

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **695 465 A5**

(51) Int. Cl.: **F41A 17/62** (2006.01)
F41A 17/72 (2006.01)
F41A 17/80 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Gesuchsnummer: 00203/04

(22) Anmeldedatum: 11.02.2004

(30) Priorität: 18.02.2003 CZ PV-2003-472

(24) Patent erteilt: 31.05.2006

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.05.2006

(73) Inhaber:
Česká zbrojovka a.s., Svatopluka Cechy 1283
688 27 Uherský Brod (CZ)

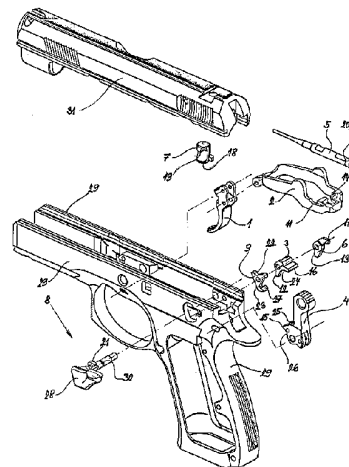
(72) Erfinder:
Jan Mucha, 688 01 Uherský Brod (CZ)

(74) Vertreter:
R. A. Egli & Co. Patentanwälte, Horneggstrasse 4
8008 Zürich (CH)

(54) **Abzugsmechanismus einer Selbstladepistole mit Möglichkeit einer Sicherheitsverlagerung des Hahns in die Vorderlage.**

(57) Um bei einem Abzugsmechanismus einer Selbstladepistole, der die Sicherungsverlagerung des Hahnes (4), bzw. des Schlagbolzens, in die Vorderlage ermöglicht, wobei der Abzugsmechanismus einen Abzug (1), eine Abzugsstange (2), einen Zündstift (5) und seinen Anschlag (7), sowie einen Hebel (6) des Anschlages, einen Schnapper (3), einen Steller (8) der Sicherheitsverlagerung des Hahnes (4) in die Vorderlage, umfasst, die Gefahr einer ungewollten Auslösung z.B. durch eine unsachgemässe Handhabung zu vermeiden, wird vorgeschlagen, dass der Steller (8) mit einem Schwenkelement versehen ist, das zum Verlagern der Abzugsstange (2) in ihre nicht funktionelle Lage angeordnet ist.

In einer bevorzugten Ausführungsform hat das Schwenkelement die Form einer Schulter an der Profilwelle (30) des Steller (8), wobei ein Teil der Abzugsstange (2) in den Schwenkbereich des Schwenkelementes (1) eingreift.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft den Abzugsmechanismus einer Selbstladepistole, der eine Sicherheitsverlagerung des Hahns bzw. des Schlagbolzens in die Vorderlage ermöglicht, der einen Abzug, eine Abzugsstange, einen Schlagbolzen und seinen Anschlag, einen Hebel des Anschlags, einen Schnapper, einen Steller der Sicherheitsverlagerung des Hahns in die Vorderlage, mit Anordnung zum Eingriff mit einem Hebel der Sicherheitsverlagerung, beinhaltet.

Stand der Technik

[0002] Abzugsmechanismen des obigen Typs sind bekannt, die bei Selbstladepistolen verwendet werden und mit Hilfe eines Stellers die Sicherheitsverlagerung des Hahns, bzw. des Schlagstifts, nach vorne ermöglichen. Der Einsatz solcher Abzugsmechanismen hat eine Reihe guter Gründe, wie noch im Folgenden geklärt wird. Einzelne Teile des Abzugsmechanismus sind beweglich, d.h. schwenkbar oder verschiebbar im Rahmen und im Pistolenschluss gelagert, und knüpfen aufeinander funktionell an.

[0003] Der Hebel des Anschlags und der Anschlag sind Teile, die sich bei freiem Abzug an der Verhinderung eines Kontakts zwischen dem Schlagbolzen und dem Zündhütchen der Patrone beteiligen. Bei manchen Lösungen können einige Teile des Abzugsmechanismus mehrfache Funktionen besitzen, daher können gewisse Teile bei solchen Lösungen auch fehlen, oder aber können aus verschiedenen Gründen auch sonstige Teile eingesetzt werden, was allerdings zur Klärung der Erfindung nicht wesentlich, und für seine Anwendung im Grunde genommen nicht beschränkend ist.

[0004] Zur Funktionsbeschreibung solcher bekannter Lösungen ist es angebracht, vom Zustand des Abzugsmechanismus mit Schlagelement in Form eines Hahns auszugehen, wo der Abzug frei ist und der Hahn in seiner hinteren Lage durch seinen Eingriff mit dem Schnapper gehalten wird.

[0005] Die Schlagfeder in diesem Zustand ist gespannt. Der abgefederte, einem elastischen Druck nach unten ausgesetzte Anschlag befindet sich in einer Lage, in der ein Kontakt zwischen dem Zündstift und dem Zündhütchen der Patrone, bzw. zwischen dem Hahn und dem Zündstift, verhindert ist.

[0006] Zur Aktivierung eines Schusses muss auf den Abzug eine gewisse Kraft einwirken. Die Bewegung des Abzugs wird durch die Abzugsstange auf den Anschlag, und gleichzeitig auch auf den Schnapper übertragen. Durch Verschiebung des Anschlags wird ein Kontakt des Hahns mit dem Zündstift, und dadurch auch ein Kontakt des Zündstiftes mit dem Zündhütchen der Patrone ermöglicht, wodurch im Augenblick, wo der Schnapper den Eingriff mit dem Hahn verlässt, der Hahn durch die Kraft der Schlagfeder nach vorne geworfen wird, ein Kontakt zwischen dem Hahn und dem Zündstift sowie des Zündstiftes mit dem Zündhütchen der Patrone in der Patronenkammer der Pistole zustande kommt, wodurch ein Schuss ausgelöst wird.

