

(19)



(11)

EP 2 682 542 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.01.2014 Patentblatt 2014/02

(51) Int Cl.:
E05B 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13171969.2**

(22) Anmeldetag: **14.06.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **Karnutsch, Elias**
6543 Nauders (AT)
• **Schuberth, Oliver**
39023 Laas (IT)

(30) Priorität: **05.07.2012 DE 102012106050**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Olbricht Buchhold
Keulertz
Partnerschaft
Bettinastrasse 53-55
60325 Frankfurt (DE)**

(71) Anmelder: **HOPPE AG**
39010 St. Martin i.P. (IT)

(54) **Betätigungshandhabe mit einer Vorrichtung, die in eine axiale Bewegungsrichtung sperrt, und eine derartige Vorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Betätigungshandhabe für Bauelemente wie Fenster, Türen und dergleichen, mit wenigstens einem Handgriff und mit einem Mitnehmerelement (2), dass drehfest mit dem Handgriff in Eingriff bringbar ist, wobei zwischen Handgriff und Mitnehmerelement (2) eine Vorrichtung (1) vorgesehen ist, die derart ausgebildet ist, dass das Einführen des Mitneh-

merelements (2) in einer ersten Richtung R1 bewirkbar und in einer zweiten Richtung R2 gesperrt ist. Ferner betrifft die Erfindung eine derartige Vorrichtung.

Um ein Rotationsspiel zwischen Mitnehmerelement (2) und Vorrichtung (1) zu eliminieren, ist eine radial zum Mitnehmerelement (2) wirkende Feder (12) zwischen Mitnehmerelement (2) und Vorrichtung (1) angeordnet.

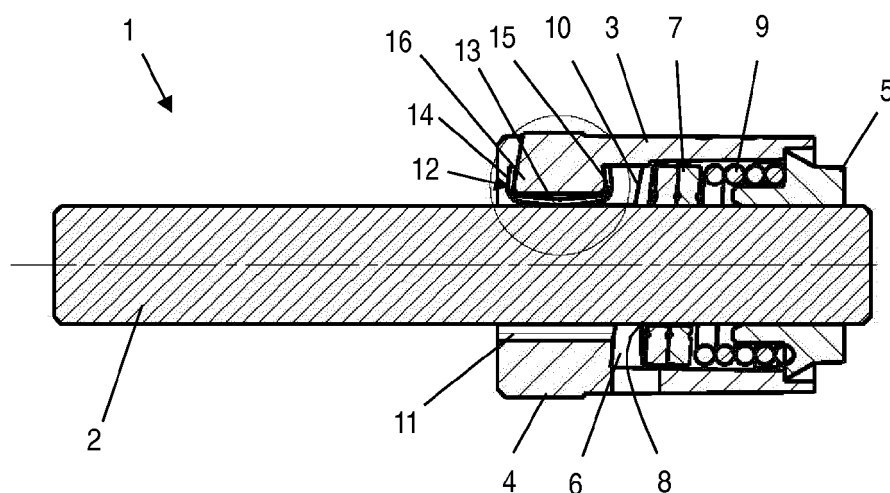


Fig. 1

EP 2 682 542 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Betätigungshandhabung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1. Ferner betrifft die Erfindung eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 9.

[0002] Betätigungshandhaben sind in zahlreichen Ausgestaltungen bekannt. Sie dienen beispielsweise zum Öffnen und Schließen eines Fensters, einer Tür o.dgl., wobei ein Handgriff in der Regel über einen Mitnehmer, z.B. einen Vierkantstift, zur Dreh-Mitnahme einer Betätigungseinrichtung im Fenster- oder Türflügel ausgebildet ist, etwa eines Fenstergetriebes oder einer Schloßnuß.

[0003] Neben dem Drehmoment muss der Mitnehmer gewöhnlich auch axiale Zugkräfte übertragen, z.B. bei Türbeschlägen. Die Verbindung zwischen Handgriff und Mitnehmer muss dabei so ausgebildet sein, dass beide nach der Montage drehfest und axial unverrückbar miteinander verankert sind, wobei - je nach Ausbildung des Fensters oder der Tür - eine Anpassung der Stiftverbindung an die jeweilige Stärke des Fensterrahmens oder des Türblatts möglich sein muss.

