

(19)



(11)

**EP 1 793 067 A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**06.06.2007 Patentblatt 2007/23**

(51) Int Cl.:  
**E05B 1/00 (2006.01) E05B 3/00 (2006.01)**  
**E05B 3/06 (2006.01) E05B 3/10 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **06024812.7**

(22) Anmeldetag: **30.11.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK YU**

(71) Anmelder: **Vanjin, Igor**  
**83413 Fridolfing/Pietling (DE)**

(72) Erfinder: **Vanjin, Igor**  
**83413 Fridolfing/Pietling (DE)**

(30) Priorität: **02.12.2005 DE 102005057766**

(74) Vertreter: **Kuhnen & Wacker**  
**Patent- und Rechtsanwaltsbüro**  
**Prinz-Ludwig-Strasse 40A**  
**85354 Freising (DE)**

(54) **Beschlag für Türen, Fenster oder dgl.**

(57) Die Erfindung betrifft einen Beschlag (201) für Türen, Fenster oder dgl., mit einer Handhabe (202) und einer an einem Trägerelement wie z.B. einem Türblatt oder Fensterflügel zu befestigenden Basis (203), wobei die Handhabe (202) einen Lageransatz (222) aufweist. Dabei zeichnet sich der erfindungsgemäße Beschlag (201) dadurch aus, daß er ein Lagerkernstück (204) auf-

weist, welches in die Basis (203) eingreift und mittels einem Lager (205) drehbar in der Basis (203) gelagert ist, und daß der Lageransatz (222) und das Lagerkernstück (204) derart miteinander verbunden sind, daß sie eine Drehbewegung gemeinsam ausführen. Damit läßt sich ein Beschlag (201) erzielen, bei dem der Verschleiß reduziert und somit die Lebensdauer erhöht ist.

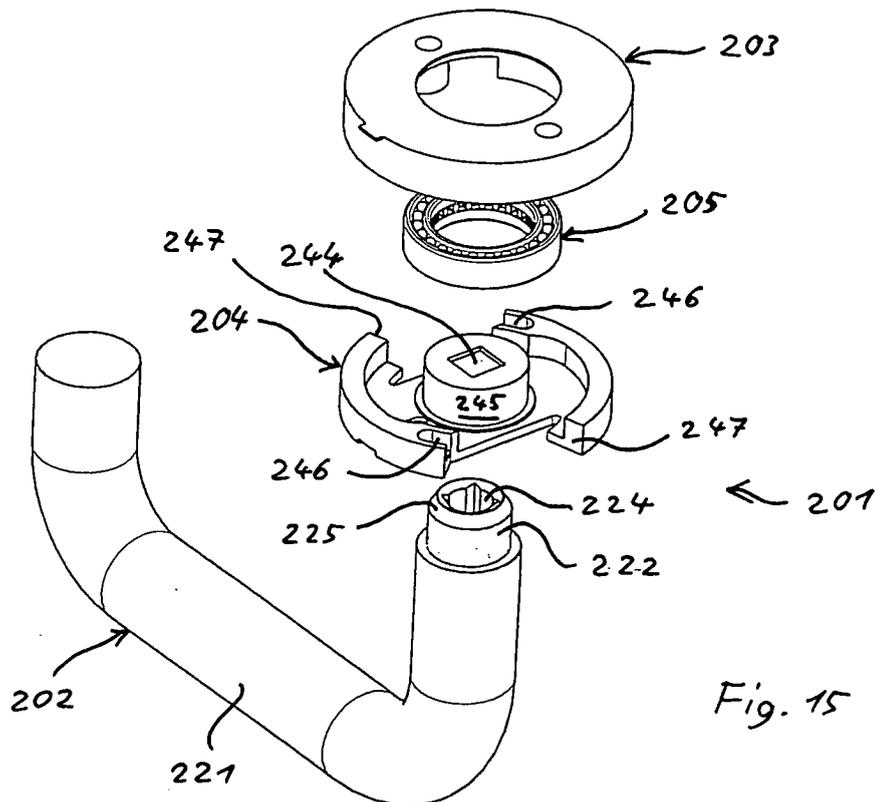


Fig. 15

**EP 1 793 067 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Beschlag für Türen, Fenster oder dgl. mit einer Handhabe und einer an einem Trägerelement wie z.B. einem Türblatt oder Fensterflügel zu befestigenden Basis, wobei die Handhabe einen Lageransatz aufweist.

**[0002]** Aus der Praxis sind eine Vielzahl unterschiedlicher Beschläge für Türen, Fenster, etc. bekannt. Bei Türdrückeranordnungen wird beispielsweise im wesentlichen zwischen zwei grundsätzlichen Typen unterschieden: So sind technisch einfach gehaltene preisgünstigere Türbeschläge in der Regel so gestaltet, daß die Türdrücker lose drehbar an Rosetten, Türblechen etc. gelagert sind. Hierbei erfolgt eine Fixierung des Türdrückers lediglich mittels einer Madenschraube an einem Drückervierkant, welcher als Betätigungselement für eine Schloßnuß oder dgl. das Türblatt durchgreift. Diese Bauweise hat den Vorteil, daß eine einfache und schnelle Montage wie auch Demontage möglich ist. Nachteilig hieran ist, daß sich der Türdrücker relativ leicht lösen kann und daher ein ungewolltes Abziehen des Türdrückers von Drückervierkant nicht zuverlässig unterbunden ist.

**[0003]** Gemäß einem alternativen System ist der Türdrücker dagegen fest drehbar an der Rosette etc. gelagert, wodurch er abziehsicher am Türblatt gehalten ist. Die axiale Fixierung erfolgt hierbei zumeist mittels Sicherungsringen. Beispielhaft ist hier auf die Offenbarung der deutschen Gebrauchsmuster GM 76 13 330 und DE 200 11 806 U1 zu verweisen. Bei diesen bekannten Bauweisen weist ein Lageransatz des Türdrückers eine Umfangsnut auf, in welche ein zuvor in einer am Türblatt befestigten Basis gelagerter Sicherungsring im Zuge der Montage einrastet. Damit ist eine sehr einfache und schnelle Montage möglich. Andererseits gestaltet sich die Demontage sehr schwierig, da hierzu die Deckrosette oder das Türblech abgenommen und die Basis vom Türblatt gelöst werden muß. Daher muß die Deckrosette entweder eine hinreichend große Öffnung aufweisen oder der Türdrückerhals eine Form besitzen, welche ein Abziehen der Deckrosette erlaubt. Hierdurch sind die gestalterischen Freiheiten beschränkt, was sich nachteilig auf das Design derartiger Beschläge auswirkt.

**[0004]** Auch die Griffe von Fenstern und Fenstertüren sind zumeist fest drehbar an den Fenster- bzw. Terrasentürflügeln gelagert, d.h. nur durch Abschrauben der Basis des Beschlages demontierbar.

**[0005]** Aus der Praxis sind ferner fest drehbar gelagerte Türdrückeranordnungen bekannt geworden, bei denen ein lösbares Rastelement zur Festlegung des Lageransatzes in Axialrichtung gegeben ist. Ein Beispiel hierfür ist in der EP 1 460 203 A1 erläutert, welches einen radial verschiebbaren Bügel vorsieht, der im fertig montierten Zustand formschlüssig in die Umfangsnut eingreift.

**[0006]** Darüber hinaus sind auch federelastisch wirkende Rastelemente bekannt geworden, welche zwei

gegeneinander verdrehbare Schenkel aufweisen, die jeweils in die Umfangsnut eingreifen. Diese Schenkel lassen sich durch geeignete Spreizelemente zum Lösen der Verbindung voneinander weg drücken. Beispielhaft ist hier auf die Offenbarung der EP 0 193 081 A2 zu verweisen.

**[0007]** Weiterentwicklungen dieser Rastelemente sind ferner aus der EP 1 116 838 A1 sowie der DE 295 11 547 U1 bekannt. Diese Rastelemente sind einstückig in im wesentlichen U-förmiger Gestalt ausgebildet, wobei der Verbindungssteg zwischen den beiden Schenkeln derart ausgestaltet ist, daß er eine gewisse federelastische Aufspreizung der beiden Schenkel zuläßt. Gemäß der DE 295 11 547 U1 erfolgt dies durch einen Spreizkeil, welcher über ein Entriegelungsloch zugänglich ist. Hierzu kann ein Werkzeug wie ein Schraubendreher etc. zum Aufspreizen der Rastelementschenkel genutzt werden, um ein Abziehen des Türdrückers zu ermöglichen. Damit ist auch eine einfache Demontage des Türdrückers möglich, wobei jedoch auch hierfür die Deckrosette etc. abgezogen werden müßte.

**[0008]** Zudem hat sich in der Praxis gezeigt, daß diese bekannten Türdrückeranordnungen einem nicht zu vernachlässigenden Verschleiß unterliegen. Insbesondere das Rastelement ist einer erheblichen Reibungsbeanspruchung in der Umfangsnut ausgesetzt, in welcher es federelastisch vorgespannt ist, da sich bei jeder Betätigung der Türdrückeranordnung der Türdrücker mit seinem Lageransatz gegenüber dem Rastelement verdreht. Der damit verbundene Verschleiß beeinträchtigt mit der Zeit die Handhabung der Türdrückeranordnung und führt mit fortschreitender Abnutzung zu Instabilitäten des Beschlages bis hin zu einem Verlust einer wirkungsvollen axialen Festlegung des Türdrückers an der Basis.

**[0009]** Das Problem des Verschleißes am Lageransatz ist jedoch auch bei den eingangs angesprochenen lose drehbar gelagerten Handhaben gegeben. Die hierbei auftretende Gleitreibung an der Lagerstelle führt mit zunehmender Anzahl an Betätigungen zu einem Verlust der zwischen dem Lageransatz und der Basis gegebenen Passung und somit zu Instabilitäten des Beschlages. Die Handhabung eines solchen Beschlages leidet hierunter wesentlich.

**[0010]** Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Beschlag derart weiterzubilden, daß der Verschleiß reduziert und somit die Lebensdauer erhöht wird.

**[0011]** Diese Aufgabe wird durch einen Beschlag mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Dieser zeichnet sich insbesondere dadurch aus, daß er ein Lagerkernstück aufweist, welches in die Basis eingreift und mittels einem Lager drehbar in der Basis gelagert ist, und daß der Lageransatz und das Lagerkernstück derart miteinander verbunden sind, daß sie eine Drehbewegung gemeinsam ausführen.

**[0012]** Die vorliegende Erfindung schlägt somit erstmalig vor, ein Lagerkernstück anzuwenden, welches zwischen dem Lageransatz der Handhabe und der Basis

zwischen dem Lagerkernstück und der Basis realisiert. Da sich Lageransatz und Lagerkernstück im Zuge einer Drehbewegung gemeinsam drehen, finden Relativbewegungen somit ausschließlich zwischen dem Lagerkernstück und der Basis statt. Der Lageransatz nimmt hieran nicht teil, so daß er keinem Verschleiß bei der Betätigung der Handhabe unterliegt.

