

Lambretta 125 e

ISTRUZIONI PER LE STAZIONI DI SERVIZIO

www.scooterdepoca.com



Lo scopo principale di queste note è quello di fornire alla « stazione di servizio » un indirizzo nel lavoro di smontaggio, revisione, riparazione e messa a punto della « Lambretta 125 E ».

All'inizio sono riportate le « caratteristiche principali », quindi una « descrizione » degli organi fondamentali. Sono poi illustrate le varie fasi dello « smontaggio » e gli « attrezzi speciali » impiegati per detto lavoro. Seguono subito dopo le tabelle inerenti ai « limiti di usura » che forniscono alla « stazione di servizio » una guida nella eventuale sostituzione degli organi usurati.

Nel capitolo seguente sono illustrate le più importanti fasi del « montaggio » nonché gli attrezzi impiegati, mentre nel paragrafo « guasti e riparazioni » sono elencati gli inconvenienti più notevoli a cui va soggetto il motor-scooter, le cause che li determinano ed i relativi rimedi.

Infine è riportato un « elenco attrezzi » sia « normali » che « speciali » impiegati nelle varie operazioni di smontaggio e rimontaggio della « Lambretta 125 E ».

WWW.SCOOTERDEPOCA.COM

SOMMARIO

Caratteristiche principali	Pag. 9
Descrizione	Pag. 17
Smontaggio	Pag. 43
Limiti di usura	Pag. 73
Rimontaggio	Pag. 81
Guasti e riparazioni	Pag. 111
Istruzioni aggiuntive	Pag. 128
Elenco attrezzi	Pag. 137
Indice	Pag. 145

www.scooterdepoca.com

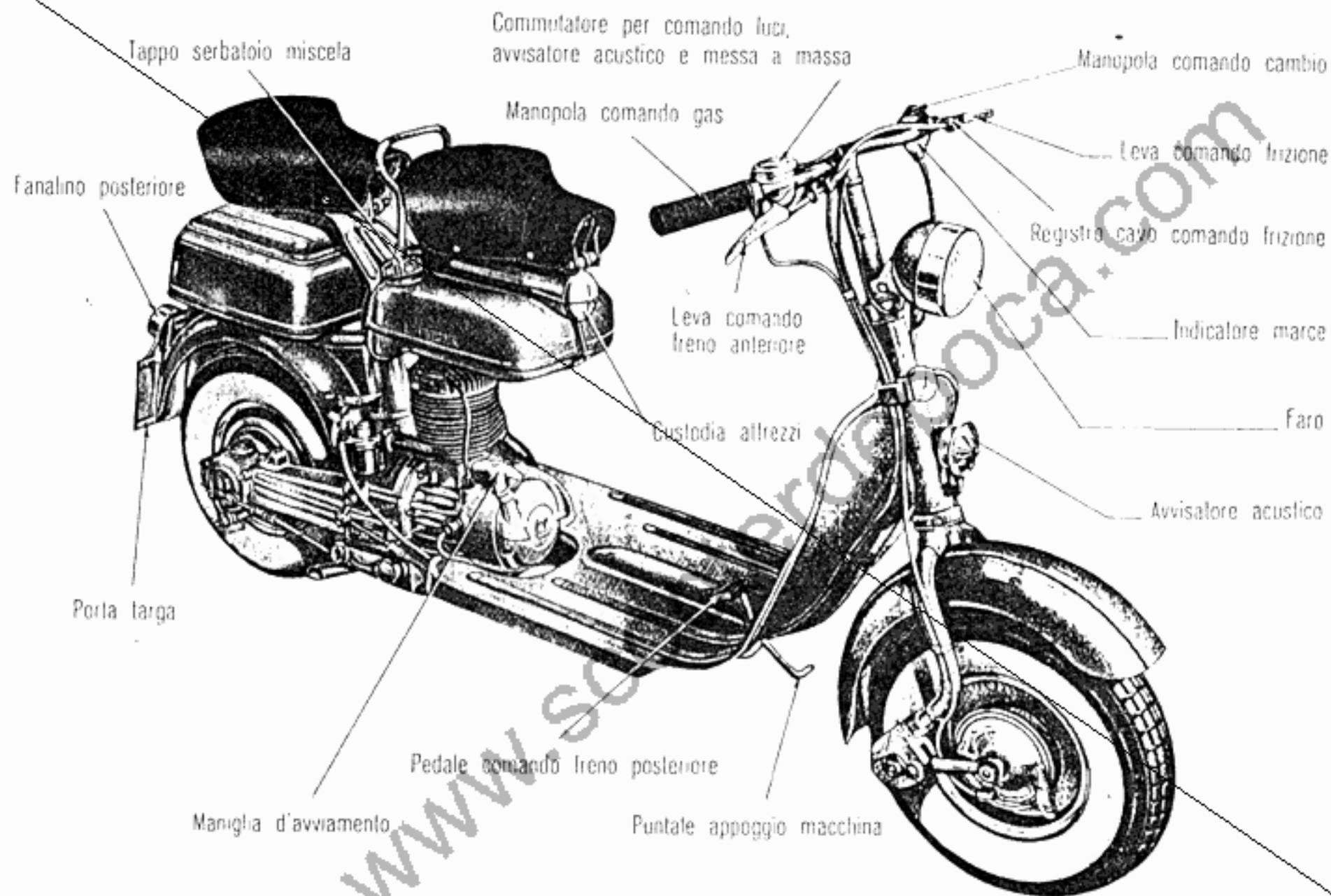


Fig. 1

Lambretta 125 e

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

www.scooterdepoca.com

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Lunghezza massima	m.	1,760
Altezza al sedile	m.	0,760
Altezza massima	m.	0,950
Altezza minima da terra	m.	0,140
Larghezza massima (manubrio)	m.	0,660
Passo	m.	1,280
Peso a secco (senza accessori)	Kg	58
Velocità massima	Km/h	70
Consumo a velocità economica (45 Km/h):		
		1 litro di miscela ogni 60 Km.

PENDENZE SUPERABILI

in 1ª velocità: rapp. trasmissione	1 : 13,2 =	30 %
in 2ª velocità: rapp. trasmissione	1 : 8,04 =	20 %
in 3ª velocità: rapp. trasmissione	1 : 4,90 =	11 %

MOTORE MONOCILINDRICO A DUE TEMPI

Cilindrata	cc.	123,7
Alesaggio	mm.	52
Corsa	mm.	58
Potenza massima	CV.	3,8
Rapporto di compressione	1 :	6,3
N. giri utilizzazione		4500

Cilindro in ghisa speciale - Testa in lega leggera, fusa sotto pressione - Pistone fuso in lega leggera ad alta resistenza all'usura.

Biella in acciaio ad alta resistenza con cuscinetto di testa su rullini.

Albero motore scomponibile montato su cuscinetto a sfere e rullini.

CARBURATORE

Dell'Orto Tipo MJ 14 B-1 con depuratore d'aria, montato elasticamente sul motore; diffusore da 14 mm.; getto del massimo 68/100; dispositivo per avviamento in climi freddi mediante levetta di comando del limitatore entrata aria.

ACCENSIONE

A volano magnete sistemato entro la parte anteriore del carter motore, con regolazione dell'anticipo di avviamento da fermo. Candela laterale di grado termico 225 (scala Bosch).

AVVIAMENTO

Contenuto nel coperchio frontale del carter motore; comando con maniglia a strappo e cavetto d'acciaio e con levetta di regolazione anticipo d'accensione a due posizioni: « marcia e avviamento ».

RAFFREDDAMENTO

A corrente d'aria provocata dalla velocità stessa del motor-scooter in corsa.

FRIZIONE

A dischi multipli in bagno d'olio; comando del disinnesto con leva sul manubrio, incorporata alla manopola del co-

mando cambio; dispositivo per la regolazione della corsa posto direttamente all'uscita dalla leva.

CAMBIO

In blocco col motore - a tre velocità con ingranaggi a bagno d'olio - Ingranaggi in acciaio ad alta resistenza. Comando a mano sulla manopola alla sinistra del manubrio con trasmissione flessibile agente attraverso un dispositivo a scatto sull'ingranaggio scorrevole che effettua l'innesco delle marce.

Indicatore delle marce affiancato alla manopola.

TRASMISSIONE

Diretta alla coppia conica posteriore mediante albero di torsione parastrappi in acciaio speciale, particolarmente efficiente contro gli urti causati da repentine variazioni di regime. Lubrificazione in bagno d'olio.

SERBATOIO

Capacità litri 5,9 - compresa la riserva di litri 0,7 - Rubinetto per miscela a tre vie con posizioni: Chiuso - Aperto - Riserva.

TELAIO

Trave unica in tubo d'acciaio ad alta resistenza che consente la massima rigidità eliminando ogni vibrazione.

SOSPENSIONE ELASTICA

Anteriore: con bielle oscillanti e molle ad anello, reazione graduale per ogni carico e asperità.

Posteriore: motore, trasmissione, ruota posteriore, costituiscono un unico gruppo oscillante attorno ad un canotto inserito nel telaio. Le oscillazioni del gruppo, il cui fulcro sul telaio costituisce pure l'alloggiamento della barra di torsione, vengono trasmesse direttamente alla barra stessa attraverso la leva posta sul lato destro del motor-scooter, mentre la leva situata sul lato sinistro è fissata al telaio e sopporta la reazione dovuta alla torsione della barra.

RUOTE

Intercambiabili e facilmente smontabili dal mozzo - la ruota posteriore è a sbalzo.

Cerchioni in lamiera stampata.

Pneumatici da 4,00 x 8" - pressione di gonfiaggio 0,7 ÷ 0,8 Kg/cm² per pneumatico anteriore - 1,75 Kg/cm² per il posteriore con due persone a bordo.

FRENI

Del tipo a ganasce ad espansione in lega leggera rivestite di guarnizioni ad alto coefficiente d'attrito. Sono azionati a mezzo trasmissione flessibile, comandata a mano per la ruota anteriore e a pedale per la posteriore.

Tamburi in lamiera stampata.

IMPIANTO ELETTRICO

Lampada fanale anteriore - a doppio filamento (6 Volt - 15/15 Watt).

Lampada fanale posteriore (6 Volt - 1,5 Watt).

Avvisatore acustico - elettrico con comando a pulsante sul commutatore luce.

TABELLA DI LUBRIFICAZIONE

Organi da lubrificare	Operazioni da effettuare	Periodo	Tipo di lubrificante
Motore	Miscelare alla benzina l'8 % di olio	Per i primi 500 Km	MOBILOIL A
	Miscelare alla benzina il 5 % di olio	Oltre i 500 Km	
Cambio	Ristabilire il livello	Ogni 1500 Km	MOBILOIL A; nei mesi caldi e nelle regioni calde MOBILOIL BB
	Ricambiare l'olio	La prima volta dopo 500 Km in seguito ogni 3000 Km	
Articolazione leva comando frizione Articolazione cavo comando frizione Articolazione forcellino per cavo freno post. Articolaz. astina com. cambio e guida astina Articolaz. pedale e forcellino cavo freno post. Articolazione cavo freno anteriore Articolazioni leve e comandi sul manubrio Perno camma freno anteriore	Spalmare	Al montaggio	MOBILGREASE 5
	Lubrificare con oliatore	Ogni 1500 Km	MOBILOIL A
Perno camma comando freno posteriore Perni oscillazioni leve ruote anteriore Cuscinetti sfere sterzo	Ingrassatore a siringa	Ogni 1500 Km	MOBILGREASE 2
Snodo oscillazione gruppo motore	Ingrassatore a pressione	Ogni 1500 Km	
Molle sospensione anteriore	Spalmare	Al montaggio	
Coppia conica posteriore	Ristabilire il livello	Ogni 3000 Km	MOBILGREASE C 140
Canotto centrale ruota anteriore	Riempire	Al montaggio	MOBILGREASE 5

SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO

I commutatori applicati alla « Lambretta E » sono di due tipi. Il primo (Fig. 4) di maggiore impiego, consente il funzionamento dell'avvisatore acustico con la semplice pressione del pulsante verso il basso in qualsiasi posizione esso si trovi; il secondo (Fig. 5) differisce dal precedente per la sistemazione data al pulsante dell'avvisatore acustico, in questo caso indipendente e a sè stante.

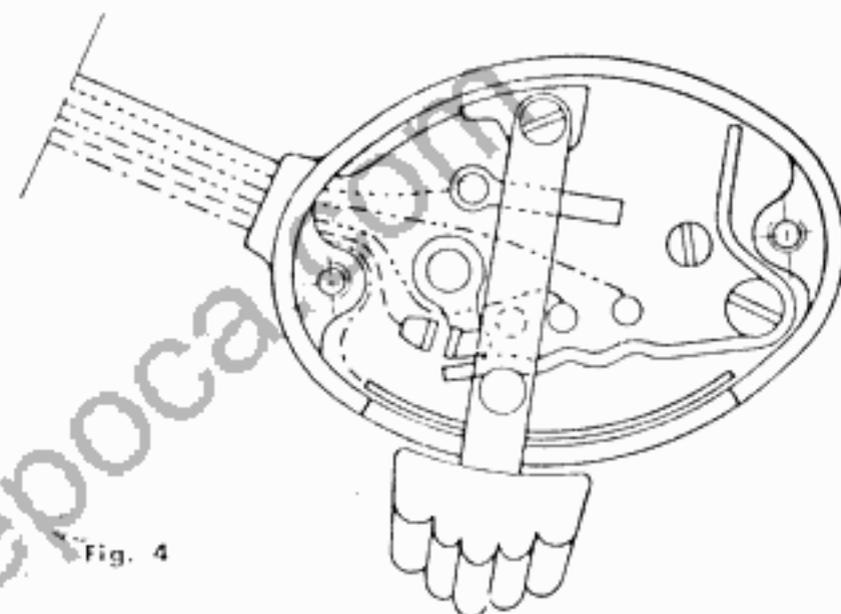
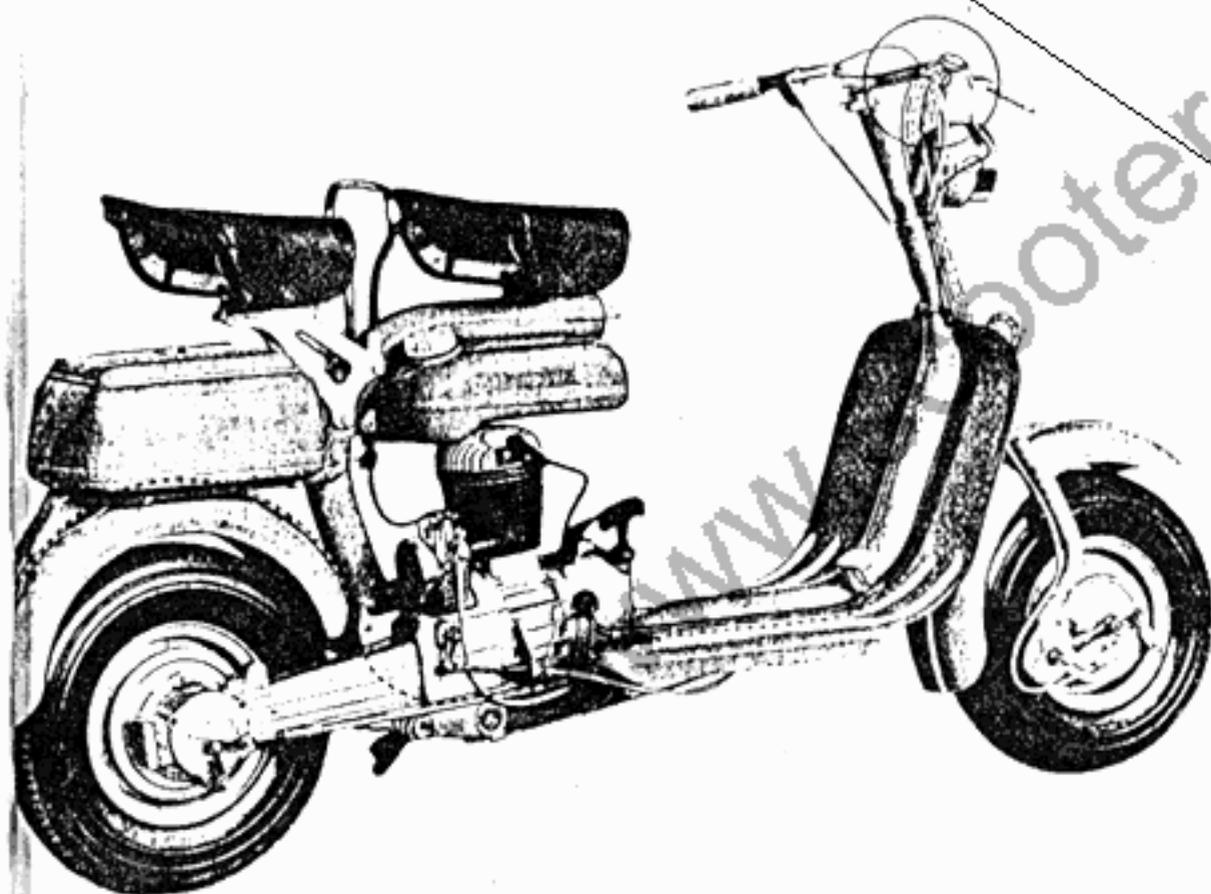


Fig. 4

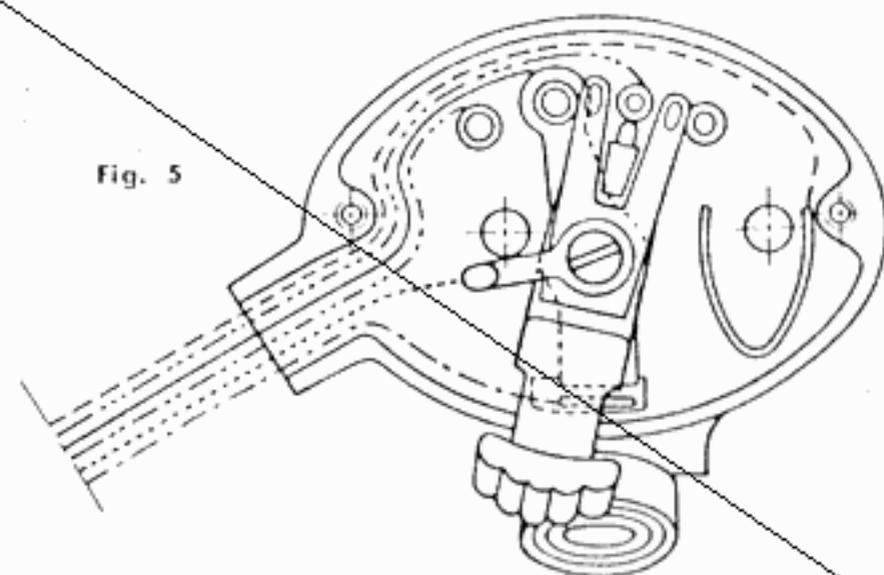


Fig. 5

DESCRIZIONE

www.scooterdepoca.com

SCHEMA GENERALE DI FUNZIONAMENTO DEL MOTORE CON CAMBIO E TRASMISSIONE

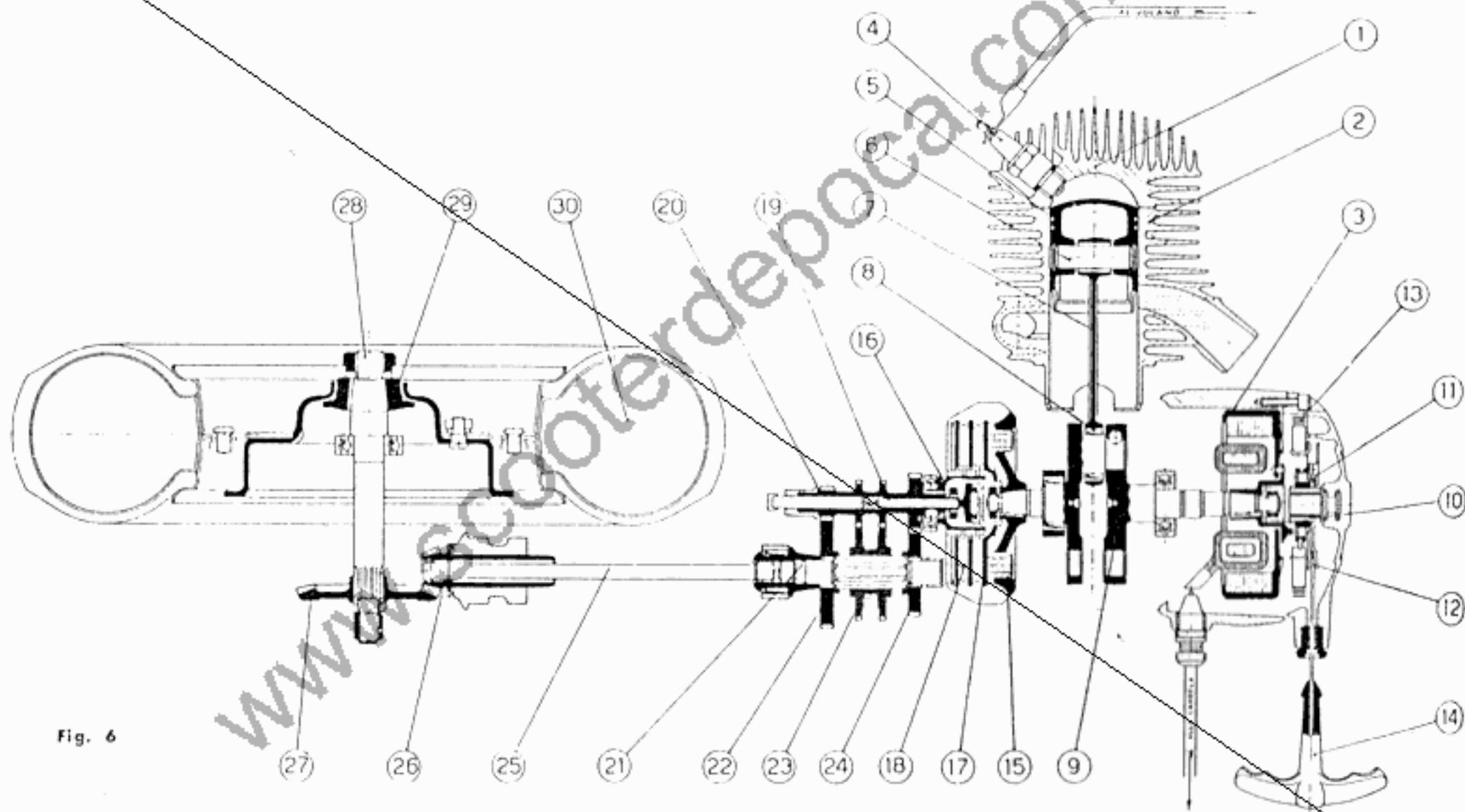


Fig. 6

LEGGENDA

- 1) Testa del cilindro
- 2) Cilindro motore
- 3) Volano magnete
- 4) Candela
- 5) Pistone
- 6) Spinotto
- 7) Biella
- 8) Rullini di testa della biella
- 9) Albero a gomito
- 10) Mozzetto del volano con innesto frontale
- 11) Innesto con profilo elicoidale
- 12) Carrucola e fune avviamento
- 13) Molla richiamo avviamento
- 14) Maniglia avviamento motore
- 15) Campana della frizione
- 16) Tamburo scanalato della frizione
- 17) Dischi condotti della frizione
- 18) Dischi conduttori della frizione
- 19) Aste interne comando frizione
- 20) Albero primario con ingranaggi
- 21) Albero secondario
- 22) Ingranaggio 1^a marcia folle sul secondario
- 23) Ingranaggio 2^a marcia sul secondario
- 24) Ingranaggio 3^a marcia folle sul secondario
- 25) Albero di trasmissione
- 26) Pignone conico posteriore
- 27) Corona conica posteriore
- 28) Albero trasmissione ruota posteriore
- 29) Tamburo ruota posteriore
- 30) Ruota posteriore completa

FUNZIONAMENTO DEL MOTORE

La «Lambretta 125 E» che ricopia nelle linee generali le caratteristiche dei tipi «C» e «D», si differenzia da questi modelli: per la disposizione del blocco motore-trasmissione con albero motore orientato longitudinalmente

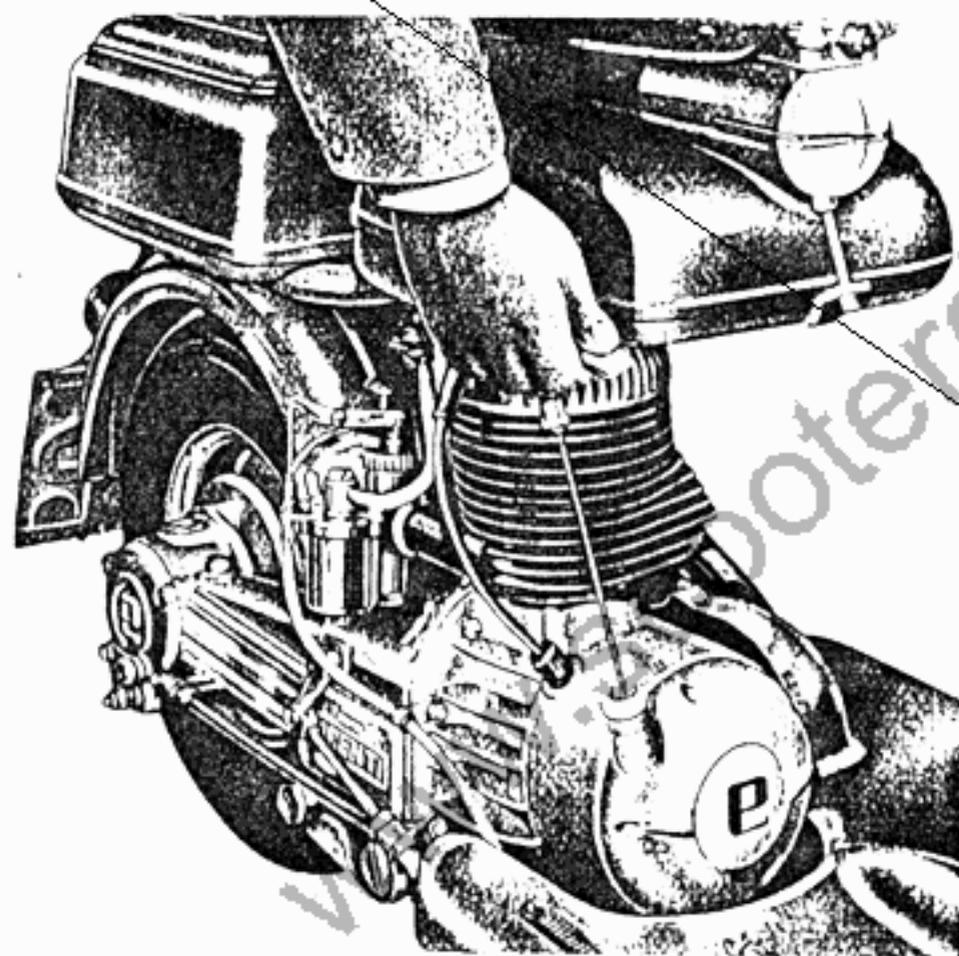


Fig. 7

in modo da consentire la sistemazione su di un unico asse di tutti gli organi principali del gruppo motore; per la sistemazione del comando dell'avviamento del motore che viene effettuato a mano anziché a pedale.

Questa soluzione, se pure determina una asimmetria di montaggio del gruppo oscillante, che risulta leggermente fuori dalla mezzaria del motor-scooter per quanto riguarda l'asse motore, non crea nessun disturbo nella guida dato che lo spostamento è di entità minima, mentre si realizza il vantaggio di poter ridurre il numero degli organi della trasmissione, ottenendo maggior rendimento meccanico e semplicità costruttiva.

Il blocco motore-trasmissione è collegato al telaio mediante un perno cavo di forte diametro che, oscillando nelle branzine inserite nel telaio stesso, permette un'ampia escursione del gruppo assicurando un notevole molleggio, senza diminuire le garanzie di solidità e di sicurezza del motor-scooter; all'interno del perno cavo è situata la barra di torsione in acciaio speciale ad alta resistenza con reazione graduale.

Il carter-motore ed il carter-trasmissione fusi in silumin e ulteriormente trattati, racchiudono tutti gli organi del motore, del cambio e della trasmissione; la loro conformazione permette una rapida ispezione di ogni organo in essi contenuto ed inoltre hanno funzione integrante della sospensione posteriore.

Il **motore**, monocilindrico, è fissato al carter-motore; all'estremità anteriore dell'albero motore è montato (vedi fig. 7) mediante calettamento conico e chiavetta, il **vo-**

lano magnete alternatore, il mozzetto del quale, provvisto di piolini di innesto, serve per il collegamento, tra gruppo motore e **gruppo avviamento**.

Il **comando avviamento** è a mano e si ottiene azionando l'apposita maniglia (14) che fa svolgere da una puleggia (12) il cavetto d'acciaio il quale determina dapprima lo spostamento assiale di un manicotto di innesto (11), e poi, ad innesto ottenuto, la rotazione del volano magnete (3) e dell'albero motore ad una velocità sufficiente per vincere gli attriti iniziali interni e per l'accensione.

Il richiamo del cavetto avviene automaticamente a mezzo di molla a spirale; tutto il gruppo è contenuto sotto il coperchio in lega leggera che chiude anteriormente il carter-motore.

All'altra estremità dell'albero motore è collegata, sempre mediante calettamento conico e chiavetta, la campana della **frizione**, che attraverso i dischi di trascinamento trasmette il moto agli organi del cambio.

Per la **trasmissione** dal cambio alla ruota posteriore, è stata mantenuta la stessa soluzione **a barra di torsione** e coppia conica in bagno d'olio.

Gli organi principali costituenti il gruppo motore sono: l'**albero motore** (9) in due parti, collegato a morsetto sul perno di manovella e sopportato anteriormente da un cuscinetto a sfere e posteriormente da un cuscinetto a rullini; la **biella** (7) coniata in acciaio ad alta resistenza con cuscinetto di testa su rullini e sede dello **spinotto** (6) su bronzina; il **pistone** (5) fuso in lega leggera e ulteriormente trattato, il cilindro (2) in ghisa a lega speciale, e la testa del cilindro (1) fusa sotto pressione in lega leggera.

La **frizione che funziona a bagno d'olio**, è composta da **dischi d'acciaio conduttori** (18) alternati a dischi **condotti** rivestiti di un agglomerato speciale di gomma (17) e caricati da sei molle alloggiare in astucci posti all'interno della campana.

I dischi condotti (17) sono calettati sul tamburo **scanalato** (16); quelli conduttori (18) sono invece vincolati alle sei scanalature del bordo della **campana della frizione** (15); questa è fusa in ghisa sferoidale ed è stata opportunamente dimensionata per darle anche la funzione di volano in aggiunta a quella del magnete.

Il disinnesto dei dischi si ottiene con l'azione di un'astina passante internamente all'albero primario del cambio e comandata da una levetta esterna collegata con cavo flessibile alla leva sinistra del manubrio.

Il **cambio di velocità** della « Lambretta 125 E » è costituito da un gruppo di comando, da un selettore e da un gruppo di ingranaggi, costruiti in acciaio cementato ad alta resistenza, formanti il cambio vero e proprio e funzionanti in bagno d'olio.

Il **comando situato sulla manopola sinistra** del manubrio agisce per rotazione su un cavo Teleflex; questo cavo impegna all'altra estremità una leva che fa effettuare all'ingranaggio scorrevole quegli spostamenti necessari ad ottenere le variazioni dei rapporti.

La sincronizzazione e il mantenimento della posizione degli ingranaggi del cambio in relazione agli spostamenti eseguiti dal conduttore sulla manopola sinistra, è ottenuta mediante un innesto a sfera con molla di pressione agente nelle sagomature della leva comando cambio posta all'interno del carter trasmissione.

Le variazioni dei rapporti di trasmissione (già elencati a

pag. 8) si ottengono per spostamento di un solo ingranaggio scorrevole sull'albero secondario ed avvengono nel modo seguente:

1^a VELOCITÀ

L'albero primario (20) attraverso la sua parte dentata con 11 denti, trasmette il moto all'ingranaggio di 1^a velocità folle sul secondario (22); questo si rende solidale all'albero secondario (21) mediante l'innesto della dentatura frontale, di cui l'ingranaggio stesso è provvisto, nella dentatura frontale dell'ingranaggio scorrevole sul profilo scanalato dell'albero secondario opportunamente spostato indietro dal comando del conduttore.

Attraverso il manicotto porta rullini con innesto scanalato interno, l'albero secondario trasmette il moto all'albero di trasmissione (25) e quindi alla ruota posteriore.

2^a VELOCITÀ

Il conduttore, operando sulla manopola sinistra, comanda lo spostamento in avanti dell'ingranaggio scorrevole sull'albero secondario (23).

Questo spostamento fa impegnare la dentatura dell'ingranaggio stesso nella parte a 16 denti dell'albero primario da cui riceve il moto ed attraverso l'albero secondario e l'albero di trasmissione lo trasmette alla ruota.

3^a VELOCITÀ

L'ingranaggio scorrevole (23) scorrendo ulteriormente avanti sulle scanalature dell'albero secondario (21) si in-

nesta con le sue dentature frontali alle dentature dell'innesto frontale dell'ingranaggio di 3^a velocità folle sul secondario (24) rendendolo solidale all'albero secondario. Questo ingranaggio (24) si ingrana alla parte dentata con 22 denti dell'albero primario, e ne riceve il movimento che, tramite l'albero secondario e l'albero di trasmissione, viene trasmesso alla ruota.

Tutto il gruppo del cambio è adeguatamente sopportato da cuscinetti e bronzine. L'albero primario è guidato anteriormente da un cuscinetto e posteriormente da una bronzina sufficientemente dimensionata, l'albero secondario è sopportato anteriormente da una bronzina e posteriormente da rullini posti in un alloggiamento ricavato sul manicotto di collegamento fra il secondario e l'albero di trasmissione (25); i due ingranaggi folli sul secondario (22) (24) sono provvisti di bussole in bronzo speciale; il gruppo frizione è opportunamente sopportato dal cuscinetto a rullini posteriore dell'albero motore e dal cuscinetto a sfere anteriore dell'albero primario.

L'albero di trasmissione (25) innestato da un lato alla dentatura interna del manicotto porta rullini e all'altro lato alla dentatura del pignone conico posteriore (26), è costruito con acciaio speciale adatto ad attenuare, con funzione di parastoppi, tutti gli urti più o meno bruschi causati da accelerazioni o decelerazioni improvvise.

Il pignone conico (26) e **la corona conica posteriore** (27) sono costruiti con profilo dei denti a evolvente e con lo stesso materiale di elevate caratteristiche meccaniche impiegato per la costruzione degli altri ingranaggi della « Lambretta »; una bussola in lega leggera speciale a funzione antifrizione assicura un perfetto funzionamento

del pignone conico (26), mentre la corona conica (27) e l'albero della ruota posteriore (28) sono adeguatamente sopportati da una bussola a rullini speciale e da un cuscinetto a sfere di elevata capacità di carico; tutto il gruppo, racchiuso in carter a tenuta, è lubrificato ad olio.

Durante il montaggio della coppia conica si deve osservare con particolare cura che l'accoppiamento degli ingranaggi avvenga con precisione; l'interposizione di rondelle di rasamento di diverso spessore deve perciò essere controllata dopo ogni singolo smontaggio o sostituzione di detti ingranaggi (vedi fig. 53 pag. 86).

Il mozzo ruota posteriore è costruito in lamiera d'acciaio stampata; il calore prodotto da prolungata frenata

è facilmente smaltito senza che il tamburo stesso subisca deformazioni.

Il motore è completato con marmitta di scarico di adeguato volume, appositamente studiata per ridurre l'intensità del rumore; la marmitta è facilmente smontabile per la pulizia e la disincrostazione dei residui carboniosi depositati nell'interno.

Il raffreddamento del motore avviene per circolazione d'aria intorno alle pareti esterne del cilindro e della testina che sono provviste di apposite abbondanti alettature; lo smaltimento del calore è perciò assicurato su tutte le pareti ed in particolare su quelle del lato scarico a cui la **corrente d'aria generata dalla velocità stessa del motor-scooter** viene convogliata dalla conformazione della pedana.

www.scooterdepoca.com

SOSPENSIONE ELASTICA

Gli organi di sospensione della « Lambretta E » racchiusi in appositi alloggiamenti, assicurano, per la loro grande flessibilità e la forte escursione angolare, una marcia confortevole in tutte le condizioni d'impiego.

La sospensione anteriore, come si può osservare nelle figure 8-9, è ottenuta mediante due bielle oscillanti e

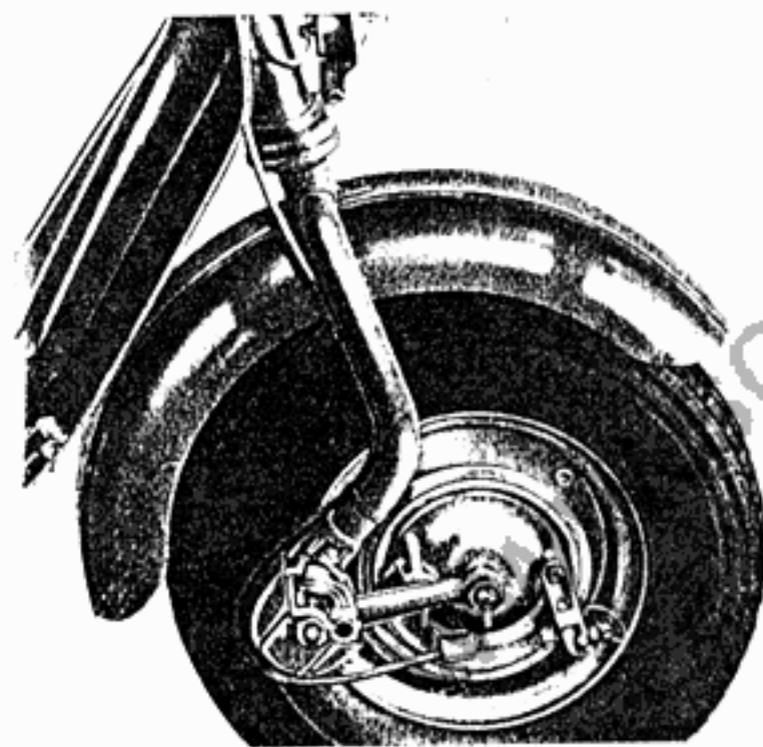


Fig. 8

due gruppi di molle a reazione graduale e progressiva, racchiusi in scatole in ghisa saldate all'estremità della forcella.

Le molle sono di tipo a lama, avvolte ad anello spaccato e contenute nelle suddette scatole in numero di tre per lato, l'esterna (7), la media (6), e l'interna (5); esse sono montate concentriche al perno di oscillazione (3) e caricate direttamente e progressivamente dalle bielle oscillanti (2).

Tra le bielle oscillanti (2) e i perni (3) sono poste due bussole in bronzo speciale (4) che assicurano una perfetta rotazione delle bielle stesse.

Gli urti ricevuti dalla ruota anteriore nel suo rotolamento sulle accidentalità del terreno, vengono trasmessi alle bielle di supporto a cui la ruota è collegata.

La parte superiore delle bielle agisce su una delle estremità delle molle (5) (6) (7) e precisamente sull'estremità superiore; l'estremità inferiore delle molle è vincolata da due tamponi di fermo inseriti in ciascuna scatola.

Con l'aumentare del carico e, conseguentemente con l'aumentare dell'escursione angolare delle bielle, la distanza tra le estremità delle molle viene ad essere proporzionalmente aumentata fino a un limite segnante il fine corsa delle bielle stesse.

Le caratteristiche costruttive delle molle permettono l'as-

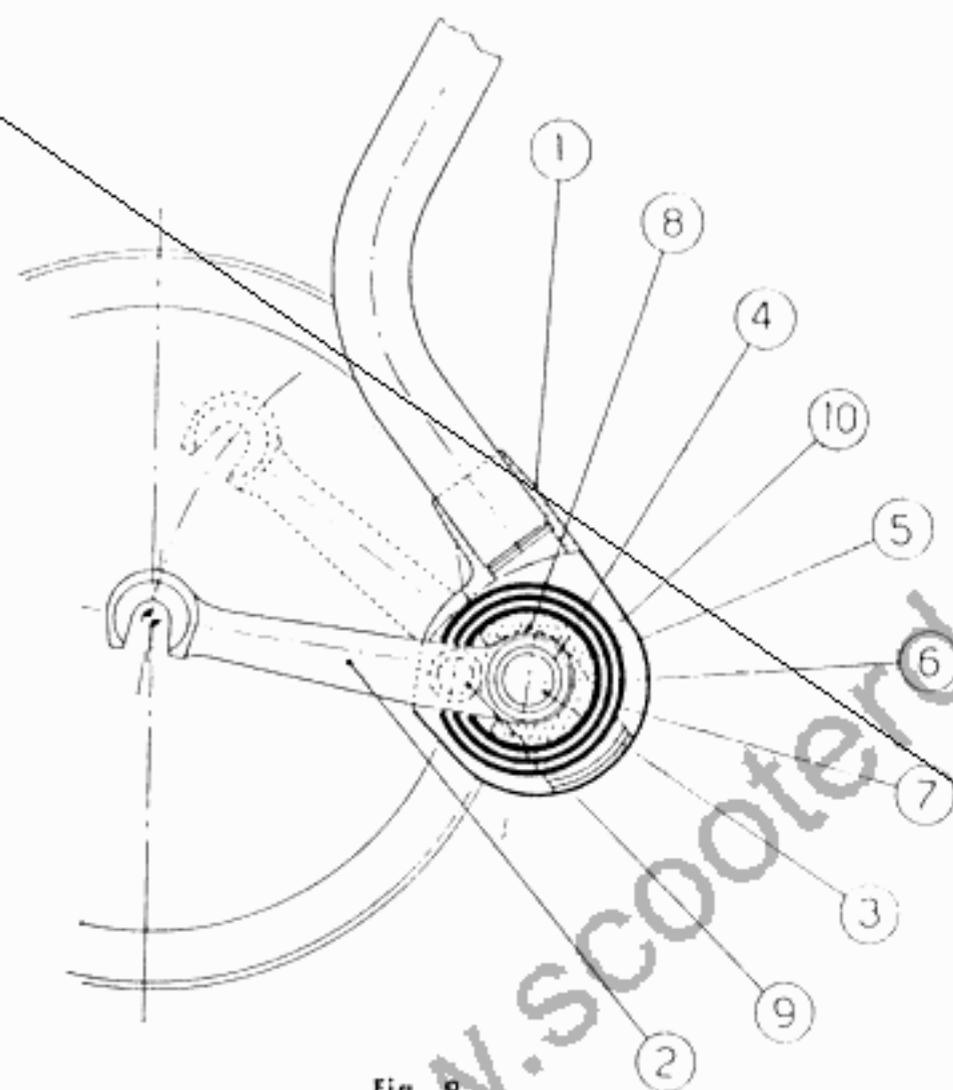


Fig. 9

sorbimento degli urti proporzionale di carichi e il loro irrigidimento progressivo.

L'ammortizzamento è ottenuto per mezzo di un anello in vipla (8) montato all'interno delle molle stesse.

Ogni scatola è completata da protezioni in lamiera che limitano l'accesso ai meccanismi della polvere o di altri corpi estranei.

La sospensione posteriore è realizzata con barra di torsione sistemata entro la cavità del perno di oscillazione del gruppo motore-cambio-trasmissione-ruota posteriore; si ha così la trasmissione diretta del carico dal gruppo alla barra senza nessun rinvio (vedi fig. 10-11). La reazione dovuta alla torsione della barra è sopportata da una biella fissata al telaio.

Il funzionamento del sistema è il seguente:

Trasversalmente alla trave principale del telaio (7), vedi fig. 11, è saldato un canotto entro il quale sono collocate due bussole (4) in bronzo speciale.

In un apposito alloggiamento ricavato per fusione nel carter trasmissione (5) è fissato, mediante cono di bloccaggio (6), il perno cavo di rotazione del gruppo oscillante (2); questo perno è inserito, per circa un terzo della sua lunghezza, nell'alloggiamento del carter stesso.

La rimanente porzione di perno viene infilata nel canotto del telaio, previo inserimento di rondelle di rasamento e fissata con dado e rondella di sicurezza; le bussole (4) assicurano la perfetta oscillazione del perno cavo (2) e con esso di tutto il gruppo.

Sempre sul carter trasmissione è ricavato per fusione una appendice a cui viene fissata, mediante perno a vite, la biella per barra di torsione (3).

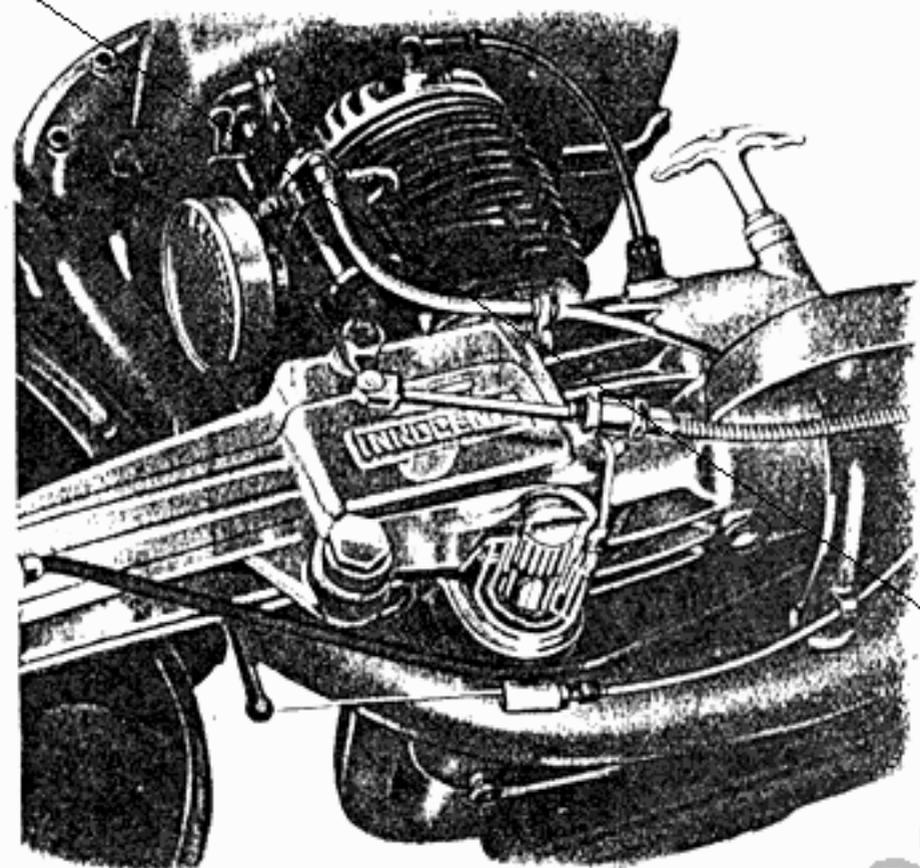


Fig. 10

Questa biella, stampata in acciaio, collega il gruppo oscillante ad una estremità della barra di torsione (1) costruita in acciaio speciale ad alta resistenza e calcolata per ottenere l'indurimento progressivo della sospensione posteriore in dipendenza dell'ampia oscillazione del gruppo. Per impedire deviazioni dell'asse di torcimento della barra

di torsione (1), deviazioni che potrebbero risultare dannose per l'efficienza e la durata di tutto il sistema, la biella di collegamento fra gruppo oscillante e barra di torsione è stata provvista di una appendice cilindrica di forte diametro concentrica alla dentatura d'innesto della barra; detta parte della biella (3), è inserita nell'apposito alloggiamento ricavato all'estremità del perno cavo.

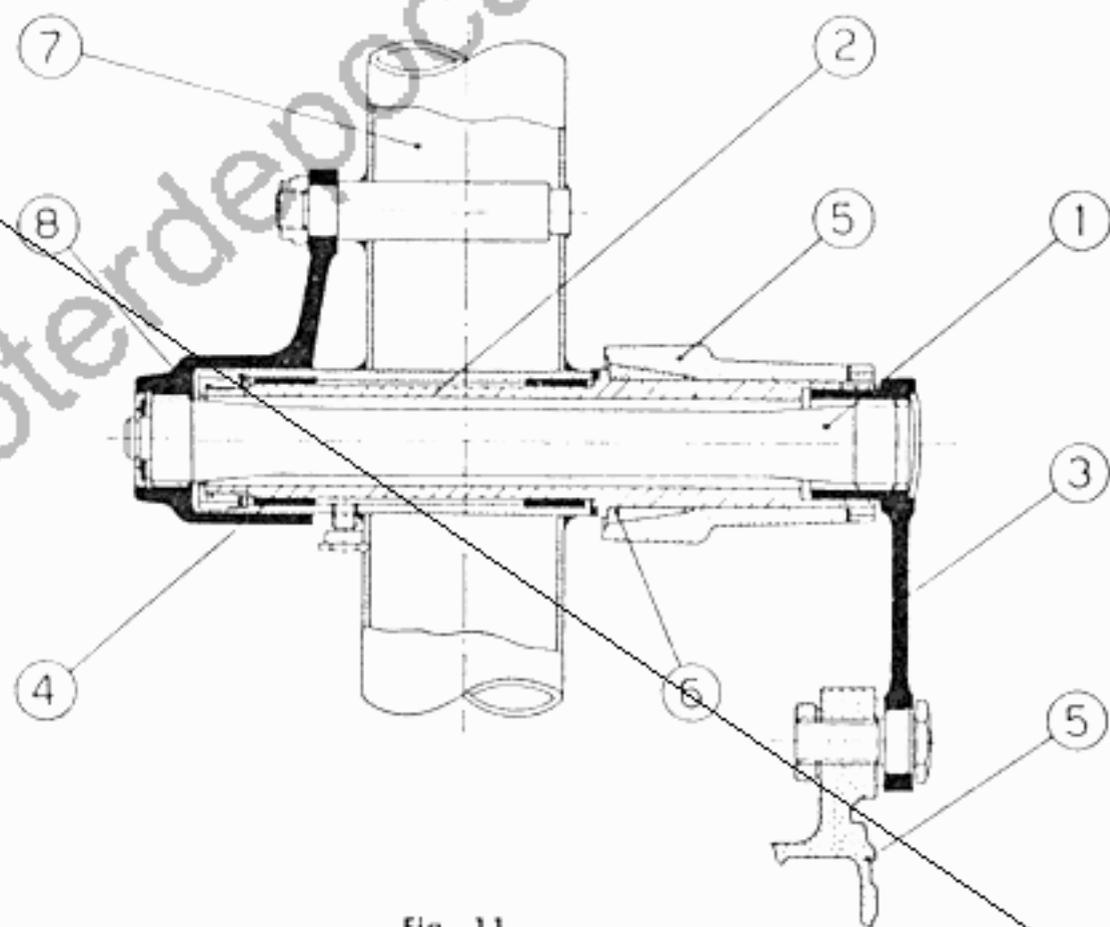


Fig. 11

L'altra estremità della barra di torsione è vincolata, sempre mediante innesto dentato, ad una leva di reazione (8) a sua volta collegata al telaio per mezzo di un perno saldato in questo.

