



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.12.2015 Patentblatt 2015/49

(51) Int Cl.:
B25B 9/00 (2006.01) **B25B 5/00** (2006.01)
B05C 17/01 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15164611.4**

(22) Anmeldetag: **22.04.2015**

(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:
MA

(71) Anmelder: **Wolfcraft GmbH**
56746 Kempenich (DE)

(72) Erfinder: **Noniewicz, Zbigniew**
56746 Kempenich (DE)

(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk et al**
Rieder & Partner
Patentanwälte - Rechtsanwalt
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

(30) Priorität: **28.04.2014 DE 102014105935**

(54) **WERKZEUG MIT GRIFFWEITENVERSTELLUNG**

(57) Die Erfindung betrifft ein Werkzeug, insbesondere Kartuschausdrückwerkzeug oder Spannerwerkzeug mit einem Griffträger (1), an dem ein fester Handgriff (2) und ein um eine von einer ersten Position in mindestens eine zweite Position umstellbare Schwenkachse schwenkbarer Antriebshebel (4) befestigt ist, der in der ersten Position eine erste Grundstellung und in der zweiten Position eine zweite Grundstellung einnimmt, wobei der Antriebshebel (4) durch Fingerumgriff einer Fingerumgriffsflanke (5) des Antriebshebels (4) einer sich mit dem Handballen an einer Handballenabstützflanke (3)

des Handgriffs (2) abstützenden Hand von der jeweiligen Grundstellung um die Schwenkachse in einer Schwenkebene in Richtung auf den Handgriff (2) in eine Betätigungsstellung verschwenkbar ist, um dabei auf ein Betätigungselement (26) des Werkzeuges eine Kraft auszuüben. Zur Anpassung der Griffweite wird vorgeschlagen, dass der Abstand (A_1) der Fingerumgriffsflanke (5) von der Handballenabstützflanke (3) zumindest im Bereich der von der Schwenkachse entfernten Enden des Handgriffs (2) und des Antriebshebels (4) in den beiden Grundstellungen voneinander verschieden ist.

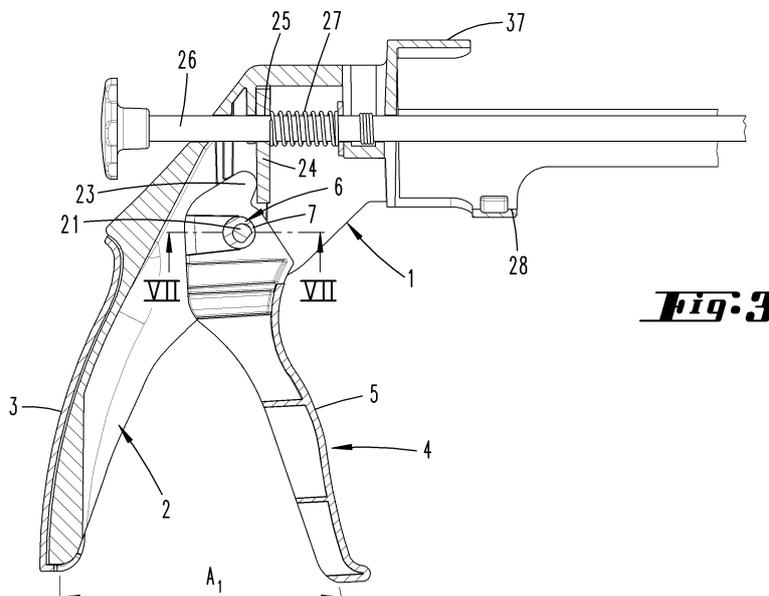


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Werkzeug, insbesondere Kartuschenausdrückwerkzeug oder Spannwerkzeug mit einem Griffträger, an dem ein fester Handgriff und ein um eine von einer ersten Position in mindestens eine zweite Position umstellbare Schwenkachse schwenkbarer Antriebshebel befestigt ist, der in der ersten Position eine erste Grundstellung und in der zweiten Position eine zweite Grundstellung einnimmt, wobei der Antriebshebel durch Fingerumgriff einer Fingerumgriffsflanke des Antriebshebels einer sich mit dem Handballen an einer Handballenabstützflanke des Handgriffs abstützenden Hand von der jeweiligen Grundstellung um die Schwenkachse in einer Schwenkebene in Richtung auf den Handgriff in eine Betätigungsstellung verschwenkbar ist, um dabei auf ein Betätigungselement des Werkzeuges eine Kraft auszuüben.

[0002] Ein derartiges Werkzeug in Form einer Kartuschenausdrückvorrichtung beschreibt die DE 195 12 402 A1. Ein Griffträger lagert eine Schubstange, die in ihrer Erstreckungsrichtung verschoben werden kann, um den Kolben einer Kartusche zu verlagern. An einem Übertragungselement, welches mit der Schubstange eine Klemmverbindung eingehen kann, greift eine Walze an, die am Ende eines Antriebsarms eines Antriebshebels angeordnet ist. Der Antriebshebel ist zweiarmig. Sein längerer bildet eine von den Fingern einer Hand umgreifbare Fingerumgriffsflanke aus. Der kürzere Hebelarm trägt eine Walze, die am Übertragungselement angreift. Der Antriebshebel ist von den Fingern einer sich mit ihrem Handballen an einem fest mit dem Griffträger verbundenen Handgriff abstützenden Hand um eine Schwenkachse verschwenkbar. Die Kartuschenausdrückvorrichtung besitzt eine Hublängenverstellung, die Verstellmittel mit einem Verstellrad umfasst, welches außen am Handgriff angeordnet ist. Das Verstellrad ist mit der Schwenkachse des Antriebshebels verbunden, auf der ein Exzenter sitzt. Durch Verdrehen des Exzenters ist die Länge des Antriebsarmes, welcher die Schwenkachse überragt, verstellbar. Hierdurch ist die Kraftübersetzung einstellbar.

[0003] Die DE 197 31579 A1 beschreibt ein Spannwerkzeug mit einem Griffträger und einen um eine Schwenkachse schwenkbaren Antriebshebel, der einen Antriebsarm aufweist, der an einem Übertragungselement angreift, welches eine Schubstange linear verlagern kann. An der Schubstange sitzt eine erste Spannbacke. Am Griffträger sitzt eine zweite Spannbacke. Durch eine Pumpbewegung lässt sich die Schubstange in eine Richtung verlagern.

[0004] Die EP 0 486 455 A2 beschreibt eine Kartuschenausdrückvorrichtung, bei der der Winkel des Antriebshebels gegenüber dem Handgriff in der Abstandswinkelstellung verstellbar ist. Hierzu muss eine innerhalb eines vom Griffträger ausgebildeten Gehäuses angeordnete Verstellerschraube verstellt werden.

[0005] Die DE 94138 72 und die DE 11 802 73 zeigen Gartenscheren, bei denen der Winkel zwischen Antriebshebel und Handgriff in der Abstandswinkelstellung verstellbar ist. Dies erfolgt durch eine auf einem Außengewinde aufgeschraubte Stellschraube bzw. durch einen Anschlag, der von einer Exzenterzscheibe gebildet wird. Hierdurch lässt sich die Winkelstellung von Handgriff und Antriebshebel in der Abstandswinkelstellung auf die jeweilige Griffweite des Benutzers einstellen.

[0006] Die DE 197 04 627 A1 beschreibt eine Spritzpistole mit einem Auslöser, der durch eine Zugbewegung in Richtung auf einen Handgriff ein Ventil öffnen soll.

[0007] Die DE 10 2007 057111 A1 beschreibt eine Auspressvorrichtung, bei der der Betätigungsarm einen langen oder kurzen Lastarm aufweisen kann. Die Drehachse liegt in einer U-förmigen Kulisse des Gehäuses und kann zwei Positionen einnehmen, in denen der Lastarm des Hebels unterschiedliche Längen aufweist, um dadurch unterschiedliche Kräfte auf eine Druckstange auszuüben.

[0008] Die US 2002/ 009287 A1 offenbart eine Kartuschenausdrückvorrichtung, bei der die effektive Länge eines Lastarms eines Antriebshebels in Bezug auf seine Drehachse verstellbar werden kann.

[0009] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Griffweite bei einem gattungsgemäßen Werkzeug, also insbesondere bei einer Kartuschenausdrückvorrichtung oder einem Spannwerkzeug, veränderbar zu gestalten.

[0010] Gelöst wird die Aufgabe dadurch, dass die Lage der Schwenkachse derart zwischen zwei oder mehreren Positionen verlagerbar ist, dass der Abstand, den die Fingerumgriffsflanke in der Abstandswinkelstellung von der Handballenabstützflanke hat, in den beiden Positionen voneinander verschieden ist. Wobei es ausreicht, dass der Abstand der Fingerumgriffsflanke von der Handballenabstützflanke in den beiden Grundstellungen zumindest im Bereich der von der Schwenkachse entfernt liegenden Enden der Handballenabstützflanke und der Fingerumgriffsflanke verschieden sind. Der Antriebshebel nimmt in der Grundstellung eine Anschlagstellung ein. In der Grundstellung kann der Winkel zwischen Handgriff und Antriebshebel maximal sein. Er verringert sich, wenn der Antriebshebel gegen den Handgriff geschwenkt wird, wobei der Antriebsarm einen Arbeitshub ausführt. erfindungsgemäß kann die Schwenkachse des Antriebshebels zwei voneinander verschiedene Positionen einnehmen. Die beiden Positionen unterscheiden sich durch den Abstand der Fingerumgriffsflanke von der Handballenabstützflanke in der insbesondere durch einen Anschlag definierten Grundstellung des Antriebshebels gegenüber dem Handgriff, in der der Antriebshebel zu Beginn eines Arbeitens mit dem Werkzeug umfasst wird. Dieser Abstand kann durch Verstellen eines Lagerkörpers verstellbar werden. Der Lagerkörper liegt bevorzugt in einer Lagerkörperaufnahme des Griffträgers ein. Er ist um eine Verstellachse drehverstellbar. Er kann zwischen den beiden Positionen, die Drehstellungen des Lagerkörpers entsprechen, verstellbar werden. Die Schwenkachse des Antriebshebels ist bevorzugt exzentrisch gegenüber der Verstellachse angeordnet. Die beiden

