

**Fig. 35 - Parte anteriore e posteriore del telaio staccate**

## TELAIO - DIFFERENZIALE

*Avvertenza.* La revisione del telaio può distinguersi in: normale ed accidentale. La prima si effettua in occasione della revisione generale del motocarro, e riguarda in particolar modo le usure fra parti fisse e mobili (bronzine, perni ecc.); la seconda si effettua indipendentemente dalla prima, quando in seguito ad urto violento, qualche parte ha subito deformazioni permanenti. Esporremo le verifiche relative alla revisione normale e le misure di controllo per poter operare, sempre che sia possibile, la quadratura dei pezzi deformati.

**Smontaggio del telaio differenziale** (v. fig. 34) Per poter staccare il telaio anteriore dal posteriore (vedere fig. 35), occorre svitare i due dadi e sfilare i due bulloni di fissaggio triangolo anteriore al telaio posteriore. Staccare il filo del fanalino Stop mediante l'allentamento della vitina sull'interruttore e il filo della batteria svitando il dado d'attacco alla batteria stessa.

### **Smontaggio telaio anteriore.**

*Levare:*

- il manubrio staccando i fili sui comandi e i quattro dadi sui morsetti, indi togliere i due cappelli dei morsetti, il traversino porta interruttore per comando freccia e il manubrio;
- la sella svitando i due bulloni d'attacco molla e il bullone sulla parte anteriore della sella;
- il serbatoio della benzina svitando i due bulloni d'at-

tacco, uno sulla parte anteriore e uno sulla parte posteriore;

— il settore per leva comando cambio velocità, svitando i due bulloni d'attacco al telaio sulla parte inferiore del settore. Per il montaggio tenere presente di avvitare il bullone lungo sulla parte anteriore. I due bulloni vanno completamente chiusi dopo aver centrata l'asta per comando cambio;

— la forcella anteriore staccando il faro con tutti i cavi, la ruota, levando il tirante d'ancoraggio e il perno centrale, il parafango svitando i due bulloni laterali e il bulloncino centrale, il volantino frenasterzo, il dado per bullone serraggio testa di sterzo e il dado sul canotto dello sterzo.

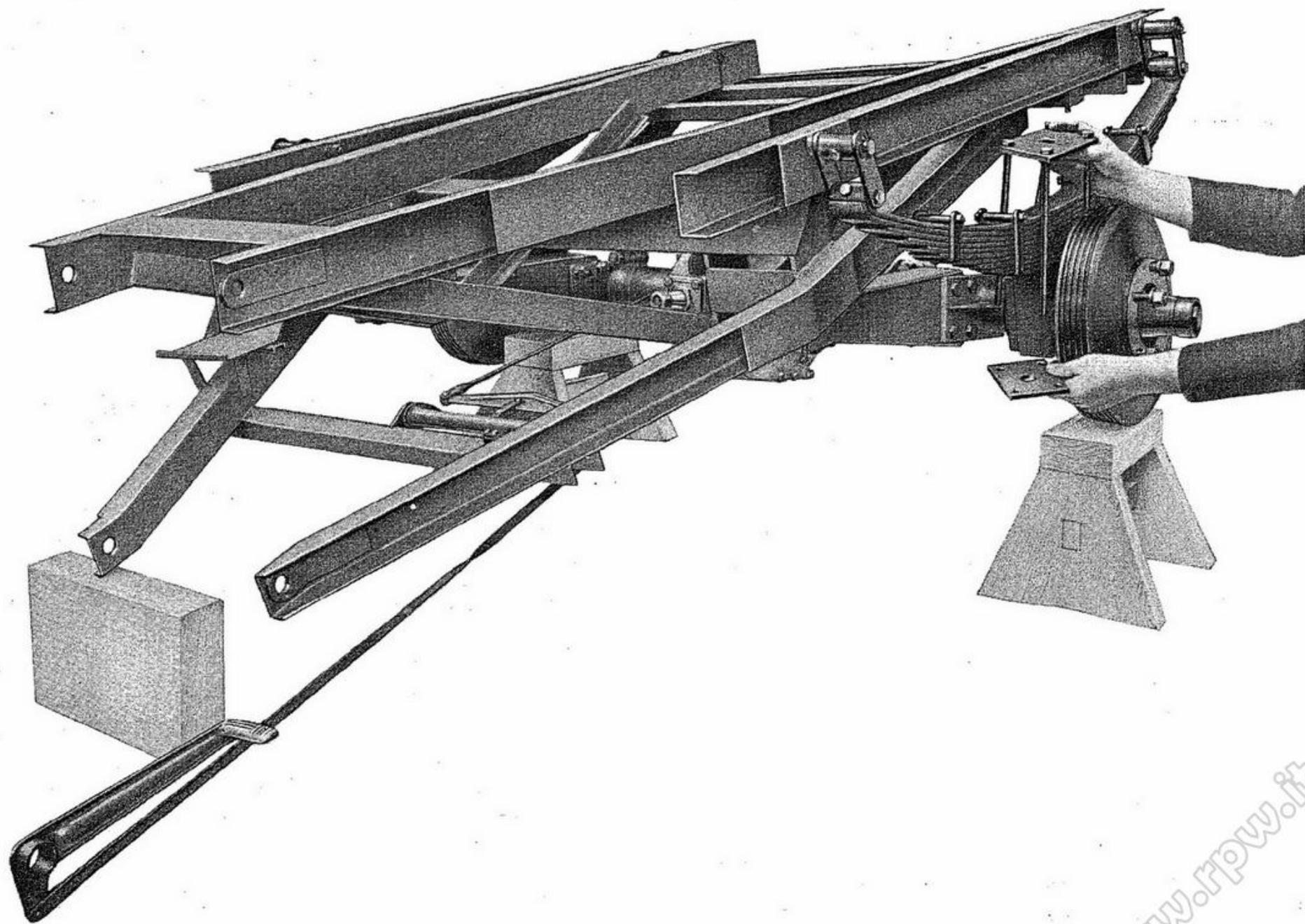
Con leggeri colpi battuti con mazzuola di legno sulla base di sterzo alternativamente a destra e a sinistra, si sfila il canotto di guida, dalla testa di sterzo. Eseguito ciò si può sfilare con facilità il gruppo completo della pipa di sterzo.

*Avvertenza:* Levare subito e contare le sfere per calotte, che, non più trattenute, possono perdersi. Ve ne sono montate: 19 superiormente, 20 inferiormente.

### **Smontaggio telaio posteriore.**

*Levare:*

- il sopporto a squadra del motore svitando i due bul-



**Fig. 36 - Come si stacca il ponte differenziale dalle molle a balestra**

- loni sulla parte inferiore;
- il serbatoio dell'olio svitando i tre bulloncini d'attacco al telaio;
- la batteria svitando l'apposito cavallotto;
- il differenziale con bracci e mozzi: per ottenere questo occorre sfilare i due tiranti dei freni, togliere gli

- otto bulloni per fissaggio molle a balestra colle rispettive piastre superiori e inferiori (vedere fig. 36), svitare i dadi e sfilare i perni che attaccano al telaio le travi oscillanti del ponte differenziale;
- le molle a balestra estraendo le copiglie di tenuta e sfilando le molle dai perni del telaio.

## **Gruppo forcella anteriore**

### **Smontaggio.**

#### *Levare:*

- il dado centrale che tiene la molla sulla testa dello sterzo;
- i controdadi e i dadi per perni superiori forcella e testa di sterzo;
- il biscottino colle ranelle e i due perni suddetti;
- la testa dello sterzo con unito i due morsetti elastici;
- il controdado e il dado per perno centrale forcella e sfilare il galletto di registro ammortizzatori;
- il dado sul perno per base di sterzo, le due piastre per ammortizzatori, il bullone di bloccaggio biscottino inferiore destro, il biscottino col relativo disco in sughero, il dado e la ranelle di registro;
- la base dello sterzo e i perni col biscottino sinistro (vedere fig. 37);
- per ultimo la molla svitandola dall'apposito attacco centrale.

### **Ispezione.**

#### *Controllare:*

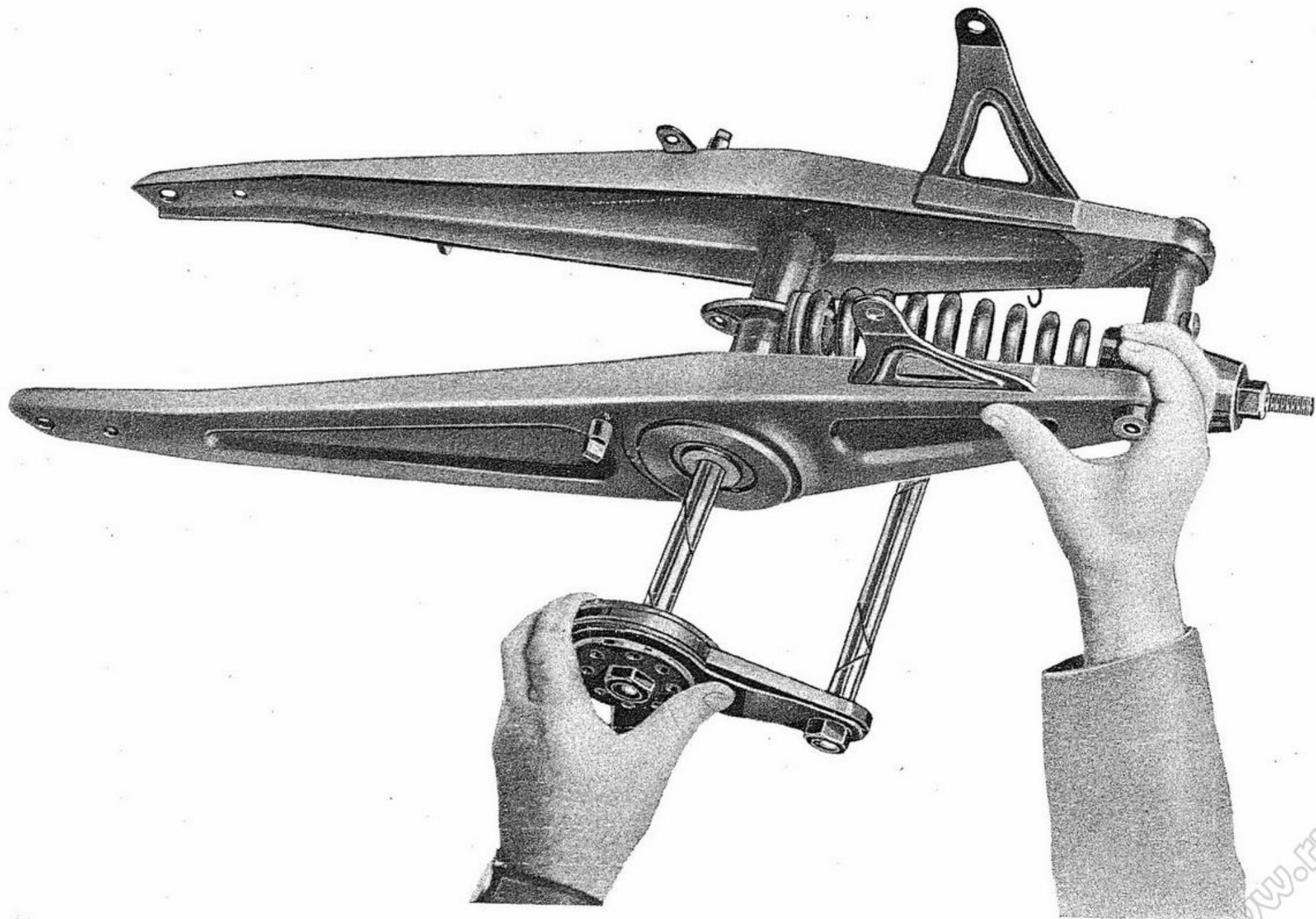
- che gli assi della forcella passanti per i tre fori (fissaggio perno mozzo, traverso centrale forcella, attacco ginoliera) siano paralleli fra loro. L'asse che passa per i fori fissaggio perno del mozzo, non è contenuto nel piano degli altri due assi, ma deve essere spostato di mm. 27 (vedere fig. 38);
- le bronzine nel traverso centrale e superiore della forcella, devono essere esenti da rigature, tacche, ecc.;
- il gioco tra i perni e le relative bronzine. Tale gioco non deve eccedere mm. 0,10 sul diametro. Caso contrario sostituire le bronzine.

