



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900609340
Data Deposito	08/07/1997
Data Pubblicazione	08/01/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	41	C		

Titolo

CANNA PERFEZIONATA PER FUCILI A RINCULO MINIMIZZATO

N:BS97A000001

16114

D E S C R I Z I O N E

del BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

avente per titolo:

"CANNA PERFEZIONATA PER FUCILI A RINCULO
MINIMIZZATO"

a nome FABBRICA D'ARMI P.BERETTA S.p.A., con sede in
Gardone V.T. (Brescia), Via P.Beretta 10, di na-
zionalità italiana, elettivamente domiciliata a tutti
gli effetti di Legge presso lo Studio MANZONI &
MANZONI in Brescia, P.le Arnaldo 2.

Inventore designato: UGO GUSSALLI BERETTA

Depositata il:

08 LUG. 1997

08 LUG 1997

*** **

N:BS97A000001

(Dr. Alberto Facchinetti)



La presente invenzione riguarda i fucili da
caccia e tiro, con canna ad anima liscia o riga-
ta, e si riferisce in particolare ad una canna
perfezionata per tali fucili.

Nei fucili più tradizionali, compresi quelli
semiautomatici, la canna è supportata rigidamente
nella sua parte posteriore senza possibilità di
scorrere nel relativo manicotto. Inoltre, la
canna è usualmente disallineata, spostata in
alto rispetto al palmo della mano che si trova
ad impugnare il calcio dell'arma durante l'uso.

In tali condizioni, l'azione di rinculo con-

seguinte allo sparo di una cartuccia comporta un impennamento dell'arma, dunque un disturbo nella linea di mira.

La canna oltretutto ha associate delle parti asimmetriche che possono influire sulla sua rettilineità durante il suo moto e/o in conseguenza di stress termici.

La presente invenzione è diretta quindi a risolvere positivamente tali problemi. Ed è infatti suo scopo principale quello di fornire un fucile, vantaggiosamente ambidestro, con un funzionamento a cortissimo rinculo e dove la sensazione del rinculo viene ad essere minimizzata.

Detto scopo è conseguito essenzialmente dotando un fucile di una canna perfezionata:

- radialmente simmetrica, priva cioè di elementi e vincoli dissimmetrici;
- supportata e guidata nella sua parte posteriore con la possibilità di scorrere liberamente sotto sforzi e/o dilatazioni termiche;
- sollecitata da almeno una molla coassiale di recupero dei suoi movimenti assiali;
- "abbassata" relativamente al calcio in modo che il prolungamento del suo asse, quindi anche l'azione di rinculo, passi attraverso la presa

del fucile da parte del tiratore; e

- che possa essere trattata e configurata per supportare gli stress derivanti dall'uso di cartucce con pallini in ferro (steel shots).

In effetti, l'impianto canna è tale per cui l'asse del rinculo passa attraverso la presa del tiratore, mani e spalla, cosa che evita l'impenamento dell'arma.

La canna è radialmente simmetrica e montata isostaticamente, permettendo alla canna movimenti assiali. Allora, le dilatazioni termiche avvengono in senso assiale e non sono quindi contrastate dal sistema di montaggio. L'insieme delle caratteristiche fa in modo che l'asse canna si mantenga rettilineo durante il moto canna e in seguito a stress termici.

La forma simmetrica della canna permette di effettuare trattamenti termici di indurimento della stessa senza alternarne la geometria con i vantaggi di una migliore resistenza meccanica anche con pareti di minor spessore.

Il fucile qui proposto ha dunque una canna conforme alla rivendicazione 1.

Maggiori dettagli del trovato risulteranno comunque più evidenti dal seguito della descri-

zione fatta con riferimento agli allegati disegni nei quali:

la Fig.1 mostra una vista schematizzata di lato di un fucile secondo l'invenzione;

la Fig.2 mostra una sezione longitudinale parziale della canna con suoi annessi;

la Fig.3 mostra una sezione trasversale di una parte della canna secondo la linea III-III sulla Fig.2; e

le Figg.4 e 5 mostrano una sezione trasversale della canna secondo la linea IV-IV sulla Fig.2, rispettivamente nelle condizioni di infilamento/sfilamento e di bloccaggio nel tubo di guida.

Nella Fig.1 è rappresentato un esempio di fucile semiautomatico 10 avente un massello di bascula 11 che porta, da una parte, una canna 12 con relativa bindella 13 e, dall'altra, un meccanismo di caricamento e sparo 14 ed un calcio 15. La canna 12 è prevista in modo che il prolungamento del suo asse X passi, oltre che per l'otturatore del meccanismo di caricamento e sparo, anche per le mani che impugnano il fucile.

