(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 133 646 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.12.2009 Patentblatt 2009/51

(51) Int Cl.:
F41A 3/42 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **09159570.2**

(22) Anmeldetag: **06.05.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK TR

(30) Priorität: **11.06.2008 DE 202008007768 U**

(71) Anmelder: **Blaser Finanzholding GmbH**
88316 Isny im Allgäu (DE)

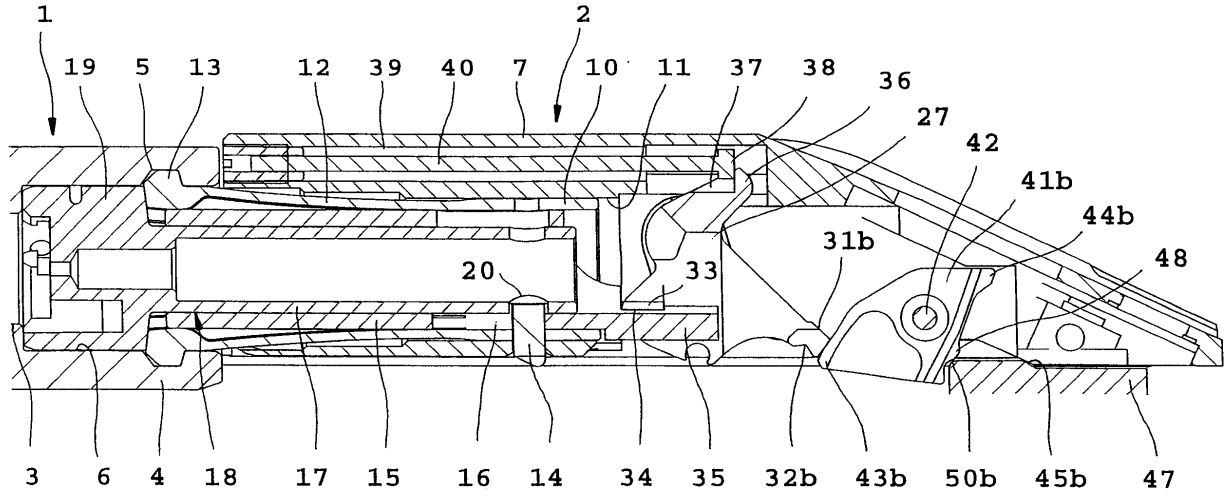
(72) Erfinder:
- **Kneppler, Mathias**
  87545, Burgberg (DE)
- **Schwärzler, Hans-Peter**
  88171, Weiler (DE)
- **Rothärmel, Jürgen**
  87452, Altusried (DE)
- **Zeh, Meinrad**
  87480, Weitnau-Seltmans (DE)
- **Scherpf, Christian**
  97776, Obersfeld (DE)

(74) Vertreter: **Charrier, Rapp & Liebau**
Volkhartstrasse 7
86152 Augsburg (DE)

(54) **Verschluss für ein Repetiergewehr und Lauf für einen derartigen Verschluss**

(57) Die Erfindung betrifft einen Verschluss (2) für ein Repetiergewehr mit einer Verschlussführung (7), einer in der Verschlussführung (7) angeordneten Verriegelungskammer (18) und einer um einen hinteren Teil (17) der Verriegelungskammer (18) konzentrisch angeordneten Verriegelungshülse (10), die mehrere durch eine Spreizeinrichtung zwischen einer inneren Lösestellung und einer äußeren Verriegelungsstellung bewegbare Verriegelungselemente (13) zum Eingriff in eine Verriegelungsnut (5) eines Laufs (1) aufweist. Die Spreizeinrichtung umfasst erfindungsgemäß eine zwischen dem hinteren Teil (17) der Verriegelungskammer (18) und der Verriegelungshülse (10) axial verschiebbar angeordnete Stützhülse (15).

Fig. 1



EP 2 133 646 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Verschluss für ein Repetiergewehr nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Die Erfindung betrifft außerdem einen Lauf für einen derartigen Verschluss.

[0002] Aus der DE 43 05 700 C1 ist ein gattungsgemäßer Verschluss eines Repetiergewehrs bekannt. Dort sind eine Verriegelungskammer und eine um diese konzentrisch angeordnete Verriegelungshülse innerhalb einer auf einem Systemkasten verschiebbar angeordneten Verschlussführung angeordnet. Die als Spreizhülse ausgeführte Verriegelungshülse ist an ihrem vorderen Ende durch Längsschlitze in mehrere biegsame Federzungen unterteilt. Die Federzungen weisen an ihren vorderen Enden Verriegelungselemente zum Eingriff in eine Ringnut an der Innenseite des Laufes auf. Durch einen an der Verriegelungskammer vorgesehenen Spreizkonus sind die einteilig mit den Federzungen der Verriegelungshülse ausgeführten Verriegelungselemente zwischen einer radial inneren Lösestellung und einer radial äußeren Verriegelungsstellung bewegbar. Bei diesem bekannten Verschluss wird die Aufspreizung der als Spreizhülse ausgebildeten Verriegelungshülse durch deren Axialverschiebung gegen den an der Verriegelungskammer angeformten Spreizkonus erreicht.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, einen alternativen Verschluss für ein Repetiergewehr und einen dazugehörigen Lauf zu schaffen, die eine besonders stabile und sichere Verriegelung ermöglichen.

[0004] Diese Aufgabe wird durch einen Verschluss mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch einen dazugehörigen Lauf mit den Merkmalen des Anspruchs 10 gelöst. Zweckmäßige Weiterbildungen und vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0005] Bei dem erfindungsgemäßen Verschluss ist die Spreizeinrichtung zur Bewegung der Verriegelungselemente zwischen der inneren Lösestellung und der äußeren Verriegelungsstellung als eine zwischen dem hinteren Teil der Verriegelungskammer und der Verriegelungshülse axial verschiebbar angeordnete Stützhülse ausgeführt. Durch diese Stützhülse wird eine besonders stabile und sichere Abstützung der Verriegelungshülse vor allem im Bereich der Verriegelungselemente erreicht. Die Verriegelungselemente werden in ihrer Verriegelungsstellung durch die Stützhülse großflächig unterstützt, wodurch eine hohe Sicherheit gegen ungewolltes Öffnen des Verschlusses selbst bei unzulässig überhöhten Gasdrücken erreicht wird. Über die Stützhülse können die Verriegelungselemente an der Verriegelungshülse außerdem auch mit vergleichsweise steilen Anlageflächen sicher in die Verriegelungsstellung bewegt werden. Durch die steilen Anlageflächen können die auf den Lauf wirkenden Radialkräfte verringert und dadurch die Stabilität verbessert werden.

[0006] In einer zweckmäßigen Ausführung ist die Verriegelungshülse als Spreizhülse mit mehreren Federzungen ausgeführt, die am vorderen Ende die Verriegelungselemente und an ihrer Innenseite Auflaufschrägen zum Eingriff mit einem vorderen Ende der Stützhülse aufweisen. Durch die Axialbewegung der Stützhülse relativ zur Verriegelungshülse können somit die an den Federzungen vorgesehen Verriegelungselemente auf relativ einfache und sichere Weise zwischen der radial inneren Lösestellung und der radial äußeren Verriegelungsstellung bewegt werden.

[0007] In einer für die Aufspreizung der Verriegelungshülse und die Kraftübertragung besonders vorteilhaften Ausgestaltung weist die Verriegelungskammer am Übergang zwischen dem schlankeren hinteren Teil und einem vergrößerten Verschlusskopf eine unter einem Winkel β von 80° und 85°, vorzugsweise 83°, zur Mittelachse der Verriegelungskammer geneigte hintere Widerlagerfläche für entsprechend geneigte vordere Anlageflächen an den Verriegelungselementen auf. Die Verriegelungselemente enthalten ferner vergleichsweise steile hintere Anlageflächen, die in der Verriegelungsstellung unter einen Winkel von 70° bis 80°, vorzugsweise 75°, zur Mittelachse der Verriegelungskammer geneigt sind und in der Verriegelungsstellung zur Anlage an einer entsprechend steilen hinteren Verriegelungsfläche in einer Verriegelungsnut des Laufs gelangen. Durch die steile Ausführung der Anlageflächen werden die Federzungen der Verriegelungshülse durch die bei der Abgabe eines Schusses aufgrund des Gasdruckes wirkenden Kräfte weniger in Radialrichtung, sondern hauptsächlich in Axialrichtung beansprucht, wodurch eine optimierte Kraftübertragung zwischen den Verriegelungselementen und dem Lauf erreicht wird.

[0008] Der zu dem vorstehend beschriebenen Verschluss gehörende Lauf weist erfindungsgemäß eine vergleichsweise steile hintere Verriegelungsfläche zur Anlage der hinteren Anlageflächen mehrerer an einer Verriegelungshülse angeordneter Verriegelungselemente auf. Die hintere Verriegelungsfläche ist unter einem Winkel α von 70° bis 80°, vorzugsweise 75° gegenüber einer Mittelachse des Laufs geneigt. Die während der Abgabe eines Schusses durch die Verriegelungselemente auf den Lauf wirkenden Druckkräfte F weisen somit eine relativ große Komponente F_x in der Axialrichtung und nur eine vergleichsweise kleine Komponente F_y in der Radialrichtung auf, so dass eine z.B. durch überhöhten Gasdruck bedingte Aufweitung des Laufendes verhindert und damit die Stabilität und Sicherheit der Verrieglung verbessert werden kann.