#### *Perni.*

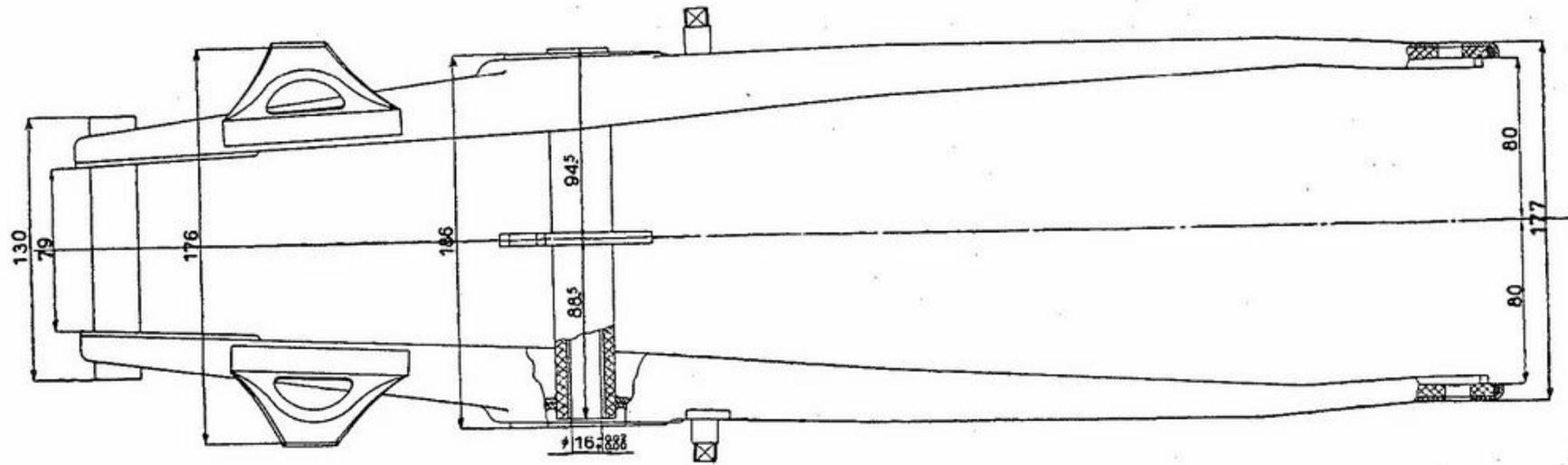
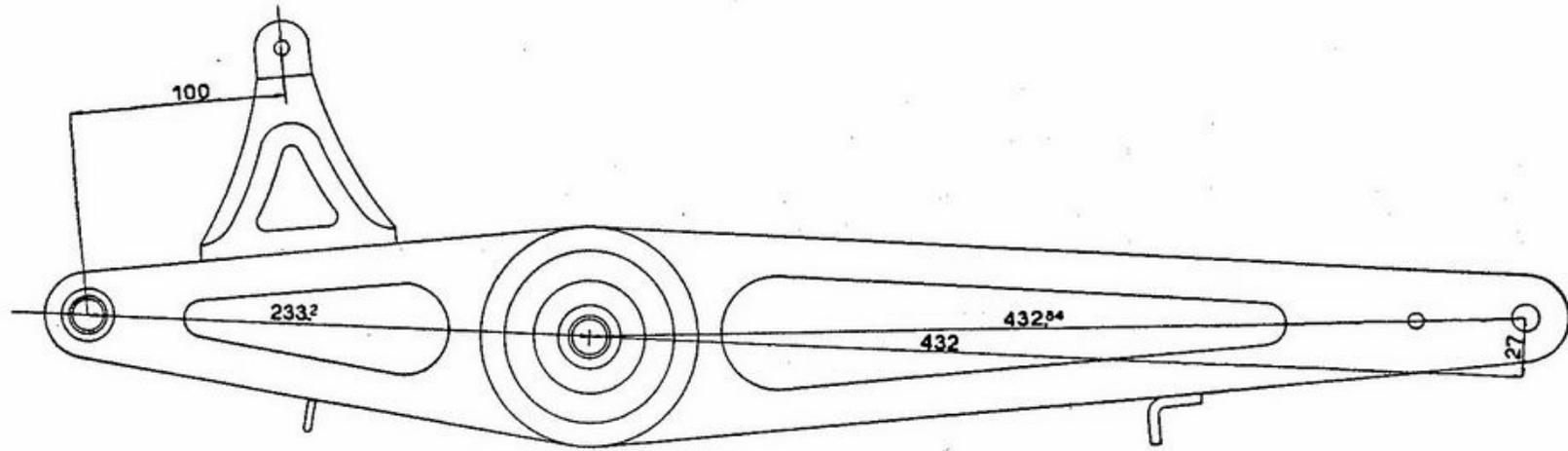
Verificare lo stato dei filetti di estremità. La parte che appoggia sulle bronzine deve essere levigata.

#### *Molla.*

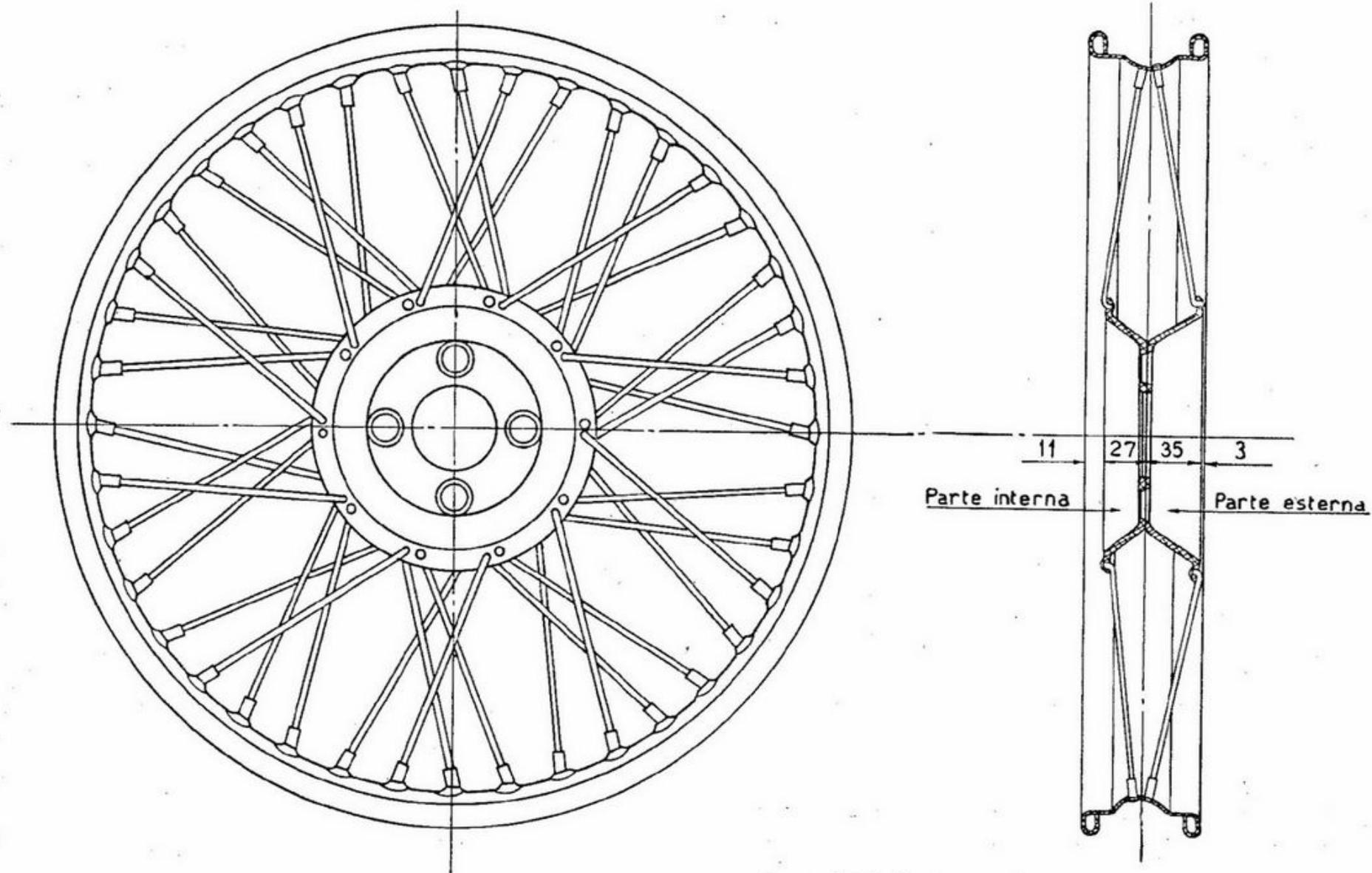
La molla agente a compressione presenta a pezzo nuovo



**Fig. 37 - Come viene smontata la forcella**



**Fig. 38 - Forcella anteriore**



**Fig. 39 - Ruota anteriore con quote per centratura**

e scarica una lunghezza di mm. 256 e occorrono Kg. 195  $\pm \frac{5}{2}$  per ridurre la lunghezza a mm. 220. Verificare il carico; se minore di Kg. 160 circa sostituire il pezzo.

#### *Base e canotto di sterzo.*

Verificare a pezzo smontato il gioco fra perno e boccole. Se maggiore di mm. 0,13 sostituire le boccole. Controllare il gioco tra canotto di sterzo e pipa di sterzo. Questo gioco è quello esistente fra le sfere e le calotte (due superiori e due inferiori). Riscontrando sia in alto che in basso gioco eccedente a mm. 0,3 operare la sostituzione della coppia di calotte interessata e delle sfere.

#### *Testa di sterzo.*

Controllare il gioco tra perno e boccole, se maggiore di mm. 0,13 sul diametro, sostituire le boccole. Per il gioco fra le calotte vedere quanto detto sopra.

#### *Morsetti elastici.*

Esaminare i quattro anelli in gomma montati sui due morsetti, che non abbiano perso la loro elasticità o subito appiattimento, nel caso sostituire.

#### *Gruppo biscottini.*

Sono quattro, due montati sulla parte superiore e due sulla parte centrale della forcella.

#### *Esaminare:*

- in particolare che i fori dei biscottini non abbiano subito delle ovalizzazioni;
- le piastre con dischi in sughero e i dischi in sughero,

che non siano consumati, nel caso sostituire;

— le piastre esterne per ammortizzatori, dove appoggiano le molle, che non siano rigate o consumate, che i fori non abbiano subito ovalizzazione;

— i galletti di registro colle rispettive mollette, se in buono stato la parte filettata dei galletti e che le 16 mollette per ammortizzatori non abbiano perso la loro elasticità.

#### *Ranelle di bronzo.*

Sono sei, verificare che siano piane e non consumate. Caso contrario sostituirle.

