

(19)



(11)

EP 4 273 493 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.11.2023 Patentblatt 2023/45

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F41A 3/40 ^(2006.01) **F41C 3/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22171122.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F41A 3/40; F41C 3/00

(22) Anmeldetag: **02.05.2022**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder: **Prinz, Alexander**
88167 Maierhöfen (DE)

(74) Vertreter: **Meyer, Ludgerus**
Jungfernstieg 38
20354 Hamburg (DE)

(71) Anmelder: **Hans Wrage & Co. GmbH**
20095 Hamburg (DE)

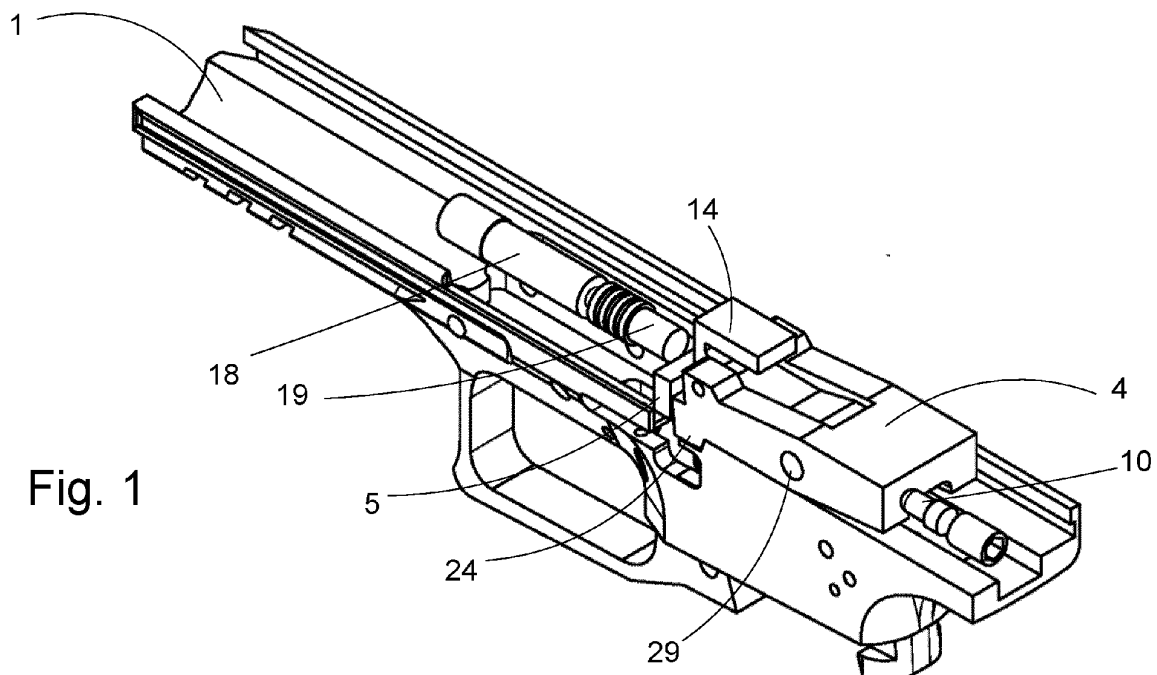
Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) HANDFEUERWAFFE

(57) Die Erfindung betrifft eine Selbstlade-Handfeuerwaffe mit einem an einem Rahmen (1) befestigten Laufrohr (7), einem Schlagbolzen, einem Schlitten (2) und einem Verschluss (3), welcher in der vorderen Stellung des Schlittens (2) in einer Sperrstellung an dem Rahmen (1) gehalten ist, und welcher durch Gasdruck eines abgefeuerten Projektils aus der Sperrstellung in eine Freigabestellung bewegt wird. Erfindungsgemäss ist der Verschluss (3) wenigstens zweiteilig mit einer zwei seitlichen Schenkel (8, 9) aufweisenden Verschluss-Verriegelung (4) und einem zwischen den Schenkeln (8, 9) liegenden Verschluss-Stoßboden (5) ausgebildet, wobei die Verschluss-Verriegelung (4) an den Schenkeln (8, 9) mit wenigstens einem vorstehenden Mitnahme-Element (22), das zum Eingriff in eine Ausnehmung (23) des Schlittens (2) ausgebildet ist, und mit wenigstens einem Haltenocken (24, 25), der zum Eingriff in einen Absatz (26) des Rahmens (1) ausgebildet ist, versehen ist. Der Verschluss-Stoßboden (5) und die Verschluss-Verriegelung (4) sind gelenkig miteinander verbunden. (Fig. 1)

gelung (4) und einem zwischen den Schenkeln (8, 9) liegenden Verschluss-Stoßboden (5) ausgebildet, wobei die Verschluss-Verriegelung (4) an den Schenkeln (8, 9) mit wenigstens einem vorstehenden Mitnahme-Element (22), das zum Eingriff in eine Ausnehmung (23) des Schlittens (2) ausgebildet ist, und mit wenigstens einem Haltenocken (24, 25), der zum Eingriff in einen Absatz (26) des Rahmens (1) ausgebildet ist, versehen ist. Der Verschluss-Stoßboden (5) und die Verschluss-Verriegelung (4) sind gelenkig miteinander verbunden. (Fig. 1)

**Fig. 1****EP 4 273 493 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Selbstlade-Handfeuerwaffe nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, insbesondere eine Handfeuerwaffe, die als Gasdrucklader ausgebildet ist.

[0002] Bei automatischen Gasdruckladern wird durch den bei einem Schuss erzeugten Gasdruck ein unter Federkraft stehender beweglicher Schlitten zur Rückseite der Pistole geführt, wobei die abgefeuerte Patronenhülse ausgeworfen und bei der folgenden Vorwärtsbewegung des Schlittens eine neue Patrone aus einem Magazin in das Patronenlager des Laufs befördert wird. Während der Schussabgabe ist der Verschluss der Waffe verriegelt. Der bei der Schussabgabe entstehenden Gasdruck wird zu einem kleinen Teil auf einen Gaszylinder geleitet, der einen Impuls auf den Schlitten überträgt und dabei den Verschluss öffnet, so dass die Patronenhülse aus dem Patronenlager entfernt und durch eine neue Patrone aus einem Magazin ersetzt werden kann.

[0003] Es ist bekannt, die Entsperrung des Verschlusses über eine in dem Schlitten ausgebildete oder separat angeordnete Kulissenführung zu bewirken, wobei der Verschluss angehoben bzw. abgesenkt oder verdreht wird.

[0004] Aus der DE 196 16 397 C2 ist eine Selbstlade-Handfeuerwaffe bekannt, bei der ein Verschlussträger in Form eines Schlittens eine seitliche Kulissenführung enthält, in der ein an einem drehbaren Verschlusskopf ausgebildeter Steuerbolzen geführt ist. Die Verriegelung und Entriegelung des Verschlusskopfes erfolgt dabei durch Verdrehung des Verschlusskopfes gegenüber einer starr angeordneten Verriegelungshülse, indem die Bewegung des Verschlusskopfes in einer ersten Drehstellung gesperrt und in einer zweiten Drehstellung freigegeben ist, wobei die Drehstellungen durch die jeweilige Stellung des Steuerbolzens in der Kulissenführung ergibt.

[0005] In der DE 10 2009 011 939 B4 ist eine Verriegelungsvorrichtung für einen Verschluss an einer Waffe beschrieben, bei der eine Kulissenführung mit Schiebern verwendet wird, die abgewinkelte Führungskurven enthalten, über die der Verschluss verriegelt oder entsperrt werden kann. Der Aufbau ist relativ aufwendig und daher für eine Handfeuerwaffe ungeeignet.

[0006] Die EP 2 157 393 B1 beschreibt einen Gasdrucklader, bei dem der Verschluss seitliche Ansätze aufweist, die in Verriegelungsstellung in Verriegelungsnuten des Gehäuses eingreifen und bei dem zur Entriegelung ein Gaskolben verwendet ist, der bei der Schussabgabe die Verriegelung der seitlichen Ansätze entsperrt. Dabei wird der Verschluss angehoben und lässt sich zurückführen.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine mit einem neuartigen Verschlussystem versehene Handfeuerwaffe anzugeben, die mechanisch einfach aufgebaut ist, leicht zu zerlegen ist und bei der die Gefahr der Fehlfunktion minimiert ist.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die in den Ansprü-

chen angegebene Erfindung gelöst. Weitergehende Ausbildungen der Erfindung sind in Unteransprüchen angegeben oder in der Beschreibung offenbart.

[0009] Die Erfindung geht aus von einer Handfeuerwaffe mit einem an einem Rahmen unbeweglich befestigten Laufrohr, einem Schlagbolzen, einem gegenüber dem Rahmen beweglichen Schlitten und einem Verschluss, der in der vorderen Stellung des Schlittens in einer Sperrstellung an dem Rahmen gehalten ist und bei einer durch Gasdruck eines abgefeuerten Projektils bewirkten rückwärtigen Bewegung des Schlittens mittels eines Gaskolbens aus der Sperrstellung in eine Freigabestellung bewegt wird und zusammen mit dem Schlitten in eine rückwärtige Stellung verfährt, aus der der Schlitten zusammen mit dem Verschluss unter Federkraft wieder in die vordere Stellung des Verschlusses zurückgeführt wird.

[0010] Gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 ist der Verschluss wenigstens zweiteilig mit einer zwei seitliche Schenkel aufweisenden Verschluss-Verriegelung und einem zwischen den Schenkeln liegenden Verschluss-Stoßboden ausgebildet, wobei die Verschluss-Verriegelung an den Schenkeln mit wenigstens einem vorstehenden Mitnahme-Element, das zum Eingriff in eine Ausnehmung des Schlittens ausgebildet ist, und mit wenigstens einem Haltenocken, der zum Eingriff in einen Absatz des Rahmens ausgebildet ist, versehen ist.

[0011] Der Verschluss-Stoßboden und die Verschluss-Verriegelung sind gelenkig miteinander verbunden und der Verschluss-Stoßboden enthält eine mit dem Lauf ausgerichtete axiale Ausnehmung zur Durchführung eines Schlagbolzens.

[0012] Der Verschluss-Stoßboden ist bei der Rückwärts- und Vorwärtsbewegung des Schlittens coaxial zu dem Laufrohr geführt.

[0013] Bei der Erfindung ist der Verschluss im Wesentlichen zweiteilig ausgebildet, wobei der Verschluss-Stoßboden coaxial zum Lauf der Waffe bewegbar ist, und ein weiterer Teil als Verschlussverriegelung schwenkbar mit dem Verschluss-Stoßboden verbunden ist. Dadurch bewegt sich der Verschluss-Stoßboden allein coaxial zum Lauf, was keine in Querrichtung zu bewegend Masse erfordert, die Störanfälligkeit verkleinert und die Verschmutzungsanfälligkeit verringert. Die mit dem Verschluss-Stoßboden gelenkig verbundene Verschlussverriegelung hat lediglich die Aufgabe, die Verriegelung des Verschlusses herzustellen oder freizugeben.