La zona di oscillazione del perno (2) nelle bussole (4) del canotto del telaio è lubrificata tramite l'ingrassatore

situato sul canotto del telaio (vedi fig. 2 e tabelle istruzioni per la lubrificazione alle pag. 10-11).

Due tamponi di gomma montati, il primo in una nicchia della trave principale del telaio, il secondo su un perno saldato al telaio stesso, limitano e smorzano le oscillazioni evitando i contraccolpi.

CARBURATORE TIPO « MU 14 B1 - DELL'ORTO »

NORME GENERALI

Quando si effettua la sostituzione del cavo comando carburatore occorre accertarsi in opera che, azionando il comando sul manubrio, la valvola a gas possa essere completamente aperta e chiusa. La prova deve essere eseguita con la vite tendifilo, posta sul coparchio vaschetta, completamente avvitata.

Per comando nuovo sono consentite regolazioni iniziali entro il primo terzo della lunghezza filettata della vite tendifilo, in modo da avere disponibili almeno due terzi della regolazione, per compensare in servizio eventuali allungamenti del cavo.

Se non si hanno i risultati richiesti occorre allungare o accorciare il tratto di cavo sporgente dalla guaina, nel primo caso svolgendo alcune spire della guaina e tagliandone il filo con le pinze, nel secondo dissaldando uno dei due cilindretti di estremità del cavo e saldandolo di nuovo nella giusta posizione.

Per la **regolazione del minimo** occorre:

- **allentare** completamente la vite di registro posizione della valvola gas in modo che la valvola chiuda completamente;
- **avviare il motore** ed avvitare gradualmente la vite

di registro posizione della valvola gas, se il motore tende a fermarsi, fino a trovare la posizione di **marcia continua**;

- **ritoccare** eventualmente la posizione della vite registro se il motore scaldandosi tende ad accelerare ec-

cessivamente; il regime di minimo normale è sui 1000 - 1300 giri al 1'.

È di grande importanza l'esatta regolazione dei minimi in quanto una cattiva regolazione influisce sul consumo della marcia normale.

NORME D'IMPIEGO

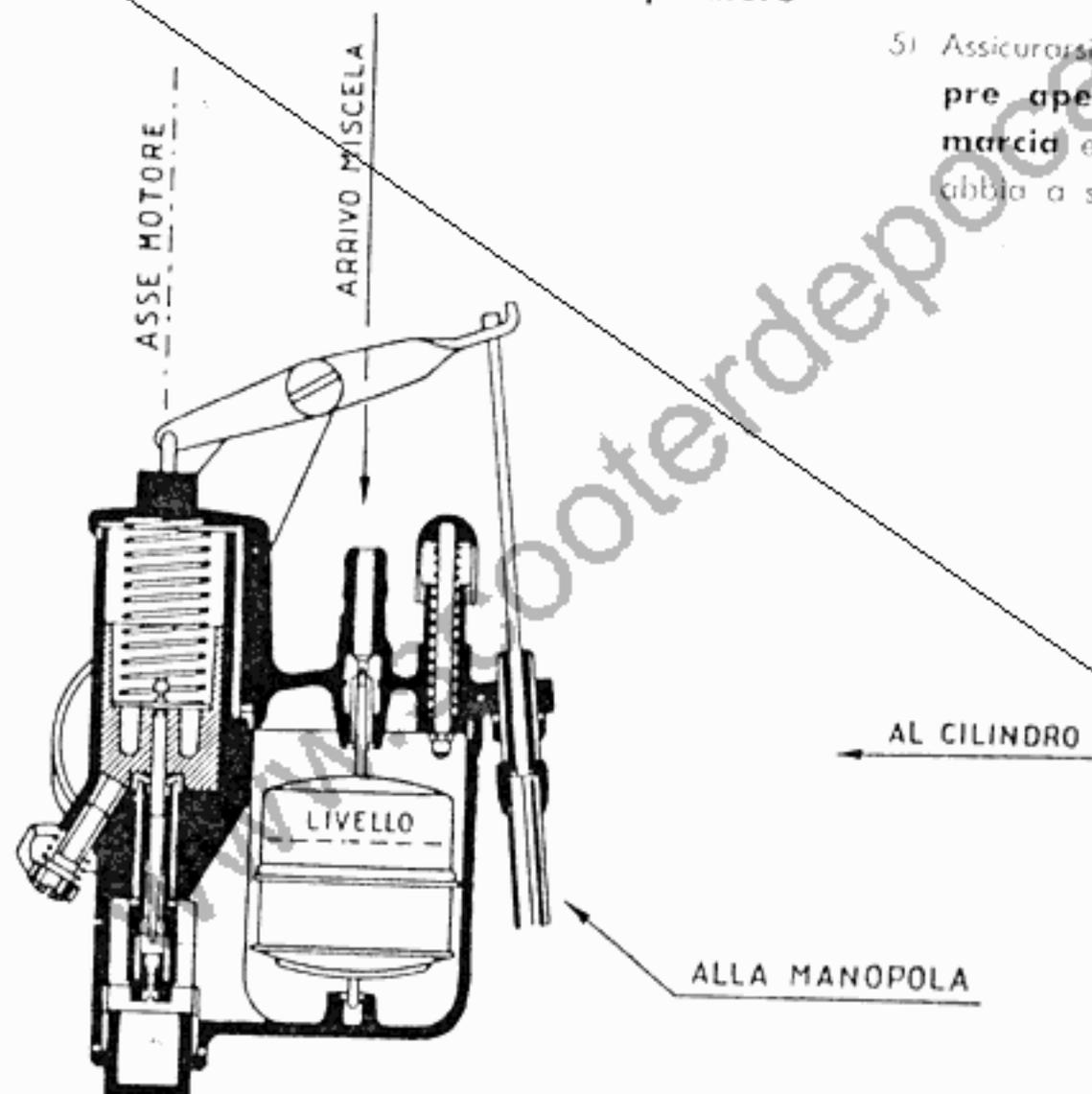
- 1) Assicurarsi che il **carburatore sia montato ben preciso sulla tubazione di aspirazione** ed in posizione perfettamente verticale.
- 2) Assicurarsi della **perfetta tenuta di tutta la tubazione del carburatore**, nonché del rubinetto mandata miscela.
- 3) Assicurarsi della **perfetta costanza del livello**, sia a macchina ferma che in marcia.
Nel caso si notasse l'invasamento del carburatore, ricercare le cause che possono essere le seguenti:
 - a) **Impurità contenute nella benzina**, che vanno ad interporsi tra la spina a cono e la sua sede o fra la guida inferiore sul fondo della vaschetta e la spina stessa e ne impediscono conseguentemente la

tenuta. In questo caso pulire accuratamente tutto il carburatore.

- b) **Astina a cono con la punta avariata dall'uso o menomata**, in modo da compromettere la sicura tenuta. In questo caso provvedere senz'altro alla sostituzione dell'astina con una nuova originale.
- c) **Galleggiante appesantito da infiltrazioni di benzina**. - Provvedere senz'altro alla sostituzione del galleggiante con uno nuovo di eguale tipo.
- d) **Sede astina cono**. - Controllare che detta sede non sia avariata o deteriorata nello spigolo sul quale va a fare tenuta la spina a cono, nel qual caso bisogna provvedere alla sostituzione del co-

perchio con uno nuovo originale. L'ingolfamento in marcia può essere anche dovuto ad anormali vibrazioni ed oscillazioni eccessive del motore, causate da una forte usura dei suoi organi, oppure per un anormale ancoraggio del motore al telaio.

- 4) Assicurarsi della buona **efficienza del depuratore**



d'aria e cioè verificare che non sia invasato di polvere oltre il normale, in modo da compromettere il passaggio dell'aria e quindi aumentare il consumo del carburante.

Buona norma è lavare sovente con sola benzina il depuratore onde non avere dubbi su questo punto.

- 5) Assicurarsi che il **dispositivo di partenza sia sempre aperto**, e cioè tutto spostato nella posizione **marcia** e, durante il funzionamento del motore, non abbia a spostarsi ostruendo il passaggio dell'aria.

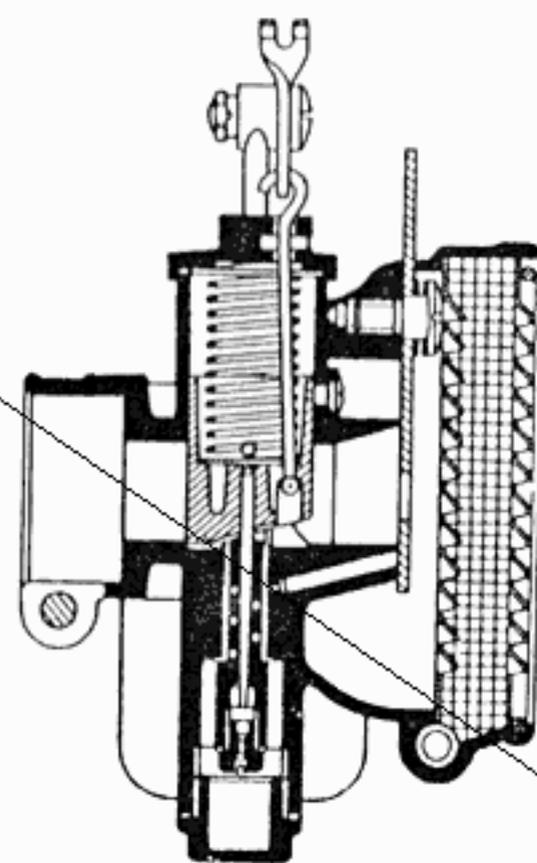


Fig. 12

PUNTI DA VERIFICARE PER AVERE SEMPRE UNA ESATTA CARBURAZIONE

- 1) **Polverizzatore.** - Assicurarsi che il foro calibrato non sia allargato o ovalizzato, ed in caso di dubbio, o dopo 10 ÷ 15.000 Km. di uso, provvedere senz'altro alla sua sostituzione con uno nuovo originale.
- 2) **Spillo conico.** - Assicurarsi dell'esatto montaggio nella tacca di fissaggio, inoltre lo spillo non deve presentare deformazioni o gradinature dovute ad usura. In questi casi, provvedere alla sua sostituzione con uno nuovo originale.
- 3) **Valvola a gas.** - Assicurarsi della sua perfetta conservazione ed in caso di riscontrata forte usura che impedisce una buona tenuta e quindi provoca una cattiva marcia al minimo del motore, provvedere senz'altro alla sua sostituzione con una nuova originale e di tipo uguale. Riscontrando pure segni di usura nella camera miscela, tali da non permettere una normale tenuta od un libero scorrimento della valvola (anche se nuova) provvedere a rialzare il corpo del carburatore, montando poi una valvola maggiorata di due decimi di millimetro.
- 4) **Getto del massimo.** - Assicurarsi che detto pezzo sia ben montato nella sua sede filettata e che non sia stato manomesso nella sua calibratura, allo scopo di soffocare la taratura. In caso di dubbio, o per consumi anormali, non potendosi verificare esattamente la taratura dello stesso, provvedere alla sostituzione del getto con uno nuovo.

WWW.SCOOTERDEPOCA.COM

CANDELA DI ACCENSIONE

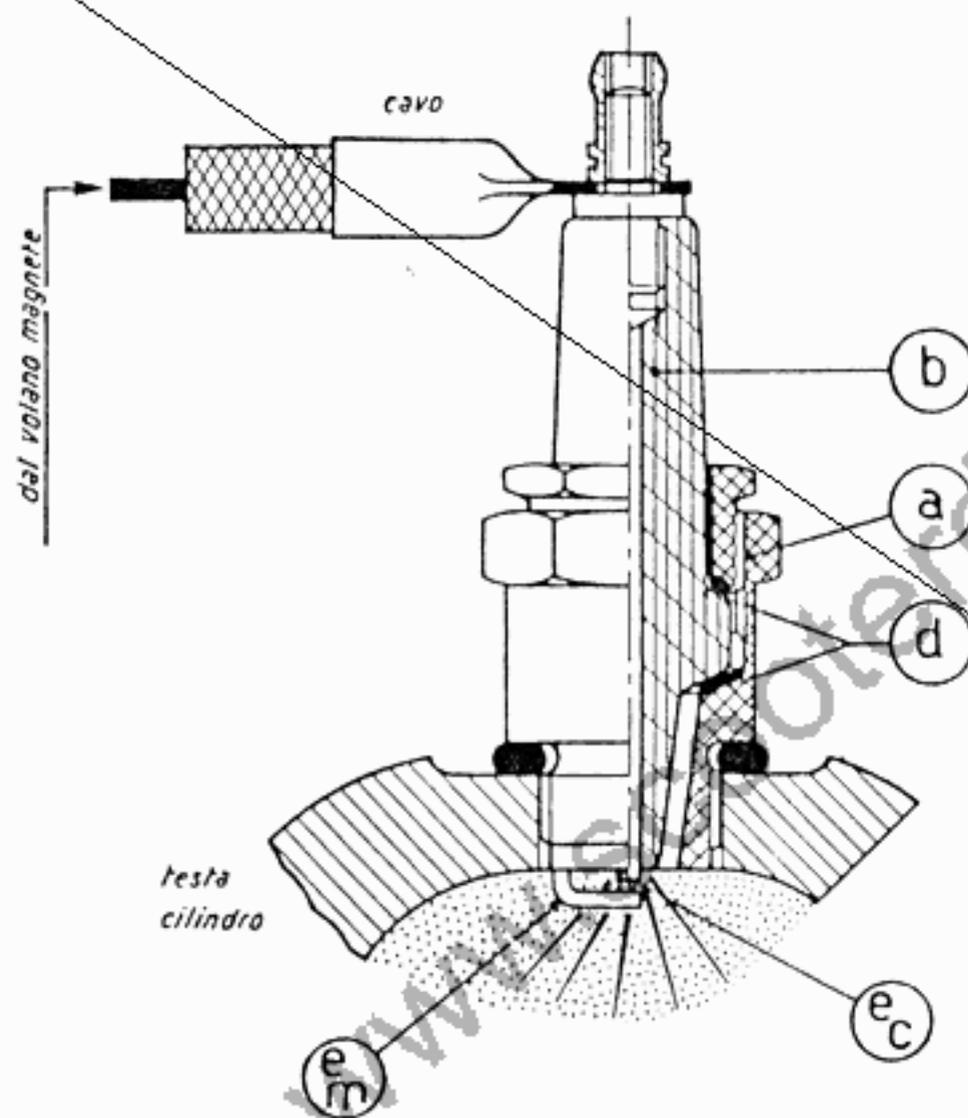


Fig. 13

È uno degli organi più delicati del motore; è dalla candela infatti che dipende, in gran misura, il corretto funzionamento del motore.

La candela (fig. 13), avvitata sulla testa del cilindro, è collegata con un cavo elettrico, convenientemente isolato, alla sorgente di energia elettrica di cui la macchina è provvista.

La candela fornisce all'istante, comandata automaticamente, la scintilla per l'accensione della miscela combustibile che si trova quasi alla fine della sua compressione nella camera di combustione.

La candela è composta di due elementi principali:

- **un corpo esterno cavo** (a) in acciaio, avente un gambo filettato per l'avvitamento sul cilindro, che porta saldata sulla parte inferiore una appendice (em) che costituisce uno degli elettrodi (puntina di massa) tra i

quali scocca la scintilla. Questo corpo, una volta avviato, fa massa col cilindro;

- **un nucleo di materiale isolante** (b) infilato nel corpo (a) e che porta incorporato al centro il secondo elettrodo (ec) al quale fa capo esternamente il cavo che porta la corrente. I due anelli di rame (d) hanno la funzione di bloccare sul corpo il nucleo isolante e di costituire una guarnizione per impedire che i gas sfuggano attraverso la candela. Se la cosa si verificasse, infatti, il funzionamento della candela sarebbe senz'altro compromesso.

Il nucleo isolante è il punto delicato della candela per le diverse sollecitazioni a cui viene sottoposto.

Nelle candele per moto e per auto è preferita come isolante la porcellana. L'estremità inferiore della candela, che sporge nella camera di combustione, presenta una superficie lucida per impedire l'aderenza dell'olio e dei depositi carboniosi. La forma degli elettrodi e la distanza fra le loro punte (intervallo esplosivo) sono ben determinate

perchè, quando il circuito elettrico della candela sarà percorso dalla corrente, possa scoccare fra esse la scintilla nelle richieste condizioni di temperatura e di pressione che si hanno nel cilindro quasi alla fine della fase di compressione.

« Durante il funzionamento la candela assume una sua temperatura stabile di equilibrio che, per il suo buon comportamento, deve mantenersi entro certi limiti ben definiti ».

Il « **limite inferiore** » è quella temperatura detta di « **autopulitura** », che assicura che i depositi di carbone ed olio, i quali tendono ad accumularsi sull'estremità isolante e sugli elettrodi, possano essere ancora bruciati e smaltiti con i gas di scarico. Detta temperatura si aggira sui 500 °C.

Il « **limite superiore** » è la temperatura detta di « **autoaccensione** » oltre la quale si verifica il noto fenomeno della miscela che s'infiama spontaneamente prima che scocchi la scintilla.

Questa temperatura è di circa 850 °C

MAGNETE VOLANO

I tipi di magnete volano normalmente montati sulla Lambretta 125 E sono tre:

- il Marelli MVA 24 A
- il Filso MVA D 18 - 6 - 112 - F 0122
- il Nossenti MAD 104

Essi sono strutturalmente simili, **ma non hanno parti intercambiabili** tra di loro, ad eccezione delle prese di alta e bassa tensione in bachelite.

GENERALITÀ

Il **magnete alternatore volano** riunisce in un solo apparecchio due distinti generatori di corrente:

- **il magnete**, generatore della corrente ad alta tensione destinata a provocare l'accensione della miscela nel cilindro producendo una scintilla elettrica fra gli elettrodi della candela all'istante richiesto;
- **l'alternatore**, generatore della corrente a bassa tensione destinata ad alimentare l'impianto elettrico e di illuminazione di cui è provvisto il motor-scooter.

Il magnete alternatore volano è costituito dalle seguenti parti principali:

- **le calamite permanenti**, che forniscono il flusso magnetico necessario a generare la corrente e che costituiscono il sistema induttore;

- **l'indotto del magnete**, costituito da un nucleo di ferro dolce lamellato sul quale sono disposti gli avvolgimenti primario e secondario e nei quali la corrente viene generata e trasformata in corrente ad alta tensione;

- **l'indotto dell'alternatore**, pure costituito da un nucleo di ferro dolce lamellare su cui è disposto un avvolgimento adatto a produrre una corrente a bassa tensione (6 Volt) proporzionale alla potenza del generatore;

- **il rottore** che, comandato dalla camma fissata al volano, provvede ad aprire e chiudere successivamente il circuito primario del magnete in sincronismo con la fase di accensione del cilindro del motore;

- **il condensatore** il quale, collegato in derivazione ai contatti del rottore, assorbe l'extra corrente che si forma all'istante in cui si verifica l'apertura del circuito primario.

Il magnete alternatore volano è del tipo a calamita rotante; in tal modo le calamite, le loro espansioni polari e la massa di fusione in cui detti particolari sono annegati, sono sfruttate come massa del volano per superare le fasi passive relative al ciclo del motore.

FUNZIONAMENTO ELETTRICO

MAGNETE

Durante la rotazione dell'induttore (fig. 14) il flusso magnetico prodotto dalle calamite (3) attraversa il nucleo di ferro dell'indotto (5) successivamente nei due sensi e con diversa intensità a seconda della posizione che questo assume rispetto alle espansioni polari (4) della calamite; all'istante di ogni inversione di senso del flusso si ha la massima variazione, la quale è facilmente avvertibile facendo ruotare a mano il volano e rilevando una subitanea e forte resistenza alla rotazione detta comunemente **strappo**.

Le inversioni del senso del flusso si verificano quattro volte per ogni giro dell'induttore, però, per ragioni costruttive, una sola è sfruttata per la generazione della scintilla. Per il noto fenomeno dell'induzione elettromagnetica, venendo a variare il senso e l'intensità del flusso magnetico, si forma nell'avvolgimento primario una forza elettromotrice.

Chiudendo il circuito dell'avvolgimento primario, si genera in esso una corrente a bassa tensione il cui valore (intensità) dipende dalla forza elettromotrice e dalla resistenza elettrica del circuito; la corrente così generata,

circolando nell'avvolgimento primario, magnetizza il nucleo il quale porta, come già indicato, anche l'avvolgimento secondario.

Per avere una scintilla alla candela di accensione è necessario disporre di una corrente di elevata tensione. A

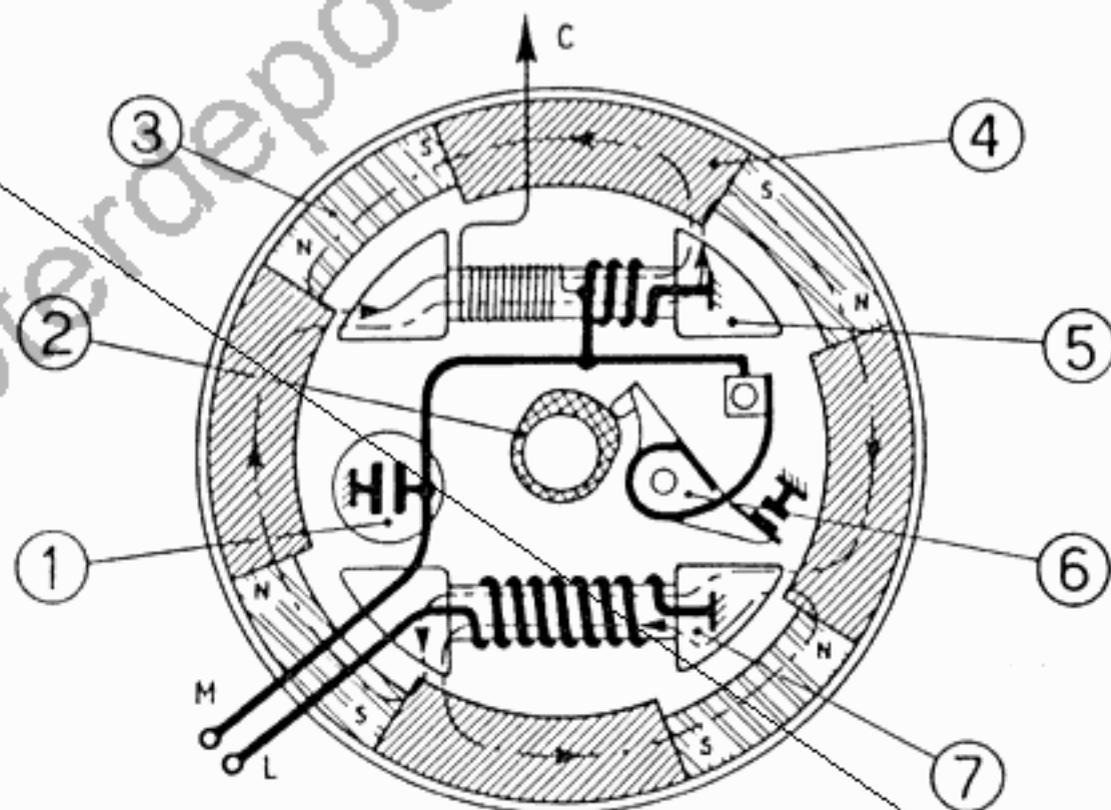


Fig. 14

questo il magnete provvede sfruttando il fenomeno della mutua induzione fra i due circuiti avvolti sullo stesso nucleo magnetico; le rapide variazioni della corrente nel circuito primario dovute all'aprirsi dei contatti del rottore (6) ad opera della camma (2), e quindi le conseguenti brusche variazioni del flusso magnetico del nucleo indotto, vengono a produrre nell'avvolgimento secondario impulsi di corrente ad alta tensione tali da determinare una scintilla fra gli elettrodi della candela d'accensione.

Il condensatore (1), eliminando il forte scintillio dei contatti del rottore, assicura la conservazione dei contatti stessi nel prolungato funzionamento e la rapidità d'interruzione della corrente primaria ai fini di una più rapida variazione del flusso e quindi di una più elevata tensione del secondario.

La corrente ad alta tensione viene raccolta sull'opposta linguetta dell'estremità (C) dell'avvolgimento secondario e, tramite la presa di corrente ad alta tensione, inviata alla candela per mezzo del cavo di accensione.

Al morsetto (M) della presa di corrente a bassa tensione viene collegato il pulsante di massa, azionando il quale si pone in corto circuito l'avvolgimento primario e si provoca l'arresto immediato del motore.

ALTERNATORE

Il funzionamento elettrico è analogo a quello descritto per il magnete, limitatamente alla parte riguardante la formazione della corrente a bassa tensione.

Le quattro inversioni del senso del flusso magnetico prodotto dalle calamite ad ogni giro di rotazione del volano, generano nell'unico avvolgimento dell'indotto (7) una corrente alternata di frequenza proporzionale al numero dei poli e alla velocità di rotazione.

La corrente generata viene inviata alle lampadine dei fanali e all'avvisatore acustico a mezzo dell'apposito cavetto di connessione da collegarsi al morsetto della presa di corrente a bassa tensione contrassegnato con L.

MAGNETE VOLANO « MARELLI - MVA 24 A »

Il magnete alternatore volano MVA 24 A è stato progettato per l'impiego su motor-scooters con motore monocilindrico a due tempi, velocità di regime 3.000 giri al 1',

provvisti di impianto di illuminazione a 6 Volt con utilizzatori della potenza complessiva di 18 Watt circa
Per ottenere una buona illuminazione pratica compatibile

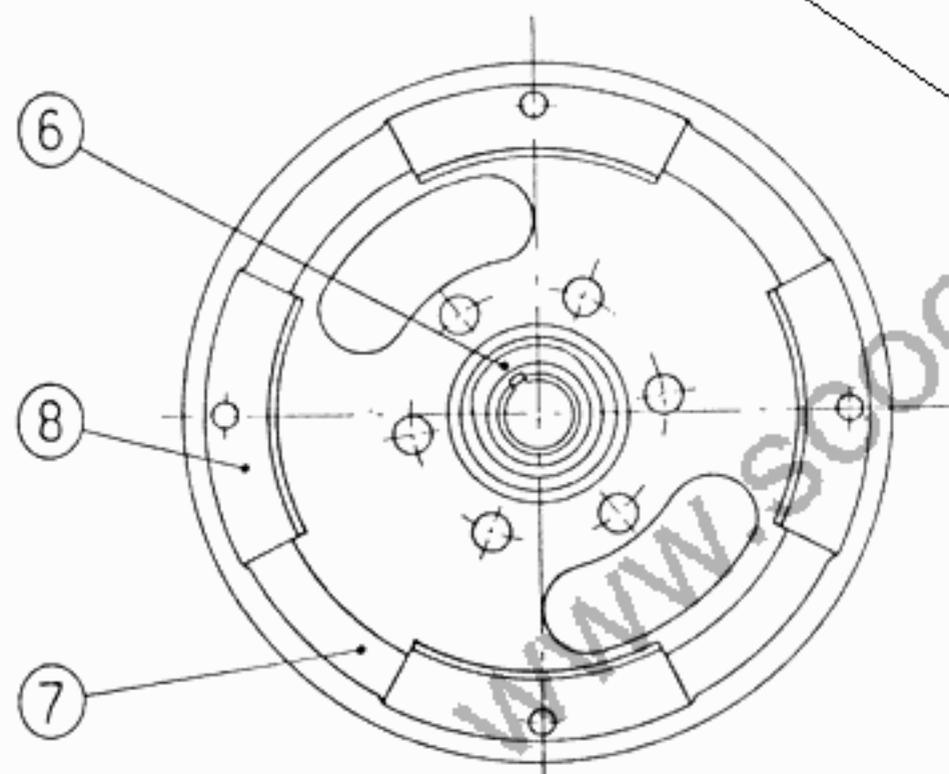


Fig. 15 - Parte rotante

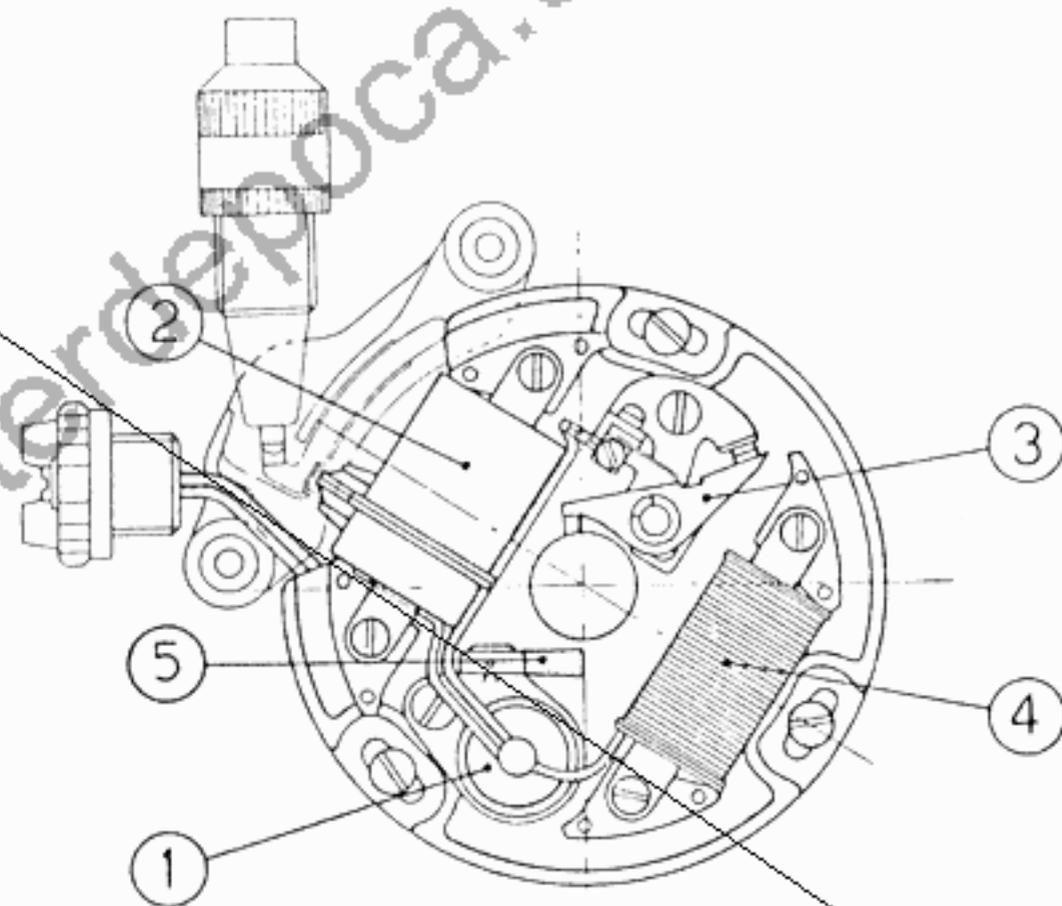


Fig. 16 - Parte fissa

con la potenza erogata, è necessario attenersi all'impiego delle seguenti lampadine: fanale anteriore 15 Watt - fanale posteriore 1,5 Watt.

Costruttivamente, nel magnete alternatore volano MVA 24A le varie parti sono riunite nei seguenti due gruppi distinti, vedi fig. 15-16:

- **il volano** propriamente detto, che porta le calamite (7), le loro espansioni polari (8) e la camma (6);
- **il supporto indotti** comprendente la piastra di supporto, l'indotto o bobina d'alta tensione (2), la bobina di bassa tensione (4), il rottore (3), il condensatore (1) e la balestrina porta feltro di lubrificazione (5).

Dati di collaudo elettrico

Con generatore luce in corto circuito, il magnete alternatore volano, collegato con spinterometro a forza punta

regolabile a mm 5 d'apertura, deve dare una scintilla regolare per velocità da 200 a 5.000 giri.

Il generatore luce, collegato con due lampadine da 6 Volt rispettivamente da 15 e 1,5 Watt in derivazione, deve dare una luce regolare per velocità comprese tra 2.000 e 5.000 giri.

Dati di collaudo meccanico

Apertura dei contatti	mm 0,35 ± 0,05
Pressione dei contatti	gr 600 ± 50

Vedere inoltre alle pag. 113 ÷ 117 (capitolo « Guasti e riparazioni ») le norme di verifica e riparazione per inconvenienti e difetti.

MAGNETE VOLANO « FILSO MVAD 18 - 6 - 112 F 0122 »

Il magnete alternatore volano FILSO MVAD 18 - 6 - 112 F 0122 non differisce nelle caratteristiche di funzionamento dal tipo Marelli.

Costruttivamente esso appartiene al tipo ad alta tensione, con indotto fisso ed induttore rotante facente da volano, entro il quale sono montati quattro magneti permanenti in lega AL-NI producenti un forte campo magnetico.

Detti volani magnete **oltre a provvedere a generare**

l'alta tensione per l'accensione del motore, provvedono a generare anche la corrente a bassa tensione necessaria all'alimentazione dei fanali dello scooter.

La parte fissa (fig. 17-18) si compone di una base di supporto di forma circolare, sulla quale sono montate:

- la bobina d'alta tensione (2);
- la bobina di bassa tensione (4);

- il complesso del rottore (3);
- il condensatore (1);
- il feltro ingrassatore (5).

La parte rotante si compone di una campana di materiale amagnetico entro la quale sono montati:

- 4 calamite permanenti in AL - NI (7);

- 4 espansioni polari (8);
- e il mozzo a camma (6).

Il mozzo a camma (6) oltre a servire al montaggio della parte rotante, serve, col suo profilo a raggio variabile, a comandare l'apertura e la chiusura dei contatti del rottore montato sulla parte fissa.

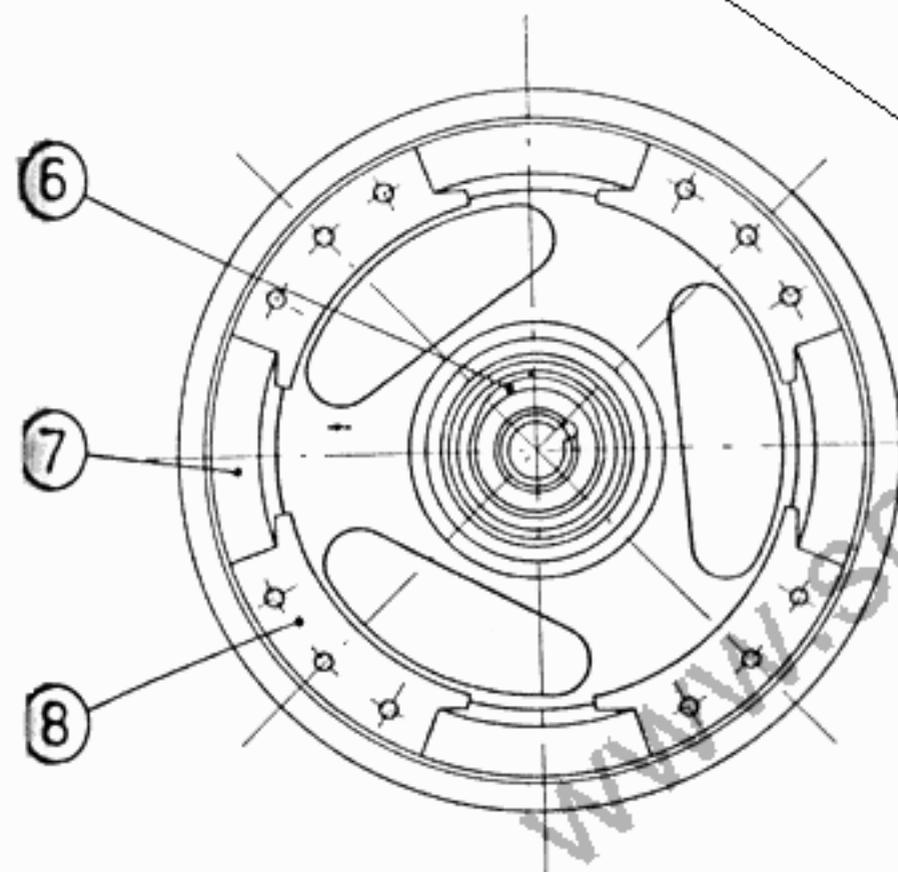


Fig. 17 - Parte rotante

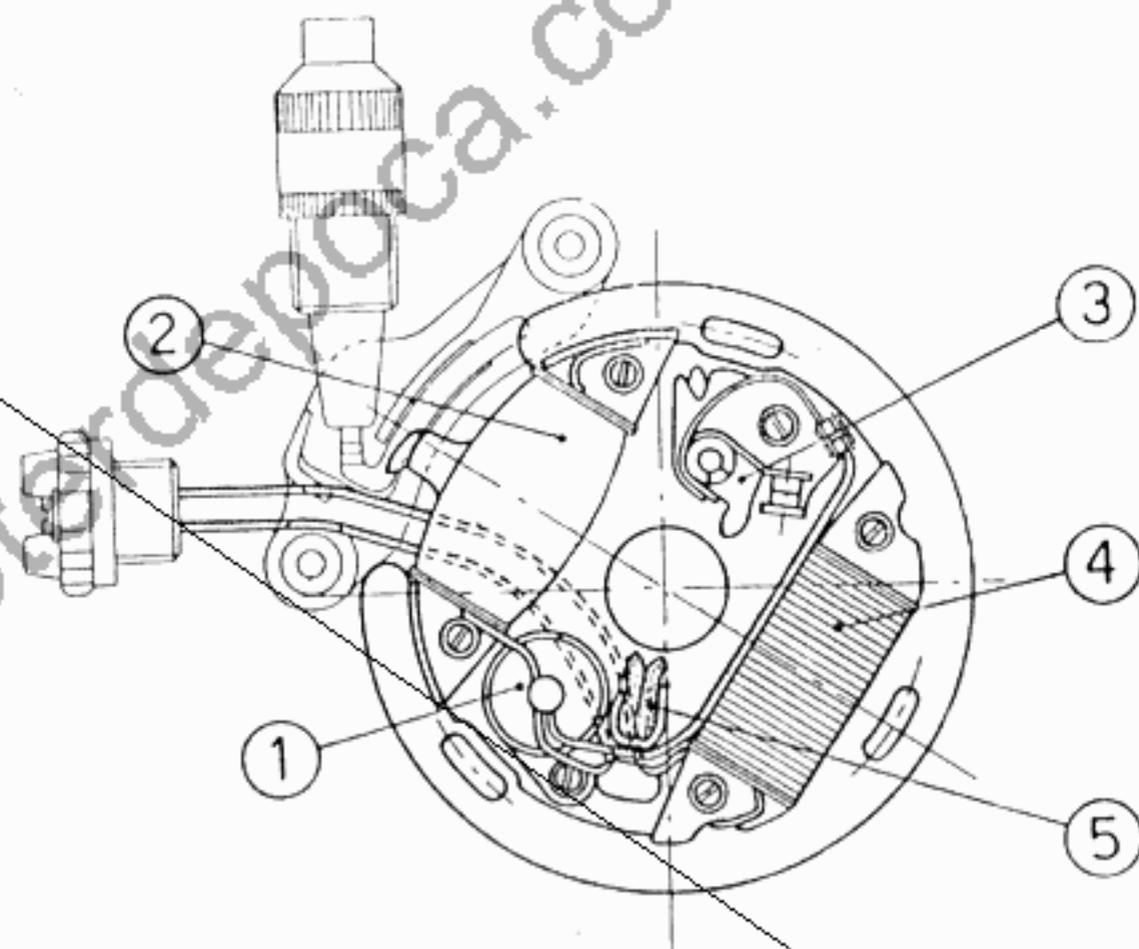


Fig. 18 - Parte fissa

Dati di collaudo meccanico

Apertura dei contatti	mm.	0,4 ÷ 0,5
Pressione dei contatti	gr	600 ± 50

Dati di collaudo elettrico

Velocità di regime di funzionamento giri 3.000 al 1', con rapporto di compressione 6 : 1; impianto di illuminazione 6 Volt con utilizzazione della potenza complessiva di 18 Watt circa così suddivisi: fanale anteriore 15 Watt, fanale posteriore 1,5 Watt.

Generatore luce in corto circuito, magnete alternatore volano collegato con spinterometro a terza punta regolata a 5 mm di apertura, che dà una scintilla regolare per velocità comprese da 200 a 5.000 giri.

Il generatore luce, collegato con due lampadine da 6 Volt, rispettivamente da 15 a 1,5 Watt in derivazione, deve dare una luce regolare per velocità comprese tra 3.000 e 5.000 giri.

Le norme di riparazione e verifica sono riportate alle pagine 113 - 115 (capitolo « Guasti e riparazioni »).

MAGNETE VOLANO « NASSETTI - MAD 104 »

Il magnete alternatore volano Nasseti tipo MAD 104 comprende:

una parte fissa o piastra porta indotti (1), vedi fig. 19-20, sulla quale sono montati:

- **l'indotto di alta tensione** (2) per l'accensione nella miscela del cilindro;
- **l'indotto di bassa tensione** (3) che alimenta faro e avvisatore acustico;
- **il rottore** (4 e 5);
- **il condensatore** (6);
- **il feltro di lubrificazione** (7);

una parte rotante o volano che porta calettati:

- 4 calamite permanenti (16);

- 4 espansioni polari (17);
- il mozzo a camma (18).

Funzionamento

Per effetto della rotazione del volano i nuclei di alta e bassa tensione sono traversati da un flusso variabile che genera una forza elettromotrice nei vari avvolgimenti.

Il primario dell'indotto di alta tensione è così percorso da una corrente che opportunamente interrotta dal martelletto, genera sul secondario un'alta tensione che dà luogo alla scintilla sulla candela d'accensione.

La corrente che circola nell'indotto di bassa tensione va ad alimentare il faro anteriore (6 Volt - 15 Watt), il faro posteriore (6 Volt - 1,5 Watt) e l'avvisatore acustico.

Dati di collaudo meccanicoApertura dei contatti mm $0,35 \pm 0,45$ Pressione dei contatti gr 650 ± 50 **Dati di collaudo elettrico**

Velocità di regime giri 3.000 al 1', con rapporto di compressione 6:1; per impianto di illuminazione a 6 Volt con potenza complessiva di 18 Watt circa.

Anche questo volano, come i precedenti, deve dare la scintilla regolare per velocità compresa tra 200 e 5.000 giri se collegato con spinterometro a terza punta regolato a 5 mm di apertura e generatore luce in corto circuito. Una buona illuminazione si avrà per velocità comprese tra 2.000 e 5.000 giri.

Le norme di riparazione e verifica sono riportate alle pagine 113+117 (capitolo « Guasti e riparazioni »).

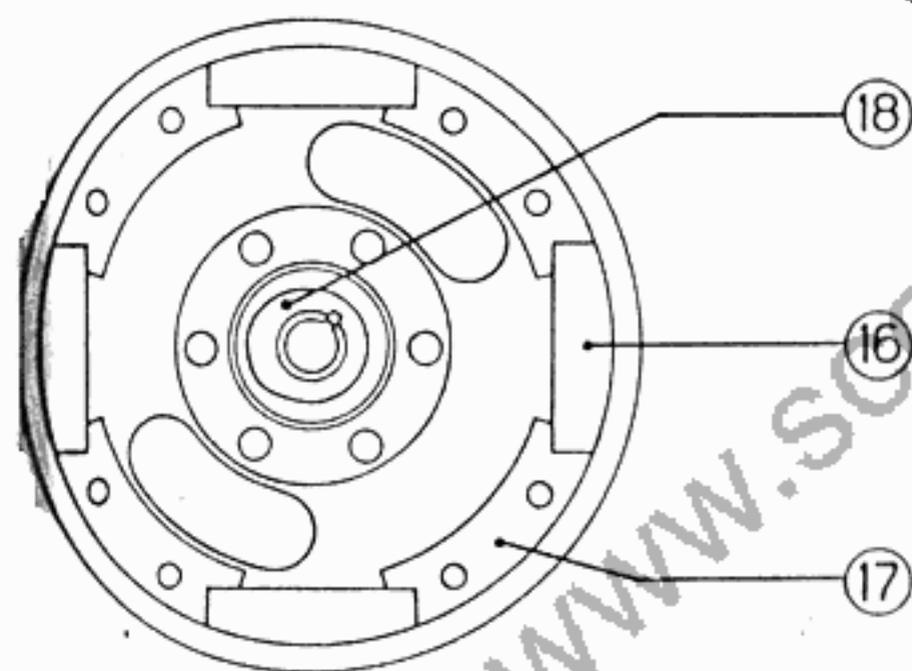


Fig. 19 - Parte rotante

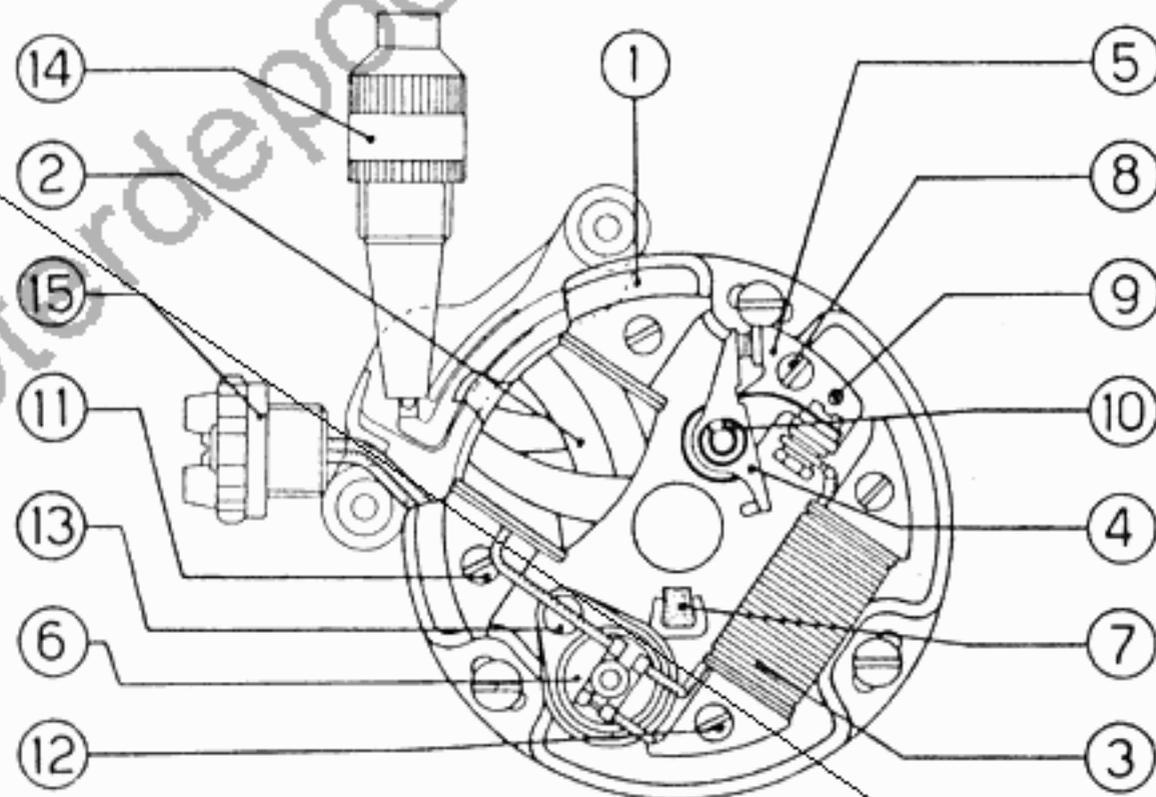


Fig. 20 - Parte fissa

SMONTAGGIO

www.scooterdepoca.com



Durante le operazioni di smontaggio e di rimontaggio occorre avere la massima cura sia nella pulizia che nell'appropriato impiego di attrezzi.

Uno smontaggio ad un rimontaggio eseguito con attrezzi di ripiego o comunque non adatti può generare guasti o difetti che possono rendere necessaria la sostituzione del pezzo: si raccomanda, quando il pezzo è in posizione tale da permetterlo, l'uso di chiavi tubolari piuttosto che di chiavi piatte scartando senz'altro l'impiego di chiavi « inglesi ». È pure bene evitare l'uso di martelli o mazze usando invece unicamente mazzuole in cuoio od in gomma, o interponendo spessore di piombo o simili fra il pezzo e la zona d'urto dell'attrezzo.

Curare lo smontaggio operando con la massima attenzione, contrassegnando gli accoppiamenti o le posizioni di montaggio dei singoli pezzi mediante linee o segni di riferimento. Montare tra di loro le viti e i propri dadi e disporre tutti i pezzi relativi ad un moto-scooter in cassette o posti ben definiti in modo che non si verifichi il mescolamento con pezzi di altre macchine.

Sarà bene lavare accuratamente tutti i pezzi smontati in petrolio o benzina: a tale scopo usare due recipienti, uno per la sgrassatura preliminare e uno per la pulizia definitiva, asciugare quindi accuratamente.

Dovendo compiere **uno smontaggio completo degli organi principali del moto-scooter (motore, frizione, cambio, trasmissione) per revisioni o riparazioni, operare secondo l'ordine qui indicato.**

Se per riparazioni parziali non si rendesse necessario il completo smontaggio, è evidente che si opererà, a difetto conosciuto, solo sulla parte interessata riferendosi quindi soltanto alle norme specificate per essa.

SMONTAGGIO MOTORE

La caratteristica disposizione ad asse longitudinale del gruppo motore della Lambretta 125 E semplifica le eventuali operazioni di smontaggio che sono rese più facili; la loro esecuzione inoltre richiede un tempo minore rispetto allo smontaggio dei modelli precedenti.

Lo smontaggio del motore vero e proprio richiede poche operazioni e presenta minime difficoltà.

