

(19)



(11)

**EP 3 568 239 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**06.11.2024 Patentblatt 2024/45**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**B05C 17/01** <sup>(2006.01)</sup> **B05C 17/005** <sup>(2006.01)</sup>  
**B65D 83/00** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **18700876.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**B05C 17/0126; B05C 17/00576; B05C 17/01;**  
**B05C 17/014; B05C 17/00583**

(22) Anmeldetag: **11.01.2018**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2018/050625**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2018/130599 (19.07.2018 Gazette 2018/29)**

(54) **KARTUSCHENPRESSE**

CARTRIDGE PRESS

PRESSE À CARTOUCHE

(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**

(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk et al**  
**Rieder & Partner mbB**  
**Patentanwälte - Rechtsanwalt**  
**Yale-Allee 26**  
**42329 Wuppertal (DE)**

(30) Priorität: **13.01.2017 DE 102017100627**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 2 878 383 EP-A1- 2 954 959**  
**DE-U1- 8 229 452 US-A- 3 997 085**  
**US-A- 5 615 807 US-A- 5 871 299**  
**US-A1- 2005 023 301 US-A1- 2008 047 983**  
**US-A1- 2008 197 154 US-A1- 2009 218 372**  
**US-A1- 2010 237 105 US-A1- 2012 118 913**  
**US-A2- 2008 041 886 US-B1- 7 011 238**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**20.11.2019 Patentblatt 2019/47**

(73) Patentinhaber: **Wolfcraft GmbH**  
**56746 Kempenich (DE)**

(72) Erfinder:  

- **SCHÜLLER, Hans-Jürgen**  
**53426 Königsfeld (DE)**
- **NONIEWICZ, Zbigniew**  
**56746 Kempenich (DE)**

**EP 3 568 239 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

**Beschreibung****Gebiet der Technik**

5 **[0001]** Die Erfindung betrifft eine Kartuschenpresse mit einem Betätigungsgehäuse, das eine Handhabe aufweist, deren Bewegung relativ gegenüber dem Betätigungsgehäuse in einer Betätigungsrichtung eine Verlagerung einer im Betätigungsgehäuse verschieblich gelagerten Druckstange in einer Druckrichtung zur Folge hat, und mit einer Aufnahmeeinrichtung zur Aufnahme einer durch die Verlagerung der Druckstange aus einem Schlauch oder einer Kartusche ausdrückbaren pastösen Masse, wobei die Aufnahmeeinrichtung drehbar am Betätigungsgehäuse befestigt ist, wozu  
10 ein eine Öffnung zum Durchtritt der Druckstange aufweisender Befestigungssockel in eine Befestigungsöffnung hineinragt und dort mit einem Formschlussbefestigungsmittel axial bezogen auf die Druckstange gefesselt ist.

**[0002]** Die Erfindung betrifft darüber hinaus eine Kartuschenpresse mit einem Betätigungsgehäuse, das eine Handhabe aufweist, deren Bewegung gegenüber dem Betätigungsgehäuse in eine Betätigungsrichtung eine Verlagerung einer Druckstange in eine Druckrichtung zur Folge hat, mit einer Aufnahmeeinrichtung zur Aufnahme einer durch die  
15 Verlagerung der Druckstange aus einem Schlauch oder einer Kartusche ausdrückbaren pastösen Masse und mit einem auf einer ersten Seite der Druckstange am Betätigungsgehäuse angeordneten Lösehebel zum Zusammenwirken mit einem Rückdrücksperrglied, und mit einem Umschalter, der von einer ersten Schaltstellung, in der das Rückdrücksperrglied eine Wirkstellung zur Druckstange einnimmt, in eine zweite Schaltstellung bringbar ist, in der das Rückdrücksperrglied eine Außerwirkstellung zur Druckstange einnimmt.

20

**Stand der Technik**

**[0003]** Eine betreffend einen ersten Aspekt der Erfindung gattungsgemäße Kartuschenpresse beschreibt die US 5,887,765. Die Kartuschenpresse besitzt ein Betätigungsgehäuse mit einer am Betätigungsgehäuse schwenkbar angelegten Handhabe, die gegenüber einem Handgriff verschwenkbar ist. Die Handhabe greift an einem Mitnahmeglied an, welches sich mit einer Druckstange verklemmt, so dass die Druckstange schrittweise in einer Druckrichtung verlagert werden kann, welches sich mit einer Druckstange verklemmt, so dass die Druckstange schrittweise in einer Druckrichtung verlagert werden kann. Ein Gewindestück mit einer Öffnung zum Durchtritt der Druckstange ist mit seinem Außengewinde in ein Innengewinde des Betätigungsgehäuses eingeschraubt, um formschlüssig eine Aufnahmeeinrichtung in Form  
25 einer Wanne zur Aufnahme einer Kartusche mit dem Betätigungsgehäuse zu verbinden. Die Aufnahmeeinrichtung kann eine Kartusche mit einer pastösen Masse aufnehmen, die durch Verlagerung der Druckstange ausgedrückt wird.

**[0004]** Die US 5,431, 654 beschreibt eine Kartuschenausdrückvorrichtung, bei der das Betätigungsgehäuse eine Bogennut aufweist, in die ein radial nach außen ragender Kragen der Aufnahmeeinrichtung eingesetzt werden kann, um hierdurch die Aufnahmeeinrichtung formschlüssig und drehbar mit dem Betätigungsgehäuse zu verbinden.

**[0005]** Aus der EP 1 651 545 ist eine Kartuschenpresse vorbekannt, bei der ein Befestigungssockel am Betätigungsgehäuse sitzt, auf den in Radialrichtung ein Anschlussprofil in Form eines Bogenringnut eine Aufnahmeeinrichtung aufgeschoben werden kann. Die Druckstange sichert die Befestigung der Aufnahmeeinrichtung am Betätigungsgehäuse.

**[0006]** Die DE 10 2014 116 514 beschreibt eine Kartuschenpresse eines zweiten Aspekts der Erfindung, bei der ein Umschalter vorgesehen ist, mit dem ein Rückdrücksperrglied zwischen einer Wirkstellung und einer Außerwirkstellung gebracht werden kann.

**[0007]** Die DE 10 2014 105 935 A1 beschreibt eine Kartuschenpresse, bei der der Winkel zwischen der Handhabe und einem Handgriff verstellt werden kann. Dies erfolgt mit einer verstellbaren Exzenterbuchse. In den Dokumenten US 2008/197154 A1, EP 2 878 383 A1 und US 2012/118913 werden andere Kartuschenpressen beschrieben.

**Zusammenfassung der Erfindung**

**[0008]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Maßnahmen anzugeben, mit denen eine Kartuschenpresse gebrauchsvorteilhaft weitergebildet wird.

**[0009]** Gelöst wird die Aufgabe durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung. Die Unteransprüche stellen nicht nur vorteilhafte Weiterbildungen der in den nebengeordneten Ansprüchen angegebenen Erfindung, sondern auch eigenständige Lösungen der Aufgabe dar.

**[0010]** Gemäß einem ersten Aspekt der Erfindung wird das Formschlussmittel, mit dem die Aufnahmeeinrichtung am Betätigungsgehäuse gefesselt ist, weitergebildet. Ein Befestigungssockel greift in eine Befestigungsöffnung ein. Die Befestigungsöffnung mündet in einen Radialschacht, der sich in Radialrichtung bezogen auf die Erstreckungsrichtung der Druckstange erstreckt. In den Radialschacht kann ein Fesselungsschieber eingeschoben werden, der eine Fesselungsflanke aufweist. In einer Formschlussstellung greift die Fesselungsflanke in eine Ringnut des Befestigungssockels. Der Befestigungssockel ist in der Befestigungsöffnung drehbar, so dass die Aufnahmeeinrichtung um die von der Druckstange gebildeten Achse gedreht werden kann. Bevorzugt wird der Befestigungssockel von der Aufnahmeeinrichtung

55

ausgebildet und ist insbesondere materialeinheitlich mit einem Endstück der Aufnahmeeinrichtung verbunden. Der Radialschacht besitzt zwei parallel zueinander verlaufende Wände, deren Abstand bevorzugt der Materialstärke des Fesselungsschiebers entspricht. Beide Wände des Radialschachtes können eine Öffnung aufweisen. Die beiden Öffnungen können miteinander fluchten. Der Befestigungssockel kann in beiden Öffnungen stecken. Die Ringnut erstreckt sich dann im Bereich des Radialschachtes. Der Radialschacht wird bevorzugt vom Betätigungsgehäuse ausgebildet und besitzt eine Mündung, die zu einer ersten Seite des Betätigungsgehäuses weist. Auf dieser ersten Seite ist die Handhabe oder ist ein Lösehebel angeordnet. Der Lösehebel kann sich vor der Mündung des Radialschachtes erstrecken, so dass ein Hineinschieben des Fesselungsschiebers in den Radialschacht nur bei zurückgeschwenktem Lösehebel möglich ist. Die Fesselungsflanke des Fesselungsschiebers wird bevorzugt von dem Rand eines U-förmigen Einschnitts in den bevorzugt aus Stahl, Druckguss oder einem ähnlichen Material gefertigten Fesselungsschieber ausgebildet. In einer bevorzugten Weiterbildung wird der Befestigungssockel in Achsrichtung der Druckstange von einer Feder federkraftbeaufschlagt. Beim Hineinstecken des Befestigungssockels in die Befestigungsöffnung muss diese Druckfeder gespannt werden. Bei der Druckfeder kann es sich um eine einem Rückdrücksperrglied zugeordnete Druckfeder handeln, die sich auf einer Stirnfläche des Befestigungssockels abstützt und die von der Druckstange durchgriffen ist. Ein Ende der Feder kann in einer Mulde der Stirnfläche des Befestigungssockels angeordnet sein. Das andere Ende kann sich an dem von einer Stahlplatte gebildeten Rückdrücksperrglied abstützen. Eine das Endstück ausbildende Endkappe, von der bevorzugt der Befestigungssockel entspringt, kann eine Stirnwand ausbilden, die berührend an einer Stirnwand des Betätigungsgehäuses anliegt. Die Aufnahmeeinrichtung kann einen Aufnahmekörper aufweisen, der als Rohr oder als Wanne ausgebildet ist. In dem Rohr bzw. der Wanne ist ein am Ende der Druckstange befestigter Druckteller verschieblich, mit dem ein die pastöse Masse aufweisender Schlauch oder ein Kolben einer Kartusche derart verlagert wird, dass die pastöse Masse durch eine Öffnung eines Kopfstücks, welches dem Endstück gegenüberliegt, herausgedrückt wird. Dies erfolgt bevorzugt durch eine Tülle. Die beiden sich gegenüberliegenden Öffnungen eines rohrförmigen Aufnahmekörpers sind bevorzugt vom Endstück bzw. Kopfstück verschlossen. Das Kopfstück und das Endstück sind über Formschlussmittel mit dem Aufnahmekörper verbunden. Es kann sich um einen Bajonettverschluss oder um ein Gewinde handeln.

**[0011]** Ein zweiter Aspekt der Erfindung betrifft eine Weiterbildung eines Umschalters, der von einer ersten Schaltstellung, in der ein Rückdrücksperrglied eine Wirkstellung auf die Druckstange einnimmt, in eine zweite Schaltstellung bringbar ist, in der das Rückdrücksperrglied eine Außerwirkstellung gegenüber der Druckstange einnimmt. In beiden Stellungen kann die Druckstange durch eine schrittweise Betätigung der Handhabe in Druckrichtung verschoben werden. In der Wirkstellung verhindert das Rückdrücksperrglied eine Rückverlagerung der Druckstange. Erst wenn das Rückdrücksperrglied durch das Verschwenken eines Lösehebels verlagert wird, kann die Druckstange entgegen der Druckrichtung verschoben werden. In der Außerwirkstellung kann die Druckstange auch ohne eine Betätigung des Lösehebels zurückverlagert werden. Die Außerwirkstellung ist insbesondere dann von gebrauchsvorteilhafter Bedeutung, wenn die pastöse Masse beim Ausdrücken komprimiert wird und die Kompression der pastösen Masse zu einem Nachtropfen führen kann. In der Außerwirkstellung kann sich die pastöse Masse nach Beendigung einer Betätigung der Handhabe wieder entspannen.

