



Brevetto d'invenzione rilasciato per la Svizzera ed il Liechtenstein
Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein

12 FASCICOLO DEL BREVETTO A5

11

644 686

21 Numero della domanda: 938/81

73 Titolare/Titolari:
Fabbrica d'Armi Pietro Beretta S.p.A., Gardone
Val Trompia/Brescia (IT)

22 Data di deposito: 12.02.1981

72 Inventore/Inventori:
Pier Carlo Beretta, Gardone Val Trompia/Brescia
(IT)

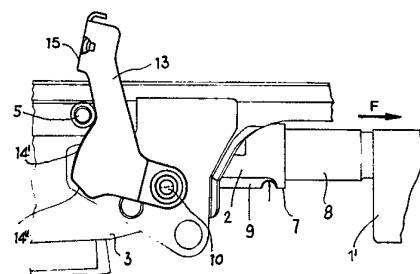
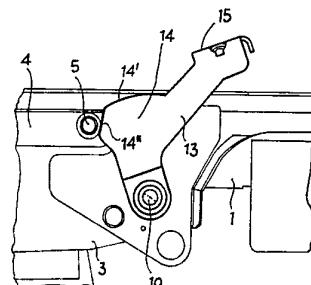
24 Brevetto rilasciato il: 15.08.1984

74 Mandatario:
William Blanc & Cie conseils en propriété
industrielle S.A., Lausanne

54 Chiusura a leva per il bloccaggio e lo sbloccaggio della canna di armi automatiche portatili.

57 La chiusura a leva per il bloccaggio e lo sbloccaggio della canna di armi automatiche portatili comprende un carrello (4) con una maniglia di presa (5) sporgente da un lato dell'arma, un perno di bloccaggio (10) rotante intorno al proprio asse e destinato ad impegnarsi con una sede semicilindrica (7) prevista alla base della culatta della canna, ed una leva di manovra (13) fissata a detto perno per i suoi spostamenti.

La leva di manovra (13) presenta una porzione a camma (14) destinata ad agire contro la maniglia (5) per mantenere indietro il carrello (4) quando la leva stessa e con essa il perno sono nella posizione di sbloccaggio della canna.



RIVENDICAZIONI

1. Chiusura a leva per il bloccaggio e lo sbloccaggio della canna di armi automatiche portatili aventi un carrello (4) con una maniglia di presa (5) sporgente da un lato dell'arma, detta chiusura comprendendo un perno di bloccaggio (10) rotante intorno al proprio asse, presentante una porzione centrale semicilindrica (11) definita da un ribasso o recesso (12) e munito di una leva di manovra (13), detto perno essendo montato trasversalmente nel telaio dell'arma per impegnarsi con una sede semicilindrica (7) prevista alla base della culatta della canna per bloccare e sbloccare la stessa, detta leva di manovra risultando a lato dell'arma, davanti alla maniglia di presa di detto carrello, caratterizzata dal fatto che detta leva di manovra (13) presenta una porzione a camma (14) destinata ad agire contro detta maniglia (5) per mantenere indietro il carrello (4) quando la detta leva si trova nella posizione di sbloccaggio della canna e dal fatto che detta porzione a camma (14) presenta una parte curvilinea (14') concentrica all'asse di detto perno in modo che la spinta della maniglia sulla porzione stessa non provochi alcuna rotazione della leva, e da una parte spianata (14'') che se soggetta ad una spinta da parte di detta maniglia tende a spostare la leva nel senso di bloccaggio della canna.

2. Chiusura a leva conforme alla Riv. 1, in cui la canna viene applicata e smontata dall'arma per spostamento assiale.

3. Chiusura a leva conforme alla Riv. 1, in cui la porzione semicilindrica del perno di bloccaggio (10) è associata una levetta d'arresto (18) destinata a bloccare il perno, e con esso la leva di manovra, quando detto perno e detta leva sono ruotati in posizione di apertura della canna, detta levetta presentando un dente (18) atta a impegnarsi con detta porzione semicilindrica (11) ed essendo spostabile verso detta porzione da una molla (19) quando la canna è estratta e in senso opposto dalla canna stessa quando applicata all'arma.

4. Chiusura a leva conforme alla Riv. 1, in cui detta leva di manovra (13) presenta una porzione terminale superiore (15) atta a frapporsi tra i punti di mira dell'arma quando la leva è ruotata in posizione di sbloccaggio totale o parziale della canna.

