



(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2022 114 415.1**

(22) Anmeldetag: **08.06.2022**

(43) Offenlegungstag: **14.12.2023**

(51) Int Cl.: **B26B 1/04 (2006.01)**

B26B 1/08 (2006.01)

(71) Anmelder:

MARTOR KG, 42653 Solingen, DE

(74) Vertreter:

**Patentanwälte Roche, von Westernhagen &
Ehresmann, 42103 Wuppertal, DE**

(72) Erfinder:

**Frohne-Brinkmann, Norbert, 42369 Wuppertal,
DE; Weigle, Björn, 40593 Düsseldorf, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	33 25 552	A1
DE	10 2012 017 431	A1
DE	10 2021 125 354	A1
DE	20 2005 018 728	U1
DE	102 546	A
US	2015 / 0 013 171	A1
US	5 813 121	A

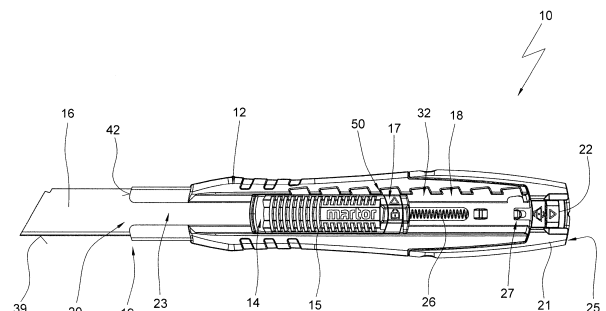
Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Messer**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Messer mit einem Gehäuse (11) und mit einem Klingenträger (14), in welchem eine Klinge (16) befestigbar ist und welcher in dem Gehäuse (11) zwischen einer Sicherheitsposition, in welcher der Klingenträger (14) derart in einer hinteren Position angeordnet ist, dass die Klinge (16) nicht über von dem Gehäuse (11) gebildete Schutzmittel vorragt und wenigstens einer Schneidposition, in welcher die Klinge (16) über die Schutzmittel vorsteht, bewegbar ist, mit Federmitteln (26), welche zwischen dem Gehäuse (11) und dem Klingenträger (14) angeordnet sind und den Klingenträger (14) in die Sicherheitsposition belasten.

Die Besonderheit besteht darin, dass der Klingenträger (14) erste Arretiermittel (17) umfasst, die mit zweiten Arretiermitteln (18) an dem Gehäuse (11) lösbar in Eingriff bringbar sind, um den Klingenträger (14) in wenigstens einer Sicherheitsposition und / oder in wenigstens einer Schneidposition zu arretieren.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Messer.

[0002] Ein solches Messer ist aus offenkundiger Vorbenutzung bekannt. Es umfasst ein Gehäuse sowie einen in dem Gehäuse zwischen einer Sicherheitsposition und wenigstens einer Schneidposition bewegbaren Klingenträger. Eine Feder belastet den Klingenträger in die Sicherheitsposition. In der Schneidposition tritt die Klinge aus einer vorderen Gehäuseöffnung aus und steht mit einer Klingenaustrittslänge über das Gehäuse vor, so dass ein Schneidvorgang möglich ist. Die Klingenaustrittslänge ist durch Verschieben des Klingenträgers an einem Betätigungsteil einstellbar. Während des Schneidvorgangs musste der Klingenträger in der Schneidposition gehalten werden.

[0003] In US 5,813,121 ist ein Messer mit einem Gehäuse und einem in dem Gehäuse verschiebbar gelagerten Klingenträger. Der Klingenträger ist zwischen einer hinteren und einer vorderen Position bewegbar. In der hinteren Position ist die Klinge in das Gehäuse zurückgezogen, in der vorderen Position ragt die Klinge aus dem Gehäuse vor. Gemäß einer Ausführung kann der Klingenträger an Rastpositionen des Gehäuses verrastet werden. Gemäß einer alternativen Ausführung ist der Klingenträger federbelastet und muss von dem Benutzer entgegen Federkraft in die Schneidposition bewegt werden.

[0004] Die US 2015 / 0013171 A1 beschreibt ein Messer mit einem Gehäuse sowie einem Klingenträger, welcher in dem Gehäuse bewegbar ist. An einer Betätigung kann der Klingenträger in Längsrichtung des Gehäuses bewegt werden. Eine Feder ist mit dem Gehäuse und dem Klingenträger verbunden. Mittels eines Funktionsschalters kann zwischen einem Arretier-Modus und einem Rückzug-Modus gewählt werden.

[0005] Es war Aufgabe der Erfindung ein Messer zu schaffen, dass in Bezug auf seine Handhabung weiter verbessert ist.

[0006] Die Aufgabe wurde gelöst durch ein Messer mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0007] Das Messer umfasst ein Gehäuse. An dem Gehäuse ist ein Klingenträger, in welchem eine Klinge befestigbar ist, zwischen einer Sicherheitsposition, in welcher der Klingenträger derart in einer hinteren Position angeordnet ist, dass die Klinge nicht über von dem Gehäuse gebildete Schutzmittel vorragt und wenigstens einer Schneidposition, in welcher die Klinge - d.h. auch eine Schneide der Klinge - über die Schutzmittel vorsteht, bewegbar. In der Schneidposition ist ein Schneidvorgang durchführbar. Schutzmittel sind im Sinne der Erfindung Mit-

tel, die verhindern, dass der Benutzer mit der Schneide der Klinge in Kontakt gerät und sich daran verletzen kann.

[0008] Federmittel sind zwischen dem Gehäuse und dem Klingenträger angeordnet und belasten den Klingenträger in die Sicherheitsposition. Der Klingenträger umfasst erste Arretiermittel, die mit zweiten Arretiermitteln lösbar in Eingriff bringbar sind, die an dem Gehäuse ausgebildet sind, um den Klingenträger in der Sicherheitsposition und / oder in wenigstens einer Schneidposition zu arretieren. Die Arretiermittel bilden z.B. eine Verriegelung, mit welcher der Klingenträger in wenigstens zwei Schneidpositionen verriegelt werden kann.

[0009] Ein Vorteil der erfindungsgemäßen Merkmalskombination besteht darin, dass der Klingenträger in wenigstens einer Schneidposition verriegelbar ist und daher nicht entgegen der Kraft der Feder gehalten werden muss. Zudem erlaubt die Verriegelung z.B. eine Sicherung des Klingenträgers in der Sicherheitsposition.

[0010] Die ersten Arretiermittel umfassen wenigstens einen zwischen einer Riegelposition und einer Löseposition bewegbaren Riegel. In der Riegelposition ist eine Bewegung des Klingenträgers arretiert, er kann sich daher nicht in eine von zwei entgegengesetzten Bewegungsrichtungen seiner Bewegungsbahn bewegen. In der Löseposition ist der Klingenträger frei in beide Bewegungsrichtungen bewegbar. Die Arretiermittel können mehr als einen Riegel, z.B. zwei Riegel, umfassen.

[0011] Der Riegel ist z.B. translatorisch zwischen der Riegelposition und der Löseposition bewegbar, geführt. Beispielsweise ist der Riegel auf einer Bahn bewegbar, die wesentliche Bewegungsanteile aufweist, die quer zu den Bewegungsrichtungen des Klingenträgers gerichtet ist. Der Riegel ist z.B. auf einer geraden oder einer gekrümmten Bewegungsbahn geführt.

[0012] Die zweiten Arretiermittel umfassen wenigstens einen, insbesondere wenigstens zwei Riegelsitze. Die zweiten Arretiermittel umfassen z.B. eine Vielzahl von Riegelsitzen. Der Klingenträger ist dann mit verschiedenen Klingenaustrittslängen arretierbar. Jeder Riegelsitz entspricht z.B. einer bestimmten Klingenaustrittslänge mit der Maßgabe, dass in wenigstens einer Sicherheitsposition die Klingenaustrittslänge null ist. Der Riegelsitz ist z.B. von einer Aussparung oder einem Vorsprung des Gehäuses gebildet. Die Aussparung oder der Vorsprung bildet z.B. Widerlagerflächen für den Riegel aus, so dass eine Bewegung des Klingenträgers verhindert wird. Der Riegel weist z.B. eine Komplementärstruktur auf, die in der Riegelposition formschlüssig mit dem Riegelsitz in Eingriff steht.

[0013] Das Gehäuse umfasst eine langlochartige Lateralöffnung, die sich in Bewegungsrichtung des Klingenträgers erstreckt, wobei die Lateralöffnung von einer Verbindung zwischen dem Klingenträger und einem Betätigungsteil durchgriffen ist. Der Klingenträger ist mittels der Lateralöffnung einfach betätigbar. Die Lateralöffnung erstreckt sich in Bewegungsrichtung des Klingenträgers. Das Betätigungsteil ist z.B. mit dem Klingenträger bewegungsverbunden.

[0014] Die zweiten Arretiermittel sind z.B. der Lateralöffnung benachbart und in Bewegungsrichtung des Klingenträgers versetzt angeordnet. Es ist dann möglich, den Klingenträger in der eingestellten Position zu arretieren. Die Arretierung ist einfach durchführbar, da die ersten Arretiermittel und die zweiten Arretiermittel nahe beieinanderliegen.

[0015] Die zweiten Arretiermittel sind z.B. von außen sichtbar an dem Gehäuse angeordnet sind. Der Benutzer kann die Arretierung in diesem Fall visuell nachverfolgen. Es ist somit leicht möglich festzustellen, ob die Riegelposition sicher eingestellt ist. Auf diese Weise wird die Sicherheit des Messers erhöht, da es weniger leicht zu Scheinverriegelungen kommen kann. Die Ausführungsform bietet z.B. auch die Möglichkeit, eine Skala an dem Gehäuse vorzusehen, an welcher die Klingenaustrittslänge ablesbar ist. Das Einstellen einer gewünschten Klingenaustrittslänge ist damit leichter möglich.

[0016] Die ersten Arretiermittel sind z.B. mit einer Sicherungsvorrichtung arretierbar sind. Eine Sicherungsvorrichtung kann die ersten Arretiermittel arretieren, um eine ungewolltes lösen des Riegels aus den zweiten Arretiermitteln zu verhindern. Die Sicherungsvorrichtung weist z.B. ein Blockiermittel auf, das z.B. auf einer Bahn bewegbar ist, auf der die Blockiermittel bewegbar sind. Die Bahn ist z.B. mit einem Rastsitz versehen, in welchen die Blockiermittel in der Riegelposition einrasten. Um die ersten Arretiermittel dann in die Löseposition zu verstellen und dabei die Blockiermittel aus dem Rastsitz zu bewegen, muss eine zusätzliche Kraft aufgewendet werden.

[0017] Die Krafrichtung zum Lösen der Blockiermittel aus dem Rastsitz ist z.B. unterschiedlich von der Bewegungsrichtung der ersten Arretiermittel zwischen der Riegelposition und der Löseposition. Eine Kraft, die auf den Riegel in Richtung der Löseposition wirkt, kann so den Riegel nicht unbeabsichtigt in die Löseposition bewegen. Das Blockiermittel ist z.B. aus Metall gefertigt, um eine Abnutzung oder Verformung und den damit einhergehenden evtl. Funktionsausfall zu verhindern.

