

LAMBRETТА INNOCENTI

Lambretta 175 T.V.

Lunghezza max 1825 mm. - Larghezza max 710 mm. - Altezza max 1070 mm. - Altezza minima dal suolo 165 mm. - Telaio centrale in tubo d'acciaio. Carenatura in lamiera stampata. Molleggio anteriore a bielle oscillanti ammortizzate, caricanti due molle elicoidali a passo variabile.

Molleggio posteriore a carter oscillante ammortizzato caricante due molle elicoidali a passo differente sistemate in serie. Cavalletto a 2 zampe. Peso proprio a secco senza accessori kg. 120. Capacità totale serbatoio l. 8,5. Riserva l. 1,2. Velocità max (CUNA) km/h 105. Consumo (CUNA) l. 3,2 per 100 km.

Motore monocilindro due tempi raffreddato in corrente d'aria forzata - Alesaggio e corsa mm. 60 - Cilindrata c.c. 170 - Rapporto compressione 7,6 - Potenza max Cv 8,6 a 6800 giri.

Lubrificazione a miscela: Primi 1500 km. 8% Agip Energol SAE 50; oltre 1500 km 6% olio - Avviamento a pedale - Carburatore Dellorto MB 23 BS 5 - Filtro aria silenzioso con membrana - Accensione volano-magnete Filso tipo AVS 28-6-140 F-01105 - Bobina A.T. esterna Filso tipo C 12128/1.

Candele a filetto lungo (mm. 18). Per il rodaggio: grado termico 225, dopo rodaggio 225 ÷ 240 - Anticipo accensione: fisso 26° ÷ 28° prima del P.M.S.

Frizione a dischi multipli in bagno d'olio - Trasmissione a catena a doppia maglia con giunto limitatore di coppia.

Cambio a 4 rapporti, ad ingranaggi sempre in presa, alternativamente calettati sull'asse posteriore mediante innesto a corsoi.

Rapporti totali di trasmissione: Prima 14,32 - Seconda 9,77 - Terza 7,30 - Quarta 5,69.

Ruote intercambiabili. Cerchioni smontabili in due metà in lamiera stampata. Freni meccanici ad espansione. Pneumatici da 10" × 5 1/2".

Pressione pneus ant. kg. 1/cmq. - Press. pneus post. (con solo guidatore) kg. 1,5/cmq., e con passeggero kg 2,5.

Impianto elettrico. — Alternatore a 4 poli, potenza 27 W nominali. Commutatore a chiave sul manubrio a 5 posizioni. Pulsante tromba e devialuci (abbagliante - anabbagliante). Fusibile da 8 A. Batteria da Ah 6,7 - Volt 6. Interruttore luce stop sul pedale freno posteriore. Lampade faro da 25/25 W.

Rimontaggio del motore. — Nel rimontare cilindro e pistone, nel caso si debba procedere alla sostituzione di una o ambedue le parti, bisogna tenere presente che i cilindri ed i pistoni sono stati « selezionati » secondo le rispettive dimensioni in « tre classi » dal controllo finale di fabbricazione.

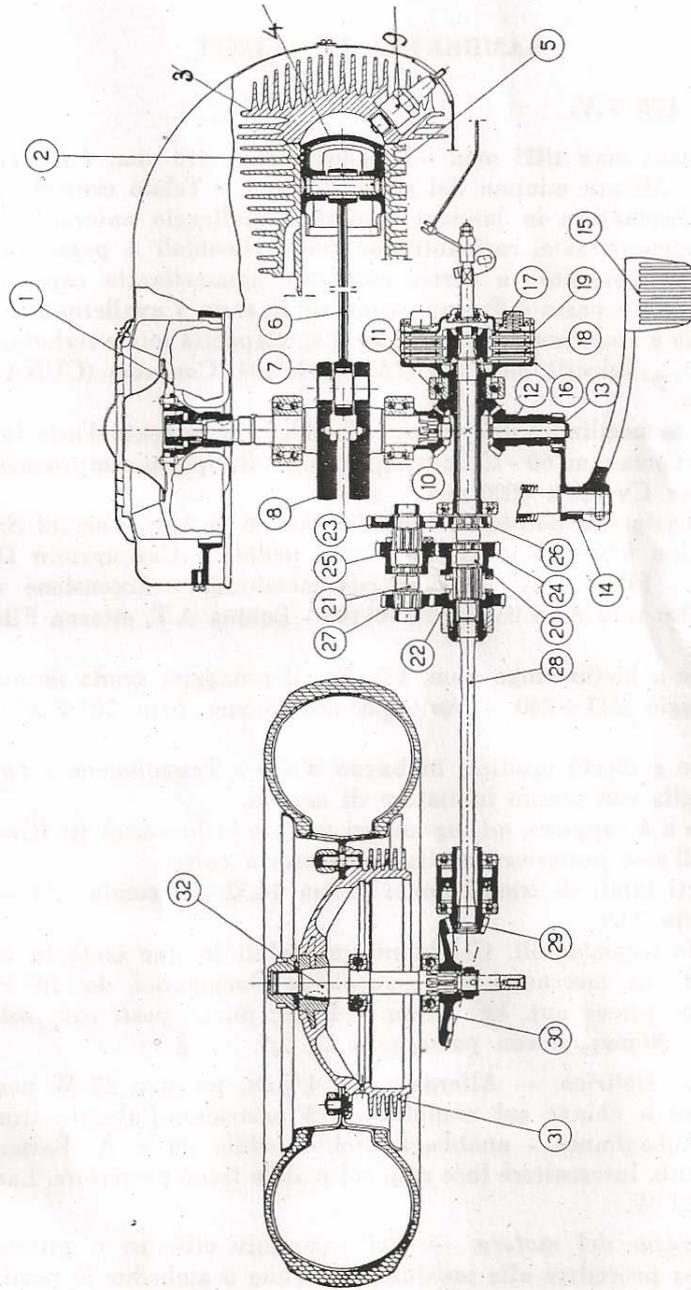
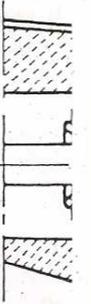


Fig. 418

Lambretta 150 D-LD

Schema generale motore-cambio-trasmissione. 1, Magnete-volano-ventilatore - 2, Cilindro - 3, Testa cilindro - 4, Pistone - 5, Spinotto - 6, Biella - 7, Manovella - 8, Volantini - 9, Candela - 10, Coppia conica - 11 e 12, Coppia conica avviamento a pedale - 13 e 14, Pignone e settore avviamento - 15, Pedale avviamento - 16, 17, 18, 19, Frizione a dischi multipli - 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, Ingranaggi ed alberi del cambio - 28, Albero di trasmissione, che trasmette il moto al pignone conico - 29 - 30, Corona dentata - 31, Tamburo freno - 32, Albero portante la ruota motrice.

Le
il cilin
un acc
stessa
Ne
sul cie



Schema

fermo
del ci
Il
di sca
namen
A
assiale
compl
N
segme
dosi n

Le tre classi sono contrassegnate dai segni (+) o (-) impressi per il cilindro sul piano d'appoggio della testa, e per il pistone sul cielo. Per un accoppiamento corretto, cilindro e pistone devono appartenere alla stessa classe.

Nel rimontare il pistone fare attenzione che la « freccia » impressa sul cielo del pistone sia rivolta verso il condotto di scarico. I grani di

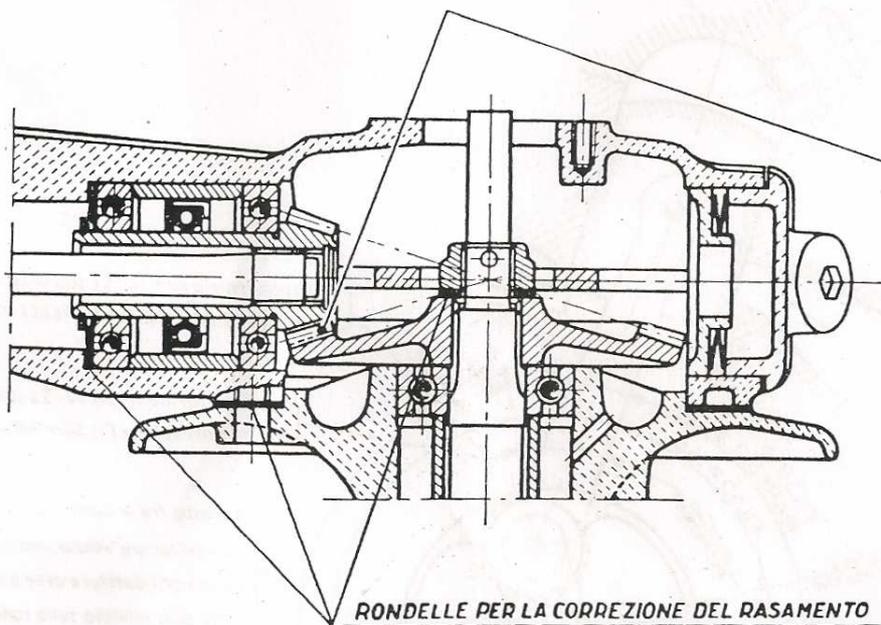


Fig. 419

Lambretta 150 D-LD

Schema coppia conica posteriore. Per il corretto ingranamento vengono inserite ranelle di spessore.

fermo dei segmenti devono risultare disposti verso la luce di aspirazione del cilindro.

Il montaggio errato, e cioè con i grani di fermo dalla parte della luce di scarico, comporta la rottura dei segmenti nei primi minuti di funzionamento del motore.

Ad ogni rimontaggio sostituire gli anellini ad espansione di ritenuta assiale dello spinotto, ed accertarsi che siano montati regolarmente, e cioè completamente impegnati nelle rispettive scanalature.

Nell'infilare il pistone nel cilindro servirsi della fascetta per montaggio segmenti. Qualche volta può avvenire che le punte dei segmenti, aprendosi nella luce di aspirazione, impediscano il calzamento del cilindro. In

mento a pignone - 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, Ingranaggi ed alberi del cambio - 28, Albero di trasmissione, che trasmette il moto al pignone conico 29 - 30, Corona dentata - 31, Tamburo freno - 32, Albero portante la ruota motrice.

tal caso non forzare mai, ma chiudere le punte dei segmenti, introducendo la lama di un cacciavite attraverso il condotto di aspirazione.

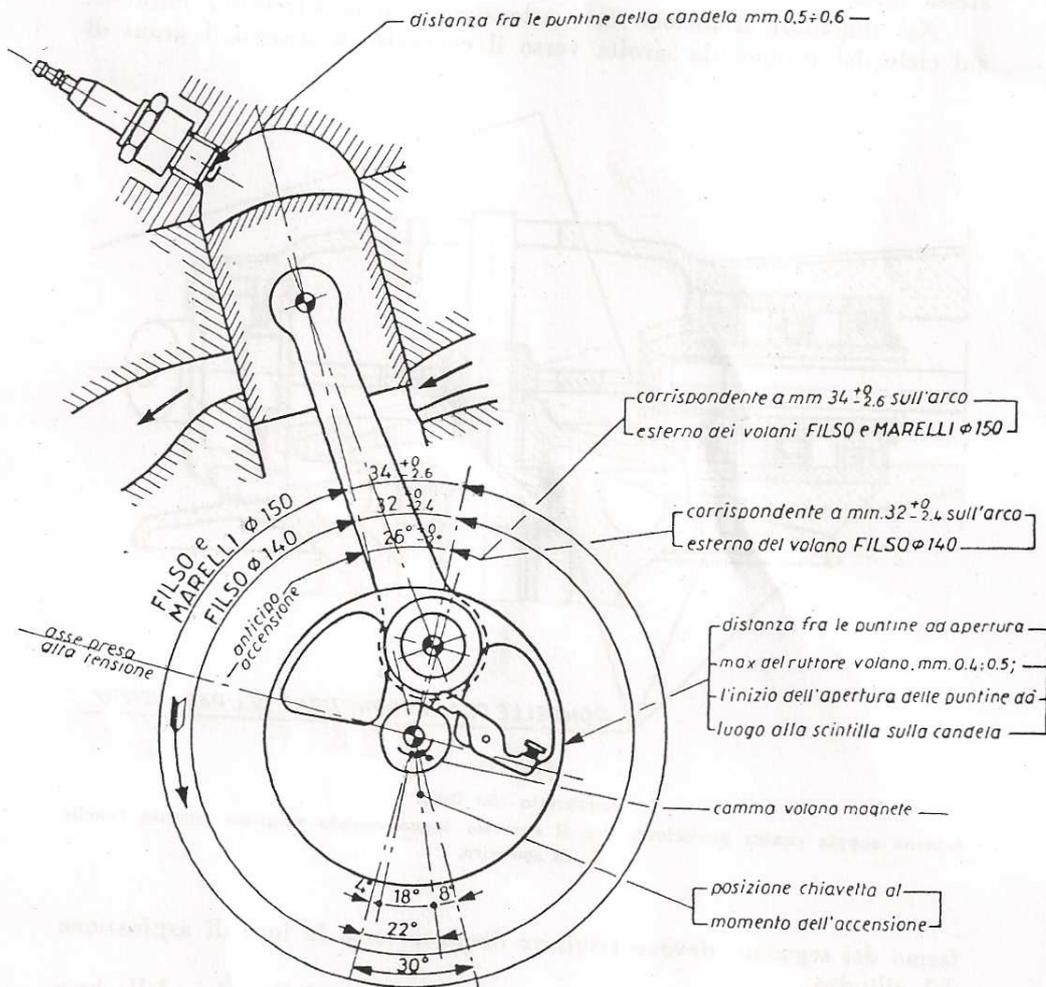


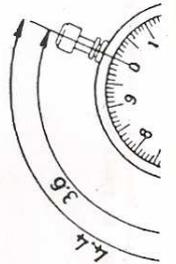
Fig. 420

Lambretta 150 D-LD

Schema accensione a regime normale.