[0014] Ein weiterer Vorteil der Erfindung liegt darin, dass der gesamte Aufbau der Waffe sehr flach ausgebildet werden kann, so dass durch den verringerten Schwerpunkt die Handhabung verbessert wird. Schließlich weist der Aufbau der Waffe nur wenige bewegliche Teile auf, die toleranz-unempfindlich, konstruktiv einfach herzustellen und damit auch unter erschwerten Einsatzbedingungen unkompliziert und störungstolerant nutzbar ist. Der einfache Aufbau und die einfache

Zerlegbarkeit der Waffe erleichtert auch deren Wartung und Reinigung.

[0015] Vorzugsweise wird das Mitnahme-Element in einer ersten Ausführungsform der Erfindung durch einen mit dem Schlitten verbundenen hakenartigen Vorsprung angehoben, welcher bei der Rückwärtsbewegung des Schlittens eine Verbindung zwischen den Schenkeln der Verschluss-Verriegelung hintergreift und dabei die Schenkel der Verschluss-Verriegelung zur Freigabe der Haltenocken anhebt.

[0016] Insbesondere greift in Sperrstellung des Verschlusses wenigstens ein Haltenocken der Verschluss-Verriegelung in den Absatz des Rahmens ein. Bei der rückwärtigen Bewegung des Schlittens bewirkt das Mitnahme-Element durch Anheben der Verschluss-Verriegelung, dass der Haltenocken aus dem Absatz des Rahmens freigegeben wird, so dass der Verschluss dadurch entriegelt ist.

[0017] Das Mitnahme-Element ist vorzugsweise in einer Ausnehmung des Schlittens aufgenommen. Die Ausnehmung enthält eine vorderseitige Flanke, die insbesondere schräg nach hinten/unten verläuft, um bei der Rückwärtsbewegung des Schlittens das Mitnahme-Element anheben zu können. Bei der Vorwärtsbewegung des Schlittens hintergreift die rückwärtige Flanke der Ausnehmung das Mitnahme-Element der Verschluss-Verriegelung und bewegt diese wieder vorwärts.

[0018] In einer zweiten Ausführungsform der Erfindung ist der Verschluss mittels einer in Längsrichtung des Verschlusses verlagerbaren Gelenkverbindung mit dem Schlitten derart verbunden, dass bei der Rückwärtsbewegung des Schlittens das wenigstens eine Mitnahme-Element in die Ausnehmung des Schlittens eingreifen kann und der wenigstens eine Haltenocken aus dem Eingriff in den Absatz des Rahmens freigegeben wird.

[0019] Vorzugsweise enthält die Verschluss-Verriegelung am rückwärtigen Ende eine unterseitige Schräge, die eine Verschwenkung der Verschluss-Verriegelung gegenüber dem Verschluss-Stoßboden ermöglicht.

[0020] Vorzugsweise ist die Gelenkverbindung zwischen Verschluss-Verriegelung und Schlitten mittels einer Verschlusswelle realisiert, die in einer in Längsrichtung der Waffe ovalförmig verlaufenden Ausnehmung des Verschluss-Stoßbodens gelagert ist.

[0021] Die ovale Ausnehmung ist vorzugsweise als Halboval ausgebildet, deren größerer Durchmesser in einem zur Rückseite der Waffe ansteigenden Winkel von 20° bis 40° gegenüber der Längsachse der Waffe verläuft. Dadurch bewirkt die Verschiebung der Verschlusswelle bei ihrer Verlagerung aus der vorderen Ruhelage in die hintere Rücklaufstellung eine Zwangsbewegung der Verschluss-Verriegelung nach unten, welches zu einer erhöhten Sicherheit für den Eintritt des Mitnahme-Elements in die Ausnehmung des Schlittens führt.

[0022] Vorzugsweise ist die Verschluss-Verriegelung bei der Bewegung des Verschlusses zwangsgeführt. Bei dem durch den Gasdruck des Gaskolbens auf den Schlitten ausgeübten Impuls wird das Mitnahme-Element in

eine Ausnehmung des Schlittens angehoben. Dabei ermöglicht eine rückwärtige Schräge der Verschluss-Verriegelung einen weiten Schwenkbereich der Verschluss-Verriegelung, die die Sicherheit des Eingriffs in die Ausnehmung des Schlittens erhöht.

[0023] Um den Bewegungsverlauf der Verschlussverriegelung zu vergleichmäßigen, sind die Gleitflächen zwischen Mitnahme-Element und Ausnehmung des Schlittens und/oder zwischen Haltenocken und Absatz des Rahmens in Längsrichtung des Rahmens vorzugsweise abgeschrägt oder abgerundet ausgebildet.

[0024] Die Erfindung ist nicht auf Handfeuerwaffen in Form von Pistolen beschränkt, sondern umfasst jede Art von selbstladenden Handfeuerwaffen.

[0025] Die Erfindung wird nachstehend an Hand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die Zeichnungen sind schematische Zeichnungen unter Weglassung standardmäßig vorhandener Elemente, wie Magazin, Auslöser, Kimme und Korn sowie Verkleidungen. Die Figuren 1 - 9 zeigen eine erste Ausführungsform und die Figuren 10 - 15 eine zweite Ausführungsform der Erfindung an einer Pistole.

[0026] Es zeigen:

- 25 Fig. 1 eine perspektivische Darstellung verschiedener Elemente einer Pistole einer ersten Ausführungsform,
- Fig. 2 eine perspektivische Darstellung eines Schlittens einer Pistole, der gegenüber Fig. 1 um
- 30 Fig. 3 eine seitliche Schnittansicht einer Pistole nach Figur 1 in Ruhelage in einer ersten Schnittebene,
- Fig. 4 eine seitliche Schnittansicht einer Pistole nach Figur 1 in Ruhelage in einer zweiten Schnittebene,
- 35 Fig. 5 eine seitliche Schnittansicht einer Pistole nach Figur 1 in einer Stellung unmittelbar nach der Schussabgabe in einer ersten Schnittebene,
- 40 Fig. 6 eine seitliche Schnittansicht einer Pistole nach Figur 1 in einer Stellung unmittelbar nach der Schussabgabe in einer zweiten Schnittebene,
- 45 Fig. 7 eine seitliche Schnittansicht einer Pistole nach Figur 1 in einer weiteren Rücklaufstellung des Schlittens nach der Schussabgabe in einer ersten Schnittebene,
- Fig. 8 eine seitliche Schnittansicht einer Pistole nach Figur 1 in einer weiteren Rücklaufstellung des Schlittens nach der Schussabgabe in einer zweiten Schnittebene,
- 50 Fig. 9a einen Verschluss einer Pistole nach Figur 1 in Perspektivdarstellung,
- 55 Fig. 9b einen Verschluss einer Pistole nach Figur 1 in Explosionsdarstellung,
- Fig. 10 eine perspektivische Ansicht verschiedener Elemente einer Pistole einer zweiten Ausführungsform.

- rungsform,
 Fig. 11 eine um 90° um die Längsachse gedrehte Darstellung des Schlittens einer Pistole nach Fig. 10,
 Fig. 12 eine seitliche Schnittansicht einer Pistole nach Figur 10 in Ruhestellung,
 Fig. 13 eine seitliche Schnittansicht einer Pistole nach Figur 10 in einer Stellung des Schlittens unmittelbar nach einer Schussabgabe,
 Fig. 14 eine seitliche Schnittansicht einer Pistole nach Figur 10 in Ruhestellung in einer weiteren Stellung des Schlittens nach der Schussabgabe, und
 Fig. 15 eine perspektivische Darstellung eines Verschlusses einer Pistole nach Figur 10.

[0027] In Figur 1 ist eine um Standardelemente reduziert dargestellte Pistole gezeigt, welche einen Rahmen 1 aufweist, auf dem ein Schlitten gemäß Figur 2 in Längsrichtung verschiebbar angeordnet ist. Bei der Pistole handelt es sich um einen Gasdrucklader, bei dem ein Teil des bei der Schussabgabe entstehenden Treibgases in einen Gasraum geleitet wird, in dem sich eine Gaschraube 18 und ein Gaskolben 19 befinden. Das bei der Schussabgabe entstehende Treibgas übt Druck auf den Gaskolben 19 aus, der sich dadurch in Axialrichtung nach hinten bewegt und dabei auf einen Steg 13 des Schlittens 2 auftrifft. Dadurch wird der bei der Schussabgabe verriegelte Verschluss 3 der Pistole entriegelt und der Schlitten kann sich nun zusammen mit dem Verschluss und der Patronenhülse in Rückwärtsrichtung bewegen, wobei die weitere Bewegung des Schlittens mit dem Verschluss im Wesentlichen durch das auf die Patronenhülse wirkende Treibgas erfolgt.

[0028] Der Verschluss besteht im Wesentlichen aus einer U-förmigen Verschluss-Verriegelung 4 mit zwei parallel angeordneten Schenkeln 8 und 9, zwischen denen ein Verschluss-Stoßboden 5 angeordnet ist, der mit der Verschluss-Verriegelung 4 über eine Verbindungswelle 29 gelenkig verbunden ist. Die Schenkel weisen an ihrer vorderen Unterseite Haltenocken 24 bzw. 25 auf. An der vorderen Oberseite befindet sich entsprechend ein nach oben vorstehendes Mitnahmeelement 22, dessen Bewegung über ein Rückhalteelement 14 gesteuert wird.

[0029] Die Figuren 3 und 4 zeigen die Pistole in Ruhestellung, in der sich der Haltenocken 24 der Verschluss-Verriegelung 4 vor einem Absatz 26 befindet. Eine vertikale Bewegung der Verschluss-Verriegelung 4 wird durch Anstoßen des Rückhalteelements 22 an das Innenprofil des Schlittens 2 verhindert. In dieser Stellung befindet sich der Verschluss-Stoßboden 5 in vorderer gesperrter Stellung, in der die Patrone in der Patronenaufnahme 15 des Verschluss-Stoßbodens 5 gegen Rückwärtsbewegung gesichert ist.

[0030] Wenn der durch den Verschluss-Stoßboden geführte Schlagbolzen auf die Patrone trifft, entsteht ein hoher Gasdruck, von dem ein Teil über den Gasraum auf den Gaskolben 19 geführt wird, der damit in Rück-

wärtsrichtung angetrieben wird und einen Impuls auf den Steg 13 im Inneren des Schlittens 2 aufbringt. Die Figuren 5 und 6 zeigen die Stellung des Schlittens unmittelbar nach der Schussabgabe. Der Gaskolben 19 hat den Schlitten soweit in Rückwärtsrichtung bewegt, dass das Mitnahmeelement 22 in die Ausnehmung 23 des Schlittens eintreten und ein Verbindungssteg 6 der Verschluss-Verriegelung 4, die über die Verbindungswelle 29 gelagert ist, entlang einer schräg verlaufenden Gleitfläche des Rückhalteelements 14 angehoben werden kann. Gleichzeitig löst sich der Haltenocken 24 aus dem Absatz 26.