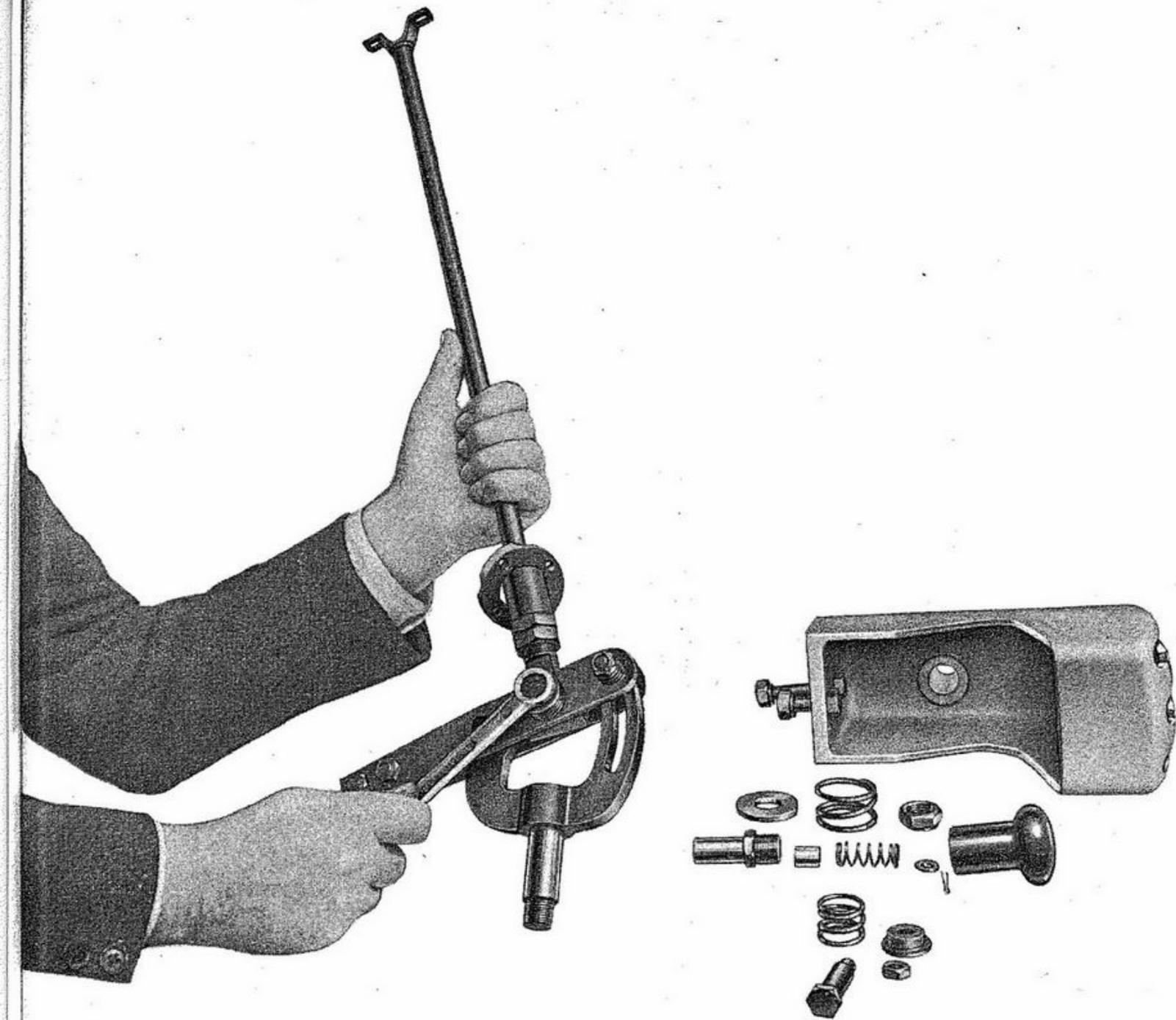
Controllare che tutti i dadi e controdadi siano in perfette condizioni, in particolar modo la filettatura.

#### **Montaggio.**

Per rimontare il gruppo completo invertire le operazioni di smontaggio.

#### *Avvertenze:*

Per rendere agevole il montaggio delle sfere è necessario spalmare sulle calotte del grasso consistente e immergere nel grasso le sfere (20 inferiormente e 19 superiormente), rimangono così trattenute per adesione. Ricordare di montare le sei ranelle di bronzo all'esterno della testa di sterzo, della base di sterzo e del traverso superiore forcella. La forcella va regolata in modo che pur non permettendo giochi assiali (laterali), quando gli ammortizzatori sono allentati consenta la massima libertà di oscillazione. Gli ammortizzatori vanno regolati secondo il carico, le condizioni stradali e la velocità di marcia. Il freno sterzo deve essere pure regolato a se-



**Fig. 40 - Smontaggio della leva di comando cambio velocità**

conda delle ultime due condizioni sopracitate.

*Registrazione della forcella anteriore.*

*Perno per la testa di sterzo e perno superiore forcella:* allentare il controdado a destra, indi avvitare o allentare il dado. A regolazione avvenuta, tenendo fermo il dado nella posizione voluta bloccare il controdado.

*Perno per base di sterzo.*

Allentare il controdado a destra e il bullone che serra il morsetto del biscottino. Con apposita chiave regolare il gicco avvitando o allentando il dado basso all'interno del biscottino. A regolazione avvenuta bloccare il controdado esterno.

Non bloccare il bullone che chiude il morsetto del biscottino, detto bullone verrà chiuso per ultimo dopo aver effettuata la regolazione del gioco al perno centrale forcella.

## **Ruota anteriore**

### **Smontaggio.**

Dopo aver levata la ruota mediante lo svitaggio degli appositi quattro dadi, per smontarla completamente si proceda nel modo seguente:

Chiudere in morsa il perno centrale del complesso ruota dalla parte del tamburo. Levare il controdado e il dado di registro cuscinetto, la molla di tenuta feltro, le ranelle e il feltro. Togliere dalla morsa la ruota e rimetterla dalla parte opposta, indi levare la molla, le ranelle e il feltro. Con martello di piombo battere sul perno centra-

*Perno centrale forcella.*

Dopo avere completamente allentato i volantini di comando per ammortizzatori, si allenta il controdado a destra e si procede in modo identico a quanto sopra descritto per i perni superiori.

*Registrazione dello sterzo.*

Se lo sterzo ha gioco i movimenti a sfere sono soggetti a dannosi scuotimenti. Per registrarlo occorre: allentare il dado per bullone serraggio testa di sterzo indi avvitare il dado per serraggio sterzo posto sotto il volante comando frenasterzo di quel tanto che necessita per levare il gioco pur mantenendo libero il movimento della forcella. A registrazione ultimata ricordarsi di bloccare nuovamente il dado per bullone serraggio testa di sterzo.

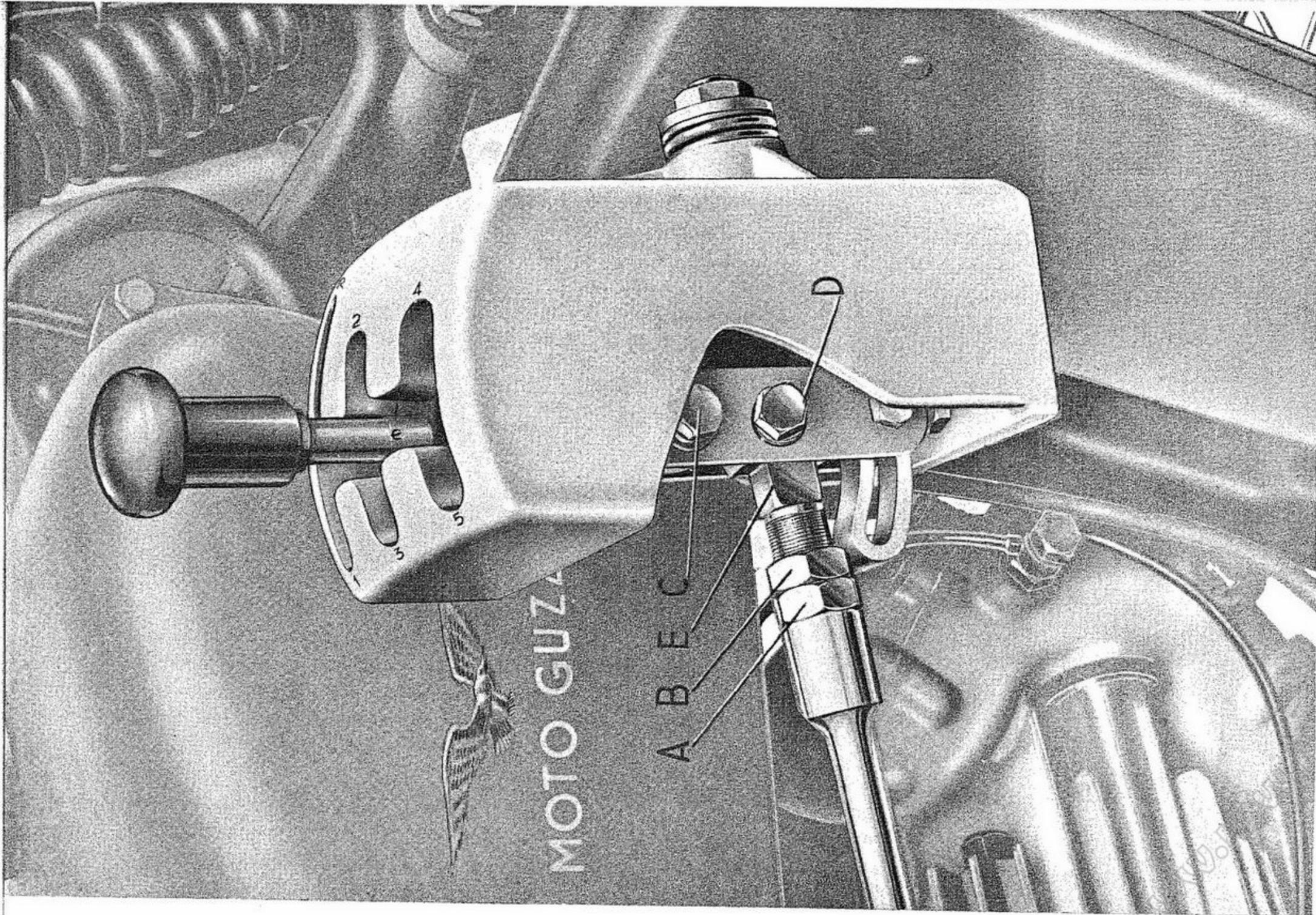
le dalla parte opposta al tamburo, per ottenere l'estrazione dal mozzo del perno e cuscinetti.

### **Ispezione.**

*Verificare:*

- che il cerchio non presenti ammaccature profonde o incrinature. Caso contrario sostituirlo;
- se vi sono raggi rotti o con filetto strappato. Montando raggi nuovi si dovrà controllare la centratura della ruota.

Per eseguire questa operazione si procede nel modo seguente:



**Fig. 41 - Registrazione della leva comando cambio**

Si chiuda in morsa una forcella appositamente costruita per queste verifiche, vi si monti la ruota e la si faccia girare controllandone gli spostamenti alla periferia in senso radiale ed assiale (laterale).

Per correggere gli spostamenti radiali occorre tirare o allentare i raggi (destri e sinistri) vicino ai punti di massimo spostamento.

Per correggere gli spostamenti laterali occorre agire tirando i raggi destri e allentando i sinistri o viceversa. Per centrare la ruota controllare le misure segnate a fig. 39.

#### *Tamburo freno.*

Controllare che non vi siano rigature profonde. Caso contrario sostituire il pezzo.

Controllare che la superficie interna (dove lavora il materiale di attrito) sia centrata rispetto all'asse di rotazione.

#### *Ceppi freno.*

Verificare lo stato dei segmenti del materiale di attrito. Lo spessore a pezzo nuovo è mm. 4. Se ridotto a mm. 3 circa sostituire entrambi i segmenti.

