

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 901/2012  
(22) Anmeldetag: 20.08.2012  
(43) Veröffentlicht am: 15.05.2014

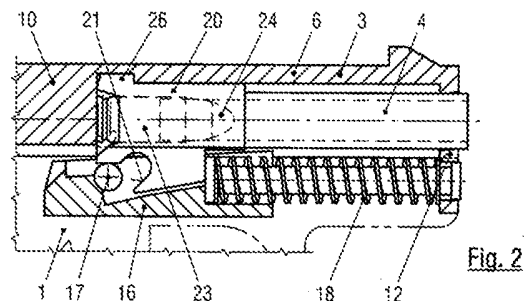
(51) Int. Cl.: **F41A 5/04** (2006.01)  
**F41A 21/48** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:  
US 5585589 A  
US 4907489 A  
US 4907489 A  
EP 0505917 A2  
EP 0505917 A2  
WO 199508090 A1  
WO 199508090 A1  
US 3756120 A  
US 5753848 A

(71) Patentanmelder:  
BUBITS GmbH  
7350 Oberpullendorf (AT)  
  
(72) Erfinder:  
Eder Günther Ing.  
7350 Oberpullendorf (AT)

(54) **Pistole mit formschlüssiger Verriegelung**

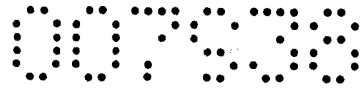
(57) Eine Pistole umfasst ein Griffstück (2) mit Gehäuse (1), einen auf diesem in Längsrichtung verschiebbaren Laufschlitten (3) und einen mit dem Laufschlitten verriegelbaren Lauf (4), wobei der Lauf (4) an seiner Oberseite einen Vorsprung (26) hat, der in eine Ausnehmung (13) im Inneren des Laufschlittens (3) eingreift, und wobei der Lauf (4) zum Entriegeln abwärts schwenkt. Um den Hochschlag und den Gasverlust durch das Spiel am Stoßboden zu verringern, ist der Vorsprung (26) am hinteren Ende des Laufes (4) angeordnet, und seine Ausdehnung in Längsrichtung entspricht ungefähr dem Innendurchmesser (39) des Laufes (4). Die hintere Schulter 27 kann weiters um Winkel (35) vorwärts geneigt sein.



## Zusammenfassung

Eine Pistole umfasst ein Griffstück (2) mit Gehäuse (1), einen auf diesem in Längsrichtung verschiebbaren Laufschlitten (3) und einen mit dem Laufschlitten verriegelbaren Lauf (4), wobei der Lauf (4) an seiner Oberseite einen Vorsprung (26) hat, der in eine Ausnehmung (13) im Inneren des Laufschlittens (3) eingreift, und wobei der Lauf (4) zum Entriegeln abwärts schwenkt. Um den Hochschlag und den Gasverlust durch das Spiel am Stoßboden zu verringern, ist der Vorsprung (26) am hinteren Ende des Laufes (4) angeordnet, und seine Ausdehnung in Längsrichtung entspricht ungefähr dem Innendurchmesser (39) des Laufes (4). Die hintere Schulter 27 kann weiters um Winkel (35) vorwärts geneigt sein.

Abbildung: Fig. 2



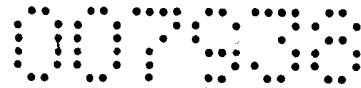
## PISTOLE MIT FORMSCHLÜSSIGER VERRIEGELUNG

Die Erfindung betrifft eine Pistole, umfassend ein Griffstück mit Gehäuse, einem auf diesem in Längsrichtung verschiebbaren Laufschlitten und einen mit dem Laufschlitten verriegelbaren Lauf, wobei der Lauf an seiner Oberseite einen Vorsprung hat, der in eine Vertiefung im Inneren des Laufschlittens eingreift und der Lauf zum Entriegeln abwärts schwenkt, sodass der Vorsprung aus der Vertiefung gerät und der Laufschlitten seine Rückwärtsbewegung fortsetzen kann. Somit betrifft die Erfindung Pistolen mit starrer Verriegelung des Laufes in der Deckwand des Laufschlittens, wobei das abwärts Schwenken des Laufes bei der vorliegenden Erfindung auf verschiedene Weise erfolgen kann, meist durch eine Kulisse oder durch ein Kettenglied.