[0007] Zum Aktivieren der Sicherheitsverlagerung des Hahns ist der Hebel des Stellers mit einer gewissen Kraft zu drücken. Die Bewegung des Stellers wird durch den Hebel auf den Schnapper übertragen, der mit dem Hahn im Eingriff steht und ihn dadurch blockiert. In dem Moment wo der Schnapper den Eingriff mit dem Hahn verlässt, wird der Hahn gelöst und bewegt sich durch die Kraft der Schlagfeder in seine Vorderlage. Dabei kann er bei einigen bekannten Lösungen durch ständigen Andruck, mit dem der Schütze auf den Steller wirkt, auch gebremst werden. Da jedoch der Abzug frei ist, befindet sich der Anschlag in der Lage, in der ein Kontakt des Zündstiftes mit dem Zündhütchen der Patrone behindert ist, und es kommt zu keinem unerwünschten Schuss.

[0008] Eine grosse Gefahr bei der Handhabung von Selbstladepistolen ist ein ungewollter Schuss, der ohne Absicht des Schützen zu Schäden von Personen oder Sachen führen kann. Eine der Ursachen eines solchen unbeabsichtigten Schusses kann die unsachgemässe Handhabung der Pistole sein. Aus diesen Gründen müssen gewisse Gepflogenheiten sowie geschriebene Regeln einer sicheren Handhabung eingehalten werden, was die Gefahr wesentlich verringert.

[0009] Wichtig ist die Regel, die keine gleichzeitige Handhabung eines Betätigungselementes und des Abzugs bei einem gegebenen Typ des Abzugsmechanismus einer Selbstladepistole zulässt, d.h. eine gleichzeitige Handhabung des Abzugs und des Stellers der Sicherheitsverlagerung des Hahns nach vorne ist unzulässig. Es ergibt sich vom Obenangeführten, dass bei der Einhaltung dieser Regel keine Gefahr eines unbeabsichtigten Schusses bei der Sicherheitsverlagerung des Hahns in seine Vorderlage besteht, da der Abzug nicht gleichzeitig gedrückt ist.

[0010] Allerdings kann eine Selbstladepistole auch unter Zeitnot oder im Stress infolge eigener Bedrohung u.dgl. betätigt werden. In einer solchen Lage kann jedoch vorausgesetzt werden, dass die Regeln einer sicheren Handhabung nicht eingehalten werden. Es gibt eine Möglichkeit, wo der Schütze, getragen durch die Absicht, den Hahn sicher in seine Vorderlage zu bringen, gleichzeitig mit dem Niederdrücken des Stellers auch den Abzug betätigt. In einem solchen Falle, bei gleichzeitig gedrücktem Abzug, wird allerdings der Kontakt des Zündstiftes mit dem Zündhütchen der Patrone, bzw. des Hahns mit dem Zündstift, nicht verhindert, da durch den Abzugshebel sowohl der Schnapper als auch der Anschlaghebel ausgeschwenkt werden, und nach unzureichend gebremster Bewegung des Hahnes nach vorne ein Schuss abgegeben werden kann. Diese Möglichkeit ist ein schwerwiegender Nachteil des derzeitigen technischen Standes der betreffenden Abzugsmechanismen von Selbstladepistolen.

[0011] Die Erfindung setzt sich die Beseitigung des erwähnten Mangels bei Selbstladepistolen mit Abzugsmechanismus zum Ziel und löst diese Aufgabe durch einen Abzugsmechanismus gemäss Anspruch 1.

[0012] Ein bevorzugtes Merkmal des Abzugsmechanismus entsprechend der Erfindung besteht darin, dass das Ausschwenkelement die Form einer Schulter hat, in deren Ausschwenkbereich ein Teil der Abzugsstange eingreift.

[0013] Bei einigen Konstruktionslösungen der Abzugsstange ist es vorteilhaft, den zum Kontakt mit dem Schwenkelement bestimmten Teil mit einer funktionellen Kontaktfläche zu versehen.

[0014] Vom Gesichtspunkt der Fertigung ist eine Ausführung vorteilhaft, nach der der Steller zugleich mit dem Schwenkelement als ein Monoblockteil, z.B. in Präzisionsguss, mit nachfolgender Bearbeitung der Funktionsflächen ausgeführt ist.

Übersicht der Abbildungen in den Zeichnungen

[0015] Die Erfindung wird nachfolgend näher mit Hilfe der angeschlossenen schematischen Zeichnungen erklärt:

- Fig. 1 ist eine Gruppierung der wesentlichen Teile des Abzugsmechanismus im seitlichen Blick
- Fig. 2 eine axonometrische Ansicht des Rahmens der Selbstladepistole mit Verschluss und einzelnen wesentlichen Teilen des Abzugsmechanismus, ohne Abbildung der bekannten Feder und des Zapfens, alles in der sog. Explosionsanordnung
- Fig. 3 die Ansicht des Abzugsmechanismus mit gespanntem Hahn und gedrücktem Abzug, alles im Zustand, in dem die Sicherheitsverlagerung des Hahns in seine Vorderlage nicht aktiviert wird
- Fig. 4 eine Ansicht des Abzugsmechanismus im Zustand der Aktivierung der Sicherheitsverlagerung des Hahns in seine Vorderlage bei gleichzeitigem Drücken des Abzugs
- Fig. 5 der Steller der Sicherheitsverlagerung des Hahns in seiner Vorderlage im axonometrischen Anblick, und
- Fig. 6 die Ansicht eines Teils der Selbstladepistole einschliesslich der Anordnung des Steuerhebels des Stellers der Sicherheitsverlagerung des Hahns in seine Vorderlage, wobei der letztgenannte Betätigungshebel vom Rahmen der Pistole in Reichweite des Daumens des Schützen herausragt.

