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

(11) **EP 2 857 618 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.03.2017 Patentblatt 2017/11

(51) Int Cl.:
E05B 85/16 *(2014.01)* ***E05B 83/42*** *(2014.01)*
E05B 85/06 *(2014.01)* ***E05B 13/00*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **14186433.0**

(22) Anmeldetag: **25.09.2014**

(54) **Ziehgriff für eine Fahrzeugtür**

Pull handle for a vehicle door

Poignée de tirage pour une porte de véhicule

(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

(30) Priorität: **07.10.2013 DE 102013016606**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.04.2015 Patentblatt 2015/15

(73) Patentinhaber: **D. La Porte Söhne GmbH**
42279 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder:
- **Behnke, Peter**
  44797 Bochum (DE)
- **Komkin, Viktor**
  42289 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter: **Patent- und Rechtsanwälte**
Dr. Solf & Zapf
Candidplatz 15
81543 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 302 613
WO-A2-02/070840
DE-A1-102008 007 322
DE-B4- 10 343 355
US-A1- 2009 031 768

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).

EP 2 857 618 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Ziehgriff für die Entriegelung eines Schlosses einer Fahrzeugtür oder -klappe, insbesondere eine Tür oder Klappe eines landwirtschaftlichen Fahrzeuges, z.B. eines Traktors, oder einer Baumaschine.

[0002] Ein derartiges Fahrzeugtürschloss ist beispielsweise aus der DE 10 2006 012 956 A1 bekannt. Dieses Fahrzeugtürschloss weist zwei Drehfallen auf, zwischen denen ein Schließbolzen aufgenommen werden kann. In einer verriegelten Stellung des Fahrzeugtürschlosses umgreifen die Drehfallen den Schließbolzen derart, dass die Fahrzeugtür in ihrer geschlossenen Stellung gehalten wird. Die beiden Drehfallen werden dabei von zwei Sperrklinken in ihrer den Schließbolzen haltenden Stellung gehalten. Die Sperrklinken verriegeln also die Drehfallen. Diese Verriegelung kann mittels eines Betätigungshebels gelöst werden. Der Betätigungshebel greift in den Schlosskasten ein. Eine Drehung des Betätigungshebels bewirkt, dass die Sperrklinken die Drehfallen frei geben und diese daraufhin den Schließbolzen frei geben.

[0003] Die Entriegelung eines Fahrzeugtürschlosses, also im Fall der DE 10 2006 012 956 A1 die Betätigung des Betätigungshebels, kann dabei z.B. mittels eines Druckknopfes oder eines Ziehgriffes erfolgen. Der Druckknopf bzw. der Ziehgriff weist dann jeweils einen Betätigungsmechanismus zur Entriegelung des Schlosses auf, welcher im Fall der DE 10 2006 012 956 A1 mit dem Betätigungshebel in Verbindung steht. Der Betätigungsmechanismus kann dabei auf- und zu sperrbar sein, z.B. mittels eines Zylinderschlosses. Ist der Betätigungsmechanismus gesperrt, kann das Schloss nicht mehr entriegelt werden. Dies ist an sich bekannt.

[0004] Ein Fahrzeugziehgriff ist beispielsweise aus der DE 103 43 355 B4 bekannt. Dieser Ziehgriff weist ein Lagergehäuse mit einer Befestigungsgrundplatte, einen mit der Befestigungsgrundplatte schwenkbar verbundenen Betätigungsgriff sowie einen Betätigungsmechanismus zur Entriegelung eines Drehfallenschlosses auf. Der Betätigungsgriff ist auf einem Stift gelagert, welcher zudem auf der Befestigungsgrundplatte gelagert ist. Eine Federeinheit drängt den Betätigungsgriff in seine nicht betätigte Normalstellung. Der Betätigungsmechanismus des Ziehgriffes weist ein Verbindungselement auf, welches mit dem Betätigungsgriff fest verbunden ist und sich somit mit diesem bei Betätigung mit dreht. Das Verbindungelement durchgreift dabei eine Aussparung in dem Lagergehäuse und der Befestigungsgrundplatte und steht in direkter Wirkverbindung mit dem Drehfallenschloss. Der Ziehgriff weist zudem einen Schließmechanismus mit einem Zylinderschloss auf, mittels dem der Betätigungsmechanismus sperrbar ist. Ein Schließstreifen des Schließmechanismus wird durch Drehung des Zylinders mittels eines passenden Schlüssels in eine Position gebracht, in der er die Bewegung des Betätigungsgriffes sperrt. Eine Betätigung des Betätigungsgriffes ist dann nicht mehr möglich. Der Schließstreifen ist dabei außerhalb des Lagergehäuses angeordnet.

[0005] Ein Fahrzeugziehgriff mit arretierbarem Griffteil ist auch aus DE102008007322A1 bekannt.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Ziehgriffes für eine Fahrzeugtür oder -klappe, insbesondere eine Fahrzeugtür oder -klappe eines landwirtschaftlichen Fahrzeuges, z.B. eines Traktors, oder einer Baumaschine, der funktionssicher ist sowie einfach an das Schloss ankoppelbar ist.

[0007] Diese Aufgabe wird durch einen Ziehgriff gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den sich anschließenden Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0008] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer Zeichnung beispielhaft näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1: Eine perspektivische Explosionsdarstellung des erfindungsgemäßen Ziehgriffs gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung
- Figur 2: Einen Längsschnitt durch den Ziehgriff in nicht betätigter Stellung
- Figur 3: Einen Längsschnitt durch den Ziehgriff in betätigter Stellung
- Figur 4: Eine Draufsicht auf einen Teil des Betätigungsmechanismus in gekoppelter bzw. aufgesperrter und betätigter Stellung
- Figur 5: Eine Draufsicht auf einen Teil des Betätigungsmechanismus in entkoppelter bzw. gesperrter und betätigter Stellung
- Figur 6: Eine Ansicht auf ein Lagergehäuse eines Lagerteils von der offenen Seite her
- Figur 7: Eine perspektivische Seitenansicht des Lagerteils
- Figur 8: Einen Längsschnitt durch das Lagerteil
- Figur 9: Vergrößert einen Ausschnitt aus Fig. 8 im Bereich des Lagergehäuses
- Figur 10: Eine perspektivische Ansicht des Griffteils
- Figur 11: Eine erste perspektivische Ansicht eines Adapterstifts
- Figur 12: Eine weitere perspektivische Ansicht des Adapterstifts
- Figur 13: Eine perspektivische Ansicht einer Mitnehmerhülse
- Figur 14: Einen Längsschnitt durch die Mitnehmerhülse
- Figur 15: Eine erste perspektivische Ansicht einer Rasthülse
- Figur 16: Eine weitere perspektivische Ansicht der Rasthülse
- Figur 17: Einen Längsschnitt durch die Rasthülse
- Figur 18: Eine erste perspektivische Ansicht einer Kopplungshülse
- Figur 19: Eine weitere perspektivische Ansicht der Kopplungshülse
- Figur 20: Einen Längsschnitt durch die Kopplungshülse
- Figur 21: Eine perspektivische Ansicht eines Kopp-

lungsstifts

Figur 22: Einen Längsschnitt durch den Kopplungsstift

Figur 23: Eine perspektivische Ansicht eines Deckels

Figur 24: Eine Seitenansicht des Deckels, teilweise geschnitten

Figur 25: Eine perspektivische Ansicht eines Betätigungsteils einer Mitnehmergabel

Figur 26: Einen Längsschnitt durch das Betätigungsteil

Figur 27: Eine perspektivische Ansicht eines Kupplungsteils der Mitnehmergabel

Figur 28: Einen Längsschnitt durch das Kupplungsteil

Figur 29: Eine perspektivische Ansicht eines Lagerbocks

Figur 30: Eine Seitenansicht des Lagerbocks

Figur 31: Eine perspektivische Ansicht einer Blattfeder

Figur 32: Eine perspektivische Ansicht eines Lagers

Figur 33: Eine perspektivische Ansicht eines Federspanners

Figur 34: Eine perspektivische Explosionsdarstellung von Lagerungsmitteln des erfindungsgemäßen Ziehgriffs

Figur 35: Einen Längsschnitt durch den Ziehgriff in nicht betätigter Stellung gemäß einer nicht erfindungsgemaßen Ausführungsform.

Figur 36: Eine Draufsicht auf einen Teil des Betätigungsmechanismus des Ziehgriffes gemäß Figur 35 in zugesperrter Stellung

Figur 37: Eine Draufsicht auf einen Teil des Betätigungsmechanismus des Ziehgriffes gemäß Figur 35 in entsperrter Stellung

[0009] Der erfindungsgemäße Ziehgriff 1 (Fig. 1-3) weist ein Ziehgriffgehäuse 1a mit einem Lagerteil 2 und einem mit dem Lagerteil 2 schwenkbar verbundenen Griffteil 3, einen im Ziehgriffgehäuse 1 a angeordneten Betätigungsmechanismus 4 zur Entriegelung eines Schlosses, insbesondere eines Drehfallenschlosses, sowie einen im Ziehgriffgehäuse 1 a angeordneten Sperr- bzw. Schließmechanismus 5 zur Sperrung des Betätigungsmechanismus 4 bzw. zur Entkopplung des Betätigungsmechanismus 4 von dem Griffteil 3 auf. Mittels dem Schließmechanismus 5 ist der Betätigungsmechanismus 4 auf- und zu sperrbar, das heißt, derart außer Funktion bringbar ist, dass ein Ziehen am Griffteil 3 keine Entriegelung des Schlosses bewirkt. Dies wird dadurch erreicht, dass ein Kopplungselement des Betätigungsmechanismus 4, welches zur Kopplung mit dem Schloss dient, nicht mehr betätigt wird, das Griffteil 3 also einen Leerhub ausführt. In einer weiteren, jedoch nicht zur vorliegenden Erfindung gehörenden Variante könnte das Griffteil 3 in seiner nicht betätigten Stellung arretiert werden.

[0010] Das Lagerteil 2 (Fig. 7,8) weist eine Grundplatte 6, ein Lagergehäuse 7 zur Lagerung des Schließmechanismus 5, einen Deckel 8 sowie Mittel 9 zur Lagerung des Griffteils 3 auf.

[0011] Die Grundplatte 6 weist eine erste, dem Griffteil 3 zugewandte Grundplattenoberseite 6a sowie eine der ersten Grundplattenoberseite 6a gegenüberliegende, dem Griffteil 3 abgewandte Grundplattenoberseite 6b auf. Zudem weist die längliche Grundplatte 6 ein dem Lagergehäuse 7 abgewandtes, erstes Plattenende 6c und ein diesem gegenüberliegendes, dem Lagergehäuse 7 zugewandtes, zweites Plattenende 6d auf.

[0012] Das Lagergehäuse 7 und die Grundplatte 6 sind vorzugsweise einstückig ausgebildet und bestehen aus Kunststoff. Des Weiteren schließt sich das Lagergehäuse 7 am zweiten Plattenende 6d an die Grundplatte 6 an. Zudem erstreckt sich das Lagergehäuse 7 von der ersten Plattenoberseite 6a weg. Das Lagergehäuse 7 ist becherförmig bzw. topfförmig bzw. domartig ausgebildet und weist eine umlaufende, sich an die Grundplatte 6 anschließende Umfangswandung 10 sowie einen Gehäuseboden 11 auf. Gegenüberliegend zum Gehäuseboden 11 ist das Lagergehäuse 7 offen. Der Gehäuseboden 11 weist zudem eine erste, kreiszylindrische Gehäuseöffnung 12 zur Aufnahme eines Zylinderschlosses 13 auf. Außerdem weist der Gehäuseboden 11 einen Stufenabsatz 14 mit einer äußeren Absatzfläche 15 auf. Im Bereich des Stufenabsatzes 14 weist der Gehäuseboden 11 eine zweite, insbesondere rechteckige, Gehäuseöffnung 16 auf. An die zweite Gehäuseöffnung 16 schließt sich innenseitig ein ringförmiger, rechteckiger Anschlagflansch 17 an. Der Anschlagflansch 17 ist somit innerhalb des Lagergehäuses 7 angeordnet.

[0013] Das Lagergehäuse 7 weist außerdem eine innere Lagerbuchse 18 auf, die sich an die erste Gehäuseöffnung 12 anschließt und in das Lagergehäuse 7 hinein erstreckt. Die Lagerbuchse 18 erstreckt sich somit von dem Gehäuseboden 11 weg auf die Grundplatte 6 zu. Die Lagerbuchse 18 weist eine Lagerbuchsenachse 19 auf, die sich von dem Gehäuseboden 11 weg auf die Grundplatte 6 zu erstreckt. Insbesondere ist die Lagerbuchsenachse 19 senkrecht zur Grundplatte 6. Die Lagerbuchse 18 weist somit ein erstes, gehäusebodenseitiges Buchsenende 18a und ein dazu gegenüberliegendes, dem Gehäuseboden 11 abgewandtes Buchsenende 18b auf. Die Lagerbuchse 18 weist zudem eine Lagerbuchsenwandung 20 mit einer Buchsenwandungsaußenfläche 21 und einer Buchsenwandungsinnenfläche 22 sowie einer Buchsenwandungsbodenfläche 32 auf.

[0014] Die Buchsenwandungsinnenfläche 22 weist von der ersten Gehäuseöffnung 12 her in Richtung der Lagerbuchsenachse 19 gesehen einen ersten kreiszylindrischen Innenflächenabschnitt 23 auf, der zur Lagerung eines Schließzylinders 24 des Zylinderschlosses 13 dient. An den ersten, kreiszylindrischen Innenflächenabschnitt 23 schließt sich ein konischer Innenflächenabschnitt 25 an, der sich in Richtung der Lagerbuchsenachse 19 verjüngt. An den konischen Innenflächenabschnitt 25 schließt sich ein zweiter, kreiszylindrischer Innenflächenabschnitt 26 an. Dieser geht über eine erste, ebene Ringfläche 27 in einen dritten, kreiszylindrischen

Innenflächenabschnitt 28 über. Der dritte kreiszylindrische Innenflächenabschnitt 28 weist einen geringeren Durchmesser als der zweite, kreiszylindrische Innenflächenabschnitt 26 auf. Zudem geht der dritte, kreiszylindrische Innenflächenabschnitt 28 über eine zweite, ebene Ringfläche 29 in einen vierten, kreiszylindrischen Innenflächenabschnitt 30 über. Der vierte, kreiszylindrische Innenflächenabschnitt 30 begrenzt eine Durchgangsöffnung 31.

[0015] Die Buchsenwandungsbodenfläche 32 schließt sich am zweiten Lagerbuchsenende 18b an die Buchsenwandungsaußenfläche 21 an. Die Buchsenwandungsbodenfläche 32 weist von der Buchsenwandungsaußenfläche 21 her in Richtung der Lagerbuchsenachse 19 gesehen zunächst eine ringförmige Rastfläche 33 auf. Die Rastfläche 33 schließt sich somit direkt an die Bodenwandungsaußenfläche 21 an. An die Rastfläche 33 schließt sich ein kreiszylindrischer Bodenflächenabschnitt 34 an. An den kreiszylindrischen Bodenflächenabschnitt 34 schließt sich eine ringförmige, ebene Anlagefläche 35 an. Die ebene Anlagefläche 35 schließt sich dann direkt an den vierten, kreiszylindrischen Innenflächenabschnitt 30 an. Zudem ist die Anlagefläche 35 senkrecht zur Lagerbuchsenachse 19.

[0016] Die Rastfläche 33 weist zwei sich radial in Bezug zur Lagerbuchsenachse 19 gegenüberliegende Rastabschnitte 36 auf. Die Rastabschnitte 36 weisen jeweils zwei in Bezug zur Lagerbuchsenachse 19 in Umfangsrichtung zueinander benachbarte Rastvertiefungen bzw. Rastmulden 37 auf. Die zueinander benachbarten Rastvertiefungen 37 gehen jeweils über eine Rasterhebung 38 ineinander über. Die Rastvertiefungen 37 und Rasterhebungen 38 werden jeweils durch spitz aufeinander zulaufende Keilflächen 39 gebildet.

[0017] Die Lagerbuchse 18 weist außerdem einen von der Rastfläche 33 abstehenden Federpin 40 auf, der zur Abstützung einer Drehfeder 41 dient, worauf weiter unten näher eingegangen wird.

[0018] Das Lagergehäuse 7 weist zudem eine Lagerhülse 42 auf, die eine Lagerhülsenachse 43 aufweist. Die Lagerhülsenachse 43 ist koaxial zur Lagerbuchsenachse 19. Zudem ist die Lagerhülse 42 um die Lagerbuchse 18 herum angeordnet. Die Lagerhülse 42 umgibt somit die Lagerbuchse 18. Zwischen der Lagerbuchse 18, insbesondere der Lagerbuchsenaußenfläche 21, und der Lagerhülse 42, insbesondere einer Lagerhülseninnenfläche 44 ist somit ein Ringspalt 45 vorhanden. Der Ringspalt 45 wird am Gehäuseboden 11 begrenzt von einer ringförmigen, insbesondere ebenen, Anschlagfläche 46. Die Lagerhülse 42 erstreckt sich ebenfalls von dem Gehäuseboden 11 weg. Infolgedessen weist die Lagerhülse 42 ein erstes, gehäusebodenseitiges Lagerhülsenende 42a und ein dazu gegenüberliegendes zweites, dem Gehäuseboden 11 abgewandtes Lagerhülsenende 42b auf.

[0019] Zudem weist die Lagerhülse 42 mehrere zueinander in Umfangsrichtung in Bezug zur Lagerhülsenachse 43 benachbart angeordnete und voneinander beabstandete Führungsrippen 47 auf. Die Führungsrippen 47 schließen sich an die kreiszylindrische Lagerhülseninnenfläche 44 an und stehen von dieser radial nach innen ab. Zudem erstrecken sich die Führungsrippen 47 vom ersten zum zweiten Lagerhülsenende 42a;42b, also über die gesamte Länge der Lagerhülse 42.

[0020] Wie bereits oben erläutert weist der erfindungsgemäße Ziehgriff 1 einen Schließmechanismus 5 mit einem Zylinderschloss 13 auf (Fig. 2,3). Das Zylinderschloss 13 weist in an sich bekannter Weise den Schließzylinder 24 sowie einen Zylinderkern 48 mit darin angeordneten, federbelasteten Plättchenzuhaltungen 49 und einer Sperrzuhaltung 50 auf. Der Schließzylinder 24 weist eine Zylinderachse 51 auf, ist vorzugsweise zweiteilig ausgebildet und weist ein erstes und ein zweites Zylinderteil 24a;24b auf. Die Zylinderachse 51 ist koaxial zur Lagerbuchsenachse 19. Die beiden Zylinderteile 24a;24b sind miteinander verpresst. Zudem wird zwischen den beiden Zylinderteilen 24a;24b ein Ringschlitz gebildet, in den die Sperrzuhaltung 50 eingreift. Dadurch ist der Zylinderkern 48 axial unverschieblich in dem Schließzylinder 24 gelagert. Der Schließzylinder 24 ist zudem in das Lagergehäuse 7 eingespritzt, also in diesem unverschieblich und unverdrehbar gelagert. Dabei ist der Schließzylinder 24 innerhalb der Lagerbuchse 18 angeordnet und liegt an dem ersten kreiszylindrischen Innenflächenabschnitt 23 und dem konischen Innenflächenabschnitt 25 an.

[0021] Der Zylinderkern 48 ist in an sich bekannter Weise innerhalb des Schließzylinders 24 angeordnet. Ist kein passender Schlüssel in den Zylinderkern 48 eingeführt, werden die Plättchenzuhaltungen 49 mittels Federn in Nuten des Schließzylinders 24 gedrückt, so dass der Zylinderkern 48 im Schließzylinder 24 nicht um die Zylinderachse 51 verdreht werden kann. Wird ein passender Schlüssel eingeführt werden die Plättchenzuhaltungen 49 in den Zylinderkern 48 eingezogen, so dass der Zylinderkern 48 im Schließzylinder 24 um die Zylinderachse 51 gedreht werden kann. Dies ist an sich bekannt.

[0022] Der Schließmechanismus 5 weist zudem einen Adapterstift 52, eine Mitnehmerhülse 53 und eine Rasthülse 54 auf.

[0023] Um die Drehbewegung des Zylinderkerns 48 zu übertragen bzw. weiter zu leiten ist der Adapterstift 52 (Fig. 11,12) vorhanden. Der Adapterstift 52 besteht vorzugsweise aus Metall, insbesondere aus Zink, und wurde insbesondere mittels Druckgießen hergestellt. Der Adapterstift 52 weist eine Längserstreckung in Richtung einer Adapterstiftlängsachse 58 auf, die koaxial zur Zylinderachse 51 ist. Außerdem weist der Adapterstift 52 einen Adapterstiftkopf 59, einen sich an den Adapterstiftkopf 59 anschließenden Adapterstiftbund 60, und einen sich an den Adapterstiftbund 60 anschließenden Adapterstiftschaft 61 auf. Somit weist der Adapterstift 52 in Richtung der Adapterstiftlängsachse 58 gesehen ein Kopfende bzw. Adapterstiftantriebsende 52a und ein dem Kopfende 52a gegenüberliegendes Fußende 52b

auf. Der Adapterstiftkopf 59 weist eine Kopfoberseite 59a auf, die zweckmäßigerweise ebenflächig ausgebildet ist. Zudem weist der Adapterstiftkopf 59 eine umlaufende, zylindermantelförmige Kopfrandfläche 62 und eine der Kopfoberseite 59a gegenüberliegende, zweckmäßigerweise ebenflächige, Kopfunterseite 59b auf. Die Kopfoberseite 59a und die Kopfunterseite 59b sind vorzugsweise senkrecht zur Adapterstiftlängsachse 58. Des Weiteren weist der Adapterstiftkopf 59 einen Antriebsschlitz 63 auf, der von der Kopfoberseite 59a her in den Adapterstiftkopf 59 hinein ragt. Der Antriebsschlitz 63 dient zur Kopplung mit dem Zylinderkern 48. Dieser weist an seinem dem Adapterstift 52 zugewandten Ende einen Antriebspin 64 auf, der formschlüssig in den Antriebsschlitz 63 eingreift.

[0024] Der Adapterstiftbund 60 schließt sich an die Kopfunterseite 59b des Adapterstiftkopfes 59 an und weist eine umlaufende, kreiszylindermantelförmige Bundrandfläche 65 und eine der Kopfunterseite 59b gegenüberliegende, zweckmäßigerweise ebenflächige, Bundunterseite 60a auf. Die Bundunterseite 60a ist vorzugsweise senkrecht zur Zylinderachse 51 bzw. Adapterstiftachse 58. Der Durchmesser der Bundrandfläche 65 ist geringer als der Durchmesser der Kopfrandfläche 62.

[0025] Der Adapterstiftschaft 61 ist kreiszylindrisch ausgebildet und bildet an seinem dem Adapterstiftbund 60 abgewandten Ende das Fußende 52b. Zudem weist der Adapterstiftschaft 61 eine kreiszylindrische Schaftaußenfläche 61a auf, die sich vorzugsweise über einen Absatz am dem Kopfende 52a gegenüberliegenden Fußende 52b geringfügig verjüngt. Der Durchmesser der Schaftaußenfläche 61a ist geringer als der Durchmesser der Bundrandfläche 65. Am Fußende 52b weist der Adapterstiftschaft 61 eine, zweckmäßigerweise ebenflächige und zur Adapterstiftlängsachse 58 senkrechte Endfläche 66 auf.

[0026] Zudem weist der Adapterstift 52 zwei sich in Bezug zur Adapterstiftlängsachse 58 radial gegenüberliegende Abtriebsrippen 67 auf. Die Abtriebsrippen 67 schließen sich direkt an die Bundunterseite 60a an und erstrecken sich radial als auch in Längsrichtung der Adapterstiftlängsachse 58. Sie sind somit Kreiszylinderrohrsegmente. Die Abtriebsrippen 67 stehen von dem Adapterstiftschaft 61 in radialer Richtung ab. Die Abtriebsrippen 67 weisen eine kreiszylindrische Rippenaußenfläche 68 auf, deren Durchmesser vorzugsweise dem Durchmesser der Bundrandfläche 65 entspricht. Die Abtriebsrippen 67 erstrecken sich vorzugsweise nicht über die gesamte Länge des Adapterstiftschafts 61. Infolgedessen weisen sie jeweils an ihrem dem Adapterstiftbund 60 abgewandten Ende eine Rippenendfläche 69 auf. Die Rippenendfläche 69 ist jeweils vorzugsweise ebenflächig ausgebildet und senkrecht zur Adapterstiftlängsachse 58. Zudem weisen die Abtriebsrippen 67 jeweils zwei die Abtriebsrippen 67 radial begrenzende, vorzugsweise ebenflächige, Rippenkanten 70 auf. Die Rippenkanten 70 erstrecken sich parallel zur Adapterstiftlängsachse 58.

[0027] Die Mitnehmerhülse bzw. Mitnehmerbuchse 53 (Fig. 13,14) dient zur Übertragung der Drehbewegung des Adapterstiftes 52 auf die Rasthülse 54. Sie besteht vorzugsweise aus Metall, insbesondere aus Zink, und wurde insbesondere mittels Druckgießen hergestellt. Die Mitnehmerhülse 53 weist eine Längserstreckung in Richtung einer Mitnehmerhülsenlängsachse 71 auf, die koaxial zur Adapterstiftlängsachse 58 ist. Außerdem weist die Mitnehmerhülse 53 eine Kopfscheibe 72 und einen sich an die Kopfscheibe 72 anschließenden, rohrförmigen bzw. hülsenförmigen Hülsenschaft 73 auf. Die Kopfscheibe 72 weist eine Scheibenoberseite 72a und eine dazu gegenüberliegende Scheibenunterseite 72b auf. Die Scheibenoberseite 72a und die Scheibenunterseite 72b sind jeweils ebenflächig und senkrecht zur Mitnehmerhülsenlängsachse 71. Der Hülsenschaft 73 schließt sich an die Scheibenunterseite 72b an und erstreckt sich von dieser weg. Zudem weist die Mitnehmerhülse 53 eine durch die Mitnehmerhülse 53 in Richtung der Mitnehmerhülsenlängsachse 71 durchgehende Hülsenaussparung 74 auf. Die Querschnittsform der Hülsenaussparung 74 entspricht der Querschnittsform des Adapterstiftschafts 61 im Bereich der Abtriebsrippen 67.

[0028] Der Hülsenschaft 73 weist eine rohrförmige Schaftwandung 75 mit einer Schaftwandungsaußenfläche 75b und einer Schaftwandungsinnenfläche 75a auf. Da die Schaftwandungsinnenfläche 75a die Hülsenaussparung 74 begrenzt entspricht der Verlauf der Schaftwandungsinnenfläche 75a ebenfalls der Querschnittsform des Adapterstiftschafts 61 im Bereich der Abtriebsrippen 67. Die Schaftwandungsaußenfläche 75b weist zwei sich in Bezug zur Mitnehmerhülsenlängsachse 71 radial gegenüberliegende, erste Führungsflächen 78 auf. Die ersten Führungsflächen 78 sind kreiszylinderflächensegmentförmig ausgebildet. Sie sind also rotationssymmetrisch zur Mitnehmerhülsenlängsachse 71 ausgebildet und bilden Segmente einer äußeren Mantelfläche eines Kreiszylinders. Des Weiteren weist die Schaftwandungsaußenfläche 75b zwei sich in Bezug zur Mitnehmerhülsenlängsachse 71 ebenfalls radial gegenüberliegende, zweite Führungsflächen 79 auf. Die zweiten Führungsflächen 79 sind ebenfalls kreiszylinderflächensegmentförmig ausgebildet. Sie sind also ebenfalls rotationssymmetrisch zur Mitnehmerhülsenlängsachse 71 ausgebildet. Allerdings ist der Durchmesser der zweiten Führungsflächen 79 größer als der Durchmesser der ersten Führungsflächen 78. Dadurch sind die zweiten Führungsflächen 79 in Bezug zu den ersten Führungsflächen 78 radial nach außen versetzt. Dabei sind die ersten Führungsflächen 78 in Umfangsrichtung gesehen zwischen den zweiten Führungsflächen 79 angeordnet. Zwischen den ersten und zweiten Führungsflächen 78;79 ist jeweils eine Betätigungsfläche 80a;b vorhanden, über die die Führungsflächen 78;79 ineinander über gehen. Insgesamt sind somit vier Betätigungsflächen 80a;b, nämlich zwei erste Betätigungsflächen 80a und zwei zweite Betätigungsflächen 80b, vorhanden. Die ersten Betäti-

gungsflächen 80a dienen zum Zusperren, die zweiten Betätigungsflächen 80b dienen zum Aufsperren, worauf weiter unten näher eingegangen wird. Die ersten Betätigungsflächen 80a erstrecken sich in eine Zusperrrichtung 202 (Fig. 4;13) gesehen jeweils von einer der ersten Führungsflächen 78 zu der dazu benachbarten, nach außen versetzten, zweiten Führungsfläche 79. Die zweiten Betätigungsflächen 80b erstrecken sich in die Zusperrrichtung 202 gesehen jeweils von einer der zweiten Führungsflächen 79 zu der dazu benachbarten, nach innen versetzten, ersten Führungsfläche 78. In Zusperrrichtung 202 gesehen meint hierbei, dass die Schaftwandungsaußenfläche 75b in Zusperrrichtung 202 abgefahren wird. Die vorzugsweise ebenflächigen Betätigungsflächen 80a;b erstecken sich zudem jeweils in radialer Richtung und parallel in Bezug zur Mitnehmerhülsenlängsachse 71.

[0029] Der Hülsenschaft 73 der Mitnehmerhülse 53 weist zudem eine der Kopfscheibe 72 gegenüberliegende, vorzugsweise ebenflächige, Schaftendfläche 81 auf. Die Schaftendfläche 81 ist vorzugsweise senkrecht zur Mitnehmerhülsenlängsachse 71. Außerdem weist die Mitnehmerhülse 53 einen Federpin 82 auf, der von der Scheibenunterseite 72b absteht und von der Schaftwandungsaußenfläche 75b beabstandet ist.

[0030] Die Rasthülse 54 (Fig. 15-17) dient zur Übertragung der Drehbewegung der Mitnehmerhülse 53 auf eine Kopplungshülse 55 des Betätigungsmechanismus 4. Die Rasthülse 54 weist eine Rasthülsenwandung 83 sowie eine Rasthülsenachse 84 auf, die koaxial zur Zylinderachse 51 ist. Die rohrförmige Rasthülsenwandung 83 weist eine kreiszylindrische Wandungsinnenfläche 85 und eine kreiszylindrische Wandungsaußenfläche 86 auf. Die Wandungsinnenfläche 85 begrenzt eine durch die Rasthülse 54 in Richtung der Rasthülsenachse 84 durchgehende Aussparung 87. Der Durchmesser der Wandungsinnenfläche 85 entspricht dem Durchmesser der zweiten Führungsflächen 79 der Mitnehmerhülse 53. Zudem weist die Hülsenwandung 83 eine erste, ringförmige und vorzugsweise ebenflächige, Wandungsendfläche 83a und eine zweite, ringförmige und vorzugsweise ebenflächige, Wandungsendfläche 83b auf. Des Weiteren weist die Rasthülse 54 einen Ringbund 88 auf. Der Ringbund 88 schließt sich an die Wandungsinnenfläche 85 an und erstreckt sich von dieser radial nach innen auf die Rasthülsenachse 84 zu. Der Ringbund 88 weist eine erste, der ersten Wandungsendfläche 83a zugewandte Ringbundoberfläche 88a und eine zweite, der zweiten Wandungsendfläche 83b zugewandte Ringbundoberfläche 88b auf. Zudem weist der Ringbund 88 eine kreiszylindrische Ringinnenfläche 89 auf. Der Ringbund 88 ist, vorzugsweise im Wesentlichen mittig, zwischen der ersten und zweiten Wandungsendfläche 83a;83b angeordnet.