Si inizia staccando dal pernetto dell'elettrodo di corrente della candela la ghiera di fissaggio del terminale del cavo corrente; sfilare successivamente il capo-corda di detto cavo e, impiegando la chiave a tubo in dotazione a ogni Lambretta o una adatta chiave esagonale a pipa da mm 21, **svitare e togliere la candela.**

Allentare quindi la vite di fissaggio del carburatore al manicotto elastico di collegamento del condotto d'ammisione al cilindro motore, staccare la tubazione della miscela (vedi fig. 21), e **separare il carburatore completo dal cilindro.**

Staccare successivamente il cavo di comando della valvola del gas dalla leva a bilancere e sfilare cavo e guaina dalla vite tendifilo di regolazione.

Per le operazioni di pulizia, revisione o riparazione del carburatore attenersi alle norme relative riportate nella descrizione dettagliata delle pagg. 28-29-30-31.

Svitare le viti di collegamento del **serbatoio carburante** al telaio e asportare il serbatoio dal motor-scooter; prima di procedere a tale operazione svuotare il serbatoio dalla miscela carburante contenuta spillandola dal rubinetto benzina, oppure assicurarsi che sia questo che il tappo a vite di immissione siano perfettamente chiusi per evitare dispersione di miscela.

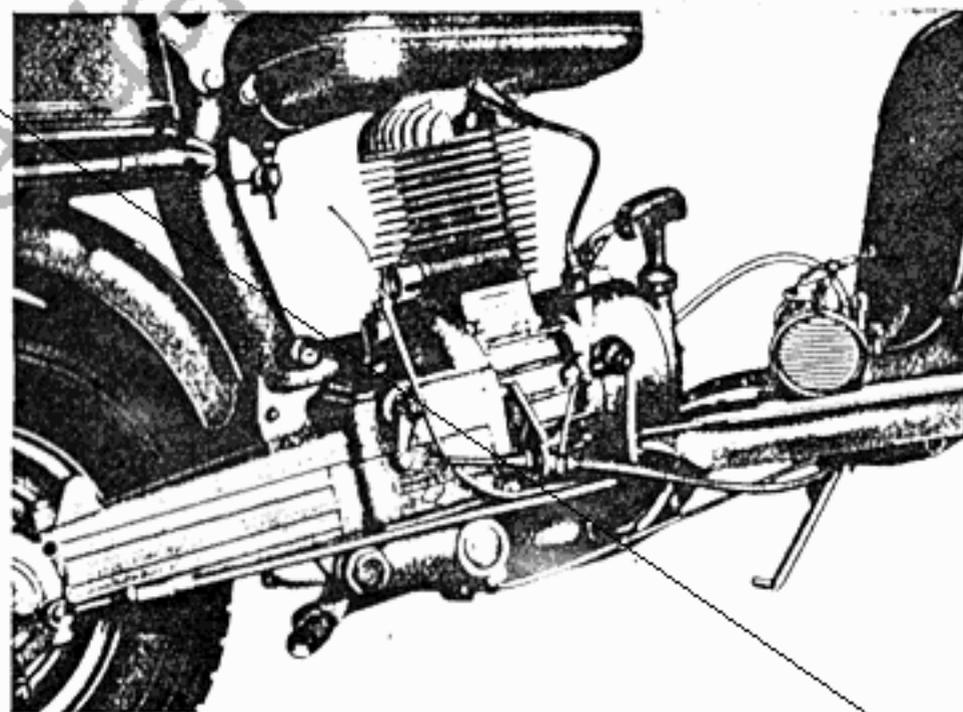


Fig. 21 - Smontaggio carburatore

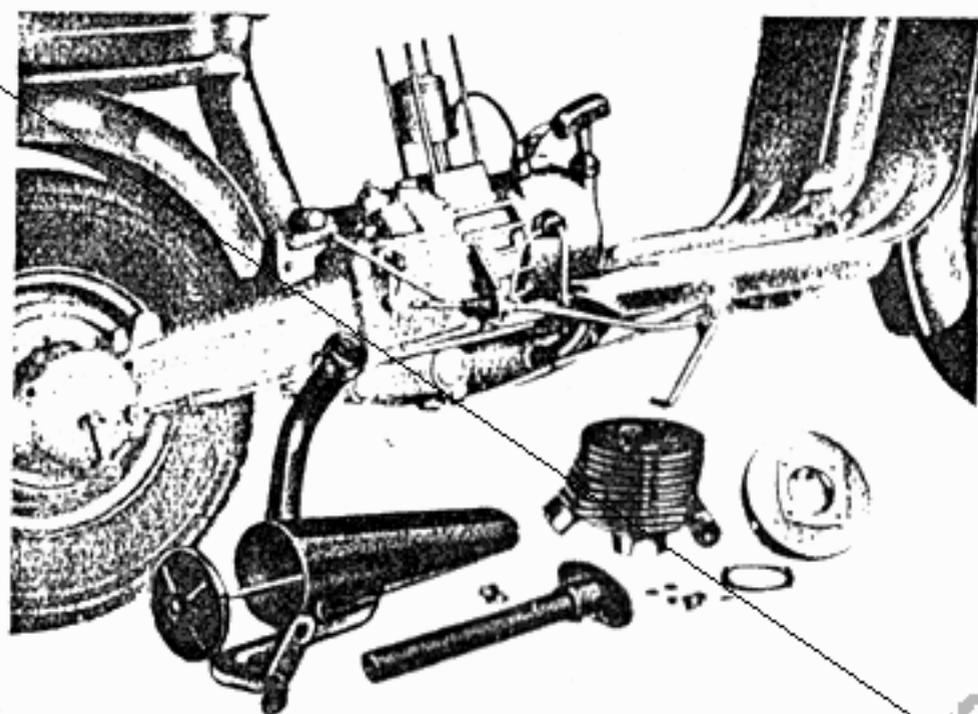


Fig. 22 - Smontaggio cilindro, testina e marmitta scarico

Svitare il dado e la vite di fissaggio della fascetta di attacco della marmitta al condotto di scarico del cilindro motore, **svitare la vite** per fissaggio squadretta marmitta al lato sinistro del carter motore, **togliere il dado** di bloccaggio della piastrina di supporto del tubo di scappamento (posto sull'estremità interna del perno di collegamento della biella di rinvio barra torsione con il carter trasmissione) e **separare la marmitta dal gruppo motore.**

Per pulire la marmitta dalle incrostazioni prodotte dal deposito carbonioso dei gas di scarico, **allentare** il grano di sicurezza e la bussola di fissaggio del fondello di estremità della marmitta, e **sfilare** dall'altra estremità, il fondello col tirante; **togliere** poi il tubo interno con diaframma e procedere alla pulizia.

Allentare e **togliere** i quattro dadi di bloccaggio della testa e del cilindro sui prigionieri del carter motore.

Togliere le rondelle e sfilare dall'alto la testa del cilindro e la guarnizione di tenuta posta tra questa e il cilindro stesso (vedi fig. 22).

Sfilare poi dai tiranti il cilindro motore e ruotare l'albero a gomito verso l'alto in modo che il pistone rimanga completamente fuori dal carter.

Togliere i due anelli elastici di ritegno dello spinotto. Montare l'estrattore dello spinotto ed operare fino alla estrazione di quest'ultimo dal pistone.

Per lo smontaggio dello spinotto dal pistone non picchiare mai con mazzuola ma usare l'estrattore a fascia Dis. 38711 per evitare di deformare la biella.

Dopo ogni smontaggio esaminare la bussola in bronzo della biella in quanto non sono tollerabili tracce di grippatura o usura eccessiva.

SMONTAGGIO GRUPPO AVVIAMENTO

Allentare e togliere le cinque viti di fissaggio del coperchio avviamento al carter motore e separare il gruppo avviamento completo, racchiuso nel coperchio stesso, dal carter motore (vedi fig. 23).

Raddrizzare le linguette ribaltate del disco di tenuta della molla d'avviamento; far ruotare il disco per poterlo svincolare dal canalino di ritegno del coperchio e separarlo dal gruppo.

Con una pinza a becchi tondi piccoli sganciare la molla dal nasello della carrucola; non rilasciare la molla subito dopo sganciata ma allentare gradatamente la sua tensione fino ad ottenere il totale scarico.

Prima di separare la molla dal coperchio avviamento è opportuno, per non doverla riavvolgere al rimontaggio, provvedere all'esecuzione di 3 o 4 legature di filo di ferro che ne consentiranno una facile separazione.

Sfilare l'estremità esterna della molla dalla nicchia del coperchio, asportare la medesima e l'innesto scorrevole dal profilo elicoidale.

Smontare l'anello Seeger di ritegno del mozzetto elicoidale dalla carrucola e sfilare poi la carrucola.

Raddrizzare l'estremità del cavo ripiegata sulla carrucola, allentare il dado di bloccaggio del medesimo e separarlo da essa.

Sfilare il cavo dal coperchio e dall'impugnatura di gomma del comando avviamento, allentare il dado di bloccaggio del morsetto fissaggio cavo, separare il cavo dal morsetto.

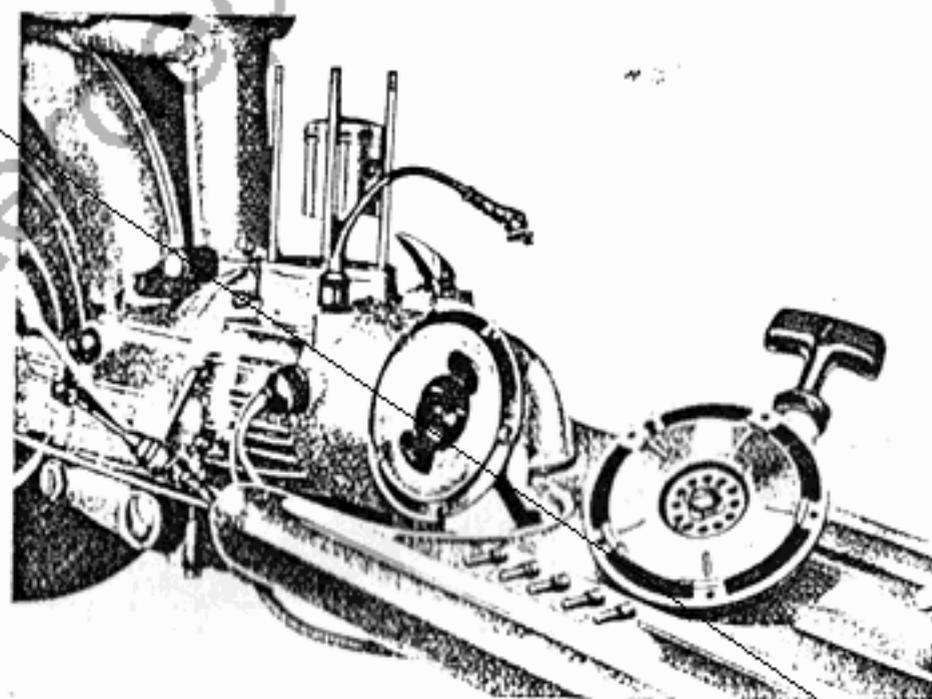


Fig. 23 - Smontaggio gruppo avviamento

SMONTAGGIO VOLANO E SEMISPALLA ALBERO A GOMITO

Tolto il gruppo di avviamento dal carter motore, per smontare il volano magnete e la semispalla albero a gomito, operare come segue.

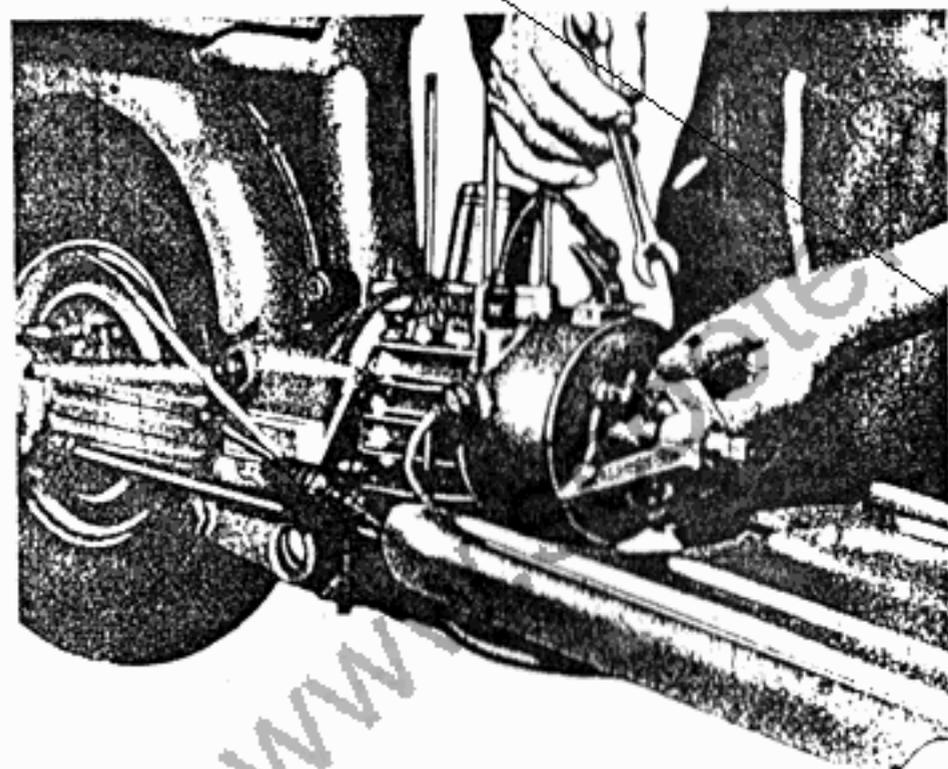


Fig. 24 - Sbloccaggio dado volano magnete

Inserire l'attrezzo per sbloccaggio del dado del volano, Dis. 46215, sul corpo del carter motore, facendo coincidere le cinque tacche della sua parte frontale con i cinque ingrossamenti di sede dei fori filettati di fissaggio del coperchio avviamento (vedi fig. 24).

Tener presente che l'applicazione dell'attrezzo varia secondo il tipo di volano magnete montato sul motor-scooter; infatti per il tipo Filso si disporranno N. 3 pioli di contrasto rispettivamente nei tre fori equidistanti del corpo dell'attrezzo.

Questi pioli, al montaggio dell'attrezzo, dovranno coincidere con i tre fori ad asola d'ispezione, posti sulla parte frontale del rotore del volano.

I volani Marelli e Nasseti, invece, hanno solo due asole d'ispezione; i pioli di contrasto dovranno quindi essere montati nei due fori diametralmente opposti, appositamente ricavati sul corpo dell'attrezzo.

Assicurarsi che sia il corpo che i pioli dell'attrezzo siano ben posizionati, rispettivamente contro il carter motore e

nelle asole del rotore volano; procedere quindi allo sbloccaggio del **dado sinistro** (vedi fig. 24).

Tolto il dado e la rondella posta sotto di esso, applicare l'estrattore del rotore Dis. 45031; avvitando l'estremità filettata del medesimo alla filettatura del volano, agire quindi con una chiave da mm. 21 (utilizzare la chiave di dotazione della Lambretta) sulla vite dell'estrattore e smontare il rotore del volano. (Vedi fig. 25).

Togliere la chiavetta semicircolare dall'albero motore.

Svitare le tre viti di bloccaggio della parte fissa del volano magnete e togliere la medesima; contemporaneamente staccare i fili di collegamento del volano alla presa di bassa tensione per facilitare le successive operazioni da eseguire all'interno del carter.

Aver cura di riavvitare ciascuna vite nella sua sede, dopo aver staccato ogni cavetto, per evitare eventuali smarrimenti.

Accoppiare la parte rotante e la parte fissa del volano, subito dopo lo smontaggio, per evitare che le espansioni polari del rotore perdano le proprie caratteristiche elettromagnetiche.

Svitare le quattro viti di fissaggio della flangia di bloccaggio del cuscinetto lato volano e sfilare la medesima e la guarnizione di tenuta in essa inserita.

Svitare la vite per fissaggio della molla di richiamo flangia registro anticipo; sfilarla completamente dalla sua sede onde permettere una facile rimozione della flangia stessa. Estrarre la flangia registro anticipo variabile; se lo smon-

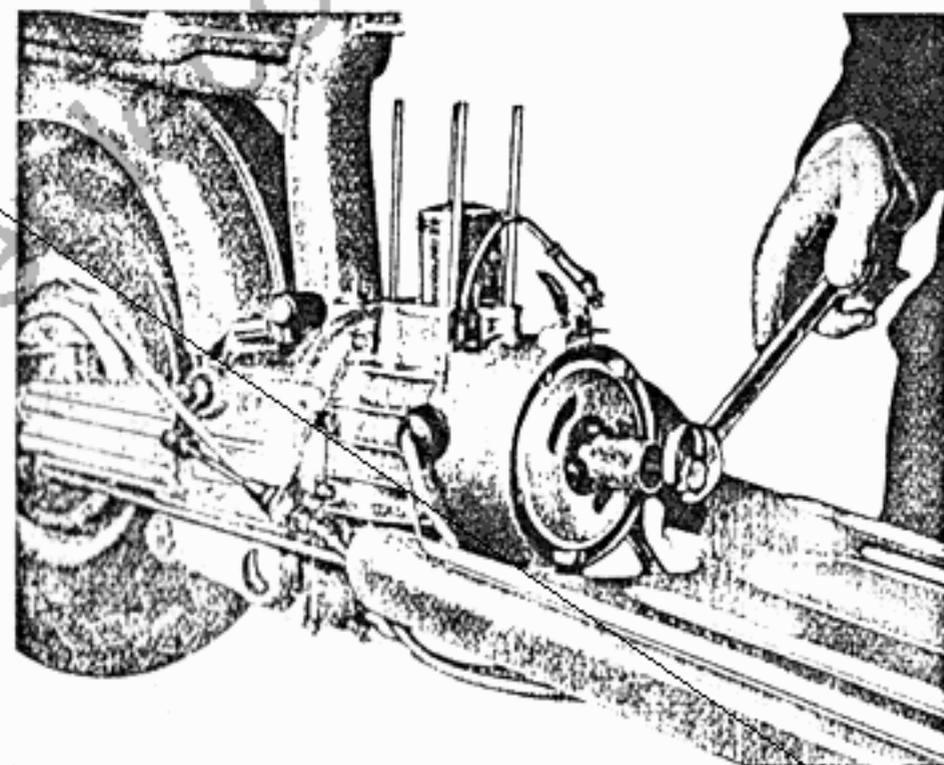


Fig. 25 - Estrazione del volano magnete

taggio risultasse difficoltoso ruotare alternativamente la flangia sul supporto per facilitare la separazione (vedi fig. 26).

Togliere le due molle a rondella poste dietro la flangia ora estratta e la rondella di spallamento situata dopo di esse.

Con l'apposita pinza Dis. 45037, togliere l'anello elastico di fermo delle rondelle Belleville, sull'albero motore,

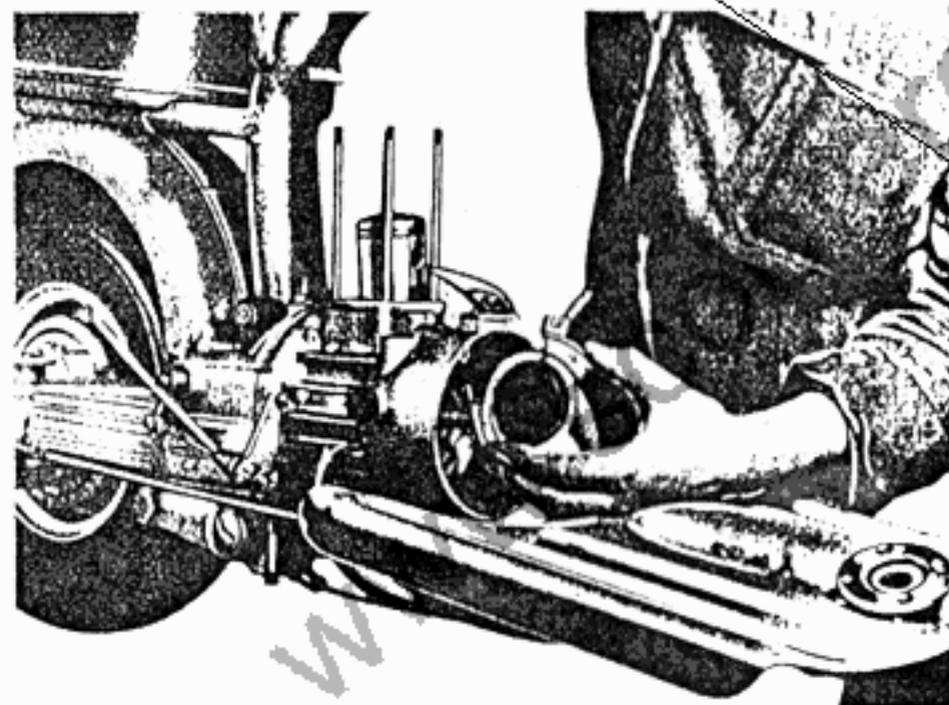


Fig. 26 - Estrazione flangia anticipo regolabile

estrarre le due rondelle e l'anello di spallamento usando due cacciaviti piccoli e procedere allo smontaggio della flangia supporto volano.

Svitare poi le quattro viti di sbloccaggio della flangia al carter, togliere le medesime, le rondelle Grover e le rondelle piane e la basetta in materiale plastico per presa alta tensione.

L'estrazione della flangia (vedi fig. 27) si effettua con l'ausilio dell'apposito apparecchio Dis. 45889, da applicare per mezzo delle due viti filettate incorporate nell'attrezzo, in due dei quattro fori filettati della flangia di supporto.

Operare successivamente sulle impugnature della vite centrale dell'attrezzo per ottenere lo sfilamento completo della flangia e del cuscinetto in essa montato.

L'estrazione del cuscinetto dalla flangia, in mancanza dei comuni estrattori d'officina può essere effettuata battendo con un punzone di adatte dimensioni sulla pista interna del cuscinetto avendo cura di appoggiare la flangia bene in piano e possibilmente su un anello per non deteriorare le superfici lavorate della flangia stessa e per evitare il grippamento del cuscinetto nella sede per il traversamento del medesimo.

Con l'apposita chiave a tubo per dado quadro, al Dis. 37598, svitare la vite di bloccaggio del bottone di manovella della spalla lato volano ed **estrarre la semi-spalla stessa.**

Togliere la biella e i rullini posti tra essa e il bottone di manovella.

Prima di procedere allo smontaggio degli altri organi situati all'interno del motore (lato frizione-cambio-trasmissione) è necessario **svuotarlo dal lubrificante** in esso contenuto.

A tale scopo, posta una bacinella di raccolta sotto il moto-scooter, in corrispondenza con la zona di scarico, svitare il tappo posto nella parte inferiore del carter. Non togliere la bacinella che a smontaggio ultimato di tutti i pezzi.

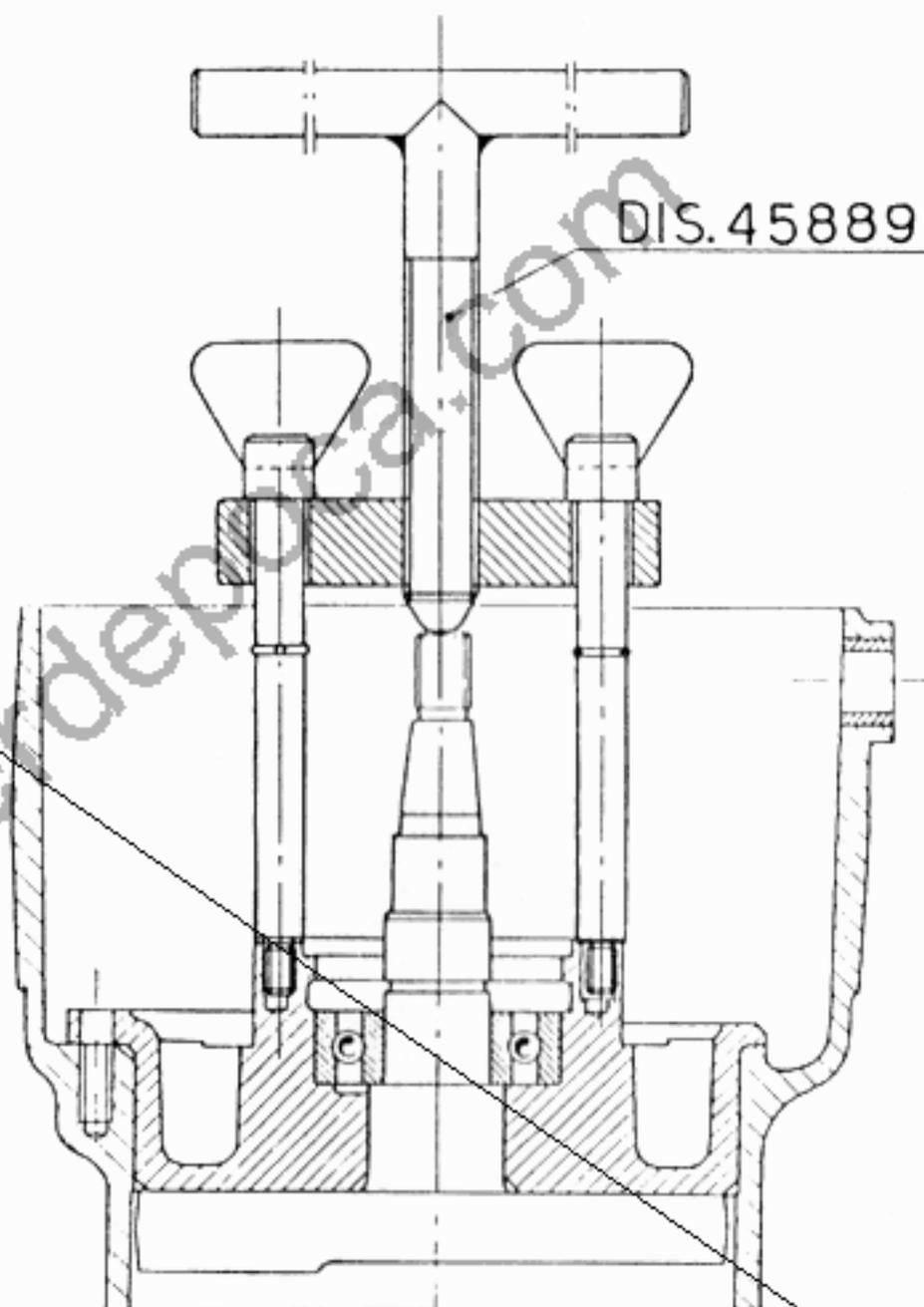


Fig. 27 - Attrezzo estrazione flangia dal carter motore

SMONTAGGIO FRIZIONE E SEMISPALLA ALBERO MOTORE

Dopo aver smontati il motore, l'avviamento e il volano magnetico, per separare il carter motore dal carter trasmissione svitare gli otto dadi che lo bloccano ai prigionieri di questo, togliere le rondelle piane e spaccate e la piastrina di supporto del terminale cavo Teleflex del cambio.

Sganciare il cavo Teleflex dalla levetta esterna comando cambio togliendo la copiglia e il pernetto di fissaggio del terminale alla levetta stessa; staccare pure il cavo comando frizione dalla leva di comando sul motore e con chiave da 10 mm, svitare la vite di fissaggio della piastrina supporto marmitta togliendo la piastrina stessa.

Staccare il carter motore dal carter trasmissione (vedi fig. 28); questa operazione deve essere eseguita con particolare cura, cioè sfilando il carter motore dalle viti prigioniere del carter trasmissione mantenendo l'allineamento tra i due piani, senza cioè inclinare in nessun senso il carter, per non piegare o spezzare le viti prigioniere. Staccato il carter motore dal carter trasmissione, procedere allo smontaggio dei dischi e della campana della frizione.

Lo smontaggio dei dischi si effettua per mezzo dell'appa-

recchio Dis. 45756 da applicare (vedi fig. 29), alla campana della frizione in corrispondenza di due delle sei feritoie di guida dei dischi conduttori.

Una volta impegnato il corpo dell'attrezzo alla campana per mezzo dei naselli di fissaggio, introdurre il finto tam-

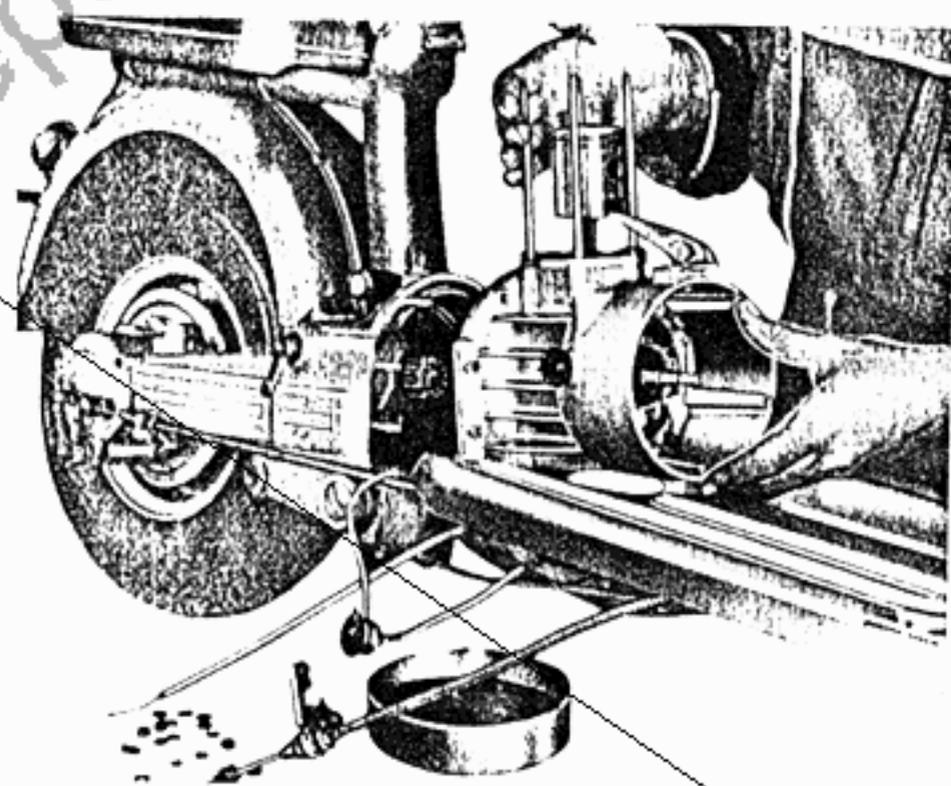


Fig. 28 - Separazione carter motore da carter trasmissione

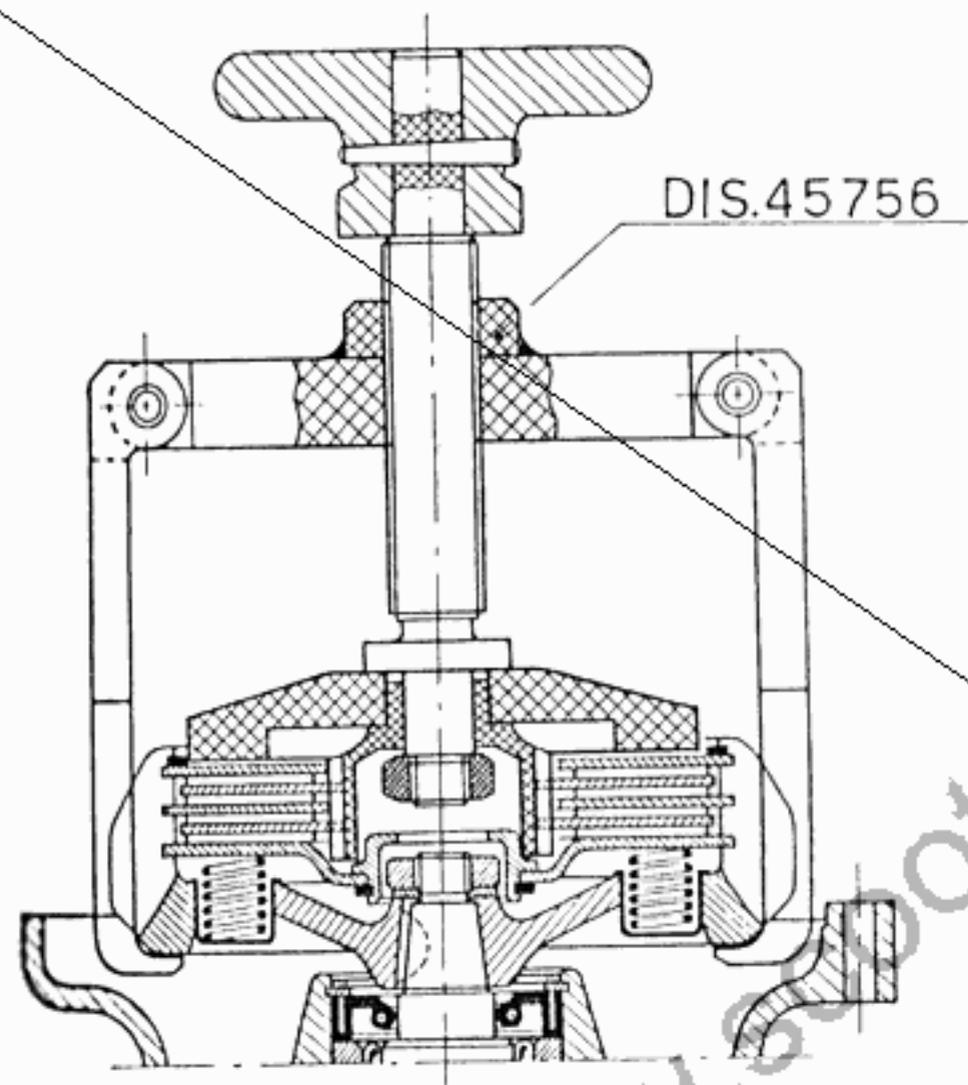


Fig. 29 - Smontaggio molla ritegno dischi frizione

buro della frizione negli innesti dei dischi condotti; agire quindi sulla manopola dell'attrezzo per pressare il gruppo di molle in maniera che l'anello elastico di ritegno dei

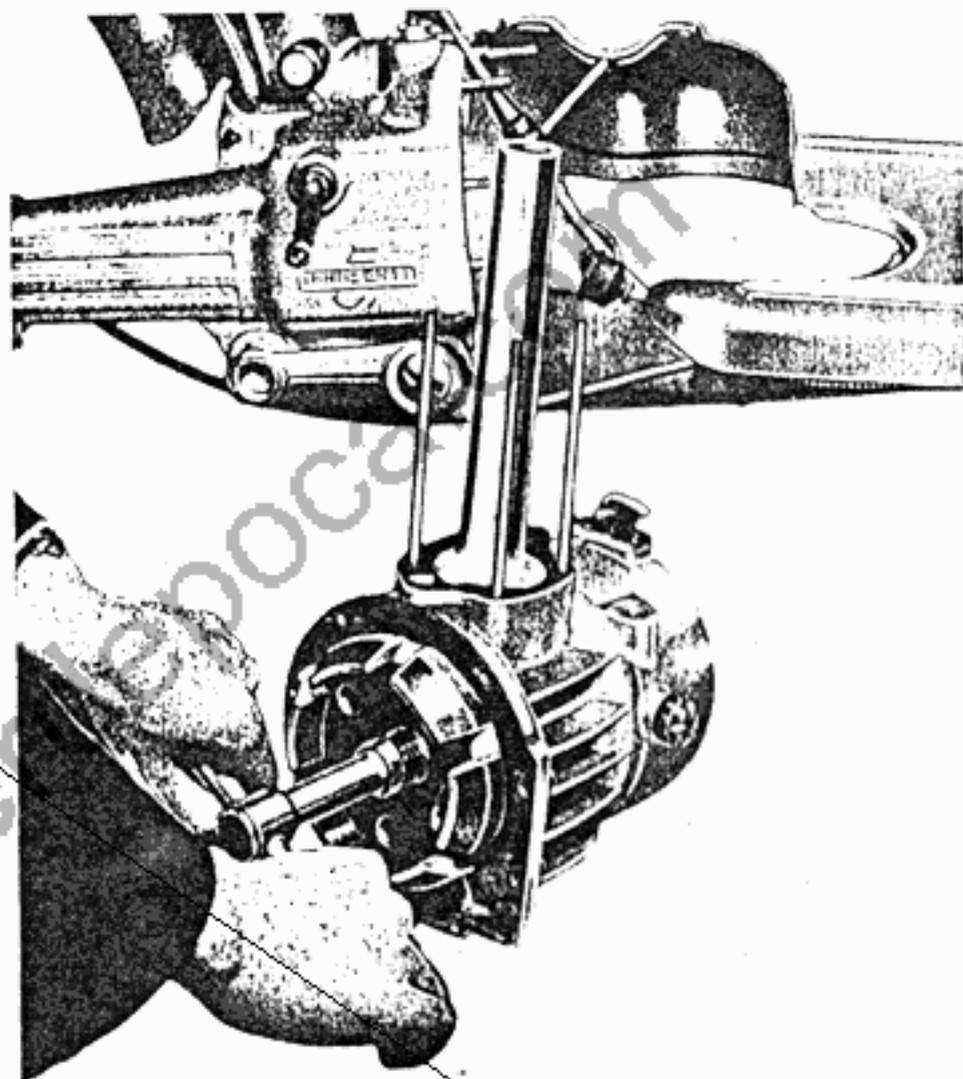


Fig. 30 - Smontaggio dado fermo campana frizione

dischi stessi, posto nella scanalatura interna della campana, risulti sufficientemente disimpegnato da permetterne una agevole estrazione.

Tolto l'anello di ritegno, smontare l'attrezzo 45756; sfilare i dischi dalla campana della frizione controllandone lo stato d'usura o di difettoso funzionamento; togliere pure le molle e gli scodellini di ritegno.

Ruotare l'albero motore fino ad avere il perno di manovella in alto in corrispondenza del foro attacco cilindro e, attraverso questo foro, fermare la spalla introducendo la speciale forcetta di fermo Dis. 43300 agente sul perno di manovella.

Con adatta chiave a tubo da 17 mm, sbloccare il dado di fermo della campana della frizione (vedi fig. 30); togliere poi il dado e la rondella spaccata di sicurezza.

Applicare l'estrattore della campana frizione Dis. 45034 (vedi fig. 31), impegnandolo per mezzo dei tiranti a nasello in due dei fori della campana stessa; agire sull'impugnatura della vite d'estrazione fino ad ottenere il libero sfilamento della campana dalla parte conica dell'albero motore.

Sfilare poi la semispalla dell'albero motore dal carter mo-

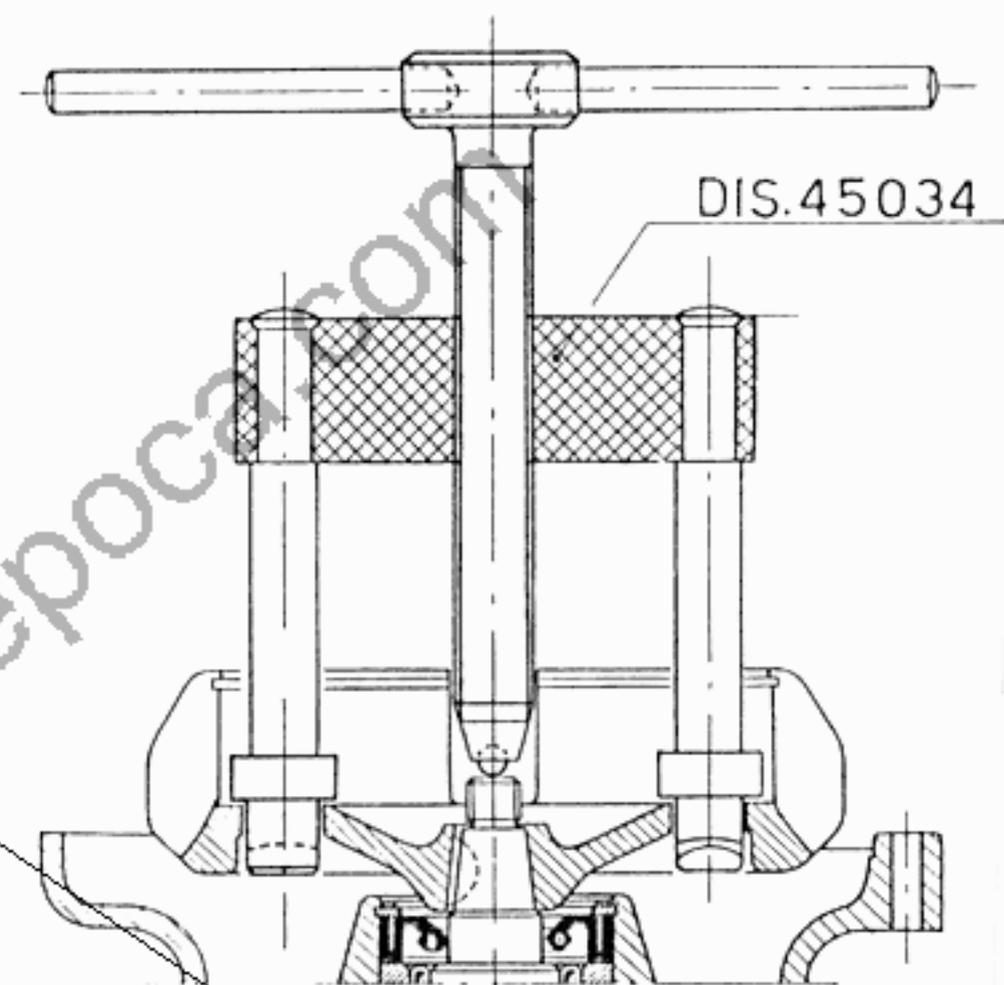


Fig. 31 - Smontaggio campana frizione

lore, togliere la gabbia a rullini e quando occorre, previo smontaggio dell'anello Seeger di ritegno, smontare pure la bussola porta rullini e la guarnizione Corteco di tenuta.

SMONTAGGIO CAMBIO

Dal carter trasmissione, rimasto montato sul motor-scooter, procedere ora allo smontaggio del gruppo cambio.

Togliere anzitutto il cuscinetto reggispinta e l'asta comando frizione posti all'interno del tamburo frizione.

Applicare sul tamburo della frizione la speciale chiave Dis. 45035, fermandola per mezzo dei suoi bracci contro una delle viti prigioniere del carter; con una chiave a tubo da 17 mm (vedi fig. 32) svitare il dado di fissaggio del tamburo, togliere poi il dado e la rondella spaccata.

Occorrendo smontare, per riparazione o sostituzione, il tamburo della frizione o il cuscinetto posto tra esso e la flangia di supporto alberi cambio, operare come segue.

Spingere in alto l'astuccio esterno dell'estrattore per tamburo frizione, Dis. 45033, fino ad ottenere lo sfilamento della ganascia in due metà; aggraffare con questa il tamburo della frizione inserendo contemporaneamente il loro bordo superiore nella scanalatura del corpo dell'estrattore. Riabbassare l'astuccio contenitore, precedentemente sollevato, per bloccare in posizione di lavoro le ganasce del corpo e agire sulle impugnature della vite d'estrazione

fino ad ottenere lo sfilamento del tamburo della frizione dal cuscinetto e dall'albero primario.

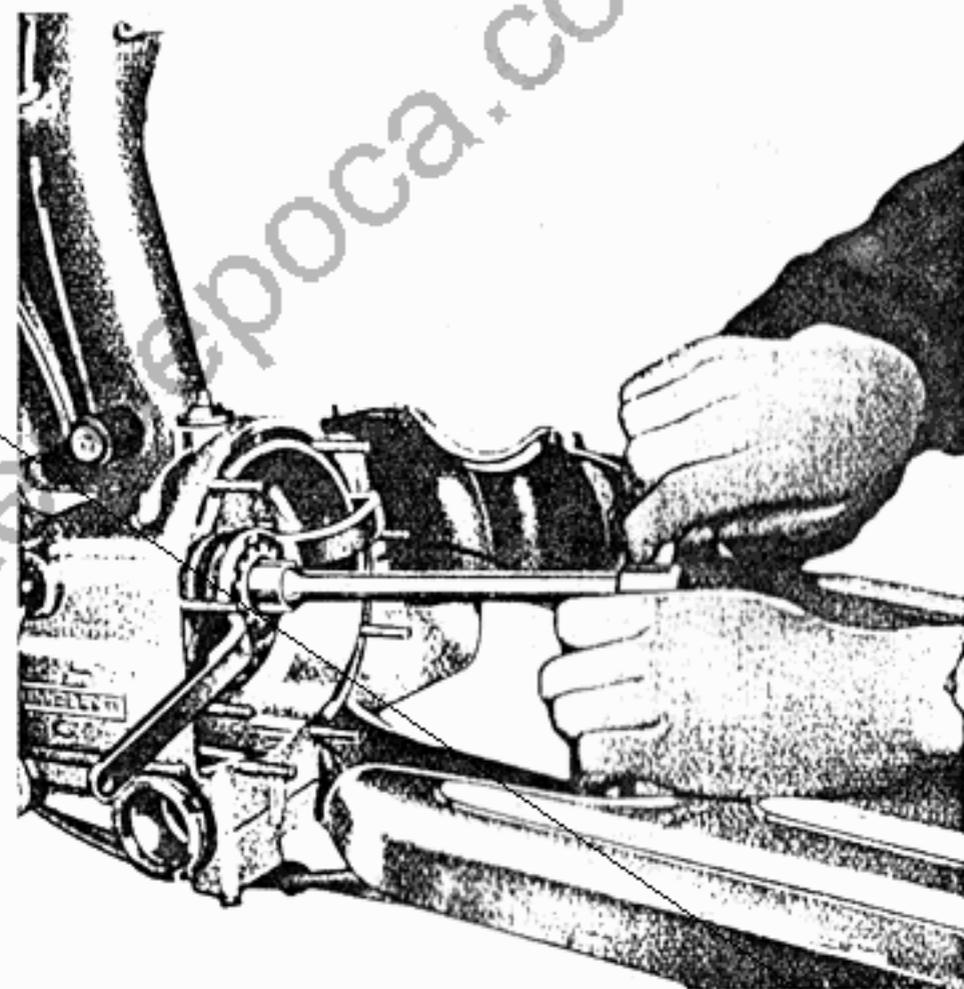


Fig. 32 - Smontaggio dado fermo tamburo frizione

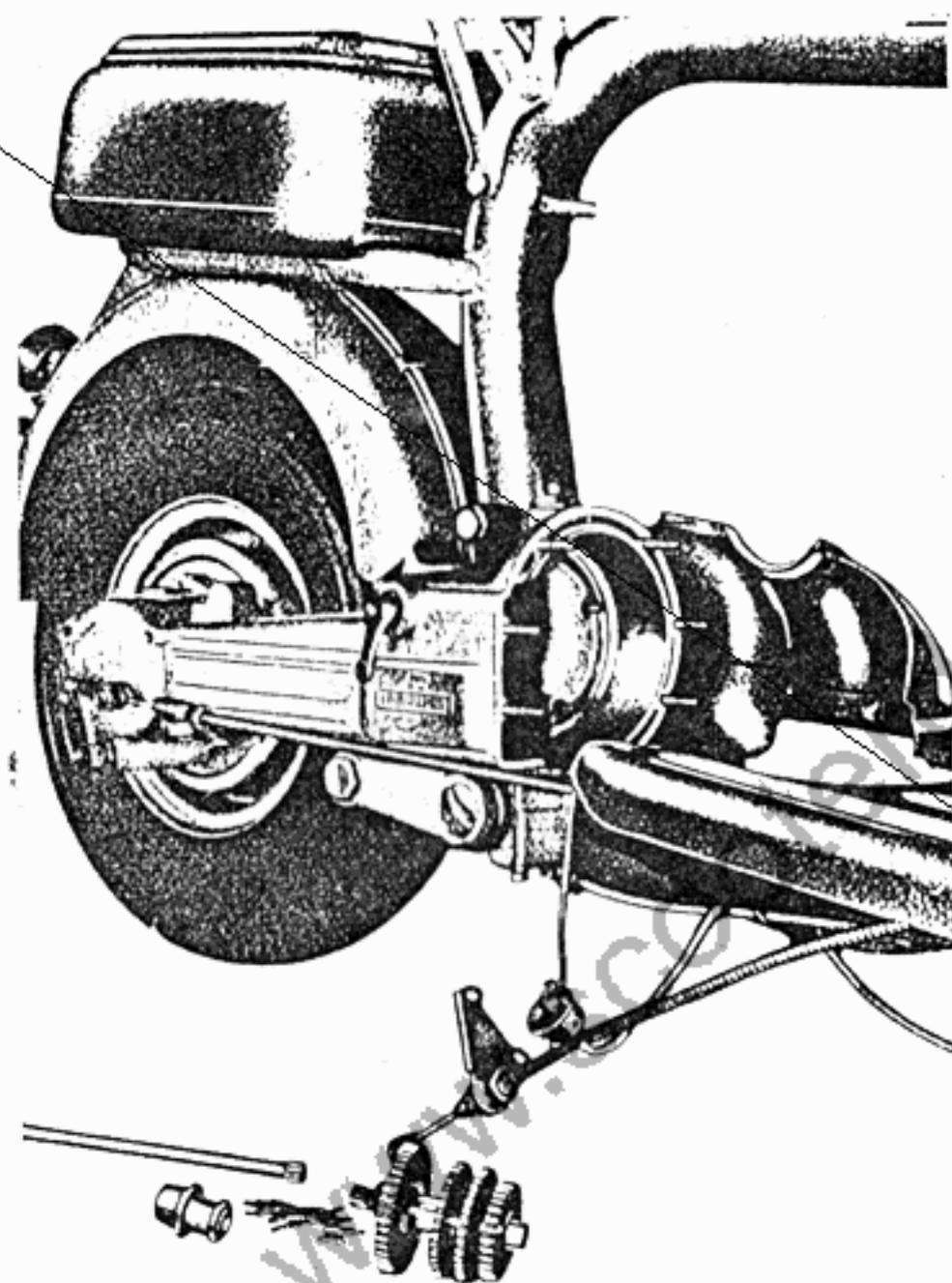


Fig. 33 - Smontaggio albero secondario e barra trasmissione

Quando non risulta necessario eseguire l'operazione summenzionata oppure a operazione ultimata, svitare i dadi di bloccaggio della flangia di supporto alberi cambio, toglierli unitamente alle rondelle spaccate poste sotto di essi e iniziare lo smontaggio della flangia stessa.

Tale operazione si effettua con l'ausilio dell'estrattore Dis. 45537, l'impiego del quale è qui sotto specificato.