[0031] In den Figuren 7 und 8 ist gezeigt, dass durch die Freigabe des Haltenockens 24 der Schlitten 2 zusammen mit dem Verschluss 3 sich unter Mitnahme der Patronenhülse weiter in Rückwärtsrichtung bewegen kann, bis ein Verschlusskolben 10 seine Bewegung begrenzt. Da bei der Rückwärtsbewegung der Schlitten gegen die Kraft einer auf einem Zylinder 11 geführten Spiralfeder bewegt wurde, bewirkt die gebildete Federkraft die anschließende Vorwärtsbewegung bis zur Ruhestellung des Schlittens. Dabei wird auch die leere Patronenhülse ausgeworfen und dem Laufrohr eine neue Patrone aus dem nicht dargestellten Magazin zugeführt.

[0032] In den Figuren 9a und 9b ist der Verschluss 3 in vergrößerter Ansicht dargestellt. Die Verriegelung des Verschlusses erfolgt bei der Erfindung ausschließlich durch eine Verschwenkung der Verschluss-Verriegelung 4 um eine Verbindungswelle 29 gegenüber dem Verschluss-Stoßboden, der sich ausschließlich linear und koaxial zum Laufrohr bewegen kann.

[0033] Das in Figur 9b dargestellte Rückhalte-Element 14 weist eine unterseitige schräg verlaufende Gleitfläche auf, auf der der Verbindungssteg 6 bei der Rückwärtsbewegung des Schlittens gleitet und angehoben wird. Das Rückhalteelement 14 ist zwar als Einzelelement dargestellt, das an der Innenseite des Schlittens 2 befestigt werden kann, aber es kann auch alternativ unmittelbar im Innenprofil des Schlittens ausgeformt sein. Der Verbindungssteg 6 kann als Stab fest mit der Verschluss-Verriegelung 4 verbunden, aber auch als drehbare Welle gestaltet sein.

[0034] Figur 10, die eine zweite Ausführungsform der Erfindung offenbart, zeigt das Laufrohr 7 zusammen mit einem Gasraum 28 und einem Zylinder 11 zur Führung einer Spiralfeder. Der Aufbau entspricht insoweit der in der ersten Ausführungsform gezeigten Pistole. Auch hierbei wird ein Verschluss mit einem linear und koaxial mit dem Laufrohr 7 geführten Verschluss-Stoßboden 5 verwendet, der mit einer Verschluss-Verriegelung 4 über eine Verbindungswelle 29 gelenkig verbunden ist. Auch hier ist, wie Figur 11 zeigt, in der Innenseite des Schlittens 2 eine Ausnehmung 23 hinter einem Steg 13 vorhanden, in die ein Mitnahmeelement 22 der Verschluss-Verriegelung 4 eintreten kann. Anders als in der ersten Ausführungsform erfolgt die Bewegungssteuerung des Verschlusses 3 jedoch am hinteren Ende des Verschlusses.

[0035] Figur 12 zeigt eine Schnittansicht der Pistole in

Ruhestellung, in der sich der Haltenocken 24 vor dem Absatz 26 befindet. Das Mitnahmeelement 22 stößt gegen das Innenprofil des Schlittens 2 an, so dass die Verschluss-Verriegelung in vertikaler und horizontaler Richtung gesperrt ist.

[0036] Durch die Schussabgabe wird auch hier über den Gaskolben 19 der Schlitten in Rückwärtsbewegung derart bewegt, dass gemäß Figur 13 der Haltenocken 24 sich von dem Absatz 26 lösen kann und das Mitnahmeelement 22 in die Ausnehmung 23 eintreten kann. Die Steuerung der Verschwenkung der Verschluss-Verriegelung 4 erfolgt hierbei durch eine Verschlusswelle 30, die endseitig in dem Verschluss 2 befestigt ist. Die Verschluss-Verriegelung 4 weist eine oval-förmige Ausnehmung 16 auf. Die Verschlusswelle 30 kann in der Ausnehmung gleiten. Das Profil der Ausnehmung ist derart gestaltet, dass die Verschlusswelle 30 bei ihrer rückwärtigen Bewegung die Verschluss-Verriegelung 4 aus einer Stellung, in der sich der Haltenocken 24 vor dem Absatz 26 des Rahmens 1 befindet, in eine Stellung anheben kann, in der der Haltenocken freigegeben ist und das Rückhalteelement 14 in die Ausnehmung 23 eingetreten ist. Hierzu ist der größere Durchmesser der oval-förmigen Ausnehmung 16 in einem Winkel von 20 - 40 ° gegenüber der Längsachse des Laufrohrs 7 in Rückwärtsrichtung ansteigend ausgebildet, so dass die Verschlusswelle 30 in der hinteren Stellung das hintere Ende der Verschluss-Verriegelung 4 herunterdrückt und damit den Verschluss entriegelt.

[0037] Figur 14 zeigt die Stellung des Schlittens 2 mit Verschluss 3 in einer weiter rückwärts bewegten Stellung.

[0038] Figur 15 zeigt den Verschluss der zweiten Ausführungsform in perspektivischer Ansicht. Die Verschlusswelle 30 ist hierbei als Welle dargestellt. Alternativ kann die Welle auch durch im Inneren des Schlittens ausgebildete Nasen oder einen Steg realisiert werden.

Bezugszeichen

[0039]

- | | |
|----|-------------------------|
| 1 | Rahmen |
| 2 | Schlitten |
| 3 | Verschluss |
| 4 | Verschluss-Verriegelung |
| 5 | Verschluss-Stoßboden |
| 6 | Verbindungssteg |
| 7 | Laufrohr |
| 8 | Schenkel |
| 9 | Schenkel |
| 10 | Verschlusskolben |
| 11 | Zylinder |
| 12 | Schräge |
| 13 | Steg |
| 14 | Rückhalteelement |
| 15 | Aufnahme |
| 16 | Ausnehmung |

- | | |
|-------|------------------|
| 17 | Längsachse |
| 18 | Gasschraube |
| 19 | Gaskolben |
| 20 | Flanke |
| 5 21 | Auswurföffnung |
| 22 | Mitnahmeelement |
| 23 | Ausnehmung |
| 24 | Haltenocken |
| 25 | Haltenocken |
| 10 26 | Absatz |
| 27 | Bohrung |
| 28 | Gasraum |
| 29 | Verbindungswelle |
| 30 | Verschlusswelle |
| 15 | |

Patentansprüche

1. Selbstlade-Handfeuerwaffe mit einem an einem Rahmen (1) unbeweglich befestigten Laufrohr (7), einem Schlagbolzen, einem gegenüber dem Rahmen (1) linear geführten Schlitten (2) und einem Verschluss (3), welcher in der vorderen Stellung des Schlittens (2) in einer Sperrstellung an dem Rahmen (1) gehalten ist, und welcher bei einer durch Gasdruck eines abgefeuerten Projektils bewirkten rückwärtigen Bewegung des Schlittens (2) aus der Sperrstellung in eine Freigabestellung bewegt wird und zusammen mit dem Schlitten (2) in eine rückwärtige Stellung verfährt, aus der der Schlitten (2) zusammen mit dem Verschluss (3) unter Federkraft wieder in die vordere Stellung zurückgeführt wird, **dadurch gekennzeichnet,**

- 35 - **dass** der Verschluss (3) wenigstens zweiteilig mit einer zwei seitliche Schenkel (8, 9) aufweisenden Verschluss-Verriegelung (4) und einem zwischen den Schenkeln (8, 9) liegenden Verschluss-Stoßboden (5) ausgebildet ist, wobei die Verschluss-Verriegelung (4) an den Schenkeln (8, 9) mit wenigstens einem vorstehenden Mitnahme-Element (22), das zum Eingriff in eine Ausnehmung (23) des Schlittens (2) ausgebildet ist, und mit wenigstens einem Haltenocken (24, 25), der zum Eingriff in einen Absatz (26) des Rahmens (1) ausgebildet ist, versehen ist,
- 40 - **dass** der Verschluss-Stoßboden (5) und die Verschluss-Verriegelung (4) gelenkig miteinander verbunden sind und der Verschluss-Stoßboden (5) eine mit dem Laufrohr (7) ausgerichtete axiale Bohrung (27) zur Durchführung eines Schlagbolzens enthält, und
- 50 - **dass** der Verschluss-Stoßboden (5) bei der Rückwärts- und Vorwärtsbewegung des Schlittens (2) coaxial zu dem Laufrohr (7) geführt ist.

2. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Sperrstellung des

Verschlusses (2) der wenigstens eine Haltenocken (24, 25) der Verschluss-Verriegelung (4) in den Absatz (26) des Rahmens eingreift, und dass zur Entriegelung der Verschlusses (3) das wenigstens eine Mitnahmeelement (22) in die Ausnehmung (23) des Schlittens (2) eingreift und bei der rückwärtigen Bewegung des Schlittens (2) den wenigstens einen Haltenocken (24, 25) aus dem Absatz (26) des Rahmens (1) freigibt.

3. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Rückwärtsbewegung des Schlittens (2) ein mit dem Schlitten (2) verbundenes hakenartiges Rückhalteelement (14), welches in der Ausnehmung (23) des Schlittens (2) aufgenommen ist, auf das Mitnahmeelement (22) einwirkt und dabei einen Verbindungssteg (6) zwischen den Schenkeln (8, 9) der Verschluss-Verriegelung (4) hintergreift.

4. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die rückwärtige Flanke (20) der Ausnehmung (23) bei der Vorwärtsbewegung des Schlittens (2) das Mitnahmeelement (22) der Verschluss-Verriegelung (4) vorwärts bewegt.

5. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss (3) mittels einer Gelenkverbindung (30) mit dem Schlitten (2) derart verbunden ist, dass bei der Rückwärtsbewegung des Schlittens (2) das wenigstens eine Mitnahmeelement (22) in die Ausnehmung (23) des Schlittens (2) eingreift und der wenigstens eine Haltenocken (24, 25) aus dem Eingriff in den Absatz (26) des Rahmens (1) freigegeben wird.

6. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschluss-Verriegelung (4) am rückwärtigen Ende eine unterseitige Schräge (12) enthält, die eine Verschwenkung der Verschluss-Verriegelung (4) gegenüber dem Verschluss-Stoßboden (5) ermöglicht.

7. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gelenkverbindung zwischen Verschlussverriegelung (4) und Schlitten (2) mittels einer Verschlusswelle (30) erfolgt, die in einer in Längsrichtung der Pistole ovalförmig verlaufenden Ausnehmung (16) der Verschluss-Verriegelung (4) gelagert ist.

8. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich in Ruhestellung des Schlittens die Verschlusswelle (30) in vorderer Stellung der Ausnehmung (16) befindet und bei der Schussabgabe durch Rückwärtsbewegung des

Schlittens (2) in die rückwärtige Stellung der Ausnehmung (16) bewegt, wobei die Ausnehmung (16) in rückwärtiger Richtung ansteigend ausgebildet ist.

9. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der größere Durchmesser der ovalförmig verlaufenden Ausnehmung (16) in einem Winkel von 20 - 40 ° gegenüber der Längsachse des Laufrohrs (7) der Pistole verläuft.

10

10. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitflächen zwischen Mitnahmeelement (22) und Ausnehmung (23) des Schlittens (2) und/oder zwischen Haltenocken (24, 25) und Absatz (26) des Rahmens (1) in Längsrichtung des Rahmens (1) abgeschrägt oder abgerundet ausgebildet sind.

15

11. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Schussabgabe eines abgefeuerten Projektils der Gasdruck auf die Rückseite des parallel zum Lauf geführten Gaskolbens (19) geleitet wird, welcher einen Impuls auf den Schlitten (2) zur Entsperrung des Verschlusses (3) und zur rückwärtigen Bewegung des Schlittens (2) zusammen mit dem Verschluss (3) ausübt.

20

25

12. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (2) bei der Rückwärtsbewegung eine abgefeuerte Patronenhülse mitnimmt und aus einer Auswurföffnung (21) des Schlittens (2) auswirft, und dass nach dem Auswurf der Patronenhülse eine unter Federkraft in einem Magazin stehende Patrone in den Weg des Laufrohrs gebracht und mittels des sich wieder vorwärts bewegenden Verschlusses in das Laufrohr (7) geschoben wird

30

35

40 Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Selbstlade-Handfeuerwaffe mit einem an einem Rahmen (1) unbeweglich befestigten Laufrohr (7), einem Schlagbolzen, einem gegenüber dem Rahmen (1) linear geführten Schlitten (2) und einem Verschluss (3), welcher in der vorderen Stellung des Schlittens (2) in einer Sperrstellung an dem Rahmen (1) gehalten ist, und welcher bei einer durch Gasdruck eines abgefeuerten Projektils bewirkten rückwärtigen Bewegung des Schlittens (2) aus der Sperrstellung in eine Freigabestellung bewegt wird und zusammen mit dem Schlitten (2) in eine rückwärtige Stellung verfährt, aus der der Schlitten (2) zusammen mit dem Verschluss (3) unter Federkraft wieder in die vordere Stellung zurückgeführt wird, **dadurch gekennzeichnet,**

45

50

55

- **dass** der Verschluss (3) wenigstens zweiteilig mit einer zwei seitliche Schenkel (8, 9) aufweisenden Verschluss-Verriegelung (4) und einem zwischen den Schenkeln (8, 9) liegenden Verschluss-Stoßboden (5) ausgebildet ist, wobei die Verschluss-Verriegelung (4) an den Schenkeln (8, 9) mit wenigstens einem vorstehenden Mitnahme-Element (22), das zum Eingriff in eine Ausnehmung (23) des Schlittens (2) ausgebildet ist, und mit wenigstens einem Haltenocken (24, 25), der zum Eingriff in einen Absatz (26) des Rahmens (1) ausgebildet ist, versehen ist,
- **dass** der Verschluss-Stoßboden (5) und die Verschluss-Verriegelung (4) gelenkig miteinander verbunden sind und der Verschluss-Stoßboden (5) eine mit dem Laufrohr (7) ausgerichtete axiale Bohrung (27) zur Durchführung des Schlagbolzens enthält, und
- **dass** der Verschluss-Stoßboden (5) bei der Rückwärts- und Vorwärtsbewegung des Schlittens (2) koaxial zu dem Laufrohr (7) geführt ist.
2. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Sperrstellung des Verschlusses (2) der wenigstens eine Haltenocken (24, 25) der Verschluss-Verriegelung (4) in den Absatz (26) des Rahmens eingreift, und dass zur Entriegelung der Verschlusses (3) das wenigstens eine Mitnahmeelement (22) in die Ausnehmung (23) des Schlittens (2) eingreift und bei der rückwärtigen Bewegung des Schlittens (2) den wenigstens einen Haltenocken (24, 25) aus dem Absatz (26) des Rahmens (1) freigibt.
 3. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Rückwärtsbewegung des Schlittens (2) ein mit dem Schlitten (2) verbundenes hakenartiges Rückhalteelement (14), welches in der Ausnehmung (23) des Schlittens (2) aufgenommen ist, auf das Mitnahmeelement (22) einwirkt und dabei einen Verbindungssteg (6) zwischen den Schenkeln (8, 9) der Verschluss-Verriegelung (4) hintergreift.
 4. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die rückwärtige Flanke (20) der Ausnehmung (23) bei der Vorwärtsbewegung des Schlittens (2) das Mitnahmeelement (22) der Verschluss-Verriegelung (4) vorwärts bewegt.
 5. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss (3) mittels einer Führungsverbindung (30) mit dem Schlitten (2) derart verbunden ist, dass bei einer Rückwärtsbewegung des Schlittens (2) der hintere Teil der Verschlussverriegelung abwärts bewegt wird, und das wenigstens eine Mitnahmeelement (22) in die Ausnehmung (23) des Schlittens (2) eingreift und dass der wenigstens eine Haltenocken (24, 25) aus dem Eingriff in den Absatz (26) des Rahmens (1) freigegeben wird.
 6. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschluss-Verriegelung (4) am rückwärtigen Ende eine unterseitige Schräge (12) enthält, die eine Verschwenkung der Verschluss-Verriegelung (4) gegenüber dem Verschluss-Stoßboden (5) ermöglicht.
 7. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsverbindung zwischen Verschlussverriegelung (4) und Schlitten (2) mittels einer Verschlusswelle (30) erfolgt, die in einer in Längsrichtung der Pistole ovalförmig verlaufenden Ausnehmung (16) der Verschluss-Verriegelung (4) gelagert ist.
 8. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich in Ruhestellung des Schlittens die Verschlusswelle (30) in vorderer Stellung der Ausnehmung (16) befindet und bei der Schussabgabe durch Rückwärtsbewegung des Schlittens (2) in die rückwärtige Stellung der Ausnehmung (16) bewegt, wobei die Ausnehmung (16) in rückwärtiger Richtung ansteigend ausgebildet ist.
 9. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der größere Durchmesser der ovalförmig verlaufenden Ausnehmung (16) in einem Winkel von 20 - 40 ° gegenüber der Längsachse des Laufrohrs (7) der Pistole verläuft.
 10. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitflächen zwischen Mitnahmeelement (22) und Ausnehmung (23) des Schlittens (2) und/oder zwischen Haltenocken (24, 25) und Absatz (26) des Rahmens (1) in Längsrichtung des Rahmens (1) abgeschrägt oder abgerundet ausgebildet sind.
 11. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Schussabgabe eines abgefeuerten Projektils der Gasdruck auf die Rückseite eines parallel zum Laufgeführten Gaskolbens (19) geleitet wird, welcher einen Impuls auf den Schlitten (2) zur Entsperrung des Verschlusses (3) und zur rückwärtigen Bewegung des Schlittens (2) zusammen mit dem Verschluss (3) ausübt.
 12. Selbstlade-Handfeuerwaffe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (2) bei der Rückwärtsbewegung eine abgefeuerte Patronenhülse mitnimmt und aus einer Auswurföffnung (21) des Schlittens (2) aus-

wirft, und dass nach dem Auswurf der Patronenhülse eine unter Federkraft in einem Magazin stehende Patrone in den Weg des Laufrohrs gebracht und mittels des sich wieder vorwärts bewegenden Verschlusses in das Laufrohr (7) geschoben wird