**[0013]** Von weiterem Vorteil ist es hierbei, daß aufgrund der drehfesten Verbindung zwischen dem Lageransatz und dem Lagerkernstück eine sehr präzise Passung zwischen diesen Komponenten realisiert werden kann. Damit wird eine besonders hohe Stabilität der Anordnung erzielt.

**[0014]** Dabei zeichnet sich der erfindungsgemäße Beschlag weiterhin durch eine sehr einfache und schnelle Montage wie auch Demontage aus. Insbesondere ist es erfindungsgemäß möglich, eine Vormontage des Lagerkernstücks mit der Basis bereits im Herstellungs- bzw. Montagebetrieb vorzunehmen. Daher kann der Arbeitsaufwand vor Ort bei der Endmontage wie auch der damit verbundene Montageaufwand im Hinblick auf Fachwissen des Monteurs sowie dem erforderlichen Werkzeug gering gehalten werden.

**[0015]** Erfindungsgemäß läßt sich somit ein Beschlag mit großer Zuverlässigkeit, hoher Stabilität und langer Lebensdauer erzielen. Zudem weist er nur wenige Bestandteile auf, was dessen Bereitstellung und Montage vor Ort vereinfacht.

**[0016]** Vorteilhaftere Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Beschlages sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

**[0017]** So läßt sich die Erfindung auch sehr vorteilhaft an fest drehbar gelagerten Handhaben anwenden. Gemäß Anspruch 2 ist hierzu vorgesehen, daß der Beschlag ferner ein Rastelement aufweist, wobei am Lageransatz der Handhabe eine Umfangsnut ausgebildet ist, und wobei das Rastelement lösbar in der Umfangsnut derart arretiert ist, daß der Lageransatz in Axialrichtung festgelegt ist, wobei das Rastelement derart im Lagerkernstück aufgenommen ist, daß der Lageransatz der Handhabe axial am Lagerkernstück festgelegt ist.

**[0018]** Somit wird erstmals vorgeschlagen, die axiale Arretierung der Handhabe räumlich von deren Drehlagerung zu trennen. Damit tritt am Ort der axialen Festlegung der Handhabe keine Relativbewegung auf, so daß diese Stelle entsprechend auch keinem Verschleiß unterliegt.

**[0019]** Hierzu sieht die Erfindung erstmals vor, die Drehlagerung zwischen dem Lagerkernstück und der Basis zu realisieren, während die axiale Festlegung des Lageransatzes durch Aufnahme des Rastelements im Lagerkernstück erfolgt. Da sich Lageransatz und Lagerkernstück zudem im Zuge einer Drehbewegung gemeinsam drehen, finden Relativbewegungen somit ausschließlich zwischen dem Lagerkernstück und der Basis statt. Weder das Rastelement noch die Umfangsnut nehmen hieran teil, so daß sie hiervon nicht beeinträchtigt

werden.

**[0020]** Dabei zeichnet sich ein so weitergebildeter Beschlag weiterhin durch eine sehr einfache und schnelle Montage wie auch Demontage aus. Zur Montage wird in an sich herkömmlicher Weise lediglich der Lageransatz der Handhabe in Axialrichtung in das Lagerkernstück eingedrückt, bis das Rastelement in der Umfangsnut einrastet. Zum Lösen der Verbindung wird das Rastelement z. B. durch Aufspreizen außer Eingriff mit der Umfangsnut am Lageransatz gebracht, so daß ein axiales Abziehen der Handhabe möglich ist. Daher ist keinerlei Spezialwerkzeug für die Montage bzw. Demontage des erfindungsgemäßen Beschlages erforderlich.

**[0021]** Erfindungsgemäß läßt sich somit ein fest drehbar gelagerter Beschlag mit großer Zuverlässigkeit, hoher Stabilität, langer Lebensdauer und großer Abzugsicherheit der Handhabe erzielen. Zudem weist er weiterhin nur wenige Bestandteile auf, was dessen Bereitstellung und Montage vor Ort vereinfacht.

**[0022]** Ferner kann das Lager als Wälzlager ausgebildet sein, was eine besonders spielfreie und reibungsarme Lagerungsweise des Türdrückers in der Basis erlaubt. Die damit verbundene Rollreibung ist wesentlich geringer als die herkömmlich zumeist gegebene Gleitreibung in Gleitlagern. Da derartige Wälzlager zudem üblicherweise für hohe Umdrehungszahlen ausgelegt sind, an einem Beschlag jedoch nur vereinzelt eine Verdrehung auftritt, sind diese sozusagen überdimensioniert und unterliegen daher so gut wie keiner Abnutzungerscheinung. Damit läßt sich ein besonders zuverlässiger und langlebiger Beschlag erzielen. Darüber hinaus hat eine solche Ausgestaltungsweise auch produktionstechnische Vorteile dahingehend, daß eine größere Freiheit bei der Wahl des Werkstoffs für den Lageransatz besteht, da dieser nicht mehr unmittelbar an der Lagerung mitwirkt. Dies wirkt sich auch vorteilhaft auf die Kosten aus. Zudem erhöht sich hierdurch die Gestaltungsfreiheit im Hinblick auf Materialwahl und Form der Handhabe. In praktischen Versuchen hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn ein Kugellager zum Einsatz kommt.

**[0023]** Von weiterem Vorteil ist es, wenn der Beschlag eine Hochhaltefedereinrichtung aufweist. Dann unterstützt der erfindungsgemäße Beschlag z.B. in Gestalt einer Türdrückeranordnung die Wirkungsweise einer Schloßfeder, was sich wiederum vorteilhaft auf die Lebensdauer der gesamten Anordnung auswirkt.

**[0024]** Dabei hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn die Hochhaltefedereinrichtung zwei umfangsseitig wirkende Federelemente aufweist. Damit läßt sich der Verschleiß besonders gering halten, was sich vorteilhaft auf die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Beschlages auswirkt. Zudem lassen sich hiermit besonders schmale Rosetten, Türschilder etc. realisieren, was in gestalterischer Hinsicht vorteilhaft ist.

**[0025]** Ferner kann im Lagerkernstück wenigstens ein Anschlag ausgebildet sein, gegen welchen die Handhabe in einer Ruhestellung mittels der Hochhaltefedereinrichtung vorgespannt ist. Damit ist eine falsche Montage

des Beschlages unterbunden und zudem kann es nicht unter der Einwirkung der Hochhaltefedereinrichtung zu einer Fehlstellung der Handhabe kommen, bei welcher dieser beispielsweise nicht waagrecht sondern etwas weiter nach oben gespreizt sein könnte.

**[0026]** Darüber hinaus ist es auch ein Vorteil, wenn die Umfangsnut am Lageransatz derart positioniert ist, daß sie benachbart zu einem Griffabschnitt der Handhabe vorliegt. Hierdurch läßt sich die Stabilität des Beschlages weiter verbessern, da das freie Ende des Lageransatzes ungehindert in das Lagerkernstück eingreifen und dort zuverlässig aufgenommen sein kann. Hiermit läßt sich ohne eine Vergrößerung des gesamten Beschlages eine vorteilhafte wirksame Lagerlänge des Lageransatzes in dem Lagerkernstück realisieren.

**[0027]** Dadurch, daß der Lageransatz und das Lagerkernstück mittels einem Betätigungselement für eine Schloßnuß oder dergleichen, insbesondere einem Drückervierkant, verbunden sind, läßt sich mit einfachen Mitteln und ohne zusätzliche Konstruktionselemente eine derartige Verbindung zwischen diesen beiden Elementen herstellen, daß sie bei Betätigung z.B. eines Türdrückers die hieraus resultierende Drehbewegung gemeinsam ausführen.

**[0028]** Die Erfindung wird nachfolgend in Ausführungsbeispielen anhand der Figuren der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine teilweise im Schnitt gehaltene Ansicht einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Beschlages;
- Fig. 2 ein vergrößertes Detail aus Fig. 1;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Beschlages gemäß der ersten Ausführungsform;
- Fig. 4 eine Explosionsdarstellung der Ansicht gemäß Fig. 3;
- Fig. 5 eine andere perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Beschlages, wobei die Deckrosette zur Verdeutlichung weggelassen wurde;
- Fig. 6 eine Explosionsdarstellung der Ansicht gemäß Fig. 5;
- Fig. 7 eine Schnittansicht eines Details einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Beschlages;
- Fig. 8 eine Ansicht ähnlich Fig. 7, wobei jedoch zur Verdeutlichung einige Bestandteile weggelassen wurden;
- Fig. 9 eine Draufsicht auf die Baugruppe gemäß Fig.

8;

Fig. 10 eine Explosionsdarstellung des Beschlages gemäß der zweiten Ausführungsform;

5

Fig. 11 eine andere Explosionsdarstellung dieses Beschlages;

10

Fig. 12 eine weitere Explosionsdarstellung dieses Beschlages;

15

Fig. 13 noch eine weitere Explosionsdarstellung des Beschlages gemäß der zweiten Ausführungsform;

20

Fig. 14 eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Beschlages gemäß einer dritten Ausführungsform; und

Fig. 15 eine Explosionsdarstellung der Ansicht gemäß Fig. 14;

**[0029]** Gemäß der Darstellung in den Fig. 1 bis 6 ist ein Beschlag 1 in einer ersten Ausführungsform nach Art einer Türdrückeranordnung ausgebildet und weist eine Handhabe 2 in Gestalt eines Türdrückers, eine an einem Türblatt zu befestigende Basis 3, ein Lagerkernstück 4, ein Lager 5 in Gestalt eines Wälzlagers, ein Rastelement 6 sowie ein Spreizelement 7 auf. Eine als Blende dienende Deckrosette ist in diesen Figuren zur Verdeutlichung der Details nicht dargestellt. Sie ist im wesentlichen kappenförmig mit einem Durchgangsloch für die Handhabe 2 ausgebildet und deckt das Innenleben dieses Beschlagsystems ab.

30

**[0030]** Die Handhabe 2 weist einen Griffabschnitt 21 sowie einen Lageransatz 22 auf. Umfangsseitig am Lageransatz 22 ist eine Umfangsnut 23 nach Art eines Einstichs ausgebildet. Die Handhabe 2 ist ferner in dem der Basis 3 zugewandten Ende hohl ausgebildet und weist hier ein Vierkantloch 24 auf. In dieses greift im montierten Zustand ein Drückervierkant formschlüssig ein, welcher als Betätigungselement für eine Schloßnuß dient.

