



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	101998900706577
Data Deposito	30/09/1998
Data Pubblicazione	30/03/2000

Priorità	A1843/97
Nazione Priorità	AT
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	41	A		

Titolo

ARMA A GAS IN PRESSIONE CON COMPENSAZIONE DEL RINCULO

(12) in posizione pronta allo sparo viene tenuta ferma dal dispositivo di arresto (15) contro la forza della molla di compressione (9) e si muove all'indietro nell'emettere lo sparo sotto la sua azione e in senso opposto al proiettile. (Figura 1)

Descrizione del trovato

Il trovato tratta di un'arma da fuoco azionata a gas in pressione costituita da una canna, da un otturatore, da un corpo con un meccanismo di sparo e con un canale che porta ad una camera in pressione formata fra la canna e l'otturatore per l'adduzione di gas precompresso e con una massa di compensazione mobile in senso longitudinale in direzione contrapposta al proiettile in un foro di guida dell'otturatore. Può trattarsi, a questo proposito, o di un fucile o di una pistola. Il gas in pressione viene prelevato o da un recipiente collegato all'arma oppure da un cilindro di precompressione nel quale esso viene compresso prima di far partire uno sparo. Il trovato non tratta quindi armi nelle quali per far partire uno sparo viene liberato un pistone sollecitato da una molla.

Tali armi vengono impiegate in gare nelle quali è naturalmente importante la massima precisione di tiro. Questa viene pregiudicata dal rinculo e anche dal gas che segue il proiettile quando abbandona la canna. Il rinculo deriva dalla legge dell'impulso: all'accelerazione in

avanti del proiettile corrisponde una accelerazione all'indietro dell'arma tenuta dal tiratore che porta ad uno scuotimento dell'arma.

Dal campione di utilità DE 297 03 824 è nota un'arma secondo l'oggetto del trovato nella quale la massa di compensazione, nell'emettere uno sparo, tramite la pressione di un gas nella camera in pressione viene mossa all'indietro contro la forza di una molla. Allo scopo è previsto un pistone intermedio che trasmette la forza della pressione del gas alla massa di compensazione. Pertanto il gas d'azionamento viene utilizzato per azionare anche la massa di compensazione il che va a detrimento del gas che è disponibile per espellere il proiettile. Inoltre l'andamento dell'accelerazione della massa di compensazione, mossa contro la molla, non corrisponde esattamente a quello del proiettile.

È pertanto compito del trovato realizzare una compensazione di masse che non sfrutta il gas in pressione disponibile per il proiettile e il cui andamento dell'accelerazione corrisponde in modo ottimale a quello del proiettile.

Tutto ciò viene ottenuto, secondo il trovato, in quanto fra la massa di compensazione e il fondo anteriore del foro di guida è disposta una molla di compressione e in quanto la massa di compensazione presenta una tacca per un elemento di bloccaggio collegato attivamente con il meccanismo di

sparo cosicché la massa di compensazione in posizione pronta allo sparo viene fissata dalla tacca contro la forza della molla di compressione e nell'emettere lo sparo viene mossa all'indietro in senso opposto al proiettile sotto l'azione della molla di compressione.

La massa di compensazione non viene mossa pertanto dalla pressione del gas contro la forza di una molla ma dalla forza di una molla già caricata contro la sua propria inerzia. In tal modo l'intera energia del mezzo propulsore può venire utilizzata per accelerare il proiettile e per la massa di compensazione non si richiedono elementi frenanti. La liberazione del dispositivo di arresto da parte dell'elemento di bloccaggio nell'emettere lo sparo può avvenire in diversi modi. In un'esecuzione preferita la camera in pressione è in collegamento con un foro nel quale è guidata una spina che interagisce con l'elemento di bloccaggio cosicché nell'emettere lo sparo viene liberata la massa di compensazione (rivendicazione 2). La spina non trasmette alcuna forza alla massa di compensazione ma determina soltanto il minimo movimento dell'elemento di bloccaggio necessario al rilascio della massa di compensazione.

In una configurazione vantaggiosa l'elemento di bloccaggio è una leva supportata oscillabile nell'otturatore con cui il braccio penetra nel dispositivo di arresto della massa

di compensazione e il cui altro braccio penetra in un incavo della spina di sgancio (rivendicazione 3).