[0004] DE-U1-1 927 916 oder DE-U1-1 937 220 verwenden hierzu zweigeteilte Vierkantstifte, wobei an den Enden beider Stifthälften breitere Kerben mit Keilflächen ausgebildet sind, die sich in zwei Richtungen verengen und zwischen die eine in den betreffenden Handgriff bzw. in dessen Griffhals radial eingedrehte Spreizschraube greift. Die längliche Ausbildung der Kerben ermöglicht in Axialrichtung eine variable Festlegung des Vierkantstifts und damit eine Anpassung an die jeweilige Türstärke. Die Einsetztiefe der Spreizschraube im Griffhals kann jedoch gelegentlich zu groß oder zu klein sein. In ungünstigen Fällen steht die Schraube aus dem Handgriff hervor, was ästhetisch unbefriedigend ist und zu Verletzungen führen kann. Zudem ist der Fertigungsaufwand relativ hoch, weil für jeden Vierkantstift eine rechte und eine linke Hälfte benötigt wird; Produktion und Lagerhaltung werden mithin doppelt belastet. Die Montage ist aufwendig und ohne Werkzeug nicht möglich. Dennoch hat der längsgeteilte Vierkantstift den Vorzug, dass das Eindrehen der zuvor erwähnten Spreizschraube durch radiales Spreizen beider Stifthälften ein Radialspiel zwischen Mitnehmerelement und Handgriff eliminiert.

[0005] Aus DE-U1-20 2005 017 497 ist eine Betätigungshandhabung bekannt, bei der zwischen dem Handgriff und dem Mitnehmerelement eine Vorrichtung vorgesehen ist, die eine Relativbewegung zwischen dem Handgriff und dem Mitnehmerelement in eine erste Axialrichtung zulässt und in entgegen gesetzter Axialrichtung sperrt. Dadurch ist es möglich, den Handgriff einfach auf das Mitnehmerelement aufzuschieben, bis die gewünschte Einsetztiefe erreicht ist. Dabei erfolgt eine automatische Anpassung an unterschiedliche Rahmen- und Flügelstärken, wobei der Handgriff ohne Werkzeug montierbar ist.

[0006] Diese Ausgestaltung hat allerdings den Nach-

teil, dass aufgrund der Fertigungstoleranzen ein Radialspiel zwischen dem Mitnehmerelement und dem Handgriff vorhanden ist, was von einem Benutzer häufig als störend empfunden wird.

[0007] Ziel der Erfindung ist es, diese und weitere Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und eine Betätigungshandhabung anzugeben, bei der ein Rotationsspiel eliminiert ist. Angestrebt werden dabei ein kostengünstiger Aufbau sowie eine einfache Handhabung.

[0008] Hauptmerkmale der Erfindung sind im kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 und Anspruch 9 angegeben. Ausgestaltungen sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 8.

[0009] Bei einer Betätigungshandhabung für Bauelemente wie Fenster, Türen und dergleichen, mit wenigstens einem Handgriff und mit einem Mitnehmerelement, das drehfest mit dem Handgriff in Eingriff bringbar ist, wobei zwischen dem Handgriff und dem Mitnehmerelement eine Vorrichtung vorgesehen ist, die derartig ausgebildet ist, dass das Einführen des Mitnehmerelements in den Handgriff in einer ersten Richtung bewirkbar und in entgegengesetzter Richtung gesperrt ist, sieht die Erfindung vor, dass eine radial zum Mitnehmerelement wirkende Feder zwischen Vorrichtung und Mitnehmerelement angeordnet ist. Die Vorteile der einfachen und werkzeuglosen Montage sowie die einfache Anpassbarkeit an unterschiedliche Rahmen- und Flügelstärken wird dabei unverändert beibehalten. Durch die Feder, die als einfache Biegefeder ausgebildet sein kann, wird eine in Radialrichtung gerichtete Kraft zwischen Vorrichtung und Mitnehmerelement eingebracht, die ein Rotationsspiel eliminiert. Diese Feder sorgt für eine definierte Anlage zwischen Vorrichtung und Mitnehmerelement, über die eine Drehmomentübertragung erfolgen kann. Über die Feder selbst muss kein Drehmoment übertragen werden, so dass diese relativ einfach aufgebaut sein kann.