40

**[0031]** Die Basis 3 enthält zwei Befestigungslöcher 31, mittels denen sie in herkömmlicher Weise durch eine Schraubverbindung an einem Türblatt festgelegt wird. Üblicherweise werden dabei die beidseits des Türblatts vorliegenden Basiselemente durch das Türblatt hindurch gegeneinander verschraubt. Die Basis 3 weist ferner einen Durchgang 32 auf, welcher hier zylinderförmig ausgebildet ist. Eine innere Umfangsfläche des Durchgangs 32 dient als Lagerfläche 33 für das Wälzlager 5. Ferner ist auf der der Handhabe 2 abgewandten Seite des Durchgangs 32 ein Lageranschlag 34 ausgebildet, welcher von der Lagerfläche 33 radial nach innen vorkragt. Wie insbesondere aus den Fig. 5 und 6 ersichtlich ist, weist die Basis 3 ferner zwei Federaufnahmeräume 35 auf, in welchen zwei umfangsseitig wirkende Federelemente einer hier nicht gezeigten Hochhaltefedereinrich-

45

50

55

tung aufgenommen werden können. Die Federelemente sind hierbei nach Art einer Schraubenfeder ausgebildet. Zudem weist die Basis 3 zwei Lagerkernstückanschlätze 36 auf, welche die mögliche Drehbewegung des Lagerkernstücks 4 begrenzen, und an denen dieses durch die Vorspannwirkung der hier nicht gezeigten Hochhaltefedereinrichtung gedrückt ist.

**[0032]** Das Lagerkernstück 4 enthält eine Aufnahme 41 für den Lageransatz 22 der Handhabe 2 sowie eine Aufnahmeaussparung 42 für das Rastelement 6 und einen Halter 43 für das Rastelement 6. Diese Details sind insbesondere in den Fig. 5 und 6 erkennbar. Ferner weist das Lagerkernstück 4 ein Vierkantloch 44 auf, welches insbesondere in den Fig. 3 und 4 erkennbar ist und zur formschlüssigen Aufnahme eines Drückervierkants dient. Am Lagerkernstück 4 ist ferner eine Lagerfläche 45 ausgebildet, welche umfangsseitig an der Aufnahme 41 vorliegt. Diese Lagerfläche 45 wirkt mit dem Lager 5 zusammen, wobei das Lager 5 hierauf aufgepreßt ist.

**[0033]** Wie insbesondere aus den Fig. 4 bis 6 erkennbar ist, weist das Lagerkernstück 4 ferner zwei Federaufnahmeaussparungen 46 auf, welche zur Aufnahme der beiden umfangsseitig wirkenden, hier nicht gezeigten Druckfedern der Hochhaltefedereinrichtung dienen. Zudem ist das Lagerkernstück 4 mit zwei Anschlätzen 47 versehen, mit welchen das Lagerkernstück 4 durch die Wirkung der Hochhaltefedereinrichtung gegen die Basis 3 vorspannt ist.

**[0034]** Die Federaufnahmeaussparungen 46 sind dabei derart ausgebildet, daß die Druckfedern bei Betätigung der Handhabe 2 vollständig hierin aufgenommen werden können, so daß die Stirnflächen der Federaufnahmeaussparungen 46 die Drehbewegung der Handhabe 2 gegenüber der Basis 3 in die eine Richtung und die Anschlätze 47 die Drehbewegung in die andere Richtung begrenzen. Damit läßt sich ein gewünschter maximaler Schwenkwinkel der Handhabe 2 von typischerweise ca. 27° einstellen. Zudem wird durch die Begrenzung der Bewegung an den Stirnflächen der Federaufnahmeaussparungen 46 eine Entlastung der Schloßfeder erzielt. Ferner sind die an dieser Schwenkwinkelbegrenzung teilnehmenden Elemente an ihren Wirkflächen somit großflächig ausgestaltet, was vorteilhaft für die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Beschlages 1 ist.

**[0035]** Wie ferner aus den Fig. 4 bis 6 erkennbar ist, weist das Rastelement 6 zwei Schenkel 61 und 62 auf, welche einstückig mit einem Verbindungsstück 63 ausgebildet sind. Die Schenkel 61 und 62 sowie das Verbindungsstück 63 sind dabei konstruktiv so gestaltet, daß ein federelastisches Auseinanderspreizen der Schenkel 61 und 62 möglich ist. Dies ist sowohl bei der Montage als auch bei der Demontage des Beschlages 1 erforderlich, wie nachfolgend noch näher erläutert wird. Darüber hinaus weist das Rastelement 6 Arretierabschnitte 64 und 65 auf, welche im montierten Zustand in die Umfangsnut 23 des Lageransatzes 22 formschlüssig eingreifen. Zudem ist an dem dem Verbindungsstück 63 abgewandten Ende der Schenkel 61 und 62 eine Aufnahme

66 für das Spreizelement 7 ausgebildet. Die Aufnahme 66 weist dabei eine zum keilförmigen Spreizelement 7 komplementäre Gestalt auf, so daß ein radiales Eindringen des Spreizelements 7 in Richtung zum Verbindungsstück 63 zu einem Auseinanderspreizen der Schenkel 61 und 62 führt. Am Lagerkernstück 4 ist hierzu eine Zugriffsöffnung 48 ausgebildet (vgl. die Fig. 4 und 6), durch welche mit einem Werkzeug wie z. B. einem Schraubendreher Druck auf das Spreizelement 7 ausgeübt werden kann. Eine dieser Anordnung zugeordnete Zugriffsöffnung ist ferner auch an der hier nicht gezeigten Deckrosette ausgebildet, so daß diese für einen Zugriff auf das Spreizelement 7 nicht demontiert werden muß.

**[0036]** Nachfolgend wird der Montageablauf des Beschlages 1 erläutert.

**[0037]** Zunächst wird das Lager 5 auf die Lagefläche 45 des Lagerkernstücks 4 aufgepreßt. Anschließend wird diese Baugruppe in die Basis 3 eingepreßt, so daß das Lagerkernstück 4 mittels dem Lager 5 drehbar an der Basis 3 festgelegt ist. Durch die Preßpassung ist zudem eine axiale Festlegung erzielt. Dann werden das Rastelement 6 sowie das Spreizelement 7 in die Aufnahmeaussparung 42 am Lagerkernstück 4 eingelegt. Diese Schritte werden in der Regel werksseitig erfolgen. Die so angelieferte Baugruppe wird schließlich an einem Türblatt befestigt. Dann kann die hier nicht gezeigte Deckrosette über diese Anordnung geschoben werden, wobei diese üblicherweise hieran mittels geeigneten, hier nicht im Detail dargestellten Rastelementen einrastet. Die Handhabe 2 wird dann mit dem Lageransatz 22 voran in die Aufnahme 41 am Lagerkernstück 4 eingeführt, wobei eine Fase 25 am Lageransatz 22 in Eingriff mit den Arretierabschnitten 64 und 65 des Rastelements gelangt und diese auseinander drückt. Der Lageransatz 22 wird dann soweit in die Aufnahme 41 eingeschoben, bis die Arretierabschnitte 64 und 65 in Eingriff mit der Umfangsnut 23 am Lageransatz 22 gelangen. Dann ist die Handhabe 2 abziehsicher festgelegt.

**[0038]** Zur Demontage wird wie oben erläutert das Spreizelement 7 mittels einem Werkzeug in Richtung zum Verbindungsstück 63 gedrückt, so daß sich die Schenkel 61 und 62 auseinander bewegen. Hierdurch wird der Formschluß zwischen den Arretierabschnitten 64 und 65 und der Umfangsnut 63 aufgehoben, so daß die Handhabe 2 abgezogen werden kann.

**[0039]** Nachfolgend wird anhand der Fig. 7 bis 13 eine weitere Ausführungsform der Erfindung erläutert.

**[0040]** Wie in diesen Figuren gezeigt ist, weist ein Beschlag 101 eine Handhabe 102, eine Basis 103, ein Lagerkernstück 104, ein Lager 105, ein Rastelement 106 sowie ein Spreizelement 107 auf. Wie zu erkennen ist, entspricht diese zweite Ausführungsform im wesentlichen funktionell der ersten Ausführungsform, wobei jedoch einzelne Elemente im Detail anders ausgestaltet sind. In den Figuren ist ferner zur Verdeutlichung noch ein Drückervierkant 108, eine Feder 109, eine Deckrosette 110 sowie ein Sicherungsring 111 dargestellt.

**[0041]** Wie in der ersten Ausführungsform weist die

Handhabe 102 auch hier einen Griffabschnitt 121, einen Lageransatz 122, eine Umfangsnut 123, ein Vierkantloch 124 sowie eine Fase 125 auf. Diese Details entsprechen weitestgehend jenen in der ersten Ausführungsform, so daß weitere Erläuterungen hierzu nicht erforderlich erscheinen.

**[0042]** Im Unterschied zur ersten Ausführungsform ist die Basis 103 gemäß der Darstellung in den Fig. 7 bis 13 jedoch zweiteilig ausgestaltet. Sie weist einen Basissockel 131 sowie einen Basisring 132 auf, welche im montierten Zustand durch eine Preßverbindung miteinander gekoppelt sind. Hierbei nehmen diese beiden Elemente das Lagerkernstück 104 sowie das Lager 105 zwischen sich auf. Dabei ist am Basissockel 131 eine Lagerfläche 133 zur Aufnahme des Lagers 105 ausgebildet. Ferner weist der Basissockel 131 einen Lageranschlag 134 auf, welcher sich von der Lagerfläche 133 radial nach innen erstreckt und einen axialen Anschlag für das Lager 105 bildet.

**[0043]** Am Basissockel 131 sind ferner vier Raststutzen 135 ausgebildet, welche in im wesentlichen komplementär ausgebildete Aussparungen 136 am Basisring 132 eingreifen. Die Raststutzen 135 dienen zur Fixierung der Deckrosette 110 an der Basis nach Art einer Schnappverbindung.

**[0044]** Am Basisring 132 sind zudem in an sich bekannter Weise zwei Befestigungslöcher 137 ausgebildet, mittels welchen dieser üblicherweise durch ein Türblatt hindurch mit einer Basis auf der anderen Türblattseite verschraubt ist.

**[0045]** Im Basisring 132 sind ferner zwei Federaufnahmeräume 138 ausgebildet, welche wie in der ersten Ausführungsform zur Aufnahme von zwei umfangseitig wirkenden, hier nicht gezeigten Federelementen einer Hochhaltefedereinrichtung dienen. Ferner weist der Basisring 132 zwei Lagerkernanschlätze 139 auf, welche eine mögliche Drehbewegung des Lagerkernstücks 104 begrenzen.