Beim abwärts Schwenken des Laufes liegt der Drehpol am vorderen Ende des Laufschlittens und Punkte auf dem Lauf beschreiben eine Kreisbahn mit dem Drehpol als Mittelpunkt. Die Kreisbahn ist sehr kurz, weil der Schwenkwinkel gerade groß genug ist, um zum Entriegeln den Vorsprung aus der Vertiefung zu bewegen. Das abwärts Schwenken des Laufes verursacht als Reaktion ein Hochschlagen der Pistole, wodurch der Schütze mehr Zeit benötigt, um das Ziel für den nächsten Schuss wieder anvisieren zu können.

Dadurch, dass die Schultern der Vorsprünge sich auf einer Kreisbahn bewegen, verlagern sie sich auch geringfügig in Längsrichtung. Diese Verlagerung muss durch ausreichendes Spiel zwischen den zusammenwirkenden Teilen, insbesondere zwischen dem Stoßboden und der hinteren Endfläche des Laufes aufgefangen werden. Durch dieses Spiel entweichen auch Pulvergase nach außen, was deren Wirkung auf das Geschoß vermindert. Deshalb ist dieses Spiel durch Beschussvorschriften begrenzt.

Bekannt ist das Verriegelungssystem von Browning, bei dem kammartige Vorsprünge oben im mittleren Rohrbereich vor der Patronenkammer des Laufes mit entsprechenden Vertiefungen vor dem Auswerffenster im Laufschlitten zusammenwirken, siehe



beispielsweise Patent US 5,753,848. Wegen des geringen Abstandes der kammartigen Vorsprünge vom Drehpol, ist der zum Entriegeln erforderliche Schwenkwinkel des Laufes relativ groß. Entsprechend stark ist deshalb der Hochschlag der Pistole.

Aus Patent, US 3,756,120, ist eine Verriegelung bekannt, bei der eine Vereinfachung der Fertigung dadurch erreicht wird, dass in verriegelter Stellung der Vorsprung in das Auswerffenster des Laufschlittens eingreift. Dadurch ist der Vorsprung so lange wie das Auswerffenster, und die für die Verriegelung wichtige vordere Schulter des Vorsprungs ist dem Drehpol noch immer sehr nahe, sodass zum Entriegeln ebenfalls ein erheblicher Schwenkwinkel erforderlich ist. Dadurch tritt ein unvermindert starker Hochschlag auf.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, die genannten Nachteile zu minimieren. Der Hochschlag soll verringert, der Gasverlust durch das Spiel am Stoßboden reduziert werden, und die Deckwand des Laufschlittens bestehen bleiben.

Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, indem der Vorsprung am hinteren Ende des Laufes angeordnet, und seine Länge ungefähr gleich dem Innendurchmesser des Laufes ist. Weil jene die Verriegelung besorgenden Schultern des Vorsprungs – insbesondere die wichtige vordere Schulter - von dem Drehpol sehr weit entfernt sind, ist der zum Entriegeln nötige Schwenkwinkel kleiner als bei den Verriegelungen nach dem Stand der Technik. Dadurch ist ein fühlbar geringerer Hochschlag gegeben.

Durch den kleineren Schwenkwinkel ist auch die Verlagerung der Schultern in Längsrichtung geringer, was eine Verringerung des Spiels und dadurch weniger Gasverlust bedeutet. Das wirkt sich positiv auf die Präzision der Pistole aus.

Die Länge des Vorsprungs braucht daher nur so bemessen zu sein, dass sie die beim Schuss frei werdenden Kräfte aufnehmen kann, deshalb der ungefähre Bezug auf den Innendurchmesser des Laufes, also des Geschosses beziehungsweise der Patronenkammer. Die beim Schuss auftretenden Kräfte sind die Druckkraft der Pulvergase, die Schleppkraft durch die Reibung des Geschosses im Lauf und schließlich der Rückstoß.

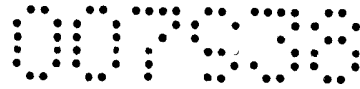
Wenn in einer bevorzugten Ausführungsform der Laufschlitten zwei Seitenwände und eine Deckwand hat und einen Stoßboden bildet, und die Vertiefung in der Deckwand mit jeweils einer achsnormalen hinteren und vorderen Verriegelungsfläche gebildet ist, und wenn weiters der Lauf eine mit dem Stoßboden zusammenwirkende hintere Endfläche hat, und der Vorsprung eine jeweils achsnormale vordere und hintere Schulter aufweist, dann geht erfindungsgemäß die hintere Verriegelungsfläche in den Stoßboden über, und die vordere Verriegelungsfläche liegt maximal 15 Millimeter vor der hinteren Verriegelungsfläche, und die hintere Schulter geht in die hintere Endfläche des Laufes über, und die vordere Schulter liegt maximal 15 Millimeter vor der hinteren Verriegelungsfläche.

