

DIREZIONE SUPERIORE DEL SERVIZIO TECNICO
E DEL CORPO AUTOMOBILISTICO

ISTRUZIONE
SUL CANNONE SEMIAUTOMATICO
DA 47/32



ROMA
ISTITUTO POLIGRAFICO DELLO STATO
LIBRERIA
1940 - ANNO XVIII

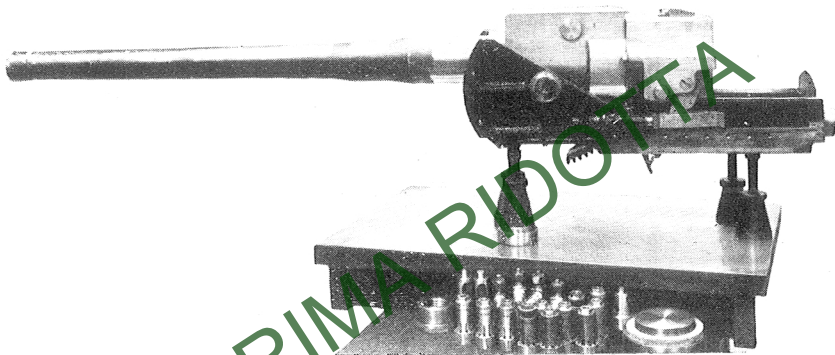


Fig. 1

GENERALITÀ

Il cannone semiautomatico del calibro di 47 mm. è un'arma di facile impiego ed il cui meccanismo di apertura e di chiusura otturatore può funzionare:

1) *Semiautomaticamente.*

Apertura automatica per l'azione del rinculo; chiusura a mezzo dell'introduzione della cartuccia.

2) *A mano.*

DESCRIZIONE DELL'ARMA

L'arma si compone di una canna d'acciaio, di un blocco di culatta di acciaio avvitato sulla canna, di un otturatore a cuneo, con relativi meccanismi di manovra, di un manicotto slitta fissato al cannone mediante chiavetta trasversale cilindrica nel quale è alloggiato il freno di rinculo; di una culla di lamiera con lisce e dei molloni dei recuperatori.

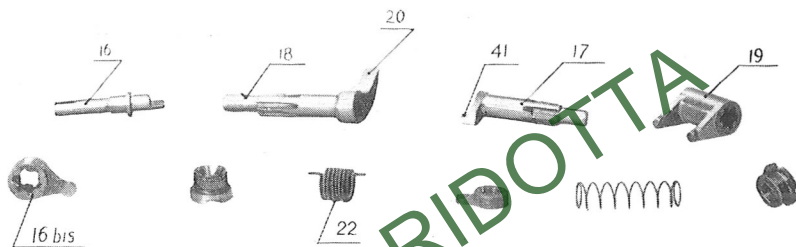


FIG. 8

- 16) Asta di scatto. - 16 bis) Leva di scatto. - 17) Albero trasversale di azionamento. - 18) Albero di riarmo. - 19) Leva a forchetta per riarmo. - 20) Leva di riarmo. - 22) Molla di richiamo trasmissione. 41) Nasello.

sagomate in modo che ad otturatore chiuso i rulli si trovano in un tratto di scanalatura ad arco di circolo con centro sul fulcro delle leve di azionamento.

In tal modo ad otturatore chiuso il congegno è irreversibile.

Un secondo tratto della scanalatura è orizzontale e quando i rulli giuocano in essi avviene lo scorrimento del cuneo.

La leva di azionamento di sinistra è a combacio con la levetta del riarmo (20).

Nel percorrere il tratto di canale concentrico prima che l'otturatore inizi il movimento fa ruotare la levetta e riarma il congegno di percussione.

Le leve di azionamento (21) sono calettate su un albero trasversale (24) alloggiato nel blocco di culatta (4).

Congegno di estrazione. - Due estrattori a leva (25) montati folli sullo stesso albero (24) delle leve di azionamento. Ogni estrattore è provvisto di una molletta a lamina (26) che tende a portare in fuori l'estrattore. L'estremità dell'estrattore è sagomata a gancio; ad otturatore aperto i ganci si insinuano in appositi risalti (12) del cuneo per effetto delle mollette, e trattengono aperto l'otturatore.