Il presente trovato ha per oggetto una chiusura a leva per il bloccaggio e lo sbloccaggio della canna di armi automatiche portatili.

Durante l'uso del succitato tipo di armi destinate ad un fuoco rapido e sostenuto, la canna è soggetta ad un intenso riscaldamento per cui è necessario smontarla frequentemente per sostituirla con una fredda. Una tale operazione dev'essere comunque eseguibile con la massima semplicità e rapidità per non ridurre le effettive capacità d'uso dell'arma.

Ora, già è noto, ad es. dal brevetto USA 1 363 262, un sistema di fissaggio amovibile della canna al telaio di un'arma automatica portatile, sistema che tuttavia non consente una sostituzione della canna effettivamente semplice e rapida.

In detta costruzione infatti, lo smontaggio ed il montaggio della canna dev'essere fatto con un movimento combinato rototraslatorio della stessa, anche al fine di disinserire un dente di fermo previsto nella parte posteriore della canna da un recesso ricavato sul telaio dell'arma. Un tale movimento della canna è sempre difficile ad effettuarsi sia per le difficoltà da manovrare la canna, quando è calda, durante lo smontaggio sia per la difficoltà di centratrice della canna durante il montaggio, dovendosi in ogni caso tener ferma anche l'arma. D'altra parte, il tiratore è obbligato a modificare la sua normale posizione di sparo per poter eseguire il complesso movimento delle canne da smontare e da montare.

Inoltre nelle realizzazioni fin qui note, non è previsto alcun organo che possa controllare la posizione del carrello e dell'ottu-

ratore dell'arma nelle fasi di smontaggio e montaggio della canna ed impedire l'uso dell'arma se e quando la canna non è correttamente bloccata.

È invece scopo del presente trovato di rimediare a questi inconvenienti e quello di realizzare un dispositivo che consenta lo smontaggio prima e il montaggio poi di una canna in un modo molto più semplice, in cui l'operatore non è inoltre costretto a spostarsi o a modificare la sua normale posizione di sparo per cui rimane sempre in condizione di mirare e usare l'arma.

Detti scopi vengono conseguiti con la chiusura secondo la rivendicazione 1, un cui esempio di pratica attuazione verrà qui di seguito descritto con riferimento all'allegato disegno indicativo e non limitativo nel quale:

la fig. 1 mostra la vista di fianco di un'arma quale un fucile mitragliatore con chiusura e leva conforme al trovato;

la fig. 2 mostra una vista dall'alto di una porzione dell'arma in fig. 1;

le figg. 3, 4 e 5 mostrano la leva di manovra della chiusura a leva nella condizione di chiusura, di apertura e rispettivamente in una posizione intermedia;

la fig. 6 mostra una parziale sezione longitudinale dell'arma con canna bloccata in posizione d'uso; e

la fig. 7 mostra una sezione corrispondente a quella in fig. 5, ma con canna sbloccata per il suo smontaggio.

In detto disegno, con 1 è indicata la canna dell'arma fissata, ad es. per avvitamento, alla relativa culatta 2 ed associabile amovibilmente al telaio 3 dell'arma stessa, detta canna essendo munita di un'astina di presa 1'. Con 4 è a sua volta indicato globalmente, il carrello di armamento di per sé noto guidato assialmente nel telaio 3 e munito di una maniglia 5 sporgente, attraverso uno spacco 6, da un lato dell'arma (nel disegno, il lato destro).

Alla base della culatta 2 della canna 1 è ricavata una sede semicilindrica 7, aperta verso il basso, la quale è orientata trasversalmente rispetto alla base della culatta. La sede 7 è sostanzialmente definita da parti opposte, da uno spallamento 8 e da una costa 9, quest'ultima di larghezza minore di detto spallamento.

Trasversalmente al telaio 3 dell'arma, per risultare in corrispondenza alla sede semicilindrica 7 della culatta quando la canna è montata, è previsto un perno di bloccaggio 10 suscettibile di rotazione intorno al suo asse. Detto perno 10 presenta al centro una porzione semicilindrica piena 11 definita da un incavo o ribasso 12. Quest'ultimo ha una larghezza ed una profondità leggermente maggiori della larghezza e rispettivamente dell'altezza della costa 9 così da consentire il passaggio della stessa quando l'incavo o ribasso è rivolto verso la sede cilindrica 7 sulla culatta della canna.