Ausführungsbeispiel der Erfindung

[0016] Fig. 1 zeigt die einzelnen wesentlichen Teile des Abzugsmechanismus, einschliesslich der Kennzeichnung deren Funktionspartien, was eine bessere Orientierung deren gegenseitigen Lagen und der Wirkungsweise des Abzugsmechanismus in den in Fig. 3 und 4 gekennzeichneten Zuständen ermöglicht. Es handelt sich um folgende, grösstenteils bekannte Teile: Abzug 1, Abzugsstange 2 mit Zahn 14 und Funktionsfläche 11, Schnapper 3 des Hahns 4, versehen mit Zahn 12, Fangkante 16 und Fläche 24, Hahn 4, auf dem eine Bogenfläche 26 gebildet ist, Zahn 15 und Sicherheitszahn 25, Zündstift 5 mit Zahn 20, Hebel 6 des Anschlags, der am unteren Arm mit Zahn 13 und am oberen Arm mit Kante 17 versehen ist, Anschlag 7 mit unterer Fläche 18, versehen mit Haltezahn 19, Hebel 9 der Sicherheitsverlagerung, dessen rechter Arm unten mit einer Stirn 27 und oben mit Kante 23 versehen ist, deren linker Arm unten den Nocken 22 bildet, ferner ein Steller 8 der Sicherheitsverlagerung des Hahns 4 in die Vorderlage, mit Betätigungshebel 28, der vom Pistolenrahmen 29 herausragt und in die Profilwelle 30 übergeht, die mit Schwenkelement 10 versehen ist, im gegebenen Fall in Form einer Nase, und mit Nocken 21, angeordnet zum Eingriff mit Nocken 22, wobei der beschriebene Steller 8 vorteilhaft aus einem Stück hergestellt ist, mit nachträglich gestalteten Funktionsflächen, und schwenkbar in entsprechenden Löchern der gegenüberliegenden Wände des Pistolenrahmens 29 gelagert ist. Nicht dargestellt sind die bekannte Schlagfeder, die auf den Hahn einwirkt, die Rückfeder, die den Schlagbolzen 5 nach dem Schuss in die Ausgangslage bringt, sowie die Federn, die mit elastischem Andruck im Uhrzeigersinn auf den Hebel 6, den Schnapper 3 und den Hebel 9 einwirken, wobei die letztgenannten Teile frei drehbar auf einem, auch nicht dargestellten gemeinsamen Zapfen gelagert sind, der mit seinen Enden in den entsprechenden Aussparungen der oberen Seitenwände des Pistolenrahmens 29 gelagert ist. Die Abzugsstange 2 ist über die Vermittlung des abgefederten Hebels 9 einem elastischen, nach oben wirkenden Andruck ausgesetzt.

[0017] Im Zustand, der in Fig. 3 abgebildet ist, ist der Steller 8 der Sicherheitsverlagerung des Hahns nach vorne in der Lage, in der die Sicherheitsverlagerung des Hahns 4 nicht aktiviert ist. Abzug 1 ist als gedrückt dargestellt, also in Richtung zum Schützen verschoben. Die Abzugsstange 2 wird durch Andrücken des Abzugs mit ihrem Zahn 14 mit Zahn 12 des Schnappers 3 und gleichzeitig mit Zahn 13 des Hebels 6 des Anschlags 7 in Eingriff gebracht.

[0018] Der Hebel 6, zugleich mit Schnapper 3, sind dadurch dermassen angedreht, dass Kante 17 des Schnappers 3 den Eingriff mit Zahn 15 am Hahn 4 verlässt, wobei gleichzeitig die Kante 17 des Hebels 6 des Anschlags 7 durch Druck gegen die Fläche 18 des Anschlags 7 den Letzteren anhebt, bis – gegen Wirkung, der erwähnten nicht dargestellten Feder – der Eingriff des Zahns 19 am Anschlag 7 mit dem Zahn 20 des Schlagbolzens 5 unterbrochen wird. In diesem Zustand wird der Hahn 4 nicht mehr angehalten und kann sich in Richtung zum Zündstift 5 durch die Wirkung der nicht dargestellten Schlagfeder bewegen, und dadurch steht dem Anschlag des Zündstiftes 5 auf Hahn 4 und dem Stoss des Zündstiftes 5 auf das Zündhütchen der Patrone nichts im Wege, und infolgedessen kommt es nach dem Anschlag des Hahnes 4 auf den Schlagstift 5 zum Abfeuern eines Schusses.

[0019] Fig. 4 zeigt die Anordnung des Abzugsmechanismus im Zustand, wo sich der Steller 8 der Sicherheitsverlagerung des Hahnes 4 in die Vorderlage in einer Lage befindet, wo die erwähnte Sicherheitsverlagerung des Hahnes 4 aktiviert wird, wobei der Abzug 1 gleichzeitig vom Schützen gedrückt wird. In dieser Situation wird die Abzugsstange 2 zwar mit ihrem Zahn 14 in die Nähe des Zahns 12 des Schnappers und gleichzeitig auch in die Nähe des Zahns 13 des Hebels 6 des Anschlags 7 gebracht, aber durch die erwähnte Aktivierung, d.h. infolge des Andrucks des Schwenkelementes 10 des Stellers 8 der Sicherheitsverlagerung des Hahns 4 in die Vorderlage zur Abzugsstange 2, im gegebenen Fall auf ihre Funktionsfläche 11, wird die Abzugsstange nach unten geschwenkt, in ihre nichtfunktionelle Lage, wodurch der