Usare gli appositi ribattini di rame per inchiodare i segmenti sui ceppi.

E' conveniente operare la sostituzione qualora si riscontrassero crepe o tagli sul pezzo.

Operando la sostituzione, si abbia cura che l'estremità esterna del chiodo di fissaggio, sia incassata nello spessore del segmento in modo da evitare rigature nel tamburo.

Verificare il carico della molla di richiamo fra i ceppi.

La molla per i ceppi del freno anteriore deve portare Kg. 60 quando è lunga mm. 125.

Tolleranza del carico 10%.

#### *Registrazione del freno.*

Per una buona registrazione occorre che vi sia un gioco misurato all'estremità della leva a mano di circa mm. 10-15 prima che il materiale di attrito venga a contatto col tamburo. Tale gioco si regola agendo sul tenditore che si trova sul fianco destro della forcella.

#### *Mozzo.*

E' a tenuta stagna, non ha bisogno di lubrificazione che dopo lunghi intervalli.

Per i cuscinetti vedere le norme generali nel capitolo « Gruppo cuscinetti ».

Premistoppa: se avariati sostituire il feltro.

#### **Montaggio.**

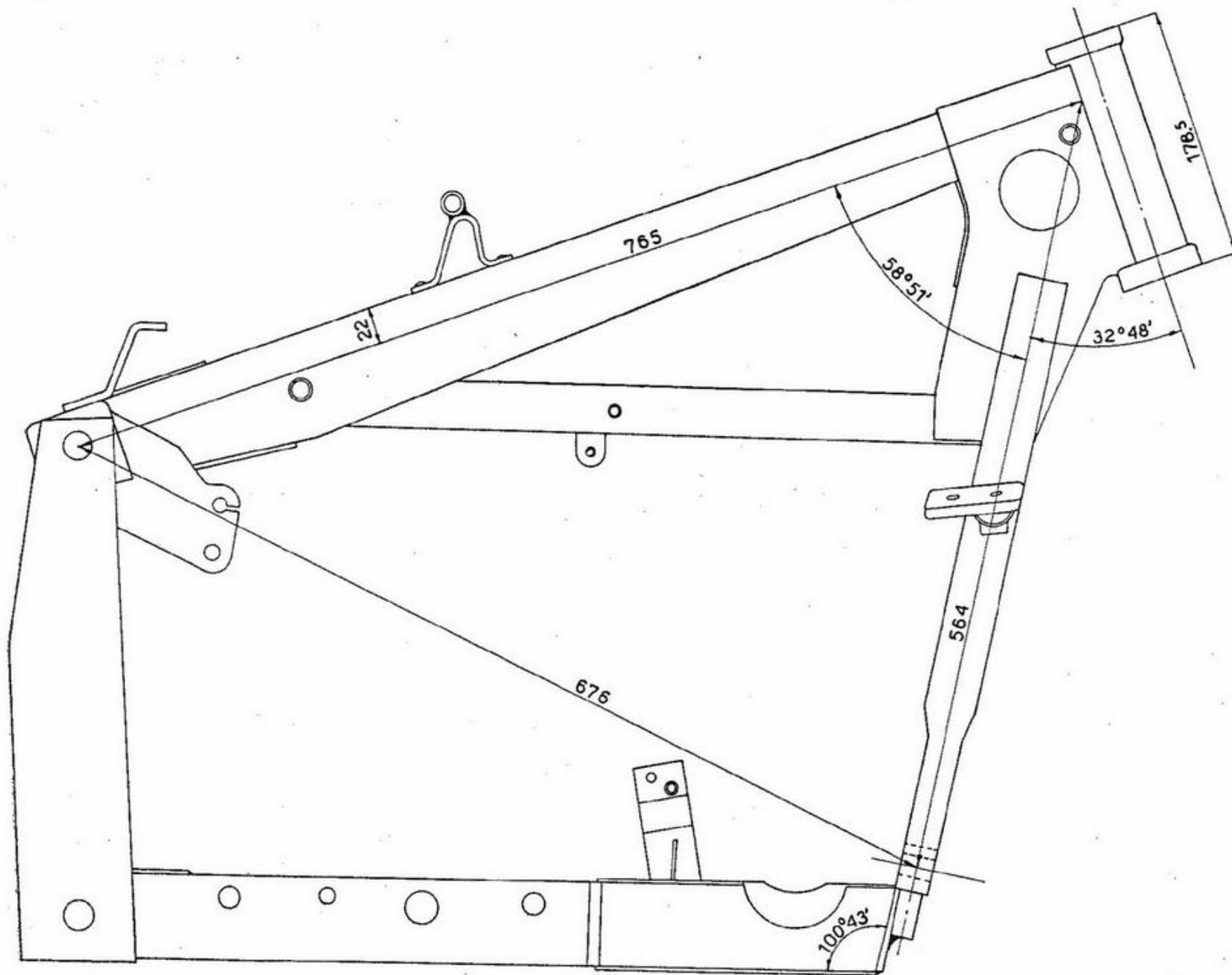
Invertire le operazioni di smontaggio. Osservare l'ordine col quale vanno montati i vari pezzi.

Riempire i cuscinetti di grasso.

#### *Registrazione del mozzo.*

Il mozzo anteriore, essendo dotato di cuscinetti a rulli conici è regolabile. Per riprendere il gioco laterale allentare il controdado, ed avvitare il dado di quel tanto che necessita per la regolazione, indi serrare il controdado.

E' necessario (dopo bloccato il controdado) avere un piccolo gioco laterale (mm. 0,01); si è così certi che i rulli dei cuscinetti non forzano provocando resistenza al rotolamento e rapida usura dei pezzi.



**Fig. 42 - Telaio anteriore con supporto motore**

## Settore per leva comando cambio

### **Smontaggio.**

#### *Levare:*

- il pomolo colla rispettiva copiglia, ranella, bussola, molla e raccordo;
- il dado con ranella e molla che fissa la forcella snodata al settore;
- il perno superiore che fissa la forcella snodata;
- il complesso della leva, smontarla mediante lo svitaggio degli appositi due bulloni di tenuta (vedere fig. 40).

### **Ispezione.**

#### *Esaminare:*

- nel complesso che non vi siano deformazioni;
- che il tirante non abbia subito usure sul forcellino per attacco albero di comando nasello d'innesto cambio;
- lo stato dei due dischi in bronzo.

Per il montaggio, invertire le operazioni di smontaggio. Leggere l'avvertenza riguardante i dischi in bronzo nel

## Telaio anteriore con supporto del motore

### **Ispezione.**

La fig. 42 dà le misure principali. Dovendo controllare il telaio dopo un urto occorre disporlo su un piano e controllare tutte le misure segnate nella figura suddetta. Sono solidali al telaio serbatoio benzina, sella, pedane ecc. Tutti questi pezzi non esigono una particolare cura, se si eccettua la conservazione della vernice. Per le due

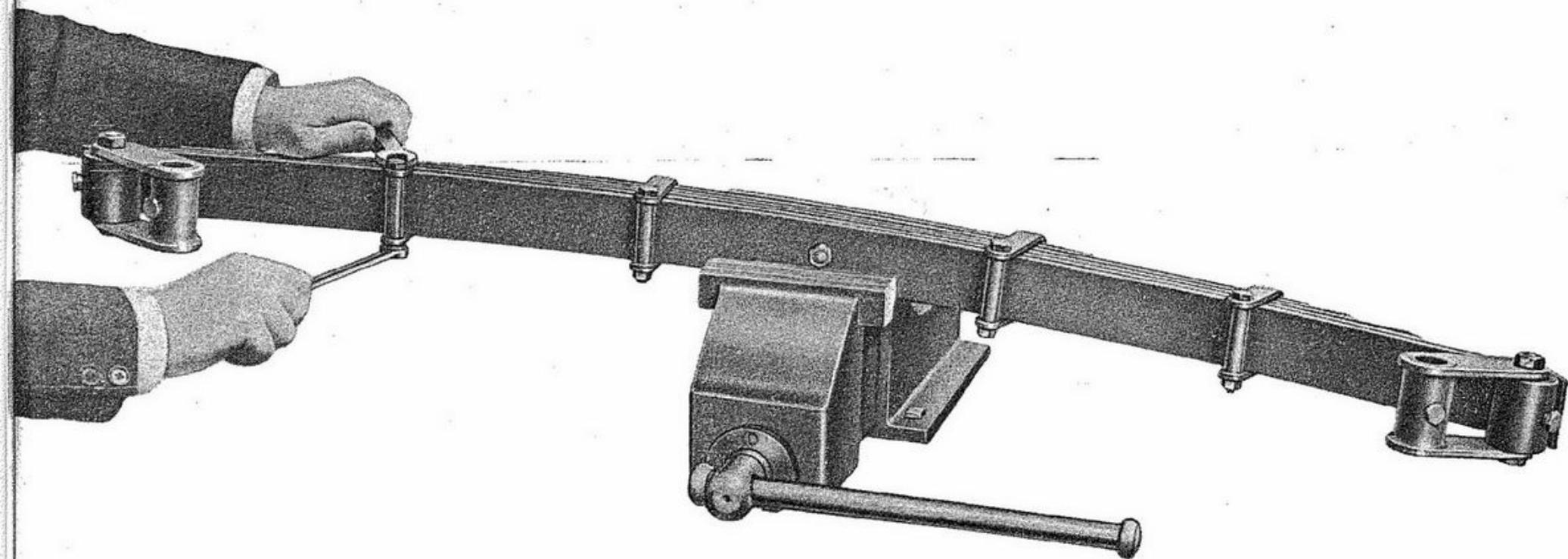
capitolo « Smontaggio del motore dal telaio ».

