

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102011901908160A1

Publication Date

20120720

Applicant

FRANCALANCI CLAUDIO

Title

GRILLETTO PER ARMI LEGGERE AVENTE LA FUNZIONE DI ANNULLARE
LE COMPONENTI TRASVERSALI (STRAPPI) DELLA PRESSIONE
ESERCITATA SULLO STESSO

TITOLO

DESCRIZIONE dell'INVENZIONE avente per TITOLO:

**"GRILLETTO PER ARMI LEGGERE AVENTE LA FUNZIONE DI
ANNULLARE LE COMPONENTI TRASVERSALI (STRAPPI) DELLA
PRESSIONE ESERCITATA SULLO STESSO"**


a nome di **FRANCALANCI CLAUDIO** residente a Castelfranco di Sotto (PI) in via
Ferruccio Parri N° 2 di nazionalità italiana - depositata in data 20 GEN. 2011
con il N° PI 2011 A 0 0 0 0 0 4

RIASSUNTO

Grilletto per armi leggere prevalentemente ad uso sportivo avente la peculiare caratteristica di annullare le componenti trasversali della pressione esercitata sul medesimo rispetto all'asse della canna durante la fase di scatto tramite un movimento di rotazione o traslazione dell'elemento mobile (coda) su di un piano ortogonale allo stesso asse della canna oppure tramite un movimento di rotazione intorno al proprio asse verticale dell'elemento in questione.

Il presente modello si riferisce ad un componente di armi leggere e più specificatamente destinate ad un uso prevalentemente sportivo.

Come riportato dai testi specifici in materia, il meccanismo di sparo per le armi leggere in genere consiste nel complesso meccanico costituito dalle varie componenti la catena cinematica di scatto tramite la quale si comanda l'inizio dell'azione di sparo: grilletto, leve, molle, percussore ed eventuale cane. Il grilletto rappresenta il dispositivo primario con il quale si comanda l'azione di sparo; premendolo si attivano le funzioni dei dispositivi direttamente collegati (leve di rinvio) che a loro volta agiscono sul percussore costituente l'elemento terminale che determina la partenza del colpo.



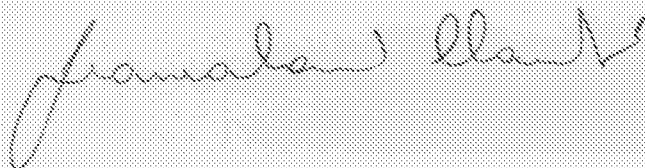
L'azione della pressione esercitata sul grilletto per ottenere la partenza del colpo prende il nome di azione di scatto. Questa costituisce la fase apicale che conclude tutta la precedente preparazione. Ciò premesso si evince chiaramente come sia di fondamentale importanza eseguire una corretta azione di scatto ai fini del risultato finale.

In linea teorica l'azione di scatto ideale si ottiene quando la pressione che il dito indice esercita sul grilletto viene esplicata costantemente fino all'arresto finale (trigger-stop) lungo una direttrice parallela all'asse della canna. Infatti qualunque tipo di pressione esercitata in diagonale andrebbe ad influire negativamente sull'allineamento della canna stessa con il bersaglio.

Quanto sopra però non è possibile attuarlo nell'esecuzione pratica dell'azione di scatto in quanto, pur eseguendo quest'ultima correttamente, e cioè effettuando il movimento esclusivamente con le ultime due falangi del dito indice, la terza falange, alla quale è affidato il movimento pressorio sul grilletto, compie inevitabilmente un arco di circonferenza avente come centro l'articolazione tra la prima e la seconda falange e non un movimento costantemente lineare così come esposto precedentemente.

Allo stato della tecnica attuale i grilletti per armi leggere di tipo noto, a prescindere dalle dimensioni e dalla conformazione, possono avere le seguenti caratteristiche:

- regolazione in senso longitudinale per consentire la variazione della distanza dall'impugnatura;
- regolazione in altezza per consentire la variazione della distanza dall'asse longitudinale della canna;
- regolazione tramite rotazione laterale per consentire la variazione dell'angolo di inclinazione della superficie di appoggio rispetto al piano di simmetria dell'arma.