Eingriff des Zahns 14 der Abzugsstange 2 mit dem Zahn 12 des Schnappers 3 sowie mit dem Zahn 13 des Hebels 6 des Anschlags 7 verhindert wird. Der Zahn 19 des Anschlags 7 bleibt im Eingriff mit dem Zahn 20 des Zündstiftes, so dass ein Kontakt des Schlagbolzens 5 mit dem Zündhütchen der Patrone verhindert wird. Durch Eingriff des Nockens 21 am Steller 8 mit Nocken 22 am Hebel 9 zur Betätigung des Abzugs des Hahns auf der einen Seite und der Kante 23 am Hebel 9 mit der Fläche 24 des Schnappers 3 auf der anderen Seite, wird der Schnapper 3 so angedreht, dass seine Fangkante 16 ausser Eingriff mit Zahn 15 des Hahns 4 ist. Dadurch ist der Hahn 4 frei und kann sich etwas unter dem Druck der Schlagfeder leicht andrehen, bis die Bogenfläche 26 des Hahns 4 an der Stirn 27 des Hebels 9 zur Betätigung des Abzugs des Hahns 4 anliegt. In diesem Moment macht sich am Steller 8 der Sicherheitsverlagerung des Hahns in die Vorderlage der Druck der Schlagfeder bemerkbar, und unter der Wirkung eines gewissen bremsenden manuellen Gegendruckes, der vom Schützen auf den Steller 8 ausgeübt wird, verlagert sich der Hahn 4 nach vorne in Richtung zum Schlagbolzen 5. Gleichzeitig kehrt auch Schnapper 3 in seine Ausgangslage zurück, da der Eingriff seines Zahns 12 mit dem Zahn 14 der Abzugsstange 2 unterbrochen wurde. Infolgedessen wird Hahn 4 noch vor seinem Anschlag auf den Schlagbolzen 5 mittels Zahn 12 des Schnappers 3 mit Sicherheitszahn 25 des Hahns 4 gestoppt. In diesem Falle wird ein Schuss verhindert, und zwar auch beim gleichzeitigen Drücken des Abzugs 1 und des Stellers 8 der Sicherheitsverlagerung des Hahns 4 in die Vorderlage, worin ein wesentlicher Vorteil dieser erfindungsmässigen Lösung besteht.

[0020] Der Umfang der Erfindung ist keineswegs auf die oben beschriebene beispielhafte Ausführung beschränkt, da sie bei allen selbsttätigen Pistolen mit Abzugsmechanismus mit einer Einrichtung zur Sicherheitsverlagerung des Schlagteils in Form eines Hahns oder eines Schlagbolzens in die Vorderlage verwendbar ist.

Verzeichnis von Referenznummern

[0021]

- | | |
|----|--|
| 1 | Abzug |
| 2 | Abzugsstange |
| 3 | Schnapper |
| 4 | Hahn |
| 5 | Schlagbolzen |
| 6 | Hebel (des Anschlags) |
| 7 | Anschlag (des Zündstiftes 5) |
| 8 | Steller der Sicherheitsverlagerung des Hahns 4 |
| 9 | Hebel der Sicherheitsverlagerung |
| 10 | Schwenkelement |
| 11 | Funktionsfläche |
| 12 | Zahn (des Schnappers 3) |
| 13 | Zahn (des Hebels 6) |
| 14 | Zahn (der Abzugsstange 2) |
| 15 | Zahn (des Hahns 4) |
| 16 | Fangkante (des Schnappers 3) |
| 17 | Kante (des Hebels 6) |
| 18 | untere Fläche (des Anschlags 7) |
| 19 | Haltezahn (des Anschlags 7) |
| 20 | Zahn (des Zündstiftes 5) |
| 21 | Nocken (des Stellers 8) |
| 22 | Nocken (des Hebels 9) |
| 23 | Kante (des Hebels 9) |
| 24 | Fläche (des Schnappers 3) |
| 25 | Sicherheitszahn (des Hahns 4) |
| 26 | Bogenfläche (des Hahns 4) |
| 27 | Stirn (des Hebels 9) |
| 28 | Betätigungshebel (des Stellers 8) |
| 29 | Pistolenrahmen |
| 30 | Profilwelle |
| 31 | Pistolenverschluss |

Patentansprüche

1. Ein Abzugsmechanismus einer Selbstladepistole, der die Sicherheitsverlagerung des Hahns (4), bzw. des Schlagbolzens, in die Vorderlage ermöglicht, der einen Abzug (1), eine Abzugsstange (2), einen Zündstift (5) und seinen Anschlag (7), einen Hebel (6) des Anschlags, einen Schnapper (3), einen Steller (8) der Sicherheitsverlagerung des Hahns (4) in die Vorderlage, der zum Eingriff mit einem Hebel (9) der Sicherheitsverlagerung angeordnet ist, beinhaltet, dadurch gekennzeichnet, dass der Steller (8) mit einem Schwenkelement (10) versehen ist, das zum Verlagern der Abzugsstange (2) in ihre nicht funktionelle Lage angeordnet ist.
2. Ein Abzugsmechanismus nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Schwenkelement (10) die Form einer Schulter an einer Profilwelle (30) des Stellers (8) hat, wobei in den Schwenkbereich des Schwenkelementes (10) ein Teil der Abzugsstange (2) eingreift.

3. Ein Abzugsmechanismus nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass am Teil der Abzugsstange (2), der zum Kontakt mit dem Schwenkelement (10) vorgesehen ist, eine funktionelle Kontaktfläche (11) gebildet ist.
4. Ein Abzugsmechanismus nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Steller (8) mit dem Schwenkelement (10) als ein Homogenteil gebildet ist, der z.B. im Präzisionsgussverfahren, mit nachträglicher Bearbeitung der Funktionsflächen, hergestellt ist.