Nel rimontare gli ingranaggi sull'«albero secondario del cambio» fare attenzione al loro orientamento, e cioè:

a) Ingranaggio della 4^a: le cave di lubrificazione devono essere rivolte verso l'esterno del carter.



ANT
LET
LUC

Opera
l'at-
tre
corsa
in pr
care
ment
drant
sponi
del c
tensi
mané
cilind
il vo
dell'
del c
rego
mm.
Con

roducendo

2.6 sull'arco
e MARELLI φ150

mm.32⁺⁰_{-2.4} sull'arco
MARELLI φ140

puntine ad apertura
cilindro, mm.0.4÷0.5;
apertura delle puntine ad
la sulla candela

manete

la al
ensione

cambio »

re rivolte

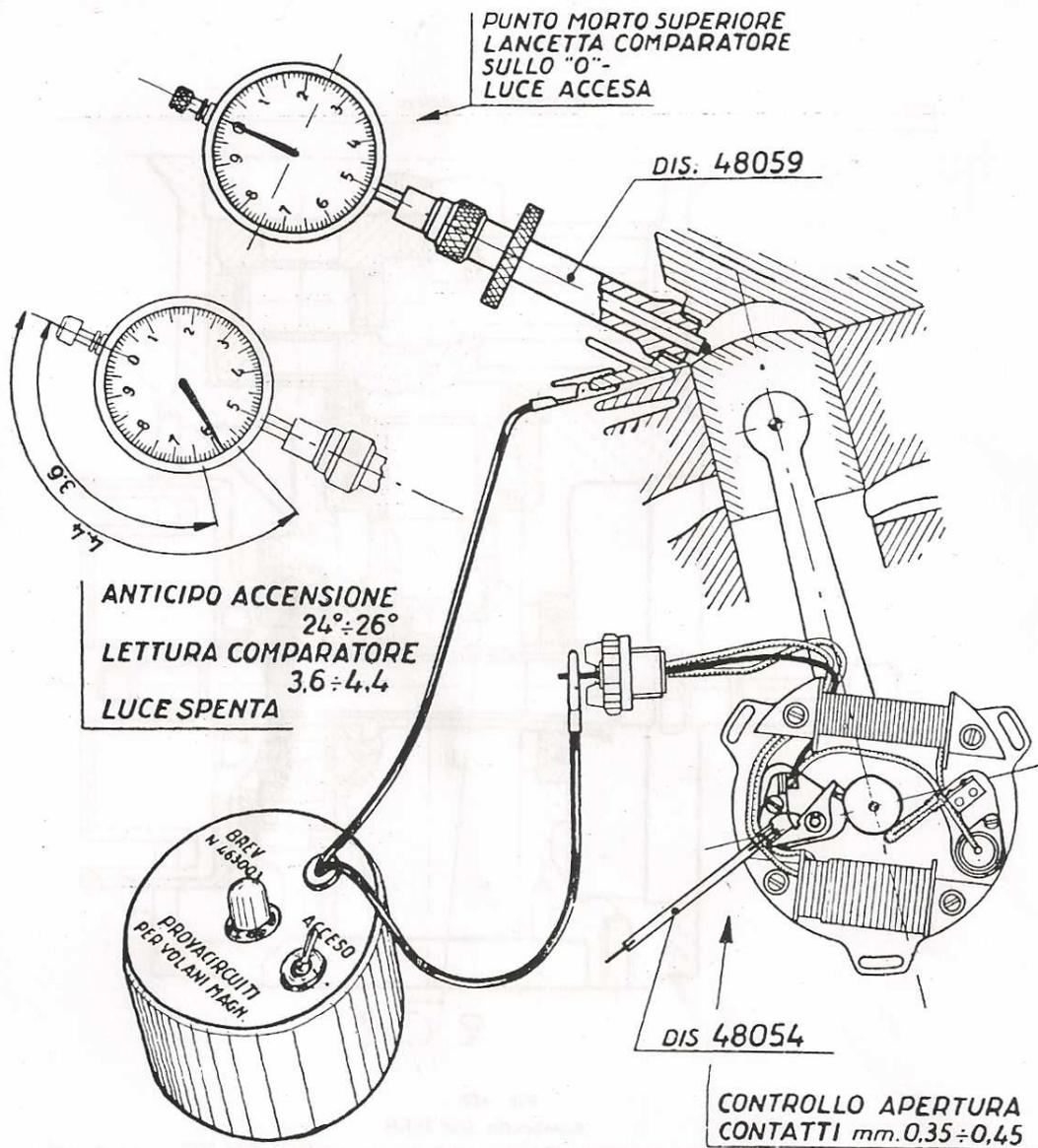


Fig. 421

Lambretta 150 D-LD

Operazione di fasatura volano-magnete. Controllo regolazione fase: Nel foro candela avvitare l'attrezzo porta comparatore Dis. 48059 completo di comparatore a lettura decimale con corsa dell'asta di 10 mm. Regolare la posizione del comparatore sull'attrezzo in modo che in prossimità della posizione di P.M.S. il comparatore risulti caricato da 5 a 7 mm. Ricerare il P.M.S. ruotando lentamente a mano in un senso il volano, controllando lo spostamento dell'indice. Il P.M.S. è indicato dal punto massimo raggiunto dall'indice sul quadrante prima di invertire il suo senso di rotazione. Porre lo zero del quadrante in corrispondenza del punto massimo di escursione dell'indice. Collegare la pinzetta di estremità del cavo dell'apparecchio per prova circuiti al morsetto di « massa » della presa di bassa tensione sul carter (in corrispondenza del cavo nero uscente dal volano, o del verde di mandata al commutatore). Collegare la pinzetta dell'altro cavo ad una aletta della testa cilindro. Portare l'interruttore dell'apparecchio di prova sulla posizione « acceso ». Ruotare il volano nella posizione di punto morto in senso orario fino a che la lampada di spia dell'apparecchio di controllo si spegne (contatti chiusi). Leggere lo spostamento dell'indice del comparatore in corrispondenza della posizione in cui la luce si spegne. Per un'esatta regolazione l'indice deve aver compiuto un'escursione, partendo dallo zero, compresa tra mm. 3,6 e 4,4. Con un angolo di anticipo = 26°, la lettura del comparatore risulta di mm. 4,4. Con angolo anticipo = 24°, la lettura comparatore risulta di mm. 3,6. Per letture inferiori o superiori a tali limiti, la fasatura dev'essere corretta.

0.10

2.2

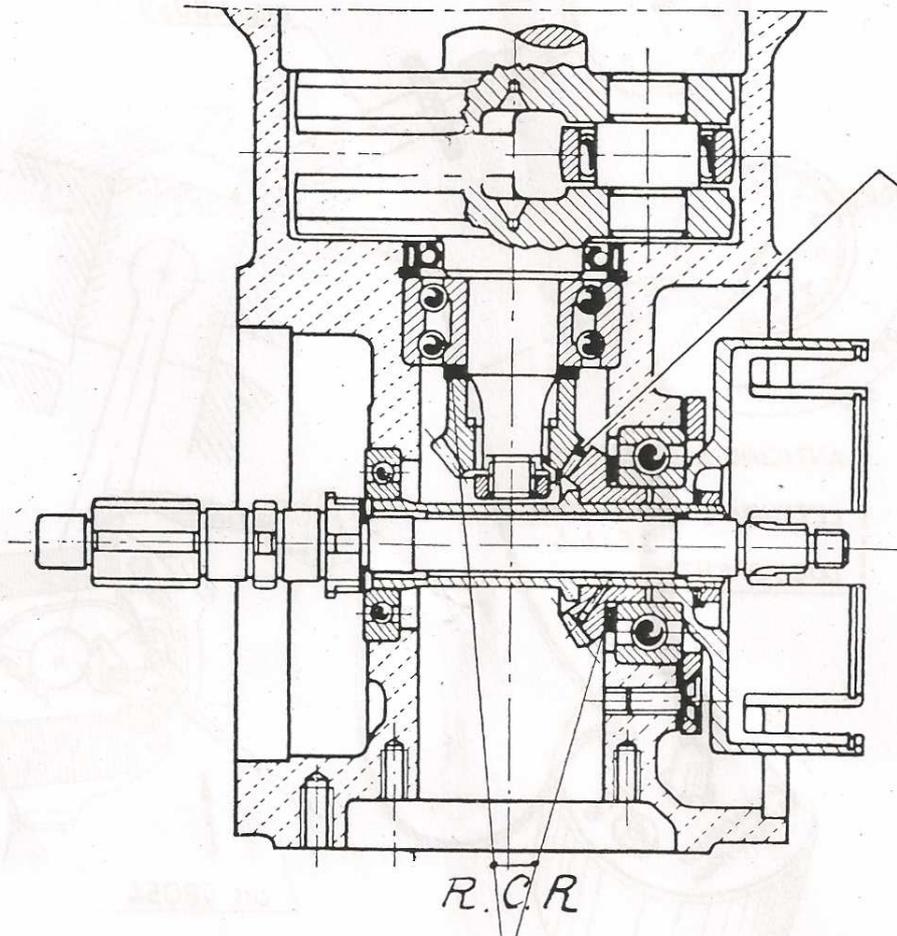


Fig. 422

Lambretta 150 D-LD

Rinvio conico fra il perno motore lato destro ed il gruppo frizione. Con RCR sono indicate le « rondelle » per la correzione del rasamento. Il gioco nella coppia conica deve avere il valore : mm. $0,12 \div 0,16$.

(Didascalia della fig. 423)

Il molleggio posteriore è stato ottenuto nel modo seguente: il motore forma, col cambio, il gruppo trasmissione, e la ruota posteriore, un unico blocco oscillante attorno ad un robusto perno supportato alla estremità posteriore del telaio. La ruota, nel seguire le asperità del terreno, carica, attraverso il gruppo motore ed una coppia di leve che completano un quadrilatero articolato, una barra di torsione posta trasversalmente al telaio sotto il motore. A tale scopo il carter motore presenta, nella parte inferiore, due appendici che servono al collegamento del gruppo al telaio, e nella parte superiore, lato volano, due orecchiette necessarie per l'attacco della leva di rinvio della barra di torsione.

Il collegamento del motore al telaio è ottenuto nel modo seguente: Trasversalmente al telaio (5) è saldato un tubo con estremità coniche che fa sede a due coni di bloccaggio (1) del perno centrale (3) fissato con il dado (4). Sull'estremità di questo perno è montato il

gruppo
bloc)
forma
« barra
penetr:
immes:
costrui
gli est
hanno

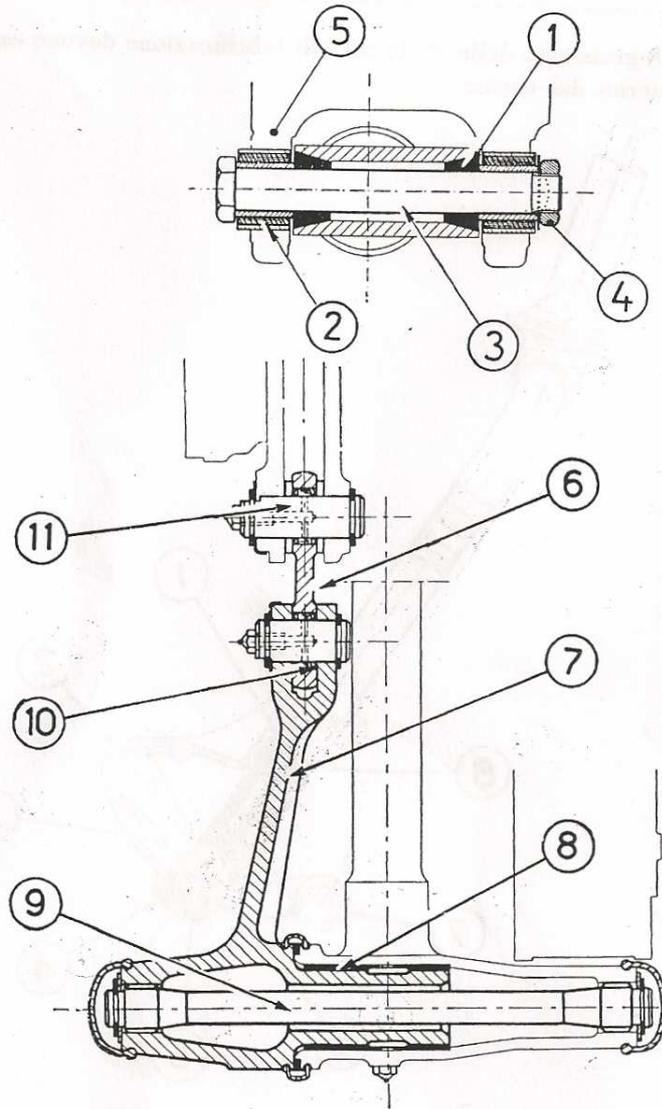


Fig: 423

Lambretta 150 D-LD

gruppo motore la cui oscillazione è assicurata mediante bussole in gomma speciale (Silent-bloc) (2) nei fori delle appendici del carter motore stesso. Sulle due orecchiette, aventi forma di forcella e portanti un foro alesato, viene montato il tirante di rinvio (6) della «barra di torsione» (9). La barra di torsione è posta in un alloggiamento chiuso alla penetrazione di corpi estranei. La leva (7) per barra di torsione è lubrificata da grasso immesso a pressione attraverso l'apposito raccordo di grassaggio. La barra di torsione è costruita con acciaio speciale per ottenere l'indurimento progressivo del molleggio verso gli estremi della corsa angolare. Il braccio è guidato dalla bronzina (8). In (10) e (11) si hanno perni con rullini, dotati di raccordi di grassaggio. Il molleggio è completato da un «ammortizzatore tubolare» e da due tamponi in gomma limitatori di corsa.