[0031] Die Rasthülse 54 weist außerdem zwei Rastarme 90 auf, die an die Wandungsaußenfläche 86 angeformt sind und von dieser abstehen. Die Rastarme 90 weisen eine Längserstreckung parallel zur Rasthülsenachse 84 auf. Die beiden Rastarme 90 sind sich radial in Bezug zur Rasthülsenachse 84 gegenüberliegend angeordnet. Zudem schließen sich die Rastarme 90 im Bereich der zweiten Wandungsendfläche 83b an die Wandungsaußenfläche 86 an und erstrecken sich bis zur ersten Wandungsendfläche 83a und über diese hinaus. Zudem weisen die beiden Rastarme 90 jeweils zwei zueinander parallele Gleitflächen 91 auf. Die Gleitflächen 91 sind jeweils ebenflächig ausgebildet und erstrecken sich parallel zur Rasthülsenachse 84. Vorzugsweise sind alle vier Gleitflächen 91 zueinander parallel. Die Gleitflächen 91 sind vorzugsweise senkrecht zu den Wandungsendflächen 83a;83b. An ihren freien Enden weisen die Rastarme 90 zudem jeweils eine Rastnase 92 auf. Die Rastnase 92 weist zwei Keilflächen 93 auf, die spitz aufeinander zu laufen und über eine Rastkante 93a ineinander übergehen. An ihrem der Rastnase 92 gegenüberliegenden Ende weisen die Rastarme 90 jeweils eine Anschlagfläche 98 auf.

[0032] Die Rasthülse 54 weist außerdem zwei sich radial gegenüberliegende Antriebsrippen 94 auf. Die Antriebsrippen 94 schließen sich direkt an die Wandungsinnenfläche 85 an und erstrecken sich radial als auch in Längsrichtung der Rasthülsenachse 84. Sie sind somit Kreiszylinderrohrsegmente. Die Antriebsrippen 94 stehen von der Wandungsinnenfläche 85 in radialer Richtung nach innen ab. Zudem schließen sich die Antriebsrippen 94 an die erste Ringbundoberfläche 88a an und erstrecken sich bis zur ersten Wandungsendfläche 83a und schließen bündig mit dieser ab. Die Antriebsrippen 94 weisen eine kreiszylindrische Rippeninnenfläche 95 auf, deren Durchmesser dem Durchmesser der ersten Führungsflächen 78 entspricht. Zudem weisen die Antriebsrippen 94 jeweils zwei die Antriebsrippen 94 radial begrenzende, vorzugsweise ebenflächige, erste und zweite Rippenkanten 96a;b auf. Die Rippenkanten 96a;b erstrecken sich parallel zur Rasthülsenachse 84 und in radialer Richtung in Bezug zur Rasthülsenachse 84. Insgesamt sind somit vier Rippenkanten 96a;b, nämlich zwei erste Rippenkanten 96a und zwei zweite Rippenkanten 96b, vorhanden. Die ersten Rippenkanten 96a dienen zum Zusperren, die zweiten Rippenkanten 96b dienen zum Aufsperren, worauf weiter unten näher eingegangen wird. Die erste Rippenkante 96a ist jeweils die in Zusperrrichtung 202 gesehen erste Rippenkante 96a der Antriebsrippe 94, die zweite Rippenkante 96b der Antriebsrippe 94 ist der ersten Rippenkante 96a der Antriebsrippe 94 in Zusperrrichtung 202 nachgeordnet.

[0033] Im zusammengebauten Zustand ist der Hülsenschaft 73 der Mitnehmerhülse 53 derart in der Aussparung 87 angeordnet, dass die Schaftendfläche 81 auf der ersten Ringbundoberfläche 88a anliegt. Zudem liegen die zweiten Führungsflächen 79 der Mitnehmerhülse 53 an der Wandungsinnenfläche 85 der Rasthülse 54 an. Und die ersten Führungsflächen 78 der Mitnehmerhülse 53 liegen an den Rippeninnenflächen 95 der Antriebsrippen 94 an. Und die Betätigungsflächen 80a;b der Mitnehmerhülse 53 sind in Umfangsrichtung in Bezug zur

Rasthülsenachse 84 gesehen zwischen den Rippenkanten 96a;b der Antriebsrippen 94 angeordnet.

[0034] Der Abstand in Umfangsrichtung gesehen der Rippenkanten 96a;b von zueinander in Umfangsrichtung benachbarten Antriebsrippen 94 ist größer als die Erstreckung der zweiten Führungsflächen 79 in Umfangsrichtung. Und der Abstand in Umfangsrichtung gesehen der Rippenkanten 96a;b einer Antriebsrippe 94 ist kleiner als die Erstreckung der ersten Führungsflächen 78 in Umfangsrichtung. Dadurch ist zwischen der Mitnehmerhülse 53 und der Rasthülse 54 ein Spiel bzw. Freilauf bezüglich der Drehbewegung um die Zylinderachse 51 vorhanden. Das heißt, die Rasthülse 54 und die Mitnehmerhülse 53 sind um einen begrenzten Betrag relativ zueinander um die Zylinderachse 51 verdrehbar, worauf weiter unten näher eingegangen wird. Insbesondere beträgt der Freilauf, also der Betrag, um den die Mitnehmerhülse 53 und der Rasthülse 54 relativ zueinander verdrehbar sind, 40 bis 50°, bevorzugt 45°.

[0035] Im eingebauten Zustand sind die Rastnasen 92 in einer der Rastvertiefungen 37 angeordnet, worauf ebenfalls weiter unten näher eingegangen wird.

[0036] Wie bereits oben erläutert weist der erfindungsgemäße Ziehgriff 1 zudem einen Betätigungsmechanismus 4 zur Betätigung eines Schlosses auf. Der Betätigungsmechanismus 4 weist die Kopplungshülse 55, einen Kopplungsstift 56 sowie eine Mitnehmergabel 57 auf.

[0037] Die Kopplungshülse 55 (Fig. 18-20) besteht vorzugsweise aus Kunststoff und weist eine Längserstreckung in Richtung einer Kopplungshülsenlängsachse 99 auf, die koaxial zur Zylinderachse 51 ist. Des Weiteren weist die Kopplungshülse 55 ein erstes Kopplungshülsenende 55a und ein dazu gegenüberliegendes, zweites Kopplungshülsenende 55b auf. Die rohrförmige Kopplungshülse 55 weist außerdem eine Kopplungshülsenwandung 100 mit einer Wandungsinnenfläche 100a und einer Wandungsaußenfläche 100b auf. Am ersten Kopplungshülsenende 55a weist die Kopplungshülsenwandung 100 eine erste, vorzugsweise ebenflächige, ringförmige Endfläche 101 auf, die vorzugsweise senkrecht zur Kopplungshülsenlängsachse 99 ist. Am zweiten Kopplungshülsenende 55b weist die Kopplungshülsenwandung 100 eine zweite, vorzugsweise ebenflächige, ringförmige Endfläche 102 auf, die vorzugsweise ebenfalls senkrecht zur Kopplungshülsenlängsachse 99 ist. Zudem weist die Kopplungshülsenwandung 100 vom ersten Kopplungshülsenende 55a in Richtung der Kopplungshülsenlängsachse 99 gesehen zunächst einen kreiszylindrischen Lagerabschnitt 103 auf. An den kreiszylindrischen Lagerabschnitt 103 schließt sich ein sich ein Übergangsabschnitt 104 an. Im Bereich des Übergangsabschnitts 104 verjüngt sich die Kopplungshülsenwandung 100 auf die Kopplungshülsenlängsachse 99 zu. Das heißt, der Außendurchmesser und der Innendurchmesser der Kopplungshülsenwandung 100 nehmen ab. An den Übergangsabschnitt 104 schließt sich ein kreiszylindrischer Führungsabschnitt 105 an.

[0038] Die Kopplungshülse 55 weist außerdem zwei sich vorzugsweise radial in Bezug zur Kopplungshülsenlängsachse 99 gegenüberliegende Kopplungszapfen 106 auf. Die Kopplungszapfen 106 schließen sich an die Wandungsaußenfläche 100b der Kopplungshülsenwandung 100 an und stehen von dieser in radialer Richtung ab. Die Kopplungszapfen 106 weisen eine dem zweiten Kopplungshülsenende 55b zugewandte Kopplungsfläche 107 auf, die vorzugsweise ebenflächig und senkrecht zur Kopplungshülsenlängsachse 99 ist. Zudem sind sie Kopplungszapfen 106 im Bereich des Lagerabschnitts 103 beabstandet vom ersten Kopplungshülsenende 55a angeordnet.

[0039] Des Weiteren weist die Kopplungshülse 55 zwei sich radial in Bezug zur Kopplungshülsenlängsachse 99 gegenüberliegende Führungsschlitze 108 auf. Die Führungsschlitze 108 beginnen im Übergangsabschnitt 104 und erstrecken sich in den Führungsabschnitt 105 hinein. Die Führungsschlitze 108 dienen zur Übertragung der Drehbewegung von der Rasthülse 54 auf die Kopplungshülse 55. Zudem wird die Kopplungshülse 55 geführt. Die Führungsschlitze 108 weisen zwei seitliche, vorzugsweise ebenflächige, sich gegenüberliegende und zueinander parallele Führungskanten 109 sowie zwei Schlitzendkanten 110a;b auf. Die erste Schlitzendkante 110a ist dem ersten Kopplunsghülsenende 55a zugewandt, die zweite Schlitzendkante 110b ist dem zweiten Kopplunsghülsenende 55b zugewandt. Dabei ist die zweite Schlitzendkante 110b vom zweiten Kopplunsghülsenende 55b beabstandet.

[0040] Die Kopplungshülse 55 weist außerdem ein durch die Kopplungshülsenwandung 100 durchgehendes Fenster 111 auf. Das Fenster 111 ist in Umfangsrichtung der Kopplungshülse 55 gesehen zwischen den beiden Führungsschlitzen 108 angeordnet. Zudem beginnt das Fenster 111 ebenfalls im Übergangsabschnitt 104 und erstreckt sich in den Führungsabschnitt 105 hinein. Allerdings erstreckt sich das Fenster 111 nicht so weit wie die Führungsschlitze 108 in den Führungsbereich 105 hinein. Das Fenster 111 dient zur Aufnahme der beiden Federpins 40;82.

[0041] Des Weiteren weist die Kopplungshülse 55 mehrere, in Umfangsrichtung der Kopplungshülse 55 verteilt angeordnete Rippen 112 auf. Die Rippen 112 schließen sich an die Wandungsinnenfläche 100a der Kopplungshülsenwandung 100 an und stehen in radialer Richtung von dieser ab. Die Rippen 112 beginnen im Lagerabschnitt 103 und erstrecken sich in den Übergangsabschnitt 104 hinein. Zudem weisen die Rippen 112 ein erstes, dem ersten Kopplungshülsenende 55a zugewandtes Rippenende 112a und ein zweites, dem zweiten Kopplungshülsenende 55b zugewandtes Rippenende 112b auf. Am ersten Rippenende 112a weisen die Rippen 112 jeweils eine Aufnahmemulde 113 zur Aufnahme einer ersten Druckfeder 114 auf. Das erste Rippenende 112a ist vom ersten Kopplungshülsenende 55a beabstandet. Das zweite Rippenende 112b liegt auf Höhe der ersten Schlitzendkanten 110a. Zudem sind jeweils zwei Rippen 112 in Richtung der Kopplungshülsenlängs-

achse 99 gesehen fluchtend zu den Führungskanten 109 der Führungsschlitze 108 angeordnet. Diese Rippen 112 bilden Führungsrippen 115, die zur Führung der Kopplungshülse 55 durch die Rasthülse 54 dienen. Die beiden Führungsrippen 115 weisen jeweils eine ebenflächige Führungsfläche 116 auf. Die Führungsflächen 116 der zueinander korrespondierenden Führungsrippen 15 sind einander zugewandt und zueinander parallel.

[0042] An ihrem zweiten Kopplungshülsenende 55b weist die Kopplungshülse 55 zudem einen ins Innere der Kopplungshülse 55 hinein ragenden, ringförmigen Lagerabsatz 117 auf. Der Lagerabsatz 117 schließt sich an die Wandungsinnenfläche 100a der Kopplungshülsenwandung 100 an und steht von dieser radial nach innen ab. Der Lagerabsatz 117 weist eine erste, ebenflächige, zur Kopplungshülsenlängsachse 99 senkrechte Absatzfläche 118a sowie eine zweite ebenflächige, zur Kopplungshülsenlängsachse 99 senkrechte Absatzfläche 118b auf. Die erste Absatzfläche 118a ist dem ersten Kopplungshülsenende 55a zugewandt, die zweite Absatzfläche 118b ist dem zweiten Kopplungshülsenende 55b zugewandt. An die zweite Absatzfläche 118b schließen sich zwei Zylinderrohrsegmente 119 an, die sich in radialer Richtung gegenüberliegen und in Umfangsrichtung voneinander beabstandet sind. Die Zylinderrohrsegmente 119 bilden die zweite Endfläche 102.

[0043] Um die axiale Bewegung der Kopplungshülse 55 in Richtung der Zylinderachse 51 bzw. der Kopplungshülsenlängsachse 99 auf den Schlossmechanismus zu übertragen ist der Kopplungsstift 56 (Fig. 21,22) vorhanden. Der Kopplungsstift 56 besteht vorzugsweise aus Metall, insbesondere aus Zink und wurde insbesondere mittels Druckgießen hergestellt. Der Kopplungsstift 56 weist eine Längserstreckung in Richtung einer Kopplungsstiftlängsachse 120 auf, die koaxial zur Zylinderachse 51 und zur Kopplungshülsenlängsachse 99 ist. Außerdem weist der Kopplungsstift 56 einen Kopplungsstiftkopf 121, einen sich an den Kopplungsstiftkopf 121 anschließenden Kopplungsstiftbund 122, und einen sich an den Kopplungsstiftbund 122 anschließenden Kopplungsstiftschaft 123 auf. Somit weist der Kopplungsstift 56 in Richtung der Kopplungsstiftlängsachse 120 gesehen ein Kopfende bzw. Kopplungsstiftantriebsende 56a und ein dem Kopfende 56a gegenüberliegendes Fußende 56b auf. Der Kopplungsstiftkopf 121 weist eine Kopfoberfläche 121 a auf, die zweckmäßigerweise ebenflächig und senkrecht zur Kopplungsstiftlängsachse 120 ausgebildet ist. Zudem weist der Kopplungsstiftkopf 121 eine umlaufende, konische Kopfrandfläche 124 auf.

[0044] Der ringförmige Kopplungsstiftbund 122 schließt sich an die Kopfrandfläche 124 des Kopplungsstiftkopfes 121 an und weist eine umlaufende, kreiszylindermantelförmige Bundrandfläche 125 und eine dem Fußende 56b zugewandte, zweckmäßigerweise ebenflächige, Bundunterseite 126 auf. Die Bundunterseite 126 ist vorzugsweise senkrecht zur Zylinderachse 51 bzw. Kopplungsstiftlängsachse 120.

[0045] Der Kopplungsstiftschaft 123 ist kreiszylindrisch ausgebildet und bildet an seinem dem Kopplungsstiftbund 122 abgewandten Ende das Fußende 56b des Kopplungsstiftes 56. Zudem weist eine Schaftaußenfläche 123a des Kopplungsstiftschaftes 123 am Fußende 56b zwei sich radial in Bezug zur Kopplungsstiftlängsachse 120 gegenüberliegende Abflachungen 127 auf, die zur Montage dienen.

[0046] Der Kopplungsstift 56 weist zudem eine vom Kopfende 56a bis zum Fußende 56b durchgehende Aussparung 128 auf. Infolgedessen handelt es sich bei dem Kopplungsstift 56 um einen Hohlstift. Die Aussparung 128 verjüngt sich vorzugsweise zunächst vom Kopfende 56a zum Fußende 56b hin. Am Fußende 56b weist die Aussparung 128 zudem ein Innengewinde 129 auf.

[0047] Der Deckel 8 (Fig. 23,24) des erfindungsgemäßen Ziehgriffes 1 weist eine Deckelplatte 130 sowie eine daran angeformte Führungsbuchse 131 auf. Die Deckelplatte 130 und die Führungsbuchse 131 bestehen vorzugsweise aus Kunststoff. Die Deckelplatte 130 weist eine erste, innenseitige Plattenoberseite 130a sowie eine dazu gegenüberliegende, außenseitige Plattenoberseite 130b auf. Zudem weist die Deckelplatte 130 von der innenseitigen Plattenoberseite 130a zur außenseitigen Plattenoberseite 130b durchgehende Verschraubungsaussparungen 130c auf. Die Führungsbuchse 131 schließt sich an die außenseitige Plattenoberseite 130b an und steht von dieser ab. Die Führungsbuchse 131 weist eine Führungsbuchsenachse 132 und eine Führungsbuchsenwandung 133 mit einer Wandungsinnenfläche 133a und einer Wandungsaußenfläche 133b auf. Der Durchmesser der Wandungsinnenfläche 133a der Führungsbuchsenwandung 133 entspricht dem Durchmesser der Wandungsaußenfläche 100b der Kopplungshülse 55 im Führungsbereich 105. Zudem weist die Führungsbuchse 131 ein erstes, der Deckelplatte 130 zugewandtes Buchsenende 131 a und ein gegenüberliegendes, zweites, freies Buchsenende 131b auf. Am freien Buchsenende 131b weist die Führungsbuchse 131 zwei sich radial in Bezug zur Führungsbuchsenachse 132 gegenüberliegende Zylinderrohrsegmente 134 auf. Die Zylinderrohrsegmente 134 schließen sich an die Wandungsinnenfläche 133a der Führungsbuchsenwandung 133 an und stehen von dieser ab. Die Zylinderrohrsegmente 134 weisen jeweils eine vorzugsweise ebenflächige, dem ersten Buchsenende 131 a zugewandte Anschlagfläche 135 auf.

[0048] Der Deckel 8 weist zudem vorzugsweise eine Gewindebuchse 136 mit Außengewinde auf, die außen um die Führungsbuchse 131 herum angeordnet ist und an diese angespritzt ist. Die Gewindebuchse 136 besteht aus Metall, insbesondere aus Messing.

[0049] Die Mitnehmergabel 57 (Fig. 25-28) ist vorzugsweise zweiteilig ausgebildet und weist ein Betätigungsteil 138 und ein Kupplungsteil 139 auf. Das Betätigungsteil 138 und das Kupplungsteil 139 sind fest, also unverdrehbar und unverschieblich miteinander verbunden. Das Betätigungsteil 138 besteht vorzugsweise aus Metall und weist einen, insbesondere quaderförmigen Verbin-

dungsblock 139 sowie zwei Gabelarme 140 auf. Die beiden Gabelarme 140 schließen sich an den Verbindungsblock 139 an und stehen von diesem ab. Zwischen den beiden Gabelarmen 140 ist ein Aufnahmebereich 141 gebildet. Die beiden Gabelarme 140 weisen jeweils ein freies Betätigungsende 142 auf. Am Betätigungsende 142 ist jeweils eine Betätigungsnase bzw. ein Betätigungsvorsprung 143 vorhanden.

[0050] Der Verbindungsblock 139 weist eine erste und zweite Blockoberseite 139a;139b auf. Zudem weist der Verbindungsblock 139 eine von der ersten zur zweiten Blockoberseite 139a;139b durchgehende Stecköffnung 144 sowie ein vorstehendes, von der ersten Blockoberseite 139a abstehendes Steckelement 145 auf. Des Weiteren weist der Verbindungsblock 139 eine sich von der zweiten Blockoberseite 139b in den Verbindungsblock 139 hinein erstreckende Gewindebohrung 146 mit Innengewinde auf.

[0051] Das Kupplungsteil 139 besteht vorzugsweise aus Kunststoff und weist eine Befestigungsplatte 147 und einen Verbindungsschaft 148 auf. Die Befestigungsplatte 147 weist eine erste und zweite Plattenoberseite 147a;147b sowie von der ersten zur zweiten Plattenoberseite 147a;147b durchgehende Verschraubungsaussparungen 147c auf. Der langgestreckt ausgebildete Verbindungsschaft 148 schließt sich an die zweite Plattenoberseite 147b an und steht von dieser ab. Des Weiteren weist die Befestigungsplatte 147 auf der zweiten Plattenoberseite 147b eine ringförmige Dichtung 151 auf. Die Dichtung 151 ist um den Verbindungsschaft 148 herum angeordnet. An seinem freien Schaftende weist der Verbindungsschaft 148 eine zum Steckelement 145 korrespondierende Steckaufnahme 149 sowie ein zur Stecköffnung 144 korrespondierendes Steckelement 150 mit einer Gewindebohrung 152 mit Innengewinde auf. Im zusammengebauten Zustand sind die zueinander korrespondierenden Elemente 144;145;149;150 formschlüssig ineinander gesteckt. Zudem sind das Kupplungsteil 138 und das Betätigungsteil 137 mittels einer Befestigungsschraube 153 miteinander verschraubt, also lösbar verbunden. Die Befestigungsschraube 153 ist innerhalb der Stecköffnung 144 angeordnet und in die Gewindebohrung 152 eingeschraubt. Die Gabelarme 140 erstrecken sich dann quer, insbesondere im Wesentlichen senkrecht, zum Verbindungsschaft 148.

[0052] Des Weiteren ist die Befestigungsplatte 147 mit dem Griffteil 3 fest, also unverdrehbar und unverschieblich verbunden, insbesondere verschraubt.

[0053] Das Griffteil 3 (Fig. 10) besteht vorzugsweise aus Kunststoff und ist von der Seite des Ziehgriffes 1 her betrachtet bevorzugt im Wesentlichen U-förmig ausgebildet. Insbesondere weist das Griffteil 3 einen langgestreckt ausgebildeten Griffbereich 154 mit einem ersten, dem Zylinderschloss 13 zugewandten Griffbereichende 154a und einem dem Zylinderschloss 13 abgewandten Griffbereichende 154b auf. Das Griffteil 3 weist außerdem einen Betätigungsbereich 155, der sich an das erste Griffbereichende 154a anschließt, und einen Lagerbereich 156, der sich an das zweite Griffbereichende 154b anschließt, auf.

[0054] Der Griffbereich 154 ist vorzugsweise als Hohlkörper ausgebildet und weist bevorzugt einen abnehmbaren Griffbereichdeckel 157 auf.

[0055] Der Lagerbereich 156 ist bevorzugt becherförmig bzw. topfförmig ausgebildet und weist eine Bodenwandung 158 sowie eine sich an die Bodenwandung 158 anschließende Umfangswandung 159 auf. Die Umfangswandung 159 weist eine dem Zylinderschloss 13 zugewandte Vorderwandung 159a, eine dieser gegenüberliegende Rückwandung 159b und zwei Seitenwandungen 159c auf. Gegenüberliegend zur Bodenwandung 158 ist der Lagerbereich 156 offen. Dabei schließt sich die Bodenwandung 158 in Verlängerung dessen an den Griffbereich 154 an. Der Lagerbereich 156 weist außerdem zwei zueinander parallele Rippen 160 auf, die zwischen sich eine Lagernut 161 bilden. Die Rippen 160 schließen sich innen an die Vorderwandung 159a an und stehen von dieser nach innen ab. Zudem erstrecken sich die Rippen 160 von der Bodenwandung 158 zu dem offenen Ende des Lagerbereiches 156 hin. Außerdem weist der Lagerbereich 156 zwei Lagerrippen 162 auf, die sich ebenfalls von der Bodenwandung 158 zu dem offenen Ende des Lagerbereiches 156 hin erstrecken. Jeweils eine Lagerrippe 162 schließt sich dabei innen an eine der beiden Seitenwandungen 159c an und steht von dieser nach innen ab. Die Lagerrippen 162 sind benachbart zur Vorderwandung 159a angeordnet. Benachbart zu den Lagerrippen 162 sind zudem zwei Anschraubdome 163 mit Innengewinde vorhanden. Die Anschraubdome 163 schließen sich innen an die Bodenwandung 158 an und stehen von dieser ab. Des Weiteren ist eine Lagerschale 164 vorhanden, die ebenfalls zwei Anschraubdome 165 mit Innengewinde aufweist. Die Lagerschale 164 mit den Anschraubdomen 165 schließt sich ebenfalls innen an die Bodenwandung 158 an und steht von dieser ab. Die Lagerschale 164 ist benachbart zur Rückwandung 159b angeordnet.

[0056] Der Betätigungsbereich 155 weist ebenfalls eine Bodenwandung 166 sowie zwei Seitenwandungen 167 und eine dem Lagerbereich 156 zugewandte Rückwandung 168 auf. Die Bodenwandung 166 schließt sich als Verlängerung dessen an den Griffbereich 154 an. Die beiden Seitenwandungen 167 und die Rückwandung 168 schließen sich an die Bodenwandung 166 an und stehen von dieser ab. Die Rückwandung 168 ist zwischen den beiden Seitenwandungen 167 angeordnet und mit diesen verbunden. Die beiden Seitenwandungen 167 weisen gegenüberliegend zur Rückwandung 168 freie Kanten 167a auf, die einen bogenförmigen Verlauf aufweisen. Des Weiteren sind vier Anschraubdome 169 mit Innengewinde vorhanden, die sich innen an die Bodenwandung 166 anschließen und von dieser abstehen. Die Anschraubdome 169 dienen zur Befestigung der Befestigungsplatte 147, worauf weiter unten näher eingegangen wird.

[0057] Wie bereits erläutert, ist das Griffteil 3 um eine

Schwenkachse 170 schwenkbar mit dem Lagerteil 2 verbunden. Dazu weist der Ziehgriff 1 einen vorzugsweise aus Kunststoff bestehenden Lagerbock 171 (Fig. 29,30) auf. Der Lagerbock 171 weist einen Befestigungsblock 172 sowie zwei Lagerarme 173 auf. Der Befestigungsblock 172 weist eine Blockunterseite 172a und eine Blockoberseite 172b auf. Zudem weist der Befestigungsblock 172 eine in den Befestigungsblock 172 eingespritzte, bevorzugt metallische, Gewindehülse 174 mit Innengewinde auf. Die Gewindehülse 174 ist zur Blockunterseite 172a hin offen und erstreckt sich von der Blockunterseite 172a zur Blockoberseite 172b hin. Zudem ist ein Ringbund 175 vorhanden, der die Gewindehülse 174 umgibt und über die Blockunterseite 172a übersteht. Außerdem weist der Befestigungsblock 172 eine Gewindebohrung auf (nicht dargestellt), die sich von der Blockunterseite 172a hin zur Blockoberseite 172b erstreckt und zur Blockunterseite 172a hin offen ist. Die Gewindebohrung ist benachbart zur Gewindehülse 174 angeordnet.

[0058] Die beiden Lagerarme 173 erstrecken sich von der Blockoberseite 172b weg und sind zueinander benachbart angeordnet. Die Lagerarme 173 weisen jeweils eine Armvorderseite 173a, eine dazu gegenüberliegende Armrückseite 173b, sowie eine Arminnenseite 173c und eine Armaußenseite 173d auf. Die beiden Arminnenseiten 173c der beiden Lagerarme 173 sind einander zugewandt, voneinander beabstandet und vorzugsweise ebenflächig und zueinander parallel. Des Weiteren weisen die Lagerarme 173 jeweils ein freies, dem Befestigungsblock 172 abgewandtes Armende 176 auf. Am freien Armende 176 weisen die Lagerarme 173 jeweils eine durchgehende Lageraussparung 177 auf, deren Aussparungsachse 177a koaxial zur Schwenkachse 170 ist. Die beiden Arminnenseiten 173c sind vorzugsweise senkrecht zur Aussparungsachse 177a. Oberhalb der Lageraussparung 177 weisen die Lagerarme 173 jeweils einen Federaufnahmeschlitz 178 zur Aufnahme einer Blattfeder 179 auf, worauf weiter unten näher eingegangen wird. Der Federaufnahmeschlitz 178 ist zur Armvorderseite 173a und zur Armaußenseite 173d hin offen, zur Armrückseite 173b und zur Arminnenseite 173c hin geschlossen. Zudem weisen die Federaufnahmeschlitze 178 jeweils einen Stufenabsatz 180 auf.

[0059] Die beiden Lagerarme 173 weisen zudem jeweils einen von der Armvorderseite 173a abstehenden Abstützzapfen 181 auf. Die Abstützzapfen 181 sind oberhalb des jeweiligen Federaufnahmeschlitzes 178 angeordnet und weisen eine dem freien Armende 176 abgewandte Abstützkante 181 a auf.

[0060] Die Blattfeder 179 (Fig. 31) weist zwei miteinander in einem Verbindungsbereich 182 verbundene Federarme 183 auf. Die Federarme 183 bilden ebenfalls eine Gabel bzw. sind gabelartig angeordnet. Zudem weist die Blattfeder 179 eine erste und eine zweite Federoberseite 179a;179b auf. Die Federarme 183 weisen dem Verbindungsbereich 182 abgewandte freie Federarmenden 184 sowie jeweils eine Arminnenseite 183a und eine Armaußenseite 183b auf. Die beiden Arminnenseiten 183a sind einander zugewandt. Am freien Federarmende 184 weisen die Federarme 183 jeweils einen Haken 185 auf. Der Haken 185 ist U-förmig ausgebildet und weist ein freies Hakenende 185a auf, welches vorzugsweise etwas von der zweiten Federoberseite 179b weg gebogen ist. Die beiden Hakenenden 185a sind ebenfalls einander zugewandt bzw. federinnenseitig angeordnet. Die Haken 185 können aber auch L-förmig ausgebildet sein (nicht dargestellt).

[0061] Die beiden Federarme 183 weisen außerdem jeweils einen Abstützbügel 186 auf, der gegenüberliegend zum Haken 185 und ebenfalls federinnenseitig angeordnet ist. Der Abstützbügel 186 ist ebenfalls vorzugsweise etwas von der zweiten Federoberseite 179b weg gebogen. Auch ein freies, den Federarmen 183 gegenüberliegendes Ende 187 des Verbindungsbereichs 182 ist vorzugsweise etwas von der zweiten Federoberseite 179b weg gebogen.

[0062] Zur drehbaren Lagerung des Griffteils 3 um die Schwenkachse 170 weist der Ziehgriff 1 zudem ein, vorzugsweise aus Kunststoff bestehendes, Lager 188 (Fig. 32) auf. Das Lager 188 weist einen länglichen Grundkörper 189 mit zwei durchgehenden Aussparungen 190 sowie eine Lagerhülse 191 mit einer durchgehenden Lageraussparung 192 auf. Eine Aussparungssachse 192a der Lageraussparung 192 ist koaxial zur Schwenkachse 170. Die Lageraussparung 192 dient zur Aufnahme eines Achsbolzens 193, worauf weiter unten näher eingegangen wird.

[0063] Des Weiteren weist der Ziehgriff 1 einen, vorzugsweise aus Kunststoff bestehenden, Federspanner 194 (Fig. 33) auf. Der Federspanner 194 weist einen länglichen Grundkörper 195 mit einer ersten und zweiten Körperoberseite 195a;195b auf. Der Grundkörper weist 195 zwei jeweils von der ersten zur zweiten Grundkörperoberseite 195a;195b durchgehende Aussparungen 196 auf. Außerdem weist der Grundkörper an seinen beiden freien Enden jeweils einen von der ersten zur zweiten Grundkörperoberseite 195a;195b durchgehenden Schlitz 197 auf. Des Weiteren weist der Federspanner 194 eine Anlageplatte 198 auf, die auf der ersten Grundkörperoberseite 195a angeordnet ist und von dieser absteht.

[0064] Zudem weist der Federspanner einen Balken 199 auf, der von der zweiten Grundkörperoberseite 195b absteht. Der Balken 199 ist mittig in Bezug zur Längserstreckung des Grundkörpers 195 angeordnet. Zudem weist der Balken 199 an einer dem Grundkörper 195 abgewandten Balkenrückseite 199a eine Leiste 200 auf.