#### *Registrazione della leva comando cambio.*

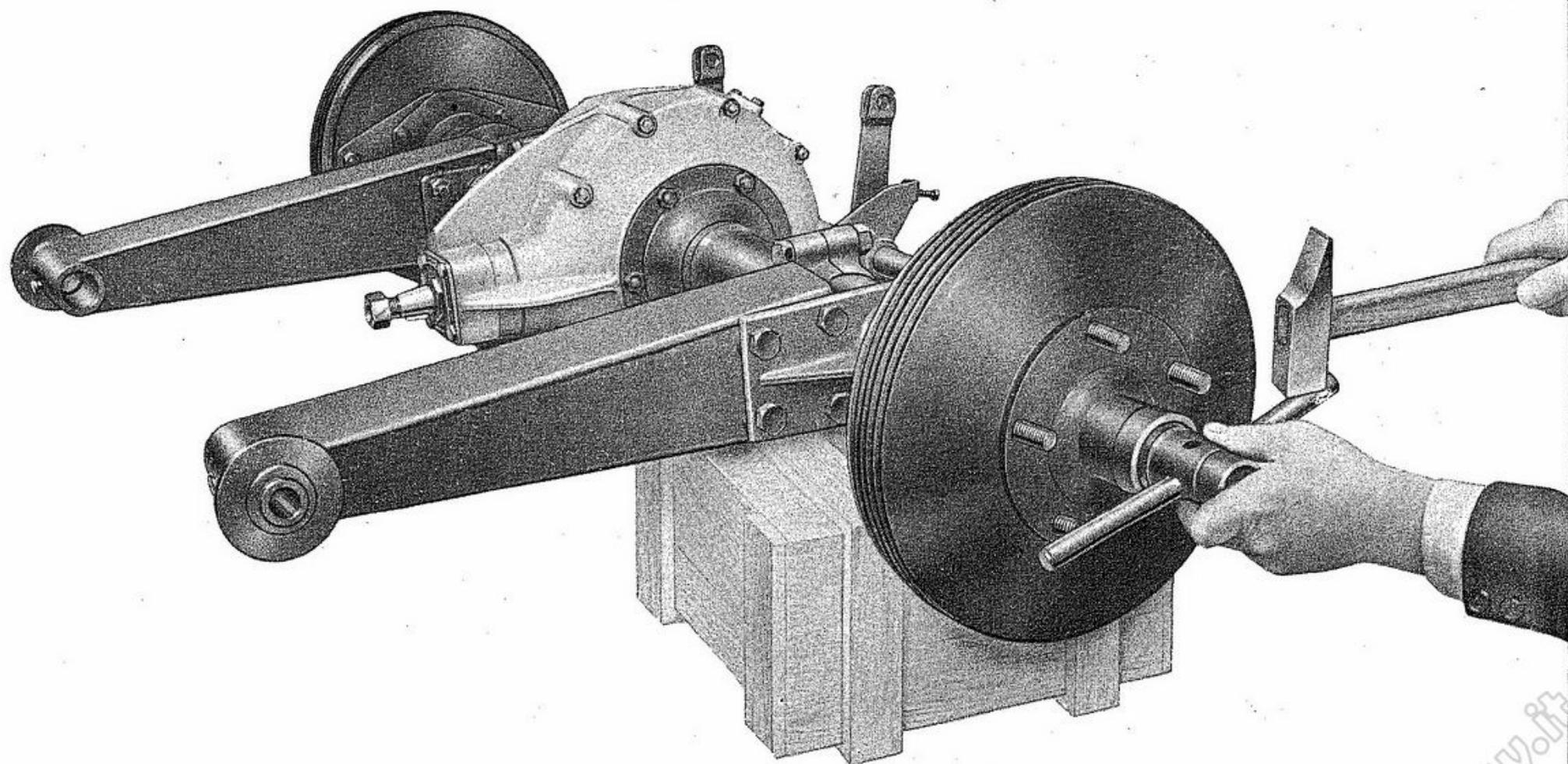
Per registrare la leva a mano del cambio sul settore marce (vedere fig. 41) eseguire le seguenti operazioni: Per centrare la leva sul settore allentare il controdado (B), svitare il bullone superiore (C) e il bullone centrale (D), levare il forcellino (E) con l'asta in modo da poter avvitare o svitare il forcellino di quel tanto che necessita per ottenere la registrazione. Col cambio in posizione di folle verificare che la lunghezza dell'asta sia tale da tener centrato sul settore la leva col pomolo. Nel rimontare ricordarsi per ultimo di bloccare il controdado (B).

Per registrare la leva con pomolo sui fianchi della scatola del settore occorre mettere il cambio in posizione di folle, tenendo ferma l'asta (A) allentare il controdado (B), sempre tenendo ferma l'asta (A) spostare la leva con pomolo di quel tanto che necessita per ottenere la registrazione indi bloccare il controdado (B).

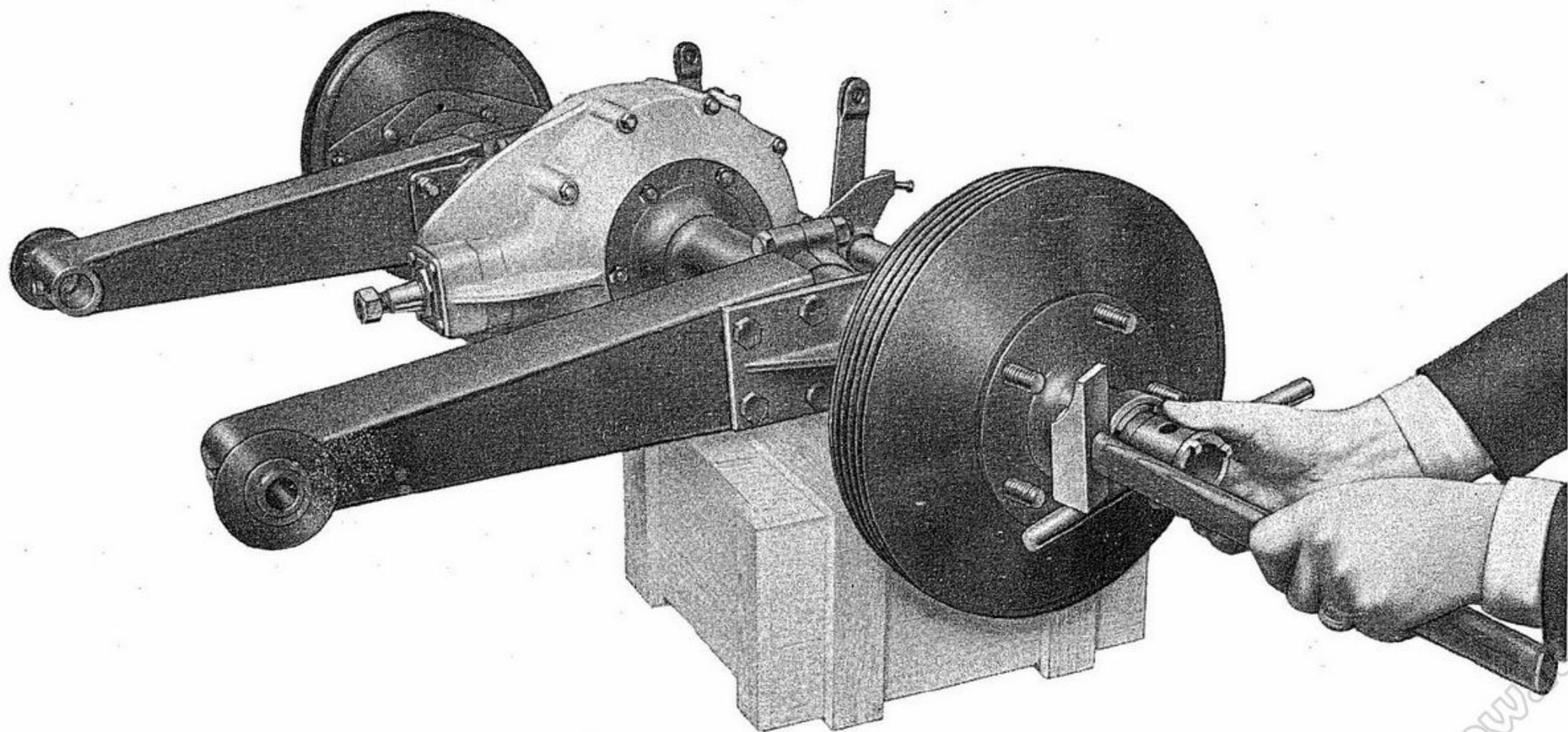
calotte pressate sulla pipa del triangolo anteriore vedere quanto detto nel capitolo « Gruppo forcella anteriore ». Per il supporto a squadra del motore occorre verificare che non vi siano incrinature, in particolar modo controllare le due piastre porta motore nel punto d'attacco alla scatola di ventilazione.



**Fig. 43 - Come si smontano le molle a balestra**



**Fig. 44 - Smontaggio dei mozzi posteriori (1ª operazione)**



**Fig. 45 - Smontaggio dei mozzi posteriori (2<sup>a</sup> operazione)**

## Molle a balestra

### **Smontaggio.**

Dopo averle tolte dal telaio come detto nel capitolo « Smontaggio del telaio posteriore », per smontarle completamente occorre: stringere la molla in morsa, indi svitare il dado e levare il bullone sulla parte centrale della molla, togliere poi le quattro staffe di unione lame come è dimostrato a fig. 43.

### **Ispezione.**

*Controllare:*

- che le lame delle molle non abbiano subito delle incrinature o rotture, nel caso sostituirle;
- le boccole per molle a balestra, esaminando il gioco tra la boccola in acciaio sul bullone e la boccola pressata sulla balestra, se maggiore di mm. 0,3 sul diametro

sostituire le boccole;

— le boccole per biscottini, che il gioco tra i perni montati sul telaio posteriore e le boccole non ecceda di mm. 0,3 sul diametro, nel caso sostituire le boccole o i perni;

— la pulizia dei canaletti per la lubrificazione delle boccole;

— la tenuta degl'ingrassatori sulle boccole;

— che i bulloni di fissaggio molle a balestra siano diritti e che la filettatura sia in perfette condizioni (non strappata o arrugginita).

Per la lubrificazione si raccomanda di lavare con petrolio le molle, iniettare poi dell'olio grafitato tra le lame.

## Gruppo ruote posteriori

### **Smontaggio.**

Mediante chiave speciale svitare il controdado ad anello per circa  $3/4$  di giro (tale anello è provvisto di filetto sinistrorso, perciò per svitare occorre girare nel senso delle lancette dell'orologio - vedere fig. 44). Si sviti quindi il dado interno facendo forza se questo oppone resistenza allo svitarsi (vedere fig. 45). Si ottiene in tal modo l'estrazione del mozzo.

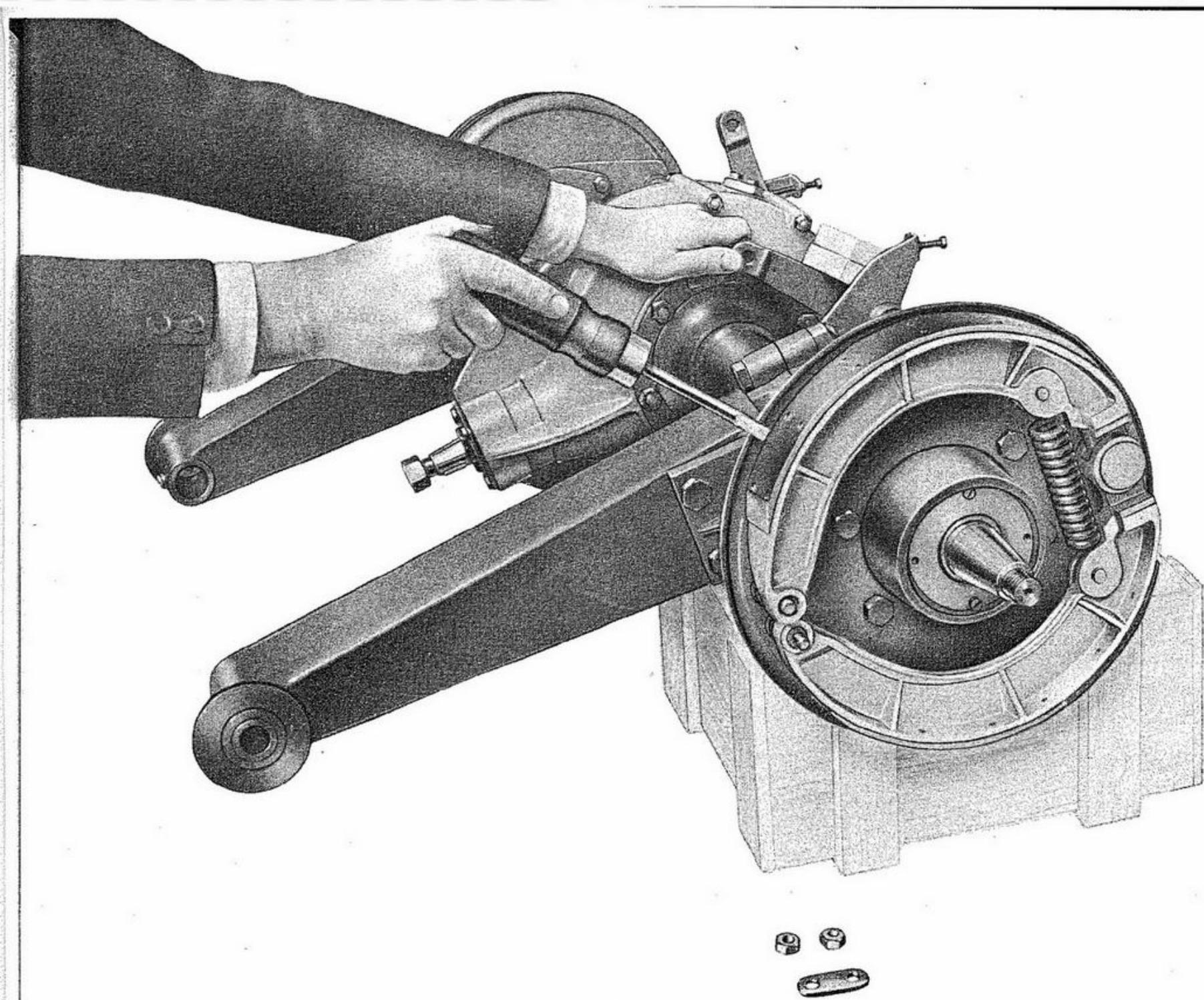
Togliere le piastrine di tenuta ceppi indi girare la camma disponendola nella posizione di frenaggio. Per tener-

la nella suddetta posizione, infilare un legno fra la leva e il sopporto per albero freno (vedere fig. 46) dopo di questo far leva mediante un grosso cacciavite sui ceppi quel tanto da staccarli dal disco.