Eine Weiterbildung der Erfindung besteht darin, dass die hintere Schulter mindestens um den Schwenkwinkel vorwärts geneigt ist. Dadurch wird die durch die Kreisbahn bedingte Verlagerung der Schultern in Längsrichtung unwirksam und das Spiel zwischen dem Stoßboden und der hinteren Endfläche des Laufes kann weiter verringert werden. Weiters sind durch diese Schräge die Reibungsverluste beim Ent – bzw. Verriegeln geringer.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Abbildungen beschrieben und erläutert. Es stellen dar:

- Fig. 1: Eine erfindungsgemäße Pistole in Seitenansicht, vereinfacht,
- Fig. 2: Detail A in Fig. 1, aufgeschnitten und in verriegelter Stellung,
- Fig. 3: Wie Fig. 2, vor Beginn des Entriegelns nach erfolgter Schussabgabe,
- Fig. 4: Wie Fig. 2, in entriegeltem Zustand,
- Fig. 5: Den Lauf in Seitenansicht.
- Fig. 6: Den Lauf in Rückansicht.

In **Fig. 1** ist das Gehäuse mit 1 und sein Griffstück mit 2 bezeichnet. Auf dem Gehäuse 1 ist ein Laufschlitten 3 in Längsrichtung geführt. Der Laufschlitten 3 besteht in seinem vorderen Teil aus einer Deckwand 6 und beiderseits dieser jeweils einer Seiten-

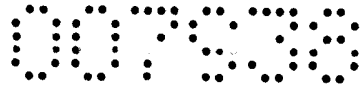


wand 7. In der sichtbaren Seitenwand 7 befindet sich ein seitliches Auswerffenster. In dem vorderen Teil des Laufschlittens 3 ist ein Lauf 4, bezüglich des Laufschlittens 3 kippbar angeordnet und mit diesem verriegelbar.

In Fig. 2, 3 und 4 ist der vordere Teil des Laufschlittens 3 zu sehen und nur wenig von seinem hinteren Teil 10, der einen nicht dargestellten Schlagmechanismus enthält und in einem Stoßboden 11 endet. Am vorderen Ende bildet der Laufschlitten 3 eine Brille 12. Nach vorne an den Stoßboden 11 anschließend ist in der Deckwand 6 eine Ausnehmung 13 mit einer hinteren 14 und einer vorderen Verriegelungsfläche 15. Unten im Gehäuse 1 ist ein Widerlagerblock, eine Schließfeder 18 und ein Querstift 17 angeordnet.

Der Lauf 4 hat hinten einen verdickten Kopf 20 und an dessen Unterseite eine Kulisse 21, die im Zusammenwirken mit dem Querstift 17 das abwärts Schwenken des Laufes 4 beim Entriegeln bewirkt. An seiner Oberseite hat der Lauf 4 einen Vorsprung 26 mit einer hinteren Schulter 27 und einer vorderen Schulter 28. Beide Schultern liegen in der einfachsten Ausführungsform in achsnormalen Ebenen. Der Vorsprung 26 sitzt in verriegelter Stellung in der Ausnehmung 13, und seine Schultern 27, 28 wirken mit den Verriegelungsflächen 14, 15 zusammen.

Der allgemeine Bewegungsablauf beim Entriegeln und Verriegeln entspricht weitgehend dem für derartige Verriegelungen bekannten Systeme. Wenn in der verriegelten Stellung der Fig. 2 ein Schuss abgegeben wird, erzeugt zunächst der Druck der Pulvergase, und dann auch die Reibung des Geschoßes im Lauf eine Kraft, die über die vordere Schulter 28 des Vorsprungs 26 auf die vordere Verriegelungsfläche 15 im Laufschlitten abgeleitet wird. In Fig. 3 hat das Geschoß 24 den Lauf 4 bereits verlassen (24\* in Fig. 3), und der Rückstoß bewegt den Lauf 4 gemeinsam mit dem Laufschlitten 3 gegen die Kraft der Schließfeder 18 nach hinten, bis die Kulisse 21 den Querstift 17 erfasst. In der Folge wird der Lauf 4 um einen ersten Winkel 32 um den Drehpol 31 (siehe Fig. 4) abwärts geschwenkt, bis der Vorsprung 26 die Ausnehmung 13 verlassen hat. Dabei wird der Vorsprung 26 über seine Höhe – die gleich der Tiefe

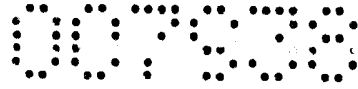


30 der Ausnehmung 13 ist – abgesenkt. So wird die entriegelte Stellung der Fig. 4 erreicht. Etwa gleichzeitig hat der Kopf 20 des Laufes 4 den Anschlag 33 erreicht, der Lauf 4 kommt zum Stillstand und der Laufschlitten 3 bewegt sich weiter nach hinten.