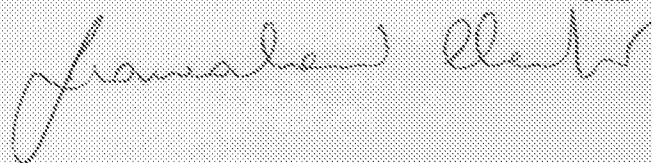
Lo scopo principale del presente trovato è quello di ovviare agli inconvenienti descritti precedentemente ideando un grilletto avente la peculiare caratteristica di scomporre le eventuali forze esercitate in diagonale sullo stesso annullando nel contempo le componenti trasversali e quindi consentendo che venga esplicitata esclusivamente la componente avente una direzione parallela all'asse della canna.

Un secondo scopo è quello di consentire, contemporaneamente al primo e senza alcuna necessità di effettuare artificiose regolazioni tramite viti o altri mezzi meccanici, lo spostamento dello stesso lateralmente rispetto al piano di simmetria dell'arma in funzione dei vari parametri ergonomici relativamente alla correlazione tra posizione e conformazione dell'impugnatura da un lato e caratteristiche antropometriche della mano del tiratore dall'altro senza per questo influire minimamente sulla corretta esecuzione della trazione sul meccanismo di scatto.

Non ultimo scopo del trovato è quello di ottenere un grilletto avente le caratteristiche sopra descritte di facile ed economica realizzazione senza l'impiego di tecnologie complesse.

DESCRIZIONE

Questi scopi vengono raggiunti da un grilletto per armi leggere composto da due elementi principali di cui il primo, avente la funzione di base, collegato stabilmente al meccanismo di scatto e l'altro, denominato coda e deputato a ricevere l'appoggio del dito indice, collegato al precedente tramite una vite o una o più spine che gli consentono, rispetto alla base, una libertà di movimento consistente in una rotazione o traslazione su di un piano ortogonale al piano di simmetria dell'arma o in una rotazione intorno all'asse della coda, e da una eventuale molla di richiamo avente la specifica funzione di far assumere alla coda la posizione originaria a seguito del



rilascio della stessa da parte del dito indice.

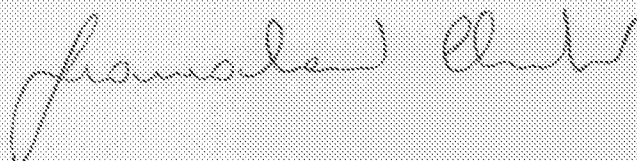
Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno dalla descrizione delle varie forme di esecuzione, preferite ma non esclusive, del grilletto per armi leggere illustrate a titolo indicativo ma non limitativo nelle tavole allegate.

DESCRIZIONE DEL MODELLO PRINCIPALE

La forma principale di realizzazione viene raffigurata nella tavola 1/3 in cui:

- la fig. 1 rappresenta una vista frontale del complessivo;
- la fig. 2 rappresenta una vista laterale del complessivo;
- la fig. 3 rappresenta una vista laterale e frontale dei singoli componenti;
- la fig. 4 rappresenta una vista assonometrica esplosa del complessivo.

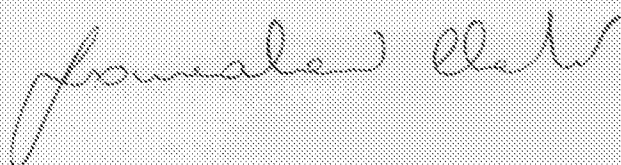
Con riferimento alle figure 3 e 4 il particolare 1 corrisponde alla base del grilletto caratterizzata da una forma ad "L" rovesciata di cui il braccio superiore, opportunamente sagomato in funzione della conformazione della superficie su cui deve appoggiare, costituisce il supporto tramite il quale il complesso viene collegato stabilmente al meccanismo di scatto mentre il braccio verticale, avente la superficie verticale piana, presenta centralmente un foro filettato (madrevite) per consentire l'accoppiamento con la parte terminale della vite (4); a fianco del foro filettato è presente un foro cilindrico di piccole dimensioni atto a costituire la sede del terminale posteriore della molla di richiamo (2). Il particolare 2 corrisponde alla molla a filo di forma elicoidale dotata alle proprie estremità di due terminali di cui quello anteriore, disposto radialmente rispetto al proprio asse, che si posiziona all'interno dell'apposito recesso del particolare 1 (base). Il particolare 3, che corrisponde alla coda del grilletto e che quindi rappresenta la componente deputata a ricevere l'appoggio del dito indice, nella parte in alto presenta due distinti fori cilindrici coassiali di cui quello di diametro