**[0046]** Das Lagerkernstück 104 ist im wesentlichen identisch zur ersten Ausführungsform ausgestaltet. Es weist eine Aufnahme 141 für den Lageransatz 122, eine Aufnahmeaussparung 142 für das Rastelement 106 sowie einen Halter 143 für das Rastelement 106 auf. Ferner ist das Lagerkernstück 104 mit einem Vierkantloch 144 versehen, in welches der Drückervierkant 108 passend einführbar ist. Eine Lagerfläche 145 des Lagerkernstücks 104 dient zur Aufnahme und Lagerung des Lagers 105, welches auch in dieser zweiten Ausführungsform als Wälzlager ausgebildet ist. Darüber hinaus weist das Lagerkernstück 104 auch in dieser Ausführungsform zwei Federaufnahmeaussparungen 146 sowie zwei Anschlüsse 147 auf, welche im Prinzip die gleiche Funktion wie die entsprechenden Teile in der ersten Ausführungsform erfüllen.

**[0047]** Im Unterschied zur ersten Ausführungsform ist das Spreizelement 107 hierbei jedoch nicht keilförmig sondern als Zylinderstumpf ausgebildet. Dementsprechend weist auch eine Zugriffsöffnung 148 am Lager-

kernstück 104 eine etwas andere Gestalt als Zugriffsöffnung 48 in der ersten Ausführungsform auf (vgl. Fig. 10). Wie hier erkennbar ist, wird das Spreizelement 107 in einem Langloch im Lagerkernstück 104 geführt.

**[0048]** Wie insbesondere aus den Fig. 7 und 8 ferner erkennbar ist, weist das Lagerkernstück 104 ferner einen Einstich 149 für den Sicherungsring 111 auf. Dieser dient zur axialen Fixierung des Lagerkernstücks 104 an der Baugruppe.

**[0049]** Das Rastelement 106 ist in seiner konkreten Ausgestaltungsweise etwas anders ausgebildet, als das Rastelement 6 gemäß der ersten Ausführungsform. Dabei erfüllt es jedoch die gleiche Funktion. Es weist zwei Schenkel 161 und 162 auf, welche einstückig mittels einem Verbindungsstück 163 verbunden sind. Das Verbindungsstück 163 läßt dabei wiederum eine elastische Verformung des Rastelements 106 zum Auseinanderspreizen von dessen Schenkeln 161 und 162 zu. Zudem weist das Rastelement 106 zwei Arretierabschnitte 164 und 165 auf, welche wie in der ersten Ausführungsform in formschlüssigen Eingriff mit der Umfangsnut 123 gelangen, hieraus jedoch durch Einwirkung des Spreizelements 107 außer Eingriff gelangen können. Hierzu wirkt das Spreizelement 107 mit einer Aufnahme 166 am Rastelement 106 zusammen.

**[0050]** Wie insbesondere aus Fig. 7 ferner erkennbar ist, weist der Beschlag 101 ferner die Feder 109 auf, welche den Lageransatz 122 gegen das Lagerkernstück 104 vorspannt und somit die Stabilität der Anordnung unterstützt. Die Feder 109 unterstützt ferner die Entnahme der Handhabe 102 aus der Basis bei einer Betätigung des Spreizelements 107.

**[0051]** Zur Montage dieser Elemente werden zunächst der Basissockel 131 und das Lagerkernstück 104 in das Lager 105 auf- bzw. eingepreßt. Anschließend wird der Sicherungsring 111 in den Einstich 149 eingeführt. Dann werden der Basisring 132 und der Basissockel 131 durch die erläuterte Preßverbindung miteinander verbunden und das Rastelement 106 und das Spreizelement 107 in das Lagerkernstück 104 eingebracht. Diese Schritte erfolgen in der Regel werksseitig. Die Baugruppe kann dann vor Ort als eine Einheit am Türblatt montiert werden. Die Deckrosette 110 wird anschließend auf den Basisring 122 bzw. das Lagerkernstück 104 aufgesetzt. Schließlich wird die Feder 109 auf den Drückervierkant 108 aufgezogen und dieser in das Vierkantloch 124 an der Handhabe 102 eingeführt. Dann wird die Handhabe 102 mit dem Lageransatz 122 voran in die Aufnahme 141 des Lagerkernstücks 104 eingeführt, wobei die Fase 125 das Rastelement 106 aufspreizt, so lange bis dieses in die Umfangsnut 123 einrastet. Die Handhabe an der gegenüberliegenden Türblattseite wird dann entsprechend montiert, wobei hierzu wiederum zunächst die Basis 103 zusammengefügt und am Türblatt montiert wird. Die in die Befestigungslöcher 137 eingeführten Schraubenelemente bewirken dabei einen axialen Druck auf das Lager 105, wodurch dieses noch zuverlässiger in der Anordnung festgelegt wird. Das Lager 105 ist somit zuverlässig

und durch mehrere Elemente im Beschlag gehalten, wodurch Herstellungstoleranzen der einzelnen Elemente weniger kritisch sind. Diese können daher mit geringerem Fertigungsaufwand und kostengünstiger hergestellt werden.

**[0052]** Die Deckrosette 110 ist dabei mit einer kreisförmigen Zugriffsaussparung an ihrer Umfangsfläche versehen, welche einen Zugriff auf das Spreizelement 107 durch ein Werkzeug, wie z. B. einen Inbusschlüssel dergestalt zuläßt, daß dieses radial in Richtung zum Drückervierkant 108 gedrückt werden kann, um so für eine Demontage der Handhabe 102 ein Auseinanderspreizen der Schenkel 161 und 162 ermöglicht. Alternativ kann auch eine schlitzförmige Zugriffsaussparung umfangsseitig vorgesehen sein, durch welche ein flaches Werkzeug, wie z. B. ein Schraubendreher zur Betätigung des Spreizelements 107 radial eingeführt werden kann. Das Lösen der Handhabe kann somit wie in der ersten Ausführungsform ohne Demontage, also ohne einem Abziehen der Deckrosette erfolgen. Ein Verkratzen des Griffabschnitts der Handhabe kann so wirksam vermieden werden.

**[0053]** Nachfolgend wird anhand der Fig. 14 bis 15 eine dritte Ausführungsform der Erfindung erläutert, bei welcher die Handhabe lose drehbar an der Basis gelagert ist.

**[0054]** Wie in diesen Figuren gezeigt ist, weist ein Beschlag 201 eine Handhabe 202, eine Basis 203, ein Lagerkernstück 204 und ein Lager 205 auf. Wie zu erkennen ist, ist diese dritte Ausführungsform funktionell vereinfacht im Vergleich zur ersten und zweiten Ausführungsform, da kein Rastelement vorgesehen ist.

**[0055]** Die Handhabe 202 weist einen Griffabschnitt 221, einen Lageransatz 222, ein Vierkantloch 224 sowie eine Fase 225 auf. Diese Details entsprechen weitestgehend jenen in der ersten Ausführungsform, so daß weitere Erläuterungen hierzu nicht erforderlich erscheinen.

**[0056]** Das Lagerkernstück 204 weist eine in den Figuren nicht sichtbare, jedoch im wesentlichen identisch zu den anderen Ausführungsformen ausgebildete Aufnahme für den Lageransatz 222 auf. Ferner ist das Lagerkernstück 204 mit einem Vierkantloch 244 versehen, in welches ein Drückervierkant passend einführbar ist. Eine Lagerfläche 245 des Lagerkernstücks 204 dient zur Aufnahme und Lagerung des Lagers 205, welches auch in dieser dritten Ausführungsform als Wälzlager ausgebildet ist. Darüber hinaus weist das Lagerkernstück 204 auch in dieser Ausführungsform zwei Federaufnahmeaussparungen 246 sowie zwei Anschläge 247 auf, welche im Prinzip die gleiche Funktion wie die entsprechenden Teile in der ersten und zweiten Ausführungsform erfüllen.

**[0057]** Die Basis 203 ist im wesentlichen identisch mit der Basis in den ersten beiden Ausführungsformen ausgebildet, so daß sich weitere Erläuterungen hierzu erübrigen.

**[0058]** In dieser dritten Ausführungsform wird die Handhabe 202 in an sich herkömmlicher Weise durch

eine Madenschraube am Drückervierkant fixiert. Ferner wird die Baugruppe Basis 203, Lager 205 und Lagerkernstück 204 bevorzugt vorab im Werk vormontiert, was jedoch nicht zwingend erforderlich ist.

5 **[0059]** Die Erfindung läßt neben den erläuterten Ausführungsformen weitere Gestaltungsansätze zu.

**[0060]** So ist es beispielsweise auch möglich, anstelle des Wälzlagers ein Gleitlager zu verwenden. Damit tritt zwar ein größerer Verschleiß aufgrund der somit gegebenen höheren Reibung auf; andererseits läßt sich der erfindungsgemäße Beschlag dann jedoch kostengünstiger bereitstellen.

10 **[0061]** Überdies kann das Rastelement auch in Gestalt eines starren U-förmigen Bügels oder dgl. vorliegen, welcher radial in die Umfangsnut eingeschoben bzw. herausgezogen wird.

15 **[0062]** Ferner ist die Hochhaltefedereinrichtung nicht zwingend erforderlich. Zudem kann sie auch durch eine Spiralfeder oder dergleichen anstelle der erläuterten, umfangsseitig wirkenden Schraubenfedern realisiert werden.

20 **[0063]** Zudem ist es auch nicht erforderlich, daß am Lagerkernstück ein Anschlag ausgebildet ist, wobei dies insbesondere in Fällen zutrifft, in denen eine exakt horizontale Ausrichtung der Handhabe nicht zwingend erforderlich oder gewünscht ist.

25 **[0064]** In einer abgewandelten Ausführungsform ist es ferner möglich, daß der Griffabschnitt überdies mittels einer Madenschraube am Drückervierkant fixiert ist. Hierdurch wird diese Verbindung zusätzlich stabilisiert, so daß der Beschlag insgesamt exakter handhabbar ist.

30 **[0065]** Ferner ist es auch nicht notwendig, daß die Umfangsnut am Lageransatz unmittelbar benachbart zum Griffabschnitt der Handhabe positioniert ist. Bei entsprechender Anpassung des Lagerkernstücks ist es dagegen durchaus auch möglich, die Aufnahmeaussparung näher zum Türblatt hin zu positionieren. Dies ist insbesondere bei Nutzung eines Gleitlagers möglich und erlaubt es zudem, die an einer Deckrosette auszubildende Zugriffsöffnung näher an das Türblatt zu versetzen als in den gezeigten Ausführungsformen, was sich vorteilhaft auf das äußere Erscheinungsbild auswirkt.

35 **[0066]** Die Verbindung zwischen dem Lagerkernstück und dem Lageransatz kann zudem auch in anderer Weise als mittels dem Drückervierkant hergestellt werden. Beispielsweise lassen sich hier mittels Vorsprünge und Vertiefungen Formschlußverbindungen zwischen diesen beiden Elementen bereitstellen.