**[0012]** Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der Umschalter bezogen auf die Druckstange auf der gegenüberliegenden Seite des Lösehebels liegt. Der Lösehebel kann einen Fortsatz aufweisen, der auf einer ersten Seite das bevorzugt von einer Platte ausgebildete Rückdrücksperrglied beaufschlagt. Auf der zweiten Seite, die der ersten Seite gegenüberliegt, greift ein Abschnitt des Umschalters an dem Rückdrücksperrglied an. Der Abschnitt ist ein Fortsatz oder ein Exzenterabschnitt und bildet einen radial von der Schwenkachse des Umschalters abragenden Vorsprung aus. Der Abschnitt liegt bevorzugt in der Wirkstellung am Rückdrücksperrglied an. Das Rückdrücksperrglied besitzt bevorzugt zwei voneinander wegweisende Breitseitenflächen. Eine der beiden Breitseitenflächen weist in Druckrichtung. An der davon wegweisenden Breitseitenfläche greifen der Abschnitt des Umschalters und der exzentrische Vorsprung des Lösehebels an, wobei sich das Rückdrücksperrglied von der Kraft einer Feder beaufschlagt am Lösehebel und am Umschalter abstützt und sich im Wesentlichen in einer Ebene quer zur Achse der Druckstange erstreckt.

**[0013]** Es ist ferner eine Griffweitenverstellung vorgesehen. Hierzu sitzt auf einer Schwenkachse, um die die Handhabe verschwenkbar ist, eine Exzenterhülse, die in Lageröffnungen des Betätigungsgehäuses gelagert ist. Die Exzenterhülse kann mittels eines Umstellhebels verdreht werden, um so den Winkel zwischen Handhabe und Handgriff zu verändern. Die Handhabe besitzt einen in das Betätigungsgehäuse hineinragenden Antriebsarm, der an zumindest einem Mitnahmeglied angreift, welches eine Mitnahmestellung gegenüber der Druckstange einnehmen kann, um so die Druckstange durch eine Schwenkbetätigung der Handhabe schrittweise in Druckrichtung zu verlagern. Es ist eine Rückstellfeder vorgesehen, die das Mitnahmeglied wieder in die Ausgangsposition zurückverlagert. Beim Verdrehen der Exzenterhülse verlagert sich die Schwenkachse der Handhabe. Die gesamte Handhabe verschwenkt dabei um den Anlagepunkt des Antriebsarms am Mitnahmeglied.

**[0014]** Die Aufnahmeeinrichtung besteht bevorzugt aus einem Aufnahmekörper, der insbesondere die Form eines beidseitig offenen Rohres aufweist. Ein Ende des Aufnahmekörpers steckt in einer Aufnahmeöffnung eines Endstücks. Das Endstück besitzt einen Hülsenabschnitt, in den ein erstes Ende des Aufnahmekörpers eingesteckt ist. Es ist eine

axiale Fesselung des Aufnahmekörpers am Endstück vorgesehen. Auf der dem Endstück gegenüberliegenden Seite steckt ein zweites Ende des Aufnahmekörpers in einer Aufnahmeöffnung eines Kopfstücks, welches eine Öffnung aufweist, zum Hindurchtreten der pastösen Masse. Die Öffnung kann insbesondere eine Tülle aufnehmen. Das Kopfstück besitzt einen Hülsenabschnitt, in den das Ende des Aufnahmekörpers eingesteckt ist. Der Hülsenabschnitt des Endstücks und der Hülsenabschnitt des Kopfstücks sind jeweils über eine bajonettartige Verbindung lösbar mit dem Aufnahmekörper verbunden. Zur axialen Fesselung des Kopfstücks bzw. des Endstücks an den Aufnahmekörper muss das Kopfstück bzw. das Endstück nach dem Einstecken des Endes des Aufnahmekörpers in den Hülsenabschnitt um einen Drehwinkel verdreht werden, so dass Fesselungsmittel zur axialen Fesselung in Achsrichtung hintereinander treten. Zur Sicherung der Drehstellung, in der das Endstück bzw. das Kopfstück axial an den Aufnahmekörper gefesselt ist, sind Rastmittel vorgesehen. Es sind insbesondere Rastvorsprünge vorgesehen, die mit Gegenrastvorsprüngen zusammenwirken. Die Gegenrastvorsprünge bilden bevorzugt Rastausnehmungen aus, in die die Rastvorsprünge eingreifen können. Die Rastvorsprünge können vom Aufnahmekörper und die Gegenrastvorsprünge bzw. Rastausnehmungen können von den Hülsenabschnitten gebildet sein. Es ist insbesondere vorgesehen, dass die Rastmittel Rastwülste ausbilden, die in Rastnuten eingreifen, wobei bevorzugt der Aufnahmekörper radial nach außen weisende Rastwülste ausbildet und die Hülsenabschnitte radial einwärts gerichtete Rastnuten ausbilden. Um die Rastverbindung zu lösen, muss jeweils ein Drehmoment auf den Hülsenabschnitt aufgebracht werden. Gemäß einem Aspekt der Erfindung ist vorgesehen, dass die beiden Rastverbindungen derart ausgebildet sind, dass zum Lösen des Kopfstücks vom Aufnahmekörper ein geringeres Drehmoment aufgebracht werden muss, als zum Lösen des Aufnahmekörpers vom Endstück. Hierzu ist insbesondere vorgesehen, dass bei der Rastverbindung zwischen Endstück und Aufnahmekörper eine größere Vielzahl von Rastwülsten in Rastvertiefungen eingreifen als bei der Rastverbindung zwischen Kopfstück und Aufnahmekörper.

### **Kurze Beschreibung der Zeichnungen**

[0015] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand beigefügter Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel einer Kartuschenpresse in einer perspektivischen Darstellung, wobei ein Umschalter 6 eine zweite Schaltstellung einnimmt, in der ein Rückdrücksperrglied sich in einer Außerwirkungstellung befindet,
- Fig. 2 einen Längsschnitt durch die in Fig. 1 dargestellte Kartuschenpresse, jedoch mit in eine erste Schaltstellung verlagertem Umschalter 6,
- Fig. 3 vergrößert den Ausschnitt III in Fig. 2,
- Fig. 4 den Schnitt gemäß der Linie IV-IV in Fig. 3 durch einen Fesselungsschieber 15,
- Fig. 5 eine Darstellung gemäß Fig. 3, jedoch mit einem aus einer Raststellung gebrachten Vorsprung 19',
- Fig. 6 eine Darstellung gemäß Fig. 4, jedoch mit teilweise aus einer Formschlusseingriffsstellung herausgezogenem Fesselungsschieber 15,
- Fig. 7 eine Explosionsdarstellung einiger Elemente einer Kartuschenpresse,
- Fig. 8 vergrößert einen am Ende einer Druckstange 4 angeordneten Druckteller 27, der einen Druckstempel 28 hält,
- Fig. 9 perspektivisch die in der Fig. 8 dargestellten Elemente in einer Einzeldarstellung,
- Fig. 10 ein zweites Ausführungsbeispiel, bei dem das Betätigungsgehäuse 1 mit einer anders gestalteten Aufnahmeeinrichtung 10 verbunden ist, in einer zweiten perspektivischen Darstellung,
- Fig. 11 eine Schnittdarstellung des zweiten Ausführungsbeispiels ähnlich der Fig. 2, jedoch mit einem Umschalter 6, der seine zweite Schaltstellung einnimmt,
- Fig. 12 einen Schnitt gemäß der Linie XII - XII in Fig. 2,
- Fig. 12a vergrößert den Ausschnitt XIIa in Fig. 12,
- Fig. 13 den Schnitt gemäß der Linie XIII - XIII in Fig. 2, und

Fig. 13a vergrößert den Ausschnitt XIIIa in Fig. 13.

### Beschreibung der Ausführungsformen

- 5 **[0016]** Die in den Zeichnungen dargestellten Kartuschenpressen besitzen ein Betätigungsgehäuse 1, welches aus Kunststoff oder einem anderen Material, wie bspw. Metall, gefertigt ist und an welchem um eine Schwenkachse 35 eine Handhabe 2 in Richtung auf einen Handgriff 3 ebenfalls schwenkbar ein Lösehebel 5 angelenkt sind. Eine Druckstange 4 ist in Richtung ihrer Achserstreckung verschieblich im Betätigungsgehäuse 1 gelagert. Auf dem rückwärtigen Ende der Druckstange 4 sitzen ein Handgriff und eine Anschlagfeder. Auf dem druckseitigen Ende der Druckstange 4 ist ein Druckteller 27 befestigt. Hierzu kann das Ende der Druckstange 4 eine Umfangsnut aufweisen, in der ein Sicherungsring eingesetzt ist. Es ist aber auch vorgesehen, dass ein Gewinde der Druckstange 4 in ein Gewinde des Drucktellers 27 eingreift. Der Rand 27' des Drucktellers 27 greift in eine Bogennut 36 eines Druckstempels 28 ein (siehe Figuren 8 und 9).
- 10 **[0017]** Die Schwenkachse 35 steckt in einer Exzenterbuchse 34, die in einer Lagerhöhle des Gehäuses gelagert ist. Mittels eines an der Exzenterbuchse 34 befestigten Umstellhebels 33 lässt sich die Exzenterbuchse 34 verdrehen, um dadurch den Winkel zu verändern, den die Handhabe 2 gegenüber dem Handgriff 3 einnimmt.
- 15 **[0018]** Die Handhabe 2 ist im Wesentlichen ein zweiarmiger Hebel mit einem langen Hebelarm, der von den Fingern einer Hand eines Benutzers umgriffen werden kann, und einem kurzen Hebelarm, der an einem aus zwei Stahlplatten bestehenden Mitnahmeglied 8 angreift. Wenn der kurze Hebelarm das Mitnahmeglied 8 kraftbeaufschlagt, wird das Mitnahmeglied 8 verkippt. Die Druckstange 4 durchgreift eine Öffnung des Mitnahmeglieds 8, so dass sich das Mitnahmeglied 8 bei einem Verkippen gegenüber der Druckstange 4 verkantet. Eine Verlagerung des Mitnahmeglieds 8 durch das Verschwenken der Handhabe 2 hat somit eine Linearverlagerung der Druckstange 4 in Druckrichtung zur Folge, in welcher sich der Druckteller 27 innerhalb der Aufnahmeeinrichtung 10 in Richtung auf eine Tülle 30 verlagert.
- 20 **[0019]** Wird nach einem Verschwenken die Handhabe 2 wieder losgelassen, so wird die Handhabe 2 von einer Schenkelfeder in die Ausgangsstellung zurückgeschwenkt. Das Mitnahmeglied 8 wird mittels einer Feder 7 in die Ausgangsstellung gebracht.
- 25 **[0020]** Der Lösehebel 5 besitzt ebenfalls einen ersten, längeren Arm, der von einem Finger der Hand eines Benutzers umgriffen werden kann, und einen kurzen Hebelarm, der einen exzentrischen Fortsatz ausbildet, der an einem Rückdrücksperrglied 9 angreift. Beim Rückdrücksperrglied 9 kann es sich um eine Stahlplatte handeln, die eine Öffnung aufweist, durch die die Druckstange 4 hindurchtritt. Nimmt das Rückdrücksperrglied 9 eine Verkipptstellung gegenüber der Druckstange 4 ein, so kann die Druckstange 4 nur in Druckrichtung verlagert werden. Nimmt das Rückdrücksperrglied 9 hingegen keine Verkipptstellung ein, so kann die Druckstange 4 axial in beiden Richtungen gegenüber dem Rückdrücksperrglied 9 verlagert werden.
- 30 **[0021]** Das Betätigungsgehäuse 1 besitzt eine erste Seite, auf der der Lösehebel 5 und die Handhabe 2 sowie der Handgriff 3 angeordnet sind. Dieser ersten Seite liegt eine zweite Seite gegenüber. Zwischen den beiden Seiten erstreckt sich die Druckstange 4 und befindet sich das Rückdrücksperrglied 9. Von der zweiten Seite des Betätigungsgehäuses 1 ragt ein Betätigungsabschnitt eines Umschalters 6 heraus. Der Umschalter 6 kann von einer ersten Schaltstellung, die in der Fig. 2 dargestellt ist, in eine zweite Schaltstellung gebracht werden, die in der Fig. 11 dargestellt ist. In der ersten Schaltstellung nimmt das Rückdrücksperrglied 9 eine Wirkstellung ein. In dieser Stellung kann die Druckstange 4 nur durch Betätigen des Lösehebels 5 entgegen der Druckrichtung verlagert werden. In der Wirkstellung greift ein exzentrisch von einer Schwenkachse des Umschalters 6 abragender Exzenterabschnitt 31 an einem Randabschnitt des Rückdrücksperrglieds 9 an. Das Rückdrücksperrglied 9 wird dadurch auf seiner dem Lösehebel 5 gegenüberliegenden Seite in Achsrichtung gefesselt. Der Exzenterabschnitt 31 drückt den dortigen Rand des Rückdrücksperrglieds 9 gegen eine Gehäusewand des Betätigungsgehäuses 1.
- 35 **[0022]** Eine Feder 22 beaufschlagt das Rückdrücksperrglied 9 derart, dass es eine Verkipptstellung einnimmt, so dass sich die Druckstange 4 in der Öffnung des Rückdrücksperrglieds 9 verkantet. Wird der Lösehebel 5 verschwenkt, so wird das Rückdrücksperrglied 9 gegen die Kraft der Feder 22 aus der Verkipptlage gebracht.
- 40 **[0023]** Das Rückdrücksperrglied 9 wird auch aus der Verkipptlage gebracht, wenn der Umschalter 6 von der in Fig. 2 dargestellten ersten Schaltstellung in die in Fig. 11 dargestellte zweite Schaltstellung gebracht wird. Dann stützt sich das von der Feder 22 beaufschlagte Rückdrücksperrglied 9 derart an einem Abschnitt des Umschalters 6 und am Lösehebel 5 ab, dass die Druckstange 4 frei durch die Öffnung des Rückdrücksperrglieds 9 bewegt werden kann.
- 45 **[0024]** Das Rückdrücksperrglied 9 kann somit zwei verschiedene Außerwirkstellungen einnehmen, in denen das Rückdrücksperrglied 9 jeweils sich in etwa quer zur Erstreckungsrichtung der Druckstange 4 erstreckt. In einer ersten Außerwirkstellung wird es von dem mit Exzenterabschnitt 31 bezeichneten Vorsprung des Umschalters 6 und vom kurzen Arm des Lösehebels 5 bei dessen Betätigung gegen die Gehäusewandung gedrückt. In der zweiten Außerwirkstellung befindet sich das Rückdrücksperrglied 9 von der Gehäusewandung 37 beabstandet und wird von einem Abschnitt des Umschalters 6 und vom nicht betätigten Lösehebel 5 in einer Parallellage zur Gehäusewandung 37 gehalten.
- 50 **[0025]** Die Aufnahmeeinrichtung 10 ist drehbar mit dem Betätigungsgehäuse 1 verbunden. Die Drehachse wird von der Druckstange 4 ausgebildet. Die Druckstange 4 durchgreift in der axialen Mitte eine Befestigungsöffnung 13 einer