maggiore a fondo cieco posto sul lato anteriore che costituisce la sede della testa della vite (4) mentre l'altro di diametro minore passante che è destinato all'alloggiamento della parte iniziale del gambo della vite (4) investita dalla molla (2); in corrispondenza del foro di diametro minore lato frontale è presente un foro cilindrico di piccole dimensioni disposto radialmente rispetto ai due fori principali atto a costituire la sede del terminale anteriore della molla (2). Il particolare 4 corrisponde alla vite, che in pratica costituisce l'elemento di unione tra la base (1) e la coda (3) del complesso, la cui conformazione è contraddistinta da tre diametri diversi di cui la testa di dimensioni maggiori che dovrà alloggiare nell'apposita sede ricavata nella parte anteriore della coda (3) dove sarà libera di ruotare e che mediante la superficie radiale opposta all'innesto assolverà alla funzione di battuta della superficie radiale della sede stessa, la parte centrale di diametro intermedio, di forma cilindrica, costituente l'asta guidamolla sulla quale verrà inserita la molla elicoidale (2), e la parte terminale di diametro inferiore, filettata, che consentirà l'accoppiamento stabile della vite con la base (1) tramite il corrispondente foro filettato.

Nel modello sopra descritto la molla è stata posizionata all'interno della coda (3) ma un risultato equivalente si otterrebbe posizionandola sia all'interno della base (1) che esternamente ad entrambi i particolari così come equivalente risulterebbe l'impiego di una molla a lamina o a filo lineare anziché a filo elicoidale.

Nel complessivo meccanico risultante il particolare 3, corrispondente alla coda del grilletto, e quindi deputata a ricevere l'appoggio del dito indice, avrà la peculiare caratteristica di effettuare uno spostamento trasversale rispetto al piano di simmetria dell'arma tramite una parziale rotazione della coda stessa intorno all'asse della vite (4) in funzione di eventuali pressioni esercitate lungo una direttrice non perfettamente



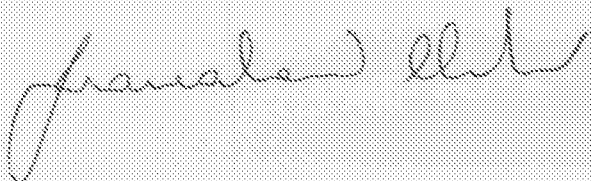
parallela all'asse della canna annullando così i conseguenti spostamenti laterali della volata dell'arma che si verificherebbero nell'ipotesi di un grilletto tradizionale rigido mentre la molla (2), lavorando a torsione, avrà il compito esclusivo di riportare il particolare in questione nella posizione originaria a seguito del rilascio dello stesso da parte del dito indice.

DESCRIZIONE DELLA PRIMA VARIANTE

La prima variante viene raffigurata nella tavola 2/3 in cui:

- la fig. 5 rappresenta una vista frontale del complessivo;
- la fig. 6 rappresenta una vista in sezione laterale del complessivo;
- la fig. 7 rappresenta una vista posteriore del complessivo;
- la fig. 8 rappresenta una vista assonometrica esplosa del complessivo.

Con riferimento alla figura 8 il particolare 5 corrisponde alla molla a filo di forma elicoidale di cui il terminale superiore si posiziona nell'apposita sede del particolare 6 mentre il terminale inferiore si posiziona nell'apposita sede del particolare 8. Il particolare 6 corrisponde alla base del grilletto caratterizzata da una forma a "T" di cui la barra superiore orizzontale è deputata, come nel caso del modello principale, al collegamento con il meccanismo di scatto mentre la barra verticale, a sezione rettangolare con il lato maggiore disposto longitudinalmente, presenta due fori cilindrici posizionati ad opportuna distanza tra loro nei quali saranno inserite le spine (7) con accoppiamento scorrevole. I particolari 7 corrispondono alle spine cilindriche che in pratica costituiscono l'elemento di unione tra la base (6) e la coda (8). Il particolare 8, che corrisponde alla coda del grilletto, presenta posteriormente una scanalatura per l'alloggiamento della barra verticale del particolare 6; inoltre sui fianchi laterali dello stesso sono posizionati quattro fori, due per ogni lato, in



corrispondenza dei due fori, predisposti sulla barra verticale di cui sopra, dove verranno inserite le spine (7) con accoppiamento forzato.