Introducendo la nuova cartuccia si urta l'estrattore liberando il cuneo che si richiude automaticamente per effetto del dispositivo a molla descritto in seguito.

MECCANISMO DI OTTURAZIONE E SPARO E SUO FUNZIONAMENTO

AVVERTENZA GENERALE

Le indicazioni « destro », « sinistro », « parte anteriore », « parte posteriore », si riferiscono a chi stando dietro la culatta del cannone in batteria, guarda la volata.

Il meccanismo semiautomatico dell'otturatore è costituito da un cilindro (7) scavato nel blocco di culatta, una molla (27), un pistone a cremagliera (28) scorrevole e due settori dentati (29-30) imboccanti tra loro, uno dei quali è calettato sull'asse di manovra dell'otturatore, mentre l'altro (29) imbecca oltre che col primo anche colla cremagliera.

Un nottolino elastico (31) articolato sul settore (29) urta, nel ritorno, in batteria, con uno scontro (32) fissato alla culla e provoca la rotazione dei due settori e scorrimento della cremagliera. Si ottengono in conseguenza due risultati: apertura dell'otturatore, armamento della molla del cilindro. Proseguendo il ritorno in batteria il nottolino (31) scavalca lo scontro (32) ed infine si distacca da esso, ma l'otturatore rimane completamente aperto, trattenuto dai risalti (12) che vanno in presa cogli estrattori (25).

Introducendo la nuova cartuccia, si urtano col fondello i denti dell'estrattore e l'otturatore liberato dei ganci si richiude, per effetto della molla (27).

Durante il rinculo il nottolino (31) sorpassa lo scontro cedendo elasticamente e si rialza tosto spinto dalla propria molla di richiamo (33). Inoltre per attuare l'urto del nottolino (31) sullo scontro (32) all'atto del riarmo e cioè durante il ritorno in batteria, urto che si trasmette all'otturatore, lo scontro (32) della culla è provvisto di molla ammortizzatrice (34).

Il congegno per la manovra semiautomatica è situata sul lato sinistro del blocco di culatta.

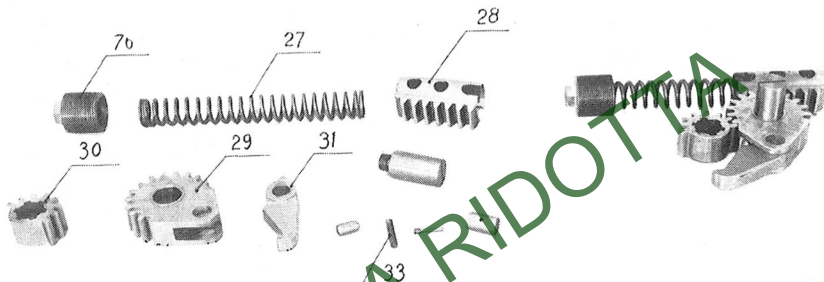


FIG. 10

27) Molla semiautomatica. - 28) Pistone a cremagliera. - 29-30) Settori dentati. - 31) Leva elastica.
33) Molla al richiamo leva elastica 31. - 76) Tappo di ritegno.

Quando si voglia riarmare il congegno di percussione senza aprire l'otturatore occorre far compiere alla leva (35) una parte sola della corsa. L'impugnatura (39) della leva (35) è elastica ed è collegata ad un piolo interno scorrevole. Uno scontro (6) è disposto sul blocco di culatta ed il piolo della leva quando l'impugnatura non venga tirata urta lo scontro dopo una certa corsa cioè dopo la corsa che compete alla fase del riarmo. Perciò per aprire l'otturatore occorre azionare la leva a mano (35) per l'intera corsa mantenendo tirata l'impugnatura (39); per armare semplicemente il congegno di percussione occorre azionare la leva (35) senza tirare l'impugnatura (39) arrestandosi quando si arriva sullo scontro (6). Lo stesso piolo dell'impugnatura serve ad immobilizzare la leva (35) in posizione di riposo (otturatore chiuso).