In **Fig. 5** und **6** ist der Kopf 20 des Laufes 4 vergrößert zu sehen. Er ist in seiner Grundform ein Quader mit der oberen Fläche 36, die in der verriegelten Stellung an der Innenseite der Deckwand 6 des Laufschlittens 3 anliegt. Daran schließt hinten der Vorsprung 26 an. Seine vordere Schulter 28 liegt in einer achsnormalen Ebene, wobei die Achse die Mittellinie 37 des Laufes 4 bildet. Die hintere Schulter 27 ist hier um einen zweiten Winkel 35 nach vorn geneigt und mit 27\* bezeichnet. Die Neigung der hinteren Schulter 27\* entspricht ungefähr der einer Tangente an einen Kreisbogen mit dem Mittelpunkt 31, welcher der Drehpol des Laufes 4 beim abwärts Schwenken ist.

Die hintere Schulter 27\* (oder auch 27) geht in die hintere Endfläche 34 des Laufes 4 über, welche mit dem Stoßboden 11 zusammenwirkt. Schließlich ist in der Seitenansicht der Fig. 1 noch eine Ausnehmung für eine Ausziehkralle 38 zu sehen.

Insgesamt wird so der Lauf um einen sehr kleinen Winkel geschwenkt, und mit minimaler Reibung und minimalem Druckverlust entriegelt.

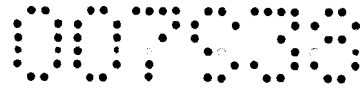


## Bezugszeichen

1	Gehäuse
2	Griffstück
3	Laufschlitten
4	Lauf
5	Auswerffenster
6	Deckwand
7	Seitenwand
8	–
9	–
10	3, hinterer Teil
11	Stoßboden
12	Brille
13	Ausnehmung
14	Hintere Verriegelungsfläche
15	Vordere Verriegelungsfläche
16	Widerlagerblock
17	Querstift
18	Schließfeder
19	–
20	Kopf des Laufes
21	Kulisse
22	Fussteil
23	Patronenlager
24	Geschoß
25	–
26	Vorsprung
27	Hintere Schulter
28	Vordere Schulter
29	–
30	Tiefe von 13
31	Drehpol
32	Erster Winkel
33	Anschlag
34	Hintere Endfläche von 4
35	Zweiter Winkel
36	Obere Fläche von 20
37	Laufachse
38	Ausziehkralle
39	Innendurchmesser des Laufes

## Patentansprüche

1. Pistole, umfassend ein Griffstück (2) mit Gehäuse (1), ein auf diesem in Längsrichtung verschiebbaren Laufschlitten (3) und einen mit dem Laufschlitten verriegelbaren Lauf (4), wobei der Lauf (4) an seiner Oberseite einen Vorsprung (26) hat, der in eine Ausnehmung (13) im Inneren des Laufschlittens (3) eingreift, wobei der Lauf (4) zum Entriegeln abwärts schwenkt, sodass der Vorsprung (26) aus der Ausnehmung (13) gerät und der Laufschlitten (3) seine Rückwärtsbewegung fortsetzen kann, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Vorsprung (26) am hinteren Ende des Laufes (4) angeordnet ist und seine Länge in Längsrichtung ungefähr gleich dem Innendurchmesser (39) des Laufes (4) ist.
  
2. Pistole nach Anspruch 1, wobei der Laufschlitten (3) zwei Seitenwände (7) und eine Deckwand (6) hat und einen Stoßboden (11) bildet, und die Ausnehmung (13) in der Deckwand (6) mit jeweils einer achsnormalen hinteren (14) und vorderen Verriegelungsfläche (15) gebildet ist **dadurch gekennzeichnet**, dass die hintere Verriegelungsfläche (14) in den Stoßboden (11) übergeht und die vordere Verriegelungsfläche (15) maximal 15 Millimeter vor der hinteren Verriegelungsfläche (14) liegt.
  
3. Pistole nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Abstand zwischen hinterer (14) und vorderer Verriegelungsfläche (15) maximal 15 Millimeter beträgt.
  
