



VARIANTI PER TIPO «G.T. 850»

In riferimento alle «Istruzioni per le riparazioni»

V7-700 cc. e V750 Special

2ª edizione

VARIANTI TIPO "GT 850,,

CARATTERISTICHE GENERALI

MOTORE

Ciclo	: a quattro tempi
Numero cilindri	: 2
Disposizione cilindri	: a «V» di 90°
Alesaggio	: mm 83
Corsa	: mm 78
Cilindrata totale	: cmc 844,05
Rapporto di compressione	: 9,2
Regime di potenza massima	: giri al 1' 6500
Potenza al regime di potenza massima	: CV 64 SAE
Basamento	: in lega leggera
Cilindri	: in lega leggera e cromati
Teste dei cilindri	: in lega leggera, emisferiche, con sedi valvole riportare in ghisa speciale
Albero motore	: in acciaio
Cuscinetti di banco	: in lega di alluminio e stagno forzati in due appositi supporti
Bielle	: in acciaio con cuscinetti a guscio sottile e lega di alluminio e stagno
Stantuffi	: in lega di alluminio

Distribuzione

A valvole in testa comandate dall'albero della distribuzione, mediante punterle, aste e bilancieri. L'albero della distribuzione posto nel basamento motore, è comandato dall'albero motore mediante coppia d'ingranaggi.

Aspirazione:

- inizio: prima del P.M.S. 24°;
- fine: dopo il P.M.I. 58°.

Scarico:

- inizio: prima del P.M.I. 58°;
- fine: dopo il P.M.S. 22°.

Gioco fra valvole e bilancieri per controllo messa in fase: mm 0,5.

Gioco di funzionamento fra valvole e bilancieri a motore freddo:

- aspirazione mm 0,15
- scarico mm 0,25

Alimentazione

I carburatori sono alimentati (per gravità) dal serbatoio; tipo e regolazione dei carburatori: N. 2 Dell'Orto tipo «VHB 29 CD» (destro) «VHB 29 CS» (sinistro).

Dati di regolazione

Diffusore	: Ø mm 29
Valvola gas	: 60
Polverizzatore	: 265
Getto massimo	: 145
Getto minimo	: 45
Polverizzatore starter	: 80
Spillo conico «SV5»	: il tacca

(Vite regolazione minimo benzina: apertura 1 giro e 1/2 + 2 per il carburatore sinistro; di 2 giri a 2 giri e 1/2 per il carburatore destro).

N.B. - Per la numerazione delle tacche la partenza s'intende dall'alto dello spillo.

Presa d'aria

Munita di filtro a secco.

Lubrificazione

Sistema a pressione con pompa ad ingranaggi. La pompa è comandata dall'albero motore mediante coppia d'ingranaggi.

Filtro olio: nel basamento motore.

Pressione normale di lubrificazione: 3,8 ÷ 4,2 kg/cmq (regolata da apposita valvola).

Trasmettitore elettrico per segnalazione insufficiente pressione.

Raffreddamento

Ad aria. Teste e cilindri sono muniti di apposite alette di raffreddamento.

Accensione

A batteria con distributore ad anticipo automatico a masse centrifughe.

Anticipo iniziale: 5°.

Anticipo automatico: 28°.

Anticipo totale (iniziale + automatico): 33°.

Distanza fra i contatti del ruttore:

— mm 0,42 ÷ 0,48.

Candele di accensione (Ø 14 x 1,25 radice lunga):

— grado termico 225 della scala Bosch-Marelli o equivalenti; distanza fra gli elettrodi delle candele mm 0,6.

Bobina d'accensione.

Avviamento

Elettrico mediante motorino munito di innesto a comando elettromagnetico. Corona dentata fissata al volano motore. Comando: a pulsante posto sul lato destro del manubrio.

Scarico

N. 2 tubi e silenziatori collegati.

TRASMISSIONI

Frizione

Tipo a secco a due dischi condotti. È posta sul volano motore. Comando mediante leva sul manubrio (lato sinistro).

Cambio

A cinque velocità con ingranaggi elicoidali sempre in presa ad innesto frontale. Parastrappi incorporato.

Il cambio è contenuto in apposita scatola fissata al basamento motore. Il comando è a pedale con doppia leva sul lato destro del motomezzo.

Rapporto motore-cambio 1 : 1,235 (17-21)

Rapporti degli ingranaggi del cambio:

In prima marcia 1 : 2 (14-28)

In seconda marcia 1 : 1,3 (18-25)

In terza marcia 1 : 1,047 (21-22)

In quarta marcia 1 : 0,869 (23-20)

In quinta marcia 1 : 0,750 (24-18)

Trasmissione secondaria

Ad albero a doppio giunto cardanico omocinetico.

Rapporto coppia conica albero secondario - ruota: 1 : 4,625 (8-37).

Rapporto totale di trasmissione:

In prima marcia 1 : 11,424

In seconda marcia 1 : 7,928

In terza marcia 1 : 5,980

In quarta marcia 1 : 4,963

In quinta marcia 1 : 4,284

Telaio

A doppia culla con struttura tubolare.

Sospensioni

Anteriore, a forcella telescopica con ammortizzatori idraulici incorporati; posteriore, a forcellone oscillante con molle a spirale regolabili concentriche agli ammortizzatori idraulici.

Ruote

Anteriore e posteriore a raggi con cerchi (WM 3/2.15 x 18").

Pneumatici

Anteriore e posteriore 4.00-18 scolpiti Supersport.

Pressioni pneumatici:

Pneumatico anteriore:

Con pilota e passeggero 1 kg/cm² 1.5

Con il solo pilota

Pneumatico posteriore:

Con il solo pilota 1.8 kg/cm²

Con pilota e passeggero 2 kg/cm²

N.B. - I valori sopra indicati si intendono per impiego normale (turistico). Per impiego a velocità massima continuativa, impiego su autostrada, è raccomandato un aumento di pressione di 0,2 Kg/cm² ai valori indicati.

Freni

Tipo ad espansione: Ø mm 220 - larghezza mm 40.

Sulla ruota anteriore, a ceppi auto avvolgenti, comandati a mano con leva posta sulla parte destra del manubrio.

Sulla ruota posteriore, comando a pedale con leva posta alla sinistra del motomezzo.

Rifornimenti

PARTI DA RIFORNIRE	QUANTITÀ LITRI	RIFORNIMENTO
Serbatoio carburante	22,5	Benzina (98/100 NO «RM»)
Riserva	4	
Coppa motore	3	Olio «SHELL Super 100 Multigrade»
Scatola cambio	0,750	Olio «SHELL Spirax HD 90»
Scatola trasmissione posteriore (lubrificazione coppia conica)	0,360 (360 cc)	Olio «SHELL Spirax HD 90» Olio «MOLYKOTE tipo A»
	di cui:	
	0,340 (340 cc)	
	0,020 (20 cc)	
Ammortizzatori forcella telescopica (per braccio)	0,160	Olio «SHELL Tellus 33»

Ingombri e pesi

Passo	m	1,470
Lunghezza massima	m	2,245
Larghezza massima	m	0,795
Altezza massima (a vuoto)	m	1,050
Altezza minima da terra	m	0,150
Peso del motomezzo in ordine di marcia	kg	249

Prestazioni

Velocità e pendenze massime superabili nelle singole marce del cambio e con il solo pilota a bordo:

MARCE DEL CAMBIO	VELOCITÀ MASSIMA	PENDENZE MASSIME SUPERABILI
1ª marcia	Km/h 68	86 %
2ª marcia	Km/h 98	46 %
3ª marcia	Km/h 131	28 %
4ª marcia	Km/h 164	17 %
5ª marcia	Km/h 190	8,9 %

Consumo carburante (sec. norme CUNA) lt. 6,5 per 100 km

ATTREZZATURA SPECIFICA PER SMONTAGGIO E MONTAGGIO

(vedere pag. 13) CAMBIO A CINQUE MARCE per tipo G.T. 850 (vedere fig. 5/1)

N. FIGURA	N. D'ORDINAZIONE	DENOMINAZIONE
26	14905400	Attrezzo per dado bloccaggio per albero secondario
27	14912800	Attrezzo per bloccaggio corpo interno frizione all'albero frizione
28	14912600	Chiave a naselli per ghiera fiss. corpo int. frizione all'albero frizione
29	14928500	Chiave a naselle per ghiera fiss. corpo interno dell'albero frizione
30	14913100	Estrattore per cuscinetto a rullini per albero primario sulla scatola e per albero frizione sul coperchio
31	14913700	Estrattore per anello esterno del cuscinetto a rulli per albero secondario sulla scatola
32	14929200	Punzone per estrarre il cuscinetto per albero frizione sulla scatola e per albero secondario sul coperchio
33	14907000	Estrattore per cuscinetto a sfere per albero primario sul coperchio
34	14928900	Punzone per pressare il cuscinetto per albero frizione sulla scatola e per albero secondario sul coperchio
35	14929100	Punzone per pressare l'anello esterno del cuscinetto a rulli per albero secondario sulla scatola
36	14928800	Punzone per pressare il cuscinetto a rulli per albero primario sulla scatola e per albero frizione sul coperchio
37	14929000	Punzone per pressare il cusc. a sfere per albero prim. sul coperchio
38	14929400	Punzone per pressare l'anello tenuta scatola cambio albero frizione
39	14929500	Punzone per pressare l'anello tenuta coperchio albero secondario
40	14928600	Attrezzo per piantare l'anello int. cuscinetto sull'albero secondario
41	14929300	Attrezzo per posizionamento forcellini comando manicotti scorrevoli
42	14928700	Attrezzo per azionamento preselettore
43	14929600	Sopporito scatola cambio
44	13907860	Estrattore dello spinotto pistone

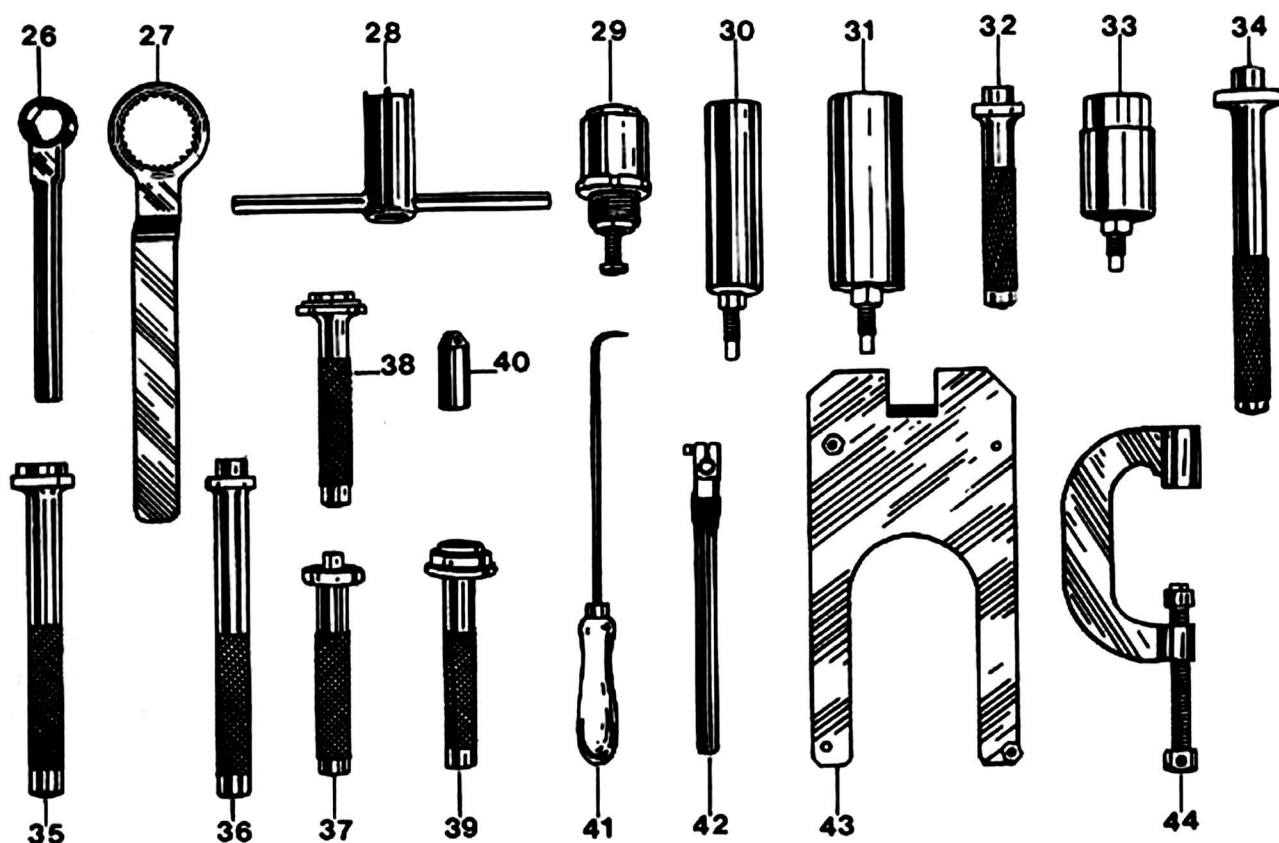


Fig. 5/1

(vedere pag. 25)

SELEZIONATURA DEL PISTONE (V 7 850 G.T.)

GRADO A mm	GRADO B mm	GRADO C mm
82,968	82,974	82,980
82,974	82,980	82,986

N.B. - I pistoni di grado A-B-C vanno accoppiati ai corrispondenti cilindri selezionati nei gradi A-B-C.

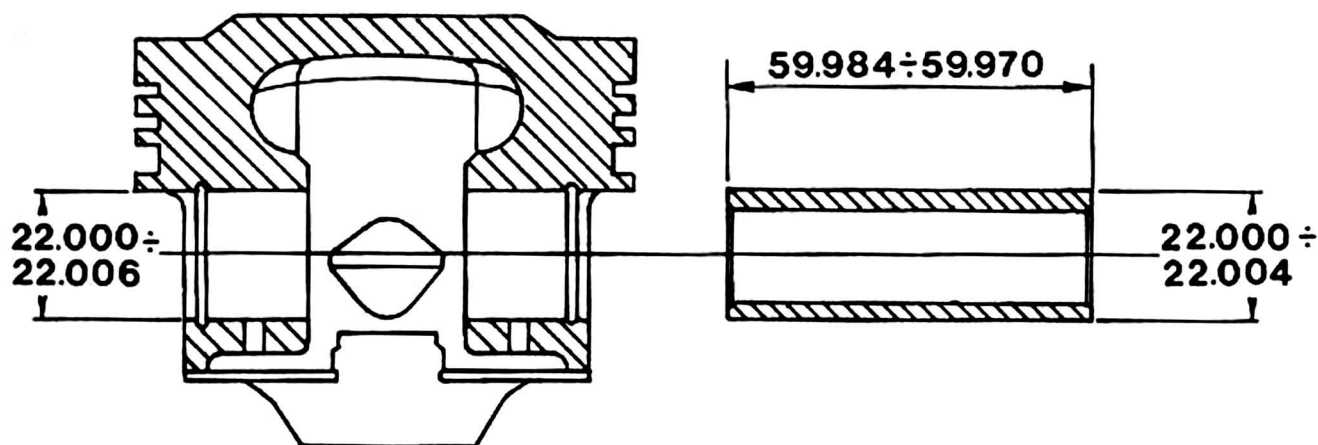


Fig. 38/1

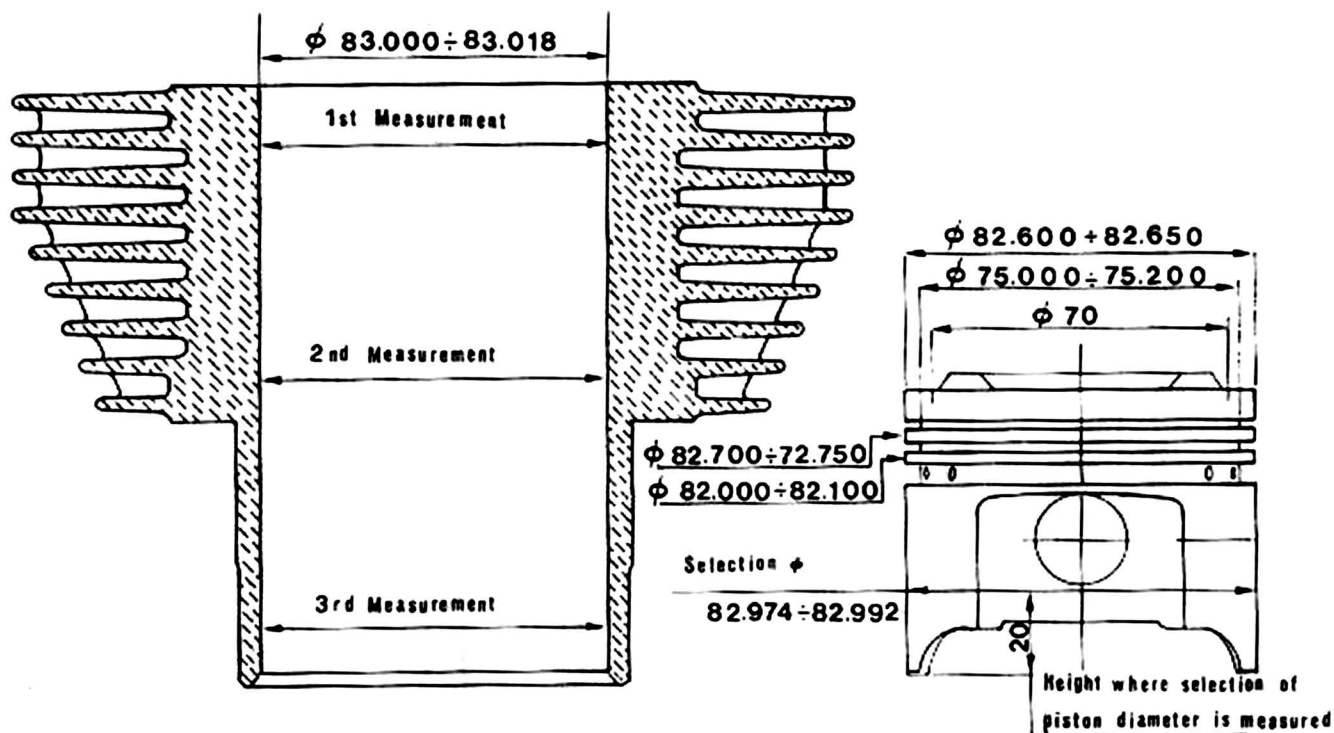


Fig. 39/1

SMONTAGGIO E MONTAGGIO SPINOTTO DAL PISTONE

Smontaggio

Dopo levate le molette di tenuta spinotto, a mezzo apposito estrattore n. 13987860 (44 di fig. 15/1) sfilare lo spinotto del pistone dall'occhio di biella.

Montaggio

Il montaggio dello spinotto sul pistone deve essere eseguito previo riscaldamento del pistone in un bagno d'olio alla temperatura di circa 60° C. onde provocare una leggera dilatazione dei fori del pistone stesso e permettere un'agevole introduzione dello spinotto sul pistone e sull'occhio di biella.

Dati di accoppiamento fra spinotto e fori sul pistone

Da giuoco mm 0,006 ad una interferenza di mm 0,004.

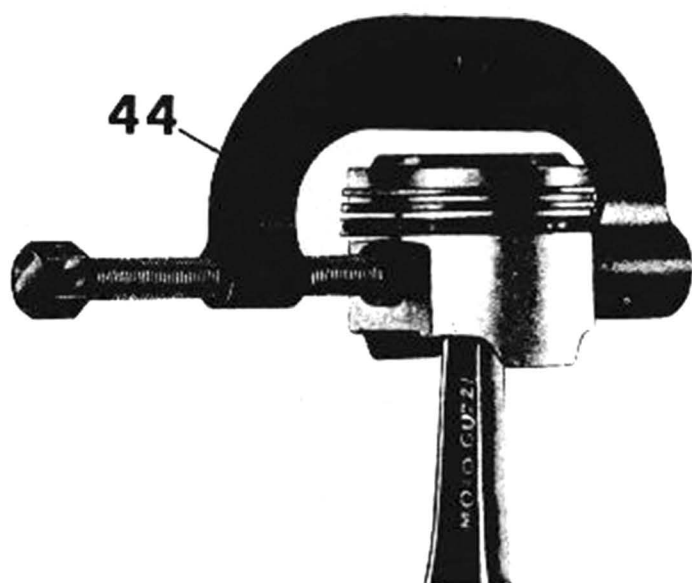


Fig. 15/1

CAMBIO DI VELOCITÀ (5 marce) PER TIPO «G.T. 850»

(vedere fig. 84/1 e 85/1)

Separato dal motore. Gli ingranaggi sono in presa e l'innesto degli ingranaggi è frontale. Rapporto motore-cambio: 1 : 1,235 (17-21).

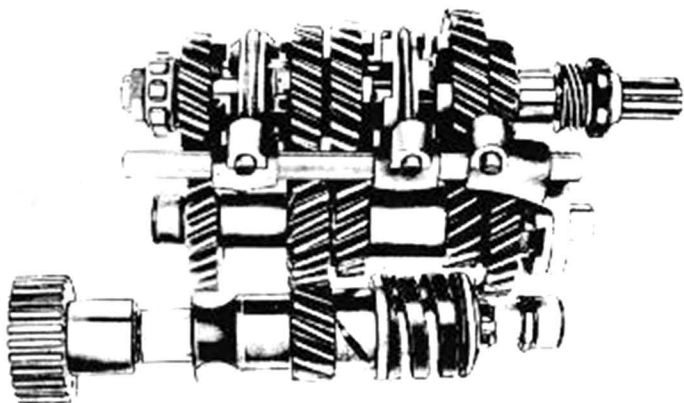


Fig. 84/1

Rapporti degli ingranaggi cambio:

I marcia	1 : 2	(14-28)
II marcia	1 : 1,3	(18-25)
III marcia	1 : 1,047	(21-22)
IV marcia	1 : 0,869	(23-20)
V marcia	1 : 0,750	(24-18)

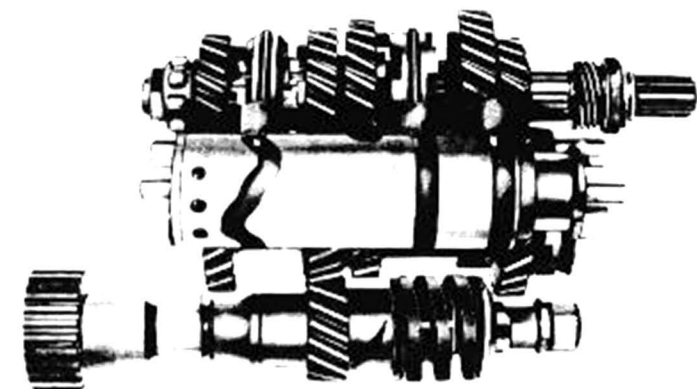


Fig. 85/1

COMANDO CAMBIO (vedere fig. 87/1)

Il cambio è comandato da una doppia leva a pedale posta sul lato destro del veicolo. Si ricorda che premendo il pedale anteriore della leva cambio (verso terra) si passa dalla marcia inferiore alle marce superiori; mentre premendo il pedale posteriore (verso terra) si passa dalla marcia superiore alle marce inferiori. La posizione di folle si trova tra la 1ª e la 2ª marcia, per passare in folle occorre scalare le marce dalla 5ª alla 1ª, premere poi il pedale anteriore per un breve tratto fermandolo a metà corsa.

SMONTAGGIO DEL CAMBIO AL BANCO

Come prima operazione, scaricare l'olio contenuto nella scatola svitando il tappo di scari-

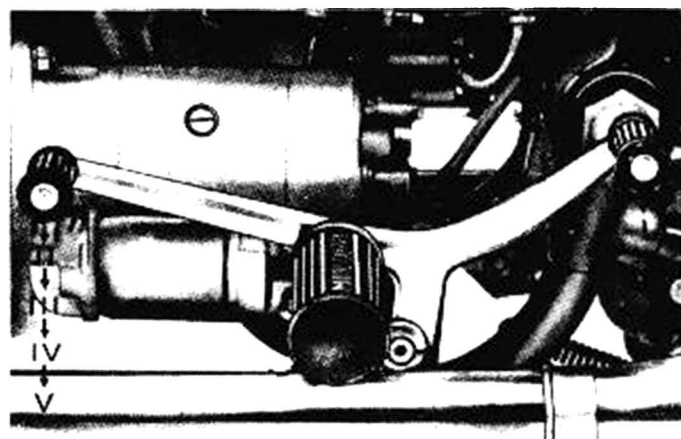


Fig. 87/1

co (C) il tappo di livello (A) e il tappo di immissione (B).

(vedere fig. 87/2)

Per smontare il cambio nei suoi elementi, operare come segue: porre in morsa il supporto scatola cambio n. 14929600 (43 di fig. 5/1) e montare sul supporto il cambio completo.

Indi levare:

- la leva comando preselettore;
- il rinvio contachilometri;
- sbloccare il dado sull'albero secondario usando l'attrezzo tenuta albero secondario n. 12907100 (18 di fig. 88/1) e l'attrezzo n. 14905400 (26 di fig. 88/1) per svitare il dado;
- sfilare la corona del rinvio contachilometri, facendo attenzione a non perdere la sfera che fa da chiavella;
- smontare la leva comando frizione dalla scatola;
- sfilare la molla ritorno leva, il corpo esterno, il cuscinetto reggispira, il corpo interno e l'asta frizione.

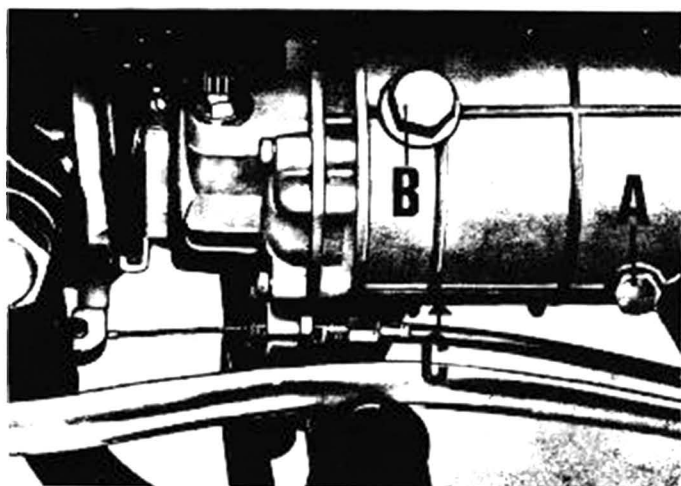


Fig. 87/2

SMONTAGGIO DEL COPERCHIO DALLA SCATOLA CAMBIO

Per poter sfilare il coperchio è necessario innanzitutto mettere il cambio in posizione di «folle» indi:

Svitare le viti a brugola e battere leggermente con mazzuola di cuoio il coperchio stesso in modo da poter sfilare il coperchio, fare attenzione nello smontaggio dell'albero secondario del cambio dal cuscinetto di non perdere la rosetta di spessoramento per la corona del rinvio chilometri.

SMONTAGGIO GRUPPO CAMBIO DALLA SCATOLA

Per il suddetto smontaggio operare come segue:

Smontaggio forcellino, manicotto e ingranaggio 5ª velocità

- sfilare l'asta porta forcellini;
- levare il forcellino comando 5ª velocità;
- sfilare il manicotto scorrevole comando 5ª velocità;
- sfilare dall'albero secondario l'ingranaggio 5ª velocità;
- levare dall'albero primario l'ingranaggio 5ª velocità completo di gabbia a rullini e boccola;
- con una punta da segno premere il rullo di fermo boccola fino a che non sia rientrato completamente nel foro dell'albero; a questo punto girare la boccola a destra o a sinistra e sfilare l'ingranaggio completo di gabbia e boccola sino in prossimità del foro, porre quindi il pollice della mano sinistra sul rullo di fermo (per evitare di perdere rul-

lo e molletta) mentre con la mano destra si sfilare l'ingranaggio completo di gabbia e boccola dall'albero primario; levare poi il rullo e la molla spingi rullo.

SMONTAGGIO TAMBURNO SCANALATO COMANDO MARCE

- svitare il tappo sfiatatoio dalla scatola e levare la molla, il tappo sfiatatoio serve anche per trattenere il nottolino di fermo marce sul tamburo, il nottolino rimane nel foro della scatola e sarà recuperato dopo aver smontato completamente il gruppo cambio;
- svitare le viti e sfilare il segnalatore di folle dalla sede sulla scatola;
- sfilare il tamburo scanalato completo di asta facendo attenzione alla giusta posizione degli anelli di spessoramento;
- dal tamburo scanalato sfilare l'asta.

SMONTAGGIO ALBERI, COMPLETI DI INGRANAGGI E FORCELLE COMANDO MANICOTTI SCORREVOLI

Albero secondario del cambio

- sfilare l'albero completo dalla scatola e passare allo smontaggio del suddetto albero nei suoi elementi operando come segue:

Smontaggio dall'albero secondario degli ingranaggi, e manicotti degli ingranaggi, manicotti

Levare i forcellini comando manicotti di innesto marce e sfilare dall'albero i seguenti particolari:

- l'anello di tenuta sull'albero lato coperchio;
- l'ingranaggio 1ª velocità, la gabbia a rullini e la boccola;
- il manicotto scorrevole comando 1ª e 2ª velocità;
- dal lato 4ª velocità svitare il dado;
- il cuscinetto a rulli;
- le rosette di aggiustaggio;
- l'ingranaggio 4ª velocità con la gabbia a rullini e boccola;
- il manicotto scorrevole innesto 3ª e 4ª velocità;
- il manicotto fisso sull'albero;
- la rosetta di spallamento;
- l'ingranaggio 3ª velocità con la gabbia a rullini e la boccola.