Stirnwand 20 des Betätigungsgehäuses 1. Die Befestigungsöffnung 13 hat einen kreisrunden Grundriss. An die Befestigungsöffnung 13 schließt sich ein Radialschacht 14 des Betätigungsgehäuses 1 an. Der Radialschacht 14 erstreckt sich in Radialrichtung bezogen auf die Druckstange 4 und besitzt eine Mündung, die im Bereich des Betätigungsabschnittes des Lösehebels 5 liegt.

5 **[0026]** Die Aufnahmeeinrichtung 10 besitzt einen Befestigungssockel 11, der einer Stirnwand 21 der Aufnahmeeinrichtung 10 entspringt. Der Befestigungssockel 11 besitzt eine Stirnfläche 11', die eine Mulde 23 aufweist, und eine Öffnung 12, durch die die Druckstange 4 hindurchgeführt ist.

**[0027]** Der Befestigungssockel 11 wird zur Befestigung der Aufnahmeeinrichtung 10 am Betätigungsgehäuse 1 in die Befestigungsöffnung 13 eingesteckt. Hierzu besitzt der Befestigungssockel 11 einen Außendurchmesser, der dem Innendurchmesser der Öffnung 12 entspricht.

10 **[0028]** Der Befestigungssockel 11 besitzt eine Umfangsringnut 16. Im eingesteckten Zustand befindet sich die Umfangsringnut 16 im Bereich des Radialschachtes 14. Die Stirnwand 20 kann dabei an der Stirnwand 21 anliegen. Die beiden Stirnwände 20, 21 können aber auch voneinander beabstandet sein. Der Radialschacht besitzt zwei voneinander beabstandete Wände, nämlich die Stirnwand 20 und die dazu parallel verlaufende Wand 38, die eine Öffnung 39 aufweist, in der ein Abschnitt des Befestigungssockels 11 steckt, wobei die Öffnung 39 mit der Öffnung 13 fluchtet.

15 **[0029]** In den Radialschacht 14 wird ein aus Stahl gefertigter Fesselungsschieber 15 eingeschoben, der eine U-förmige Aussparung aufweist. Die Ränder der U-förmigen Aussparung bilden eine Fesselungsflanke 17 aus, die in einer Formschlusseingriffsstellung in die Ringnut 16 eingreift, so dass dadurch der Befestigungssockel 11 axial in der Öffnung 12 gefesselt und damit die Aufnahmeeinrichtung 10 axial an das Betätigungsgehäuse 1 gefesselt ist.

20 **[0030]** Da der Befestigungssockel 11 drehbar in der Befestigungsöffnung 13 einliegt, kann die Aufnahmeeinrichtung 10 um einen beliebigen Drehwinkel gegenüber dem Betätigungsgehäuse 1 gedreht werden.

**[0031]** Im Ausführungsbeispiel steckt der Fesselungsschieber 15 derart im Radialschacht 14, dass er nur mit Hilfe eines Werkzeuges, beispielsweise mit der Klinge eines Schraubendrehers aus seiner Formschlusseingriffsstellung entfernt werden kann. Hierzu muss ein Rastvorsprung 19' einer Rastzunge 19 aus einer Hintergriffsstellung gebracht werden. Im Ausführungsbeispiel ragt der Rastvorsprung 19' in eine Rastöffnung 18 des Fesselungsschiebers 15 ein, wobei die Rastöffnung 18 der Fesselungsöffnung 17 gegenüberliegt. Die Rastzunge 15 ist aus der Wand 38 freigeschnitten.

**[0032]** Die Feder 22, die das Rückdrücksperrglied 9 beaufschlagt, und durch welche die Druckstange 4 hindurchgesteckt ist, stützt sich an der Stirnfläche des Befestigungssockels 11 ab. Sie liegt auf dem Boden der Mulde 23.

30 **[0033]** Bei dem in den Figuren 1 bis 7 dargestellten Ausführungsbeispiel besitzt die Aufnahmeeinrichtung 10 ein Endstück 24, welches formschlüssig, beispielsweise über eine Bajonettverbindung mit einem rohrförmigen Aufnahmekörper 25 verbunden ist. Das Endstück 24 verschließt eine Rohröffnung und bildet die Stirnwand 21 und den von der Stirnwand 21 abragenden Befestigungssockel 11 materialeinheitlich aus und ist hierzu bevorzugt als Kunststoffteil ausgebildet.

35 **[0034]** Die andere Rohröffnung des Aufnahmekörpers 25 wird von einem Kopfstück 26 verschlossen, welches die Tülle 30 tragen kann.

**[0035]** Bei dem in den Figuren 10 und 11 dargestellten zweiten Ausführungsbeispiel einer Aufnahmeeinrichtung 10 sitzt das Endstück 24' an einem wannenförmigen Aufnahmekörper 25' zur Aufnahme einer Kartusche. Das kopfseitige Ende des Aufnahmekörpers 25' besitzt einen Einschnitt zum Einsetzen der Tülle 30.

40 **[0036]** Die Figuren 12 bis 13a zeigen die Verbindung des Kopfstückes 26 bzw. des Endstücks 24 jeweils mit einem Ende des als Rohr ausgebildeten Aufnahmekörpers 25. Es handelt sich um eine Bajonettverbindung, also eine Steckdrehverbindung. Der Aufnahmekörper 25 wird in einen Hülsenabschnitt des Endstücks 24 bzw. des Kopfstückes 26 eingesteckt. Der Hülsenabschnitt bzw. der Endabschnitt des Aufnahmekörpers 25 besitzt Fesselungselemente, die nach einer Teildrehung des Endstücks 24 bzw. Kopfstückes 26 relativ gegenüber dem Aufnahmekörper 25 in eine axiale Hintereinanderlage treten, so dass sie das Endstück 24 bzw. Kopfstück 26 axial an den Aufnahmekörper 25 fesseln. Um das Endstück 24 bzw. das Kopfstück 26 in der gefesselten Endstellung zu halten, sind Rastmittel vorgesehen, die in der Drehendstellung zur Erzeugung einer Drehhemmung miteinander wirken. Die Rastmittel besitzen insbesondere Rastelemente, die ineinandergreifen. Die Rastelemente können von verzahnten Abschnitten des Kopfstückes 26, des Endstücks 24 und der beiden Enden des Aufnahmekörpers 25 gebildet sein.

50 **[0037]** Beim Ausführungsbeispiel besitzt die Außenwandung des Aufnahmekörpers 25 radial nach außen weisende Rastwülste 40. In Umfangsrichtung liegen vier Rastwülste nebeneinander. Die Innenwandung des Hülsenabschnittes des Endstücks 24 bzw. Kopfstückes 26 besitzen Gegenrastelemente, die mit den Rastelementen zusammenwirken. Die Gegenrastelemente werden von Rastnuten 41 bzw. 42 gebildet, in die die Rastwülste 40 eintreten. Das Endstück 24 besitzt vier Rastnuten 41. Die Anzahl der Rastwülste 40 entspricht hier der Anzahl der Rastnuten 41.

55 **[0038]** Das in der Fig. 13 bzw. Fig. 13a dargestellte Kopfstück 26 besitzt hingegen eine geringere Anzahl an Rastnuten 42 als das Endstück 24. Im Ausführungsbeispiel sind es zwei Rastnuten 42, in die lediglich zwei der Rastwülste 40 eingreifen.

**[0039]** Die drehhemmende Rastverbindung zwischen Endstück 24 und Aufnahmekörper 25 bzw. Kopfstück 26 und

Aufnahmekörper 25 sind so gewählt, dass zum Lösen des Kopfstücks 26 vom Aufnahmekörper 25 ein geringeres Drehmoment erforderlich ist als zum Lösen des Aufnahmekörpers 25 vom Endstück 24. Dies bringt den Vorteil, dass zum Entfernen des Kopfstücks die Kartuschenpresse am Handgriff 3 gehalten werden kann und lediglich das Kopfstück 26 gedreht werden muss. Da die Anzahl der ineinandergreifenden Rastmittel 42, 40 im Bereich des Kopfstücks 26 geringer ist als die Anzahl der ineinandergreifenden Rastmittel 40, 41 im Bereich des Endstücks 24, kann das Kopfstück 26 vom Aufnahmekörper 25 gelöst werden, ohne dass sich die Rastverbindung zwischen Endstück 24 und Aufnahmekörper 25 löst. Um die Rastverbindung zwischen Aufnahmekörper 25 und Endstück 24 zu lösen, muss ein höheres Drehmoment aufgebracht werden.

**[0040]** Der Aufnahmekörper 25 und/oder das Endstück 24 und das Kopfstück 26 sind aus einem elastisch verformbaren Werkstoff gefertigt, so dass durch Aufbringen eines Drehmomentes eine elastische Verformung erfolgt, bei der die Rastwülste 40, 41 aus den ihnen zugeordneten Rastnuten 42 heraustreten. Dies erfolgt durch ein Schrägflanken-Entlanggleiten, wobei die Schrägflanken von den Rastwülsten 40, 41 und den Rastnuten 42 ausgebildet sind.

**[0041]** Die vorstehenden Ausführungen dienen der Erläuterung der von der Anmeldung insgesamt erfassten Erfindungen, die den Stand der Technik zumindest durch die folgenden Merkmalskombinationen jeweils auch eigenständig weiterbilden, wobei zwei, mehrere oder alle dieser Merkmalskombinationen auch kombiniert sein können, nämlich:

**[0042]** Eine Kartuschenpresse, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Formschlussmittel ein in einen Radialschacht 14 eingeschobener Fesselungsschieber 15 ist, der mit einer Fesselungsflanke 17 in eine Ringnut 16 des Befestigungssockels 11 eingreift.

**[0043]** Eine Kartuschenpresse, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Befestigungssockel 11 an der Aufnahmeeinrichtung 10 sitzt und die Befestigungsöffnung 13 sowie der Radialschacht 14 vom Betätigungsgehäuse 1 ausgebildet sind.