In tale posizione la parte conica terminale del piolo entra in una nicchietta conica del blocco di culatta.

Trasmissione di sparo. - È situata parte entro l'otturatore, parte sul blocco di culatta, parte sulla culla.

Entro l'otturatore: il dente di scatto (16) azionato da una levetta e un alberello traverso (17) con naso (41).

Sul blocco di culatta: un alberello (42) con levetta (43) che ad otturatore chiuso è in presa col naso (41). Una leva esterna con occhiello (44).

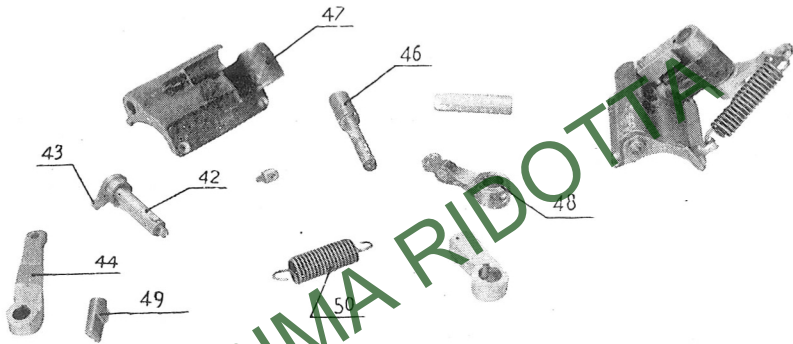


FIG. 11

42) Albero. - 43) Leva. - 44) Leva di sparo. - 46) Pistoncino. - 47) Supporto. - 48) Leva sparo a pedale.
 (49) Dente elastico. - 50) Molla richiamo leva di sparo a pedale.

Un rotolino di sicurezza (45) a molla che assume due posizioni: posizione di sparo, posizione di sicurezza. In quest'ultima blocca la leva con occhiello (44).

Sulla culla: un pistoncino a molla (46) scorrevole entro supporto (47). Una leva (48) con dente elastico (49) alla quale si collega il « Bowden » che fa capo al pedale di sparo. Una molla (50) di richiamo della leva. Lo sparo è comandato normalmente dal pedale a disposizione del puntatore. Può essere fatto a cordino, legato all'occhiello della leva (44) situata sul blocco di culatta.

AFFUSTO

Si compone di:

- un manicotto slitta (51) con freno di rinculo;
- una culla di lamiera (52) con ricuperatori a molla.

Manicotto slitta (51). - Fissato sul cannone immediatamente avanti al blocco di culatta è calettato allo scorrimento mediante chiavetta cilindrica (53). Porta lateralmente due guide di scorrimento (54) per il rinculo, e inferiormente l'alloggio (55) del freno di rinculo.

DESCRIZIONE MUNIZIONAMENTO PER CANNONI DA 47/32

PROIETTI (figure 17 e 18)

Premessa. – Le munizioni da 47/32 per carro armato sono quelle usate dal cannone da 47/32 in dotazione alla fanteria.

Generalità.

1 – I proietti hanno forma cilindrica ogivale. La parte anteriore prende il nome di ogiva e quella posteriore di fondello.

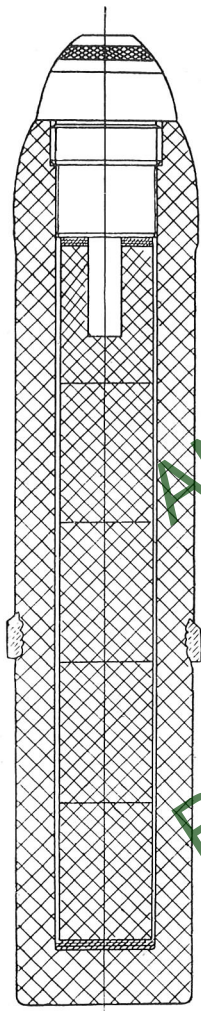
2 – Sono cavi, e la cavità comunica con l'esterno mediante un foro detto bocchino, in parte avvitato, per l'unione della spoletta al proietto.