no indicate
leve avere

ol cambio,
no ad un
seguire le
che com-
al telaio
appendici
olano, due
sione.
e al telaio
io (1) del
montato il

NO

22

b) Ingranaggio della 3^a: le cave di lubrificazione devono essere rivolte verso l'esterno del carter

ambedu
l'interno

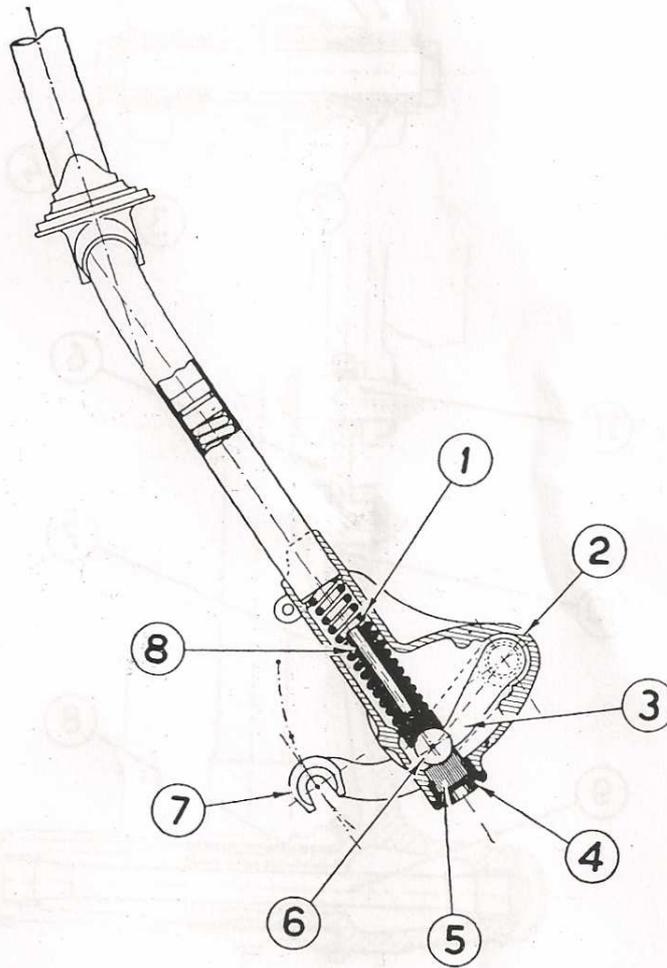


Fig. 424

Lambretta 150 D-LD

Schema relativo alla forcella elastica del tipo a levette oscillanti, e ruota tirata.

1, Molla ad elica cilindrica a passo variabile - 2, Scatole alloggianti le levette - 3, Levette (biellette) interne - 7, Leve oscillanti portaruota - 8, Spinotto a testa concava - 4, Tappi che portano i tamponi in gomma (5) di fine corsa verso il basso.

c) Ingranaggio della 2^a (ingranaggio senza cave di lubrificazione) la parte più alta del mozzo deve essere rivolta verso l'interno del carter.

d) Ingranaggio della 1^a: (ingranaggio con cave di lubrificazione su

I
d'inn
i
Gett

ambidue i lati) la parte più alta del mozzo deve essere rivolta verso l'interno del carter.

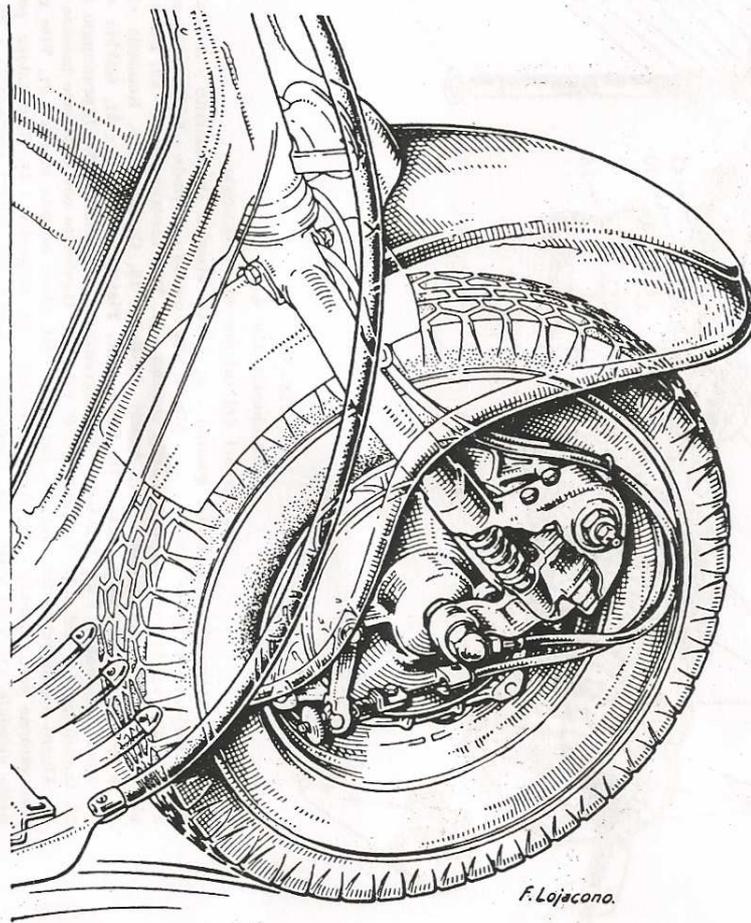


Fig. 425

Lambretta 150 LI
Particolare molleggio ruota anteriore.

Il montaggio errato degli ingranaggi produce l'avaria delle « sfere » d'innesto ed il bloccaggio del cambio.

Dati del carburatore Dellorto MB 23 BS5. — Getto massimo 105 - Getto avviamento 60 - Getto minimo 45 - Polverizzatore 240 B - Diffusore 23.

e rivolte

ta.
Levette
Tappi

zione)
arter.
ne su

NO

22

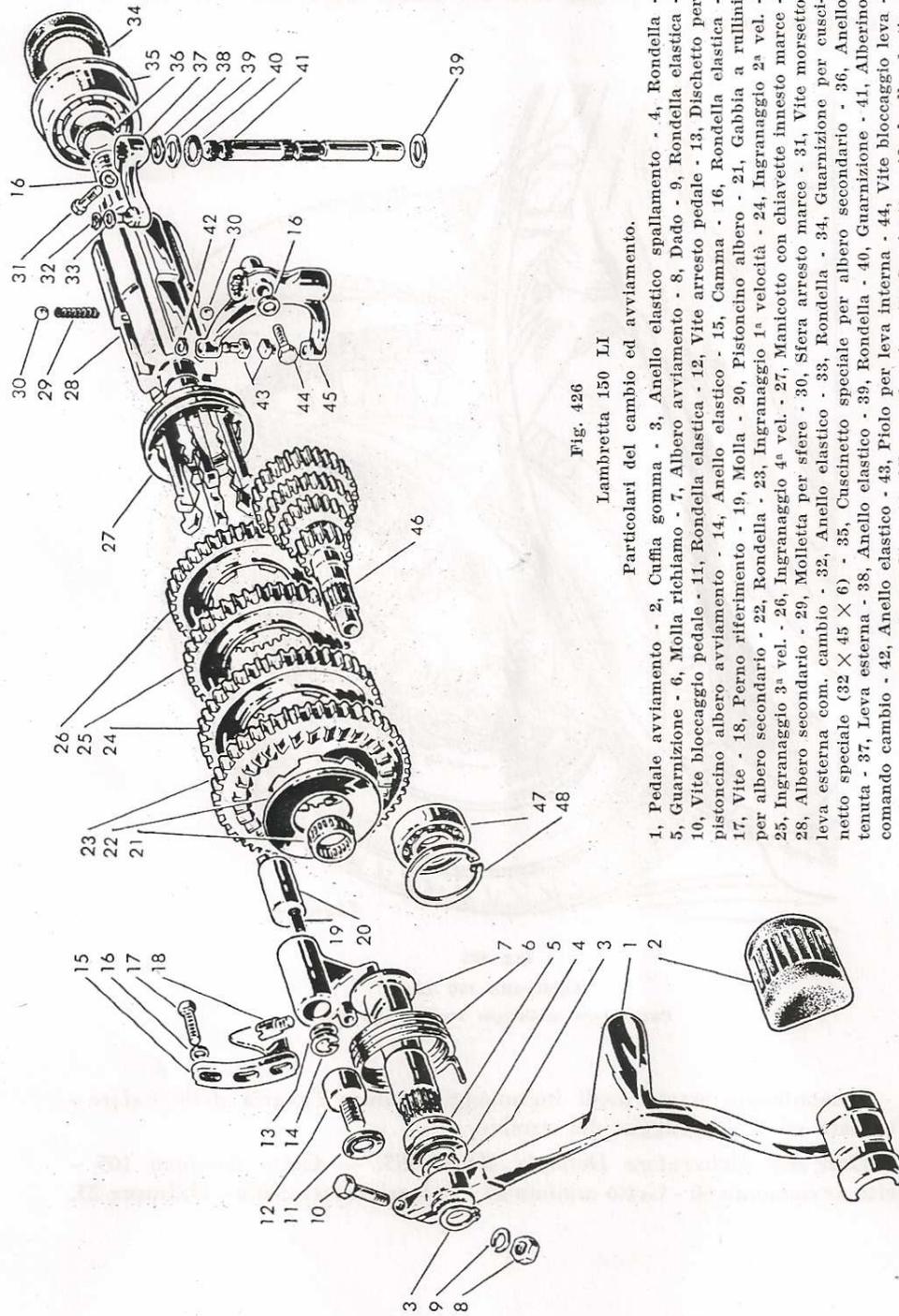


Fig. 426

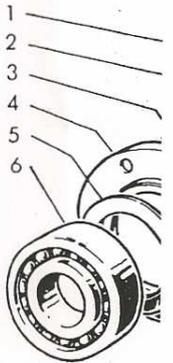
Lambretta 150 LI

Particolari del cambio ed avviamento.

- 1, Pedale avviamento - 2, Cuffia gomma - 3, Anello elastico spallamento - 4, Rondella - 5, Guarnizione - 6, Molla richiamo - 7, Albero avviamento - 8, Dado - 9, Rondella elastica - 10, Vite bloccaggio pedale - 11, Rondella elastica - 12, Vite arresto pedale - 13, Dischetto per pistoncino albero avviamento - 14, Anello elastico - 15, Camma - 16, Rondella elastica - 17, Vite - 18, Perno riferimento - 19, Molla - 20, Pistoncino albero - 21, Gabbia a rullini per albero secondario - 22, Rondella - 23, Ingranaggio 1^a velocità - 24, Ingranaggio 2^a vel. - 25, Ingranaggio 3^a vel. - 26, Ingranaggio 4^a vel. - 27, Manicotto con chiavette innesto marce - 28, Albero secondario - 29, Molletta per sfere - 30, Sfere arresto marce - 31, Vite morsetto leva esterna com. cambio - 32, Anello elastico - 33, Rondella - 34, Guarnizione per cuscinetto speciale (32 X 45 X 6) - 35, Cuscinetto speciale per albero secondario - 36, Anello tenuta - 37, Leva esterna - 38, Anello elastico - 39, Rondella - 40, Guarnizione - 41, Albero comando cambio - 42, Anello elastico - 43, Piolo per leva interna - 44, Vite bloccaggio leva - 45, Leva interna comando cambio - 46, Albero primario - 47, Cuscinetto - 48, Anello elastico.