5

10

15

20

25

30

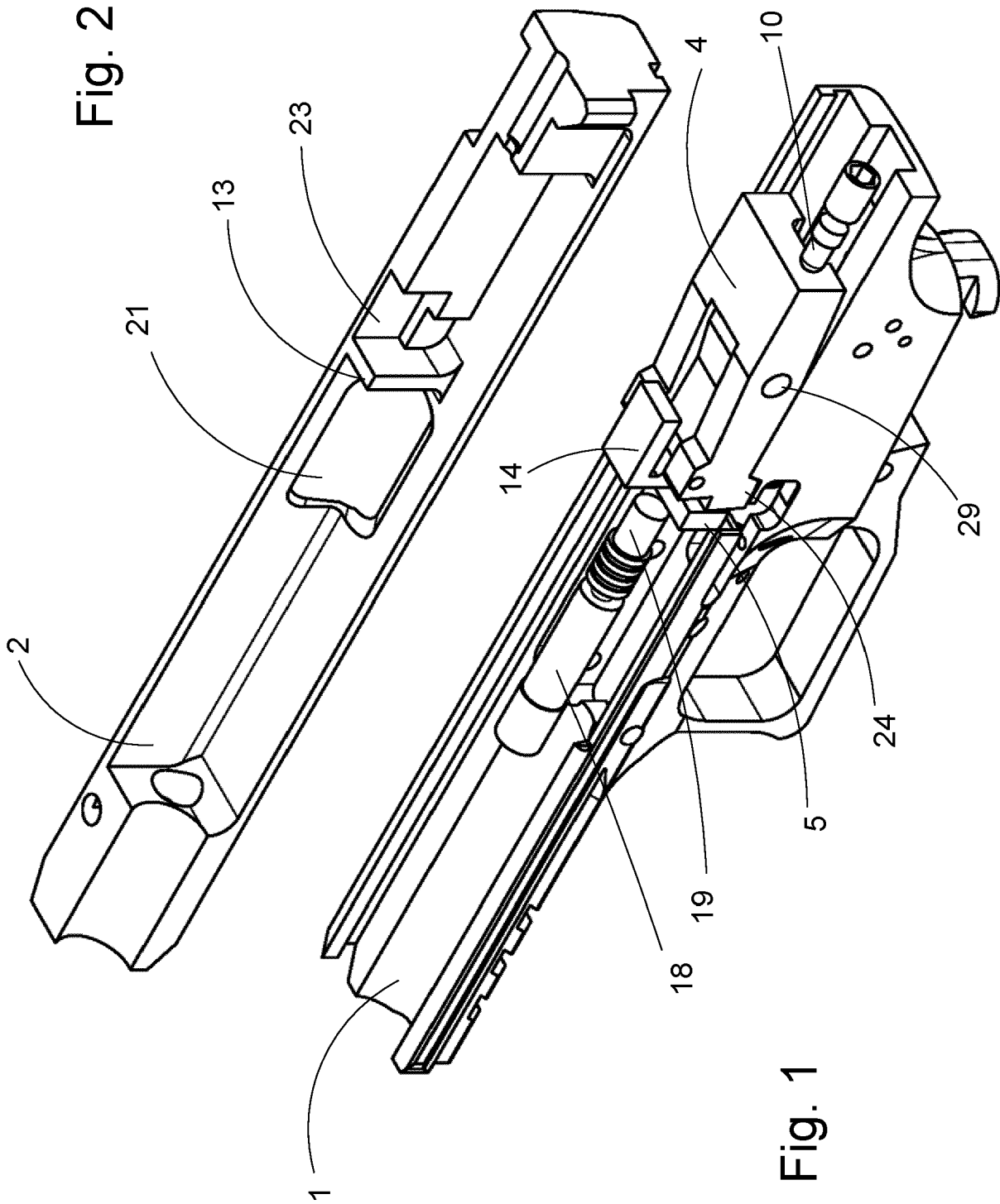
35

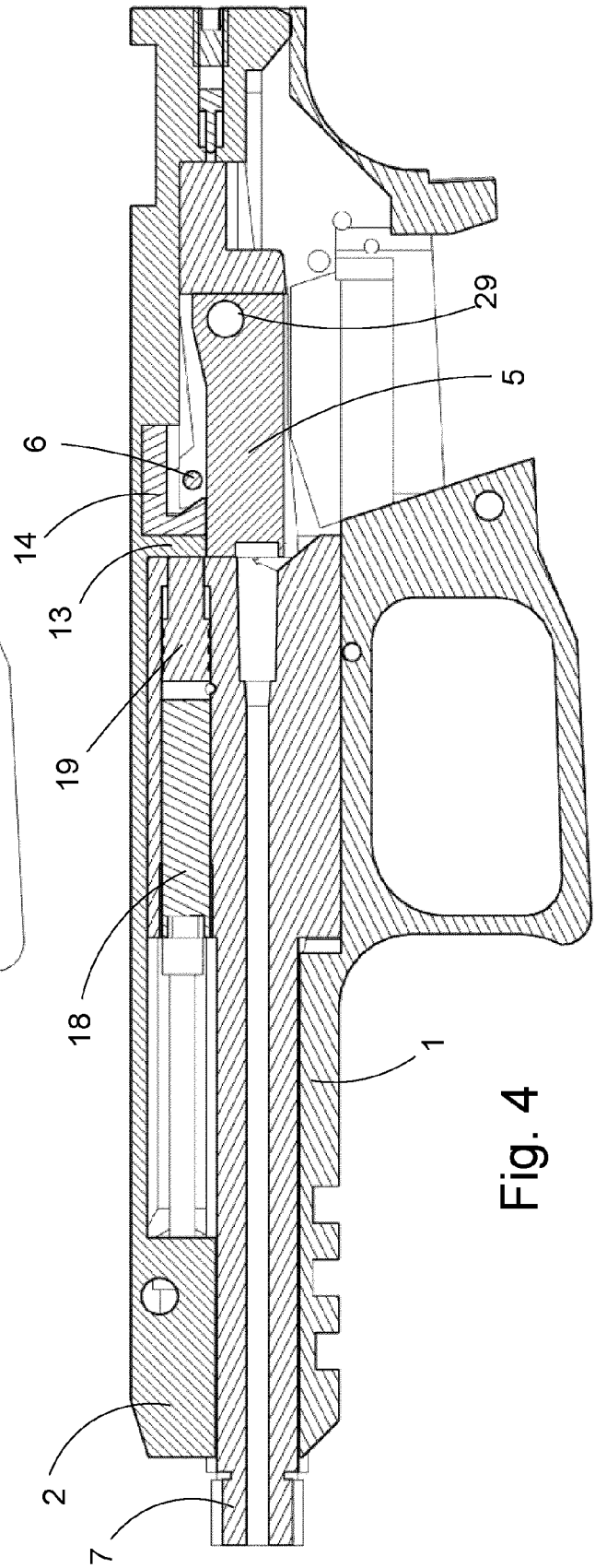
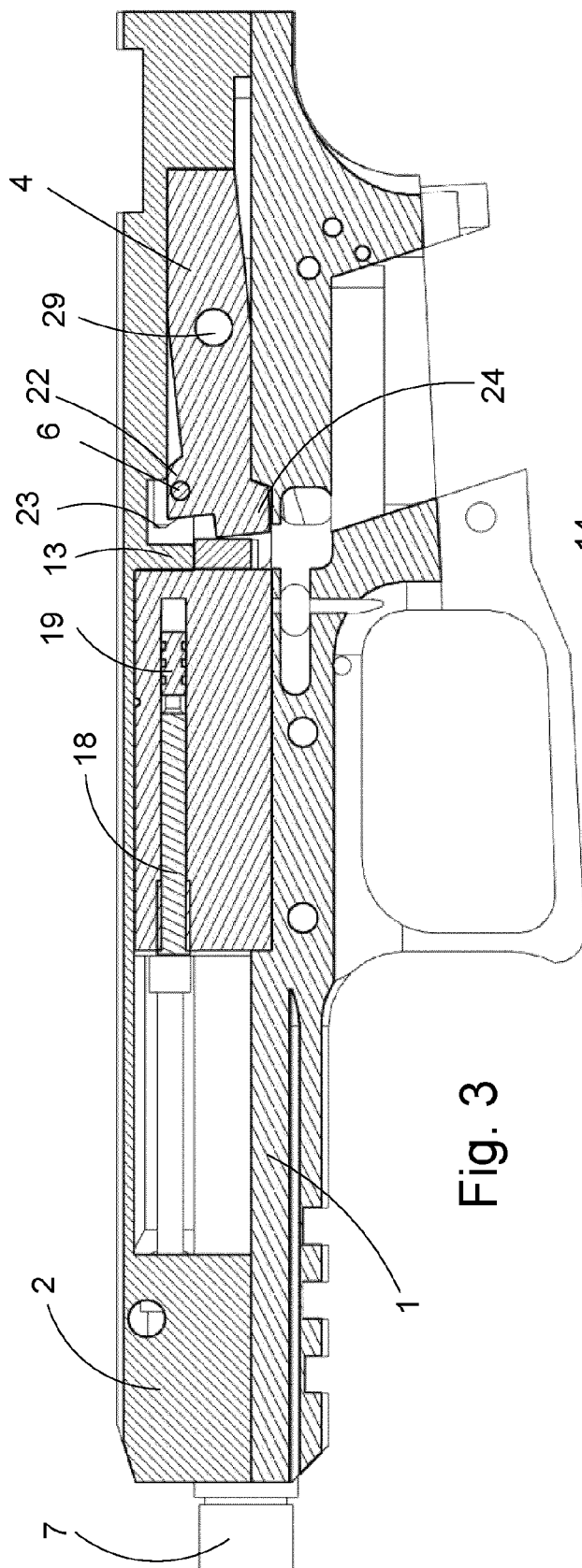
40