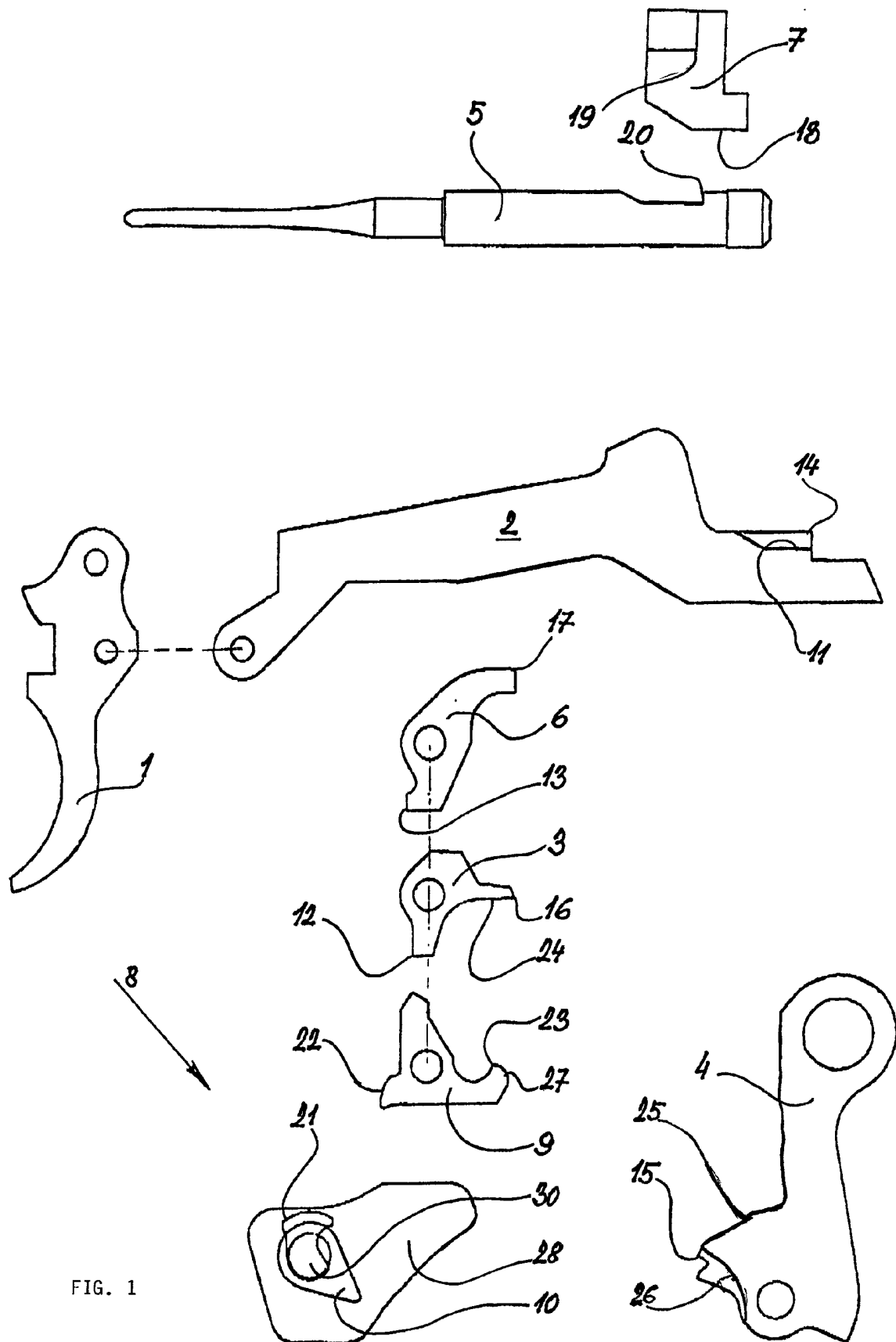


FIG. 1

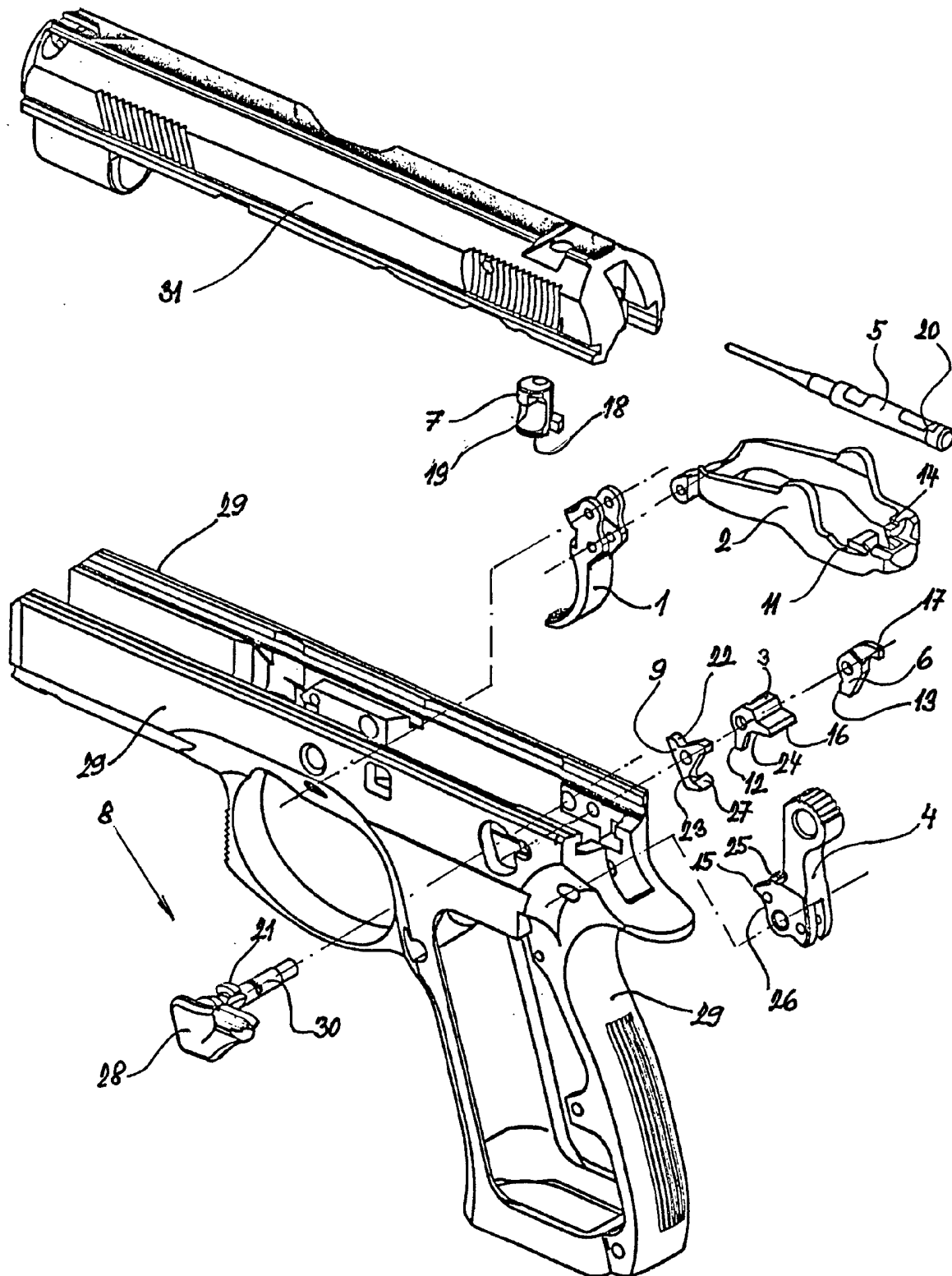