3 – Sulla parte cilindrica esterna i proietti hanno gli organi destinati a tenerli centrati nell'anima del cannone ed a far loro assumere il movimento di rotazione che conservano nell'aria e che li rende stabili lungo la traiettoria.

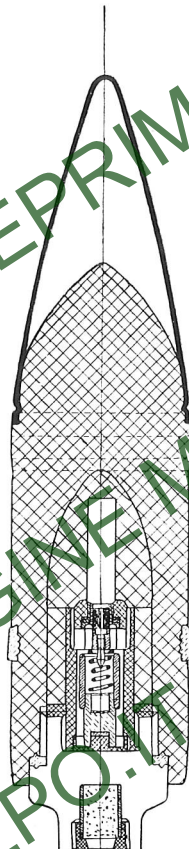
4 – I proietti sono muniti di una corona di rame sporgente sulla superficie cilindrica, detta corona ha una forma in parte cilindrica ed in parte tronco conica.

Essa ha diametro alquanto maggiore di quello dell'anima del cannone misurato fra i pieni delle righe e serve a forzare il proietto nell'anima, determinando, all'atto dello sparo, il movimento del proietto (corona di forzamento).

I proietti portano un risalto anulare posto alla base della parte ogivale e di diametro di poco inferiore a quello dell'anima del cannone, misurato tra i pieni delle righe; esso serve a tener centrato il proietto nell'anima della bocca da fuoco (fascia di centramento).



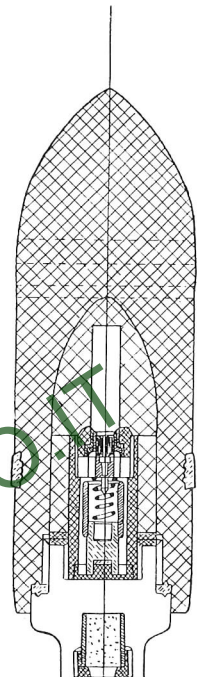
Granata da 47 mod. 35 con
spoletta a percussione
mod. 39



Granata perforante da 47 mod. 39
con spoletta a percussione
mod. 09



Granata da 47 mod. 35 con
spoletta a percussione
mod. 35



Granata perforante da 47 mod. 35
con spoletta a percussione
mod. 09

FIG. 17

una corona di forzamento in rame;
una carica di scoppio di tritolo a. p. compresso, del peso (con gli accessori) di gr. 150;

una spoletta a percussione mod. 39 per granata da 47 mod. 35 ¹⁾ che viene avvitata direttamente alla granata.

Il peso complessivo della granata pronta per lo sparo è di kg. 2,370.

8 - La granata perforante da 47 mod. 39 (fig. 17) si compone di:
un bicchiere in acciaio speciale. Esso ha: una parte posteriore cilindrica ed una anteriore ogivale, a punta, munita di falsa ogiva; ²⁾ una fascia di centramento costituita da un risalto anulare posto alla base della parte ogivale, una cavità, aperta posteriormente, destinata a contenere la carica di scoppio e la spoletta; una filettatura per l'avvitamento del tappo porta spoletta;

una corona di forzamento uguale a quella della granata da 47 mod. 35;

un tappo porta spoletta portante anteriormente la spoletta e posteriormente il tracciatore;

una ghiera di chiusura avvitata al tappo porta spoletta;

una rondella del tappo porta spoletta, di piombo, per rendere ermetica la chiusura della cavità del bicchiere;

una carica di scoppio di tritolo a. p. compresso, del peso (con gli accessori) di gr. 30;

una spoletta a percussione mod. 09, per granata perforante da 47 mod. 39, avvitata al tappo porta spoletta.

Il peso complessivo della granata pronta per lo sparo è di kg. 1,440.

9 - La granata perforante da 47 mod. 39 inerte (con tracciatore) si compone di:

un bicchiere in ferro omogeneo con falsa ogiva, ³⁾ di forma, peso

¹⁾ Sono ancora in distribuzione, fino a consumazione, spolette a percussione mod. 35 per granate da 47 mod. 35.