**[0044]** Eine Kartuschenpresse, die gekennzeichnet ist durch einen in den Radialschacht 14 ragenden Rastvorsprung 19' einer Rastzunge 19, der durch Hintergreifen des Fesselungsschiebers 15 den Fesselungsschieber 15 in seiner Fesselungsstellung hält.

**[0045]** Eine Kartuschenpresse, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Fesselungsschieber 15 aus Stahl gefertigt ist und/oder eine Rastöffnung 18 aufweist, in die der Rastvorsprung 19' eingreift, der von einer Wand des Radialschachtes 14 abragt.

**[0046]** Eine Kartuschenpresse, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Fesselungsschieber 15 von Hand unlösbar in der Fesselungsstellung gefesselt ist.

**[0047]** Eine Kartuschenpresse, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Befestigungssockel 11 materialeinheitlich einem insbesondere aus Kunststoff gefertigten Endstück 24, 24' der Aufnahmeeinrichtung 10 entspringt.

**[0048]** Eine Kartuschenpresse, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Befestigungssockel 11 in Axialrichtung von einer dem Betätigungsgehäuse 1 zugeordneten Feder 22 beaufschlagt wird, wobei die Feder 22 insbesondere eine Druckfeder ist, die ein Rückdrücksperrglied 9 beaufschlagt.

**[0049]** Eine Kartuschenpresse, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Umschalter 6 auf einer zweiten Seite des Betätigungsgehäuses 1 angeordnet ist, die bezogen auf die Druckstange 4 der ersten Seite gegenüberliegt, und einen Abschnitt, insbesondere einen Exzenterabschnitt 31 aufweist, der in der Wirkstellung am Rückdrücksperrglied 9 anliegt.

**[0050]** Eine Kartuschenpresse, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Umschalter 6 ein Schwenkhebel ist.

**[0051]** Eine Kartuschenpresse, die dadurch gekennzeichnet ist, dass ein Winkel der Handhabe 2 zu einem Handgriff 3 mittels einer Griffweitenverstelleinrichtung 33, 35 verstellbar ist.

**[0052]** Eine Kartuschenpresse, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das erste Drehmoment durch erste ineinandergreifende Rastmittel 40, 41 und das zweite Drehmoment durch zweite ineinandergreifende Rastmittel 40, 42 definiert ist und die beiden Rastmittel 40, 41, 42 derart ausgebildet sind, dass das erste Drehmoment kleiner ist als das zweite Drehmoment.

**[0053]** Eine Kartuschenpresse, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Rastmittel Rastwülste 40 aufweisen, die in Rastnuten 41, 42 eingreifen.

**[0054]** Eine Kartuschenpresse, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Anzahl der in Rastnuten 42 eingreifenden Rastwülste 40 des Kopfstücks 26 kleiner ist als die Anzahl der in Rastnuten 41 eingreifenden Rastwülste 40 des Endstücks 24.

**[0055]** Eine Kartuschenpresse, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Rastnuten 41, 42 und die Rastwülste 40 von in Umfangsrichtung an einem Hülsenabschnitt des Kopfstücks 26 und des Endstücks 24 sowie den beiden Enden des Aufnahmekörpers 25 angeordneten Zahnstrukturen gebildet sind.

**[0056]** Alle offenbarten 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.

Liste der Bezugszeichen

[0057]

5	1	Betätigungsgehäuse	25'	Aufnahmekörper
	2	Handhabe	26	Kopfstück
	3	Handgriff	27	Druckteller
	4	Druckstange	27'	Rand
10	5	Lösehebel	28	Druckstempel
	6	Umschalter	29	pastöse Masse
	7	Feder	30	Tülle
	8	Mitnahmeglied	31	Exzenterabschnitt
	9	Rückdrücksperrglied	32	Schwenkachse
15	10	Aufnahmeeinrichtung	33	Umstellhebel
	11	Befestigungssockel	34	Exzenterbuchse
	11'	Stirnfläche	35	Schwenkachse
	12	Öffnung	36	Bogennut
20	13	Befestigungsöffnung	37	Gehäusewandung
	14	Radialschacht	38	Wand
	15	Fesselungsschieber	39	Öffnung
	16	Ringnut	40	Rastwulst
	17	Fesselungsflanke	41	Rastnut
25	18	Rastöffnung	42	Rastnut
	19	Rastzunge		
	19'	Vorsprung		
	20	Stirnwand		
	21	Stirnwand		
30	22	Feder		
	23	Mulde		
	24	Endstück		
	24'	Endstück		
35	25	Aufnahmekörper		

Patentansprüche

- 40 1. Kartuschenpresse mit einem Betätigungsgehäuse (1), das eine Handhabe (2) aufweist, deren Bewegung relativ gegenüber dem Betätigungsgehäuse (1) in einer Betätigungsrichtung eine Verlagerung einer im Betätigungsgehäuse (1) verschieblich gelagerten Druckstange (4) in einer Druckrichtung zur Folge hat, und mit einer Aufnahmeeinrichtung (10) zur Aufnahme einer durch die Verlagerung der Druckstange (4) aus einem Schlauch oder einer Kartusche ausdrückbaren pastösen Masse (29), wobei die Aufnahmeeinrichtung (10) drehbar am Betätigungsgehäuse (1) befestigt ist, wozu ein eine Öffnung (12) zum Durchtritt der Druckstange (4) aufweisender Befestigungssockel (11) in eine Befestigungsöffnung (13) hineinragt und dort mit einem Formschlussbefestigungsmittel axial bezogen auf die Druckstange (4) gefesselt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Formschlussmittel ein in einen Radialschacht (14) eingeschobener Fesselungsschieber (15) ist, der mit einer Fesselungsflanke (17) in eine Ringnut (16) des Befestigungssockels (11) eingreift.
- 45
- 50 2. Kartuschenpresse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungssockel (11) an der Aufnahmeeinrichtung (10) sitzt und die Befestigungsöffnung (13) sowie der Radialschacht (14) vom Betätigungsgehäuse (1) ausgebildet sind.
- 55 3. Kartuschenpresse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen in den Radialschacht (14) ragenden Rastvorsprung (19') einer Rastzunge (19), der durch Hintergreifen des Fesselungsschiebers (15) den Fesselungsschieber (15) in seiner Fesselungsstellung hält.

## EP 3 568 239 B1

4. Kartuschenpresse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fesselungschieber (15) aus Stahl gefertigt ist und/oder eine Rastöffnung (18) aufweist, in die der Rastvorsprung (19') eingreift, der von einer Wand des Radialschachtes (14) abragt.
- 5 5. Kartuschenpresse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fesselungschieber (15) von Hand unlösbar in der Fesselungsstellung gefesselt ist.
6. Kartuschenpresse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungssockel (11) materialeinheitlich einem insbesondere aus Kunststoff gefertigten Endstück (24, 24') der Aufnahmeeinrichtung (10) entspringt.
- 10 7. Kartuschenpresse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungssockel (11) in Axialrichtung von einer dem Betätigungsgehäuse (1) zugeordneten Feder (22) beaufschlagt wird, wobei die Feder (22) insbesondere eine Druckfeder ist, die ein Rückdrücksperrglied (9) beaufschlagt.
- 15 8. Kartuschenpresse nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1-6 mit einem auf einer ersten Seite der Druckstange (4) am Betätigungsgehäuse (1) angeordneten Lösehebel (5) zum Zusammenwirken mit einem Rückdrücksperrglied (9), und mit einem Umschalter (6), der von einer ersten Schaltstellung, in der das Rückdrücksperrglied (9) eine Wirkstellung zur Druckstange (4) einnimmt, in eine zweite Schaltstellung bringbar ist, in der das Rückdrücksperrglied (9) eine Außerwirkstellung zur Druckstange (4) einnimmt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Umschalter (6) auf einer zweiten Seite des Betätigungsgehäuses (1) angeordnet ist, die bezogen auf die Druckstange (4) der ersten Seite gegenüberliegt, und einen Abschnitt, insbesondere einen Exzenterabschnitt (31) aufweist, der in der Wirkstellung am Rückdrücksperrglied (9) anliegt.
- 20 9. Kartuschenpresse nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Umschalter (6) ein Schwenkhebel ist.
- 25 10. Kartuschenpresse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Winkel der Handhabe (2) zu einem Handgriff (3) mittels einer Griffweitenverstelleinrichtung (33, 35) verstellbar ist.
- 30 11. Kartuschenpresse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der ein erstes Ende eines Aufnahmekörpers (25) zur Aufnahme der pastösen Masse durch Aufbringen eines ersten Drehmomentes lösbar an einem Endstück (24) befestigt ist, durch welches Endstück (24) eine Druckstange (4) hindurchgreift, und bei der ein dem ersten Ende gegenüberliegendes zweites Ende des Aufnahmekörpers (25) durch Aufbringen eines zweiten Drehmomentes lösbar an einem Kopfstück (26) befestigt ist, dem eine Öffnung zum Auspressen der pastösen Masse räumlich zugeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Drehmoment durch erste ineinandergreifende Rastmittel (40, 41) und das zweite Drehmoment durch zweite ineinandergreifende Rastmittel (40, 42) definiert ist und die beiden Rastmittel (40, 41, 42) derart ausgebildet sind, dass das erste Drehmoment kleiner ist als das zweite Drehmoment.
- 35 12. Kartuschenpresse nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel Rastwülste (40) aufweisen, die in Rastnuten (41, 42) eingreifen.
- 40 13. Kartuschenpresse nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzahl der in Rastnuten (42) eingreifenden Rastwülste (40) des Kopfstücks (26) kleiner ist als die Anzahl der in Rastnuten (41) eingreifenden Rastwülste (40) des Endstücks (24).
- 45 14. Kartuschenpresse nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastnuten (41, 42) und die Rastwülste (40) von in Umfangsrichtung an einem Hülsenabschnitt des Kopfstücks (26) und des Endstücks (24) sowie den beiden Enden des Aufnahmekörpers (25) angeordneten Zahnstrukturen gebildet sind.
- 50

### Claims

- 55 1. Cartridge press having an actuating housing (1) which has a handle (2), the movement of which relative to the actuating housing (1) in an actuating direction results in a displacement of a push rod (4), which is displaceably mounted in the actuating housing (1), in a pressure direction, and having a receiving device (10) for receiving a pasty mass (29) which can be pressed out of a hose or a cartridge by the displacement of the push rod (4), wherein the receiving device (10) is rotatably fastened to the actuating housing (1), for which purpose a fastening base (11)

having an opening (12) for the push rod (4) to pass through projects into a fastening opening (13) and is secured there axially relative to the push rod (4) by a positive-locking fastening means, **characterised in that** the positive locking means is a tethering slide (15) which is inserted into a radial shaft (14) and engages with a tethering flank (17) in an annular groove (16) of the fastening base (11).