Nel modello sopra descritto le spine sono di forma cilindrica ma un risultato equivalente si otterrebbe con l'adozione di una o più spine a sezione poligonale così come equivalente risulterebbe l'impiego di una molla a lamina o a filo lineare anziché a filo elicoidale.

Nel complessivo meccanico risultante il particolare 8, corrispondente alla coda del grilletto, avrà la peculiare caratteristica di effettuare uno spostamento trasversale rispetto al piano di simmetria dell'arma tramite una traslazione della coda stessa sotto l'azione di eventuali pressioni esercitate lungo una direttrice non perfettamente parallela all'asse della canna annullando così, come nel caso precedente, i conseguenti spostamenti laterali della volata dell'arma che si verificherebbero nell'ipotesi di un grilletto tradizionale rigido mentre la molla (5), lavorando a torsione, avrà il compito esclusivo di riportare il particolare in questione nella posizione originaria a seguito del rilascio dello stesso da parte del dito indice.

DESCRIZIONE DELLA SECONDA VARIANTE

La seconda variante viene raffigurata nella tavola 3/3 in cui:

- la fig. 9 rappresenta una vista frontale del complessivo;
- la fig. 10 rappresenta una vista laterale del complessivo;
- la fig. 11 rappresenta una vista assonometrica esplosa del complessivo.

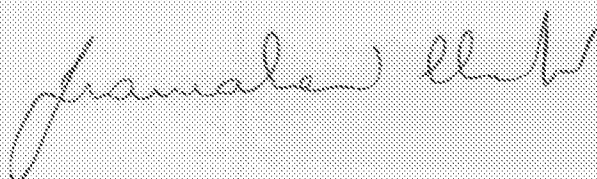
Con riferimento alla fig. 11 il particolare 9, che corrisponde alla base del grilletto deputata, come nel caso dei modelli precedenti, al collegamento con il meccanismo di scatto, presenta nella parte anteriore un foro verticale filettato (madrevite) per consentire l'accoppiamento con la parte terminale della vite (11) anch'essa filettata.



Il particolare 10, che corrisponde alla coda del grilletto, è costituito da una barra a sezione circolare, di profilo idoneo all'appoggio del dito indice avente le estremità piane ortogonali rispetto all'asse longitudinale al cui interno presenta centralmente un foro cilindrico longitudinale passante atto a costituire la sede della parte centrale della vite (11) dove la stessa sarà libera di ruotare. Il particolare 11 corrisponde alla vite, che in pratica costituisce l'elemento di unione tra la base (9) e la coda (10) del complesso, la cui conformazione è contraddistinta da tre diametri diversi di cui la testa, di dimensioni maggiori, che mediante la superficie radiale opposta all'innesto esplica la funzione di battuta della superficie radiale inferiore della coda (10), la parte centrale di diametro intermedio, di forma cilindrica, che dovrà alloggiare nel foro della coda (10) con accoppiamento libero per consentire la rotazione all'interno dello stesso senza interferenza, e la parte terminale, di diametro inferiore, filettata, che consentirà l'accoppiamento stabile della vite stessa con la base del grilletto (9) tramite il corrispondente foro filettato.

Nel complessivo meccanico risultante il particolare 10, corrispondente alla coda del grilletto, avrà la peculiare caratteristica di effettuare una rotazione attorno al proprio asse sotto l'azione di eventuali pressioni esercitate lungo una direttrice non perfettamente parallela all'asse della canna annullando così, come nei casi precedenti, i conseguenti spostamenti laterali della volata dell'arma che si verificherebbero nell'ipotesi di un grilletto tradizionale rigido.

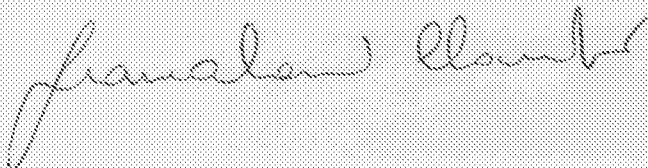
I materiali e le dimensioni del trovato come sopra descritto, illustrato negli uniti disegni e di seguito rivendicato, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze. Inoltre tutti i dettagli sono tecnicamente equivalenti senza per questo uscire dall'ambito protettivo del seguente brevetto.