Infilare i due bracci dell'attrezzo nei due fori ad asola della flangia appositamente studiati per la sua estrazione. Ruotare di 90° i bracci suddetti agendo sui pomoli zigrinati degli stessi e facendo così agganciare con la loro estremità i bordi dei fori ad asola.

Agire sull'impugnatura dell'estrattore sfilando la flangia dagli alberi del cambio e dai prigionieri del carter.

Quando alla flangia così smontata è necessario togliere il cuscinetto o la bussola dell'albero secondario si consiglia l'impiego degli estrattori di comune uso nelle stazioni di servizio o, in mancanza di questi, di punzoni di adatte dimensioni.

Svitare il bulloncino di collegamento della levetta esterna comando cambio permettendo il disinnesto della leva interna con piolino che, una volta staccato dal perno portaleva, potrà permettere lo sfilamento degli ingranaggi.

Svitare i due dadi posti nella parte inferiore del carter permettendo così lo sfilamento del meccanismo completo del selettore del cambio e separare poi detto meccanismo nelle varie parti che lo compongono.

Sfilare l'asta comando frizione operando sull'estremità esterna della medesima; asportare pure la sfera posta nell'interno dell'albero primario.

Togliere la rondella di rasamento dell'albero secondario; sfilare l'ingranaggio di terza velocità folle sul secondario ed estrarre l'albero primario.

Sfilare poi gli altri ingranaggi dell'albero secondario e l'albero secondario stesso; durante questa operazione si può riscontrare una certa difficoltà ad ottenere lo sfilamento dell'albero dovuta all'accoppiamento dentato del medesimo con il manicotto porta rullini.

Può anche verificarsi che, qualora il montaggio dei tre

pezzi, albero secondario, albero di trasmissione e manicotto, risulti leggermente forzato, si ottenga lo sfilamento dei medesimi in una sola volta.

In tal caso curare il recupero dei rullini posti tra la busola forzata nel carter e il manicotto porta-rullini; procedere quindi alla separazione dei tre pezzi (vedi fig. 33). Sfilare la levetta esterna del comando cambio dal perno porta-leva cui è fissata da un anello Seeger; togliere quindi l'altro anello Seeger di bloccaggio del perno al carter e smontare infine il perno.

Lo smontaggio degli altri elementi raccolti nel carter-trasmissione e componenti la trasmissione finale vera e propria può essere effettuato indifferentemente sia a carter montato sul telaio sia dopo averlo separato dal medesimo.

È opportuno quindi attenersi unicamente alle descrizioni inerenti le parti da lavorare.

WWW.SCOOTERDEPOCA.COM

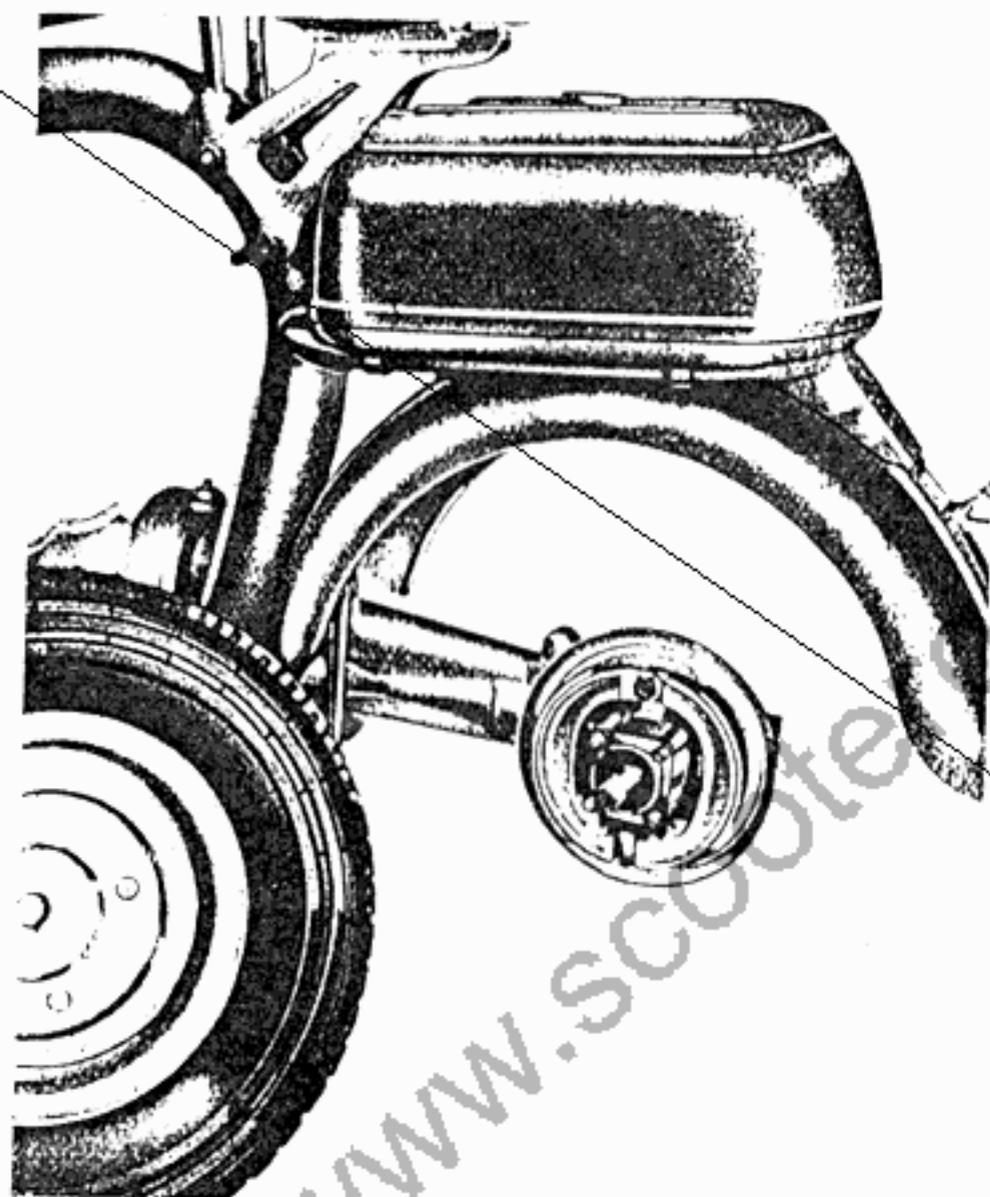


Fig. 34 - Smontaggio ruota posteriore

SMONTAGGIO RUOTE E PNEUMATICI

Per smontare la ruota posteriore, svitare i quattro dadi di bloccaggio dei cerchioni al mozzo ruota; togliere i cerchioni e il relativo pneumatico dal mozzo e riavvitare i dadi e le loro rondelle ai rispettivi prigionieri.

Dovendo eseguire una revisione o una riparazione ai freni è necessario togliere pure il mozzo della ruota per poter operare agevolmente sui ceppi freno; il mozzo è bloccato all'albero di trasmissione mediante il dado di bloccaggio che si svita con chiave a tubo da 27 mm.

Applicare quindi l'estrattore Dis. 37061 e sfilare il mozzo dall'albero; **occorre avere poi l'avvertenza di togliere la chiavetta posta sull'albero di trasmissione per evitare l'eventuale fuoruscita e smarrimento** (vedi fig. 34).

Quando si deve smontare il complesso trasmissione-sospensione posteriore non occorre togliere il mozzo.

Per smontare la ruota anteriore staccare prima dalla forcella di comando del ceppo freno il terminale del cavo; svitare poi i due dadi che bloccano il perno ruota alle bielle oscillanti della sospensione, spostare le rondelle poste nelle incassature delle bielle stesse e sfilare la ruota completa della forcella (vedi fig. 35).

Per smontare i pneumatici dai cerchioni, sia per la ruota anteriore che per quella posteriore, svitare tutti i dadi **previo sgonfiaggio dei pneumatici.**

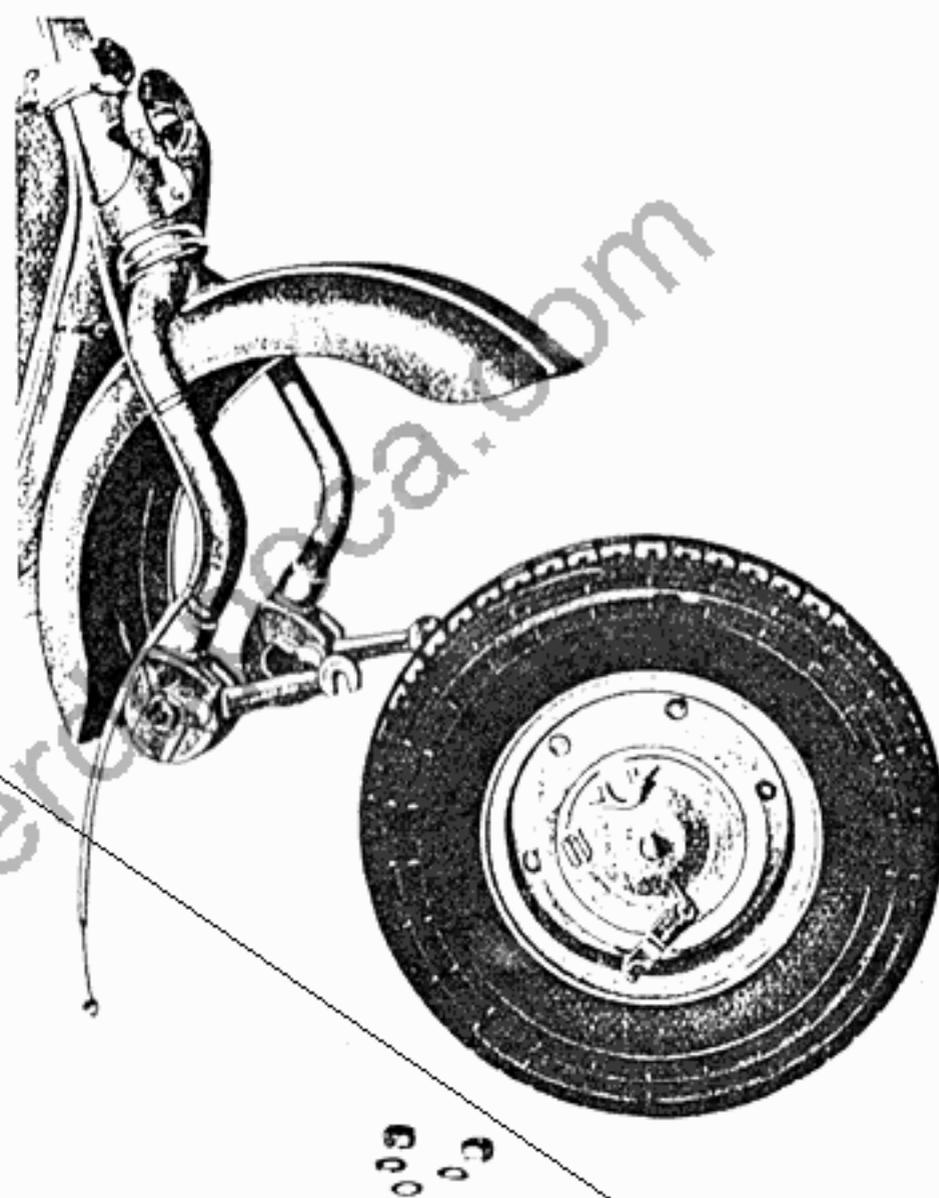


Fig. 35 - Smontaggio ruota anteriore

SEPARAZIONE COMPLESSO TRASMISSIONE-SOSPENSIONE POSTERIORE DAL TELAIO

Dai tiranti di bloccaggio del cavo Bowden comando freno posteriore sfilare il cavo sbloccando prima il dado di serraggio del morsetto ferma-cavo.

Se non è già stato smontato per l'asportazione della marmitta di scarico, togliere il dado di bloccaggio del perno per biella della barra di torsione situato nella parte interna dell'appendice posta sulla destra del carter trasmissione.

Applicare, come indicato in fig. 36, l'apparecchio di pre-carica della barra di torsione, Dis. 45028, porta in trazione e svitare il perno di collegamento della biella di rinvio al carter trasmissione. Togliere quindi la biella e la rondella posta tra essa e il carter.

Togliere l'anello Seeger posto sull'altra estremità della barra di torsione, sfilare la rondella e smontare l'altro anello Seeger situato nel canalino interno della leva barra torsione.

Sfilare la barra di torsione; l'operazione si esegue battendo con un punzone sull'estremità destra della barra per ottenere il disinnesto dalla dentatura interna della leva. Togliere la copiglia e il dado di sicurezza che bloccano la leva al perno del telaio e smontare quindi questa dal

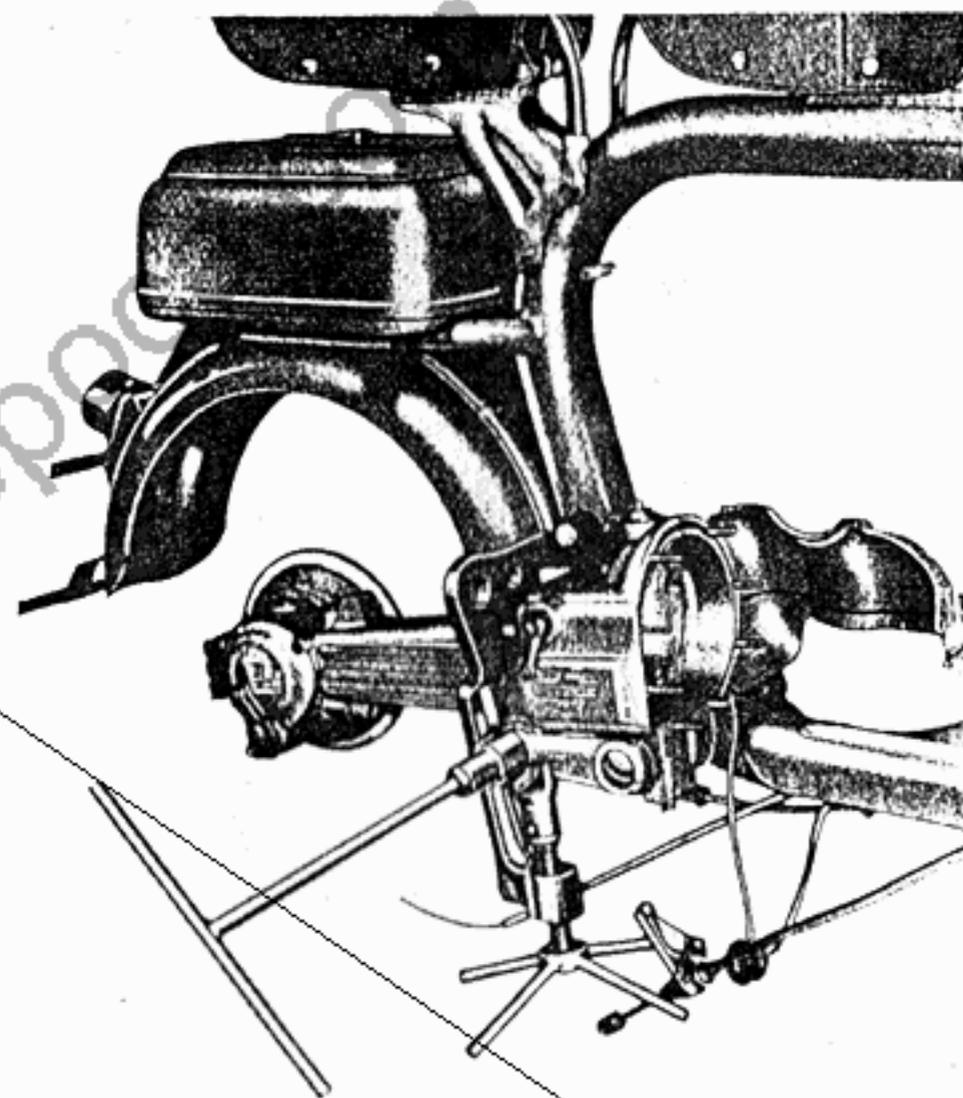


Fig. 36 - Applicazione dell'apparecchio per pre-carica barra di torsione

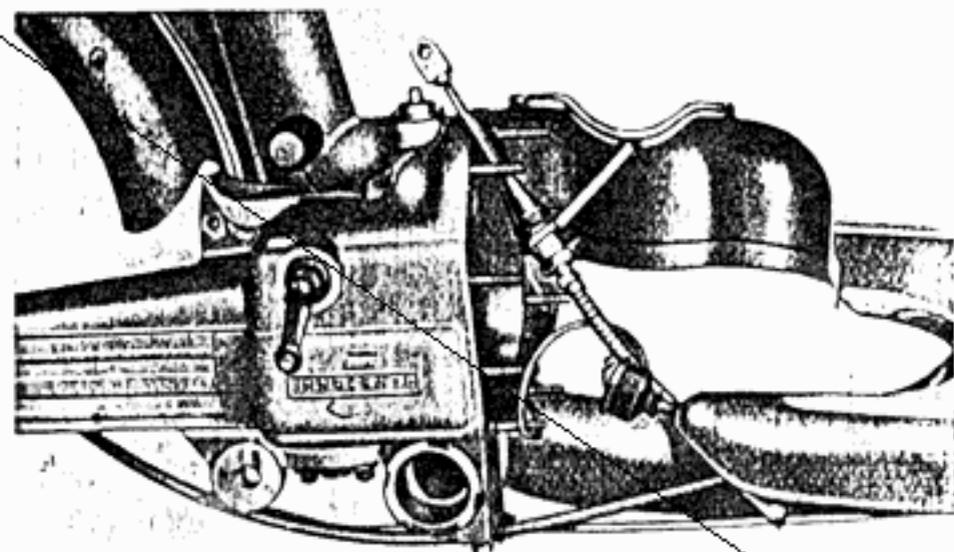


Fig. 37 - Smontaggio barra di torsione

cannotto di rotazione del complesso motore (vedi fig. 37). Raddrizzare le linguette ribaltate negli intagli della ghiera di bloccaggio del carter trasmissione al cannotto di rotazione del gruppo motore; svitare tale ghiera impiegando la speciale chiave Dis. 45040 (vedi fig. 38).

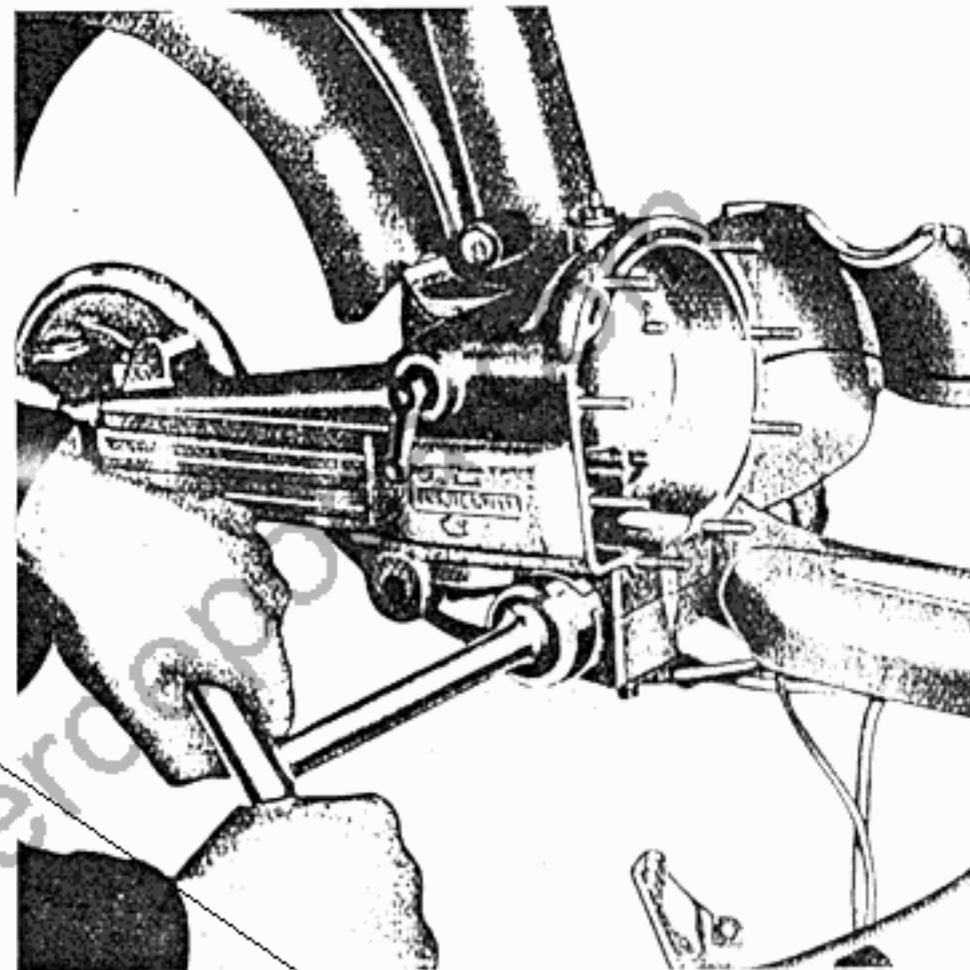


Fig. 38 - Smontaggio ghiera fissaggio carter trasmissione al cannotto rotazione motore

Sfilare il carter-trasmissione dal cannotto; se l'operazione risultasse difficoltosa battere con mazzuola di cuoio per provocare il distacco del carter dal cono di bloccaggio e per facilitare lo sfilamento dei medesimi dal cannotto (vedi fig. 39).

Per smontare il canotto di rotazione motore dal telaio operare nel seguente modo.

Raddrizzare le linguette ribaltate della rondella di sicurezza posta tra la ghiera di fissaggio e la rondella di rasamento del telaio.

Applicare all'interno del canotto rotazione motore la chiave Dis. 45596 (vedi fig. 40), facendo coincidere il den-

tello di cui è provvista con l'intaglio del lato destro del canotto.

Con la speciale chiave Dis. 45041 sbloccare la ghiera di fissaggio, svitarla poi completamente e togliere le rondelle montate con essa.

Battere infine, con mazzuola di cuoio, l'estremità del canotto provocandone lo sfilamento dalla sede del telaio.

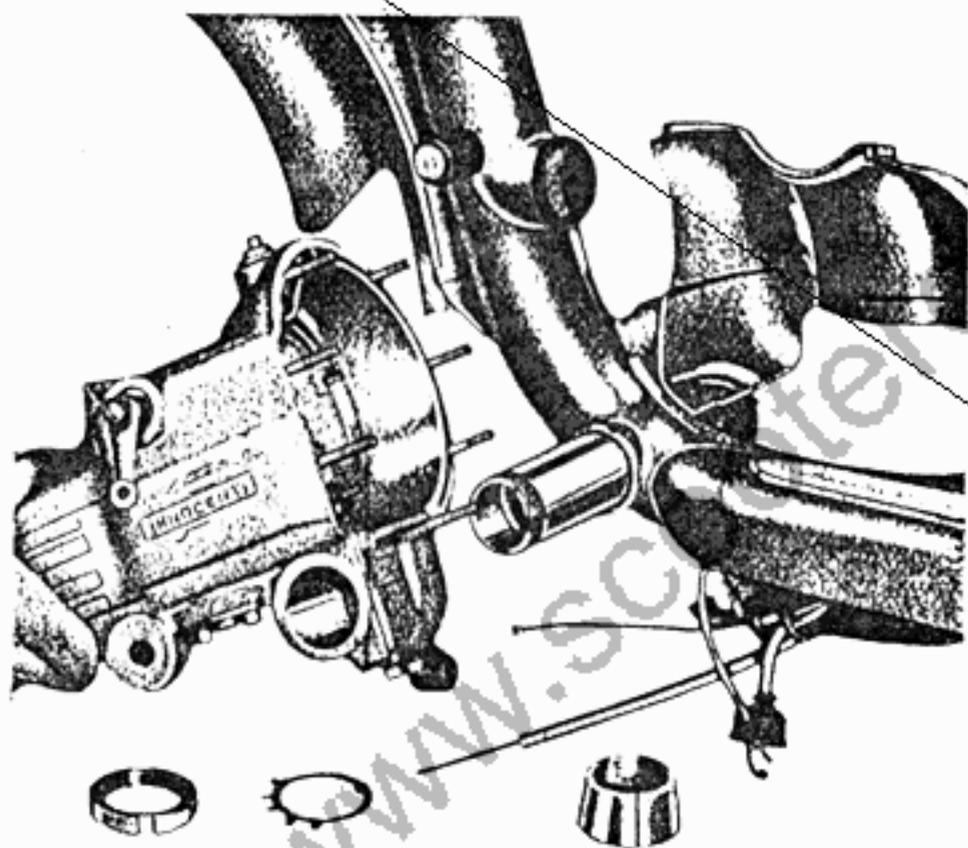


Fig. 39 - Smontaggio carter trasmissione dal canotto rotazione motore

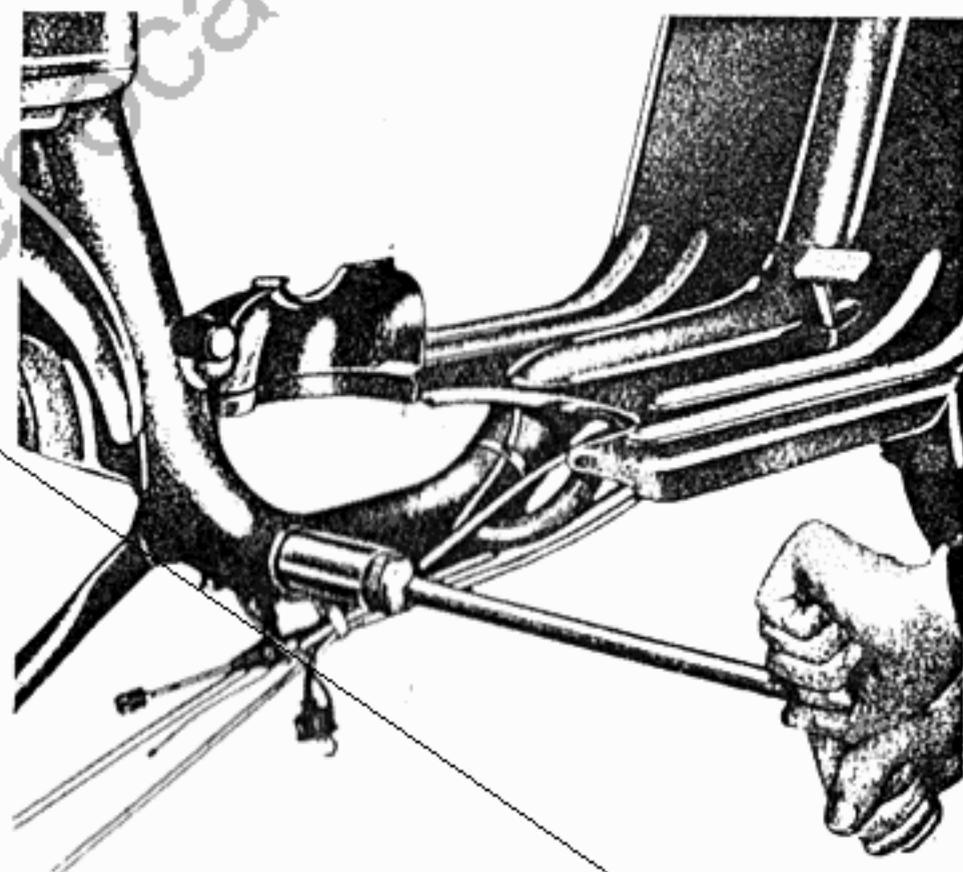


Fig. 40 - Smontaggio canotto rotazione motore dal telaio

ESTRAZIONE BUSSOLE DI ROTAZIONE DEL CANNOTTO DAL TELAIO

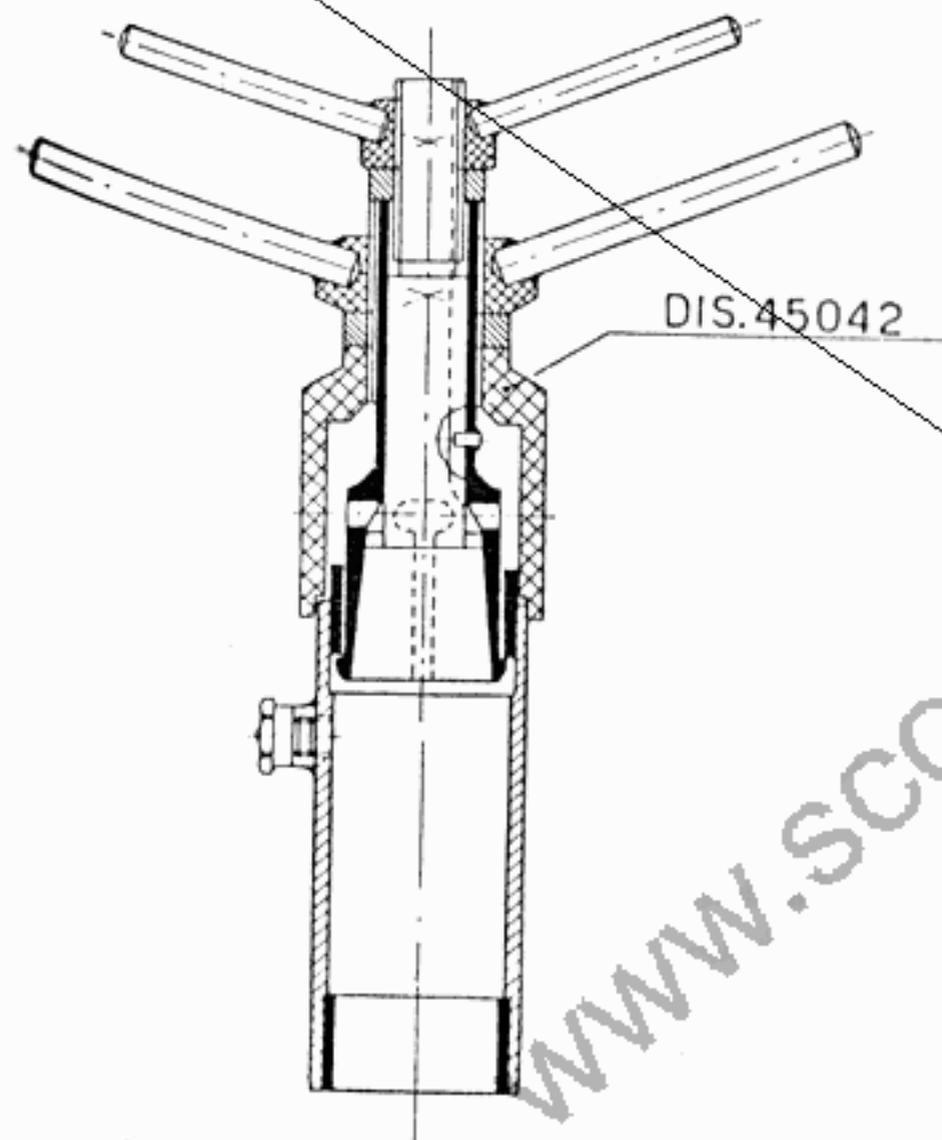


fig. 41 - Estrazione bussole rotazione motore sul telaio

L'estrazione delle bussole di rotazione del canotto dal telaio si effettua con l'impiego degli appositi estrattori Dis. 45042 oppure Dis. 46229.

Il suo impiego (vedi fig. 41), avviene nel modo seguente: Ruotare in senso anti-orario l'impugnatura più grande fino a sfilamento completo del manicotto dal corpo dell'attrezzo; ruotare in senso orario l'impugnatura più piccola dell'attrezzo per poter facilmente inserire il manicotto nel foro interno della bussola da estrarre.

Quando il manicotto dell'estrattore è completamente infilato nella bussola, agire in senso contrario sull'impugnatura facendo impegnare il bordo del manicotto d'estrazione all'estremità interna della bronzina da estrarre, per mezzo dell'espansione provocata al manicotto dal terminale a cono di cui è provvista la vite comandata dall'impugnatura. Appoggiare il corpo dell'estrattore all'estremità del canotto del telaio e, operando sulle impugnature di diametro maggiore, provocare l'estrazione della bussola.

Riportato l'apparecchio nelle primitive condizioni di impiego ripetere l'operazione all'altro lato del canotto del telaio per l'estrazione della seconda bussola in esso montata.

SMONTAGGIO COPPIA CONICA POSTERIORE

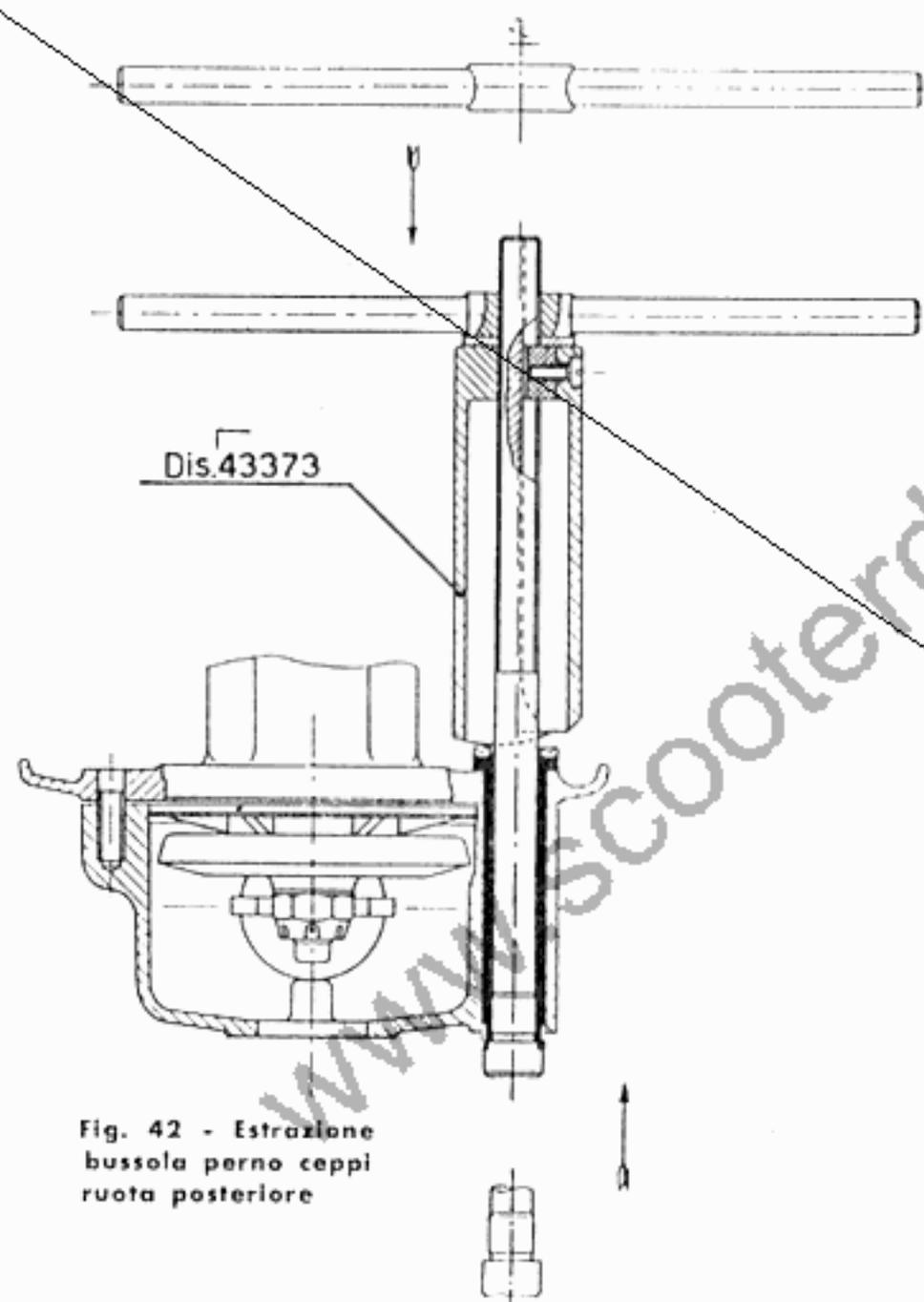


Fig. 42 - Estrazione
bussola perno ceppi
ruota posteriore

Come già specificato nel capitolo « Smontaggio cambio », le operazioni relative alla riparazione degli organi della trasmissione posteriore, possono essere effettuate agevolmente sia col carter trasmissione montato sul telaio sia dopo averlo separato da esso.

La descrizione qui riportata riguarda lo smontaggio effettuato sul carter già separato dal telaio.

Si inizia smontando i ceppi freno ed il loro comando; per fare ciò togliere l'anello Seeger dal perno dei ceppi freno posteriore e facendo leva con un cacciavite sfilare **dal perno i ceppi.**

Staccare l'anello Seeger dal perno camma comando ceppi, sfilare la levetta di comando, togliere l'ingrassatore e, battendo con una spina di dimensioni adatte, **estrarre il perno.**

Togliere la rondella di bloccaggio per dado bussola camma e svitare il dado.

Infilare nel foro della bussola il perno filettato dell'estrattore Dis. 43373 (fig. 42), all'altro lato appoggiare il corpo dell'estrattore facendo riferire la chiavetta di guida posta in questo con la cava del perno; avvitare la leva sull'estre-

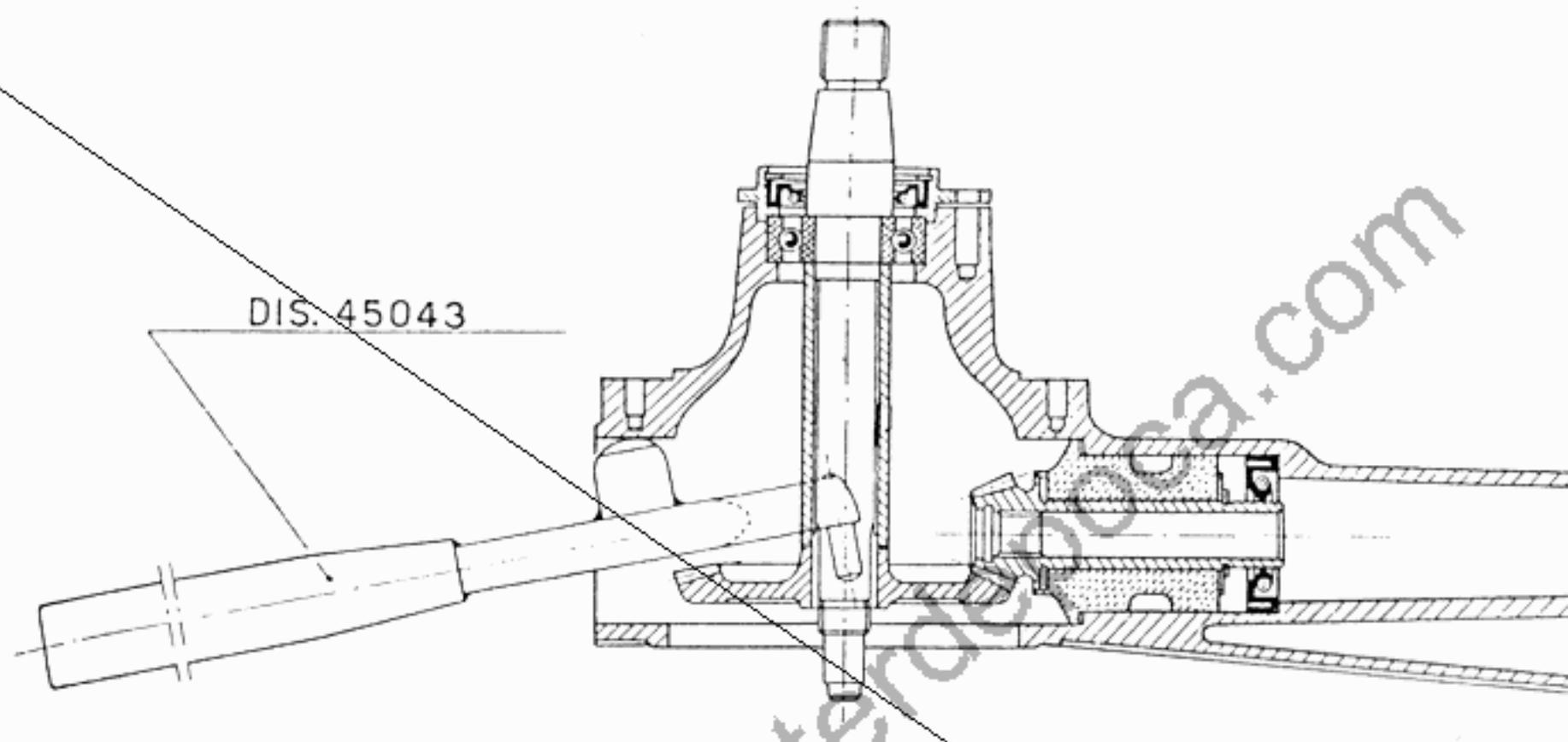


Fig. 43 - Estrazione corona conica

mità filettata e mediante l'azione di questa provocare la estrazione della bussola.

Svitare poi il perno dei ceppi freno e le viti di bloccaggio del disco di protezione freno posteriore e separare il disco dal carter.

Svitare le quattro viti di fissaggio del coperchietto posteriore del carter trasmissione, togliere il medesimo e la

guarnizione relativa, svuotare il carter dal lubrificante in esso contenuto.

Svitare le due viti a cava esagonale che bloccano il coperchio laterale al carter, staccare il coperchio e la guarnizione e procedere allo smontaggio della coppia conica. Togliere la gabbia a rullini dall'estremità del perno; raddrizzare la linguetta ripiegata della rondella di sicurezza

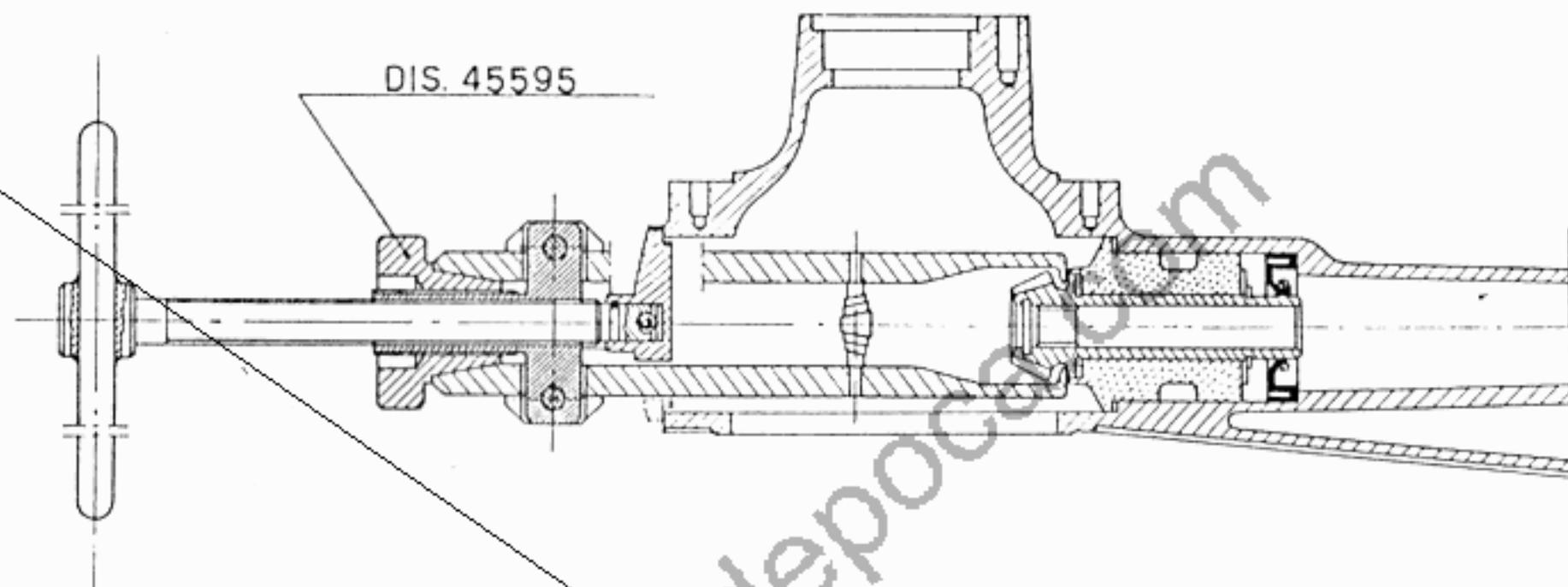


Fig. 44 - Estrazione pignone conico

e svitare il dado di bloccaggio della corona tenendo fermo il perno con la chiave speciale Dis. 43370 (da applicare sulla parte conica di attacco al mozzo ruota provvisto di chiavetta); in mancanza della chiave si può montare provvisoriamente il mozzo ruota posteriore.

Dal foro posteriore del carter (vedi fig. 43), infilare la forcina di estrazione della corona conica, Dis. 45043; sfilare successivamente la corona agendo sulla impugnatura della forcina; togliere poi le rondelle di rasamento e il distanziale infilati sul perno ruota posteriore.

Svitare i quattro dadi di fissaggio della flangia bloccaggio cuscinetto e staccare la medesima e la guarnizione di tenuta del lubrificante in essa alloggiata; separare la guarnizione dalla flangia solo in caso di sostituzione.

Battere con mazzuola di cuoio o piombo l'estremità del perno ruota posteriore e sfilarlo dal cuscinetto del carter; con un normale estrattore da stazione di servizio o con un punzone di diametro adeguato sfilare poi il cuscinetto del carter trasmissione.

Svitare la vite di ritegno della bussola per pignone conico,

posta sul carter trasmissione, per permettere lo sfilamento del gruppo del pignone.

Applicare l'estrattore del pignone conico, Dis. 45595 (vedi fig. 44), e procedere all'estrazione del gruppo completo del pignone operando così:

Infilare le ganasce dell'attrezzo nel foro posteriore del carter e con esse aggraffare il pignone conico da estrarre; per poter fermare il pignone nelle ganasce avvitare il pomolo zigrinato dell'attrezzo.

Appoggiare la traversa dell'attrezzo al piano del carter ed agendo sulle impugnature dell'estrattore sfilare il gruppo del pignone conico completo.

Per separare il pignone dalla bussola basta togliere l'anello Seeger di ritegno montato su esso.

Qualora occorresse togliere la guarnizione di tenuta dal carter-trasmissione agire con adatto punzone da infilare nel carter dal lato attacco al carter motore.

Dal carter-trasmissione, lato attacco motore, estrarre mediante apposito attrezzo Dis. 46198, la bussola porta rullini dell'albero secondario (vedi fig. 45); porre attenzione, prima di iniziare l'estrazione, che l'appoggio dell'attrezzo sia bene eseguito e le griffe allargate al massimo.

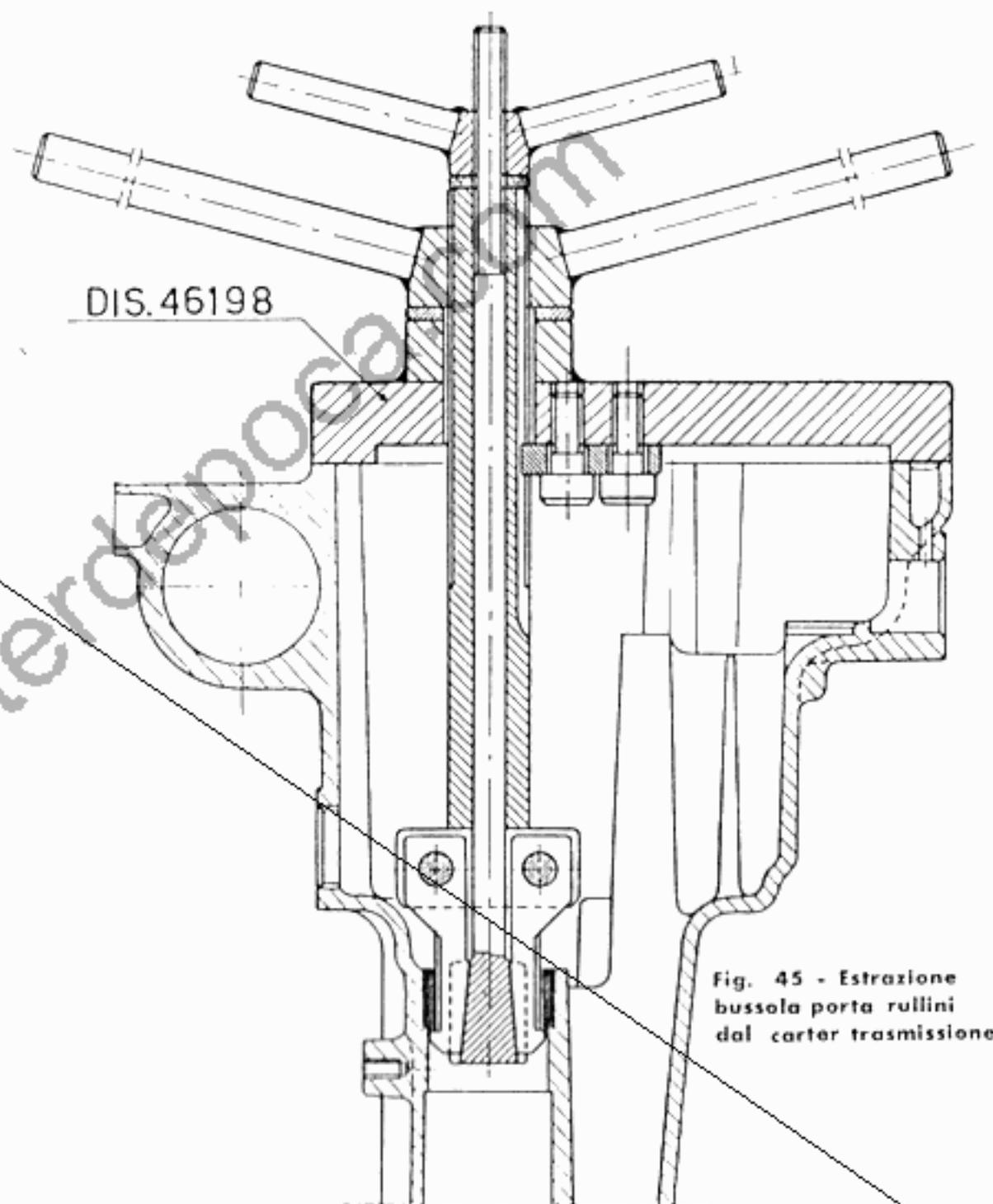


Fig. 45 - Estrazione bussola porta rullini dal carter trasmissione

SMONTAGGIO STERZO

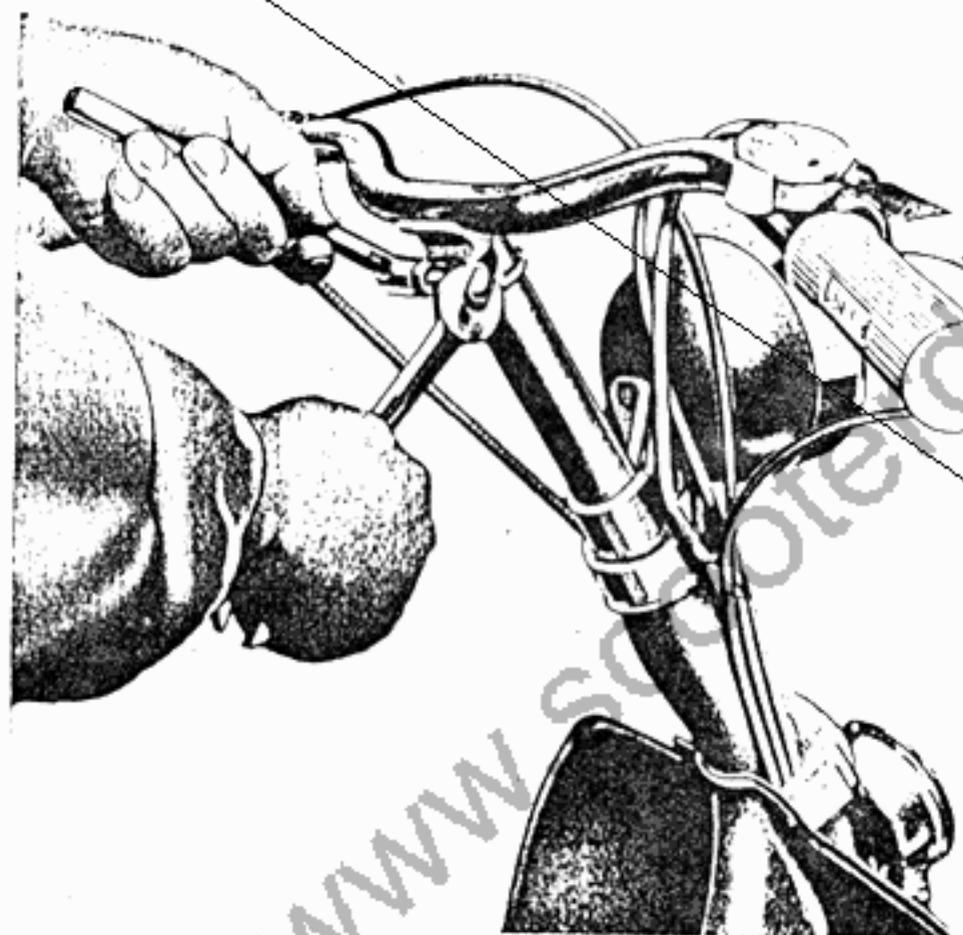


Fig. 46 - Smontaggio manubrio

Allentare il dado di bloccaggio del bullone di fissaggio della pipa del manubrio ed estrarre il bullone, il dado e la relativa rondella (vedi fig. 46).