Come mostrato nella Fig.2, la canna 12 è portata e sostenuta, posteriormente, da un ma-

nicotto di culatta 16 e, in una sua parte intermedia, da un manicotto limitatore 17. Il manicotto di culatta 16 va vincolato, per esempio con una spina 18, al massello di bascula 17; il manicotto limitatore 17 è inserito e bloccato in un tubo esterno di prolungamento 19 coassiale alla canna. Questo tubo esterno 19 può essere formato da una o più parti e si estende in avanti a partire dal manicotto di culatta 16, al quale è fissato.

Il manicotto limitatore 17 appoggia costantemente col suo retro contro uno spallamento anulare 20 previsto all'interno del tubo di prolungamento 19, spinto da un mezzo elastico comprimibile, quale un pacco di molle a tazza 21 o una molla elicoidale, posto tra lo stesso manicotto 17 ed una ghiera di registro 22 avvitata su una parte filettata 23 della canna.

La canna 12 è libera di scorrere longitudinalmente, sia nel manicotto di culatta 16, sia nel manicotto limitatore 17 contrastata comunque dal mezzo elastico 21. Questo mezzo elastico tende a mantenere normalmente la canna spostata in avanti e a riportarla in questa posizione dopo ogni suo movimento retrograda.

(Dr. Alberto Facchinetti)



Lo scorrimento longitudinale della canna 12 è limitato dal manicotto limitatore intermedio 17 con il concorso di un collare di riscontro 24 fissato attorno alla canna. A tal fine il manicotto limitatore 17 ha internamente due piani anulari di battuta 25,26 prospicienti e parallelamente distanziati, ed il collare di riscontro 24 si trova tra detti due piani di battuta e ha una lunghezza minore della distanza tra i due piani di battuta 25,26. L'azione del mezzo elastico 21 tra manicotto limitatore 17 e la ghiera 22 fissa alla canna mantiene, come detto più sopra, la canna spostata in avanti, posizione questa definita dall'appoggio del collare di riscontro 24 contro il piano di battuta anteriore 26 nel manicotto 17. D'altro canto la differenza tra la distanza dei piani di battuta 25,26 e la lunghezza del collare di riscontro 24 rappresenta la misura della corsa all'indietro, cioè di rinculo, della canna, corsa indicata con c nella Fig.2.

Il collare di riscontro 24 è alloggiato tra i due piani di battuta 25,26 nel manicotto limitatore 17 con un movimento assiale seguito da un movimento rotatorio. Per far questo - Fig.4 e 5,

il manicotto 17 ha delle aperture longitudinali radiali 27 alternate con dei denti 27' dal lato del piano di battuta posteriore 25, mentre il collare 24 ha dei lobi radiali 28 dimensionati per passare in dette aperture longitudinali 27 nel corso del movimento assiale di accoppiamento della canna e per allinearsi, dall'interno del manicotto, con i denti 27' dopo una rotazione parziale della canna relativamente al manicotto limitatore. In altri termini, il piano di battuta posteriore 25 è costituito dai denti radiali 27' del manicotto limitatore 17 ed il collare di riscontro 24 va in appoggio contro tali denti attraverso i suoi lobi radiali 28.

Una tale condizione di allineamento tra i denti 27' del manicotto limitatore 17 ed i lobi 28 del collare è assicurata da una chiavetta 29 che, dopo l'accoppiamento, è fissata -Fig.2 e 3- ad un'appendice 30 del manicotto di culatta 16 e che si estende in un'asola 31 ricavata in una coda 32 solidale alla canna. Compito della chiavetta è di impedire la rotazione incontrollata della canna rispetto ai manicotti 16,17 pur consentendo, grazie all'asola 31 lo scorrimento assiale della canna nell'ambito della corsa c.

In pratica la canna è sempre spostata in avanti contro il piano di battuta anteriore 26 grazie al mezzo elastico 21.

Con lo sparo, la canna rincula fino ad appoggiarsi al piano di battuta posteriore 25. La forza di rinculo viene controllata e l'entità del rinculo minimizzata come preconizzato e meglio rapportata con il rinculo del percussore.

La canna, dal momento che è svincolata dai manicotti di guida può anche dilatare liberamente. Inoltre essa può essere sottoposta a trattamenti specifici più facilmente ed anche predisposta per resistere allo sparo di cartucce con pallini in ferro.

R I V E N D I C A Z I O N I

1. In un fucile da caccia e tiro, una canna (12) ad anima liscia o rigata caratterizzata dal fatto di essere supportata (16,17) libera di scorrere assialmente sotto sforzi e dilatazioni per una corsa massima limitata (c) tra una posizione avanzata ed una posizione arretrata, contrastata da un mezzo elastico, e dal fatto di essere posta in modo che il prolungamento del suo asse passi per la presa del fucile da parte del tiratore.