[0010] Vorzugsweise ist die Feder parallel zur Axialrichtung formschlüssig an der Vorrichtung gehalten. Auch beim Einsetzen und Entfernen des Handgriffs ist die axiale Position der Feder dann fest vorgegeben. Dabei stellt eine formschlüssige Verbindung eine dauerhaft stabile Verbindung dar, die relativ kostengünstig realisiert werden kann. Gegebenenfalls kann zusätzlich eine Haltekraft eingepreßt sein oder beispielsweise eine Klebverbindung vorgesehen werden.

[0011] Bevorzugterweise weist die Feder einen Anlageabschnitt auf, der mit dem Mitnehmerelement in Kontakt ist und zumindest teilweise von der Vorrichtung beabstandet ist. Zwischen der Vorrichtung und dem Anlageabschnitt der Feder ist also ein Luftspalt vorgesehen, so dass die Feder sich in Richtung der Vorrichtung verformen kann. Dadurch kann die Feder mit Vorspannung zwischen der Vorrichtung und dem Mitnehmerelement angeordnet sein und somit immer eine ausreichende Kraft erzeugen. Dabei steht für eine elastische Verformung der Feder ausreichend Raum zur Verfügung. Zu hohe Kontaktkräfte können so vermieden werden.

[0012] In einer bevorzugten Ausgestaltung weist die Feder an axialen Enden des Anlageabschnitts jeweils einen Schenkel auf, wobei die Schenkel insbesondere einen Vorsprung der Vorrichtung zwischen sich aufnehmen und gegebenenfalls an jeweils einer Hinterschneidung des Vorsprungs anliegen. Durch eine derartige Ausgestaltung ist eine formschlüssige Verbindung zwischen der Feder und der Vorrichtung relativ einfach herstellbar. Anstatt einen Vorsprung vorzusehen, können die Schenkel gegebenenfalls auch in eine Nut, die in die Vorrichtung eingepreßt ist, eingreifen. Wenn eine Hinterschneidung vorgesehen ist, wird die Feder auch in einer radialen Lage bezüglich der Vorrichtung gesichert. Ein Verlieren der Feder aus der Vorrichtung wird damit verhindert, auch wenn der Handgriff nicht im Eingriff mit dem Mitnehmerelement steht.

[0013] Vorzugsweise ist die Feder aus einem Materialstreifen, insbesondere aus einem Blechstreifen, gebildet. Damit ist die Feder sehr einfach beispielsweise aus einem Federblech herstellbar, wobei durch eine entsprechende Materialstärke die Vorspannung und eine Federkraftkennlinie relativ genau einstellbar sind. Die Feder kann dabei eine gleichbleibende Breite aufweisen, wobei die Feder mit den Schenkeln und dem Anlageabschnitt im Wesentlichen U-förmig ausgebildet ist. Der Anlageabschnitt bildet dabei die kurze Seite des "U" zwischen den Schenkeln und weist zur Erzeugung der gewünschten Vorspannung eine konvexe Krümmung auf.

[0014] Dabei ist besonders bevorzugt, dass die Feder eine konstante Materialstärke aufweist. Die Herstellung der Feder wird damit weiter vereinfacht. Die Feder stellt somit eine Blattfeder dar.