Al perno di bloccaggio 10 è fissata una leva di manovra 13 per il comando della rotazione del perno stesso. Detta leva 13 si estende verso l'alto dal lato del telaio dal quale sporge la maniglia 5 del carrello 4. La leva risulta altresì in posizione anteriore rispetto a detta maniglia ed è spostabile angolarmente verso e lontano dalla maniglia stessa.

Secondo una caratteristica peculiare del trovato, la leva di manovra 13 presenta, sul suo fianco rivolto verso la maniglia 5 del carrello 4, una porzione a camma 14 avente un profilo formato da una parte curvilinea 14' concentrica all'asse di rotazione della leva 13 ossia all'asse del perno di bloccaggio 10, ed una parte spianata 14'' come rappresentato nel disegno allegato.

La leva di manovra 13 presenta inoltre una porzione terminale superiore 15 che si estende trasversalmente al di sopra del telaio 3 dell'arma e porta un chiaviello a molla 16 destinato ad impegnarsi con detto telaio allo scopo di fermare la leva 13 e con essa il perno 10 nella condizione di bloccaggio della canna 1 durante l'uso dell'arma.

Secondo un'altra caratteristica del trovato, al perno di bloc-

caggio 10, e più precisamente alla sua porzione semicilindrica 11, è associata - v. figg. 6 e 7 - una levetta 17 avente un dente d'arresto 18 destinato ad impegnarsi con detta porzione 11 del perno allorchè questo viene ruotato con la leva 13 nella posizione di sbloccaggio della canna e quest'ultima viene separata dall'arma. A tal fine detta levetta 17 è sollecitata da una molla 19 atta a spostarla verso il perno 10, la levetta 17 è invece spostabile lontano da detto perno, in opposizione a detta molla 19, ad opera della culatta 2 della canna 1 quando questa viene applicata all'arma.

Le figg. 1, 3 e 6 del disegno mostrano la condizione di bloccaggio della canna 1 dell'arma per l'uso di quest'ultima. In esse si può notare come la levetta d'arresto 17 sia scostata dal perno di bloccaggio 10 ad opera della culatta 2 della canna e come la leva di manovra 13 sia ruotata in avanti per risultare con la sua porzione terminale 15 accostata parallelamente al telaio 3. In tale condizione, il perno 10 è ruotato in modo da impegnare con la sua porzione semicilindrica piena 11 nella sede semicilindrica 7 della culatta onde impedire ogni movimento assiale della canna. L'arma può così essere usata; la porzione 15 della leva 13 essendo abbassata sul telaio consente la mira, mentre la porzione a camma 14 di detta leva 13 risulta distanziata dalla maniglia 5 del carrello 4 così da non ostacolare il normale funzionamento di quest'ultimo.

Per lo smontaggio della canna 1 basta spostare la leva 13 al fine di ruotare il perno di bloccaggio 10 e disporre il suo incavo o ribasso 12 rivolto verso la base della culatta della canna come rappresentato nelle figg. 4 e 7 del disegno.

Con un tale spostamento all'indietro della leva 13 si ha l'azione della porzione a camma 14 della leva stessa contro la maniglia 5 del carrello nel senso di spostare all'indietro lo stesso.

In tali condizioni, la canna può essere smontata dall'arma semplicemente spostandola in direzione assiale, vale a dire nel senso della freccia F in fig. 4.

Con la separazione della canna, la levetta d'arresto 17, sollecitata dalla relativa molla 19, si sposta onde impegnare con il relativo dente 18 la porzione 11 del perno 10. Ciò impedisce la rotazione del perno stesso e quindi della leva 13 affinchè l'arma risulti sempre in condizione di accogliere rapidamente la nuova

canna. Inoltre, essendo impedita la rotazione della leva 13, viene impedito anche l'avanzamento del carrello 4 e quindi l'avanzamento completo dell'otturatore dell'arma dato che la maniglia 5 di detto carrello è obbligata alla posizione della leva di manovra 13.

Pertanto, una volta smontata la canna è possibile montare immediatamente quella nuova in sostituzione della prima.

Anche il montaggio di quest'ultima viene eseguito con un semplice spostamento lineare ovvero assiale della canna, effettuato in direzione contraria a quello di smontaggio. Le operazioni di smontaggio e montaggio della canna possono così essere condotte senza che l'operatore, come detto più sopra, debba modificare la sua normale posizione di sparo.

Una volta inserita la nuova canna, la leva 13 dev'essere ruotata in posizione di chiusura corrispondente alle Figg. 1 e 3 del disegno, affinchè il perno blocchi la culatta con la relativa porzione semicilindrica 11 come rappresentato nella fig. 6.