[0065] Im Folgenden wird nun der zusammengebaute Ziehgriff 1 erläutert:

Im zusammengebauten Zustand des Ziehgriffes 1 (Fig. 2 und 3) ist der Deckel 8 mit dem Lagergehäuse 7 fest, also unverdrehbar und unverschieblich, aber lösbar verbunden, insbesondere verschraubt. Die dazu verwendeten Schrauben (nicht dargestellt) durchgreifen dabei die vier Verschraubungsausspa-

rungen 130c der Deckelplatte 130 des Deckels 8 und sind in Anschraubdome 201 mit Innengewinde eingeschraubt, die an den Gehäuseboden 11 des Lagergehäuses 7 angeformt sind. Die Deckelplatte 130 des Deckels 8 deckt bzw. schließt das Lagergehäuse 7 an dessen offenem Ende ab. Dabei schließt sich die Deckelplatte 130 an das zweite Plattenende 6d der Grundplatte 6 an und ist in Verlängerung derer angeordnet. Die innere Plattenoberseite 130a der Deckelplatte 130 ist dem Lagergehäuse 7 zugewandt. Infolgedessen ist die Führungsbuchse 131 des Deckels 8 außerhalb des Lagergehäuses 7 angeordnet. Insbesondere weist die Führungsbuchse 131 vom Lagergehäuse 7 weg.

[0066] Wie oben bereits erläutert, ist der Schließzylinder 24 in dem Lagergehäuse 7, insbesondere der Lagerbuchse 18, unverschieblich und unverdrehbar gelagert. Bevorzugt ist der Schließzylinder in die Lagerbuchse 18 eingespritzt. Dabei liegt der Schließzylinder 24 an dem ersten kreiszylindrischen Innenflächenabschnitt 23 und dem konischen Innenflächenabschnitt 25 der Buchsenwandungsinnenfläche 22 der Lagerbuchse 18 an. Die Zylinderachse 51 ist dabei koaxial zur Lagerbuchsenachse 19.

[0067] Der Zylinderkern 48 ist, wie ebenfalls bereits oben erläutert, axial unverschieblich, aber nach Einführung eines passenden Schlüssels um die Zylinderachse 51 drehbar, in dem Schließzylinder 24 gelagert.

[0068] Der Adapterstiftkopf 59 des Adapterstifts 52 sitzt mit der Kopfunterseite 59b auf der zweiten Ringfläche 29 der Buchsenwandungsinnenfläche 22 der Lagerbuchse 18 auf. Dadurch ist der Adapterstiftkopf 59 in axialer Richtung zwischen der zweiten Ringfläche 29 und dem Zylinderkern 48 eingespannt. Die Kopfrandfläche 62 des Adapterstiftkopfes 59 des Adapterstifts 52 ist innerhalb des dritten kreiszylindrischen Innenflächenabschnitts 28 der Buchsenwandungsinnenfläche 22 der Lagerbuchse 18 angeordnet. Und der Adapterstiftbund 60 des Adapterstifts 52 ist formschlüssig innerhalb des vierten kreiszylindrischen Innenflächenabschnitts 30 der Buchsenwandungsinnenfläche 22 der Lagerbuchse 18 bzw. innerhalb der Durchgangsöffnung 31 der Lagerbuchse 18 angeordnet. Der Adapterstift 52 ist somit in axialer Richtung unverschieblich aber um die Adapterstiftlängsachse 58 bzw. die Zylinderachse 51 drehbar in der Lagerbuchse 18 gelagert. Der Antriebspin 64 des Zylinderkerns 48 greift zudem formschlüssig in den Antriebsschlitz 63 des Adapterstifts 52 ein. Dadurch steht der Adapterstift 52 mit dem Zylinderkern 48 um die Zylinderachse 51 unverdrehbar in Verbindung. Bzw. der Adapterstift 52 steht mit dem Zylinderkern 48 um die Zylinderachse 51 drehbar antreibbar in Verbindung.

[0069] Zudem durchgreift der Adapterstift 52 die Durchgangsöffnung 31 der Lagerbuchse 18. Die Abtriebsrippen 67 und der Adapterstiftschaft 61 des Adaperstifts 52 sind somit außerhalb der Lagerbuchse 18 angeordnet. Der Adapterstiftkopf 59 und der Adapterstiftbund 60 sind innerhalb der Lagerbuchse 18 angeordnet.

[0070] Mit dem Adapterstift 52 steht die Mitnehmerhülse 53 um die Zylinderachse 51 unverdrehbar in Verbindung. Bzw. die Mitnehmerhülse 53 steht mit dem Adapterstift 52 um die Zylinderachse 51 drehbar antreibbar in Verbindung. Bzw. die Mitnehmerhülse 53 steht über den Adapterstift 52 mit dem Zylinderkern 48 um die Zylinderachse 51 drehbar antreibbar in Verbindung. Der Adapterstift 52 dient somit dazu, die Drehbewegung des Zylinderkerns 48 ohne Verzögerung bzw. Freilauf auf die Mitnehmerhülse 53 zu übertragen. Dazu ist der Adapterstiftschaft 61 des Adapterstifts 52 im Bereich der Abtriebsrippen 67 innerhalb der Hülsenaussparung 74 der Mitnehmerhülse 53 angeordnet. Die Schaftwandungsinnenfläche 75a der Schaftwandung 75 der Mitnehmerhülse 53 umgibt den Adapterstiftschaft 61 und die Abtriebsrippen 67 formschlüssig. Der restliche Teil des Adapterstiftschafts 61 ragt aus der Mitnehmerhülse 53 heraus. Die Scheibenoberseite 72a der Kopfscheibe 72 der Mitnehmerhülse 53 liegt zudem an der Anlagefläche 35 der Buchsenwandungsbodenfläche 32 der Lagerbuchse 18 an.

[0071] Die Mitnehmerhülse 53 steht zudem mit der Drehfeder 41 in Verbindung. Die Drehfeder 41 ist in der Ausgangsstellung bzw. 0-Stellung der Mitnehmerhülse 53 vorgespannt. Diese Ausgangsstellung entspricht der Stellung der Mitnehmerhülse 53 bei Ausgangsstellung bzw. 0-Stellung des Zylinderkerns 48. Dazu ist die Drehfeder 41 um die Schaftwandungsaußenfläche 75b der Schaftwandung 75 der Mitnehmerhülse 53 herum angeordnet und stützt sich einendig an dem Federpin 82 der Mitnehmerhülse 53 und andernendig an dem Federpin 40 der Lagerbuchse 18 ab. Wird die Mitnehmerhülse 53 um die Zylinderachse 51, egal in welche Richtung, gedreht, wird die Drehfeder 41 weiter gespannt und treibt die Mitnehmerhülse 53 jeweils entgegen die Auslenkrichtung in ihre Ausgangsstellung zurück. Das heißt die Drehfeder 41 hat das Bestreben die Mitnehmerhülse 53 entgegen die jeweilige Auslenkrichtung zu drehen. Infolgedessen treibt die Drehfeder 41 die Mitnehmerhülse 53 nach Auslenkung entgegen die jeweilige Auslenkrichtung relativ zum Lagergehäuse 7 an.

[0072] Die Rasthülse 54 ist mit der Rasthülsenwandung 83 um den Hülsenschaft 73 der Mitnehmerhülse 53 angeordnet. Dabei liegen die zweiten Führungsflächen 79 der Mitnehmerhülse 53 an der Wandungsinnenfläche 85 der Rasthülsenwandung 83 an. Und die ersten Führungsflächen 78 der Mitnehmerhülse 53 liegen an den Rippeninnenflächen 95 der Antriebsrippen 94 der Rasthülse 54 an. Die Schaftendfläche 81 des Hülsenschafts 73 der Mitnehmerhülse 53 liegt zudem an der ersten Ringbundoberfläche 88a des Ringbunds 88 der Rasthülse 54 an. Und der Adapterstift 52 durchgreift die Rasthülsenwandung 83 und steht über die zweite Wandungsendfläche 83b über, ragt aus der Rasthülse 54 heraus.

[0073] Die ersten Betätigungsflächen 80a der Mitnehmerhülse 53 liegen zudem an den ersten Rippenkanten

96a der Antriebsrippen 94 der Rasthülse 54 an. Dadurch steht die Rasthülse 54 mit der Mitnehmerhülse 53 um die Zylinderachse 51 in die Zusperrrichtung 202 drehbar antreibbar in Verbindung. Eine Drehbewegung der Mitnehmerhülse 53 in Zusperrrichtung 202 wird direkt und sofort, also ohne Verzögerung oder Spiel auf die Rasthülse 54 übertragen.

[0074] Außerdem sind die Rastnasen 92 der Rastarme 90 der Rasthülse 54 in jeweils einer Rastvertiefung 37 angeordnet, in diese eingerastet. Dies wird bewirkt durch eine zweite Druckfeder 97. Die zweite Druckfeder 97 ist um den Adapterstiftschaft 61 herum angeordnet und stützt sich einendig an der zweiten, der Mitnehmerhülse 53 abgewandten Ringbundoberfläche 88b und andernendig an einer Stützscheibe 203 ab. Die Stützscheibe 203 ist benachbart zum Fußende 52b des Adapterstifts 52 um den Adapterstiftschaft 61 herum angeordnet und mit diesem axial unverschieblich verbunden. Die zweite Druckfeder 97 drängt die Rasthülse 54 in Richtung der Lagerbuchse 18. Die Rasthülse 54 steht folglich mit der zweiten Druckfeder 97 in eine zur Zylinderachse 51 parallele Betätigungsrichtung 204 antreibbar in Verbindung. Dadurch werden die Rastnasen 92 der Rasthülse 54 in die Rastvertiefungen 37 hinein gedrückt. Aufgrund dessen kann die Rasthülse 54 um die Zylinderachse 51 nur gegen die Kraft der zweiten Druckfeder 97 gedreht werden.

[0075] Im nicht betätigten Zustand (Fig. 2), also wenn das Griffteil 3 nicht betätigt ist, ist die Rasthülse 54 zudem im Lagerabschnitt 103 der Kopplungshülse 55 angeordnet. Die beiden Rastarme 90 der Rasthülse 54 sind dabei zwischen jeweils zwei Rippen 112 der Kopplungshülse 55 angeordnet. Die Gleitflächen 91 der Rastarme 90 liegen an den Rippen 112 an. Dabei ist die Rasthülse 54 im Bereich der ersten Rippenenden 112a der Rippen 112 angeordnet. Die Kopplungshülse 55 steht somit mit der Rasthülse 54 um die Zylinderachse 51 unverdrehbar in Verbindung. Bzw. die Kopplungshülse 55 steht mit der Rasthülse 54 um die Zylinderachse 51 drehbar antreibbar in Verbindung. Allerdings ist die Kopplungshülse 55 in axialer, also zur Zylinderachse 51 paralleler, Richtung um einen begrenzten Betrag verschieblich relativ zur Rasthülse 54.

[0076] Die Kopplungshülse 55 ist in eine zur Zylinderachse 51 parallele Richtung verschieblich und um die Zylinderachse 51 drehbar in dem Lagerteil 2, insbesondere dem Lagergehäuse 7 gelagert. Dazu ist der Lagerabschnitt 103 der Kopplungshülse 55 in der Lagerhülse 42 des Lagergehäuses 7 geführt. Insbesondere liegt die Wandungsaußenfläche 100b der Kopplungshülsenwandung 100 im Bereich des Lagerabschnitts 103 an den Führungsrippen 47 an. Zudem ist der Führungsabschnitt 105 der Kopplungshülse 55 innerhalb der Führungsbuchse 131 des Deckels 8 angeordnet. Insbesondere liegt die Wandungsaußenfläche 100b der Kopplungshülsenwandung 100 im Bereich des Führungsabschnitts 105 an der Wandungsinnenfläche 133a der Führungsbuchsenwandung 133 an. Die Kopplungshülse 55 ist somit auch in dem Deckel 8 in eine zur Zylinderachse 51 parallele Richtung verschieblich und um die Zylinderachse 51 drehbar gelagert. In der nicht betätigten Ausgangsstellung liegt dabei die zweite Endfläche 102 der Kopplungshülsenwandung 100 an den beiden Anschlagflächen 135 der Führungsbuchse 131 des Deckels 8 an. Die Kopplungshülse 55 ragt damit nicht aus dem Deckel 8 heraus.

[0077] In diese nicht betätigte Stellung wird die Kopplungshülse 55 von der ersten Druckfeder 114 gedrückt. Die erste Druckfeder 114 ist um die Lagerbuchse 18 herum angeordnet, liegt insbesondere an der Buchsenwandungsaußenfläche 21 an. Die erste Druckfeder 114 ist somit im Ringspalt 45 angeordnet. Einendig stützt sich die erste Druckfeder 114 dabei an der Anschlagfläche 46 des Gehäusebodens 11 ab. Andernendig stützt sich die erste Druckfeder 114 an den Rippen 112, insbesondere am ersten Rippenende 112a ab. Dazu ist die erste Druckfeder 114 in den Aufnahmemulden 113 der Rippen 112 angeordnet. Infolgedessen drückt die erste Druckfeder 114 die Kopplungshülse 55 von dem Gehäuseboden 11 weg, auf den Deckel 8 zu in ihre nicht betätigte Stellung. Die Kopplungshülse 55 steht also mit der ersten Druckfeder 114 entgegen die Betätigungsrichtung 204 antreibbar in Verbindung.

[0078] Der Kopplungsstift 56 ist in axialer, zur Kopplungsstiftlängsachse 120 paralleler Richtung unverschieblich, aber um die Kopplungsstiftlängsachse 120 frei drehbar in der Kopplungshülse 55 gelagert. Insbesondere ist der Kopplungsstift 56 mit dem Kopplungsstiftkopf 121 und dem Kopplungsstiftbund 122 innerhalb des Führungsabschnitts 105 der Kopplungshülse 55 angeordnet. Dazu liegt der Kopplungsstift 56 mit der Bundunterseite 126 auf der ersten Absatzfläche 118a des Lagerabsatzes 117 der Kopplungshülse 55 auf. Zudem ist ein Klemmring 205 vorhanden, der den Kopplungsstift 56 in axialer Richtung sichert. Der Kopplungsstiftschaft 123 ragt dabei am zweiten Kopplungshülsenende 55b aus der Kopplungshülse 55 heraus. Zudem ragt der Kopplungsstift 56 im nicht betätigten Zustand des Griffteils 3 (Fig. 2) auch aus der Führungsbuchse 131 am zweiten Buchsenende 131b, also aus dem Ziehgriffgehäuse 1 a, heraus. Dadurch kann der Kopplungsstift 56 mit dem Betätigungsmechanismus eines Schlosses verbunden werden. Der Kopplungsstift 56 dient also zum Anschluss an Kopplungselemente der Schlossmechanik die außerhalb des Ziehgriffgehäuses 1 a angeordnet sind.

[0079] Wie bereits oben erläutert, ist die Mitnehmergabel 57 zweiteilig ausgebildet. Im zusammengebauten Zustand sind jedoch das Betätigungsteil 138 und das Kupplungsteil 139 fest miteinander verbunden. Zudem ist die Mitnehmergabel 57 fest mit dem Griffteil 3 verbunden. Dazu sind vier Befestigungsschrauben 76 vorhanden, die die Verschraubungsaussparungen 147c durchgreifen und in die Anschraubdome 169 eingeschraubt sind. Der Verbindungsschaft 148 steht dann von der Bodenwandung 166 des Betätigungsbereichs 155 des Griff-

teils 3 ab. Zudem durchgreift der Verbindungsschaft 148 die zweite Gehäuseöffnung 16. Dabei liegt die Dichtung 151 an der äußeren Absatzfläche 15 des Stufenabsatzes 14 des Lagergehäuses 7 an.

[0080] Die beiden Gabelarme 140 der Mitnehmergabel 57 sind zudem innerhalb des Lagergehäuses 7 und außen um die Kopplungshülse 55, insbesondere den Lagerbereich 103, herum angeordnet, umgreifen die Kopplungshülse 55. Die Kopplungshülse 55 ist also im Aufnahmebereich 141 angeordnet. Dabei liegen die Betätigungsvorsprünge 143 der Gabelarme 140 jeweils an den Kopplungsflächen 107 eines der Kopplungszapfen 106 der Kopplungshülse 55 an. Dadurch steht die Kopplungshülse 55 über die Mitnehmergabel 57 mit dem Griffteil 3 in die Betätigungsrichtung 204 antreibbar in Verbindung.

[0081] Wie bereits erläutert, ist das Griffteil 3 um die Schwenkachse 140 schwenkbar mit dem Lagerteil 2, insbesondere der Grundplatte 6 verbunden (Fig. 2,3 und 34). Dazu ist das Lager 188 mit der Bodenwandung 158 des Lagerbereichs 156 des Griffteils 3 fest verbunden, insbesondere verschraubt. Befestigungsschrauben 206 durchgreifen die Aussparungen 190 des Lagers 188 und sind in die Anschraubdome 165 der Lagerschale 164 eingeschraubt. In der Lageraussparung 192 des Lagers 188 ist der Achsbolzen 193 angeordnet. Zudem ist der Achsbolzen 193 in den beiden Lageraussparungen 177 der Lagerarme 173 des Lagerbocks 171 angeordnet. Das Lager 188 ist dabei zwischen den beiden Lagerarmen 173 angeordnet. Der Lagerbock 171 ist zudem fest mit der Grundplatte 6 verbunden. Dazu ist eine Befestigungsschraube (nicht dargestellt) vorhanden, welche eine Aussparung in der Grundplatte 6 durchgreift und in ein Innengewinde des Befestigungsblockes 172 eingeschraubt ist. Die beiden Lagerarme 173 stehen somit von der Grundplatte 6 ab. Der Achsbolzen 193 ist dabei vollständig innerhalb des Griffteils 3, insbesondere des Lagerbereichs 156 des Griffteils 3, angeordnet.

[0082] Die Gewindehülse 174 des Lagerbocks 171 durchgreift dabei eine Aussparung in der Bodenplatte 6, so dass sie von außen, also von der zweiten Bodenplattenoberseite 6b her zugänglich ist bzw. zur zweiten Bodenplattenoberseite 6b hin offen ist. Dadurch kann der Lagerbock 171 mittels einer weiteren Befestigungsschraube (nicht dargestellt) an einer Fahrzeugtür aus Metall, Glas oder Kunststoff befestigt werden. Die Befestigungsschraube durchgreift dabei eine Öffnung in der Fahrzeugtür. Zudem sind türinnenseitig in an sich bekannter Weise zwischen der Fahrzeugtür und dem Ziehgriff 1 eine Gummiunterlage als Dichtung und ein Unterfütterungsblech angeordnet, welche ebenfalls von der Befestigungsschraube durchgriffen werden. Das Unterfütterungsblech dient zur Kraftverteilung. Zudem ist am Unterfütterungsblech üblicherweise das Türschloss befestigt.

[0083] Dadurch wird zumindest ein Teil der Kräfte, der Blattfeder 179 auf die Fahrzeugtür übertragen. Die Grundplatte 6 wird somit entlastet. Außerdem werden die Kräfte, die beim Ziehen am Griffteil 3 entstehen, zumindest teilweise direkt, das heißt nicht über die Grundplatte 6, über die weitere Befestigungsschraube an die Fahrzeugtür geleitet.

[0084] Des Weiteren stützt sich die Blattfeder 179 mit dem Ende des Verbindungsbereichs 187 an dem Federspanner 194, insbesondere der ersten Grundkörperoberseite 195a ab. Dazu ist der Federspanner 194 mit der Leiste 200 in der Lagernut 161 des Lagerbereichs 156 des Griffteils 3 angeordnet. Zudem sind die Rippen 160 des Lagerbereichs 156 in den Schlitzen 197 des Federspanners 197 angeordnet. Die erste Grundkörperoberseite 195a weist zur Bodenwandung 158 des Lagerbereichs 156 hin. Befestigungsschrauben 207 durchgreifen die Aussparungen 196 des Federspanners 194 und sind in die Anschraubdome 163 eingeschraubt. Der Federspanner 194 ist somit fest, also unverschieblich und unverdrehbar, mit dem Lagerbereich 156 verbunden.

[0085] Des Weiteren stützt sich die Blattfeder 179 im Bereich der beiden Federarmenden 184 an den beiden Lagerarmen 143 ab. Insbesondere sind die Federarmenden 184 jeweils in einem der beiden Federaufnahmeschlitze 178 angeordnet. Zudem liegen die Abstützbügel 186 der Blattfeder 179 an den Abstützkanten 181 a an. Dadurch steht das Griffteil 3 mit der Blattfeder 179 entgegen eine Griffbetätigungsrichtung 208 um die Schwenkachse 170 drehbar antreibbar in Verbindung. Die Blattfeder 179 drückt das Griffteil 3 in seine nicht betätigte Stellung.

[0086] Ist der Ziehgriff 1 an der Fahrzeugtür oder -klappe befestigt, durchgreift die Führungsbuchse 131 mit der darum angeordneten Gewindebuchse 136 eine Öffnung in der Fahrzeugtür. Zudem ist eine Mutter auf die Gewindebuchse 136 aufgeschraubt, so dass der Ziehgriff 1 klemmend an der Fahrzeugtür befestigt ist. Zwischen der Mutter und der Fahrzeugtür sind zudem, wie oben beschrieben, eine Gummidichtung und ein Unterfütterungsblech vorhanden, welche von der Gewindebuchse 136 ebenfalls durchgriffen werden. Diese Art der Befestigung ist besonders gut für die Befestigung an einer Glastür geeignet. Denn es ist nur eine einzige große Öffnung in der Glasplatte notwendig, nicht mehrere. Öffnungen in Glasplatten zu erzeugen ist aber nicht einfach und kritisch, so dass eine einzige große Öffnung sehr vorteilhaft ist.

[0087] Im Folgenden wird nun die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Ziehgriffes näher erläutert:

Um die Schlossmechanik des jeweiligen Schlosses auszulösen, wird von einer Bedienperson am Griffteil 3 gezogen, so dass dieses in die Griffbetätigungsrichtung 208 (Fig. 2) gegen die Kraft der Blattfeder 179 relativ zum Lagerteil 2 um die Schwenkachse 170 von seiner unbetätigten (Fig. 2) in seine betätigte Stellung (Fig. 3) verschwenkt wird. Dadurch wird auch die Mitnehmergabel 57 in Griffbetätigungsrichtung 208 verschwenkt. Dabei bewegen sich die Betätigungsvorsprünge 143 der Gabelarme 140 auf die Bodenwandung 11 des Lagergehäuses

7 zu. Die Betätigungsvorsprünge 143 bewegen sich also anteilsmäßig in Betätigungsrichtung 204. Da die Betätigungsvorsprünge 143 an den Kopplungsflächen 107 der Kopplungszapfen 106 anliegen, wird die Kopplungshülse 55 von den Betätigungsvorsprüngen 143 in die Betätigungsrichtung 204 mitgenommen. Die Betätigungsvorsprünge 143 gleiten dabei an den Kopplungsflächen 107 der Kopplungszapfen 106 entlang. Die Drehbewegung der Mitnehmergabel 57 bewirkt somit eine lineare Bewegung der Kopplungshülse 55 in eine zur Zylinderachse 51 parallele Betätigungsrichtung 204 gegen die Kraft der ersten Druckfeder 114. Die Zylinderachse 51 stellt somit eine Betätigungsachse 209 des Betätigungsmechanismus 4 dar bzw. ist koaxial zu dieser. Der Lagerbereich 103 der Kopplungshülse 55 gleitet dabei in die Lagerhülse 42 hinein. Die Kopplungshülse 55 kann soweit in Betätigungsrichtung 204 relativ zum Lagergehäuse 7 verschoben werden, bis die erste Endfläche 101 der Kopplungshülse 55 an der Anschlagfläche 46 des Gehäusebodens 11 anschlägt.

[0088] Bei der Bewegung der Kopplungshülse 55 gleiten die Rastarme 90 der Rasthülse 54 in den Führungsschlitzen 108 der Kopplungshülse 55. Im betätigten Zustand des Griffteils 3 sind die Rastarme 54 im Führungsabschnitt 105 der Kopplungshülse 55 angeordnet. Die Anschlagflächen 98 der Rastarme 90 liegen vorzugsweise an den zweiten Schlitzendkanten 110b an.

[0089] Da der Kopplungsstift 56 mit der Kopplungshülse 55 unverschieblich in Verbindungsteht, wird dieser von der Kopplungshülse 55 mitgenommen und in Betätigungsrichtung 204 verschoben. Die lineare Bewegung des Kopplungsstifts 56 führt dann zu einer Betätigung der jeweiligen Schlossmechanik.

[0090] Bei Loslassen des Griffteils 3 schwenkt dieses, angetrieben durch die Kraft der Blattfeder 179, entgegengesetzt zur Griffbetätigungsrichtung 208 in seine nicht betätigte Stellung (Fig. 2) zurück. Auch die Kopplungshülse 55 bewegt sich, angetrieben durch die Kraft der ersten Druckfeder 114, entgegen die Betätigungsrichtung 204 in ihre nicht betätigte Stellung zurück.

[0091] Die oben beschriebene Funktionsweise gilt bei entsperrtem bzw. aufgesperrtem Ziehgriff 1, wenn also der Schließmechanismus, insbesondere das Zylinderschloss 13, in seiner nicht sperrenden bzw. aufgesperrten Stellung bzw. Ausgangsstellung ist. Soll nun der Ziehgriff 1 zugesperrt werden, wird von der Bedienperson ein passender Schlüssel in den Zylinderkern 48 eingeführt, so dass die Plättchenzuhaltungen 49 eingezogen werden. Anschließend wird der Schlüssel in die Zusperrrichtung 202 (Fig. 4) um die Zylinderachse 51 gedreht, was eine Drehung des Zylinderkerns 48 in die Zusperrrichtung 202 bewirkt. Eine Drehung des Zylinderkerns 48 bewirkt eine Drehung des Adaperstifts 52 um die Zylinderachse 51 in die Zusperrrichtung 202. Der Adaperstift 52 wiederum treibt die Mitnehmerhülse 53 ohne Verzögerung in die Zusperrrichtung 202 an. Da die ersten Betätigungsflächen 80a der Mitnehmerhülse 53 an den ersten Rippenkanten 96a der Antriebsrippen 94 der Rasthülse 54 anliegen wird die Rasthülse 54 ebenfalls ohne Verzögerung von der Mitnehmerhülse 53 in die Zusperrrichtung 202 angetrieben. Dabei werden die Rastnasen 92 der Rasthülse 55 gegen die Kraft der zweiten Druckfeder 97 aus den Rastvertiefungen 37 heraus gedrückt und rasten nach der Drehung in die dazu benachbarten Rastvertiefungen 37 ein.

[0092] Der Zylinderkern 48, der Adapterstift 52, die Mitnehmerhülse 53 und die Rasthülse 54 befinden sich dann in ihrer Zusperrstellung.

[0093] Die Rasthülse 55 wiederum treibt die Kopplungshülse 55 ohne Verzögerung in die Zusperrrichtung 202 an. Dabei werden die Kopplungszapfen 106 derart verdreht, dass sie nicht mehr in Richtung der Zylinderachse 51 fluchtend zu den Betätigungsvorsprüngen 143 der Gabelarme 140 angeordnet sind (Fig. 5). Infolgedessen sind die Mitnehmergabel 57 und die Kopplungshülse 55 voneinander mechanisch entkoppelt. Die Kopplungshülse 55 befindet sich in ihrer entkoppelten Stellung. Eine Drehbewegung der Mitnehmergabel 57 in die Griffbetätigungsrichtung 208 bewirkt keine Bewegung der Kopplungshülse 55 mehr. Es findet lediglich ein Leerhub des Griffteils 3 statt. Die Schlossmechanik wird nicht betätigt.

[0094] Wird der Schlüssel losgelassen, dreht sich die Mitnehmerhülse 53, angetrieben durch die Kraft der Drehfeder 41, entgegen die Zusperrrichtung 202 in ihre Mitnehmerhülsenausgangsstellung zurück. Die Mitnehmerhülse 53 treibt zudem den Adapterstift 52 und darüber den Zylinderkern 48 entgegen die Zusperrrichtung 202 an. Auch diese kehren in ihre jeweilige Ausgangsstellung zurück.

[0095] Die Rasthülse 54 wird allerdings von der Mitnehmerhülse 53 nicht in die Zusperrrichtung 202 mitgenommen, aufgrund des zwischen der Rasthülse 54 und der Mitnehmerhülse 53 oben beschriebenen Freilaufs. Insbesondere kann die Mitnehmerhülse 53 soweit relativ zur Rasthülse 54 entgegen die Zusperrrichtung 202 verdreht werden, bis die zweiten Betätigungsflächen 80b der Mitnehmerhülse 53 an den zweiten Rippenkanten 96b der Antriebsrippen 94 der Rasthülse 54 anliegen.

[0096] Die Rasthülse 54 und die Kopplungshülse 55 bleiben somit auch nach Loslassen des Schlüssels in ihrer Zusperrstellung bzw. entkoppelten Stellung. Wird nun erneut der Schlüssel eingeführt und in die Zusperrrichtung 202 gedreht, werden zwar der Zylinderkern 48, der Adapterstift 52 und die Mitnehmerhülse 53 in die Zusperrrichtung 202 gedreht, die Rasthülse 54 und die Kopplungshülse 55 werden aber nicht erneut bewegt. Die Mitnehmerhülse 53 verschwenkt lediglich relativ zur Rasthülse 54 bis die ersten Betätigungsflächen 80a der Mitnehmerhülse 53 wieder an den ersten Rippenkanten 96a der Antriebsrippen 94 der Rasthülse 54 anliegen.

[0097] Soll nun wieder entsperrt bzw. aufgesperrt bzw. gekoppelt werden, wird der Schlüssel von der Bedienperson entgegen die Zusperrrichtung 202 gedreht. Infol-

gedessen werden auch der Zylinderkern 48, der Adapterstift 52 und die Mitnehmerhülse 53 entgegen die Zusperrrichtung 202 verschwenkt. Da die zweiten Betätigungsflächen 80b der Mitnehmerhülse 53 an den zweiten Rippenkanten 96b der Antriebsrippen 94 der Rasthülse 54 anliegen, wird die Rasthülse 54 ebenfalls ohne Verzögerung von der Mitnehmerhülse 53 entgegen die Zusperrrichtung 202 angetrieben. Dabei werden die Rastnasen 92 der Rasthülse 55 erneut gegen die Kraft der zweiten Druckfeder 97 aus den Rastvertiefungen 37 heraus gedrückt und rasten nach der Drehung in die dazu benachbarten Rastvertiefungen 37 ein. Die Kopplungshülse 55 wird von der Rasthülse 54 mitgenommen und in ihre gekoppelte Stellung verschwenkt. Nach Loslassen des Schlüssels dreht sich die Mitnehmerhülse 53, angetrieben durch die Kraft der Drehfeder 41, in die Zusperrrichtung 202 in ihre Mitnehmerhülsenausgangsstellung zurück. Die Mitnehmerhülse 53 treibt zudem den Adapterstift 52 und darüber den Zylinderkern 48 in die Zusperrrichtung 202 an. Auch diese kehren in ihre jeweilige Ausgangsstellung zurück. Nun befinden sich alle Teile wieder in ihrer Ausgangsstellung.

[0098] Wird nun erneut der Schlüssel eingeführt und aus Versehen entgegen die Zusperrrichtung 202 gedreht, werden zwar der Zylinderkern 48, der Adapterstift 52 und die Mitnehmerhülse 53 entgegen die Zusperrrichtung 202 gedreht, die Rasthülse 54 und die Kopplungshülse 55 werden aber aufgrund des Freilaufs nicht erneut bewegt. Die Mitnehmerhülse 53 verschwenkt lediglich relativ zur Rasthülse 54 bis die zweiten Betätigungsflächen 80b der Mitnehmerhülse 53 an den zweiten Rippenkanten 96b der Antriebsrippen 94 der Rasthülse 54 anliegen.

[0099] Aufgrund des Freilaufs weist der Schließmechanismus 5 somit eine Impulsschaltung auf. Impulsschaltung bedeutet, dass der Schlüssel zum Auf- und Zusperren des Zylinderschlosses 13 gedreht wird, nach dem Loslassen allerdings jeweils selbsttätig, insbesondere mittels Federkraft in seine Ausgangsstellung zurückkehrt, wobei die Sperrung bzw. Entsperrung des Betätigungsmechanismus 4 jedoch erhalten bleibt. Das heißt, der Funktionsfähigkeitsstatus bzw. der Funktionsstatus, also ob der Betätigungsmechanismus 4 außer Funktion ist oder funktionstüchtig ist, ändert sich nicht.