- 5
2. Cartridge press according to claim 1, **characterised in that** the fastening base (11) is seated on the receiving device (10) and the fastening opening (13) and the radial shaft (14) are formed by the actuating housing (1).
- 10
3. Cartridge press according to one of the preceding claims, **characterised by** a latching projection (19') of a latching tongue (19) projecting into the radial shaft (14), which latching projection (19') holds the latching slide (15) in its latching position by engaging behind the latching slide (15).
- 15
4. Cartridge press according to one of the preceding claims, **characterised in that** the tethering slide (15) is made of steel and/or has a latching opening (18), in which the latching projection (19') engages, which projects from a wall of the radial shaft (14).
- 20
5. Cartridge press according to one of the preceding claims, **characterised in that** the tethering slide (15) is non-releasably tethered by hand in the tethering position.
- 25
6. Cartridge press according to one of the preceding claims 1-6, **characterised in that** the fastening base (11) springs from an end piece (24, 24'), in particular made of plastic, of the receiving device (10) in the same material.
- 30
7. Cartridge press according to one of the preceding claims, **characterised in that** the fastening base (11) is acted upon in the axial direction by a spring (22) associated with the actuating housing (1), wherein the spring (22) is in particular a compression spring which acts upon a push-back locking member (9).
- 35
8. Cartridge press according to one of the preceding claims 1-6 with a release lever (5) arranged on a first side of the push rod (4) on the actuating housing (1) for co-operation with a push-back locking member (9), and with a change-over switch (6) which can be brought from a first switching position, in which the push-back locking member (9) assumes an active position relative to the push rod (4), into a second switching position, in which the push-back locking member (9) assumes an inoperative position relative to the push rod (4), **characterised in that** the change-over switch (6) is arranged on a second side of the actuating housing (1), which is opposite the first side with respect to the push rod (4), and has a section, in particular an eccentric section (31), which bears against the push-back locking member (9) in the operative position.
- 40
9. Cartridge press according to claim 8, **characterised in that** the changeover switch (6) is a swivel lever.
- 45
10. Cartridge press according to one of the preceding claims, **characterised in that** an angle of the handle (2) to a grip handle (3) can be adjusted by means of a handle width adjustment device (33, 35).
- 50
11. Cartridge press according to one of the preceding claims, in which a first end of a receiving body (25) for receiving the pasty mass is detachably fastened to an end piece (24) by applying a first torque, through which end piece (24) a push rod (4) engages, and in which a second end of the receiving body (25) opposite the first end is detachably fastened to a head piece (26) by applying a second torque, with which an opening for pressing out the pasty mass is spatially associated, **characterised in that** the first torque is defined by first interengaging latching means (40, 41) and the second torque is defined by second interengaging latching means (40, 42) and the two latching means (40, 41, 42) are designed in such a way that the first torque is smaller than the second torque.
- 55
12. Cartridge press according to claim 11, **characterised in that** the latching means have latching beads (40) which engage in latching grooves (41, 42).
13. Cartridge press according to one of claims 11 or 12, **characterised in that** the number of latching beads (40) of the head piece (26) engaging in latching grooves (42) is smaller than the number of latching beads (40) of the end piece (24) engaging in latching grooves (41).
14. Cartridge press according to one of claims 11 to 13, **characterised in that** the locking grooves (41, 42) and the locking beads (40) are formed by tooth structures arranged in the circumferential direction on a sleeve section of the head piece (26) and the end piece (24) as well as the two ends of the receiving body (25).

## Revendications

- 5 1. Pistolet à cartouche, pourvu d'un corps d'actionnement (1), qui comporte une manette (2), dont le déplacement par rapport au corps d'actionnement (1) dans une direction d'actionnement (1) a pour conséquence un déplacement d'une barre de pression (4) logée dans le corps d'actionnement de manière déplaçable dans une direction de pression et pourvu d'un système de réception (10), destiné à recevoir une masse (29) pâteuse, susceptible d'être pressée par le déplacement de la barre de pression (4) hors d'un flexible ou d'une cartouche, le système de réception (10) étant fixé de manière rotative sur le corps d'actionnement (1), à quel effet, un socle de fixation (11) comportant un orifice (12) pour le passage de la barre de pression (4) saillit dans un orifice de fixation (13) et y est capturé avec un moyen de fixation par complémentarité de forme en direction axiale, en rapport à la barre de pression (4), **caractérisé en ce que** le moyen par complémentarité de forme est un coulisseau de capture (15) inséré dans une cage radiale (14), qui par un flanc de capture (17) s'engage dans une rainure annulaire (16) du socle de fixation (11).
- 15 2. Pistolet à cartouche selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le socle de fixation (11) repose sur le système de réception (10) et l'orifice de fixation (13), ainsi que la cage radiale (14) sont constitués par le corps d'actionnement (1).
- 20 3. Pistolet à cartouche selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par** une saillie d'enclenchement (19') d'une languette d'enclenchement (19) saillant dans la cage radiale (14), qui en accrochant par l'arrière le coulisseau de capture (15) maintient le coulisseau de capture (15) dans sa position de capture.
- 25 4. Pistolet à cartouche selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le coulisseau de capture (15) est fabriqué en acier et / ou comporte un orifice d'enclenchement (18), dans lequel s'engage la saillie d'enclenchement (19') qui saillit à partir de la cage radiale (14).
- 30 5. Pistolet à cartouche selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le coulisseau de capture (15) est capturé manuellement de manière non désolidarisable dans la position de capture.
- 35 6. Pistolet à cartouche selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le socle de fixation (11) part dans une matière solidaire d'un embout (24, 24') du système de réception (10), fabriqué notamment en une matière plastique.
- 40 7. Pistolet à cartouche selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le socle de fixation (11) est contraint dans la direction axiale par un ressort (22) associé au corps d'actionnement (1), le ressort (22) étant notamment un ressort de compression qui contraint un élément de verrouillage (9) contre une pression antagoniste.
- 45 8. Pistolet à cartouche selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 précédentes, pourvu d'un levier de dégagement (5) placé sur un premier côté de la barre de pression (4) sur le corps d'actionnement (1), destiné à coopérer avec un élément de verrouillage (9) contre une pression antagoniste et pourvu d'un inverseur (6), qui est susceptible d'être amené d'une première position de commutation, dans laquelle l'élément de verrouillage (9) contre une pression antagoniste adopte une position active sur la barre de pression (4) dans une deuxième position de commutation, dans laquelle l'élément de verrouillage (9) contre une pression antagoniste adopte une position inactive sur la barre de pression (4), **caractérisé en ce que** l'inverseur (6) est placé sur un deuxième côté du corps d'actionnement (1), qui en rapport à la barre de pression (4) est placé au vis-à-vis du premier côté et une section, notamment une section excentrique (31), qui dans la position active est adjacent à l'élément de verrouillage (9) contre une pression antagoniste.
- 50 9. Pistolet à cartouche selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'inverseur (6) est un levier pivotant.
- 55 10. Pistolet à cartouche selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un angle de la manette (2) est ajustable en une poignée (3) au moyen d'un système d'ajustage (33, 35) de la largeur de préhension.
11. Pistolet à cartouche selon l'une quelconque des revendications précédentes, sur lequel une première extrémité d'un corps de réception (25) destiné à recevoir la masse pâteuse est fixée de manière amovible, par l'exercice d'un premier couple de rotation sur un embout (24), lequel embout (24) est traversé par une barre de pression (4) et sur lequel une deuxième extrémité, placée au vis-à-vis de la première extrémité du corps de réception (25) est fixée de manière amovible, par l'exercice d'un deuxième couple de rotation sur une pièce de tête (26) à laquelle est

### EP 3 568 239 B1

associé dans l'espace un orifice, destiné à exprimer la masse pâteuse, **caractérisé en ce que** le premier couple de rotation est défini par des premiers moyens d'enclenchement (40, 41) s'engageant les uns dans les autres et le deuxième couple de rotation est défini par des deuxièmes moyens d'enclenchement (40, 42) s'engageant les uns dans les autres et **en ce que** les deux moyens d'enclenchement (40, 41, 42) sont conçus de telle sorte que le premier couple de rotation soit inférieur au deuxième couple de rotation.

5

**12.** Pistolet à cartouche selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** les moyens d'enclenchement comportent des bourrelets d'enclenchement (40) qui s'engagent dans des rainures d'enclenchement (41, 42).

10

**13.** Pistolet à cartouche selon l'une quelconque des revendications 11 ou 12, **caractérisé en ce que** le nombre des bourrelets d'enclenchement (40) de la pièce de tête (26) s'engageant dans les rainures d'enclenchement (42) est inférieur au nombre des bourrelets d'enclenchement (40) des embouts (24) s'engageant dans les rainures d'enclenchement (41).

15

**14.** Pistolet à cartouche selon l'une quelconque des revendications 11 à 13, **caractérisé en ce que** les rainures d'enclenchement (41, 42) et les bourrelets d'enclenchement (40) sont constitués de structures dentées placées dans la direction circonférentielle sur une section à douille de la pièce de tête (26) et de l'embout (24), ainsi que sur les deux extrémités du corps de réception (25).