[0009] Weitere Besonderheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Es zeigen:

Figur 1: den hinteren Teil eines Laufs und einen verriegelten Verschluss eines Repetiergewehrs in einem Längsschnitt;

Figur 2: einen Teil eines Systemkastens eines Repetiergewehrs in einer Perspektive von hinten;

Figur 3: einen Teil des Systemkastens von Figur 2 in einer Perspektive von vorne;

Figur 4: den vorderen Bereich einer Verriegelungskammer des in Figur 1 gezeigten Verschlusses in einer vergrößerten Teilansicht;

Figur 5: einen Verschlusshebel mit Kurvenelementen des in Figur 1 gezeigten Verschlusses in einer Perspektive;

Figuren 6a, 6b: den Verschluss von Figur 1 kurz vor der Ausrastung der Kurvenelemente am Verschlusshebel;

Figuren 7a, 7b: den Verschluss von Figur 1 beim Vortrieb durch die Kurvenelemente;

Figuren 8a, 8b: den Verschluss von Figur 1 kurz vor dem Aufspreizen der Verriegelungshülse durch die Stützhülse;

Figuren 9a, 9b: den Verschluss von Figur 1 beim Beginn der Aufspreizung der Verriegelungshülse durch die Stützhülse;

Figuren 10a, 10b: den Verschluss von Figur 1 in der Verriegelungsstellung;

Figuren 11a, 11b: den Verschluss von Figur 1 am Beginn der Öffnungsvorgangs und

Figuren 12a, 12b: den Verschluss während des Öffnungsvorgangs mit noch verriegelter Verriegelungshülse.

[0010] In Figur 1 sind der hintere Teil eines Laufs 1 und ein Verschluss 2 eines Repetiergewehrs in einer verriegelten Stellung gezeigt. Der Lauf 1 weist an seinem hinteren Ende ein Patronenlager 3 und einen Verriegelungskopf 4 mit einer Verriegelungsnut 5 an der Innenwand einer Aufnahmebohrung 6 auf.

[0011] Der Verschluss 2 enthält eine als Schieber ausgeführte Verschlussführung 7, die auf einem in den Figuren 2 und 3 zum Teil dargestellten Systemkasten 8 über seitliche Längsführungen 9 verschiebbar geführt ist. Der Verschluss 2 enthält ferner eine hier als Spreizhülse ausgeführte Verriegelungshülse 10, die in einer nach vorne stufenförmig erweiterten Bohrung 11 der Verschlussführung 7 angeordnet ist und an ihrem vorderen Teil mehrere durch Längsschlitze unterteilte Federzungen 12 enthält. Die Federzungen 12 weisen an ihrem vorderen Ende Verriegelungselemente 13 in Form von Verdickungen zum Eingriff in die Verriegelungsnut 5 des Laufs 1 auf.

[0012] Die Verriegelungshülse 10 ist in der Axialrichtung durch ein als Kammerhalter 14 ausgebildetes Sicherungsstück innerhalb der Verschlussführung 7 fixiert. Innerhalb der Verriegelungshülse 10 ist eine zu dieser koaxiale Stützhülse 15 in Axialrichtung um einen vorbestimmten Betrag verschiebbar geführt. Die Stützhülse 15 weist hierzu im Bereich des Kammerhalters 14 eine Aussparung 16 auf. Durch die Abmessung der Aussparung 16 wird die Verschiebung der Verriegelungshülse 10 begrenzt. Innerhalb der Stützhülse 15 ist der hintere schlankere Teil 17 einer im Wesentlichen zylindrischen Verriegelungskammer 18 koaxial zur Stützhülse 15 angeordnet. Der hintere Teil 17 der Verriegelungskammer 18 wird somit koaxial von der Verriegelungshülse 10 umgeben, wobei zwischen dem hinteren Teil 17 der Verriegelungskammer 18 und der Verriegelungshülse 10 die axial verschiebbare Stützhülse 15 angeordnet ist.

[0013] Die Verriegelungskammer 18 weist neben dem schlankeren hinteren Teil 17 ferner einen gegenüber der Verriegelungshülse 10 und der Verschlussführung 7 nach vorne vorstehenden vergrößerten Verschlusskopf 19 zum Eingriff in die Aufnahmebohrung 6 des Verriegelungskopfs 4 am Ende des Laufs 1 auf. In dem schlankeren hinteren Teil 17 der Verriegelungskammer 18 ist eine seitliche Öffnung 20 zum Eingriff des Kammerhalters 14 vorgesehen. Die seitliche Öffnung 20 in der Verriegelungskammer 18 ist etwas größer als das Sicherungsstück 14, so dass die Verriegelungskammer 18 um einen kleinen Betrag gegenüber der Verschlussführung 7 axial bewegbar ist. In an sich bekannter Weise sind in der Verriegelungskammer 18 der Schlagbolzen und eine zugehörige Schlagbolzenfeder untergebracht. Der Schlagbolzen und die Schlagbolzenfeder sind nicht dargestellt, da deren Anordnung innerhalb der Verriegelungskammer 18 an sich bekannt ist.

[0014] Aus der vergrößerten Teilansicht des vorderen Bereichs der Verriegelungskammer 18 gemäß Figur 4 geht hervor, dass die Verriegelungskammer 18 an der Rückseite des im Durchmesser vergrößerten Verschlusskopfs 19 im Übergangsbereich zum schlankeren hinteren Teil 17 eine konische hintere Widerlagerfläche 21 für vordere konussegmentförmige Anlageflächen 22 an den Verriegelungselementen 13 am Ende der Federzungen 12 der Verriegelungshülse 10 aufweist. Die Federzungen 12 enthalten an der Innenseite im Bereich des Übergangs zur den Verriegelungselementen 13 eine innere Auflaufschräge 23 zum Auseinanderspreizen der Federzungen 12 durch die Stützhülse 15. Durch eine Vorwärtsbewegung der Stützhülse 15 können die Federzungen 12 somit auseinandergespreizt und die Verriegelungs-

elemente aus einer in Figur 6 gezeigten Lösestellung in eine in Figur 1 dargestellte Verriegelungsstellung bewegt werden. Die Verriegelungselemente 13 enthalten nach rückwärts gerichtete, hintere konussegmentförmige Anlageflächen 24, die in der in Figur 4 gezeigten Verriegelungsstellung mit einer hinteren Verriegelungsfläche 25 an der Rückseite der Verriegelungsnut 5 im Verriegelungskopf 4 des Laufs 1 zusammenwirken. Die hintere Verriegelungsfläche 25 des Laufs 1 weist gegenüber der Mittelachse 26 des Laufs 1 und der Verriegelungskammer 18 einen vergleichsweise steilen Winkel α von 70° bis 80°, vorzugsweise 75°, auf. Die hinteren Anlageflächen 24 sind derart ausgestaltet, dass diese in der Verriegelungsstellung ebenfalls den Winkel α einnehmen und damit flächig an der Verriegelungsfläche 25 des Laufs 1 anliegen. Die konische Widerlagerfläche 21 der Verriegelungskammer 18 ist gegenüber der Mittelachse 26 des Laufs 1 und der Verriegelungskammer 18 um einen Winkel β zwischen 80° und 85°, vorzugsweise 83°, geneigt. Auch die konussegmentförmigen vorderen Anlageflächen der Verriegelungselemente 13 an der Stirnseite der Federzungen 12 sind unter dem Winkel β zur Mittelachse 26 geneigt. Durch die steile Ausführung der Verriegelungsfläche 25 in der Verriegelungsnut 5 des Laufs 1 weisen die bei der Abgabe eines Schusses von den Verriegelungselementen 13 auf den Lauf 1 wirkenden Druckkräfte F eine relativ große Komponente F_x in der Axialrichtung und nur eine vergleichsweise kleine Komponente F_y in der Radialrichtung auf, wie dies durch die Pfeile in Figur 4 dargestellt ist. Dadurch kann eine belastungsbedingte Aufweitung des Laufendes verhindert und damit die Stabilität der Verriegelung verbessert werden

[0015] In der Verschlussführung 7 ist ein in Figur 5 perspektivisch dargestellter Verschlusshebel 27 um eine quer zur Verschlussführung 6 verlaufende Achse 28 drehbar montiert. Der Verschlusshebel 27 ist durch einen Kammerstengel 29 betätigbar und enthält an der Unterseite zwei parallele Schenkel 30a und 30b, die jeweils einen nach hinten vorstehenden Verriegelungsansatz 31a bzw. 31b mit einer Vertiefung 32a bzw. 32b an der Unterseite aufweisen. An der Innenseite des rechten Schenkels 30b befindet ist ein nach innen vorstehender Ansatz 33 zum formschlüssigen Eingriff in eine in Figur 1 erkennbare Ausnehmung 34 an einem hinteren Fortsatz 35 der Stützhülse 15. An der Oberseite enthält der Verschlusshebel 27 eine Nase 36 mit einer Vertiefung 37, in die ein in Figur 1 dargestellter Kopf 38 eines in einer Längsbohrung 39 der Verschlussführung 7 in deren Längsrichtung verschiebbar geführten Lösestifts 40 eingreift. Über die hinteren Verriegelungsansätze 31a und 31b steht der Verschlusshebel 27 in Eingriff mit zwei nebeneinander angeordneten Kurvenelementen 41a bzw. 41b, die auf einer gemeinsamen Querachse 42 drehbar in der Verschlussführung 7 angeordnet und durch nicht dargestellte Federn im Uhrzeigersinn beaufschlagt sind. Die als Kurvenscheiben ausgeführten Kurvenelemente 41a und 41b enthalten jeweils eine vorderen Rastnase 43a und 43b zum Eingriff in die Vertiefung 32a bzw. 32b des Verschlusshebels 27 und einen hinteren Steueransatz 44a bzw. 44b zum Eingriff mit Steuerflächen 45a und 45b am Systemkasten 8. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Steuerflächen 45a und 45b an Erhebungen 46a und 46b einer am Systemkasten befestigten Steuerplatte 47 angeformt. An dem in Figur 5 rechten Kurvenelement 41b ist ein weiterer Steuernocken 48 vorgesehen.