Sfilare il manubrio dall'asta dello sterzo ed appoggiarlo alla pedana poichè, quando non occorre staccare i cavi di comando da esso per l'esecuzione di altre operazioni, esso rimane vincolato al resto del motor-scooter dai cavi medesimi.

Evitare di piegare il cavo comando cambio e gli altri cavi partenti dal manubrio o di far loro assumere curve di raggio troppo stretto.

Svitare la vite di fissaggio posta nella parte inferiore dell'anello esterno porta-riflettore del fanale anteriore; separare il gruppo del riflettore dalla coppa staccando i cavi corrente dalla basetta porta-lampada; togliere la coppa porta-fanale dalla pipa di fissaggio della calotta superiore sterzo e sfilare i cavi corrente dalle incassature della pipa suddetta.

Togliere il dado e la vite di bloccaggio della pipa e, battendo con una mezzuola di cuoio nella parte più robusta della pipa stessa, farla ruotare per facilitare il disinnesto dei tasselli di bloccaggio della medesima al tubo dello sterzo (vedi fig. 47).

Ottenuto il disinnesto dei tasselli sfilare la pipa dal tubo, le due rondelle elastiche, la calotta superiore portastere e sfilare la forcella anteriore (vedi fig. 48).

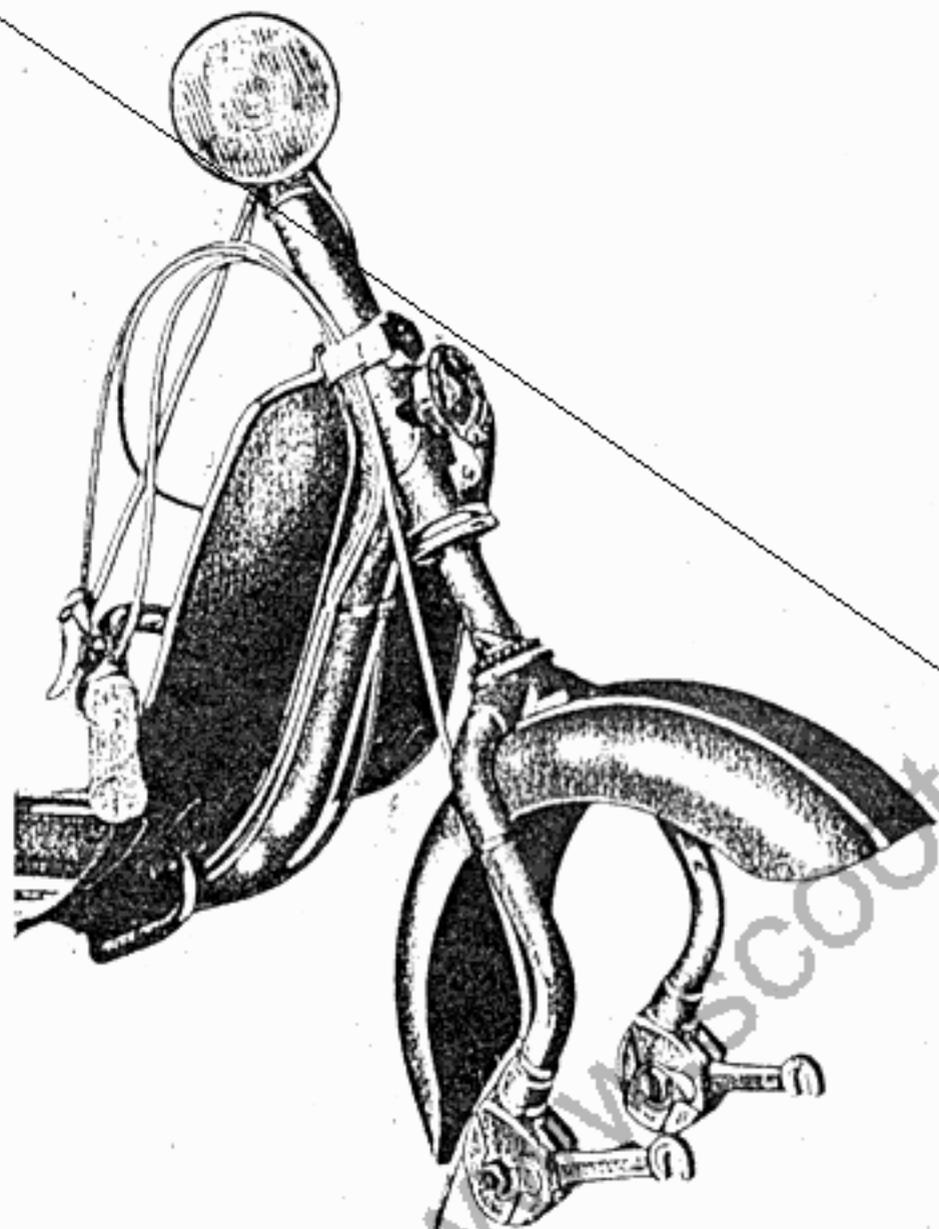


Fig. 47 - Smontaggio pipa registro sterzo

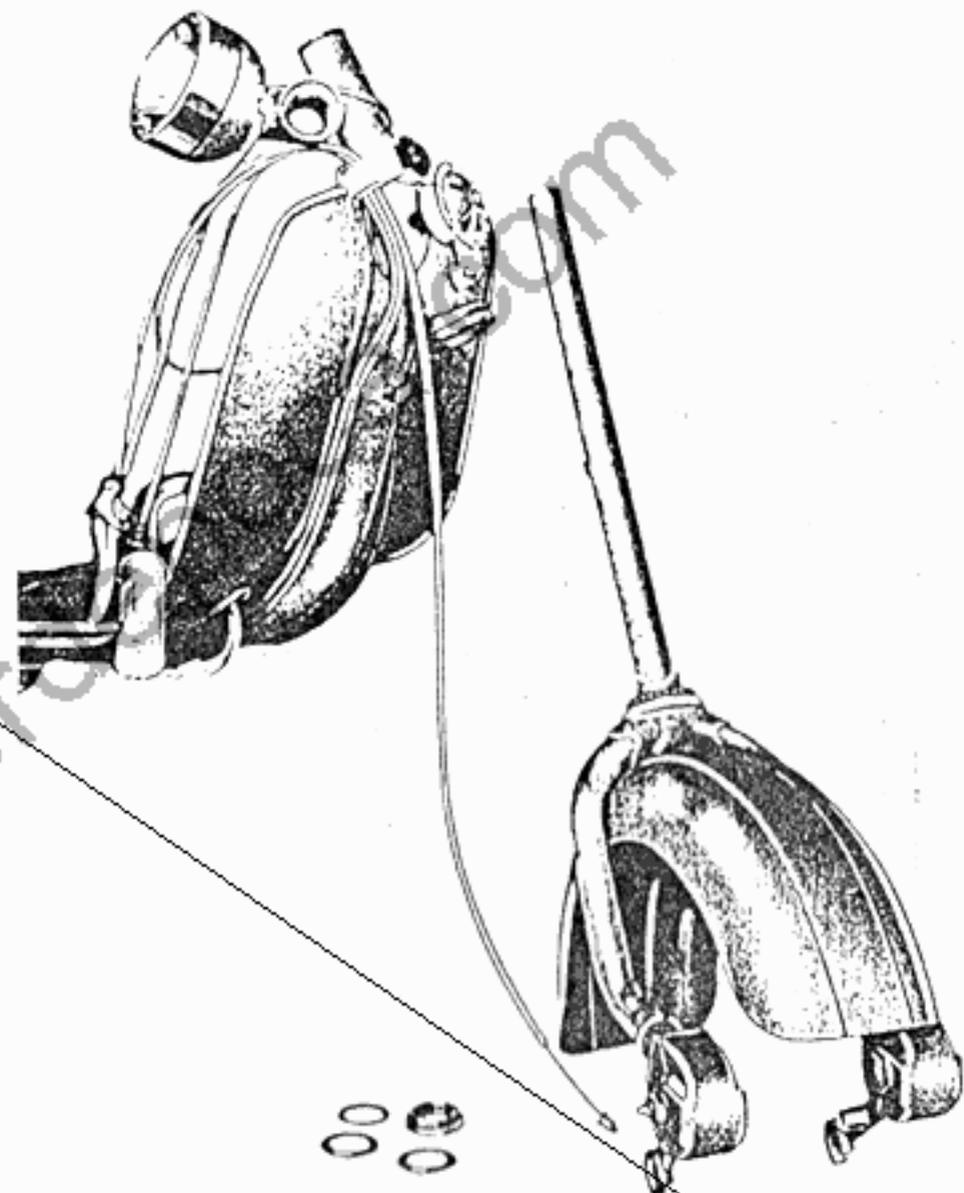


Fig. 48 - Smontaggio forcella anteriore

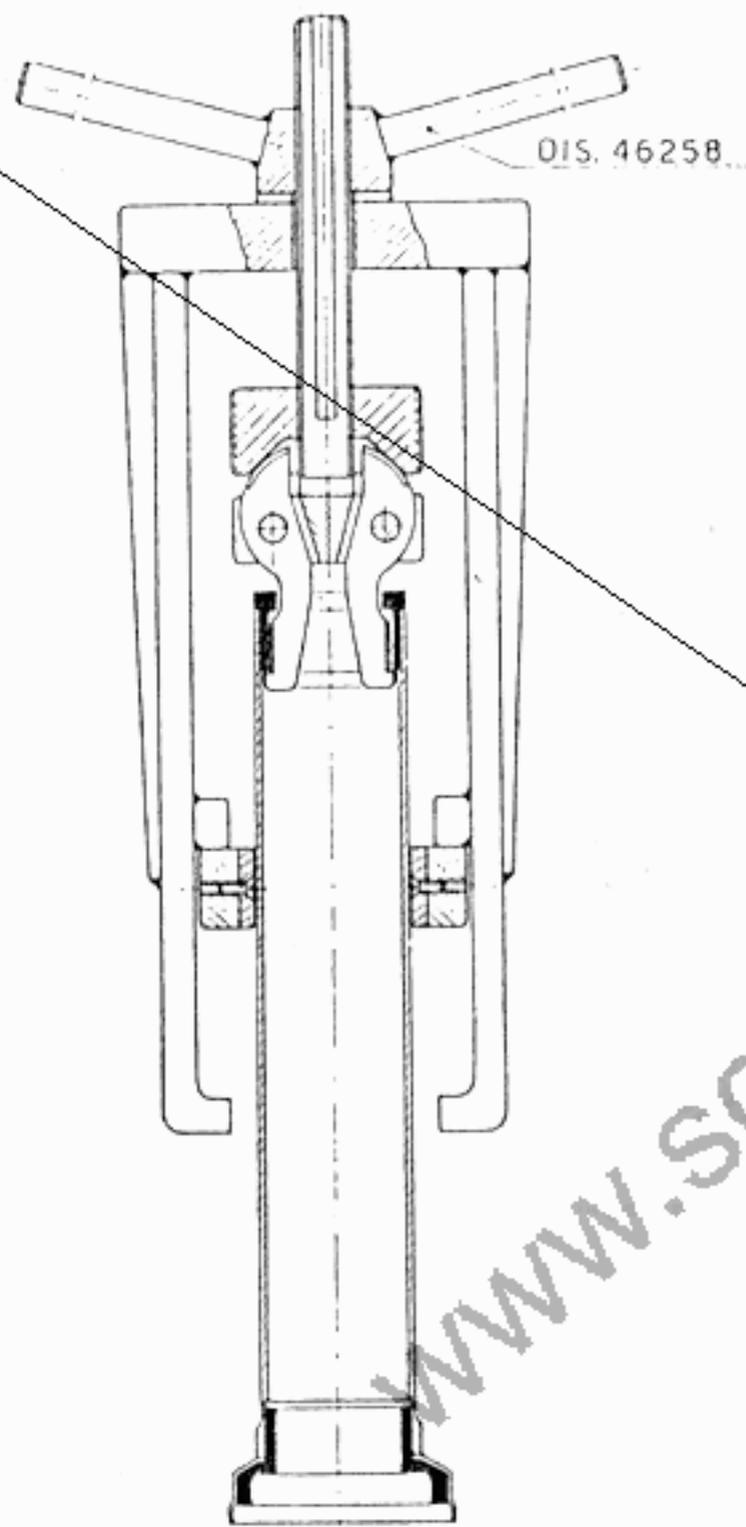


Fig. 49 - Estrazione calotte sterzo

Durante questa operazione curare che le sfere delle due calotte di registro non vadano disperse; assicurarsi pure che il cavo di comando del freno anteriore sia stato precedentemente staccato dalla leva esterna comando ceppi e sfilato dalle fascette del braccio destro della forcella. Dovendo rimuovere o sostituire le calotte dello sterzo rimaste nel telaio operare nel seguente modo:

Sede inferiore del cuscinetto superiore dello sterzo

Sul canotto sterzo del telaio applicare le due ganasce mobili (con guarnizioni interne di cuoio) dell'attrezzo Dis. 46258 (vedi fig. 49). Bloccare dette ganasce al telaio operando sulle due apposite viti a testa quadra; la posizione di fissaggio, come indicato in figura, si trova appena sopra della pedana; bisogna però avere l'avvertenza di staccare provvisoriamente la basetta in materiale plastico per poter spostare i cavi comando frizione, gas e cambio che intralcerrebbero il fissaggio delle ganasce.

Applicare l'estrattore, appoggiando i bracci di reazione contro la superficie delle ganasce fissate al canotto sterzo, infilare il morsetto d'estrazione nel foro della bussola da estrarre ed agire sulla ghiera zigrinata per comandare l'espansione delle leve d'estrazione.

Ottenuta una perfetta espansione delle leve operare sulla maniglia e procedere allo sfilamento della bussola.

Calotta superiore del cuscinetto inferiore sterzo

Lasciare le ganasce mobili nella stessa posizione di fissaggio precedentemente impiegata.

Applicare lo stesso estrattore all'altra estremità del canotto del telaio in corrispondenza della calotta da estrarre; appoggiare i bracci del corpo dell'attrezzo alle ganasce bloccate sul telaio, allargare il morsetto d'estrazione e sfilare la calotta dal telaio, mediante l'azione della maniglia di estrazione.

SMONTAGGIO MOLLEGGIO ANTERIORE

Il complesso di sospensione anteriore, sistemato alle estremità di due bracci della forcella, si smonta con le seguenti operazioni.

Staccare il cavo del freno, come precedentemente indicato, e la ruota anteriore.

Svitare i due ingrassatori dei perni delle bielle oscillanti; allentare e togliere i dadi di bloccaggio dei perni, togliere le rondelle staccate e, battendo con un punzone, sfilare i perni dalle scatole di estremità e dalle bielle oscillanti.

Sfilare i coperchi copripolvere dalle pipe e smontare i due gruppi completi di molle e bielle oscillanti dai loro alloggiamenti (vedi fig. 50).

Separare successivamente questi due gruppi togliendo gli scodellini per centraggio molle; appoggiare quindi i rimanenti particolari su una piastra forata o su una morso da banco a ganasce opportunamente aperte e, battendo con un punzone, separare le bielle dai tamponi di gomma e dalle molle montate attorno ad esse.

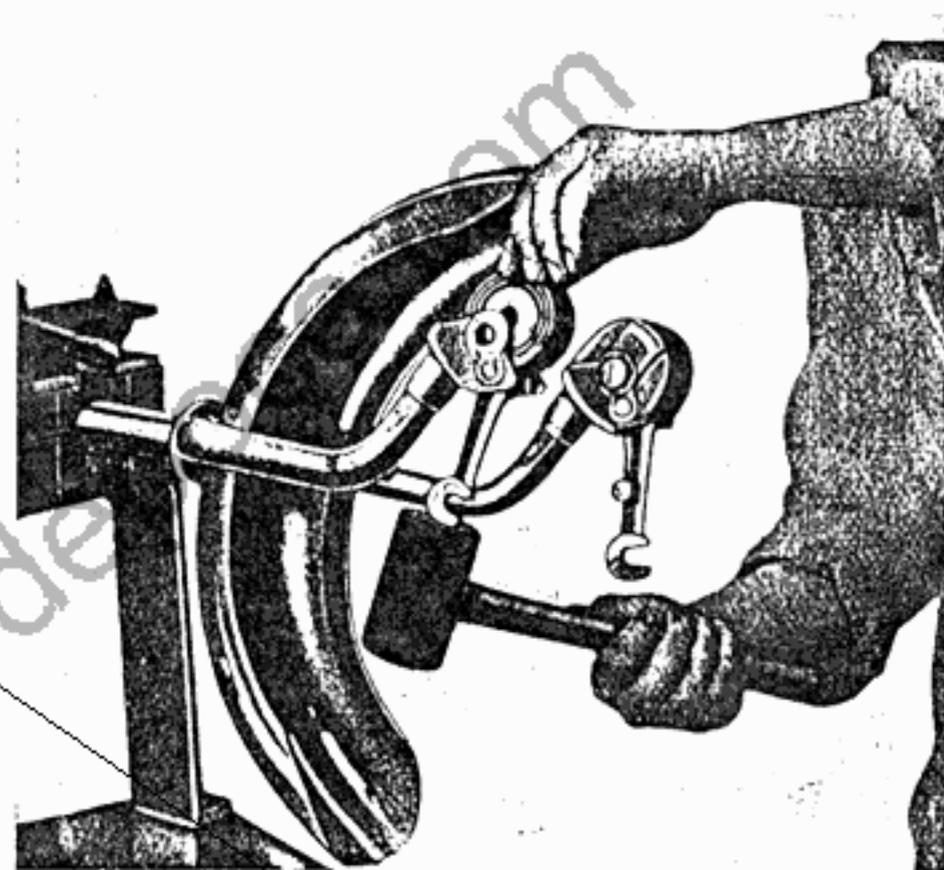


Fig. 50 - Smontaggio sospensione anteriore

LIMITI D'USURA

www.scooterdepoca.com

Smontati i vari organi del motore si deve procedere, prima di effettuare il rimontaggio, ad un accurato controllo di tutte le parti che compongono il motore stesso.

Come precedentemente raccomandato all'inizio del capitolo sulla « Smontaggio » è necessario, per poter rilevare le anomalie o i difetti dei vari pezzi, che questi siano stati **accuratamente lavati in petrolio o benzina.**

Oltre al controllo dimensionale, eseguito sulla scorta delle tabelle che seguono, l'operatore deve procedere ad una adeguata verifica dello stato di usura o meglio ancora dell'eccessivo logoramento operatosi su una o più parti degli organi del motore.

Si potranno così rilevare difetti dovuti ad una inadeguata lubrificazione o manutenzione, ad un uso non appropriato del motor-scooter da parte dell'utente o semplicemente dovuti al normale deperimento causato dall'impiego durante un lungo periodo di tempo.

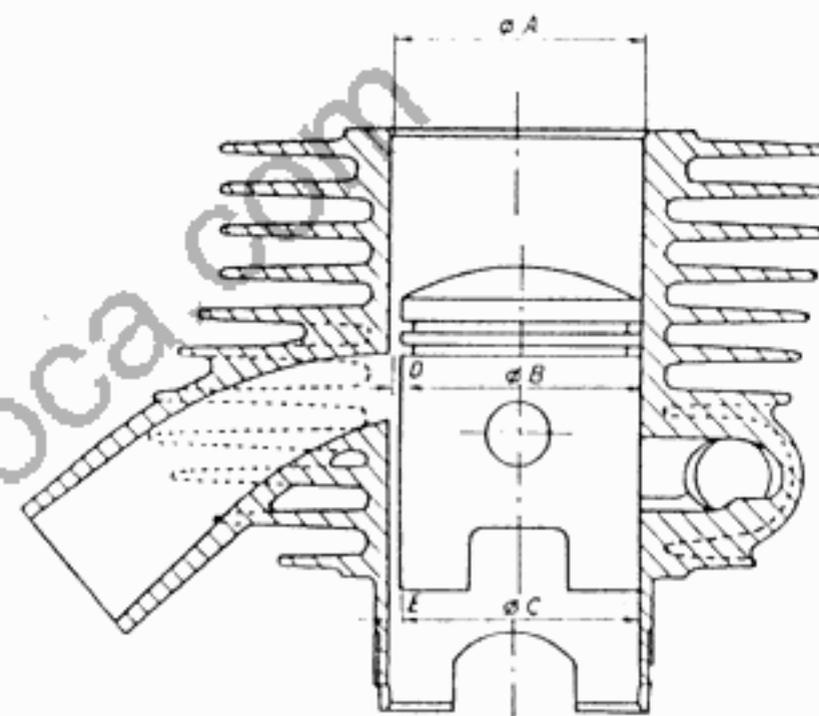
Nelle tavole seguenti sono raccolti i dati che si riferiscono ai vari accoppiamenti dei principali elementi che costituiscono il motore; **questi valori è bene non siano mai superati** ed i pezzi che al controllo presentassero un gioco di accoppiamento maggiore dovranno perciò essere senz'altro **rimpiazzati.**

I « limiti di usura » riportati sono quelli relativi ai pezzi più importanti; per quelli di minore importanza deciderà il tecnico in base alla normale pratica di Officina.

www.scooterdepoca.com

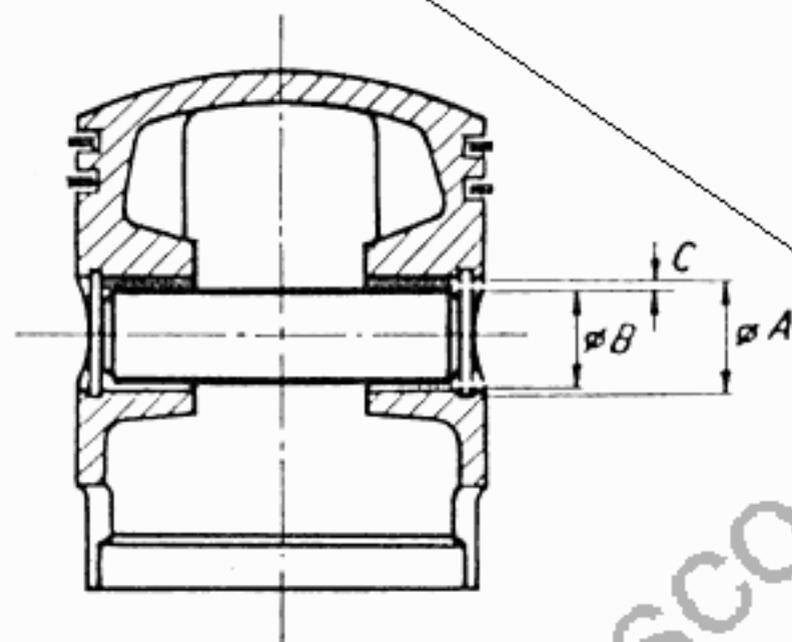
TOLLERANZE DI MONTAGGIO E LIMITI DI USURA PER CILINDRO E PISTONE

Operazione	Cilindro 09-1-101	PISTONE 09-1-207		GIOCO DI MONTAGGIO		Limite di usura
	ϕ A	ϕ B	ϕ C	D	E	
Montaggio normale	+ 0.019 - 0 52	+ 0 - 0.019 51,86	+ 0 - 0.019 51,92			
Prima maggiorazione canna cilindro	+ 0.019 - 0 52,2	+ 0 - 0.019 52,06	+ 0 - 0.019 52,12	max 0.178	max 0.118	0.25
Seconda maggiorazione canna cilindro	+ 0.019 - 0 52,4	+ 0 - 0.019 52,26	+ 0 - 0.019 52,32	min 0.140	min 0.080	
Terza maggiorazione canna cilindro	+ 0.019 - 0 52,6	+ 0 - 0.019 52,46	+ 0 - 0.019 52,52			



- ϕ A = Diametro interno della canna del cilindro.
- ϕ B = Diametro esterno pistone misurato sotto le sedi dei segmenti elastici.
- ϕ C = Diametro esterno pistone misurato alla base.
- D = Gioco di montaggio in relazione al ϕ B.
- E = Gioco di montaggio in relazione al ϕ C.

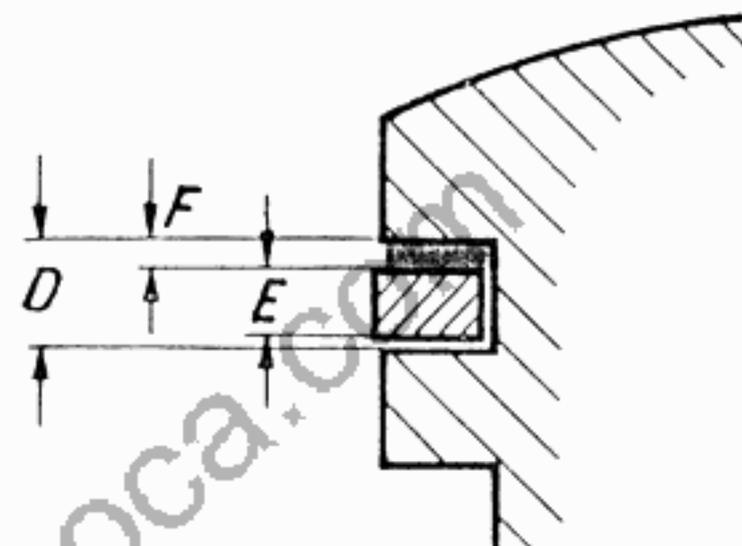
INTERFERENZE DI MONTAGGIO E LIMITI DI USURA TRA PISTONE E SPINOTTO



Operazione	Pistone 09-1-207 $\varnothing A$	Spinetto 09-1-206 $\varnothing B$	Interferenza e gioco di montaggio C	Limite di usura
Montaggio normale	+ 0.006 - 0.012 14	+ 0 - 0.011 14		
Prima maggiorazione spinetto	+ 0.006 - 0.012 14,1	+ 0 - 0.011 14,1	- 0.012 + 0.017	- 0.030
Seconda maggiorazione spinetto	+ 0.006 - 0.012 14,2	+ 0 - 0.011 14,2		

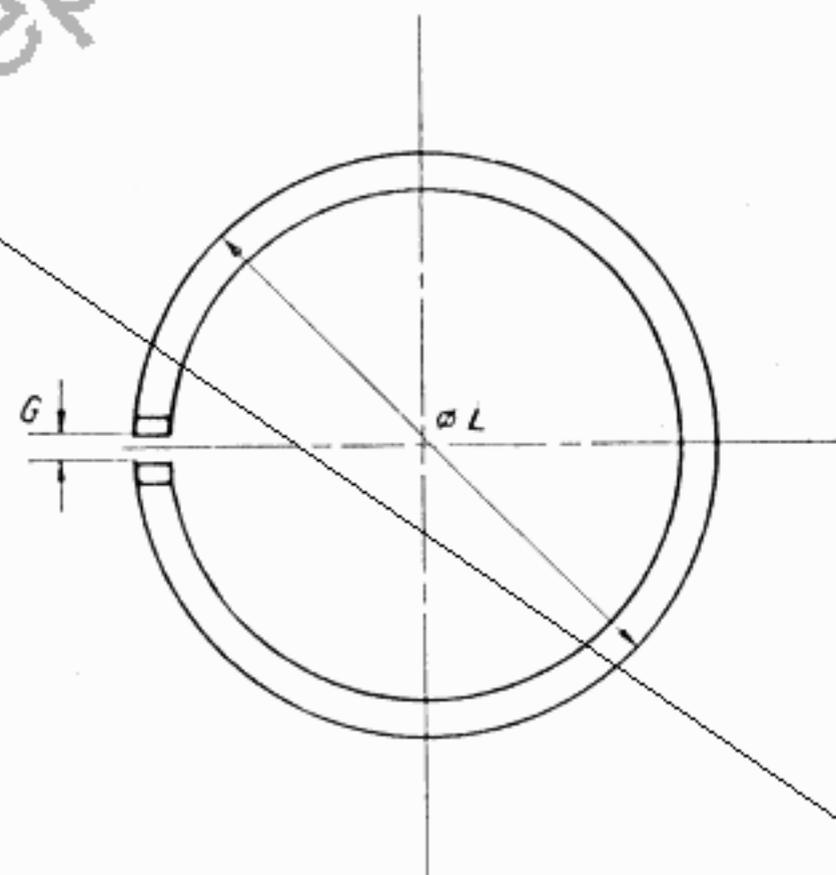
GIOCO ASSIALE DI MONTAGGIO E LIMITI DI USURA DEGLI ANELLI ELASTICI

Pistone 09-1-207 D	Anelli elastici 09-1-208 E	Gioco assiale di montaggio F	Limite di usura
+ 0,014 - 0 2,05	+ 0 - 0,025 2	0,089 0,050	0,10

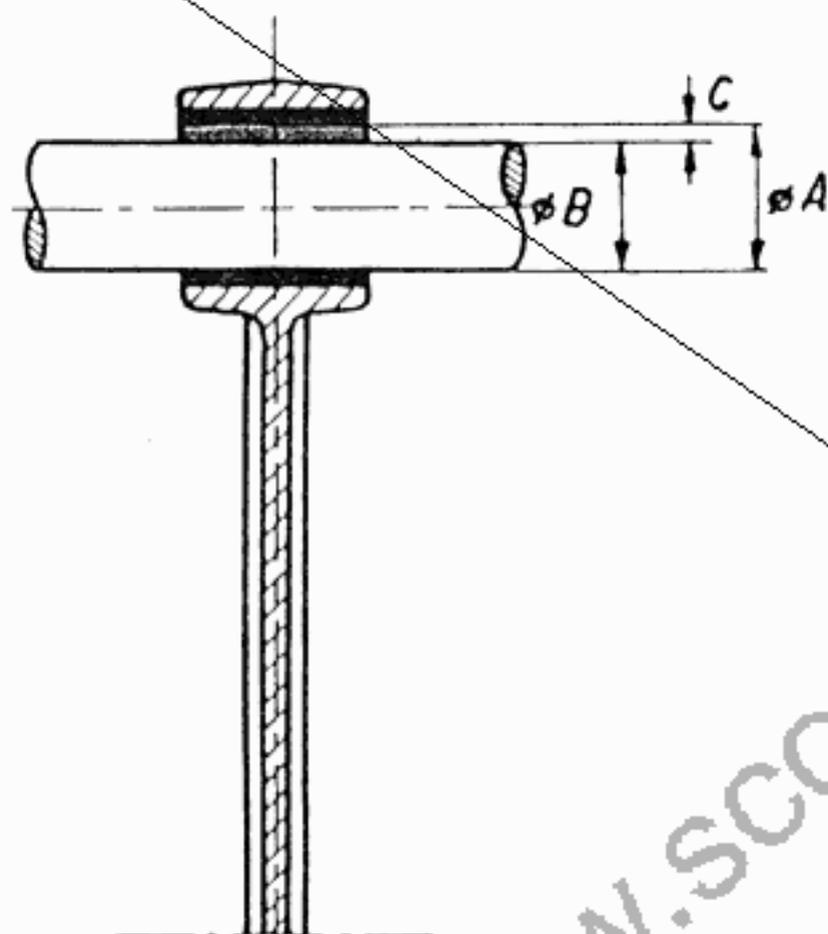


TOLLERANZE DI MONTAGGIO E LIMITI DI USURA PER L'APERTURA DELLE PUNTE E PER IL DIAMETRO DEGLI ANELLI ELASTICI

Operazione	Diam. esterno del segmento 09-1-208 ϕL	Apertura punte con segmento in posiz. lavoro G	Limite di usura
Montaggio normale	+ 0,019 - 0 52		
Prima maggiorazione	+ 0,019 - 0 52,2	+ 0,15 - 0	1,50
Seconda maggiorazione	+ 0,019 - 0 52,4	0,35	
Terza maggiorazione	+ 0,019 - 0 52,6		



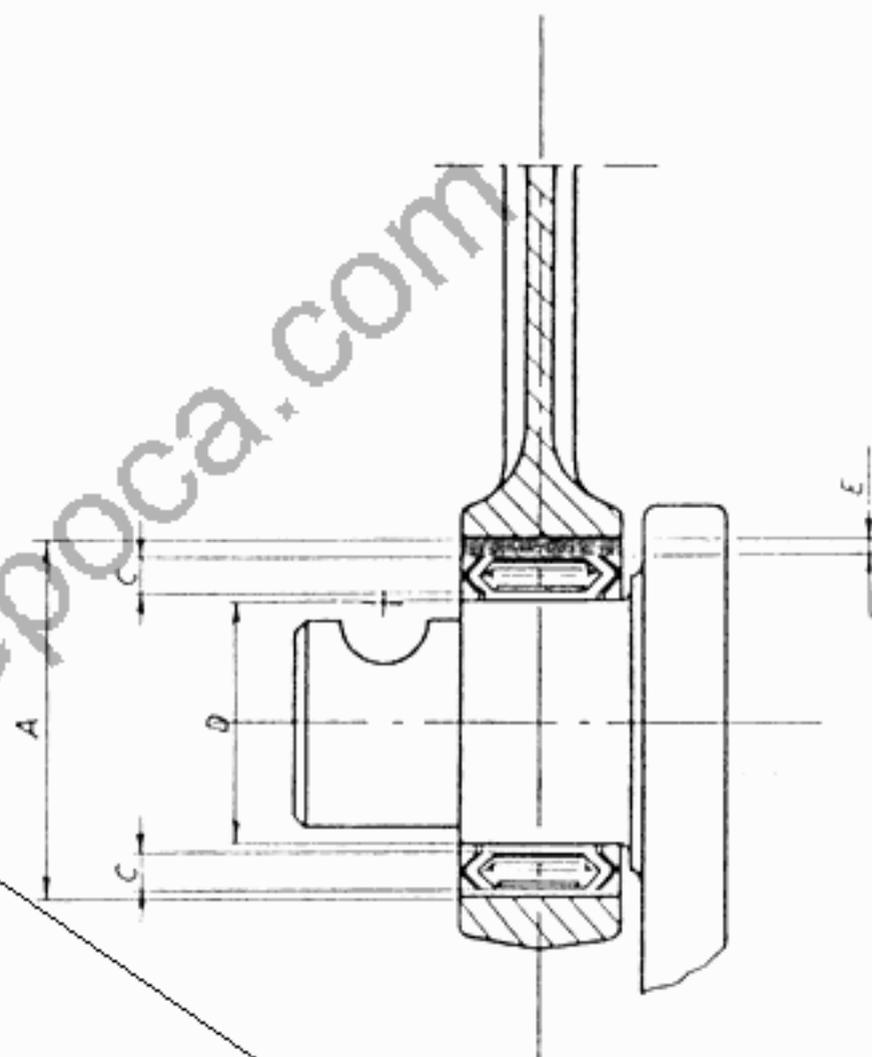
TOLLERANZE DI MONTAGGIO E LIMITI DI USURA FRA SPINOTTO E OCCHIO BIELLA



Operazione	Boccola occhio biella 09-1-205 ϕA	Spinetto 09-1-206 $+\phi B$	Gioco di montaggio C	Limiti di usura
Montaggio normale 14	+ 0,006 + 0,017	+ 0 - 0,011 14		
Prima maggiorazione 14,1	+ 0,006 + 0,017	+ 0 - 0,011 14,1	0,028 0,006	0,060
Seconda maggiorazione 14,2	+ 0,006 + 0,017	+ 0 - 0,011 14,2		

**TOLLERANZE DI MONTAGGIO E LIMITI
DI USURA FRA TESTA BIELLA
E BOTTONE MANOVELLA**

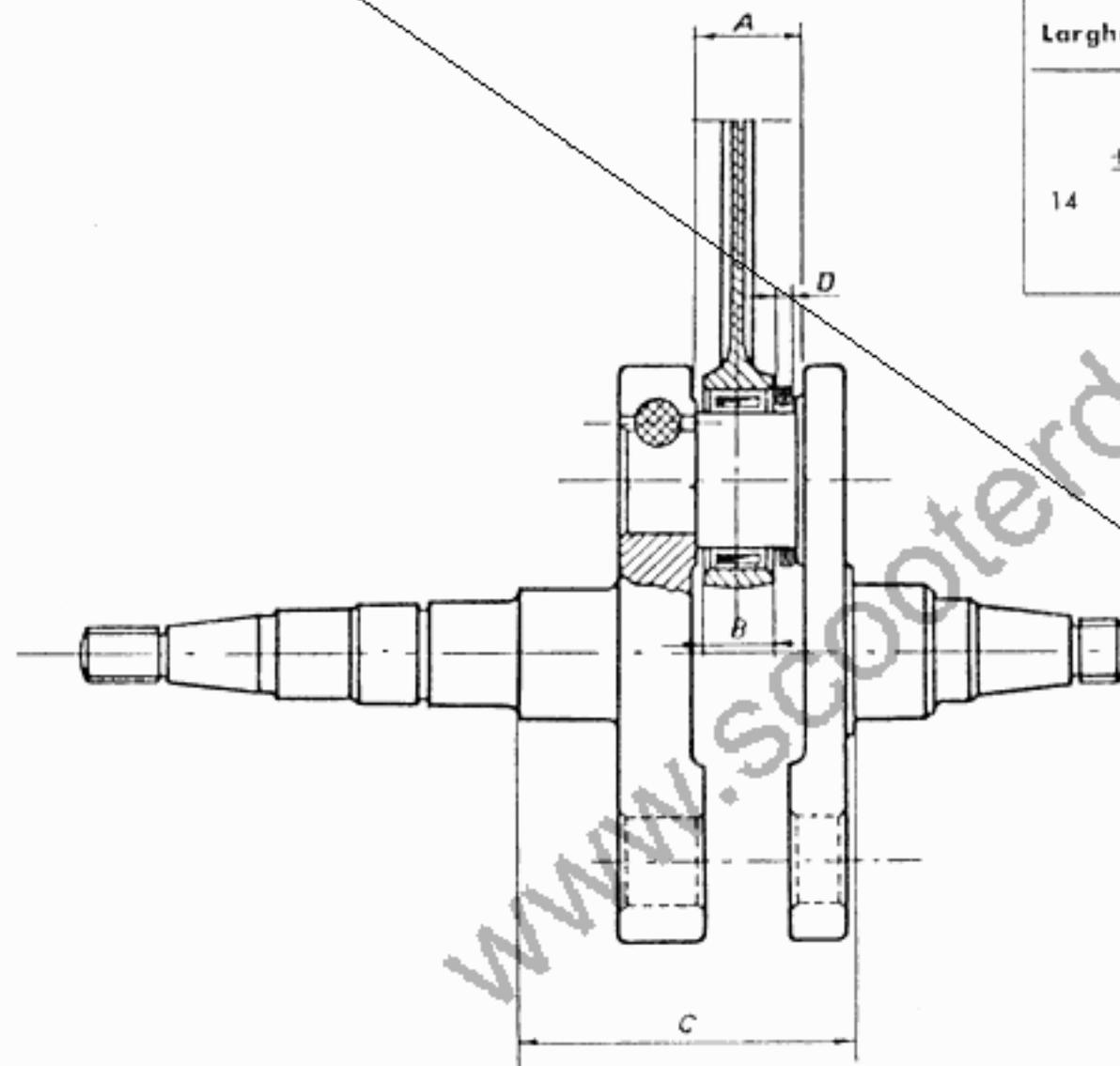
Biella 09-1-203 ϕ A	Rullini 09-1-220 ϕ C	Bottone manovella 09-1-201 ϕ D	Gioco di montaggio E	Limite di usura 0,08
+ 0.021 - 0	+ 0 - 0.005	- 0.020 - 0.033	0,064 0,020	
28,9	3	22,9		



www.scooterdepoca.com

TOLLERANZE DI MONTAGGIO E LIMITI DI USURA FRA ALBERO MOTORE E BIELLA

Bottone albero motore 09-1-201 Larghezza A	Testa di biella 09-1-203 Spessore B	Spalle albero motore Larghezza C	Gioco laterale di montaggio D	Limite di usura (gioco laterale am- messo tra biella e albero motore)
$\pm 0,055$ 14	$\pm 0,035$ 13,6	$\begin{matrix} + 0,050 \\ - 0,150 \end{matrix}$ 52,5	$\begin{matrix} 0,470 \\ 0,330 \end{matrix}$	0,8



RIMONTAGGIO

www.scooterdepoca.com

Come già raccomandato all'inizio del capitolo « Smontaggio », è necessario lavare accuratamente ogni pezzo prima di effettuare il rimontaggio, per il quale si devono impiegare gli attrezzi specifici indicati di volta in volta. Si raccomanda pure la lubrificazione con olio o grasso di tutte le parti del motore e delle sospensioni allo scopo di facilitarne il rimontaggio.

Sostituire le rondelle di sicurezza e le copiglie che si sono guastate durante lo smontaggio, controllare i singoli pezzi confrontando le dimensioni di quelli di maggiore importanza **coi valori delle tabelle riportate nel capitolo « Limiti di usura »**, controllare le condizioni dei cuscinetti, delle bussole e delle guarnizioni normali o di tenuta ed eventualmente sostituire i pezzi usurati.

Nella compilazione di queste « Norme di rimontaggio » si sono prese in esame solo quelle operazioni che richiedono l'impiego di particolari accorgimenti o attrezzi; per le rimanenti operazioni il tecnico procederà secondo la comune pratica d'Officina.

www.scooterdepoca.com

NORME VARIE

In determinate condizioni d'impiego si può sentire un **breve scampanello del pistone** nel funzionamento a freddo del motore.

Tale rumore non ha alcuna conseguenza per il buon comportamento del motore.

In alcuni casi si ha questo inconveniente acustico a motore caldo e allora può giovare aumentare di 0,05 mm. il getto del carburatore.

Nel **cambio dei segmenti** occorre curare che le punte non forino contro le spine di posizionamento delle cave

del pistone.

Inoltre occorre adattare le estremità dei segmenti per avere il gioco prescritto con pistone montato nella canna. Vedi tabella a pag. 77.

In occasione di ogni ispezione alla macchina controllare il funzionamento dei freni e assicurarsi che i cavi di comando non presentino intaccature di ossidazione o rotture per usura di qualche filo.

In tali casi sostituire i cavi che dovranno essere abbondantemente spalmati di grasso prima del montaggio.

NORME PER LA SOSTITUZIONE DEI CUSCINETTI

Nella sostituzione dei cuscinetti a sfere inseriti nel carter-motore, accertarsi che le sedi siano perfettamente pulite, senza eccessive grippature e senza segni di rotazione degli anelli esterni dei cuscinetti nel precedente funzionamento.

Curare che i cuscinetti siano forzati nelle loro sedi

esattamente in piano, evitando ogni minimo intraversamento.

In questa operazione occorre la **massima pulizia per evitare che limature o altre impurità possano penetrare nel cuscinetto**.

È buona norma controllare dopo ogni montaggio la libera scorrevolezza dell'anello di corsa interna.

NORME PER IL MONTAGGIO DELLE GUARNIZIONI DI TENUTA

Occorre fare attenzione che nel rimontaggio le due **guarnizioni di tenuta in gomma sull'albero a gomito** siano esattamente posizionate, nel senso che il labbro per entrambe sia rivolto verso la camera della biella, perchè altrimenti le guarnizioni non possono far tenuta.

Evitare nel montaggio di rovinare il labbro della guarnizione, che deve essere preservato da rotture ponendo sulle estremità degli alberi le apposite bussole di protezione Dis. 45038 e 45039.

Una cattiva tenuta per le guarnizioni porta a per-

dite di miscela nel carter lato cambio e lato volano magnete.

Nel primo caso si hanno anormali fumi e schiume nel carter lato cambio (ispezionare con motore in moto attraverso il tappo scaricamento olio); nel secondo caso la miscela si accende per lo scintillio delle puntine del martelletto provocando esplosioni all'interno del carter con uscita di fumi dal foro maniglia avviamento.

In entrambi i casi si rileva **cattivo rendimento del motore** per perdite di pre-compressione nel carter e a volte difficoltà di avviamento.

RIMONTAGGIO TRASMISSIONE POSTERIORE E REGOLAZIONE COPPIA CONICA

Il carter-trasmissione, nella Lambretta 125 « E », oltre a contenere gli organi della trasmissione posteriore, una volta collegato al telaio per mezzo del perno cavo e della barra di torsione, diventa parte portante e integrante della sospensione posteriore.

Le operazioni seguenti si riferiscono alla preparazione del carter e al montaggio della coppia conica posteriore, effettuati prima dell'unione del carter al telaio.

Per facilitare le operazioni di montaggio del cuscinetto, della bussola, delle bronzine, ecc., è consigliabile operare sul carter staccato dal telaio impiegando punzoni di diametro opportuno, onde evitare intraversamenti, e dopo essersi assicurati che le sedi di montaggio siano perfettamente pulite, senza eccessive grippature o segni di rotazione dei pezzi montati nel precedente funzionamento.

Occorre porre quindi attenzione perchè difettosi rimontaggi del cuscinetto supporto perno ruota posteriore, della bussola porta-rullini albero secondario, della bronzina per albero primario, possono essere causa di funzionamento irregolare e conseguenza di rotture o logorii eccessivi.

Applicare poi, quando se ne disponga, il carter trasmissione sull'apposito attrezzo di montaggio del sottogruppo trasmissione, Dis. 45516 (vedi fig. 51); in mancanza di questo, rimontare il carter sul telaio (seguendo la descrizione delle operazioni da effettuare nel capitolo apposito, a pag. 90).

Rimontare successivamente le leve interna ed esterna comando cambio infilando il perno cavo nel foro del carter preventivamente provvisto dell'anellino di tenuta del lubrificante.

Fissare il perno al carter montando la rondella piana e l'anello Seeger di fermo; montare la leva esterna di comando cambio innestandola sull'estremità dentata del perno e fissarla con anello Seeger.

Montare la levetta interna che viene collegata al perno per mezzo del dente di trascinamento e della vite da inserire dall'esterno nel foro del perno stesso.

Assicurarsi che il pignone sia provvisto di fondello;

se questo non fosse perfettamente bloccato cambiarlo o fissarlo mediante saldatura a stagno per assicurare la tenuta del lubrificante.