Lambretta

Lung
1058 mm
in tubo c



1, Albero
cuscinetto
8, Guarni
sola piede

a bielle
a vuoto
78 ÷ 80
l. 2,2 o;

Lambretta 150 Li

Lunghezza max 1825 mm. - Larghezza max 710 mm. - Altezza max 1038 mm. - Altezza minima da terra 165 mm. - Passo 1290 mm. - Telaio in tubo d'acciaio - Carenatura in lamiera stampata - Molleggio anteriore

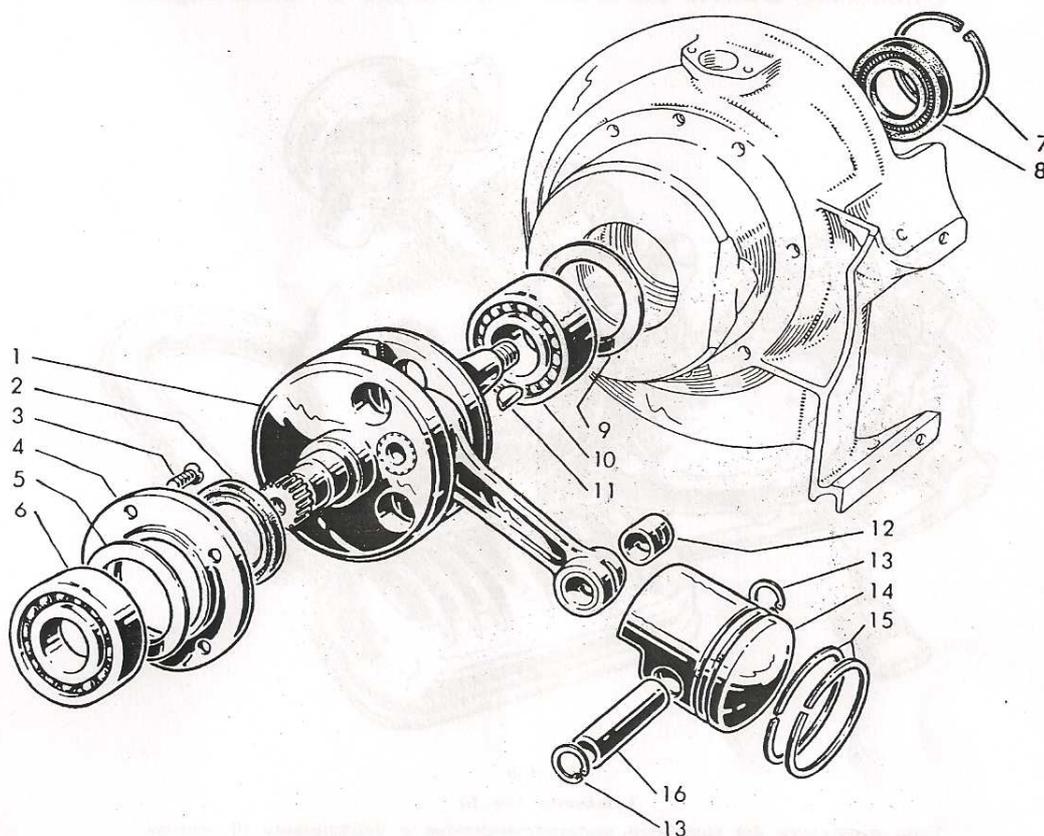


Fig. 427

Lambretta 150 LI

Particolari del manovellismo.

- 1, Albero motore completo - 2, Guarnizione - 3, Vite fissaggio flangia - 4, Flangia bloccaggio cuscinetto - 5, Rondella spallamento - 6, Cuscinetto lato frizione - 7, Anello elastico - 8, Guarnizione - 9, Rondella - 10, Cuscinetto lato volano-magnete - 11, Chiavetta - 12, Busola piede biella - 13, Anello elastico spallamento spinotto - 14, Pistone - 15, Segmento - 16, Spinotto.

a bielle oscillanti - Molleggio posteriore a carter oscillante - Peso proprio a vuoto kg. 105 - Capacità serbatoio l. 8,5 - Velocità con pilota seduto 78 ÷ 80 km/h.; con pilota sdraiato 84 ÷ 86 km/h. - Consumo (CUNA) l. 2,2 ogni 100 km. - Pendenza max in prima 35%.

netto speciale (32 X 45 X 6) - 35, Cuscinetto speciale per albero secondario - 36, Anello tenuta - 37, Leva esterna - 38, Anello elastico - 39, Rondella - 40, Guarnizione - 41, Albero comando cambio - 42, Anello elastico - 43, Piolo per leva interna - 44, Vite bloccaggio leva - 45, Leva interna comando cambio - 46, Albero primario - 47, Cuscinetto - 48, Anello elastico.



NO

22

Motore monocilindro due tempi con raffreddamento ad aria forzata - Alesaggio 57, corsa 58 mm. - Cilindrata 148 c.c. - Rapp. compress. 7 - Pot. max alle ruote Cv 6,5 a giri 5300 - Lubrificazione a miscela - Avviamento a pedale.

Carburatore Dellorto MB 19 BS5 - Accensione a volano-magnete -

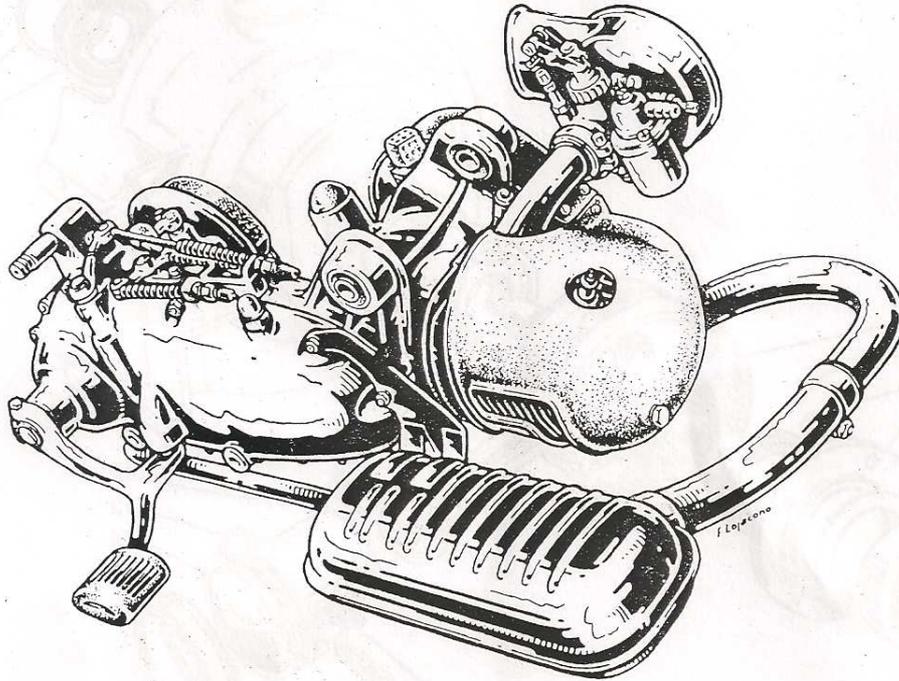


Fig. 428

Lambretta 150 LI

Vista prospettica del complesso motore-trasmissione e dell'impianto di scarico.

Bobina A.T. esterna - Candela grado termico 225 (filetto lungo) - Anticipo fisso.

Frizione a dischi multipli in bagno d'olio.

Trasmissione a catena. Cambio a 4 rapporti. Ruote in lamiera stampata con pneus 10" x 5 1/2". Impianto elettrico: alternatore 4 poli 27 W nominali - Raddrizzatore - Batteria da 5 Ah. Proiettore anteriore con lampada 25/25 W, e lampadina posizione da 3 W. Rapporti totali di riduzione dal motore alla ruota: Prima 13,95 - Seconda 9,00 - Terza 6,67 - Quarta 5,22.

Pendenza max in prima 35 0/0.

Lambretta

Cara
Cilindrata
Cambio a
10,71 - T
locità ma
con pilot

Lambretta

Moto
cilindrata
Lubrificazione
alternatore
Frizione
sulle
frizione.
cella a
forcella
circa. Cc

Scooter

Moto
incrocio
Raffreddamento
corsa mi
max mis
bobina a
a miscela
filtro - C
porti, co
presa -
Trasmissione
multipli
su cuscini
Tela
diametro
Caratteristiche
letto osc
Sospensione
lante; n
Ruote
a bassa

Lambretta 125 Li

Caratteristiche simili al precedente - Alesaggio e corsa 52×58 - Cilindrata 125 c.c. - Rapporto compressione 7 - Potenza HP 5,2 a 5200 giri - Cambio a 4 rapporti - Rapporti totali di riduzione: Prima 17,40 - Seconda 10,71 - Terza 7,47 - Quarta 5,65 - Carburatore Dellorto MB 18 BS5 - Velocità max $75 \div 77$ km/h. (con guidatore abbassato) - Velocità $68 \div 70$ km/h. con pilota seduto - Pendenza max 25 %.

Lambretta ciclomotore 48 c.c.

Motore due tempi, cilindro inclinato, alesaggio e corsa 40×58 . Cilindrata 48 c.c., rapporto compressione 6,5, potenza Cv 1,7 a 5000 giri.

Lubrificazione a miscela 6 %. Accensione e luce a volano-magnete-alternatore. Candela grado termico 240. Cambio in blocco a 2 rapporti. Frizione monodisco in bagno d'olio. Pedaliera incorporata. Decompressione sul cilindro. Eventuale marcia a pedali mediante sistema disinnesto frizione. Telaio a struttura monotrave aperta, in lamiera stampata. Forcella a biellette oscillanti, con ruota spinta. Molleggio posteriore con forcella oscillante, e corpi elastici telescopici. Pneus 2×22 ; peso kg. 44 circa. Consumo l. 1,25 per 100 km. Velocità max circa 50.

Scooter Lambretta 175 T.V. (seconda serie)

Motore monocilindro orizzontale - Ciclo a due tempi, con lavaggio ad incrocio di correnti - Cilindro in ghisa speciale - Testa in lega leggera - Raffreddamento forzato mediante ventilatore centrifugo - Alesaggio mm. 62, corsa mm. 58, cilindrata 175 c.c. - Rapporto compressione 7,6 - Potenza max misurata alla ruota Cv 8,6 - Accensione con volano-alternatore batteria, bobina alta tensione esterna - Candela Marelli 240 W - Lubrificazione a miscela - Carburatore Dellorto con aspirazione in zona d'aria calma, e filtro - Cambio velocità in blocco con il mozzo posteriore, a quattro rapporti, con telecomando sul manubrio - Cambio ad ingranaggi sempre in presa - Trasmissione primaria a catena duplex (a doppi rulli, affiancati) - Trasmissione secondaria diretta sull'asse ruota motrice - Frizione a dischi multipli in bagno d'olio - Blocco motore-cambio-trasmissione oscillante su cuscinetti elastici.

Telaio in tubo acciaio monotrave, a culla aperta; tubo di grande diametro per resistere a flessione e torsione.

Carenatura completa in lamiera stampata. Forcella anteriore a biellette oscillanti. Molle ad elica a passo variabile; ammortizzatori idraulici.

Sospensione posteriore costituita dal blocco motore-carter-cambio oscillante; mollone elicoidale a passo variabile; ammortizzatore idraulico.

Ruote a disco in lamiera stampata, intercambiabili. Pneus $3,50 \times 10$ a bassa pressione. Freni ad espansione, con tamburi in lega, con anelli in

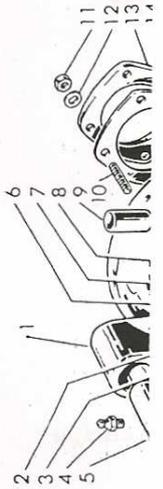
Fig. 429

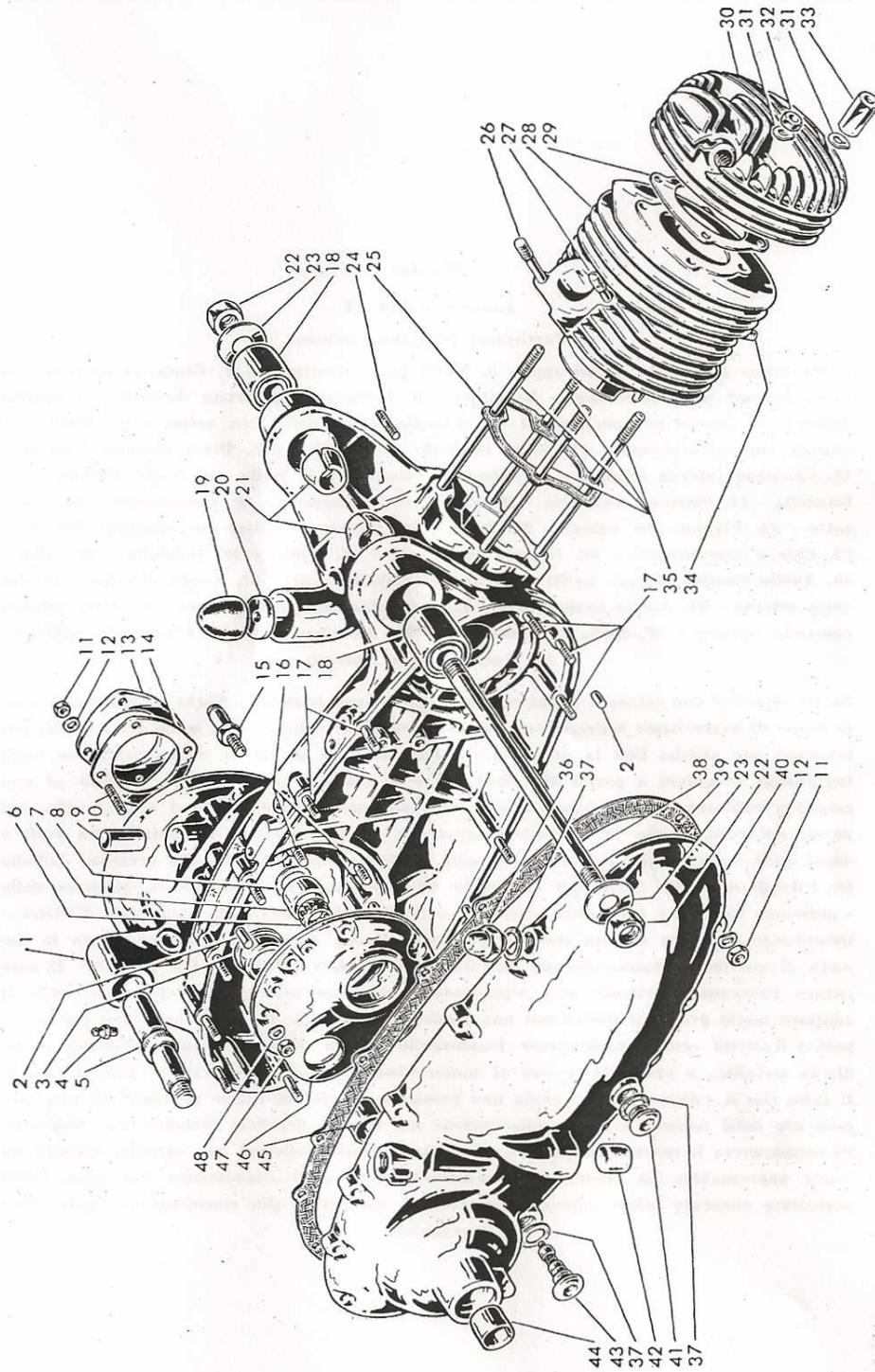
Lambretta 150 LI

Carter motore, cilindro, testa.