45

50

55





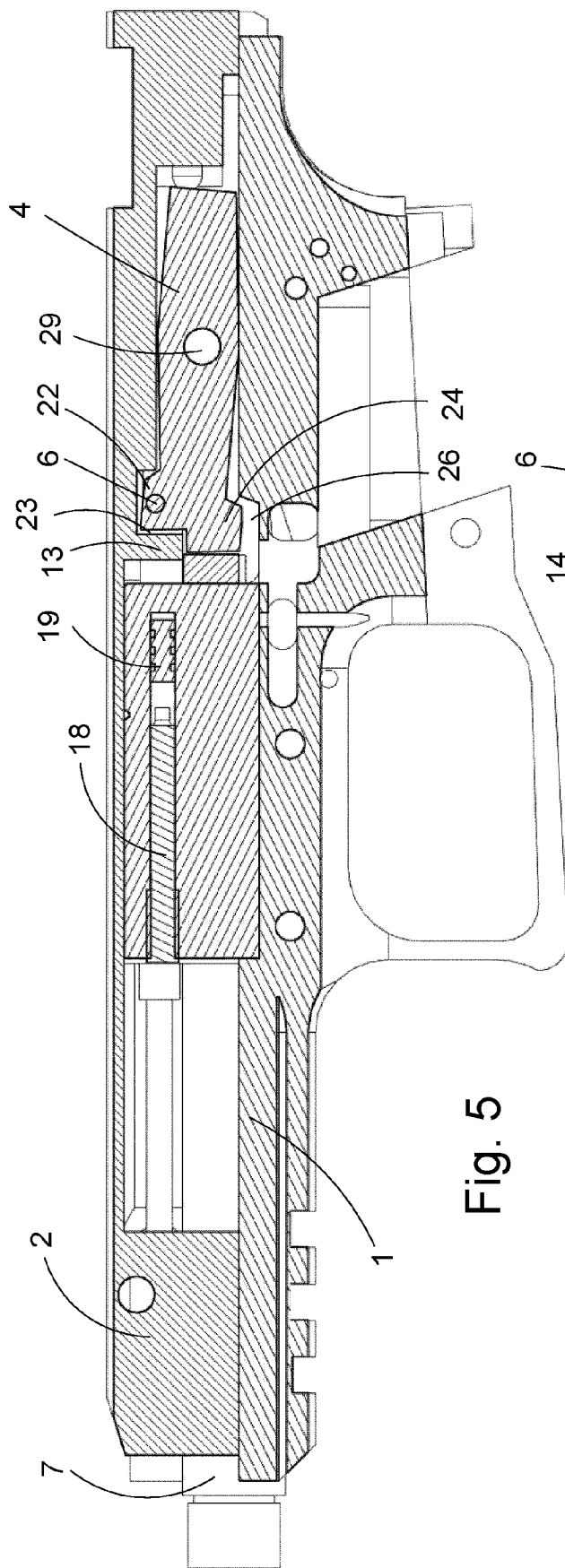


Fig. 5

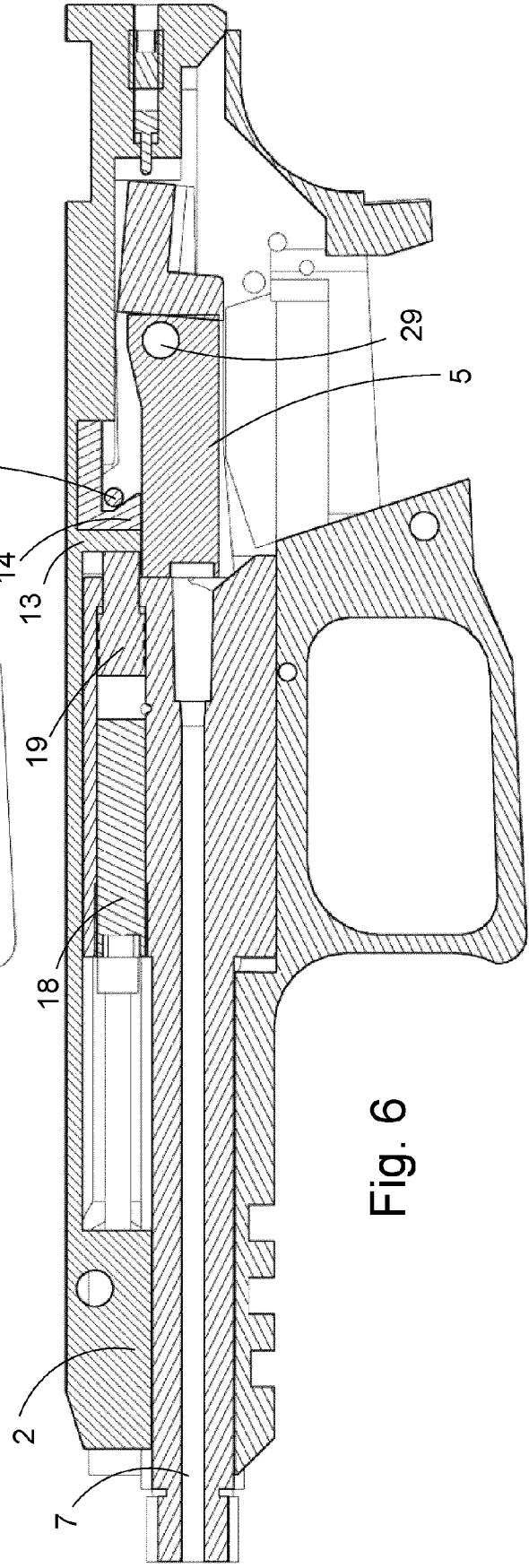


Fig. 6

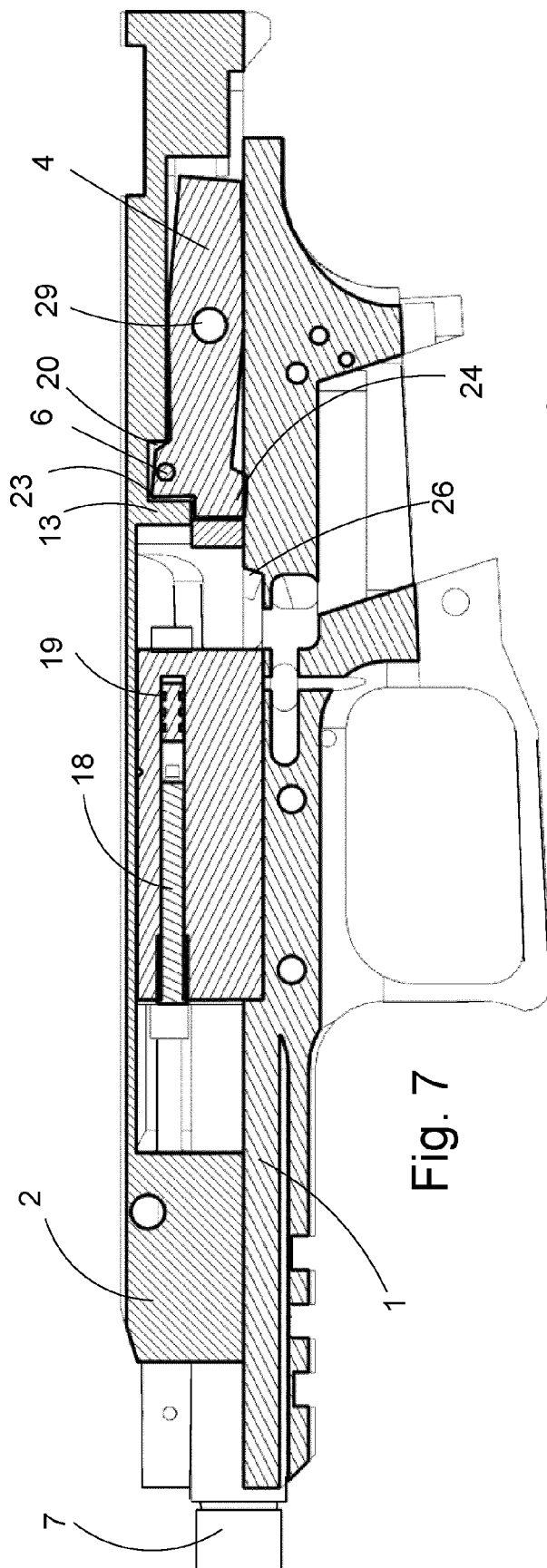


Fig. 7

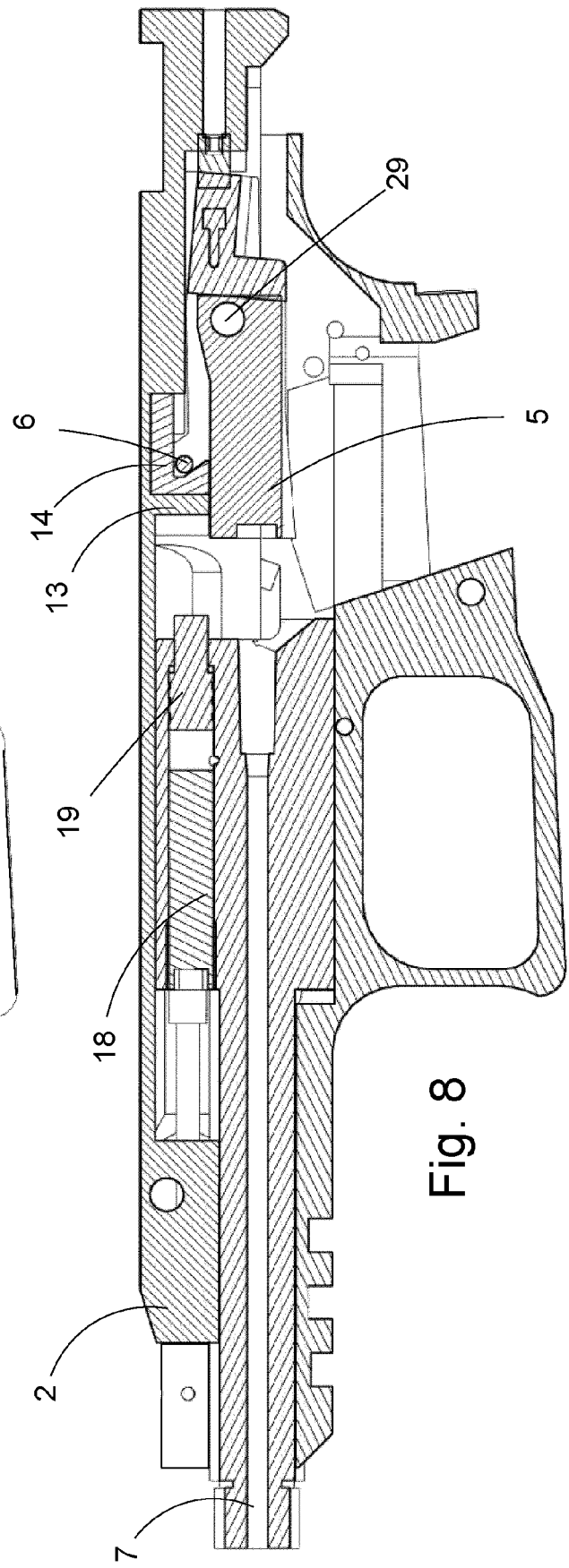


Fig. 8

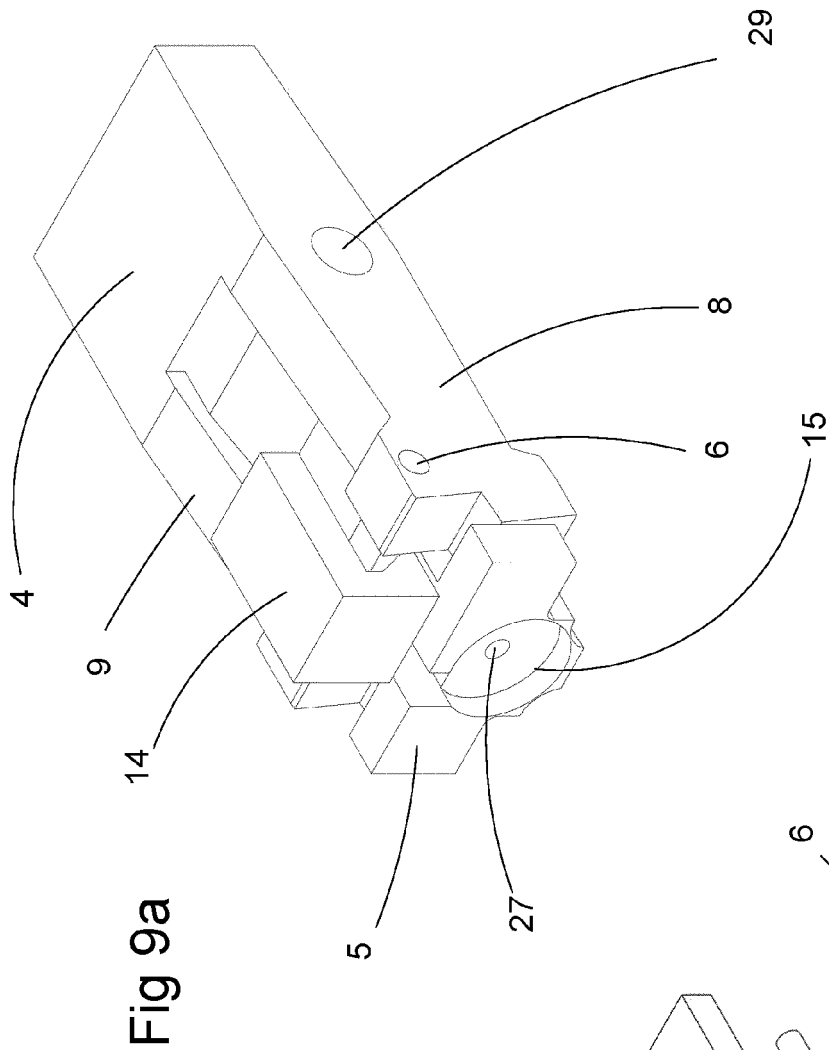