²⁾ Sono ancora in distribuzione, fino a consumazione, cartocci granata perforante da 47 mod. 35, senza falsa ogiva.

³⁾ Sono ancora in distribuzione, fino a consumazione, cartocci granata perforante da 47 mod. 35 inerte (con tracciatore), senza falsa ogiva.

e dimensioni uguali a quelli della granata perforante già descritta, privo però di spoletta e di carica di scoppio;

- una ghiera di chiusura;
- una corona di forzamento;
- un tracciatore.

Viene impiegata nei tiri di addestramento.

10 - Le granate da istruzione sono completamente inerti e simili alle corrispondenti cariche.

Si impiegano per l'addestramento al caricamento.

11 - Proiettile da salve si compone di:

- un involucro di cartone compresso;
- una corona di forzamento pure di cartone compresso;
- una carica inerte di segatura;
- alcuni dischi di cartone che servono a tenere a sito la carica inerte.

12 - Spolette.

A) Spoletta a percussione mod. 39 per granata da 47 mod. 35 (fig. 18). È una spoletta a doppio funzionamento: « ordinario » e « istantaneo », provvista di congegno di sicurezza di cassula.

Si compone di un corpo (1) contenente gli organi cinematici costituiti dai seguenti gruppi di parti:

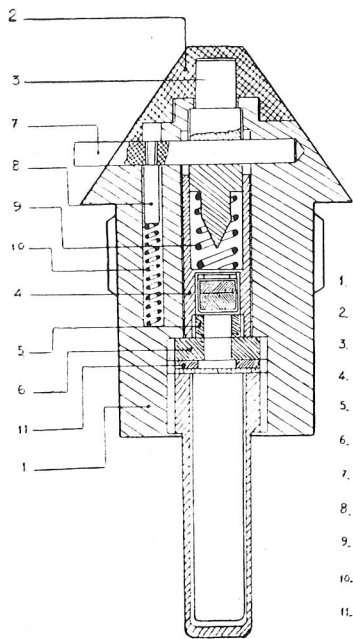
- a) porta cassula con cassula (2), spillo (3) e nottolino di sollevamento (4);
- b) due pioli d'armamento (5) con relative molle e traversino d'armamento (6);
- c) traversino di sicurezza di cassula (7).

La spoletta porta superiormente, avvitato, un coperchietto (8) che ne determina il doppio funzionamento e precisamente:

nel funzionamento « ordinario » (a concussione) deve essere lasciato in sito;

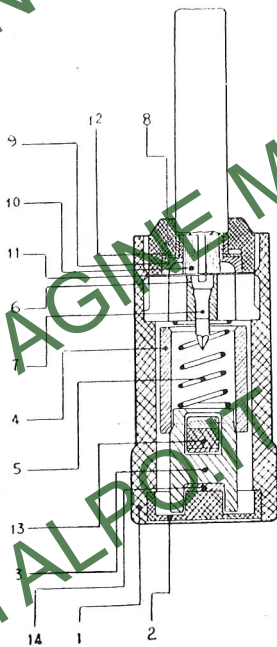
nel funzionamento « istantaneo » (a deformazione) deve essere tolto, svitandolo: una fascia zigrinata ne facilita la presa alle dita.

SPOLETTA A PERCUSSIONE MOD. 35
per GRANATA da 47 MOD. 35



LEGGENDA

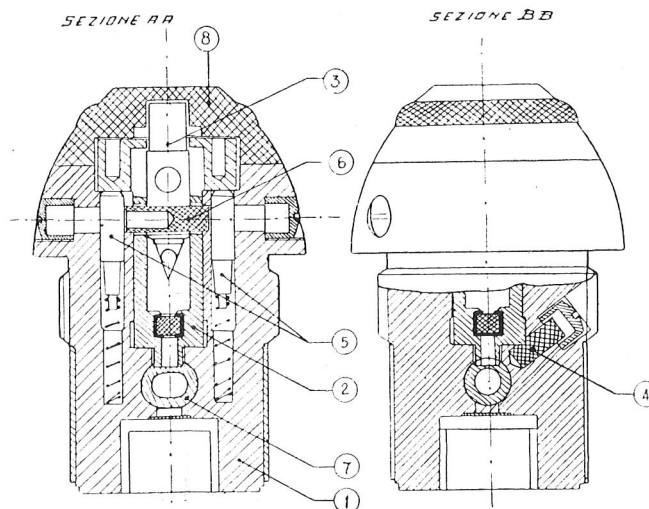
1. Corpo
2. Coperchietto
3. Spillo
4. Porta cassula
5. Tappetto a vite
6. " " "
7. " " "
1. Chiavistello
8. Piolo d'armamento
9. Molla antagonista
10. " " "
11. Rondella