1, Carter motore - 2, Spina riferimento - 3, Bussola porta rullini albero secondario - 4, Ingrassatore - 5, Perno per molleggio posteriore - 6, Gabbia a rullini per albero primario - 7, Bussola porta rullini - 8, Rondella di fondo - 9, Bussola per alberino comando cambio - 10, Prigioniero fissaggio flangia - 11, Dado - 12, Rondella - 13, Flangia bloccaggio cuscinetto albero secondario - 14, Rondella - 15, Perno ceppi freno posteriore - 16, Prigioniero - 17, Prigioniero - 18, Silentbloc oscillazione motore - 19, Tampone fondo corsa - 20, Rondella - 21, Cono - 22, Dado - 23, Rondella elastica - 24, Prigioniero - 25, Guarnizione - 26, Prigioniero - 27, Prigioniero - 28, Cilindro motore - 29, Guarnizione cilindro testa - 30, Testina motore - 31, Rondella - 32, Dado - 33, Colonna - 34, Prigioniero per tubo scarico - 35, Prigioniero - 36, Sfiatatoio - 37, Guarnizione - 38, Perno rotazione carter-motore - 39, Guarnizione - 40, Coperchio carter - 41, Tappo livello olio - 42, Tampone arresto - 43, Tappo - 44, Bussola - 45, Bussola - 46, Flangia - 47, Dado - 48, Rondella elastica.

Questo schema mette in evidenza interessanti particolari costruttivi. Il blocco motore-cambio-trasmissione oscilla intorno al perno (38). Sono adottati cuscinetti (18) in gomma speciale, alloggiati in adatte bussole (silentbloc). Con il sistema del blocco: « motore-cambio-trasmissione » non esiste il problema della variazione di tensione della catena di trasmissione, come avviene con cambio fisso, e ruota oscillante. Il perno (5) è quello sul quale si articola, inferiormente, il corpo telescopico molleggiante, con ammortizzatore idraulico. Con (19) è indicato un blocco, conformato a paraboloidi, in gomma avente adatte caratteristiche, e che funziona da tampone paracolpi di « fine corsa », per il caso di oscillazioni molto ampie del sistema molleggiante. È interessante rilevare che il carter che alloggia il manovellismo del motore, la catena di trasmissione ed il cambio è razionalmente irrigidito da nervature (costole) interne, costituenti un sistema triangolato. I quattro prigionieri (35) fissano al carter sia il cilindro come la testa del cilindro. Ricordiamo che lunghi prigionieri assicurano un fissaggio migliore rispetto al sistema dei prigionieri corti, perchè consentono le deformazioni elastiche determinate dalle variazioni di temperatura senza che si abbiano deformazioni permanenti. Il carter, in lega speciale d'alluminio, presenta un'elevata resistenza alle sollecitazioni in gioco: sollecitazioni principalmente di flessione e di torsione. Le sollecitazioni di torsione derivano dall'essere la ruota motrice laterale, e quindi a « sbalzo » rispetto al carter alloggiante la catena ed il cambio di velocità.





rio - 4,
imario -
ambio -
o cusci-
oniero -
0, Ron-
ne - 26,
a - 30,
carico -
otore -
resto -
stica.

cambio-
speciale,
trasmis-
e, come
la, infe-
è indi-
, e che
apie del
simo del
costole)
r sia il
issaggio
lastiche
nanti.
zioni in
torsione
r allog-

119

20

Fig. 430

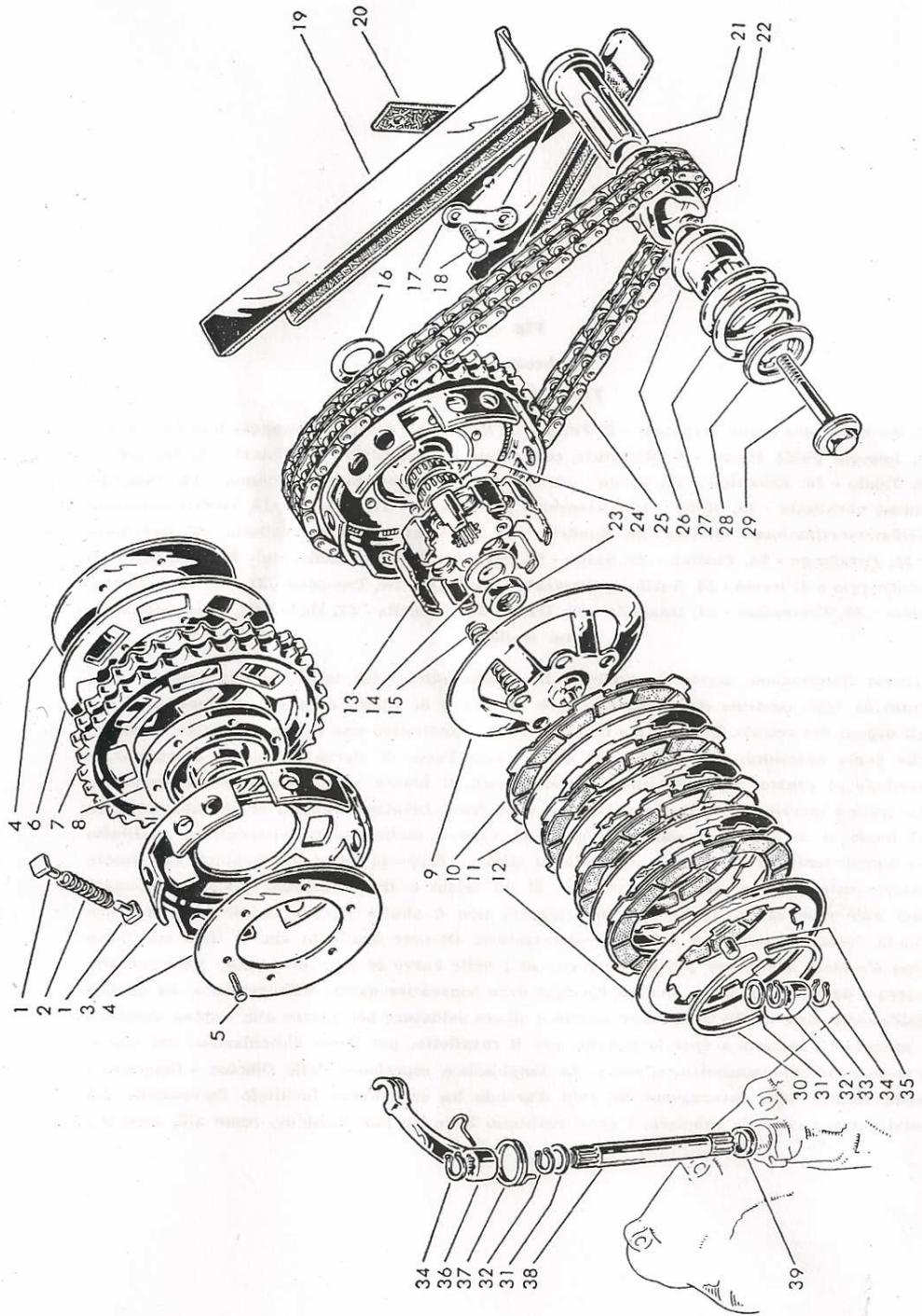
Lambretta 150 LI

Particolari della trasmissione.

1, Puntalino per molle parastrappi - 2, Molla per parastrappi - 3, Campana frizione - 4, Disco esterno per parastrappi - Ribattino - 6, Disco tenuta corona dentata - 7, Corona dentata - 8, Mozzo per parastrappi - 9, Flangia ferma molle con astina - 10, Disco conduttore con rivestimento - 11, Disco condotto intermedio - 12, Disco condotto esterno - 13, Campana interna frizione - 14, Rondella elastica - 15, Molla per dischi frizione - 16, Rondella - 17, Piastrina sicurezza - 18, Vite - 19, Guidacatena - 20, Guarnizione - 21, Manicotto - 22, Pignone per catena - 23, Dado - 24, Gabbia a rullini per campana frizione - 25, Catena trasmissione - 26, Innesto scorrevole - 27, Molla - 28, Rondella - 29, Vite - 30, Anello elastico ritegno dischi - 31, Rondella spallamento - 32, Anello elastico - 33, Levetta interna - 34, Anello spallamento - 35, Puntalino comando frizione - 36, Leva esterna comando frizione - 37, Molla richiamo leva - 38, Alberino per levetta comando frizione - 39, Anello tenuta alberino.

La trasmissione con catena a doppi rulli affiancati, e con frizione a dischi multipli raggiunge lo scopo di avere basse sollecitazioni sia negli elementi della catena, come fra i dischi che lavorano per attrito. Con la catena a rulli affiancati, a parità di sforzo periferico negli ingranaggi (e quindi a parità di sollecitazione di trazione nella catena), rispetto ad una catena a rulli semplici, si riducono all'incirca alla metà le sollecitazioni nelle maglie, nei perni, nei rulli. Anche le « pressioni specifiche » nelle superfici di contatto fra rulli e denti degli ingranaggi si riducono alla metà, e ciò risulta favorevole alla presenza dell'olio fra i denti ed i rulli. Anche per la frizione ha importanza fondamentale la questione della « pressione specifica » fra i dischi metallici e fra i dischi guarniti di « materiale d'attrito ». Osservando la figura si nota che i dischi guarniti con « materiale d'attrito » sono in numero di quattro; si hanno dunque otto « corone circolari » d'attrito. Ciò permette di assicurare l'aderenza mediante una « pressione » relativamente piccola (permette cioè di adottare molle prementi esercitanti una modesta pressione). La bassa pressione fra le superfici d'attrito rende praticamente trascurabile l'usura delle guarnizioni d'attrito e dei dischi metallici, e permette inoltre al motociclista di « disinnestare » con piccolo sforzo. Il fatto che il « disinnesto » richieda una pressione di piccolo valore consente un non faticoso uso della frizione e bassa sollecitazione nel cavetto flessibile (trasmissione Bowden). Di conseguenza il cavetto flessibile, e gli organi ad esso collegati non saranno soggetti ad usura apprezzabile. La possibilità di « disinnestare » e di « innestare » con poca fatica muscolare consente infine manovre progressive, favorevoli alla conservazione delle parti meccaniche.





me - 4,
Corona
co con-
sterno -
ie - 16,
Mani-
zione -
Vite -
33, Le-
esterna
zione -

aggiunge
chi che
o negli
ad una
lie, nei
rulli e
dell'olio
e della
trito».
in nu-
di assi-
cioè di
le su-
e dei
sforzo.
on fati-
wden).
etti ad
fatica
e parti