Se tale manovra di chiusura non viene fatta dall'operatore, la leva 13 impedisce sempre l'avanzamento del carrello e quindi l'uso dell'arma. D'altra parte, la porzione terminale 15 della leva 13, risultando interposta tra i punti di mira dell'arma, impedisce la presa della mira per cui l'operatore si accorge della manovra errata.

Qualora lo spostamento di chiusura della leva sia incompleto, a seconda della posizione intermedia assunta dalla leva 13 si hanno due possibilità:

1. se la maniglia 5 del carrello 4 risulta in linea alla parte curvilinea 14' della porzione a camma 14 della leva 13, qualsiasi spinta di detta maniglia su detta porzione 14' non provoca alcuna rotazione della leva 13 per cui risulta comunque impedito l'uso dell'arma; anche in tal caso il terminale 15 della leva 13 impedisce all'operatore di mirare;

2. se invece la maniglia 5 del carrello 4 si trova ad agire sulla parte spianata 14'' della porzione a camma 14 della leva 13, allora la spinta della detta maniglia contro detta porzione spianata tende a portare la leva 13 e con essa il perno 10 nella condizione di chiusura, realizzando così il bloccaggio della canna per l'impiego dell'arma.

Fig. 1

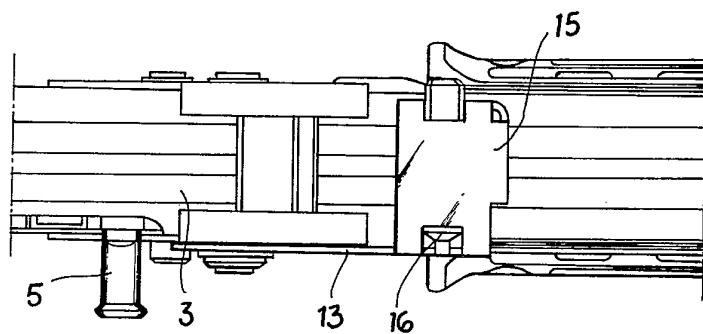
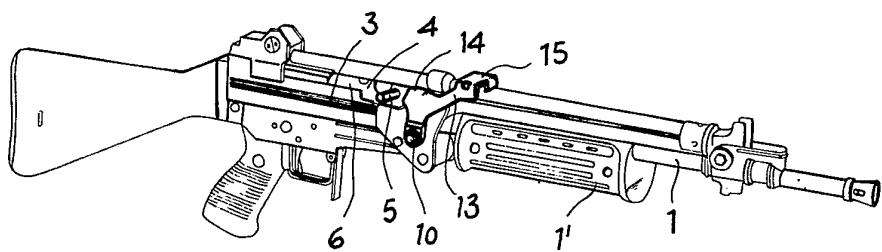