[0016] Im Folgenden wird die Funktionsweise des Verschlusses anhand der Figuren 6 bis 12 erläutert, wobei in den Figuren 6a bis 12a jeweils das linke Kurvenelement 41a und in den Figuren 6b bis 12b jeweils das rechte Kurvenelement 41b gezeigt ist.

[0017] Bei der in den Figuren 6a und 6b gezeigten geöffneten Stellung des Verschlusses 2 ist der Kammerstengel 29 nach hinten verschwenkt, wodurch die hinteren Verriegelungsansätze 31a und 31b des Verschlusshebels 27 nach oben gedreht sind und die vorderen Rastnasen 43a und 43b der durch Federn in Uhrzeigerrichtung vorgespannten Kurvenelemente 41a bzw. 41b in die Vertiefungen 32a bzw. 32b an den Verriegelungsansätzen 31a und 31b des Verschlusshebels 27 eingreifen. Es kann aber auch nur an einem der Verriegelungsansätze 31a oder 31b eine Vertiefung 32a oder 32b vorgesehen sein, in die eine zugehörige Rastnase 43a oder 43b der Kurvenelemente 41a oder 41b verrastend eingreifen kann. Durch diese Verrastung ist der Kammerstengel 29 gegen Drehung blockiert und die Verschlussführung 7 kann innerhalb der in Figur 2 gezeigten Führung 9 des Systemkastens 8 mit Hilfe des Kammerstengels 29 nach hinten und nach vorne geschoben werden. In der geöffneten Stellung des Verschlusses 2 befindet sich die Stützhülse 15 in einer zurückgezogenen Position, in der ein vorderes Ende 52 der Stützhülse 15 von den inneren Auflaufschrägen 23 an den Federzungen 12 der Verriegelungshülse 10 beabstandet ist. Dadurch befinden sind die Federzungen 12 der Verriegelungshülse 10 in einer der nach innen verschwenkten Lösestellung.

[0018] Wenn die Verschlussführung 7 gegenüber der am Systemkasten 8 fest angeordneten Steuerplatte 47 über die in den Figuren 6a und 6b dargestellte Stellung hinaus weiter nach vorne geschoben wird, werden die beiden hinteren Steueransätze 44a und 44b der Kurvenelemente 41a und 41b gemäß der Figuren 7a und 7b durch die schrägen Steuerflächen 45a und 45b angehoben, wodurch die vorderen Rastnasen 43a und 43b aus den Vertiefungen 32a bzw. 32b gelangen und die Verrastung zwischen den Kurvenelementen 41a und 41b und dem Verschlusshebel 27 aufgehoben wird. Damit kann der Kammerstengel 29 nach vorne geschwenkt werden.

[0019] Beim Vorwärtsschwenken des Kammerstengels 29 und der dadurch bedingten Drehung des Verschlusshebels 27 drücken die Verriegelungsansätze 31a und 31b auf eine vordere schräge Fläche 49a bzw. 49b der Kurvenelemente 41a und 41b, wodurch die vorderen Rastnasen 43a und 43b gemäß der Figuren 8a und 8b nach unten gedrückt werden, bis der Steuernocken 48 an dem rechtem Kurvenelement 41b gemäß Figur 8b zur Anlage an einer vorderen Kante 50b der Erhebung 46b gelangt. In dieser Stellung liegt dagegen das linke Kurvenelement 41a noch nicht an der vorderen Kante 50a der Erhebung 46a an, wie dies aus Figur 8a erkennbar ist.

[0020] Durch die weitere Drehung des Verschlusshebels 27 gemäß der Figuren 9a und 9b werden die beiden Kurvenelemente 41a und 41b über die Anlage der Verriegelungsansätze 31a und 31b auf den vorderen Flächen 49a bzw. 49b der Kurvenelemente 41a und 41b weiter gedreht, bis auch das linke Kurvenelement 41a gemäß Figur 9a mit einer hinteren Fläche 51a zur Anlage an der vorderen Kante 50a der Erhebung 46a gelangt. Gleichzeitig gelangt das rechte Kurvenelement 41b außer Eingriff mit der Steuerplatte 47, so dass der weitere Vortrieb der Verschlussführung 7 durch das linke Kurvenelement 41a übernommen wird. In dieser Phase wird auch die Stützhülse 15 über den Verschlusshebel 27 nach vorne geschoben, bis ihr vorderes Ende 52 in Kontakt mit den Auflaufschrägen 23 an den Federzungen 12 der als Spreizhülse 12 ausgeführten Verriegelungshülse 10 gelangt.

[0021] Wird der Verschlusshebel 27 durch Vorwärtsschwenken des Kammerstengels 29 weiter in die in den Figuren 10a und 10b dargestellte Verriegelungsstellung gedreht, werden die vorderen Rastnasen 43a und 43b der Kurvenelemente 41a und 41b durch die Anlage der Verriegelungsansätze 31a und 31b des Verschlusshebels 27 an den schrägen vorderen Flächen 49a bzw. 49b der Kurvenelemente 41a und 41b weiter abgesenkt, wobei die Verschlussführung 7 durch das linke Kurvenelement 41a noch etwas nach vorne verschoben wird. Gleichzeitig wird die Stützhülse 15 über den in Figur 5 erkennbaren Ansatz 33 weiter nach vorne unter die Verdickungen 13 geschoben, so dass die Federzungen 12 der Verriegelungshülse 10 nach außen aufgespreizt werden und die Verdickungen 13 in die Ringnut 5 des Laufs 1 gelangen, wies dies in den Figuren 1 und 4 gezeigt ist. Dadurch wird eine sichere Verriegelung erreicht.

[0022] Zum Öffnen des Verschlusses 2 wird der Kammerstengel 29 zurückgezogen und damit der Verschlusshebel 27 zum Anheben der hinteren Verriegelungsansätze 31a und 31b gedreht. Wie aus den Figuren 11a und 11b hervorgeht, wird dabei zunächst das rechte Kurvenelement 41b zum Absenken des Steueransatzes 44b gedreht, während das linke Kurvenelement 41a in der Verriegelungsstellung verbleibt und die Verschlussführung 7 in der vorderen Stellung hält. Durch die Drehung des Verschlusshebels 27 wird auch die Stützhülse 15 zurückgezogen, so dass sich die Federzungen 12 aufgrund ihrer Elastizität wieder nach innen bewegen können.

[0023] Beim weiteren Zurückziehen des Kammerstengels 29 werden hinteren Verriegelungsansätze 31a und 31b des Verschlusshebels 27 gemäß der Figuren 12a uns 12b weiter angehoben, so dass auch das linke Kurvenelement 41a gedreht wird. Erst wenn sich die Federzungen 12 der Verriegelungshülse 10 in der radial inneren Lösestellung befinden, wird die Verschlussführung 7 zur Verschiebung nach hinten freigegeben.

[0024] Beim Zurückziehen des Kammerstengels 29 wird auch die nach oben vorstehende Nase 36 des Verschlusshebels nach vorne gedreht und drückt auf den Kopf 38 des in Figur 1 dargestellten Lösestifts 40, der dadurch nach vorne gegen den Lauf 1 geschoben wird und die Öffnung des Verschlusses 2 beim Verklemmen einer Patrone unterstützt.

Patentansprüche

1. Verschluss (2) für ein Repetiergewehr mit einer Verschlussführung (7), einer in der Verschlussführung (7) angeordneten Verriegelungskammer (18) und einer um einen hinteren Teil (17) der Verriegelungskammer (18) konzentrisch angeordneten Verriegelungshülse (10), die mehrere durch eine Spreizeinrichtung zwischen einer inneren Lösestellung und einer äußeren Verriegelungsstellung bewegbare Verriegelungselemente (13) zum Eingriff in eine Verriegelungsnut (5) eines Laufs (1) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spreizeinrichtung eine zwischen dem hinteren Teil (17) der Verriegelungskammer (18) und der Verriegelungshülse (10) axial verschiebbar angeordnete Stützhülse (15) umfasst.

2. Verschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungshülse (10) als Spreizhülse mit mehreren vorderen Federzungen (12) ausgebildet ist, die an ihrer Innenseite Auflaufschrägen (23) zum Eingriff mit einem vorderen Ende (52) der Stützhülse (15) aufweisen.

3. Verschluss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützhülse (15) durch einen mittels eines Kammerstengels (29) schwenkbaren Verschlusshebel (27) betätigbar ist.

4. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungskammer (18) am Übergang zwischen dem schlankeren hinteren Teil (17) und einem vergrößerten Verschlusskopf (19) eine unter einem Winkel β von 80° bis 85°, vorzugsweise 83°, zur Mittelachse (26) der Verriegelungskammer (8) geneigte hintere Widerlagerfläche (21) für entsprechend geneigte vordere Anlageflächen (22) an den Verriegelungselementen (13) enthält.

5. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungselemente (13) in der Verriegelungsstellung unter einen Winkel α von 70° bis 80°, vorzugsweise 75°, zur Mittelachse (26) der Verriegelungskammer (8) geneigte hintere Anlageflächen (24) zur Anlage an einer entsprechend geneigten hinteren Verriegelungsfläche (25) in einer Verriegelungsnut (5) des Laufs (1) enthalten.

6. Verschluss nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Verschlusshebel (27) zwei getrennt voneinander drehbare Kurvenelemente (4 1 a, 41 b) zugeordnet sind.

7. Verschluss nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kurvenelemente (41a, 41b) in Eingriff mit hinteren Verriegelungsansätzen (31a, 31b) des Verschlusshebels (27) stehen.

8. Verschluss nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kurvenelemente (41a, 41b) mit Steuerflächen (45a, 45b) an einem Systemkasten (8) zusammenwirken, auf dem der Verschluss in Längsrichtung verschiebbar geführt ist.

9. Verschluss nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Kurvenelemente (41a, 41b) um eine gemeinsame Querachse (42) drehbar in der Verschlussführung (7) angeordnet sind.

10. Lauf (1) für einen Verschluss (2) eines Repetiergewehrs mit einer in einem Verriegelungskopf (4) des Laufs (1) angeordneten ringförmigen Verriegelungsnut (5), die eine hintere Verriegelungsfläche (25) zur Anlage der hinteren Anlagefläche (24) mehrerer an einer Verriegelungshülse (10) angeordneter Verriegelungselemente (13) enthält, **dadurch gekennzeichnet, dass** die hintere Verriegelungsfläche (25) unter einem Winkel α von 70° bis 80° gegenüber einer Mittelachse (26) des Laufs (1) geneigt ist.

11. Lauf nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die hintere Verriegelungsfläche (25) unter einem Winkel α von 75° gegenüber der Mittelachse (26) des Laufs (1) geneigt ist.

Fig. 1

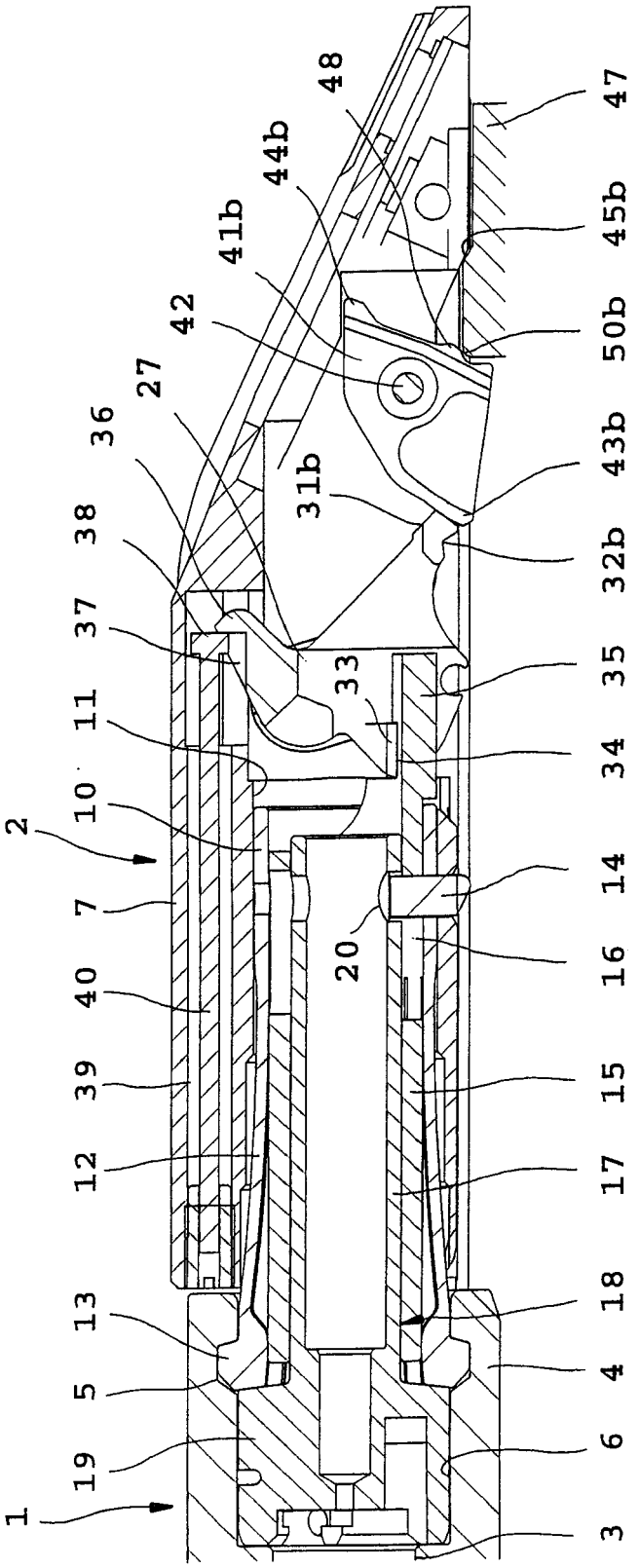

48
47
44b
45b
41b
50b
42
43b
27
31b
36
32b
38
37
35
33
11
34
10
2
14
7
20
16
40
39
15
12
17
13
18
5
4
19
6
1
3