4. Pistole nach Anspruch 1, wobei der Lauf (4) eine mit dem Stoßboden (11) zusammenwirkende hintere Endfläche (34) hat und der Vorsprung (26) eine jeweils im Wesentlichen achsnormale hintere (27) und vordere Schulter (28) hat, **dadurch gekennzeichnet**, dass die hintere Schulter (27) in die hintere Endfläche (34) des Laufes (4) übergeht und die vordere Schulter (28) maximal 15 Millimeter vor der hinteren Verriegelungsfläche (14) liegt.



5. Pistole nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Abstand zwischen hinterer (27) und vorderer Schulter (28) maximal 15 Millimeter beträgt.

6. Pistole nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die hintere Schulter (27\*) um einen zweiten Winkel (35) von 5 bis 20 Winkelgraden vorwärts geneigt ist.

007938

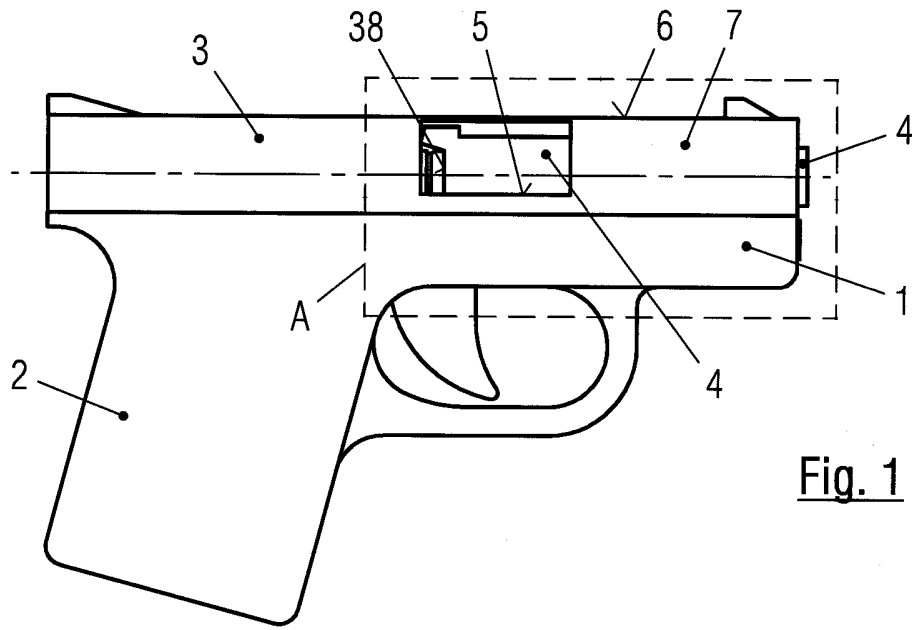


Fig. 1

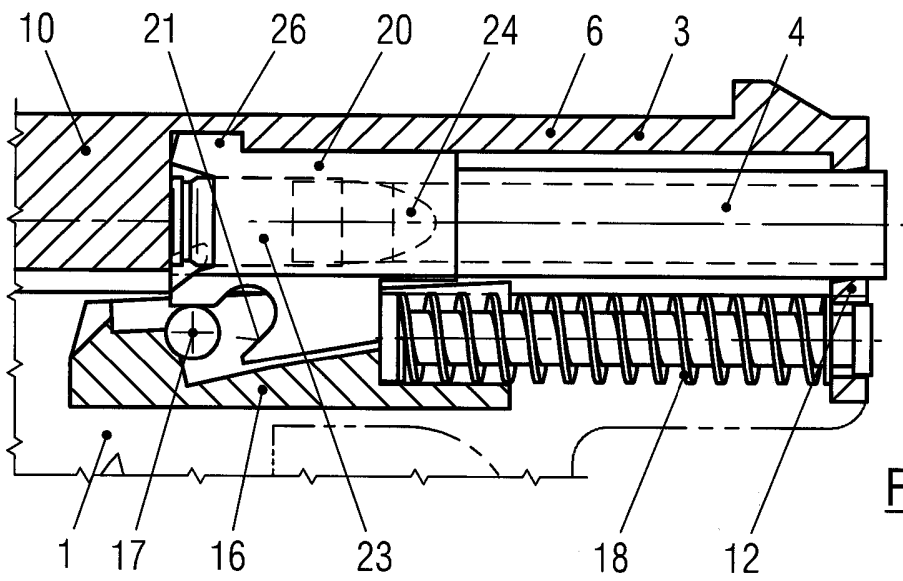


Fig. 2

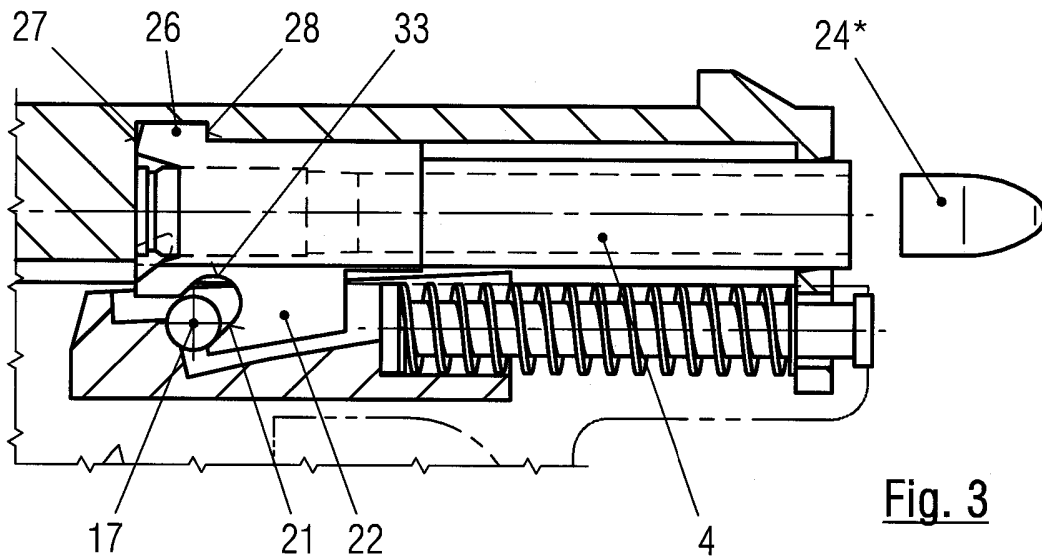
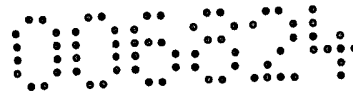


Fig. 3





## Patentansprüche

1. Pistole, umfassend ein Griffstück (2) mit Gehäuse (1), ein auf diesem in Längsrichtung verschiebbaren Laufschlitten (3) und einen mit dem Laufschlitten verriegelbaren Lauf (4), wobei der Lauf (4) an seiner Oberseite einen Vorsprung (26) hat, der in eine Ausnehmung (13) im Inneren des Laufschlittens (3) eingreift, wobei der Lauf (4) zum Entriegeln abwärts