SMONTAGGIO ALBERO PRIMARIO DALLA SCATOLA CAMBIO

Sfilare l'albero primario dalla scatola. L'albero ha tutti gli ingranaggi fissi, cioè fanno corpo unico con l'albero stesso, ad eccezione dell'ingranaggio 5ª velocità che è folle sull'apposito cuscinetto a rulli, del manicotto scorrevole in-

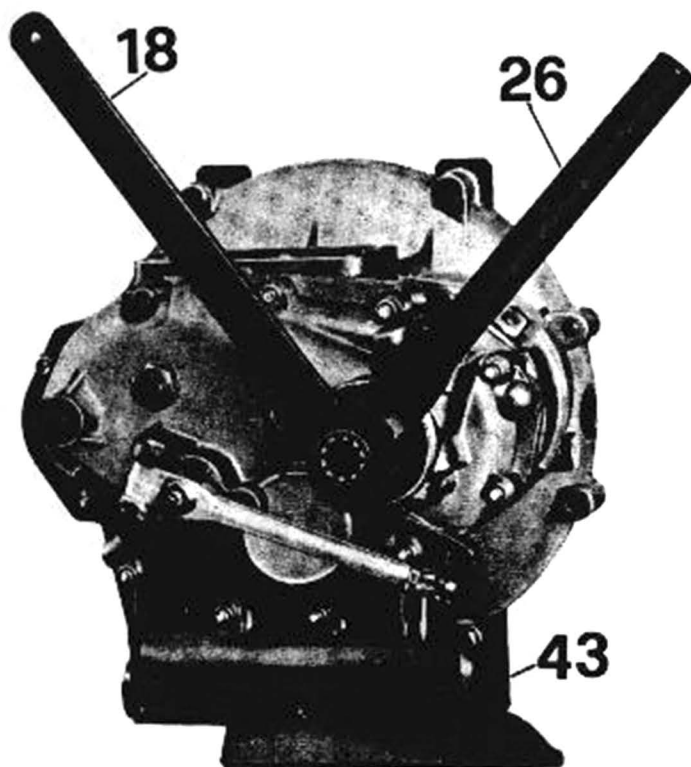


Fig. 88/1

nesto 5ª velocità, che unitamente al rullo di fermo boccola e molla sono stati già preventivamente smontati. Nello sfilare l'albero primario dalla scatola fare attenzione come sono disposti gli anelli di spessoramento e l'anello in bronzo che si trova tra le rosette di spessoramento. Per smontare la pista interna del cuscinetto sulla scatola per albero primario adoperare apposito attrezzo n° 149228500 (29 di fig. 91/1).

SMONTAGGIO ALBERO FRIZIONE DELLA SCATOLA CAMBIO

Dal lato frizione smontare la ghiera di bloccaggio del corpo fisso della frizione a mezzo attrezzo n. 14912800 (27 di fig. 88/2) e chiave a naselli n. 14912600 (28 di fig. 88/2) dopo aver spianato l'orecchia della rosetta di sicurezza per fermo ghiera indi sfilare il corpo stesso.

Nello smontaggio del corpo fisso frizione fare attenzione come è disposto l'anello di tenuta tra il corpo e il cuscinetto e l'anello montato nel canale dell'albero.

Sfilare l'albero frizione dal cuscinetto sulla scatola, se necessario battere sulla testa dell'albero leggeri colpi di mazzuola di cuoio. Nello smontaggio dell'albero dalla scatola fare attenzione a non perdere l'anello spandiolio tra albero e cuscinetto.

- porre poi l'albero completo su una pressa e a mezzo apposito estrattore n. 12905900 (23 di fig. 91) comprimere la molla quel tanto da poter sfilare i due semisettori di tenuta piattello parastrappi e sfilare:
- il piattello parastrappi;
- la molla;
- il manicotto ad innesto;
- l'ingranaggio rinvio.

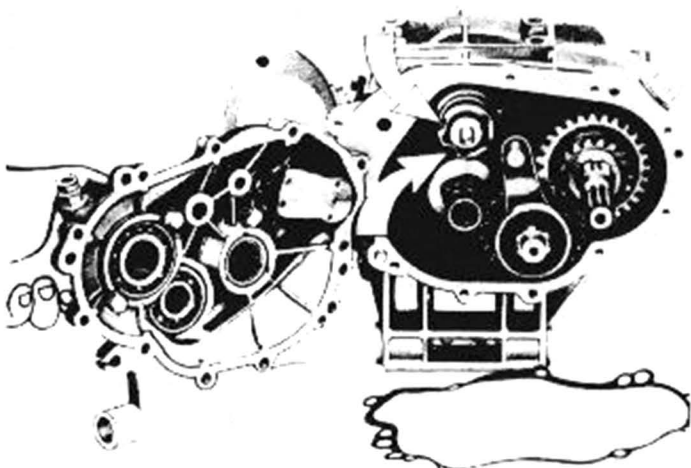


Fig. 89/1

SMONTAGGIO CUSCINETTI DALLA SCATOLA CAMBIO

Per smontare i cuscinetti dalla scatola (se i cuscinetti sono montati con «Loctite») operare come segue:

- mettere la scatola completa di cuscinetti in forno e portare la temperatura a $150 \div 160^\circ \text{C}$;
- sfilare il cuscinetto a rulli per albero primario a mezzo estrattore n. 14913100 (30 di fig. 92/1);

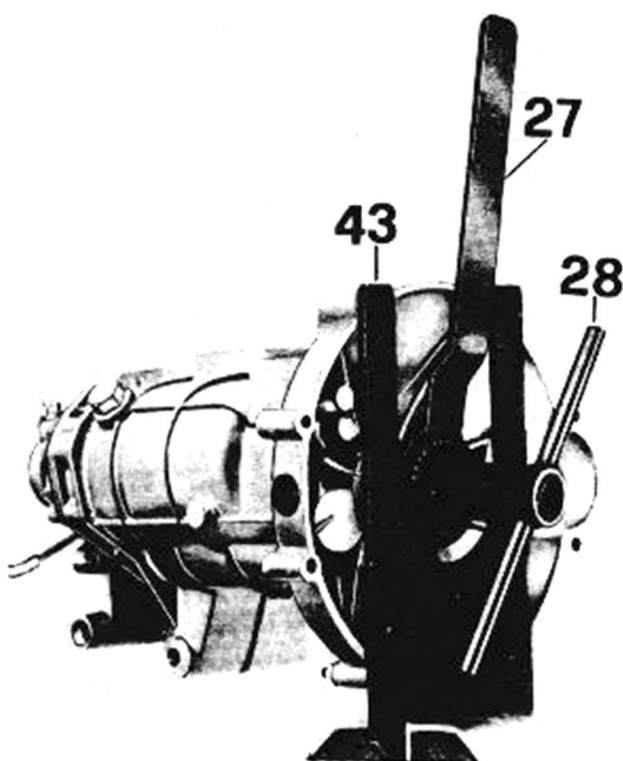


Fig. 88/2

SMONTAGGIO ALBERO FRIZIONE NEI SUOI ELEMENTI

- a mezzo apposito estrattore n. 14928500 (29 di fig. 91/1) sfilare la pista interna del cuscinetto a rulli e il dado di spessore;

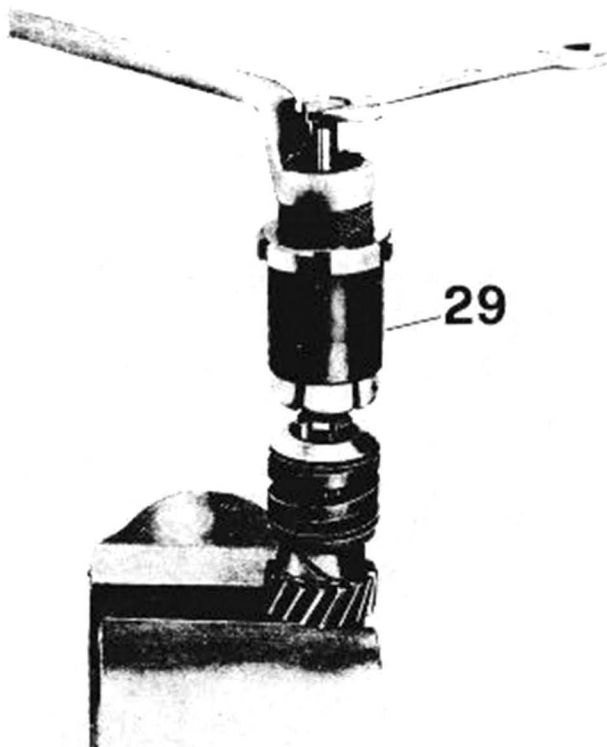


Fig. 91/1

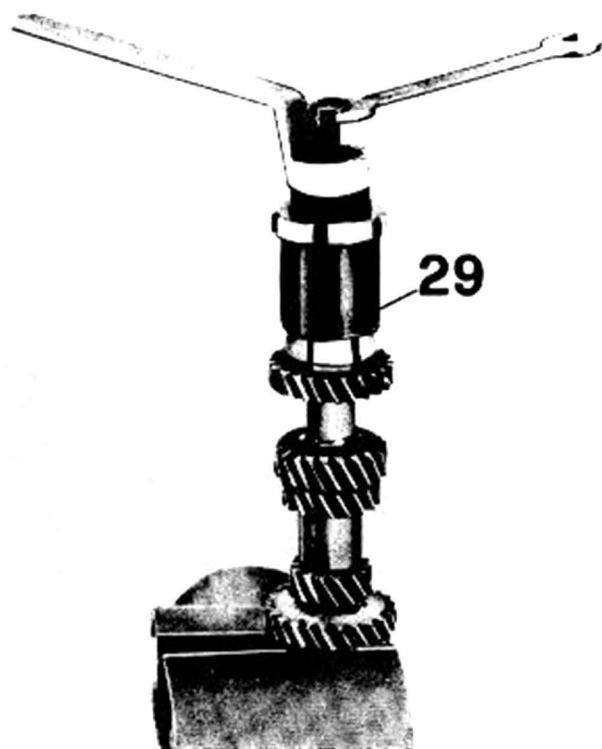


Fig. 91/2

- sfilare l'anello esterno del cuscinetto a rulli per albero secondario a mezzo estrattore n. 14913700 (31 di fig. 92/2);

- Sul preselettore sono montati:
- la molla ritorno preselettore;
 - il perno guida molla;
 - i naselli comando tamburo scanalato;
 - le molle ritorno naselli. Per poter smontare i naselli dal preselettore occorre adoperare apposita spina di mm 3 per sfilare le spine elastiche di tenuta dal corpo preselettore;
 - dal coperchio dopo aver allentato il controda-
do sfilare la vite eccentrica di regolazione preselettore.

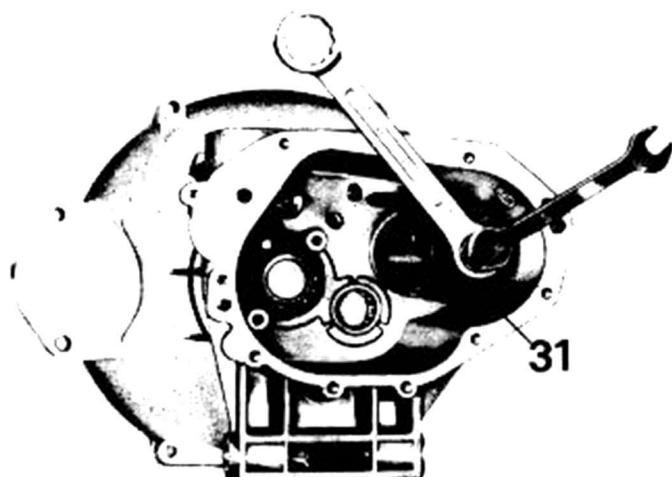


Fig. 92/2

SMONTAGGIO CUSCINETTI DAL COPERCHIO SCATOLA CAMBIO

Per smontare i cuscinetti dal coperchio scatola cambio (se i cuscinetti sono stati montati con «Loctite») operare come segue:

- mettere il coperchio completo di cuscinetti in forno e portare la temperatura a $150 \div 160^\circ \text{C}$;
- sfilare il cuscinetto a sfere per albero primario a mezzo estrattore n. 14907000 (33 di fig. 94/1);

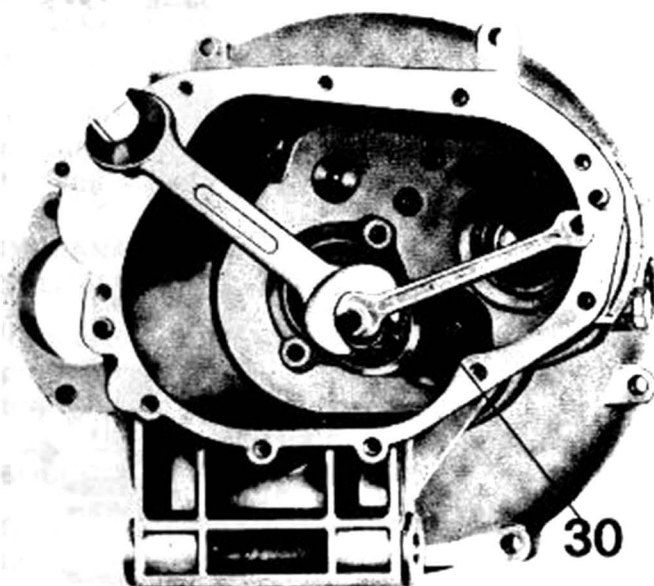


Fig. 92/1

- sfilare l'anello di tenuta per albero frizione;
- svitare i bulloni di fissaggio piastrina di sicurezza;
- levare la piastrina di sicurezza;
- sfilare il cuscinetto per albero frizione a mezzo punzone n. 14929200 (32 di fig. 93/1).

SMONTAGGIO COPERCHIO SCATOLA CAMBIO NEI SUOI ELEMENTI

Smontaggio preselettore

A mezzo mazzuola di cuoio sfilare il gruppo preselettore dal coperchio.

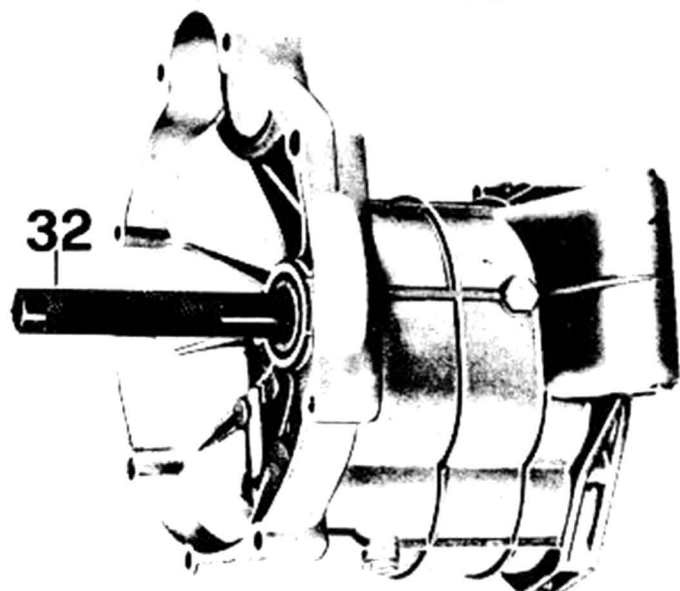


Fig. 93/1

- sfilare il cuscinetto a rulli per albero frizione a mezzo estrattore n. 14913100 (30 di fig. 94/2);
- sfilare l'anello di tenuta per albero secondario;
- svitare i bulloni fissaggio piastrina di sicurezza;
- levare la piastrina di sicurezza;
- sfilare il cuscinetto per albero secondario a mezzo punzone n. 14929200 (32 di fig. 95/1).



Fig. 94/2

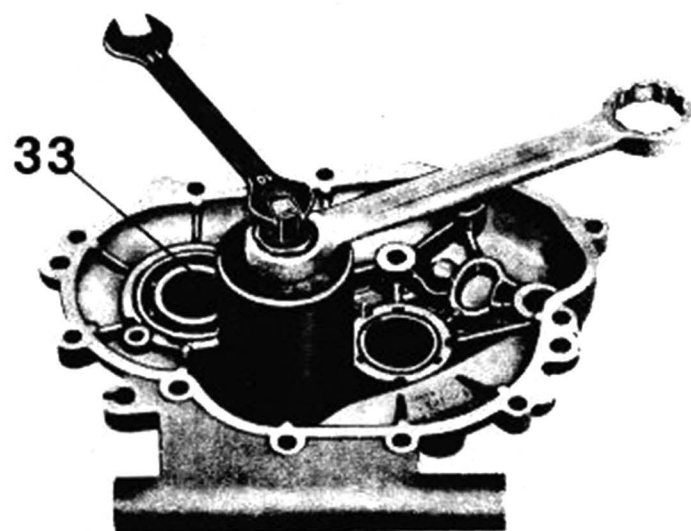


Fig. 94/1

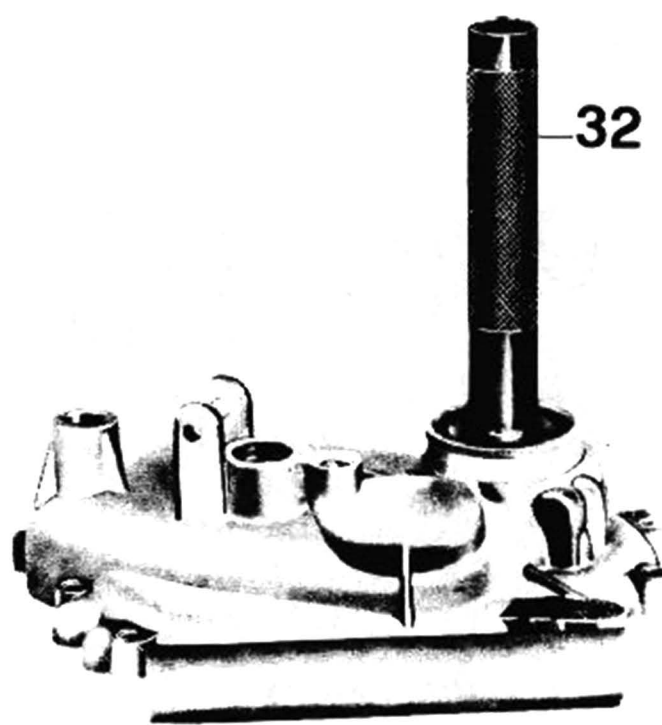


Fig. 95/1

CONTROLLO E REVISIONE DEI VARI PARTICOLARI CHE COMPONGONO IL GRUPPO CAMBIO

SCATOLA E COPERCHIO DEL CAMBIO

La scatola del cambio ed il coperchio non devono presentare incrinature in nessun punto; i piani di unione basamento coperchio non devono essere rigati o rovinati; la filettatura delle borchie non deve essere spanate.

ANELLI DI TENUTA

Gli anelli di tenuta, normalmente, se levati dalle proprie sedi devono essere sostituiti, questo per essere certi della loro perfetta tenuta.

CUSCINETTI A SFERE E A RULLI

I cuscinetti devono essere in perfette condizioni e non devono presentare un giuoco eccessivo; le superfici di rotolamento devono essere lisce e levigate. Le sfere o i rulli devono presentarsi integri e levigatissimi su tutta la loro superficie. Qualora si verificassero dei difetti sostituire i cuscinetti (vedere capitolo «Cuscinetti» a pag. 89).

ALBERO PRIMARIO

Verificare i denti degli ingranaggi, non devono presentare sgranature e eccessivo consumo altrimenti sostituire l'albero.

INGRANAGGIO 5^a VELOCITÀ SULL'ALBERO PRIMARIO

Verificare i denti dell'ingranaggio, non devono presentare sgranature o consumo eccessivo altrimenti sostituire l'ingranaggio.

BOCCOLA PER INGRANAGGIO 5^a VELOCITÀ

Controllare che la superficie dove lavorano i rullini sia levigata e che sia priva di rigature o ammaccature, controllare pure le cave interne della boccola queste devono presentarsi levigate.

RULLO FERMO BOCCOLA PER INGRANAGGIO 5^a VELOCITÀ

Controllare che sia levigato e non presenti ammaccature o rigature altrimenti sostituirlo.

MOLLA DI SPINTA PER RULLO FERMO BOCCOLA PER INGRANAGGIO 5^a VELOCITÀ

Controllare che non sia deformata o perso elasticità.

La molla compresa a mm 8 deve dare un carico di Kg $1,40 \pm 5\%$.

Se non rientra nelle caratteristiche sopra segnate sostituire la molla.

ALBERO SECONDARIO

Non deve presentare intaccature o ammaccature in nessun punto e che le superfici di contatto con le boccole siano levigatissime, e che le filettature non siano spanate.

MANICOTTO INNESTO MARCE

Devono avere le superfici di scorrimento levigate e le tacche frontali di innesto non devono presentare sgranature o intaccature.

INGRANAGGI SULL'ALBERO SECONDARIO

Non devono presentare un eccessivo consumo sulla dentatura e sullo tacche frontali d'innesto. Le superfici di contatto dei denti devono essere levigate ed esenti da ammaccature o sgranature altrimenti sostituire gli ingranaggi.

DADO FISSAGGIO CUSCINETTO A RULLI SULL'ALBERO SECONDARIO

Controllare che la filettatura sia in ottime condizioni, senza ammaccature o molto rovinata altrimenti sostituire il dado.

BOCCOLE PER GABBIE A RULLI SUGLI INGRANAGGI 1^a-2^a-3^a-4^a VELOCITÀ SULL'ALBERO SECONDARIO

Controllare che la superficie dove lavorano le gabbie a rullini sia levigata e non presenti ammaccature o rigature, altrimenti sostituire le boccole.

GABBIE A RULLI PER INGRANAGGI 1^a-2^a-3^a-4^a SULL'ALBERO SECONDARIO

Controllare che i rulli delle gabbie siano in ottime condizioni, altrimenti sostituire le gabbie.

FORCELLE COMANDO MANICOTTI INNESTO MARCE

Verificare che le forcelle abbiano le superfici di lavoro ben levigate e non siano usurate, in modo tale da perdere le proprie caratteristiche di tempera e che i naselli che lavorano nelle scanalature del tamburo non siano molto consumati, altrimenti sostituire le forcelle.

TAMBURO SCANALATO INNESTO MARCE

Controllare che le scanalature dove scorrono i naselli delle forcelle comando manicotto di innesto non siano molto rovinate o consumate e che i fori dove lavora il nottolino di fermo marce non siano molto rovinati e che le colonnette dove lavorano i naselli del preselettore non siano deformate o molto rovinate, altrimenti sostituire il tamburo scanalato.

ASTE PORTA TAMBURELLO E FORCELLE DI COMANDO CAMBIO

Controllare che le aste siano perfettamente dritte e che non siano rovinate dove lavorano le forcelle d'innesto marce, altrimenti sostituire le aste.

ALBERO FRIZIONE

Controllare che le scanalature, filetti e cave per settore non siano molto rovinate ammaccate, altrimenti sostituire l'albero.

GHIERA FISSAGGIO CORPO INTERNO SULL'ALBERO FRIZIONE

Controllare che la filettatura sia integra, caso contrario sostituire la ghiera.

ROSETTA DI SICUREZZA PER GHIERA FISSAGGIO CORPO FISSO ALL'ALBERO FRIZIONE

Controllare che le alette di detta rosetta siano in ottimo stato, altrimenti sostituire la rosetta.

ANELLO DI TENUTA TRA CORPO FISSO FRIZIONE E CUSCINETTO E SULL'ALBERO FRIZIONE

Controllare che non siano sgretolati o abbiano perso elasticità, caso contrario sostituirli.

CORPO FISSO FRIZIONE SULL'ALBERO FRIZIONE

Non deve presentare denti rotti, scheggiati o sgretolati, le superfici di contatto dei denti devono essere levigati, caso contrario sostituire il corpo.

SEMISETTORE BLOCCAGGIO PIATTELLO PARASTRAPPI SULL'ALBERO FRIZIONE

Non devono presentare incrinature o deformazioni, caso contrario sostituirli.

PIATTELLO PARASTRAPPI SULL'ALBERO FRIZIONE

Non richiede alcuna verifica, salvo controllare le scanalature interne che devono essere levigate.

MOLLA PARASTRAPPI SULL'ALBERO FRIZIONE

Controllare che non sia deformato o perso elasticità.

La molla compressa a mm 37 deve dare un carico di kg 190.

Se la molla non rientra nella suddetta caratteristica sostituirla.

MANICOTTO AD INNESTI SULL'ALBERO FRIZIONE

Verificare che le scanalature interne siano levigate e che la superficie d'innesto non abbia usura eccessiva.

INGRANAGGIO RINVIO SULL'ALBERO FRIZIONE

Non deve presentare consumo eccessivo o sgranature sui denti. Le superfici di contatto dei denti e delle scanalature interne devono essere levigate, caso contrario sostituire l'ingranaggio.

PRESELETTORE COMANDO CAMBIO

Controllare che i naselli abbiano uno scorrimento normale nelle sedi del corpo; altrimenti sfilare le spine elastiche con apposite spine del Ø di mm 3 o 4 e levare i due naselli con le molle. Indi ripassare le sedi sul corpo con alesatore Ø 10, pulire le sedi con getto d'aria compressa indi lubrificare le sedi e rimontare molle, naselli e bloccarli sul corpo a mezzo spine elastiche.

NASELLO SUL CORPO DEL PRESELETTORE

Controllare che il nasello sia levigato su tutta la periferia in particolar modo la parte arrotondata che lavora sui perni del tamburo scanalato, questa parte non deve finire a spigolo vivo, se del caso levare lo spigolo a mezzo apposita lima a taglio finissimo.

MOLLA PER RITORNO NASELLO DEL PRESELETTORE

Controllare che non sia incrinata, deformata o perso elasticità, caso contrario sostituire la molla.

MONTAGGIO GRUPPO CAMBIO AL BANCO

Dopo i vari controlli, verifiche e sostituzioni rimontare il gruppo cambio operando come segue:

MONTAGGIO CUSCINETTI SULLA SCATOLA CAMBIO E SUL COPERCHIO

Come prima operazione pulire con molta cura le sedi e gli anelli esterni dei cuscinetti con solvente (trieline).

Indi a mezzo pennello spalmare un leggero strato di «Loctite» sulla periferia dell'anello esterno dei cuscinetti e nelle sedi della scatola e del coperchio cambio, dove i cuscinetti devono essere alloggiati.

Fare attenzione che non vada del «Loctite» tra le sfere o i rulli dei cuscinetti.

I cuscinetti da montare con «Loctite» sono i seguenti:

- cuscinetto per albero frizione sulla scatola;
- cuscinetto per albero secondario sulla scatola;
- cuscinetto per albero secondario sul coperchio.

Il tipo di «Loctite» da usare è il n. 601 (611805) verde.

PRESSATURE CUSCINETTI NELLE SEDI SULLA SCATOLA CAMBIO

- il cuscinetto per albero frizione dopo spalmato con «Loctite» va pressato con apposito punzone n. 14928900 (34 di fig. 95/2);
- l'anello esterno del cuscinetto per albero secondario dopo spalmato con «Loctite» va pressato con apposito punzone n. 14929100 (35 di fig. 95/3);

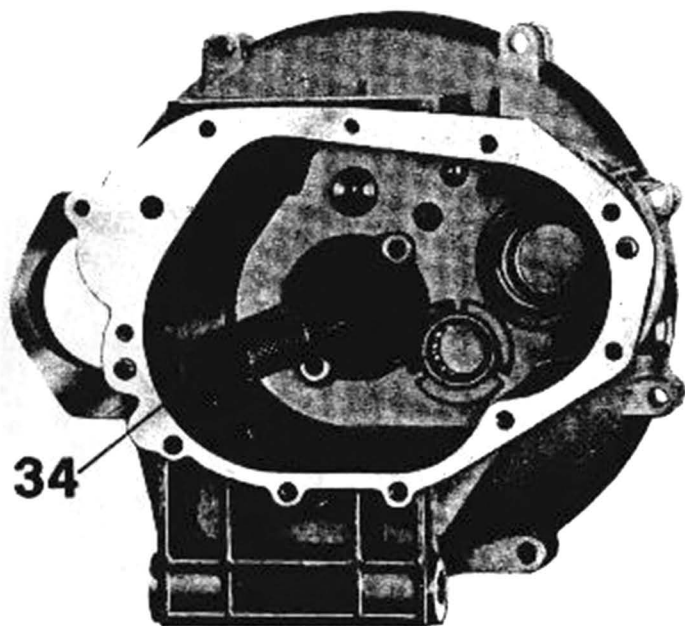


Fig. 95/2

- il cuscinetto per albero primario va pressato con apposito punzone n. 14928800 (36 di fig. 95/4).