RIVENDICAZIONI

1 - Un grilletto per armi leggere costituito da due elementi principali di cui il primo, corrispondente alla base, collegato stabilmente al meccanismo di scatto mentre l'altro, corrispondente alla coda del grilletto e quindi deputato a ricevere l'appoggio del dito indice, collegato al precedente tramite una vite o altro elemento di unione, avente l'asse longitudinale posizionato approssimativamente parallelamente all'asse longitudinale della canna, che gli consente di effettuare una parziale rotazione intorno all'asse dell'elemento di unione su di un piano ortogonale rispetto al piano di simmetria dell'arma in funzione di eventuali pressioni esercitate lungo una direttrice non perfettamente parallela all'asse della canna annullando così i conseguenti spostamenti laterali della volata dell'arma che si verificherebbero nell'ipotesi di un grilletto tradizionale rigido, e da una eventuale molla di richiamo, le cui estremità sono collegate rispettivamente ai due elementi principali, avente la specifica funzione di far assumere alla coda la posizione originaria a seguito del rilascio della stessa da parte del dito indice.

2 - Un grilletto per armi leggere costituito da due elementi principali di cui il primo, corrispondente alla base, collegato stabilmente al meccanismo di scatto mentre l'altro, corrispondente alla coda del grilletto e quindi deputato a ricevere l'appoggio del dito indice, collegato al precedente tramite una o più spine o perni disposti trasversalmente che gli consentono di effettuare una traslazione su di un piano ortogonale rispetto al piano di simmetria dell'arma in funzione di eventuali pressioni esercitate lungo una direttrice non perfettamente parallela all'asse della canna annullando così, come nella precedente rivendicazione, i conseguenti spostamenti laterali della volata dell'arma che si verificherebbero nell'ipotesi di un grilletto tradizionale rigido, e da una molla di

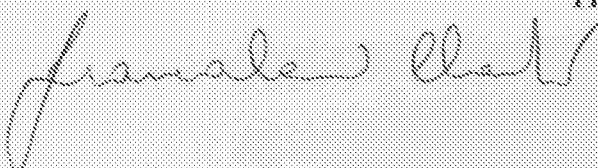


richiamo le cui estremità sono collegate rispettivamente ai due elementi principali, avente la specifica funzione di far assumere alla coda la posizione originaria a seguito del rilascio della stessa da parte del dito indice.

3 - Un grilletto per armi leggere contraddistinto da due elementi principali di cui il primo, corrispondente alla base, collegato stabilmente al meccanismo di scatto mentre l'altro, corrispondente alla coda del grilletto e quindi deputato a ricevere l'appoggio del dito indice, collegato al precedente tramite una vite o altro elemento di unione avente l'asse longitudinale disposto approssimativamente in posizione ortogonale rispetto all'asse della canna, che gli consente di effettuare una rotazione attorno al proprio asse sotto l'azione di eventuali pressioni esercitate lungo una direttrice non perfettamente parallela all'asse della canna stessa annullando così, come nelle precedenti rivendicazioni, i conseguenti spostamenti laterali della volata dell'arma che si verificherebbero nell'ipotesi di un grilletto tradizionale rigido.

4 - Un grilletto per armi leggere composto da due elementi principali di cui il primo, avente la funzione di base, collegato stabilmente al meccanismo di scatto e l'altro, denominato coda e deputato a ricevere l'appoggio del dito indice, collegato al precedente tramite una vite o una o più spine che gli consentono, rispetto alla base, una libertà di movimento consistente in una rotazione o traslazione su di un piano ortogonale al piano di simmetria dell'arma o in una rotazione intorno all'asse della coda in modo da annullare le eventuali componenti trasversali della pressione esercitata sulla coda stessa consentendo che venga esplicata esclusivamente la componente avente una direzione parallela all'asse della canna.

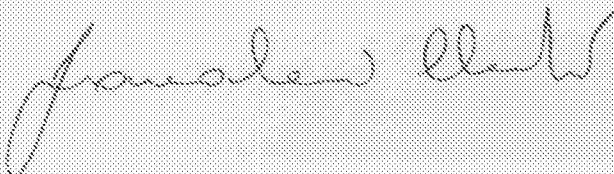
5 - Un grilletto per armi leggere avente la peculiare caratteristica di scomporre le eventuali forze esercitate in diagonale sullo stesso annullando nel contempo le



componenti trasversali e quindi consentendo che venga esplicitata esclusivamente la componente avente una direzione parallela all'asse della canna.