schwenkt, sodass der Vorsprung (26) aus der Ausnehmung (13) gerät und der Laufschlitten (3) seine Rückwärtsbewegung fortsetzen kann, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Vorsprung (26) am hinteren Ende des Laufes (4) angeordnet ist und seine Länge in Längsrichtung ungefähr gleich dem Innendurchmesser (39) des Laufes (4) ist.
2. Pistole nach Anspruch 1, wobei der Laufschlitten (3) zwei Seitenwände (7) und eine Deckwand (6) hat und einen Stoßboden (11) bildet, und die Ausnehmung (13) in der Deckwand (6) mit jeweils einer achsnormalen hinteren (14) und vorderen Verriegelungsfläche (15) gebildet ist **dadurch gekennzeichnet**, dass die hintere Verriegelungsfläche (14) in den Stoßboden (11) übergeht, und die vordere Verriegelungsfläche (15) maximal 15 Millimeter vor der hinteren Verriegelungsfläche (14) liegt.
3. Pistole nach Anspruch 1 und 2, wobei der Lauf (4) eine mit dem Stoßboden (11) zusammenwirkende hintere Endfläche (34) hat und der Vorsprung (26) eine jeweils im Wesentlichen achsnormale hintere (27) und vordere Schulter (28) hat, **dadurch gekennzeichnet**, dass die hintere Schulter (27) in die hintere Endfläche (34) des Laufes (4) übergeht.
4. Pistole nach Anspruch 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die hintere Schulter (27A) um einen zweiten Winkel (35) von 5 bis 20 Winkelgraden vorwärts geneigt ist.