Positionen entsprechend bevorzugt Drehwinkelstellungen des Lagerkörpers, die um 180° gegeneinander winkelve-
sind. Legt man durch die Achspositionen der Schwenkachse in den beiden Verstellpositionen des Lagerkörpers eine
Gerade, so läuft diese Gerade quer zu einer weiteren gedachten Gerade durch die Schwenkachse, die zwischen Fin-
gerumgriffsflanke und Handballenabstützflanke verläuft. Bei dieser Geraden kann es sich somit um eine Winkelhalbie-
5 rende zwischen Handballenabstützflanke und Fingerumgriffsflanke handeln. Bevorzugt liegt die Fingerumgriffsflanke in
der zweiten Grundstellung über ihre gesamte Länge näher an der Handballenabstützflanke als in der ersten Grundstel-
lung. Es sind bevorzugt Rastmittel vorgesehen, um den Lagerkörper in verschiedenen Drehstellungen, und insbesondere
in zwei Drehendstellungen zu verrasten. Hierbei kann ein Rastnocken oder eine Rastnase in einer Raststellung in einer
Rastausnehmung, beispielsweise einer Rastvertiefung einliegen. In einer Variante ist der Rastnocken von einer Rastnase
10 ausgebildet. Diese Rastnase liegt in ein oder mehreren voneinander verschiedenen Drehstellungen in einer von mehreren
Rastvertiefungen ein. Wird auf den Lagerkörper ein Drehmoment ausgeübt, so kann die Nase aus der Rastvertiefung
heraustreten. Dabei spannt sich ein Federsteg. Die Nase kann materialeinheitlich dem Federsteg angeformt sein. Der
Federsteg kann von einem Freiraum ausgebildet sein. Die Nase kann in Radialrichtung ausweichen. Die Rastvertiefungen
können dann als Rastnuten in einer Lagerkörperaufnahme angeordnet sein. In einer Variante kann ein Rastnocken in
15 einer Raststellung auch in einer Rastausnehmung formschlüssig einliegen. Durch eine Verlagerung der Rastmittel in
eine Freigabestellung tritt der Rastnocken aus der Rastausnehmung heraus. In der Raststellung ist der Lagerkörper
drehgesichert. In der Freigabestellung kann der Lagerkörper um die Verstellachse gedreht werden. In einer bevorzugten
Ausgestaltung ist der Lagerkörper in Richtung der Verstellachse zu verlagern, um die Rastmittel in die Freigabestellung
zu bringen. Hierzu ist insbesondere vorgesehen, dass der Lagerkörper einen oder mehrere Rastnocken trägt, die in der
20 Raststellung in einer Rastausnehmung des Griffträgers einliegen. Die Rastmittel werden bevorzugt durch ein Federe-
lement in der Raststellung gehalten. Die Kraft dieses Federelementes muss überwunden werden, um die Rastmittel in
die Freigabestellung zu bringen. Der Lagerkörper kann einen ersten Lagerabschnitt aufweisen. Dieser erste Lagerab-
schnitt ist bevorzugt eine Kreiszyndermantelfläche. Der Lagerabschnitt liegt in einer kreisförmigen Öffnung des Griff-
trägers. Der Griffträger kann ein zwei Wände aufweisendes Gehäuse ausbilden. Die erste Öffnung, die den ersten
25 Lagerabschnitt aufweist, liegt in einer Wandung. Ein zweiter Lagerabschnitt liegt in einer zweiten Öffnung, die der
gegenüberliegenden Wand zugeordnet ist. Zwischen den beiden Wänden des Griffträgers ist der Antriebsarm gelagert
und erstreckt sich ein Exzenterabschnitt der Lagerkörpers. Die beiden Endabschnitte des Lagerkörpers können jeweils
einen radialen Überstand aufweisen. In einer Vertiefung der Gehäusewandung, die nach außen offen ist, stützt sich
eine Wendelgangdruckfeder ab. Das andere Ende der Wendelgangdruckfeder stützt sich an einem radial überstehenden
30 Rand eines Kopfes des Lagerkörpers ab. Der gegenüberliegende Endabschnitt des Lagerkörpers bildet die Rastelemente
aus, die von sich gegenüberliegenden Rastnocken ausgebildet sind, die in der Raststellung in Rastausnehmungen der
Lageröffnung eingreifen. Durch einen axialen Druck auf die Stirnfläche des federbelasteten Endabschnitts kann der
Lagerkörper in Achsrichtung verlagert werden. Die Stirnseite des Endabschnitts trägt einen Schlitz, in den ein Schraub-
werkzeug eingesetzt werden kann, um den axial verlagerten Lagerkörper um 180° in seine jeweils andere Position zu
35 drehen. Der Lagerkörper besitzt zwei Endabschnitte, die jeweils eine Bohrung aufweisen, in denen das Ende eines
zylindrischen Verbindungsschaftes eingreift. Der Querschnitt des Verbindungsschaftes ist unrund, so dass die beiden
Endabschnitte drehfest miteinander verbunden sind. Auf dem Abschnitt des Verbindungszapfens, der sich zwischen
den beiden Endabschnitten erstreckt, kann eine Exzenterhülse stecken. Auch die Exzenterhülse ist drehfest mit dem
Verbindungszapfen verbunden. Die Außenmantelfläche des Exzenterabschnittes ist kreisrund und bildet eine Lagerwelle
40 für den Antriebshebel aus, wobei die Achse der Lagerwelle gegenüber der Achse des Verbindungszapfens, der in der
Verstellachse des Lagerkörpers liegt, exzentrisch versetzt ist. Der Lagerkörper kann eine Betätigungshilfe aufweisen.
Diese Betätigungshilfe ist vorzugsweise dem ersten Endabschnitt des Lagerkörpers zugeordnet. Die Betätigungshilfe
kann ein Schlitz sein, in den beispielsweise eine Münze eingesteckt werden kann. Es ist aber auch vorgesehen, dass
die Betätigungshilfe von einem radial abragenden Schaltarm ausgebildet wird. In einer Weiterbildung der Erfindung, die
45 eigenständigen Charakter hat, besitzt das Werkzeug eine Kartuschenaufnahme, die eine Wannenform besitzt. Ein Ende
der Kartuschenaufnahme bildet ein Widerlager aus, an dem sich das eine Austrittsstülpe aufweisende Ende einer Kartusche
abstützen kann. Die Stirnseite besitzt eine insbesondere schlitzoffene Öffnung, durch die die Tülle herausragen kann.
Das andere Ende der Kartusche ist offen. In diese Öffnung kann ein freies Ende einer Schubstange eingreifen, um einen
in der Kartusche angeordneten Kolben in Richtung auf die Tülle zu verlagern, um den Kartuscheninhalt, eine pastöse
50 Masse, auszudrücken. Zur gebrauchsvorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass das stirnseitige Ende der Kartu-
schenaufnahme eine drehbare Griffhülse aufweist. Die Griffhülse umgibt die Kartuschenaufnahme nicht vollständig, in
einem Abschnitt aber um mehr als 180° . Sie kann in eine Neutralstellung gedreht werden, in der der Spalt einer Spalt-
öffnung einer Stirnseite der Griffhülse mit der Spaltöffnung der Öffnung der Stirnseite der Kartuschenaufnahme über-
einstimmt. In dieser Stellung kann die Kartusche in Radialrichtung - bezogen auf die durch die Schubstange definierte
55 Achse - in die wannenförmige Kartuschenaufnahme gelegt werden. Im Betrieb kann die Griffhülse um die Achse gedreht
werden. Dabei kann der Öffnungsspalt der Stirnseitenöffnung von einem Randabschnitt der Öffnung der Griffhülse
geschlossen werden. Die Griffhülse ist bevorzugt auf das stirnseitige Ende in Achsrichtung aufgeklippt. Hierzu hintergreift
ein Raststeg einen Vorsprung. Der Raststeg kann von der Griffhülse ausgebildet sein und der Vorsprung von der

Kartuschenaufnahme.

[0011] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand beigefügter Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer Kartuschenausdrückvorrichtung;
 5 Fig. 2 eine Draufsicht auf die in Fig. 1 dargestellte Kartuschenausdrückvorrichtung;
 Fig. 3 den Schnitt gemäß der Linie III - III in Fig. 2 in einer ersten Position eines Lagerkörpers 6, in der der Abstand der Fingerumgriffsflanke 5 von der Handballenabstützflanke 3 einen Wert A_1 besitzt;
 Fig. 4 eine Darstellung gemäß Fig. 3, jedoch mit um 180° verdrehtem Lagerkörper 6, so dass der Abstand der Fingerumgriffsflanke 5 von der Handballenabstützflanke 3 kleiner ist und den Wert A_2 einnimmt;
 10 Fig. 5 eine Darstellung gemäß Fig. 3, in der der Antriebshebel 4 um seine Schwenkachse $7'$ in Richtung auf den Handgriff 2 verschwenkt ist;
 Fig. 6 den Schnitt gemäß der Linie VI - VI in Fig. 2;
 Fig. 7 den Schnitt gemäß der Linie VII - VII in Fig. 3;
 Fig. 8 den Schnitt gemäß der Linie VIII - VIII in Fig. 4;
 15 Fig. 9 eine perspektivische Darstellung eines Lagerkörpers 6;
 Fig. 10 die Ansicht des Lagerkörpers 6;
 Fig. 11 den Schnitt gemäß der Linie XI - XI in Fig. 10;
 Fig. 12 den Schnitt gemäß der Linie XII - XII in Fig. 11;
 Fig. 13 den Schnitt gemäß der Linie XIII - XIII in Fig. 12;
 20 Fig. 14 eine erste perspektivische Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels;
 Fig. 15 eine Darstellung etwa gemäß Figur 6 des zweiten Ausführungsbeispiels;
 Fig. 16 einen Längsschnitt durch das stirnseitige Ende der Kartuschenaufnahme 28;
 Fig. 17 den Schnitt gemäß Linie XVII-XVII in Figur 16;
 Fig. 18 eine Darstellung gemäß Figur 16, jedoch in einer um 180° verdrehten Drehstellung der Griffhülse 31;
 25 Fig. 19 den Schnitt gemäß der Linie XIX-XIX in Figur 18;
 Fig. 20 eine perspektivische Darstellung des stirnseitigen Endes des zweiten Ausführungsbeispiels in einer den Figuren 16 und 17 entsprechenden Drehstellung der Griffhülse 31,
 Fig. 21 eine Darstellung gemäß Figur 20 in einer Drehstellung der Griffhülse 31, wie sie die Figuren 18 und 19 zeigen,
 Fig. 22 eine perspektivische Darstellung des Griffteils eines dritten Ausführungsbeispiels, wobei ein Teil des Lagerkörpers 6 aus der Lagerkörperaufnahme 8 herausgezogen ist,
 30 Fig. 23 eine Darstellung gemäß Figur 15 des zweiten Ausführungsbeispiels.

[0012] Das Ausführungsbeispiel ist eine Kartuschenausdrückvorrichtung. Die Erfindung betrifft im Wesentlichen Elemente der Griffanordnung eines Werkzeuges, so dass die Verwendung des Betätigungselementes 26 als Schubstange einer Kartuschenausdrückvorrichtung lediglich beispielhaft ist. Die in den Zeichnungen dargestellte und nachfolgend erläuterte Griffanordnung kann ebenso auch an einer Spannvorrichtung, wie sie beispielsweise die DE 197 31579 A1 beschreibt, verwendet werden.
 35

[0013] Das Werkzeug besitzt einen Griffträger 1, der ein aus zwei parallel zueinander verlaufenden Wänden bestehendes Gehäuse aufweist. Innerhalb des Zwischenraumes zwischen den beiden Wänden befindet sich ein Abschnitt eines Antriebshebels 4. Der Antriebshebel 4 ist mit diesem Abschnitt am Griffträger 1 um eine Schwenkachse $7'$ schwenkbar gelagert. Der Griffträger 1 bildet einen Handgriff 2 aus, der zusammen mit dem Antriebshebel 4 eine Griffanordnung ausbildet.
 40

[0014] Der Antriebshebel 4 ist zweiarmig. Er besitzt einen aus dem Griffträgergehäuse 1 herausragenden Arm, der eine Fingerumgriffsflanke 5 ausbildet, und einen sich innerhalb des Griffträgers 1 erstreckenden Arms, nämlich den Antriebsarm 23, der gegen ein Betätigungselement 26 wirkt, das eine Öffnung 25 aufweist, durch die sich eine Schubstange 26 erstreckt, die das Betätigungselement ausbildet. Durch Verschwenken des Antriebshebels 4 in Richtung auf den Handgriff 2 wird das Übertragungselement 24 in eine Verkipplage gebracht, so dass eine Klemmverbindung zwischen Schubstange 26 und Öffnung 25 eintritt. Ein Weiterverschwenken des Antriebshebels 4 führt zu einer Linearverlagerung des Übertragungselementes 24 und der daran klemmverbundenen Schubstange 26. Eine in einer Kartuschenaufnahme 28 einliegende Kartusche kann dadurch ausgedrückt werden, dass das Ende der Schubstange 26 am Kolben der Kartusche angreift und den Kolben in die Kartusche hineintreibt.
 45
 50

[0015] Das Verschwenken des Antriebshebels 4 erfolgt durch die Hand eines Benutzers, deren Handballen sich an einer Handballenabstützflanke 3 abstützt. Die Griffanordnung 2, 4 wird somit im Umfassungsgriff gehalten.

[0016] Um die Griffanordnung 2, 4 an voneinander verschieden große Hände anpassen zu können, kann der Abstand A_1, A_2 der Fingerumgriffsflanke 5 zur Handballenabstützflanke 3 geändert werden.
 55

[0017] Die Figur 3 zeigt die Griffanordnung 2, 4 mit einem Abstand der Fingerumgriffsflanke 5 von der Handballenabstützflanke 3, die maximal ist. Über Anschläge oder dergleichen wird der Antriebshebel 4 in der in der Figur 3 dargestellten Stellung gehalten, so dass der Abstand A_1 ein maximaler Abstand der beiden Flanken 3, 5 ist. Der Antriebshebel

4 kann hierzu von einer nicht dargestellten Feder im Uhrzeigersinn drehbeaufschlagt sein, welche nicht dargestellte Feder den Antriebsarm 23 mit einer geringen Anlagekraft an das Übertragungselement 24 beaufschlagt. Die nicht dargestellte Feder entwickelt eine Kraft, die geringer ist als die Kraft der Rückstellfeder 27.

5 **[0018]** Durch Verstellen eines von einem Lagerkörper 6 ausgebildeten Verstellglieds um 180° kann der Abstand A_1 auf einen Abstand A_2 verkürzt werden. Die Figur 4 zeigt die Griffanordnung 2, 4 mit verkürztem Abstand A_2 zwischen Handballenabstützflanke 3 und Fingerumgriffsflanke 5. Auch hier wird der Antriebshebel 4 durch Anschläge oder dergleichen in der maximalen Winkelstellung gegenüber dem Handgriff 2 gehalten. Hier ist jedoch der A_2 geringer als in der Betriebsstellung gemäß Figur 3. Auch hier kann die oben erwähnte nicht dargestellte, den Antriebshebel 4 im Uhrzeigersinn beaufschlagende Feder den Antriebsarm 23 mit geringer Andruckkraft gegen das Übertragungselement 10 24 beaufschlagen. Als Folge dessen ändert sich durch die Verstellung des Lagerkörpers 6 auch die Winkelstellung, den der Antriebshebel 4 in seinen beiden Grundstellungen (Figuren 3 und 4) gegenüber dem Handgriff 2 einnimmt. Der Winkel zwischen Antriebshebel 4 und Handgriff 2 ist in der ersten Grundstellung größer als in der zweiten Grundstellung.

[0019] Der Lagerkörper 6 ist in seiner jeweiligen Verstellposition rastgesichert. Die Rast wird durch einen axialen Druck auf eine Stirnfläche des Lagerkörpers 6 und eine axiale Verlagerung des Lagerkörpers 6 gegen die Rückstellkraft 15 einer Feder aufgehoben.

[0020] Der Lagerkörper 6 besteht aus drei Elementen:

20 Ein aus festem Kunststoff oder aus Metall gefertigter Kern 21 besitzt einen unrunder Querschnitt. Er besitzt eine Länge, die größer ist als der lichte Abstand der beiden Gehäusewände des Griffträgers 1.

[0021] Auf seinem mittleren Bereich trägt der Kern 21 eine exzentrische Hülse 7, die einen Außenquerschnitt besitzt. Der kreisförmige Außenquerschnitt definiert die Schwenkachse $7'$, um die der Antriebshebel 4 verschwenkt werden kann. Die Hülse bildet somit eine Lagerwelle für den Antriebshebel 4 aus.

25 **[0022]** Auf den beiden voneinander weg weisenden Enden des Kerns 21 steckt jeweils ein Endabschnitt 9, 14. Die beiden Endabschnitte 9, 14 können aus Kunststoff gefertigt sein und besitzen jeweils eine Bohrung 22, in der ein Endabschnitt des Kerns 21 steckt.