6 - Un grilletto per armi leggere secondo una o più delle precedenti rivendicazioni e secondo quanto descritto e illustrato per gli scopi specifici.

Francalanci Claudio



3 – A trigger for small arms characterized by two main elements the first of which, corresponding to the base, firmly attached to the trigger mechanism while the other, corresponding to the tail of the trigger and therefore designed to receive the support of the forefinger, connected to the previous through a screw or any other joining element having the longitudinal axis roughly placed in a position orthogonal to the axis of the barrel, which allows it to make a rotation around its axis under the action of any pressure exerted along a line not perfectly parallel to the axis of the barrel so nullifying, as stated in the previous claims, the resulting lateral movements of the muzzle of the arm that would occur in the event of a traditional stiff trigger.

4 – A trigger for small arms made up of two main elements the first of which, acting as a base, firmly attached to the trigger mechanism and the other, named tail and designed to receive the support of the forefinger, connected to the previous through a screw or one or more pins that allow it, with reference to the base, a freedom of movement consisting in a rotation or translation on a plane orthogonal to the plane of symmetry of the arm or in a rotation around the axis of the tail so as to nullify any transversal element of the pressure exerted on the tail itself allowing that only the element which has a direction parallel to the axis of the barrel is exerted.

5 – A trigger for small arms having the peculiar feature to decompose any force exerted diagonally on the trigger itself nullifying at the same time the transversal elements and allowing that only the element which has a direction parallel to the axis of the barrel is exerted.

6 – A trigger for small arms in accordance with one or more than one of the previous claims and in compliance with what described and explained for the specific aims.

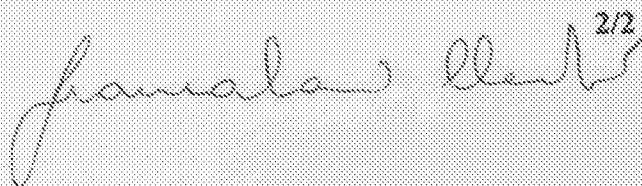
 2/2

FIG. 1



FIG. 2

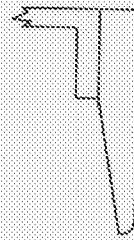


FIG. 3

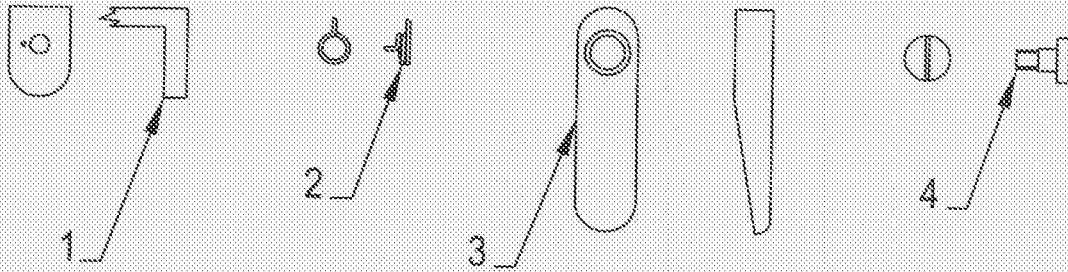
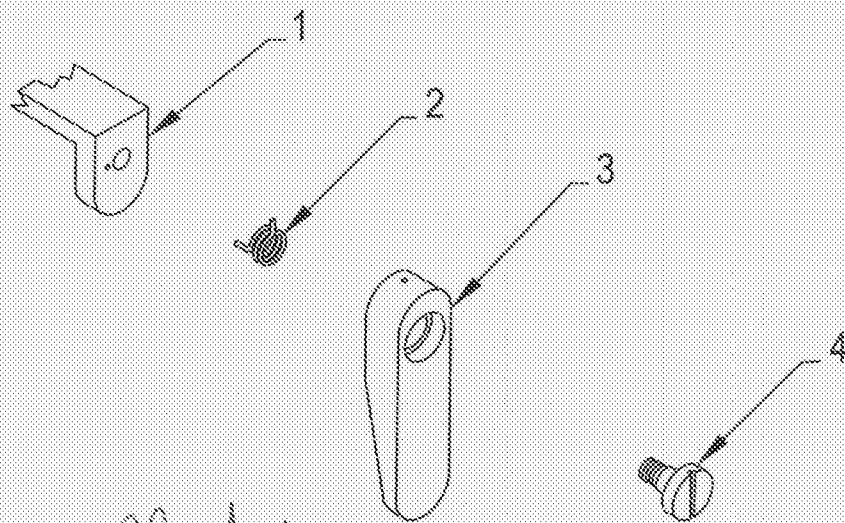