20

25

30

35

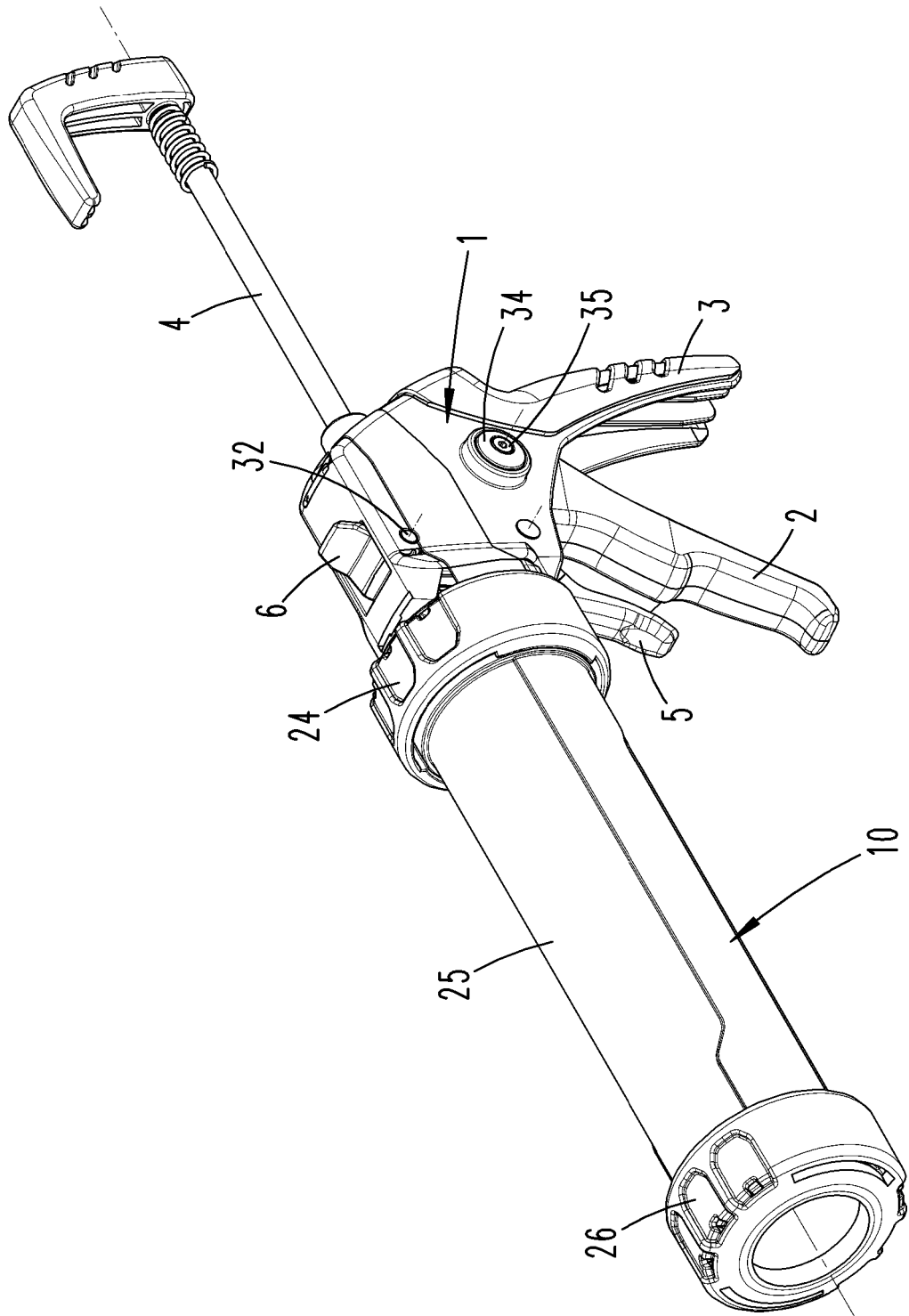
40

45

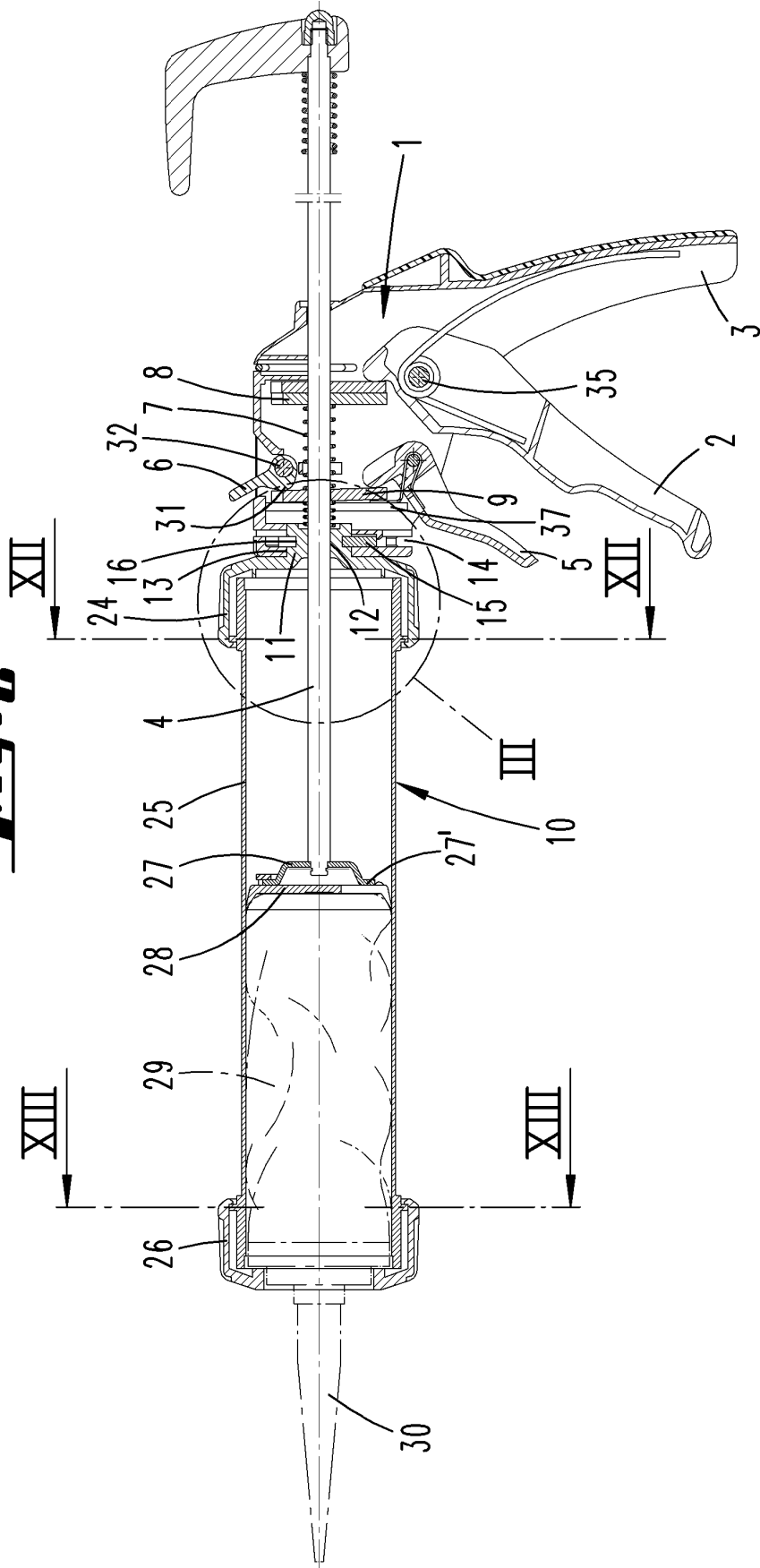
50

55

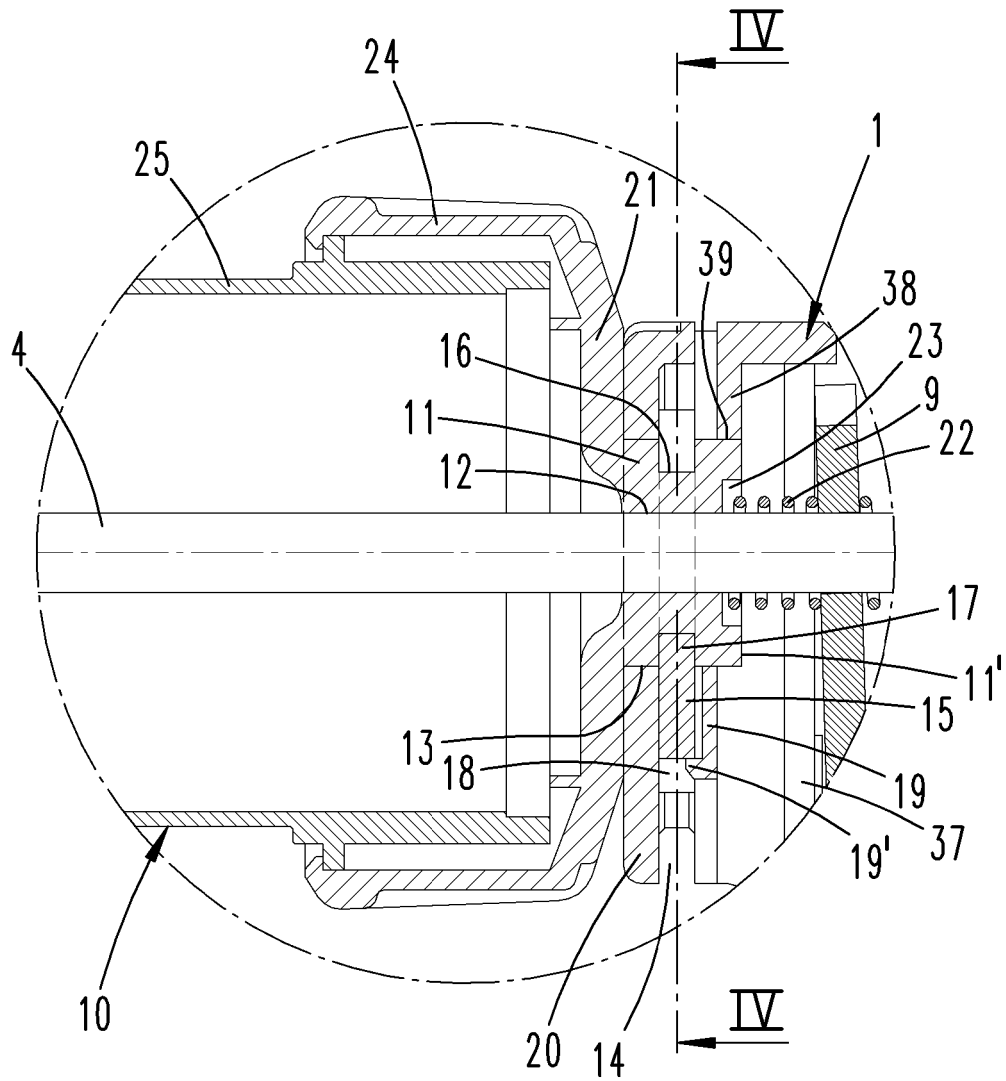
**Fig. 1**



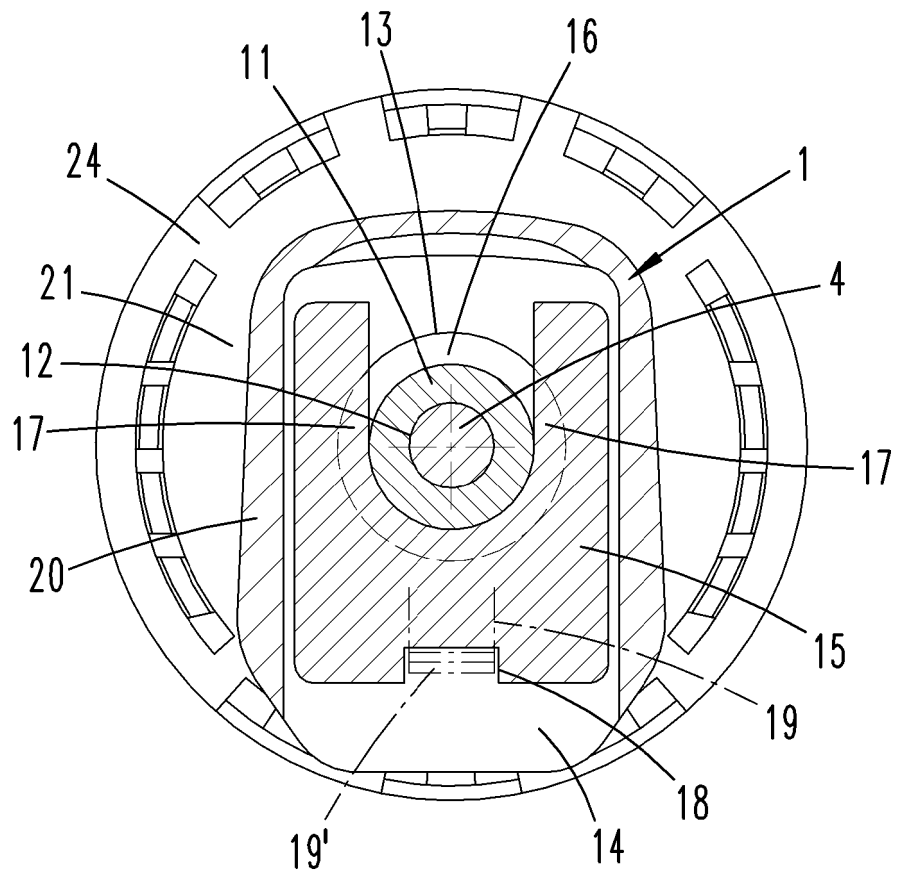
**Fig. 2**



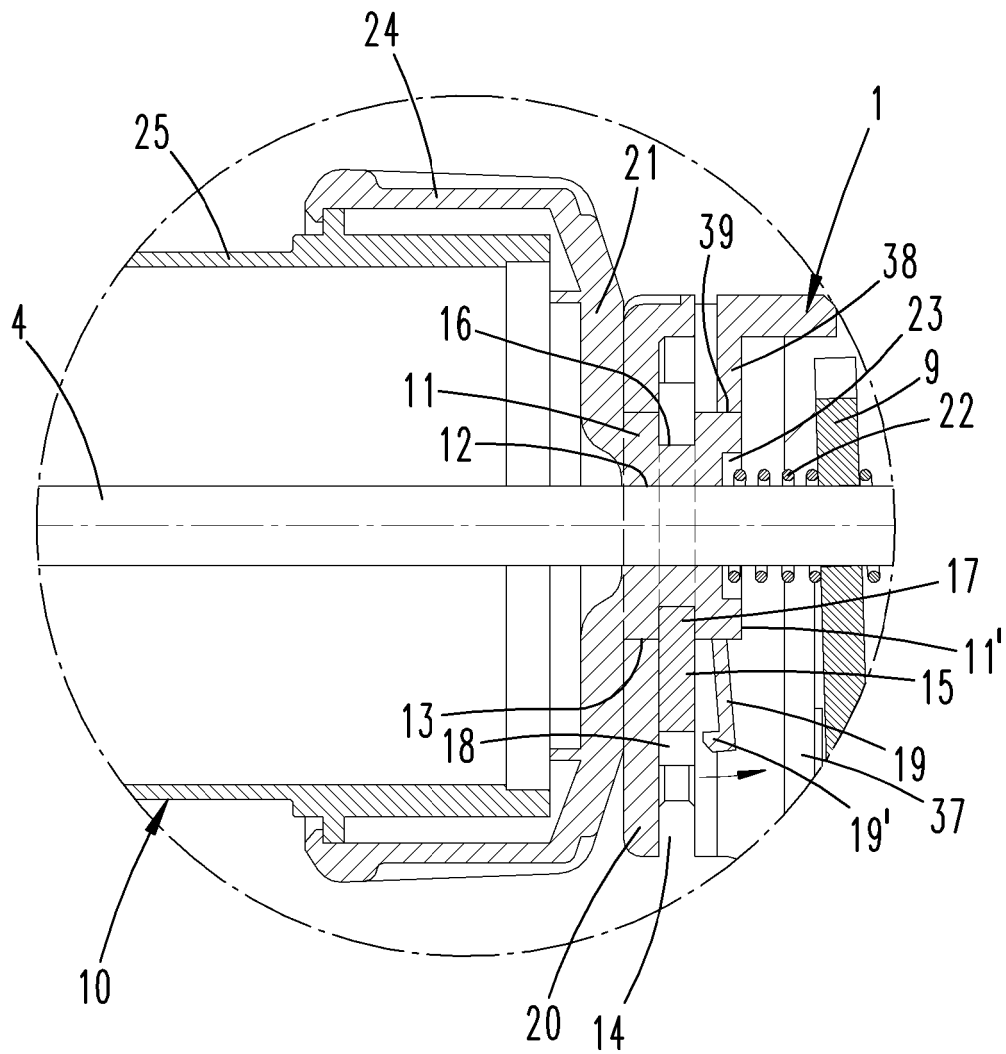
**Fig. 3**



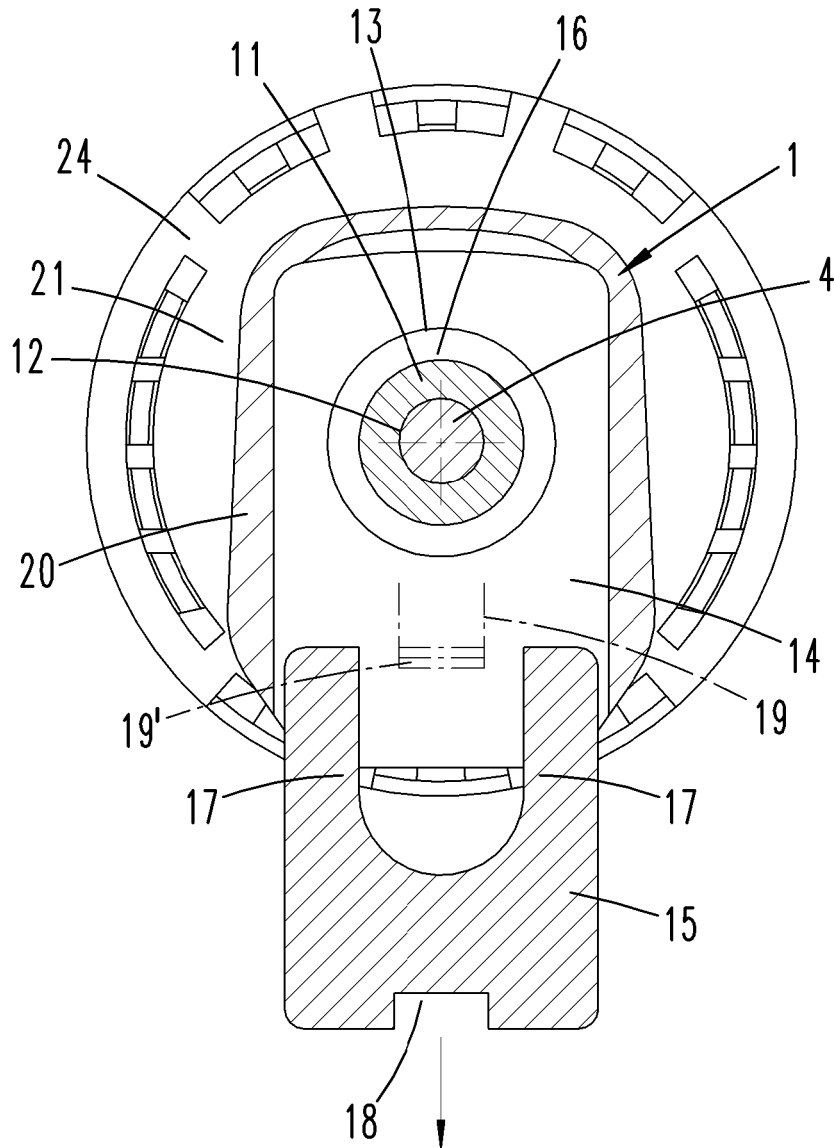
***Fig. 4***

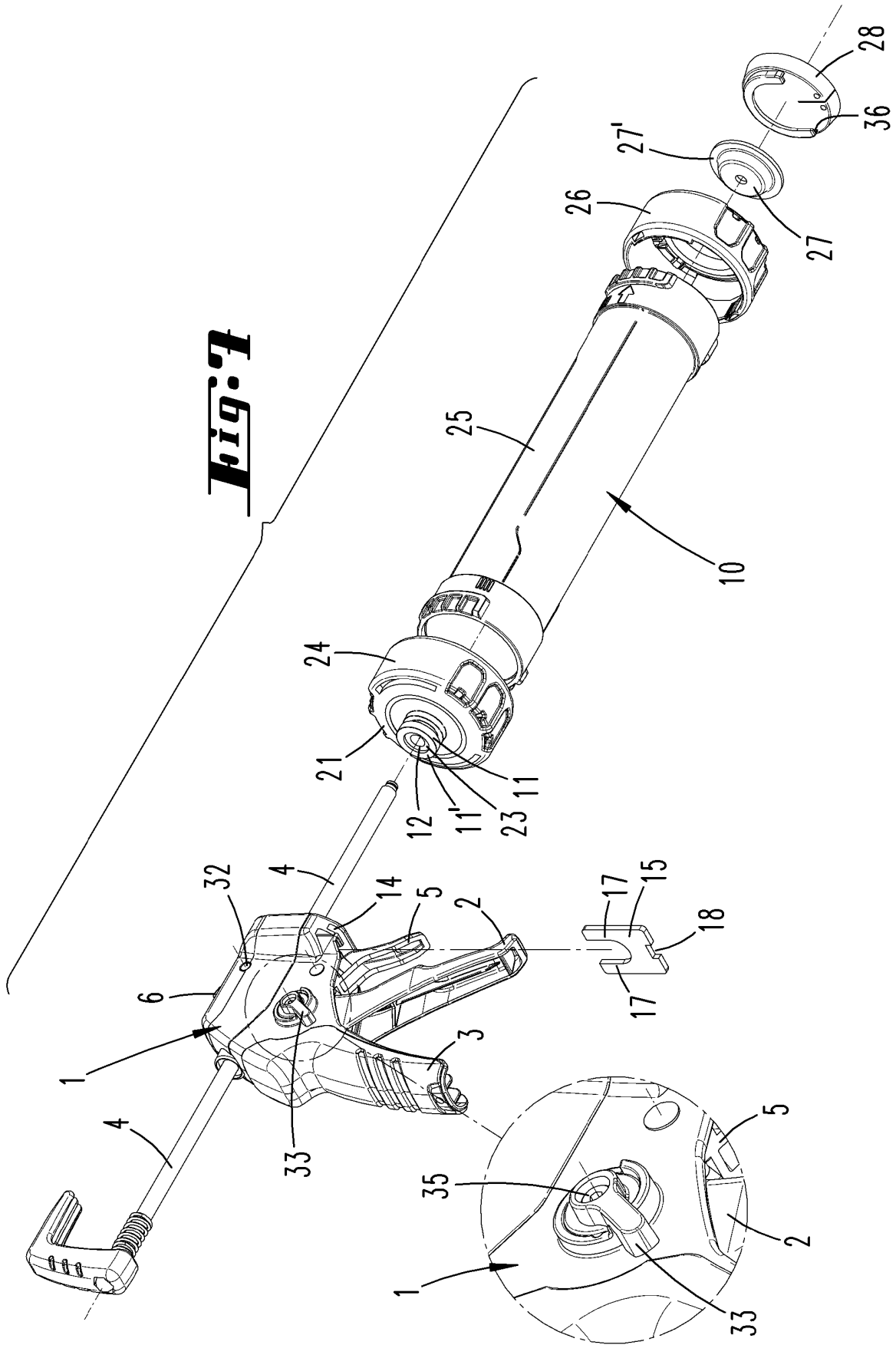