005141

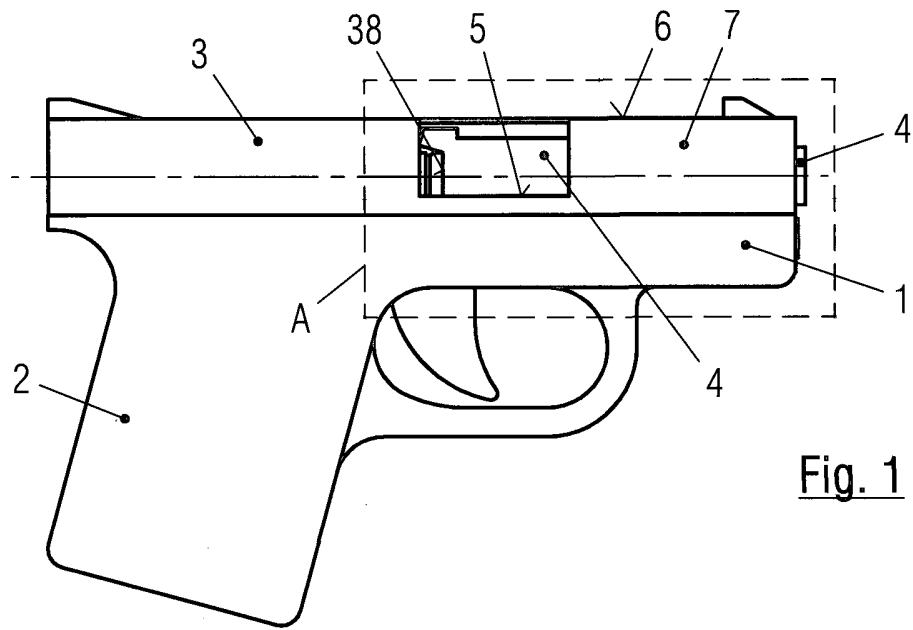


Fig. 1

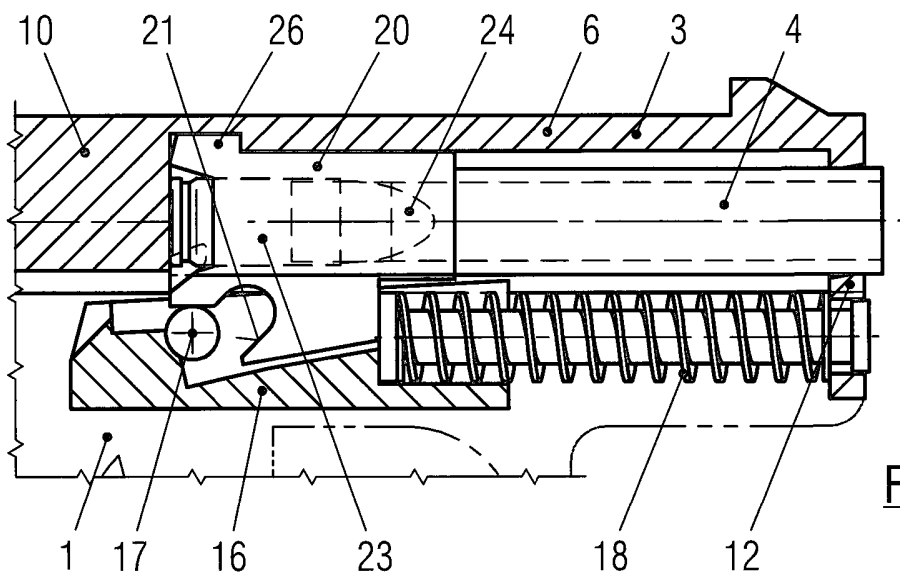


Fig. 2

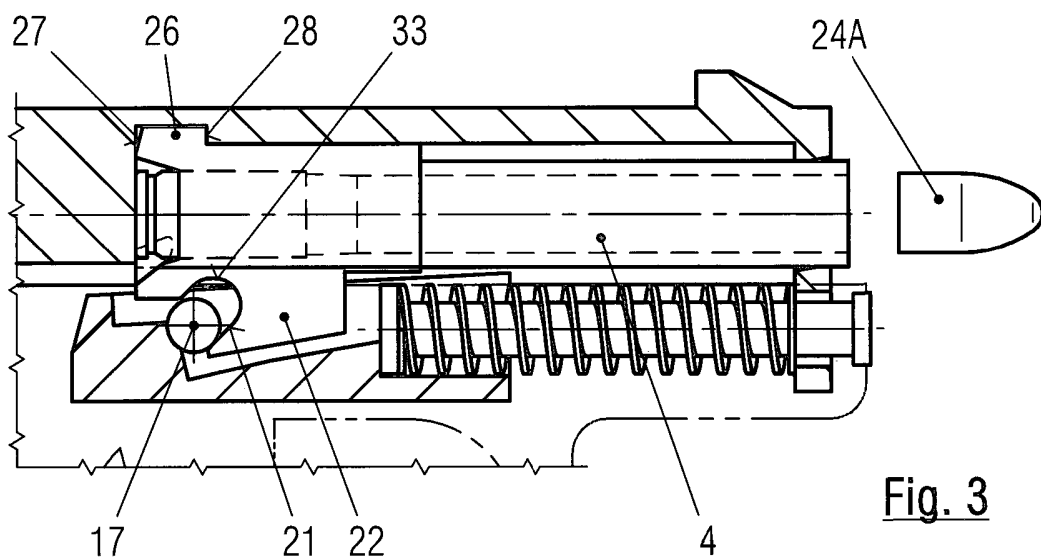