[0023] Der erste Endabschnitt 9 bildet ein Kopfstück 13 aus, das einen radialen Überstand gegenüber einem zylindrischen Lagerabschnitt 11 aufweist. Die Achse des zylindrischen Lagerabschnittes 11 korrespondiert mit der Zentrums- 30 linie des Kerns 21. Mit dem Lagerabschnitt 11 ist der erste Endabschnitt 9 in einer Lagerhöhhlung 10 einer Lagerkörperaufnahme 8 des Griffkörpers 1 gelagert. Die Lagerkörperaufnahme 8 bildet eine Vertiefung 20 aus, auf deren Boden sich ein Ende einer Wendelgangdruckfeder 12 abstützt. Das andere Ende der Wendelgangdruckfeder 12 stützt sich an einem radialen Überstand des Kopfstückes 13 ab. Das Kopfstück 13 wird somit von dem Federelement 12 in Richtung seiner Achse kraftbeaufschlagt.

35 **[0024]** Der zweite Endabschnitt 14 besitzt ein Fußstück 17, das ebenfalls einen radialen Überstand ausbildet. Der zweite Endabschnitt 14 besitzt auch einen Lagerabschnitt 16, der in einer Lagerhöhhlung 15 des Griffträgers 1 drehgelagert ist. Zwischen den beiden Lagerhöhhlungen 10 und 15 erstreckt sich der Antriebshebel 4, der mit seinen nach außen weisenden Breitseiten an Lagerflächen der Innenseite der Gehäusewände des Griffträgers 1 gleitend geführt ist.

[0025] Die Lagerhöhhlung 15 ist Bestandteil einer Lagerkörperaufnahme $8'$, die ebenfalls eine Vertiefung $20'$ ausbildet. In der Vertiefung $20'$ liegt das Kopfstück 13 ein.

40 **[0026]** Der dem abgefederten ersten Endabschnitt 9 gegenüberliegende zweite Endabschnitt 14 besitzt Rastelemente, die von einer Raststellung durch axialen Druck auf die Stirnfläche des ersten Endabschnittes 9 in eine Freigabestellung bringbar sind.

[0027] Die Rastelemente bestehen aus mindestens einem Rastnocken 18, der in zwei verschiedenen Drehstellungen des Lagerkörpers 6 in Rastausnehmungen 19 eintreten kann. Beim Ausführungsbeispiel trägt der zweite Endabschnitt 14 45 zwei sich diametral gegenüberliegende Rastnocken 18. Die Lagerkörperaufnahme $8'$ bildet dazu korrespondierende, ebenfalls diametral gegenüberliegende Rastausnehmungen 19 aus.

[0028] Die beiden in den Figuren 3 und 4 bzw. 7 und 8 dargestellten Funktionsstellungen zeigen zwei verschiedene Raststellungen des Lagerkörpers 6, in denen der Lagerkörper 6 jeweils um 180° verschiedene Drehstellungen einnimmt. Dabei wandert die exzentrisch zu der Verstellachse $6'$ angeordnete Schwenkachse $7'$ von einer Extremposition in eine 50 andere Extremposition.

[0029] Aus den Figuren 3 und 4 ist ersichtlich, dass die exzentrische Hülse 7 in den beiden Grundstellungen um 180° versetzt zueinander liegende Positionen einnimmt. Das Zentrum der exzentrischen Hülse 7 liegt jeweils in einer anderen Richtung versetzt gegenüber dem Drehzentrum des Lagerkörpers 6, das durch die Zentrumsachse des Kerns 21 gegeben ist. Die Hülse 7 hat eine exzentrisch zur Zentrumsachse des Kerns 21 liegende Mittelachse. In den beiden in den Figuren 55 3 und 4 dargestellten Grundstellungen liegt die Zentrumsachse der Exzenterhülse 7 an zwei voneinander verschiedenen Positionen bezogen auf das Gehäuse bzw. den Handgriff 2. Die Achspositionen in den beiden Grundstellungen liefern somit zwei Punkte, die eine Gerade definieren, auf denen die Positionen der Schwenkachse liegen. Zieht man durch diese Gerade eine dazu quer verlaufende Linie, so liegt diese Linie zwischen Handgriff 2 und Antriebshebel 4. Es kann

sich um eine Winkelhalbierende handeln, die mittig durch den Freiraum zwischen Antriebshebel 4 und Handgriff 2 verläuft.

[0030] Das in den Figuren 14 bis 21 dargestellte zweite Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel zunächst durch die Ausgestaltung des ersten Endabschnitts 9 des Lagerkörpers 6. Während der erste Endabschnitt 9 beim ersten Ausführungsbeispiel als Betätigungshilfe einen Schlitz 29 aufweist, besitzt der erste Endabschnitt 9 des zweiten Ausführungsbeispiels einen radial von der Drehachse des Lagerkörpers 6 abragenden Schaltarm 30. An dem Schaltarm 30 kann ein Finger eines Benutzers angreifen, um den Lagerkörper um 180° zu drehen. Auch hier besitzt der zweite Endabschnitt 14 Rastnocken 18, die durch eine axiale Verlagerung des Lagerkörpers 8 aus der Rastausparung 19 heraushebbar sind. Dies erfolgt durch Herunterdrücken des den Schaltarm 30 aufweisenden Endabschnitts 9, wobei die Druckfeder 12 gespannt wird.

[0031] Ein wesentlicher Unterschied des zweiten Ausführungsbeispiels gegenüber dem ersten Ausführungsbeispiel betrifft das stirnseitige Ende der Kartuschenaufnahme 28. Dort befindet sich eine Griffhülse 31, die um eine Achse gedreht werden kann. Die wannenförmige Kartuschenaufnahme 28 besitzt eine Stirnseite 33, die eine schlitzförmige Öffnung 32 aufweist, in der die Tülle einer Kartusche liegen kann. Die Kartusche kann sich an der Stirnseite 33 abstützen. In das gegenüberliegende Ende der Kartusche kann das freie Ende der Schubstange 26 eingreifen, um einen in der Kartusche angeordneten Kolben in Richtung auf die Tülle zu verlagern, um die in der Kartusche befindliche pastöse Masse durch die Tülle auszupressen.

[0032] Die Griffhülse 31 umgibt das stirnseitige Ende der Kartuschenaufnahme 28 im Bereich der Stirnseite 33 um mehr als 180°. Die Stirnseite der Griffhülse 31 besitzt eine zum Rand hin schlitzoffene Öffnung 34. Bei einer Drehung der Griffhülse 31 um ihre Achse kann die Öffnung des Schlitzes 32 der Stirnseite 33 der Kartuschenaufnahme 28 verschlossen werden. Die Tülle durchgreift beide Öffnungen 32, 34. Es reicht aus, wenn nur der räumlich der Stirnseite 33 zugeordnete Abschnitt der Griffhülse 31 den äußeren, auf einer Kreisbogenlinie verlaufenden Rand der Stirnseite 33 um mehr als 180° umgreift. Ein sich in Achsrichtung daran anschließender Abschnitt der Griffhülse 31 kann die Kartuschenaufnahme 28 um einen geringeren Winkel umgreifen. Die Griffhülse 31 kann beispielsweise von der linken Hand eines Benutzers umgriffen werden. Die rechte Hand des Benutzers umgreift den Handgriff 2 und den Antriebshebel 4. Der Griff der linken Hand des Benutzers braucht nicht gelöst zu werden, um die Kartuschenausdrückvorrichtung in eine andere Drehstellung zu bringen, da sich die Kartuschenaufnahme 28 in der Griffhülse 31 drehen kann.

[0033] In der in den Figuren 14 bis 17 dargestellten Drehstellung befindet sich die Mantelwand der Griffhülse 31 unterhalb der wannenförmigen Kartuschenaufnahme 28, so dass die Längsöffnung der Kartuschenaufnahme 28 frei ist. Die Griffhülse 31 kann frei um die Achse gedreht werden, also auch eine Stellung einnehmen, wie sie die Figuren 18, 19 und 21 zeigen, in der die Mantelfläche der Griffhülse 31 die Längsöffnung der Kartuschenaufnahme 28 im Bereich der Stirnseite überdeckt. In dieser Betriebsstellung ist die Spaltöffnung 32 verschlossen. Die Spaltöffnung der Öffnung 34 ist von einem Abschnitt der Stirnseite 33 verschlossen. Die Tülle ragt in dieser Betriebsstellung durch eine ringsumgeschlossene Öffnung von der Innenseite der Kartuschenaufnahme 28 nach außen.

[0034] Die Griffhülse 31 ist mittels eines Raststegs 35 an die Kartuschenaufnahme 28 gefesselt. Der Raststeg 35 überfängt dabei einen Vorsprung 36 des Randes der Kartuschenaufnahme 28. Eine radiale Fixierung der Griffhülse 31 an die Kartuschenaufnahme 28 ist wegen des mehr als 180° Umgriffs gewährleistet.

[0035] An dem der Stirnseite 33 gegenüberliegenden Ende der Kartuschenaufnahme 28 ist ein Vorsprung 37 vorgesehen, unter den das der Tülle gegenüberliegende Ende der Kartusche gesteckt werden muss, bevor das die Tülle aufweisende Ende in die Kartuschenaufnahme 28 eingelegt werden kann. Nach der Verriegelung durch Drehen der Griffhülse 31 ist die Kartusche in der wannenförmigen Kartuschenaufnahme 28 gefesselt, weil auf beiden Endseiten der Kartusche entweder der Vorsprung 37 oder ein Abschnitt der Griffhülse 31 dem Boden der wannenförmigen Kartuschenaufnahme 28 gegenüberliegt.

[0036] Es wird als Vorteil angesehen, dass durch eine Drehung der Griffhülse 31 um die Kartuschenaufnahme 28 die Öffnung 32, in der die Tülle der auszudrückenden Kartusche Aufnahme findet, verschlossen werden kann. Die erfindungsgemäße Kartuschenausdrückvorrichtung besitzt somit eine durch Drehen eines Verschlusssteiles 31 von einer Offenstellung in eine Verschlussstellung bringbare Aufnahmeöffnung 32 zur Aufnahme einer Ausdrücktülle einer Kartusche.

[0037] Beim dritten Ausführungsbeispiel lässt sich der Lagerkörper 6 in verschiedenen Drehstellungen fixieren. Hierzu ragt vom Endabschnitt 9 des Lagerkörpers 6 in Radialrichtung eine Rastnase 38 ab. Die Rastnase 38 ragt mittig von einem Steg 40 ab, hinter welchem sich ein Freiraum befindet, so dass der Steg 40 als Federelement wirken kann, indem er radial einwärts einfedern kann. In der Lagerkörperaufnahme 8 befinden sich in der Zylinderinnenfläche eine Vielzahl von Rastvertiefungen 39, in die wahlweise die Rastnase 38 eingreifen kann. Hierdurch wird der Lagerkörper 6 in einer Vielzahl von voneinander verschiedenen Drehstellungen drehgehemmt. Die Drehhemmung wird durch Aufbringen eines Drehmomentes auf den Arm 30 aufgehoben. Die Rastnase 38 kann dann unter Verformung des Federsteges 40 aus der jeweiligen Rastvertiefung 39 heraustreten.

[0038] Die vorstehenden Ausführungen dienen der Erläuterung der von der Anmeldung insgesamt erfassten Erfindungen, die den Stand der Technik zumindest durch die folgenden Merkmalskombinationen jeweils eigenständig weiterbilden, nämlich:

EP 2 949 425 A2

Ein Werkzeug, das dadurch gekennzeichnet ist, dass der Abstand A_1 , A_2 der Fingerumgriffsflanke 5 von der Handballenabstützflanke 3 zumindest im Bereich der von der Schwenkachse 7' entfernt liegenden Enden des Handgriffs 2 und des Antriebshebels 4 in den beiden Grundstellungen voneinander verschieden ist.

5 **[0039]** Ein Werkzeug, das dadurch gekennzeichnet ist, dass der Abstand A_1 , A_2 der Fingerumgriffsflanke 5 von der Handballenabstützflanke 3 zumindest im Bereich der von der Schwenkachse 7' entfernt liegenden Enden der Handballenabstützflanke 3 und der Fingerumgriffsflanke 5 in den beiden Grundstellungen voneinander verschieden ist.

10 **[0040]** Ein Werkzeug, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die beiden Positionen der Schwenkachse 7' eine Linie liegen, die quer zu einer durch die Schwenkachse 7' und zwischen der Fingerumgriffsflanke 5 und der Handballenabstützflanke 3 verlaufenden weiteren Linie verläuft und/ oder dass zwischen der ersten und der zweiten Position eine Mehrzahl von Zwischenpositionen vorgesehen sind, in denen die Abstände A_1 , A_2 voneinander verschiedene Werte einnehmen.

15 **[0041]** Ein Werkzeug, das gekennzeichnet ist durch einen Lagerkörper 6, der in einer Lagerkörperaufnahme 8 des Griffträgers um eine Verstellachse 6' drehverstellbar einliegt, wobei die Schwenkachse 7' exzentrisch gegenüber der Verstellachse 6' versetzt ist und um einen Verstellwinkel von beispielsweise 180° zwischen zunächst zwei Positionen verstellbar ist.

[0042] Ein Werkzeug, das dadurch gekennzeichnet ist, dass der Lagerkörper 6 in den beiden Positionen und gegebenenfalls in den Zwischenpositionen durch insbesondere ineinandergreifende Rastmittel drehgehemmt oder drehgesichert ist.