[0018] Die ersten Arretiermittel umfassen z.B. ein Druckstück als Blockiermittel, welches mit dem Rie-

gel bewegungsverbunden ist und von Federmitteln gegen eine Sicherungsfläche des Klingenträgers belastet ist. Der Riegel kann sich nicht ohne Weiteres aus der Riegelposition lösen, weil das Druckstück zum Lösen des Riegels z.B. über eine Schwelle oder einen Absatz hinwegbewegt werden muss.

[0019] Die Sicherungsfläche umfasst z.B. wenigstens einen Positionsbereich für das Druckstück. Für die Riegelposition und für die Löseposition sind z.B. Positionsbereiche vorgesehen. D.h., dass der Riegel nicht ohne Weiteres aus der Position herausbewegbar ist. Z.B. ist ein Widerstand zu überwinden, um den Riegel zwischen der Riegelposition und der Löseposition zu verstellen.

[0020] Wenigstens ein erster Positionsbereich ist z.B. mittels einer Schwelle oder einer Stufe von einem zweiten Positionsbereich separiert und wobei bei der Bewegung zwischen dem ersten Positionsbereich und dem zweiten Positionsbereich die Schwelle bzw. die Stufe überwunden werden muss. Wie oben erwähnt, kann die Krafrichtung zum Überwinden der Stufe unterschiedlich von der Krafrichtung zum Verstellen des Riegels sein. Anstelle einer Stufe ist z.B. alternativ eine Schräge zwischen dem ersten Positionsbereich und dem zweiten Positionsbereich ausgebildet.

[0021] Das Gehäuse bildet z.B. Führungsmittel zur Führung des Klingenträgers aus. Beispielsweise bildet das Gehäuse Führungsstrukturen zur Führung des Klingenträgers samt der Klinge aus.

[0022] Z.B. ist die Führung in Bezug auf einen Teil des Gehäuses von einem anderen Material gebildet. Z.B. ist die Klinge und ggf. ein Teil des Klingenträgers in einer Metallführung geführt. Die Führungsmittel können z.B. durch Befestigung oder durch Umspritzen mittels Kunststoff miteinander verbunden sein.

[0023] Das Gehäuse umfasst z.B. eine Führungsschiene als Führungsmittel, in welcher der Klingenträger geführt ist. Die Führungsschiene kann z.B. die Klinge im Wesentlichen führen. Sie kann z.B. als Metallteil ausgebildet sein. Andere geeignete Materialien sind aber alternativ ebenfalls verwendbar. Die Führungsschiene ist z.B. derart ausgebildet, dass der Benutzer die Schneide der Klinge nicht berühren kann, wenn die Schneide innerhalb der Führungsschiene angeordnet ist. Die Führungsschiene hat somit auch eine Sicherheitsfunktion.

[0024] An dem Gehäuse kann ein Verschleißteil gehalten sein, mit welchem eine hintere Öffnung der Führungsschiene blockierbar ist. Das Verschleißteil ist z.B. zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung bewegbar. Für die Entnahme des Klingenträgers kann das Verschleißteil z.B. in die Offenstellung bewegt werden. In der Schließstellung

kann der Klingenträger die hintere Öffnung nicht passieren.

[0025] Das Gehäuse umfasst z.B. einen Mantelbereich, von welchem die Führungsschiene wenigstens teilweise aufgenommen ist. Zur besseren Handhabbarkeit bildet der Mantelbereich z.B. einen Griffbereich aus, an welchem das Messer gehalten werden kann. Der Mantelbereich ist z.B. aus Kunststoff gebildet. Z.B. ist die Führungsschiene mit Kunststoff umspritzt oder die Führungsschiene wird in einen Mantelbereich eingepresst. Auch bei der zuletzt erwähnten Ausführung kann der Mantelbereich aus Kunststoff gebildet sein. Das erlaubt ein einfaches Herstellen und eine flexible Formgebung des Messers.

[0026] Die zweiten Arretiermittel sind z.B. in dem Mantelbereich und / oder in der Führungsschiene ausgebildet. Wenn die zweiten Arretiermittel in dem Mantelbereich ausgebildet sind, sind diese auf einfache Weise mit dem Mantelbereich formbar. Bei einer Ausbildung der zweiten Arretiermittel in der Führungsschiene sind diese z.B. benachbart der Lateralöffnung angeordnet. Die vorerwähnte Ausbildung an dem Mantelbereich oder in der Führungsschiene erleichtert die visuelle Wahrnehmbarkeit der zweiten Arretiermittel.

[0027] Ein Federende der Feder ist z.B. mit Kupplungsmitteln verbunden, welche mit Kupplungsmitteln des Klingenträgers in Eingriff bringbar sind. Z.B. ist die Feder mit einem Endbereich an dem Gehäuse und mit einem anderen Endbereich an einem Schlitten gehalten. Der Schlitten umfasst Kupplungsmittel, die mit Kupplungsmitteln des Klingenträgers lösbar in Eingriff bringbar sind. Die Kupplungsmittel können z.B. derart ausgebildet sein, dass bei einer Bewegung des Klingenträger in Richtung der Schneidposition eine Mitnahme des Schlittens und damit des daran befestigten Federendes erfolgt, wobei die Feder gespannt wird. Es ist dann leicht möglich, den Klingenträger von der Feder zu entkoppeln und z.B. für einen Klingenwechsel, dem Gehäuse zu entnehmen.

[0028] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der nachfolgenden Figurenbeschreibung, auch unter Bezugnahme auf die Zeichnungen, beispielhaft beschrieben. Dabei werden der Übersichtlichkeit halber - auch soweit unterschiedliche Ausführungsbeispiele betroffen sind - gleiche oder vergleichbare Teile oder Elemente oder Bereiche mit gleichen Bezugszeichen, teilweise unter Hinzufügung kleiner Buchstaben, bezeichnet.

[0029] Merkmale, die nur in Bezug zu einem Ausführungsbeispiel beschrieben sind, können im Rahmen der Erfindung auch bei jedem anderen Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen werden. Derartig

geänderte Ausführungsbeispiele sind - auch wenn sie in den Zeichnungen nicht dargestellt sind - von der Erfindung mit umfasst.

[0030] Alle offenbaren Merkmale sind für sich erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) sowie der zitierten Druckschriften und der beschriebenen Vorrichtungen des Standes der Technik vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, einzelne oder mehrere Merkmale dieser Unterlagen in einen oder in mehrere Ansprüche der vorliegenden Anmeldung mit aufzunehmen.

[0031] Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht des Messers in der Sicherheitsposition,

Fig. 2 eine Seitenansicht in einer ersten Schneidposition, wobei die Verriegelungsvorrichtung sich in der Löseposition befindet,

Fig. 3 eine Seitenansicht gemäß **Fig. 2**, wobei die Verriegelungsvorrichtung in die Riegelposition eingestellt ist,

Fig. 4 eine Seitenansicht in einer zweiten Schneidposition, wobei die Verriegelungsvorrichtung sich in der Löseposition befindet,

Fig. 5 eine Seitenansicht gemäß **Fig. 4**, wobei die Verriegelungsvorrichtung sich in der Riegelposition befindet,

Fig. 6 eine Explosionsdarstellung des Messers, wobei der Mantelbereich des Messers nicht dargestellt ist,

Fig. 7 eine Explosionsdarstellung des Klingenträgers,

Fig. 8 eine perspektivische Darstellung des Messers, wobei der Mantelbereich nicht dargestellt ist und der Klingenträger von der Führungsschiene demontiert ist,

Fig. 9 eine Seitenansicht des Messers gemäß **Fig. 8**,

Fig. 10 eine Schnittansicht gemäß Schnittlinie A - A in **Fig. 9**,

Fig. 11 eine Seitenansicht des Messers gemäß **Fig. 1**, wobei der Mantelbereich nicht dargestellt ist und die Verriegelungsvorrichtung sich in der Löseposition befindet,

Fig. 12 eine Schnittansicht gemäß Schnittlinie B - B in **Fig. 11**,

Fig. 13 eine Seitenansicht des Klingenträgers und des Schlittens,

Fig. 14 eine Schnittansicht gemäß Schnittlinie C - C in **Fig. 13**,

Fig. 15 eine Seitenansicht des Messers gemäß **Fig. 4**, wobei der Mantelbereich und das Verschlussstück nicht dargestellt sind,

Fig. 16 eine Schnittansicht gemäß Schnittlinie D - D in **Fig. 15**,

Fig. 17 eine Schnittansicht gemäß Schnittlinie E - E in **Fig. 5**,

Fig. 18 eine Schnittansicht gemäß Schnittlinie F - F in **Fig. 4**.

[0032] Ein Messer insgesamt ist in den Fig. mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnet. Das Messer umfasst ein Gehäuse 11 mit einem Mantelbereich 12 sowie einer Führungsschiene 13, die von dem Mantelbereich 12 teilweise umgeben ist.

[0033] In **Fig. 1** ist eine Seitenansicht des Messers dargestellt. Es ist erkennbar, dass die Führungsschiene 13 C-förmig ausgebildet ist und Falzen 24a und 24b mit freien Enden 40a und 40b aufweist, welche zwischen sich eine Lateralöffnung 23 ausbilden. Wenn sich eine Klinge 16 vollständig in der Führungsschiene 13 befindet, ist eine Schneide 39 für den Benutzer unzugänglich. Die Klinge 16 ist zwischen einer Wand 24 und den Falzen 24a und 24b geführt.

[0034] Das Gehäuse 11 umfasst ferner den Mantelbereich 12, welcher einen Griffbereich bildet, an welchem das Messer 10 gegriffen werden kann. Der Mantelbereich 12 spart die Lateralöffnung 23 sowie einen Bewegungsbereich einer Betätigung 15 für einen Klingenträger 14 aus, in welchem die Klinge 16 gelagert ist. Benachbart dem freien Ende 40a sind in dem Mantelbereich 12 des Gehäuses 11 eine Vielzahl zweiter Arretiermittel 18 entlang der Lateralöffnung 23 versetzt ausgebildet. Die zweiten Arretiermittel 18 haben bei dem vorliegenden Beispiel die Form von Aussparungen 32. Die Aussparungen 32 weisen gegenüberliegende Widerlagerflächen 41 a, 41 b auf.

[0035] An einem hinteren Endbereich 25 weist das Gehäuse 11 ein Verschlussstück 21 auf, mit welchem eine in **Fig. 1** nicht dargestellte hintere Öffnung der Führungsschiene 13 verschließbar ist. Das Verschlussstück 21 bildet mit dem Gehäuse 11 Schwenkgelenke 30a und 30b. Auf diese Weise ist das Verschlussstück 21 zwischen einer Schließposition, in welcher der Zugang zu der hinteren Öffnung blockiert ist, und einer Offenposition, in welcher die hintere Öffnung passierbar ist, schwenkbar. Mittels eines Gehäuseriegels 22 des Verschlussstücks 21, welcher mit Verriegelungsmitteln an dem Mantelbereich 12 zusammenwirkt, kann die Schließposition verriegelt und entriegelt werden.