Fig.2

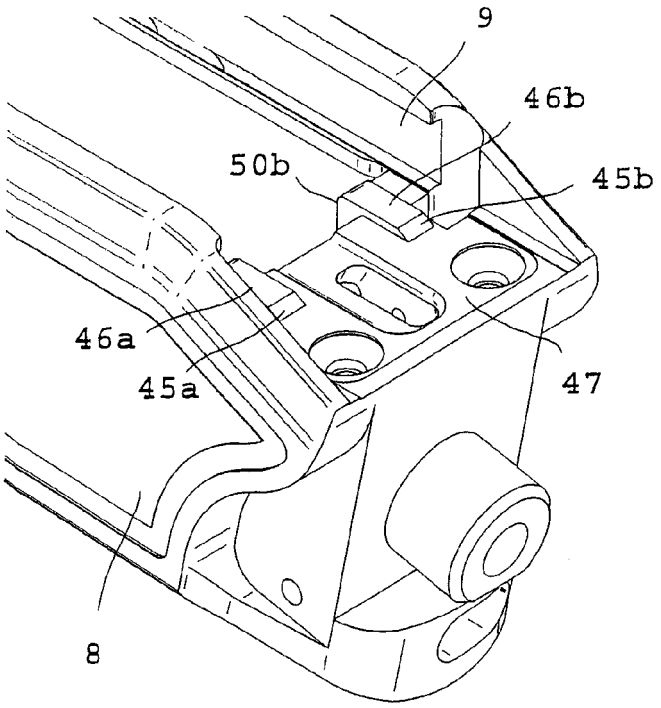


Fig.3

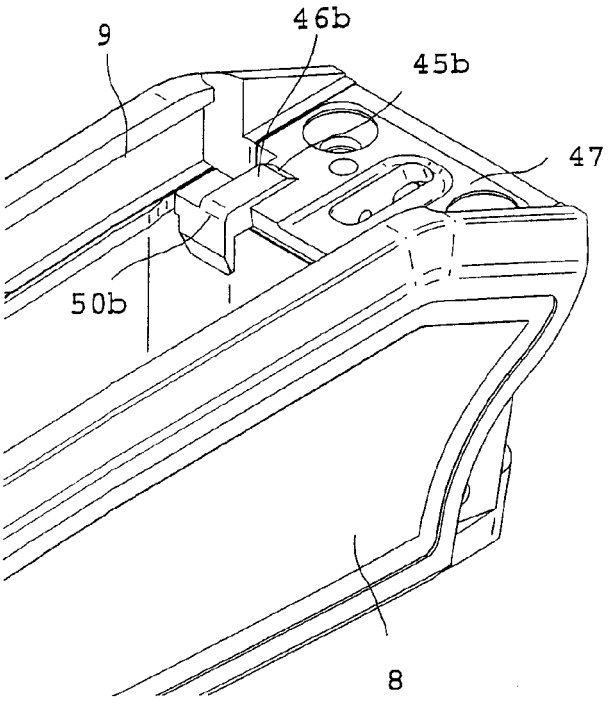


Fig.4

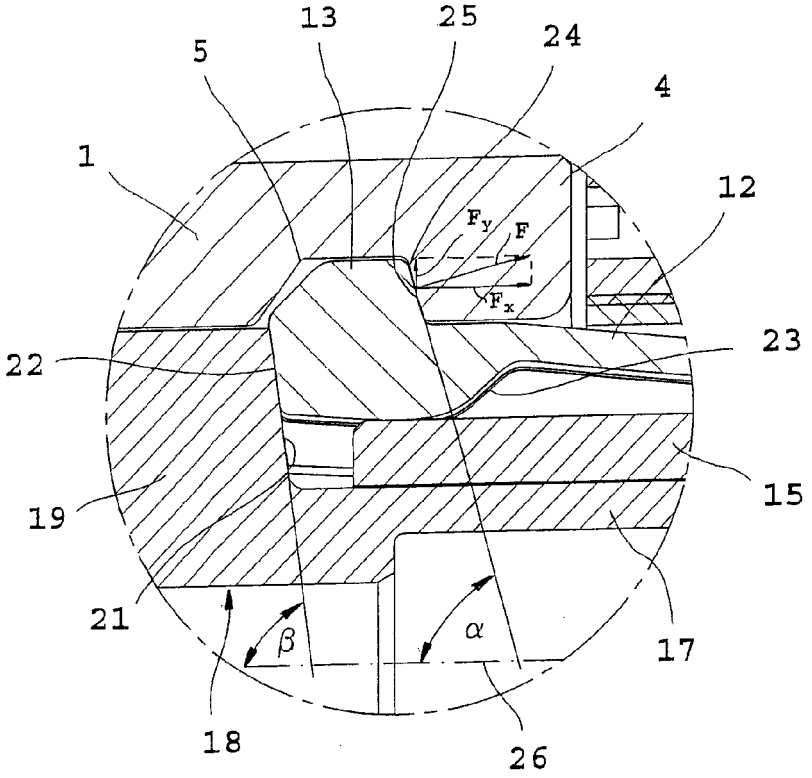
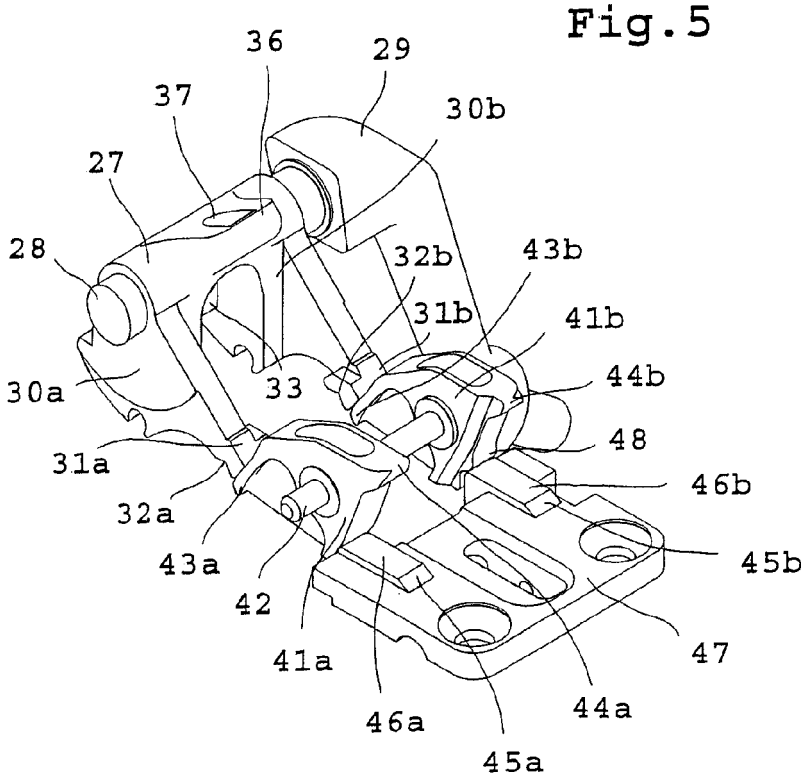

13
25
24
5
4
1
12
F_y
F
F_x
22
23
15
19
21
β
α
17
18
26

Fig.5


36
29
37
30b
27
28
32b
43b
31b
41b
30a
33
44b
48
31a
46b
32a
43a
45b
42
47
41a
44a
46a
45a