40 **[0067]** Die Gestalt des Lageransatzes ist nicht auf die gezeigte Zylinderform beschränkt. Da Relativbewegungen bei der Betätigung des Beschlages erfindungsgemäß nicht am Lageransatz stattfinden, kann dieser auch eine andere Geometrie, wie z.B. eine mehreckige Querschnittsgestalt, insbesondere vier- oder sechseckig, aufweisen.

45 **[0068]** Ferner sind auch die Anforderungen an das Material für den Lageransatz gegenüber dem Stand der Technik geringer, da wegen der vermiedenen Relativbe-

wegung an diesem Element kein Verschleiß auftritt. Somit können auch kostengünstige Lageransätze aus weniger verschleißfesten Metallen, Kunststoff, Holz oder dgl. zum Einsatz kommen.

[0069] Ferner kann die Handhabe nicht nur in Gestalt eines Tür- oder Fenstergriffs vorliegen, sondern z.B. auch als Drehknopf etc. ausgebildet sein.

[0070] Hierbei ist es auch möglich, daß der erfindungsgemäße Beschlag nur einseitig am Trägerelement angeordnet ist, wie dies z.B. bei Haustüren häufig und bei Fenstergriffen üblicherweise der Fall ist.

[0071] Dementsprechend ist der erfindungsgemäße Beschlag nicht auf Türdrückeranordnungen beschränkt. Vielmehr läßt sich die Erfindung auch in gleichem Maße an Fenstertüren, Fenstern, Klappen oder dgl. anwenden. Im Prinzip kann die Erfindung überall dort eingesetzt werden, wo eine Handhabe abziehsicher gehalten sein soll und zugleich sowohl eine einfache Montage als auch Demontage der Handhabe gewünscht ist.

### Patentansprüche

1. Beschlag (1; 101; 201) für Türen, Fenster oder dgl., mit einer Handhabe (2; 102; 202) und einer an einem Trägerelement wie z.B. einem Türblatt oder Fensterflügel zu befestigenden Basis (3; 103; 203), wobei die Handhabe (2; 102; 202) einen Lageransatz (22; 122; 222) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Beschlag (1; 101; 201) ein Lagerkernstück (4; 104; 204) aufweist, welches in die Basis (3; 103; 203) eingreift und mittels einem Lager (5; 105; 205) drehbar in der Basis (3; 103; 203) gelagert ist, und **daß** der Lageransatz (22; 122; 222) und das Lagerkernstück (4; 104; 204) derart miteinander verbunden sind, daß sie eine Drehbewegung gemeinsam ausführen. 25  
30  
35
2. Beschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** er ferner ein Rastelement (6; 106) aufweist, wobei am Lageransatz (22; 122) der Handhabe (2; 102) eine Umfangsnut (23; 123) ausgebildet ist, und wobei das Rastelement (6; 106) lösbar in der Umfangsnut (23; 123) derart arretiert ist, daß der Lageransatz (22; 122) in Axialrichtung festgelegt ist, wobei das Rastelement (6; 106) derart im Lagerkernstück (4; 104) aufgenommen ist, daß der Lageransatz (22; 122) der Handhabe (2; 102) axial am Lagerkernstück festgelegt ist. 40  
45  
50
3. Beschlag nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Lager (5; 105; 205) ein Wälzlager, insbesondere ein Kugellager ist. 55
4. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** er ferner eine Hochhaltefedereinrichtung aufweist. 5
5. Beschlag nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hochhaltefedereinrichtung zwei umfangsseitig wirkende Federelemente aufweist. 5
6. Beschlag nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Lagerkernstück (4; 104; 204) wenigstens ein Anschlag (47; 147; 247) ausgebildet ist, gegen welchen die Handhabe (2; 102; 202) in einer Ruhestellung mittels der Hochhaltefedereinrichtung vorgespannt ist. 10
7. Beschlag nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Umfangsnut (23; 123) am Lageransatz (22; 122) derart positioniert ist, daß sie benachbart zu einem Griffabschnitt (21; 121) der Handhabe (2; 102) vorliegt. 15
8. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Lageransatz (22; 122; 222) und das Lagerkernstück (4; 104; 204) mittels einem Betätigungselement für eine Schloßnuß oder dergleichen, insbesondere einem Drückervierkant (108), verbunden sind. 20

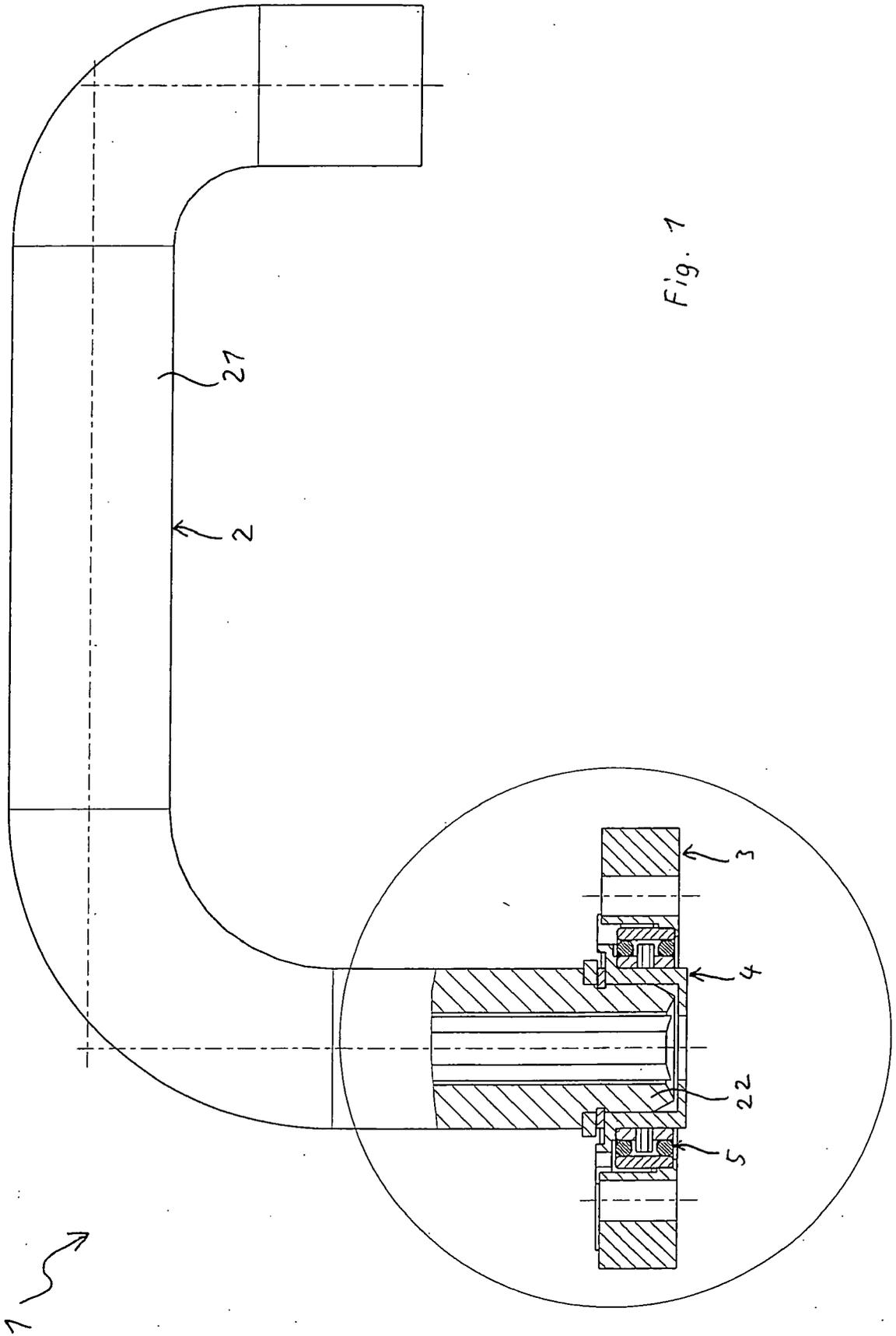
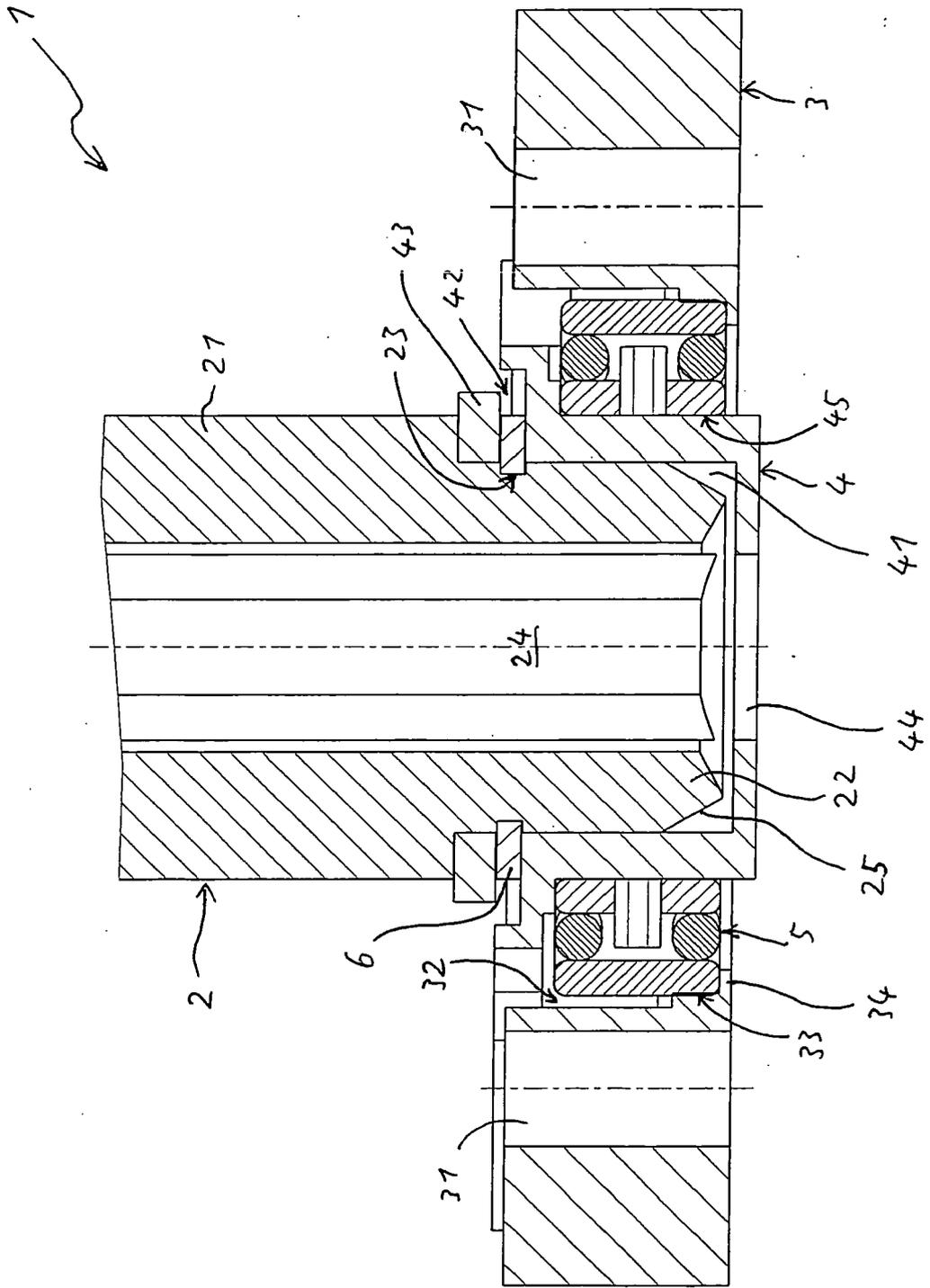