PRESSATURA CUSCINETTI NELLE SEDI SUL COPERCHIO SCATOLA CAMBIO

- il cuscinetto per albero secondario dopo spalmato con «Loctite» va pressato con apposito punzone n. 14928900 (34 di fig. 95/5);

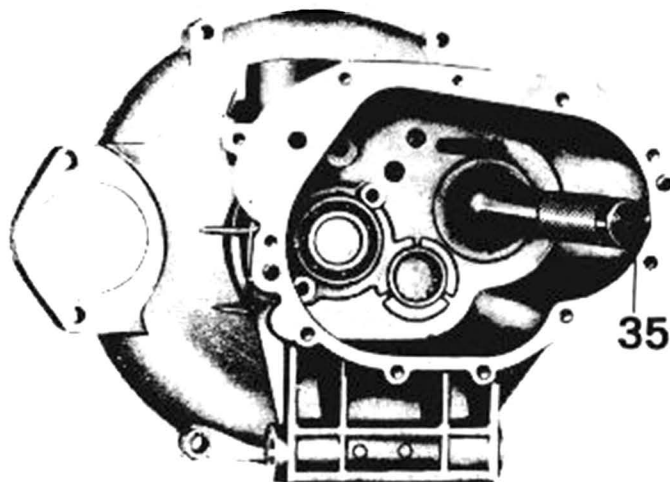


Fig. 95/3

- il cuscinetto per albero primario va pressato con apposito punzone n. 14928800 (37 di fig. 95/6);
- il cuscinetto per albero frizione va pressato sul coperchio con apposito punzone n. 14928800 (36 di fig. 95/7).

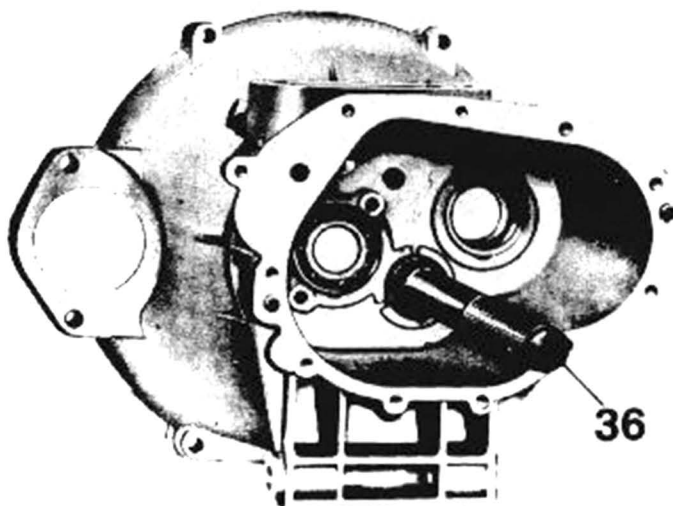


Fig. 95/4

Eseguita la pressatura dei cuscinetti nelle proprie sedi, sulla scatola e sul coperchio cambio, occorre lasciarli riposare per 12 ore. Ciò serve per dar modo alla «Loctite» di essiccarsi prima di iniziare il montaggio del gruppo cambio.

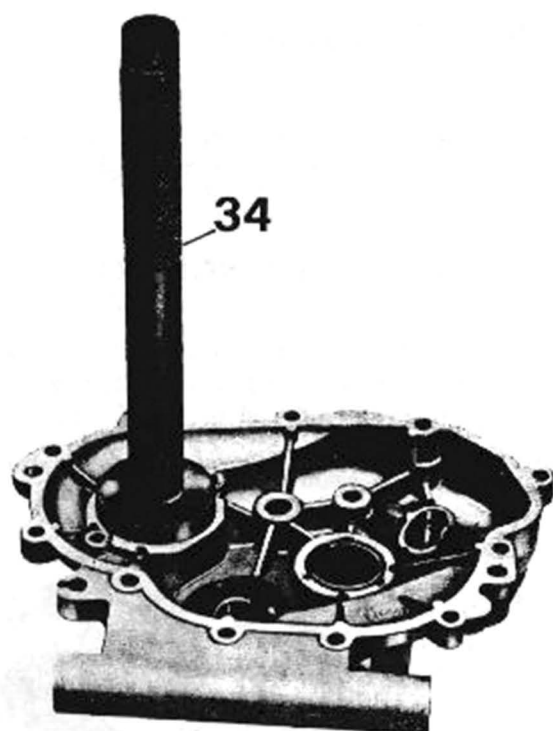


Fig. 95/5

**MONTAGGIO PIASTRINE DI SICUREZZA
SUL CUSCINETTO PER ALBERO FRIZIONE
SULLA SCATOLA
E PER ALBERO SECONDARIO SUL COPERCHIO**

Assicurarsi che siano perfettamente aderenti alla ghiera esterna dei cuscinetti, e che siano di

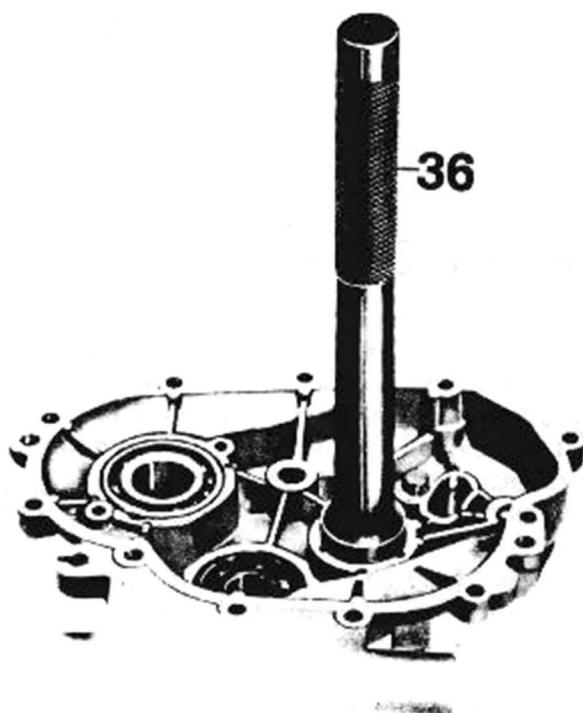


Fig. 95/7

**MONTAGGIO ANELLI DI TENUTA
SULLA SCATOLA CAMBIO
PER ALBERO FRIZIONE E SUL COPERCHIO
PER ALBERO SECONDARIO
E ALBERO DEL PRESELETTORE**

Il montaggio dell'anello di tenuta per albero frizione sulla scatola cambio si esegue a mezzo apposito punzone n. 14929400 (38 di fig. 95/8).

Il montaggio dell'anello di tenuta sul coperchio scatola cambio per albero secondario si esegue a mezzo apposito punzone n. 14929500 (39 di fig. 95/9).

L'anello di tenuta per albero del preselettore de-

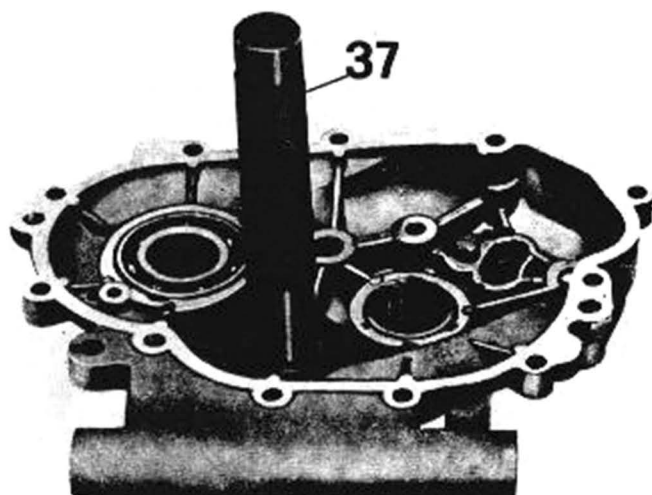


Fig. 95/6

tipo modificato (14213802); se risultassero non perfettamente aderenti alla ghiera esterna dei cuscinetti, occorrerà lamare o fresare leggermente le nervature sporgenti affinché le piastrine appoggino totalmente sui cuscinetti. Prima di avvitare i bulloni di bloccaggio piastrine di sicurezza sulla scatola e sul coperchio, spalmare la parte filettata con «Loctite» n. 601 (611805) verde.

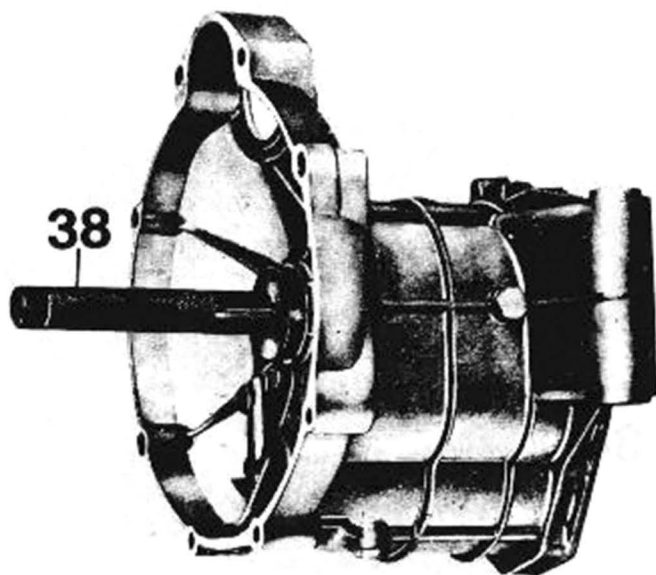


Fig. 95/8

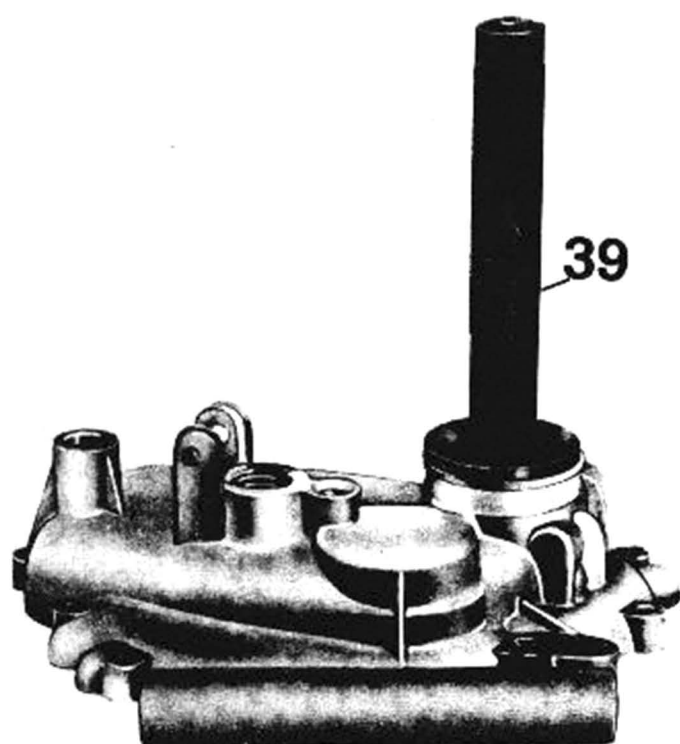


Fig. 95/9

ve essere alloggiato nell'apposita sede sul coperchio scatola cambio.

MONTAGGIO PRESELETTORE SULLA SCATOLA CAMBIO

Come prima operazione occorre rimontare sul corpo del preselettore le molle e i naselli fissandoli al corpo stesso a mezzo apposite spine elastiche, quindi il perno guida molla, la molla ritorno preselettore ed infilare nella sede sul coperchio il preselettore completo, montare infine sul coperchio la vite eccentrica con controdado.

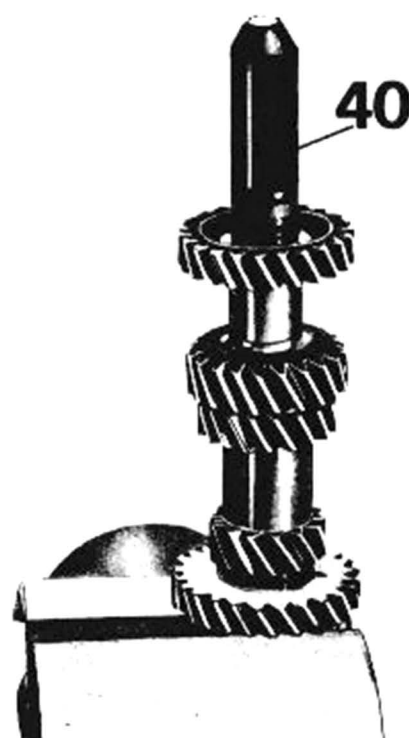


Fig. 95/11

MONTAGGIO GRUPPO CAMBIO SULLA SCATOLA

Per le operazioni di rimontaggio del gruppo cambio sulla scatola, operare come segue:

Rimontaggio albero primario sulla scatola

L'albero primario prima di essere rimontato sulla scatola, deve essere spessorato in modo che tra cuscinetto sulla scatola e cuscinetto sul coperchio ci sia una misura pari a $\text{mm } 167,1 \div 167,2$ (vedere fig. 95/10).

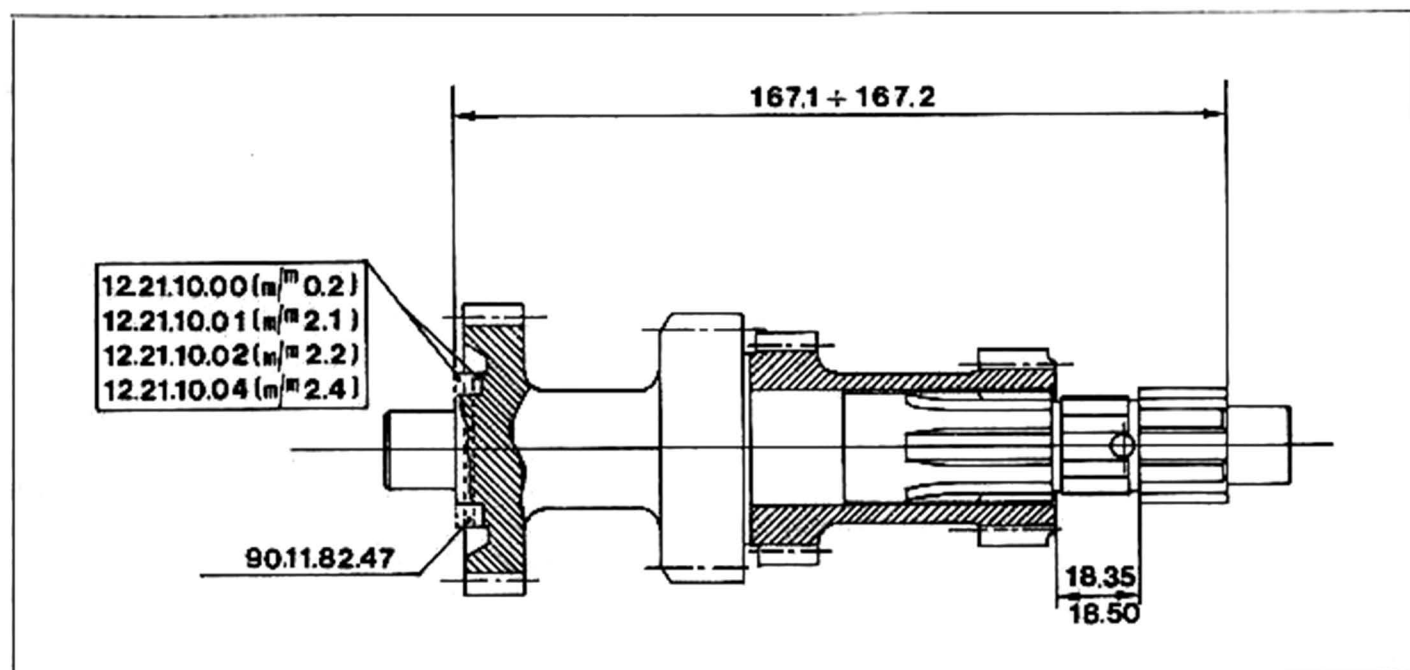


Fig. 95/10

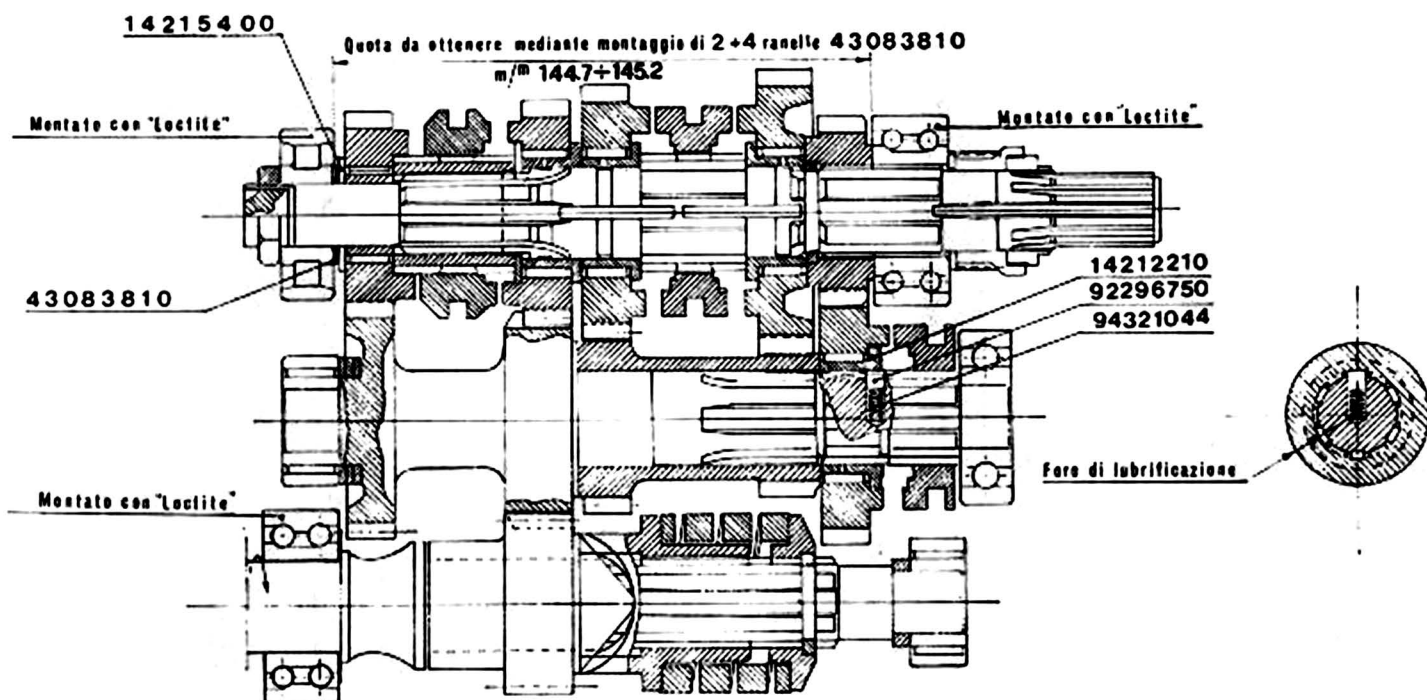


Fig. 95/12

Per ottenere tale misura occorre agire sulle rosette di rasamento; tali rosette sono fornite nelle misure di mm: 2 - 2,1 - 2,2 - 2,4 e vanno montate sull'albero sul lato scatola; tra le due rosette di rasamento va posto l'anello in bronzo.

A fine spessoramento pressare sull'albero (lato scatola) la pista interna del cuscinetto a rullini a mezzo apposito attrezzo n. 14928600 (40 di fig. 95/11).

RIMONTAGGIO ALBERO SECONDARIO SULLA SCATOLA

Come prima operazione occorre rimontare gli ingranaggi e manicotti sull'albero stesso, operando come segue:

Sull'albero lato scatola

- infilare la boccola per ingranaggio 2ª velocità sull'albero, osservare che la testa di tale boccola deve essere rivolta verso il lato coperchio;
- la gabbia completa di rullini per ingranaggio 2ª velocità sulla boccola;
- l'ingranaggio 2ª velocità sulla gabbia a rullini, tenendo presente che le tacche frontali d'innesto devono essere rivolte verso il lato coperchio;
- la boccola per ingranaggio 3ª velocità sull'albero con la testa rivolta verso l'ingranaggio 2ª velocità;
- la gabbia completa di rullini per ingranaggio 3ª velocità sulla boccola;
- l'ingranaggio 3ª velocità sulla gabbia a rullini, tenendo presente che le tacche frontali d'innesto devono essere rivolte verso il lato scatola;

- la rosetta di spessore tra ingranaggio 3ª velocità e manicotto fisso;
- il manicotto fisso osservando che la parte con ribasso interno va montata verso l'ingranaggio 3ª velocità;
- il manicotto mobile per innesto 3ª e 4ª velocità osservando che la parte con ribassi deve essere rivolta verso l'ingranaggio 3ª velocità;
- la boccola per ingranaggio 4ª velocità sull'albero;
- la gabbia completa di rullini sulla boccola;
- l'ingranaggio 4ª velocità sull'albero, tenendo presente che le tacche frontali d'innesto devono essere rivolte verso il manicotto mobile.

SULL'ALBERO LATO COPERCHIO

- il manicotto innesto 1ª e 2ª sull'albero;
- la boccola per ingranaggio 1ª velocità con la testa rivolta verso l'ingranaggio 2ª velocità;
- la gabbia completa di rullini sulla boccola per ingranaggio 1ª velocità;
- l'ingranaggio 1ª velocità sulla gabbia a rullini;
- l'anello di tenuta nel canalino dell'albero;
- l'ingranaggio 5ª velocità, tenendo presente che la parte con ribasso sia montata sull'anello di tenuta.

SPESSORAMENTO ALBERO SECONDARIO

- Montare sul lato 4ª velocità la rosetta di spalamento, quindi le rosette di aggiustaggio fino a che tra le rosette di aggiustaggio e l'ingranaggio 5ª velocità si raggiunga la quota prestabilita di mm $144,7 \div 145,2$. Normalmente per raggiungere la quota prestabilita occorrono da 2 ÷ 4 rosette di aggiustaggio (vedere fig. 95/12);

- montare il cuscinetto a rulli sull'albero lato 4^a velocità;
- avvitare il dado sull'albero secondario lato 4^a velocità e dopo bloccato, a mezzo scalpello battere sul codolo del dado stesso in corrispondenza della scanalatura dell'albero stesso in modo da creare il fermo del dado stesso.

Montare quindi l'albero secondario completo sulla scatola.

MONTAGGIO FORCELLINI DI COMANDO E TAMBURO SCANALATO SULLA SCATOLA

I forcellini di comando 1^a-2^a-3^a-4^a velocità sui manicotti scorrevoli sull'albero secondario.

Il tamburo scanalato completo di asta nella sua sede sulla scatola con uno spessore. Guardando attraverso il foro del nottolino fermo marce si dovrà vedere una delle sei nicchie per fermo marce sul tamburo in asse con il suddetto foro. Altrimenti sostituire lo spessore con uno maggiorato o minorato fino a che il foro e la nicchia sul tamburo si trovano perfettamente in asse.

I naselli dei forcellini nelle scanalature del tamburo; per posizionare i naselli dei forcellini nelle scanalature del tamburo adoperare apposito attrezzo n° 14929300 (41 di Fig. 95/13).

Il nottolino nel foro sulla scatola, la molla e il tappo avvitandolo provvisoriamente.

Infilare l'asta sostegno forcellini sui forcellini stessi.

Montare il segnalatore di folle sulla scatola facendo attenzione che la lamina di detto segnalatore sia a contatto con il bottone sul tamburo scanalato. Detto segnalatore è fissato alla scatola mediante rosette e viti.

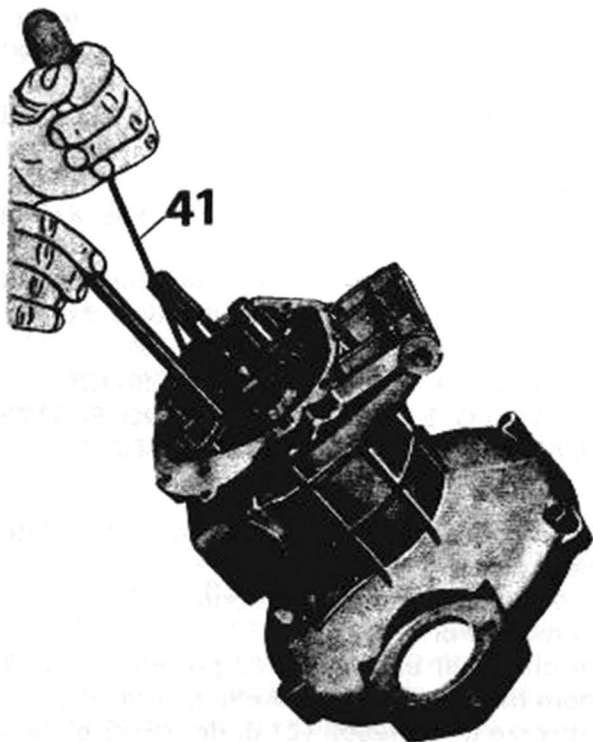


Fig. 95/13

RIMONTAGGIO ALBERO FRIZIONE SULLA SCATOLA

Come prima operazione occorre rimontare sull'albero frizione i seguenti particolari operando come segue:

- l'ingranaggio rinvio sull'albero con l'innesto rivolto verso il coperchio;
- il manicotto ad innesti con gli innesti rivolti verso l'ingranaggio rinvio;
- la molla;
- il piattello parastrappi;
- a mezzo apposito attrezzo n° 12905900 (23 di fig. 91) posto sul piattello parastrappi premere con la pressa la molla fino a che si possa rimontare i due semisetto di tenuta;

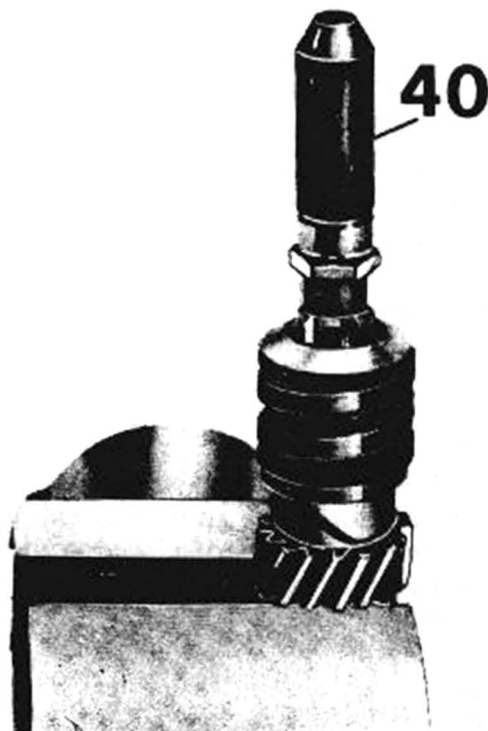


Fig. 95/14

- il dado di spessore;
- la pista interna del cuscinetto a rulli montato sul coperchio a mezzo apposito attrezzo n° 14928600 (40 di fig. 95/14).

Montare poi sull'albero lato scatola:

- l'anello di tenuta nell'apposito canalino sull'albero;
- l'anello spandiolio tra albero e cuscinetto sulla scatola;
- infilare l'albero completo sul cuscinetto e sull'anello di tenuta sulla scatola.

MONTAGGIO INGRANAGGIO 5^a VELOCITÀ E RELATIVO MANICOTTO DI INNESTO SULL'ALBERO PRIMARIO

Per montare l'ingranaggio 5^a velocità sull'albero primario, operare come segue:

- montare sulla boccola la gabbia a rulli e l'ingranaggio 5^a velocità;

- infilare il gruppo ingranaggio, gabbia a rulli e boccola sulla parte scanalata dell'albero primario facendolo scorrere fino in prossimità del foro;
- infilare la molletta nel foro dell'albero e sopra alla molletta il rullo di fermo;
- tenere schiacciato con il pollice della mano sinistra il rullo, mentre con la mano destra si spinge a fondo la boccola completa come sopra descritto di gabbia e ingranaggio;
- ruotare a destra o a sinistra la boccola fino a quando il rullo si inserisca con uno scatto in una delle sei scanalature interne della boccola.

Montare:

- il manicotto per innesto 5ª velocità con la forcella sull'albero, indi la forcella sull'asta e il nasello della suddetta forcella nella scanalatura sul tamburo scanalato.

MONTAGGIO COPERCHIO SULLA SCATOLA CAMBIO

- Porre sull'asta del tamburo scanalato la rosetta di spallamento e una o più rosette di spessoramento;
- mettere il tamburo scanalato in posizione di folle;
- mettere guarnizione nuova tra coperchio e scatola;

N.B. - Nel rimontare il coperchio completo di preselettore, fare attenzione che il **tamburo scanalato comando cambio sia messo in posizione di folle**, se il tamburo fosse posto in posizione diversa, i naselli del

preselettore andrebbero ad interferire sulla corona del tamburo stesso anziché disporsi liberamente nelle due tacche di comando indicati dalle frecce (vedere fig 89/1);

- fissare provvisoriamente il coperchio con quattro viti;
- infilare sull'albero secondario la rosetta di spessore, la corona del rinvio contamiglie e la sfera di fermo corona sull'albero secondario;
- il dado sull'albero secondario provvisoriamente;
- sull'albero del preselettore l'attrezzo di azionamento n° 14928700 (42 di fig. 95/15);
- registrare il comando cambio a mezzo vite eccentrica (A) dopo aver svitato il controdado (B) di fig. 95/15);
- provare l'innesto delle marce dalla 1ª alla 5ª velocità e scalando dalla 5ª alla 1ª e quindi in «folle». Se si avverte un innesto difficoltoso occorre smontare di nuovo il coperchio e spessorare in modo adeguato il tamburo tra scatola e tamburo se si riscontra difficoltà di innesto della 1ª e 3ª velocità e tra tamburo e coperchio se si riscontra difficoltà di innesto della 2ª e 4ª velocità. Le rosette di spessoramento vengono fornite nelle seguenti misure: m/m 0,6 - 0,8 - 1 - 1,2 (vedere fig. 95/16).