DM

20

Fig. 431

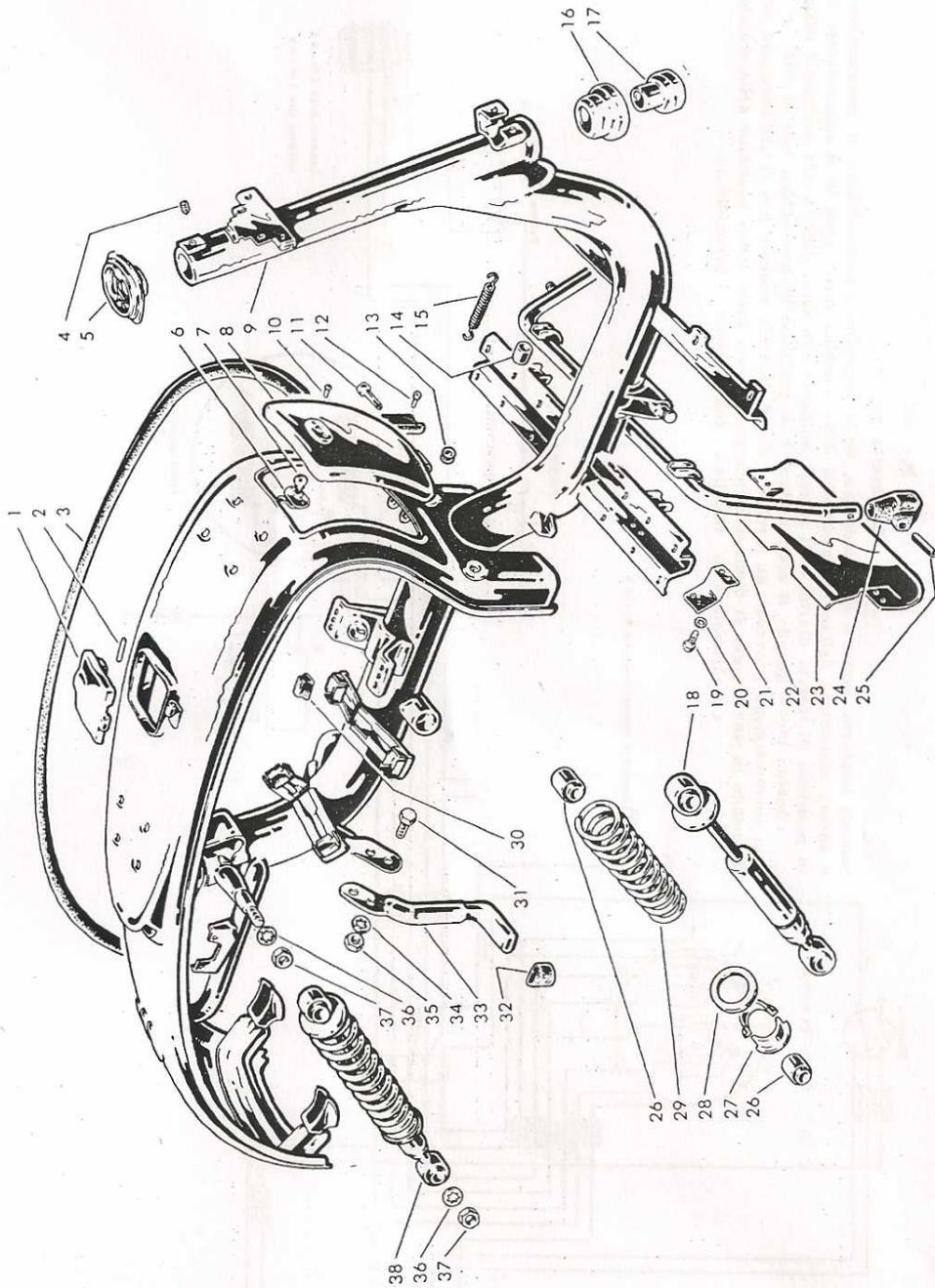
Lambretta 150 LI

Telaio e sospensione.

1, Sportello per tappo serbatoio - 2, Perno - 3, Profilato - 4, Grano fissaggio boccola sterzo - 5, Boccola guida sterzo - 6, Serratura con chiavi per bauletto - 7, Chiavi - 8, Sportello - 9, Telaio - 10, Ribattino - 11, Perno - 12, Rivetto - 13, Protezione di gomma - 14, Tampone ferma cavalletto - 15, Molla - 16, Protezione per calotta - 17, Calotta - 18, Occhio superiore dell'ammortizzatore - 19, Vite - 20, Rondella - 21, Piastrina supporto cavalletto - 22, Cavalletto - 23, Parafango - 24, Piedino - 25, Spina - 26, Silentbloc attacco molleggio - 27, Semianello di centraggio e di fermo - 28, Anello spallamento - 29, Molla - 30, Tampone - 31, Vite - 32, Distanziale - 33, Traversino - 34, Rondella - 35, Dado - 36, Rondella - 37, Dado - 38, Ammortizzatore con molleggio.

Questa illustrazione mette in evidenza le caratteristiche del telaio, essenzialmente costituito da tubo centrale di grosso diametro esterno e di adatto spessore, che sostiene tutti gli organi del veicolo. Il telaio a « trave centrale » costituisce una specie di « spina dorsale », che porta anteriormente il tubo nel quale ruota l'asse di sterzo (cannotto di sterzo), e sostiene al centro, mediante adatta articolazione, il blocco « motore-cambio-trasmissione ». La parte superiore dell'estremo posteriore della trave tubolare è dotata di un robusto perno al quale si articola l'estremo superiore del « corpo molleggiante telescopico », costituito da ammortizzatore idraulico, e da molla ad elica sovrapposta all'ammortizzatore. Può essere interessante rilevare che la costruzione di un telaio a trave centrale tubolare sagomata con numerose curve, anche in senso opposto non è affatto agevole, e richiede una profonda specializzazione, ed un'ideale attrezzatura. Occorre anzitutto che il tubo sia di un tipo d'acciaio adatto per poter essere curvato; nelle curve le fibre di metallo « esterne alla curva » devono allungarsi, dunque l'acciaio deve consentire questo allungamento. La qualità dell'acciaio deve anche permettere rapide e sicure saldature per fissare alla « spina dorsale » i numerosi « attacchi » (per le pedane, per il cavalletto, per l'asse d'oscillazione del blocco « motore-cambio-trasmissione », ecc.). La lunghissima esperienza delle Officine « Innocenti » nella tecnica della lavorazione dei tubi d'acciaio ha certamente facilitato l'esecuzione dei telai a trave centrale tubolare, i quali resistono bene sia alla flessione, come alla torsione.





ola sterzo -
Sportello -
l, Tampone
superiore
Cavalletto
mianello di
32, Distan-
ortizzatore

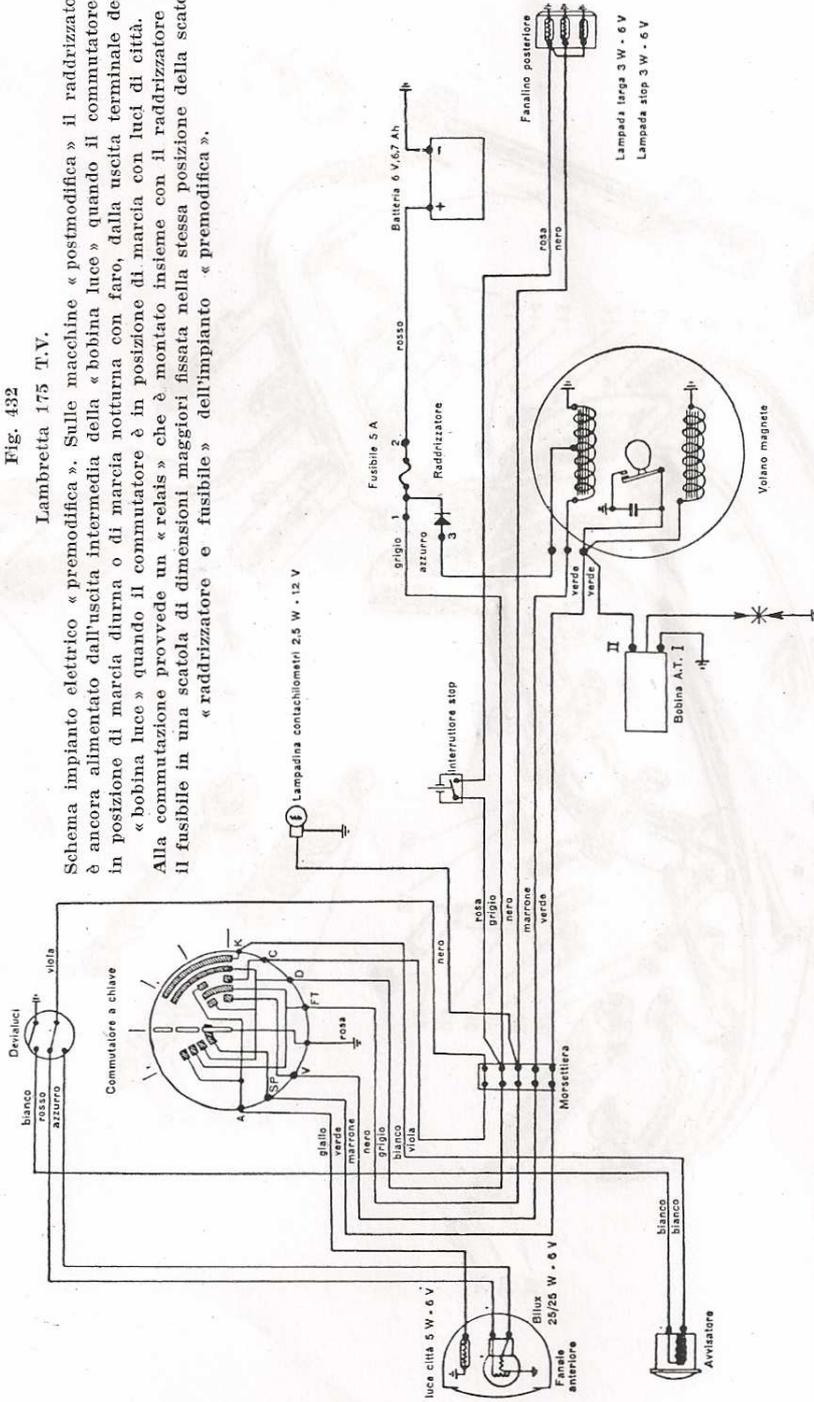
ente costi-
tiene tutti
i dorsale »,
sterzo), e
missione ».
usto perno
costituito
Può essere
sagomata
una pro-
sia di un
sterne alla
La qualità
i dorsale »
del blocco
nnocenti »
izione dei
i torsione.

110

200

Fig. 432
Lambretta 175 T.V.

Schema impianto elettrico «premodifica». Sulle macchine «postmodifica» il raddrizzatore è ancora alimentato dall'uscita intermedia della «bobina luce» quando il commutatore è in posizione di marcia diurna o di marcia notturna con faro, dalla uscita terminale della «bobina luce» quando il commutatore è in posizione di marcia con luci di città.
 Alla commutazione provvede un «relais» che è montato insieme con il raddrizzatore ed il fusibile in una scatola di dimensioni maggiori fissata nella stessa posizione della scatola «raddrizzatore e fusibile» dell'impianto «premodifica».



1, Pistone - banco - 8, V per catena - 16, Ingranaggio solidale con ingranaggio primario ca) albero secon Alloggiamen Ingranaggio dario - 30,

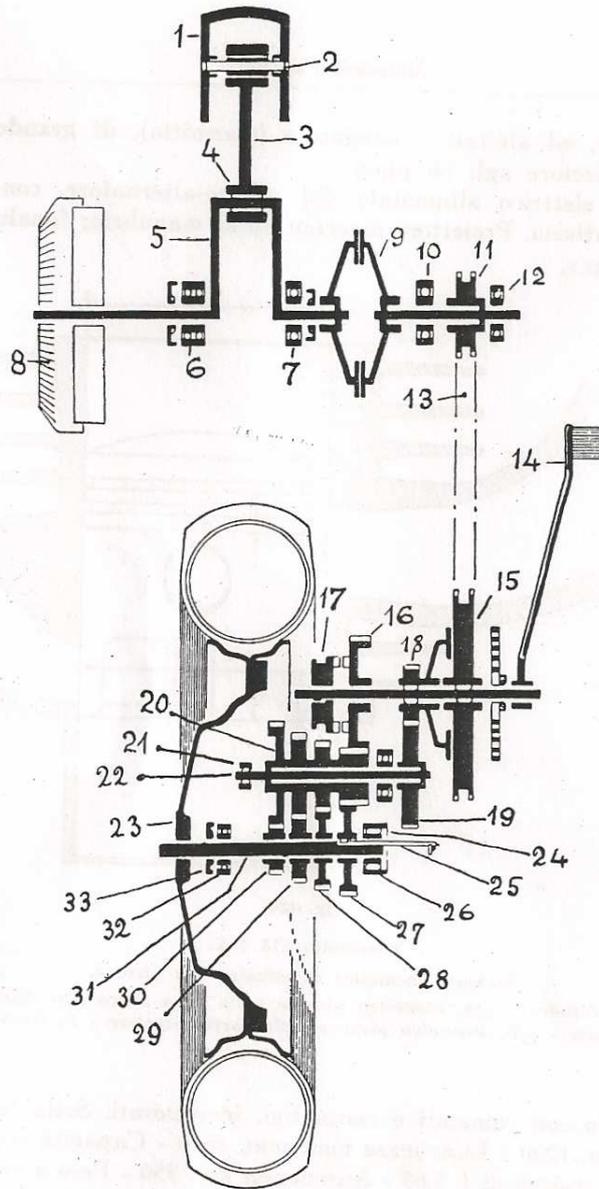


Fig. 433

Lambretta 175 T.V.

Schema motore e trasmissione.