FIG. 2

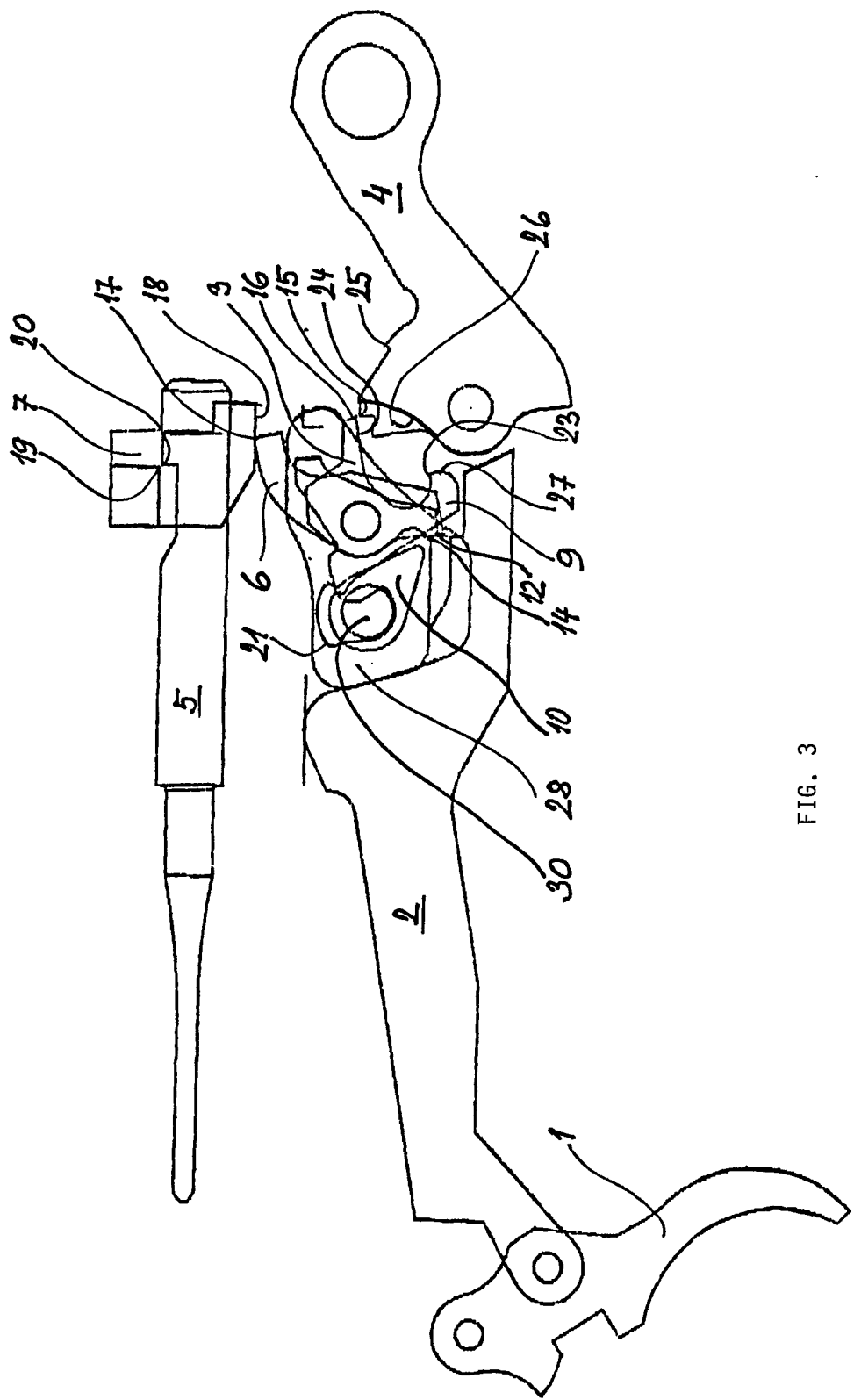


FIG. 3