FIG. 4



franchese llet

FIG. 5

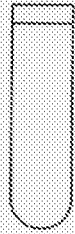


FIG. 6

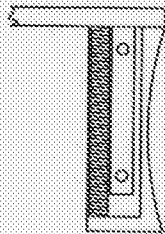


FIG. 7

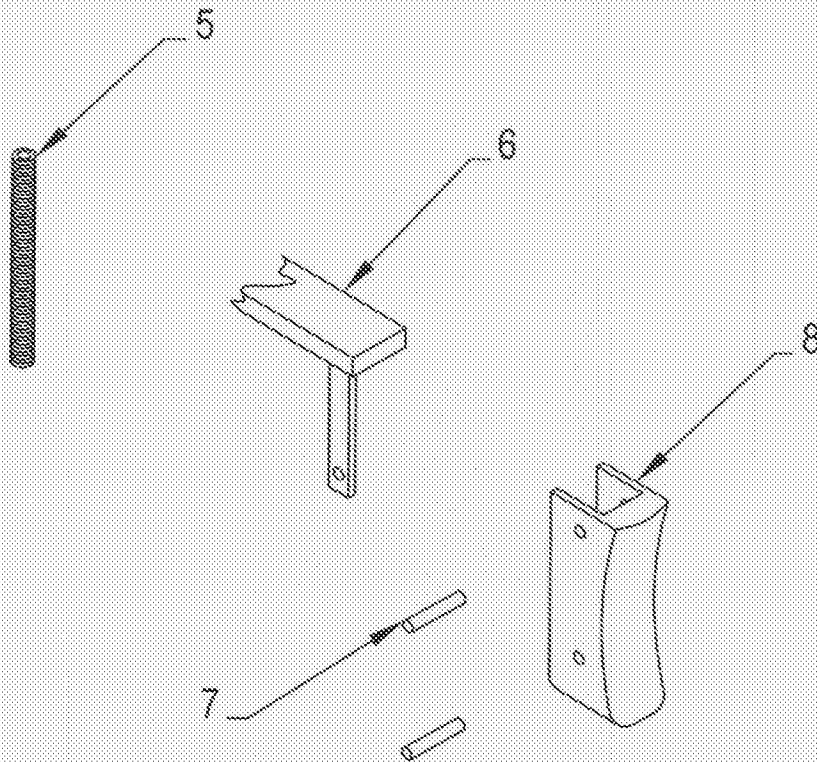


FIG. 8

Giuseppe Lombardi

FIG. 9

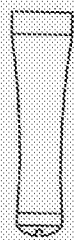


FIG. 10

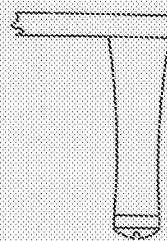
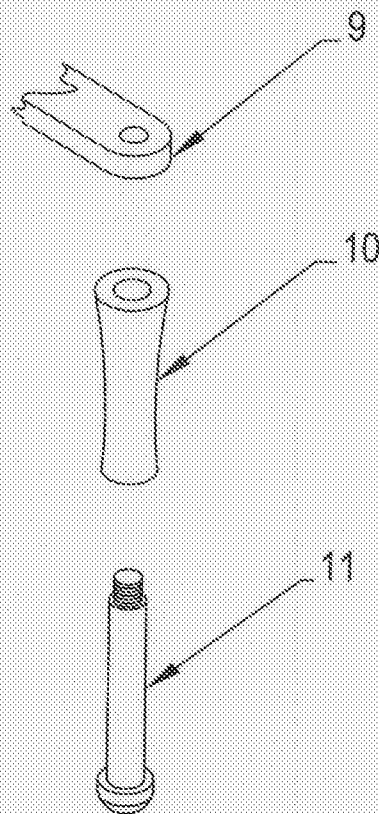


FIG. 11



Janale del