20 **[0043]** Ein Werkzeug, das dadurch gekennzeichnet ist, dass der Lagerkörper 6 durch Eingriff einer Rastnase 31 in eine von mehreren Rastvertiefungen 32 in einer drehgehemmten Raststellung gehalten ist, die durch Aufbringen eines Drehmomentes auf den Lagerkörper 6 überwindbar ist, wobei insbesondere vorgesehen ist, dass eine von einem Federsteg 33 radial abragende Nase 31 in eine Nut einer Lagerkörperaufnahme 8 eingreift.

25 **[0044]** Ein Werkzeug, das dadurch gekennzeichnet ist, dass der Lagerkörper 6 durch die Kraft eines Federelementes in seiner Raststellung gehalten ist, welches Federelement eine Rückstellkraft entfaltet, die bei der Verlagerung des Lagerkörpers 6 von der Raststellung in die Freigabestellung zu überwinden ist.

30 **[0045]** Ein Werkzeug, das dadurch gekennzeichnet ist, dass der Lagerkörper 6 einen im Wesentlichen kreiszylinderförmigen ersten Lagerabschnitt 11 aufweist, der in einer Lagerhöhle 10 einliegt und einen im Wesentlichen kreiszylinderförmigen zweiten Lagerabschnitt 16 aufweist, der in einer Lagerhöhle 15 einliegt, wobei die Lagerhöhlen 10, 15 vom Griffträger 1 ausgebildet sind und zwischen den Lagerhöhlen 10, 15 der Antriebshebel 4 gelagert ist.

35 **[0046]** Ein Werkzeug, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die Rastmittel durch eine Axialverlagerung des Rastkörpers 6 von einer den Lagerkörper 6 drehensichernden Raststellung in eine eine Verstellung des Lagerkörpers 6 erlaubende Freigabestellung bringbar ist, wobei insbesondere weiter vorgesehen ist, dass der Lagerkörper 6 einen ersten Endabschnitt 9 aufweist, der einen radial überstehenden Kopf ausbildet, an dem sich das in einer Vertiefung 20 liegende Federelement 12 abstützt, und an seinem gegenüberliegenden Ende einen zweiten Endabschnitt 14 aufweist, welcher ein oder mehrere Rastnocken 18 ausbildet, die in der Raststellung in einer Rastausnehmung 19 einliegen.

[0047] Ein Werkzeug, das dadurch gekennzeichnet ist, dass der Lagerkörper 6 insbesondere im Bereich seines ersten Endabschnittes 9 eine Betätigungshilfe, beispielsweise in Form eines Schlitzes 29 oder eines radial abragenden Schaltarmes 30 aufweist, mit deren Hilfe der Lagerkörper 6 verdrehbar ist.

40 **[0048]** Ein Kartuschen-Ausdrückwerkzeug, das gekennzeichnet ist durch eine im Bereich der Stirnseite 33 angeordnete, um die Achse drehbare Griffhülse 31.

[0049] Ein Kartuschen-Ausdrückwerkzeug, das dadurch gekennzeichnet, dass die Griffhülse 31 eine zu ihrem Rand hin spaltartige Öffnung 34 aufweist, die teilweise deckungsgleich zu einer Öffnung 32 der Stirnseite 33 ist und/ oder dass die Griffhülse 31 in axialer Richtung auf das stirnseitige Ende der Kartuschenaufnahme 28 aufgeklipt ist.

45 **[0050]** Ein Kartuschen-Ausdrückwerkzeug, das dadurch gekennzeichnet, dass die Griffhülse 31 ein Verschlussstück ausgebildet, mit dem ein randseitiger Öffnungsspalt einer Öffnung 32 zur Aufnahme einer Ausdrücktüle einer Kartusche verschließbar ist.

50 **[0051]** Alle offenbaren Merkmale sind (für sich, aber auch in Kombination untereinander) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen. Die Unteransprüche charakterisieren mit ihren Merkmalen eigenständige erfinderische Weiterbildungen des Standes der Technik, insbesondere um auf Basis dieser Ansprüche Teilanmeldungen vorzunehmen.

55

Bezugszeichenliste

1	Griffträger	23	Antriebsarm
2	Handgriff	24	Übertragungselement

(fortgesetzt)

	3	Handballenabstützflanke	25	Öffnung
	4	Antriebshebel	26	Betätigungselement/Schubstange
5	5	Fingerumgriffsfläche		
	6	Lagerkörper	27	Feder
	6'	Verstellachse	28	Kartuschenaufnahme
	7	Lagerwelle	29	Schlitz
10	7'	Schwenkachse	30	Schaltarm
	8	Lagerkörperaufnahme	31	Griffhülse
	8'	Lagerkörperaufnahme	32	Öffnung
	9	erster Endabschnitt	33	Stirnseite
	10	Lagerhöhhlung	34	Öffnung
15	11	Lagerabschnitt	35	Raststeg
	12	Federelement	36	Vorsprung
	13	Kopfstück	37	Vorsprung
	14	zweiter Endabschnitt	38	Rastnase
	15	Lagerhöhhlung	39	Rastvertiefung
20	16	Lagerabschnitt	40	Steg
	17	Fußstück		
	18	Rastnocken		
	19	Rastausnehmung	A ₁	Abstand
25	20	Vertiefung	A ₂	Abstand
	20'	Vertiefung		
	21	Kern		
	22	Bohrung		

30

Patentansprüche

1. Werkzeug, insbesondere Kartuschenausdrückwerkzeug oder Spannwerkzeug mit einem Griffträger (1), an dem ein fester Handgriff (2) und ein um eine von einer ersten Position in mindestens eine zweite Position umstellbare Schwenkachse (7') schwenkbarer Antriebshebel (4) befestigt ist, der in der ersten Position eine erste Grundstellung und in der zweiten Position eine zweite Grundstellung einnimmt, wobei der Antriebshebel (4) durch Fingerumgriff einer Fingerumgriffsflanke (5) des Antriebshebels (4) einer sich mit dem Handballen an einer Handballenabstützflanke (3) des Handgriffs (2) abstützenden Hand von der jeweiligen Grundstellung um die Schwenkachse in einer Schwenkebene in Richtung auf den Handgriff (2) in eine Betätigungsstellung verschwenkbar ist, um dabei auf ein Betätigungselement (26) des Werkzeuges eine Kraft auszuüben, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand (A₁, A₂) der Fingerumgriffsflanke (5) von der Handballenabstützflanke (3) zumindest im Bereich der von der Schwenkachse (7') entfernt liegenden Enden des Handgriffs (2) und des Antriebshebels (4) in den beiden Grundstellungen voneinander verschieden ist.
2. Werkzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand (A₁, A₂) der Fingerumgriffsflanke (5) von der Handballenabstützflanke (3) zumindest im Bereich der von der Schwenkachse (7') entfernt liegenden Enden der Handballenabstützflanke (3) und der Fingerumgriffsflanke (5) in den beiden Grundstellungen voneinander verschieden ist.
3. Werkzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Positionen der Schwenkachse (7') auf einer Linie liegen, die quer zu einer durch die Schwenkachse (7') und zwischen der Fingerumgriffsflanke (5) und der Handballenabstützflanke (3) verlaufenden weiteren Linie verläuft und/oder dass zwischen der ersten und der zweiten Position eine Mehrzahl von Zwischenpositionen vorgesehen sind, in denen die Abstände (A₁, A₂) voneinander verschiedene Werte einnehmen.
4. Werkzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen Lagerkörper (6), der in einer Lagerkörperaufnahme (8) des Griffträgers um eine Verstellachse (6') drehverstellbar einliegt, wobei die Schwenkachse (7') exzentrisch gegenüber der Verstellachse (6') versetzt ist und um einen Verstellwinkel von beispielsweise

180° zwischen zunächst zwei Positionen verstellbar ist.

- 5
5. Werkzeug nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerkörper (6) in den beiden Positionen und gegebenenfalls in den Zwischenpositionen durch insbesondere ineinandergreifende Rastmittel drehgehemmt oder drehgesichert ist.
- 10
6. Werkzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerkörper (6) durch Eingriff einer Rastnase (38) in eine von mehreren Rastvertiefungen (39) in einer drehgehemmten Raststellung gehalten ist, die durch Aufbringen eines Drehmomentes auf den Lagerkörper (6) überwindbar ist, wobei insbesondere vorgesehen ist, dass eine von einem Federsteg (40) radial abragende Nase (38) in eine Nut einer Lagerkörperaufnahme (8) eingreift.
- 15
7. Werkzeug nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerkörper (6) durch die Kraft eines Federelementes in seiner Raststellung gehalten ist, welches Federelement eine Rückstellkraft entfaltet, die bei der Verlagerung des Lagerkörpers (6) von der Raststellung in die Freigabestellung zu überwinden ist.
- 20
8. Werkzeug nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerkörper (6) einen im Wesentlichen kreiszylinderförmigen ersten Lagerabschnitt (11) aufweist, der in einer ersten Lagerhöhhlung (10) einliegt und einen im Wesentlichen kreiszylinderförmigen zweiten Lagerabschnitt (16) aufweist, der in einer zweiten Lagerhöhhlung (15) einliegt, wobei die Lagerhöhhlungen (10,15) vom Griffträger (1) ausgebildet sind und zwischen den Lagerhöhhlungen (10,15) der Antriebshebel (4) gelagert ist.
- 25
9. Werkzeug nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel durch eine Axialverlagerung des Rastkörpers (6) von einer den Lagerkörper (6) drehensichernden Raststellung in eine eine Verstellung des Lagerkörpers (6) erlaubende Freigabestellung bringbar ist, wobei insbesondere weiter vorgesehen ist, dass der Lagerkörper (6) einen ersten Endabschnitt (9) aufweist, der einen radial überstehenden Kopf ausbildet, an dem sich das in einer Vertiefung (20) liegende Federelement (12) abstützt, und an seinem gegenüberliegenden Ende einen zweiten Endabschnitt (14) aufweist, welcher ein oder mehrere Rastnocken (18) ausbildet, die in der Raststellung in einer Rastausnehmung (19) einliegen.
- 30
10. Werkzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerkörper (6) insbesondere im Bereich seines ersten Endabschnittes (9) eine Betätigungshilfe, beispielsweise in Form eines Schlitzes (29) oder eines radial abragenden Schaltarmes (30) aufweist, mit deren Hilfe der Lagerkörper (6) verdrehbar ist.
- 35
11. Kartuschen-Ausdrückwerkzeug mit einer Kartuschenaufnahme (28) zur Aufnahme einer Kartusche, einer durch Betätigen eines Antriebshebels (4) schrittweise in einer Achsrichtung verlagerbaren Schubstange (26) zum Ausdrücken der Kartusche, die sich an einer Stirnseite (33) der Kartuschenaufnahme (28) abstützt, **gekennzeichnet durch** eine im Bereich der Stirnseite (33) angeordnete, um die Achse drehbare Griffhülse (31).
- 40
12. Kartuschen-Ausdrückwerkzeug nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffhülse (31) eine zu ihrem Rand hin spaltartige Öffnung (34) aufweist, die teilweise deckungsgleich zu einer Öffnung (32) der Stirnseite (33) ist und/oder dass die Griffhülse (31) in axialer Richtung auf das stirnseitige Ende der Kartuschenaufnahme (28) aufgeklipst ist.
- 45
13. Kartuschen-Ausdrückwerkzeug nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffhülse (31) ein Verschlussstück ausgebildet, mit dem ein randseitiger Öffnungsspalt einer Öffnung (32) zur Aufnahme einer Ausdrücktülle einer Kartusche verschließbar ist.
- 50
14. Werkzeug oder Kartuschen-Ausdrückwerkzeug, **gekennzeichnet durch** eines oder mehrere der kennzeichnenden Merkmale eines der vorhergehenden Ansprüche.
- 55