[0036] In der Führungsschiene 13 ist die Klinge 16 sowie ein Teil des Klingenträgers 14 in die Richtun-

gen x1 und x2 bewegbar geführt. Mittels der Betätigung 15, die mit dem Klingenträger 14 verbunden oder von diesem ausgebildet ist, kann der Klingenträger 14 von dem Benutzer in die Richtungen x1 und x2 relativ zu dem Gehäuse 11 verstellt werden. Bei der Bewegung wird der Klingenträger 14 von der Führungsschiene 13 geführt. Auf diese Weise sind - je nachdem, wie weit der Klingenträger 14 in Richtung x1 bewegt wird - unterschiedliche Klingenaustrittslängen l einstellbar, wobei mit „l“ die Klinglänge bezeichnet ist, die über einen vorderen Rand 42 der Führungsschiene 13 hinausragt (siehe die **Fig. 2** bis **Fig. 5**). Die Klinge 16 tritt dabei aus einer vorderen Öffnung 20 an einem vorderen Endbereich 19 des Gehäuses 11 aus.

[0037] Eine Feder 26 (in **Fig. 1** nicht erkennbar, siehe **Fig. 2**) belastet den Klingenträger 14 in Richtung x2 in die in **Fig. 1** dargestellte Sicherheitsposition, in welcher eine Schneide 39 der Klinge 16 für den Benutzer nicht zugänglich ist. Die Feder 26 ist mit einer Befestigung 27 an dem Gehäuse 11 befestigt und bildet eine Befestigung 28 mit einem Schlitten 29. Die Befestigung 28 und der Schlitten 29 sind in **Fig. 2** nicht zu sehen. Sobald die von dem Benutzer aufgebrachte Kraft in Richtung x1, welche den Klingenträger 14 in einer Schneidposition hält, nachlässt, wird der Klingenträger 14 von der Feder 26 in Richtung x2 in die Sicherheitsposition gezogen.

[0038] Mit einer Verriegelungsvorrichtung mit ersten Arretiermitteln 17 des Klingenträgers 14 sowie mit zweiten Arretiermitteln 18 des Gehäuses 11 kann der Klingenträger 14 in einer von einer Vielzahl von Arretierpositionen relativ zu dem Gehäuse 11 festgelegt werden. Die ersten Arretiermittel 17 umfassen eine zwischen einer Riegelposition und einer Löseposition bewegbaren Riegel 31. In der Riegelposition ist der Riegel 31 in Eingriff mit einer der Aussparungen 32. In der Löseposition ist eine Bewegung des Klingenträgers 14 in eine der Richtungen x1 und x2 nicht möglich. In der Löseposition befindet sich der Riegel 31 außer Eingriff mit den Aussparungen 32.

[0039] Da sich die Aussparungen 32 seitlich der Bewegungsbahn des Klingenträgers 14 befinden, muss der Riegel 31 lediglich eine geringe Strecke zwischen der Riegelposition und der Löseposition zurücklegen. Wie in **Fig.** erkennbar, weist der Riegel 31 eine gekrümmte Längsmittelachse auf und ist auf einer entsprechend leicht gekrümmten Bahn zwischen der Riegelposition und der Löseposition bewegbar. Das hat den Vorteil, dass sich der Riegel 31 ergonomisch vorteilhaft bewegen lässt und optisch einen eigenartigen Eindruck vermittelt.

[0040] Gemäß **Fig. 1** ist der Klingenträger 14 in der Sicherheitsposition angeordnet. Die Verriegelungsvorrichtung befindet sich in der Riegelposition. D.h., der Klingenträger 14 kann nicht in Richtung x1 in die

Schneidposition bewegt werden. Eine Bewegung in Richtung x2 ist aus der Sicherheitsposition ohnehin nicht möglich, da Anschlagmittel des Klingenträgers 14 sowie des Verschleißteils 21 das verhindern, solange sich das Schließteil 21 in der Schließposition befindet. Damit der Klingenträger 14 bewegbar ist, muss der Riegel 31 in die Löseposition gemäß **Fig. 2** verstellt werden.

[0041] Die Verriegelungsvorrichtung 50 (siehe die **Fig. 17** und **Fig. 18**) umfasst eine Sicherungsvorrichtung 62 für den Riegel 31 in der Riegelposition. Damit wird verhindert, dass sich der Riegel 31 unbeabsichtigt von der Riegelposition in die Löseposition bewegt. Die Sicherungsvorrichtung 62 umfasst ein Druckstück 33, welches von einer Feder 35 in Richtung z1 gegen eine Sicherungsfläche 36 belastet wird. Die Sicherungsfläche 36 umfasst Positionsbereiche 37 und 38, welche mit einer Stufe 43 voneinander separiert sind. Das Druckstück 33 ist mit dem Riegel 31 bewegungsverbunden, so dass es sich bei einer Bewegung des Riegels 31 von der Riegelposition in die Löseposition von dem Positionsbereich 37 in den Positionsbereich 38 (siehe **Fig. 18**) bewegt. Dabei muss das Druckstück 33 die Stufe 43 unter Bewegung in Richtung z2 entgegen der Federkraft der Feder 35 überwinden, wofür ein erhöhter Kraftaufwand beim Verstellen des Riegels 31 notwendig ist. Ein unbeabsichtigtes Verstellen wird dadurch verhindert.

[0042] In **Fig. 6** sind die Führungsschiene 13 des Gehäuses 11, der Klingenträger 14 sowie ein Schlitten 29 perspektivisch dargestellt. Der Mantelbereich 12, das Verschleißteil 21 sowie die Klinge 16 sind in **Fig. 6** nicht gezeigt. Der Schlitten 29 umfasst einen Mitnehmer 53, der ein Kupplungselement bildet, welches mit einem Kupplungselement des Klingenträgers 14 zusammenwirkt. Mit der an dem Schlitten 29 ausgebildeten Befestigung 28 kann ein Endbereich der Feder 26 an dem Schlitten 29 befestigt werden. In der Führungsschiene 13 ist ein Langloch 54 erkennbar, dessen Funktion weiter unten erläutert wird.

[0043] **Fig. 7** zeigt eine Explosionsdarstellung des Klingenträgers 14. Der Klingenträger 14 umfasst ein Oberteil 44 sowie ein Unterteil 45. Der Oberteil 44 weist die Betätigung 15 auf. Ferner ist an dem Oberteil 44 der Riegel 31 sowie das Druckstück 33 bewegbar in dem Riegelsitz 34 gelagert. Die Feder 35 zur Belastung des Druckstücks 33 ist in **Fig. 7** nicht dargestellt. An dem Oberteil 44 sind außerdem Haltemittel 46, hier in Form von Rastarmen, gehalten, die mit dem Unterteil 45 zusammenwirken.

[0044] Ein Vorsprung 47 des Oberteils 44 umfasst Widerlagerflächen 52, von denen in **Fig. 7** lediglich eine Widerlagerfläche 52 zu erkennen ist. Die Widerlagerflächen 52 untergreifen die Falzen 24a und 24b,

um eine Schwenkbewegung des Oberteils 44 relativ zu dem Unterteil 45 zu verhindern, wenn sich der Klingenträger 14 in der Führungsschiene 13 befindet.

[0045] Der Unterteil 45 umfasst Gegenhaltemittel 48, hier in Form einer Rastachse, die zum Eingriff mit den Haltemitteln 46 bestimmt sind, um den Oberteil 44 mit dem Unterteil 45 schwenkbar aneinander zu halten. Der Unterteil 45 ist mit einer Aussparung 49 zur Aufnahme des Vorsprungs 47 versehen. Formschlussmittel 51 sind zur formschlüssigen Halterung der Klinge 16 an dem Unterteil 45 ausgebildet. Die Formschlussmittel 51 haben in diesem Ausführungsbeispiel die Gestalt eines Zapfens, welcher geeignet ist, in eine Aussparung der Klinge 16 einzugreifen.

[0046] Die Klinge 16 kann zwischen einer Auflagefläche 55 des Unterteils 45 sowie einer nicht dargestellten Fläche des Oberteils 44 gehalten werden, wenn sich der Klingenträger 14 in einer Halteposition befindet. Die Bewegung des Klingenträgers 14 in eine Wechselposition ist lediglich möglich, wenn der Klingenträger 14 zuvor der Führungsschiene 13 entnommen wurde.

[0047] In **Fig. 8** ist der Schlitten 29 derart an einer Unterseite der Führungsschiene 13 gehalten, dass der Mitnehmer 53 das Langloch 54 durchgreift und in die Bewegungsbahn des Klingenträgers 14 vorsteht. Das Langloch 54 gibt kulissenartig die Bewegungsbahn des Mitnehmers 53 und damit auch des mit dem Mitnehmer 53 verbundenen Schlittens 29 vor. Durch eine Öffnung 56 an dem hinteren Endbereich 25 der Führungsschiene 13 kann der Klingenträger 14 in Richtung x1 in die Führungsschiene 13 eingesetzt werden. Gerät eine Mitnehmerfläche des Klingenträgers 14 mit dem Mitnehmer 53 in Kontakt, wird bei weiterer Bewegung des Klingenträgers 14 in Richtung x1 die Feder 26 gespannt und auf den Klingenträger 14 wirkt eine Kraft in Richtung x2.

[0048] Gemäß **Fig. 9** ist der Schlitten 29 an der Führungsschiene 13 montiert. Der Mantelbereich 12 des Messers 10 ist der Übersicht halber nicht dargestellt. Der Klingenträger 14 ist demontiert und kann in Richtung x1 in die Führungsschiene 13 eingeschoben werden. Die Widerlagerflächen 52 des Klingenträgers 14 untergreifen dann Führungsflächen 57 der Führungsschiene 13 (siehe **Fig. 10**) und verhindern eine Bewegung des Klingenträgers 14 in die Offenposition.

[0049] In **Fig. 10** ist die Mitnahmeffläche 58 an dem Klingenträger 14 zu erkennen, die mit dem Mitnehmer 53 des Schlittens zusammenwirkt. Der Schlitten 29 ist ausgebildet, um an einer Unterfläche 59 der Führungsschiene 13 entlangzugleiten. In **Fig. 10** sind die erste Befestigung 27, mit welcher die Feder

26 mit der Führungsschiene verbunden ist und die zweite Befestigung 28 der Feder 26 an dem Schlitten 29 zu sehen. Es ist vorstellbar, dass die Feder 26 gespannt wird, wenn sich der Mitnehmer 53 in Richtung x1 bewegt. Im vorliegenden Beispiel ist die Befestigung 27 von einem Hakenelement der Führungsschiene gebildet, in welche eine Öse der Feder 26 eingehängt wird. Die Befestigung 28 ist von einem Hakenelement des Schlittens 29 gebildet, an welchem eine Öse eines anderen Endbereichs der Feder 26 eingehängt wird.