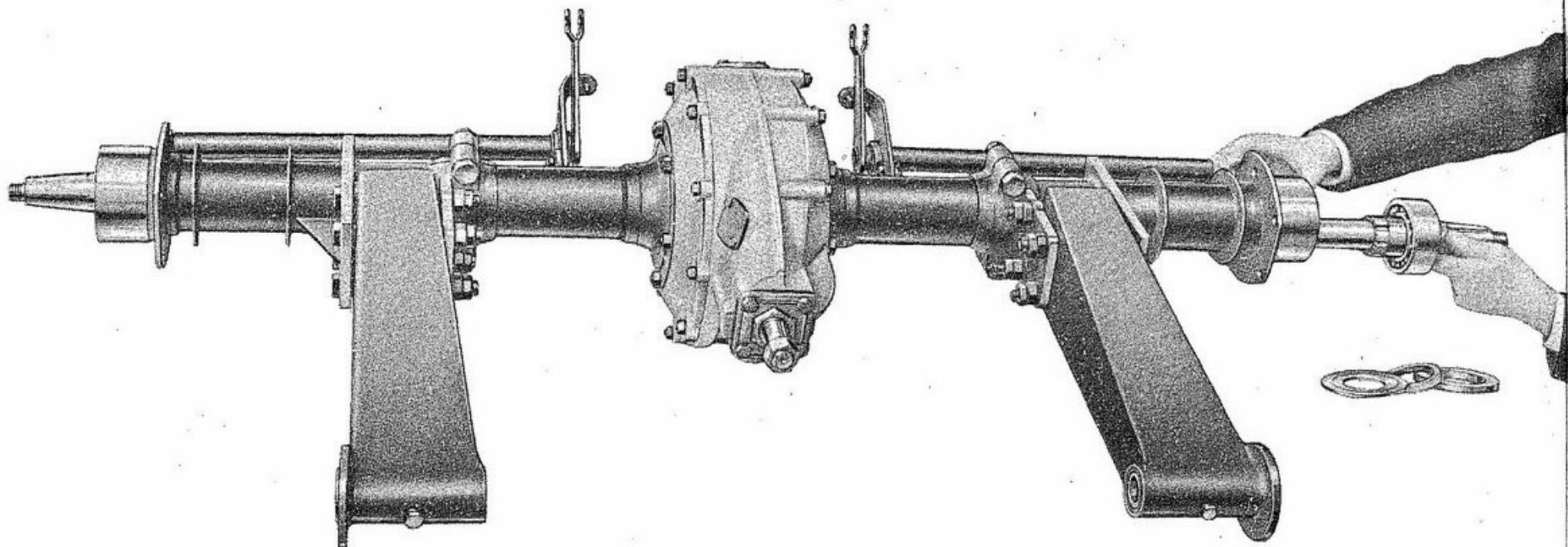
Levare le due copiglie e la spina di tenuta camma, la camma, il disco porta ceppi e il raccoglitore olio.

### **Ispezione.**

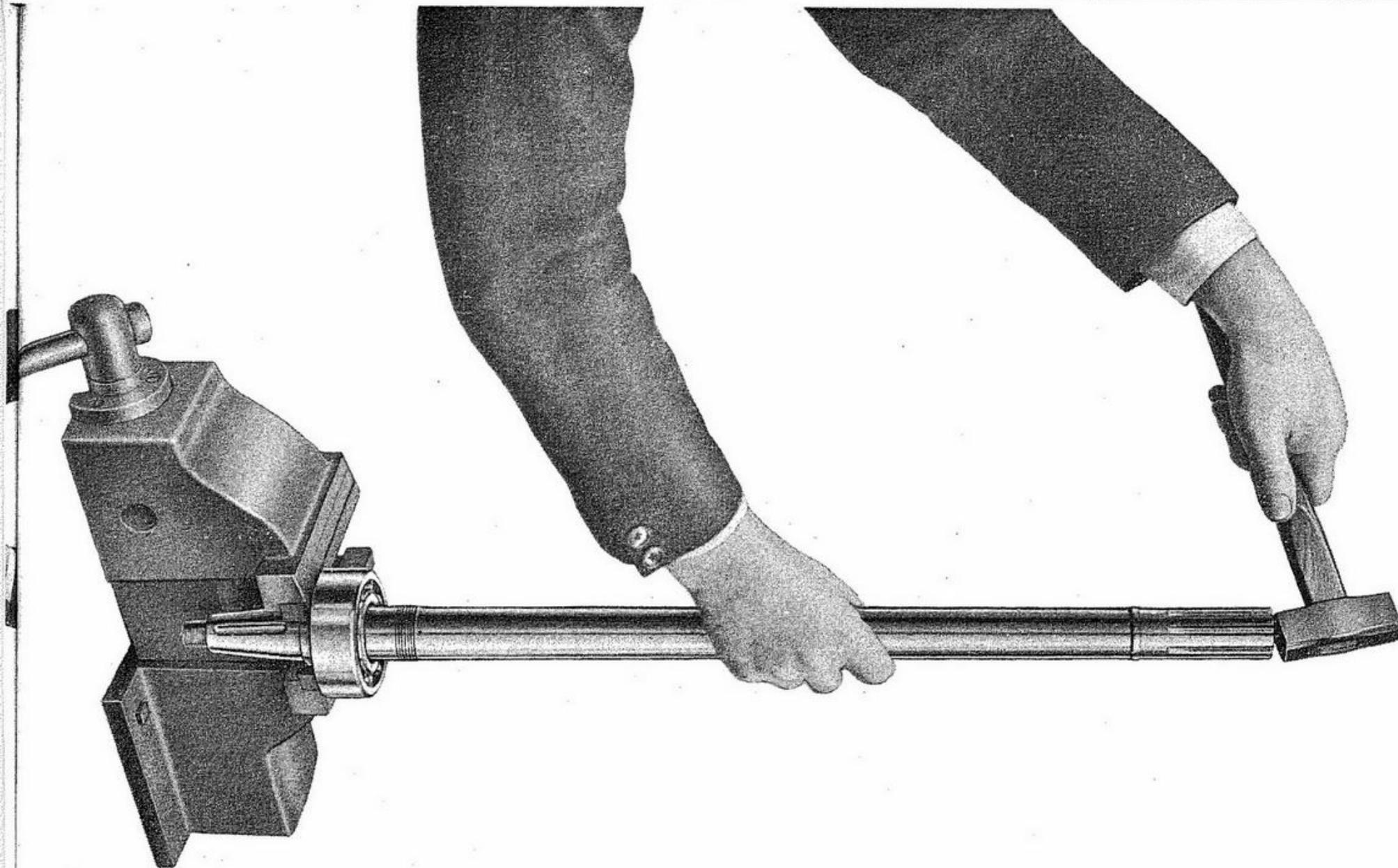
Verificare che il cerchio non presenti ammaccature profonde o incrinature, nel caso raddrizzare o sostituire.



**Fig. 46 - Smontaggio dei ceppi sui freni posteriori**



**Fig. 47 - Come vengono sfilati i semiassi dal ponte differenziale**



**Fig. 48 - Smontaggio del cuscinetto dal semiasse**

*Ghiera e dado di chiusura mozzi sui semiassi.*

Verificare le filettature, l'esagono del dado e le tacche per serraggio ghiera.

*Dischi porta ceppi.*

Controllare che non abbiano subito delle deformazioni e il buon stato dei perni per attacco ceppi.

*Tamburi freni.*

*Controllare:*

— che non vi siano rigature profonde, caso contrario sostituire il pezzo;

— che la superficie interna (dove lavora il materiale di attrito) sia centrata rispetto all'asse di rotazione;

— che la filettatura, la parte conica e la sede della chiave per attacco mozzi ai semiassi si presentino in buone condizioni;

— che le filettature dei cinque bulloni per attacco ruota non siano rovinate o abbiano filetti strappati.

*Camma per ceppi freno.*

Controllare la superficie a contatto coi ceppi freno, che non sia fortemente rigata o consumata; nel caso sostituire.

*Ceppi freni.*

Verificare lo stato dei segmenti del materiale d'attrito. Lo spessore a pezzo nuovo è mm. 5. Se ridotto a circa mm. 3,5 sostituire. Usare gli appositi ribattini di rame per inchiodare i segmenti sui ceppi.

E' conveniente operare la sostituzione qualora si riscon-

trassero crepe o tagli sul pezzo.

Operando la sostituzione, si abbia cura che l'estremità del chiodo di fissaggio, sia incassata nello spessore del segmento, in modo da evitare rigature nel tamburo.

Verificare il carico della molla di richiamo fra i ceppi; sotto carico di Kg.  $97 \pm \frac{3}{3}$  deve allungarsi di mm. 13,5. Tolleranza del carico 10% circa.

*Leva a pedale, tiranti e alberi per comando freni.*

Controllare in particolare che non abbiano subito delle deformazioni e le filettature dei tiranti.

### **Montaggio.**

Invertire le operazioni di smontaggio. Osservare l'ordine col quale vanno montati i vari pezzi.