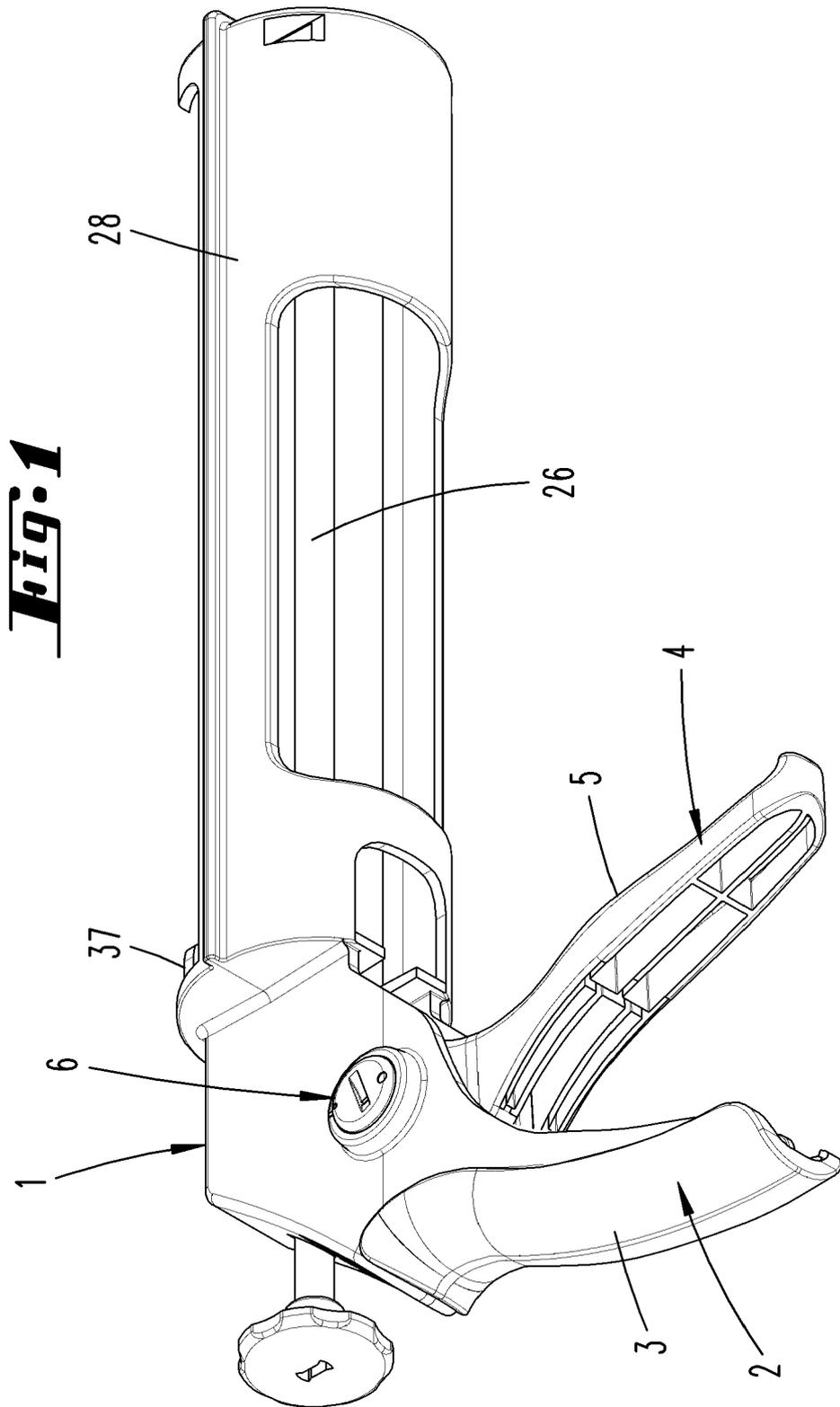
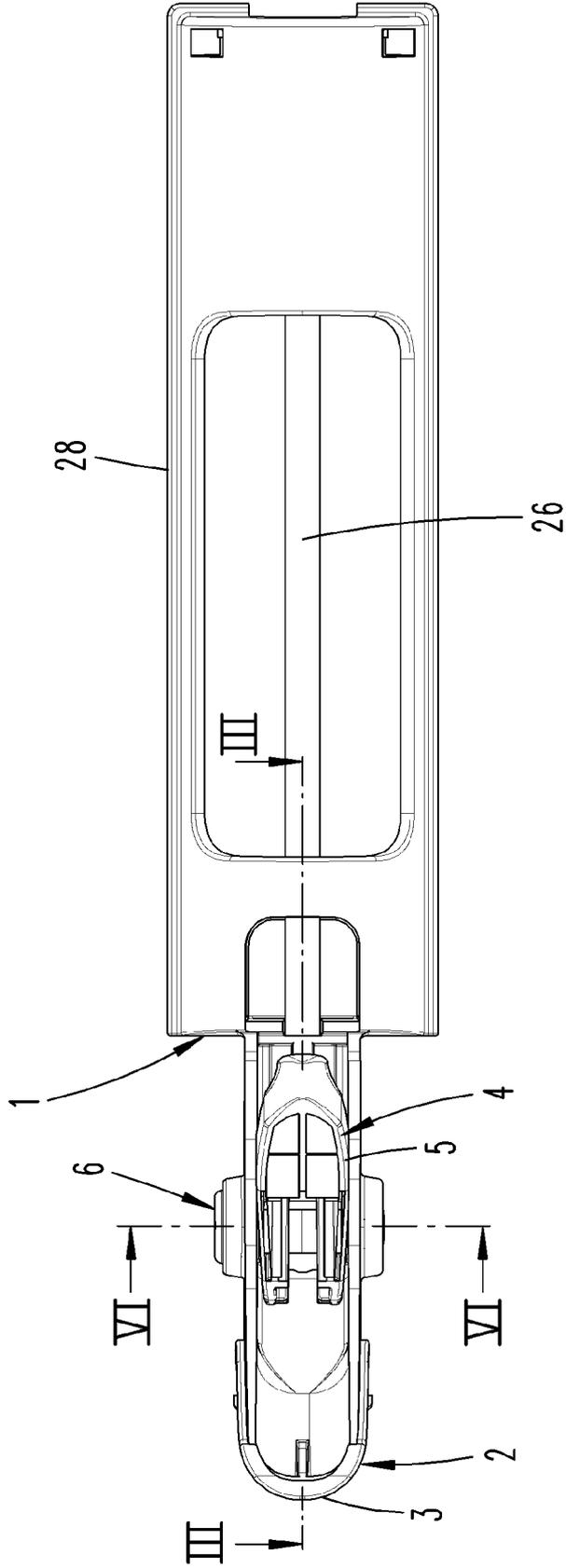


Fig. 2



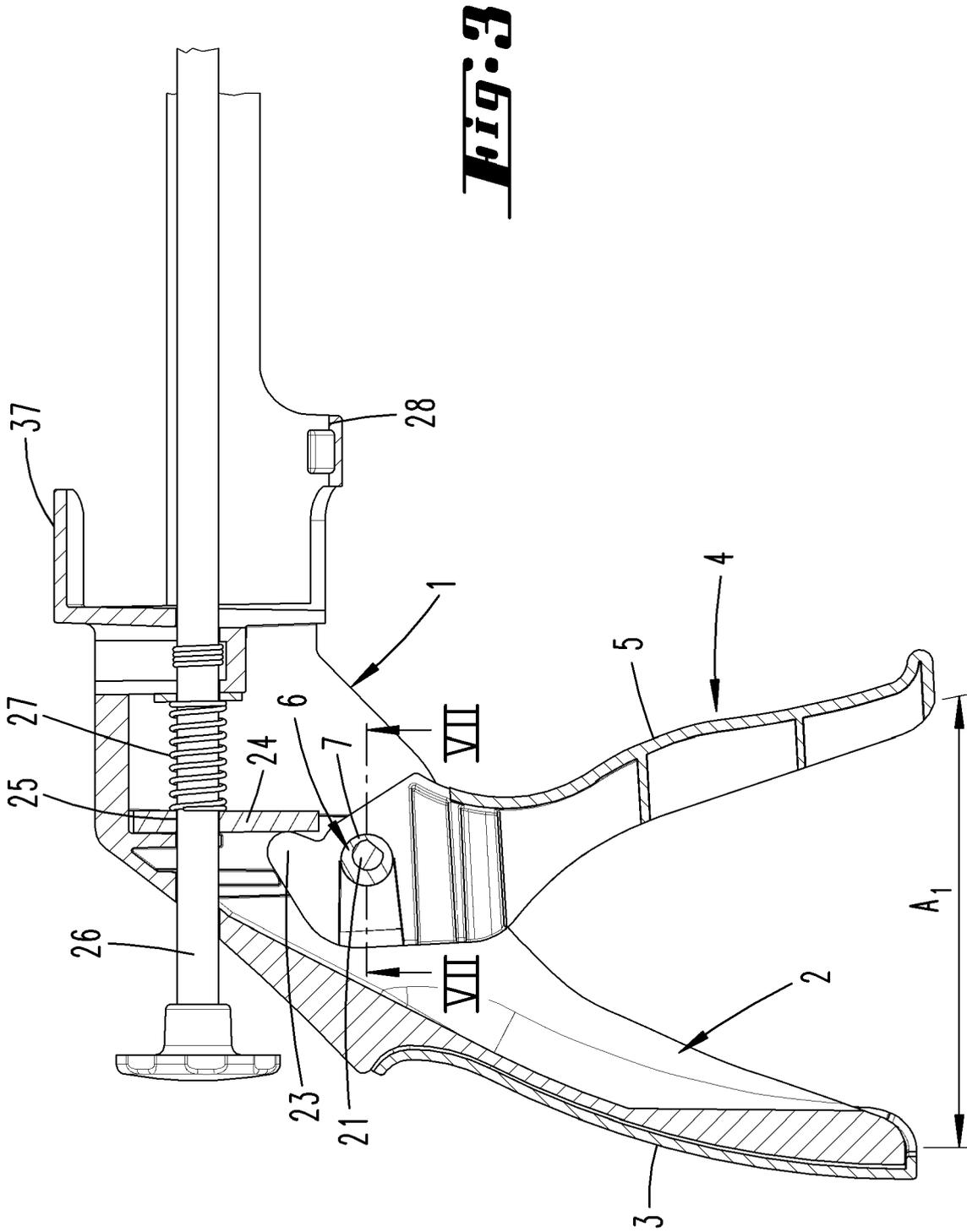
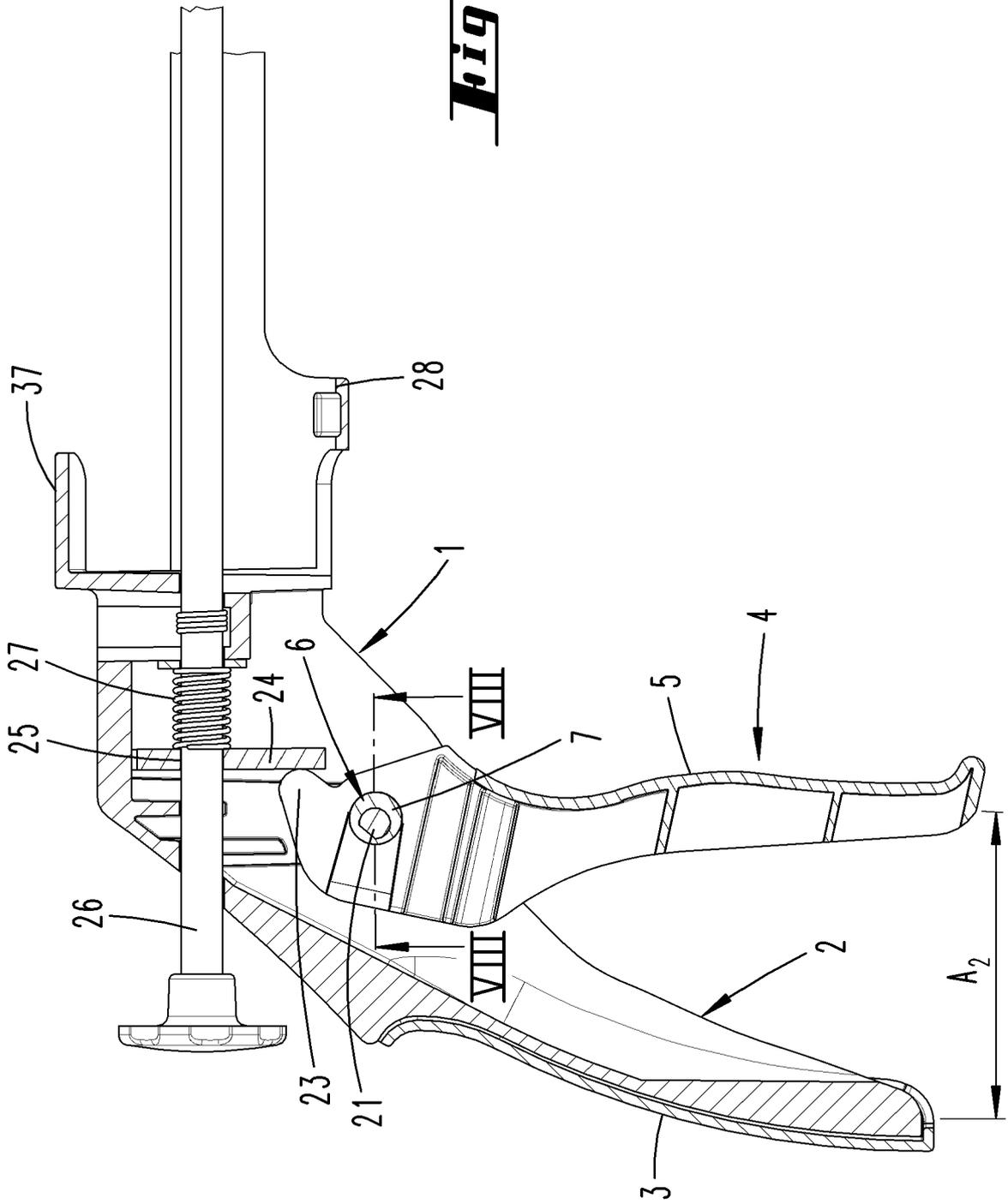