[0050] Gemäß **Fig. 11** ist der Klingenträger 14 in der Führungsschiene 13 montiert. Die Klinge 16 ist mit unterbrochener Linie dargestellt. Die Klinge 16 (siehe **Fig. 12**) gleitet ebenfalls an der Führungsfläche 57. An dem vorderen Endbereich 19 verringert sich der Abstand einer Innenfläche 60 der Führungsschiene 13 zu der Unterfläche, um in diesem Bereich die Klinge 16 zu führen.

[0051] In den **Fig. 13** und **Fig. 14** sind lediglich der Klingenträger 14 und der Schlitten 29 in Vergrößerung dargestellt.

[0052] In den **Fig. 15** und **Fig. 16** ist der Klingenträger 14 in der vordersten Position angeordnet, die Klinge 16 hat also die maximale Austrittslänge l. Der Mitnehmer 53 ist an einen dem Endbereich 61 gegenüberliegenden Endbereich 63 des Langlochs 54 bewegt. Es ist zu sehen, dass die Feder 26 unterhalb der Unterfläche 59 positioniert ist.

[0053] Gemäß der **Fig. 17** und **Fig. 18** ist die Verriegelungsvorrichtung zu erkennen. In **Fig. 17** befindet sich der Riegel 31 in Eingriff mit einer der Aussparungen 32 in der Riegelposition. Das Druckstück 33 wird von der Feder 35 gegen die Sicherheitsfläche 36 des Klingenträgers 14 gedrückt. Um den Riegel 17 in Richtung y1 in die Löseposition zu bewegen, muss das Druckstück 33 von dem Positionsbereich 37 auf den Positionsbereich 38 bewegt werden und dabei die Stufe 43 überwinden, wozu ein erhöhter Kraftaufwand notwendig ist. Gemäß **Fig. 18** befindet sich der Riegel 17 in der Löseposition. Das Druckstück 33 steht mit dem Positionsbereich 38 in Kontakt. Die Bewegung des Riegels 17 in Richtung y2 in die Riegelposition kann ohne erhöhten Kraftaufwand erfolgen, weil das Druckstück 33 die Stufe 43 hinabbewegt wird.

[0054] Nachfolgend wird die Funktion des Messers 10 beschrieben. Um die Klinge 16 aus der Sicherheitsposition gemäß **Fig. 1** in eine beliebige Schneidposition zu verstellen, ist der Riegel 31 in die Löseposition zu verstellen, und der Klingenträger 14 entgegen Federkraft der Feder 26 in Richtung x1 zu bewegen, bis zum Bsp. eine der Positionen gemäß **Fig. 2** oder **Fig. 4** erreicht ist. Dann kann der Riegel 31 in Richtung y2 in die Riegelposition verstellt wer-

den, indem er in Eingriff mit einer Aussparung 32 bewegt wird.

[0055] Da die Aussparungen 32 von dem Benutzer erkennbar sind, kann auch optisch festgestellt werden, ob sich der Riegel 31 in der Riegelposition befindet. Zusätzlich erhält der Benutzer eine haptische Rückmeldung, wenn beim Verstellen des Riegels 31 von der Löseposition in die Riegelposition das Druckstück 33 sich die Stufe 43 hinabbewegt.

[0056] Um einen Klingenwechsel durchführen zu können, wird der Klingenträger 14 zunächst in die Sicherheitsposition gemäß **Fig. 1** verstellt und der Riegel 31 in die Riegelposition bewegt. Die Klinge 16 ist dann derart in der Führungsschiene 13 des Gehäuses 11 aufgenommen, dass der Benutzer nicht in Kontakt mit der Schneide 39 geraten kann. Der Gehäuseriegel 22 wird geöffnet und das Verschleißteil 21 wird relativ zu dem Gehäuse 11 abgeschwenkt, so dass die hintere Öffnung 56 der Führungsschiene 13 nicht mehr von dem Verschleißteil 21 blockiert ist.

[0057] Der Klingenträger 14 kann dann zunächst entriegelt werden, indem der Riegel 31 in die Löseposition bewegt wird und anschließend über die hintere Öffnung 56 aus der Führungsschiene 13 entnommen werden (siehe **Fig. 10**). Da die Mitnahmefläche 58 des Klingenträgers 14 und der Mitnehmer 53 des Schlittens 29 Kupplungselemente darstellen, die ohne Weiteres ein Lösen der Mitnahmefläche 58 von dem Mitnehmer 53 in Richtung x2 ermöglichen, kann der Klingenträger 14 dem Gehäuse 11 entnommen werden, während der Schlitten 29 an dem Gehäuse 11 verbleibt. Der Mitnehmer 53 ist von der Feder 26 an den Endbereich 61 des Langlochs 54 bewegt.

[0058] Nach dem Klingenwechsel erfolgt die Montage in umgekehrter Reihenfolge, wobei der Klingenträger 14 mit der Klinge 16 in die Führungsschiene 13 eingeführt und der Riegel 31 in die Riegelposition bewegt wird. Anschließend wird das Verschleißteil 21 wieder in eine Schließposition geschwenkt, in welcher die hintere Öffnung 56 blockiert ist. Der Gehäuseriegel 22 verrastet in der Schließposition automatisch an dem Gehäuse 11. Das Messer ist dann wieder einsatzbereit.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- US 5813121 [0003]
- US 20150013171 A1 [0004]

Patentansprüche

1. Messer mit einem Gehäuse (11) und mit einem Klingenträger (14), in welchem eine Klinge (16) befestigbar ist und welcher in dem Gehäuse (11) zwischen einer Sicherheitsposition, in welcher der Klingenträger (14) derart in einer hinteren Position angeordnet ist, dass die Klinge (16) nicht über von dem Gehäuse (11) gebildete Schutzmittel vorragt und wenigstens einer Schneidposition, in welcher die Klinge (16) über die Schutzmittel vorsteht, bewegbar ist, mit Federmitteln (26), welche zwischen dem Gehäuse (11) und dem Klingenträger (14) angeordnet sind und den Klingenträger (14) in die Sicherheitsposition belasten, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Klingenträger (14) erste Arretiermittel (17) umfasst, die mit zweiten Arretiermitteln (18) an dem Gehäuse (11) lösbar in Eingriff bringbar sind, um den Klingenträger (14) in wenigstens einer Sicherheitsposition und / oder in wenigstens einer Schneidposition zu arretieren.

2. Messer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die ersten Arretiermittel (17) wenigstens einen zwischen einer Riegelposition und einer Löseposition bewegbaren Riegel (31) umfassen.

3. Messer nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Riegel (31) auf einer gebogenen Bahn, insbesondere auf einer Kreisbahn geführt ist.

4. Messer nach einem der vorgangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweiten Arretiermittel (18) wenigstens einen Riegelsitz umfassen.

5. Messer nach einem der vorgangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (11) eine langlochartige Lateralöffnung (23) umfasst, die sich parallel zu der Bewegungsrichtung (x1, x2) des Klingenträgers (14) erstreckt, wobei die Öffnung (23) von einer Verbindung zwischen dem Klingenträger (14) und einer Betätigung (15) durchgriffen ist.

6. Messer nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweiten Arretiermittel (18) der Lateralöffnung (23) benachbart und in Bewegungsrichtung (x1, x2) des Klingenträgers (14) versetzt angeordnet sind.

7. Messer nach einem der vorgangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweiten Arretiermittel (18) von außen sichtbar an dem Gehäuse (11) angeordnet sind.

8. Messer nach einem der vorgangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die ersten Arretiermittel (17) mit einer Sicherungsvorrichtung (62) arretierbar sind.

9. Messer nach einem der vorgangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die ersten Arretiermittel (17) ein Druckstück (33) umfassen, welches mit dem Klingenträger (14) bewegungsverbunden ist und von Federmitteln (35) gegen eine Sicherungsfläche (36) des Klingenträgers (14) belastet ist.

10. Messer nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sicherungsfläche (36) wenigstens einen Positionsbereich (37, 38) für das Druckstück (33) umfasst.

11. Messer nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein erster Positionsbereich (37) mittels einer Stufe (43) von einem zweiten Positionsbereich (38) separiert ist und dass bei der Bewegung zwischen dem ersten Positionsbereich (37) und dem zweiten Positionsbereich (38) die Stufe (39) überwunden werden muss.

12. Messer nach einem der vorgangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Druckstück (33) als Metallteil ausgebildet ist.

13. Messer nach einem der vorgangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (11) Führungsmittel zur Führung des Klingenträgers (14) ausbildet.

14. Messer nach einem der vorgangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (11) eine Führungsschiene (13) als Führungsmittel umfasst, in welcher der Klingenträger (14) geführt ist.

15. Messer nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse einen Mantelbereich (12) umfasst, von welchem die Führungsschiene (13) wenigstens teilweise aufgenommen ist.

16. Messer nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweiten Arretiermittel (18) in dem Mantelbereich (12) oder in der Führungsschiene ausgebildet sind.

17. Messer nach einem der vorgangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führungsschiene (13) als Metallteil ausgebildet ist.

18. Messer nach einem der vorgangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Federende mit ersten Kupplungsmitteln verbunden ist, welche mit zweiten Kupplungsmitteln des Klingenträgers (14) in Eingriff bringbar sind.