2. In un fucile secondo la rivendicazione 1, in cui la canna (12) è supportata e scorre assialmente in un manicotto di culatta (16) ed in un manicotto intermedio (17) limitatore dello scorrimento assiale della canna, dove il manicotto di culatta (16) è vincolato al massello di bascula dell'arma ed il manicotto limitatore (17) è bloccato assialmente e contro la rotazione in un tubo di prolungamento (19) estendentesi in avanti dal manicotto di culatta (16).

3. In un fucile secondo le rivendicazioni 1 e 2, in cui detto manicotto limitatore (17) ha internamente due piani di battuta posteriore ed anteriore (25,26) parallelamente spaziati e de-

(Dr. Alberto Facchinetti)



stinati a definire la corsa assiale della canna, ed in cui attorno alla canna è fissato un collare di riscontro (24) posto e movibile con la canna tra detti piani di battuta per definire le posizioni arretrata e avanzata, rispettivamente della canna.

4. In un fucile secondo la rivendicazione 3, in cui il mezzo elastico di contrasto (21) è posto in detto tubo di prolungamento (19) tra detto manicotto limitatore (17) ed una ghiera di registro (22) avvitata alla canna, il mezzo elastico tendendo a mantenere normalmente la canna nella posizione avanzata e comprimendosi per il ritorno della canna nella posizione avanzata iniziale.

5. In un fucile secondo la rivendicazione 3, in cui il collare di riscontro (24) ha dei lobi radiali simmetrici (28) ed il manicotto limitatore (17) ha delle aperture radiali simmetriche (27) alternantesi con dei denti (27'), i lobi radiali di detto collare passando in dette aperture (27) ed allineandosi con i denti del manicotto limitatore in conseguenza di un movimento assiale e di una rotazione della canna relativamente a detto manicotto limitatore.

6. In un fucile secondo la rivendicazione 5,

in cui il manicotto di culatta (16) e la canna (12) hanno due porzioni che si sovrappongono e che si vincolano con una chiavetta per mantenere la posizione di allineamento dei lobi (28) di detto collare di riscontro (24) con i denti (27') del manicotto limitatore.

7. In un fucile secondo la rivendicazione 6, in cui detta chiavetta si estende in un'asola in una di dette porzioni sovrapposte per permettere il movimento assiale della canna rispetto al manicotto di culatta.

8. Canna perfezionata per fucili a rinculo minimizzato, come sostanzialmente sopra descritta, illustrata e rivendicata per gli scopi specificati.

Brescia addì 8 LUG. 1997

/mb-rg

MANZONI & MANZONI srl
(Avv. Alessandro Manzoni)