Fig. 1



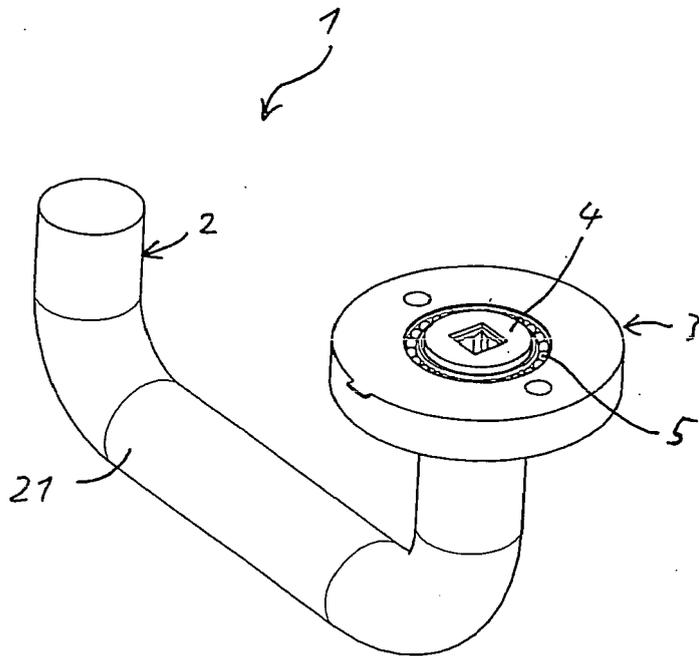


Fig. 3

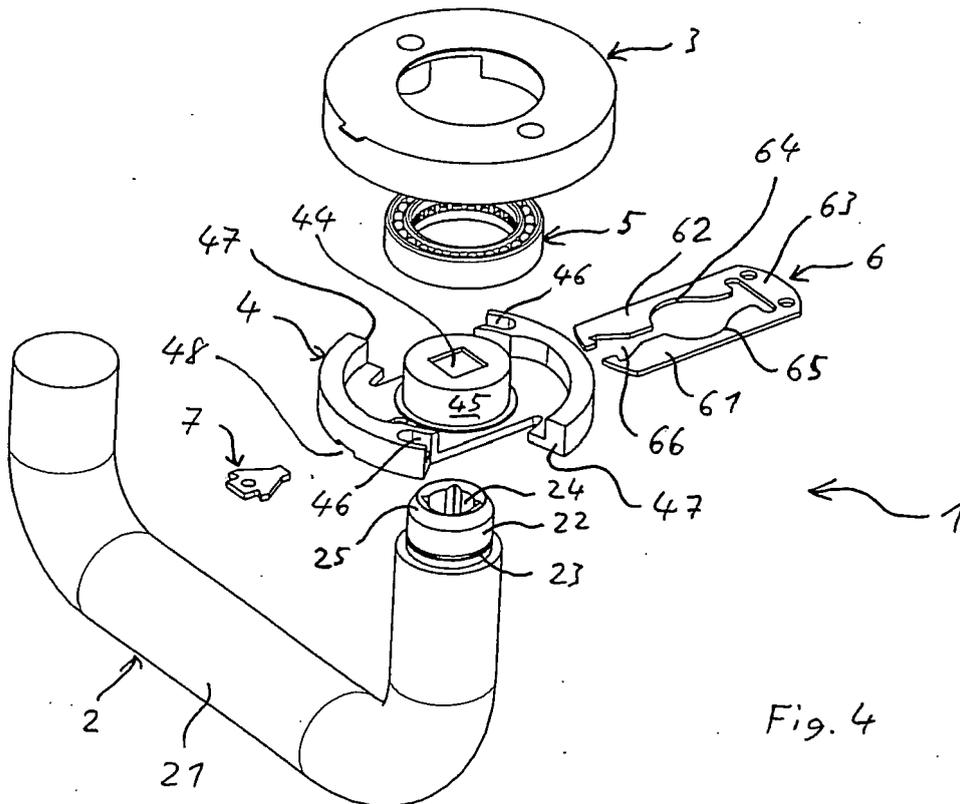


Fig. 4

Fig. 5

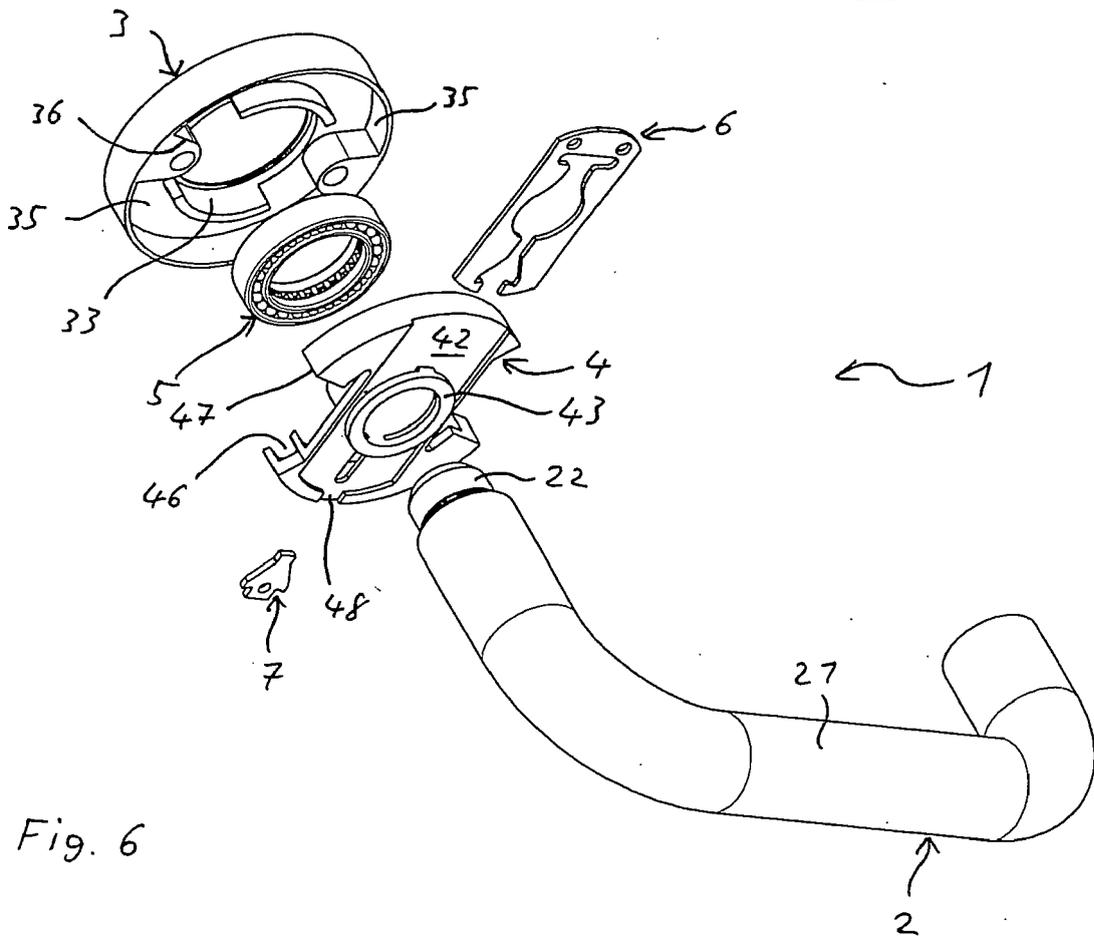
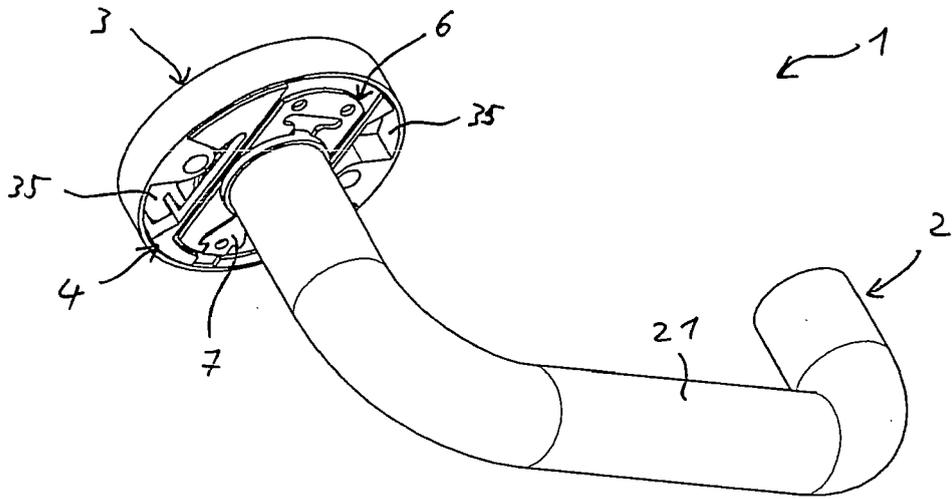