Fig. 2

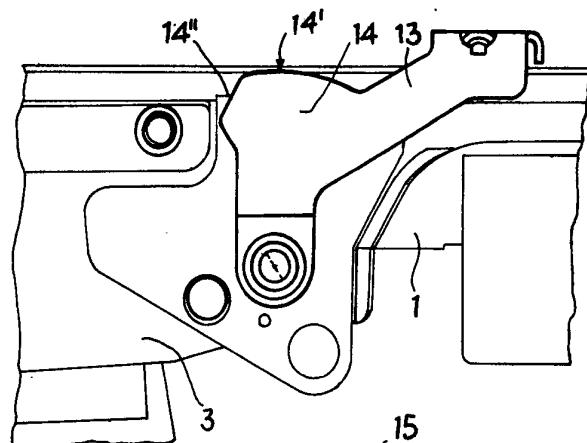


Fig. 3

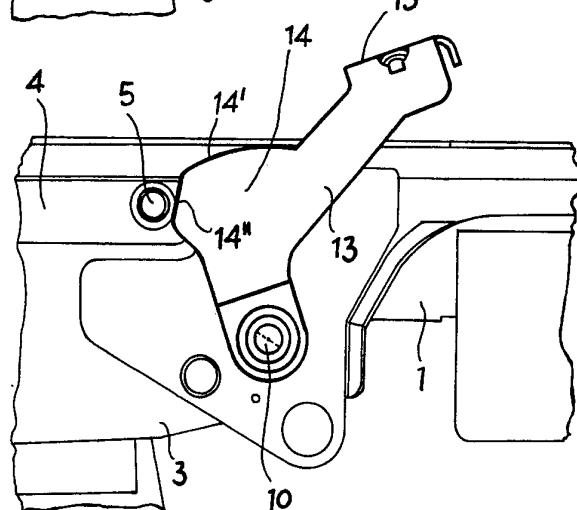


Fig. 5

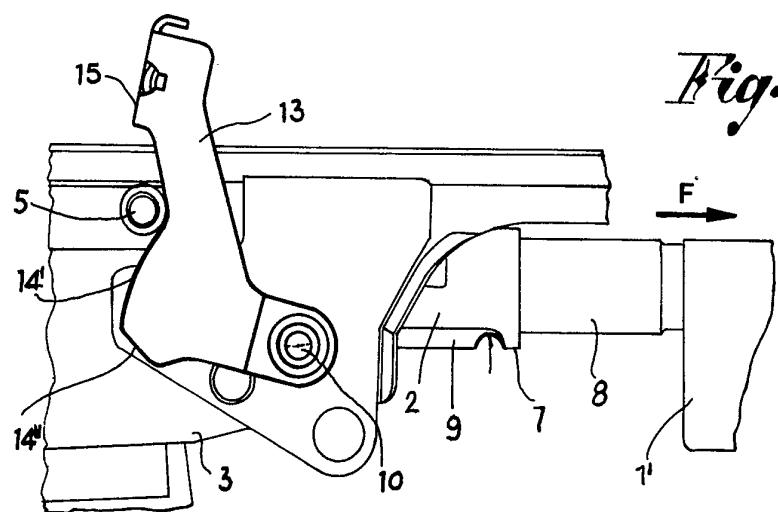


Fig. 4

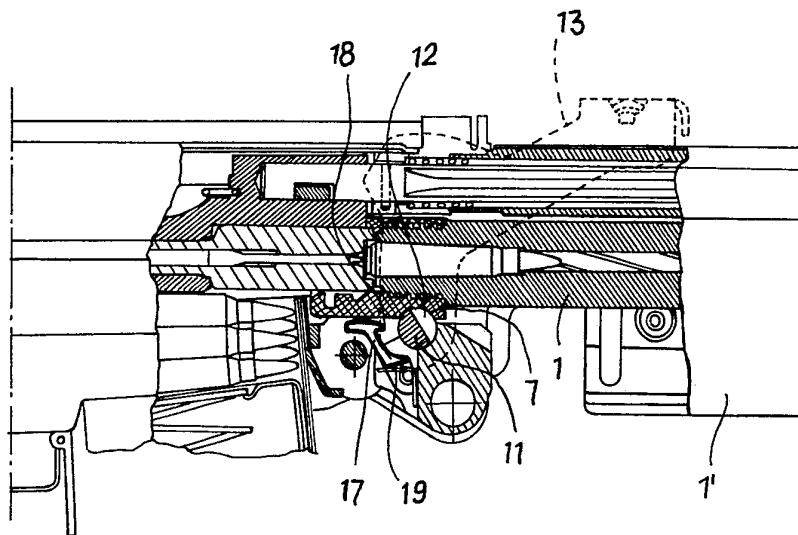


Fig.6

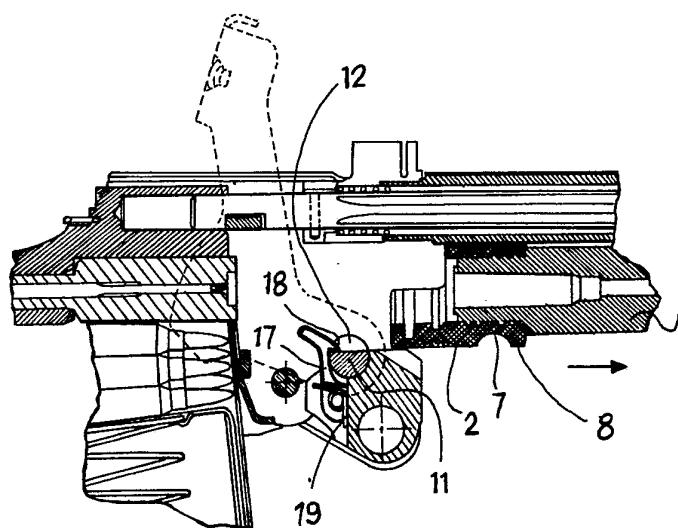


Fig.7