[0100] Vorteil des erfindungsgemäßen Ziehgriffs ist, dass der Kopplungsstift, der zur Kopplung mit außerhalb des Ziehgriffgehäuses angeordneten Kopplungselementen zur Entriegelung des Schlosses dient, eine lineare Bewegung ausführt und um die Betätigungsachse frei drehbar ist. Dadurch ist der Anschluss an die anderen Kopplungselemente deutlich einfacher und der Verschleiß an der Kopplungsstelle deutlich geringer. Zudem nimmt die Bewegung des Kopplungsstifts weniger Platz in Anspruch. Selbstverständlich liegt es dabei im Rahmen der Erfindung, dass als Kopplungselement anstelle des Kopplungsstifts ein Element mit einer anderen Form verwendet wird.

[0101] Dadurch, dass der Achsbolzen vollständig innerhalb des Griffteils, insbesondere des Lagerbereichs des Griffteils, angeordnet ist, ist der Achsbolzen und dessen Lager geschützt. Dadurch wird eine dauerhaft leichtgängige Betätigung des Griffteils gewährleistet.

[0102] Gemäß einer weiteren, nicht erfindungsgemäßen Ausführungsform (Fig. 35-37) weist der Ziehgriff 1 anstelle der Kopplungshülse 55 eine Sperrhülse 210 auf. Diese dient zum Sperren bzw. Entsperren des Ziehgriffs 1.

[0103] Die Sperrhülse 210 (Fig. 35-37) besteht vorzugsweise aus Kunststoff und weist eine Sperrhülsenlängsachse 211 auf, die koaxial zur Zylinderachse 51 ist. Des Weiteren weist die Sperrhülse 210 ein erstes Sperrhülsenende 210a und ein dazu gegenüberliegendes, zweites Sperrhülsenende 210b auf. Die topfförmige Sperrhülse 210 weist außerdem eine Sperrhülsenwandung 212 mit einer Wandungsinnenfläche 212a und einer Wandungsaußenfläche 212b auf. Die Sperrhülsenwandung 212 weist vom ersten Sperrhülsenende 210a in Richtung der Sperrhülsenlängsachse 211 gesehen zunächst einen kreiszylindrischen Lagerabschnitt 213 auf. Der Lagerabschnitt 213 ist analog zum Lagerabschnitt 103 der Kopplungshülse 55 ausgebildet. An den kreiszylindrischen Lagerabschnitt 213 schließt sich ein Übergangsabschnitt 214 an, der dem Übergangsabschnitt der Kopplungshülse 104 entspricht. Im Bereich des Übergangsabschnitts 214 verjüngt sich die Sperrhülsenwandung 212 auf die Sperrhülsenlängsachse 211 zu. Das heißt, der Außendurchmesser und der Innendurchmesser der Sperrhülsenwandung 212 nehmen ab. An den Übergangsabschnitt 214 der Sperrhülse 210 schließt sich allerdings kein Führungsabschnitt 105, sondern ein Sperrhülsenboden 215 an, der vorzugsweise plattenförmig ist und sich senkrecht zur Sperrhülsenwandung 211 erstreckt. Der Sperrhülsenboden 215 weist eine durchgehende Bodenaussparung 216 auf.

[0104] Die Sperrhülse 210 ist somit, bis auf den Sperrhülsenboden 215, im Wesentlichen analog zur Kopplungshülse 55 ausgebildet. Anstelle der Kopplungszapfen 106 weist die Sperrhülse 210 allerdings zwei sich vorzugsweise radial in Bezug zur Sperrhülsenlängsachse 211 gegenüberliegende Sperrleisten 217 auf. Die Sperrleisten 217 schließen sich an die Wandungsaußenfläche 212b der Sperrhülsenwandung 212 an und stehen von dieser in radialer Richtung ab. Zudem erstrecken sich die beiden Sperrleisten 217 in Umfangsrichtung der Sperrhülsenwandung 212. Die Sperrleisten 217 weisen jeweils eine dem zweiten Sperrhülsenende 210b zugewandte Sperrfläche 218 auf, die vorzugsweise ebenflächig und senkrecht zur Sperrhülsenlängsachse 211 ist. Die Sperrleisten 217 weisen außerdem jeweils eine dem ersten Sperrhülsenende 210a zugewandte Sperrleistenanlagefläche 220 auf, die vorzugsweise ebenflächig und senkrecht zur Sperrhülsenlängsachse 211 ist. Zudem sind die Sperrleisten 217 im Bereich des Lagerabschnitts 213 beabstandet vom ersten Sperrhülsenende 210a angeordnet. Zwischen den beiden Sperrleisten 217 sind zwei Durchgangszwischenräume 221 vorhanden.

[0105] Führungsschlitze zur Führung der Rasthülse 54 und ein Fenster zur Aufnahme der beiden Federpins 40;82 weist die Sperrhülse 210 allerdings nicht auf.

[0106] Allerdings weist die Sperrhülse 210 analog zur Kopplungshülse 55 mehrere, in Umfangsrichtung der Sperrhülse 210 verteilt angeordnete, Rippen 219 auf. Die Rippen 219 schließen sich an die Wandungsinnenfläche 212a der Sperrhülsenwandung 212 an und stehen in radialer Richtung von dieser ab. Die Rippen 219 beginnen im Lagerabschnitt 213 und erstrecken sich in den Übergangsabschnitt 214 hinein. Zudem weisen die Rippen 219 ein erstes, dem ersten Sperrhülsenende 210a zugewandtes Rippenende 219a und ein zweites, dem zweiten Sperrhülsenende 210b zugewandtes Rippenende 219b auf. Das erste Rippenende 219a ist vom ersten Sperrhülsenende 210a beabstandet. Das zweite Rippenende 219b ist geringfügig vom Sperrhülsenboden 215 beabstandet. Eine Aufnahmemulde zur Aufnahme der ersten Druckfeder 114 ist vorzugsweise nicht vorhanden, da diese bei der zweiten Ausführungsform des Ziehgriffes 1 ebenfalls nicht vorhanden ist.

[0107] Bei der weiteren Ausführungsform des Ziehgriffes 1 weist der Deckel 8 zudem keine Führungsbuchse 131, sondern nur die Deckelplatte 130 auf. Diese ist dort, wo die Führungsbuchse 131 angeordnet wäre, geschlossen. Allerdings weist die Deckelplatte 130 eine durchgehende Zugangsaussparung 222 auf, die im Bereich der Gewindebohrung 146 des Verbindungsblockes 139 angeordnet ist. Dadurch ist die Gewindebohrung 146 von außen zugänglich und kann mit der Betätigungsmechanik eines Schlosses verbunden werden. Zudem weist die Deckelplatte 130 zwei weitere Durchgangsaussparungen auf, die von Befestigungsschrauben durchgriffen werden, welche in weitere Anschraubdome 223 mit Innengewinde (Fig. 36 und 37) des Lagerteils 2 eingeschraubt sind.

[0108] Des Weiteren fehlen bei der weiteren Ausführungsform des Ziehgriffes 1 der Kopplungsstift 56 und der Klemmring 205.

[0109] Im zusammengebauten Zustand des Ziehgriffes 1 gemäß der weiteren Ausführungsform schließt die Deckelplatte 130 des Deckels 8 das Lagergehäuse 7 an dessen offenem Ende ebenfalls ab.

[0110] Die Rasthülse 54 ist im Lagerabschnitt 213 der Sperrhülse 210 angeordnet. Die beiden Rastarme 90 der Rasthülse 54 sind dabei zwischen jeweils zwei Rippen 219 der Sperrhülse 210 angeordnet. Die Gleitflächen 91 der Rastarme 90 liegen an den Rippen 219 an. Dabei ist die Rasthülse 54 im Bereich der ersten Rippenenden 219a der Rippen 219 angeordnet. Die Sperrhülse 210 steht somit analog zur Kopplungshülse 55 mit der Rasthülse 54 um die Zylinderachse 51 unverdrehbar in Verbindung. Bzw. die Sperrhülse 210 steht mit der Rasthülse 54 um die Zylinderachse 51 drehbar antreibbar in Verbindung. Allerdings ist die Sperrhülse 210 im Gegensatz zur Kopplungshülse 55 in axialer, also zur Zylinderachse 51 paralleler, Richtung nicht verschieblich relativ zur Rasthülse 54.

[0111] Die Sperrhülse 210 ist nämlich unverschieblich aber um die Zylinderachse 51 drehbar in dem Lagerteil 2, insbesondere dem Lagergehäuse 7 gelagert. Dazu ist der Lagerabschnitt 213 der Sperrhülse 210 in der Lagerhülse 42 des Lagergehäuses 7 angeordnet. Insbesondere liegt die Wandungsaußenfläche 212b der Sperrhülsenwandung 212 im Bereich des Lagerabschnitts 213 an der Lagerhülseninnenfläche 44 an. Zudem liegen die Sperrleistenanlageflächen 220 am Lagerhülsenende 42b an der Lagerhülse 42 an. Infolgedessen kann die Sperrhülse 210 im Gegensatz zur Kopplungshülse 55 nicht weiter in die Lagerhülse 42 hinein verschoben werden. Der Sperrhülsenboden 215 ist zudem gegenüberliegend zur Deckelplatte 130 angeordnet und liegt vorzugsweise an diesem an. Und die Bodenaussparung 216 des Sperrhülsenbodens 215 ist von dem Fußende 52b des Adapterstiftes 52 durchgriffen.

[0112] Die beiden Gabelarme 140 der Mitnehmergabel 57 sind innerhalb des Lagergehäuses 7 und außen um die Sperrhülse 210, insbesondere den Lagerbereich 213, herum angeordnet, umgreifen die Sperrhülse 210. Die Sperrhülse 210 ist also im Aufnahmebereich 141 angeordnet. Dabei liegen die Betätigungsvorsprünge 143 der Gabelarme 140 aber nicht an den Sperrflächen 218 eines der Sperrleisten 217 der Sperrhülse 210 an. Die Sperrhülse 210 ist vielmehr derart verdreht gegenüber der Mitnehmergabel 57, dass die Durchgangszwischenräume 221 im Bereich der Betätigungsenden 142 der Gabelarme 140 angeordnet sind (Fig. 37). Dadurch können die Gabelarme 140 durch die Durchgangszwischenräume 221 außen an der Sperrhülse 210 vorbei gleiten. Dies ist der entsperrte Zustand des Ziehgriffes 1 bzw. der Sperrhülse 210.

[0113] Ist der Ziehgriff 1 an einem Element der Fahrzeugtür oder -klappe befestigt, ist die Deckelplatte 130 an dem Element in an sich bekannter Weise mittels der Befestigungsschrauben befestigt, welche in die Anschraubdome 223 eingeschraubt sind. Diese Art der Befestigung ist besonders gut für Anwendungen geeignet, welche verengte Bauraumbedingungen auf der Türinnenseite aufweisen.

[0114] Im Folgenden wird nun die Funktionsweise des in den Figuren 35 bis 37 gezeigten, nicht erfindungsgemäßen Ziehgriffs näher erläutert:

> Um die Schlossmechanik des jeweiligen Schlosses auszulösen, wird von einer Bedienperson am Griffteil 3 gezogen. Dadurch wird auch die Mitnehmergabel 57 und folglich die Gewindebohrung 146 in Griffbetätigungsrichtung 208 verschwenkt. Die Sperrhülse 210 wird nicht verschoben. Die Betätigungsenden 142 der Gabelarme 140 werden durch die Durchgangszwischenräume 221 durchgeführt und außen an der Sperrhülse 210 vorbei geführt. Das mit der Gewindebohrung 146 verbundene Element des Betätigungsmechanismus des Schlosses wird somit ebenfalls in Griffbetätigungsrichtung 208 verschwenkt. Dies führt dann zu einer Betätigung

der jeweiligen Schlossmechanik.

[0115] Bei Loslassen des Griffteils 3 schwenkt dieses, angetrieben durch die Kraft der Blattfeder 179, entgegengesetzt zur Griffbetätigungsrichtung 208 in seine nicht betätigte Stellung (Fig. 35) zurück.

[0116] Die oben beschriebene Funktionsweise gilt bei entsperrtem bzw. aufgesperrtem Ziehgriff 1, wenn also der Schließmechanismus 5, insbesondere das Zylinderschloss 13, in seiner den Betätigungsmechanismus 4 nicht sperrenden bzw. aufgesperrten Stellung ist.

[0117] Wird der Ziehgriff 1 zugesperrt, erfolgt dies wie oben beschrieben. Dabei wird die Sperrhülse 210 in Zusperrrrichtung 202 von der Rasthülse 54 angetrieben. Dabei werden die Sperrleisten 217 derart verdreht, dass sie nun in Richtung der Zylinderachse 51 fluchtend zu den Betätigungsvorsprüngen 143 der Gabelarme 140 angeordnet sind (Fig. 36). Infolgedessen liegen die Betätigungsvorsprünge 143 an den Sperrflächen 218 der Sperrleisten 217 an.

[0118] Die Sperrhülse 210 befindet sich in ihrer sperrenden Stellung. Die Mitnehmergabel 57 kann nicht mehr in die Griffbetätigungsrichtung 208 verschwenkt werden. Diese Bewegung wird von der Sperrhülse 210 verhindert. Diese sperrt die Mitnehmergabel 57 und über diese das Griffteil 3. Die Schlossmechanik kann nicht mehr betätigt werden.

[0119] Ansonsten entspricht die Funktionsweise des Ziehgriffes 1 gemäß der zweiten Ausführungsform der Funktionsweise des Ziehgriffes 1 gemäß der ersten Ausführungsform. Insbesondere ist ebenfalls die Impulsschaltung mit dem Freilauf vorhanden. Die Rasthülse 54 und die Sperrhülse 210 bleiben somit ebenfalls nach Loslassen des Schlüssels in ihrer sperrenden Position. Und bei erneuter Einführung des Schlüssels und Drehung in Zusperrrichtung 202, werden die Rasthülse 54 und die Sperrhülse 210 nicht erneut bewegt. Und das Aufsperren erfolgt ebenfalls analog zur ersten Ausführungsform, die Sperrhülse 210 wird von der Rasthülse 54 in ihre nicht sperrende Position verschwenkt, in der sie von der Mitnehmergabel 57 entkoppelt ist.

[0120] Der Ziehgriff 1 gemäß der weiteren Ausführungsform ist sehr einfach aufgebaut und weist eine hohe Funktionssicherheit auf.

Patentansprüche

1. Ziehgriff (1) zur Entriegelung eines Schlosses einer Fahrzeugtür oder-klappe, insbesondere einer Baumaschine oder eines landwirtschaftlichen Fahrzeuges, aufweisend:

   a) ein Ziehgriffgehäuse (1a) mit einem Lagerteil (2) zur Befestigung an der Fahrzeugtür oder -klappe und einem mit dem Lagerteil (2) um eine Schwenkachse (170) schwenkbar verbundenen Griffteil (3), wobei das Griffteil (3) durch Ziehen an diesem von einer nicht betätigten in eine betätigte Stellung verschwenkbar ist,

   b) einen im Ziehgriffgehäuse (1a) gelagerten Betätigungsmechanismus (4) zur Entriegelung des Schlosses, wobei der Betätigungsmechanismus (4) durch Ziehen am Griffteil (3) aktivierbar ist, und ein im Ziehgriffgehäuse (1a) gelagertes Kopplungselement (56; 146) zur Kopplung mit außerhalb des Ziehgriffgehäuses (1a) angeordneten Kopplungselementen zur Entriegelung des Schlosses aufweist,

   c) einen vollständig im Ziehgriffgehäuse (1a) angeordneten bzw. gelagerten Schließmechanismus (5), mittels dem der Betätigungsmechanismus (4) derart außer Funktion bringbar ist, dass ein Ziehen am Griffteil (3) keine Betätigung des Kopplungselementes (56) und damit keine Entriegelung des Schlosses bewirkt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schließmechanismus (5) Mittel zur Entkopplung des Griffteils (3) von dem Kopplungselement (56) derart, dass ein Ziehen am Griffteil (3) keine Betätigung des Kopplungselementes (56) bewirkt, also das Griffteil einen Leerhub ausführt, aufweist.

2. Ziehgriff (1) nach Anspruch 1,
   dadurch gekennzeichnet, dass
   der Schließmechanismus (5) ein mit einem Schlüssel betätigbares Zylinderschloss (13) mit einer Impulsschaltung aufweist, wobei vorzugsweise
   das Zylinderschloss (13) eine nicht betätigte 0-Stellung, eine Zusperrstellung, und eine Aufsperrstellung aufweist,
   wobei das Zylinderschloss (13) durch Drehen des Schlüssels in eine Zusperrrichtung (202) aus der 0-Stellung in die Zusperrstellung und durch Drehen entgegen die Zusperrrichtung (202) aus der 0-Stellung in die Aufperrstellung bringbar ist,
   und wobei der Betätigungsmechanismus (4) durch das Bringen des Zylinderschlosses (13) in die Zusperrstellung außer Funktion gebracht wird und durch Bringen des Zylinderschlosses (13) in die Aufsperrstellung wieder funktionstüchtig wird, und
   wobei das Zylinderschloss (13) aus der Zusperrstellung und aus der Aufsperrstellung selbsttätig in die 0-Stellung zurückkehrt, ohne dabei den Funktionsfähigkeitsstatus des Betätigungsmechanismus (4) zu ändern.

3. Ziehgriff (1) nach Anspruch 2,
   dadurch gekennzeichnet, dass
   das Zylinderschloss (13) einen Schließzylinder (24) mit einer Zylinderachse (51), einen nach Einführung des Schlüssels um die Zylinderachse (51) hin und her drehbaren Zylinderkern (48), darin angeordnete, federbelastete Plättchenzuhaltungen (49) und vorzugsweise eine Sperrzuhaltung (50) aufweist, wobei vorzugsweise der Schließzylinder (24) unverschieb-

lich und unverdrehbar in dem Lagerteil (2) gelagert ist.

4. Ziehgriff (1) nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Schließmechanismus (5) einen Adapterstift (52) aufweist, der mit dem Zylinderkern (48) um die Zylinderachse (51) unverdrehbar in Verbindung steht, wobei vorzugsweise der Schließmechanismus (5) eine Mitnehmerhülse (53) aufweist, die mit dem Adapterstift (52) um die Zylinderachse (51) unverdrehbar in Verbindung steht, wobei die Mitnehmerhülse (53) vorzugsweise um einen Adapterstiftschaft (61) des Adapterstifts (52) angeordnet ist und mit diesem formschlüssig in Verbindung steht, wobei vorzugsweise die Mitnehmerhülse (53) mit dem Zylinderkern (48) von einer Mitnehmerhülsenausgangsstellung in eine Mitnehmerhülsenzusperrstellung in eine Zusperrrichtung (202) um die Zylinderachse (51) drehbar antreibbar in Verbindung steht, wobei vorzugsweise die Mitnehmerhülse (53) mit dem Zylinderkern (48) von der Mitnehmerhülsenausgangsstellung in eine Mitnehmerhülsenaufsperrstellung entgegen die Zusperrrichtung (202) um die Zylinderachse (51) drehbar antreibbar in Verbindung steht.

5. Ziehgriff (1) nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Mitnehmerhülse (53) mit einer Feder, insbesondere einer Drehfeder (41), in Verbindung steht, die die Mitnehmerhülse (53) nach Auslenkung in die Mitnehmerhülsenzu- oder -aufsperrstellung jeweils in die Ausgangsstellung zurück antreibt.

6. Ziehgriff (1) nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Schließmechanismus (5) eine Rasthülse (54) aufweist, die mit der Mitnehmerhülse (53) um die Zylinderachse (51) hin- und her drehbar antreibbar in Verbindung steht, wobei die Mitnehmerhülse (53) und die Rasthülse (54) um einen bestimmten Betrag relativ zueinander um die Zylinderachse (51) verdrehbar sind, wobei vorzugsweise die Rasthülse (54) von der Mitnehmerhülse (53) durch Drehung der Mitnehmerhülse (53) von ihrer Mitnehmerhülsenausgangsstellung in die Mitnehmerhülsenzusperrstellung von einer Rasthülsenausgangsstellung in eine Rasthülsenzusperrstellung um die Zylinderachse (51) in die Zusperrrichtung (202) angetrieben wird, wobei vorzugsweise die Rasthülse (54) von der Mitnehmerhülse (53) nicht entgegen die Zusperrrichtung (202) angetrieben wird, wenn die Mitnehmerhülse (53) von der Feder entgegen die Zusperrrichtung (202) von ihrer Mitnehmerhülsenzusperrstellung in ihre Mitnehmerhülsenausgangsstellung zurück gedreht wird.

7. Ziehgriff (1) nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Rasthülse (54) von der Mitnehmerhülse (53) durch Drehung der Mitnehmerhülse (53) von ihrer Mitnehmerhülsenausgangsstellung in ihre Mitnehmerhülsenaufsperrstellung von der Rasthülsenzusperrstellung in die Rasthülsenausgangsstellung um die Zylinderachse (51) entgegen die Zusperrrichtung (202) angetrieben wird, wobei vorzugsweise die Rasthülse (54) von der Mitnehmerhülse (53) nicht in die Zusperrrichtung (202) angetrieben wird, wenn die Mitnehmerhülse (53) von der Feder in die Zusperrrichtung (202) von ihrer Mitnehmerhülsenaufsperrstellung in ihre Mitnehmerhülsenausgangsstellung zurück gedreht wird.

8. Ziehgriff (1) nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Rasthülse (54) Rastmittel (90;92) aufweist und das Lagerteil (2) dazu korrespondierende Gegenrastmittel (33;36;37;38) aufweist, mittels denen die Rasthülse (54) in ihrer Rasthülsenausgangsstellung und ihrer Rasthülsenzusperrstellung jeweils rastend gehalten wird, wobei vorzugsweise
die Rasthülse (54) zwei Rastarme (90) aufweist, die an ihrem freien Ende jeweils eine Rastnase (92) aufweisen, und das Lagerteil (2) eine dazu korrespondierende ringförmige Rastfläche (33) mit zwei sich radial in Bezug zur Zylinderachse (51) gegenüberliegenden Rastabschnitten (36) aufweist, wobei jeder Rastabschnitt (36) zwei in Bezug zur Zylinderachse (51) in Umfangsrichtung zueinander benachbarte Rastvertiefungen (37) aufweist, wobei vorzugsweise
der Schließmechanismus (5) eine Feder, insbesondere eine Druckfeder (97), aufweist, welche die Rastnasen (90) in jeweils eine der Rastvertiefungen (37) drängt.

9. Ziehgriff (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Betätigungsmechanismus (4) eine Kopplungshülse (55) aufweist die mit dem Griffteil (3) von einer nicht betätigten in eine betätigte Stellung in die Betätigungsrichtung (204) linear antreibbar in Verbindung steht, wobei vorzugsweise die Kopplungshülse (55) mit der Rasthülse (54) um die Zylinderachse (51) unverdrehbar in Verbindung steht.

10. Ziehgriff (1) nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Kopplungshülse (55) parallel zur Betätigungsachse (209) linear hin- und her verschieblich und um die Betätigungsachse (209) drehbar in dem Lagerteil (2) gelagert ist.

11. Ziehgriff (1) nach Anspruch 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet, dass

das Kopplungselement (56) mit der Kopplungshülse (55) parallel zur Betätigungsachse (209) unverschieblich und vorzugsweise um die Betätigungsachse (209) frei drehbar in Verbindung steht.

12. Ziehgriff (1) nach einem der Ansprüche 9 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Kopplungshülse (55) eine Kopplungshülsenwandung (100) mit einer Wandungsinnenfläche (100a) und einer Wandungsaußenfläche (100b) aufweist, wobei die Kopplungshülse (55) zwei sich vorzugsweise radial in Bezug zu einer Kopplungshülsenlängsachse (99) gegenüberliegende Kopplungszapfen (106) aufweist, die sich an die Wandungsaußenfläche (100b) der Kopplungshülsenwandung (100) anschließen und von dieser in radialer Richtung abstehen, wobei vorzugsweise die Kopplungszapfen (106) eine Kopplungsfläche (107) aufweisen, die vorzugsweise ebenflächig und senkrecht zur Kopplungshülsenlängsachse (99) ist.

13. Ziehgriff (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Kopplungselement (56) ein Kopplungsstift (56) ist, wobei vorzugsweise der Kopplungsstift (56) eine zur Betätigungsachse (209) koaxiale Kopplungsstiftlängsachse (120) aufweist und in der Kopplungshülse (55) in Bezug zur Kopplungsstiftlängsachse (120) axial unverschieblich und um die Kopplungsstiftlängsachse (120) frei drehbar gelagert ist.

14. Ziehgriff (1) nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Kopplungsstift (56) in nicht betätigter Stellung des Griffteils (3) teilweise aus dem Ziehgriffgehäuse (1a) heraus ragt.

15. Ziehgriff (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Betätigungsmechanismus (4) eine Mitnehmergabel (57) aufweist, die mit dem Griffteil (3) um die Schwenkachse (170) unverdrehbar in Verbindung steht,
wobei vorzugsweise
die Mitnehmergabel (57) zwei Gabelarme (140) aufweist, die zwischen sich einen Aufnahmebereich (141) bilden und jeweils ein freies Betätigungsende (142) aufweisen, wobei vorzugsweise
die Gabelarme (140) außen um die Kopplungshülse (55) herum angeordnet sind.

16. Ziehgriff (1) nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet, dass
die freien Betätigungsenden (142) der Gabelarme (140) in einer gekoppelten Stellung der Kopplungshülse (55) jeweils an einer der beiden Kopplungsflächen (107) anliegen, so dass die Kopplungshülse (55) über die Mitnehmergabel (57) mit dem Griffteil (3) in Betätigungsrichtung (204) antreibbar in Verbindung steht, wobei vorzugsweise die freien Betätigungsenden (142) der Gabelarme (140) in der gekoppelten Stellung der Kopplungshülse (55) in Richtung der Betätigungsachse (209) fluchtend zu den Kopplungsflächen (107) angeordnet sind.

17. Ziehgriff (1) nach Anspruch 15 oder 16,
dadurch gekennzeichnet, dass
die freien Betätigungsenden (142) der Gabelarme (140) in einer entkoppelten Stellung der Kopplungshülse (55) in Richtung der Betätigungsachse (209) nicht fluchtend zu den Kopplungsflächen (107) angeordnet sind, so dass die Kopplungshülse (55) über die Mitnehmergabel (57) nicht mit dem Griffteil (3) in Betätigungsrichtung (204) antreibbar in Verbindung steht.

18. Ziehgriff (1) nach einem der Ansprüche 15 bis 17
dadurch gekennzeichnet, dass
die Gabelarme (140) innerhalb des Lagerteils (2) angeordnet sind.

19. Ziehgriff (1) nach einem der Ansprüche 15 bis 18,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Mitnehmergabel (57) einen Verbindungsschaft (148) aufweist, der einendig mit den beiden Gabelarmen (140) fest verbunden ist und andernendig mit dem Griffteil (3) fest verbunden ist, wobei der Verbindungsschaft (148) eine Öffnung (16) im Lagerteil (2) durchgreift.

20. Ziehgriff (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Griffteil (3) über einen vollständig innerhalb des Griffteils (3) angeordneten Achsbolzen (193) mit dem Lagerteil (2) um die Schwenkachse (170) drehbar in Verbindung steht.

Claims

1. Pull handle (1) for releasing a lock of a vehicle door or vehicle flap, in particular of a construction machine or an agricultural vehicle, having:

a) a pull handle housing (1 a) with a bearing part (2) for fastening to the vehicle door or vehicle flap, and a handle part (3) which is connected to the bearing part (2) so as to be pivotable about a pivot axis (170), wherein, by pulling on the handle part (3), the latter can be pivoted from an unactuated position into an actuated position,
b) an actuating mechanism (4), which is mounted in a pull handle housing (1 a), for releasing

the lock, wherein the actuating mechanism (4) can be activated by pulling on the handle part (3) and has a coupling element (56; 146), which is mounted in the pull handle housing (1a), for coupling to coupling elements, which are arranged outside the pull handle housing (1 a), for releasing the lock,

c) a closing mechanism (5) which is arranged or mounted completely in the pull handle housing (1a) and by means of which the actuating mechanism (4) can be deactivated in such a manner that a pulling of the handle part (3) does not actuate the coupling element (56) and therefore does not release the lock,

characterized in that

the closing mechanism (5) has means for decoupling the handle part (3) from the coupling element (56) in such a manner that a pulling on the handle part (3) does not actuate the coupling element (56), i.e. the handle part executes an empty stroke.

2. Pull handle (1) according to Claim 1,
characterized in that
the closing mechanism (5) has a cylinder lock (13) which is actuable with a key and has a pulse circuit, wherein preferably
the cylinder lock (13) has an unactuated zero position, a locking position, and an unlocking position,
wherein, by rotation of the key in a locking direction (202), the cylinder lock (13) can be brought from the zero position into the locking position, and, by rotation counter to the locking direction (202), can be brought from the zero position into the unlocking position,
and wherein the actuating mechanism (4) is deactivated by the cylinder lock (13) being brought into the locking position and becomes operational again by the cylinder lock (13) being brought into the unlocking position, and
wherein the cylinder lock (13) returns automatically from the locking position and from the unlocking position into the zero position without changing the operability status of the actuating mechanism (4) in the process.

3. Pull handle (1) according to Claim 2,
characterized in that
the cylinder lock (13) has a closing cylinder (24) with a cylinder axis (51), a cylinder core (48) which is rotatable to and fro about the cylinder axis (51) after the key is inserted, spring-loaded plate tumblers (49) arranged in said cylinder core and preferably a blocking tumbler (50), wherein preferably the closing cylinder (24) is mounted non-displaceably and non-rotatably in the bearing part (2).

4. Pull handle (1) according to Claim 3,
characterized in that
the closing mechanism (5) has an adapter pin (52) which is connected to the cylinder core (48) so as not to be rotatable about the cylinder axis (51), wherein preferably the closing mechanism (5) has a driver sleeve (53) which is connected to the adapter pin (52) so as to be non-rotatable about the cylinder axis (51), wherein the driver sleeve (53) is preferably arranged around an adapter pin shank (61) of the adapter pin (52) and is connected in a form-fitting manner thereto, wherein preferably the driver sleeve (53) is connected to the cylinder core (48) so as to be drivable rotatably about the cylinder axis (51) in a locking direction (202) from a driver sleeve starting position into a driver sleeve locking position, wherein preferably the driver sleeve (53) is connected to the cylinder core (48) so as to be drivable rotatably about the cylinder axis (51) counter to the locking direction (202) from the driver sleeve starting position into a driver sleeve unlocking position.

5. Pull handle (1) according to Claim 4,
characterized in that
the driver sleeve (53) is connected to a spring, in particular a torsion spring (41), which in each case drives the driver sleeve (53) back into the starting position after the deflection into the driver sleeve locking position or driver sleeve unlocking position.

6. Pull handle (1) according to Claim 4 or 5,
characterized in that
the closing mechanism (5) has a latching sleeve (54) which is connected to the driver sleeve (53) so as to be drivable rotatably to and fro about the cylinder axis (51), wherein the driver sleeve (53) and the latching sleeve (54) are rotatable relative to each other by a certain amount about the cylinder axis (51), wherein preferably the latching sleeve (54) is driven by the driver sleeve (53) about the cylinder axis (51) in the locking direction (202) from a latching sleeve starting position into a latching sleeve locking position by rotation of the driver sleeve (53) from its driver sleeve starting position into the driver sleeve locking position, wherein preferably the latching sleeve (54) is not driven by the driver sleeve (53) counter to the locking direction (202) of the driver sleeve (53) if rotated back by the spring from its driver sleeve locking position into its driver sleeve starting position counter to the locking direction (202).