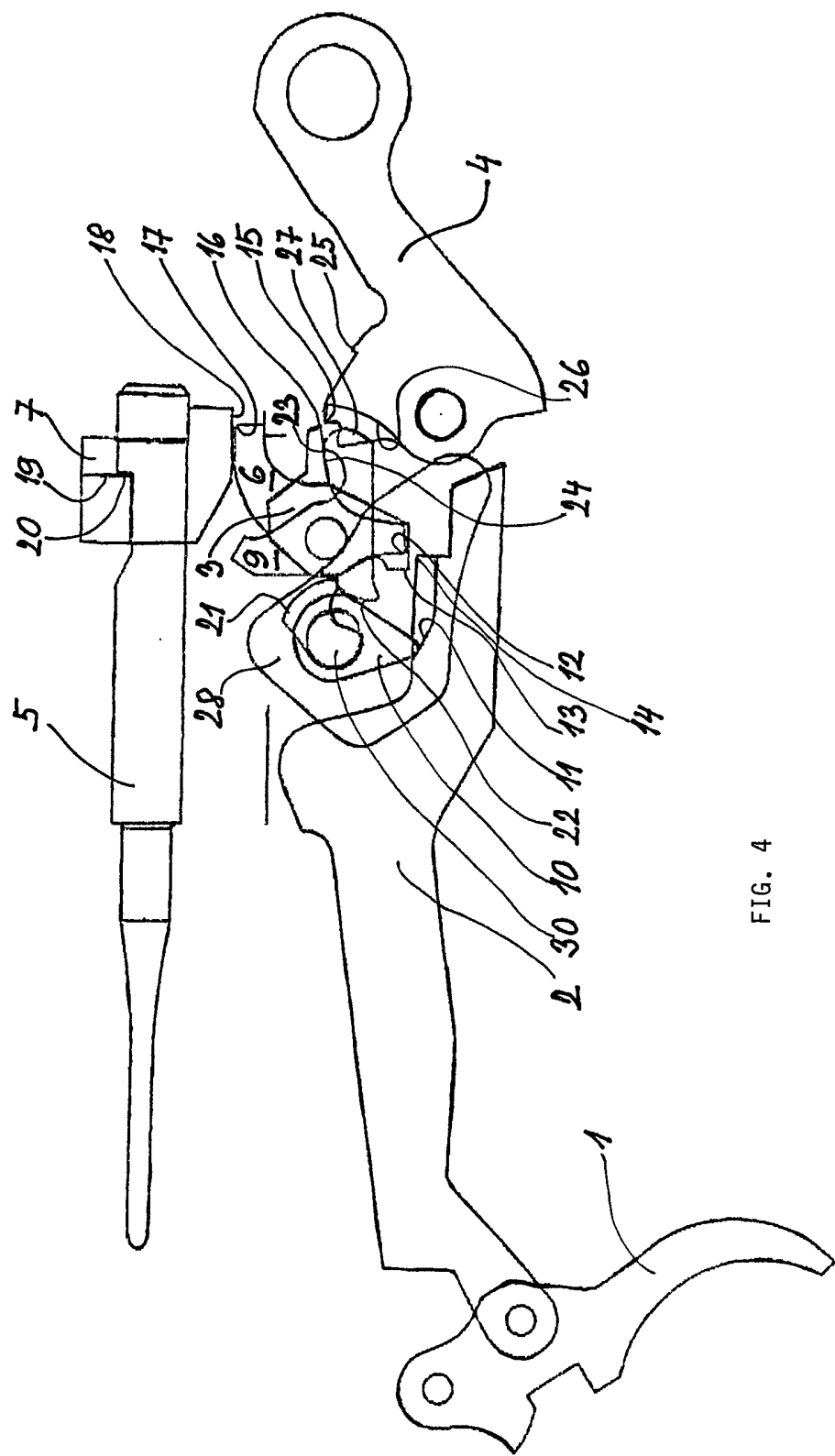


FIG. 4

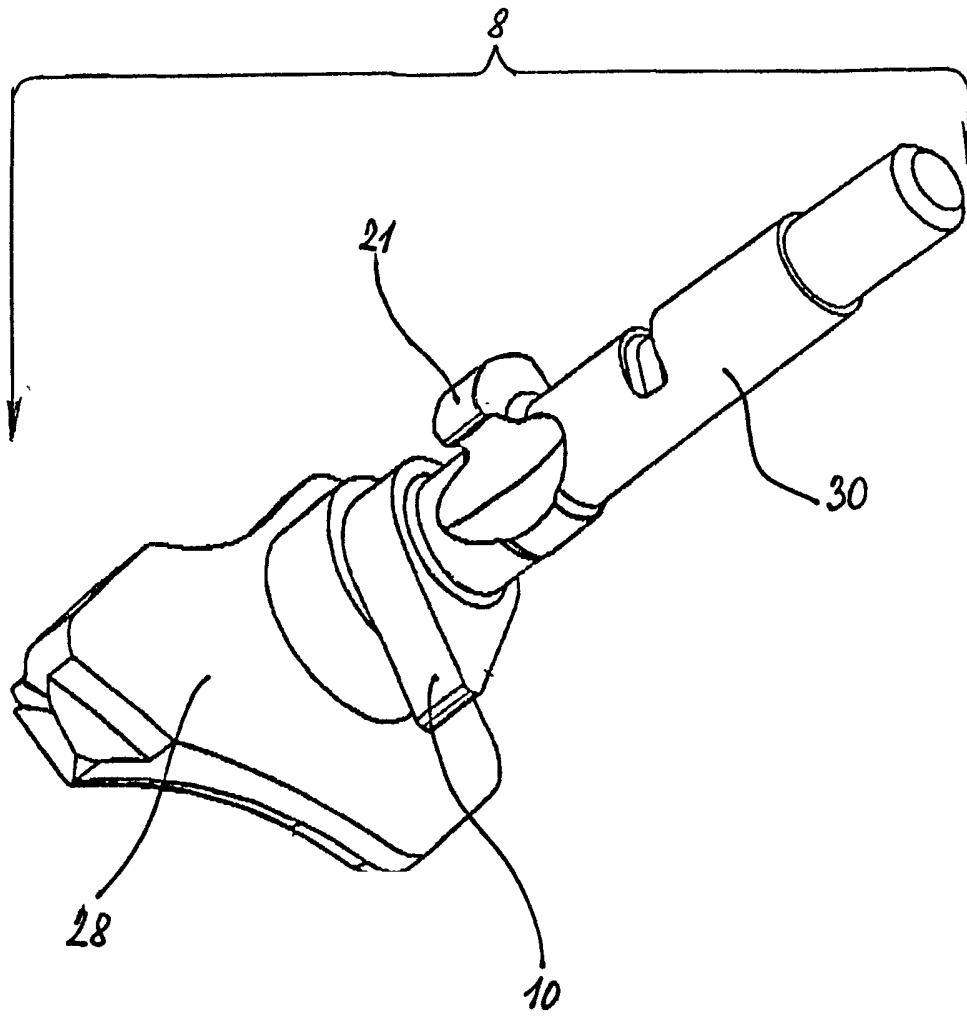