A spessoramento avvenuto, rimontare di nuovo il coperchio come sopra descritto e provare di nuovo l'innesto delle marce. Assicurati che l'innesto è regolare bloccare il dado sull'albero secondario a mezzo apposito attrezzo n° 14905400 (26 di fig. 88/1) e attrezzo di tenuta albero secondario n° 12907100 (18 di fig. 88/1). Bloccato il dado a mezzo scalpello, battere sul codolo del dado in corrispondenza della scanalatura dell'albero in modo da creare il fermo del dado stesso.

Avvitare a fondo le viti che fissano il coperchio alla scatola e levare dall'albero del preselettore l'attrezzo di azionamento marce.

Infilare sull'albero del preselettore la leva di comando bloccandola a mezzo vite.

Bloccare a fondo il tappo dello sfiatatoio tenuta molla e nottolino di fermo marce sulla scatola.

RIMONTAGGIO CORPO INTERNO FRIZIONE SULL'ALBERO E GRUPPO COMANDO FRIZIONE SULL'ALBERO FRIZIONE LATO SCATOLA

Rimontare:

- l'anello di tenuta tra cuscinetto e corpo interno frizione;
- il corpo interno della frizione sull'albero;
- la rosetta di sicurezza;
- la ghiera di bloccaggio corpo interno sull'albero frizione. Per bloccare la ghiera adoperare attrezzo n° 14912600 (27 di fig. 88/2) e chiave a naselli n° 14912600 (28 di fig. 88/2);

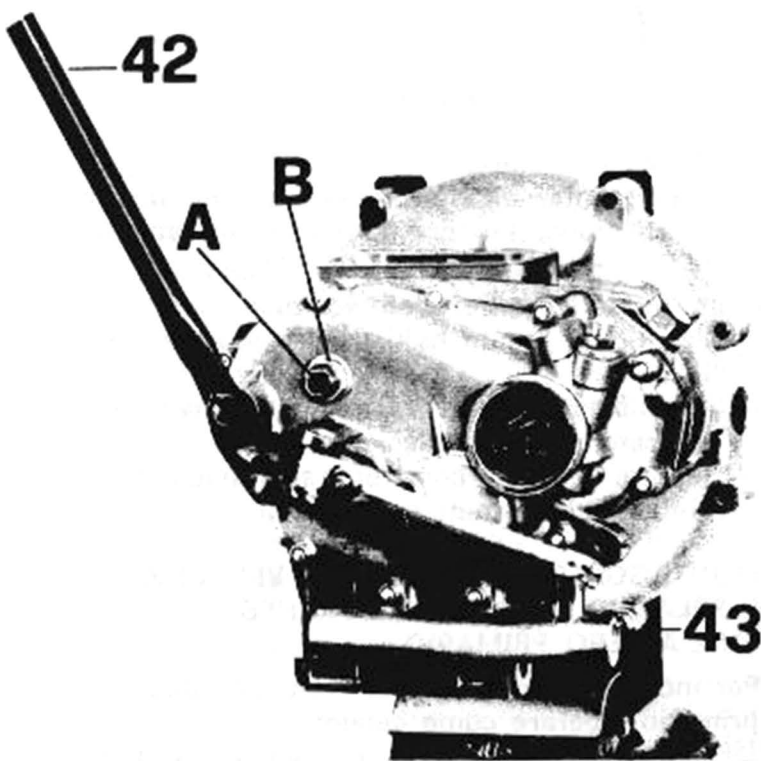


Fig. 95/15

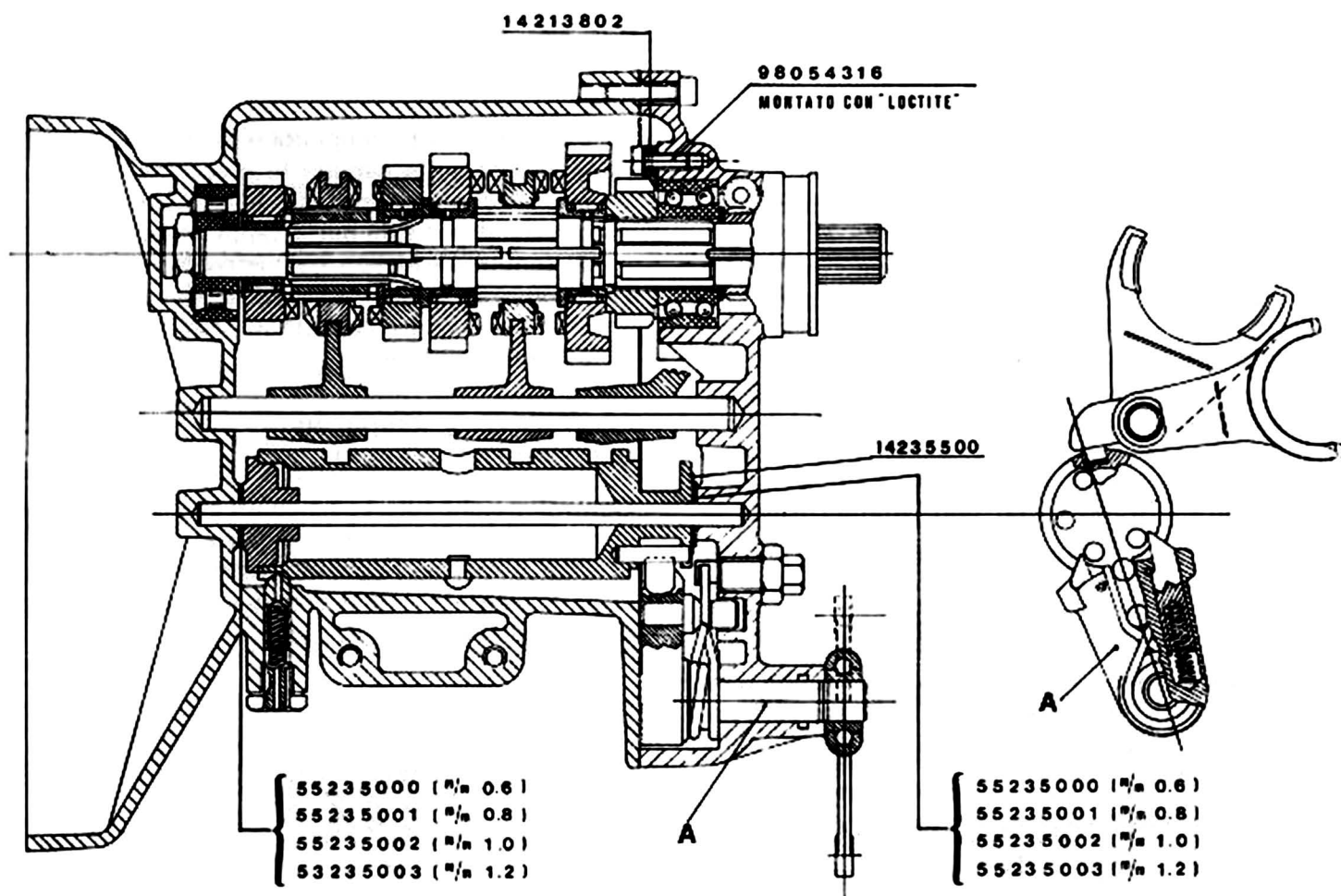


Fig. 95/16

- piegare un'aletta della rosetta di sicurezza in una cava della ghiera.

RIMONTAGGIO GRUPPO COMANDO FRIZIONE NELL'ALBERO PRIMARIO E SUL COPERCHIO SCATOLA

Rimontare:

- il tubetto in gomma nell'albero;
- il corpo interno nell'albero;
- il cuscinetto reggisplinta sul corpo interno;
- il corpo esterno con montato l'anello di tenuta sul coperchio;
- l'asta di comando nell'albero dal lato scatola;
- la leva sul coperchio scatola completa di vite di registro e controdado a mezzo spine e copiglie;
- la molla di ritorno leva nel suo alloggiamento sul coperchio.

Registrare la leva comando frizione sulla scatola cambio. Questa si ottiene avvitando o svitando la vite di registro (B) dopo aver allentato il controdado (A). La misura da ottenere tra il piano del coperchio scatola cambio e il centro della cava sferica dove va alloggiato il rullo saldato al cavo della trasmissione di comando deve essere di m/m 67÷69 (vedere fig. 96/1).

IMMISSIONE OLIO NELLA SCATOLA CAMBIO

Montare il tappo scarico (C) e immettere litri 0,750 di olio «SHELL Spirax HD 90» e consimili dal foro per tappo immissione (B). Se l'olio è a giusto livello deve sfiorare il foro per tappo livello (A) (vedere fig. 87/2). A operazione ultimata rimontare il tappo di livello (A) e il tappo immissione (B).

A questo punto il gruppo cambio è pronto da montare sul veicolo.



Fig. 96/1

RUOTE FRENI

SMONTAGGIO RUOTA ANTERIORE

(vedere fig. 119/1)

Per smontare la ruota anteriore dal motociclo operare come segue:

- sganciare le trasmissioni comando freni dalle leve di comando sui dischi porta ceppi;
- allentare i controdadi (A) e svitare le viti tendifilo (B) dai suddetti dischi;
- svitare il dado (C) bloccaggio perno ruota sul lato destro del motociclo;
- allentare le viti fissaggio gambali al perno ruota (D) e sfilare il perno dal mozzo ruota e dai gambali delle forcelle;
- abbassare la ruota quel tanto da poter sfilare dagli appositi naselli di ancoraggio saldati ai bracci della forcella;
- sfilare la ruota dai gambali della forcella.

N.B. - Nel rimontare la ruota, fare attenzione d'infilare i dischi porta ceppi negli appositi naselli d'ancoraggio saldati ai gambali della forcella.

PER LO SMONTAGGIO DEL MOZZO RUOTA ANTERIORE OPERARE COME SEGUE:

Smontare:

- il disco porta ceppi sinistro e destro dal tamburo;

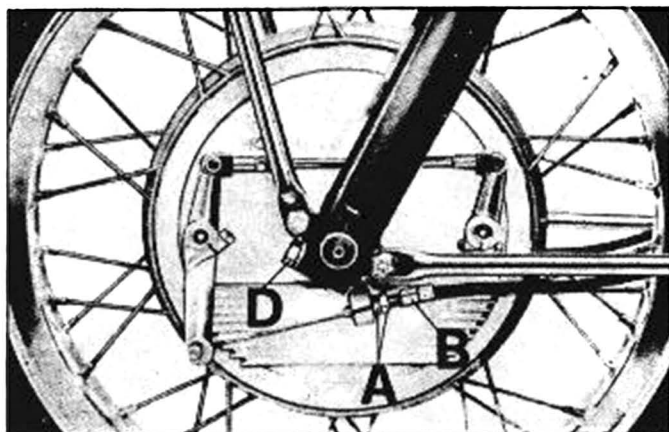
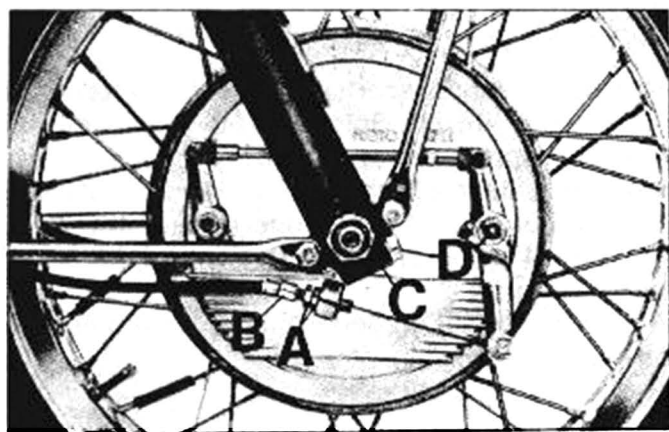


Fig. 119/1

- dai dischi porta ceppi dopo aver svitato le viti di tenuta sulle camme le leve doppie e semplici, indi smontare dalle leve i tiranti;
- girare i due dischi porta ceppi, levare gli anelli di tenuta e sfilare i ceppi freno e le camme;
- dal mozzo l'anello di tenuta, il cuscinetto, il distanziatore tra i cuscinetti, l'altro cuscinetto e l'anello di tenuta.

CONTROLLO E REVISIONE DELLE RUOTE E FRENI

Controllare che tutti i particolari che compongono la ruota siano nei limiti di tolleranza e non siano rovinati o molto consumati, altrimenti sostituire le parti avariate. Per il controllo delle misure di centraggio (vedere fig. 121/1).

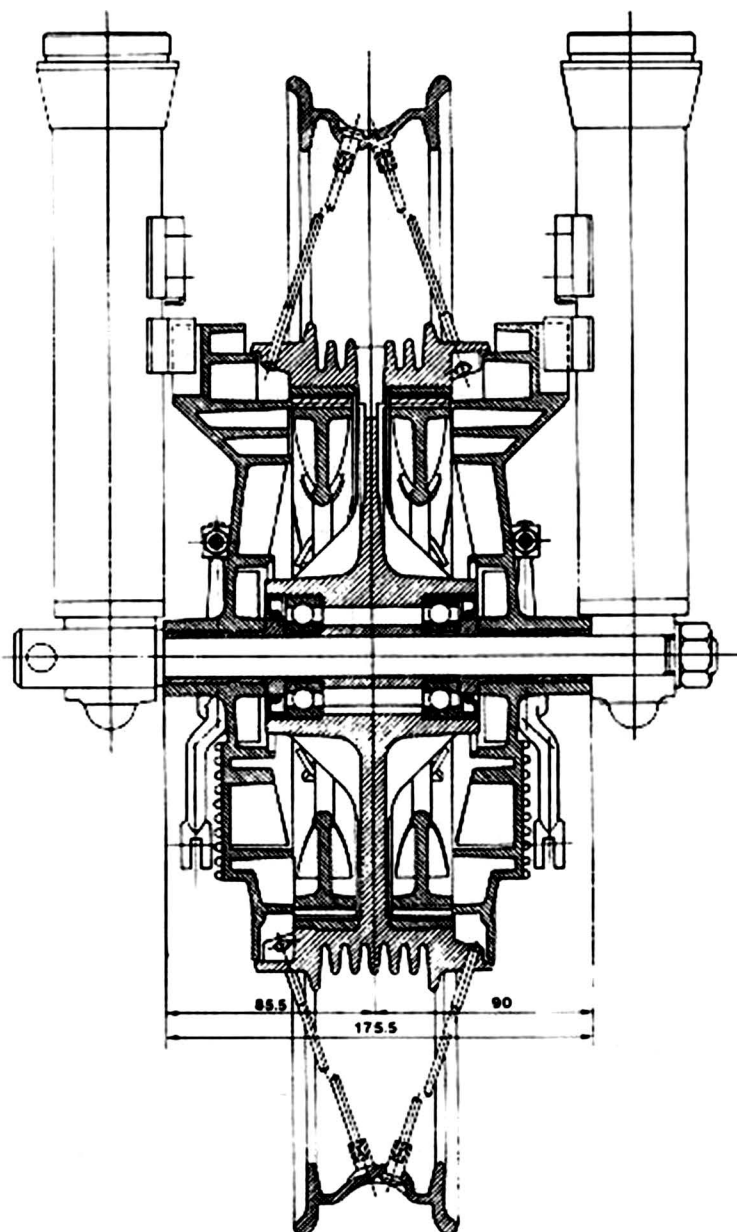


Fig. 121/1

MONTAGGIO RUOTA ANTERIORE

MONTAGGIO MOZZO

Per il montaggio del mozzo anteriore operare come segue:

sul lato destro del tamburo

- il cuscinetto a sfere nella sua sede sul tamburo e l'anello di tenuta;

sul lato sinistro del tamburo

- il distanziatore tra i cuscinetti;
- il cuscinetto a sfere nella sua sede sul tamburo e l'anello di tenuta.

MONTAGGIO DISCHI

PORTA CEPPI SUL TAMBURO

Dopo aver rimontato:

- i ceppi sulle camme e sui perni (con anelli elastici);
 - i tiranti sulle leve dei dischi;
 - le leve complete di tiranti sulle camme.
- Rimontare i dischi porta ceppi sui tamburi.

MONTAGGIO RUOTA ANTERIORE

SULLA FORCELLA (vedere fig. 119/1)

Per montare la ruota sulla forcella operare come segue:

- piegare il veicolo su di un lato ed infilare la ruota tra i bracci della forcella;
- fare attenzione che i naselli di fermo saldati ai gambi della forcella siano infilati sulle sedi dei dischi porta ceppi;
- infilare sul braccio destro della forcella, sul mozzo ruota e sul braccio sinistro della forcella il perno e fissarlo a mezzo rosetta e dado;
- bloccare i morsetti sui gambi forcella a mezzo bulloni.

TRASMISSIONI DI COMANDO

Le trasmissioni comando freni anteriore sono due: una comanda il freno destro e l'altra comanda il freno sinistro; su quella che comanda il freno sinistro è montato l'interruttore STOP. Qualora l'interruttore stop fosse avariato, occorre sostituire la trasmissione completa. Controllare che i cavi e le guaine siano in ottime condizioni, caso contrario sostituire le trasmissioni.

REGISTRAZIONE FRENO ANTERIORE

(vedere fig. 123/1)

Per una buona registrazione occorre vi sia un gioco misurato all'estremità della leva di comando di $m/m 20 \div 25$ circa prima che le soles dei ceppi

vengano a contatto con i tamburi. Tale giuoco si regola agendo sul tendifilo (A) dopo aver svitato la ghiera (B).

Per la registrazione dei ceppi freni sui tamburi affinché entrino in azione nel medesimo istante operare come segue:

- sganciare il cavo della trasmissione di comando dalla leva sul disco porta ceppi sul tamburo destro;
- registrare i ceppi sul tamburo sinistro agendo sulla vite tendifilo (D) dopo aver allentato il controdado (C) sul disco porta ceppi del tamburo sinistro fino ad ottenere il giuoco alla estremità della leva di $20 \div 25 m/m$ come sopra indicato;
- agganciare il cavo sulla leva di comando tamburo destro;
- tirare a fondo la leva comando freno sul manubrio, ed agire sulla vite tendifilo (D) dopo aver svitato i controdadi (C) sul disco porta ceppi del tamburo destro fino a portare i ceppi a contatto con il tamburo.

Dopo la registrazione porre i due pollici sulle leve di comando ed accertarsi che azionando la leva di comando sul manubrio le suddette leve sui dischi porta ceppi entrino in azione nel medesimo istante.

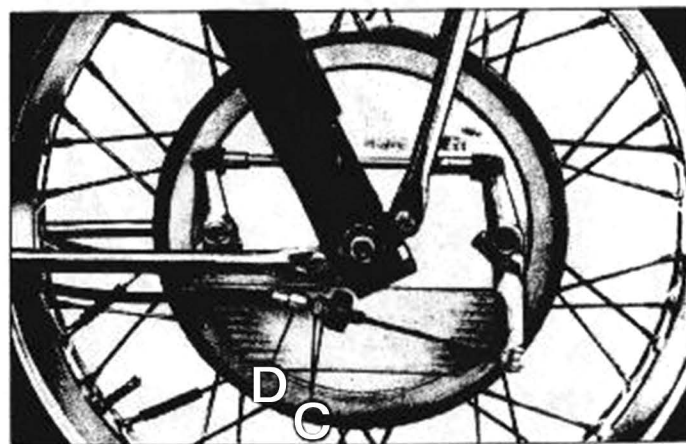
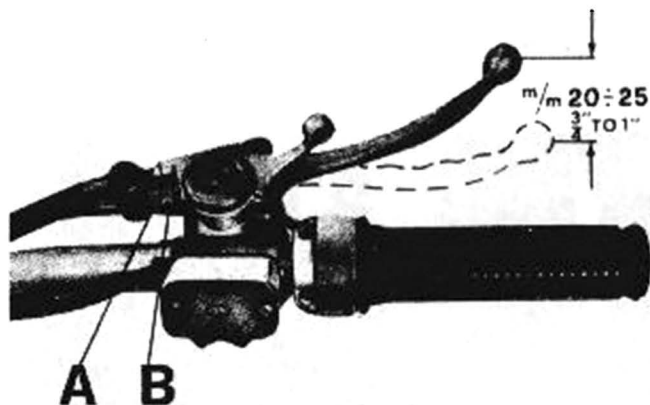


Fig. 123/1

TRASMISSIONE POSTERIORE

Rapporto coppia conica albero secondario - ruota:
1 : 4,625 (8 - 37).

RAPPORTO TOTALE DI TRASMISSIONE

In 1ª marcia	1 : 11,424
In 2ª marcia	1 : 7,928
In 3ª marcia	1 : 5,980
In 4ª marcia	1 : 4,963
In 5ª marcia	1 : 4,284

LUBRIFICAZIONE DELLA TRASMISSIONE POSTERIORE

Quantità di olio litri 0,360 (360 cc) di cui:

- litri 0,340 (340 cc) di olio «SHELL Spirax HD 90» o equivalenti;
- litri 0,020 (20 cc) di olio «MOLYKOTE tipo A».

CONTROLLO ANTICIPO ACCENSIONE

(Fisso + automatico)

A MEZZO «STROBOSCOPIO»

Per eseguire il controllo dell'anticipo accensione sul motore V 850 ELDORADO, la puleggia comando dinamo (montata sull'albero motore) porta delle tacche che andando in corrispondenza con

la freccia «A» (stampigliata sul coperchio distribuzione) determinano la fasatura dell'accensione. I riferimenti sulla puleggia si possono così definire (vedere fig. 142/1) e diagramma (vedere fig. 143/1):

- punto «B» primo a sinistra indica il P.M.S. del cilindro n° 2 (sinistro stando in sella al motociclo);
- punto «C» segno dell'anticipo fisso 5° rispetto al P.M.S.;
- punto «D» segno dell'anticipo automatico 25° rispetto al P.M.S.;
- punto «E» segno del massimo anticipo (fisso + automatico) 33° rispetto al P.M.S.

Per il controllo con motore sul veicolo operare come segue:

- levare il coperchio copricinghia dinamo svitando le tre viti;
- collegare il cavo dello «Stroboscopio» alla candela del cilindro n° 2 (sinistro stando in sella);
- collegare i due cavi con pinze dello «Stroboscopio» ad una batteria; la pinza con segnato (+) va collegata al polo positivo (+) della batteria e l'altra pinza al polo negativo (—) della batteria.



Fig. 142/1

DIAGRAMMA ACCENSIONE

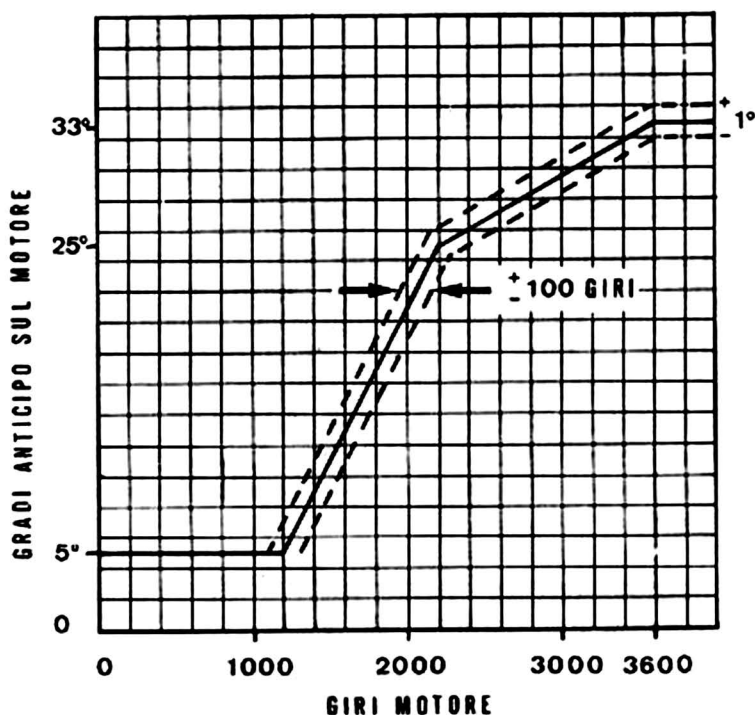


Fig. 143/1

Effettuati i collegamenti alla candela e alla batteria, avviare il motore puntando la luce dello «Stroboscopio» sulla freccia «A» stampigliata sul coperchio distribuzione.

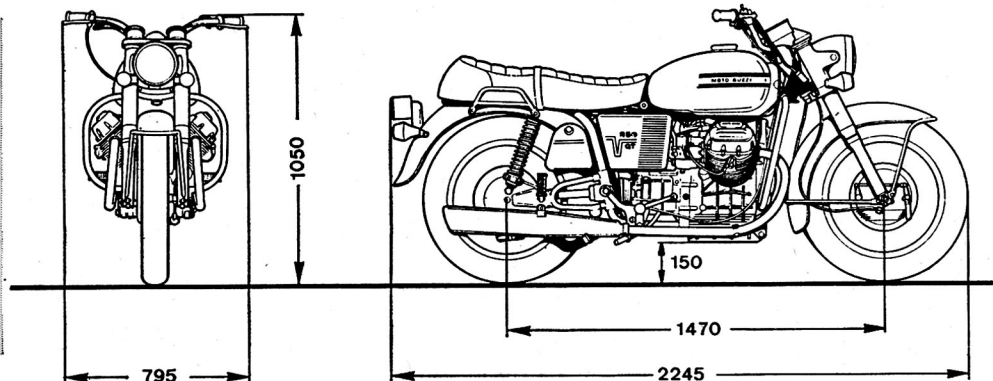
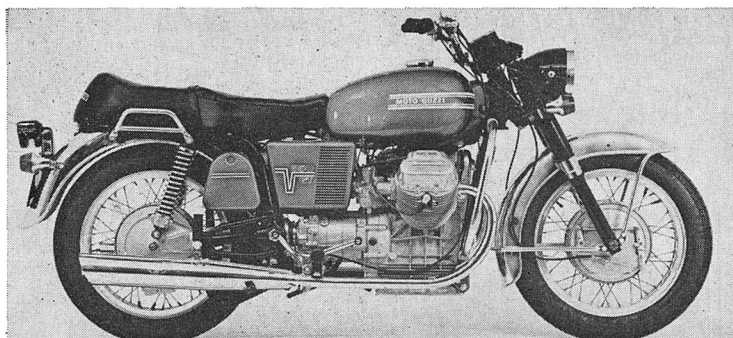
Verificare che la freccia «A» si trovi in corrispondenza con le tacche «C-D-E» della puleggia comando dinamo ai seguenti giri motore:

- tacca «C» a 1200 giri $\pm$ 100 giri;
- tacca «D» a 2200 giri $\pm$ 100 giri;
- tacca «E» a 3600 giri $\pm$ 100 giri.

Ove da verifica risulti che la freccia «A» si trovi in corrispondenza con le tacche «C-D-E» della puleggia ai regimi sopra indicati, significa che l'anticipo accensione fisso + automatico è normale.

FICHE TECHNIQUE "PREMIÈRE URGENCE" DE LA "REVUE MOTO TECHNIQUE"

MOTO GUZZI GT 850



CARACTERISTIQUES GENERALES

MOTEUR

Bicylindre en V à 90° face à la route. Cycle à 4 temps. Soupapes en tête commandées par tiges et culbuteurs. Cylindres en alliage léger avec alésage chromé dur. Cylindrée de 844 cm³. Alésage 83 mm. Course 78 mm. Rapport volumétrique 9,2 à 1. Puissance administrative : 8 CV. Puissance : 64 ch SAE à 6 500 tr/mn.

ALIMENTATION

Filtre à air sec.

Deux carburateurs Dell'Orto type VHB 29 CD (à droite) et VHB 29 CS (à gauche). Cuves concentriques. Pompes de reprise. Enrichissement par starter.

GRAISSAGE

Du type à carter humide. Circulation sous pression par pompe à engrenages.

TRANSMISSION

Embrayage bidisque à sec du type automobile monté sur le volant moteur. Huit ressorts hélicoïdaux. Commande par biellette et tige. Butée à billes.

Transmission primaire incorporée à la boîte de vitesses. Rapport de 2,235 à 1

Boîte de vitesses du type en cascade, à trois arbres et pignons toujours en prise. Cinq vitesses avec rapports internes : 2 - 1,39 - 1,05 - 0,87 et 0,75 à 1.

Transmission secondaire par arbre à double cardan et couple conique d'un rapport de 4,625 à 1 (37/8).

PARTIE CYCLE

Cadre tubulaire double berceau. Colonne de direction montée sur roulement à rouleaux coniques. Angle de chasse 63°. Chasse de 82 mm. Fourche avant à amortisseurs hydrauliques. Débattement de 120 mm. Suspension

arrière oscillante avec amortisseurs hydrauliques. Axe d'articulation monté sur roulements à rouleaux coniques. Freins avant et arrière à tambour de Ø 220 mm. Double came à l'avant et simple came à l'arrière.