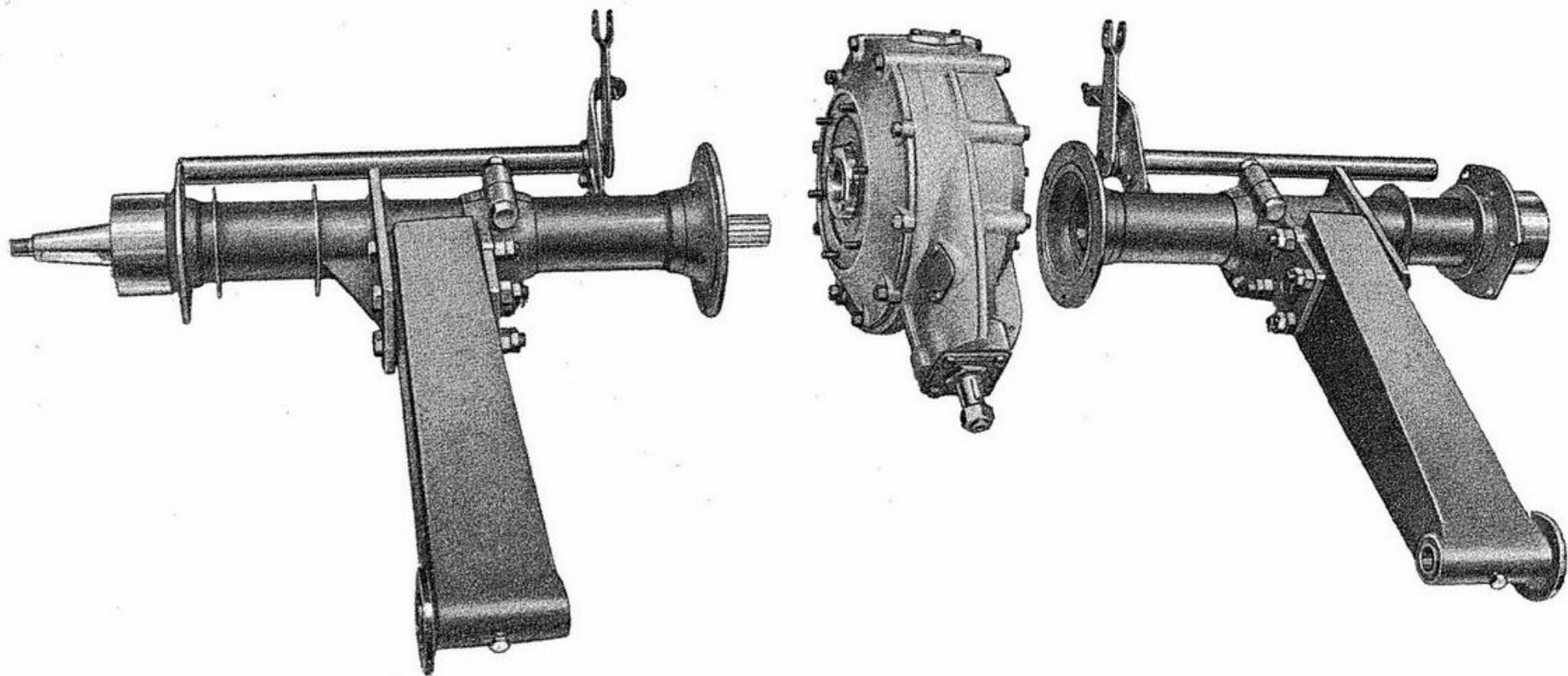
*Registrazione dei freni posteriori.*

Per una buona registrazione occorre che vi sia un gioco (misurato all'estremità del pedale) di circa cm. 5 prima che il materiale di attrito venga a contatto con i tamburi. Per ottenere questo occorre:

Sollevarle da terra le due ruote posteriori mediante l'apposito martinetto.

Avvitare i due bulloni posti sui sopporti degli alberi comando freni quel tanto da tenere le leve dei freni in una posizione tale da iniziare la frenata (questo è controllabile facendo girare a mano le ruote).

Svitare poi i suddetti bulloni di quattro giri circa. Effettuato quanto detto, avvitare sui tiranti dei freni gli ap-



**Fig. 49 - Ponte differenziale con bracci smontati**

positi dadi a colonnetta controllando che i tiranti siano tesi quel tanto da non spostare le leve, e che il bilanciare di compensazione risulti ortogonale alla mezzaria del

motocarro. La registrazione dei freni deve essere simmetrica in modo da ottenere una simultanea frenata su entrambe le ruote.

## Gruppo differenziale

### **Smontaggio.**

Levare la ghiera di tenuta cuscinetto sul manicotto laterale del braccio, svitandola con apposita chiave a forchetta, dopo aver allentato le due viti di bloccaggio ghiera; indi togliere la guarnizione di feltro e il disco premistoppa.

Dopo di questi si può sfilare il semiasse completo di cuscinetto (vedere fig. 47).

L'operazione è uguale per entrambi i semiassi.

Per levare dal semiasse il cuscinetto occorre togliere: la copiglia, la rosetta dentata, la ghiera e l'anello di spessore. Appoggiare poi su di una morsa il semiasse con cuscinetto e battere mediante martello di piombo quel tanto da estrarre il cuscinetto come è dimostrato a fig. 48.

Per il montaggio invertire l'operazione suddetta.

Togliere i due bracci dal ponte differenziale mediante lo svitaggio dei dodici dadi di tenuta alla scatola (vedere fig. 49).

Levare dalla scatola del differenziale il coperchio, svitando i dieci tiranti d'attacco e la ghiera per registro cuscinetto conico. Per ottenere questo occorre: svitare dalla ghiera i due bulloncini di bloccaggio, infilare nei

due fori dove erano avvitati i bulloncini l'apposita chiave a forchetta, quindi svitare la ghiera (vedere fig. 50). Tolta la ghiera levare l'anello con tacche e il cuscinetto. Per il medesimo gruppo montato sulla scatola ripetere quanto già detto.

Togliere la scatola interna porta corona completa.

Togliere il pignone conico

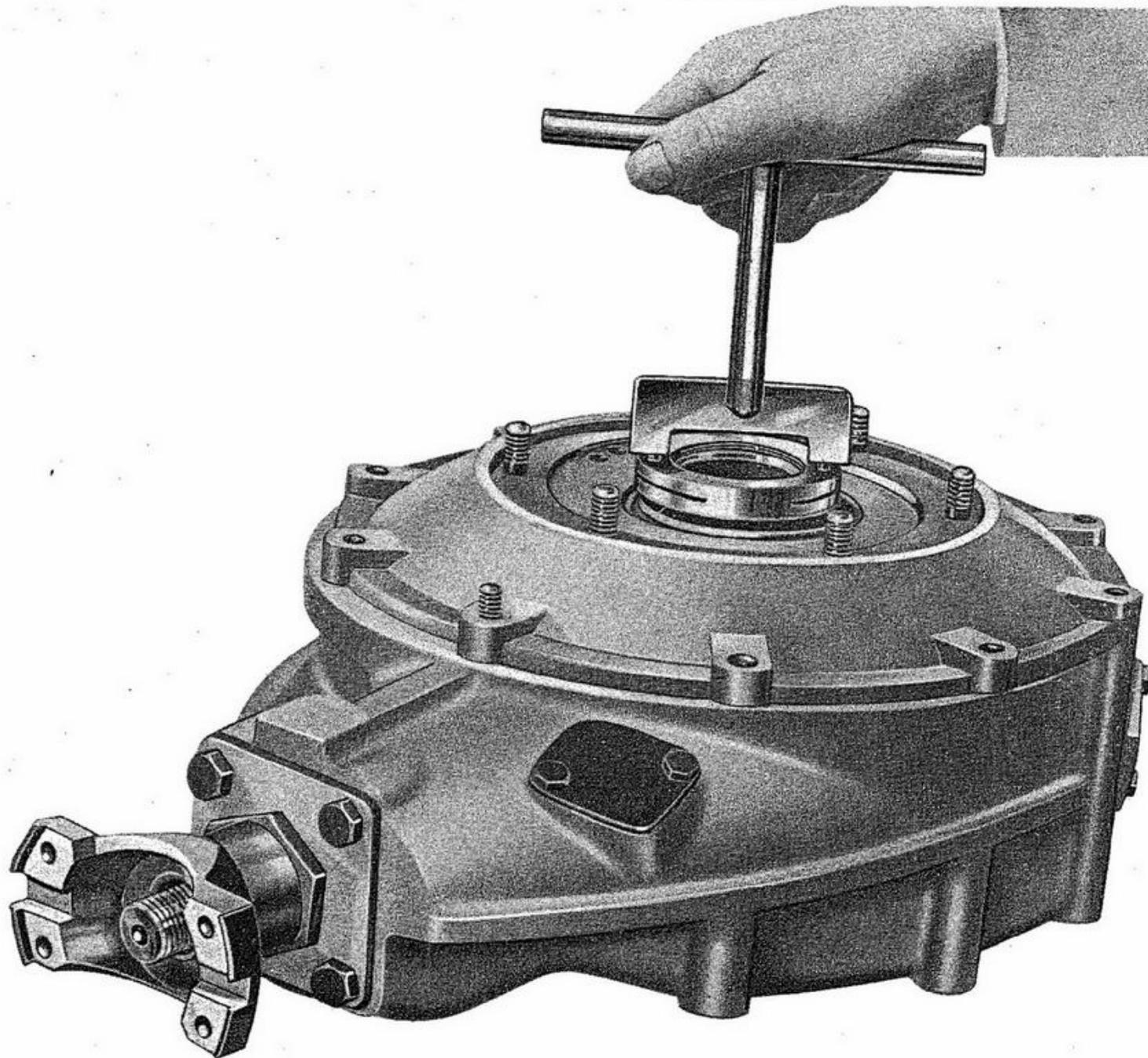
*levando:*

- i quattro bulloni di tenuta piastra sulla scatola;
- il dado di registro cuscinetti, tenendo il pignone e facendo forza se oppone resistenza allo svitarsi;
- la piastra di tenuta cuscinetto con montato l'anello di gomma e la guarnizione. Levato quanto detto, si sfila il pignone conico dall'interno della scatola e il cuscinetto dal lato esterno.

Togliere dal pignone: l'anello di spessore, gli spessori piccoli e grandi per l'aggiustaggio, il tubo distanziatore fra i cuscinetti e il cuscinetto conico.

Per montare la scatola interna occorre levare:

- le copiglie, i dadi e le ranelle degli otto bulloni che fissano la corona;



**Fig. 50 - Smontaggio della ghiera per cuscinetto**

- la corona con unito un planetario;
- la copiglia, la spina e la boccola dall'albero porta satelliti, poi sfilare l'albero e togliere dalla scatola i due satelliti e il secondo planetario (vedere fig. 51).

### **Ispezione.**

#### *Semiassi.*

##### *Controllare:*

- la filettatura della ghiera di tenuta cuscinetto;
- la guarnizione di feltro, che sia in perfette condizioni;
- il disco premistoppa, che sia perfettamente piano;
- il cuscinetto, vedere capitolo « Gruppo cuscinetti »;
- il semiasse ponendolo fra due contropunte ed osservando con indicatore centesimale che sia perfettamente diritto, se non lo fosse raddrizzare sotto pressa;
- le otto scanalature d'attacco al planetario, che non abbiano preso gioco;
- la parte conica per attacco mozzo e la sede della chiave, che non abbiano gioco. Quanto detto serve per entrambi i semiassi.

#### *Bracci con travi oscillanti.*

##### *Controllare:*

- sui bracci la filettatura per ghiera di tenuta cuscinetti e le sedi dove vengono pressati i cuscinetti;
- sulle travi oscillanti i giochi esistenti fra le boccole pressate nelle travi e le boccole in acciaio montate sui perni; tale gioco non deve eccedere oltre mm.  $0,4 \div$  in caso contrario sostituire le boccole.

#### *Perni d'attacco travi oscillanti al telaio.*

Controllare: che la parte filettata sia in ottime condizioni, che i pezzi non abbiano subito usure o forti rigature, nel caso sostituire.