**Fig. 5**

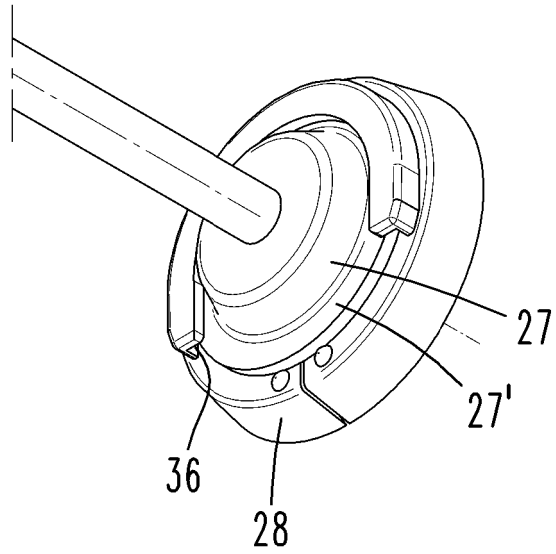


**Fig. 6**

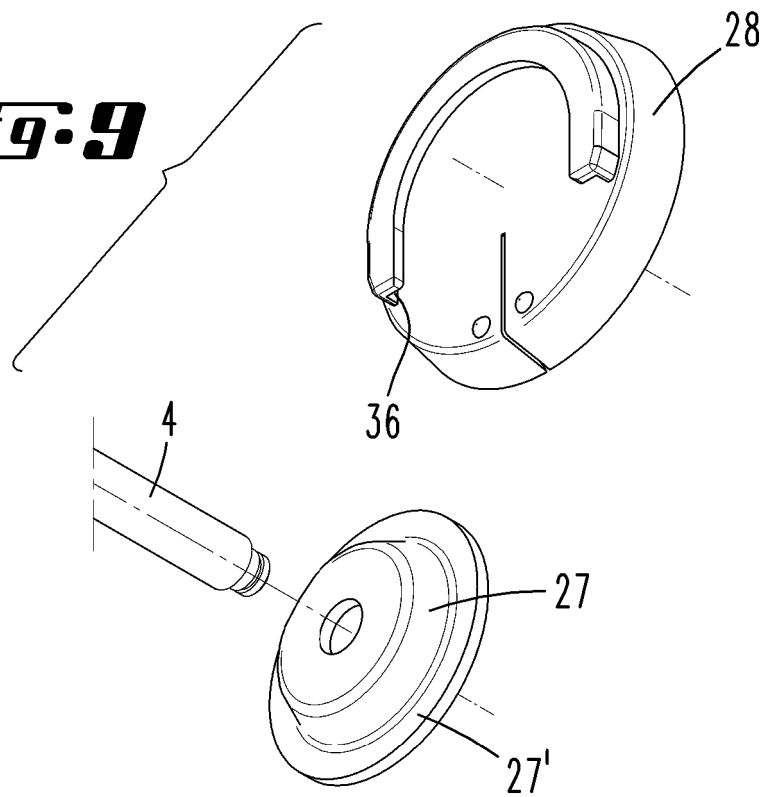




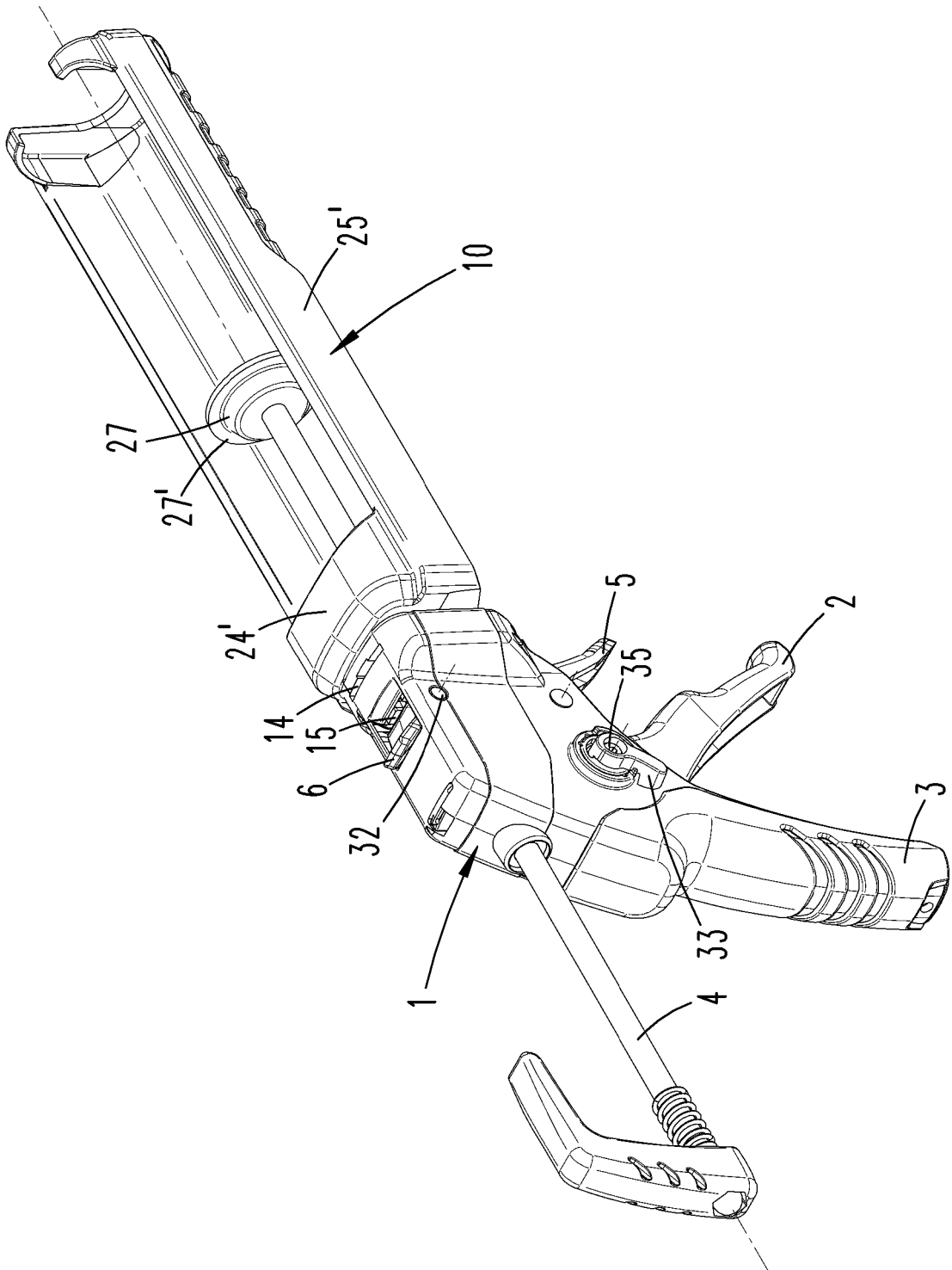
**Fig. 8**



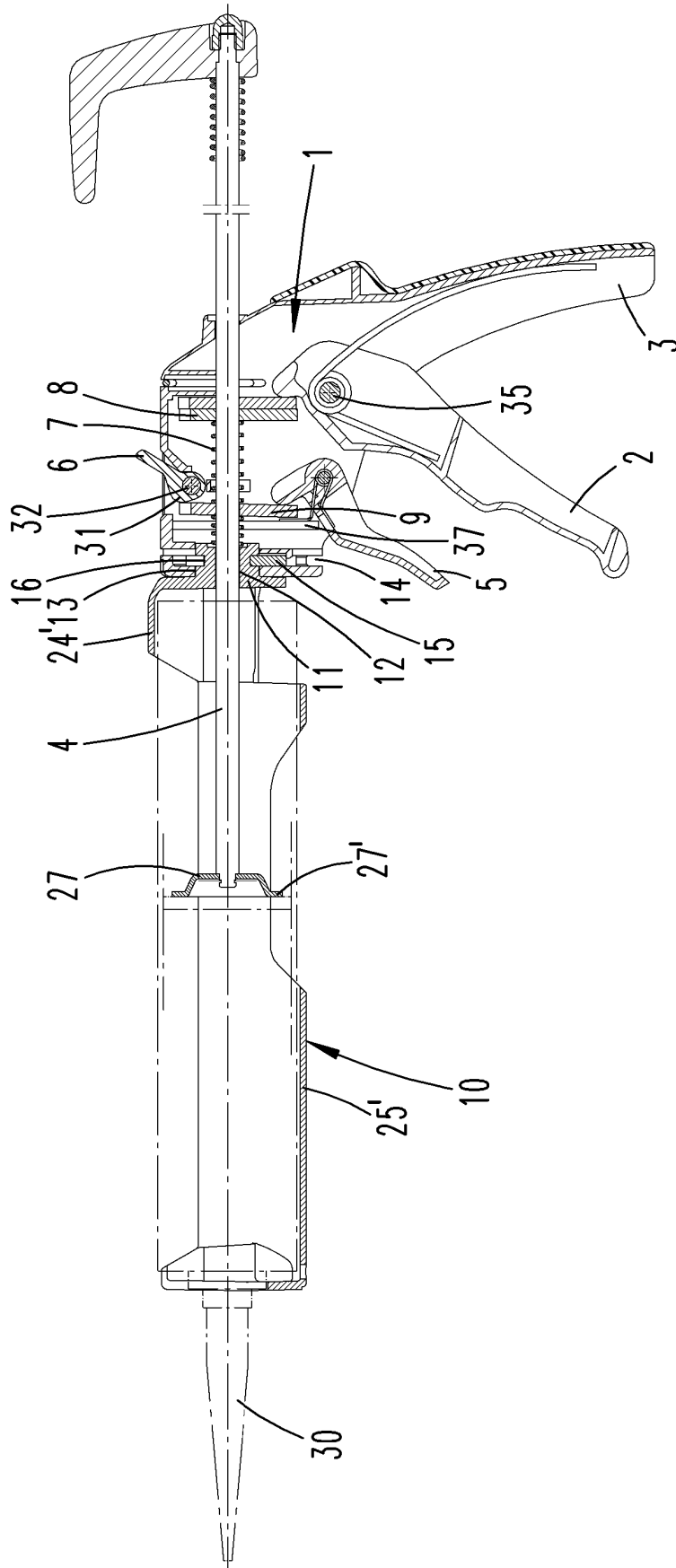
**Fig. 9**



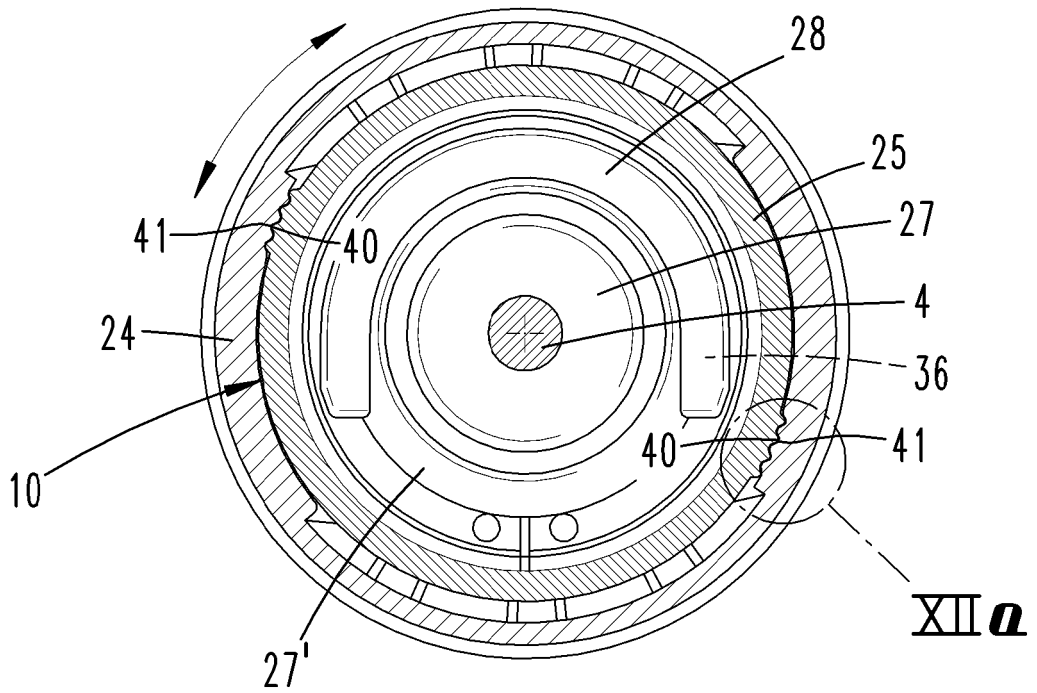
**Fig. 10**



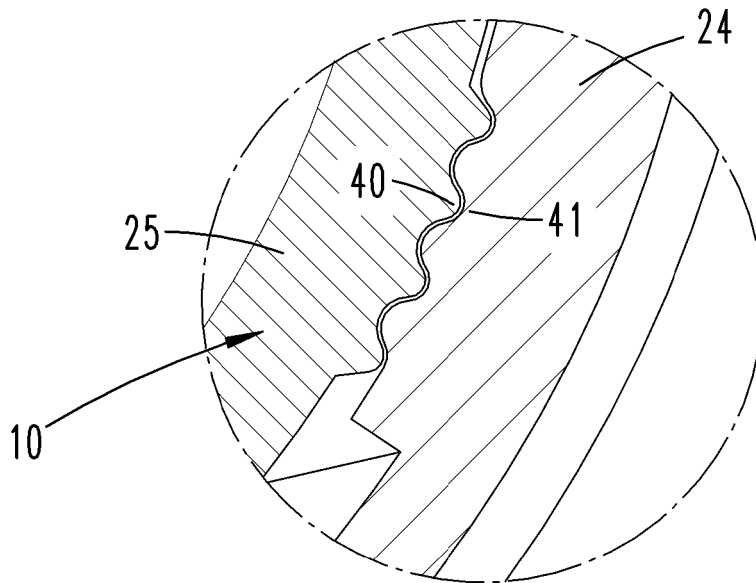
**Fig. 11**



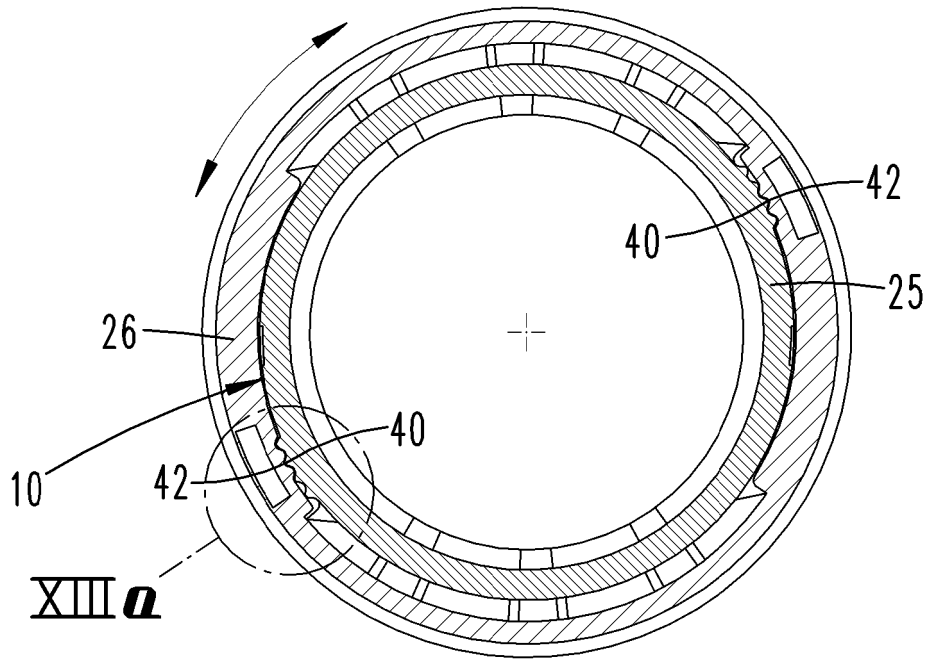