Es folgen 14 Seiten Zeichnungen

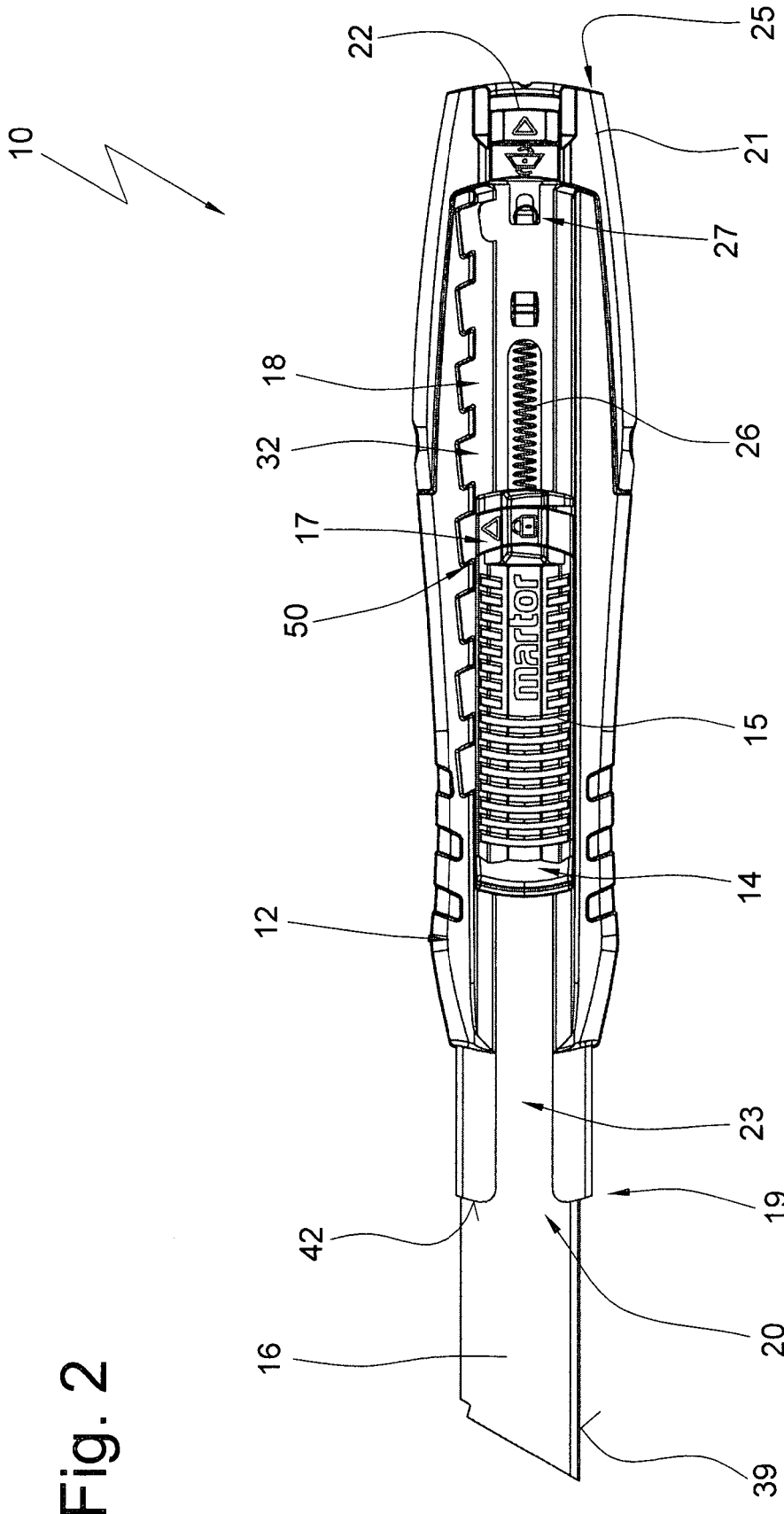


Fig. 2

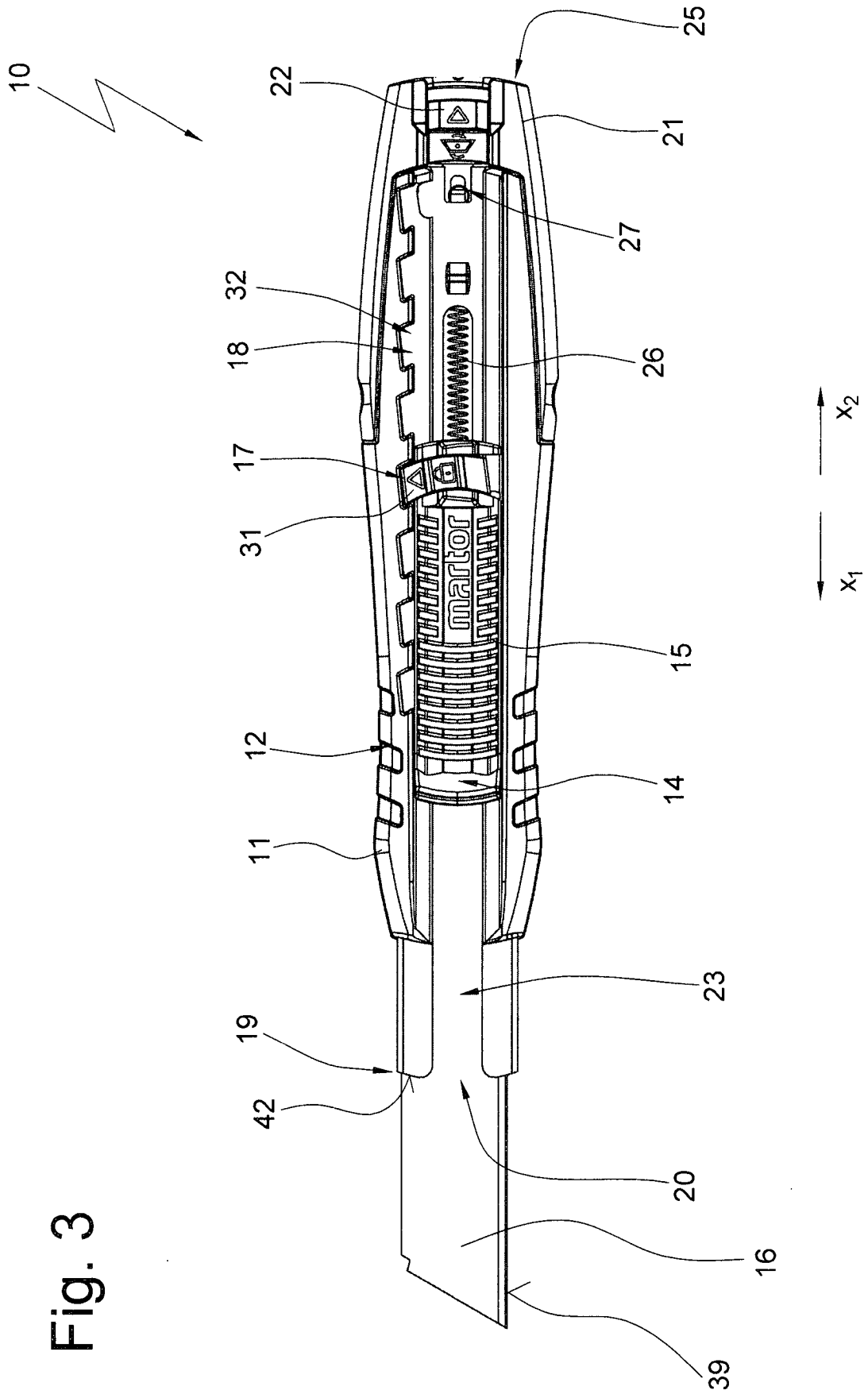


Fig. 3

Fig. 4

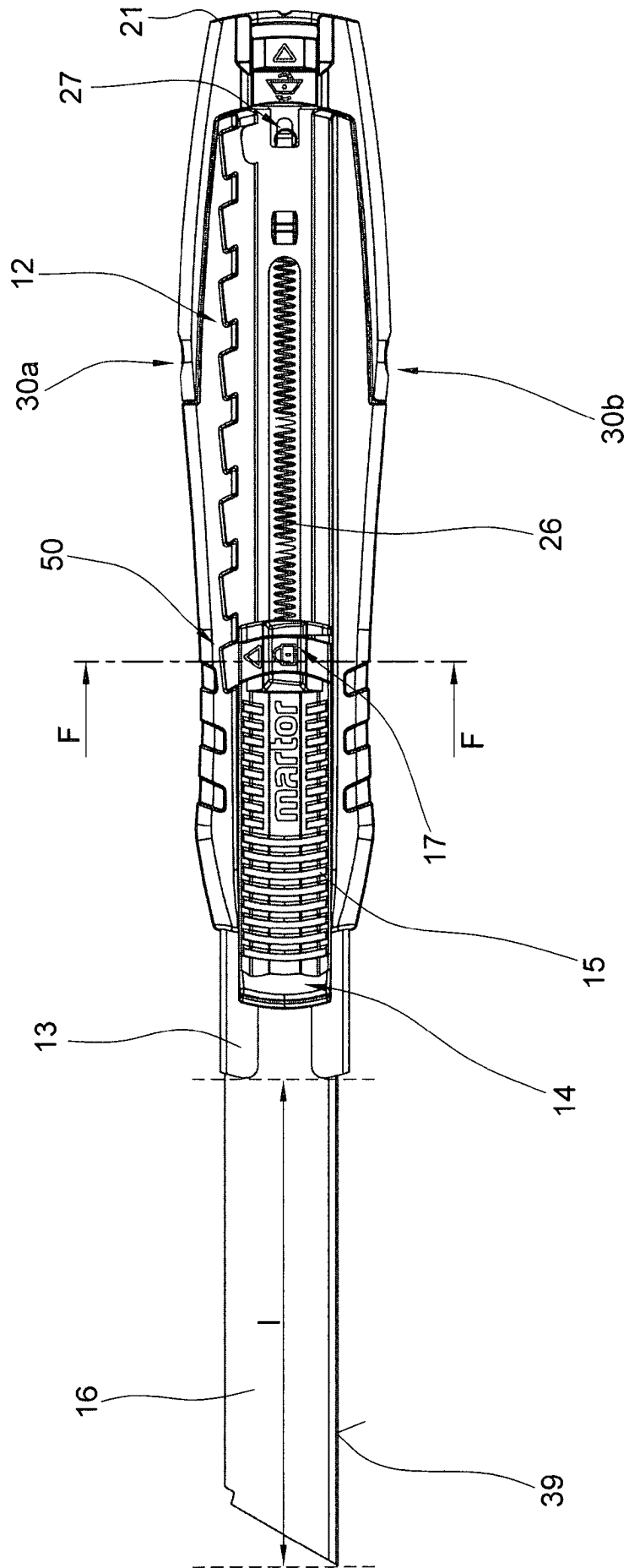
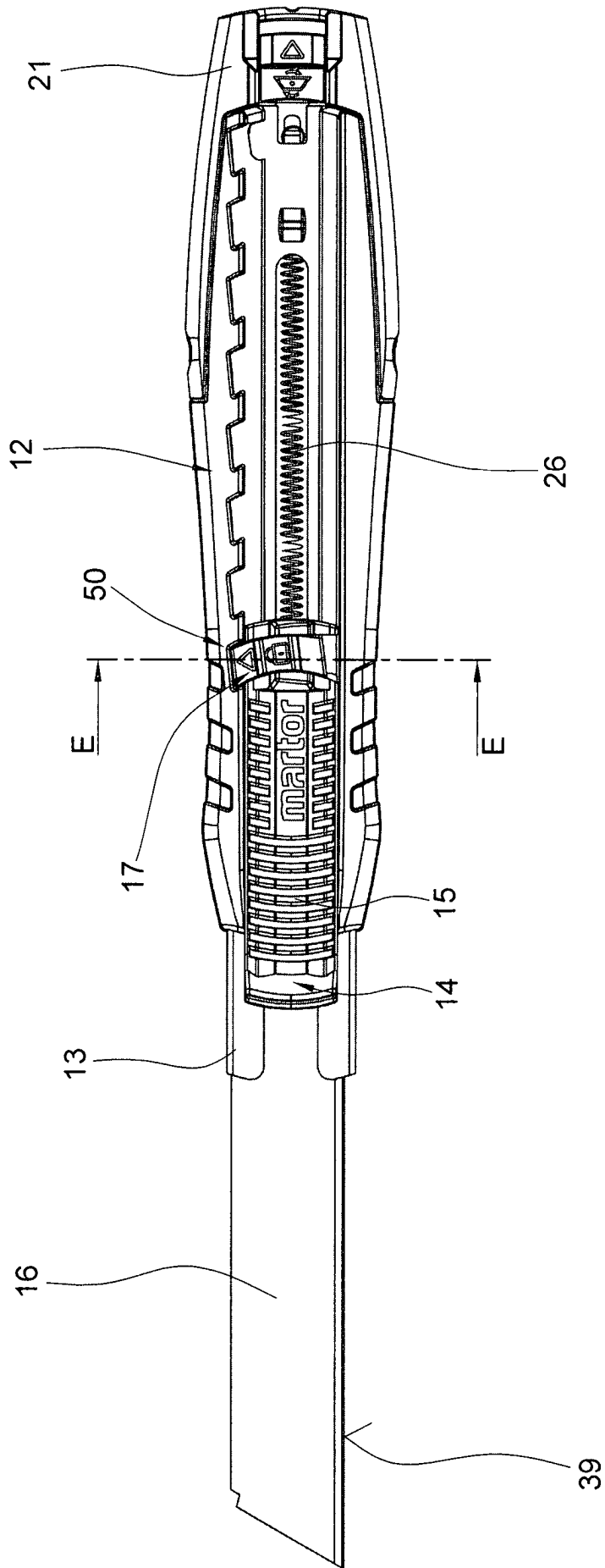