Pneus avant et arrière de 4,00 × 18".

CONTENANCES ET PRÉCONISATIONS

Réservoir à essence : 22,5 l dont 4 l de réserve. Utilisation de super carburant (98 à 100° d'octane).

Carter-moteur : 3,5 l d'huile SAE 20 W/50. Boîte de vitesses : 0,750 l d'huile SAE 90 EP - Cardan et couple conique : 0,360 l d'huile SAE 90 EP - Fourche avant : 0,160 l d'huile type Dexron.

POIDS

Poids à vide : 249 kg.

ENTRETIEN

MOTEUR

Contrôle du jeu aux soupapes tous les 3 000 km. Jeux à froid 0,15 mm (admission) - 0,25 mm (échappement).

Diagramme de distribution (avec jeu aux soupapes de 0,5 mm) :
AOA : 24° - RFA : 58° - AOE : 58° - RFE : 22°.

Jeu culbuteur-axe : 0,038 à 0,076 mm.
Jeux soupape-guide : 0,013 à 0,050 (adm.) - 0,020 à 0,057 (échap.).

Longueur libre ressorts soupapes : 52,5 mm (externes) - 45 mm (internes).

Jeu aux paliers arbre à cames : 0,025 à 0,089 mm.

Jeu carter-poussoirs de soupapes : 0 à 0,042 mm.

Jeu piston-cylindre : 0,05 mm.
Jeu à la coupe des segments : 0,030 à 0,45 mm (1^{er} et 2^e) - 0,25 à 0,40 mm (racleur).

Jeu axe de piston-pied de bielle : 0,014 à 0,040 mm.

Jeu diamétral aux têtes de bielles : 0,011 à 0,061 mm.

ENTRETIEN COURANT (Suite au recto)

Jeu latéral aux têtes de bielles : 0,3 à 0,5 mm.

Jeu diamétral aux paliers du vilebrequin : 0,025 à 0,057 mm (palier avant) - 0,030 à 0,068 mm (palier arrière).

Pression de graissage : 3,8 à 4,2 kg/cm².

Jeu entre pignons et corps de pompe : 0,006 à 0,035 mm.

TRANSMISSION

Disques d'embrayage : épaisseur 8 mm (limite — de 7,5 mm).

Ressorts d'embrayage : longueur libre 28 mm (17 mm sous 22,7 à 29,7 kg).

Jeu entre-dents du couple conique : 0,10 à 0,15 mm.

COUPLES DE SERRAGE

Ecrus de culasses : 4,8 m.kg.

Ecrus des chapeaux de bielles : 3,5 kg.

Vis du volant moteur : 3,5 kg.

Vis des paliers avant et arrière du vilebrequin : 2,5 m.kg.

CARBURATION

Tube d'émulsion : 265.

Gicleur principal : 145.

Gicleur de ralenti : 45.

Gicleur de starter : 80.

Aiguille « SV 5 » au 3^e cran.

Vis d'air de ralenti desserrée de 1 1/2 à 2 tours (carburateur gauche) et 2 à 2 1/2 tours (carburateur droit).

Régime de ralenti : 800 à 900 tr/mn.

PÉRIODICITÉ DES GRAISSAGES

Vidange moteur tous les 3 000 km.

Vidange boîte de vitesses, cardan et couple conique tous les 10 000 km.

Vidange de la fourche avant tous les 20 000 km.

FREINS

Épaisseur standard des garnitures : 5 mm. Remplacement à moins de 2,5 mm.

PRESSION DE GONFLAGE DES PNEUS

Pneu avant : 1,5 kg/cm².

Pneu arrière : 1,8 kg/cm² en solo (2 kg/cm² en duo).

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARACTÉRISTIQUES

Allumage du type batterie-bobine sous 12 V.

Dynamo de 300 W entraînée par courroie. Marelli type « DN 62 M » ou Bosch type « G 14 V-25 A-23 ».

Régulateur électromagnétique à 3 étages. Marelli type « IR 50 BA » ou Bosch « VA 14 V-25 A ».

Batterie 12 V - 32 Ah. Négatif à la masse.

Démarré électrique Marelli de 0,7 ch type « MT 40 H » ou Bosch de 0,5 ch.

Distributeur d'allumage type automobile Marelli « S 123 A » à avance automatique de 28° de débattement.

Condensateur : capacité 0,25 µF.

Bobine HT Marelli type « BE 200 D » ou Bosch type 0221,114.006-E 12 V.

Bougies 14 mm culot long. Degré thermique 225 à l'échelle Bosch/Marelli.

REGLAGES

Écartement des contacts du rupteur : 0,42 à 0,48 mm.

Angle de came (fermeture) réel (sur 360°) : 70 à 80°.

Pourcentage de Dwell : 39 à 44 %.

Avance initiale à l'allumage : 5° avant PMH.

Début d'avance centrifuge à 1 200 ± 100 tr/mn moteur.

Avance de 25° à 2 200 ± 100 tr/mn moteur.

Avance maxi 33° à 3 600 ± 100 tr/mn moteur.

Écartement des électrodes des bougies : 0,6 mm.

Tension de la courroie de dynamo : 1 cm de débattement.

TABEAU DES AMPOULES

Code/phare : 12 V - 45/40 W.

Veilleuse : 12 V - 5 W (type navette).

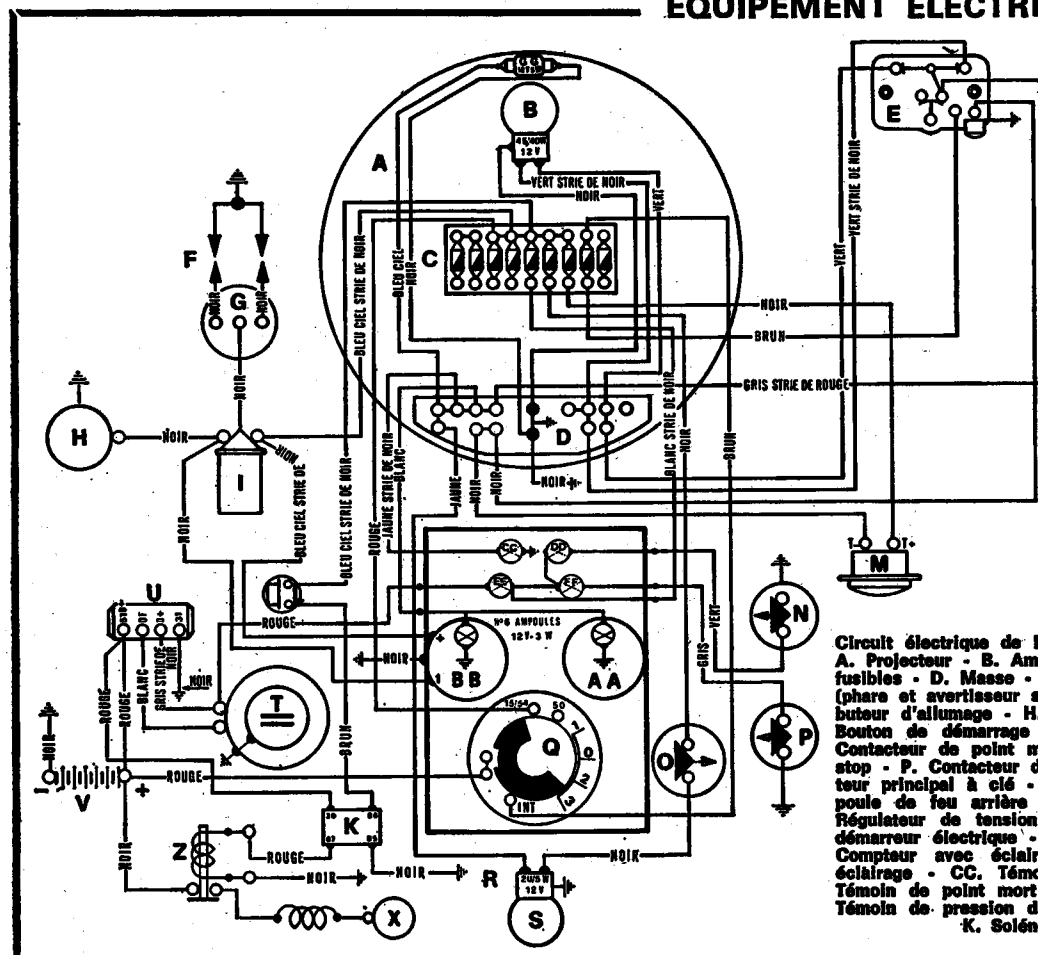
Feu arrière et stop : 12 V - 5/20 W.

Clignotants : 12 V - 21 W.

Éclairage compteur - compte-tours : 12 V - 3 W.

Témoins de veilleuse, charge, point mort, pression d'huile : 12 V - 3 W.

Neuf fusibles de 25 ampères.



Circuit électrique de la fiche technique Guzzi GT 850

A. Projecteur - B. Ampoule code/phare - C. Plaque à fusibles - D. Masse - E. Commutateur droit au guidon (phare et avertisseur sonore) - F. Bougies - G. Distributeur d'allumage - H. Rupteur - I. Bobine H.T. - L. Bouton de démarrage - M. Avertisseur sonore - N. Contacteur de point mort - O. Contacteur de feu de stop - P. Contacteur de pression d'huile - Q. Contacteur principal à clé - R. Feu rouge arrière - S. Ampoule de feu arrière et de stop - T. dynamo - U. Régulateur de tension - V. Batterie - Z. Relais du démarreur électrique - X. Démarreur électrique - AA. Compteur avec éclairage - BB. Compte-tours avec éclairage - CC. Témoin de feu de position - DD. Témoin de point mort - EE. Témoin de charge - FF. Témoin de pression d'huile - GG. Feu de position - K. Solénoïde du démarreur

V 850 cc. «CALIFORNIA»

IMPIANTO ILLUMINAZIONE - APPARECCHI DI CONTROLLO COMANDO IMPIANTO - COMANDO CAMBIO E CONTROLLO EFFICIENZA AMMORTIZZATORE STERZO

QUADRO DI CONTROLLO E COMANDI

QUADRO DI CONTROLLO

(vedere fig. 161)

- 1 - Interruttore luce di cortesia (per il tipo ITALIA tale interruttore non è inserito).
- 2 - Commutatore per inserimento lampeggiatori destri e sinistri e di posizione posteriori.
- 3 - Spia (colore verde) accensione lampeggiatori sinistri (lampada da 3W-12V).
- 4 - Spia (colore rosso) accensione fanalini rossi anteriori (lampada da 3W-12V).
Per il tipo ITALIA non essendo montati tali fanalini la spia non è collegata.
- 5 - Spia accensione luci (colore verde) lampada 3W-6V.
- 6 - Spia carica dinamo (luce rossa) lampada 3W-12V.
- 7 - Spia folle (colore arancione) lampada 3W-12V.
- 8 - Spia pressione olio (luce rossa) lampada 3W-12V.
- 9 - Spia (colore verde) accensione lampeggiatori destri lampada 3W-12V.
- 10 - Interruttore per disintersezione bobina.
- 11 - Tachimetro per contachilometri.

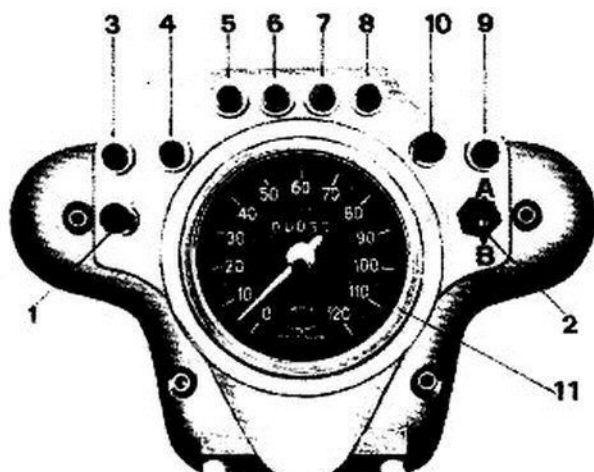


Fig. 161

INTERRUTTORE LUCE DI CORTESIA

(vedere 1 di fig. 161)

Si trova a sinistra sul cruscotto (per il tipo ITALIA tale interruttore non è inserito).

INTERRUTTORE PER DISINSERIZIONE BOBINA

(vedere 10 di fig. 161)

Si trova a destra sul cruscotto. Ha due posizioni:

- abbassato contatto aperto (il motore si spegne);
- alzato contatto chiuso (il veicolo con la chiave sul commutatore in posizione «2» di figura 3 è pronto per l'avviamento o macchina in marcia).



Fig. 162

COMMUTATORE PER INSERIMENTO LAMPEGGIATORI DESTRI E SINISTRI E DI POSIZIONE POSTERIORI

(vedere 2 di fig. 161)

Si trova a destra sul cruscotto. Ha due posizioni:

- «A» inserite; per comandare i lampeggiatori destri e sinistri occorre azionare la leva del commutatore in posizione «1» e «2» (vedere fig. 162);
- «B» si accendono i lampeggiatori posteriori.

COMMUTATORE COMANDO LAMPEGGIATORI

(vedere fig. 162)

Si trova a destra sul manubrio. Ha due posizioni:

- «1» comanda l'accensione dei lampeggiatori destri;
- «2» comanda l'accensione dei lampeggiatori sinistri.

N.B. - Ricordarsi che il commutatore sul cruscotto (2 di fig. 161) deve essere in posizione «A».

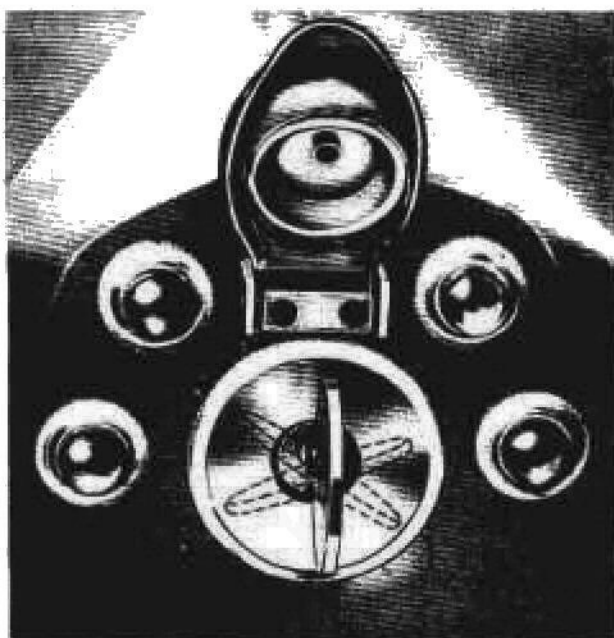


Fig. 163

COMMUTATORE PER L'INSERIMENTO DEGLI UTILIZZATORI CON COMANDO A CHIAVE (vedere fig. 163)

Si trova sulla parte posteriore del telaio a sinistra. La chiave ha tre posizioni:

- posizione «0» macchina ferma, chiave estraibile tutti i comandi disinseriti;
- posizione «1» macchina ferma, chiave estraibile, luce parcheggio;
- posizione «2» macchina pronta per l'avviamento o macchina in marcia. Tutti i comandi sono inseriti.

LEVA COMANDO CAMBIO DI VELOCITÀ (vedere fig. 164)

Si trova sul lato sinistro del motociclo. Per azionare la leva del cambio operare come segue:
Per innestare la 1ª marcia premere il pedale anteriore della leva di comando con la punta del piede.

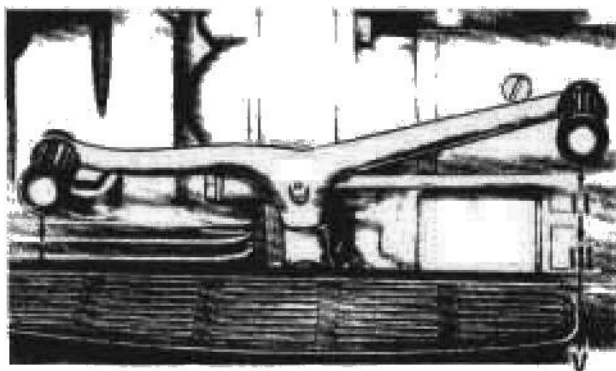


Fig. 164

Per passare dalla 1ª alla 2ª - 3ª - 4ª - 5ª marcia premere con il tallone il pedale posteriore della leva di comando.

Per passare dalla 5ª marcia alla 1ª e quindi in folle scalare le marce dalla 5ª alla 1ª premendo il pedalino anteriore, premere poi il pedalino posteriore fermandolo a metà corsa tra la 1ª e la 2ª marcia.

LEVA COMANDO FRENO POSTERIORE

Si trova sul lato destro del motociclo.

CONTROLLO EFFICIENZA DELL'AMMORTIZZATORE DI STERZO (vedere fig. 165)

Per verificare l'efficienza dell'ammortizzatore di sterzo operare come segue:

- 1 - Appendere l'ammortizzatore verticalmente per l'occhiello solidale al corpo dell'ammortizzatore stesso.
- 2 - Appendere all'occhiello collegato all'asta di scorrimento un peso di Kg 3,2.

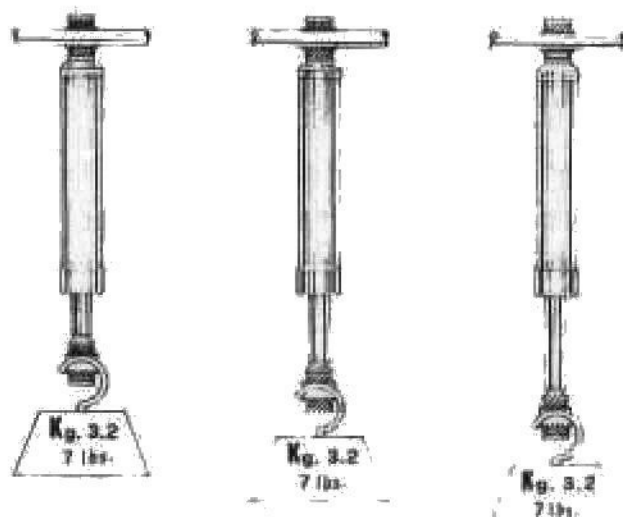


Fig. 165

- 3 - Spostare in diverse posizioni sia assialmente che ruotando l'asta di scorrimento ed accertarsi che in qualsiasi delle suddette posizioni l'asta conservi la posizione imposta (senza scorrimenti verso il basso). Questo indica che il frenaggio dell'ammortizzatore di sterzo è regolare. Tale prova va eseguita particolarmente in posizione di metà corsa dell'asta di scorrimento e con gli assi dei fori degli occhielli dell'ammortizzatore paralleli.
- 4 - Nel caso che con il carico sopra citato (Kg 3,2) il frenaggio dell'ammortizzatore non risultasse efficiente, occorre senz'altro sostituirlo con uno efficiente prima di rimontarlo sul veicolo.

LEGGENDA SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO

(vedere fig. 166)

- 1 — Luce città (lampada siluro 3W-12V).
- 2 — Luce abbagliante e anabbagliante (lampada 45/40W 12V).
- 3 — Morsettiera con fusibili.
- 4 — Morsettiera di derivazione nel proiettore.
- 5 — Fusibile per avvisatore acustico.
- 6 — Interruttore per luce di cortesia.
- 7 — Interruttore per disinserzione bobina.
- 8 — Spia (colore verde) accensione fanalini rossi anteriori (lampada 3W-12V).
- 9 — Commutatore per inserzione lampeggiatori - luci a intermittenza posteriori di posizione.
- 10 — Spia (colore verde) accensione lampeggiatore sinistro (lampada 3W-12V).
- 11 — Spia (colore verde) accensione lampeggiatore destro (lampada 3W-12V).
- 12 — Cruscotto.
- 13 — Innessi di derivazione anteriore.
- 14 — Contachilometri.

- 15 — Lampada (3W-12V) illuminazione contachilometri.
- 16 — Spia accensione luci (luce verde) lampada 3W-12V.
- 17 — Spia pressione olio (luce rossa) - lampada 3W-12V.
- 18 — Spia folle (luce arancione) - lampada 3W-12V.
- 19 — Spia carica dinamo (luce rossa) - lampada 3W-12V.
- 20 — Commutatore generale.
- 21 — Dinamo.
- 22 — Regolatore di tensione.
- 23 — Batteria.
- 24 — Relé comando motorino.
- 25 — Motorino avviamento.
- 26 — Distributore d'accensione.
- 27 — Ruttore.
- 28 — Bobina.
- 29 — Candele.
- 30 — Dispositivo comando luce e pulsante tromba.
- 31 — Interruttore di massa per relé 51.
- 32 — Dispositivo comando indicatori di direzione - luci rosse anteriori e massa radio.
- 33 — Pulsante avviamento.
- 34 — Intermittenza per indicatori di direzione - luci simultanee posteriori.
- 35 — Avvisatore acustico.

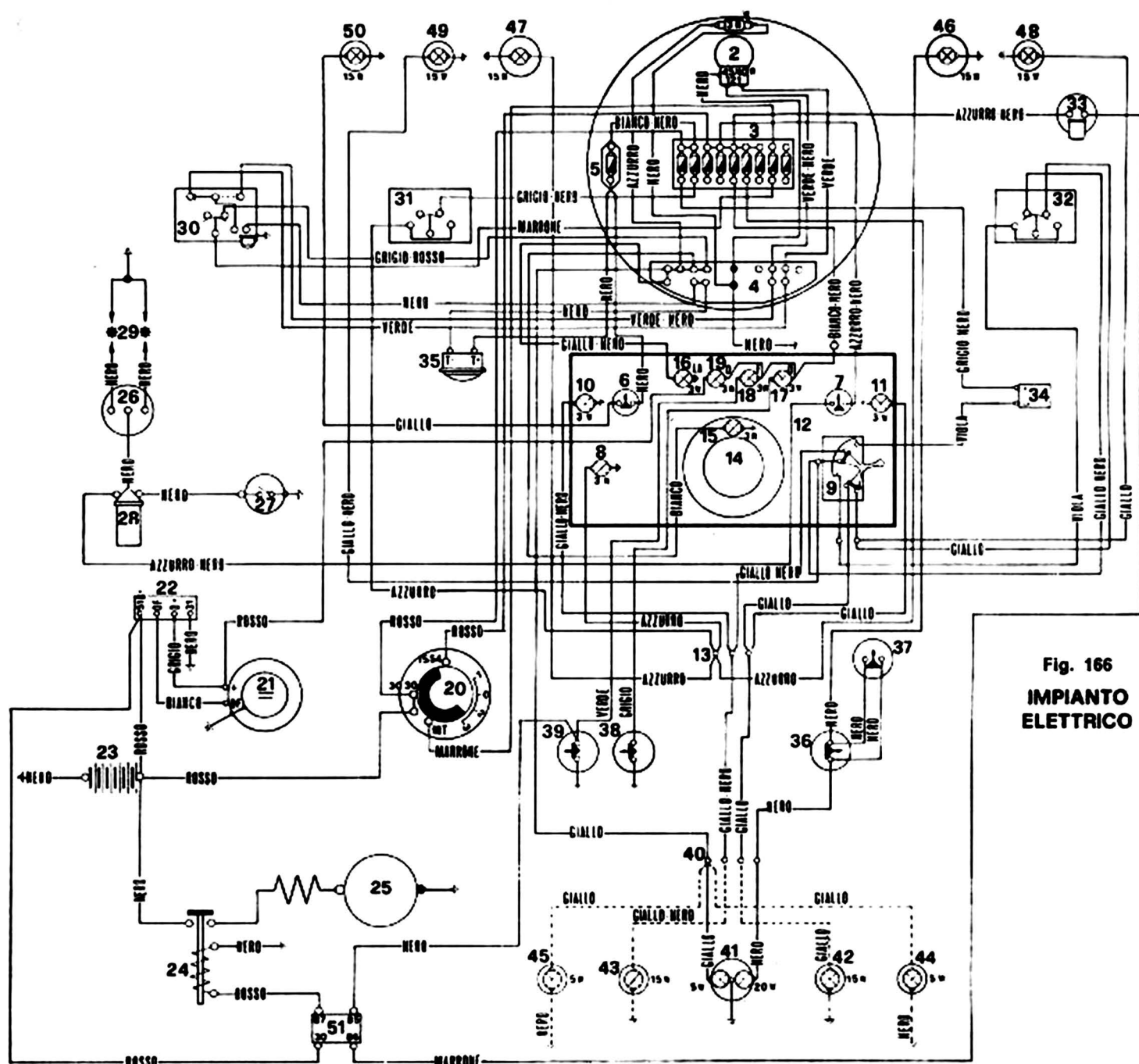


Fig. 166
IMPIANTO
ELETTRICO

N.B. - Lo schema è predisposto per eventuali collegamenti.

- 36 — Interruttore comando luce stop freno posteriore.
- 37 — Interruttore comando luce stop anteriore.
- 38 — Interruttore idraulico comando spia olio.
- 39 — Interruttore comando spia folle.
- 40 — Innesti di derivazione posteriore.
- 41 — Luce targa e stop (5/21W-12V).
- 42 — Fanalino posteriore destro a luce arancione e lampeggio (lampada 21W-12V).
- 43 — Fanalino posteriore sinistro a luce arancione e lampeggio (lampada 21W-12V).
- 44 — Fanalino posteriore destro a luce azzurra (lampada 5W-12V).
- 45 — Fanalino posteriore sinistro a luce azzurra (lampada 21W-12V).
- 46 — Fanalino anteriore destro a luce rossa (lampada 21W-12V).

- 47 — Fanalino anteriore sinistro a luce rossa (lampada 21W-12V).
- 48 — Indicatore di direzione anteriore destro (luce arancione) - lampada 15W-12V.
- 49 — Indicatore di direzione anteriore sinistro (luce arancione) - lampada 15W-12V.
- 50 — Luce supplementare di servizio.
- 51 — Relé comando relé motorino.

POSIZIONE COMMUTATORE

- 0 —
- 1 — 30/30 - INT.
- 2 — 30/30 - INT. - 15/54.
- 3 — Non serve per avviamento a pulsante.



**CHANGES AND ADDITIONS TO THE WORKSHOP
MANUAL FOR ELDORADO 850 cc AND POLICE MODELS**

Reference:

Workshop manual for the V7 700 and 750 cc
models 2nd Edition

MAIN FEATURES

ENGINE

Cycle	: 4-stroke
Number of cylinders	: 2
Cylinder disposition	: «V» - 90°
Bore	: 83 mm (3.26")
Stroke	: 78 mm (3.07")
Displacement	: 844.05 cc. (51.49 cu. in.)
Compression ratio	: 9.2 to 1
Revs at max engine speed	: 6500 r.p.m.
Output at maximum engine speed	: 64 HP SAE
Cylinders	: in light alloy with hard chrome liners
Cylinder heads	: in light alloy, hemispherical, with special cast iron inserted valve seats
Crankcase	: in light alloy
Crankshaft	: steel construction
Crankshaft journals	: in antifriction material pressed in suitable housings
Connecting rods	: steel construction with AL-TIN alloy thin wall bearings
Pistons	: in light alloy

Valve gear

O.H.V. push rod operated via the camshaft in the crankcase and gear driven by the crankshaft.

Inlet:

- opens 24° before TDC;
- closes 58° after BDC.

Exhaust:

- opens 58° before BDC;
- closes 22° after TDC.

Rocker clearance for valve timing: 0.5 mm (.0196").

Normal rocker clearance (cold engine):

- inlet 0.15 mm (.059");
- exhaust 0.25 mm (.098").

Carburation

Both carburetors are gravity fed from the tank. Carburetor make:

Dell'Orto VHB 29 CD (right), VHB 29 CS (left).

Standard carburetor settings

Choke	: 29 mm
Throttle slide	: 60
Atomizer	: 265
Main jet	: 145
Pilot jet	: 45
Starter jet	: 80
Taper needle	: SV5, 2nd notch from top
Idling screw opening:	1 and 1/2 to 2 turns for the left carburetor - 2 to 1/2 turns for the right carburetor.
Air intake provided with dry filter.	

Lubrication

Pressure. Gear pump driven by the crankshaft.

Oil strainer in crankcase.

Normal lubricating pressure: 3.8 - 4.2 kg/cm² (35 - 43 lbs. sq. in.).

Relief valve control.

Oil pressure solenoid.

Cooling

By air. Cylinder and cylinder heads deeply finned.

Ignition

By battery with automatic advance distributor.

Initial advance : 5°

Automatic advance : 28°

Total advance : 33°

Contact breaker gap: 0.42 - 0.48 mm (.016 - .018")

Spark plugs : n. 225 in Bosch-Marelli thermic scale or equivalents, long thread, dia. 14 x 1.25 mm

Spark plug gap : 0.6 mm (.023")

Ignition coil.

Starting

Electric by starter motor with electromagnetic ratchet control.

Ring gear bolted to flywheel. Operated by button located on the R/H side of the handlebar.

Exhaust system

Dual exhaust pipes and mufflers.

TRANSMISSION

Clutch

Twin driven plates, dry type located on the flywheel. Controlled by lever on the L/H side of the handlebar.

Gearbox

5 speeds, frontal engagement. Constant mesh gears. Cush drive spring incorporated.