La leva non ostacola il movimento dell'otturatore nel caricare l'arma ed è componente molto semplice che interagisce con la massa di compensazione come un arresto del meccanismo di sparo con un tagliente; è così sufficiente un movimento minimo per liberare l'arresto.

In uno sviluppo del trovato la molla di compressione è applicata in un foro longitudinale aperto in avanti della massa di compensazione e allo stato disteso solo una parte della sua lunghezza fuoriesce dal foro longitudinale (rivendicazione 4). In tal modo la molla è alloggiata in modo da richiedere poco spazio e da essere protetta e fuoriesce soltanto della quota che corrisponde alla sua precarica. All'interno della massa di compensazione può essere previsto un contrafforte regolabile per l'estremità posteriore della molla di compressione (rivendicazione 5) per poter regolare la precarica.

Se infine il corpo forma una battuta posteriore per la massa di compensazione (rivendicazione 6), la massa di compensazione nel caricare l'arma viene riportata da sé nella posizione di precarica pronta allo sparo.

Nel seguito il trovato verrà descritto e illustrato con l'ausilio delle figure di un esempio di esecuzione in due posizioni di lavoro e precisamente:

nella figura 1 in posizione pronta allo sparo e
nella figura 2 in posizione distesa dopo lo sparo.

Nella figura 1 è rappresentata soltanto la parte del corpo di un fucile ad aria compressa. Nell'estremità anteriore del corpo 1 è fissata una canna 2 e dietro a questa un otturatore 3 cilindrico è alloggiato nel corpo 1 in modo da potersi muovere longitudinalmente. Un dispositivo di sparo 4 nella parte inferiore del corpo è soltanto indicato in quanto la sua conformazione non ha alcuna correlazione col trovato. Inoltre nel corpo 1 si trova una camera di valvola 5 a cui viene addotto un gas in pressione, in particolare aria compressa da una bombola di aria compressa non rappresentata o da un cilindro di precompressione non rappresentata. Dalla camera di valvola 5 un canale 6 di guida del gas porta ad una camera in pressione 7 attraversando la parte superiore del corpo e l'otturatore 3. Emettendo uno sparo l'aria compressa attraverso il canale di guida del gas 6 defluisce nella camera in pressione 7 ed espelle, attraverso la canna 2, un proiettile non rappresentato e caricato all'ingresso della canna. Per il caricamento il corpo 1 possiede un coperchio 8 apribile mediante ribaltamento che muove all'indietro l'otturatore 3 tramite una leva non rappresentata.

Nella parte posteriore dell'otturatore 3 è previsto un foro di guida 10. Esso è un foro cieco con un fondo 11 anteriore

nel quale è guidata, in modo da traslare longitudinalmente, una massa di compensazione 12. In un foro 13 interno di questa massa di compensazione 12 è disposta una molla di compressione 9 la cui estremità posteriore si appoggia ad un contrafforte 14. Questo contrafforte può essere costituito da una vite di regolazione per regolare la precarica della molla. La massa di compensazione 12 è dotata di un dispositivo di arresto 15. Nell'esempio di esecuzione mostrato questo è formato da una incameratura 16 corrente tutt'attorno nella parte anteriore della massa di compensazione. In questo dispositivo di arresto 15 penetra un elemento di bloccaggio 17. Esso è una leva a due bracci oscillabile attorno ad una spina 18 applicata nell'otturatore. Il primo braccio 19 è costituito da un nottolino che penetra nel dispositivo di arresto 15 e il secondo braccio 20, formante approssimativamente un angolo retto rispetto al primo braccio, penetra in una cavità 23 di una spina di sgancio 22. La spina di sgancio 22 è guidata in un foro 24 dell'otturatore 3 e la sua superficie frontale si offre alla pressione esistente nella camera in pressione 7. Infine può essere previsto anche un freno 26 qualora si debba influenzare in maniera particolare l'impulso. Il corpo 1 porta nella sua estremità posteriore una battuta 27 il cui compito è di riportare nella sua posizione di partenza la massa di compensazione 12 nel

caricare l'arma.