Fig. 5



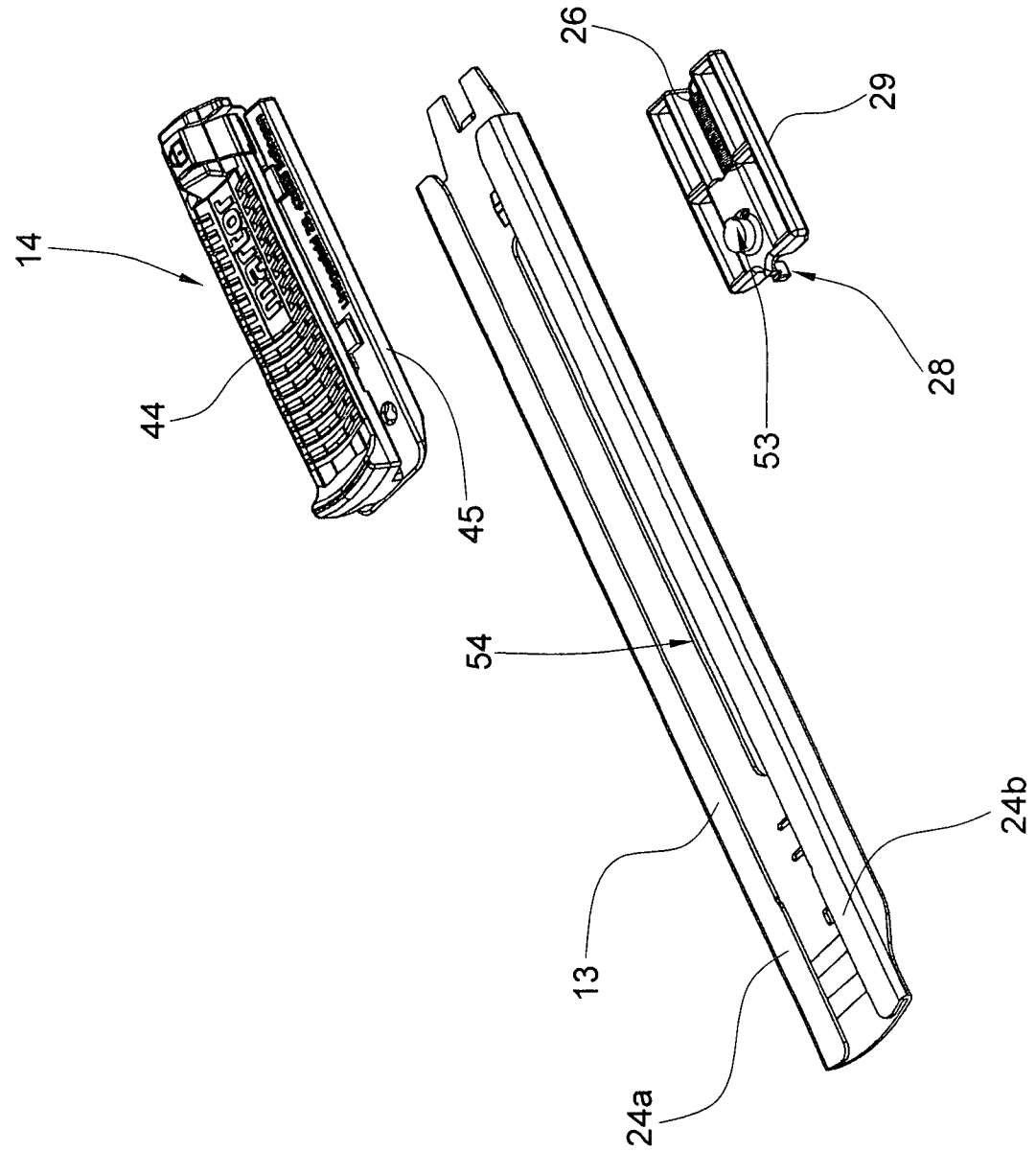


Fig. 6

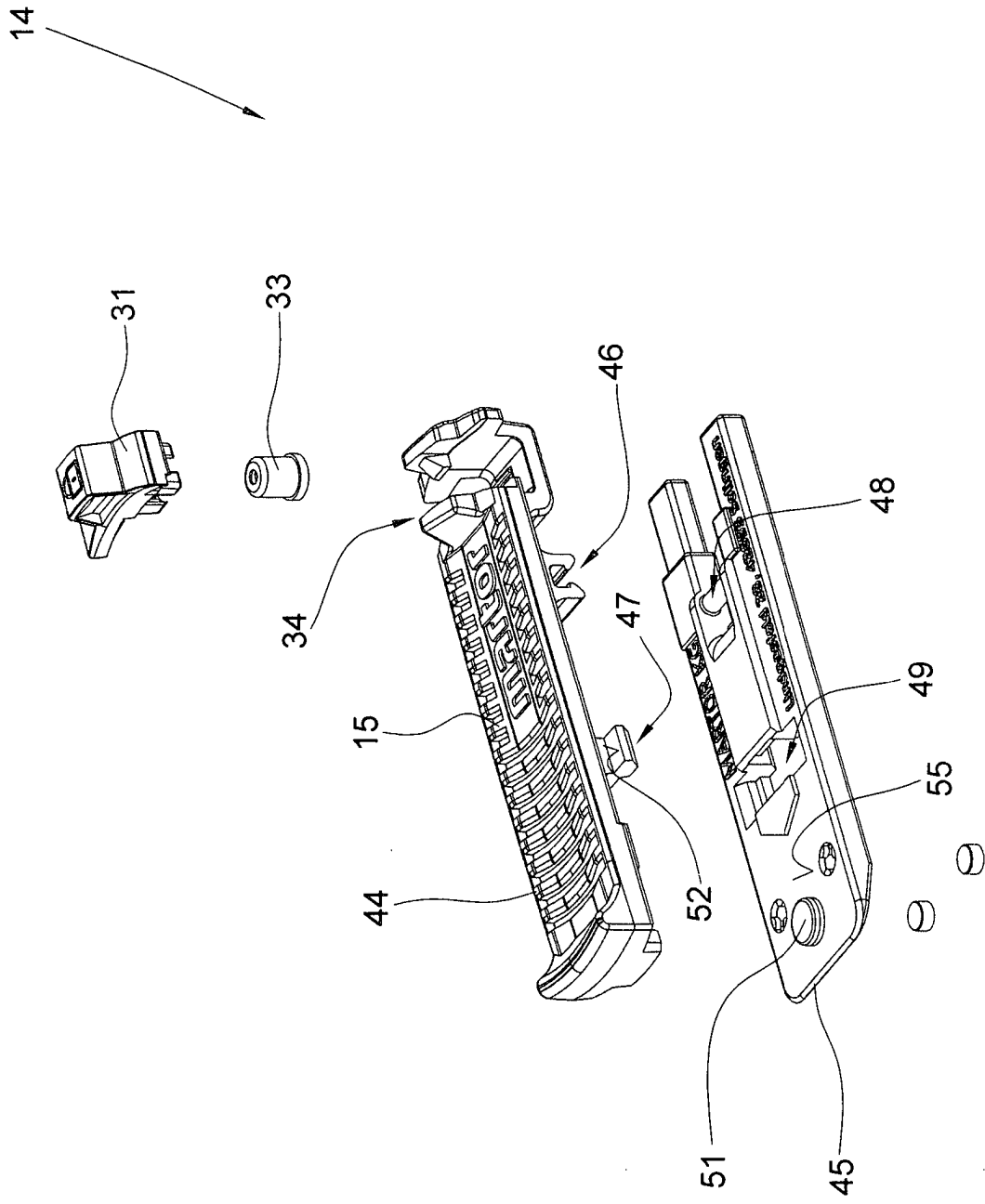


Fig. 7

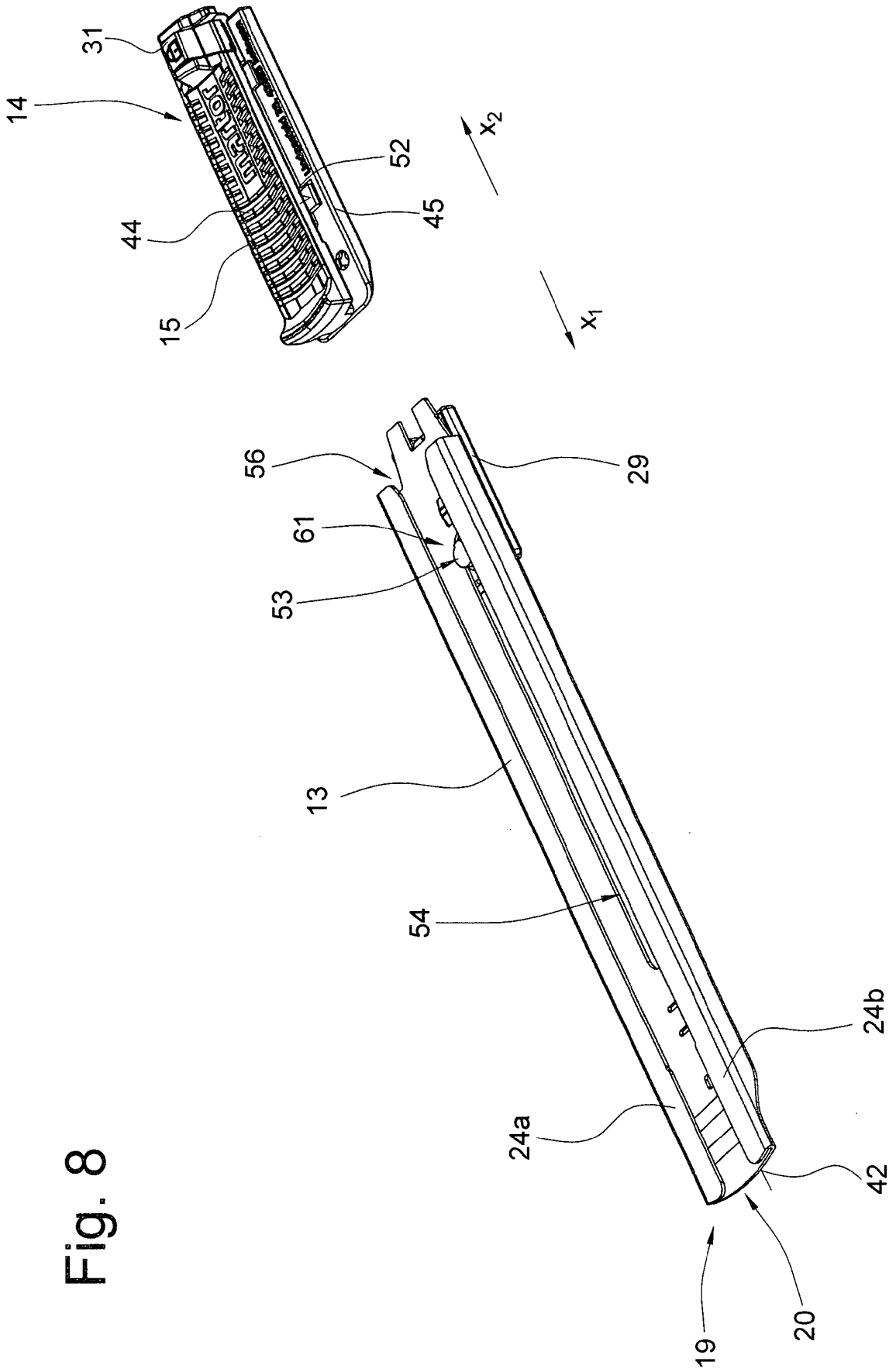


Fig. 8

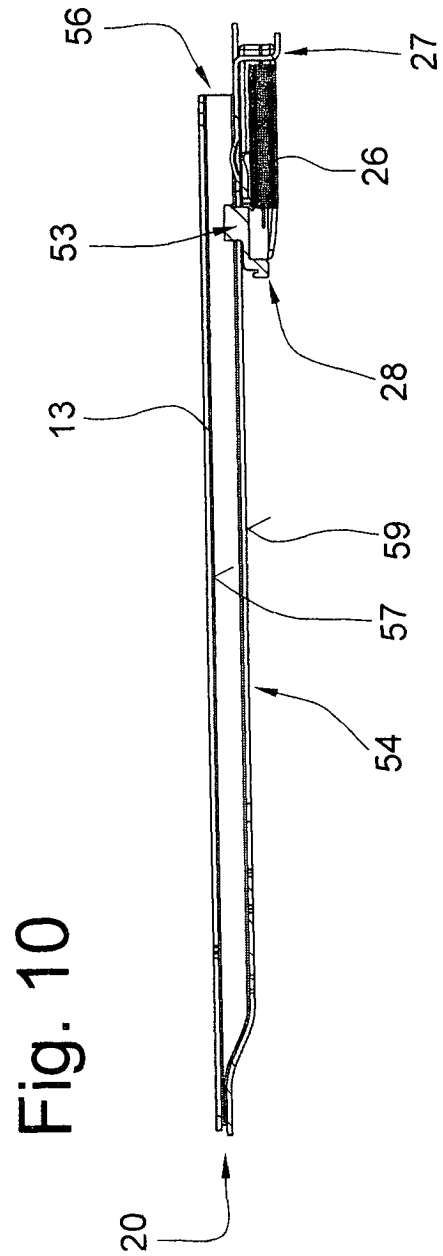
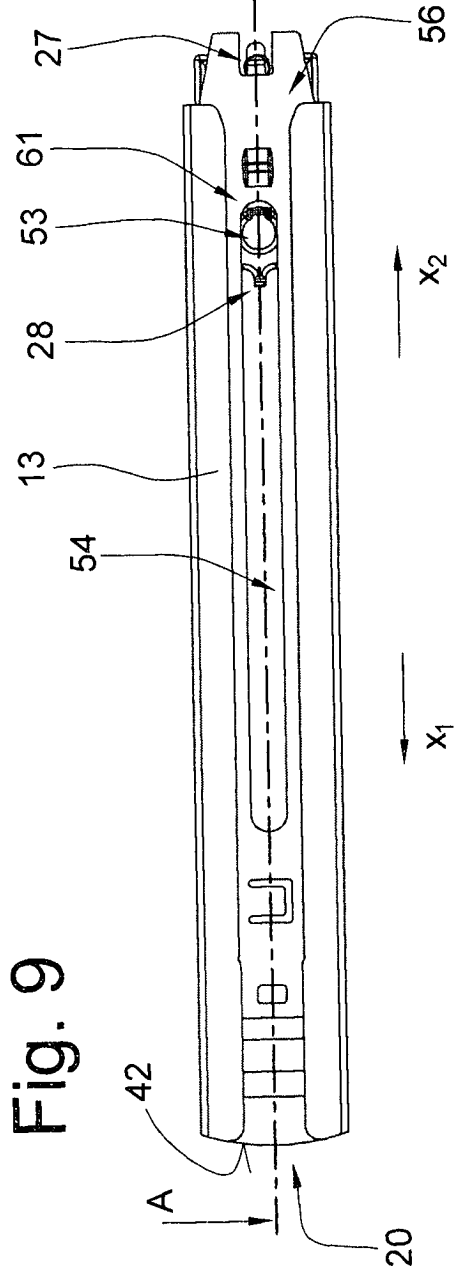