Separate case bolted on the crankcase, operated by rocker lever on the R/H side of the machine.

Engine-gearbox ratio: 1.235 to 1 (17-21).

Internal gear ratios:

low gear	2	to 1	(14-28)
second gear	1.388	to 1	(18-25)
third gear	1.047	to 1	(21-22)
fourth gear	0.869	to 1	(23-20)
high gear	0.750	to 1	(24-18)

Secondary drive

By constant speed double joint cardan shaft.

Layshaft bevel set - wheel ratio: 4.625 to 1 (8-37).

Overall gear ratios

low gear	11.424	to 1
second gear	7.929	to 1
third gear	5.980	to 1
fourth gear	4.964	to 1
high gear	4.284	to 1

Frame

Duplex cradle, tubular structure.

Suspension

Telescopic front fork incorporating hydraulic dampers; rear swinging arm with externally adjustable coil springs.

Wheels

WM 3/2.15 x 18 front and rear rims.

Tires

4.00 - 18 front and rear, studded, supersport pattern.

Tire pressure:

front	solo	{	1.5 kgs/sq.cm. (21 p.s.i.)
	with passenger		
rear	solo	{	1.8 kgs/sq.cm. (25 p.s.i.)
	with passenger		
			2 kgs/sq.cm. (28 p.s.i.)

N.B. - The above pressure recommendation is for normal riding (cruising speed). If using the machine at constant high speed on motorways, the above pressures should be increased by 0.2 kgs/sq. in. (2.8 p.s.i.).

Brakes

Expanding type. 220 mm dia. (8.66") - width 40 mm (1.57").
Twin leading shoes front brake hand operated from the R/H side of the handlebar.

Single leading shoe brake on the rear wheel operated by a pedal on the L/H side of the machine.

Overall dimensions and weights

Wheelbase	1.470 mts	(about 58.8")
Length	2.245 mts	(about 88.3")
Width	0.795 mts	(about 31.3")
Minimum ground clearance	0.150 mts	(about 5.9")
Height (dry)	1.050 mts	(about 32.5")
Curb weight	249 ks	(548 lbs)

Fuel and oil capacities

GROUP OR PART	QUANTITY		RECOMMENDATION
Fuel tank	22.5 l	(5.84 US gls.)	Petrol 98 NO R.M.
Reserve	4 l	(1 US gls.)	
Sump	3 l	(3 ¼ quarts)	Shell Super 100 multigrade or equivalent
Transmission	0.750 l	(1 ¾ pints)	Shell Spirax HD 90
Rear drive box (bevel set lubrication)	0.360 l	(12.7 oz USA) Of which	Shell Spirax HD 90 Molykote type «A» oil mixture
	0.340 l	(11.4 oz USA)	Shell Spirax HD 90
	0.020 l	(.67 oz USA)	Molykote type «A»
Front fork dampers (each leg)	0.160 l	(5.4 oz.)	Shell Tellus 33

Performances

Maximum permissible speeds in each gear, solo riding:

— bottom gear	67.936 kms/h	(42.22 m.p.h.)
climbability	86.5%	
— second gear	98.395 kms/h	(61.15 m.p.h.)
climbability	46.6%	
— third gear	131.739 kms/h	(81.87 m.p.h.)
climbability	28.3%	
— fourth gear	164.235 kms/h	(102.07 m.p.h.)
climbability	17.2%	
— high gear	193 kms/h	(119.95 m.p.h.)
climbability	8.9%	

Passing ability

Passing of a 55 feet long truck travelling at 20 m.p.h.

— time: 6.5 seconds;

— distance travelled 334 feet.

Passing of a 55 feet long truck travelling at 50 m.p.h.

— time: 8.7 seconds;

— distance travelled: 900 feet.

The above includes a safety distance of 40 and 100 feet respectively between the passing and pace vehicle at the beginning and the end of the manoeuvre.

Braking ability

Stopping distance from 60 m.p.h. (solo, using both brakes): 182 feet.

Stopping distance with passenger from 60 m.p.h. using both brakes: 198 feet.

SPECIAL TOOLS FOR STRIPPING AND ASSEMBLING THE 5-SPEED TRANSMISSION ON 850 cc. «ELDORADO»

(See Fig. 3/1)

FIG. N.	ORDER N.	DESCRIPTION
26	14905400	Tool for tightening layshaft nut
27	14912800	Tool for inner clutch body to clutch shaft
28	14912600	Hooked wrench for tightening inner clutch body lockring to clutch shaft
29	14928500	Puller for bearing races on main and clutch shafts
30	14913100	Puller for main shaft roller bearing in gearbox and clutch shaft bearing in cover
31	14913700	Puller for layshaft roller bearing race in gearbox
32	14929200	Punch for removing clutch shaft bearing from gearbox and layshaft bearing from gearbox cover
33	14907000	Puller for main shaft ball bearing in gearbox cover
34	14928900	Punch for pressing clutch shaft bearing in gearbox housing and layshaft bearing in gearbox cover housing
35	14929100	Punch for pressing layshaft roller bearing race in gearbox housing
36	14928800	Punch for pressing main shaft roller bearing in gearbox and clutch shaft bearing in gearbox cover
37	14929000	Punch for pressing main shaft ball bearing in gearbox cover
38	14929400	Punch for pressing clutch shaft seal in gearbox
39	14929500	Punch for pressing layshaft seal in gearbox cover
40	14928600	Tool for layshaft bearing inner race
41	14929300	Tool for positioning sliding muffs forks
42	14928700	Tool for operating gear selector
43	14929600	Gear box support
44	13907860	Piston pin puller

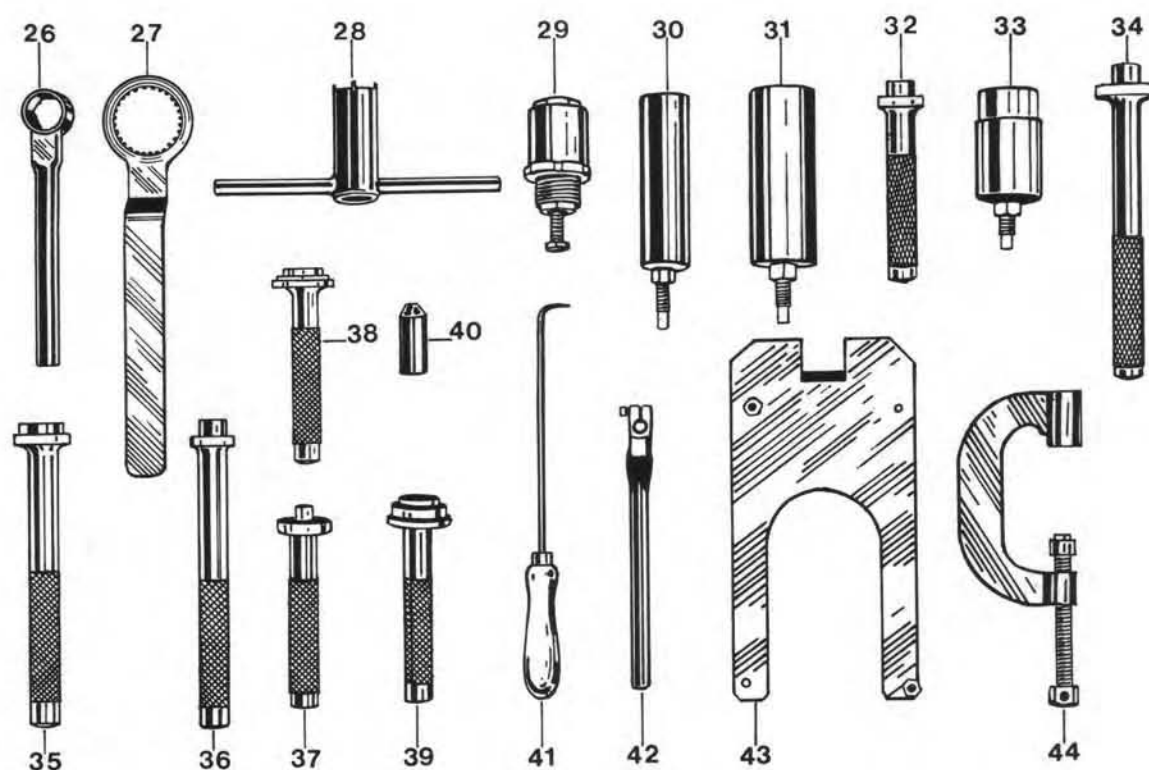


Fig. 3/1

CYLINDERS - PISTONS - PISTON RINGS

(See page 22)

SELECTION OF CYLINDER DIAMETER V7 850 cc. ELDORADO

CLASS A mm	CLASS B mm	CLASS C mm
83.000 (3.2677")	83.006 (3.2679")	83.012 (3.2681")
83.006 (3.2679")	83.012 (3.2681")	83.018 (3.2683")

Cylinders must always be matched with pistons of same class.

SELECTION OF PISTON DIAMETERS

CLASS A mm	CLASS B mm	CLASS C mm
82.968 (3.2664")	82.974 (3.2666")	82.980 (3.2668")
82.974 (3.2666")	82.980 (3.2668")	82.986 (3.2671")

Pistons must always be matched with cylinders of same class.

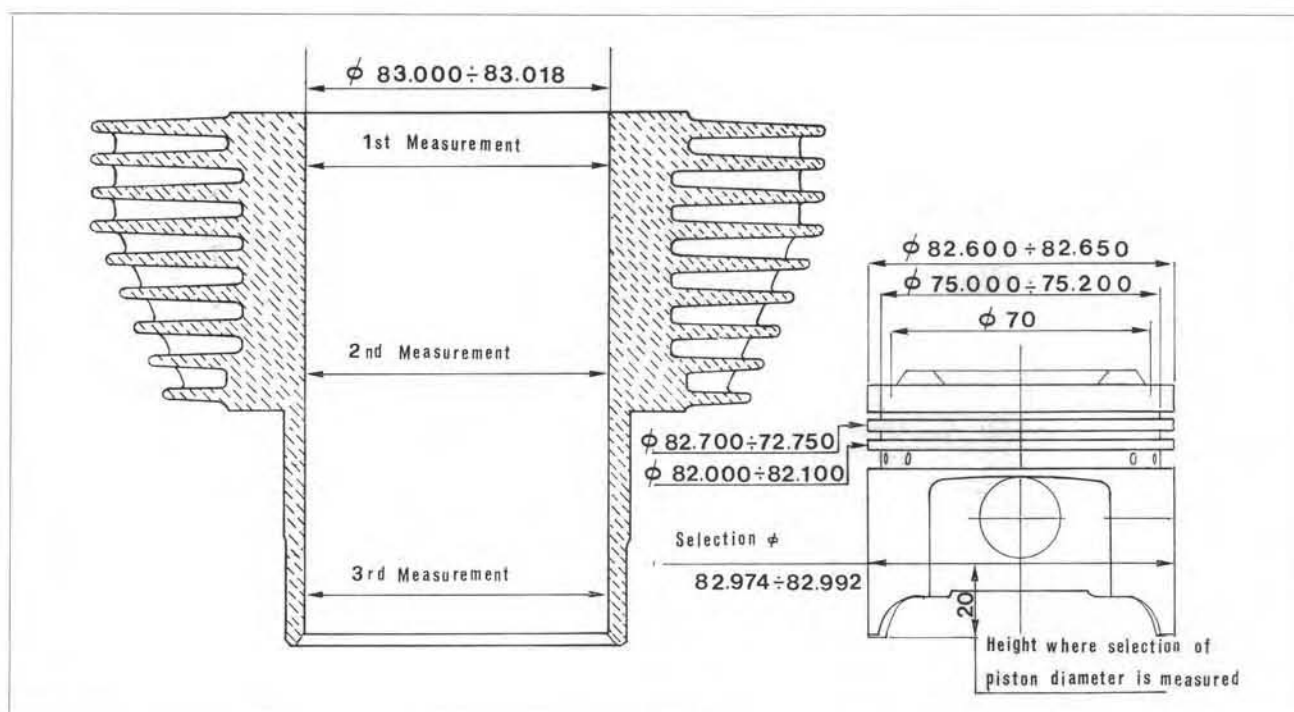


Fig. 27/2

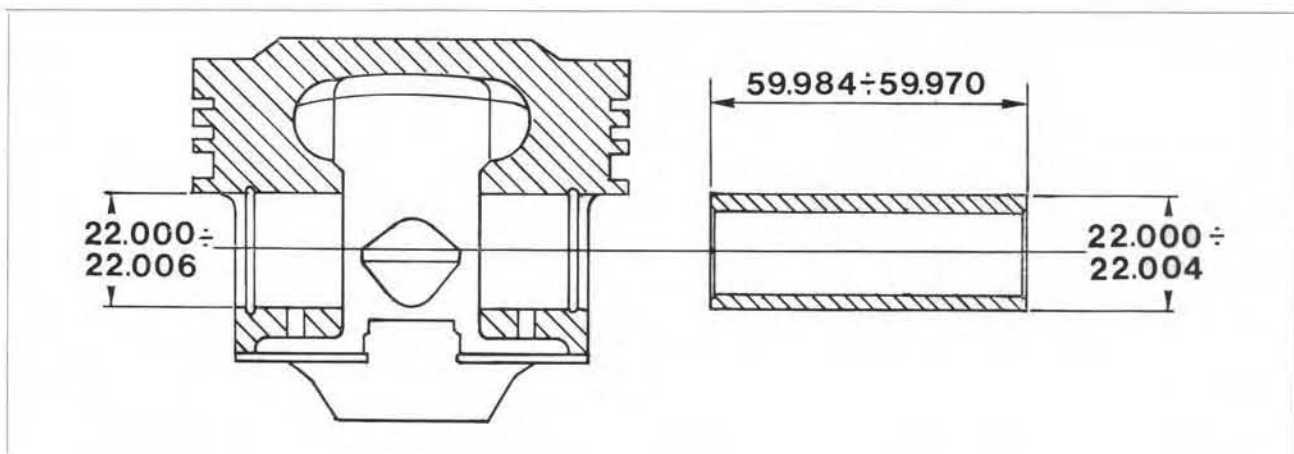


Fig. 31/2

REMOVING AND RE-FITTING OF PISTON PIN

Removal

After taking off the circlips (44 in fig. 14/1), withdraw the pin from the piston and the small end.

Assembly

Before fitting the pin, the piston should be heated in an oil bath at a temperature of about 60 °C (140 °F) in order to cause a slight dilatation of the piston hole and so an easier introduction of the pin in the piston and the small end.

Piston hole - piston pin matching data

This goes from a clearance of 0.006 mm (.00023") to a negative allowance of 0.004 mm (.00015").

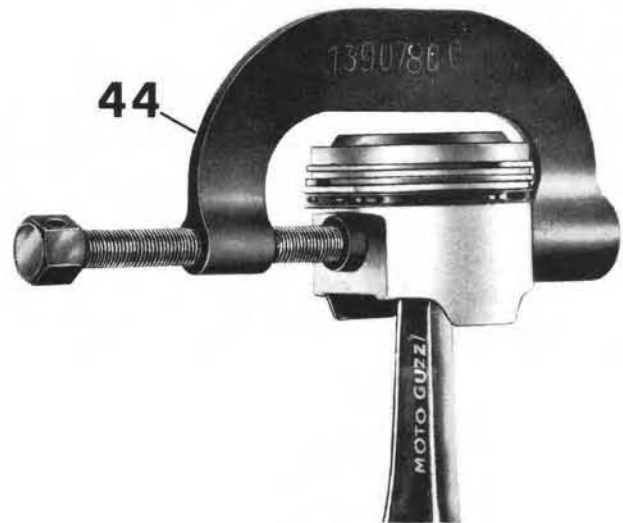


Fig. 14/1

5-SPEED TRANSMISSION - 850 cc. ELDORADO AND POLICE MODEL

(See fig. 76/1 and 77/1)

The gearbox is bolted to the engine block and can be separated.

It incorporates constant mesh gears with frontal engagement.

Engine-gearbox ratio: 1.235 to 1 (17-21).

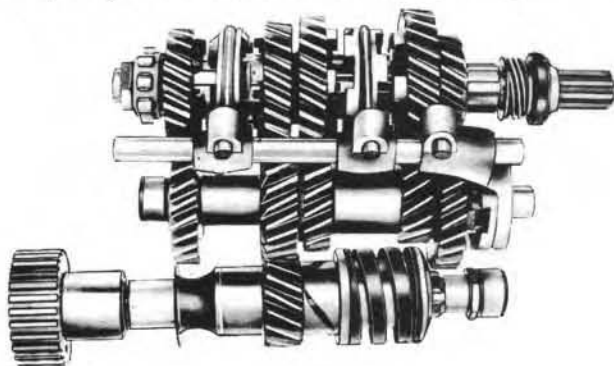


Fig. 76/1

Internal gear ratios:

Low gear	2 to 1	(14-28)
2nd gear	1.3 to 1	(18-25)
3rd gear	1.047 to 1	(21-22)
4th gear	0.869 to 1	(23-20)
High gear	0.750 to 1	(24-18)

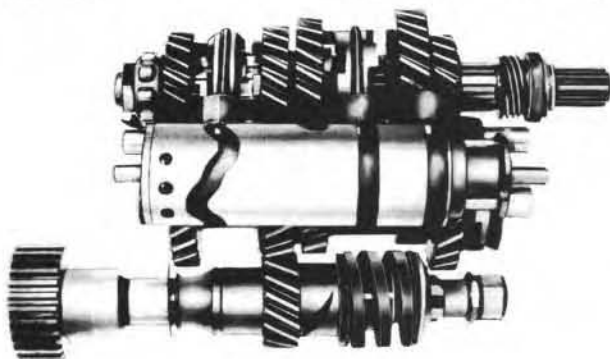


Fig. 77/1

GEARSHIFT PEDAL

(Fig. 78/1)

The rocker type pedal is located at the L/H side of the machine.

Low gear is engaged by heel pressure and the higher gears by heel pressure.

The free position (neutral) is in between 1st and 2nd gear and it is engaged by first shifting back to low gear and then by slight heel pressure (half a stroke) to find the free position.

STRIPPING THE GEARBOX ON THE BENCH

As a first operation drain the oil by unscrewing plug C, level plug A, and filler plug B (See fig. 78/2).

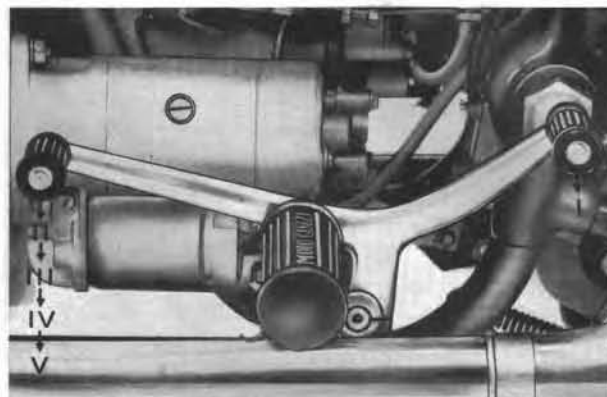


Fig. 78/1

Then set up the gearbox support n. 14929600 (43 in fig. 3/1) in a vice and from the gearbox remove:

- gear selector operating lever;
- speedometer drive;
- Loosen layshaft securing nut using tool 12907100 (18 in fig. 79/1) to hold the layshaft fast and tool 14905400 (26 in fig. 79/1) to unscrew the nut;
- withdraw the speedometer drive gear paying particular attention to the ball which acts as a lock key;
- clutch operating lever;
- lever return spring, outer retainer, throwout bearing, inner clutch body, and clutch rod.

REMOVAL OF TRANSMISSION COVER

To remove the cover it is first necessary to **set the gearbox in the neutral position**. Undo the Allen head securing screws and using a hide mallet tap the cover to allow it to be taken off. When slipping out the layshaft from its bearing make sure not to lose the speedometer gear shim.

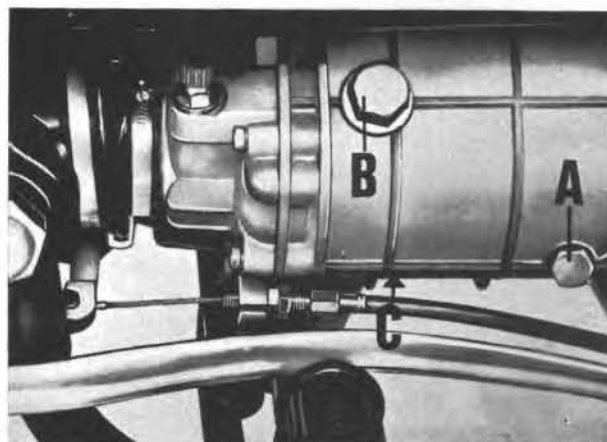


Fig. 78/2

REMOVAL OF GEAR BOX COMPONENTS SELECTOR FORK - SLIDING SLEEVES AND HIGH SPEED GEAR

Remove:

- fork selector rod;
- high speed gear fork;
- high speed gear sliding sleeve;
- high speed gear from layshaft;
- high speed gear from main shaft complete with roller cage and bush. This is done by the aid of a pointed rod. Force the stop pin down into its housing, turn the bushing to the right or left, and withdraw the gear complete with roller cage and bushing to a position near the shaft hole. Place the L/H thumb on the spring loaded stop pin to prevent this from shooting away and at the same time withdraw the gear-cage-bushing assembly with the right hand. Remove now pin and spring from the shaft hole.

SELECTOR DRUM

Unscrew the oil breather plug from the top of the gearbox and remove the spring. The oil breather plug has also the function of retaining the

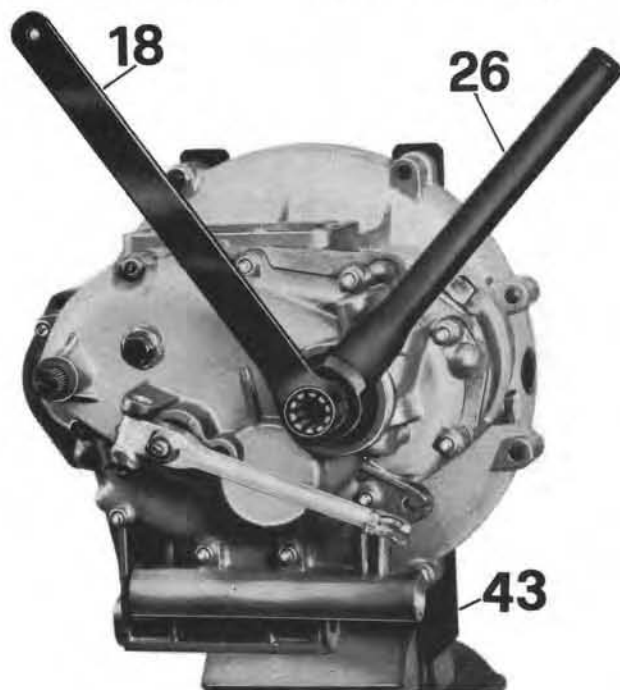


Fig. 79/1

pawl which acts on the selector drum. This pawl will remain in its housing and can only be removed after the gearbox has been completely dismantled.

- Undo the securing screws and slip off the

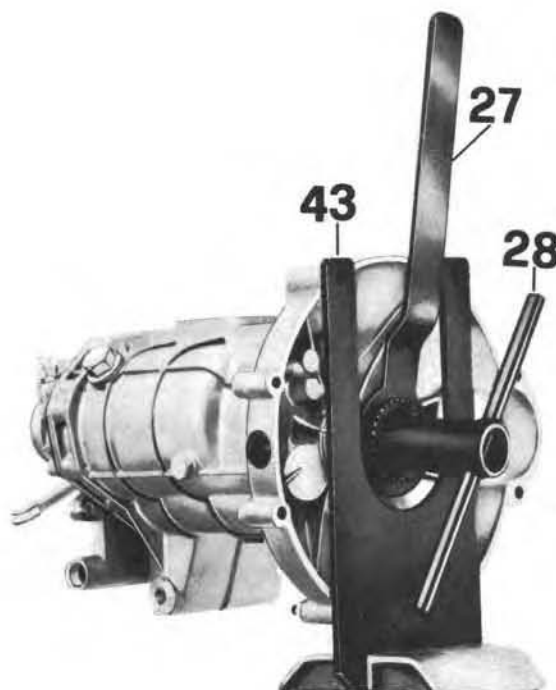


Fig. 79/2

neutral indicator unit from its housing in the gearbox.

- Withdraw the gear selector drum complete with rod, paying particular attention to the position of the shims.
- Withdraw the rod from the drum.

MAIN AND LAYSHAFTS COMPLETE WITH GEARS AND SLIDING MUFFS FORKS

LAYSHAFT

Remove the complete layshaft from the gearbox and from the shaft take off:

- sealing ring at the box cover end;
- low speed gear, roller cage and bushing;
- sliding sleeve for 1st and 2nd speed;
- nut at the 4th speed gear side;
- roller bearing;
- adjusting washers;
- fourth speed gear with roller cage and bushing;
- sliding sleeve for 3rd and 4th speed;
- fixed sleeve on shaft;
- shim;
- 3rd speed gear with roller cage and bushing.

MAIN SHAFT

Slip off the shaft from the gearbox. All gears on this shaft are fixed except the high speed gear which is floating on its roller bearing and the

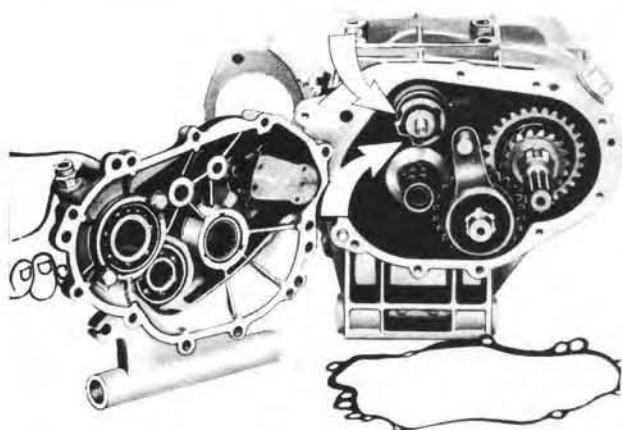


Fig. 81/1

high speed sliding muff which together with the bush retaining pin and spring have already been dismantled.

When taking off the main shaft pay attention to the position of the shims and bronze ring.

The main shaft inner bearing race is fitted in the transmission box by means of special tool n. 14928500 (29 in fig. 82/3).

CLUTCH SHAFT

Using tool 14912800 (27 in fig. 79/2) and hooked wrench 14912600 (28 in fig. 79/2) and after flattening the flaps of the safety washer, remove the clutch body retaining ring from the clutch side.

When dismantling the fixed clutch body observe the position of the seal between body and bearing and the seal in the shaft groove.

Slide out the clutch shaft from the bearing and, if necessary, use a hide mallet to lightly tap it, making sure not to lose the oil scoop between shaft and bearing.

REMOVING THE CLUTCH SHAFT COMPONENTS

Using puller 14928500 (29 in fig. 82/1) withdraw the inner race of the roller bearing and the spacer nut.

Set up the complete shaft in a vice and using puller 12905900 (23 in fig. 91) compress the spring to the point where the cush drive plate retainers can be slipped off.

Then remove:

- cush plate;
- spring;
- sliding muff;
- intermediate gear.



Fig. 82/1

REMOVING THE BEARINGS FROM THE GEAR BOX

If the bearings have been assembled with loctite, proceed as follows:

- put the complete gear box in an oven and heat up to 150-160 °C (300-350 °F);
- extract the mainshaft roller bearing using puller 1497100 (30 in fig. 83/1);



Fig. 82/3

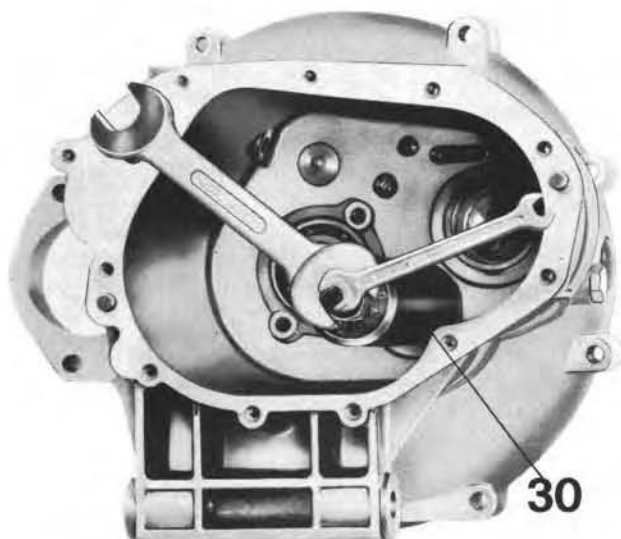


Fig. 83/1

- take off the outer race of the main shaft roller bearing using puller 14913700 (31 in fig. 83/2);

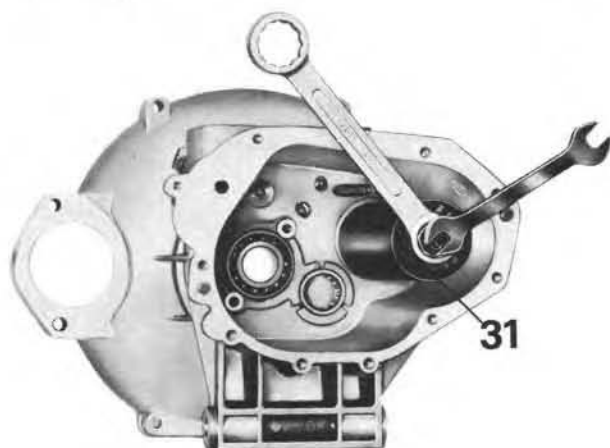


Fig. 83/2

- remove the clutch shaft seal;
- unscrew the lockplate securing bolts;
- remove the lock plate;
- remove clutch shaft bearing using punch 14929200 (32 in fig. 84/1).