Infilare la rosetta di spallamento sul pignone conico, inse-

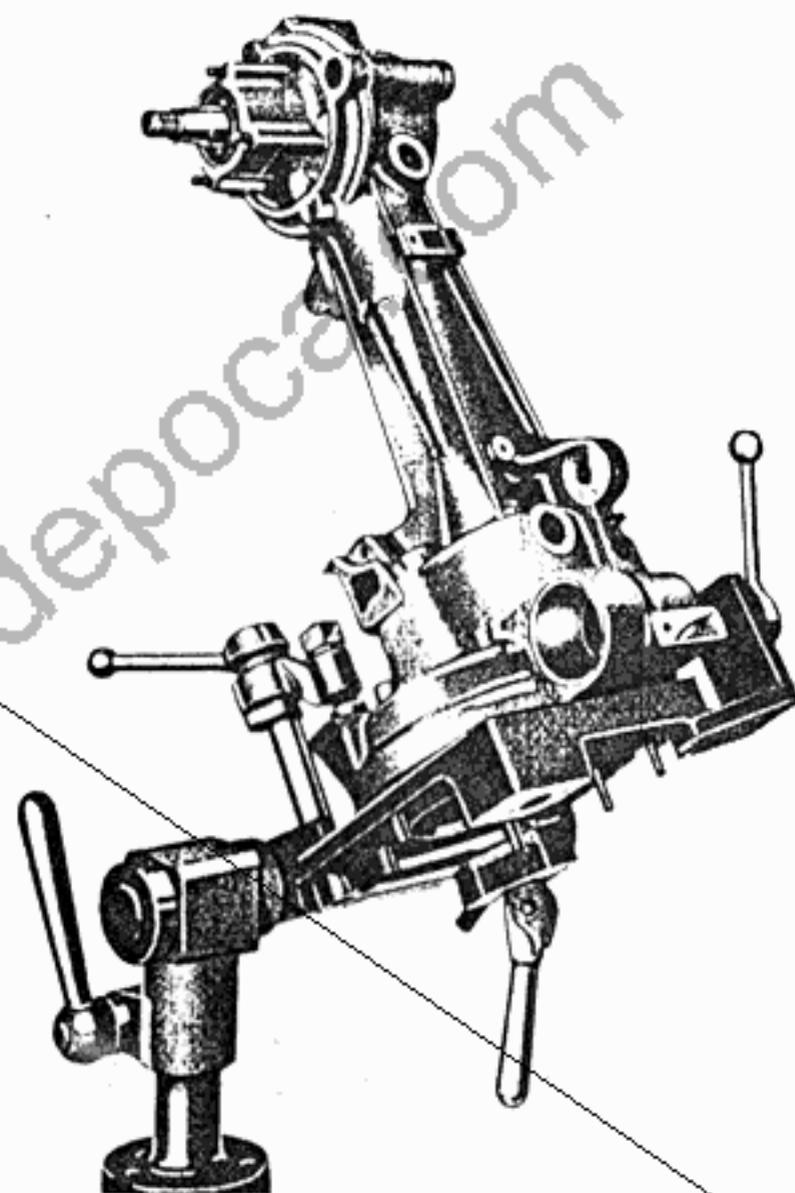


Fig. 51 - Attrezzo 45516 per rimontaggio sottogruppo trasmissione

rire poi il medesimo nella bussola in lega leggera, montare all'altro lato l'altra rondella di spallamento della bussola e fissare con anello Seeger di fermo.

Collocare nella sede di montaggio del gruppo del pignone conico la « **rondella di spessore** » necessaria ad ottenere il rasamento della coppia conica.

Lo spessore di questa rondella è stato determinato praticamente nel primo montaggio; la rondella, perciò deve essere di nuovo impiegata soli nei casi in cui la coppia conica o la bussola in lega leggera non vengano sostituite da altre nuove.

È necessario precisare che lo spessore di questa rondella rimane invariato solo quando i pezzi sunnominati sono stati smontati per l'eliminazione di difetti dipendenti da altri organi.

In caso di sostituzione lo spessore della rondella dovrà essere definito praticamente al montaggio.

Assicurarsi che le sedi di montaggio siano perfettamente pulite e esenti da rigatura o grippatura provocata dal precedente funzionamento; lubrificare con un leggero strato di olio o grasso le superfici del foro del carter e della bussola del pignone per facilitare il montaggio di quest'ultima.

Montare poi il gruppo pignone nel carter trasmissione infilandolo dal foro posto nella parte posteriore del carter stesso.

Durante questa operazione curare il **posizionamento della bussola rispetto al carter;** la sagomatura speciale di questa deve risultare disposta in alto poichè essa ha funzione convogliatrice nella circolazione del lubrificante provocata dal movimento degli ingranaggi.

Assicurarsi che il gruppo del pignone conico sia montato a fondo battendo con un adatto punzone; fissarlo poi mediante il grano filettato a estremità conica da avvitare nel foro della parte superiore del carter; bloccarlo con il controdado.

Sull'albero di trasmissione ruota posteriore montare la chiovetta semi-circolare per il trascinamento; infilare poi l'albero nella pista interna del cuscinetto, già in precedenza montato, ed inserire, operando poi dall'altro lato, la bussola distanziale.

Montare la **rondella di spessore**, calettare la corona conica sulla parte scanalata dell'albero trasmissione, porre la rondella di sicurezza e il dado e bloccare quest'ultimo. Per la **rondella di spessore** ora inserita è necessario attenersi a quanto già specificato precedentemente per l'altra rondella di rasamento inserita tra gruppo pignone e carter trasmissione.

Infatti un perfetto funzionamento meccanico della coppia conica, con conseguente eliminazione di logorii accentuati, fischi dovuti agli attriti dei denti o a giochi troppo elevati esistenti nell'accoppiamento di questi, **è in massima parte dovuto alla giusta scelta dei detti spessori.**

Dopo aver ben bloccato il dado, con l'ausilio di una chiave a tubo da mm 20 e della chiave per prova rumorosità Dis. 43370 (vedi fig. 52), montare la guarnizione del coperchio applicandola al carter con un leggero strato di ermetico, assicurarsi che le superfici di contatto siano pulite; infilare la gabbia a rullini sul perno ruota, montare il coperchio completo di bussola facilitando l'accoppiamento di questo al perno e al carter con leggeri colpi di mazzuola di cuoio.

Bloccare il coperchio stesso con le due viti a cava esagonale di fissaggio del medesimo al carter.

Sulla parte conica di attacco della ruota, porre la chiave per prova rumorosità Dis. 43370; **far ruotare l'albero per constatare l'allineamento della coppia conica. Una normale regolazione si ha quando i coni complementari degli ingranaggi si trovano completamente a filo, il gioco sui fianchi dei denti è compreso fra 0.12 e 0.14 mm, e l'accoppiamento è silenzioso** (vedi fig. 53).

Dovendo invece sostituire l'intera coppia (non essendo possibile sostituire un solo ingranaggio), **o qualcuno degli altri pezzi** (cuscinetto, bussola, albero trasmissione, distanziale, ecc.) è opportuno controllare il rasamento ottenuto, **diminuendo o aumentando, in caso di difetti, lo spessore delle rondelle.**

Controllato l'effettivo buon funzionamento della coppia conica, smontare di nuovo il coperchio e **rivoltare il**

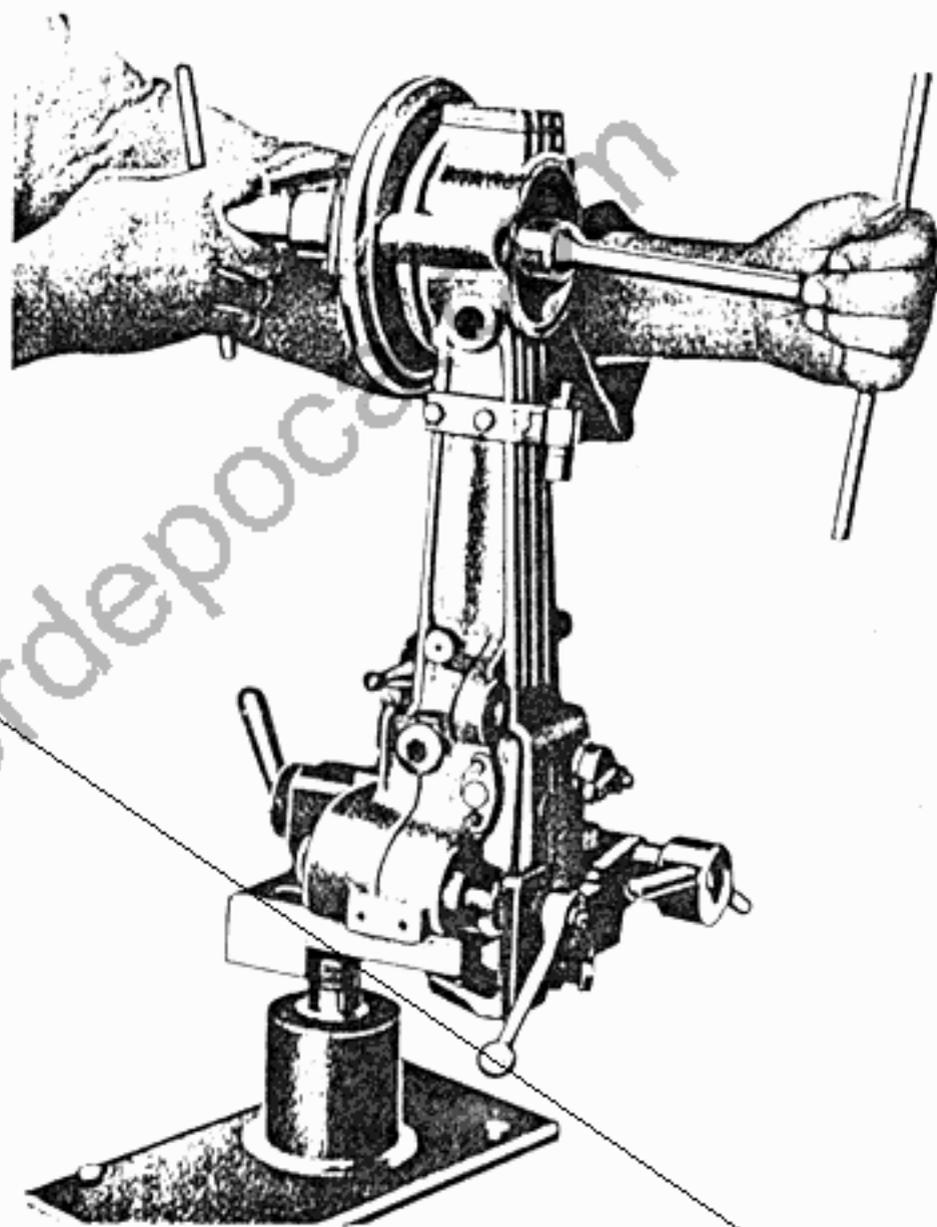


Fig. 52 - Bloccaggio dado fermo corona conica posteriore

labbro della rondella di sicurezza posta sotto il dado di bloccaggio della corona; eseguire questa operazione con la **massima accuratezza** per evitare l'allentamento eventuale del dado.

Rimontare il coperchio (altro leggero strato di ermetic sulla sua superficie di contatto) e bloccare con le relative viti.

Montare il disco di protezione dei ceppi freno posteriore che viene fissato al carter-trasmissione con il montaggio del perno per ceppi freno, della bussola per camma comando ceppi e delle due viti di bloccaggio.

Bloccare accuratamente il perno porta ceppi e quindi la bussola per camma fermandola con cacciavite a lama larga nell'intaglio dell'estremità lato disco di protezione

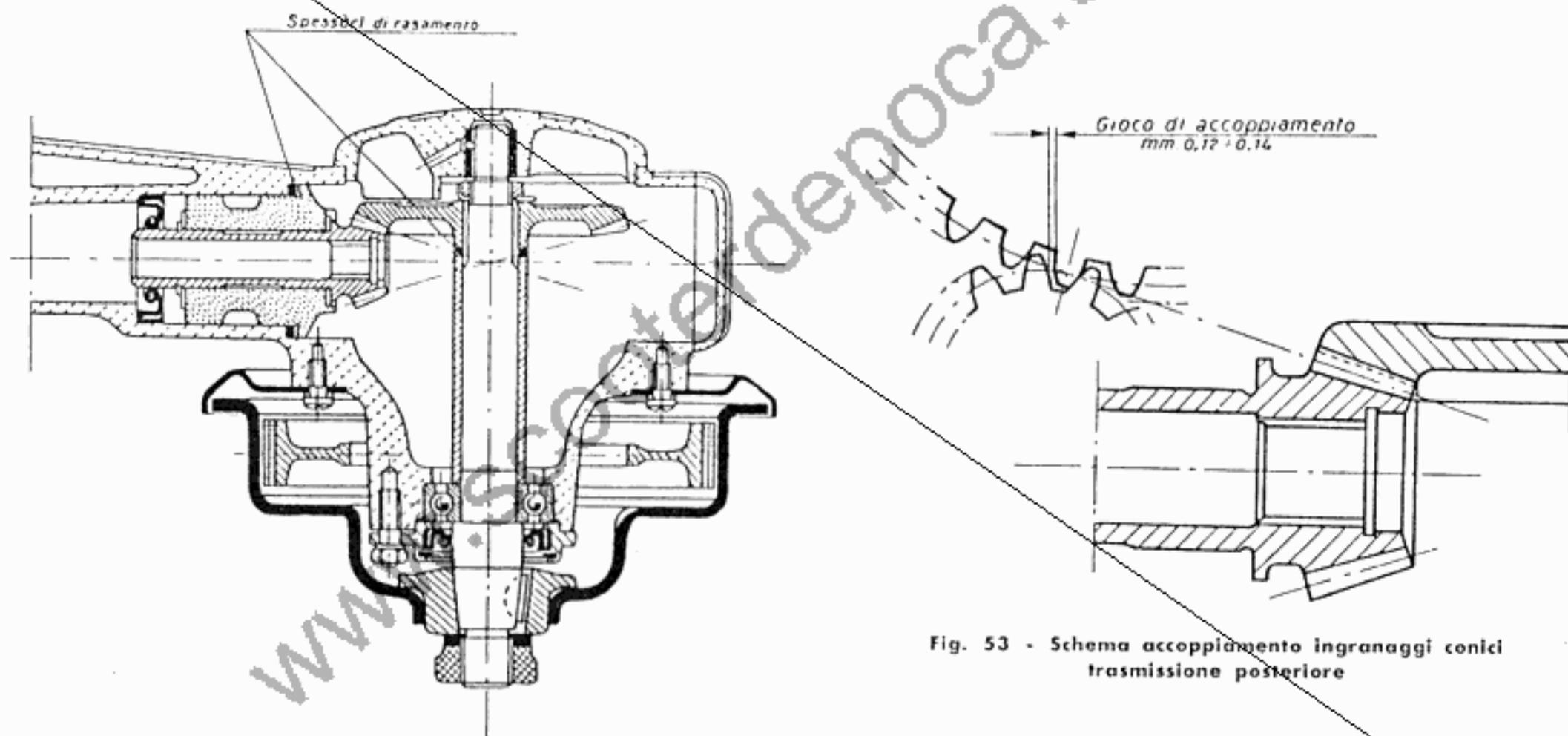


Fig. 53 - Schema accoppiamento ingranaggi conici trasmissione posteriore

e montando all'altra estremità la rondella e il dado di bloccaggio.

Montare i ceppi freno già accoppiati e completi della molla e fissarli al perno con l'anello Seeger di fermo; infilare nella bussola di supporto la camma comando ceppi, inserire la rondella di sicurezza, la levetta esterna di comando del freno e fissarla con l'anello Seeger.

Rimontare poi l'ingrassatore della camma porta-ceppi.

Nella sede dell'albero ruota posteriore nel carter-trasmissione mettere la guarnizione anulare per flangia bloccaggio cuscinetto; montare in questa flangia la guarnizione

di tenuta del lubrificante e fissarla ad essa con anello Seeger di ritegno; applicare il gruppo così preparato al carter, usando per il montaggio sul perno la speciale bussola di protezione della guarnizione Dis. 45679, bloccare la flangia con 4 dadi e relative rondelle spaccate.

Spalmare d'ermetico la superficie di contatto del coperchietto d'estremità, mettere la guarnizione e fissare il coperchio con le apposite viti.

Introdurre dal foro di carico grammi 100 di Olio MOBILUBE C 140 (vedi schema a pagg. 12-13) quindi chiudere con il tappo e relativa guarnizione.

www.scooterdepoca.com

ACCOPPIAMENTO DEL CARTER-TRASMISSIONE AL TELAIO E PRECARICA SOSPENSIONE ANTERIORE

Gli accorgimenti sotto riportati sono da osservare con scrupolosità per poter garantire un perfetto montaggio del complesso con conseguente efficace funzionamento del molleggio.

Controllare soprattutto che le varie parti non abbiano subito deformazioni, usura, o avarie che possano menomarne il funzionamento.

Assicurarsi che le bussole in bronzo poste nel canotto del telaio siano esenti da grippature e ovalizzazioni e controllare sempre, anche nel caso di sostituzione, che il loro accoppiamento con il canotto di rotazione del gruppo motore, avvenga in maniera perfetta.

Rimontare le bussole in bronzo nel canotto del telaio, facendo attenzione che esse vengano forzate in questo in maniera regolare, cioè senza intraversamenti e deviazioni; per introdurle agevolmente si consiglia l'impiego di punzoni di opportuno diametro.

Assicurarsi che il cono di bloccaggio del carter al telaio non abbia provocato, per precedente insufficiente bloccaggio, rigature o segni dovuti a ro-

tazione sia nella sede del carter che sul canotto di rotazione del motore.

Spalmare di grasso e infilare il canotto nel telaio frapponendo fra loro una rondella di spallamento, bloccare poi il canotto al telaio ponendo un'altra rondella di rassamento, una rondella di sicurezza e la ghiera di bloccaggio.

Il bloccaggio del canotto al telaio si esegue con l'ausilio delle apposite chiavi Dis. 45041 e 45596; la prima si impegna nelle tacche della ghiera da bloccare, la seconda invece deve essere infilata all'altra estremità del canotto facendo coincidere il nasello della chiave con la feritoia ricavata sul canotto stesso (Vedi fig. 40, capitolo « Smontaggio »).

Bloccare la ghiera e prima di procedere al ribaltamento delle linguette della rondella di sicurezza provare, usando la chiave Dis. 45596, il funzionamento del canotto; **esso deve ruotare nelle bussole senza giochi nè assiali nè longitudinali, e risultare leggermente frenato dalle rondelle di spallamento.**

Rivoltare le linguette della rondella di sicurezza e mon-

tare i tamponi di gomma di fine corsa nelle sedi del telaio.

Infilare il cono di bloccaggio e il carter trasmissione sul canotto; montare la rondella dentellata di sicurezza e la ghiera di fissaggio, bloccare questa usando l'apposita chiave Dis. 45040, rivoltare le linguette della rondella di sicurezza nelle ferite della ghiera e controllare la oscillazione del gruppo fissato al canotto nel telaio.

Montare la leva per barra torsione sull'estremità sinistra del canotto del telaio; fissarla al perno filettato del telaio con l'apposito dado coronato e la copiglia.

La barra di torsione è provvista alle sue estremità di dentatura ad innesto; la dentatura di 27 denti deve essere montata nell'innesto della leva di rinvio posta sul lato sinistro del motor-scooter, mentre l'estremità con 26 denti dovrà essere impegnata alla dentatura della biella fissata al lato destro del carter.

Spalmare di grasso l'appendice cilindrica della biella di rinvio e infilarla nella sua sede sul lato destro del canotto di rotazione.

La posizione dei due fori, quello della biella e quello del carter trasmissione, deve essere tale che la mezzaria del primo corrisponda con l'estremità inferiore del foro del secondo, cioè il disassamento deve essere di circa mezzo foro.

Questo disassamento serve per poter dare alla barra la precarica di montaggio.

Qualora prima dello smontaggio si fosse riscontrato uno snervamento della barra dovuto ad assestamento della medesima durante l'uso, è opportuno aumentare l'entità del disassamento dei fori allo scopo di incrementare la precarica.

Infilare la barra dal lato sinistro del motor-scooter, battendo leggermente l'estremità della barra con un martello d'alluminio allo scopo di accoppiare questa con le dentature interne della leva e della biella.

Se l'allineamento dei due innesti interni delle leve non corrisponde con l'allineamento della dentatura della barra, l'operazione deve essere facilitata imprimendo leggeri spostamenti al braccio della biella.

Il montaggio e calettamento della barra deve avvenire senza attriti e forzamenti; trovata la posizione ideale di calettamento essa deve scorrere dolcemente negli innesti stessi.

Impegnare ora l'attrezzo per il pre-carico della barra di torsione, Dis. 45028, che viene impiegato come è indicato in fig. 36 (Capitolo « Smontaggio »).

Operare sulla impugnatura dell'apparecchio fino a che il foro della biella venga a trovarsi, per l'azione dell'attrezzo, allineato con il foro dell'orecchietta.

Mettere la rondella di spessore tra la biella e il carter, avvitare il perno filettato e svincolare l'apparecchio di pre-carica.

Montare l'anello Seeger di ritegno della barra di torsione nella leva di rinvio al telaio, mettere una rondella di spessore adatto e fermarla all'appendice di diametro minore con un altro anello Seeger; nel foro della biella di

rinvio al carter forzare il fondello ad espansione che era stato asportato nello smontaggio.

Completare l'operazione ingrassando con apparecchio a pressione la parte interna del canotto, immettendo il grasso (vedi schema « Lubrificazione » alle pagg. 10-11) nell'apposito ingrassatore posto dalla parte inferiore sinistra dello stesso

RIMONTAGGIO CAMBIO

Eseguito il montaggio della coppia conica posteriore nel carter trasmissione e il collegamento di questo al telaio, si procede al rimontaggio del cambio.

Inserire sull'innesto del pignone conico posteriore l'alberino di torsione; preparare il manicotto porta-rullini mettendovi mediante grasso un giro di 23 rullini; inserirlo sull'estremità dell'albero di torsione.

Preparare un sotto-gruppo così composto: albero secondario, ingranaggio di 2^a velocità scorrevole, ingranaggi di 1^a e 3^a velocità folli sul secondario completi di bronzine, e due rondelle di rasamento da infilare all'albero a ciascuna delle estremità; ungere di olio il gruppo e inserirlo nel manicotto porta-rullini.

Contemporaneamente a questa operazione, inserire la leva

interna di spostamento dell'ingranaggio di 2^a velocità scorrevole sulle scanalature dell'albero secondario.

Separatamente montare pure un altro sottogruppo così composto:

— nella flangia di supporto degli alberi del cambio montare la bussola in bronzo dell'albero secondario e il cuscinetto dell'albero primario; il montaggio di questo cuscinetto deve essere eseguito con particolare cura, a montaggio effettuato fissare i due pezzi mediante cianfrinatura del bordo della flangia da eseguire con l'impiego dell'apposito Punzone Dis. 47150.

— nel foro di questo cuscinetto forzare il tamburo scanalato della frizione; dall'altro lato della flangia infilare l'albero primario già corredato della chiavetta semi-cir-

colare di trascinamento; durante questa operazione far coincidere la posizione della chiavetta con il taglio del tamburo scanalato.

Fissare l'albero al tamburo con rondella e dado bloccando a fondo con chiave a tubo da 17 mm. (fermare in una morsa con ganasce di piombo la parte dentata dell'albero primario).

Montare la flangia così preparata nel carter trasmissione facendo corrispondere il foro con la spina di riferimento del carter trasmissione (vedi fig. 54), forzarla a fondo battendo con mazzuola di cuoio e bloccarla con i dadi di fissaggio e le relative rondelle spaccate.

Premontare il selettore cambio infilando sul corpo portapistoncino la guarnizione; all'interno del corpo infilare la molla e il pistoncino nella sagomatura superiore di questo mettere il rullino di contatto alla leva sagomata, infilare tutto questo gruppo nel foro di sede ricavato nella parte inferiore del carter e bloccarlo ad esso con i due dadi e le rondelle spaccate.

Curare che il rullino di contatto ingrani con una delle tacche della leva comando cambio.

Sul perno ruota posteriore provvisto di chiavetta di trascinamento, applicare la chiave Dis. 43370, e far ruotare

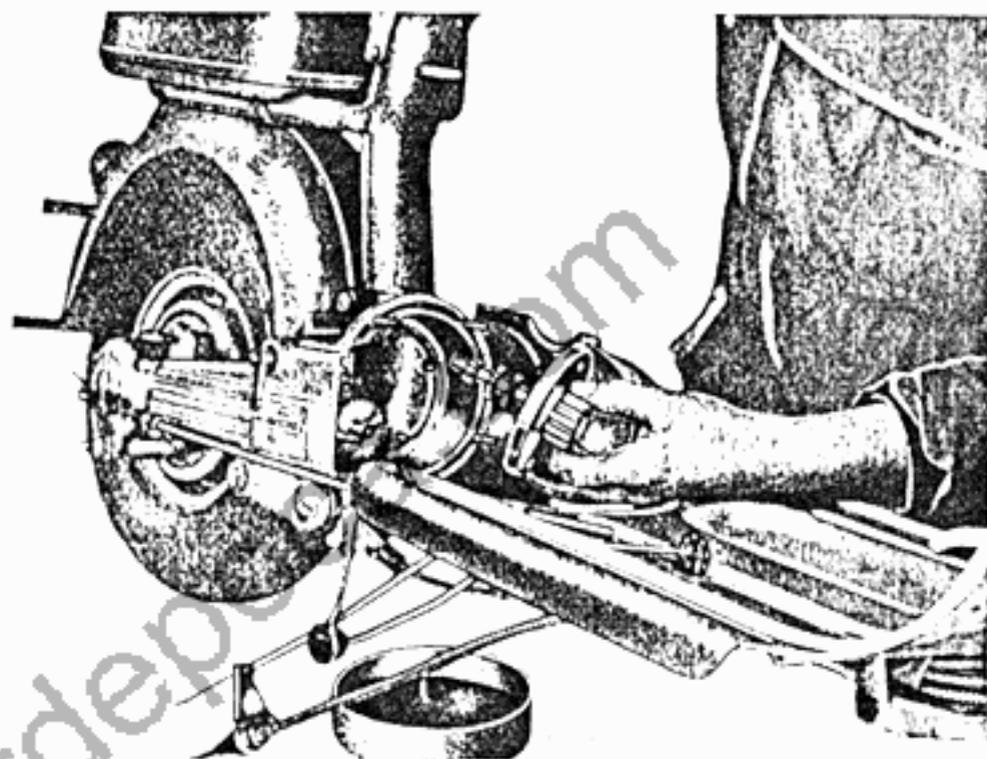


Fig. 54 - Rimontaggio albero primario e flangia di supporto

l'albero per constatare il funzionamento del cambio; eseguire contemporaneamente spostamenti sulla leva comando cambio e, **non riscontrando nessun difetto di montaggio e constatando un perfetto funzionamento,** procedere al rimontaggio degli altri organi del motore.

RIMONTAGGIO ALBERO MOTORE LATO FRIZIONE SUL CARTER MOTORE

Nel carter motore, lato frizione, rimontare la bussola porta rullini per l'albero motore eseguendo le seguenti operazioni:

Montare l'anello Seeger per tenuta guarnizione nella sede del carter motore; con il punzone Dis. 45550 introdurre la guarnizione di tenuta nell'alloggiamento; montare successivamente le rondelle per spallamento rullini e, sempre con il medesimo punzone, introdurre la bussola portarullini.

Durante queste operazioni assicurarsi che i pezzi vengano esattamente montati **senza intraversamenti, disposti perfettamente in piano e spinti a fine corsa.**

La guarnizione di tenuta dovrà essere montata in maniera che il labbro sia rivolto verso la camera della biella (vedi norme a pag. 82).

Preparare la semispalla lato frizione, montandovi la gabbia rullini e la chiavetta semicircolare; applicare l'astuccio di protezione Dis. 45039 per non deteriorare il labbro della guarnizione durante il montaggio e, introducendola dal lato valano, montare la semispalla nel carter motore. Montare la campana della frizione calettandola accuratamente sulla portata conica dell'albero motore; assicurarsi che la chiavetta sia nell'esatta posizione di montaggio.

Ruotare l'albero motore, per avere la possibilità di fermarlo con l'apposita forcina, Dis. 43300, da impegnare sul bottone di manovella durante il bloccaggio del dado e della rondella spaccata di fissaggio della campana frizione all'albero motore (vedi fig. 30 pag. 53 del capitolo « Smontaggio »).

RIMONTAGGIO DISCHI FRIZIONE E ACCOPPIAMENTO CARTER MOTORE AL CARTER TRASMISSIONE

Nelle sedi della campana frizione, montata precedentemente nel carter motore e fissata al semi-albero motore, infilare i sei scodellini e le molle per dischi frizione.

Sul disco conduttore di manovra frizione montare la ca-

lotta appoggio sfere e fissarla con anello Seeger. Montare tale disco nella campana della frizione; **introdurre quindi alternativamente i dischi condotti e i dischi conduttori.**

Allineare le dentature interne dei dischi condotti usando il finto tamburo frizione applicato sull'attrezzo Dis. 45756 (vedi fig. 29, capitolo « Smontaggio »).

Ad allineamento ottenuto infilare l'anello elastico di ritegno dischi, impegnare i naselli di fermo dell'attrezzo ai bordi della campana frizione e operare sull'impugnatura dell'attrezzo fino a serrare a sufficienza i dischi comprimendo le molle inserite negli alloggiamenti della campana; forzare poi nell'apposita scanalatura della campana l'anello elastico.

A perfetto montaggio di quest'ultimo asportare l'attrezzo e controllare l'esatta sistemazione di tutto il gruppo prima di procedere all'unione del carter motore al carter trasmissione.

Infilare nel foro interno dell'albero primario, dal lato tam-

buro frizione, l'asta comando frizione; mediante grasso collocare la gabbia reggispinta a sfere sul piattello di detta asta, applicare con ermetic la guarnizione, e accoppiare i due carter.

Durante questa operazione muovere leggermente il tamburo della frizione o il semi-albero motore per facilitare l'innesto del tamburo scanalato nella dentatura dei dischi condotti.

Bloccare tutti i dadi di fissaggio del carter e assicurarsi che ciascuno sia provvisto di rondelle piana e grover; sui due prigionieri del lato destro montare prima del fissaggio dei dadi la piastrina per sostegno attacco regolabile cambio.

Controllare il montaggio eseguito applicando la chiave Dis. 48370 sul perno ruota posteriore e facendo ruotare con essa detto perno.

RIMONTAGGIO BIELLA E PISTONE

Prima di rimontare il sottogruppo verificare il gioco di accoppiamento tra spinotto ed occhio biella, l'interferenza fra pistone e spinotto, il gioco assiale e la tolleranza di apertura punte degli anelli elastici.

Montare gli anelli elastici sul pistone, attenendosi alle norme a pag. 83.

Riscaldare in acqua a 90° il pistone allo scopo di facilitare l'imbocco dello spinotto; porre il pistone e la biella nell'apposito attrezzo e inserire con esso lo spinotto.

Montare per ultimo i due anelli Seeger di ritegno dello spinotto nel pistone.

Accertarsi che gli anelli elastici di fermo (tipo Seeger)

siano esattamente posizionati; la loro applicazione deve essere tale che essi non debbano muoversi dalle gole praticate nel pistone.

RIMONTAGGIO SEMIALBERO MOTORE LATO VOLANO

Sul perno di manovella dell'albero motore infilare il sottogruppo biella-pistone, montato nella precedente operazione, introducendolo dall'alto del carter.

Montare la gabbia a rullini fra perno manovella e testa di biella e la semispalla lato volano.

Per il montaggio di rullini sciolti anziché riuniti dalla gabbia di ritegno impiegare l'apposito apparecchio Dis. 37927 e collocare le rondelle di ritegno e spallamento.

L'accoppiamento dei due semi-alberi motore, il loro allineamento e il conseguente perfetto funzionamento del motore dipendono soprattutto da un accurato montaggio del semi-albero volano.

Perciò, una volta infilato il semi-albero sul perno di manovella, introdurre il mandrino per allineamento, Dis. 44860, nei fori rettificati posti nella parte contrappesata delle due spalle dell'albero motore (vedi fig. 55).

Agire sulla levetta del mandrino per comandare, tramite il suo eccentrico, l'espansione dell'innesto mobile di estremità; prima di questa operazione è consigliabile ruotare l'albero motore per poterlo avere con il perno di mano-

vella in alto in posizione tale che a centraggio e allineamento effettuato si possa bloccare il dado a testa quadra di fissaggio della spalla lato volano al perno di manovella senza eseguire ulteriori movimenti.

Il bloccaggio della vite si effettua con la speciale chiave a tubo quadra Dis. 37598.

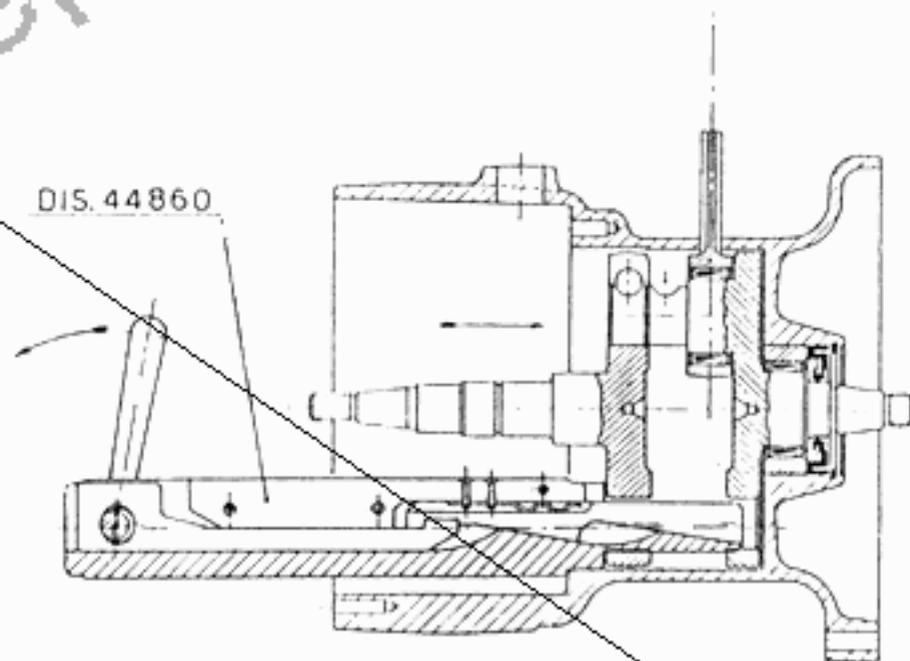


Fig. 55 - Allineamento albero motore

Il serraggio della vite deve essere attentamente eseguito, in quanto il materiale non deve essere stirato (controllare dopo il serraggio che la zona circolare sotto la testa quadra non sia stata deformata) e d'altra parte il bloccaggio deve essere tale da impedire qualsiasi movimento della spalla durante il funzionamento.

Dopo ogni rimontaggio **accertarsi che la biella abbia il gioco laterale prescritto** dalla tabella a pag. 80 (capitolo « Limiti d'usura ») in quanto un gioco laterale inferiore può portare a difetti di lubrificazione dei rullini della testa di biella e un eccessivo gioco può portare a rumori anormali.

RACCOMANDAZIONI

Non è possibile la sostituzione di una spalla — lato volano o lato frizione — prelevata da un altro albero in quanto la rettifica dei due semialberi viene eseguita sull'albero completo e non su pezzi staccati, allo scopo di garantire il perfetto allineamento.

Il mancato allineamento dei due semialberi provoca sovraccarichi sui cuscinetti di supporto dell'albero a gomito e porta a rotture e deterioramento delle sfere, dei rullini e delle piste.

Durante il montaggio va posta particolare cura nel posizionamento e nel serraggio della spalla volano.

Se non si dispone dello speciale attrezzo di allineamento Dis. 44860, si può semplicemente usare un mandrino da introdurre nei due fori di allineamento praticati nelle spalle.

Occorre che il diametro del mandrino sia accuratamente rettificato in modo che il gioco tra mandrino e fori spalla non sia superiore a mm 0,01.

Dopo aver bloccato la vite del morsetto elastico della spalla lato volano magnete, ed estratto il mandrino, **è opportuno controllare l'allineamento dell'albero motore, facendo girare l'albero sul cuscinetto lato frizione e verificando con micrometro la concentricità del giro della portata per cuscinetto del semialbero libero** (lato volano-magnete); il montaggio si deve ritenere sufficientemente preciso se nel giro l'escursione dell'indice del micrometro non è superiore a mm 0,1. Per maggior comodità si consiglia di adoperare un supporto per micrometro che consenta di fissarlo, a mezzo di due viti, al carter motore stesso in corrispondenza dell'attacco del coperchio avviamento.

RIMONTAGGIO CILINDRO E TESTINA

Dopo aver completato il montaggio dell'albero motore, lo si fa ruotare facendo in modo che il pistone sia in alto fuori dal carter motore al limite superiore della sua corsa. Si infila sui prigionieri la guarnizione di tenuta, facendo attenzione a non deteriorarla e, se il pistone ne fosse sprovvisto, si montano i segmenti elastici.

Si fa di nuovo ruotare l'albero motore portandolo verso il basso e si monta il cilindro motore.

L'operazione di montaggio del pistone nel cilindro può

essere agevolmente eseguita impiegando la speciale pinza per serraggio dei segmenti sul pistone, Dis. 39847.

Per assicurarsi che i segmenti si sono ben montati, si fa ruotare il motore di qualche giro; se non si riscontrano difetti di montaggio si procede all'applicazione della testa del cilindro e della guarnizione di tenuta ed al suo bloccaggio con i quattro dadi da avvitare sui prigionieri del carter motore.

RACCOMANDAZIONI

Si raccomanda di controllare che il piano d'appoggio della testina motore non presenti rigature o ammaccature tali da impedire la tenuta; prima di rimontare, eliminare le deformazioni con raschiatura.

Dopo ogni operazione di ritocco, controllare la planarità su pianetto di riscontro (piccolo plateau di ghisa).

Il fissaggio della testa sul cilindro è ottenuto mediante quattro tiranti; occorre fare molta attenzione nel serraggio dei dadi per non provocarne lo stiramento della filettatura. Usare chiavi il cui braccio abbia una lunghezza non superiore ai cm. 15; d'altra parte il serraggio deve garan-

tire la tenuta della testa sul cilindro e perciò bloccare solo a motore caldo.

Controllare la perfetta aderenza della testa sul cilindro, durante i primi duemila Km d'uso mediante la verifica dei bulloni di serraggio per compensare l'eventuale allentamento.

La filettatura della candela è ricavata sulla lega leggera del cielo della testa del cilindro.

La candela deve essere perciò imboccata a mano, per evitare cattivi montaggi e deterioramenti della filettatura.

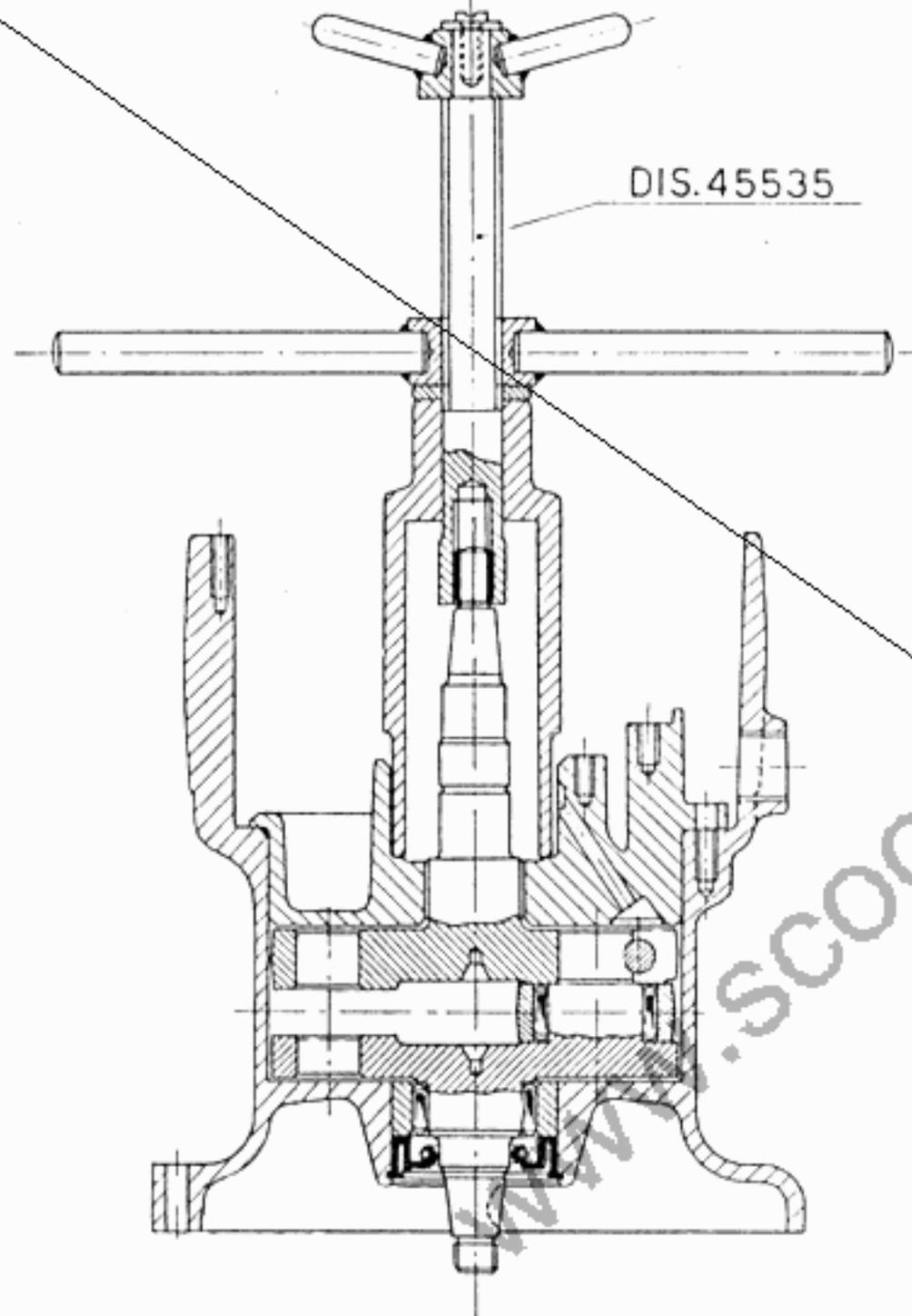


Fig. 56 - Rimontaggio flangia supporto volano

RIMONTAGGIO MAGNETE VOLANO

Rimontare la flangia supporto volano nel carter motore completa dell'anellino di gomma di guarnizione impiegando apposito attrezzo Dis. 45535 (vedi fig. 56).

Montare la basetta in materiale plastico con contatto in rame per presa alta tensione; bloccare flangia e basetta con le 4 viti di fissaggio.

Il bloccaggio delle viti deve essere effettuato con particolare cura agendo progressivamente con chiave a tubo adatta.

Un serraggio troppo forzato, potrebbe lesionare la basetta in materiale plastico la cui integrità è indispensabile per il funzionamento.

Con l'apposito punzone Dis. 45550, montare il cuscinetto nella flangia supporto volano, evitare l'intraversamento del cuscinetto e assicurarsi del suo montaggio a fondo corsa. Infilare sull'albero motore la rondella di spollamento e le due rondelle elastiche di ritegno del cuscinetto; queste rondelle devono essere posizionate in maniera che la parte concava risulti all'interno di esse (vedi fig. 57).

Infilare sulla guida dell'attrezzo Dis. 45626, l'anello elastico di ritegno delle rondelle e del cuscinetto; applicare la guida sul perno dell'albero motore; disporre i becchi dell'anello elastico in posizione tale che a montaggio avvenuto vengano a impegnarsi nelle tacche della rondella

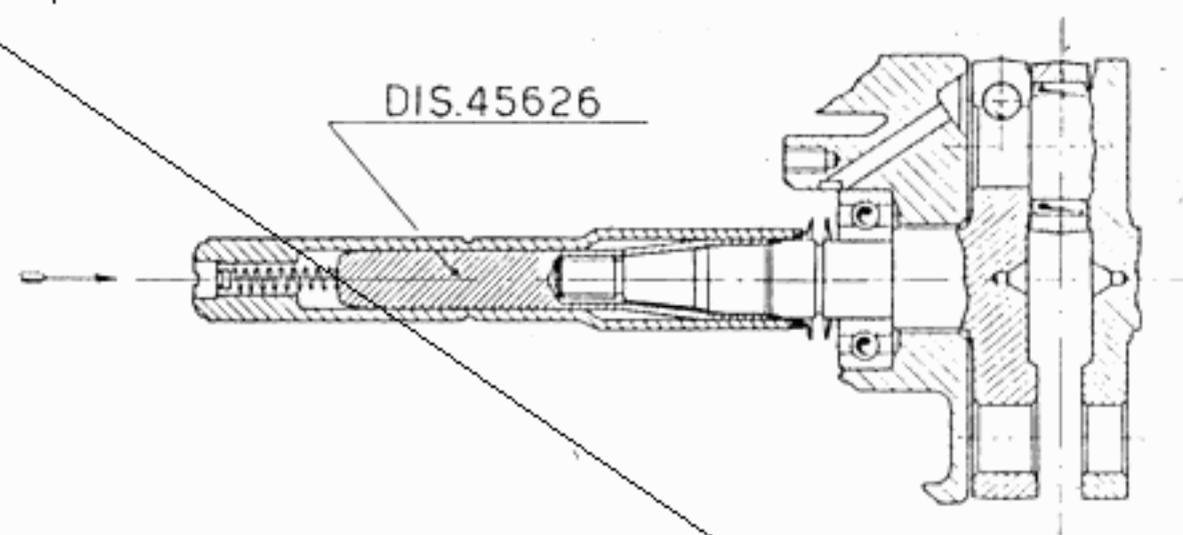


Fig. 57 - Montaggio anello ritengo rondelle elastiche

elastica e, operando con il punzone da infilare sulla guida già montata all'albero, spingere a fondo fino a che l'anello si adatti nella gola di sede ricavata sull'albero.

Montare la rondella di rasamento e le due rondelle elastiche della flangia registro anticipo variabile; calettare la medesima infilando la forcella in essa ricavata nella leva interna di spostamento e procedere al suo fissaggio ottenuto con l'applicazione della flangia bloccaggio cuscinetto lato volano.

Questa, prima del montaggio nel carter, deve essere completata con la guarnizione anulare in gomma, da porre all'esterno della sua parte cilindrica in prossimità della flangia, mentre all'interno si monterà la guarnizione di tenuta avendo cura di posizionarla in maniera che il lab-

bro della medesima, a montaggio eseguito, si trovi verso l'interno della camera della biella.

L'introduzione della flangia completa di guarnizione nel carter deve venire effettuata con l'ausilio dell'apposita bussola di protezione, Dis. 45038, da infilare sull'albero motore.

Il mancato uso di detta bussola può provocare la rottura e il deterioramento del labbro della guarnizione contro i bordi della chiavetta semi-circolare o sugli spigoli dell'albero stesso e quindi il difettoso funzionamento del motore sia per mancata tenuta della miscela precompressa nel carter, sia per esplosioni della medesima nel volano per accensione dovuta allo scintillio delle puntine.

Montata la detta flangia e dopo averla bloccata con le 4 viti di fissaggio, collegare il settore anticipo variabile al carter motore avvitando la quinta vite di fissaggio della piastra supporto volano che era rimasta collegata alla flangia anticipo variabile per mezzo della molla di reazione.

Rimontare la presa alta tensione assicurandosi che il pernetto di contatto coincida con la piastrina di rame della basetta.

Prima di rimontare la parte fissa del volano provare il funzionamento della flangia anticipo variabile, agendo sulla levetta posta all'esterno del carter.

Se non si riscontrano difetti procedere a tale operazione avvitando la piastra porta-indotti con le tre apposite viti

alla flangia mobile, previo inserimento nel foro filettato del carter dei due cavetti di massa e di corrente uscenti dalla carcassa stessa.

Non bloccare completamente le viti per permettere l'eventuale regolazione di fasatura e disporre la piastra in maniera che le viti vengano a trovarsi a metà della lunghezza dei fori ad asola.

Rimontare la parte rotante del volano-magnete, calettan-

dola sulla parte conica dell'albero motore già provvisto della chiavetta di trascinamento e bloccarla provvisoriamente con il dado e la rondella spaccata.

Il bloccaggio definitivo delle tre viti della parte fissa del volano e del dado suddetto verrà effettuato durante le operazioni di « Messa in fase accensione ».

RACCOMANDAZIONI

Assicurarsi che girando a mano, il volano non abbia alcun strisciamento interno. Controllare eventualmente mediante micrometro o anche a vista mediante punta di truschino, che il piano di rotazione del volano non oscilli dalla sua posizione media più di 0,1 mm. misurando sul diametro maggiore.

Nel caso che il volano girasse fuori piano più di quanto sopra detto, occorre:

— **smontare il volano** e controllare che il cono dell'albero motore non presenti ammaccature o deformazioni;

— **controllare che il cono femmina** del morsetto del volano sia perfettamente pulito e che in corrispondenza del taglio di chiavetta non si abbiano deformazioni o bave;

— **montare il volano sul mandrino con estremità conica** e fare girare su contropunta e controllare il piano di rotazione.

Se permane il difetto si deve ritenere che in seguito ad urto si è deformato il piano del volano ed in tal caso occorre sostituire il volano stesso.

MESSA IN FASE ACCENSIONE

La regolazione dell'anticipo d'accensione è di particolare importanza; una regolazione male effettuata si ripercuote sul rendimento del motor-scooter, quindi oltre alla descrizione delle operazioni da effettuare, sono qui riportati gli schemi di regolazione dell'accensione a regime normale (fig. 58) e ad anticipo di avviamento (fig. 59).

Assicurarsi che la flangia registro anticipo variabile sia completamente spostata sulla posizione di marcia a regime normale, cioè con la levetta interna spostata a sinistra (per chi guarda il gruppo motore anteriormente dal lato scatola avviamento); svitare eventualmente la vite di registro della piastrina posta sotto la levetta esterna di spostamento della flangia anticipo.

Montare, avvitandolo nel foro della candela, l'apparecchio graduato con asta mobile per il rilievo del movimento del pistone, Dis. 37104, e sistemare, come indicato nella fig. 60, la maschera per la fasatura del volano Dis. 45674.

Ruotare il volano portando il pistone verso l'alto; si vedrà l'asta mobile dell'apparecchio graduato compiere una escursione con moto pendolare.