[0015] Vorteilhafterweise weist das Mitnehmerelement einen mehreckigen, insbesondere quadratischen Querschnitt auf, wobei die Feder an einer ebenen Seite des Mitnehmerelements anliegt. Das Mitnehmerelement ist also beispielsweise als Vierkant ausgebildet. Dies stellt eine sehr einfache Ausgestaltung dar. Durch die Anlage der Feder an einer ebenen Seite des Mitnehmerelements wird eine linienförmige beziehungsweise flächige Kontaktfläche erhalten, über die auch größere Kräfte übertragen werden können. Gleichzeitig ergibt sich eine sehr stabile Anlage der Feder am Mitnehmerelement.

[0016] Bevorzugterweise hat die Vorrichtung einen Boden, der eine mehreckige Öffnung aufweist, durch die das Mitnehmerelement drehfest geführt ist. Die Form der Öffnung ist dabei an die Form des Mitnehmerelements beziehungsweise dessen Querschnitt angepasst. Damit wird eine formschlüssige Verbindung erhalten, über die ein Drehmoment übertragbar ist. Der Boden kann dabei einstückig mit der übrigen Vorrichtung ausgebildet sein, aber auch als separates Element hergestellt werden.

[0017] Die Aufgabe wird auch durch eine Vorrichtung für eine Betätigungshandhabe gelöst, die an einer Innenseite eine in einer Radialrichtung wirkende Feder aufweist, die insbesondere an einem radial nach innen ragenden Vorsprung der Vorrichtung in Axialrichtung form-

schlüssig gehalten ist, wobei gegebenenfalls Schenkel der Feder an einer Hinterschneidung des Vorsprungs anliegen. Eine derartige Vorrichtung kann als eigenständiges Bauteil hergestellt und problemlos mit Handgriffen kombiniert werden, um eine Betätigungshandhabe zu bilden. Dabei kann die Vorrichtung beispielsweise als Art Patrone ausgebildet sein, die als Verbindungselement eine dauerhaft stabile und werkzeuglos montierbare Verbindung zwischen Handgriff und Mitnehmerelement ermöglicht, die kein Rotationsspiel aufweist.

[0018] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem Wortlaut der Ansprüche sowie aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen. Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorrichtung, die mit einem Mitnehmerelement in Eingriff ist,

Fig. 2 eine Ausschnittsvergrößerung aus Figur 1,

Fig. 3 eine dreidimensionale Darstellung der Vorrichtung,

Fig. 4 die Vorrichtung in Schnittdarstellung und

Fig. 5 die Vorrichtung in dreidimensionaler Schnittdarstellung.

[0019] Fig. 1 zeigt eine Vorrichtung 1, in die ein Mitnehmerelement 2 derartig eingeführt ist, dass die Vorrichtung 1 mit dem Mitnehmerelement 2 drehfest verbunden ist.

[0020] Die Vorrichtung 1 weist eine Hülse 3 auf, die an einem axialen Ende einen radial nach außen ragenden Kragen 4 umfasst, der beim Einsetzen der Vorrichtung 1 in einen Handgriff an einer Stirnseite des Handgriffs zu Anlage gelangt.

[0021] An einem dem Kragen 4 gegenüber liegendem Ende der Hülse 3 ist von einer Stirnseite her ein Boden 5 eingesetzt, der eine Öffnung aufweist, deren Geometrie an die Form des Mitnehmerelements 2 angepasst ist. Dadurch kann eine Radialkraftübertragung vom Mitnehmerelement 2 auf den Boden 5 erfolgen.

[0022] Der Boden 5 kann beispielsweise mit der Hülse 3 verschweißt oder verklebt sein, aber auch in die Hülse 3 eingepresst sein, vorzugsweise jedoch in diese eingebördelt sein.

[0023] In der Hülse 3 ist ein Ringraum 6 ausgebildet, der das Mitnehmerelement 2 umgibt. In dem Ringraum 6 sind Sperr- und Klemmelemente 7 in Form von Klemmrahmen angeordnet, die jeweils zentrische, eckige Ausnehmungen 8 aufweisen, durch die das Mitnehmerelement 2 geführt ist. Die Klemmrahmen 7 werden durch eine Druckfeder 9 in einer Richtung vom Boden 5 zum Kragen 4 mit einer Kraft beaufschlagt.