Removing the gear box cover components

STRIPPING OF SELECTOR ASSEMBLY

(See A fig. 86/16)

Using a hide mallet tap off the selector assembly from the gearbox cover. This group consists of:

- selector return spring;

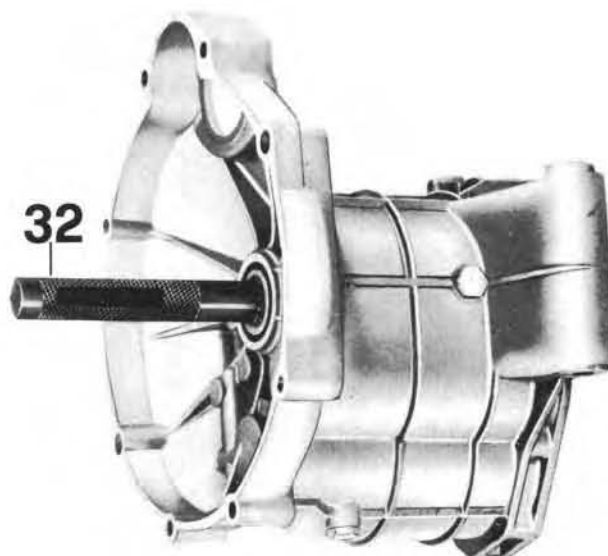


Fig. 84/1

- spring guiding pin;
- selector drum operating pawls;
- pawl return springs. To separate the pawls from the selector it is necessary to use the special 3 mm tool to take off the retaining pins from the selector body.
- after loosening the locknut, remove the selector adjusting screw from the gearbox cover.



Fig. 85/1

REMOVAL OF BEARINGS FROM THE GEARBOX COVER

If fitted with loctite, these bearings are removed as follows:

- put the transmission cover in an oven and heat up to 150-160 °C (300-350 °F);
- using puller 14907000 withdraw the mainshaft ball bearing (33 in fig. 85/1);
- using puller 14913100 (30 in fig. 85/2) re-

- move the clutch shaft roller bearing;
- remove the layshaft seal;
- unscrew the lockplate securing screw;

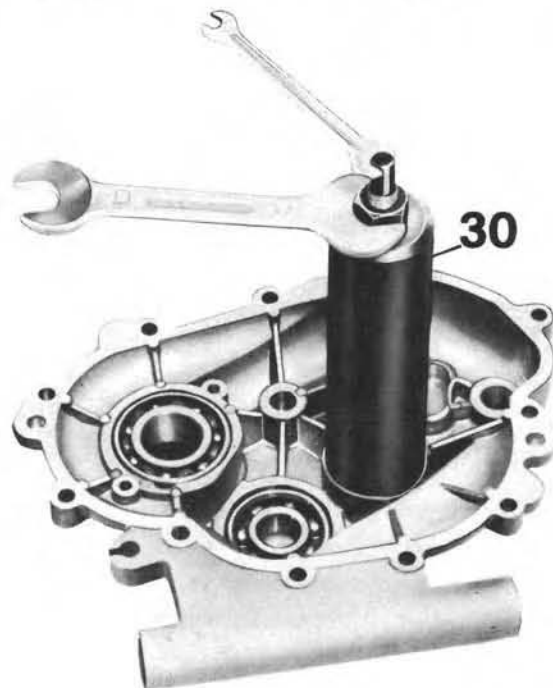


Fig. 85/2

- remove lockplate;
- remove layshaft bearing using tool 14929200 (32 in fig. 86/1).

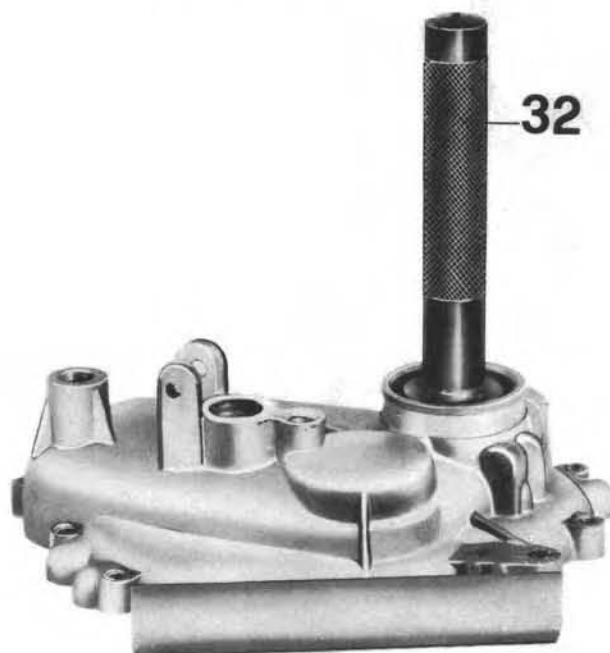


Fig. 86/1

CHECKING AND OVERHAULING OF THE GEARBOX COMPONENTS

BOX AND COVER

Check for cracks, also that the union faces are undamaged and the bosses threads not stripped.

SEALS

Whenever these are removed from their housings, they should be generally changed in order to assure a perfect tightness.

BALL AND ROLLER BEARINGS

Check their condition and that they are not excessively slack. All rolling surfaces should show up very smooth, the balls and rollers as well. If there are any doubts about the efficiency of the bearings, it is best to have them replaced. (See section «Ball and roller bearings»).

MAIN SHAFT

Check wear of the shaft gear teeth and if unduly worn, replace the shaft.

HIGH SPEED GEAR ON MAIN SHAFT

Check for wear of its teeth and if necessary, replace the gear.

HIGH SPEED GEAR BUSHING

Ensure the surface contacted by the rollers is quite smooth, also the surface of the inner grooves. If scored or nicked, replace the bushing.

HIGH SPEED BUSHING RETAINER

Replace the retainer if scored or nicked.

SPRING FOR HIGH SPEED GEAR RETAINER

If deformed or has lost its efficiency, replace it. Spring should show a load of 1.40 kgs. (3.08 lbs.) when compressed to 8 mm (.031").

LAYSHAFT

Should show up very smooth at its contact surfaces. If scored or if the threaded portions are stripped, replace the shaft.

SLIDING SLEEVES

Check smoothness of all sliding surfaces and ensure the frontal engaging dogs are undamaged.

SEALS BETWEEN CLUTCH FIXED BODY AND BEARING ON CLUTCH SHAFT

If crumbled or no longer efficient, replace the seals.

INNER CLUTCH SHAFT GEAR

Check that all teeth are in good condition and the contact surfaces dead smooth. If not, replace the gear.

CUSH PLATE RETAINERS ON CLUTCH SHAFT

If deformed, scored, or nicked, replace the retainers.

CUSH SPRING PLATE ON CLUTCH SHAFT

All it needs is to have the inner grooves well smooth.

CUSH SPRING ON CLUTCH SHAFT

Check its elasticity and if deformed or no longer efficient, replace the spring. When compressed to 37 mm (1.45") this spring should give a load of 190 kgs (308 lbs.).

COUPLING SLEEVE ON CLUTCH SHAFT

Check smoothness of the internal splines and that it is not too worn at the engaging end.

IDLE GEAR ON CLUTCH SHAFT

Should not show any imperfection or excessive wear. Teeth contact surfaces should be bright and unscored. Replace the gear, if necessary.

GEAR SELECTOR ASSEMBLY

Make sure the pawls slide freely in their seats. If not, remove the pins by the aid of a 3-4 mm (.11 - .15") tool to slip out both pawls and springs. Then use a 10 mm diameter (.39") reamer to re-bore the pawl housings, clean with an air jet, lubricate the housings, and re-fit spring and pawls, securing them to the selector body with flexible pegs.

PAWL ON SELECTOR BODY

Ensure its contact surface is perfectly smooth, especially the rounded section which operates

on the splined drum. This section should never have sharp ends and in such cases smooth out with a fine cut file.

SELECTOR PAWL RETURN SPRING

Check if cracked, deformed or has lost its elasticity. Replace, as necessary.

GEARS ON LAYSHAFT

Check wear of the teeth and of front engaging dogs. The teeth contact surface should be quite smooth and free from scoring or nicks. In any such case, the gears should be replaced.

ROLLER BEARING SECURING NUT ON LAYSHAFT

Make sure it is not stripped or damaged, otherwise replace the nut.

BUSHINGS FOR THE ROLLER CAGE ON THE LAYSHAFT FOR 2nd 3rd, 4th GEARS

Check that the surface contacted by the cages is not scored or nicked. Replace if not perfectly smooth.

CAGES FOR 1st, 2nd, 3rd AND 4th GEARS ON LAYSHAFT

Ensure that all rollers are in good condition or else replace the cages.

SLIDING SLEEVES OPERATING FORKS

Make sure all working surfaces are smooth and not worn to such an extent as to have lost their hardness, also that the pawls working in the drum splines are not unduly worn. In either case, replace the forks.

ASSEMBLING THE GEARBOX ON THE BENCH

After all parts have been inspected, checked or replaced, the gearbox unit is assembled as follows:

BEARINGS IN GEARBOX AND COVER

As a first operation the bearing housings and outer races should be thoroughly cleaned with a solvent (preferably trichloroethylene). Using a loctite soaked brush, smear lightly the outer races and the bearing housings in box and cover. Make sure that no loctite enters into the balls and/or rollers. The bearings to be fitted with loctite are:

- clutch shaft bearing in the gearbox;
- layshaft bearing in the gearbox;
- layshaft bearing in the box cover.

Use green loctite n. 601 (611805).

PRESSING OF BEARINGS IN THE GEARBOX HOUSINGS

After smearing with loctite, the clutch shaft bearing is pressed into its housing by means of punch 14928900 (34 in fig. 86/2):

- the outer layshaft bearing race is pressed in by means of punch 14929100 (35 in fig. 86/3);
- main shaft bearing is pressed in with punch 14928800 (36 in fig. 86/4).

PRESSING OF BEARINGS IN GEARBOX COVER

- after smearing it with loctite, press the layshaft bearing in its housing by the aid of punch 14928900 (34 in fig. 86/5);

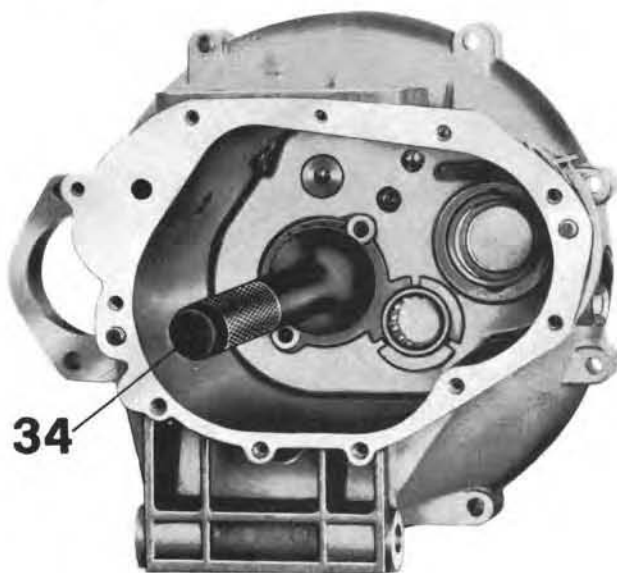


Fig. 86/2

- The main shaft bearing is pressed in with punch 14929000 (37 in fig. 86/6) after having smeared it with loctite;
- the clutch shaft bearing is pressed in with punch 14928800 (36 in fig. 86/7).

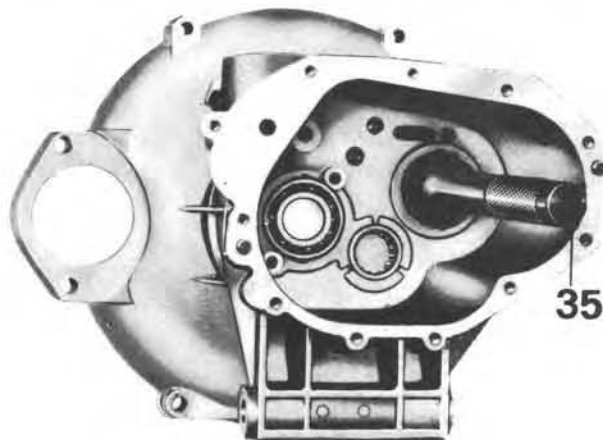


Fig. 86/3

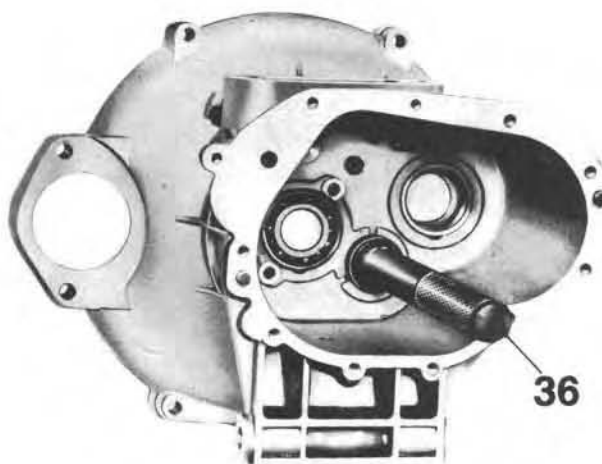


Fig. 86/4

After pressing the bearings into their housings, leave them to rest for about 12 hours to allow the loctite compound to dry up completely before proceeding with the re-assembly of the gearbox components.

ASSEMBLY OF THE CLUTCH SHAFT BEARING IN GEARBOX AND LAYSHAFT BEARING RETAINERS IN THE GEARBOX COVER

Make absolutely, sure that these retainers are flush with the outer bearing races all over their surfaces and that they are of modified type



Fig. 86/5



Fig. 86/7

(part n. 14213802). If not perfectly adherent to the races, it will be necessary to spot-face or mill away the projecting ribbings to allow perfect adherence. The threaded portion of the re-

fitted by means of punch 14929500 (39 in fig. 86/9).

The seal for the selector shaft is inserted in its housing in the gearbox cover.

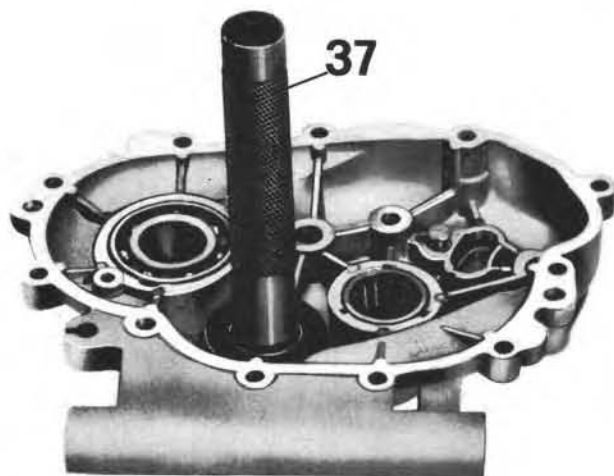


Fig. 86/6

tainer bolts should be smeared with green loctite n. 601 (611805) (Green).

FITTING OF THE GEARBOX SEALS FOR CLUTCH SHAFT AND SEALS IN COVER FOR LAYSHAFT AND SELECTOR SHAFT

The seal for the clutch shaft in the gearbox is fitted by means of punch 14929400 (38 in fig. 86/8).

The seal for the layshaft in the gearbox cover is

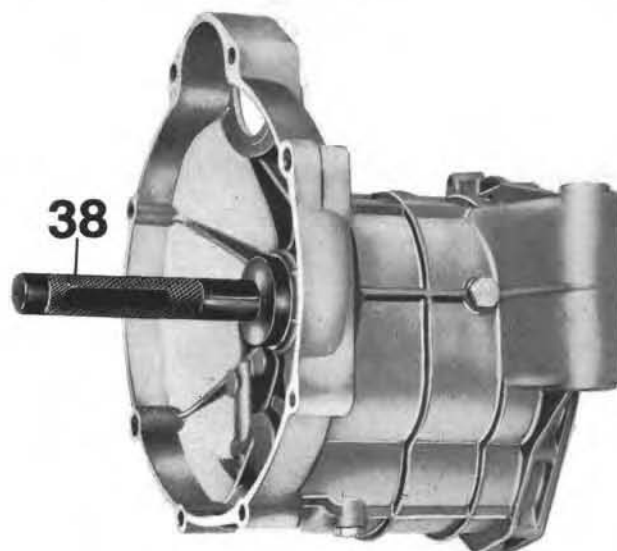


Fig. 86/8

FITTING OF THE SELECTOR ASSEMBLY IN GEAR BOX

(See fig. 81/1 and A fig. 86/16)

As a first operation, it is necessary to re-assemble the springs and pawls securing them to the selector body by means of flexible pins. Fit then the spring guiding pin, selector return spring, and insert the complete gear selector unit in its housing on the gearbox cover.

INSTALLATION OF THE COMPLETE GEARSHIFT UNIT IN THE CASING

Assembly of the various components in the box is made as follows: Before re-fitting the main shaft in the gearbox it should be shimmed so as to obtain a distance of 167.1 - 167.2 mm (6.578 - 6.582") between the bearing in the box and the cover bearing (See fig. 86/10).

This distance is obtained by the use of shims which are available in the following sizes: 2, 2.1, 2.2, and 2.4 mm (.078, .086, .094").

The shims are fitted on the shaft at the gearbox end interposing a bronze ring between them.

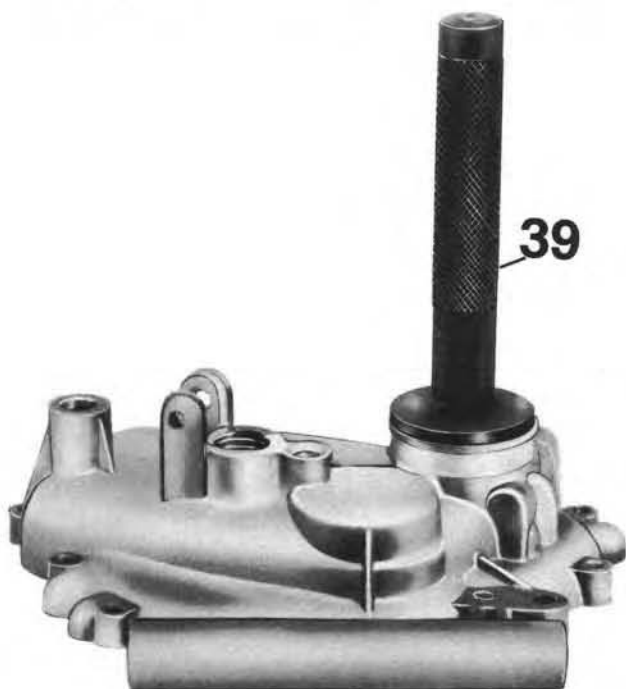


Fig. 86/9



Fig. 86/11

At the end of this operation press in the roller bearing inner race on the shaft at the gearbox end by the aid of special tool part n. 14928600 (40 in fig. 86/11).

ASSEMBLY OF LAYSHAFT IN GEARBOX

Before proceeding with this operation it is necessary to re-fit the sliding sleeves as follows:

ON SHAFT AT THE GEARBOX END:

- insert the 2nd speed gear bushing on the shaft making sure that the bushing head faces the gearbox cover;

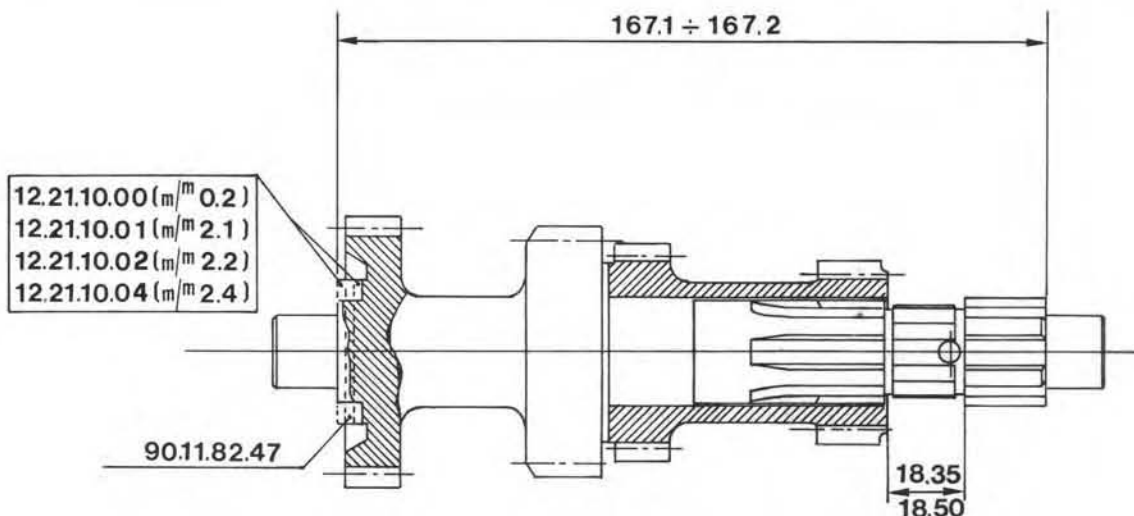


Fig. 86/10

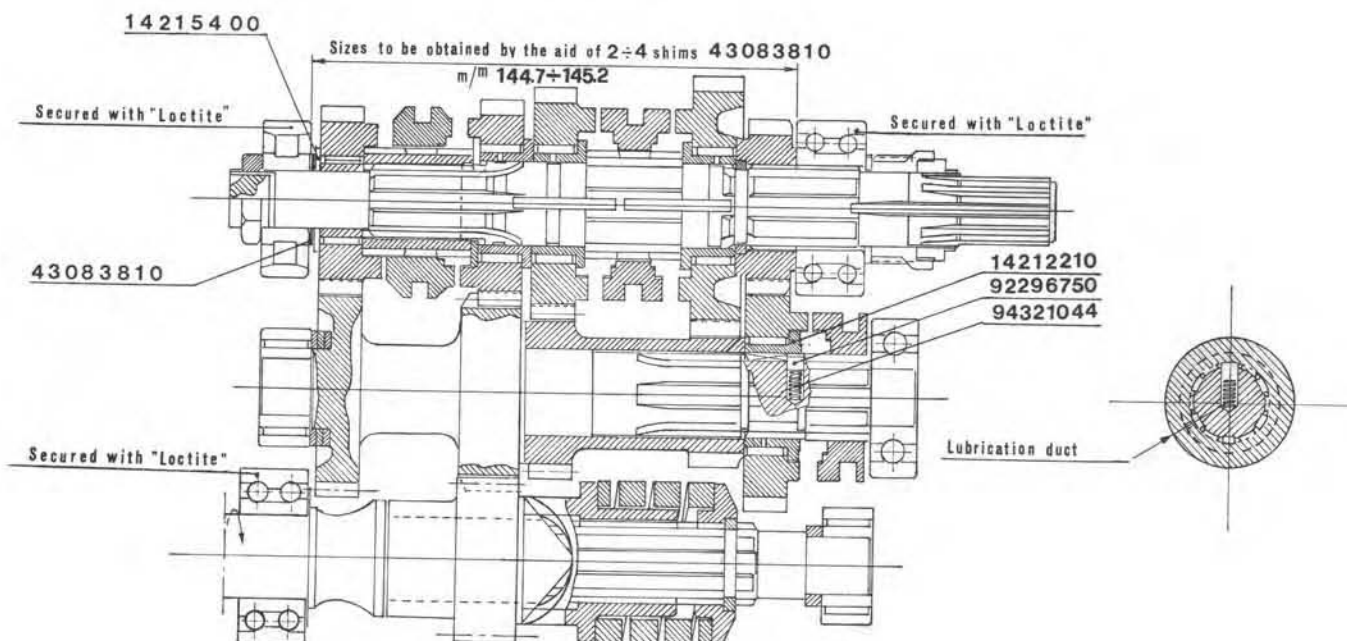


Fig. 86/12

- roller cage for 2nd speed gear on bushing;
- 2nd speed gear on the cage with frontal engaging dogs turned towards the gearbox cover;
- 3rd speed bushing on shaft with its head facing the 2nd speed gear;
- roller cage for 3rd speed gear on bushing;
- 3rd speed gear on roller cage with front dogs toward gearbox;
- shim between 3rd speed gear and fixed sleeve;
- fixed muff, ensuring that the stepped down end is facing the 3rd speed gear;
- sliding muff for 3rd and 4th speed engagement, ensuring that the stepped down end faces the 3rd speed gear;
- bushing for 4th speed gear;
- roller cage on bushing;
- 4th speed gear on shaft, ensuring that the front engaging dogs face the sliding sleeve;

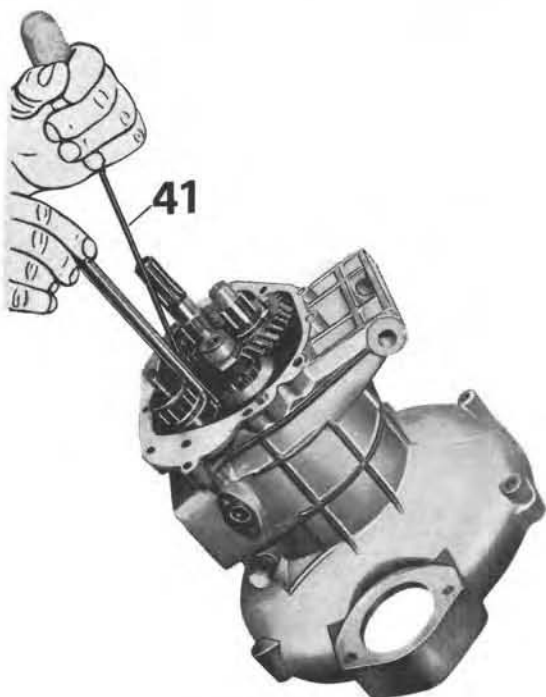


Fig. 86/13



Fig. 86/14

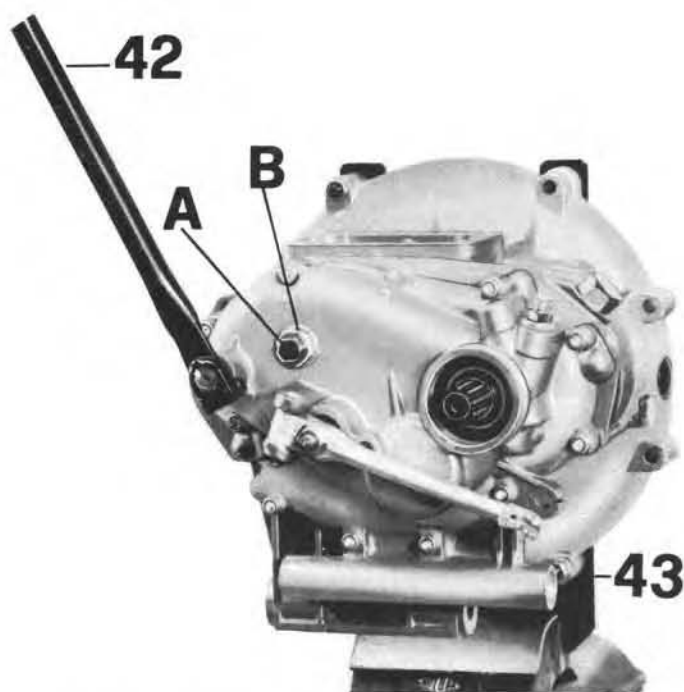


Fig. 86/15

ON THE SHAFT, GEARBOX COVER END

Assemble:

- 1st and 2nd speed engaging sleeves;
- bushing for 1st speed gear with its head facing the 2nd speed gear;

- roller cage in 1st speed gear bushing;
- 1st speed gear on roller cage;
- seal in shaft groove;
- high speed gear with stepped down end fitted on the seal ring.

SHIMMING OF LAYSHAFT

- Fit adjusting washer at the 4th speed gear side and add shims until between these and the high speed gear there is a distance of 144.7 - 145.2 mm (5.692 - 5.715"). This distance is normally obtained by the addition of 2 to 4 shims. (See fig. 86/12)
- Fit roller bearing in shaft at the 4th speed gear side.
- Tighten nut on layshaft at the 4th speed gear side and then hammer on the nut tang with a chisel in correspondence with the shaft groove in order to form a stop for the nut. Fit now the complete layshaft in the gearbox.

ASSEMBLY OF GEAR SELECTION FORKS AND SELECTOR DRUM

- Fit the 1st, 2nd, 3rd, and 4th speed selecting forks on the layshaft sliding sleeves.
- Fit the splined selector drum complete with rod in its housings on the gearbox together with a spacer.