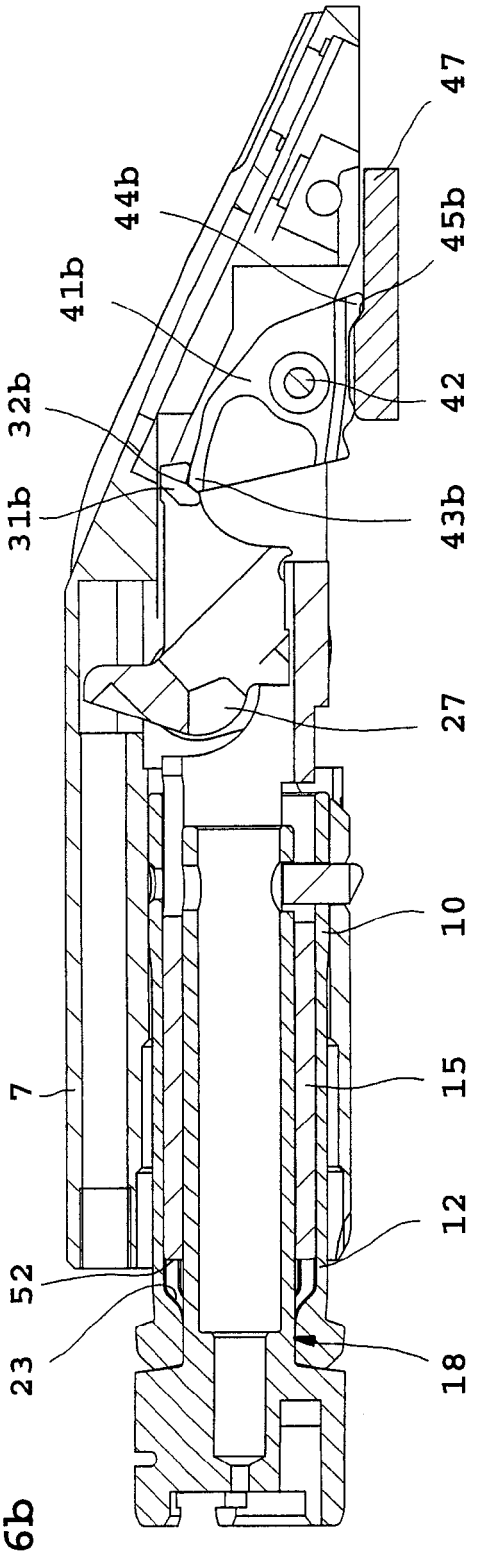

47
44b
45b
41b
42
32b
31b
43b
27
10
7
15
12
52
23
18

Fig.6b

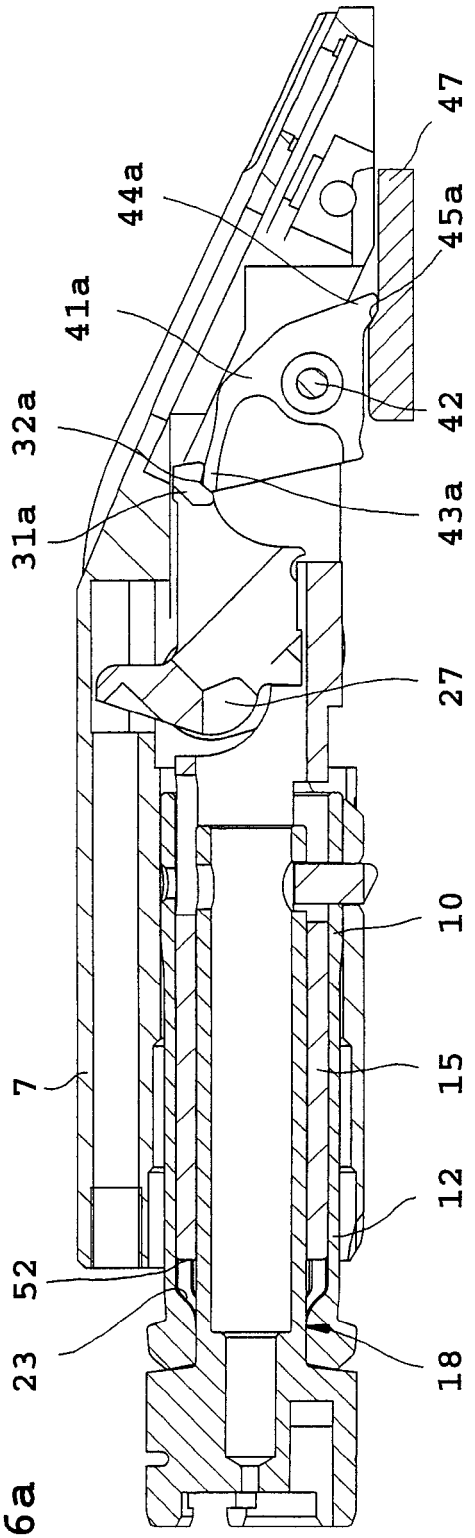

47
44a
45a
41a
42
32a
31a
43a
27
10
7
15
12
52
23
18

Fig.6a

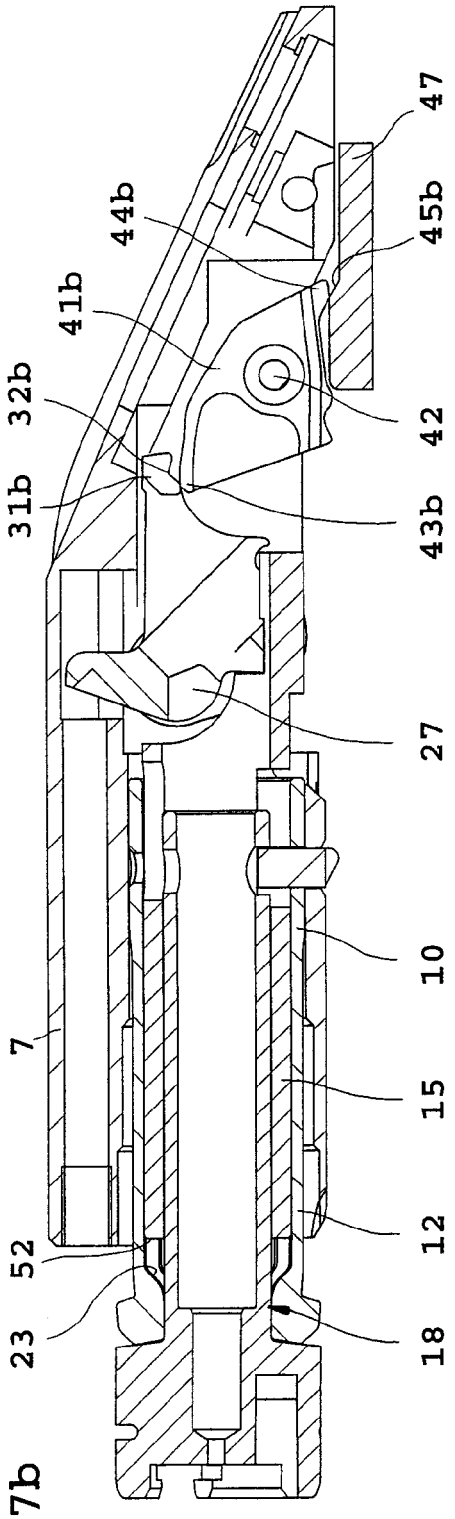

47
45b
44b
41b
32b
31b
42
43b
27
10
7
15
12
52
23
18

Fig.7b

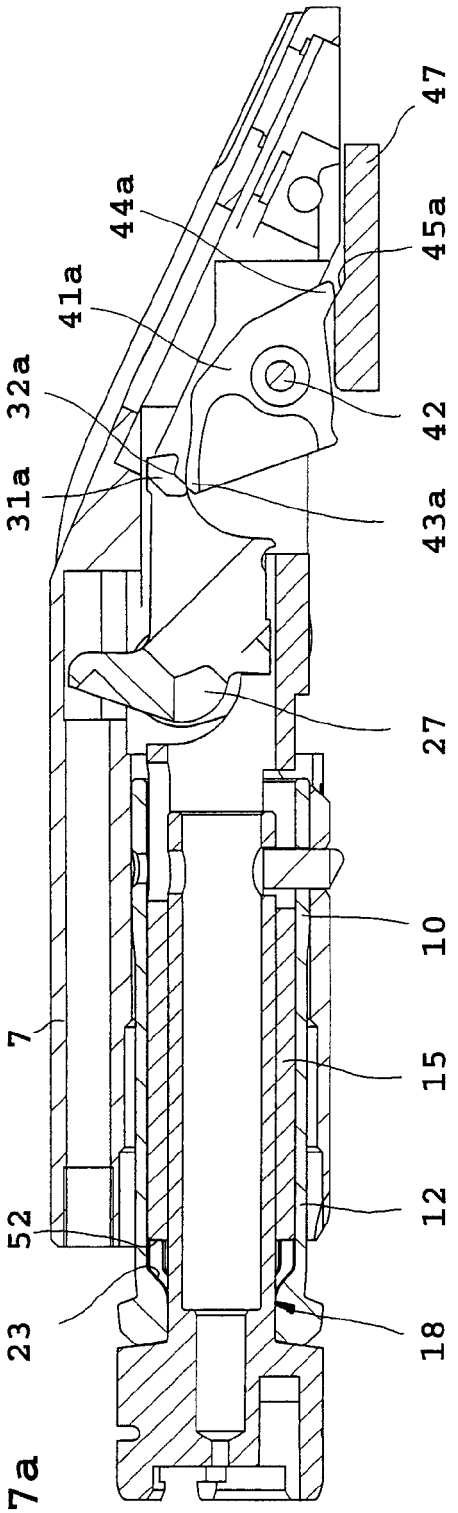

47
45a
44a
41a
32a
31a
42
43a
27
10
7
15
12
52
23
18

Fig.7a