**Fig. 12**



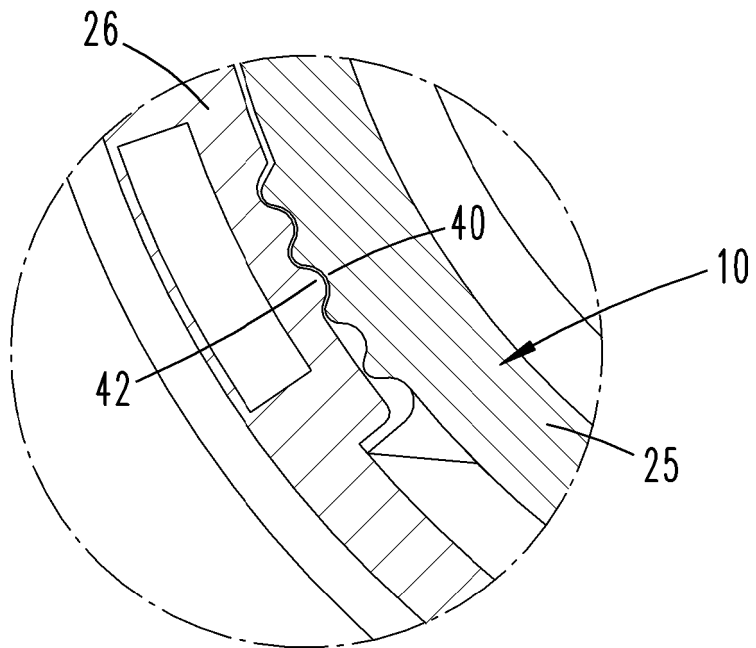
**Fig. 12 a**



**Fig. 13**



**Fig. 13 a**



**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**

- US 5887765 A [0003]
- US 5431654 A [0004]
- EP 1651545 A [0005]
- DE 102014116514 [0006]
- DE 102014105935 A1 [0007]
- US 2008197154 A1 [0007]
- EP 2878383 A1 [0007]
- US 2012118913 A [0007]