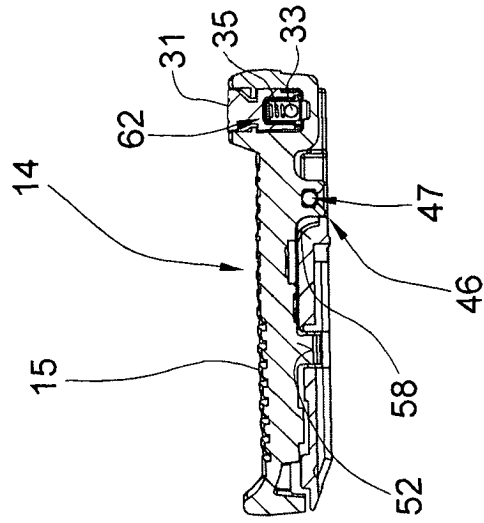
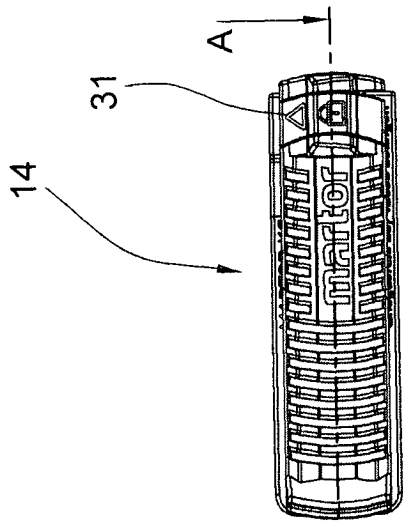


Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

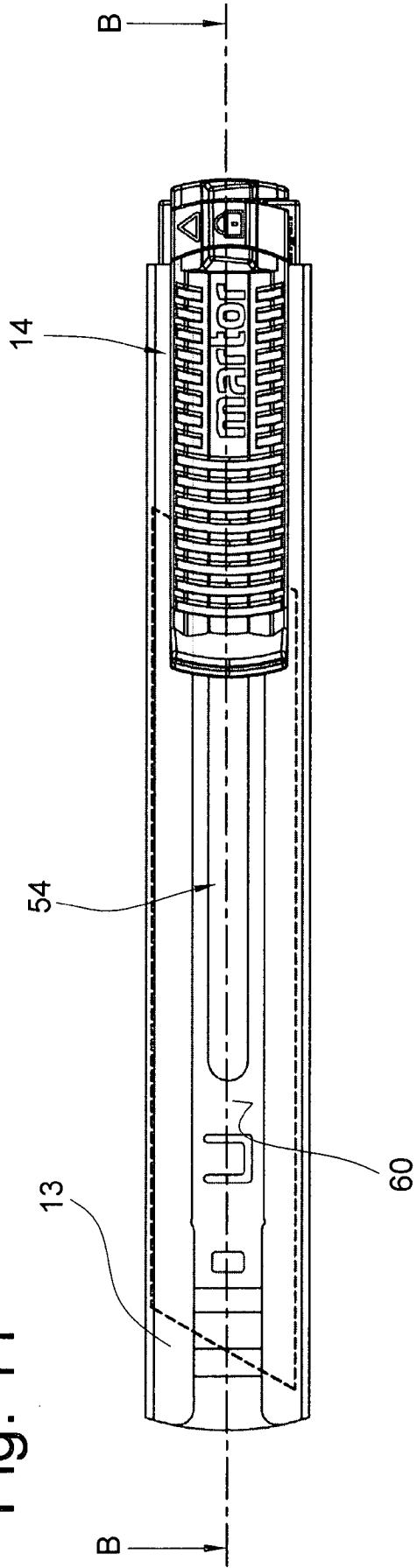
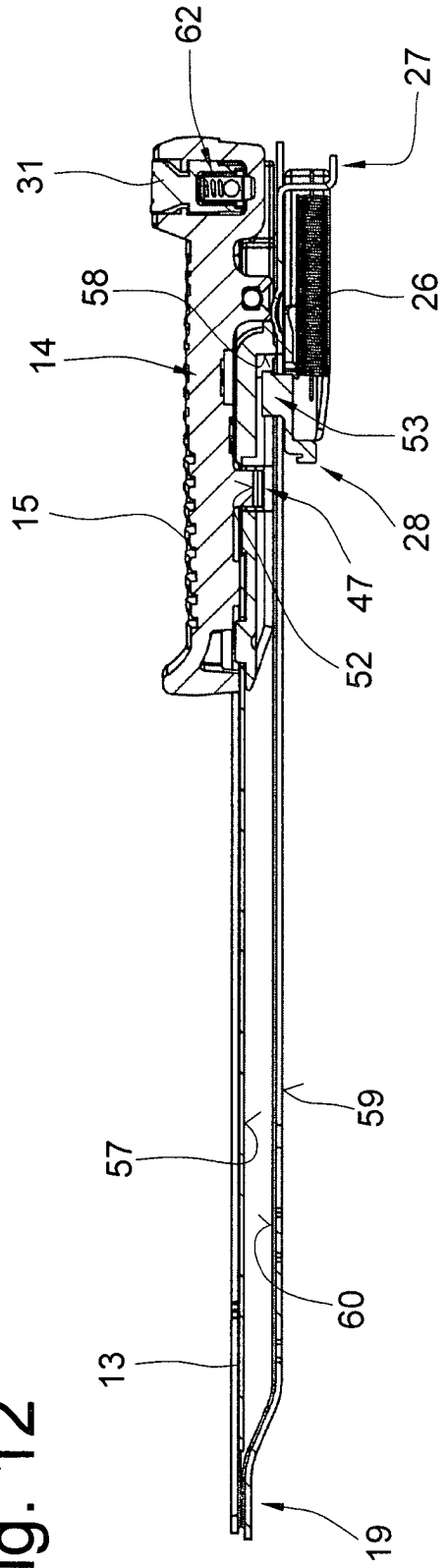