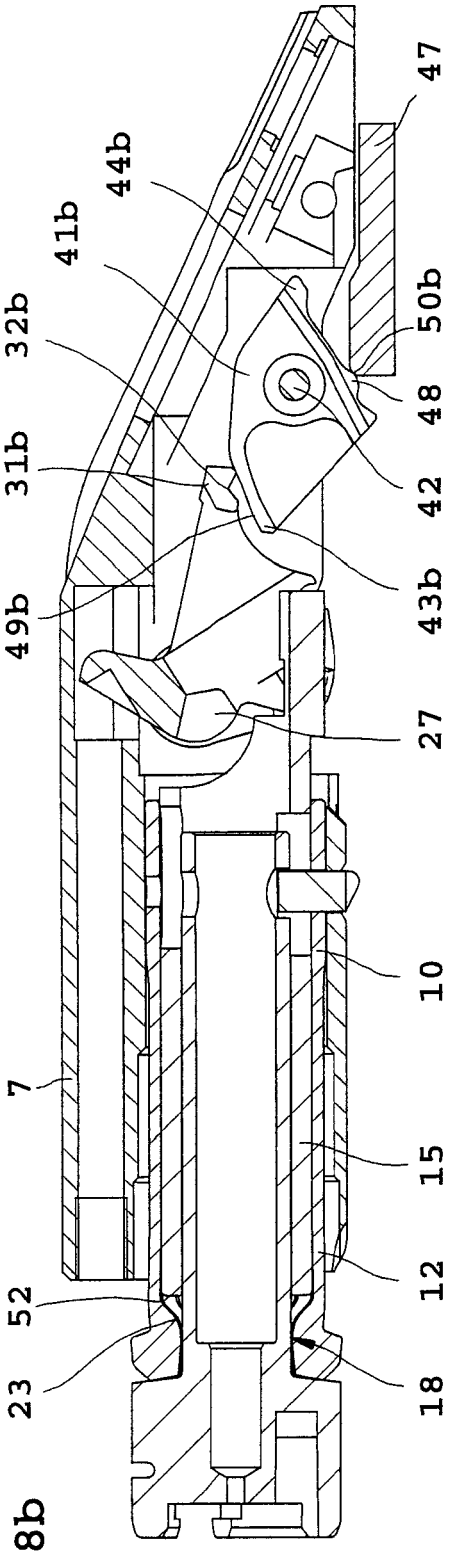

47
44b
41b
32b
50b
31b
48
42
49b
43b
27
10
7
15
12
52
23
18

Fig.8b

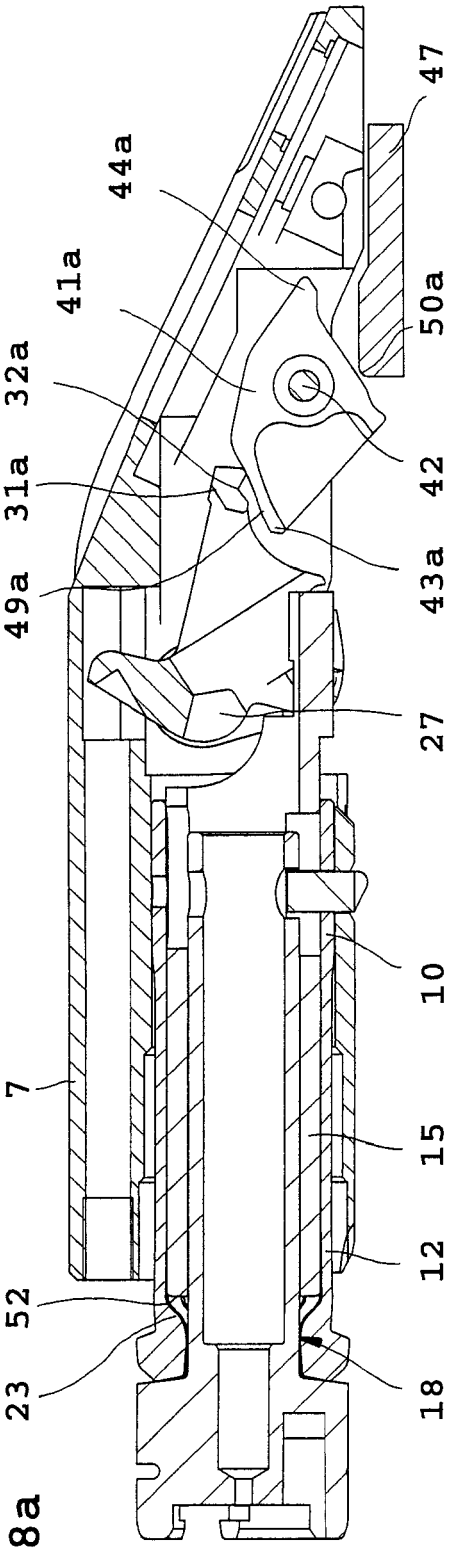

47
44a
41a
50a
32a
31a
42
49a
43a
27
10
7
15
12
52
23
18

Fig.8a

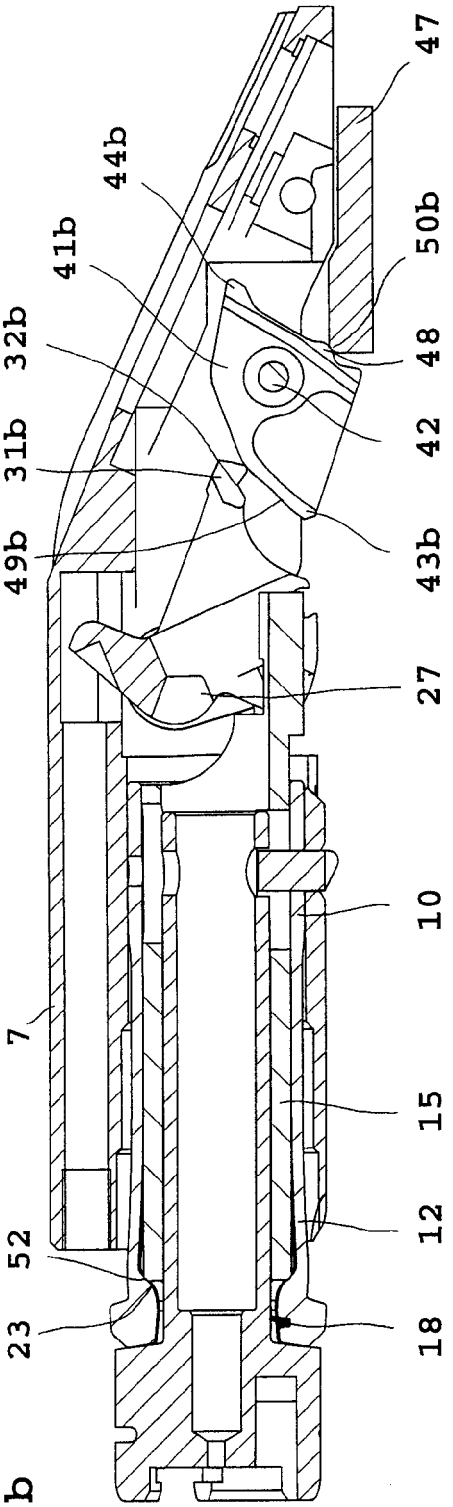

47
44b
41b
50b
32b
48
31b
42
49b
43b
27
10
7
15
52
12
23
18

Fig.9b

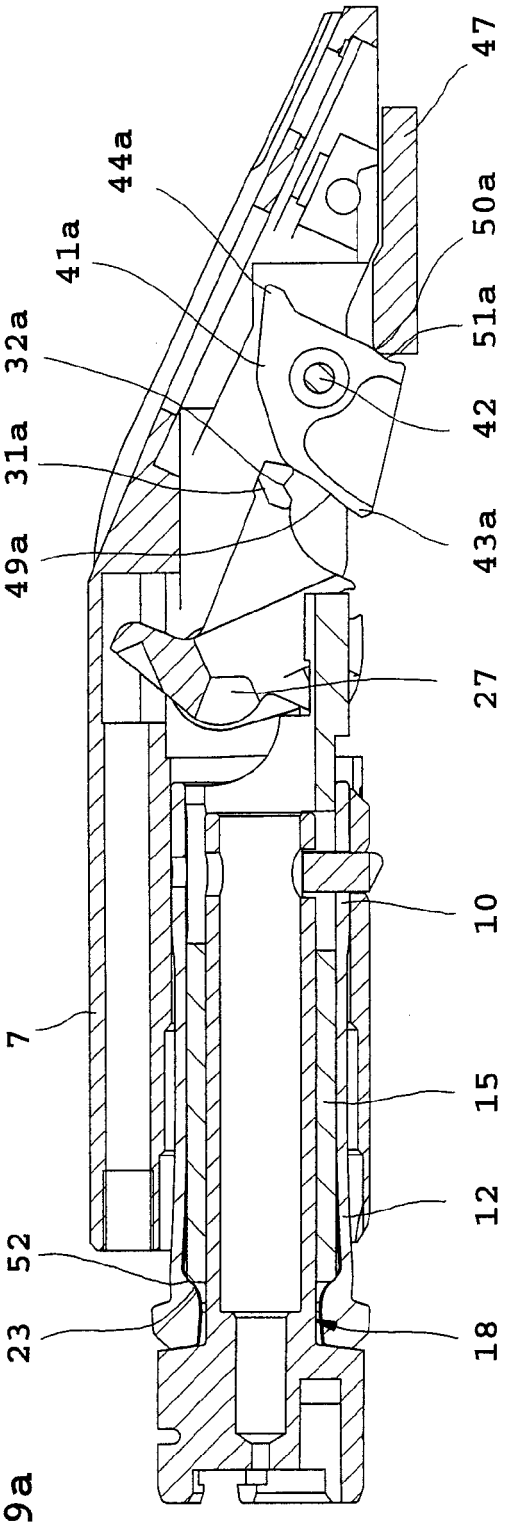

47
44a
41a
50a
32a
51a
31a
42
49a
43a
27