7. Pull handle (1) according to Claim 6,
characterized in that
the latching sleeve (54) is driven by the driver sleeve (53) about the cylinder axis (51) counter to the locking direction (202) from the latching sleeve locking position into the latching sleeve starting positon by rotation of the driver sleeve (53) from its driver sleeve starting position into its driver sleeve unlocking po-

sition, wherein preferably the latching sleeve (54) is not driven by the driver sleeve (53) in the locking direction (202) if the driver sleeve (53) is rotated back by the spring in the locking direction (202) from its driver sleeve locking positon into its driver sleeve starting position.

8. Pull handle (1) according to Claim 6 or 7, **characterized in that** the latching sleeve (54) has latching means (90; 92) and the bearing part (2) has mating latching means (33; 36; 37; 38) which correspond thereto and by means of which the latching sleeve (54) is held in each case in a latching manner in its latching sleeve starting position and its latching sleeve locking position, wherein preferably the latching sleeve (54) has two latching arms (90) which each have a latching lug (92) at their free end, and the bearing part (2) has an annular latching surface (33) which corresponds thereto and has two latching portions (36) lying radially opposite each other with respect to the cylinder axis (51), wherein each latching portion (36) has two latching depressions (37) which are adjacent to each other in the circumferential direction with respect to the cylinder axis (51), wherein preferably the closing mechanism (5) has a spring, in particular a compression spring (97), which pushes the latching lugs (90) into one of the latching depressions (37) each.

9. Pull handle (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the actuating mechanism (4) has a coupling sleeve (55) which is connected to the handle part (3) so as to be drivable linearly in the actuating direction (204) from an unactuated position into an actuated position, wherein preferably the coupling sleeve (55) is connected to the latching sleeve (54) so as not to be rotatable about the cylinder axis (51).

10. Pull handle (1) according to Claim 9, **characterized in that** the coupling sleeve (55) is mounted in the bearing part (2) so as to be displaceable linearly to and fro parallel to the actuating axis (209) and so as to be rotatable about the actuating axis (209).

11. Pull handle (1) according to Claim 9 or 10, **characterized in that** the coupling element (56) is connected to the coupling sleeve (55) so not to be displaceable parallel to the actuating axis (209) and preferably so as to be freely rotatable about the actuating axis (209).

12. Pull handle (1) according to one of Claims 9 to 11, **characterized in that** the coupling sleeve (55) has a coupling sleeve wall (100) with a wall inner surface (100a) and a wall outer surface (100b), wherein the coupling sleeve (55) has two coupling studs (106) which preferably lie opposite each other radially with respect to a coupling sleeve longitudinal axis (99), adjoin the wall outer surface (100b) of the coupling sleeve wall (100) and protrude from the latter in the radial direction, wherein preferably the coupling studs (106) have a coupling surface (107) which is preferably flat and perpendicular to the coupling sleeve longitudinal axis (99).

13. Pull handle (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the coupling element (56) is a coupling pin (56), wherein preferably the coupling pin (56) has a coupling pin longitudinal axis (120) which is coaxial with respect to the actuating axis (209), and is mounted in the coupling sleeve (55) so as to be axially non-displaceable with respect to the coupling pin longitudinal axis (120) and so as to be freely rotatable about the coupling pin longitudinal axis (120).

14. Pull handle (1) according to Claim 13, **characterized in that** the coupling pin (56) projects partially out of the pull handle housing (1 a) in the unactuated position of the handle part (3).

15. Pull handle (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the actuating mechanism (4) has a driver fork (57) which is connected to the handle part (3) so as not to be rotatable about the pivot axis (170), wherein preferably the driver fork (57) has two fork arms (140) which form a receiving region (141) therebetween and each have a free actuating end (142), wherein preferably the fork arms (140) are arranged on the outside around the coupling sleeve (55).

16. Pull handle (1) according to Claim 15, **characterized in that** the free actuating ends (142) of the fork arms (140) each lie against one of the two coupling surfaces (107) in a coupled position of the coupling sleeve (55), and therefore the coupling sleeve (55) is connected to the handle part (3) via the driver fork (57) so as to be driveable in the actuating direction (204), wherein preferably the free actuating ends (142) of the fork arms (140) are arranged in alignment with the coupling surfaces (107) in the direction of the actuating axis (209) in the coupled position of the coupling sleeve (55).

17. Pull handle (1) according to Claim 15 or 16, **characterized in that** the free actuating ends (142) of the fork arms (140) are not arranged in alignment with the coupling sur-

faces (107) in the direction of the actuating axis (209) in a decoupled position of the coupling sleeve (55), and therefore the coupling sleeve (55) is not connected to the handle part (3) via the driver fork (57) so as to be driveable in the actuating direction (204).

18. Pull handle (1) according to one of Claims 15 to 17, **characterized in that**
the fork arms (140) are arranged within the bearing part (2).

19. Pull handle (1) according to one of Claims 15 to 18, **characterized in that**
the driver fork (57) has a connecting shank (148) which is fixedly connected at one end to the two fork arms (140) and is fixedly connected at the other end to the handle part (3), wherein the connecting shank (148) reaches through an opening (16) in the bearing part (2).

20. Pull handle (1) according to one of the preceding claims,
characterized in that
the handle part (3) is connected via a spindle pin (193), which is completely arranged within the handle part (3), to the bearing part (2) so as to be rotatable about the pivot axis (170).

Revendications

1. Poignée de traction (1) pour déverrouiller une serrure d'une porte ou d'une trappe de véhicule, en particulier d'un engin de travail ou d'un véhicule agricole, présentant :

a) un boîtier de poignée de traction (1 a) avec une partie de palier (2) pour la fixation à la porte ou à la trappe de véhicule et avec une partie de poignée (3) connectée de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe de pivotement (170) à la partie de palier (2), la partie de poignée (3), par traction sur celle-ci, pouvant pivoter d'une position non actionnée dans une position actionnée,
b) un mécanisme d'actionnement (4) supporté dans le boîtier de poignée de traction (1 a) pour déverrouiller la serrure, le mécanisme d'actionnement (4) pouvant être actionné par traction sur la partie de poignée (3), et un élément d'accouplement (56 ; 146) supporté dans le boîtier de poignée de traction (1 a) pour l'accouplement à des éléments d'accouplement disposés à l'extérieur du boîtier de poignée de traction (1a) pour déverrouiller la serrure,
c) un mécanisme de fermeture (5) disposé ou supporté complètement à l'intérieur du boîtier de poignée de traction (1 a), au moyen duquel le mécanisme d'actionnement (4) peut être amené hors fonction de telle sorte qu'une traction sur la partie de poignée (3) ne provoque aucun actionnement de l'élément d'accouplement (56) et par conséquent aucun déverrouillage de la serrure,
caractérisée en ce que
le mécanisme de fermeture (5) présente des moyens de désaccouplement de la partie de poignée (3) de l'élément d'accouplement (56), de telle sorte qu'une traction sur la partie de poignée (3) ne provoque aucun actionnement de l'élément d'accouplement (56), c'est-à-dire que la partie de poignée effectue une course à vide.

2. Poignée de traction (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que**
le mécanisme de fermeture (5) présente une serrure à barillet (13) pouvant être actionné avec une clé, avec un circuit à impulsion, la serrure à barillet (13) présentant de préférence une position 0 non actionnée, une position de verrouillage, et une position de déverrouillage,
la serrure à barillet (13) pouvant être amenée par rotation de la clé dans une direction de verrouillage (202) de la position 0 dans la position de verrouillage et par rotation dans le sens opposé à la direction de verrouillage (202) de la position 0 à la position de déverrouillage,
et le mécanisme d'actionnement (4), par le fait d'amener la serrure à barillet (13) dans la position de verrouillage, étant amené hors fonctionnement et par le fait d'amener la serrure à barillet (13) dans la position de déverrouillage, étant à nouveau fonctionnel, et la serrure à barillet (13) revenant automatiquement dans la position 0 de la position de verrouillage et de la position de déverrouillage, sans modifier en l'occurrence l'état fonctionnel du mécanisme d'actionnement (4).

3. Poignée de traction (1) selon la revendication 2, **caractérisée en ce que**
la serrure à barillet (13) présente un cylindre de fermeture (24) avec un axe de cylindre (51), un noyau de cylindre (48) pouvant être tourné d'avant en arrière autour de l'axe de cylindre (51) après l'introduction de la clé, des paillettes (49) disposées dans celui-ci, sollicitées par ressort et de préférence une gâchette de blocage (50), le cylindre de fermeture (24) étant supporté de manière immobile et non rotatif dans la partie de palier (2).

4. Poignée de traction (1) selon la revendication 3, **caractérisée en ce que**
le mécanisme de fermeture (5) présente une goupille d'adaptation (52) qui est en liaison non rotative avec le noyau de cylindre (48) autour de l'axe de cylindre (51), le mécanisme de fermeture (5) présentant de préférence une douille d'entraînement (53) qui est

en liaison de manière non rotative autour de l'axe de cylindre (51) avec la goupille d'adaptation (52), la douille d'entraînement (53) étant de préférence disposée autour d'une tige de goupille d'adaptation (61) de la goupille d'adaptation (52) et étant en liaison par engagement par correspondance de formes avec celle-ci, la douille d'entraînement (53) étant de préférence en liaison avec le noyau de cylindre (48) de manière à pouvoir être entraînée en rotation autour de l'axe du cylindre (51) d'une position de départ de la douille d'entraînement dans une position de verrouillage de la douille d'entraînement dans une direction de verrouillage (202), la douille d'entraînement (53) étant de préférence en liaison avec le noyau de cylindre (48) de manière à pouvoir être entraînée en rotation autour de l'axe du cylindre (51) de la position de départ de la douille d'entraînement dans une position de déverrouillage de la douille d'entraînement à l'encontre de la direction de verrouillage (202).

5. Poignée de traction (1) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que**
la douille d'entraînement (53) est en liaison avec un ressort, en particulier un ressort de torsion (41), qui entraîne la douille d'entraînement (53) après la déviation dans la position de déverrouillage ou de verrouillage de la douille d'entraînement pour la ramener à chaque fois dans la position de départ.

6. Poignée de traction (1) selon la revendication 4 ou 5, **caractérisée en ce que**
le mécanisme de fermeture (5) présente une douille d'encliquetage (54) qui est en liaison avec la douille d'entraînement (53) de manière à pouvoir être entraînée en rotation d'avant en arrière autour de l'axe de cylindre (51), la douille d'entraînement (53) et la douille d'encliquetage (54) pouvant tourner autour de l'axe de cylindre (51) d'une certaine ampleur l'une par rapport à l'autre, la douille d'encliquetage (54) étant de préférence entraînée par la douille d'entraînement (53), par rotation de la douille d'entraînement (53) de sa position de départ de douille d'entraînement dans la position de verrouillage de la douille d'entraînement, d'une position de départ de la douille d'encliquetage dans une position de verrouillage de la douille d'encliquetage autour de l'axe de cylindre (51) dans la direction de verrouillage (202), de préférence la douille d'encliquetage (54) n'étant pas entraînée par la douille d'entraînement (53) à l'encontre de la direction de verrouillage (202) quand la douille d'entraînement (53) est ramenée par rotation par le ressort à l'encontre de la direction de verrouillage (202) de sa position de verrouillage de la douille d'entraînement dans sa position de départ de la douille d'entraînement.

7. Poignée de traction (1) selon la revendication 6, **caractérisée en ce que**
la douille d'encliquetage (54) est entraînée par la douille d'entraînement (53), par rotation de la douille d'entraînement (53) de sa position de départ de douille d'entraînement dans sa position de déverrouillage de la douille d'entraînement, de la position de verrouillage de la douille d'encliquetage dans la position de départ de la douille d'encliquetage autour de l'axe de cylindre (51) à l'encontre de la direction de verrouillage (202), de préférence la douille d'encliquetage (54) n'étant pas entraînée par la douille d'entraînement (53) dans la direction de verrouillage (202) quand la douille d'entraînement (53) est ramenée par rotation par le ressort dans la direction de verrouillage (202) de sa position de déverrouillage de la douille d'entraînement dans sa position de départ de la douille d'entraînement.

8. Poignée de traction (1) selon la revendication 6 ou 7, **caractérisée en ce que**
la douille encliquetage (54) présente des moyens d'encliquetage (90 ; 92) et la partie de palier (2) présente des moyens d'encliquetage conjugués correspondants (33 ; 36 ; 37 ; 38) au moyen desquels la douille d'encliquetage (54) est retenue par encliquetage à chaque fois dans sa position de départ de douille d'encliquetage et dans sa position de verrouillage de douille d'encliquetage, la douille d'encliquetage (54) présentant de préférence deux bras d'encliquetage (90) qui présentent chacun un ergot d'encliquetage (92) au niveau de leur extrémité libre, et la partie de palier (2) présentant une surface d'encliquetage annulaire correspondante (33) avec deux portions d'encliquetage (36) opposées radialement par rapport à l'axe de cylindre (51), chaque portion d'encliquetage (36) présentant deux renfoncements d'encliquetage (37) adjacents l'un à l'autre dans la direction périphérique par rapport à l'axe de cylindre (51), de préférence le mécanisme de fermeture (5) présentant un ressort, en particulier un ressort de compression (97) qui presse les ergots d'encliquetage (90) à chaque fois dans l'un des renfoncements (37).

9. Poignée de traction (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisée en ce que le mécanisme d'actionnement (4) présente une douille d'accouplement (55) qui est en liaison avec la partie de poignée (3) de manière à pouvoir être entraînée linéairement dans la direction d'actionnement (204) depuis une position non actionnée dans une position actionnée, la douille d'accouplement (55) étant de préférence en liaison avec la douille d'encliquetage (54) de manière à ne pas pouvoir tourner autour de l'axe de cylindre (51).

10. Poignée de traction (1) selon la revendication 9,

caractérisée en ce que
la douille d'accouplement (55) est supportée dans la partie de palier (2) linéairement de manière déplaçable d'avant en arrière parallèlement à l'axe d'actionnement (209) et de manière à pouvoir tourner autour de l'axe d'actionnement (209).

11. Poignée de traction (1) selon la revendication 9 ou 10,
caractérisée en ce que
l'élément d'accouplement (56) est en liaison avec la douille d'accouplement (55) de manière non déplaçable parallèlement à l'axe d'actionnement (209) et de préférence de manière librement rotative autour de l'axe d'actionnement (209).

12. Poignée de traction (1) selon l'une quelconque des revendications 9 à 11,
caractérisée en ce que
la douille d'accouplement (55) présente une paroi de douille d'accouplement (100) avec une surface intérieure de paroi (100a) et une surface extérieure de paroi (100b), la douille d'accouplement (55) présentant deux tourillons d'accouplement (106) de préférence opposés radialement par rapport à un axe longitudinal de la douille d'accouplement (99), lesquels font se raccordent à la surface extérieure de paroi (100b) de la paroi de douille d'accouplement (100) et font saillie depuis celle-ci dans la direction radiale, les tourillons d'accouplement (106) présentant de préférence une surface d'accouplement (107) qui est de préférence plane et perpendiculaire à l'axe longitudinal de la douille d'accouplement (99).

13. Poignée de traction (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
l'élément d'accouplement (56) est une goupille d'accouplement (56), la goupille d'accouplement (56) présentant de préférence un axe longitudinal de goupille d'accouplement (120) coaxial à l'axe d'actionnement (209) et étant supportée dans la douille d'accouplement (55) de manière axialement non déplaçable par rapport à l'axe longitudinal de la goupille d'accouplement (120) et de manière librement rotative autour de l'axe longitudinal de la goupille d'accouplement (120).

14. Poignée de traction (1) selon la revendication 13,
caractérisée en ce que
la goupille d'accouplement (56) fait saillie partiellement hors du boîtier de poignée de traction (1 a) dans la position non actionnée de la partie de poignée (3).

15. Poignée de traction (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
le mécanisme d'actionnement (4) présente une fourche d'entraînement (57) qui est en liaison avec la partie de poignée (3) de manière à ne pas pouvoir tourner autour de l'axe de pivotement (170),
la fourche d'entraînement (57) présentant de préférence deux bras de fourche (140) qui forment entre eux une région de réception (141) et présentent chacun une extrémité d'actionnement libre (142), les bras de fourche (140) étant de préférence disposés à l'extérieur autour de la douille d'accouplement (55).

16. Poignée de traction (1) selon la revendication 15,
caractérisée en ce que
les extrémités d'actionnement libres (142) des bras de fourche (140) s'appliquent dans une position accouplée de la douille d'accouplement (55) à chaque fois contre l'une des deux surfaces d'accouplement (107), de telle sorte que la douille d'accouplement (55) soit en liaison de manière à pouvoir être entraînée dans la direction d'actionnement (204) avec la partie de poignée (3) par le biais de la fourche d'entraînement (57), les deux extrémités d'actionnement (142) des bras de fourche (140) étant disposées de préférence dans la position accouplée de la douille d'accouplement (55) dans la direction de l'axe d'actionnement (209) en affleurement avec les surfaces d'accouplement (107).

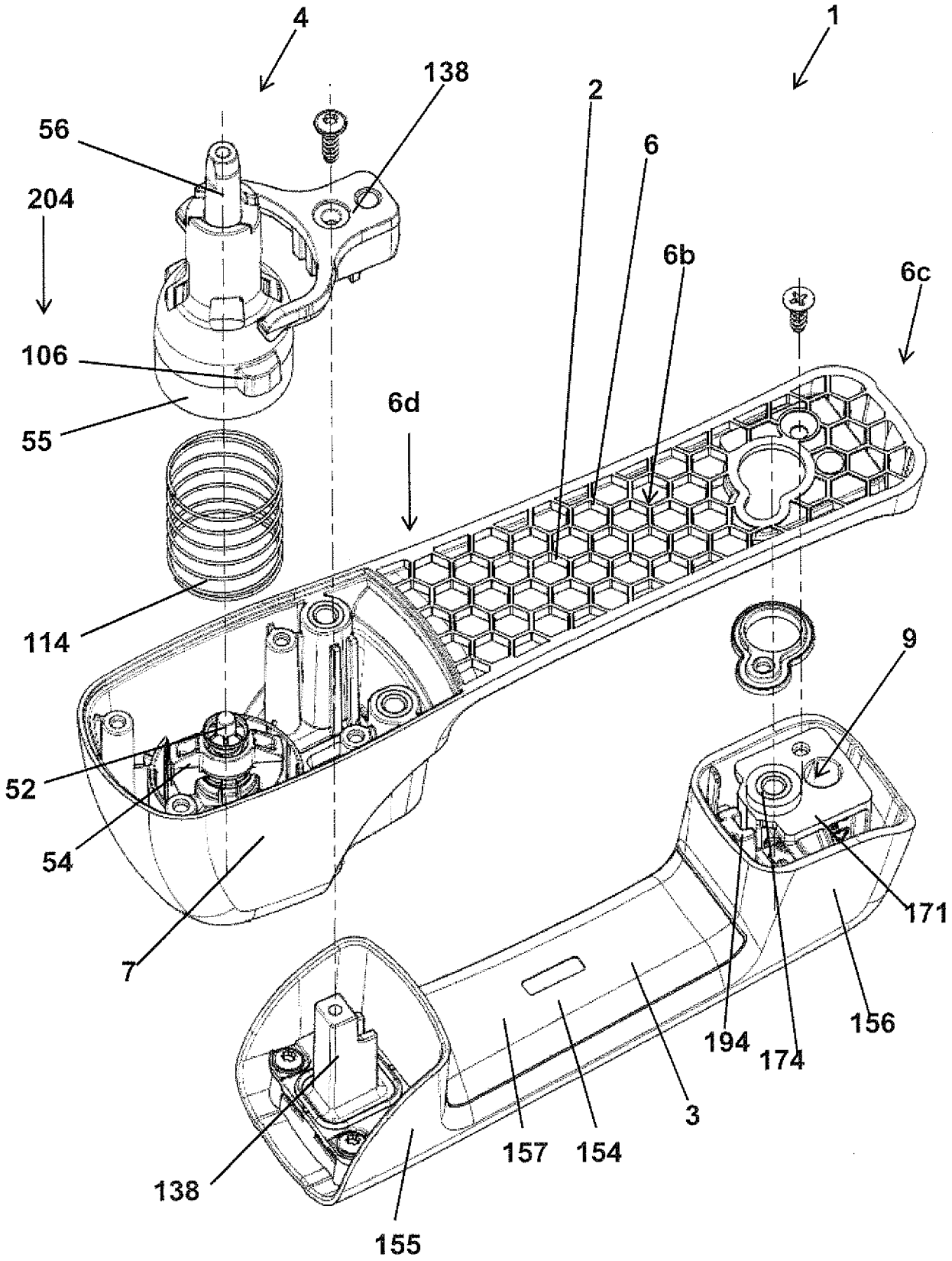
17. Poignée de traction (1) selon la revendication 15 ou 16,
caractérisée en ce que
les extrémités d'actionnement libres (142) des bras de fourche (140), dans une position désaccouplée de la douille d'accouplement (55) dans la direction de l'axe d'actionnement (209), ne sont pas disposées en affleurement avec les surfaces d'accouplement (107), de telle sorte que la douille d'accouplement (55) ne soit pas en liaison de manière à pouvoir être entraînée dans la direction d'actionnement (204) avec la partie de poignée (3) par le biais de la fourche d'entraînement (57).

18. Poignée de traction (1) selon l'une quelconque des revendications 15 à 17,
caractérisée en ce que
les bras de fourche (140) sont disposés à l'intérieur de la partie de palier (2).

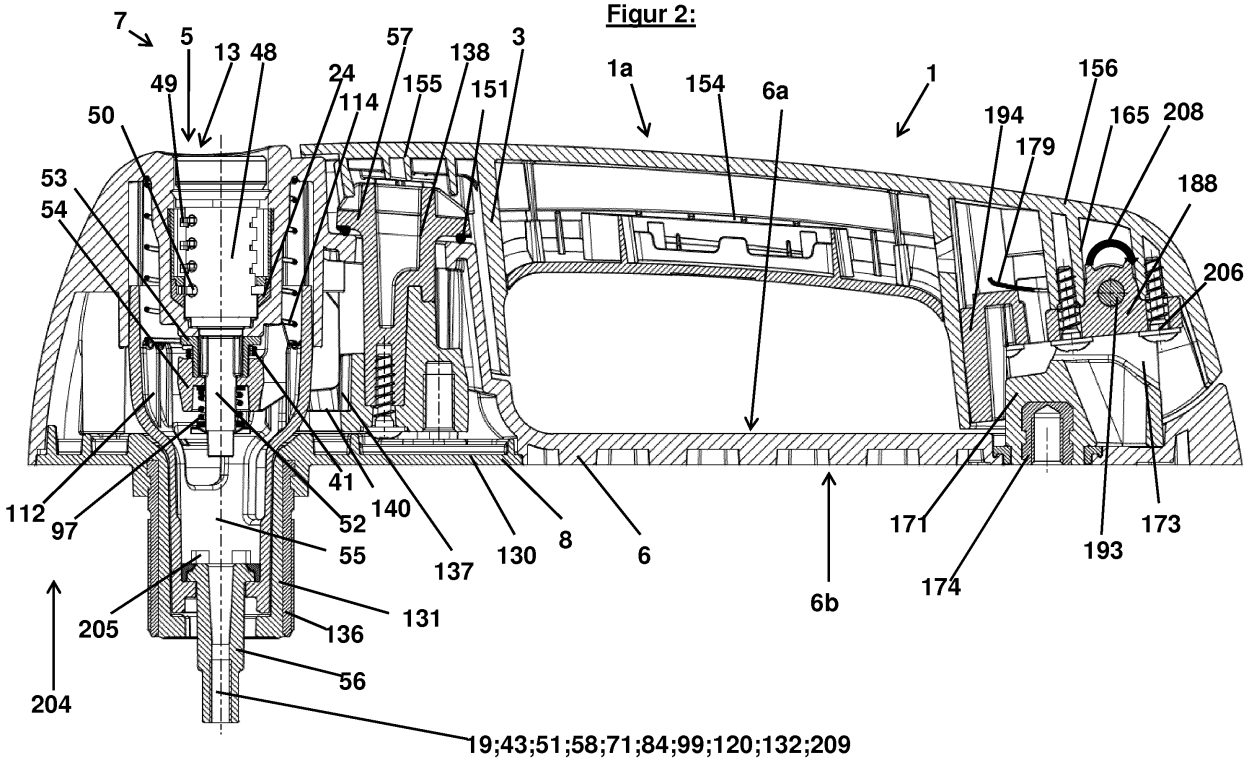
19. Poignée de traction (1) selon l'une quelconque des revendications 15 à 18,
caractérisée en ce que
la fourche d'entraînement (57) présente une tige de connexion (148) qui est connectée fixement à une extrémité aux deux bras de fourche (140) et qui est connectée fixement à l'autre extrémité à la partie de poignée (3), la tige de connexion (148) venant en prise à travers une ouverture (16) dans la partie de palier (2).

20. Poignée de traction (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
la partie de poignée (3) est en liaison de manière à pouvoir tourner autour de l'axe de pivotement (170) avec la partie de palier (2) par le biais d'un boulon pivot (193) disposé complètement à l'intérieur de la partie de poignée (3).

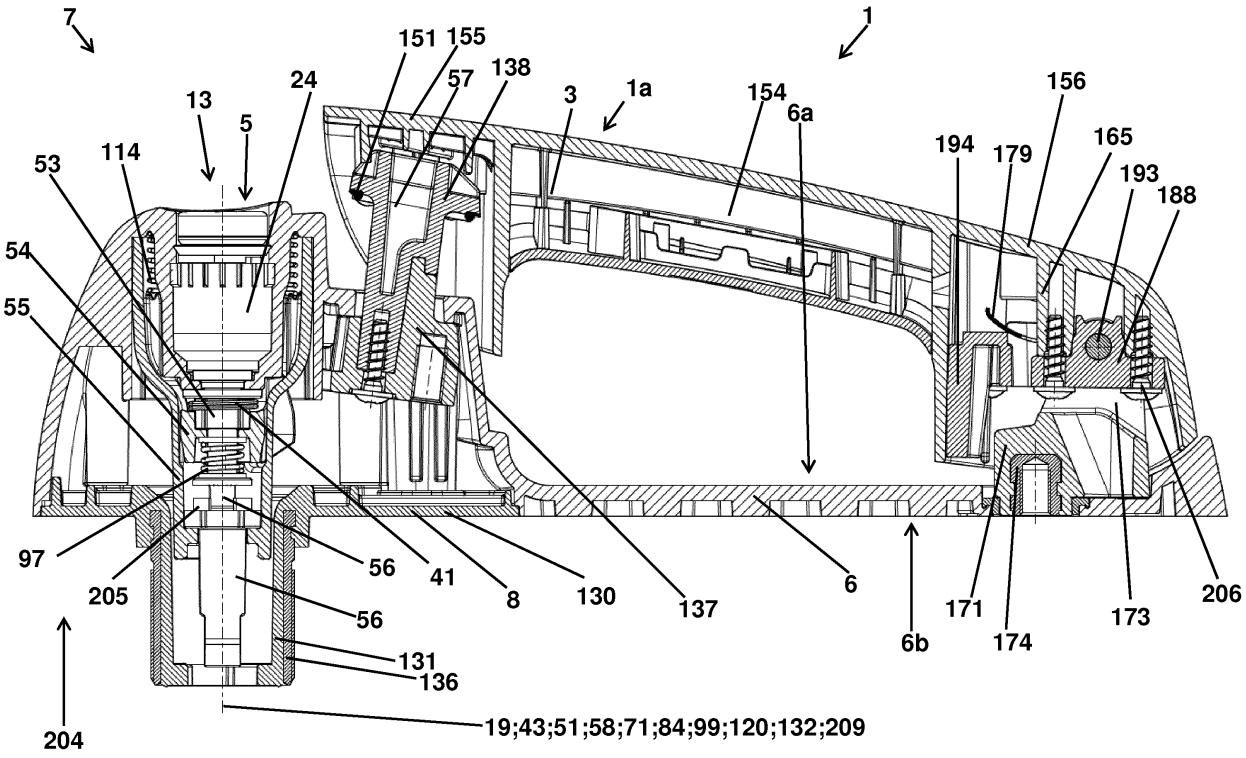
Figur 1:


4
1
138
2
56
6
204
6b
6c
106
6d
55
114
9
52
54
171
7
194
156
174
3
157
154
138
155

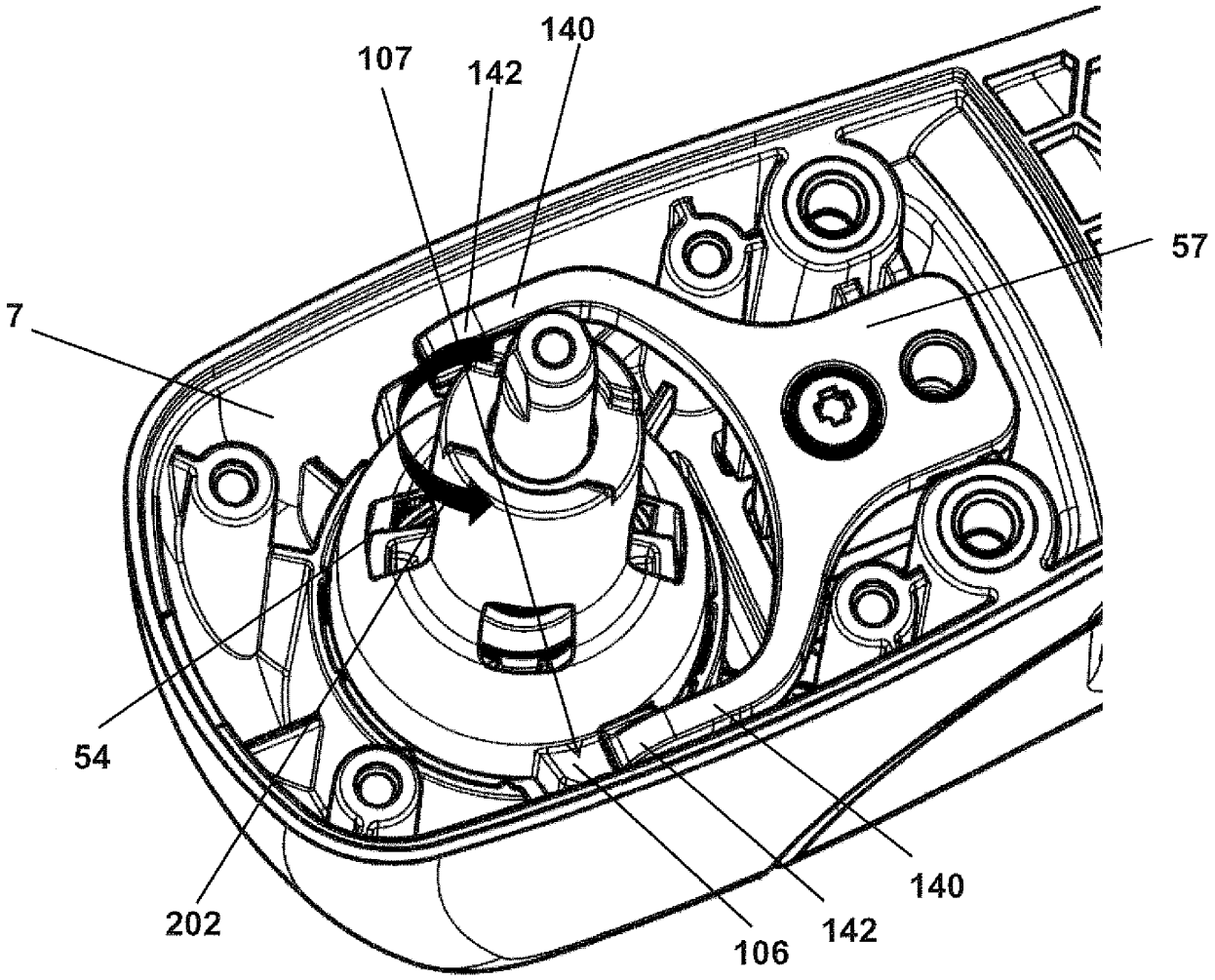
Figur 2:


7
5
13
48
49
50
53
54
24
114
57
155
138
151
3
1a
154
6a
1
156
194
165
208
179
188
206
112
97
41
140
52
55
137
130
8
6
6b
171
193
173
174
205
131
136
56
204
19;43;51;58;71;84;99;120;132;209