16114

WBS97A000001

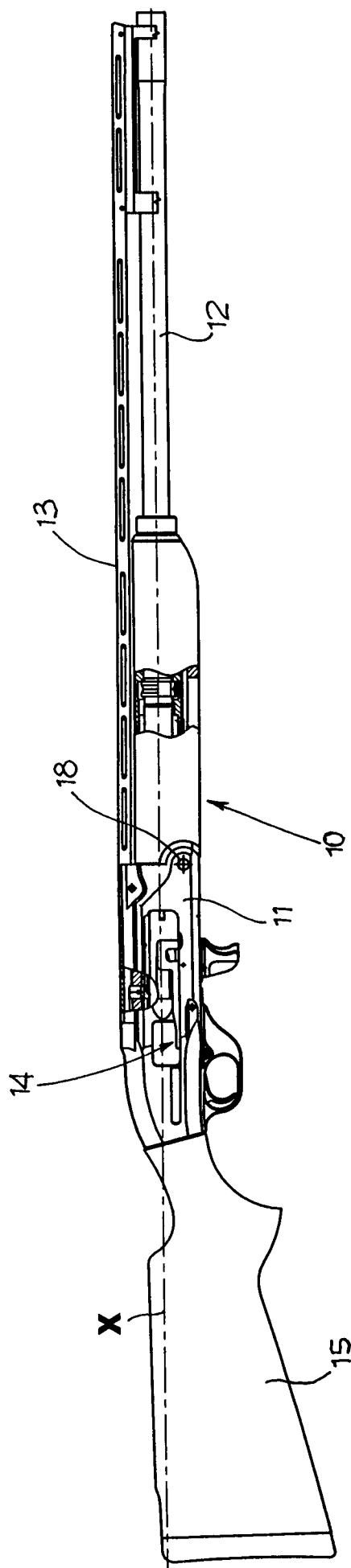


Fig. 1

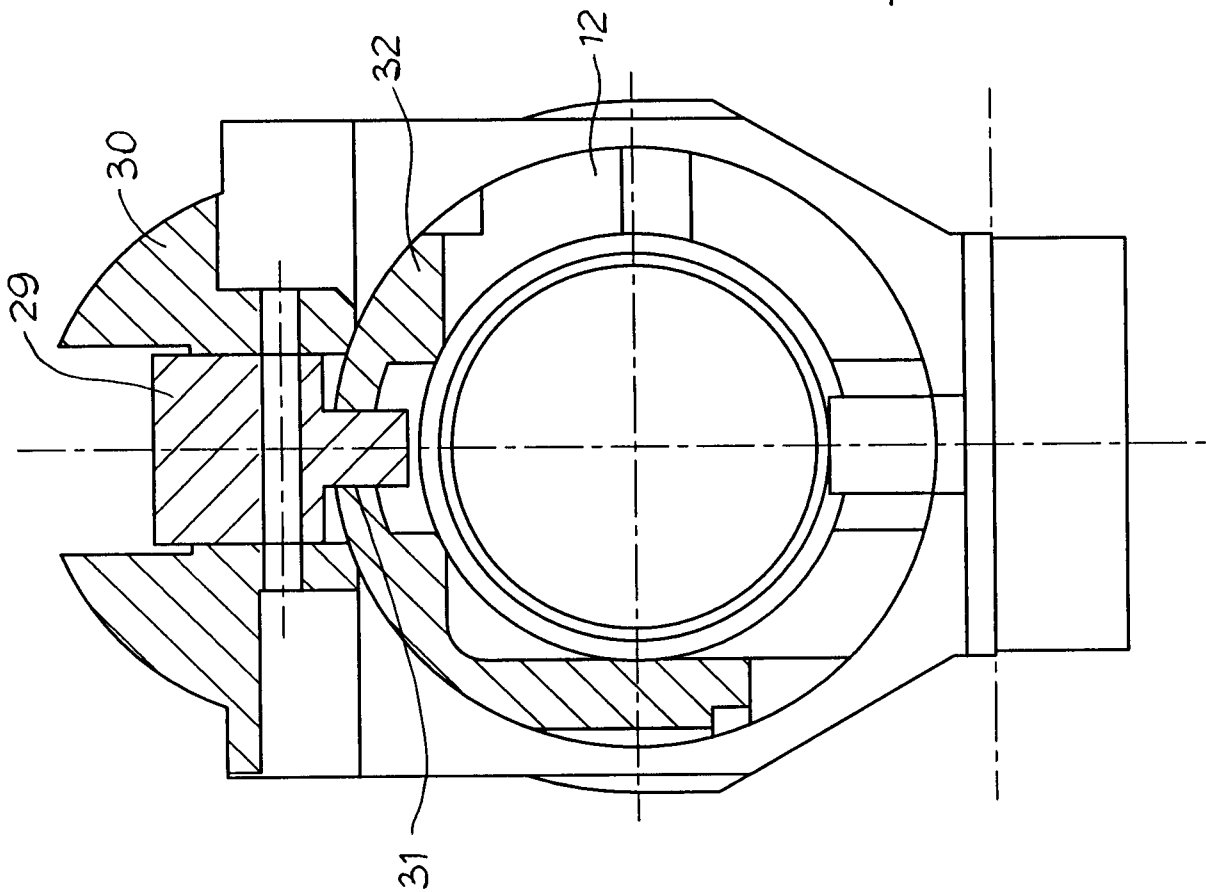


(ca. Alberto Facchinetti)

MANZONI & MANZONI srl
Ufficio Interregionale Brevetti
BRESCIA - Piazza Arcangelo 2
Tel. 030/44479 - 56205
Fax 030/44479

BS97A000001

Fig. 3



(Dr. Alberto Facchinetti)

[Handwritten signature]

MANTONI & MANTONI srl
 Ufficio Internazionale - Brescia
 BRESCIA - 25121 - Via S. Andrea 12
 Tel. 030/40313 - 40305
 Fax 030/44479