Fig 9a

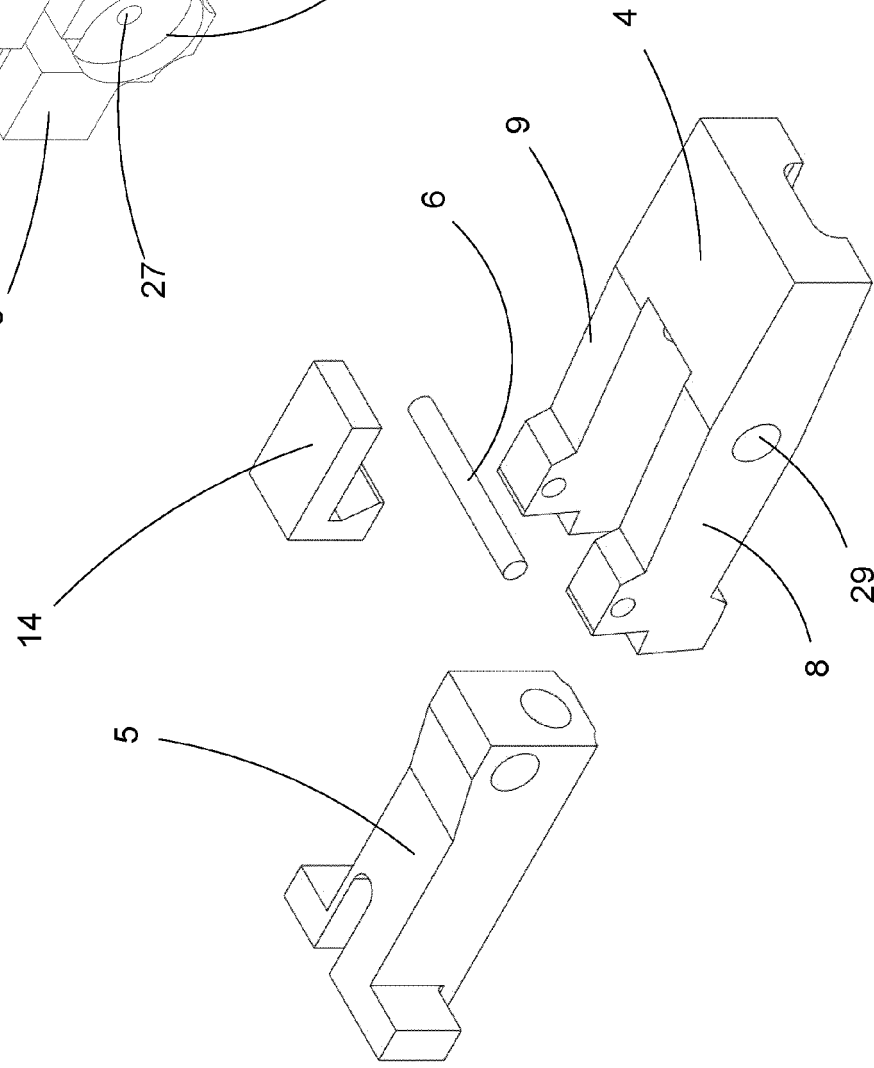


Fig 9b

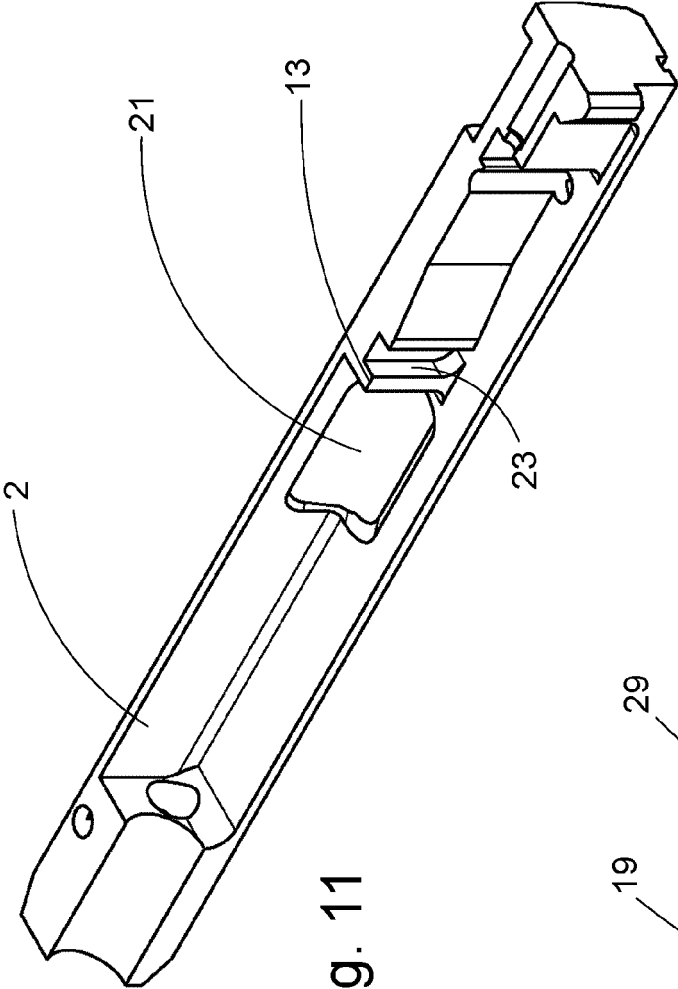


Fig. 11

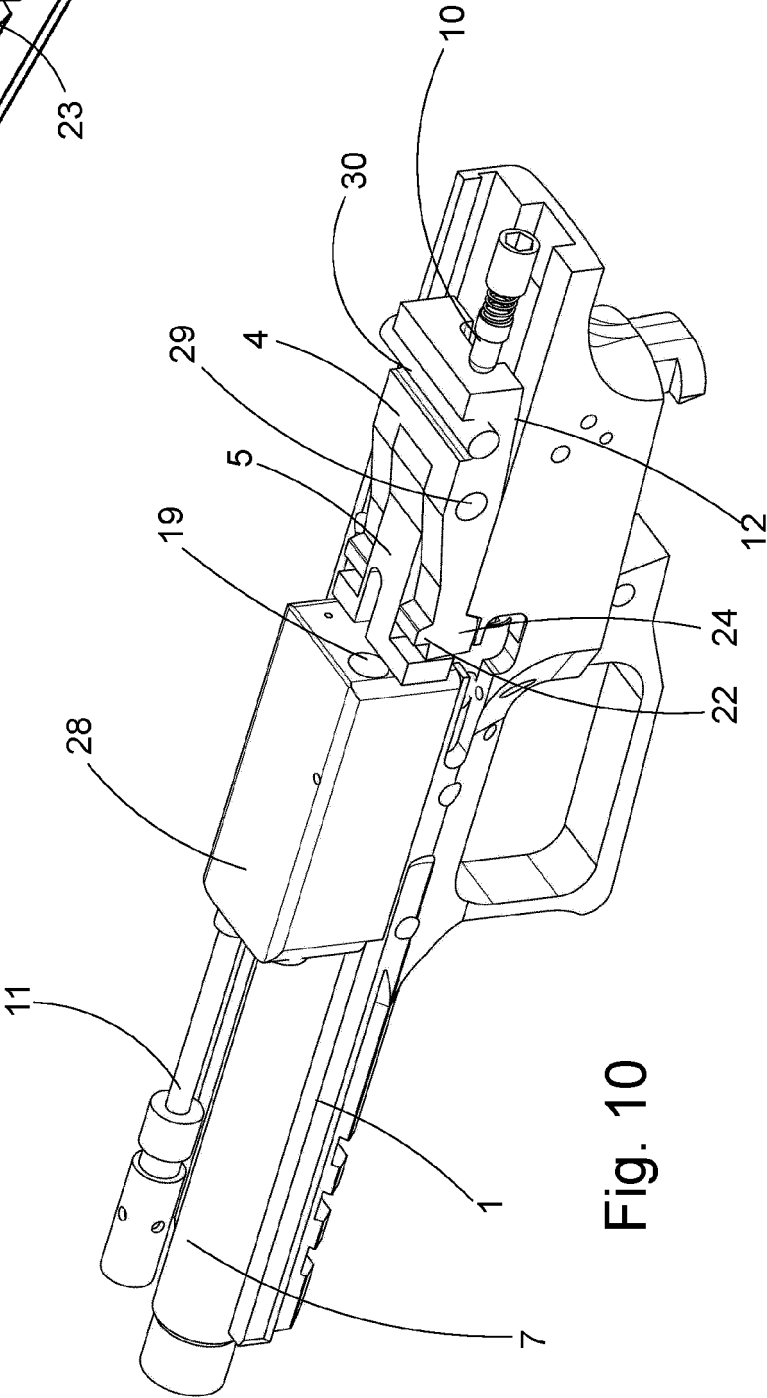
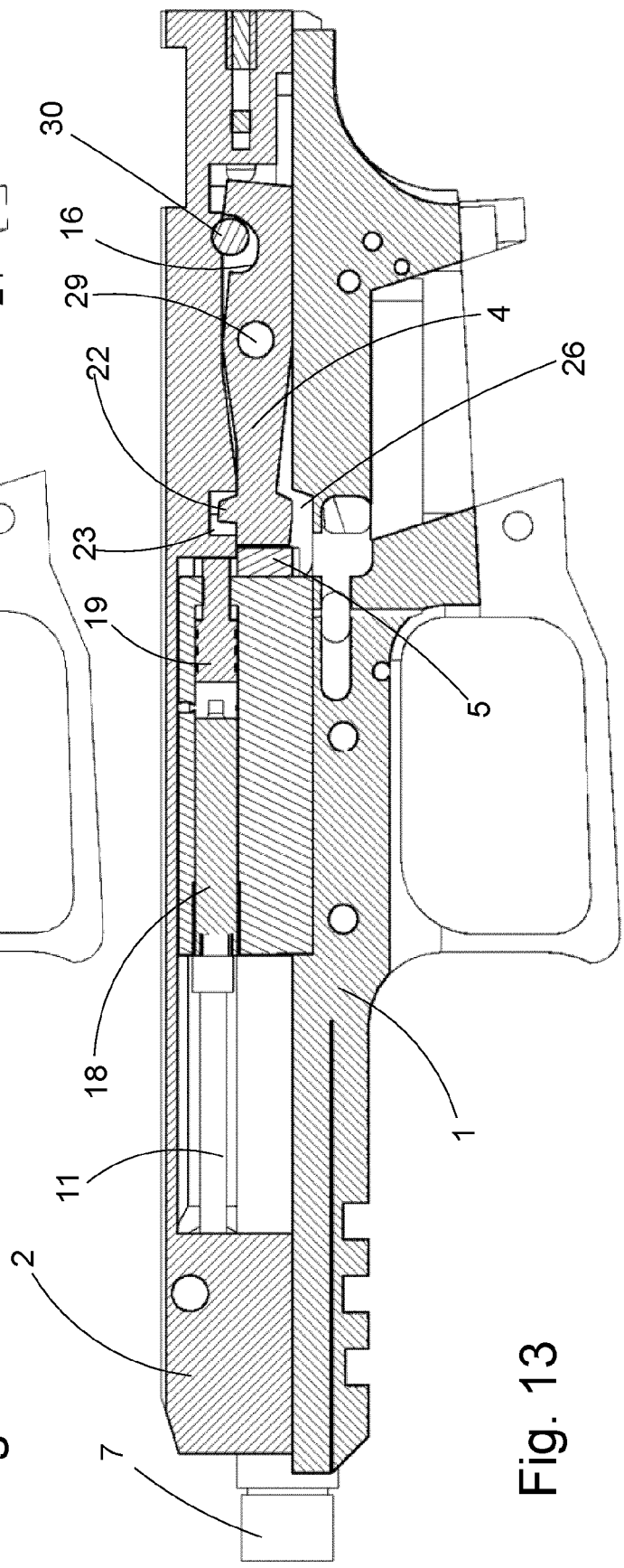
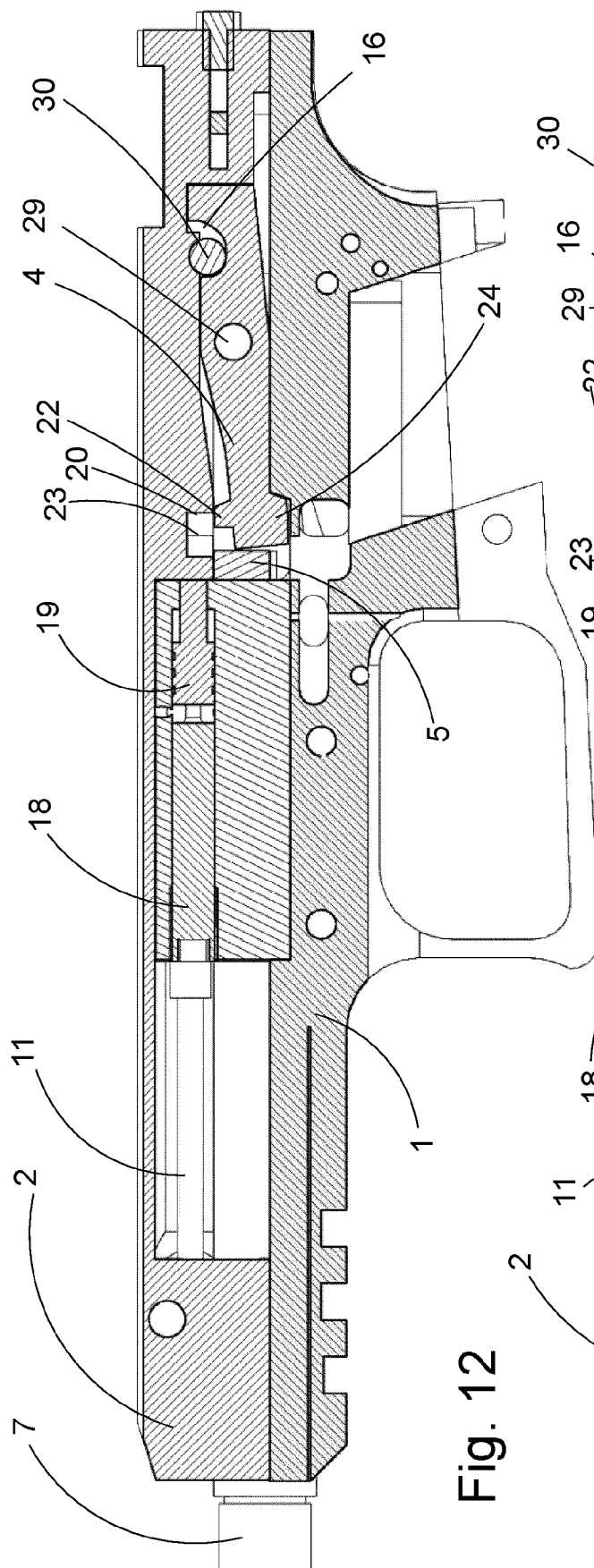


