



(11) **EP 2 740 872 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.06.2014 Patentblatt 2014/24

(51) Int Cl.:
E05D 15/52^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13193961.3**

(22) Anmeldetag: **22.11.2013**

(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

(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG
48291 Telgte (DE)**

(72) Erfinder: **Oeltjebruns, Henning
48161 Münster (DE)**

(30) Priorität: **04.12.2012 DE 102012222210**

(54) **Zur verdeckten Anordnung vorgesehenes Ecklager**

(57) Bei einem Ecklager (3) für einen gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügel (2) sind Stellmittel (12, 13) zur Verstellung eines Anzugs des Flügels (2) gegen den Rahmen (1) und zur Verstellung der Höhe des Flü-

gels (2) übereinander in einem Falz angeordnet. Stell-schrauben (15, 16) der Stellmittel (12, 13) haben parallele Drehachsen. Hierdurch lässt sich das Ecklager (3) besonders komfortabel einstellen.

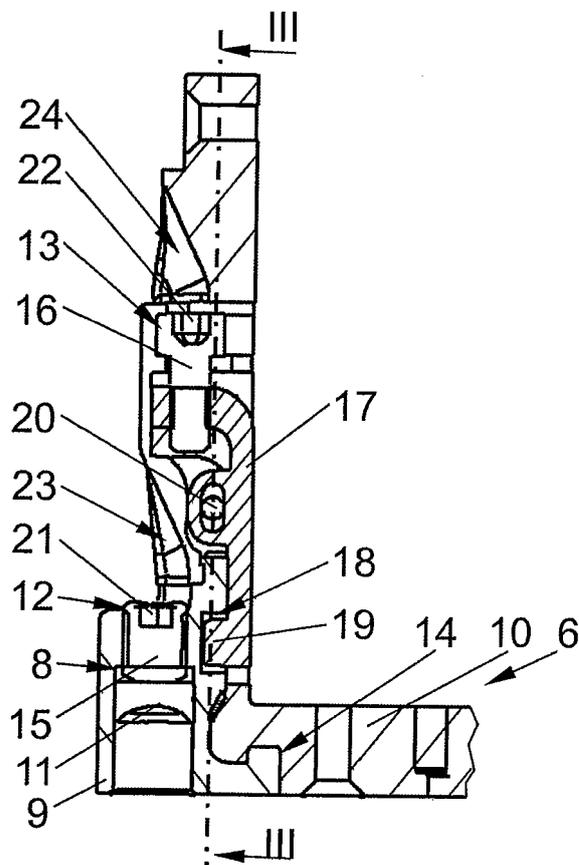


FIG 2

EP 2 740 872 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein zur verdeckten Anordnung vorgesehenes Ecklager für einen gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügel eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem flügelseitigen Beschlagteil und einem rahmenseitigen Beschlagteil, mit einer Lenkeranordnung zur Verbindung der Beschlagteile, wobei das flügelseitige Beschlagteil ein mit der Lenkeranordnung verbundenes Grundteil und ein zur Verbindung mit dem Flügel vorgesehenes Stützteil hat und mit einem ersten Stellmittel zur Verstellung der Höhe des Flügels und mit einem zweiten Stellmittel zur Verstellung des Stützteils gegenüber dem Grundteil des flügelseitigen Beschlagteils, wobei die Stellmittel jeweils Stellschrauben aufweisen.

[0002] Ein solches Ecklager ist beispielsweise aus der EP 1 757 767 B1 bekannt. Bei diesem Ecklager hat das erste Stellmittel eine vertikale Stellschraube zur Verschiebung einer Lagerschale. Damit wird die Höhe des flügelseitigen Beschlagteils und damit die Ebene des Flügels angehoben. Das zweite Stellmittel hat eine horizontale Stellschraube zur Verschiebung des Stützteils entlang des Grundteils. Damit wird die Ebene des Flügels horizontal verschoben. Nachteilig bei diesem Ecklager ist, dass sich die Verstellung sehr aufwändig und damit unkomfortabel gestaltet. Ein Stellwerkzeug zur Verstellung des Flügels muss sowohl horizontal als auch vertikal angesetzt werden. Insbesondere für das horizontale Ansetzen des Drehwerkzeuges ist bei montiertem Flügel jedoch häufig kein Platz vorhanden. Eine Verstellung des Anzugs des Flügels gegen den Rahmen und damit eine Bewegung des Flügels quer zu seiner Ebene ist nicht vorgesehen. Die Verstellung des Anzugs muss daher an einer anderen Stelle des Fensters erfolgen.

[0003] Aus der DE 196 50 085 C2 ist ein zur sichtbaren Anordnung vorgesehenes Ecklager bekannt geworden. Bei diesem Ecklager ist eine horizontal angeordnete Exzentrerschraube zur Verstellung des Anzugs des Flügels gegen den Rahmen und eine vertikal angeordnete Stellschraube zur Verstellung des Flügels vorgesehen. Auch hier gestaltet sich das horizontale und vertikale Ansetzen des Stellwerkzeuges aufwändig.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Ecklager der eingangs genannten Art so zu gestalten, dass es eine besonders komfortable Verstellung des Flügels in seiner Höhe und gegen den Rahmen ermöglicht.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das zweite Stellmittel zur Verstellung des Stützteils quer zur vorgesehenen Ebene des Flügels ausgebildet ist, dass die Stellschrauben der beiden Stellmittel zu ihrer Verdrehung parallele Drehachsen aufweisen und von der gleichen Seite des flügelseitigen Beschlagteils zugänglich sind.