La figura 1 mostra l'arma secondo il trovato in posizione pronta allo sparo: la massa di compensazione 12 è tutta in avanti, la molla di compressione 9 è tesa e l'elemento di bloccaggio 17 tiene ferma la massa di compensazione. Emettendo uno sparo la pressione della camera in pressione 7 determina l'espulsione del proiettile e agisce contemporaneamente sulla superficie frontale 25 della spina di sgancio 22. In tal modo questa si muove un poco all'indietro ruotando l'elemento di bloccaggio 17 di un angolo molto piccolo e liberando così il dispositivo di arresto 15 della massa di compensazione 12. La massa di compensazione 12 azionata dalla molla 9 precaricata scatta all'indietro nella posizione mostrata nella figura 2. Qualora per caricare un nuovo proiettile l'otturatore 3 venga mosso all'indietro alzando, ad esempio mediante ribaltamento, il coperchio 8, l'estremità posteriore della massa di compensazione 12 aderisce alla battuta 27 del corpo 1. In tal modo essa viene spinta nel foro di guida 10 dell'otturatore 3 mosso all'indietro, e nella fase finale di questo movimento il pezzo 28 sporgente della molla di compressione 9 viene spinto nel foro 13 e quindi precaricato e infine il dispositivo di arresto 15 si innesta nell'elemento di bloccaggio 17. È così nuovamente raggiunta la posizione della figura 1.

Rivendicazioni

1. Arma da fuoco azionata a gas in pressione costituita da una canna (2), da un otturatore (3), da un corpo (1) con un dispositivo di sparo (4) e da un canale (6) conducente ad una camera in pressione (7) formata fra la canna (2) e l'otturatore (3) per l'adduzione di gas precompresso e da una massa di compensazione (12) mobile in un foro di guida (10) dell'otturatore in senso longitudinale e in senso opposto al proiettile, caratterizzata dal fatto che fra la massa di compensazione (12) e il fondo (11) anteriore del foro di guida (10) è disposta una molla di compressione (9) e che la massa di compensazione (12) presenta un dispositivo di arresto (15) per un elemento di bloccaggio (17) collegato attivamente con il dispositivo di sparo (4) cosicché la massa di compensazione (12) in posizione pronta allo sparo viene tenuta ferma dal dispositivo di arresto (15) contro la forza della molla di compressione (9) e si muove all'indietro, nell'emettere uno sparo, sotto la sua azione, in senso opposto al proiettile.

2. Arma da fuoco azionata a gas in pressione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la camera in pressione (7) è in collegamento con un foro (24) nel quale è guidata una spina di sgancio (22) che interagisce con l'elemento di bloccaggio (17) cosicché nell'emettere lo sparo la massa di compensazione (12) viene rilasciata.

3. Arma da fuoco azionata a gas in pressione secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che l'elemento di bloccaggio (17) è una leva supportata oscillabile nell'otturatore (3) con cui il braccio (19) penetra nel dispositivo di arresto (15) della massa di compensazione (12) e il cui altro braccio (20) penetra in una cavità (23) della spina di sgancio (22).

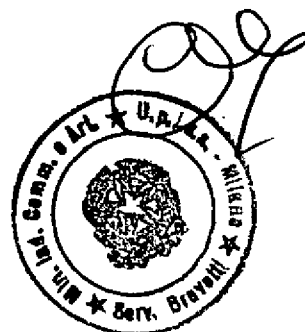
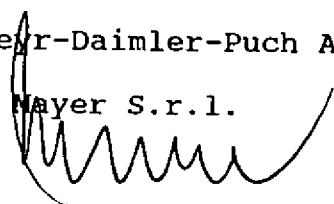
4. Arma da fuoco azionata a gas in pressione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la molla di compressione (9) è applicata in un foro longitudinale (13) aperto sul davanti della massa di compensazione (12) e allo stato disteso soltanto una parte della sua lunghezza fuoriesce dal foro longitudinale (13).

5. Arma da fuoco azionata a gas in pressione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che all'interno della massa di compensazione (12) è previsto un contrafforte (14) regolabile per l'estremità posteriore della molla di compressione (9).