Fig. 6

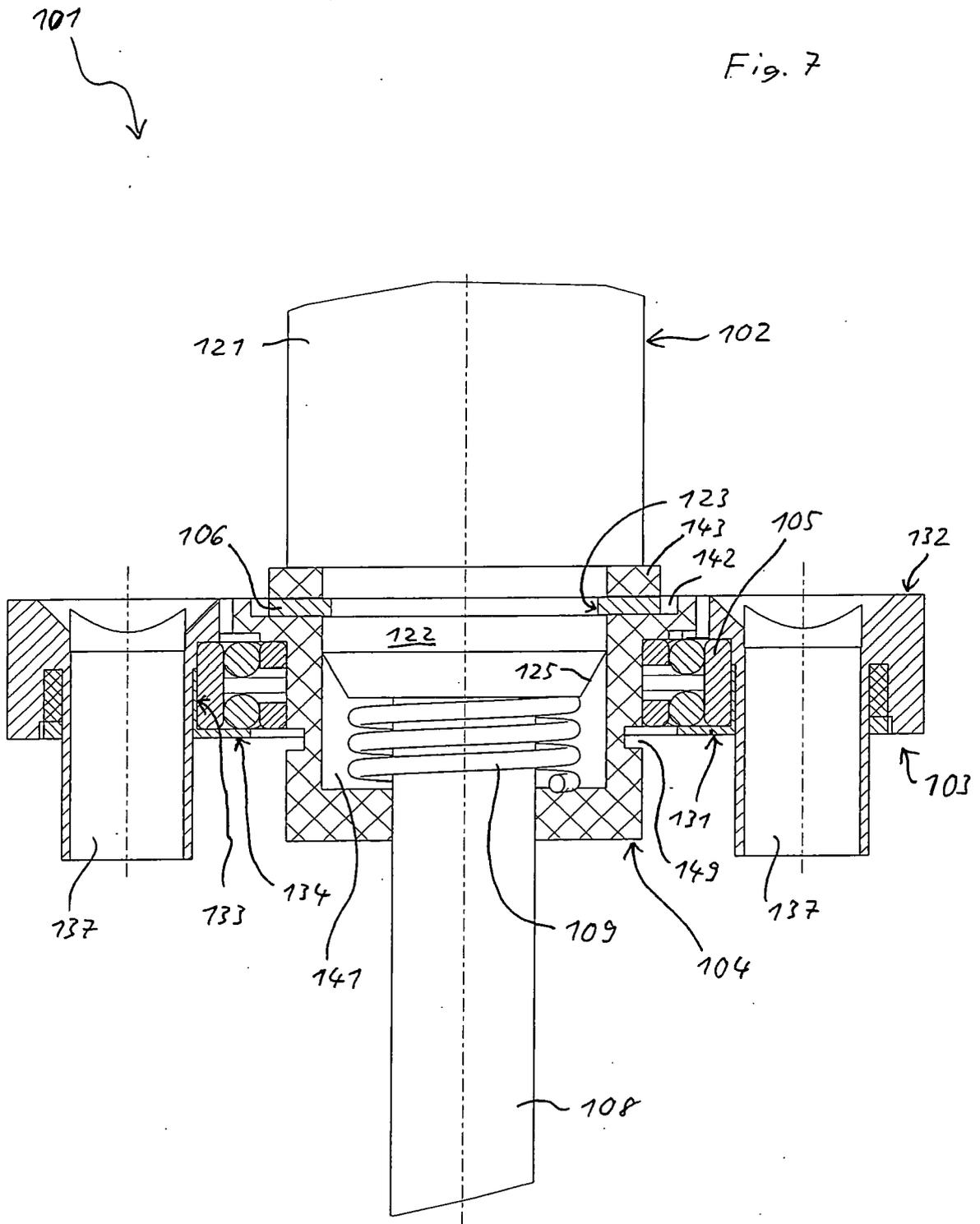


Fig. 8

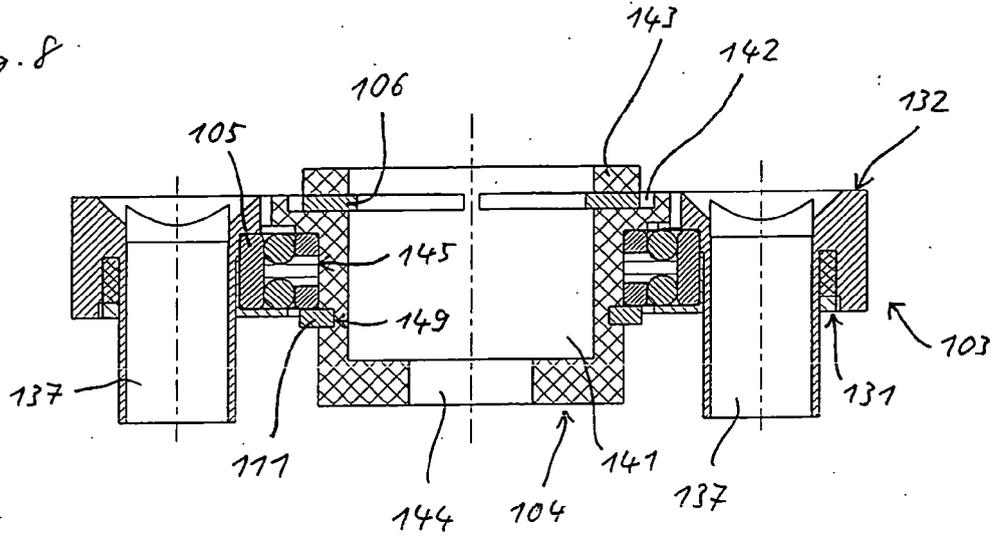
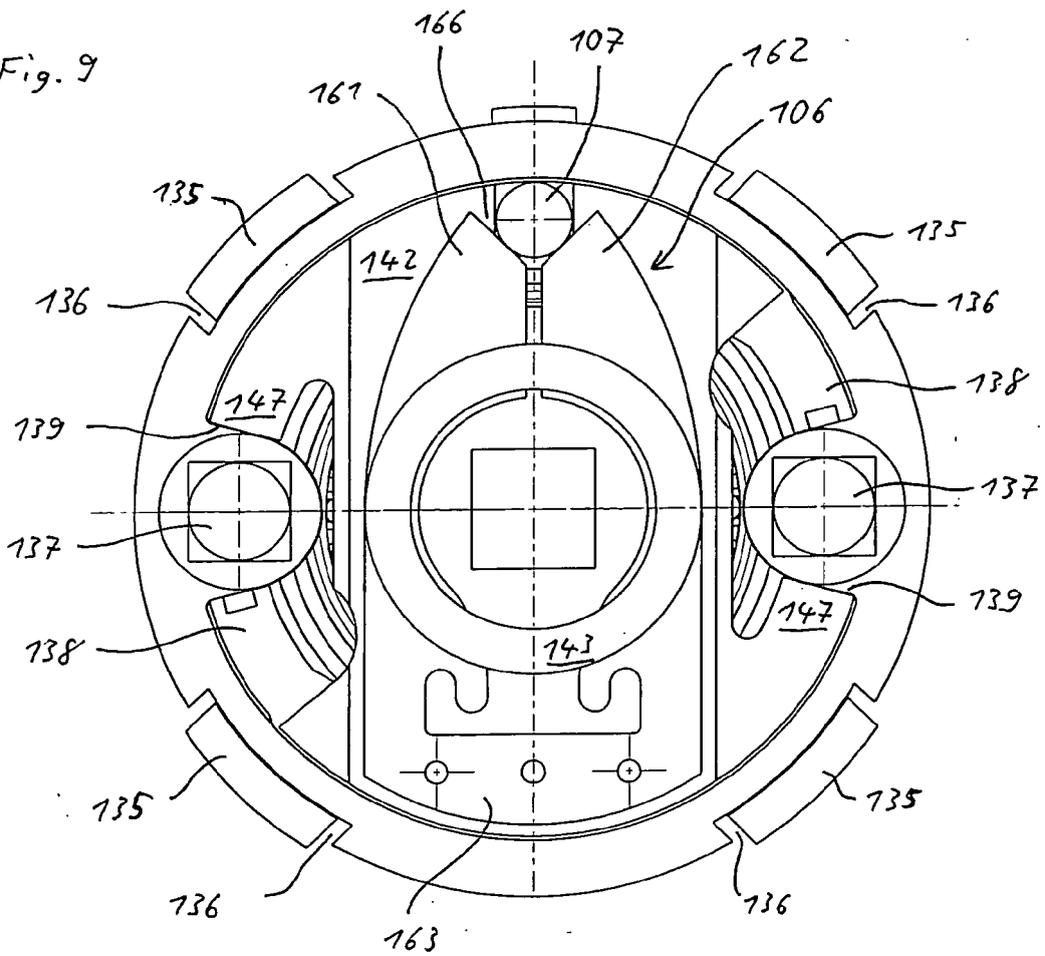