Fig. 4



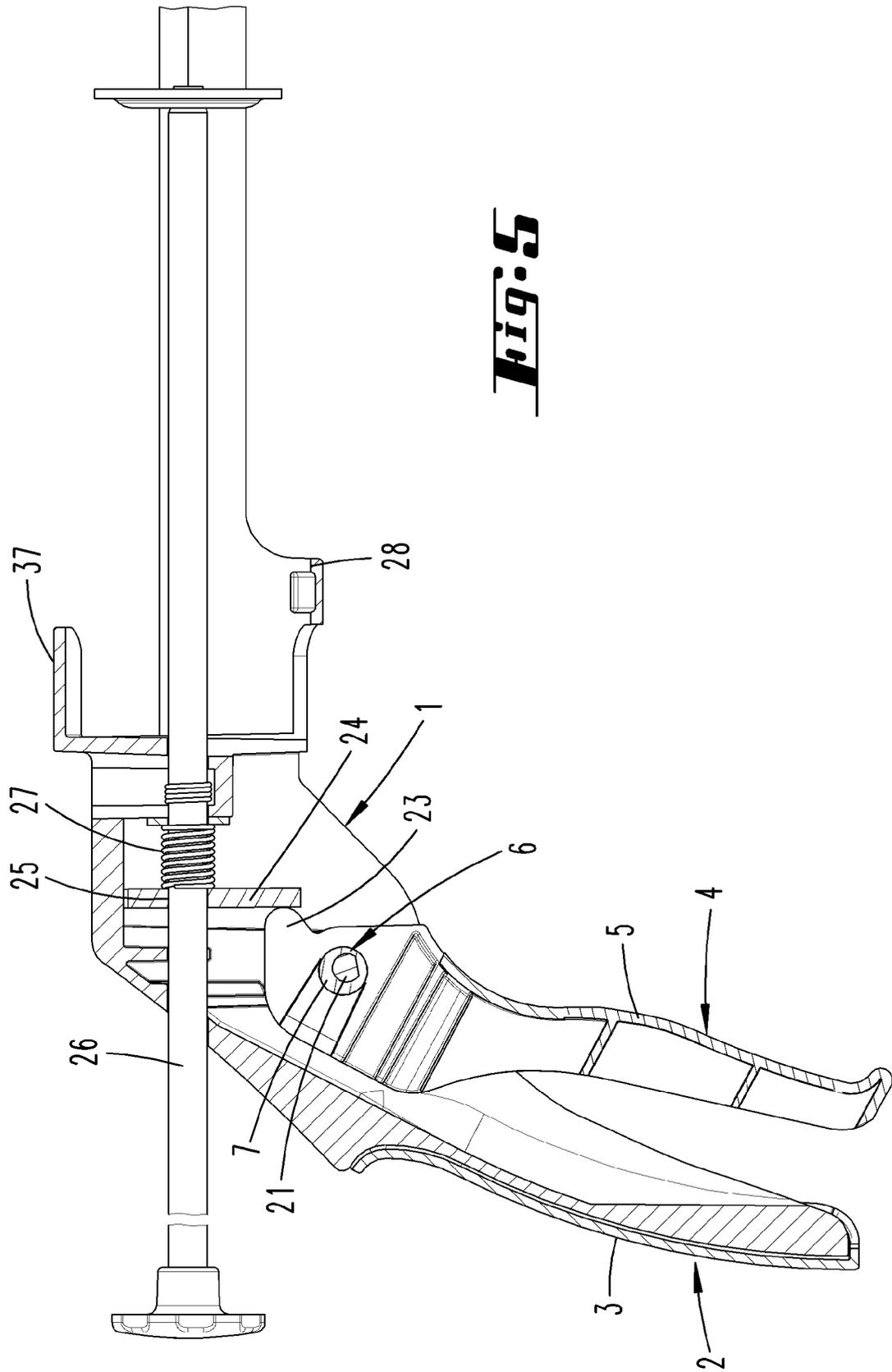


Fig. 5

Fig. 7

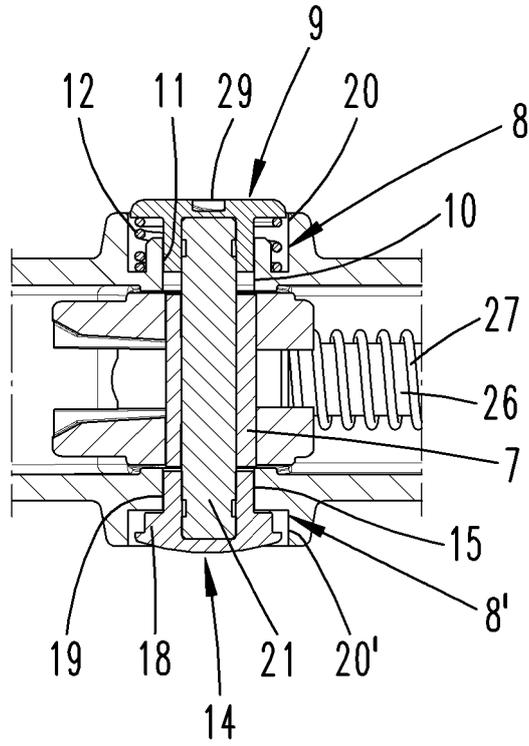


Fig. 8

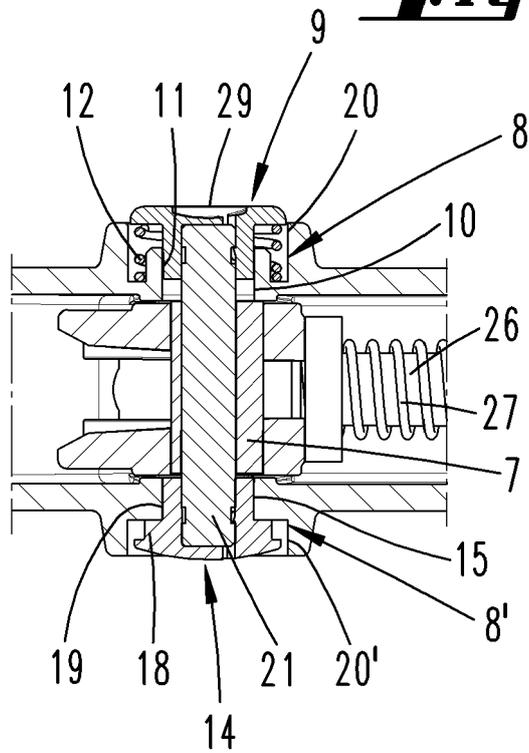


Fig. 9

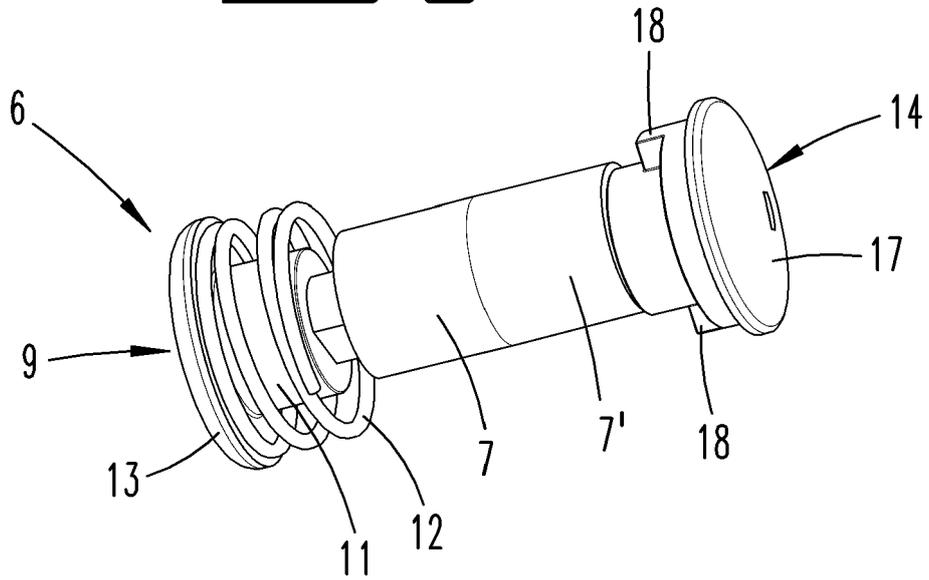


Fig. 10

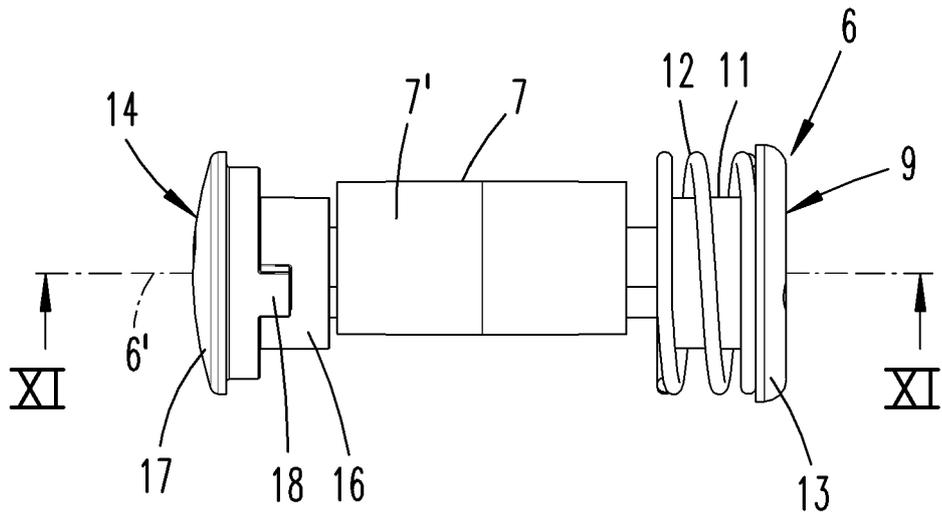


Fig. 11

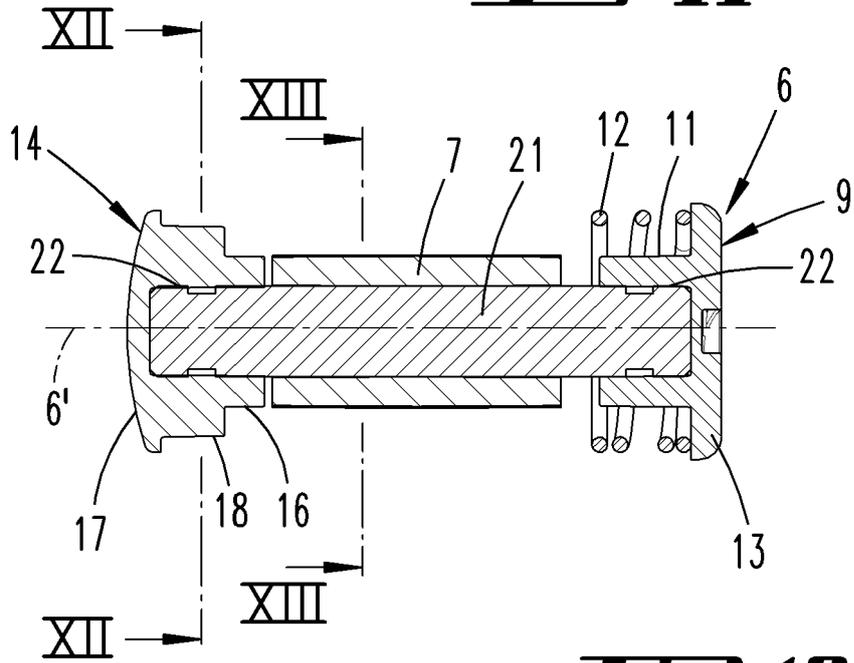


Fig. 12

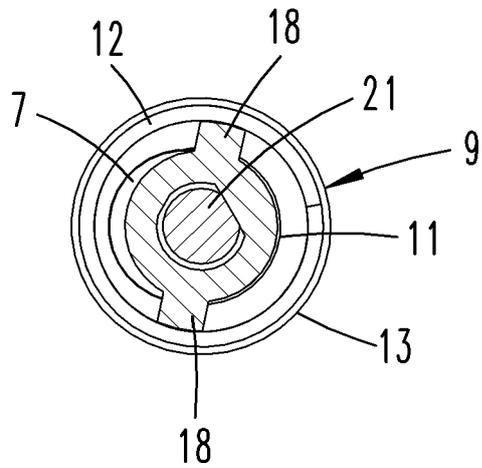


Fig. 13