Fig. 10



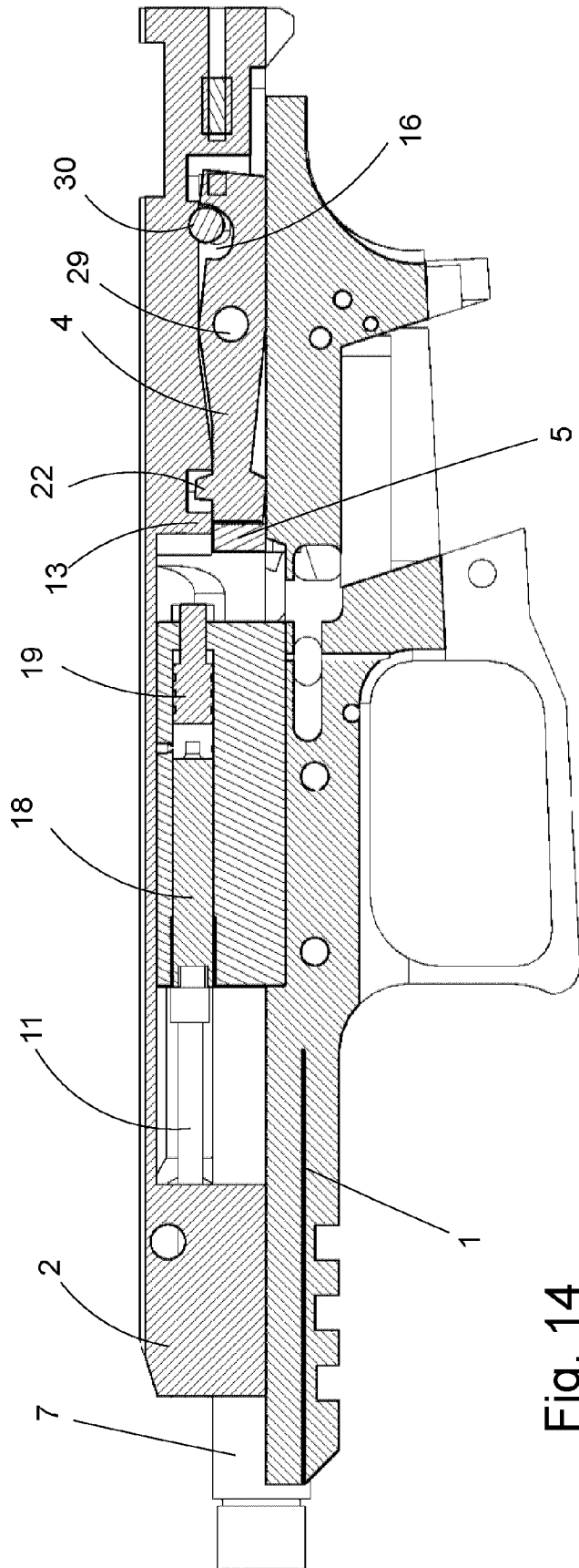


Fig. 14

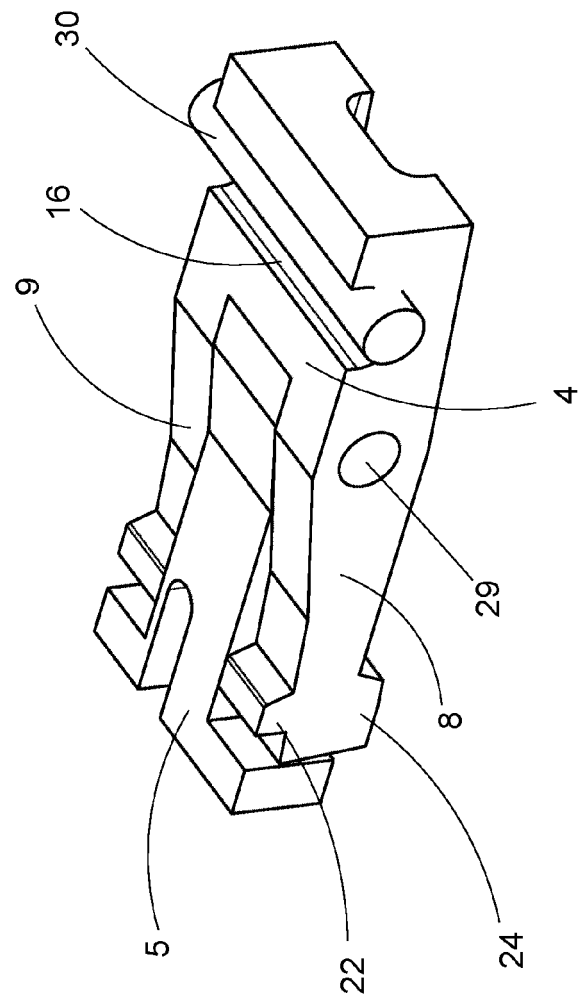


Fig. 15



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 17 1122

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2 098 727 A (JOHANNES LAHTI AIMO) 9. November 1937 (1937-11-09)	1, 2, 4-12	INV. F41A3/40
Y	* Spalte 1, Zeile 42 - Spalte 2, Zeile 40 *	3	F41C3/00
Y	----- US 1 487 799 A (PEDERSEN JOHN D) 25. März 1924 (1924-03-25) * Abbildung 1 *	3	
A	----- DE 588 477 C (FERENC GEBAUER; DANUVIA IPARI ES KERESKEDELMI) 29. November 1933 (1933-11-29) * Seite 1, Zeile 16 - Seite 2, Zeile 40 * * Abbildungen 1, 2 *	1-12	
A	----- DE 851 619 C (BREVETS AERO MECANIKES) 6. Oktober 1952 (1952-10-06) * Absätze [0012], [0013] * * Abbildungen 1-4 *	1-12	
A	----- US 2 407 157 A (HYDE GEORGE J) 3. September 1946 (1946-09-03) * Spalte 4, Zeilen 24-59 * * Spalte 5, Zeilen 21-35 * * Spalte 8, Zeilen 51-62 * * Abbildungen 6, 7, 9 *	1-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F41A F41C
A	----- US 5 614 691 A (TAYLOR JAMES M [US]) 25. März 1997 (1997-03-25) * Spalte 8, Zeilen 6-46 * * Abbildungen 1, 2, 7, 8 *	1-12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. Oktober 2022	Prüfer Van Leeuwen, Erik
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 22 17 1122

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-10-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2098727 A	09-11-1937	AT 149438 B	26-04-1937
		BE 412428 A	11-10-2022
		CH 184911 A	30-06-1936
		DK 53691 C	04-10-1937
		FR 797046 A	20-04-1936
		GB 448987 A	18-06-1936
		US 2098727 A	09-11-1937
US 1487799 A	25-03-1924	KEINE	
DE 588477 C	29-11-1933	KEINE	
DE 851619 C	06-10-1952	CH 259153 A	15-01-1949
		DE 851619 C	06-10-1952
		FR 956994 A	10-02-1950
		GB 608011 A	08-09-1948
		NL 77664 C	11-10-2022
		NL 136931 B	11-10-2022
		US 2522628 A	19-09-1950
US 2407157 A	03-09-1946	KEINE	
US 5614691 A	25-03-1997	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19616397 C2 [0004]
- DE 102009011939 B4 [0005]
- EP 2157393 B1 [0006]