#### *Dischi ammortizzatori.*

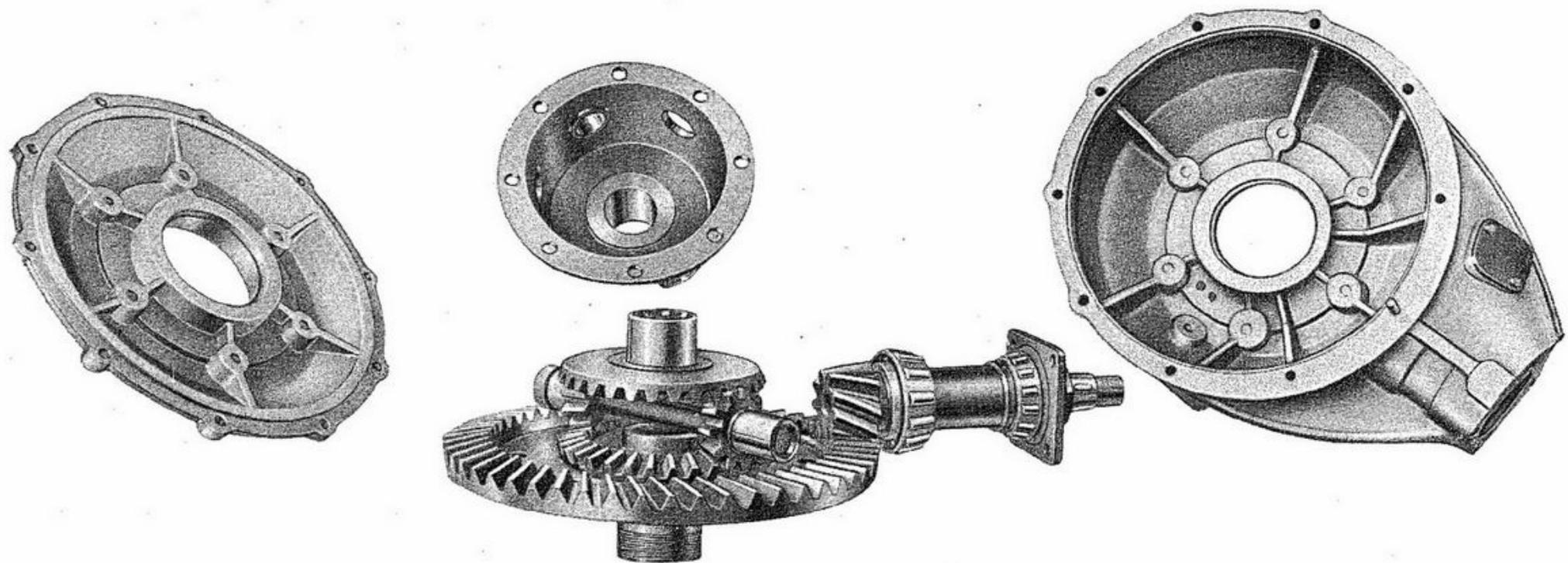
Controllare: lo stato d'usura. Se risultassero non in perfette condizioni sostituire.

#### *Corpo scatola del differenziale.*

Dopo averla accuratamente pulita. Si osservi se la scatola non presenta crepe in alcun punto. Qualora si riscontrasse ciò, saldare o sostituire il pezzo. Solo se si tratta di piccole incrinature è consigliabile la saldatura. In tal caso è sempre bene controllare dopo la saldatura che la scatola non abbia subito deformazioni. Controllare con particolare cura il piano dove appoggia il coperchio. Osservare che i prigionieri siano ben fissi; in caso contrario avvitarli a fondo. Se accadesse di dover rovinare il filetto nel foro della scatola, occorre colmare con materiale di apporto saldato, forare e filettare nuovamente. Verificare lo stato di conservazione del piano di unione al coperchio e al braccio del ponte. Per levare le tracce di ermetico che vi si noteranno, usare un raschietto smusato o meglio lavare con alcool ed asciugare con stracci puliti. Ricordare che se i piani non sono perfetti, non si potrà ottenere la tenuta dell'olio.

Osservando la scatola si noterà:

i due anelli dei cuscinetti conici per pignone e l'anello del cuscinetto conico per scatola interna; verificare che



**Fig. 51 - Scatola del differenziale smontata**

siano ben fissi nelle loro sedi. Per il controllo dei cuscinetti vedere capitolo « Gruppo cuscinetti ».

#### *Coperchio per scatola differenziale.*

Per il controllo dei piani di unione alla scatola e al braccio del ponte differenziale, per i prigionieri e per l'anello del cuscinetto conico vedere quanto detto per il corpo della scatola.

#### *Scatola interna porta corona.*

Controllare la parte filettata e la sede dove viene pressato il cuscinetto.

#### *Corona conica.*

Esaminare che la dentatura non presenti usure o incrinature, nel caso sostituire; che la chiodatura al mozzo, la filettatura e la sede del cuscinetto siano in buone condizioni.

#### *Planetari, satelliti e albero porta satelliti.*

##### *Controllare:*

- le dentature, che non abbiano delle incrinature, nel caso sostituire;
- le superfici dell'albero dove scorrono i satelliti, che non siano logorate;
- le tacche sui planetari per innesto semiassi, che non presentino eccessivo gioco.

#### *Pignone conico.*

##### *Controllare:*

- la dentatura, che non vi siano incrinature o usure;
- il buon stato della filettatura e della parte conica per

attacco crociera cardanica;

- la sede della chiavella, che non abbia preso gioco;
- le superfici dove vengono pressati i due cuscinetti conici.

Riscontrando incrinature, usure ecc. sostituire.

#### **Montaggio.**

Invertire le operazioni eseguite per lo smontaggio.

Effettuare la registrazione del gioco fra pignone e corona conica nel modo seguente: riscontrando un'eccedenza di gioco, per eliminarlo occorre: avvicinare la dentatura della corona a quella del pignone allentando sul coperchio della scatola (lato destro) la ghiera di registro e avvicinando sul lato sinistro l'altra ghiera quel tanto da ottenere il leggero gioco occorrente per il buon funzionamento degl'ingranaggi.

Se non si riscontra gioco alle dentature, queste forzano tra loro creando un'anormale logorio.

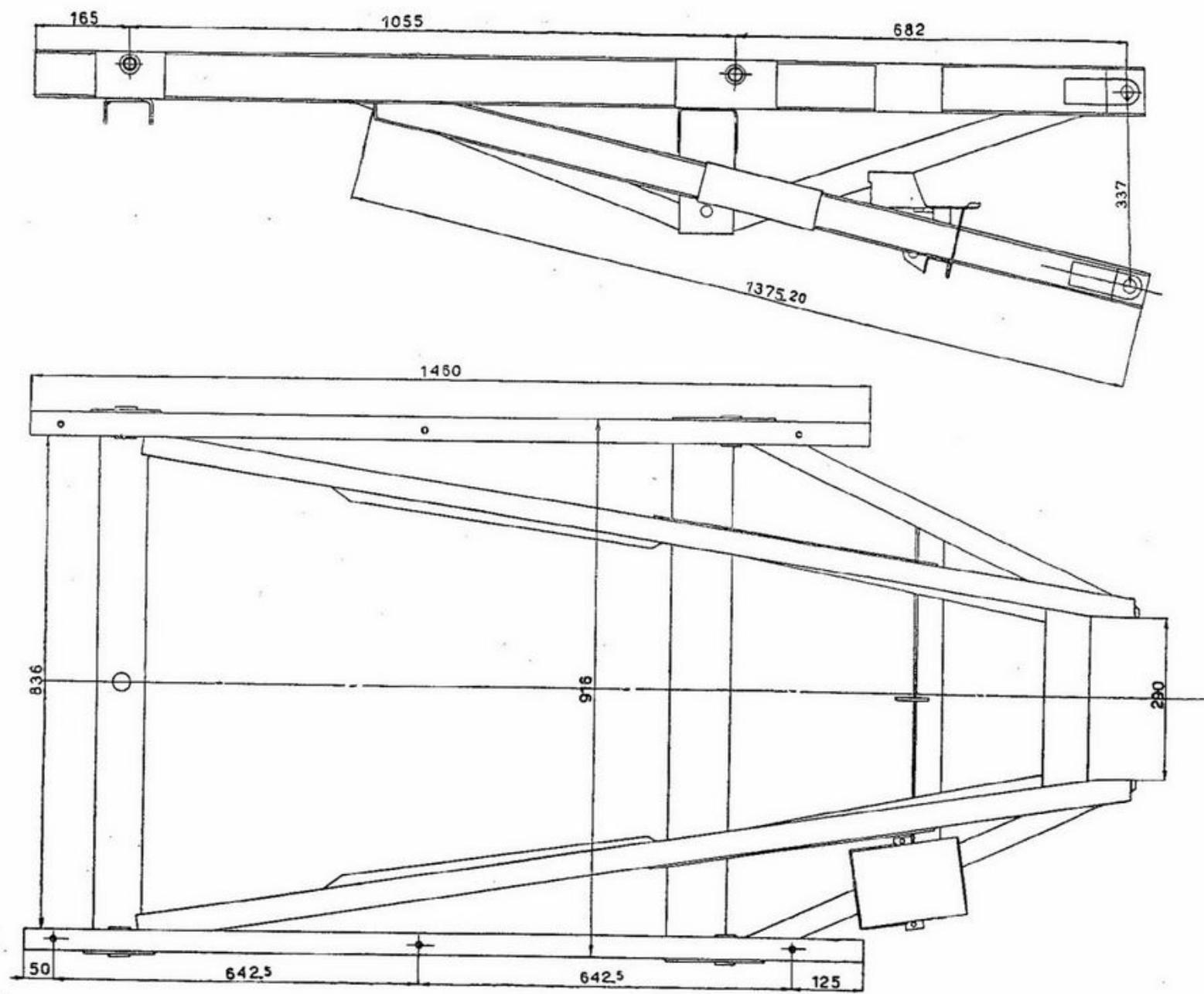
Si rende quindi necessario eseguire l'operazione suddetta nel modo opposto, quel tanto da creare fra le due dentature un regolare gioco.

Sull'albero del pignone conico vengono montati degli appositi spessori di aggiustaggio; questi servono per allineare la dentatura del pignone con quella della corona.

#### **Telaio posteriore.**

Controllare le principali misure riferendosi a fig. 52.

Verificare che non vi siano incrinature, rotture o dissaldature.



**Fig. 52 - Telaio posteriore**

## Gruppo impianto elettrico

### *Dinamo:*

Verificare lo stato delle spazzole. Queste devono scorrere liberamente entro le loro guide. Se sono sporche occorre pulirle e se consumate sostituirle. Verificare lo stato del collettore: se è annerito pulirlo con benzina (non usare petrolio nè carta smeriglio anche se di grana molto fine). I cuscinetti a sfere di sopporto non abbisognano di lubrificazione che a intervalli lunghissimi. Si smonta il rotore e si riempiono i cuscinetti di grasso minerale speciale.

### *Batteria:*

Per la manutenzione e la conservazione, le norme consigliabili sono:

Procedere periodicamente alla verifica del livello dell'elettrolito, aggiungere acqua distillata in modo che l'orlo superiore delle piastre risulti completamente sommerso. E' consigliabile tenere asciutti e puliti i terminali e la parte superiore degli elementi della batteria. E' conveniente ungere con vaselina la parte filettata dei terminali stessi.

La batteria è scarica quando, non sotto carico, ha una tensione inferiore di 5,4 V. Va ricaricata con una intensità di A.  $3,5 \div$ .

### *Cavi:*

Verificare lo stato esterno specialmente nei punti dove si possono realizzare scorrimenti fra parti metalliche e

isolate. Se si riscontrano difetti sostituire i cavi.

### *Faro:*

E' a perfetta tenuta d'acqua; ciò rende praticamente superflua l'ispezione interna. Si ricordi che la superficie speculare della parabola non va pulita perchè si riga facilmente e perde la lucentezza. La messa a fuoco è fissa, il fuoco è occupato dal filamento della lampadina. Usare lampadine di uguali dimensioni e potenza di quelle montate.

### *Pulsante e deviatore antiabbagliante:*

Il pulsante e il deviatore antiabbagliante non richiedono alcuna registrazione essendo a contatto elettrico.

### *Avvisatore elettrico:*

Col funzionamento dell'avvisatore, può avvenire che, o per l'assestamento di alcune parti o per il consumo di altre, il suono non sia più quello che si aveva all'atto della prima messa in opera.

Si rende perciò indispensabile la regolazione. Dopo aver verificato che l'accumulatore sia carico, con un cacciavite ci si porti a tergo dell'apparecchio e si proceda alla regolazione del suono manovrando la vite a testa tonda posta a sinistra del sopporto. Tale vite ha il cono sotto testa zigrinato, di modo che, girandola a destra o a sinistra, si udirà lo scatto dei denti. Tolto il cacciavite essa rimarrà nella posizione cercata che è quella in cui il suono emesso è il migliore.