[0024] Der Ringraum 6 ist im Bereich des Kragens 4 durch eine Schrägfläche 10 begrenzt, durch die zusammen mit der Druckfeder 9 ein Kippen der Klemmrahmen

7 bewirkt wird, so dass Kanten der Ausnehmung 8 gegen das Mitnehmerelement 2 gedrückt werden und damit eine axiale Bewegung des Mitnehmerelement 2 in einer Richtung R2 sperren.

[0025] In einer der Richtung R2 entgegengesetzten axialen Richtung R1 werden die Klemmrahmen 7 gegen die Kraft der Druckfeder 9 durch das Mitnehmerelement 2 mitgenommen und stellen sich dabei gegenüber dem Mitnehmerelement 2 aufrechter, so dass die Klemmrahmen 7 nicht mehr klemmend mit dem Mitnehmerelement 2 in Verbindung stehen, sondern das Mitnehmerelement 2 durch die Ausnehmung 8 geführt werden kann. Damit ist eine Bewegung in die Richtung R1 freigegeben.

[0026] Die Ausgestaltung der Vorrichtung mit dem Klemmrahmen stellt eine beispielhafte Ausgestaltung dar. Weitere Möglichkeiten für die Ausbildung der Vorrichtung sind in DE-U1- 20 2005 017 497 beschrieben, auf deren Offenbarung vollinhaltlich Bezug genommen wird.

[0027] Im Bereich des Kragens 4 weist die Hülse 3 eine Einführöffnung 11 auf, durch die das Mitnehmerelement 2 eingeführt werden kann. Die Form der Einführöffnung 11 ist dabei an den Querschnitt des Mitnehmerelements 2 angepasst. Bei einer Ausgestaltung des Mitnehmerelements 2 als Vierkant weist die Einführöffnung 11 dementsprechend eine rechteckige beziehungsweise quadratische Form auf. Dadurch kann eine Drehmomentübertragung vom Mitnehmerelement 2 auf die Vorrichtung 1 über eine formschlüssige Verbindung erfolgen.

[0028] Für eine leichtere Einführbarkeit und aufgrund von Fertigungstoleranzen ist die Einführöffnung 11 im Verhältnis zum Mitnehmerelement 2 mit Spiel ausgebildet. Die Einführöffnung 11 weist also gegenüber dem Mitnehmerelement 2 ein geringfügiges Übermaß auf.

[0029] Dieses Übermaß macht sich üblicherweise durch ein Rotationsspiel bemerkbar. Um das Rotationsspiel zu eliminieren, ist eine Feder 12 vorgesehen, die in Radialrichtung wirkt und damit eine Radialkraft zwischen der Vorrichtung 1 und dem Mitnehmerelement 2 einbringt. Die Feder 12 kann auch als Blattfeder oder Biegefeder bezeichnet werden. Damit gelangt das Mitnehmerelement 2 in eine definierte Anlage in der Öffnung 11 der Vorrichtung 1. Damit wird eine spielfreie Lagerung erhalten.

[0030] Die Feder 12 ist als Blechstreifen ausgebildet und weist einen Anlageabschnitt 13 und zwei Schenkel 14, 15 auf. Die Feder 12 ist also im Wesentlichen U-förmig ausgebildet und umgreift einen radial nach innen gerichteten Vorsprung 16 der Vorrichtung 1.

[0031] In Fig. 2 ist ein Ausschnitt der Fig. 1 im Bereich der Feder 12 dargestellt. Axiale Seiten 17, 18 des Vorsprungs 16 sind geneigt ausgebildet und stellen damit Hinterschneidungen dar, an denen die Schenkel 14, 15 der Feder 12 anliegen. Damit erfolgt auch eine Sicherung der Feder 12 in radialer Richtung.

[0032] Zwischen dem Anlageabschnitt 13, der in Kontakt mit dem Mitnehmerelement 2 ist, und einer radialen Innenseite 19 des Vorsprungs 16 ist ein Luftspalt vorge-

sehen, so dass die Feder 12 radial nach außen verformt werden kann. Dabei liegt die Feder 12 mit Vorspannung am Mitnehmerelement 2 an, um eine definierte Kontaktfläche und Radialkraft zu gewährleisten und ein Rotationsspiel zu eliminieren.