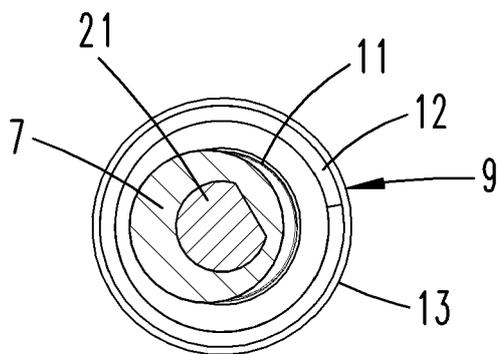


Fig. 14

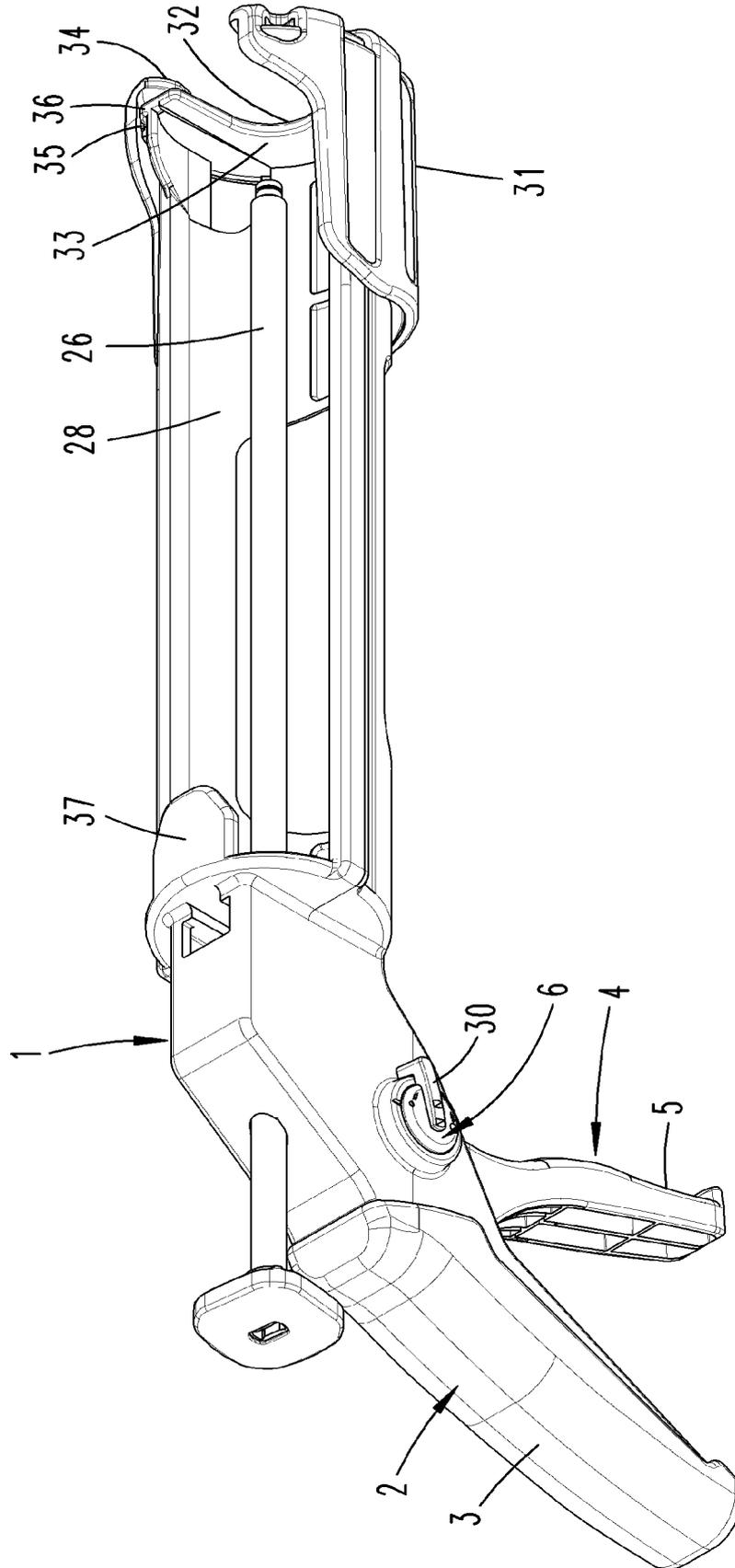


Fig. 15

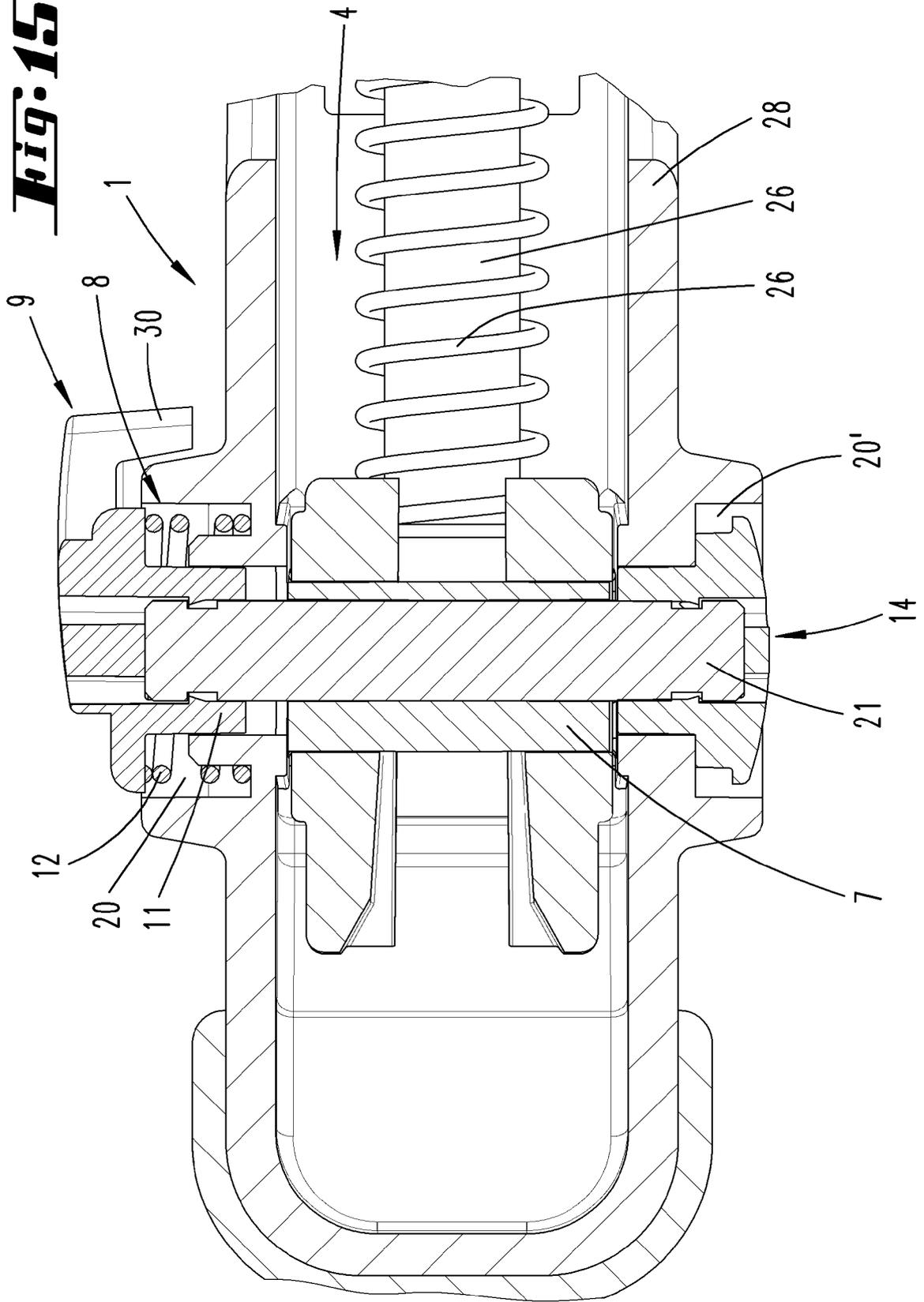


Fig. 16

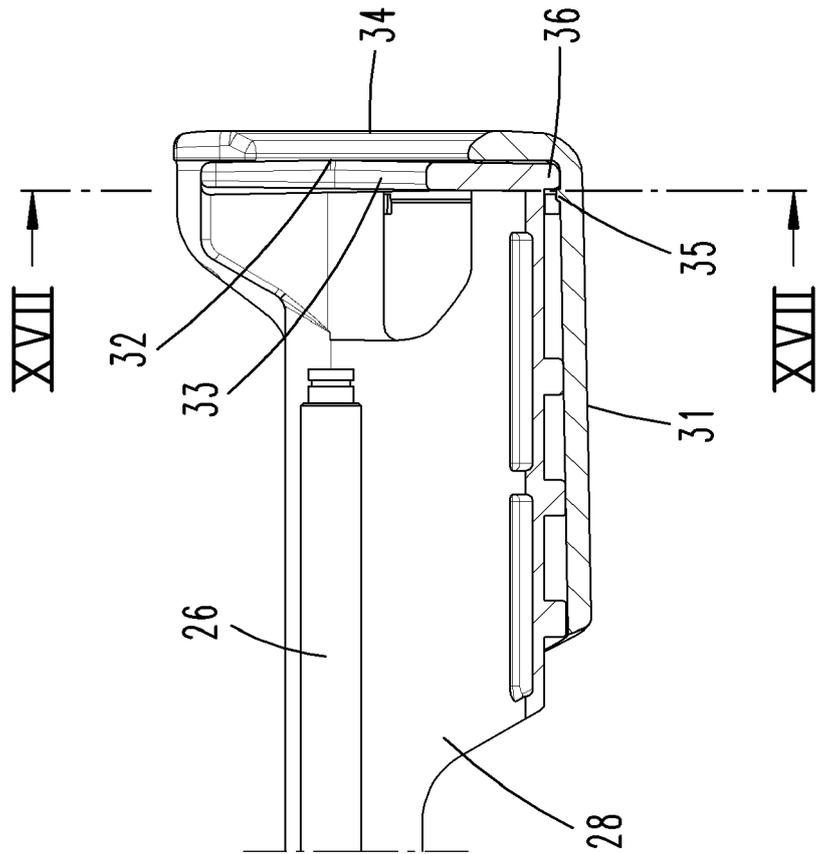


Fig. 17

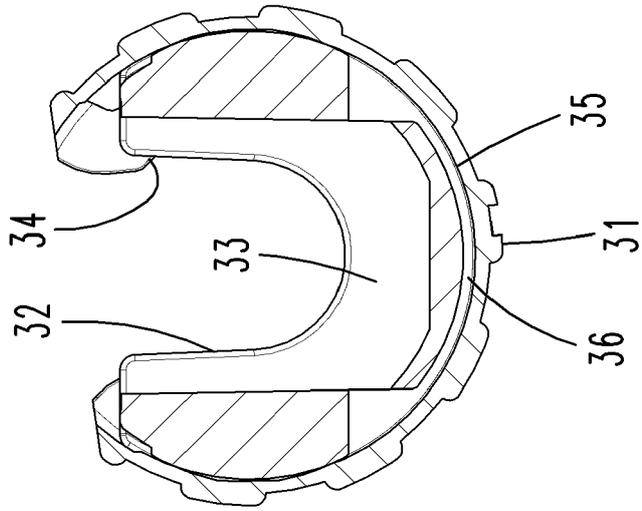


Fig. 18

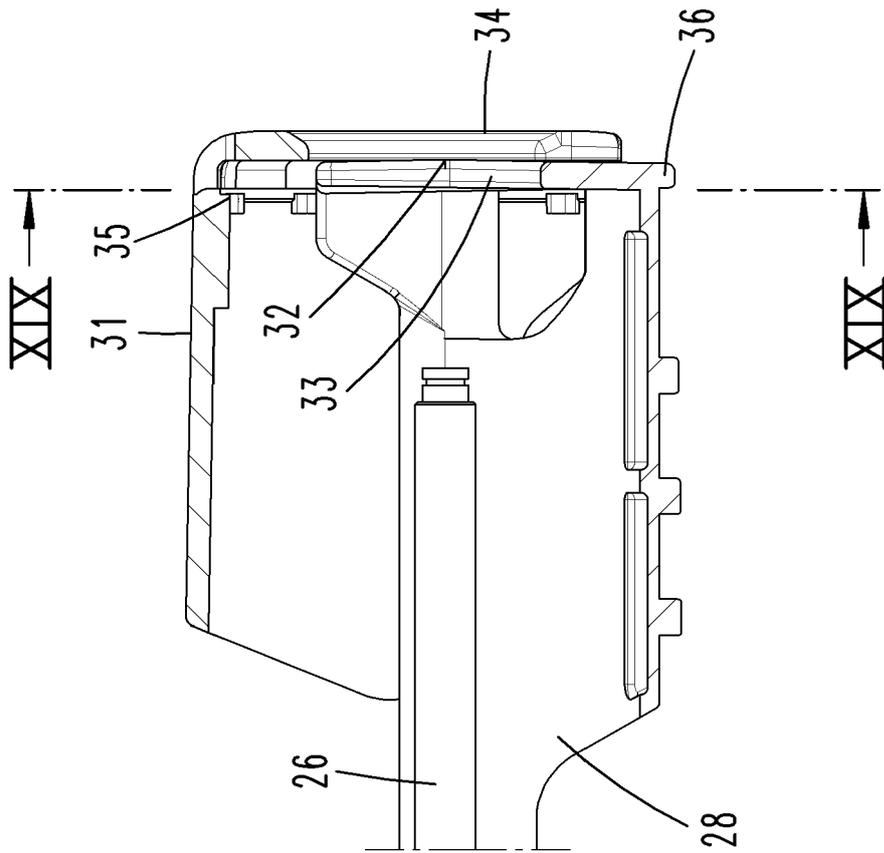


Fig. 19

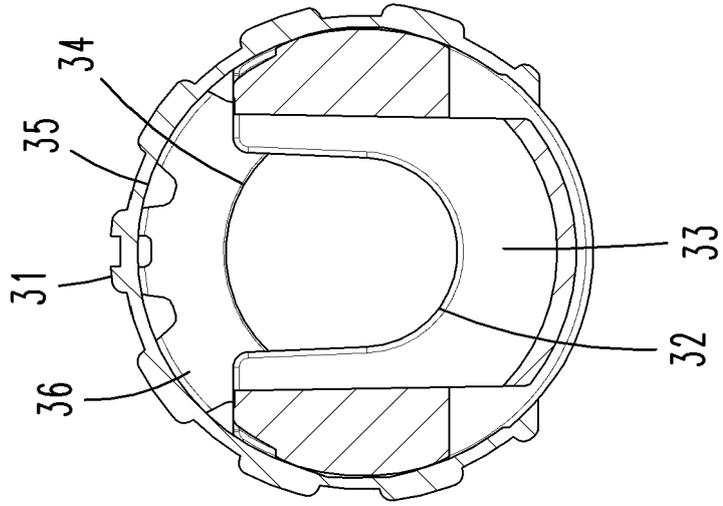


Fig. 20

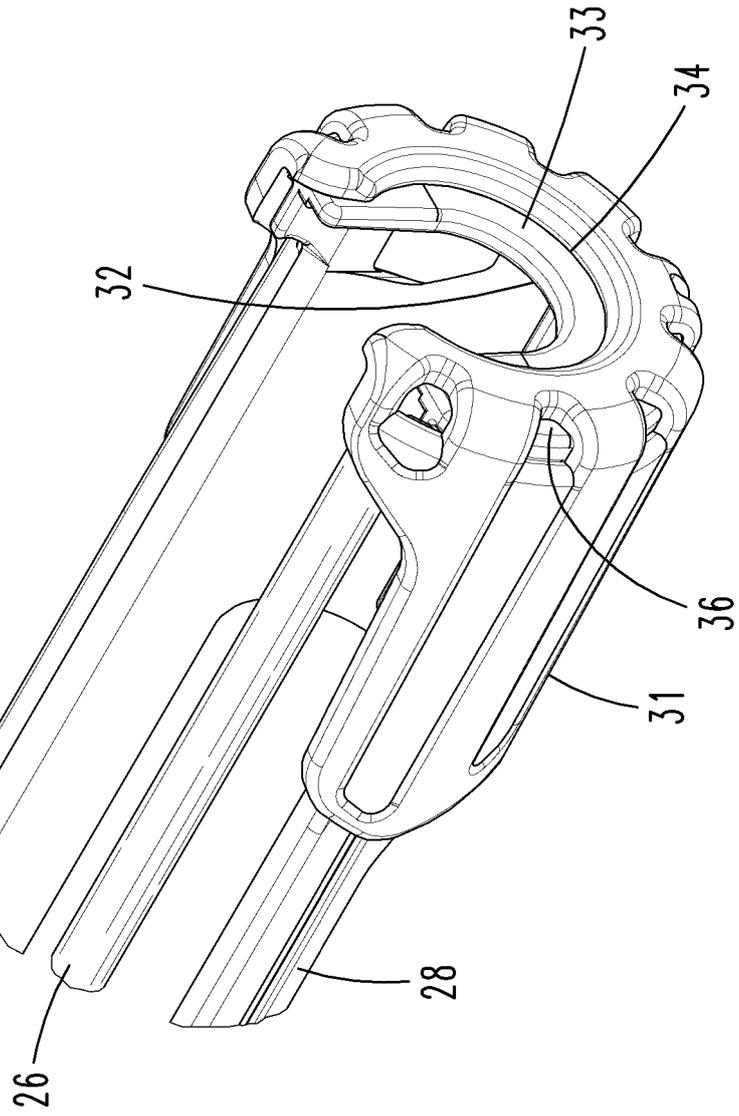