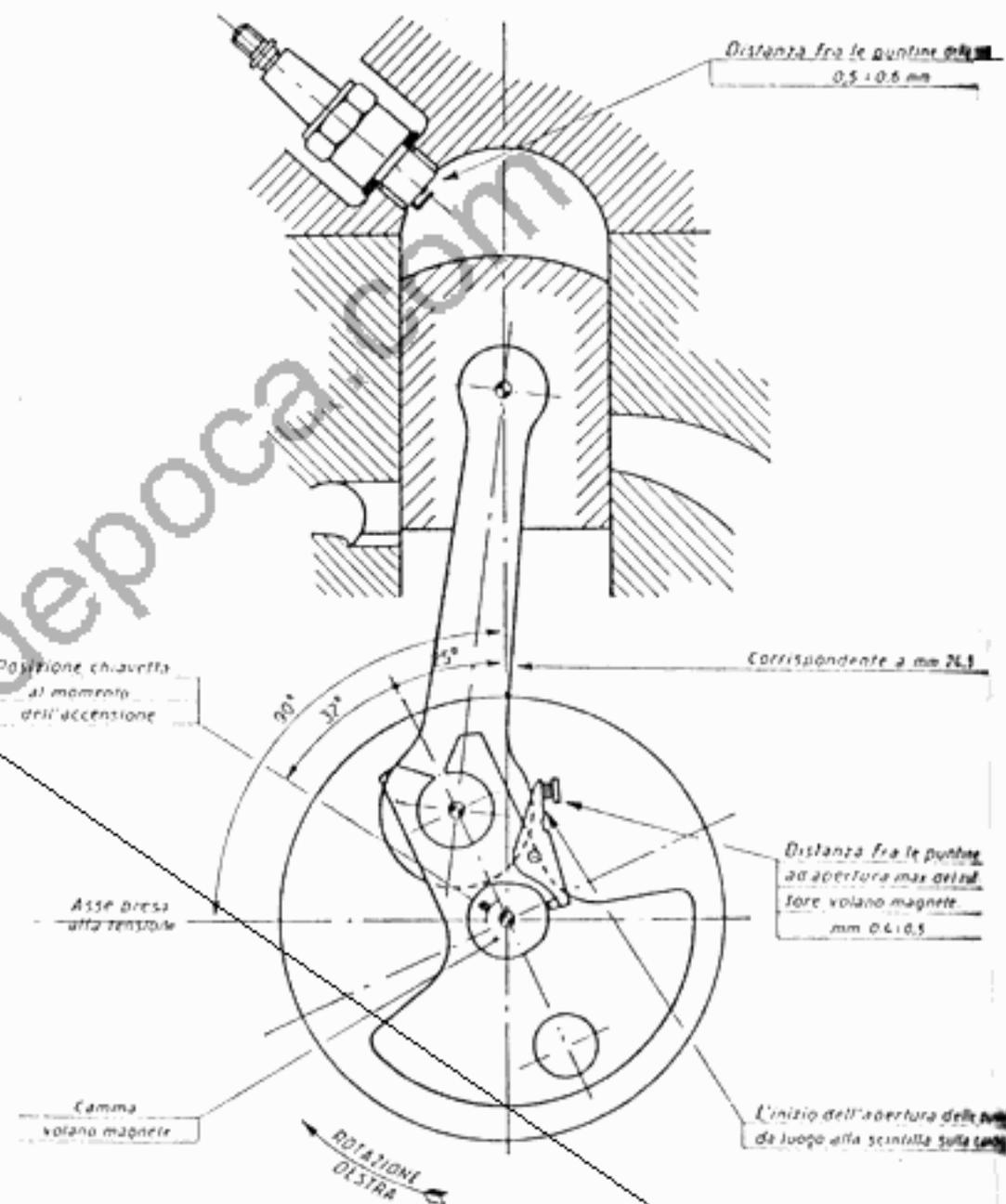


Fig. 58 - Schema accensione a regime normale

Il punto massimo di spostamento dell'asta mobile indica la posizione di massima corsa del pistone verso l'alto e cioè il **punto morto superiore**.

Ripetere eventualmente l'operazione per maggior sicurezza e tracciare con una punta da segno, usando come guida la feritoia verticale della maschera di fasatura Dis. 45674, una prima linea sulla calotta del volano e sul bordo del carter motore; questa linea corrisponde al punto morto superiore.

Tracciare una linea sulla calotta, facendo attenzione a non muovere la calotta stessa, usando per guida la feritoia inclinata posta a destra della maschera di fasatura; questa linea corrisponde alla posizione di anticipo, accensione per motore a regolare regime di marcia.

Togliere la maschera di fasatura e **ruotare in senso antiorario** la calotta del volano per portare questa seconda linea in corrispondenza del segno inciso sul carter; in questa posizione si dovrà riscontrare **l'apertura delle puntine del ruttore di mm 0,4 ÷ 0,5**.

Il controllo dell'apertura del ruttore, si può effettuare sia per visione diretta attraverso le feritoie della calotta, sia per mezzo dell'apparecchio a spia luminosa da collegare al cilindro e al cavo nero di massa.

Qualora la posizione d'apertura delle puntine del ruttore non corrisponda con la posizione delle tacche sul volano e sul carter, smontare la calotta del volano e operare

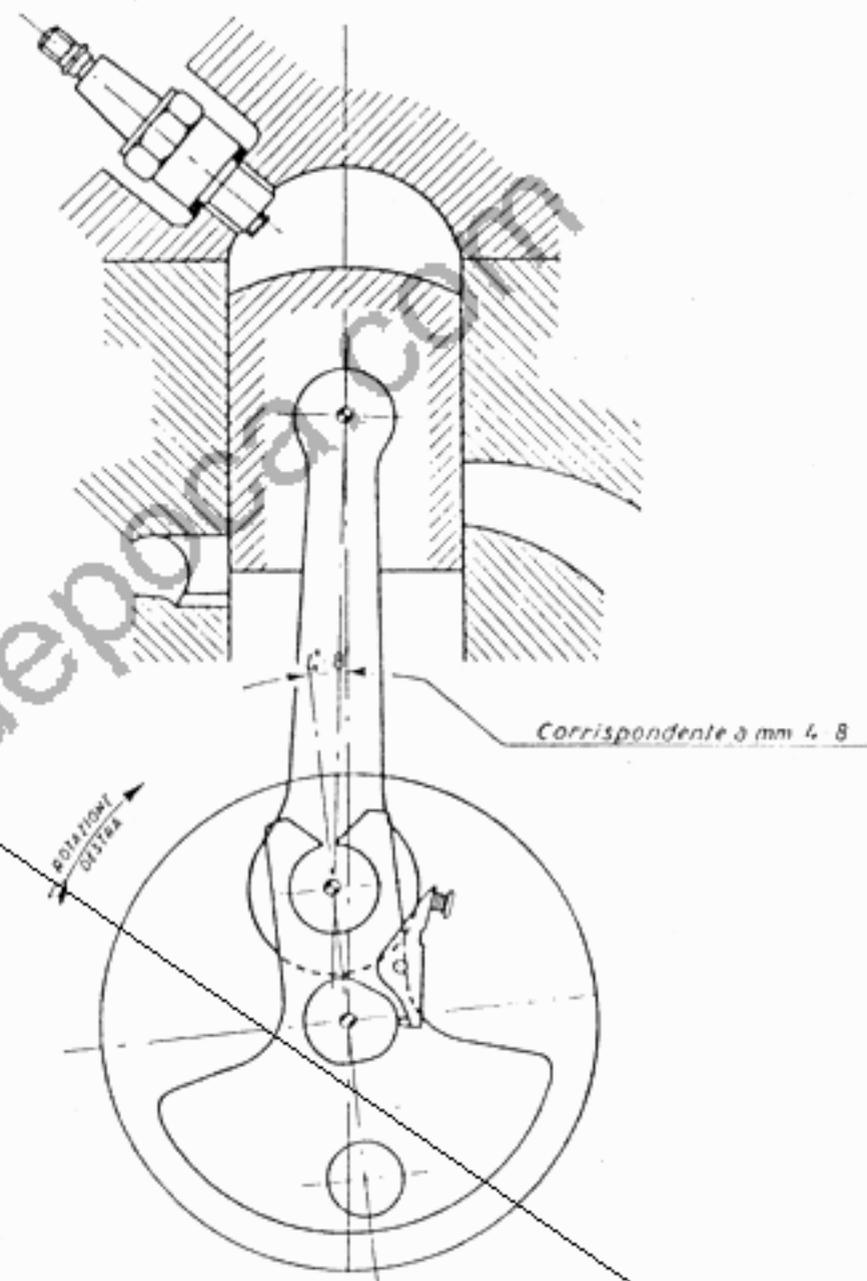


Fig. 59 - Schema accensione all'avviamento

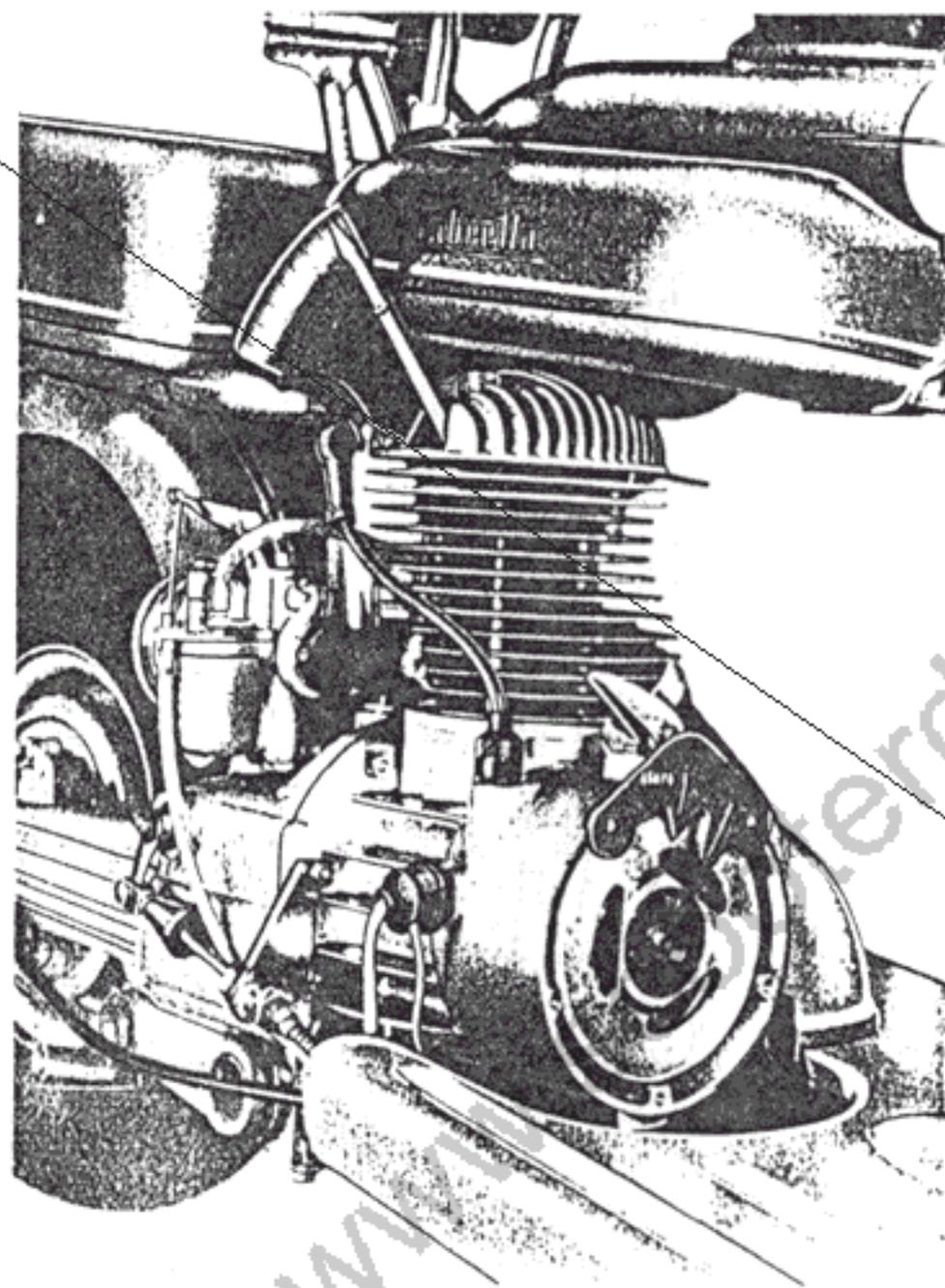


Fig 60 - Messa in fase accensione

sulla piastra supporti indotti quegli spostamenti necessari ad anticipare o ritardare, secondo le necessità, la posizione di apertura stessa.

Bloccare quindi accuratamente le viti di fissaggio della piastra alla flangia, rimontare la calotta del volano e fissarla con dado e rondella spaccata.

Spostare eventualmente la piastrina sotto la levetta comando anticipo, ruotandola fino a far coincidere la tacca marcata « M » con l'estremità della levetta; bloccare poi con l'apposita vite.

In mancanza della maschera di fasatura l'operazione può essere effettuata con il seguente sistema.

Prima del punto morto superiore scegliere a caso una posizione dell'asta sul settore graduato; contrassegnare questa posizione e ruotare il volano fino a che l'asta coincida con detta posizione.

Tracciare in un punto qualunque della calotta una riga corrispondente a tale punto; continuare poi la rotazione del volano fin che l'asta mobile, nella corsa in senso contrario ricoincida con la posizione base del settore graduato.

Tracciare una seconda riga ed eseguire la misurazione della distanza tra le due righe, la media aritmetica di tale distanza corrisponde alla posizione del punto morto superiore, riferito al volano, da tracciare sulla calotta con punta da segno; riferire tale riga, partente dal centro dell'albero motore, anche sul carter motore; ruotare in senso

antiorario il volano di 25° (vedi fig. 58), e segnare una seconda riga corrispondente al punto di anticipo accensione.

In mancanza di goniometro il valore angolare può essere

stabilito linearmente sul diametro esterno della calotta del volano e corrisponde a mm 24,5.

Controllare poi l'apertura delle puntine ed eseguire le altre operazioni già menzionate per la registrazione.

RACCOMANDAZIONI

Per la messa in fase dell'accensione si varia la posizione angolare del supporto degli indotti.

- Dopo aver smontato il volano si allentano le tre viti di fissaggio del supporto porta bobina, si regola la posizione angolare e si bloccano di nuovo accuratamente le tre viti.

Occorre evitare qualsiasi colpo od urto degli utensili contro le espansioni polari delle bobine, in quanto anche una minima ammaccatura o deformazione porta le espansioni polari a strisciare contro il volano, dato il minimo intraferro esistente.

È possibile la sostituzione per ricambio delle due bobine ma occorre molta attenzione nel fissaggio della nuova bobina per ottenere una perfetta concentricità delle espansioni polari.

Per piccole eccentricità nell'ordine di pochi decimi di millimetro, prima del bloccaggio finale si può eseguire una correzione mediante colpi di mazzuola di cuoio.

Il supporto del martelletto del ruttore può essere sempre variato nella sua posizione allentando la vite di fermo e ruotando leggermente il supporto stesso provvisto di foro ad asola, oppure, secondo il tipo di volano, allentando la vite di fermo e agendo sulla seconda piccola vite che ha il gambo a forma eccentrica.

Questa regolazione porta ad una variazione della fase di accensione, in quanto si allontana o si avvicina il martelletto alla comma del volano e quindi si ritarda o si anticipa l'apertura del circuito primario.

Occorre tuttavia avvertire che questa regolazione di fase deve essere eseguita soltanto quando si ha un eccessivo ritardo con conseguente apertura insufficiente nelle puntine di contatto, causato da usura di martelletto.

Questa regolazione non deve quindi essere mai eseguita su motore nuovo in quanto si verrebbe a diminuire l'efficienza del volano magnete.

RIMONTAGGIO GRUPPO AVVIAMENTO

Sul coperchio avviamento montare il tampone di gomma di fine corsa della maniglia di avviamento applicandolo alla sede con adesivo; sempre sul coperchio, e precisamente sul perno annegato di fusione in esso, montare la carrucola per fune avviamento, controllare l'accoppiamento dei due pezzi e procedere ad eventuali ritocchi per eliminare i difetti.

Sul perno della maniglia avviamento montare i seguenti pezzi nell'ordine indicato: un distanziale, una rondella, il cavo di comando (che deve essere ripiegato attorno al perno e tenuto con una comune pinza durante il montaggio degli altri pezzi), un'altra rondella, un secondo distanziale, una rondella piana, una spaccata e un dado. Bloccare accuratamente assicurandosi che il cavo di comando avvolto intorno al perno sia ben posizionato tra le due rondelle di pressione.

Infilare l'altra estremità del cavo nel foro del tampone di gomma già montato nel coperchio e successivamente passarlo dal foro della carrucola in maniera da formare un occhiello di dimensioni sufficienti per permettere l'introduzione della vite di fissaggio del cavo.

Con una pinza rivoltare il capo libero del cavo; iniziare il serraggio della vite tramite la rondella spaccata e il dado montato su essa, prima di bloccare definitivamente tirare il cavo per stringere l'occhiello intorno alla vite di serraggio.

Accoppiare definitivamente la carrucola al coperchio, un-

gere di grasso il perno e il cavo di comando; infilare l'innesto scorrevole sul profilo scanalato del mozzetto, fermarlo con l'anello Seeger.

L'innesto scanalato deve essere già provvisto della molla per freno innesto prima di procedere al suo accoppiamento con il mozzetto. ✦

Rimontare la molla richiamo maniglia, impegnare l'estremità esterna della medesima nell'apposita tacca del coperchio e, usando un cacciavite a lama larga e sottile o una pinza a becchi tondi sottili, precaricare la molla, fissando la estremità interna della medesima ad uno dei naselli della carrucola.

La precarica per molla montata in pacco è di circa mezzo giro; per molla sciolta regolarsi in pratica manovrando la maniglia di comando.

Rimontare il disco di tenuta della molla d'avviamento, farlo ruotare nella scanalatura del coperchio per liberare parte delle sue linguette e rivoltare le medesime per impedire la rotazione e lo sfilamento del disco stesso.

È necessario rivoltare le linguette in maniera che il disco non possa ruotare né da una parte né dall'altra; controllare il funzionamento del gruppo, il movimento dell'innesto scorrevole e il richiamo della maniglia.

Rimontare sul carter tutto il gruppo fissandolo accuratamente con le cinque viti a cava esagonale corredate dalle rispettive rondelle piane e spaccate.

RIMONTAGGIO FORCELLA ANTERIORE

Rimontare le bussole in bronzo nelle bielle oscillanti di sospensione ruota anteriore; controllare l'accoppiamento dei perni con le bussole delle bielle e con le sedi sulla forcella; assicurarsi che non si riscontrino giochi eccessivi ed eventualmente sostituire tutte le parti usurate.

Preparare premontati i due gruppi di molle della sospensione inserendo una nell'altra la molla esterna, la media, e l'interna.

Mettere uno dei due gruppi nell'attrezzo Dis. 46005, vedi fig. 61, agire sulla leva a eccentrico per far allargare le ganasce dell'attrezzo; questa operazione è necessaria per poter agevolmente inserire la biella oscillante e il tampone in gomma di fine corsa ritorno all'interno delle molle.

Infilare la biella nella camera interna delle molle, impostare il tampone di gomma nel vano tra biella e molla interna e adoperando il punzone Dis. 46006 spingerlo a fondo nella cavità.

Sia il punzone che l'attrezzo sono provvisti di appendici che centrano perfettamente biella e tampone trasversalmente rispetto alle molle, rendendo facile il posizionamento degli scodellini di centraggio.

Montare quindi la forcella nella stessa morsa usata per lo smontaggio; completare i due gruppi di molle con gli

scodellini di centraggio e introdurli nelle scatole di estremità della forcella.

Rimontare i coperchietti copripolvere; avvitare ai due perni di collegamento della biella oscillante alla forcella, la speciale bussola a testa conica di protezione e guida Dis. 45619.

Infilandoli dai due forni interni della forcella, introdurre i due perni di collegamento; far corrispondere un piano della loro testa esagona con il labbro ripiegato delle scatole in lamiera copripolvere per impedire la rotazione, e

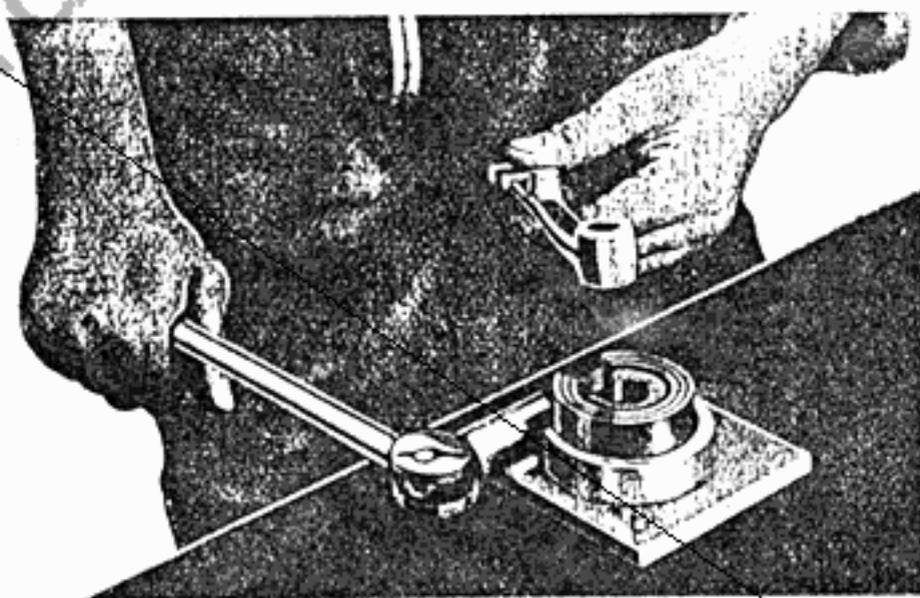


Fig. 61 - Rimontaggio gruppi sospensione anteriore

quindi lo sbloccaggio dei medesimi durante il funzionamento.

Montare le rondelle spaccate e i dadi, bloccare questi ultimi e montare gli ingrassatori.

Prima di togliere la forcella dalla morso provare il funzionamento dei molleggi adoperando, per diminuire lo sforzo necessario, un pezzo di tubo da infilare sulle estremità della biella.

RIMONTAGGIO STERZO E MANUBRIO

Impostare sulle due estremità del tubo dello sterzo sul telaio la sede del cuscinetto superiore, la protezione e la calotta per cuscinetto inferiore, e applicare l'attrezzo di montaggio della calotta Dis. 39945.

L'applicazione del suddetto attrezzo, di facile impiego, è la seguente:

- assicurarsi che le calotte siano impostate sulle sedi del tubo dello sterzo perfettamente in asse;
- infilare dall'estremità superiore l'attrezzo a cui è stato tolto in precedenza il piano d'appoggio inferiore sfilabile;
- appoggiare il piano d'appoggio dell'attrezzo sulla calotta del cuscinetto superiore; applicare il piano d'appoggio inferiore innestandolo nella parte inferiore dell'attrezzo e agire sulle impugnature procedendo al montaggio combinato di ambedue le calotte.

Spalmare di grasso la calotta inferiore e introdurre 23

sfere; sempre mediante grasso collocare 36 sfere sulla calotta superiore e **infilare dal basso la forcella anteriore** già completata degli organi di sospensione montati nella precedente operazione.

Infilare sul tubo dello sterzo l'anello superiore della calotta e le due rondelle elastiche di bloccaggio; durante questa operazione sostenere la forcella per impedire la caduta delle sfere.

Le rondelle elastiche devono essere posizionate in maniera che la parte concava risulti all'interno di esse.

Infilare poi le rondelle piane di spallamento e la pipa superiore di registrazione che fa anche da supporto del fonale anteriore; allineare la medesima rispetto alla forcella prima di procedere al suo bloccaggio che si effettua durante la registrazione dello sterzo con l'apposito apparecchio Dis. 45656, vedi fig. 62.

Questo attrezzo da infilare sul tubo dello sterzo serve a pressare le rondelle elastiche durante il bloccaggio della

pipa; esso viene reso solidale al tubo sterzo attraverso la spina da impegnare nella tacca semicircolare di cui il tubo stesso è provvisto.

Infilare quindi detta spina nei fori dell'apparecchio facendola corrispondere con tale tacca; agire sulla maniglia di comando della vite ottenendo il movimento del manicotto verso il basso e la conseguente compressione sulla pipa e sulle rondelle elastiche; contemporaneamente ruotare la forcella cessando l'azione sulla vite quando il movimento dello sterzo si indurisce.

Il movimento dello sterzo deve risultare dolce pur essendo esente da giochi longitudinali e trasversali.

A registrazione ottenuta introdurre i tasselli di bloccaggio del supporto fanale; orientare la loro estremità sagomata rispetto al tubo dello sterzo; introdurre la vite di bloccaggio e serrarla con dado e rosetta elastica.

Ricontrollare il movimento dello sterzo, svitare di qualche giro la maniglia dell'attrezzo, togliere la spina di collegamento del medesimo al tubo e sfilarlo dall'alto. Se in precedenza si fosse smontato il fanale anteriore dalla pipa di supporto, rimontarlo ricollegando i cavi della corrente secondo lo schema delle figure 3-4-5 a pag. 12-13 (schema impianto elettrico).

Rimontare il manubrio e la ruota anteriore ricollegando quindi il cavo del freno alla leva comando ceppi.

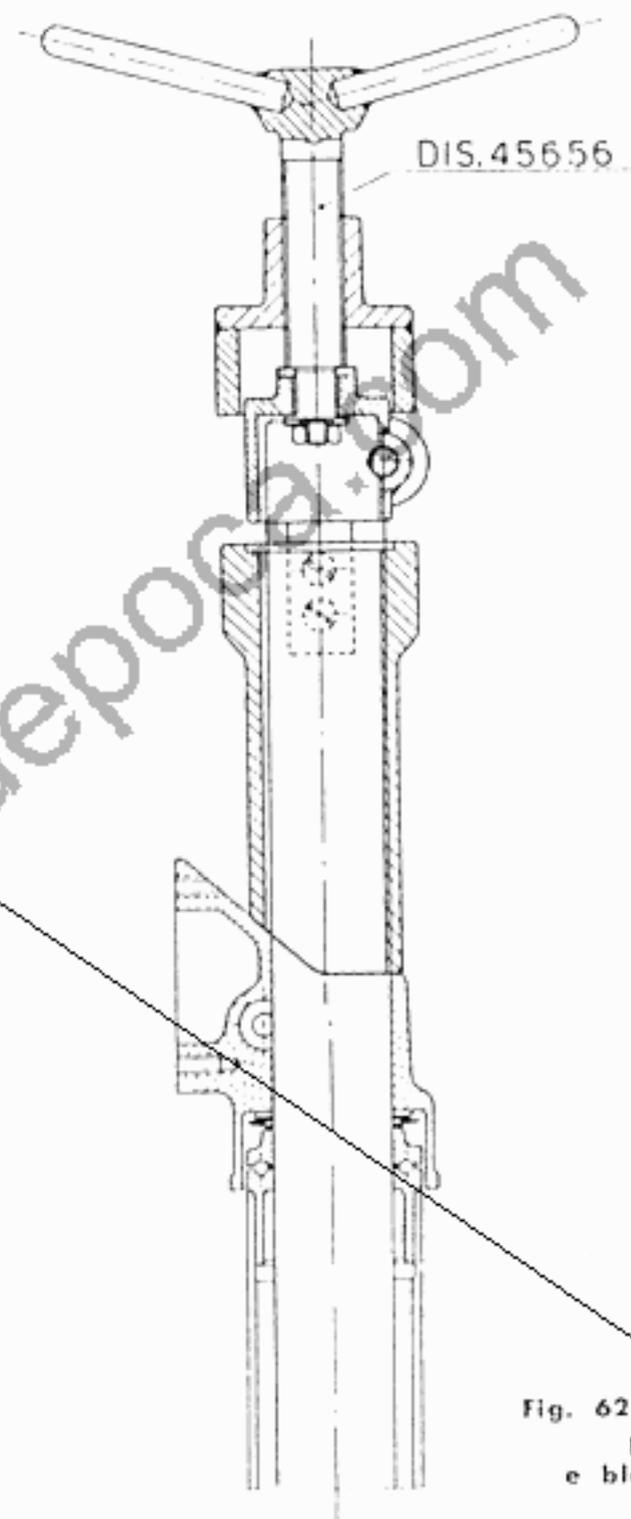


Fig. 62 - Apparecchio per regolazione e bloccaggio sterzo

RIMONTAGGI VARI

Nel foro dell'albero primario, lato posteriore del carter trasmissione, introdurre la sfera e l'asta comando frizione già completa della pastiglia terminale.

Se si era in precedenza separata dal carter, rimontare pure la leva comando frizione fissandola con le due rondelle e le copiglie.

Ricollegare il cavo frizione alla leva frapponendo l'apposita molla di richiamo della leva comando.

Ricollegare il cavo teleflex comando cambio alla levetta esterna di comando; assicurarsi che sia il perno che il forcellino e la copiglia non presentino tracce di ossidazione o di usura ed eventualmente sostituirli.

Rimontare la ruota posteriore sul perno di trasmissione già completo della chiavetta semicircolare di trascinamen-

to; assicurarsi che durante l'accoppiamento delle due parti coniche la chiavetta non esca dalla sua sede; ricollegare il cavo comando freno alla levetta esterna comando cambio.

Rimontare il carburatore sul condotto d'ammissione del cilindro, previo inserimento tra i due pezzi del manicotto elastico antivibrante; bloccare accuratamente la vite di fissaggio del carburatore al manicotto del condotto d'ammissione e ricollegare il cavo comando gas alla leva a bilanciere del carburatore.

La regolazione dei vari comandi, cambio, gas, frizione, freni, è specificata nei vari capitoli « Guasti e riparazioni » inerenti ai rispettivi organi.

GUASTI E RIPARAZIONI

www.scooterdepoca.com

MOTORE

Nel caso che il motore non dia la sua normale potenza **assicurarsi che:**

a) **Carburazione.**

L'afflusso di benzina dal tubo flessibile sia costante.

La valvola del carburatore si apra completamente.

Il foro del getto massimo non sia parzialmente ostruito.

Il fondo della vaschetta di livello sia pulito.

La vite aria minimo sia nella posizione prescritta.

b) **Accensione.**

Il magnete sia in fase.

La candela sia di grado termico prescritto — abbia gli elettrodi puliti ed a distanza di circa 5 decimi di mm.

La bobina alta tensione abbia l'isolamento efficiente.

Non vi siano cause di contatto che mettano a massa.

Le puntine del rottore non diano scintille.

c) **Cilindro e marmitta.**

Le luci di travaso, di scarico e ammissione non siano parzialmente ostruite da corpi estranei o depositi carboniosi.

La marmitta non sia piena di morchia.

d) **Varie.**

Le guarnizioni sull'albero motore siano in efficienza.

La miscela sia fatta con benzina e olio prescritti e nelle percentuali stabilite.

I segmenti del pistone diano una perfetta tenuta.

MAGNETE VOLANO

La fasatura del volano viene eseguita secondo la descrizione alle pagg. 102 ÷ 105 (della parte Rimontaggio) in cui è particolarmente descritta.

Le norme per **la regolazione del ruttore - la sua lubrificazione - il controllo delle prese - della magnetizzazione, gli inconvenienti e difetti principali e i loro rimedi, sono qui sotto riportati:**

REGOLAZIONE DEL RUTTORE

Ogni 5.000 Km di percorrenza effettuati dal motor-scooter, corrispondenti in media a 100 ore di funzionamento del magnete alternatore, si controllino le condizioni del ruttore verificando, attraverso le apposite finestrelle esistenti sul volano, l'apertura massima dei contatti, la quale deve corrispondere ai dati prescritti.

Qualora questa dovesse risultare maggiore o minore si passi alla sua regolazione agendo con un cacciavite sull'apposita vite di bloccaggio della squadretta portacontatto fisso.

Detta operazione di regolazione del ruttore dovrà essere preceduta da una verifica dello stato della superficie dei contatti: essa dovrà risultare piana e pulita (non ossidata); in caso contrario ravvivare la superficie dei contatti impiegando esclusivamente limette a taglio finissimo.

LUBRIFICAZIONE DEL RUTTORE

In occasione del controllo dell'apertura dei contatti, si provveda alla lubrificazione del ruttore; assicurarsi che la superficie della camma sia ammantata di lubrificante, condizione indispensabile questa perchè non si produca l'usura del pattino del martelletto.

In caso di necessità si polisca accuratamente la superficie della camma con uno straccetto bianco e si aggiunga un po' di grasso sull'apposito feltrino di lubrificazione.

Assicurarsi che il martelletto scorra liberamente sul suo perno ed ammettere, se necessario, di olio extra denso la superficie del perno stesso, dopo aver accuratamente pulito le superfici del perno e del blocchetto del martelletto.

Ad evitare che l'eccesso di olio vada ad imbrattare i contatti del ruttore, il che determinerebbe la loro rapida usura, a causa dello scintillio che verrebbe a verificarsi tra gli stessi, non si esageri nella lubrificazione.

PRESA ALTA TENSIONE

La presa ad alta tensione deve essere accuratamente pulita.

Per la pulitura della stessa è buona norma siano usati soltanto benzina e straccetti nuovi ben puliti.

Si eviti in modo assoluto l'impiego di olio di motore usato il quale, data la presenza in esso di particelle metalliche e carboniose invisibili, sarebbe l'origine di scariche superficiali.

Il pistoncino di contatto della presa alta tensione deve scorrere liberamente nella sua guida in modo che sia garantita la sua aderenza alla linguetta dell'imbocco del magnete.

La superficie della guida deve risultare perciò sempre perfettamente liscia.

Per la connessione tra le prese alta tensione e la candela impiegare cavo d'accensione trecciato « UNI 322 ».

MAGNETIZZAZIONE.

Sono escluse ulteriori riduzioni del magnetismo residuo per effetto del funzionamento, per cui questi magneti alternatori volano non possono subire smagnetizzazioni se non per cause esterne ed accidentali o per difetti dell'impianto di illuminazione.

Per il caso eccezionale in cui si dovesse verificare la sma-

gnetizzazione, si fa presente che per efficace magnetizzazione dei magneti alternatori volano è necessario l'impiego di un magnetizzatore di circa 5.000 Amp. spire/cm. Con magnetizzatori di minore intensità non si ottiene una magnetizzazione sufficiente a raggiungere la saturazione delle calamite.

Nell'operazione di magnetizzazione occorre che le 4 espansioni polari delle calamite aderiscano esattamente su tutta la superficie del magnetizzatore.

Per questo è necessario che i poli del magnetizzatore affiorino su un piano orizzontale e che le espansioni polari del magnetizzatore abbiano forma appropriata in modo da adattarsi perfettamente alla superficie cilindrica del volano.

Nell'esaminare i difetti del magnete alternatore volano montato sul motore, **accertarsi prima se le cause del difettoso funzionamento non siano attribuite ad elementi estranei al magnete alternatore stesso**, come ad esempio: candele, carburatore, collegamenti, commutatore, ecc., e se il magnete è in fasatura con il motore.

ACCENSIONE IRREGOLARE ALLA CANDELA**CAUSE**

Ruttore con contatti sporchi.
 Ruttore con apertura irregolare dei contatti.
 Ruttore con contatti non perfettamente combacianti.

Ruttore con scarsa pressione ai contatti.

Martelletto non scorrevole sul suo perno.
 Collegamenti incerti (terminali, cavetti, saldature, ecc.).
 Condensatore interrotto o saltuariamente in corto circuito.
 Presa alta tensione con inizio di scariche o bruciature.
 Presa alta tensione sporca.
 Indotto del magnete difettoso.

RIMEDI

Pulire i contatti del ruttore.
 Regolare l'apertura dei contatti secondo i dati di collaudo.
 Mettere a posto i contatti in modo che le superfici combacino alla perfezione.
 Sistemare o cambiare la molla e, ad operazione eseguita, verificare la pressione secondo i dati di collaudo.
 Lubrificare il perno con poche gocce di olio extra denso.
 Verificare i collegamenti, serrare a fondo le viti, ecc.
 Sostituire il condensatore.
 Sostituire la presa di alta tensione.
 Pulire la presa di alta tensione.
 Sostituire l'indotto.

ACCENSIONE IRREGOLARE SOLO ALLE BASSE VELOCITÀ**CAUSE**

Ruttore con contatti sporchi.
 Ruttore con apertura irregolare dei contatti.
 Ruttore con contatti non perfettamente combacianti.

Condensatore interrotto o saltuariamente in corto circuito.
 Presa alta tensione con inizio di scariche o bruciature.
 Presa alta tensione sporca.
 Indotto del magnete difettoso.

RIMEDI

Pulire i contatti del ruttore.
 Regolare l'apertura dei contatti secondo i dati di collaudo.
 Sistemare i contatti in modo che le superfici combacino alla perfezione.
 Sostituire il condensatore.
 Sostituire la presa ad alta tensione.
 Pulire la presa alta tensione.
 Sostituire l'indotto.

ACCENSIONE IRREGOLARE SOLO ALLE ALTE VELOCITÀ**CAUSE**

Ruttore con apertura irregolare dei contatti.
 Ruttore con scarsa pressione ai contatti.
 Ruttore con contatti non perfettamente combacianti.
 Martelletto non scorrevole sul suo perno.
 Collegamenti incerti (terminali, cavetti, saldature, ecc.).
 Condensatore interrotto o saltuariamente in corto circuito.
 Presa alta tensione con inizio di scariche o bruciature.
 Presa alta tensione sporca.
 Indotto del magnete difettoso.

RIMEDI

Regolare l'apertura dei contatti secondo i dati di collaudo.
 Sistemare o cambiare la molla e, a operazione eseguita, verificare la pressione secondo i dati di collaudo.
 Sistemare i contatti in modo che le superfici combacino alla perfezione.
 Lubrificare il perno con poche gocce di olio extra denso.
 Verificare i collegamenti, serrare a fondo le viti, ecc.
 Sostituire il condensatore.
 Sostituire il pezzo.
 Pulire la presa alta tensione.
 Sostituire l'indotto.

ACCENSIONE MANCANTE**CAUSE**

Ruttore con contatti chiusi.
 Martelletto bloccato sul suo perno.
 Condensatore interrotto od in corto circuito.
 Indotto del magnete scaricato o in corto circuito.
 Collegamenti interrotti.

RIMEDI

Verificare il ruttore.
 Verificare e lubrificare il ruttore.
 Sostituire il condensatore.
 Sostituire l'indotto.
 Verificare i collegamenti, i terminali, le saldature, le viti di serraggio, ecc.

IL GENERATORE LUCE NON EROGA LA PIENA POTENZA**CAUSE**

Indotto del generatore luce parzialmente in corto circuito.
Collegamento incerto.

RIMEDI

Sostituire l'indotto del generatore luce.
Verificare i collegamenti, i terminali, le saldature, le viti di serraggio, ecc.

IL GENERATORE LUCE NON FUNZIONA**CAUSA**

Indotto del generatore luce, in corto circuito, o a massa.

RIMEDIO

Sostituire l'indotto del generatore luce.

www.scooterdepoca.com

CANDELA DI ACCENSIONE

Per sapere se la candela è quella appropriata al motore, bisogna eseguire attentamente le prove e poi smontarla ed osservarne le condizioni.

Vediamo quali sono i sintomi che si manifestano sul motore per rilevare se la candela usata è adatta ad esso e quali effetti hanno questi sintomi sulla candela.

Se la candela è troppo calda si avranno delle pre-accensioni, battiti in testa, perdite di colpi specialmente agli alti regimi e tutto questo si concluderà con una perdita di potenza del motore.

All'esame della candela si rileveranno:

- segni di bruciature sul nucleo e sul corpo,
- elettrodi fortemente corrosi;
- estremità del nucleo di colore biancastro con depositi di colore bruno cupo.

Questi inconvenienti possono anche verificarsi per un allentamento della candela nella sua sede, per l'istante di accensione non appropriato, per miscela troppo magra e per bruciature delle guarnizioni interne di tenuta della candela.

Se la candela è troppo fredda si avrà mancanza di accensione per corto circuito agli elettrodi per la formazione del così detto ponte e si osserverà:

— abbondante agglomeramento nero piuttosto secco di olio e carbone sull'estremità del nucleo, sul corpo e sugli elettrodi;

— poltiglia di olio e carbone che riempie il vano del corpo della candela.

Altra ragione di questo inconveniente può dipendere da una miscela troppo ricca.

Se la candela è quella appropriata infine, il motore avrà un funzionamento regolare ad ogni regime, l'avviamento avverrà facilmente, la sua temperatura sarà normale.

La candela si presenterà pulita oppure con una leggera fuliggine polverosa, l'isolante assumerà una colorazione marrone chiaro e gli elettrodi non presenteranno corrosioni.

Da qui la norma fondamentale: **« Ad ogni motore la propria candela, a motore caldo candela fredda, a motore freddo candela calda ».**

NORME PER IL MONTAGGIO

Prima di montare la candela sul motore, specie se essa è già stata usata, assicurarsi che il nucleo isolante sia sano, che tanto esso quanto gli elettrodi siano esenti da depositi carboniosi e che la **distanza tra le punte degli elettrodi sia quella prescritta**. Se è maggiore o minore di quella prescritta la candela può essere causa di noie all'accensione, nell'un caso per scintilla debole o mancante, nell'altro per facilità di corti circuiti.

È necessario allora riportare la distanza fra le puntine al suo giusto valore, curvando o raddrizzando con leggeri colpi l'elettrodo di massa.

In generale questa distanza per candela normale si aggira sui $0,4 \div 0,5$ mm.; per candele calde su $0,5 \div 0,7$ mm. e per candele fredde si riduce a 0,3 mm. data la forte pressione che si ha nell'interno del cilindro.

Nel montare la candela non dimenticare di **interporre tra essa e il cilindro la relativa guarnizione di rame** ed assicurarsi inoltre che essa sia bloccata a fondo sulla sua sede.

Un suo allentamento in marcia, oltre che permettere delle fughe di gas con perdite di compressione del motore, renderebbe difficoltosa la trasmissione del calore con possi-

bile bruciatura della guarnizione di tenuta, e peggiorerebbe le sue condizioni di funzionamento.

Evitare di montare candele con gambo filettato più lungo del prescritto, usando più di una guarnizione per compensare la maggior lunghezza del gambo. La candela in questo caso si comporterebbe come calda, per cattiva dispersione del calore alla massa.

Tutte le candele richiedono periodicamente un piccolo controllo; sia per togliere gli eventuali depositi carboniosi sul corpo, sul nucleo e sugli elettrodi (ciò si fa pulendole leggermente con tela smeriglio di grana finissima), sia per verificare la distanza fra le punte degli elettrodi che con l'uso si consumano e che nel caso bisogna correggere.

In questo modo la candela sarà sempre efficiente e risponderà in pieno alla sua delicata funzione.

La candela adottata sulla « Lambretta » è una candela di grado termico medio; ha il gambo con filettatura metrica da mm. 14 x 1,25 e lunghezza di mm. 12, la distanza fra le punte degli elettrodi è fissata a 0,5 a 0,6 mm.

CARBURATORE

REGOLAZIONE

Per la regolazione del minimo occorre:

- **allentare** completamente la vite di registro posizione della valvola gas in modo che la valvola chiuda completamente;
- **avviare il motore** ed avvitare gradualmente la vite di registro posizione della valvola gas, se il motore

tende a fermarsi, fino a trovare la posizione di **marcia continua**.

- **ritoccare eventualmente la posizione della vite registro** se il motore scaldandosi tende ad accelerare eccessivamente; il regime di minimo normale è sui 1000 - 1300 giri al l'.

È di grande importanza l'esatta regolazione del minimo in quanto una cattiva regolazione influisce sul consumo della marcia normale.

DIFFICOLTÀ NELL'AVVIAMENTO

La difficoltà nell'avviamento può dipendere, oltre che dalle precitate cause dovute al circuito d'accensione, anche da difetti di carburazione.

CAUSE

La miscela non arriva al carburatore in modo regolare.

Il foro del pulverizzatore è parzialmente otturato.

Il galleggiante è forato, e per questo non mantiene il livello.

L'asta del galleggiante non scorre liberamente.

La miscela è eccessivamente grassa.

RIMEDI

Verificare che i filtri non siano ingombri e pulirli con uno spazzolino o un getto d'aria.

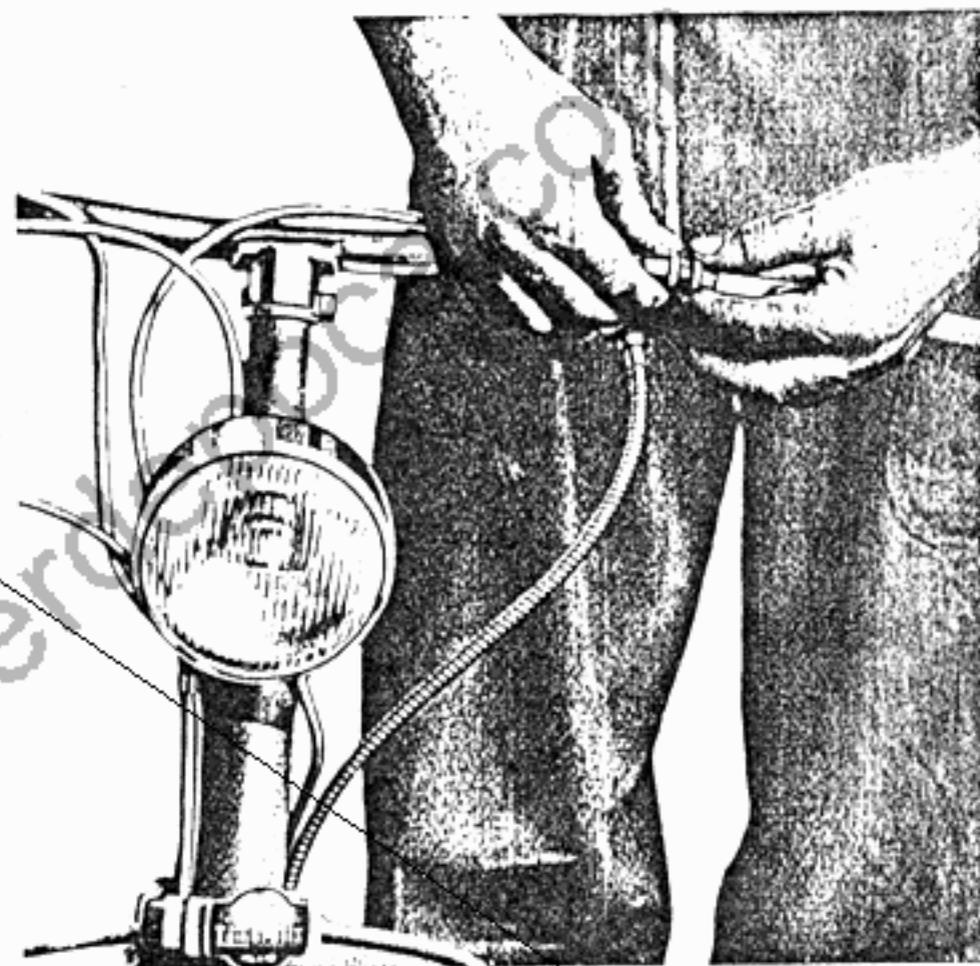
Liberare il foro usando getto aria compressa.

Sostituire il galleggiante.

Liberare il foro di scorrimento da eventuali ingombri.

Sostituire la miscela con altra a percentuale del 95 % di benzina e del 5 % di olio minerale.

FRIZIONE



I più frequenti inconvenienti alla trasmissione dipendono dalla frizione mal regolata oppure da difetti della medesima.

La regolazione si effettua svitando la ghiera per attacco regolabile posta sul manubrio, che ha funzioni di contro-dado, e agendo sull'attacco stesso svitandolo o avvitandolo nella sua sede filettata secondo che si voglia aumentare o diminuire la lunghezza del cavo alla guida (vedi fig. 63).

Eventuali difetti, le loro cause principali e i rimedi da adottare, nei casi di inconvenienti, sono i seguenti:

Fig. 63 - Regolazione della frizione

LA FRIZIONE NON FA PRESA (SLITTA)**CAUSE**

Il cavo comando frizione è eccessivamente corto rispetto alla guaina e mantiene in tal modo i dischi staccati tra loro.

Dischi eccessivamente logori.

Molle scariche (che esercitano poca pressione).

RIMEDI

Regolare la lunghezza del cavo operando sulla ghiera e sull'attacco regolabile.

Sostituire i dischi.

Sostituire le molle.

LA FRIZIONE NON STACCA COMPLETAMENTE**CAUSA**

Cavo comando frizione eccessivamente lungo rispetto alla guaina e che provoca gioco nella leva sul manubrio, diminuendo la corsa utile.

RIMEDIO

Regolare la lunghezza del cavo avvitando o svitando l'attacco regolabile sul manubrio; se con questa operazione non si potesse ottenere il risultato necessario, togliere parte della guaina asportandola con una pinza.

COPPIA INGRANAGGI CONICI

Se il motore è eccessivamente rumoroso ed a pieno regime produce un sibilo molto accentuato, la causa va ricercata nell'eccessivo o difettoso gioco di montaggio della coppia di ingranaggi conici.

Verificare se il gioco esistente nell'accoppiamento di ingranaggi conici **per la quale regolazione** è di solito sufficiente agire sulla corona conica di trasmissione al perno ruota posteriore.

Questa regolazione è effettuata agevolmente smontando il coperchio laterale e variando lo spessore delle rondelle poste fra corona e distanziale sull'albero.

SI CONSIGLIA DI OPERARE NEL SEGUENTE MODO:

- togliere la ruota posteriore completa di tamburo.
- togliere i ceppi freno e il perno porta-ceppi.
- svitare il dado di bloccaggio della bussola portacamma, applicare l'estrattore e togliere la bussola.
- svitare le viti e togliere il coperchio laterale e il coperchio posteriore.
- togliere la gabbia rullini e raddrizzare la linguetta

ribaltata della rondella di sicurezza del dado fissaggio corona.

— estrarre la corona e **cambiare la rondella, aumentando o diminuendo lo spessore** secondo che si voglia allontanare o avvicinare la posizione dei tempi della corona rispetto a quelli del pignone.

Rimontare secondo l'ordine indicato nel capitolo « Rimontaggio », a pag. 84 e controllare che l'accoppiamento rispetti le norme già specificate (vedi fig. 53 a pag. 86).

REGOLAZIONE COMANDO CAMBIO E GAS SUL MANUBRIO

La posizione del terminale guaina comando cambio può venir regolata agendo sul dado di fissaggio della stessa alla scatola sul manubrio per compensare eventuali allungamenti della guaina durante l'esercizio.

Il cambio del cavo e della guaina si effettua sfilando la manopola in gomma e togliendo l'anello elastico che ferma il manicotto e la rondella spessore. Sfilare il manicotto quel tanto che basti per ottenere la separazione del co-

perchietto della scatola sul manubrio, allentare il dado e sfilare il cavo teleflex dal morsetto; disimpegnare poi la guaina e il cavo dal comando ricevente sul carter trasmissione.

Il comando gas, è nelle linee generali identico al comando cambio; unica differenza nell'attacco del cavo (con terminale saldato) e della guaina alla scatola di comando.

REGOLAZIONE COMANDO RICEVENTE CAMBIO

Se il comando trasmittente posto sul manubrio non è stato smontato, controllarne il funzionamento prima di ricollegare il cavo alla leva sul carter trasmissione.

Accertarsi che l'indicatore delle marce posto sulla manopola sinistra del manubrio compia tutta la corsa, che il cavo teleflex scorre nella guaina in modo regolare e che la manopola non abbia giochi eccessivi in senso longitudinale e trasversale.