Fig. 12



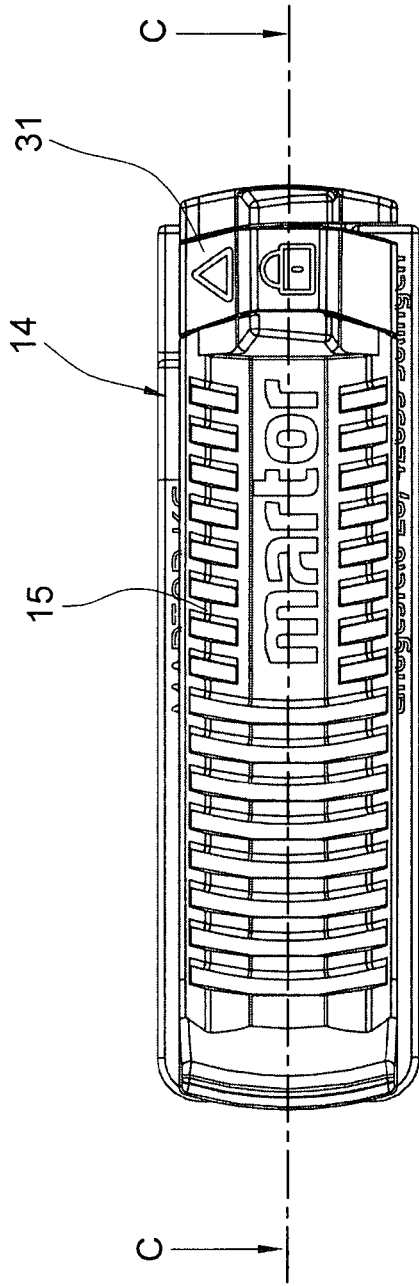


Fig. 13

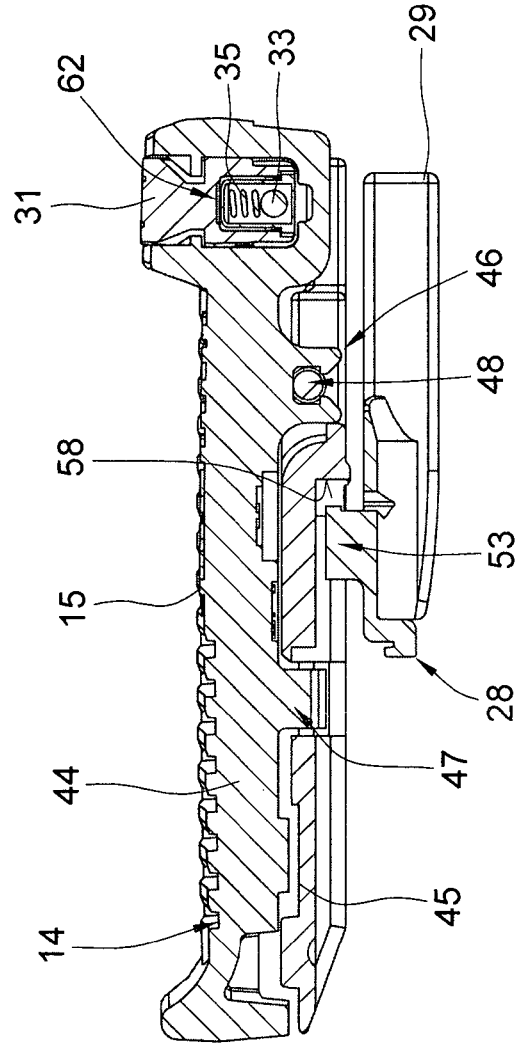


Fig. 14

Fig. 15

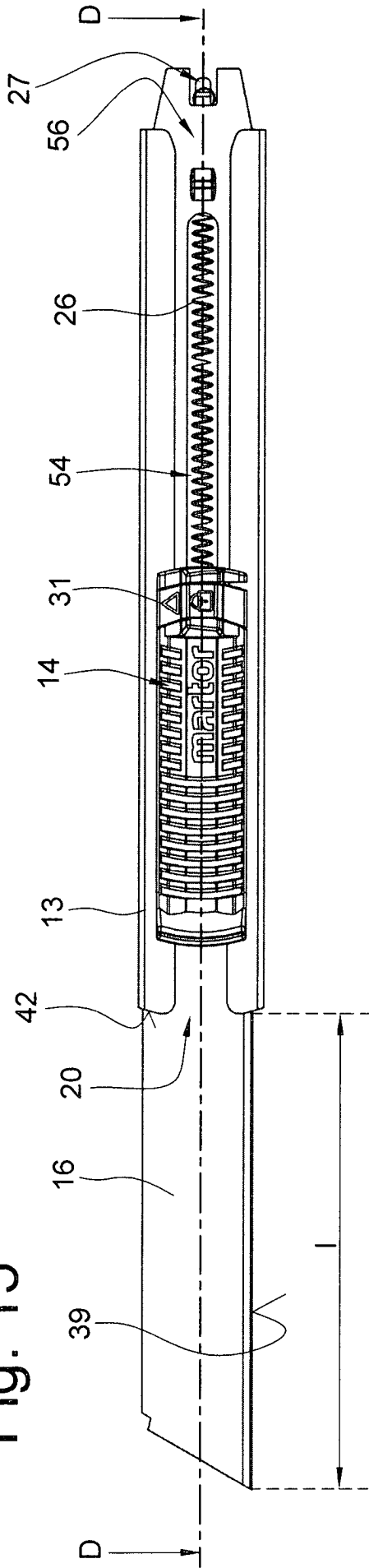


Fig. 16

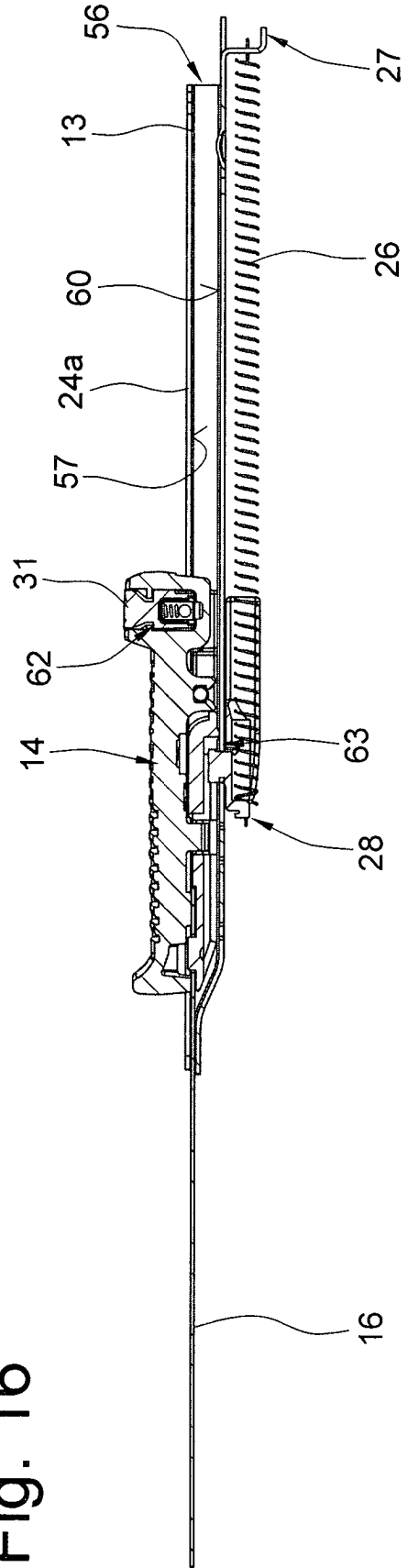


Fig. 17

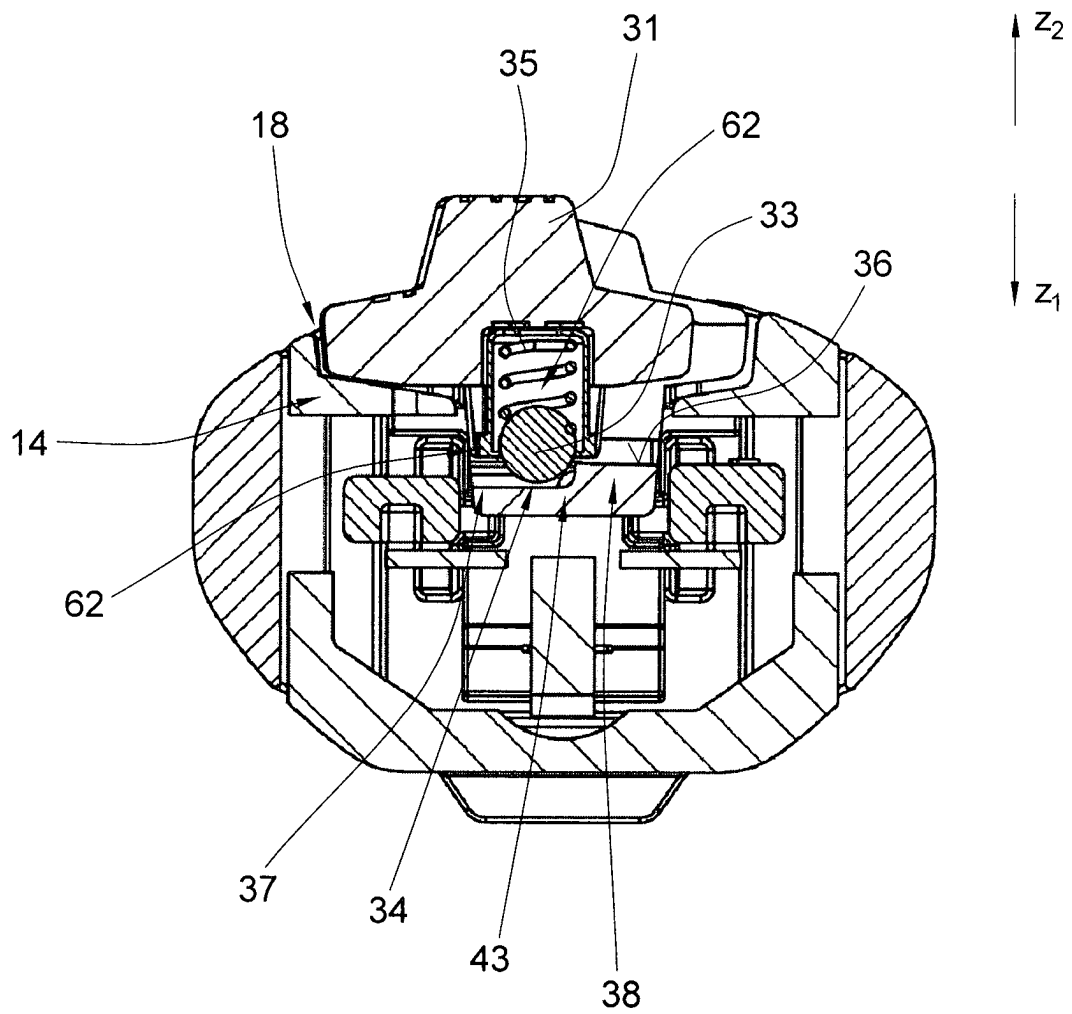


Fig. 18