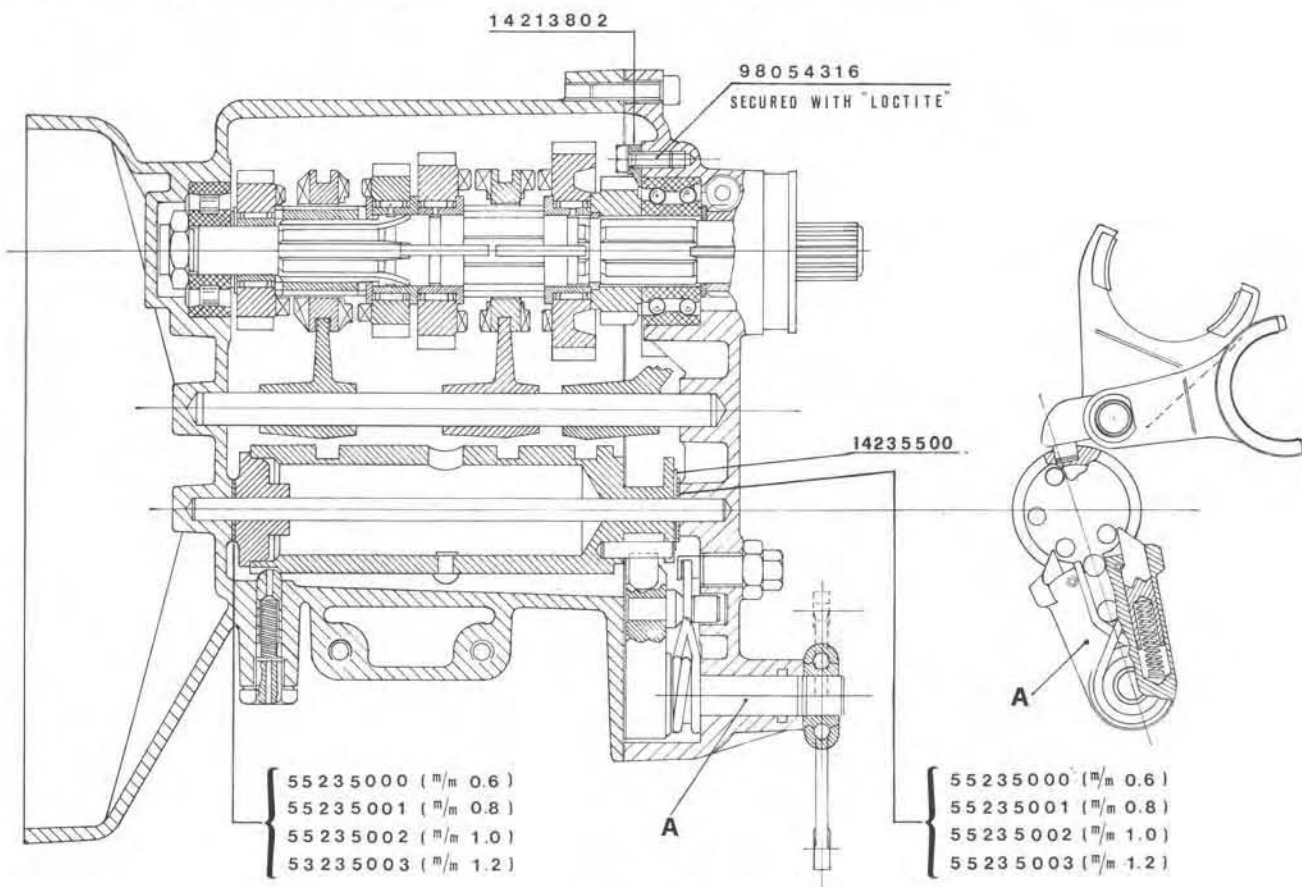


Fig. 86/16

Looking through the orifice in the ratchet pawl it should be ascertained that one of the 6 holes in the drum is in axis with the pawl hole.

If not, the spacer should be replaced with a larger or smaller one until both holes in the pawl and the drum are dead straight with each other.

- Fit the fork tip in the drum grooves. To position these in the grooves use special tool part n. 14929300 (41 in fig. 86/13).

Fit the peg in the gearbox drilling, spring, and plug screwing it on provisionally.

Insert the fork retaining rod into the fork holes.

Assemble the neutral indicator unit on the gearbox ensuring that the blade contacts the button on the drum. Secure this indicator to the gearbox with screws and washers.

RE-ASSEMBLING THE CLUTCH SHAFT

As a first operation it is necessary to assemble the following parts on the shaft:

- idle gear with its engaging teeth facing the gearbox cover;
- coupling sleeve with its engaging end towards the idle gear;
- spring;
- cush spring plate;
- using special tool 12905900 (23 in fig. 82) set up on the spring pressure plate, compress the spring until the 2 retainers can be inserted;
- spacer nut;
- roller bearing inner race in gearbox cover using special tool 14928600 (40 in fig. 86/14);

On the shaft at the gearbox end fit now:

- seal in its groove on the shaft;
- oil scoop between shaft and gearbox bearing;
- complete shaft in the bearing and on the retaining ring in the gearbox.

ASSEMBLY OF THE HIGH SPEED GEAR AND COUPLING SLEEVE ON THE MAIN SHAFT

Proceed as follows:

- fit roller cage part n. 92251030 and gear part n. 14211710 on bushing 14212210;
- insert the gear-cage-bush assembly in the splined section of shaft 14210511 until it is near the hole drilled in the shaft;
- introduce spring part n. 94321044 in the shaft drilling and position stop pin part n. 92296750 on top of the spring;
- with the left hand thumb keep the pin pressed down and with the right hand push bushing 14212210 with cage and gear right in;

- turn the bushing to the right or left until the stop peg clicks into one of the six splines of the bush.
- fit high speed engaging sleeve with selector fork on the shaft, then the fork on the rod inserting the tip of the fork in the groove on the splined drum.

ASSEMBLY OF GEARBOX COVER

- fit the retaining washer on the drum together with one or more shims;
- set the drum in the neutral position;
- fit a new cover-gearbox union gasket;
- assemble the gearbox cover tapping it lightly with a hide mallet to ensure that all shafts seat perfectly in their housings and the union faces are flush with each other.

N.B. - When the gearbox cover is re-assembled with the selector unit, ensure that the selector drum is set at the neutral position as otherwise the selector pawls might not enter freely in the two slots indicated by the arrows.

(See fig. 81/1)

- screw on the 4 cover screws lightly;
- insert the shim, speedo gear and its stop ball on the layshaft;
- set provisionally the layshaft securing nut;
- mount tool 14928700 (42 in fig. 86/15) on the selector shaft;
- adjust the gearbox by means of screw A, after having undone locknut B in fig. 86/15;
- Check gear engagement by changing up and down and feeling for the neutral position. If gearshifting presents some difficulty, take the gearbox cover down and remove or add some shims between drum and gearbox if the problem is difficult 1st and 3rd speed gear engagement, and between gearbox cover and drum if the 2nd and 4th gears do not engage properly.

Shim sizes available for this operation are: 0,6 - 0,8 - 1 and 1,2 mm (.023 + .031 - .039 and .047"). (See fig. 86/16)

When this operation has been done, re-fit the cover as above described and check again if gears engage properly.

If so, lock the layshaft nut tightly using tool 14905400 (26 in fig. 79/1) and layshaft holding tool 12907100 (18 in fig. 79/1).

After tightening this nut, hammer it with a chisel in correspondence of the shaft groove to lock it completely.

Tighten the cover securing screws and remove the tool previously fitted on the selector shaft. Insert the operating lever on the selector shaft and tighten its securing screw.

Lock tightly the oil breather plug which is also the retainer of the spring and stop peg on the gearbox.

RE-FITTING INNER BODIES ON THE CLUTCH SHAFT AND CLUTCH ASSEMBLY

Re-fit:

- bearing inner body seal;
- inner body;
- safety washer;
- inner body locking nut on clutch shaft. Tighten this using tool 14912800 (27 in fig. 79/2) and hooked wrench 14912600 (28 in fig. 79/2);
- bend one ear of the safety washer in one of the locknut grooves.

REFITTING THE COMPLETE CLUTCH UNIT ON THE MAIN SHAFT AND GEARBOX COVER

Re-fit:

- small rubber tube in shaft;
- inner body;
- throwout bearing on inner body;
- outer body fitted with seal on gearbox cover;
- operating rod in shaft at gearbox end;
- operating lever on gearbox cover complete with adjusting screw and locknut and securing with cotters and pins;
- lever return spring in its housing in gearbox cover.

Adjust the clutch operating lever on the gearbox. Do this by screwing in or out adjusting screw B after loosening counternut A.

This adjustment is correct when there is a distance of 67-69 mm (2.63 - 2.71") from the gearbox cover to the center of the round slot which retains the cable terminal.
(See fig. 87/1)

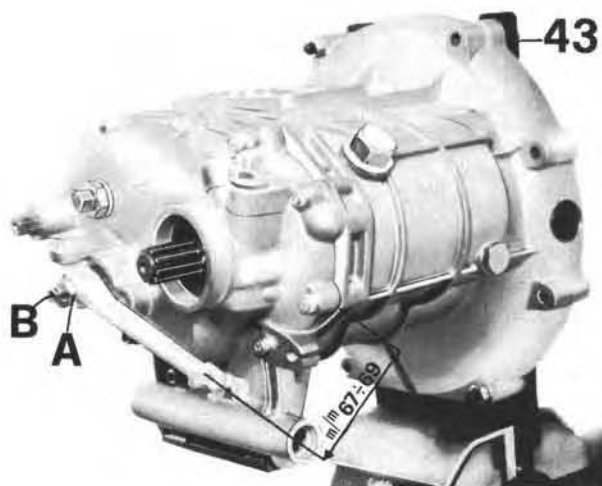


Fig. 87/1

FILLING UP GEARBOX OIL

(See fig. 78/2)

Remove drain plug C and introduce 0.750 liters (1 and 3/4 pints) of Shell Spirax HD 90 oil or an equivalent through filler plug B. Correct oil level is when it starts seeping through level plug A.

Re-fit plugs A and B.

At this stage the gearbox is ready to be fitted on the machine.

REAR DRIVE

Layshaft bevel gears - wheel ratio: 1 to 4,625 (8 - 37).

OVERALL GEAR RATIOS

Low gear	11.424 to 1
Second gear	7.928 to 1
Third gear	5.980 to 1
Fourth gear	4.963 to 1
High gear	4.284 to 1

LUBRICATION OF REAR WHEEL DRIVE

Oil quantity required: about 0.360 litres (12.07 oz USA).

Of which:

- 0.340 litres (11.4 oz USA) of SHELL Spirax HD 90;
- 0.020 litres (.67 oz USA) of MOLYKOTE oil type «A».

IGNITION

CHECKING OF IGNITION ADVANCE (FIXED AND AUTOMATIC) USING A STROBOSCOPE LIGHT

To check the ignition advance, the crankshaft driven generator pulley of the V 850 cc. Eldorado has been provided with 3 checking marks. When these are in coincidence with arrow A stamped on the timing cover they determine if the ignition timing is correct.

The reference marks on the pulley (See fig. 129/3 and diagram 129/4) can be defined as follows:

- «B» (first on left) is the TDC position mark for cylinder n.2 (on the left as seen astride the saddle);
- «C» is the 5° fixed advance mark to the TDC;
- «D» is the 25° automatic advance mark to the TDC;
- «E» is the 33° total advance mark to the TDC.

With the engine assembled on the machine, this control is made as follows:

- remove the generator belt cover by unscrewing the 3 retaining screws;
- connect the timing device cable to the left cylinder plug (n. 2);
- connect the 2 stroboscope cables with clamps to a battery ensuring that clamp (+) is connected to battery pole (+) and the other to pole (—).

After these connections to the battery and plug have been made, start the engine and direct the stroboscope light on to arrow «A» on the timing cover.

Check that the arrow is in coincidence with pulley marks «C», «D», «E» at the following engine speeds:

Mark «C» at 1200 ± 100 r.p.m.

Mark «D» at 2200 ± 100 r.p.m.

Mark «E» at 3600 ± 100 r.p.m.

If this control shows that arrow «A» coincides with the above pulley marks at the indicated engine speeds, then the ignition timing is correct.

IGNITION CHART

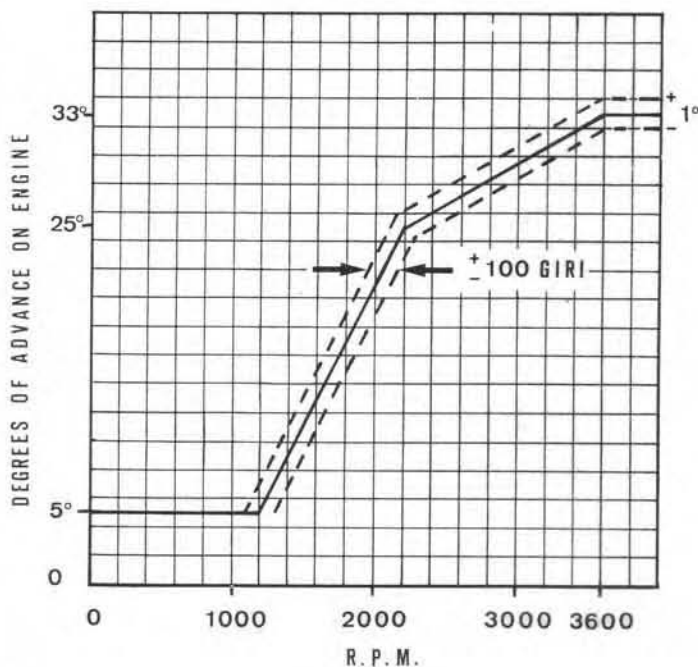


Fig. 129/4

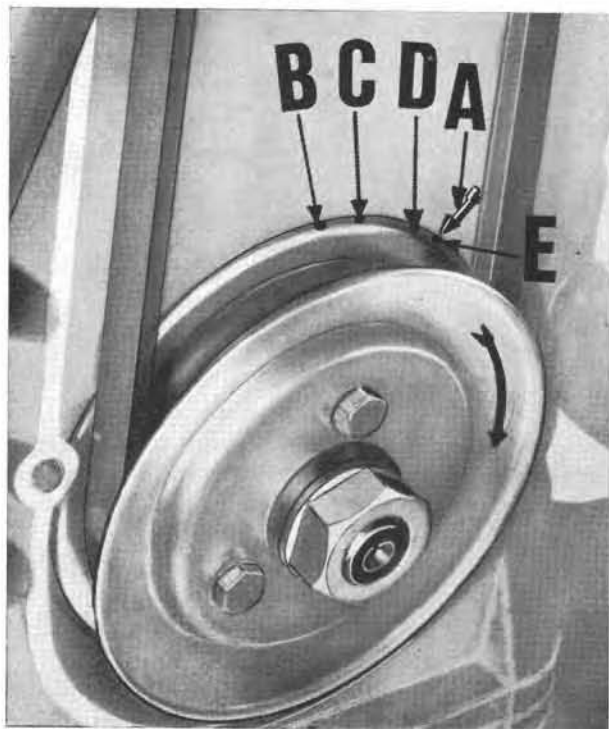


Fig. 129/3

ELECTRICAL EQUIPMENT - INSTRUMENTS AND CONTROLS

V 76 AMBASSADOR - V 850 ELDORADO

Instrument panel (See fig. 132/1)

- 1 — Speedometer
- 2 — Green light indicating lights on
- 3 — Red warning light indicating insufficient flow of current from generator for battery charge. Should go out when the engine has reached a certain number of revolutions
- 4 — Orange neutral indicator. This light will light up when the gearbox is in neutral but before starting it is well to ensure that the gearbox is effectively in the free position between first and second gear.
- 5 — Red warning light. Oil pressure gauge. Will go out when oil pressure for normal engine operation is sufficient.
- 6 — Revolution counter

Ignition key (Fig. 132/2)

This key has 3 positions:

- 0 — Machine at standstill, key removable, all electrics switched off



Fig. 132/1



Fig. 132/2

- 1 — Machine at standstill, key removable, parking lights on
- 2 — Machine ready to be started and normal riding position. All controls on. For daylight no other position necessary. For night driving levers A and B on the left handlebar must be switched on

Starting button (See fig. 132/3)

On right handlebar. With the ignition key in position 2 the machine is ready to be started.



Fig. 132/3

WIRING DIAGRAM V 76 AMBASSADOR - V 850 ELDORADO

Fig. 138/1

- | | | |
|----|---|--------------------------------------|
| A | = | Headlight |
| B | = | Main driving lights |
| C | = | Terminal block with fuses |
| D | = | Distributing block |
| E | = | Light switch and horn button |
| F | = | Spark plugs |
| G | = | Distributor |
| H | = | Contact breaker |
| I | = | H.T. coil |
| L | = | Starter button |
| M | = | Horn |
| N | = | Neutral indicator cutout |
| O | = | Stop light cutout |
| P | = | Oil pressure cutout |
| Q | = | Ignition switch |
| R | = | Number plate and tail light |
| S | = | Plate illumination and stop light |
| T | = | Generator |
| U | = | Regulator |
| V | = | Battery |
| Z | = | Starter motor solenoid |
| X | = | Starter motor |
| AA | = | Speedometer (with illumination bulb) |
| BB | = | Rev-counter (with illumination bulb) |
| CC | = | Lights on indicator (red) |
| DD | = | Neutral indicator (orange) |
| EE | = | Generator charge (red) |
| FF | = | Oil pressure indicator (red) |
| K | = | Relay for starter solenoid |

IGNITION SWITCH POSITION

- 0 —
- 1 — 30/30 - INT.
- 2 — 30/30 - INT. 15/54
- 3 — 30/30 - INT. 15/54 - 50

N.B. - Position 3 does not serve on machines with starter button.

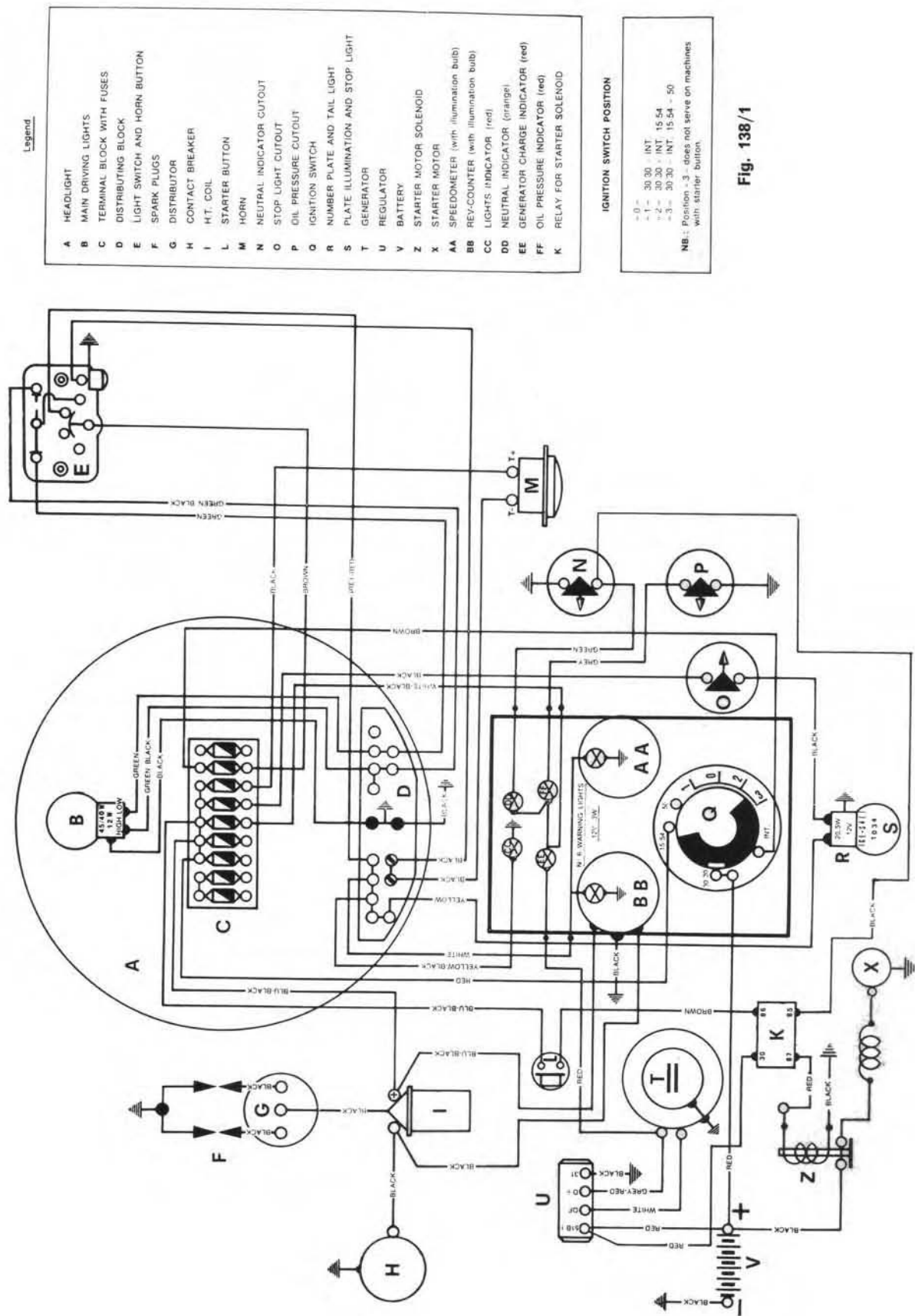


Fig. 138/1

ELECTRICAL EQUIPMENT - INSTRUMENT PANEL - CONTROLS - GEARSHIFT AND SYREN CONTROL

INSTRUMENT PANEL AND CONTROLS (V7 850 - LAPD MODEL)

Instrument panel (See fig. 144)

- 1 — Courtesy light switch
- 2 — Right and left turn lights and rear parking lights switch
- 3 — Green light, indicating L/H turn light on (3W - 12V bulb)
- 4 — Red light, indicating front red lights on (3W - 12V bulb)
- 5 — Red warning light indicating high beam on (3W - 12V bulb)
- 6 — Red light, generator charge (3W - 12V bulb)
- 7 — Orange light, neutral indicator (3W - 12V bulb)
- 8 — Red light, oil pressure (3W - 12V bulb)
- 9 — Green light, R/H turn light on (3W - 12V bulb)
- 10 — Coil disconnecting switch
- 11 — Mile calibrated speedometer

Courtesy light switch (1 in fig. 144)

It is on the L/H side of the panel and has 2 positions:

- pulled up = contact closed;
- pushed down = contact open.

Coil disconnecting switch (10 in fig. 144)

It is on the R/H side of the panel and has 2 positions:

- pushed down = contact open (the engine stops)
- pulled up = contact closed (the machine with ignition key on position «2» is ready to be started and ridden)



Fig. 144

Right and left turn light and rear flasher light switch (2 in fig. 144)

It is on the R/H side of the panel and has two positions:

- A = Switch on. The left or right turn light indicators are operated by turning the handlebar switch lever on position 1 or 2 (See fig. 2).
- B = Rear flashing lights on.

Turn lights switch, rear flashing lights switch, radio control switch (Fig. 145)

It is on the R/H side of the handlebar and incorporates turn lights control with 2 positions:

- position 1" — R/H turn lights on;
- position 2" — L/H turn lights on.

Front red lights switch with 2 positions:

- position 3 — contact closed;
- position 4 — contact open;
- position 5 — radio control switch.

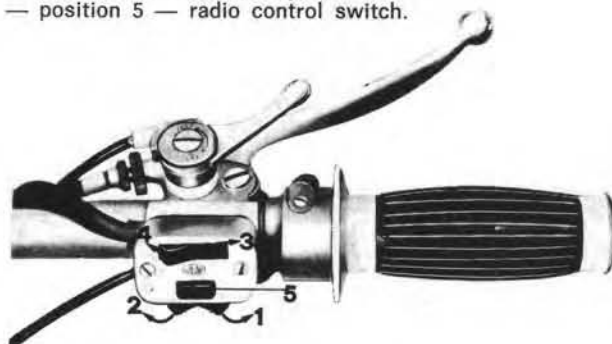


Fig. 145

Ignition key switch (fig. 146)

It is on the left hand side of the rear frame.

The key has 3 positions:

- position 0 — machine at standstill, key removable, all controls off;
- position 1 — machine at standstill, key removable, parking light on;
- position 2 — machine ready to be started and normal riding position.

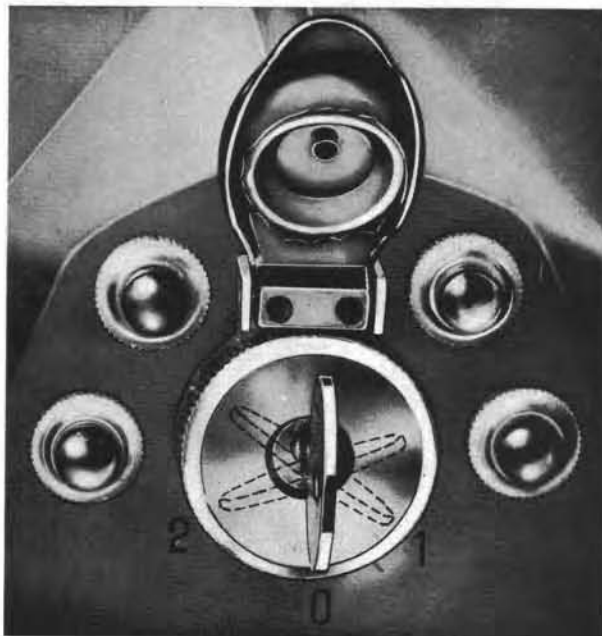


Fig. 146

Adjustment of syren control lever (A-B-C in fig. 147)

This lever is on the L/H side of the handlebar. Play is correct when there is about 4 mm play between lever and fulcrum. Adjust as follows when necessary:

- Loosen locknut A and screw in or out adjuster B on the L/H side of the frame until the correct play is obtained. Re-tighten locknut A.

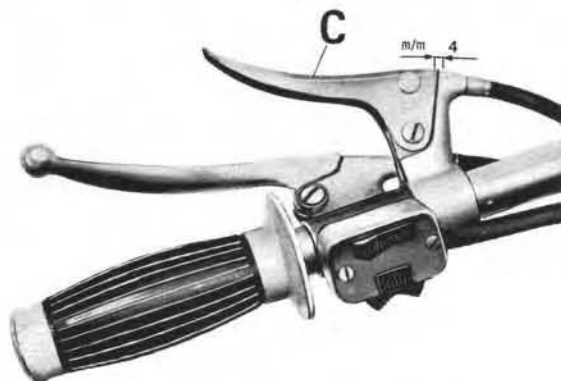


Fig. 147

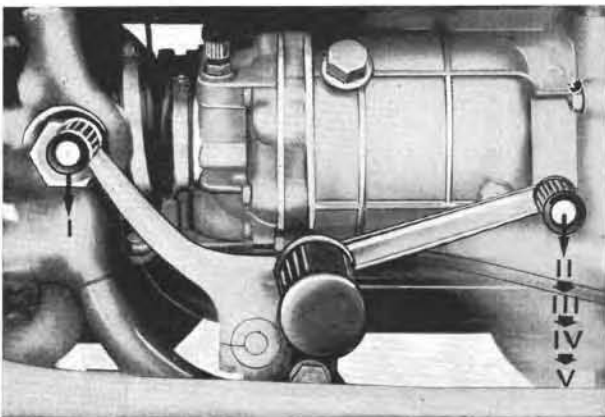


Fig. 148

Gearshift lever (Fig. 148)

It is on the L/H side of the motorcycle.

The lever is actuated as follows.

Low gear is inserted by toe pressure. The higher gears are engaged by heel pressure. Neutral position is engaged by passing from the higher gears to the low gear and then to feel for the neutral position by heel pressure (half stroke).

INSPECTION OF THE STEERING DAMPER UNIT (See fig. 149)

It is strongly recommended to occasionally check the steering damper unit as with time this may lose its efficiency and cause possible wobbling of the machine at high speed.

This check is carried out as follows:

- hang the damper up in a vertical position by the fixed eyelet;
- hook a 3.2 kgs. weight (7 lbs) on the other eyelet welded on the inner sliding rod;
- with this weight attached to it, pull or rotate down the rod on different positions. The braking effect should be such as to never let the rod be dragged down in any of the tested positions.

This test should particularly be made with the sliding rod in the middle position of its travel with both eyelets parallel to each other.

If the damper does not withstand the above mentioned load and should drag the rod down even slightly, the damper should be replaced immediately with a new one.

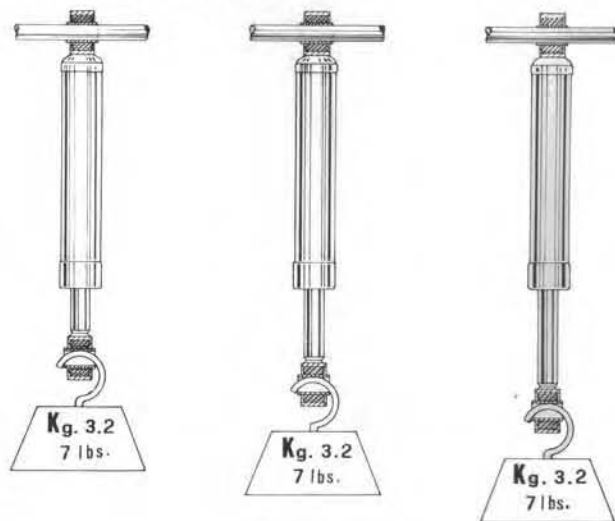


Fig. 149