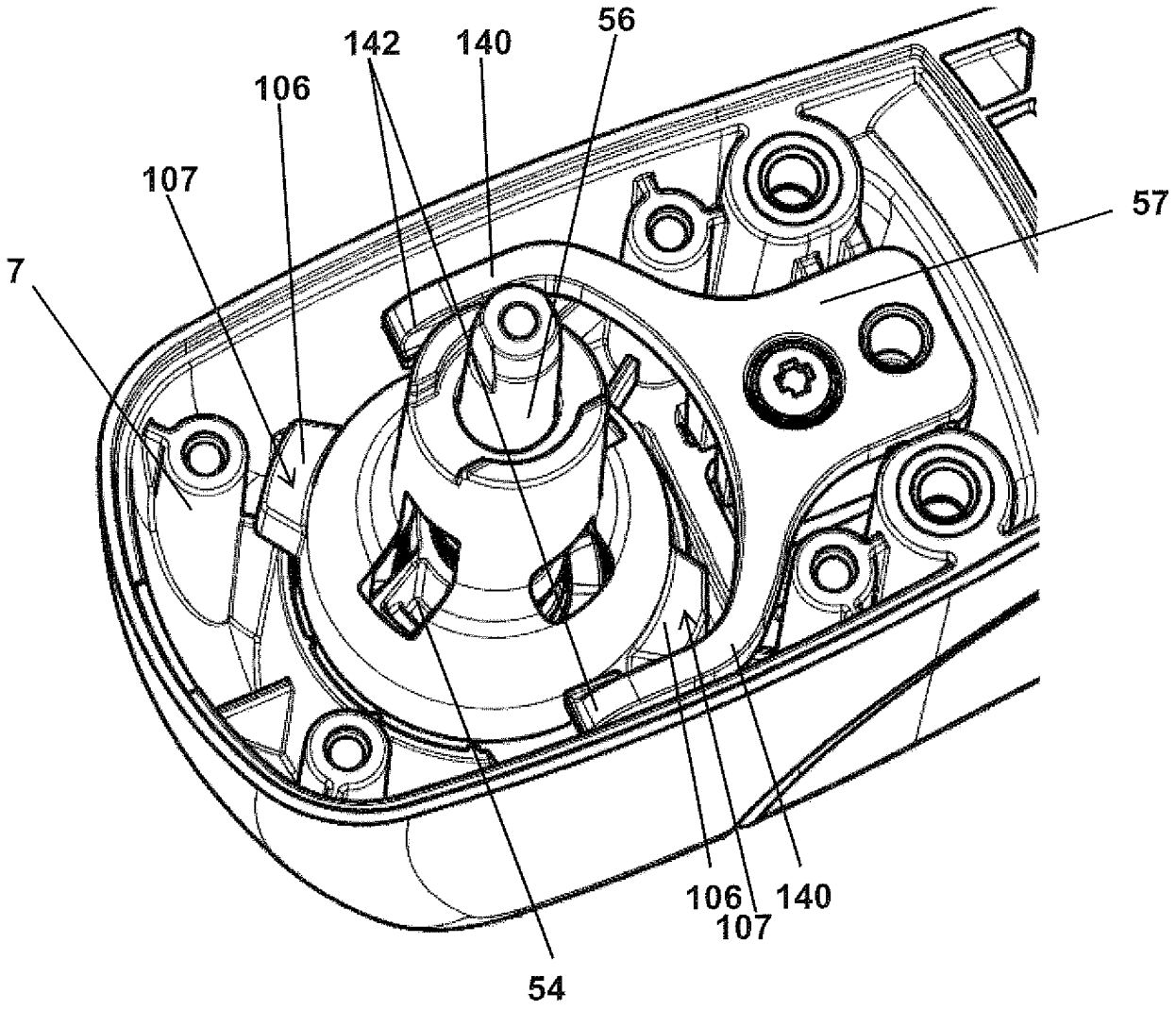
Figur 3:


7
1
151
155
57
138
3
1a
154
6a
156
24
13
5
114
53
194
179
165
193
188
54
55
97
205
56
41
8
130
137
6
171
173
206
56
131
136
6b
174
204
19;43;51;58;71;84;99;120;132;209

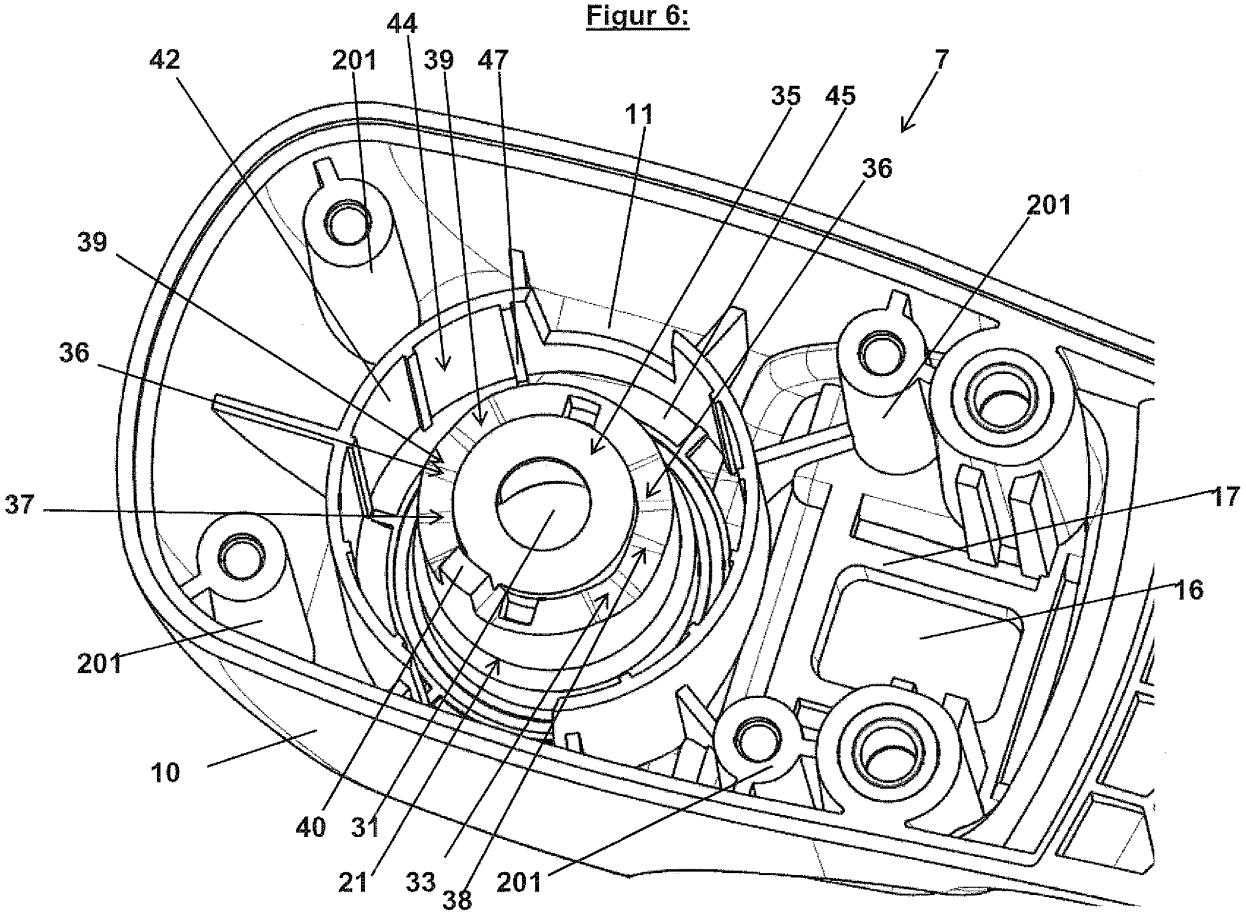
Figur 4:



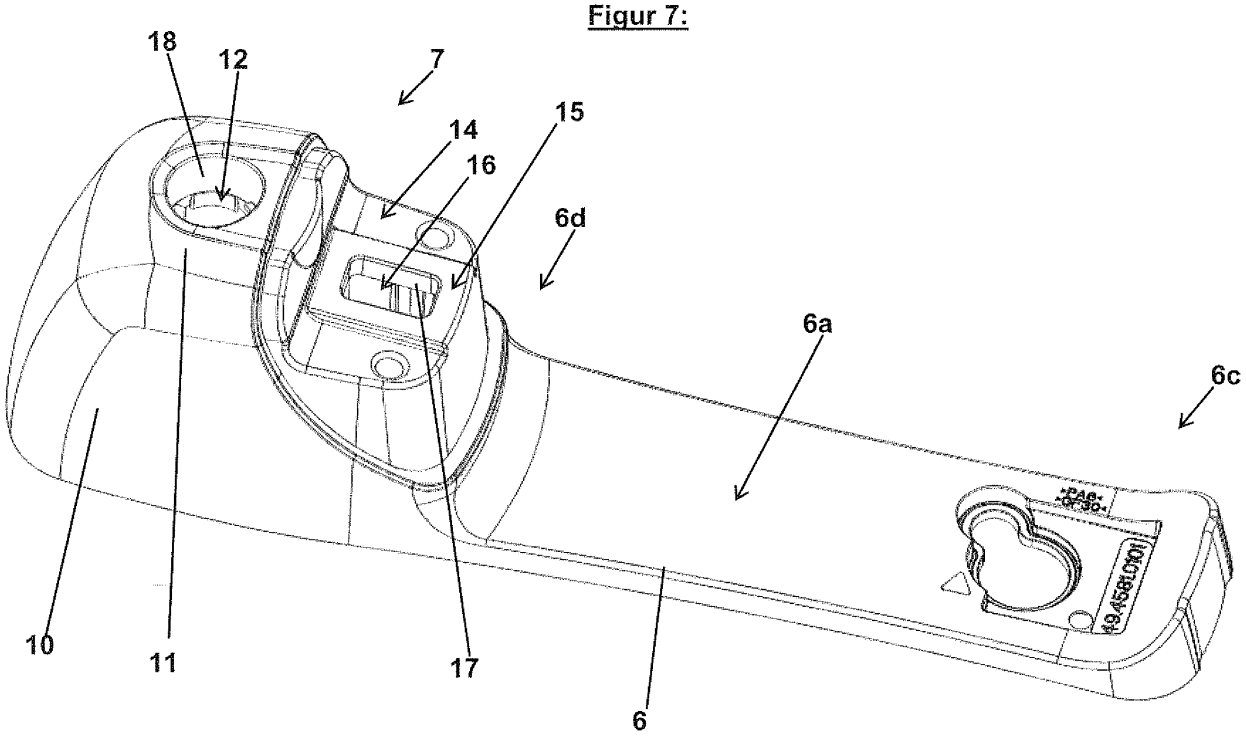
Figur 5:



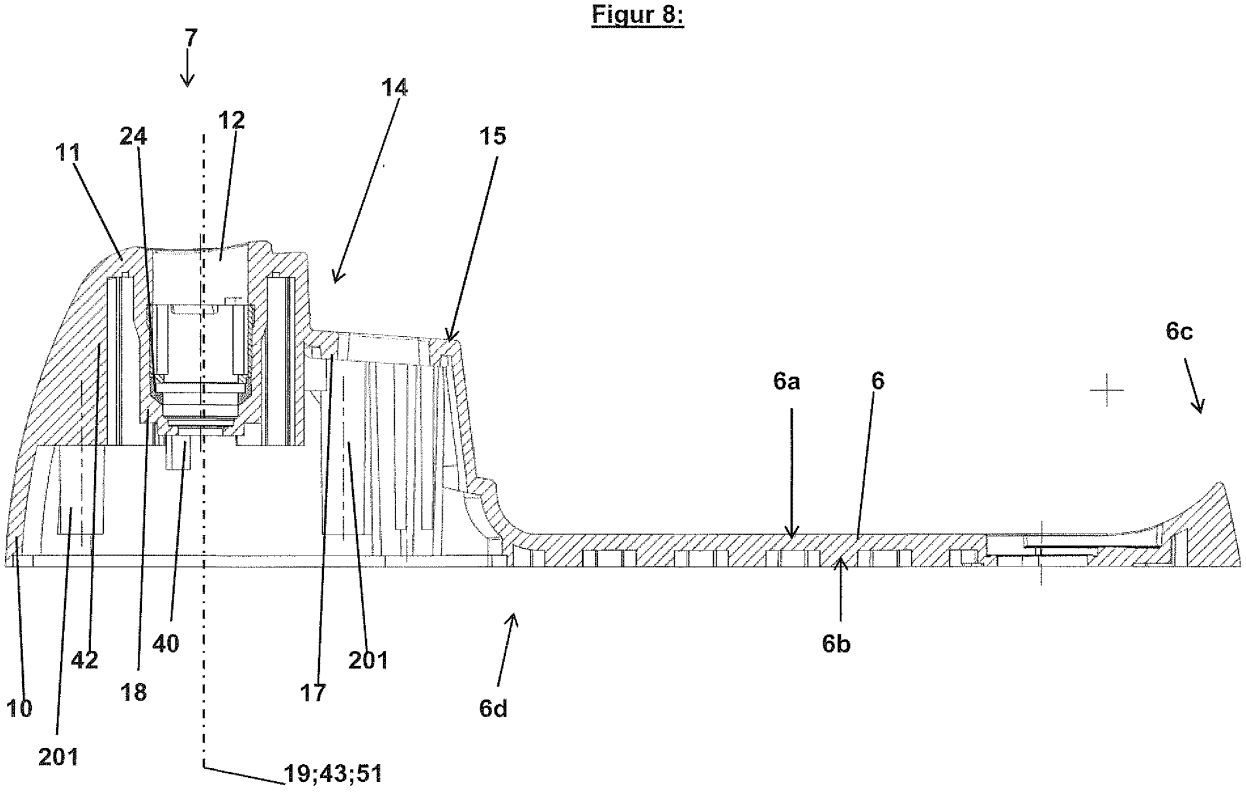
Figur 6:


44
42
201
39
47
7
35
45
11
36
201
39
36
37
17
16
201
10
40
31
21
33
38
201

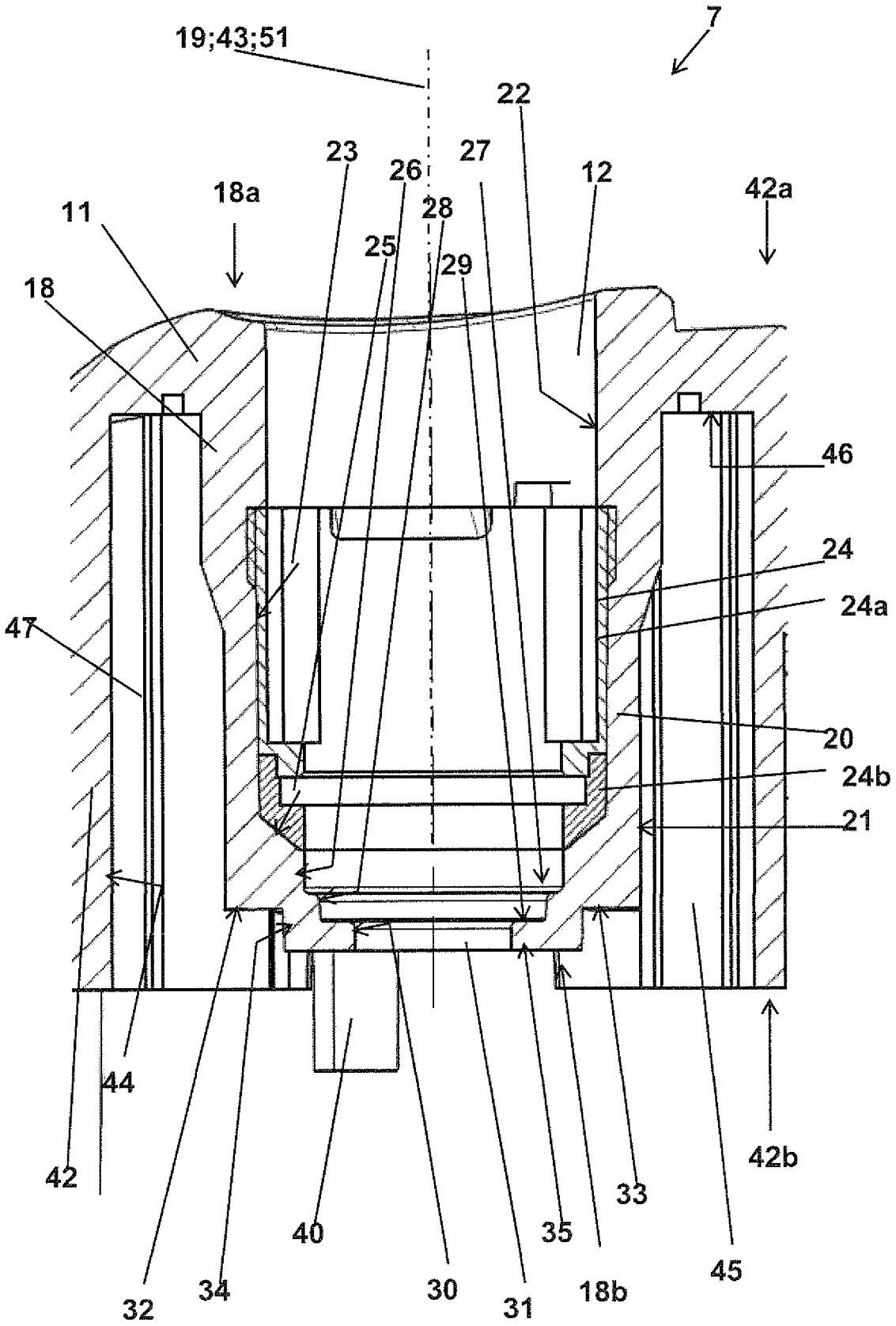
Figur 7:



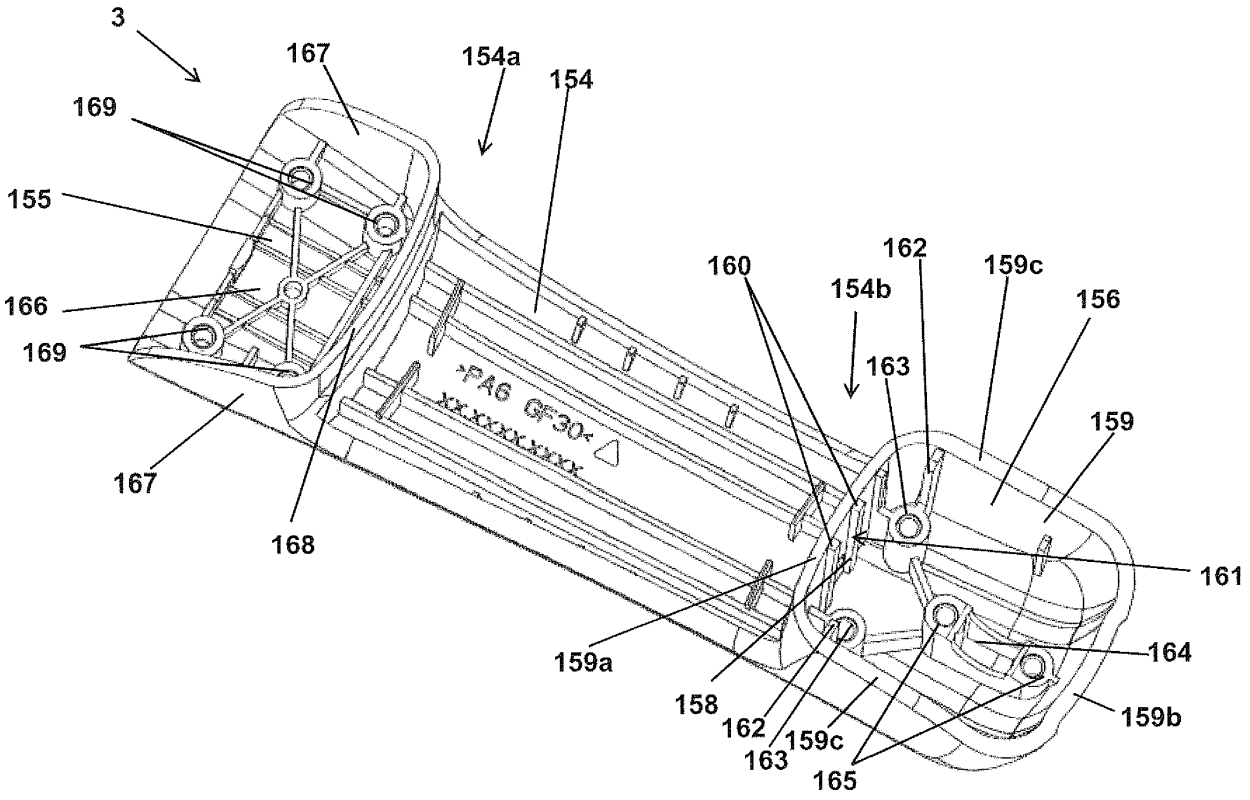
Figur 8:



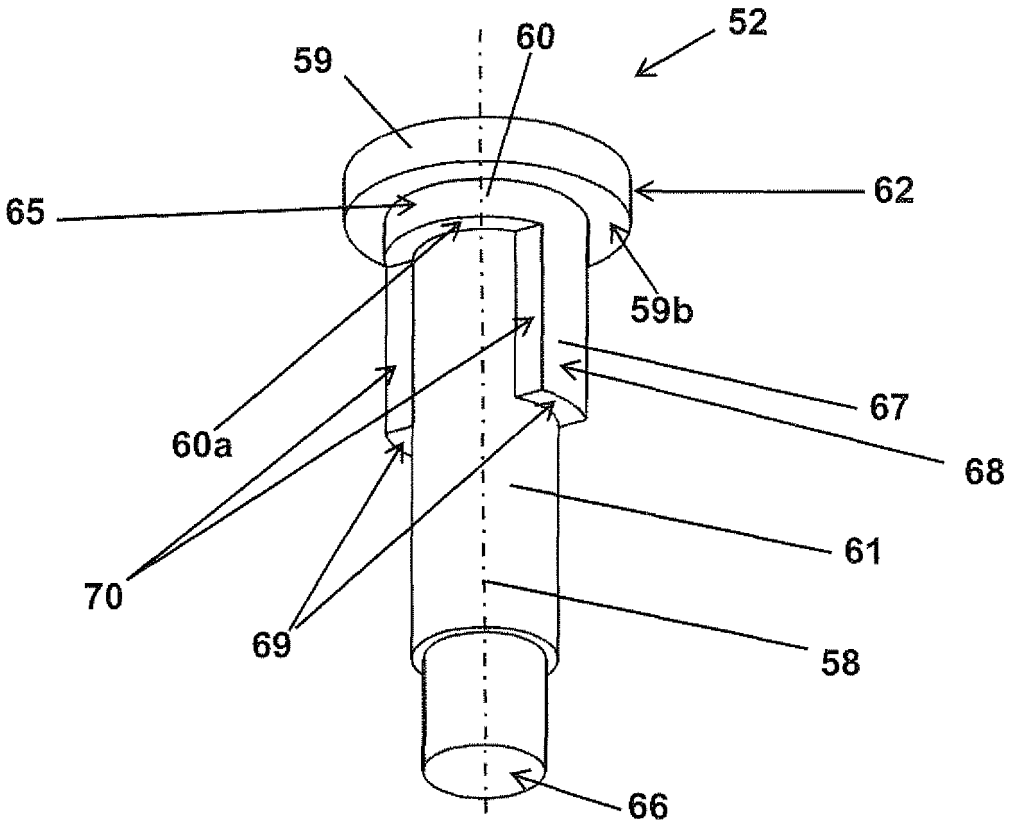
Figur 9:


7
19;43;51
22
23
26
27
12
42a
18a
11
28
25
29
18
46
24
24a
47
20
24b
21
44
42
40
30
31
18b
35
33
45
42b
32
34

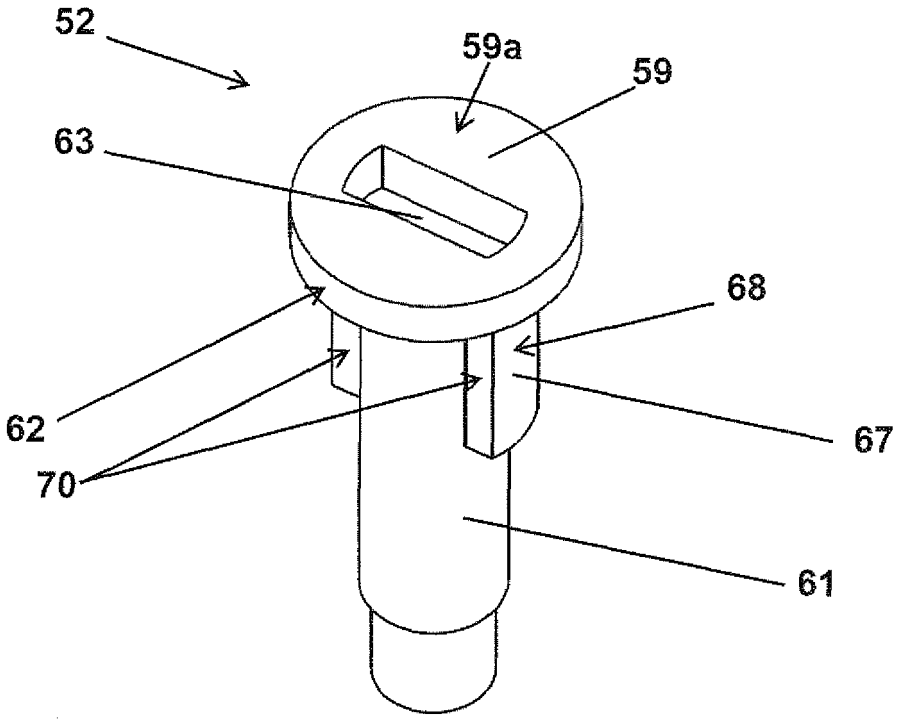
Figur 10:


3
167
154a
154
169
155
166
169
167
168
160
162
159c
154b
156
163
159
161
159a
164
158
162
159c
163
165
159b
PA6 GF30
XX.XXXX.XXXX

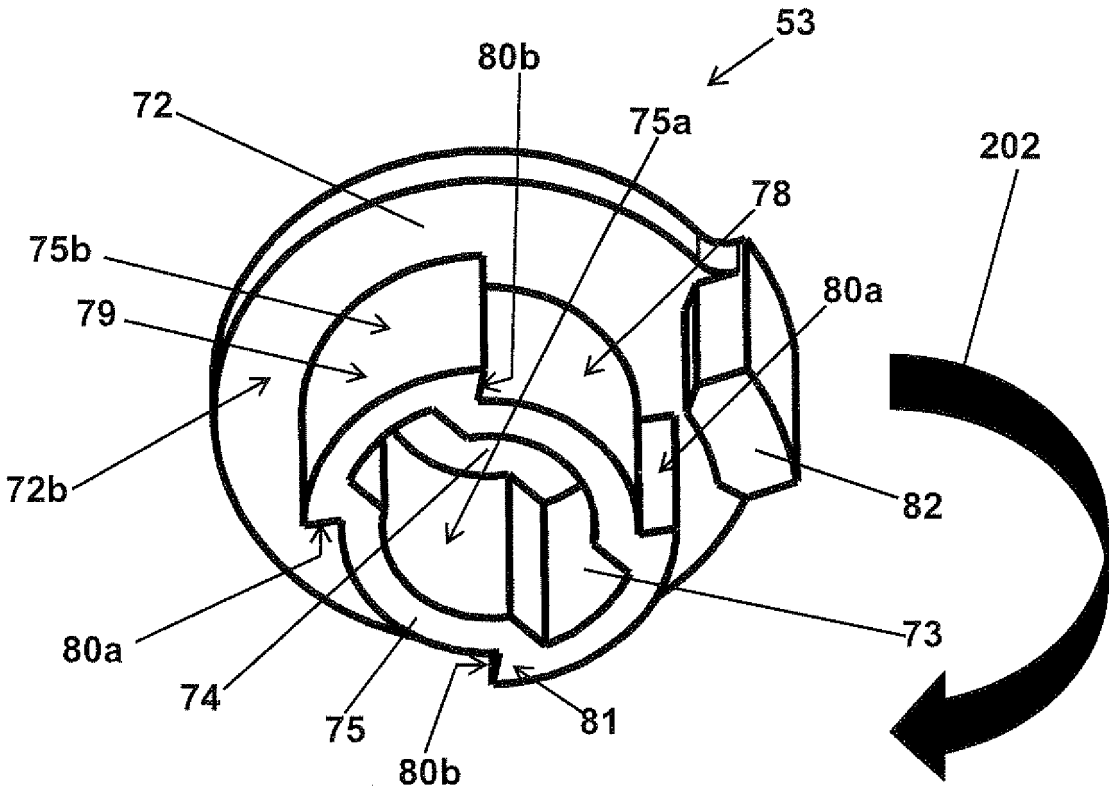
Figur 11:



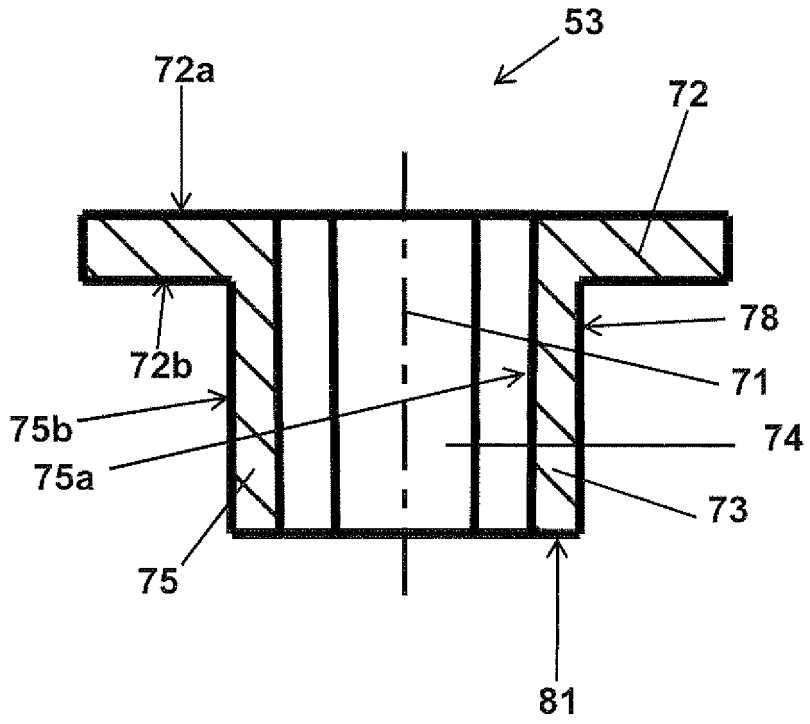
Figur 12:



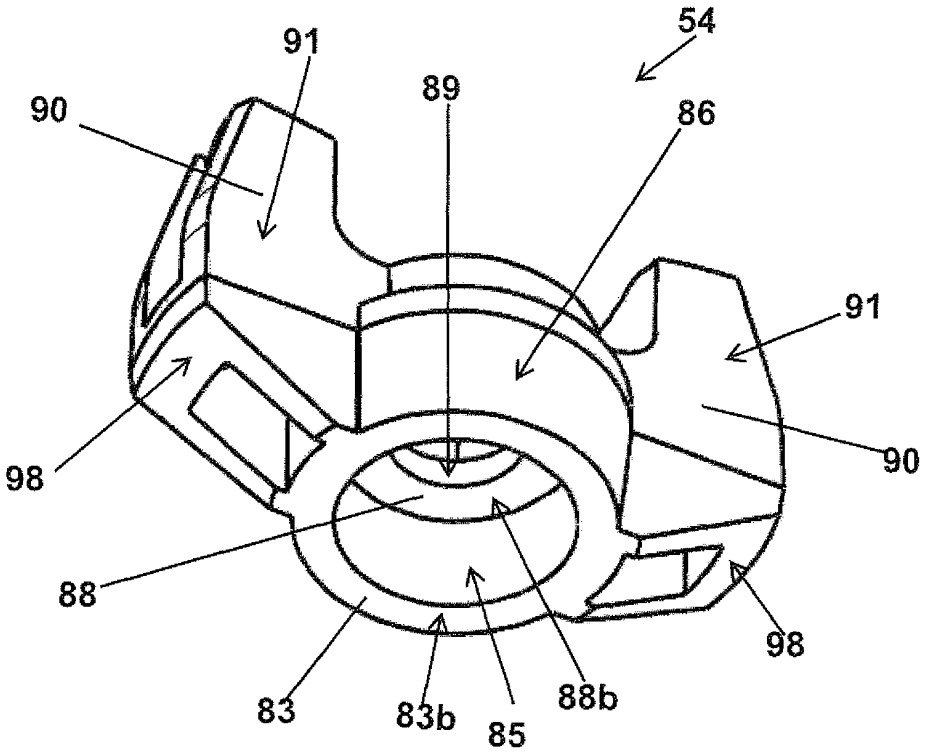
Figur 13:



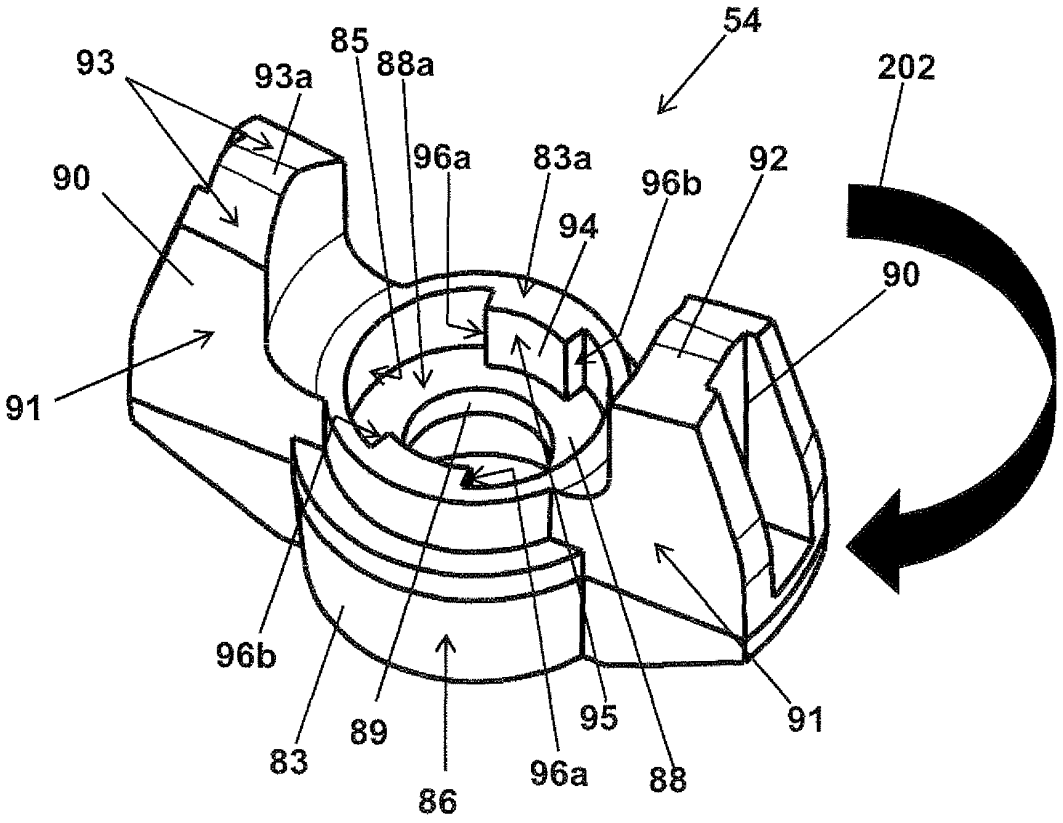
Figur 14:



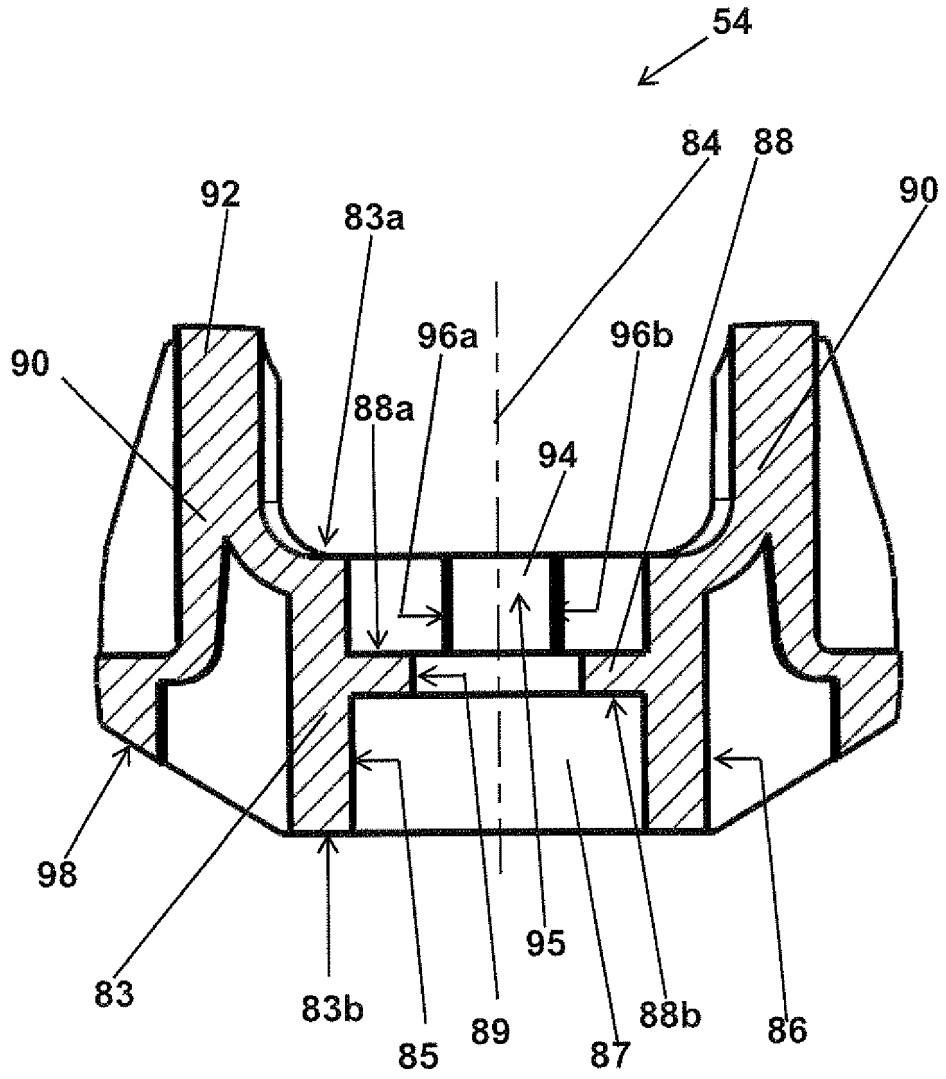
Figur 15:



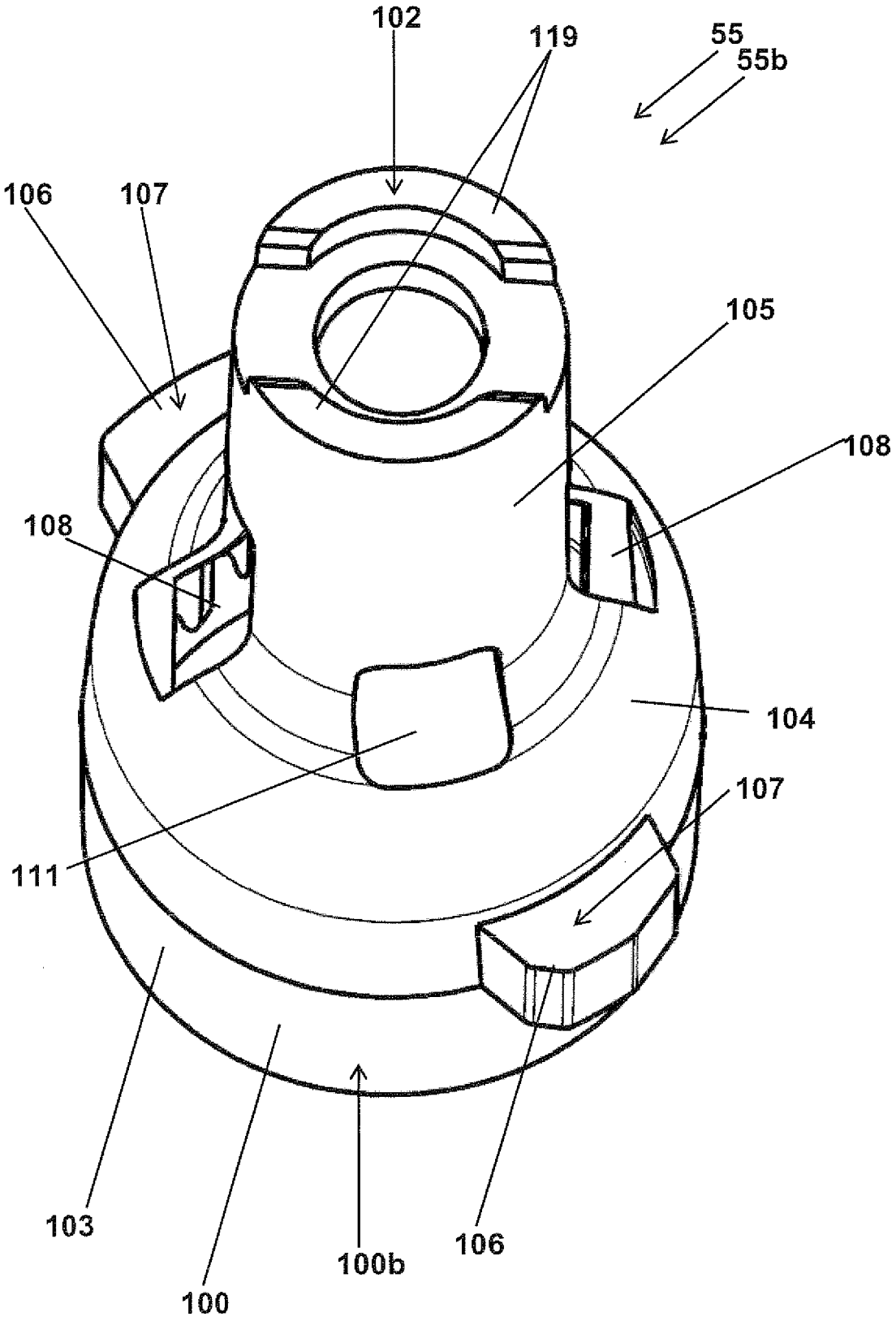
Figur 16:



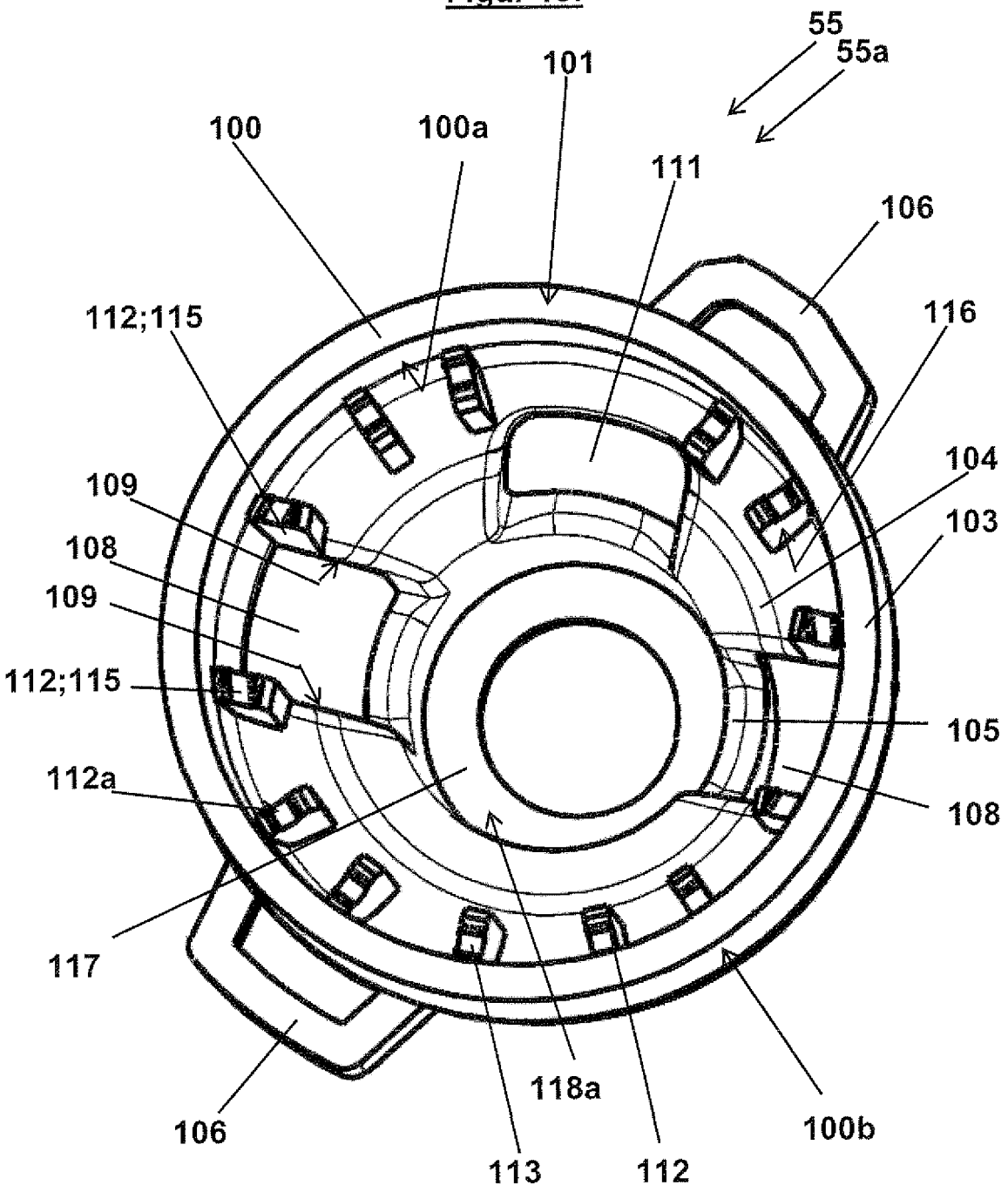
Figur 17:



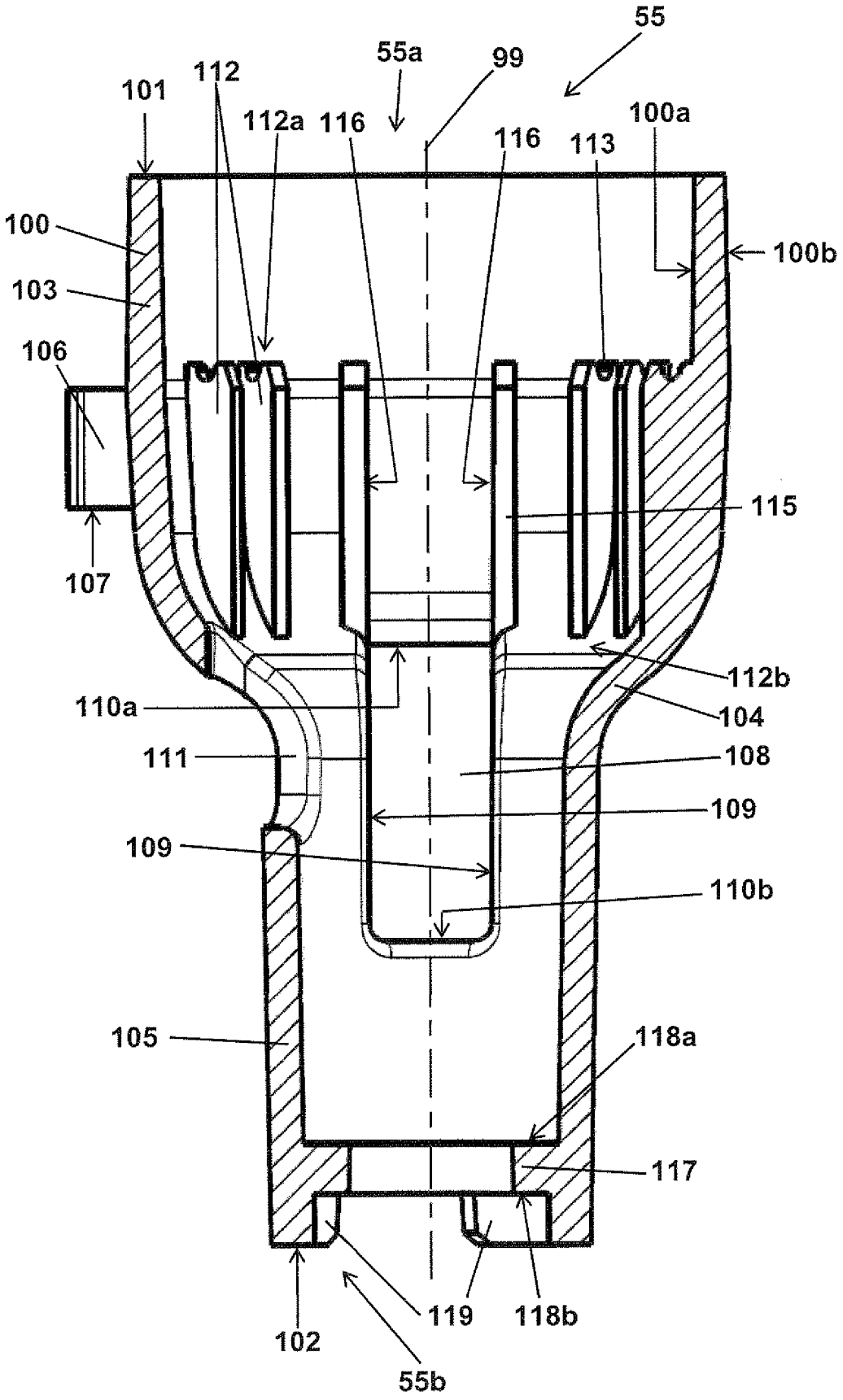
Figur 18:



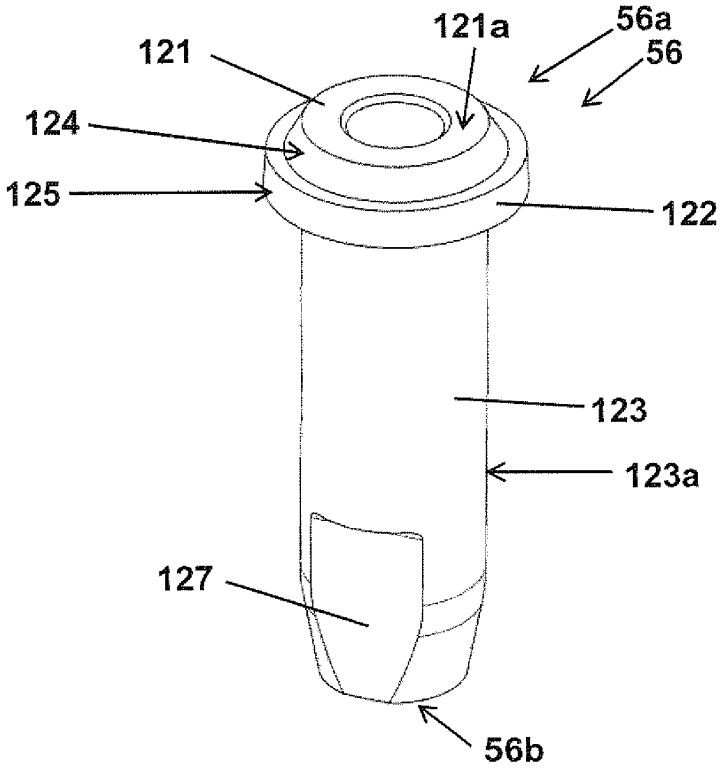
Figur 19:


55
55a
101
100
100a
111
106
112;115
116
104
109
103
108
109
112;115
105
112a
108
117
118a
106
113
112
100b

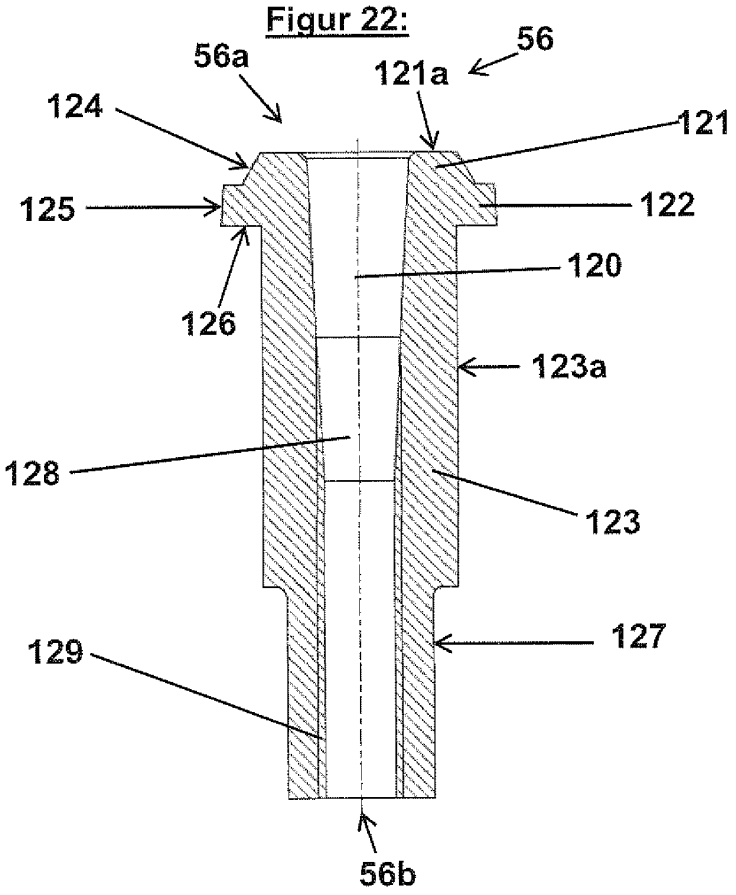
Figur 20:


55
55a
99
101
112
112a
116
116
113
100a
100
100b
103
106
115
107
112b
110a
104
111
108
109
109
110b
105
118a
117
119
118b
102
55b

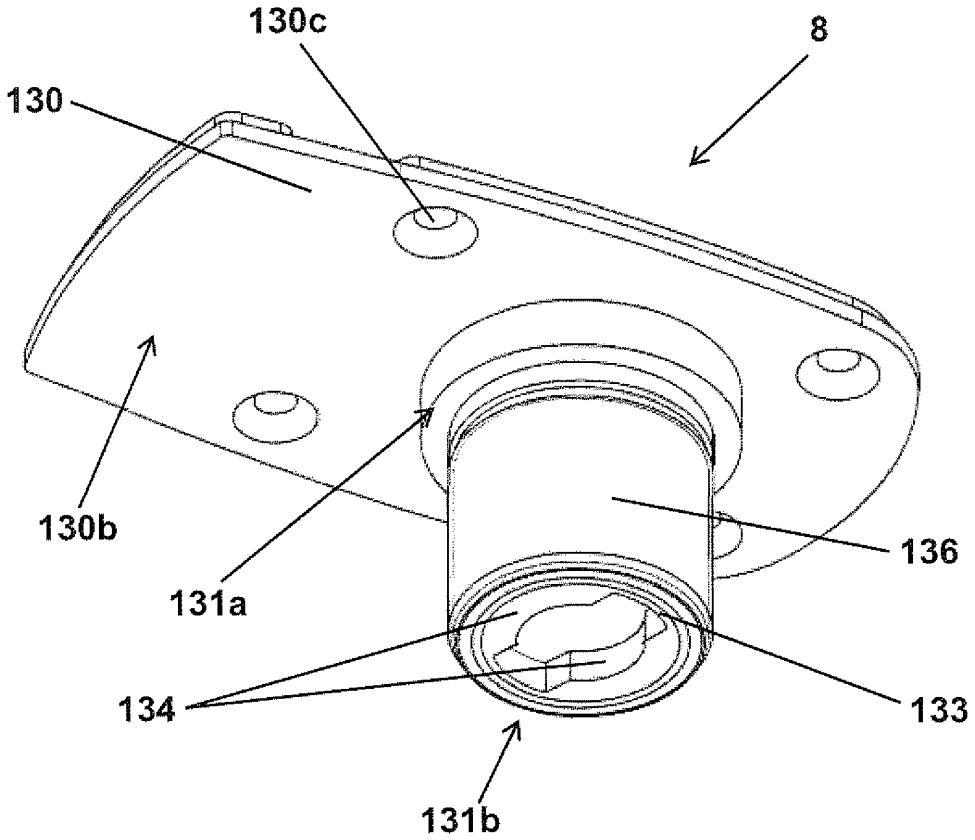
Figur 21:



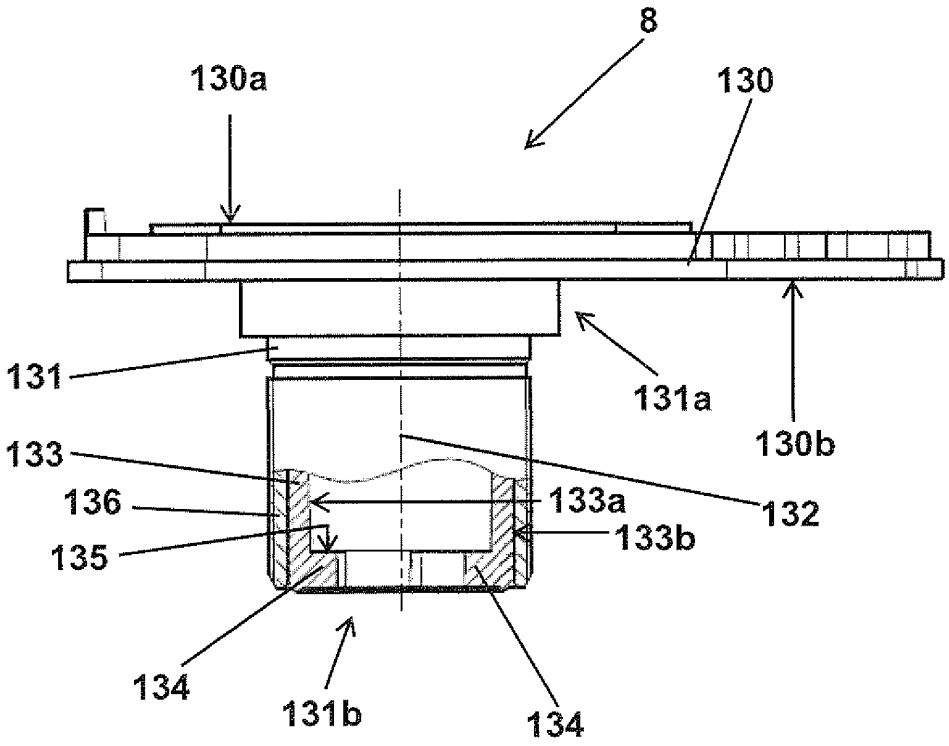
Figur 22:



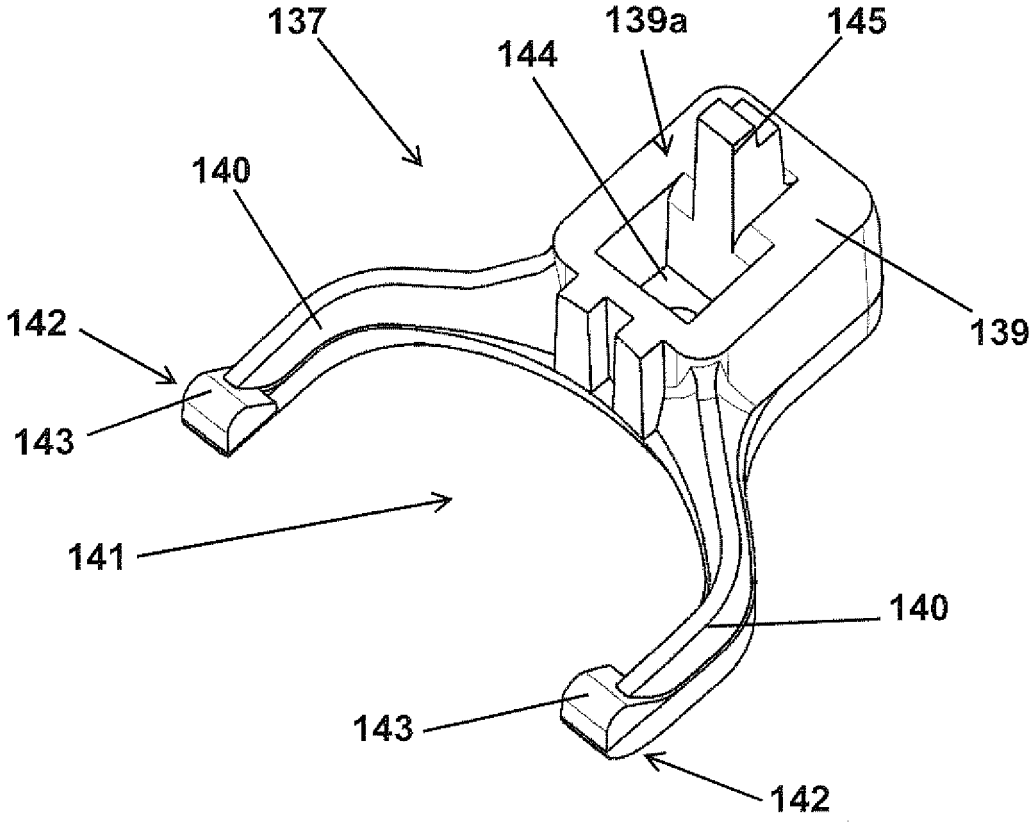
Figur 23:



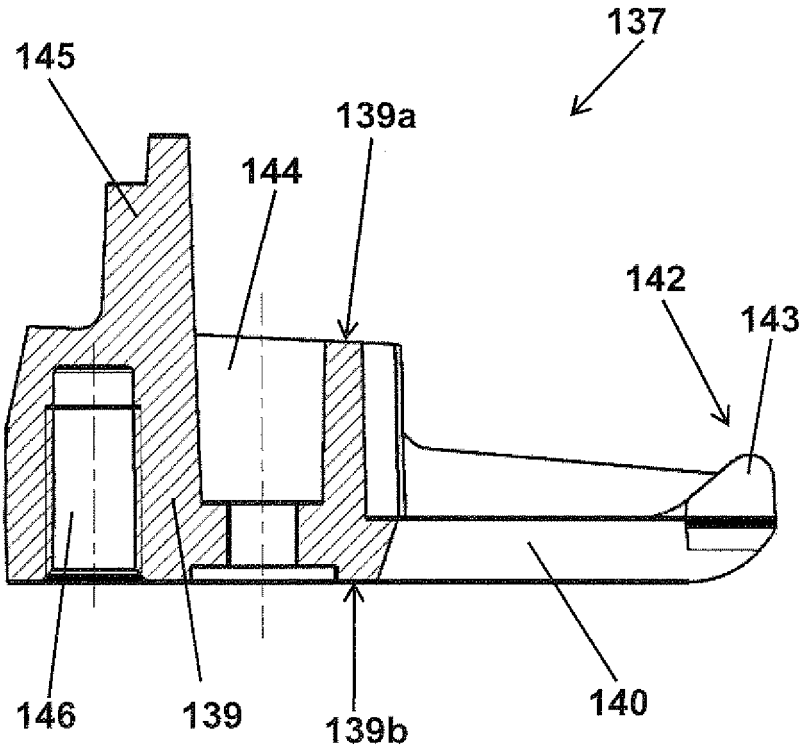
Figur 24:



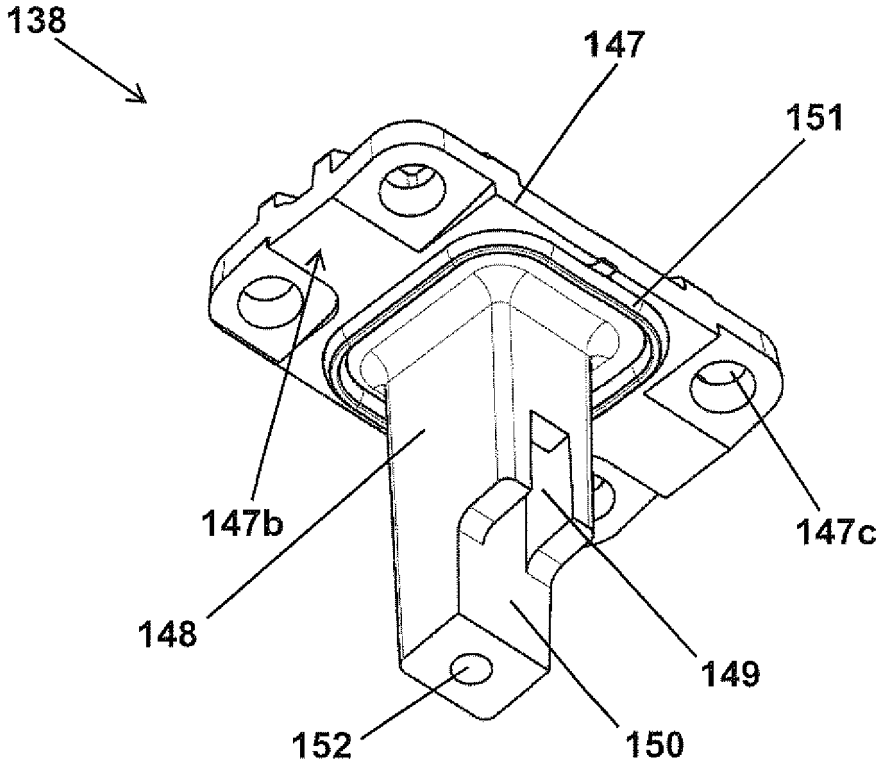
Figur 25:



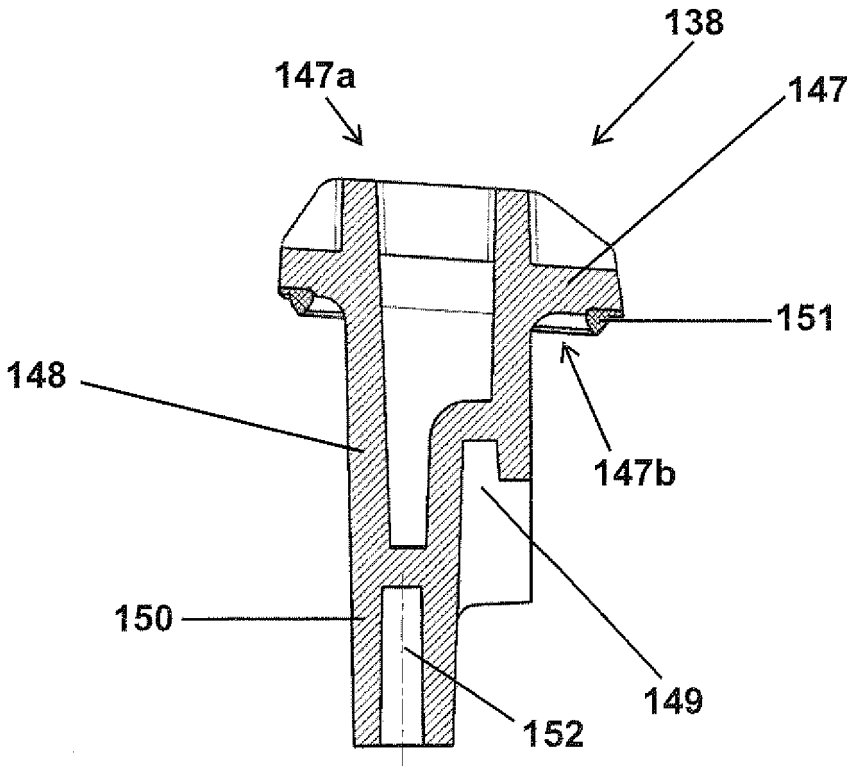
Figur 26:



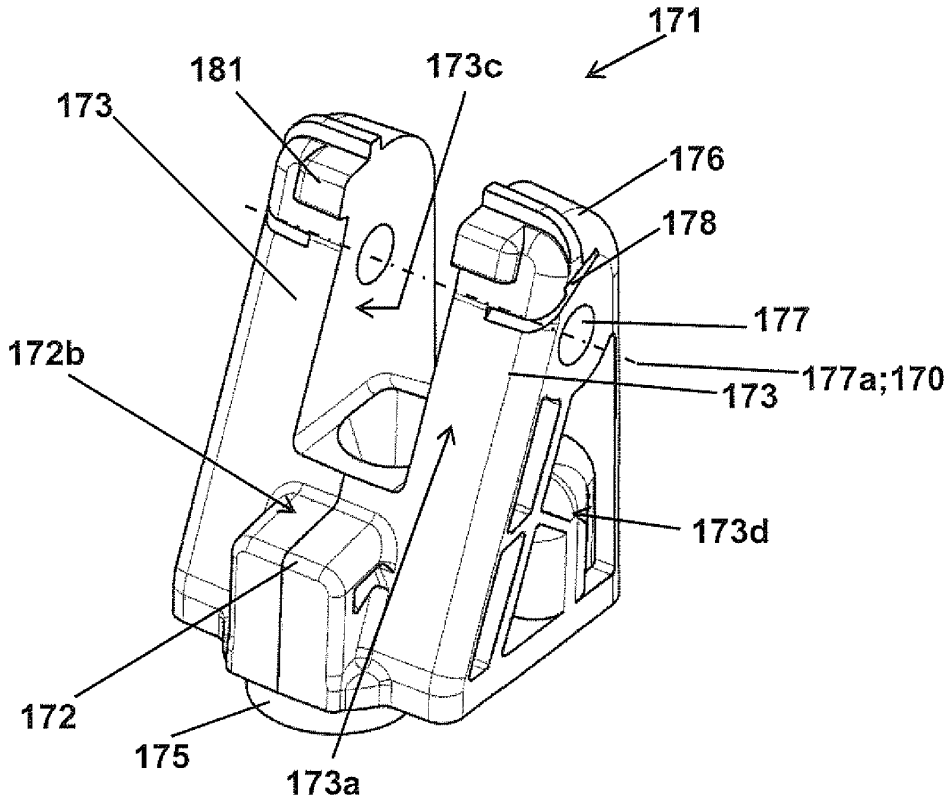
Figur 27:



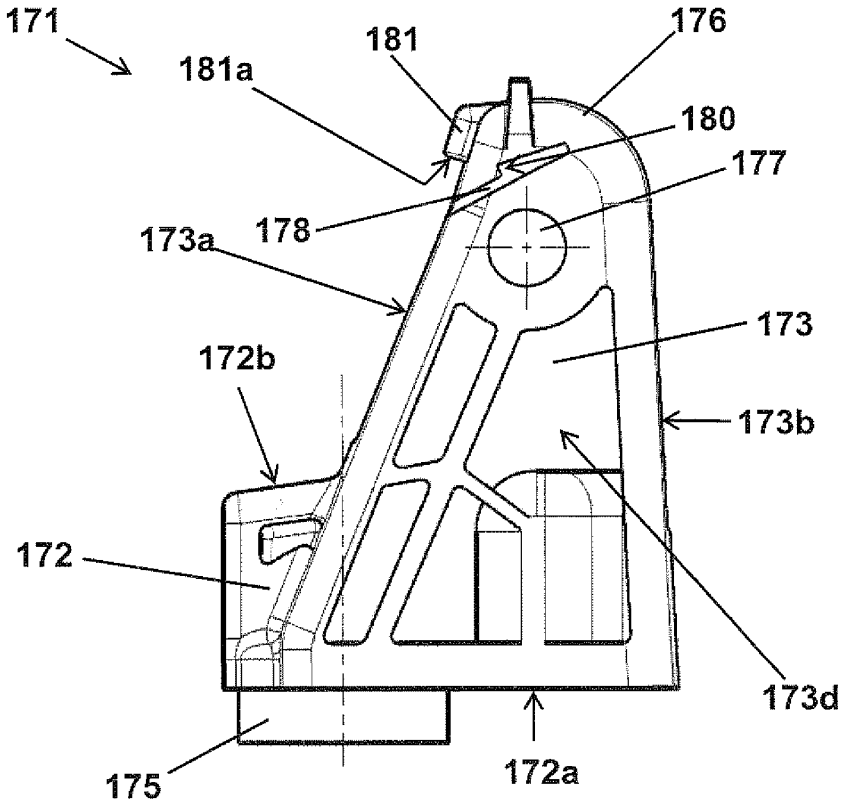
Figur 28:



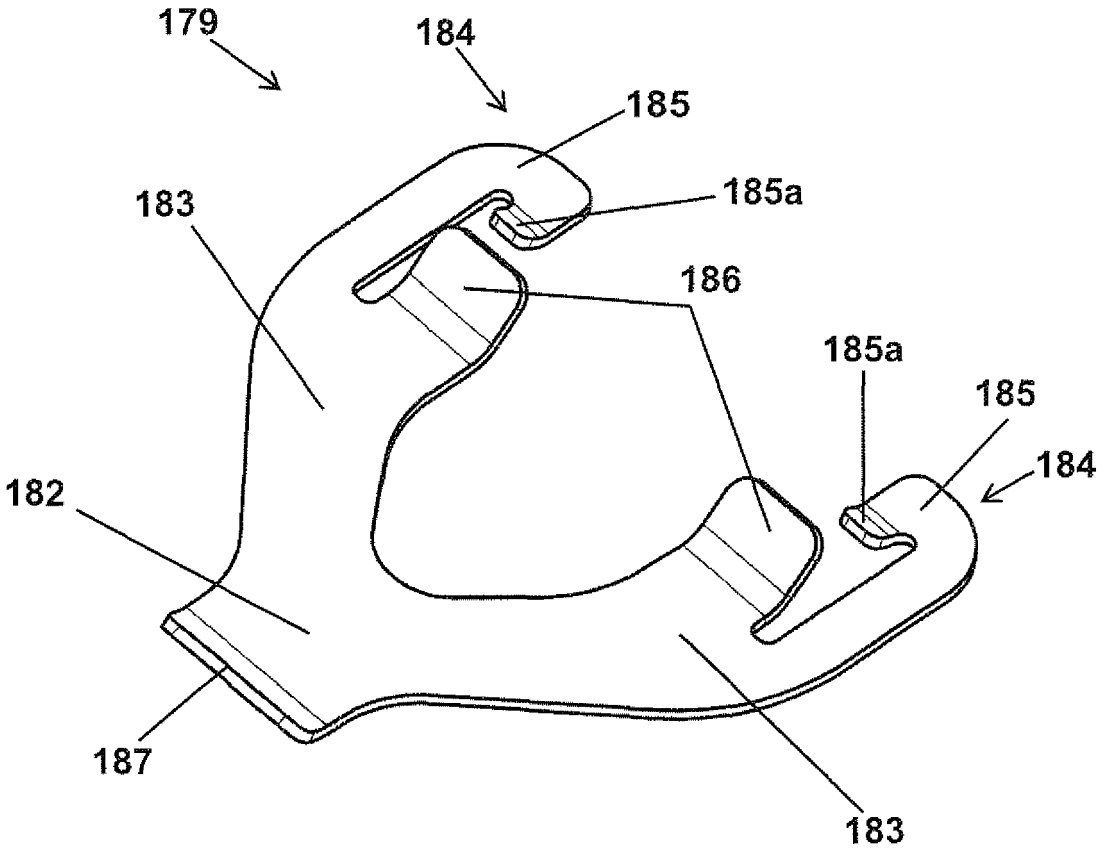
Figur 29:



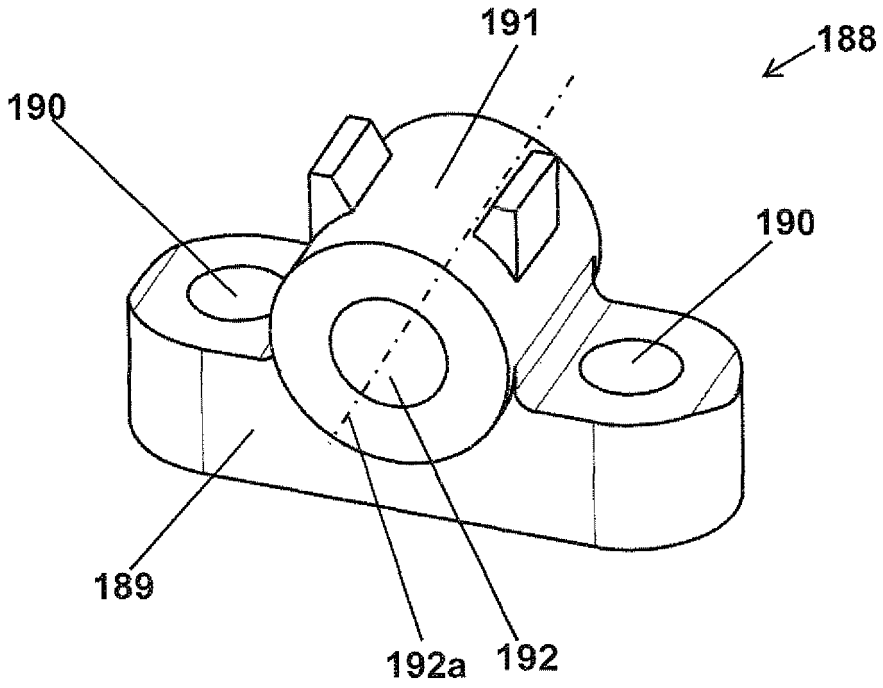
Figur 30:



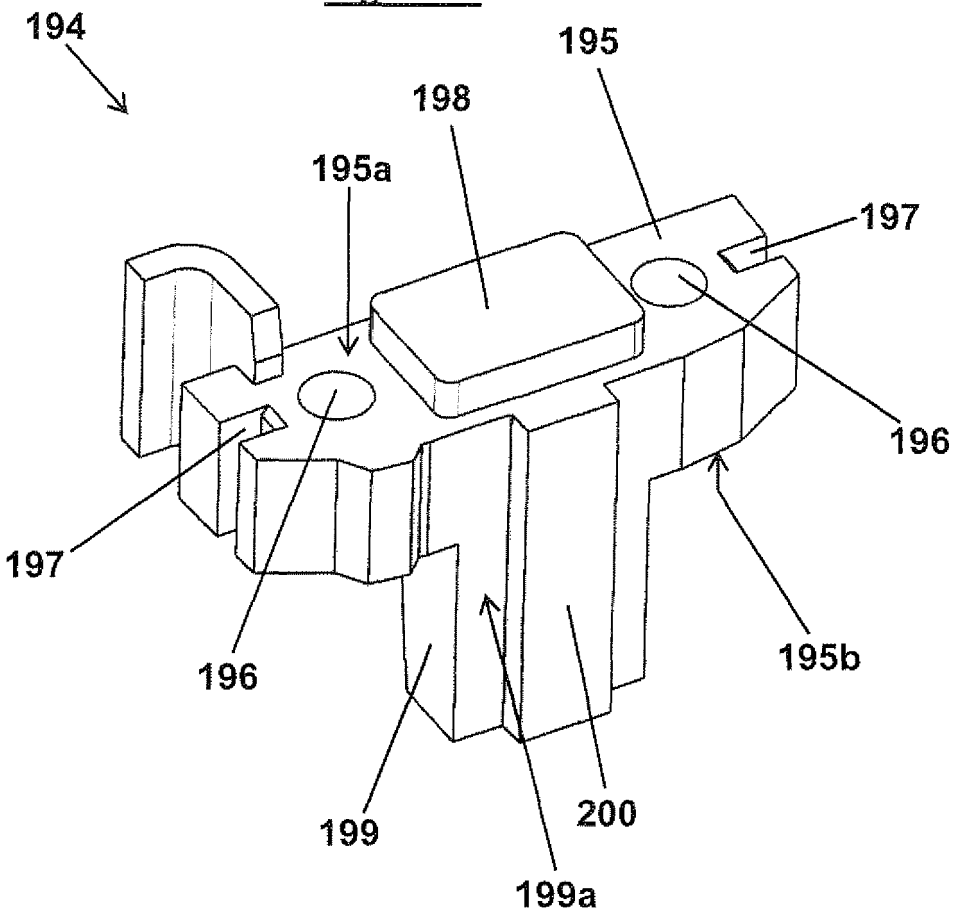
Figur 31:



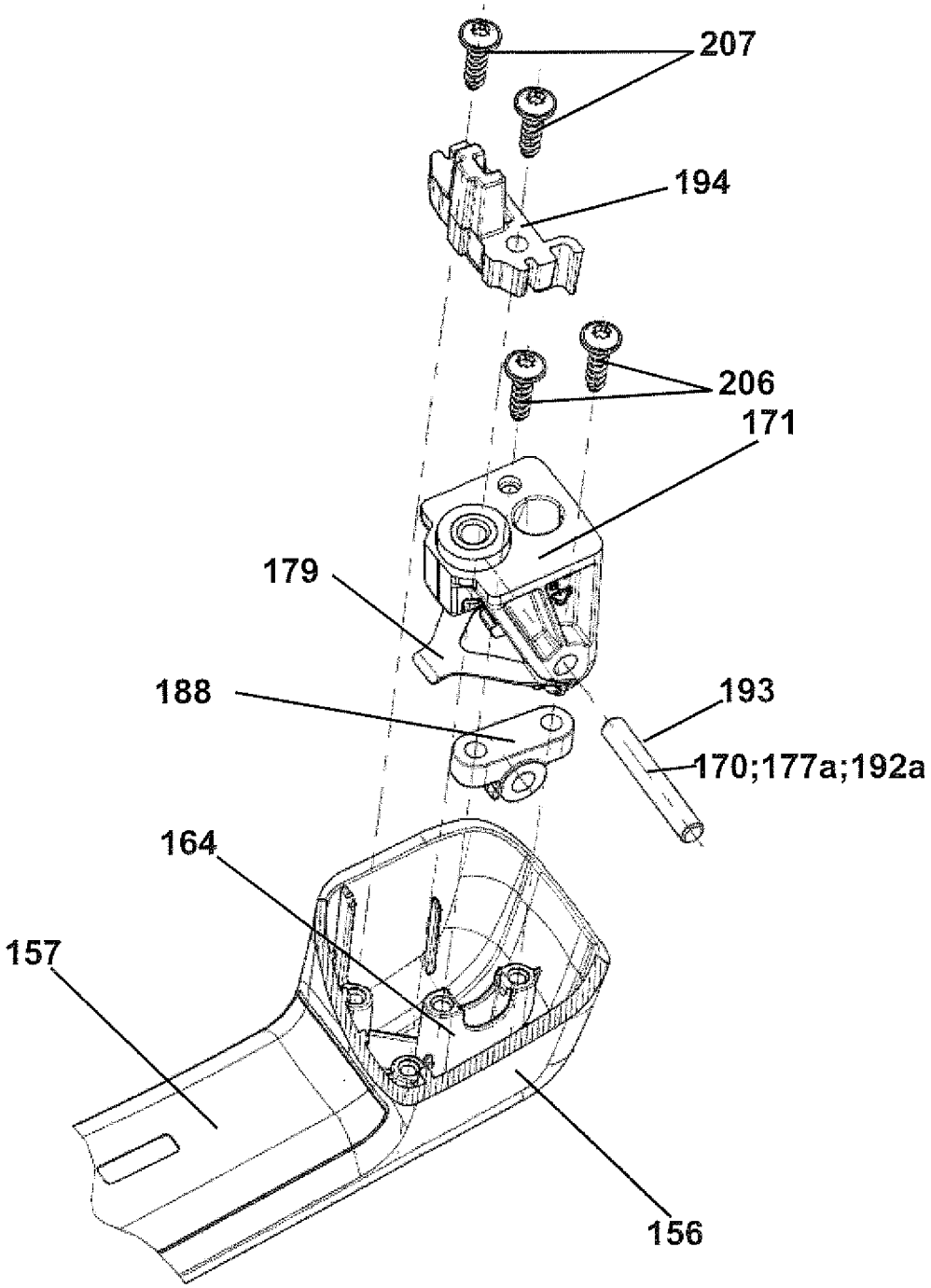
Figur 32:



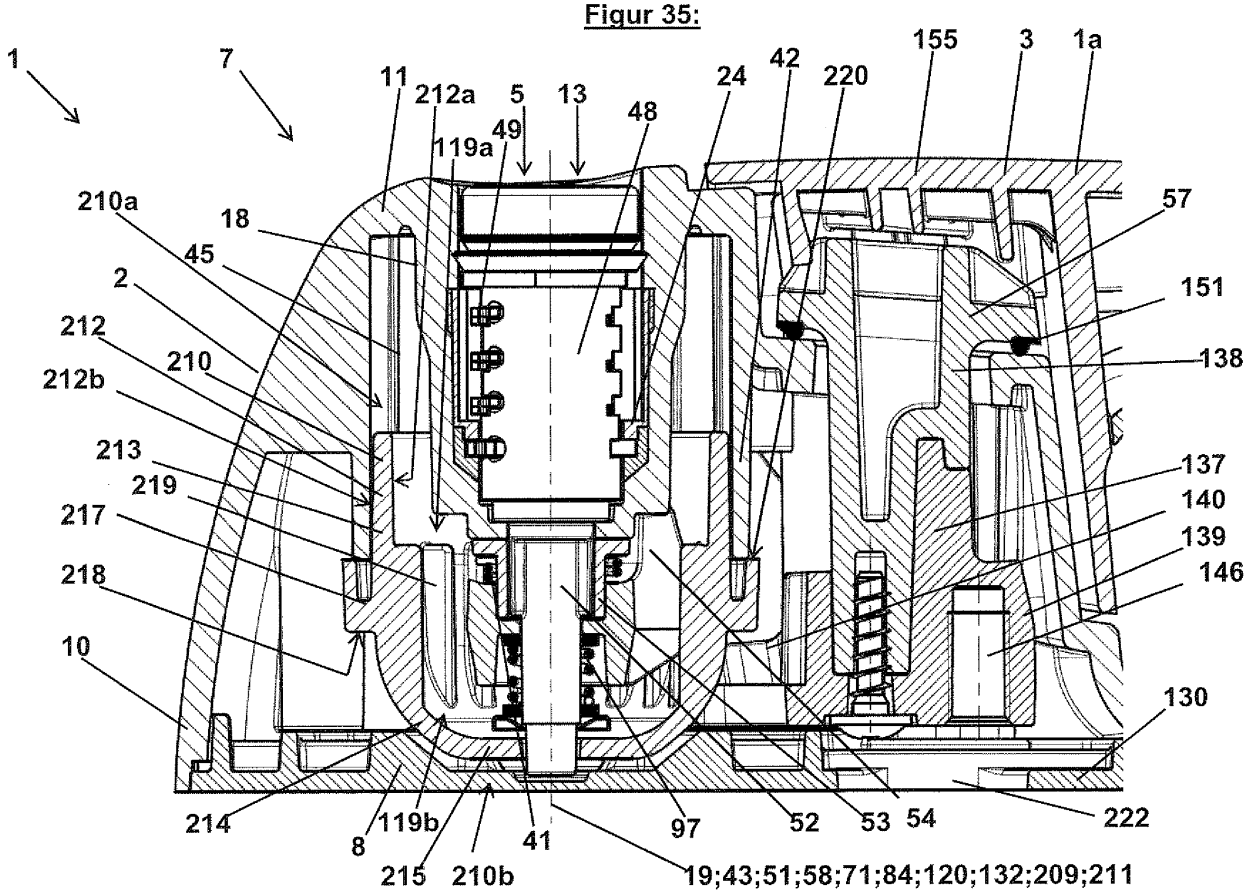
Figur 33:



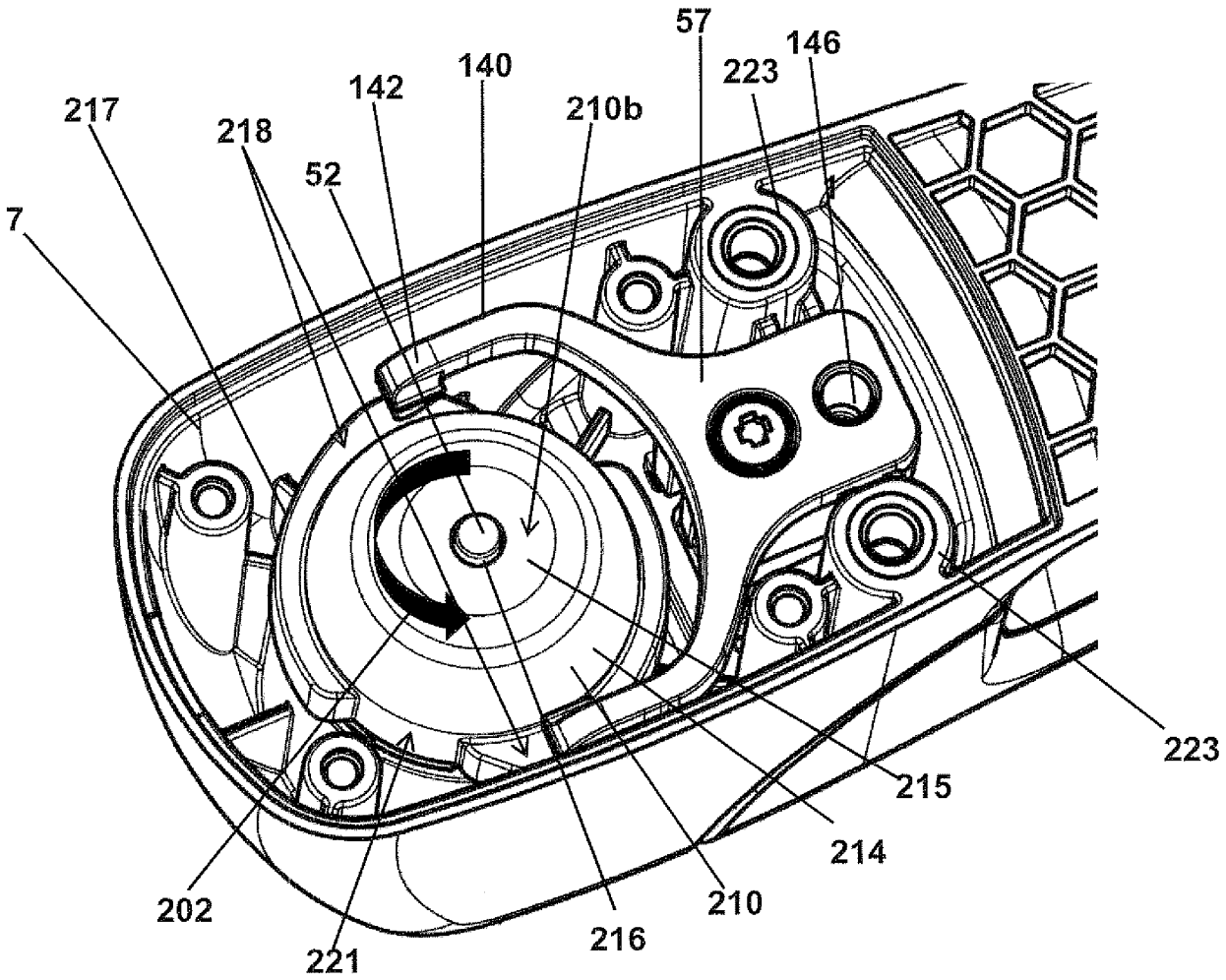
Figur 34:



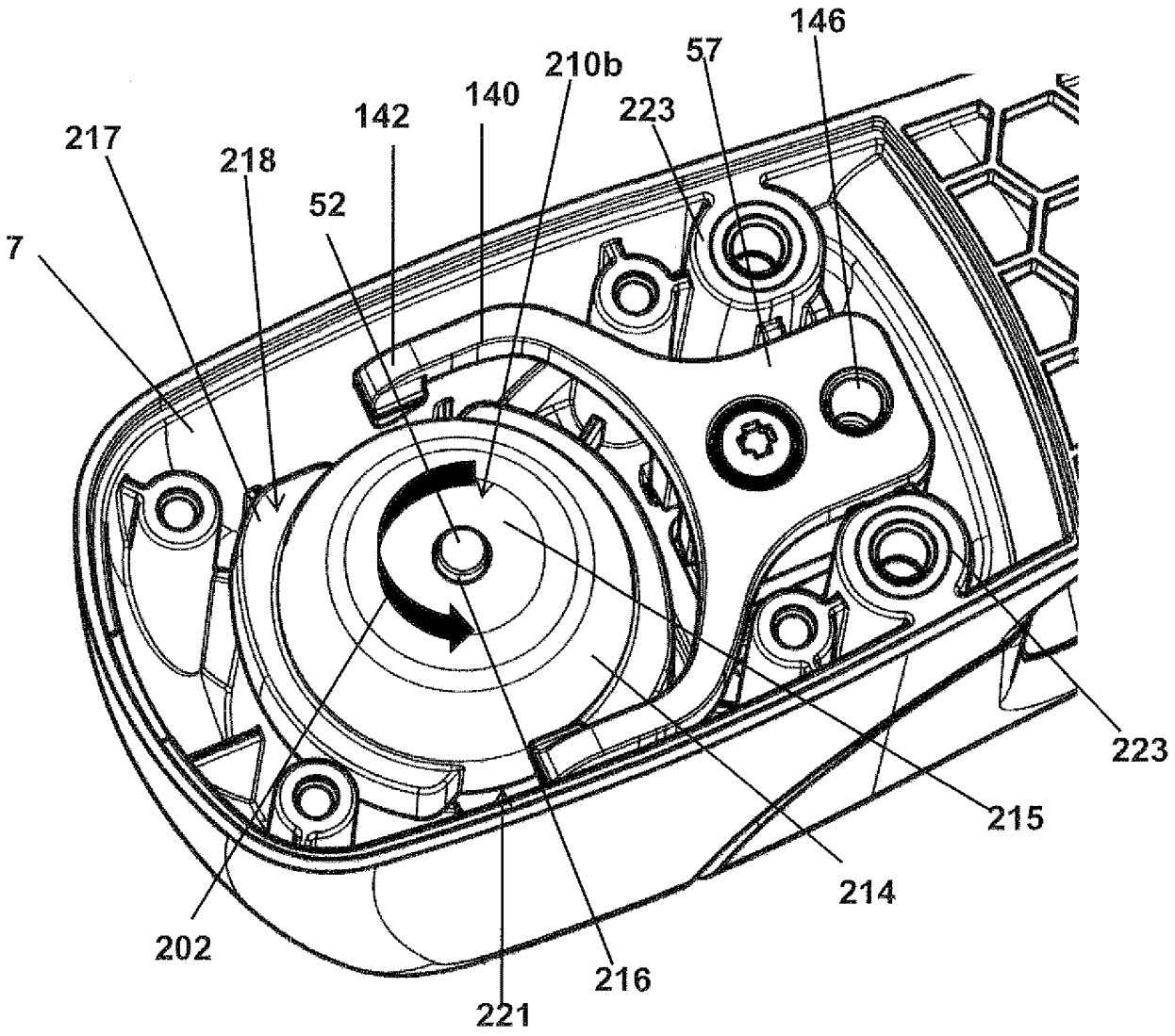
Figur 35:


1
7
11
212a
5
13
24
42
220
155
3
1a
49
119a
48
210a
18
45
2
212
210
212b
213
219
217
218
10
57
151
138
137
140
139
146
130
214
8
119b
215
210b
41
97
52
53
54
222
19;43;51;58;71;84;120;132;209;211

Figur 36:



Figur 37:



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 102006012956 A1 **[0002] [0003]**
- DE 10343355 B4 **[0004]**
- DE 102008007322 A1 **[0005]**