1, Pistone - 2, Spinotto - 3, Biella - 4, Testa biella - 5, Manovella - 6 e 7, Cuscinetti di banco - 8, Volano-magnete - 9, Frizione - 10 e 12, Cuscinetti a rotolamento - 11, Pignone per catena - 13, Catena duplex - 14, Pedale avviamento - 15, Corona per catena duplex - 16, Ingranaggio avviamento - 17, Dispositivo a scatto libero per avviamento - 18, Pignone solidale con la frizione - 19, Ingranaggio solidale con l'albero primario del cambio - 20, ingranaggio per la 4^a sull'albero primario - 21, Cuscinetto di sostegno esterno sinistro albero primario cambio (22) - 23, Disco della ruota motrice - 24, Cuscinetto all'estremo destro albero secondario cambio - 25, Asta interna scorrevole comando selezione rapporti cambio - Alloggiamento esterno del (24) - 27, Ingranaggio per la 1^a sull'albero secondario - 28, Ingranaggio per la 2^a sull'albero secondario - 29, Ingranaggio per la 3^a sull'albero secondario - 30, Ingranaggio per la 4^a sull'albero secondario - 31, Albero secondario cambio portante la ruota motrice - 32 e 33, Cuscinetto e guarnizione.

ghisa riportati, ed alettati. Silenziatore (marmitta), di grande efficacia; rumorosità inferiore agli 80 phon.

Impianto elettrico alimentato dal volano-alternatore, con l'intermediario della batteria. Proiettore incorporato al manubrio; fanale posteriore con luce « stop ».

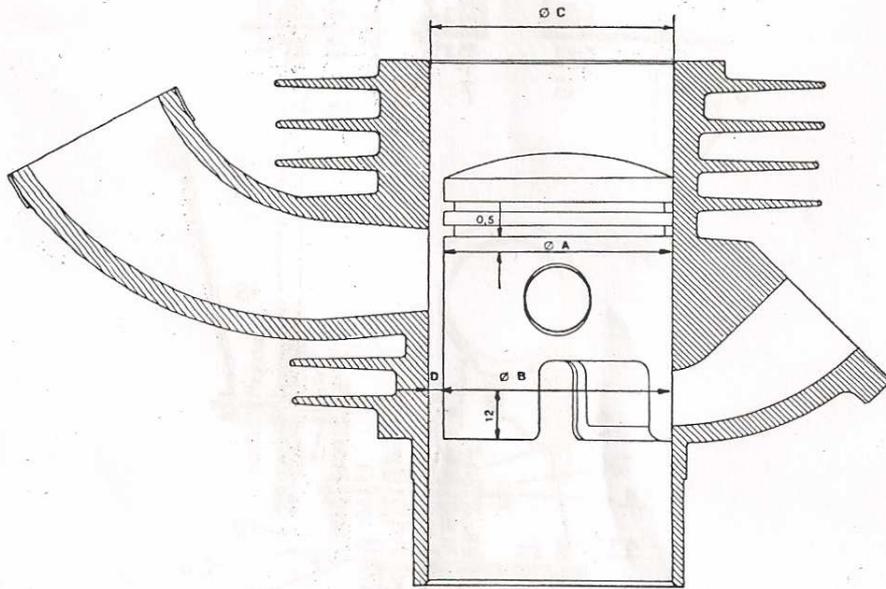


Fig. 434

Lambretta 175 T.V.

Sezione schematica di cilindro con pistone.

ØC, Diametro cilindro - ØA, Diametro pistone nella zona sopra allo spinotto e sotto al segmento inferiore - ØB, Diametro pistone nella parte inferiore - D, Gioco al montaggio.

Manubrio con comandi e conta km. incorporati. Sella lunga biposto. Interasse mm. 1290 - Lunghezza max mm. 1830 - Capacità serbatoio l. 8,6, compresa la riserva di l. 0,85 - Autonomia km. 350 - Peso a vuoto kg. 110 - Consumo a velocità economica (CUNA), l. 2,5 per 100 km. (pari a km 45 per litro di miscela) - Velocità max km/h. 104.

Gioco al limite di usura

Gioco al montaggio

PISTONE

CILINDRO

Operaz.	Selez.	CILINDRO		PISTONE			Gioco al montaggio D	Gioco al limite di usura D
		ricambio n.	∅ C	ricambio n.	∅ A	∅ B		
Montaggio normale	-	15011010/-	60,0 ⁰ + 0,006	15012080/-	59,8 ^{+0,045} + 0,051	59,9 ^{+0,050} + 0,056	D = 0,180	
	0	15011010/0	60,0 ^{+0,007} + 0,013	15012080/0	59,8 ^{+0,052} + 0,058	59,9 ^{+0,057} + 0,063		
	+	15011010/+	60,0 ^{+0,014} + 0,020	15012080/+	59,8 ^{+0,059} + 0,065	59,9 ^{+0,064} + 0,070		
1ª Maggiorazione	-	Alesare alla quota indicata - Aver cura di seguire le istruzioni onde ottenere la rugosità prescritta (vedi nota)	60,2 ⁰ + 0,006	15012090/-	60,0 ^{+0,045} + 0,051	60,1 ^{+0,050} + 0,056		
	0		60,2 ^{+0,007} + 0,013	15012090/0	60,0 ^{+0,052} + 0,058	60,1 ^{+0,057} + 0,063		
	+		60,2 ^{+0,014} + 0,020	15012090/+	60,0 ^{+0,059} + 0,065	60,1 ^{+0,064} + 0,070		
2ª Maggiorazione	-		60,4 ⁰ + 0,006	15012100/-	60,2 ^{+0,045} + 0,051	60,3 ^{+0,050} + 0,056		
	0		60,4 ^{+0,007} + 0,013	15012100/0	60,2 ^{+0,052} + 0,058	60,3 ^{+0,057} + 0,063		
	+		60,4 ^{+0,014} + 0,020	15012100/+	60,2 ^{+0,059} + 0,065	60,3 ^{+0,064} + 0,070		
3ª Maggiorazione	-	60,6 ⁰ + 0,006	15012110/-	60,4 ^{+0,045} + 0,051	60,5 ^{+0,050} + 0,056			
	0	60,6 ^{+0,007} + 0,013	15012110/0	60,4 ^{+0,052} + 0,058	60,5 ^{+0,057} + 0,063			
	+	60,6 ^{+0,014} + 0,020	15012110/+	60,4 ^{+0,059} + 0,065	60,5 ^{+0,064} + 0,070			

Fig. 435
Lambretta 175 T.V.
Tolleranze di montaggio e limiti d'usura per cilindri e pistoni.

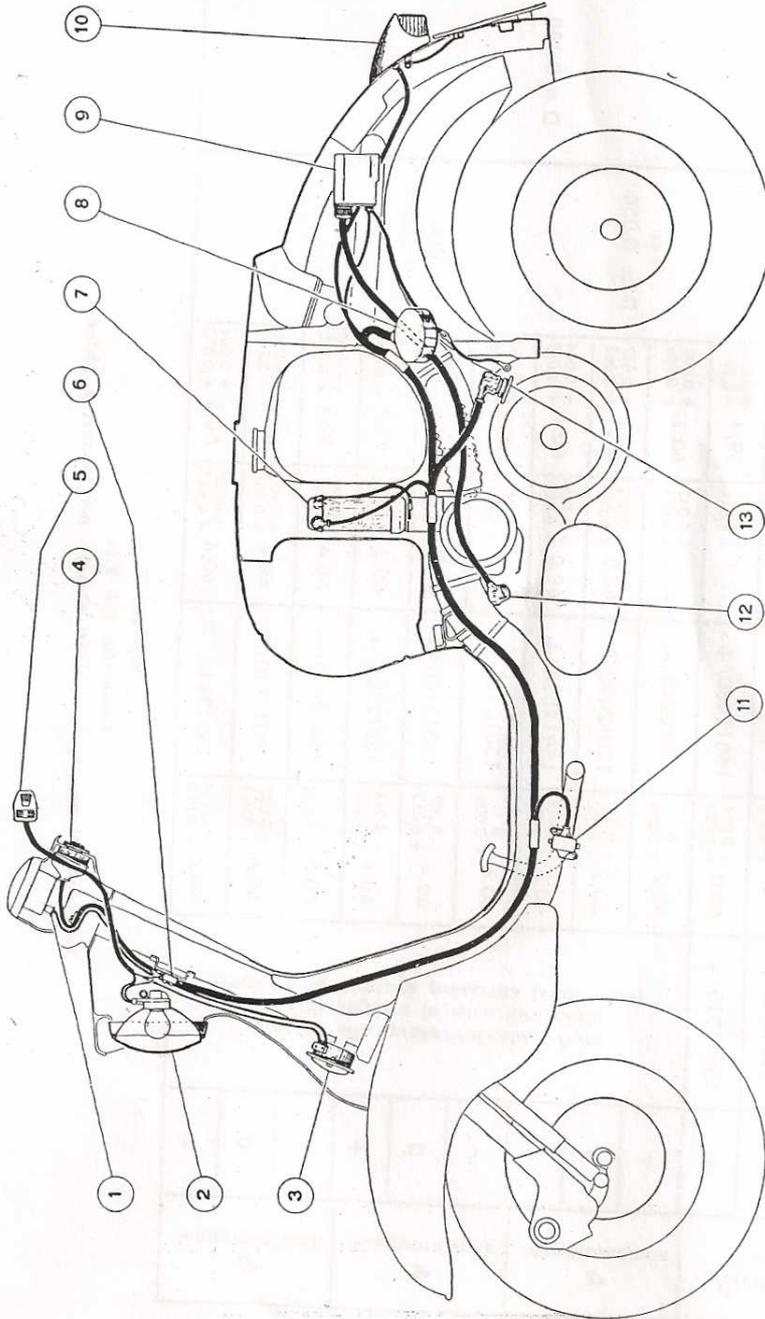


Fig. 436
Lambretta 175 T.V.V.

Schema topografico impianto elettrico.

1, Lampadina luce tachimetro - 2, Proiettore (faro) - 3, Tromba elettrica - 4, Commutatore a chiave - 5, Pulsante tromba e devialuci - 6, Morsetteria - 7, Batteria - 8, Raddrizzatore e fusibile - 9, Bobina alta tensione - 10, Fanello posteriore - 11, Interruttore dello STOP - 12 Attacco alta tensione per candela - 13, Presa bassa tensione sul volano-alternatore.



Vista pros
cilindrata
4 rapport
Terza 6,67
volano-ma

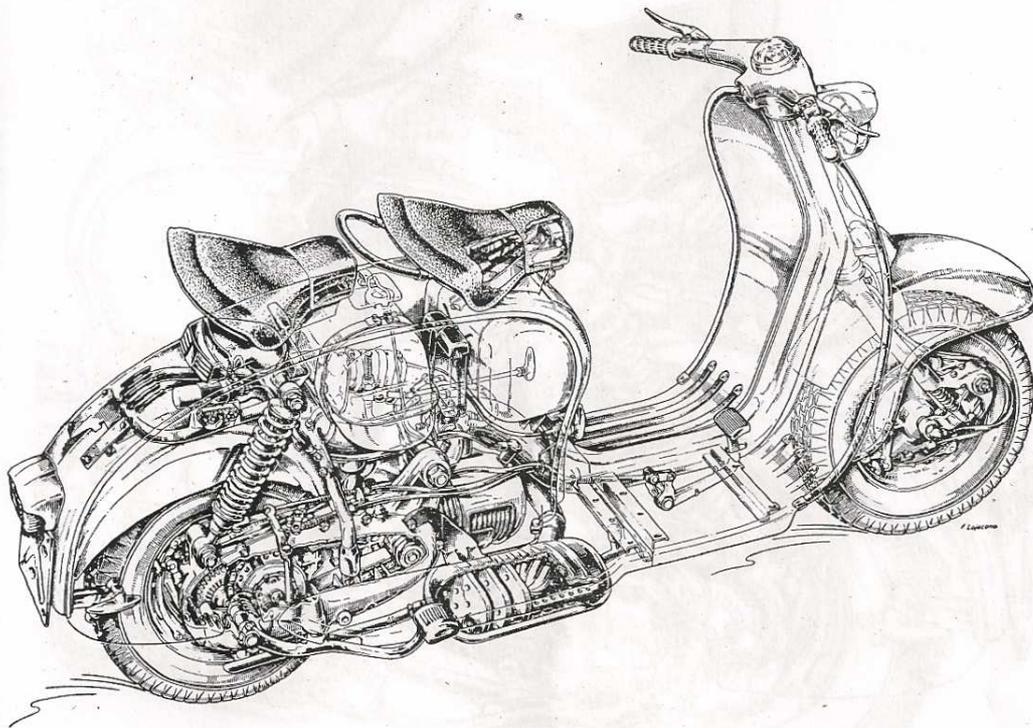


Fig. 437

Lambretta 150 li

Vista prospettica con parziale sezione. Motore a due tempi, alesaggio 57 mm., corsa 58 mm., cilindrata 148 c.c., rapporto compressione 7, potenza max 6,5 HP a 5300 giri. Cambio a 4 rapporti. Riduzioni totali fra ruota motrice e motore: Prima 13,95 - Seconda 9,00 - Terza 6,67 - Quarta 5,22. Ruote con pneumatici da 10" x 3 1/2". Impianto elettrico con volano-magnete-alternatore e batteria da 6 V - 5 Ah. Pendenza max superabile in prima 35 %.