FIG. 5

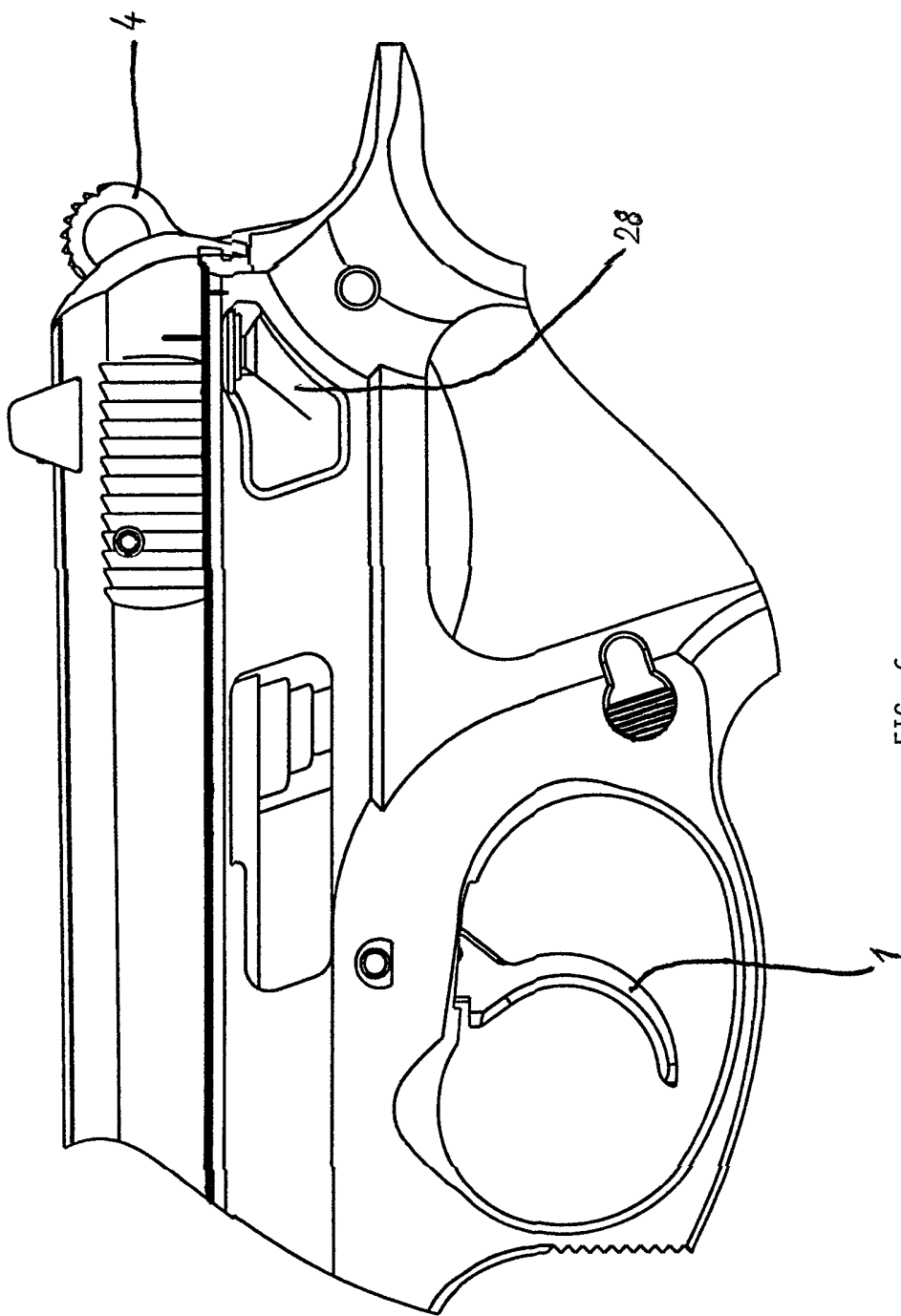


FIG. 6