[0033] In Fig. 3 ist die Vorrichtung 1 ohne Mitnehmerelement 2 dargestellt. Die Vorrichtung 1 stellt dabei ein eigenständiges Bauteil dar, das wie eine Patrone gehandhabt werden kann und beispielsweise problemlos mit Türgriffen und anderen Handgriffen kombinierbar ist. An einer Außenseite 20 ist die Vorrichtung 1 mit Verbindungsgeometrien versehen, um eine Drehmomentübertragende Verbindung mit dem Handgriff eingehen zu können. Gleichzeitig müssen diese Verbindungsgeometrien auch eine axiale Lagesicherung der Vorrichtung im Handgriff gewährleisten.

[0034] In Fig. 4 ist ein Längsschnitt der Vorrichtung 1 dargestellt. Es ist zu erkennen, dass der Anlageabschnitt 13 der Feder 12 radial über eine Innenseite der Einführöffnung 11 vorsteht, so dass bereits beim Einführen des Mitnehmerelements 2 eine Verformung der Feder 12 erfolgt. Dadurch ist gewährleistet, dass bei eingeführten Mitnehmerelement 2 die Feder vorgespannt ist und für eine sichere Anlage des Mitnehmerelements 2 in der Vorrichtung 1 sorgen kann. Damit wird ein Rotationsspiel zuverlässig verhindert.

[0035] Fig. 5 zeigt eine dreidimensionale Schnittdarstellung der Fig. 1, wobei die Feder 12 von der Vorrichtung 1 gelöst ist. Die Feder 12 ist aus einem Materialstreifen, beispielsweise einem Blechstreifen mit gleichbleibender Materialstärke und Breite hergestellt. Die Feder 12 weist also eine relativ einfache geometrische Form auf, wobei ein linienförmiger beziehungsweise flächiger Kontakt zur Hülse 3 der Vorrichtung 1 und auch gegenüber dem Mitnehmerelement 2 erfolgt. Damit ist eine gleichmäßige Kraftübertragung sichergestellt. Gleichzeitig wird eine Beschädigung der Oberfläche des Mitnehmerelements durch die Feder beispielsweise beim Einführen des Mitnehmerelements in die Vorrichtung 1 verhindert.

[0036] Die Erfindung ist nicht auf eine der vorbeschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern in vielfältiger Weise abwandelbar.

[0037] Durch das Vorsehen einer in Radialrichtung wirkenden Feder, also eines Kraftspeichers, wird ein Rotationsspiel vermieden. Die Form der Feder kann dabei variiert werden und beispielsweise auch als Elastomerelement gefertigt sein. Auch die Ausgestaltung der Sperr- und Klemmelemente kann auf andere Art und Weise erfolgen, wie es beispielsweise in DE-U1-20 2005 017 497 beschrieben ist. Auch sind Patronen ohne Sperr- und Klemmelemente (7) denkbar, da das Mitnehmerelement (2) in anderer Weise im Handgriff verankert sein kann.

[0038] Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung hervorgehenden Merkmale und Vorteile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten, räumlicher Anordnungen und Verfahrensschritten, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombina-

tionen erfindungswesentlich sein.

Bezugszeichenliste

[0039]

1	Vorrichtung
2	Mitnehmerelement
3	Hülse
4	Kragen
5	Boden
6	Ringraum
7	Sperr- und Klemmelemente
8	Ausnehmung
9	Druckfeder
10	Schrägfläche
11	Einführöffnung
12	Feder
13	Anlageabschnitt
14,15	Schenkel
16	Vorsprung
17,18	Seiten
19	Radiale Innenseite
20	Außenseite