1. Cromba e gevaiauci - 6, Morsettiere - 7, Batteria - 8, Raddrizzatore e fusibile - 9, Bobina alta tensione - 10, Fana-
lino posteriore - 11, Interruttore dello STOP - 12 Attacco alta tensione per candela - 13, Presa bassa tensione sul
volano-alternatore.

110

22

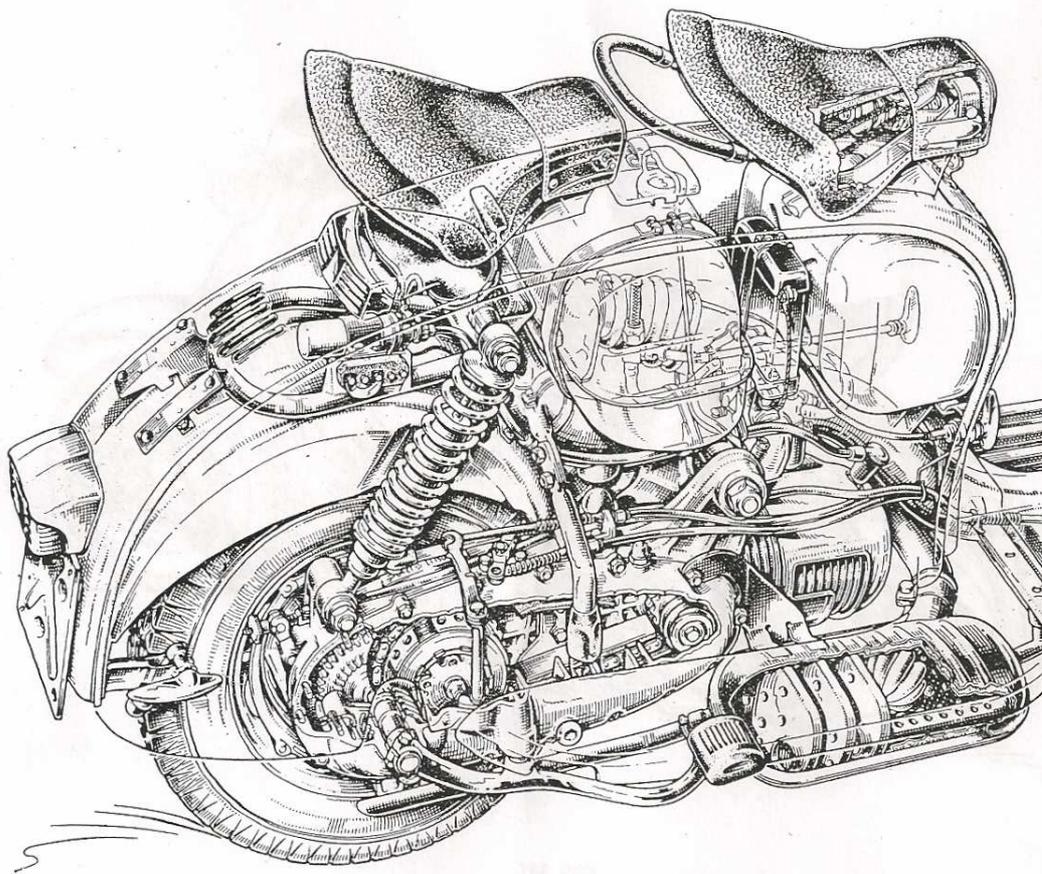


Fig. 438

Lambretta 150 li

Particolare parte posteriore. Il moto è trasmesso mediante catena duplex sotto carter dal pignone solidale con l'albero motore alla corona della frizione, la quale è montata sull'albero primario del cambio. L'albero secondario del cambio, che porta quattro ingranaggi folli sull'albero tubolare, con dispositivo a scorrimento interno, per rendere solidale a volontà uno degli ingranaggi con l'albero stesso, sostiene la ruota motrice. Il blocco motore-cambio molleggia integralmente con la ruota posteriore. Il corpo molleggiante è telescopico-idraulico con molla ad elica cilindrica a passo variabile da un estremo all'altro.

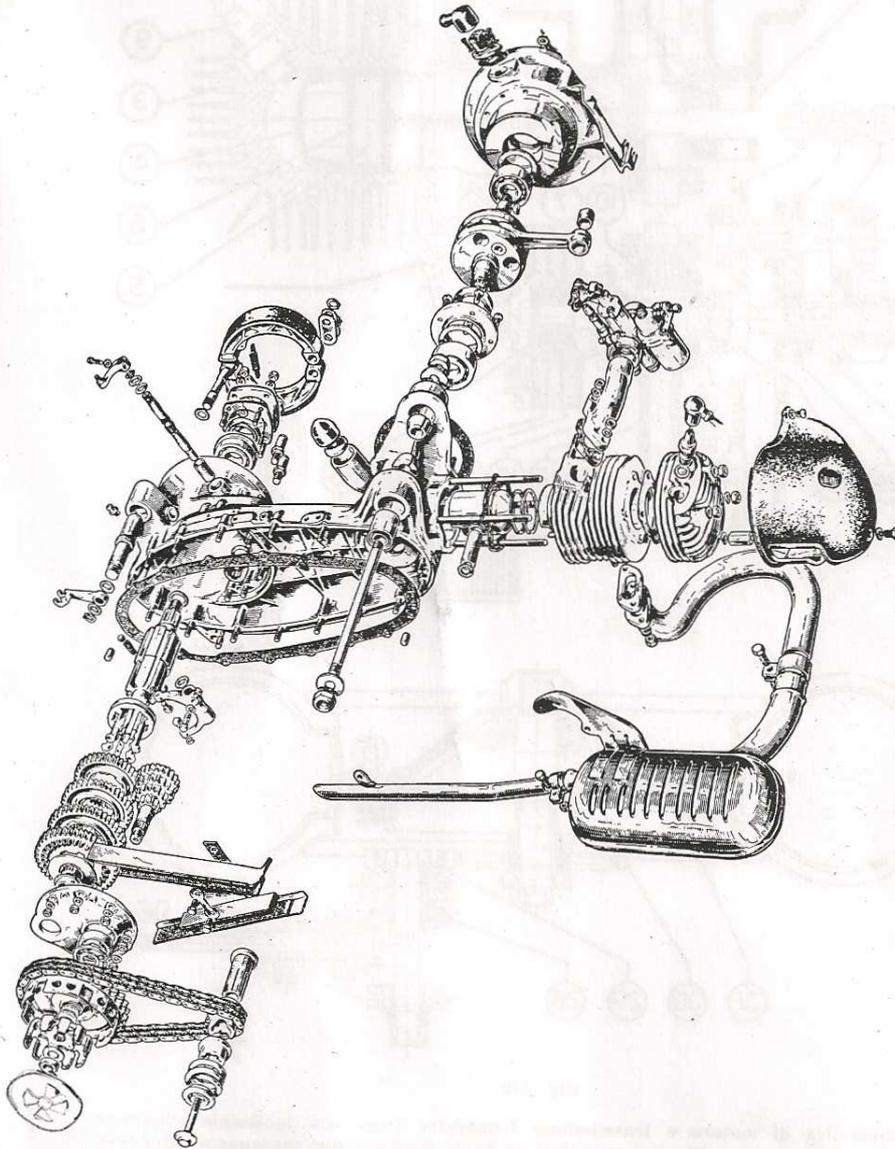
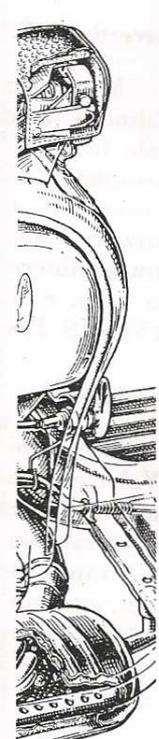


Fig. 439

Lambretta 150 li

Particolari in prospettiva, e separati, del motore e della trasmissione.



ter dal
l'albero
gi folli
volontà
cambio
scopico-
ro.

110

222

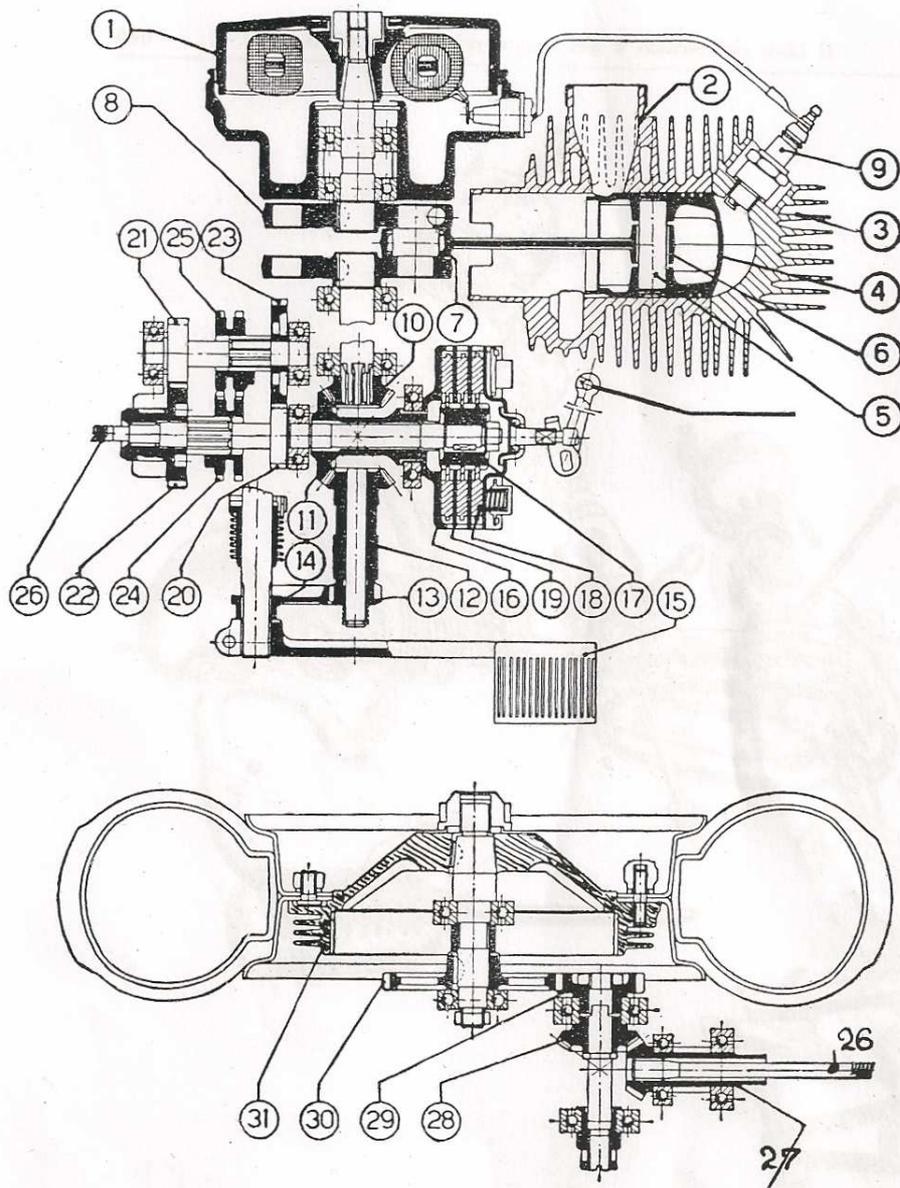


Fig. 440

Sezione schematica di motore e trasmissione Lambretta (tipo con molleggio posteriore ottenuto con corto braccio oscillante e trasmissione finale mediante due ingranaggi cilindrici). 1, Volano-magnete - 2, Pipa di scarico del cilindro - 3, Alette della testa motore - 4, Pistone - 5, Spinotto - 6, Piede di biella - 7, Testa di biella - 8, Manovella - 9, Candela - 10, Pignone conico che trasmette il movimento all'albero cavo della frizione - 11, Ingranaggio conico calettato sull'albero cavo della frizione, e che ingrana anche con il pignone solidale con l'albero 12, che a sua volta porta l'ingranaggio 13 della messa in marcia a pedale - 14, Settore dentato dell'avviamento - 15, Pedale d'avviamento - 16, Tamburo esterno della frizione - 17, Mozzo del tamburo interno della frizione - 18, Tasselli d'attrito della frizione - 19, Molla frizione - 20 ÷ 25, Ingranaggi del cambio - Gli ingranaggi scorrevoli assialmente sono i 24 e 25 - 26, Albero di trasmissione azionante il pignone della coppia conica posteriore - 27, Albero tubolare del pignone - 28, Ingranaggio conico azionante il pignone cilindrico 29 che ingrana con l'ingranaggio cilindrico 30 solidale con l'alberello portante la ruota motrice - 31, Tamburo del freno.

Laverda G.T.

Motore qu
Cilindro in le
vole in testa
pressione 7,5.
Accensione a
forzata. Cam
innesti intern
in tubo, a d
2 3/4 x 18. Pes

Ciclomotore

Due tipi
Valvole in te
nel tipo Tur
a volano-mag
a 3 rapporti
per avviame
18 x 2. Velo

(F:

Moto Mase

Motore
in lega leg
compress. 8
tenza Cv
forzata. Ac
Maserati F
4 rapporti.
sospensioni
100 km. V
diametro.