Fig. 21

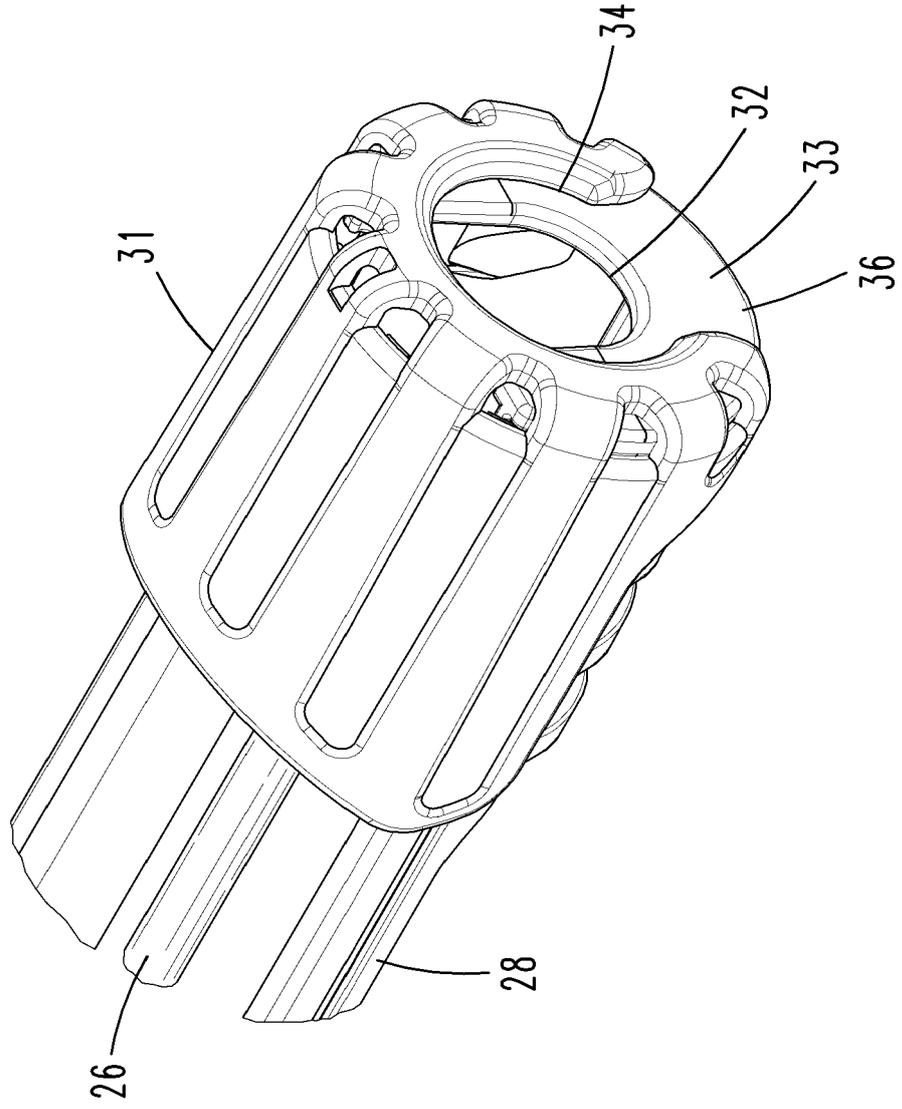
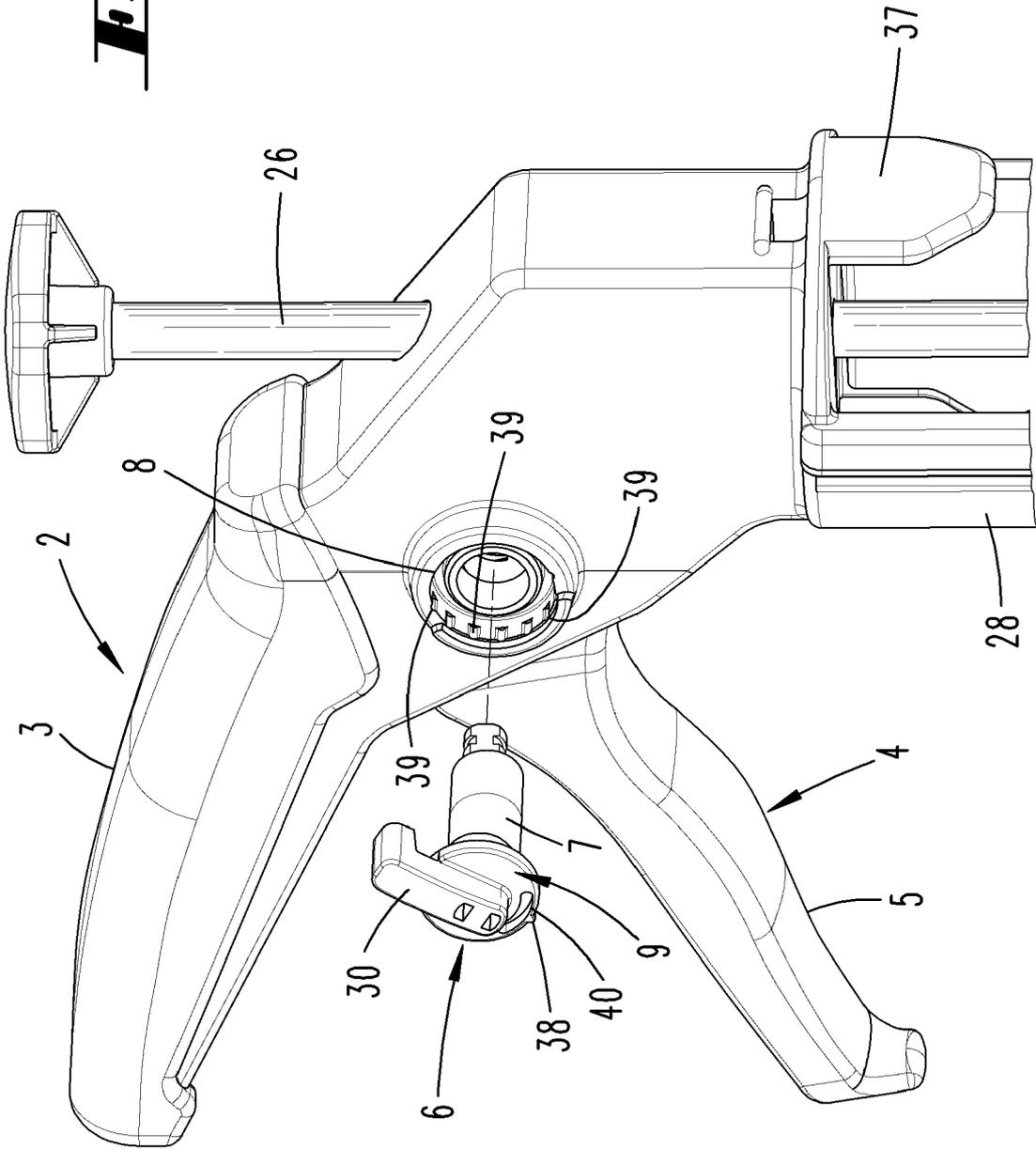
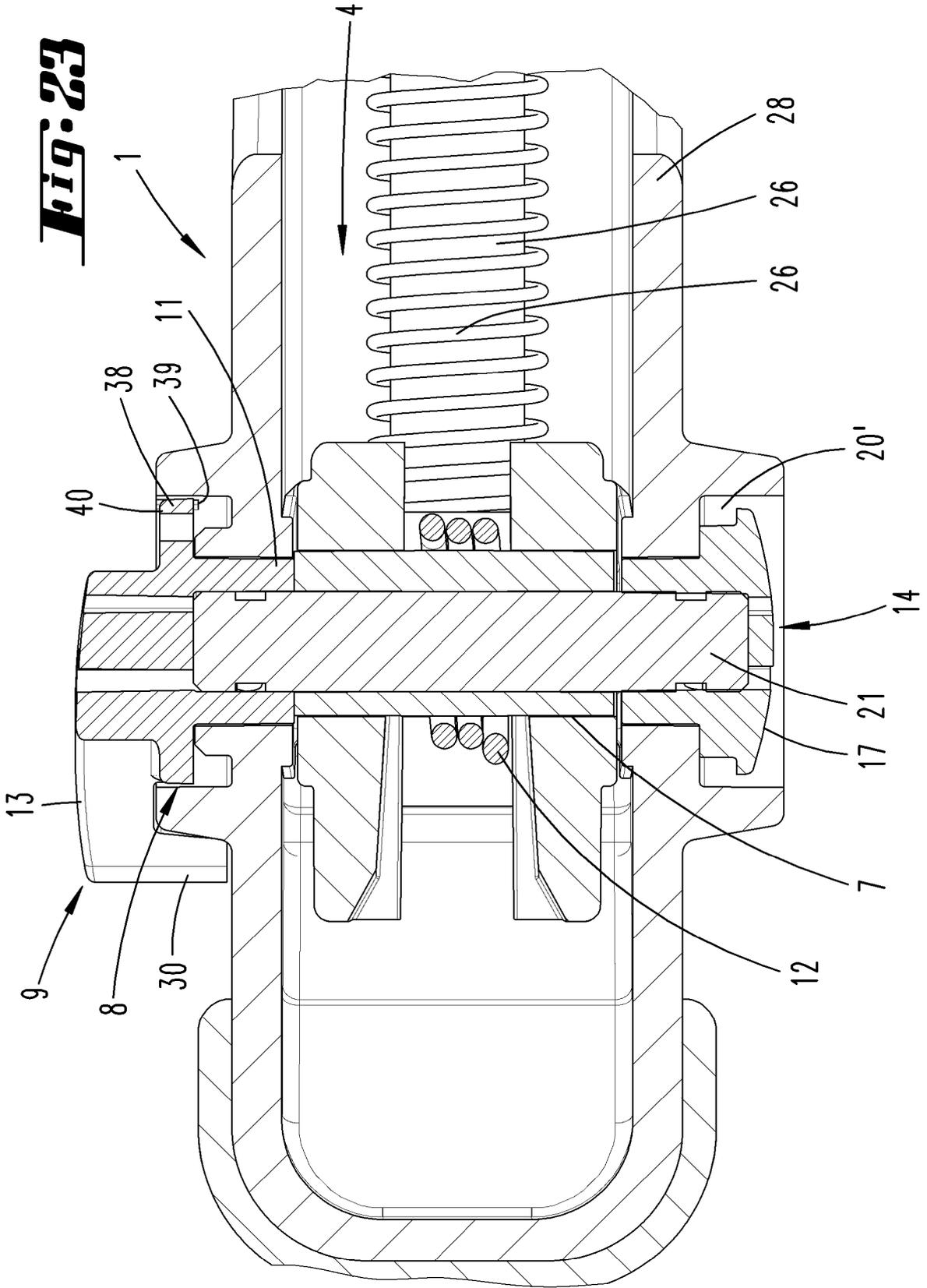


Fig. 22





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 19512402 A1 [0002]
- DE 19731579 A1 [0003] [0012]
- EP 0486455 A2 [0004]
- DE 9413872 [0005]
- DE 1180273 [0005]
- DE 19704627 A1 [0006]
- DE 102007057111 A1 [0007]
- US 2002009287 A1 [0008]