R1, R2 Axialrichtungen

Patentansprüche

1. Betätigungshandhabe für Bauelemente wie Fenster, Türen und dergleichen, mit wenigstens einem Handgriff und mit einem Mitnehmerelement, dass drehfest mit dem Handgriff in Eingriff bringbar ist, wobei zwischen Handgriff und Mitnehmerelement eine Vorrichtung vorgesehen ist, die derart ausgebildet ist, dass das Einführen des Mitnehmerelements in einer ersten Richtung R1 bewirkbar und in einer zweiten Richtung R2 gesperrt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine radial zum Mitnehmerelement (2) wirkende Feder (12) zwischen dem Mitnehmerelement (2) und der Vorrichtung (1) angeordnet ist.
2. Betätigungshandhabe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (12) parallel zur Axialrichtung formschlüssig an der Vorrichtung (1) gehalten ist.
3. Betätigungshandhabe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (12) einen Anlageabschnitt (13) aufweist, der mit dem Mitnehmerelement (2) in Kontakt ist und zumindest teilweise von der Vorrichtung (1) beabstandet ist.
4. Betätigungshandhabe nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (12) an axialen Enden des Anlageabschnitts (13) jeweils einen Schenkel (14,15) aufweist, wobei die Schenkel

(14,15) insbesondere einen Vorsprung (16) der Vorrichtung (1) zwischen sich aufnehmen und gegebenenfalls an einer beidseitigen Hinterschneidung des Vorsprungs (16) anliegen.

5

5. Betätigungshandhabe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (12) aus einem Materialstreifen, insbesondere aus einem Blechstreifen, gebildet ist.

10

6. Betätigungshandhabe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (12) eine konstante Materialstärke aufweist.

15

7. Betätigungshandhabe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mitnehmerelement (2) einen mehreckigen, insbesondere quadratischen Querschnitt aufweist, wobei die Feder (12) an einer ebenen Seite des Mitnehmerelements anliegt.

20

8. Betätigungshandhabe nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (1) einen Boden (5) aufweist, der eine mehreckige Öffnung aufweist, durch die das Mitnehmerelement (2) drehfest geführt ist.

25

9. Vorrichtung für eine Betätigungshandhabe nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer Innenseite der Vorrichtung (1) eine in Radialrichtung wirkende Feder (12) angeordnet ist, die insbesondere an einem radial nach innen ragenden Vorsprung (16) der Vorrichtung (1) in Axialrichtung formschlüssig gehalten ist, wobei gegebenenfalls Schenkel (14,15) der Feder (12) an Hinterschneidungen des Vorsprungs (16) anliegen.