SPOLETTA A PERCUSSIONE
MOD. 09 per GRANATE PER-
FORANTI DA 47 MOD. 35 E
MOD. 39

- LEGGENDA -

1. Corpo
2. Tappo di chiusura
3. Porta cassula
4. Giacca di sicurezza
5. Molla antagonista
6. Tappo portaspillo
7. Spillo
8. Tappo fissaggio detonatore
9. Rondella appoggio
10. Cilindretto
11. Disco
12. Rondella
13. Cassula
14. Soluzione idraulica
gomma latta



SPOLETTA A PERCUSSIONE MOD. 39 PER GRANATA DA 47 MOD. 35

- LEGGENDA -

- ① Corpo
- ② Porta cassula con cassula
- ③ Spillo
- ④ Nottolino di sollevamento
- ⑤ Piolo d'armamento
- ⑥ Traversino d'armamento
- ⑦ Traversino di sicurezza cassula
- ⑧ Coperchietto

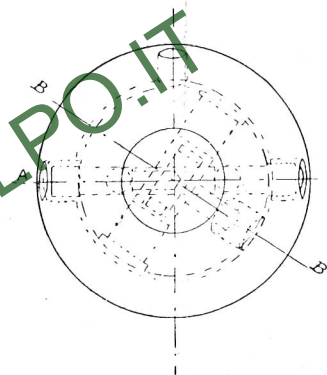


FIG. 18

L'armamento della spoletta, alla partenza del colpo, avviene in tempi successivi:

1) Per l'accelerazione assiale le masse d'armamento comprimono le sottostanti molle, bloccandosi nel fondo dei loro alloggiamenti.

Poi, per l'accelerazione centrifuga:

2) Il traversino di armamento si sposta lateralmente liberando successivamente lo spillo e il porta cassula.

3) Il nottolino di sollevamento, risalendo il suo alloggiamento, obbliga il porta cassula ad avanzare.

4) Il traversino della sicurezza di cassula, non più trattenuto dall'appendice del porta cassula, si sposta lateralmente; il suo movimento è relativamente lento, dovendo l'aria affluire attraverso il gioco esistente tra esso ed il suo alloggiamento. Lo scoprimiento del foro per il passaggio dell'onda esplosiva e della fiammata della cassula non avviene prima che il proietto abbia percorso circa un metro oltre la volata dell'arma. Pertanto, entro questo limite, per qualunque causa la cassula dovesse esplodere, la sua azione si arresta e non viene trasmessa al sottostante detonatore.

All'urto su di un ostacolo il funzionamento della spoletta avviene:

a) nel funzionamento ordinario per l'avanzamento del porta cassula contro lo spillo;

b) in quello istantaneo per l'arretramento dello spillo verso il porta cassula.

Occorre tener presente che la spoletta predisposta per il funzionamento istantaneo è anche dotata di notevole sensibilità; il suo funzionamento allorchè è armata, può essere provocato anche per urto su ostacoli di debolissima consistenza (per esempio frasche, foglie, reti mimetiche ed elementi del mascheramento in genere).

È necessario assicurarsi pertanto, agli effetti della sicurezza, che nessun ostacolo immediato intercetti la traiettoria del proietto.

Fino a consumazione, è in distribuzione la spoletta a percussione mod. 35 per granata da 47 mod. 35 (fig. 18).

Detta spoletta è a funzionamento « istantaneo » del tipo a deformazione. Si compone di un corpo (1) contenente nell'interno gli organi