6. Arma da fuoco azionata a gas in pressione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il corpo (1) forma una battuta (27) posteriore per la massa di compensazione (12).

p. la ditta Steyr-Daimler-Puch Aktiengesellschaft
de Dominicis & Mayer S.r.l.

Un mandatario



GR/mb

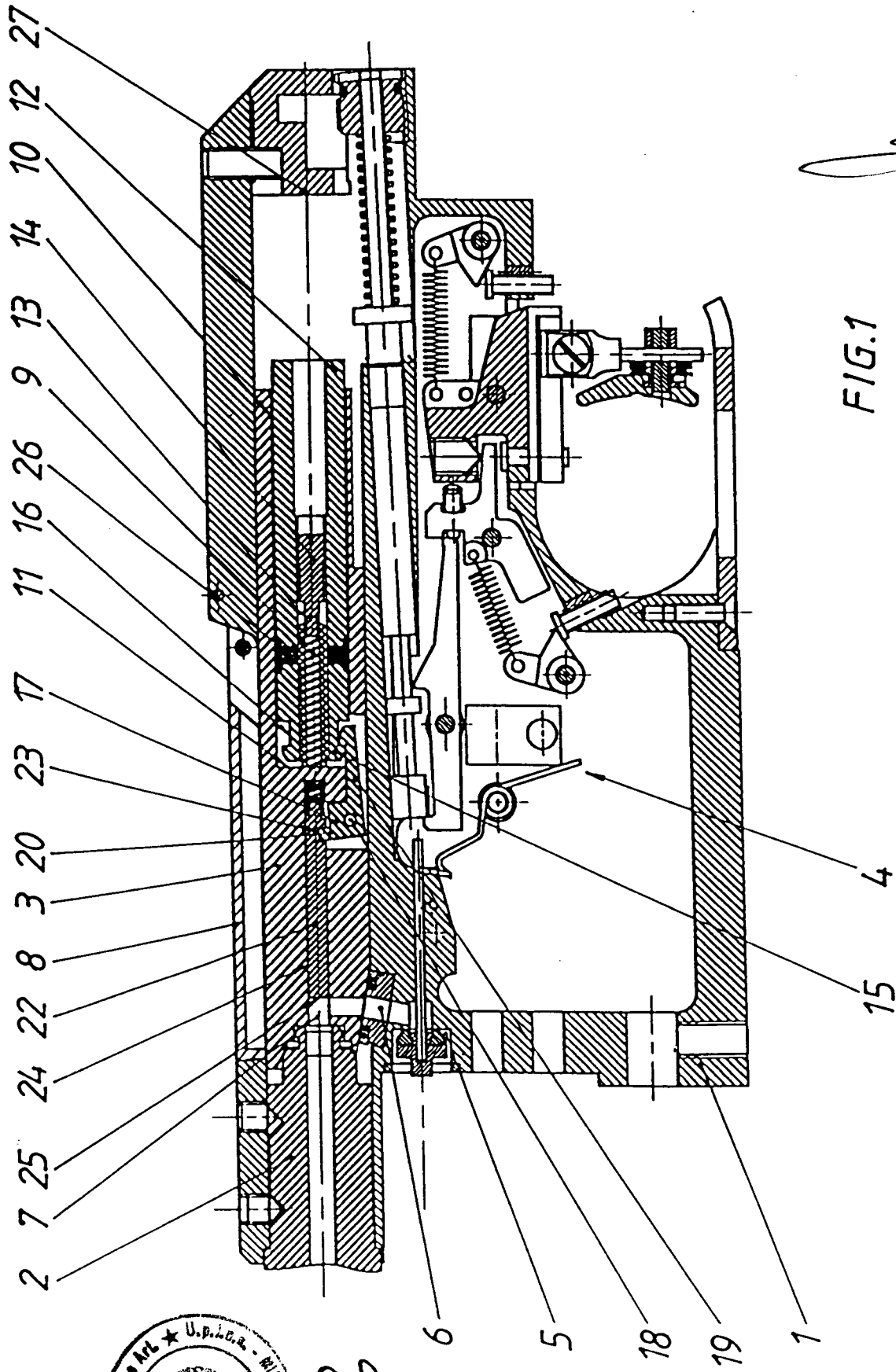


FIG. 1

de Dominatis & Mayer S r l