30

35

40

45

50

55

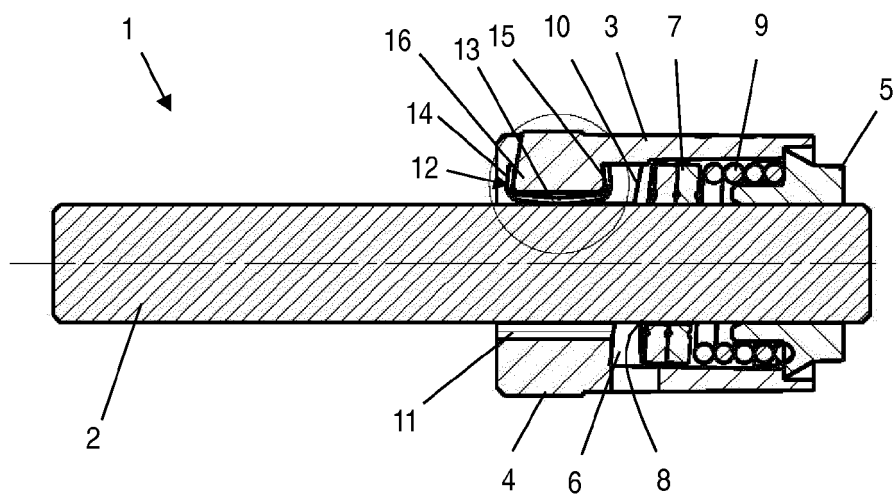


Fig. 1

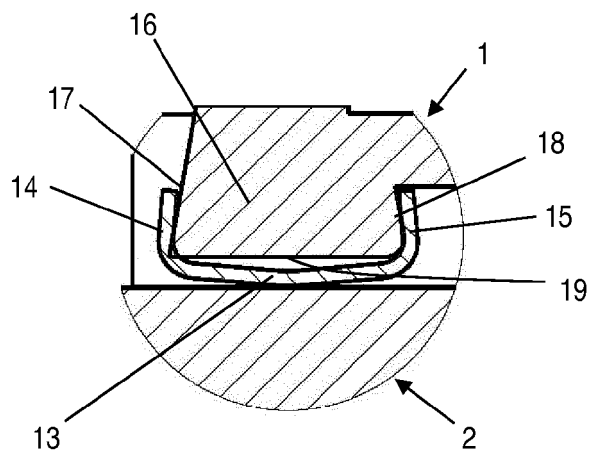


Fig. 2

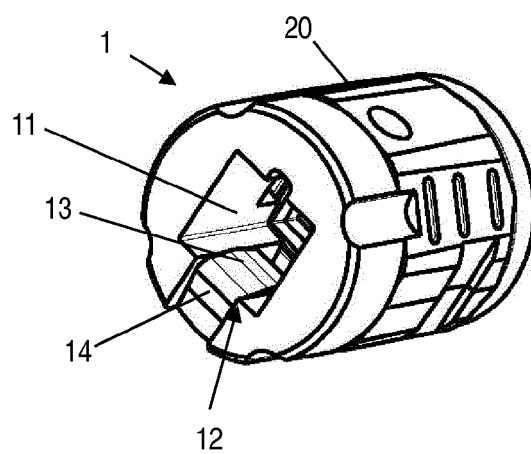


Fig. 3

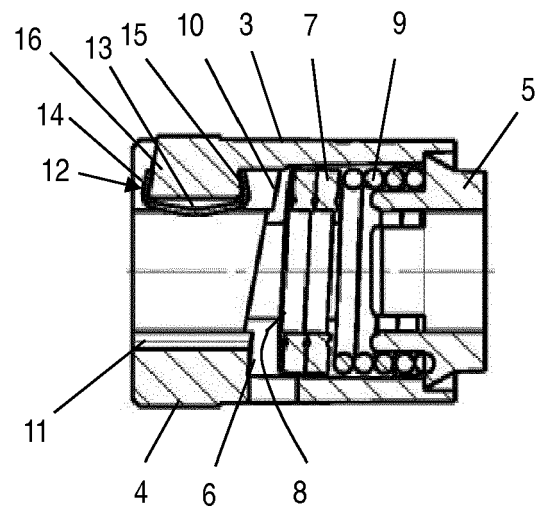


Fig. 4

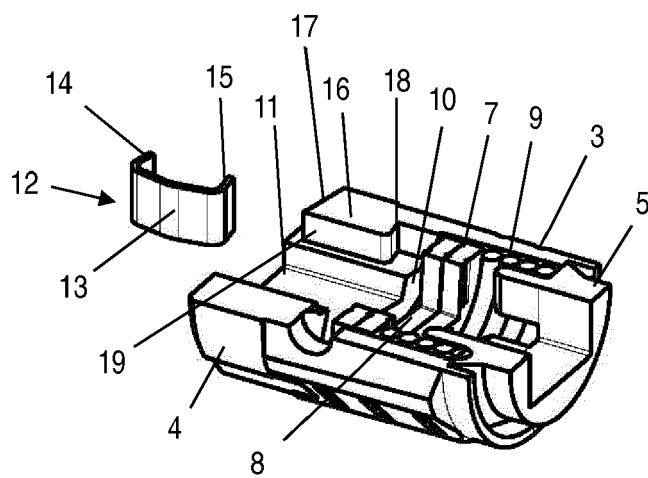


Fig. 5

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 1927916 U1 [0004]
- DE 1937220 U1 [0004]
- DE 202005017497 U1 [0005] [0026] [0037]