10
7
15
52
12
23
18

Fig.9a

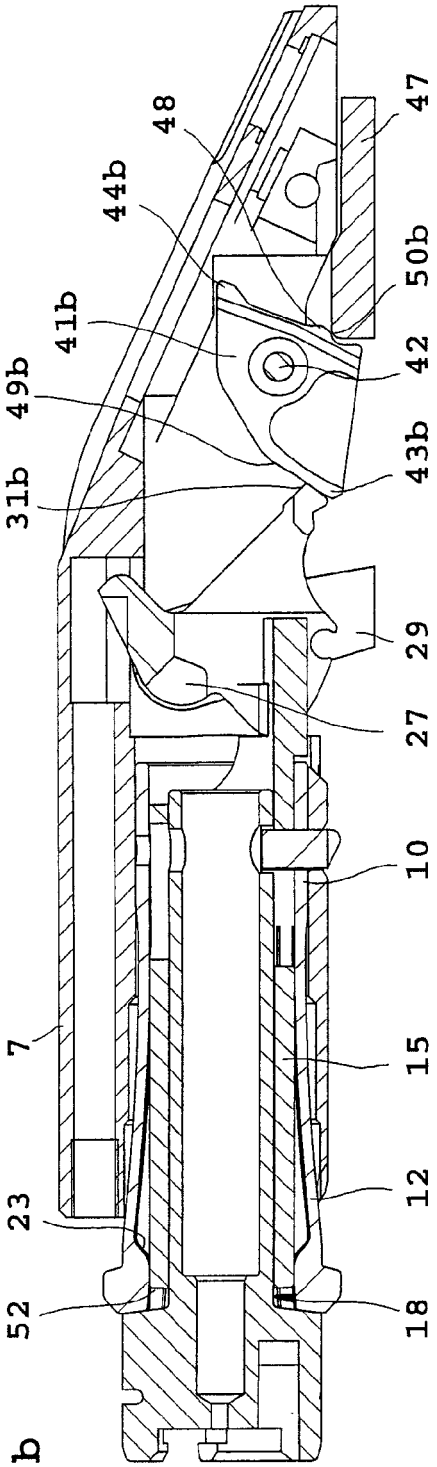


Fig.10b

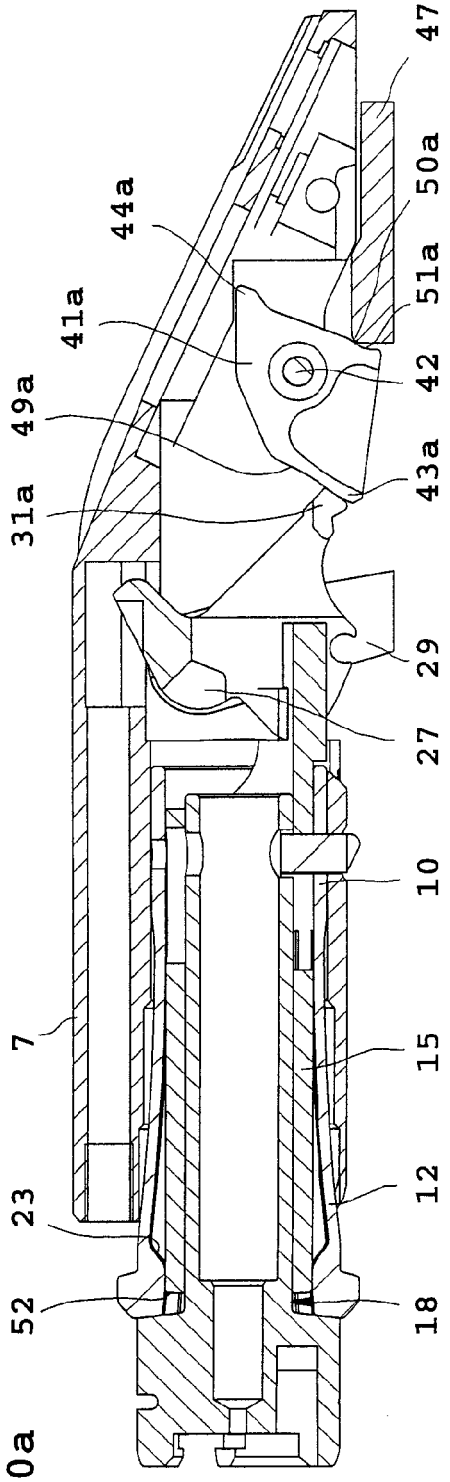


Fig.10a

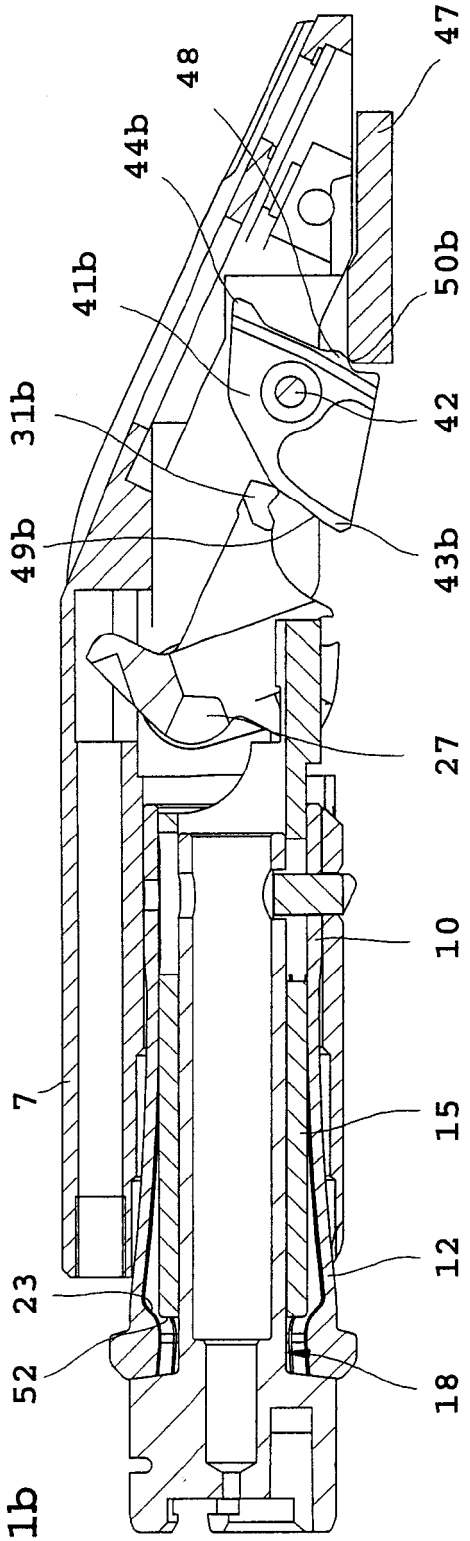


Fig.11b

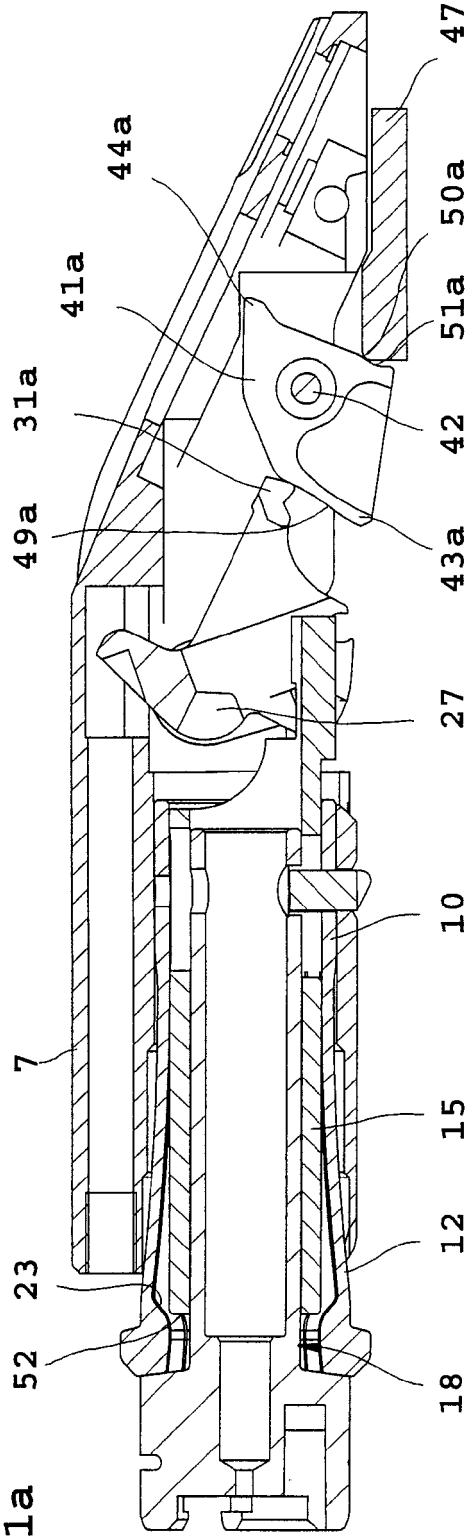


Fig.11a

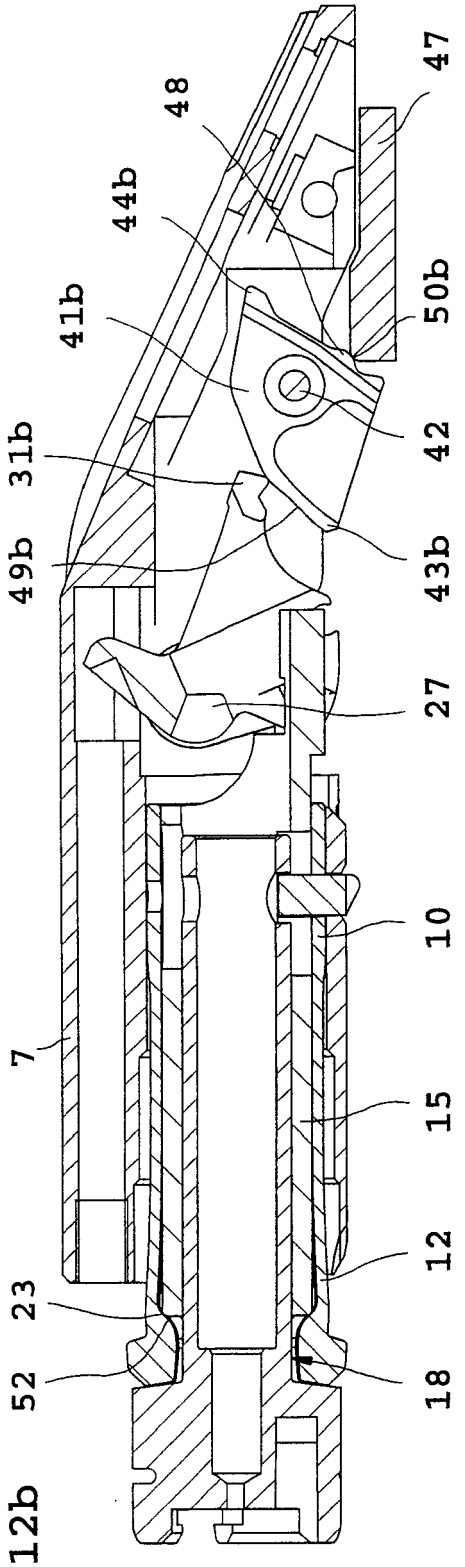


Fig.12b

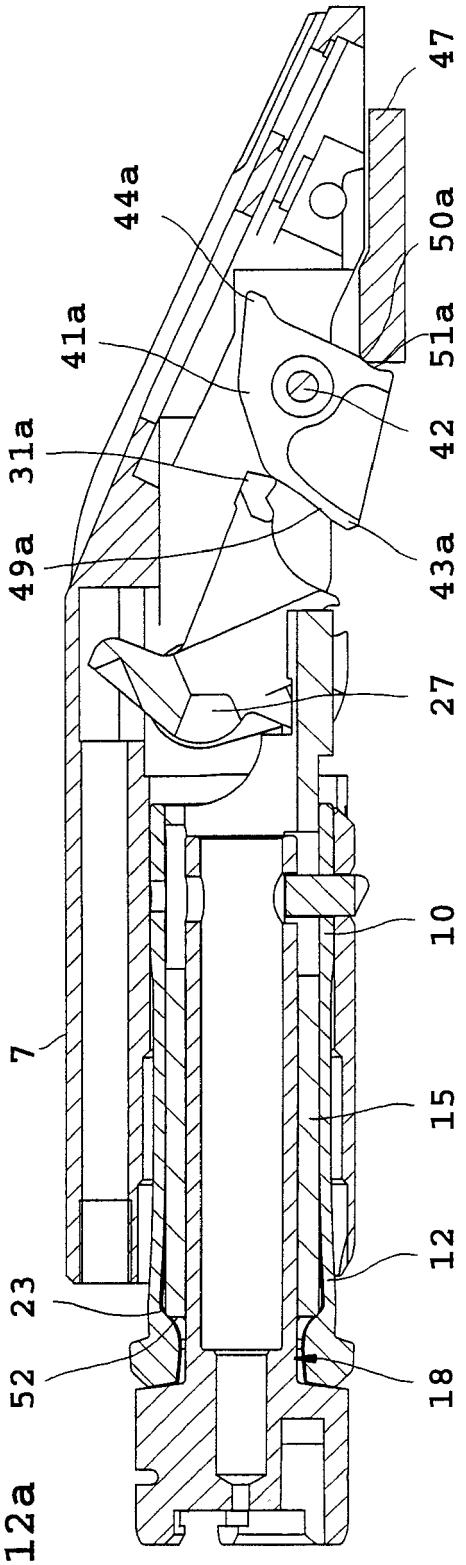


Fig.12a

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 4305700 C1 **[0002]**