4.BS97A000684

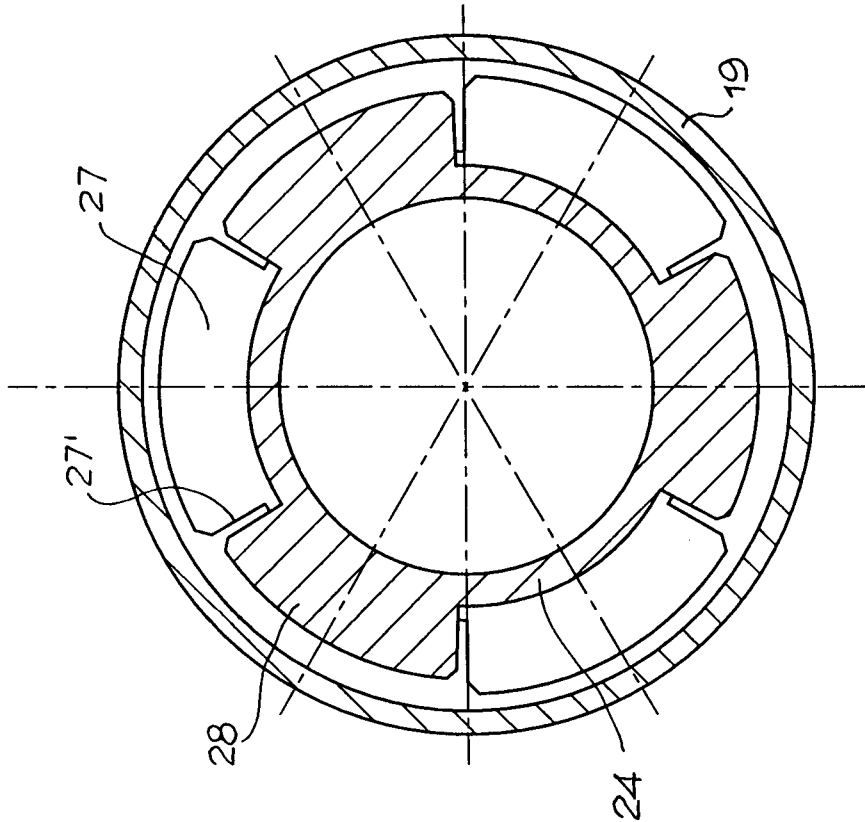


Fig. 5

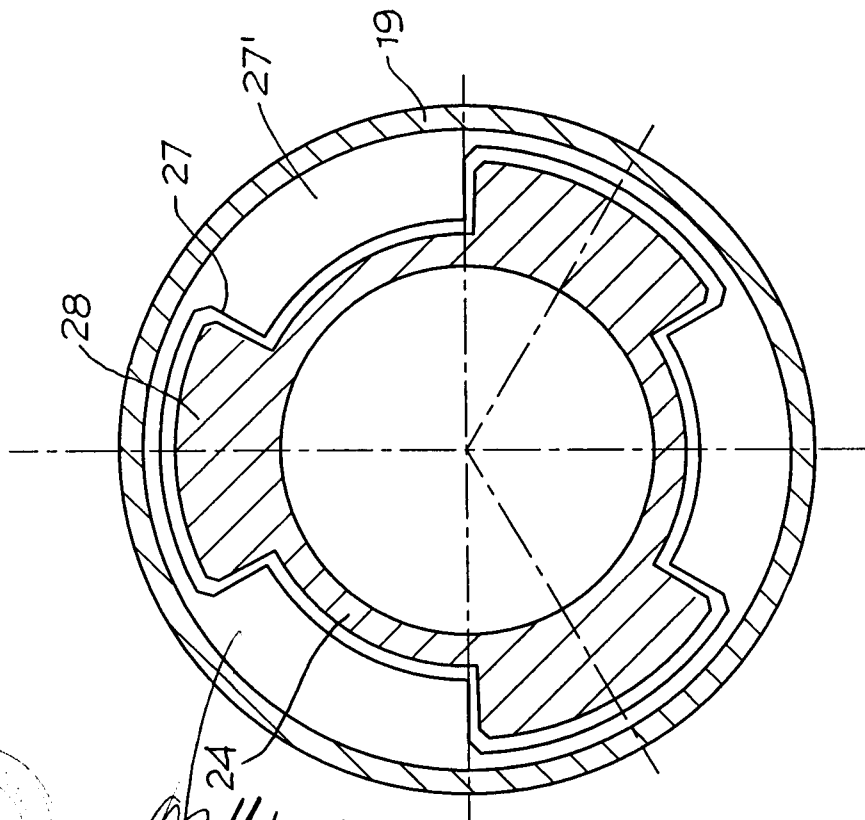
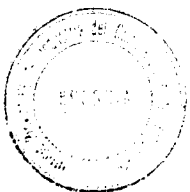


Fig. 4



(D. Antonio Vacchinetti)

Antonio Vacchinetti
 MAESTRO
 UFFICIO DI BREVETTI
 BRESCIA
 Tel. 030/43313 - 030/43314