Fig. 3

005141

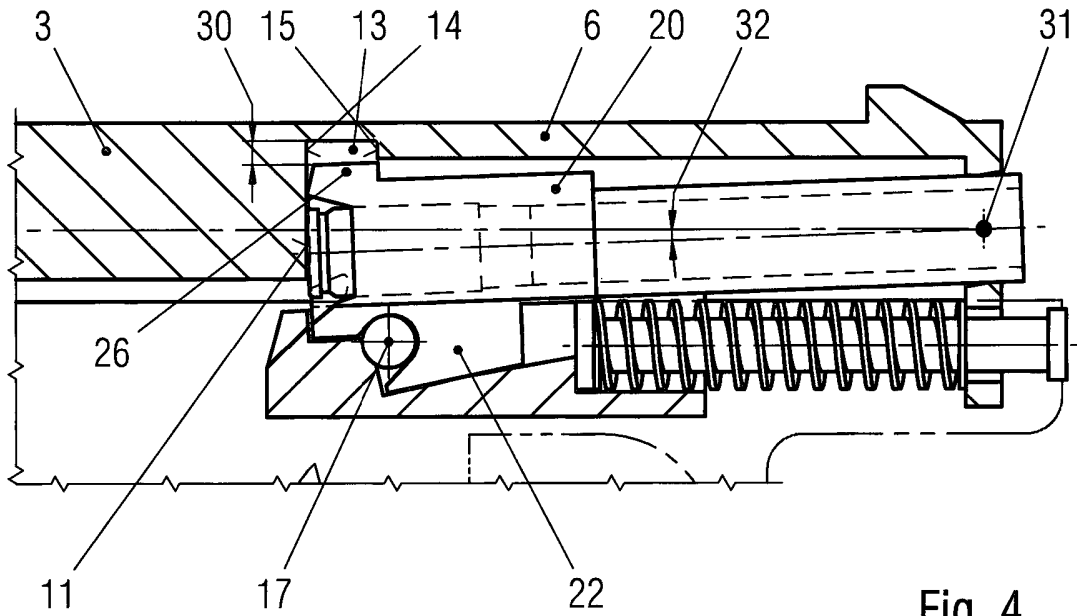


Fig. 4

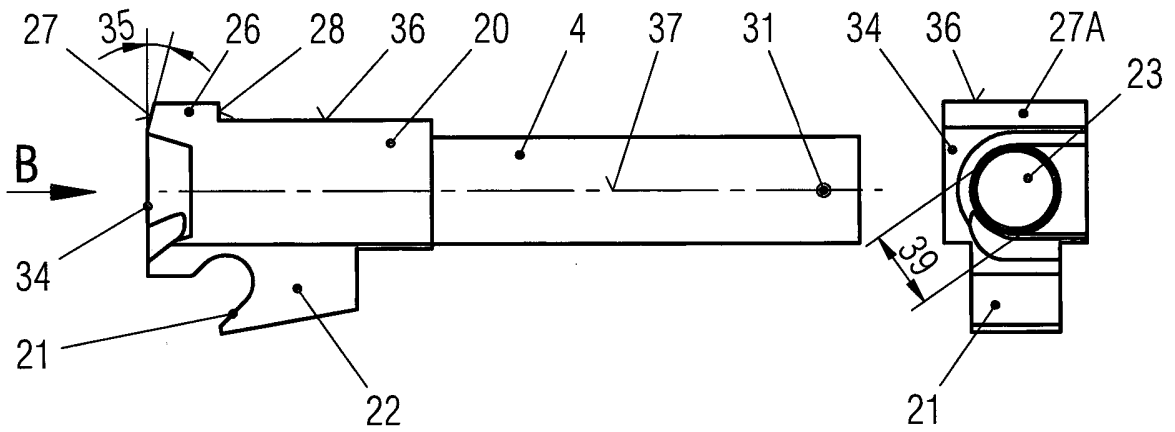


Fig. 5

Fig. 6