Fig. 9



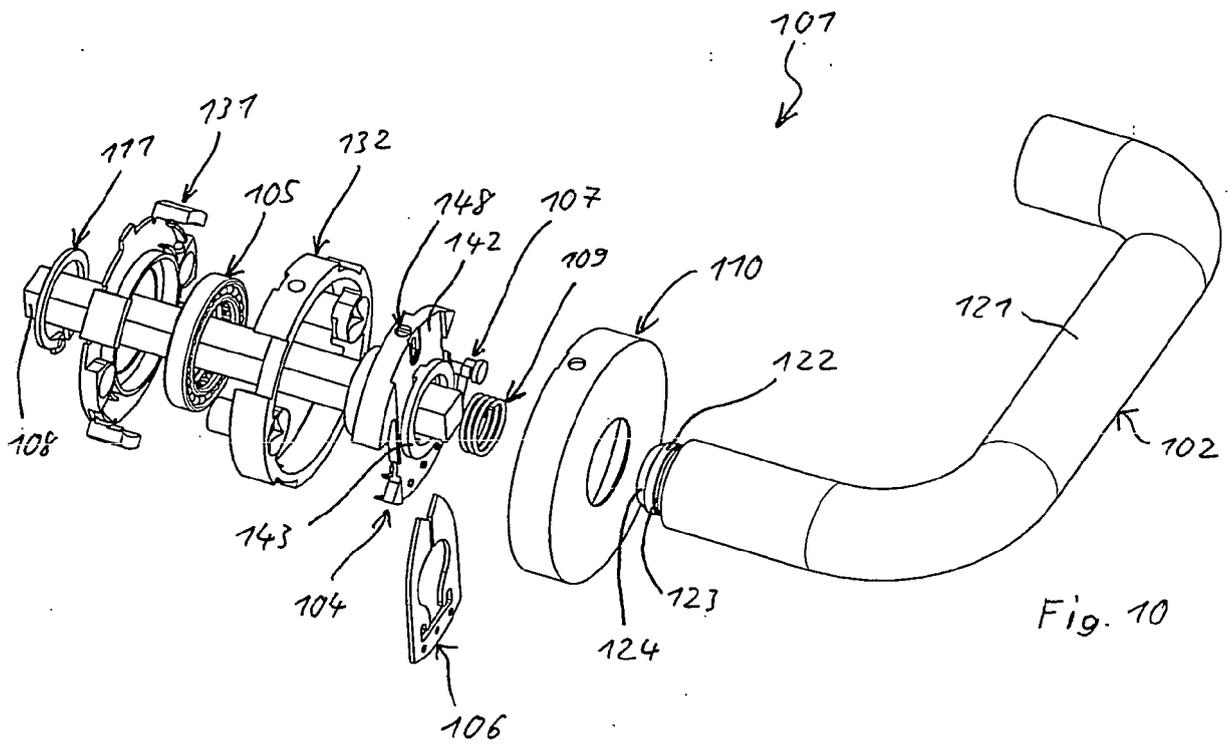


Fig. 10

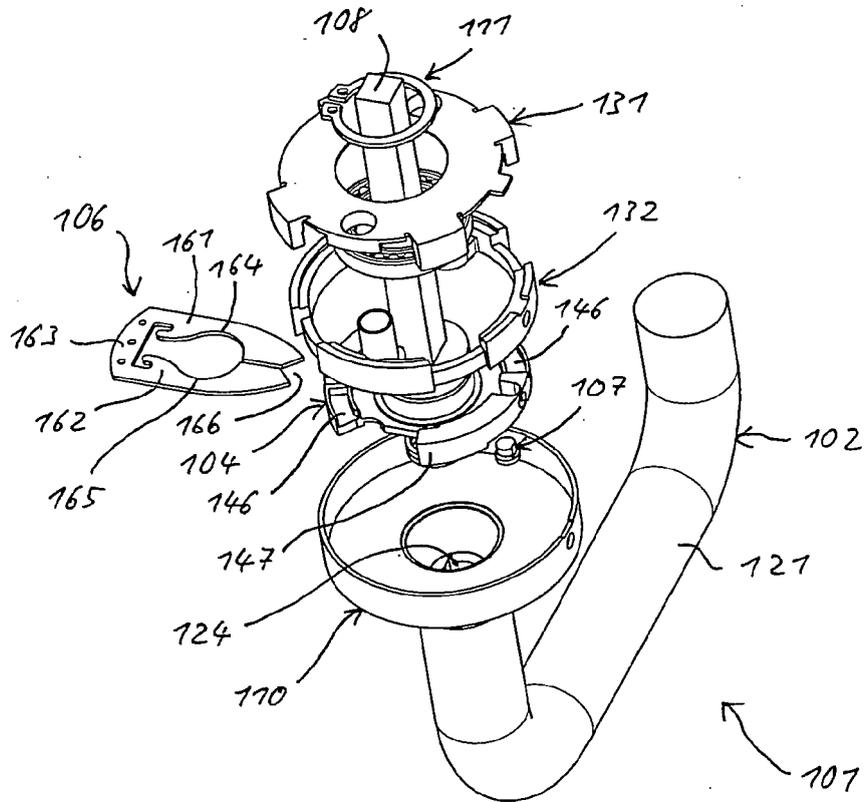


Fig. 11

Fig. 12

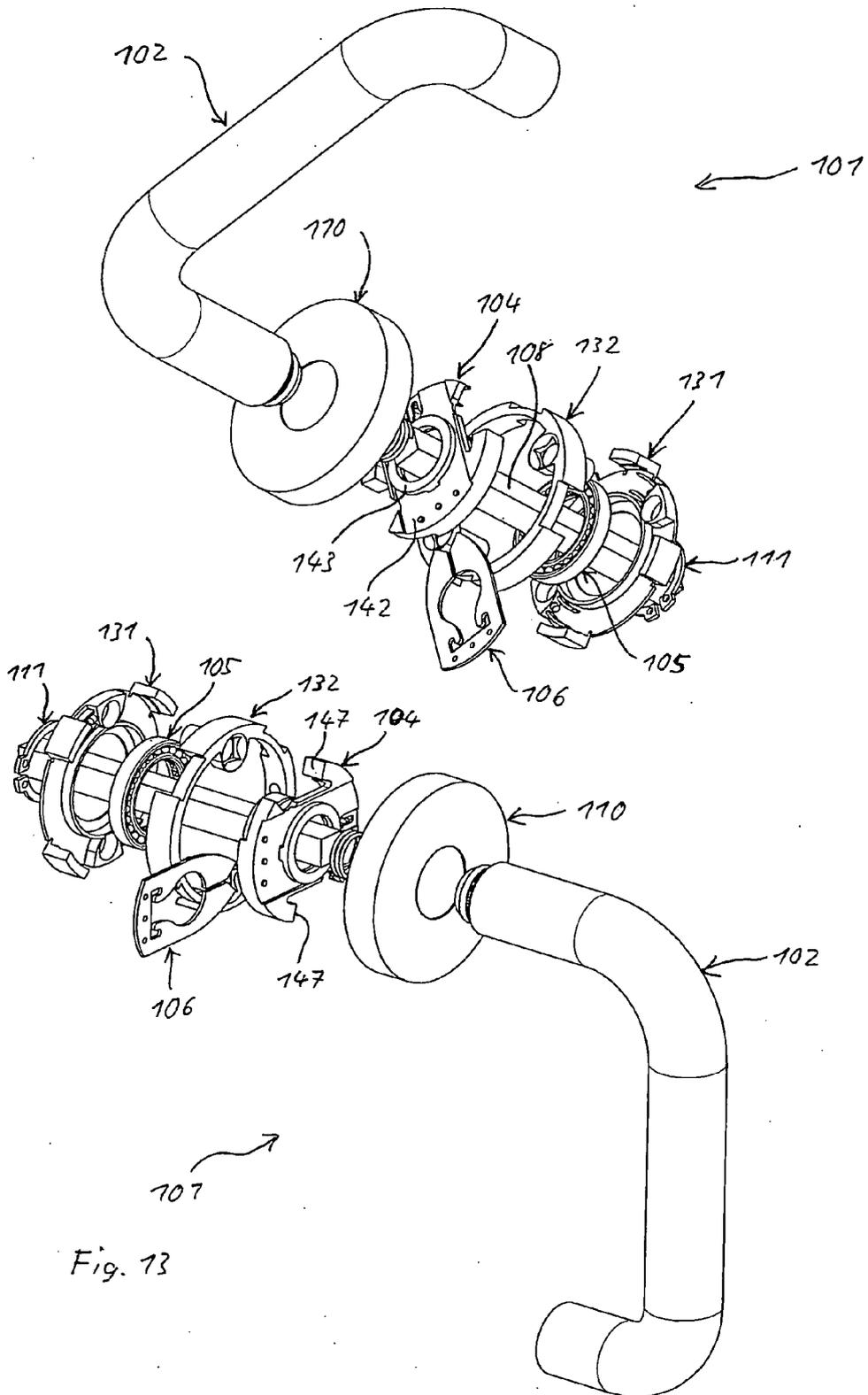
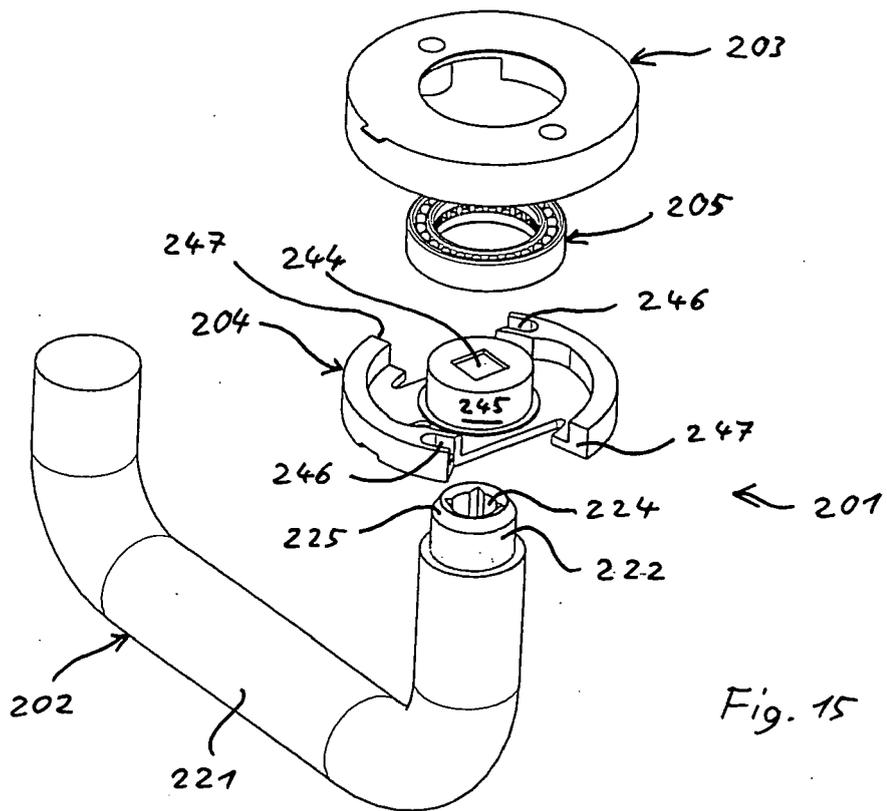
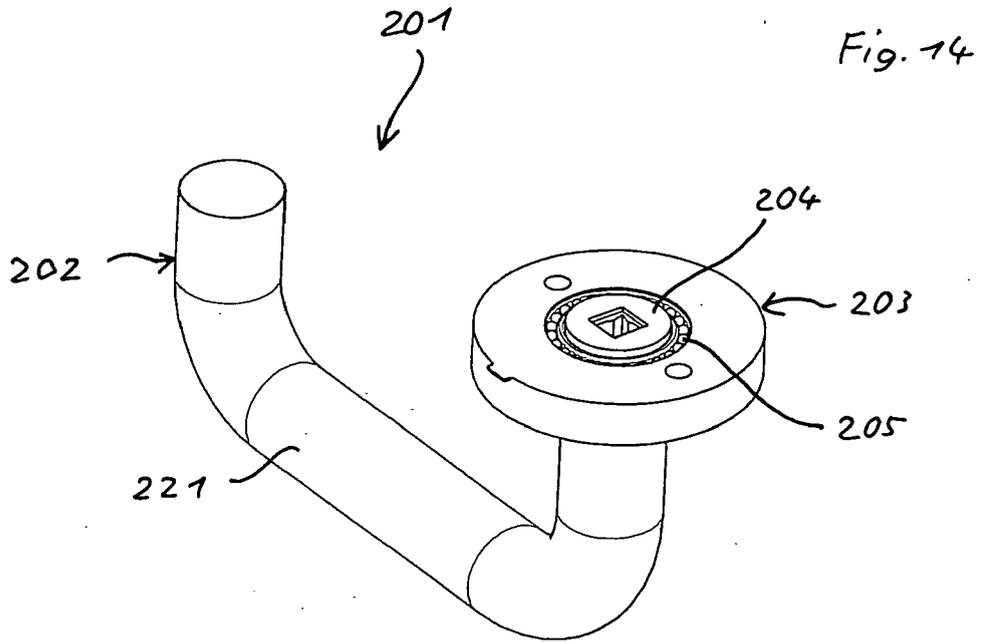


Fig. 13



**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 7613330 [0003]
- DE 20011806 U1 [0003]
- EP 1460203 A1 [0005]
- EP 0193081 A2 [0006]
- EP 1116838 A1 [0007]
- DE 29511547 U1 [0007] [0007]