Disporre il comando trasmittente in folle, disporre pure a mano il cambio in folle girando a fondo corsa in senso orario la leva esterna di comando del cambio; per consentire l'imbocco degli ingranaggi girare contemporaneamente a mano la ruota posteriore.

Controllare che l'astina rigida terminale del cavo teleflex, già provvista della forcilla di collegamento alla levetta, sia allineata con questa; in caso contrario provvedere ad allinearla agendo con una pinza sulla parte sporgente della piastrina di sostegno del cavo.

Accoppiare la levetta esterna comando cambio e il forcellino terminale teleflex, montando il pernetto di collegamento; controllare se dopo il collegamento dei due pezzi l'indicatore delle marce è nella posizione di « Folle » in caso contrario, agire, come indicato in fig. 64, sui dadi del terminale guaina con due chiavi.

Controllare, manovrando il comando al manubrio e ruotando contemporaneamente la ruota posteriore, **il rego-**

lare innesto e disinnesto di tutte le marce e, a funzionamento ottenuto fissare il pernetto con la copiglia spaccata.

Si può riscontrare che, pur avendo un regolare funzionamento della 1^a e della 2^a marcia, l'innesto della 3^a marcia sia difficoltoso o impossibile a causa di mancata possibilità di spostamento del terminale del cavo nella guaina dovuto a un montaggio errato della levetta esterna sull'innesto dentato del perno di collegamento.

In tale caso smontare l'anello Seeger, sfilare la levetta e rimontarla spostata di un dente rispetto al precedente montaggio.

Nell'eventualità che si **lamentano durezza nell'azionare il cambio** se è cosa non dipendente dal comando trasmettente sul manubrio, **controllare:**

- **lo scorrimento del cavo nella guaina;** il cavo deve scorrere senza attriti nella guaina e non deve presentare deformazioni, usure o bave che ne rendano difficile il funzionamento;
- **la guaina non deve essere montata in curve eccessivamente strette;**
- **il rullino deve scorrere senza attriti** nella sagomatura della levetta interna, ambedue i pezzi non devono presentare bave o usure tali da compromettere il funzionamento.

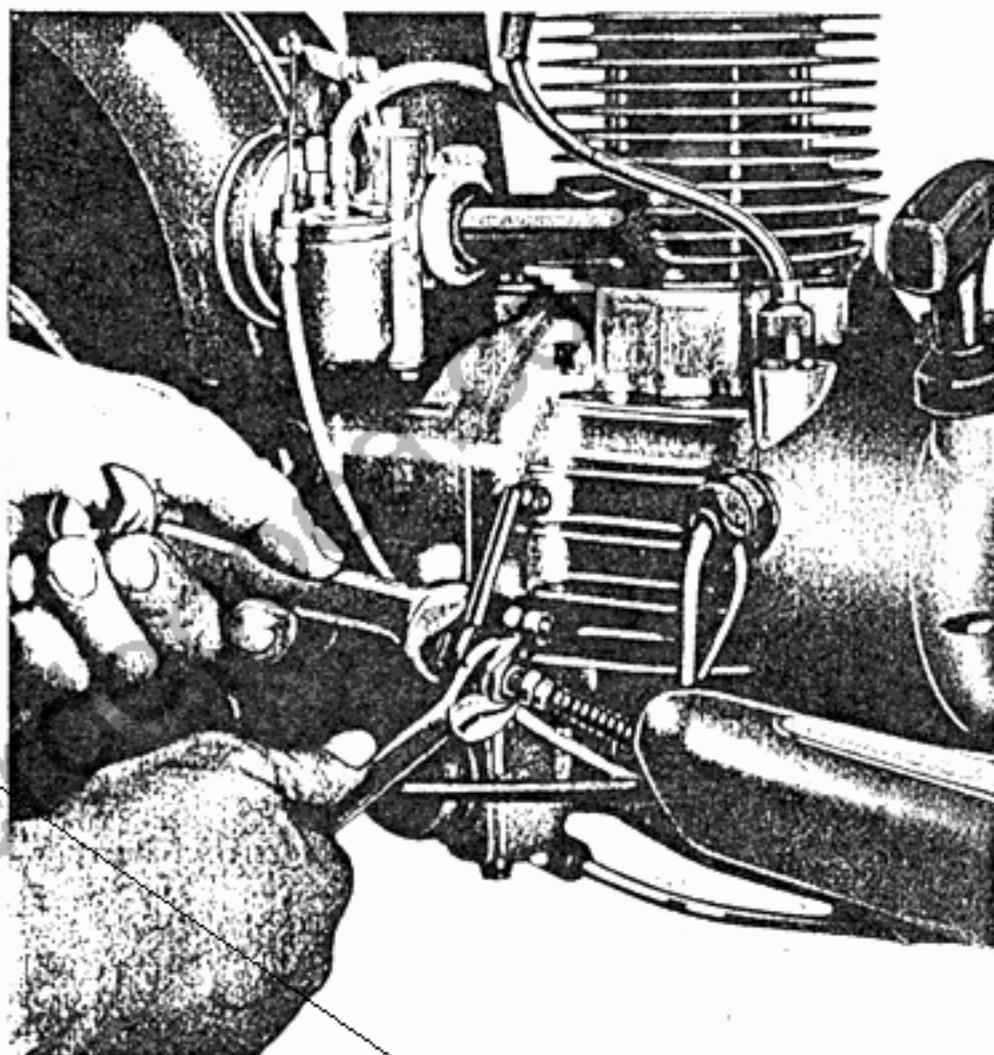


Fig. 64 - Regolazione cambio

- **il terminale del cavo teleflex e la levetta esterna comando cambio devono essere allineati.**

REGOLAZIONE STERZO

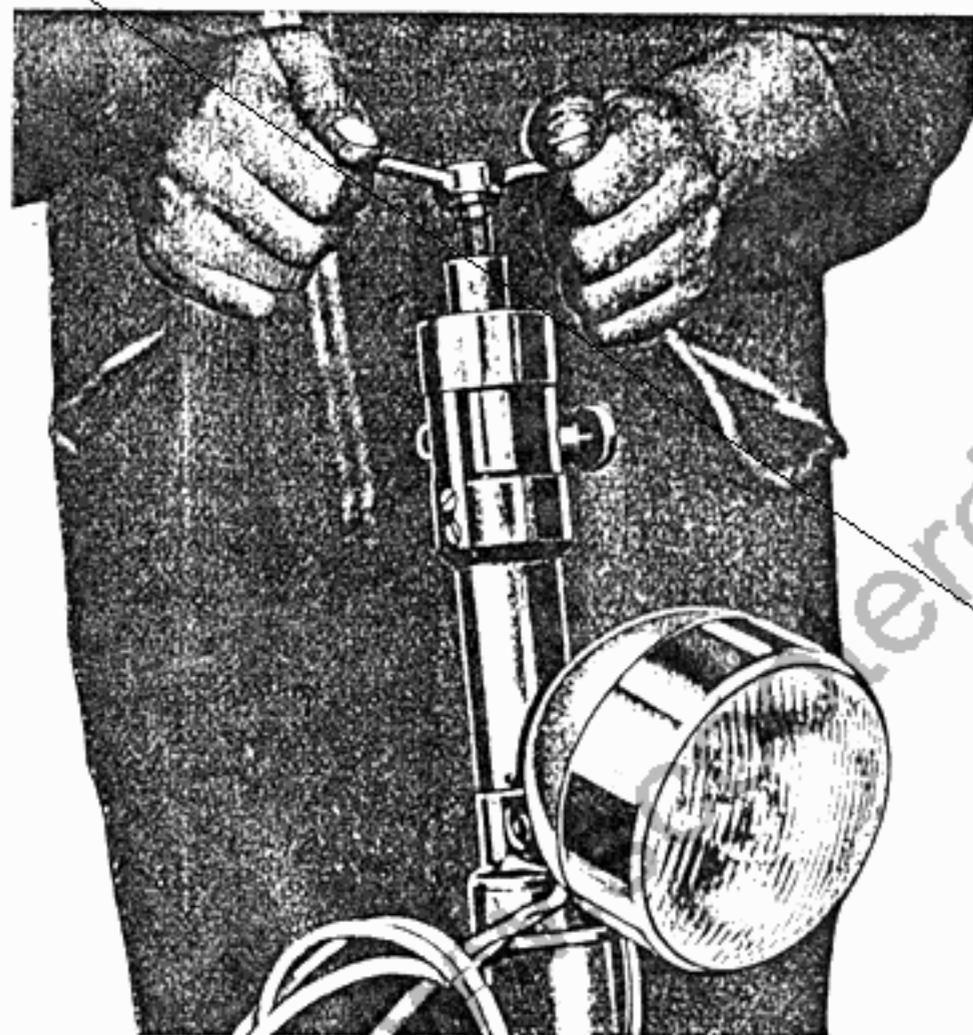


Fig. 65 - Regolazione calotte sterzo

Quando si lamenti durezza eccessiva o giochi laterali o longitudinali allo sterzo, e quando tali difetti non siano imputabili a deformazioni delle varie parti dovute a urti o cadute, procedere alla sua regolazione impiegando l'attrezzo Dis. 45656 (vedi fig. 65).

L'attrezzo viene montato dopo aver staccato il manubrio dall'asta sterzo e dopo aver allentato e sfilato la vite di fissaggio della pipa supporto fanale e i tasselli di bloccaggio.

Operare quindi secondo le istruzioni riportate alle pagine 108-109 (capitolo « Rimontaggio ») non tralasciando di ruotare la forcella durante la registrazione.

REGOLAZIONE DEI FRENI

FRENO ANTERIORE

Per la regolazione agire sulle ghiere dell'attacco regolabile posto sul manubrio.

Il freno anteriore non deve essere mai eccessivamente registrato, cioè non deve bloccare a fondo al solo agire sulla leva, ma deve funzionare progressivamente per evitare sbandamenti dovuti ad un impiego troppo violento.

FRENO POSTERIORE

La regolazione si ottiene agendo sul manicotto fissato al telaio e sui due dadi posti anteriormente e posteriormente ad esso.

Assicurarsi che i cavi, le guaine, i tiranti e le levette, siano in buono stato, senza tracce di ossidazione o di eccessiva usura.

www.scooterdepoca.com

ISTRUZIONI AGGIUNTIVE PER RIPARAZIONI A MOTOR-SCOOTERS CON NUMERO DI MOTORE SUPERIORE A 15.376

VOLANO-MAGNETE-ALTERNATORE CON ANTICIPO AUTOMATICO

DESCRIZIONE

Nella descrizione principale del Libretto sono illustrate le caratteristiche e le operazioni per lo « Smontaggio e Rimontaggio di motor-scooters tipo E » **dotati di volano-magnete con regolazione dell'anticipo di avviamento da fermo.**

Con l'introduzione delle varianti sotto elencate **il valore**

di anticipo d'accensione, per motore fermo o a regime normale di marcia, viene variato automaticamente dagli speciali meccanismi adattati al volano-magnete.

I meccanismi suddetti variano secondo la marca del volano di volta in volta montato e non sono tra loro intercambiabili; le caratteristiche di ciascun tipo sono le seguenti.

VOLANO MARELLI

La campana in materiale amagnetico, le espansioni polari e le quattro calamite permanenti che formano la parte ruotante del volano, sono sempre bloccate al cono dell'albero motore mediante dado e chiavetta di trascinamento; la camma che comanda il martelletto del ruttore (1) (vedi fig. 66), ruota sull'appendice interna del mozzo di fissaggio della campana all'albero motore.

La rotazione della camma su detto mozzo è comandata da due appendici ad innesto e contrastata da una molla di richiamo.

Lo spostamento della camma avviene solo al momento dell'avviamento ed è comandato da due delle sei appendici semi-circolari di cui è provvisto l'innesto con profilo scanalato elicoidale montato sulla carrucola.

Il funzionamento del meccanismo è quindi il seguente: allo strappo del conduttore alla maniglia di avviamento il manicotto di innesto si sposta assialmente per effetto del profilo elicoidale del mozzetto, collegandosi, tramite tre dei sei fori, ai tre pioli dell'innesto frontale della campana del volano.

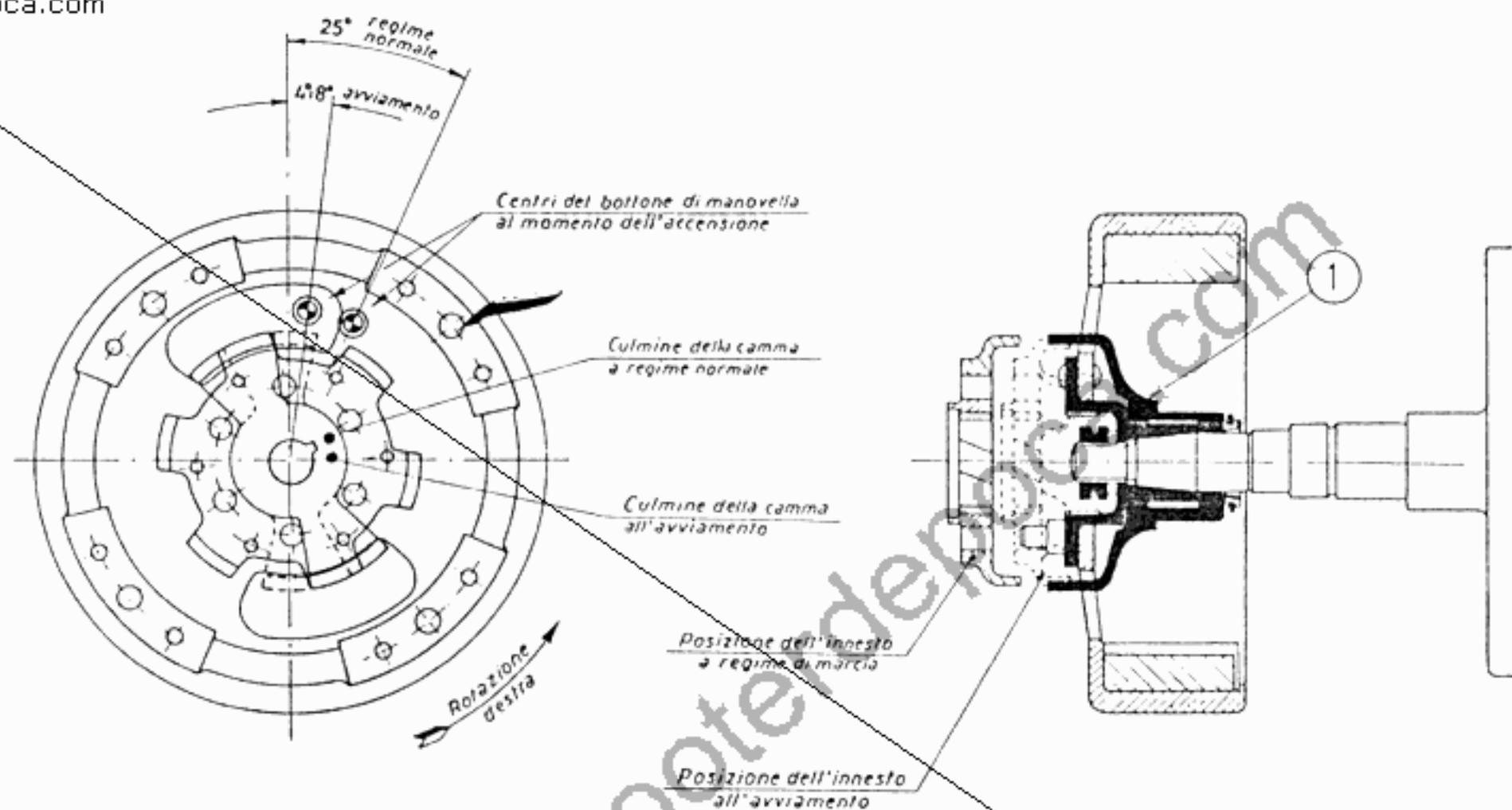


Fig. 66 - Valvola MARELLI ad anticipo automatico

Le appendici semi-circolari, poste in posizione avanzata rispetto al piano del manicotto d'innesto, imprimono col loro contatto alle due alette della camma sporgenti dalle asole della calotta, una rotazione della camma stessa; questa rotazione è di circa 18-20° e sposta di tal valore il culmine della camma causando il ritardo dell'apertura

dei contatti del ruttore e il conseguente ritardo di scintilla. Col rilascio del comando di avviamento il manicotto d'innesto viene richiamato in posizione di riposo e la camma sollecitata dalla molla di contrasto assume la posizione di anticipo a regime di marcia normale.

VOLANO FILSO

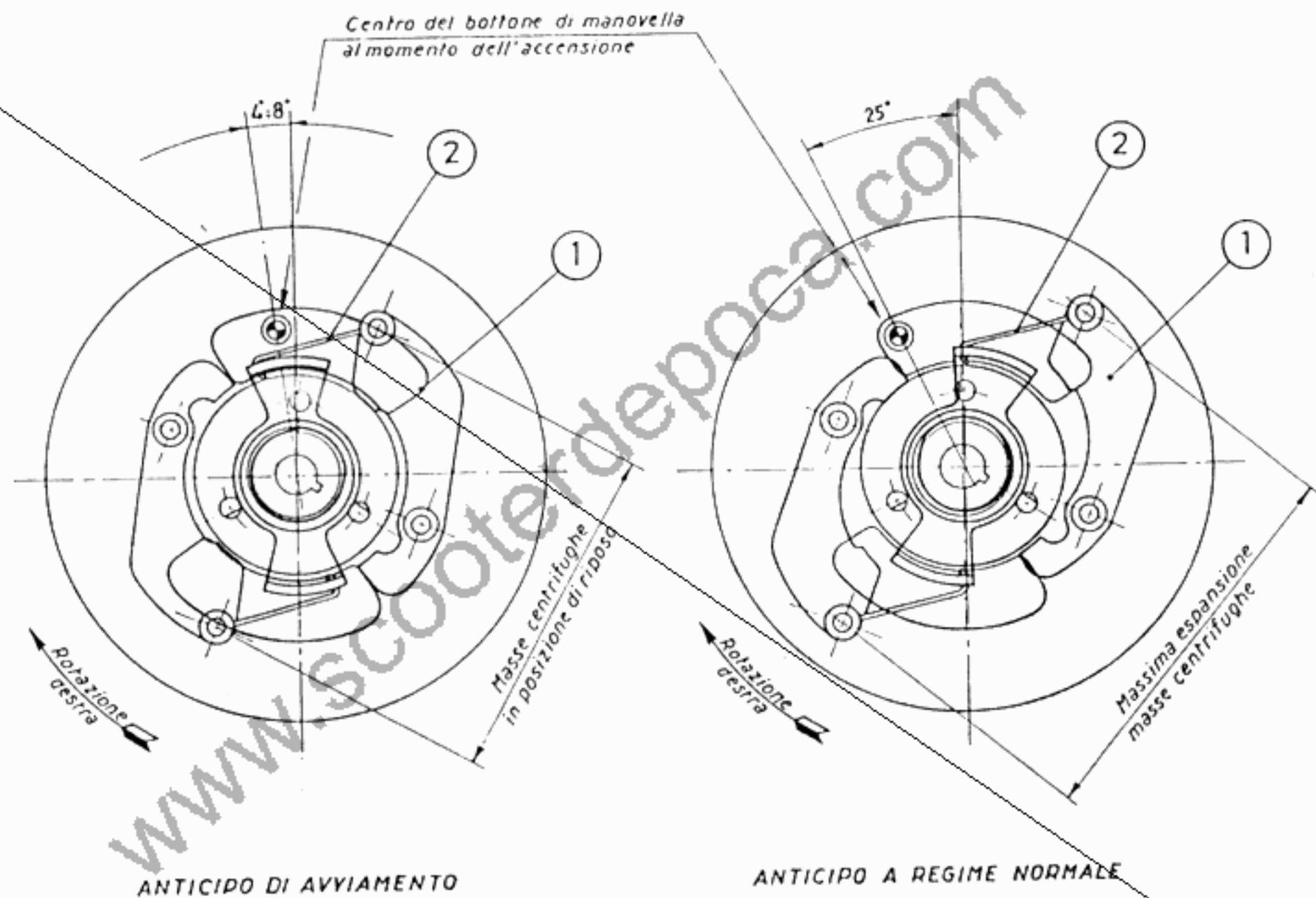


Fig. 67 - Funzionamento Volano FILSO

Anche su questo tipo di volano (vedi fig. 67) la variazione dell'**anticipo di accensione** è data dalla rotazione della camma sulla appendice interna del mozzetto; questa rotazione è però di senso inverso a quella del volano Marelli poiché con la camma in posizione di riposo, cioè totalmente spostata dalla molla di richiamo, il valore angolare di anticipo di accensione è di $4-8^\circ$, cioè corrispondente all'anticipo di avviamento.

Lo spostamento della camma alla posizione di anticipo per regime di marcia normale avviene per effetto della forza

centrifuga di rotazione del volano che, agendo sulle due guancette (1) imperniate alla parte esterna della calotta, provoca la loro espansione e il conseguente movimento di rotazione della camma stessa essendo le appendici di questa collegate tramite i tiranti (2) alle guancette medesime.

Il passaggio dall'anticipo minimo (4°) alla posizione di massimo (25°) non è quindi istantaneo come nel volano Marelli, ma progressivo e in rapporto diretto con il regime di funzionamento del motore.

VOLANO NASSETTI

Il funzionamento di questo volano è identico a quello del tipo FILSO. Unica variante tra i due tipi è data dal sistema usato per fissare il punto di fine corsa per anticipo di avviamento o di marcia a regime normale.

Nel tipo FILSO è la sagomatura delle guancette stesse — che si avvicinano al diametro esterno del mozzetto d'innesto — a determinare i punti limite di rotazione.

Il tipo NASSETTI (vedi fig. 68) invece è costruito in maniera che le guancette sagomate aderendo al diametro esterno del mozzetto determinano il limite di rotazione per anticipo di avviamento; la posizione di anticipo per regime normale di marcia è invece fissata da una squadretta (1) posta nella parte interna del volano che fa da fermo al piano posteriore di una delle alette della camma.

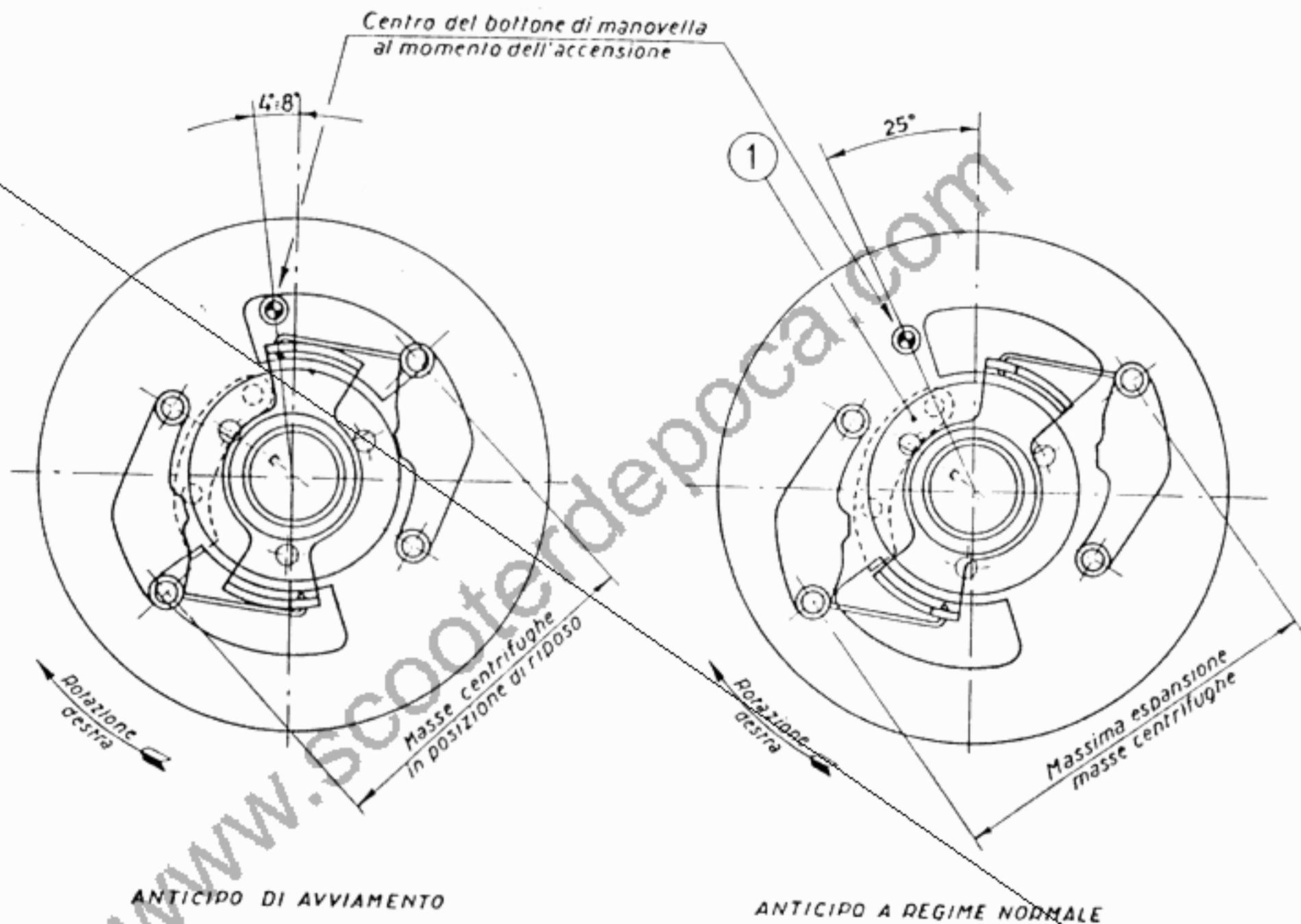


Fig. 68 - Funzionamento Volano NASSETTI

SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DEI VOLANI AD ANTICIPO E RITARDO AUTOMATICO

Le operazioni di smontaggio e rimontaggio di questi Volani, sono in linea generale simili a quelle descritte per i Volani con anticipo d'avviamento comandato da fermo.

Per lo smontaggio tolgere il gruppo avviamento dal carter motore, operare come segue:

— Inserire l'attrezzo per lo sbloccaggio del dado del volano, Dis. 46490, facendo coincidere i tre pioli d'innesto del volano con i tre fori della parte interna della campana dell'attrezzo (vedi fig. 69).

Far coincidere le cinque tacche frontali dell'attrezzo con i cinque ingrossamenti di sede dei fori filettati di fissaggio del coperchio avviamento nel carter motore.

Quando l'attrezzo è ben posizionato agire sull'impugnatura del medesimo sbloccando il dado **sinistro** di fissaggio del volano.

Tolto il dado e la rondella posta sotto di esso, applicare l'estrattore del rotore del volano Dis. 45031, avvitando l'estremità filettata del medesimo alla filettatura del volano stesso; agire quindi con una chiave da mm. 21 (utilizzare la chiave di dotazione della Lambretta) sulla vite dell'estrattore e smontare il rotore del volano (vedi fig. 25 a pag. 47).

Se il bloccaggio del rotore del volano sul cono dell'al-

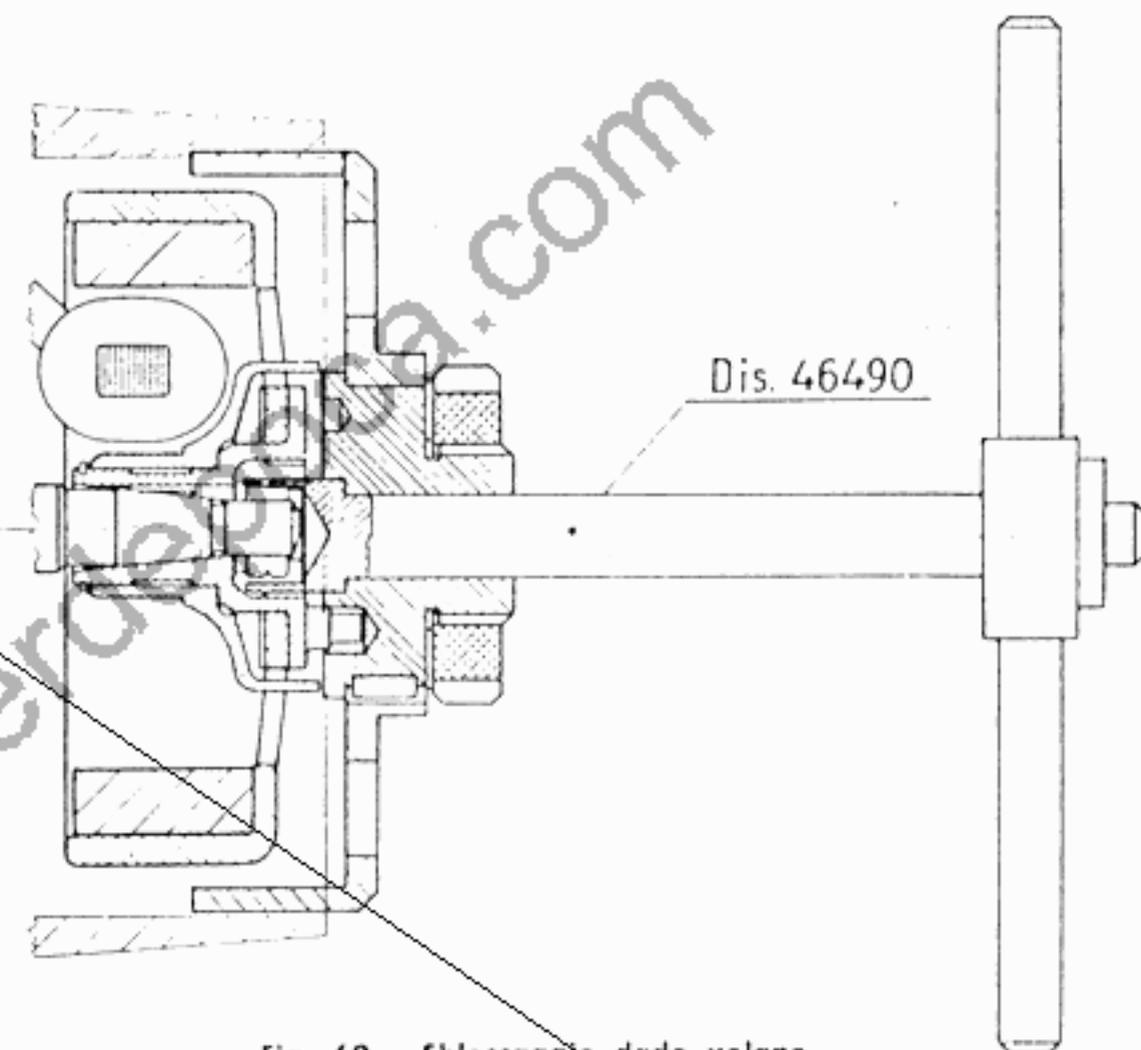


Fig. 69 - Sbloccaggio dado volano

bero motore fosse forzato, battere qualche colpo sulla estremità della vite dell'estrattore e riprendere l'operazione applicando eventualmente una chiave da 24 mm. ai

due piani del corpo dell'attrezzo, per poter effettuare un maggior sforzo sulla vite di estrazione.

Procedere poi alle operazioni successive da effettuare secondo la descrizione delle pagg. 46 ÷ 47.

Il rimontaggio del volano sul motore segue nelle linee la descrizione riportata alle pag. 97 ÷ 99.

Dopo aver bloccato la vite a testa quadra di fissaggio dell'albero motore, rimontare la flangia supporto volano completa dell'anellino di gomma di guarnizione nel carter motore, impiegando l'apposito attrezzo Dis. 45535 (vedi fig. 56).

Con l'apposito punzone Dis. 43550, montare il cuscinetto nella flangia supporto volano, evitare l'intraversamento del cuscinetto e assicurarsi del suo montaggio a fondo corsa.

Bloccare la flangia con le apposite 4 viti a testa cilindrica e con una vite a testa svasata; quest'ultima va avvitata nel foro della flangia in corrispondenza della zona delle prese di corrente.

Infilare sull'albero motore la rondella di spallamento e le due rondelle elastiche di ritegno del cuscinetto; queste rondelle devono essere posizionate in maniera che la parte concava risulti all'interno di esse (vedi fig. 57).

Adattare sulla guida dell'attrezzo Dis. 45626, l'anello elastico di ritegno delle rondelle e del cuscinetto; applicare la guida sul perno dell'albero motore; disporre i becchi dell'anello elastico in posizione tale che a montaggio av-

venuto essi vengano a impegnarsi nelle tacche della rondella elastica e, operando con un punzone da infilare sulla guida già montata all'albero, spingere a fondo fino che l'anellino sia adattato nella gola di sede ricavata sull'albero.

Montare la flangia di bloccaggio del cuscinetto lato volano; questa, prima del montaggio nel carter, deve essere completata con la guarnizione anulare in gomma, da porre all'esterno della sua parte cilindrica in prossimità della flangia, mentre all'interno si monterà la guarnizione di tenuta avendo cura di posizionarla in maniera che il labbro della medesima, a montaggio effettuato, si trovi verso l'interno della camera della biella.

L'introduzione della flangia completa di guarnizione nel carter deve venire effettuata con l'ausilio dell'apposita bussola di protezione Dis. 45038 da infilare sull'albero motore.

Il mancato uso di detta bussola può provocare la rottura o il deterioramento del labbro della guarnizione contro i bordi della chiavetta semi-circolare o sugli spigoli dell'albero stesso, e quindi il difettoso funzionamento del motore sia per mancata tenuta della miscela precompressa nel carter sia per esplosioni della medesima nel volano per accensione dovuta allo scintillio delle puntine.

Bloccare la flangia con le apposite quattro viti di fissaggio e applicare la parte fissa del volano che dovrà essere applicata alla flangia di supporto con tre viti a testa cilindrica.

Disporre la piastra portaindotti in maniera che le viti vengano a trovarsi a metà della lunghezza dei fori ad asola; non bloccare completamente le viti per permettere la eventuale regolazione di fasatura.

Rimontare la presa di alta tensione assicurandosi che il pernetto di contatto coincida con la piastrina di rame della bobina di alta tensione; inserire nel foro filettato del carter i due cavetti di massa e di corrente e rimontare la presa di bassa tensione ricollegandoli ad essa.

Rimontare la parte rotante del volano magnete, calettandola sulla parte conica dell'albero motore già provvisto della chiovetta di trascinamento e bloccarla provvisoriamente con il dado e la rondella spaccata.

Il bloccaggio definitivo delle tre viti della piastra porta-indotti e del dado di bloccaggio del rotore del volano, verrà effettuato durante le operazioni di « messa in fase accensione ».

MESSA IN FASE ACCENSIONE

Le operazioni di fasatura dell'apparecchiatura di accensione dei volani ad anticipo e ritardo automatico, nelle linee generali non sono dissimili da quelle descritte alle pagg. 100 ÷ 103 riferentisi alla fasatura di volani con comando dell'anticipo da fermo.

Per la fasatura del volano « Marelli » anzi, le operazioni sono del tutto uguali a quelle già descritte.

I volani « Filso » e « Nasseti » invece, necessitano, per l'impiego, dell'attrezzo Dis. 46476, che permette lo spostamento della camma e il suo fissaggio provvisorio nella posizione di massimo anticipo (25°).

Detto attrezzo è composto da un'impugnatura con estre-

mità filettata, da un manicotto con due appendici a sezione triangolare, e da una vite di regolazione.

L'impiego dell'attrezzo è il seguente: avvitare l'apparecchio nel foro filettato del volano, per mezzo delle estremità del manicotto (che impegneranno le estremità della camma mobile uscenti dalle feritoie del rotore del volano) far compiere la rotazione di queste e conseguentemente l'espansione delle masse centrifughe; bloccare poi a fine corsa (25° circa) per mezzo della vite di regolazione.

Eeguire quindi tutte le altre operazioni necessarie per la fasatura e togliere l'attrezzo solo a regolazione effettuata.

MODIFICHE AL CARTER TRASMISSIONE E ALLA COPPIA CONICA POSTERIORE

Dalla 35.000ª macchina circa, al carter trasmissione del motor scooter tipo « E », sono state apportate modifiche varie, caratterizzate dall'introduzione della variante di montaggio dei cuscinetti a sfere in luogo della bussola in electron di supporto del pignone conico e della gabbia a rullini di supporto dell'albero di trasmissione alla ruota posteriore.

Sono pure state introdotte, a seguito di questa modifica, alcune parti di nuovo disegno, mentre alcuni particolari sono stati annullati.

I gruppi del tipo pre-modifica non sono intercambiabili con i particolari attualmente montati, per le caratteristiche dimensionali di ciascun pezzo.

Lo smontaggio del nuovo gruppo conico posteriore segue nelle linee generali la descrizione riportata alle pagine 62 ÷ 65; staccare quindi anzitutto i ceppi, il loro comando, la camma e la relativa bussola, il perno per ceppi freno e le viti di bloccaggio del disco di protezione del freno posteriore.

Staccare i coperchi laterale e posteriore del carter, togliere le guarnizioni e svuotare il lubrificante.

Svitare il dado e il controdado di bloccaggio della corona conica all'albero usando, come precedentemente indicato a pag. 64, la chiave Dis. 43370 e una chiave a tubo da mm. 20.

Estrarre la corona impiegando la forcilla d'estrazione Dis. 45043, vedi fig. 43; togliere la flangia di bloccaggio del cuscinetto lato ruota, e sfilare il perno ruota, il distanziale e il cuscinetto.

Applicare l'estrattore del pignone conico Dis. 45595 (vedi fig. 44), e procedere all'estrazione del gruppo completo del pignone operando secondo la descrizione della stessa operazione riportata a pag. 64.

In mancanza dell'estrattore, e quando si lavora sul carter trasmissione già staccato dalla macchina, o comunque non collegato al carter motore, per l'estrazione del gruppo del pignone può essere impiegato il punzone Dis. 46893 da introdurre dal lato cambio.

Separare quindi il pignone dai cuscinetti e dalla guarnizione di tenuta, togliendo l'anello Seeger di fermo, le rondelle elastiche, la rondella di spessore e battendo con il detto punzone Dis. 46893 l'estremità del pignone facendo appoggiare il cuscinetto lato ingranaggio su un canotto o in un attrezzo di adatte dimensioni.

Salvo la preparazione del sottogruppo del pignone conico, le operazioni di rimontaggio della coppia conica sono nelle loro linee generali identiche a quelle descritte alle pagg. 82 ÷ 87.

Particolare cura deve essere usata nel montaggio delle rondelle elastiche para-strappi poste tra pignone e cuscinetto.

Le norme per la regolazione del rasamento e della coppia conica, il gioco di montaggio e la descrizione delle operazioni da eseguire, sono simili a quelle delle pagine 85 ÷ 86.

Per il montaggio del gruppo pignone del carter utilizzare il punzone Dis. 46894.

ELENCO ATTREZZI

www.scooterdepoca.com

ATTREZZI NORMALI

La distinta che segue comprende tutti gli attrezzi normali impiegati nella nostra **produzione di serie**. Essi si trovano comunemente in commercio, e per maggiore facilità di approvvigionamento, abbiamo indicato a fianco di ogni voce un riferimento al catalogo ABC (conosciuto da tutti i fornitori di attrezzi ed utensili).

Normale Innocenti	DENOMINAZIONE	Riferimento
2000/200	Cacciavite rinforzato tipo americano - lungh. lama mm 200	ABC/1510
2000/300	Cacciavite rinforzato tipo americano - lungh. lama mm 300	ABC/1510
2007/200	Cacciavite p. elettr. con lama nuda e sottile - lungh. mm 200	ABC/1564
2009/8	Chiave semplice comune esag. da mm 8	ABC/2942
2011/24	Chiave semplice comune esag. da mm 24	ABC/2945
2011/19	Chiave semplice comune esag. da mm 19	ABC/2945
2013/20.22	Chiave doppia comune esag. da mm. 20-22	ABC/2940
2014/14.17	Chiave doppia UNI - serie legg. - mm 14-17	UNI/308
2015/10.12	Chiave doppia UNI - serie legg. - mm 10-12	ABC/2946
2025/5	Chiave p. viti a cava esag. da mm 5	—
2025/6	Chiave p. viti a cava esag. da mm. 6	—
2025/10	Chiave p. viti a cava esag. da mm. 10	—
2027/8.10	Chiave a tubo diritta a 2 teste da mm 8-10	ABC/3030
2027/14.17	Chiave a tubo diritta a 2 teste da mm 14-17	ABC/3030
2032/24	Chiave con impugnatura pieg. a 1 testa da mm 24	ABC/3054

Normale Innocenti	DENOMINAZIONE	Riferimento
2039/10	Chiave a T con impugnatura scorrevole da mm 10	ABC/3060
2039/17	Chiave a T con impugnatura scorrevole da mm 17	ABC/3060
2050/190	Pinza p. Seeger p. int. punte diritte - lungh. mm 190	ABC/3264
2050/240	Pinza p. Seeger p. int. punte diritte - lungh. mm 240	ABC/3264
2051/190	Pinza p. Seeger p. int. punte piegate - lungh. mm 190	ABC/3265
2052/160	Pinza p. Seeger - tipo c. molla - p. est. - punte diritte - lungh. mm 160	ABC/3266
2055/190	Pinza universale c. manici godronati	ABC/1730
2302/300	Martello acciaio a penna - gr. 300	ABC/3430
2302/400	Martello acciaio a penna - gr. 400	ABC/3430
2307/300	Martello alluminio - gr. 300	—
2307/1000	Martello alluminio - gr. 1000	—
2318/400	Martello gomma - gr. 400	ABC/3470
2319/500	Martello cuoio di buffalo - gr. 500	ABC/3472

ATTREZZI SPECIALI

La distinta che segue comprende tutti gli attrezzi speciali impiegati per la nostra produzione di serie e che, perciò, possono in gran parte essere utilmente adoperati dalle **Stazioni di Servizio**.

L'impiego degli **attrezzi più importanti e più caratteristici** è stato illustrato nei precedenti capitoli.

Per maggiore facilità di ricerca indichiamo in corrispondenza di ogni voce il numero della pagina in cui ne viene descritto l'impiego.

N. Disegno	DENOMINAZIONE
37061	Attrezzo p. smontaggio ruota posteriore (pag. 59)
37103	Chiave fissa p. messa in fase volano magnete (pag. 113)
37104	Apparecchio graduato p. messa in fase volano magnete (pag. 102)
37179	Chiave p. dadi testa cilindro (pagg. 46-98)
37380	Chiave p. serraggio viti a cava esagonale - snodata
37571	Chiave p. serraggio viti a cava esagonale - fissa
37598	Chiave p. serraggio vite quadra su spalla lato volano (pagg. 51-96)
37801	Chiave serraggio viti fissaggio volano magnete (pag. 45)
37927	Attrezzo montaggio rullini biella (pag. 96)
38131	Chiave serraggio dadi
38711	Estrattore spinotto dal pistone biella (pag. 46)
39847	Pinza per montaggio pistone nel cilindro (pag. 98)
39945	Attrezzo per montaggio calotta sterzo nel telaio (pag. 108)
40529	Chiave per viti a cava esag. a doppio snodo
43300	Forcella p. fermo spalla nel bloccaggio dado campana frizione (pagg. 54-94)

N. Disegno	DENOMINAZIONE
43370	Chiave prova rumorosità coppia conica post. (pagg. 66-87-93-95)
43373	Estrattore per bussola camma ceppi freno (pag. 64)
43385	Chiave doppia per tappi olio (pag. 51)
44860	Mandrino per centratura albero motore (pag. 96)
45026	Cavalletto registrazione ruota anteriore
45027	Chiave fissa per registrazione ruota anteriore
45028	Apparecchio per precarica barra torsione (pagg. 60-91)
45031	Estrattore rotore volano magnete (pag. 49)
45033	Estrattore tamburo frizione (pag. 55)
45034	Estrattore campana frizione (pag. 54)
45035	Chiave bloccaggio tamburo frizione (pag. 53)
45037	Pinza per estrazione anello fermo albero motore (pag. 50)
45038	Bussola protezione per montaggio guarnizione lato volano (pagg. 84-100)
45039	Bussola protezione per montaggio guarnizione lato frizione (pagg. 84-94)
45040	Chiave bloccaggio giriera rotazione motore al telaio (pagg. 61-91)
45041	Chiave bloccaggio giriera rotazione motore al carter (pagg. 62-90)
45042	Estrattore bussola rotazione motore dal telaio (pag. 63)
45043	Leva pe estrazione corona conica (pagg. 65-66)
45516	Attrezza girevole p. montaggio sottogruppo carter trasmissione (pag. 85)
45535	Attrezza per montaggio flangia supporto volano (pag. 99)
45537	Estrattore flangia supporto alberi cambio (pag. 56)
45550	Punzone montaggio cuscinetto albero motore (pagg. 94-99)
45591	Chiave snodata per viti a cava esagonale (pagg. 47-106)
45595	Estrattore pignone conico (pag. 67)

N. Disegno	DENOMINAZIONE
45596	Chiave per fermo canotto rotazione motore (pagg. 62-90)
45619	Bussola protezione p. montaggio perni bielle molleggio anteriore (pag. 107)
45626	Attrezzo montaggio anello elastico su albero motore (pagg. 99-100)
45656	Attrezzo p. montaggio pipa portafanale su sterzo (pagg. 107-109-126)
45674	Maschera p. fasatura volano magnete (pagg. 102-103-104-115-116)
45679	Bussola protez. montaggio guarnizione albero ruota posteriore (pag. 89)
45756	Attrezzo montaggio e smont. anello ritegno dischi frizione (pagg. 52-53-95)
45889	Estrattore flangia supporto volano magnete (pag. 50)
46005	Attrezzo montaggio leve sospensione anteriore (pag. 107)
46006	Punzone montaggio tampone gomma molle sospensione anteriore (pag. 107)
46198	Estrattore bussola porta rullini dal carter trasmissione (pag.67)
46215	Attrezzo bloccaggio dadi volano magnete (pag. 48)
46229	Estrattore bussole rotazione motore sul telaio (pag. 63)
46258	Estrattore calotte superiore e inferiore sterzo (pag. 70)
46476	Attrezzo fasatura volani ad anticipo automatico (pag. 135)
46490	Attrezzo bloccaggio dado volano magnete (pag. 133)
46893	Punzone smontaggio gruppo pignone conico (pag. 136)
46894	Punzone smontaggio gruppo pignone conico (pag. 136)
47150	Punzone per cianfratura cuscinetto su flangia supporto alberi cambio (pag. 92)

N.B. - L'attrezzo Dis. 46215 serve per macchine con anticipo regolabile a mano e viene sostituito dall'attrezzo Dis. 46490 per macchine ad anticipo automatico.

L'attrezzo Dis. 45042 verrà sostituito ad esaurimento dall'attrezzo Dis. 46229.

I N D I C E

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Pendenze superabili - Motore - Carburatore - Accensione - Avviamento - Raffreddamento - Frizione	pag. 10
Cambio - Trasmissione - Serbatoio - Telaio - Sospensione elastica - Ruote - Freni - Im- pianto elettrico	pag. 11
Tabella lubrificazione	pag. 12
Schema lubrificazione	pag. 13
Schema funzionamento impianto elettrico	pag. 14
Schema impianto elettrico	pag. 15

DESCRIZIONE

Schema generale motore	pag. 18
Funzionamento del motore	pag. 20
Sospensione elastica	pag. 25
Carburatore	pag. 28
Candela di accensione	pag. 32
Magnete volano	pag. 34
Magnete volano « Marelli »	pag. 37
Magnete volano « Filso »	pag. 38
Magnete volano « Nassetti »	pag. 40

SMONTAGGIO

Smontaggio motore	pag. 45
Smontaggio gruppo avviamento	pag. 47
Smontaggio volano e semispalla albero a go- mito	pag. 48
Smontaggio frizione e semispalla albero motore	pag. 52
Smontaggio cambio	pag. 55
Smontaggio ruote e pneumatici	pag. 58
Separazione complesso trasmissione	pag. 60
Sospensione posteriore del telaio	pag. 60
Estrazione bussole di rotazione canotto dal telaio	pag. 63
Smontaggio coppia conica posteriore	pag. 64
Smontaggio sterzo	pag. 68
Smontaggio molleggio anteriore	pag. 71

LIMITI DI USURA

Cilindro e pistone	pag. 75
Pistone e spinotto	pag. 76
Anelli elastici	pag. 77
Spinotto e occhio biella	pag. 78
Testa biella e bottone manovella	pag. 79
Albero motore e biella	pag. 80

RIMONTAGGIO

Norme varie	pag. 83
Norme per la sostituzione dei cuscinetti a sfere	pag. 83
Norme per il montaggio delle guarnizioni di tenuta	pag. 84
Rimontaggio trasmissione posteriore e regolazione coppia conica	pag. 84
Accoppiamento del carter trasmissione al telaio e precarica sospensione posteriore	pag. 90
Rimontaggio cambio	pag. 92
Rimontaggio albero motore lato frizione sul carter motore	pag. 94
Rimontaggio dischi frizione e accoppiamento carter motore al carter trasmissione	pag. 94
Rimontaggio biella e pistone	pag. 95
Rimontaggio semialbero motore lato volano	pag. 96
Rimontaggio cilindro e testina	pag. 98
Rimontaggio magnete volano	pag. 99
Messa in fase accensione	pag. 102
Rimontaggio gruppo avviamento	pag. 106
Rimontaggio forcella anteriore	pag. 107
Rimontaggio sterzo e manubrio	pag. 108
Rimontaggi vari	pag. 110

GUASTI E RIPARAZIONI

Motore	pag. 112
Magnete volano	pag. 113

Candela di accensione	pag. 118
Carburatore	pag. 120
Frizione	pag. 121
Coppia ingranaggi conici	pag. 123
Regolazione comando cambio e gas sul manubrio	pag. 124
Regolazione comando ricevente cambio	pag. 124
Regolazione sterzo	pag. 126
Regolazione dei freni	pag. 127

ISTRUZIONI AGGIUNTIVE

Volano-magnete-alternatore con anticipo automatico - Volano « Marelli »	pag. 128
Volano « Filso »	pag. 130
Volano « Nassetti »	pag. 131
Smontaggio e rimontaggio dei volani ad anticipo e ritardo automatico	pag. 133
Messa in fase accensione	pag. 135
Modifiche al carter trasmissione e alla coppia conica posteriore	pag. 136

ELENCO ATTREZZI

Attrezzi normali	pag. 139
Attrezzi speciali	pag. 141