[0006] Durch diese Gestaltung kann die Höhe des Flügels wie bei dem bekannten Ecklager einfach eingestellt werden. Der Anzug des Flügels gegen den Rahmen erfolgt von der gleichen Seite wie die Verstellung der Höhe

des Flügels. Dank der Erfindung lassen sich sowohl die Höhe des Flügels als auch dessen Anzug gegen den Rahmen einfach durch vertikales Ansetzen des Stellwerkzeuges einstellen. Die Verstellung des Stützteils gegenüber dem Grundteil quer zur vorgesehenen Ebene des Flügels führt dazu, dass der Anzug des Flügels gegen den Rahmen durch Drehung des zweiten Stellmittels einfach eingestellt werden kann. Damit gestaltet sich die Verstellung des Flügels in seiner Höhe und gegen den Rahmen besonders komfortabel.

[0007] Die Verstellung des Anzugs des Flügels an dem Rahmen gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn das Stützteil und das Grundteil über eine quer zur Ebene des Flügels angeordnete Horizontalführung miteinander verbunden sind und wenn die Stellschraube des zweiten Stellmittels zur Bewegung des Stützteils entlang der Horizontalführung gegenüber dem Grundteil ausgebildet ist. Weiterhin weist das Ecklager hierdurch eine besonders hohe Stabilität auf.

[0008] Eine Umlenkung der Bewegung der vertikal angeordneten Stellschraube auf den horizontalen Antrieb des Flügels gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn das Stützteil oder das Grundteil eine in horizontaler Richtung geneigt angeordnete Führungsrampe und das jeweils andere Bauteil des Stützteils oder des Grundteils ein an der Führungsrampe anliegendes Führungsteil aufweist und wenn die Stellschraube zur Verstellung des Führungsteils ausgebildet ist.

[0009] Das Stützteil lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung gegenüber dem Grundteil in beide Richtungen verstellen, wenn zwei einander gegenüberstehende Führungsrampen vorgesehen sind und das Führungsteil zwischen den Führungsrampen angeordnet ist. Der Flügel lässt sich hierdurch über das zweite Stellmittel sowohl gegen den Rahmen ziehen als auch von diesem weg bewegen. Hierdurch wird eine besonders dauerhafte Einstellung des Anzugs des Flügels an dem Rahmen sichergestellt.

[0010] Die Verstellung des Stützteils gegenüber dem Grundteil gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn das zweite Stellmittel einen von der Stellschraube antreibbaren Schieber hat und wenn der Schieber das Führungsteil haltert. Über die Länge des Schiebers lässt sich die Position der zweiten Stellschraube frei wählen. Dies führt zu einer besonders einfachen Zugänglichkeit der Stellschraube des zweiten Stellmittels.

[0011] Die Anzahl an Bauteilen zur Verstellung des Stützteils gegenüber dem Grundteil lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn die Führungsrampe einen an der Stellschraube angeordneten kegelförmigen Abschnitt aufweist.

[0012] Der bauliche Aufwand zur Bewegung des Flügels auf den Rahmen zu und von diesem weg lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Er-

findung besonders gering halten, wenn die Stellschraube des zweiten Stellmittels zwei spiegelbildlich gestaltete kegelförmige Abschnitte aufweist.

[0013] Die Verstellung der Höhe des Flügels gegenüber dem Rahmen gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn das Grundteil eine von einer Stellschraube des ersten Stellmittels verstellbare Lagerschale zur Abstützung eines freien Endes eines Lagerbolzens hat.

[0014] Das Ecklager gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kompakt, wenn Schraubköpfe der Stellschrauben der beiden Stellmittel übereinander angeordnet sind.

[0015] Die Einstellung des Ecklagers gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders komfortabel, wenn das Stützteil muldenförmige Vertiefungen zum Ansetzen von Drehwerkzeugen an den beiden Stellmitteln hat.

[0016] Zur weiteren Vereinfachung der Einstellung des Ecklagers trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn die Schraubköpfe der beiden Stellmittel den gleichen Innensechskant aufweisen.

[0017] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 einen Eckbereich eines Fensters mit einem erfindungsgemäßen Ecklager,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch ein flügelseitiges Beschlagteil des Ecklagers aus Figur 1,

Fig. 3a, 3b eine Schnittdarstellung durch das Beschlagteil aus Figur 2 in zwei verschiedenen Stellungen,

Fig. 4a, 4b eine Schnittdarstellung einer weiteren Ausführungsform des flügelseitigen Beschlagteils in zwei verschiedenen Stellungen.

[0018] Figur 1 zeigt einen unteren Eckbereich eines Fensters mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2 und mit einem Ecklager 3. Der Flügel 2 befindet sich in einer Drehstellung gegenüber dem Rahmen 1 und wird von dem Ecklager 3 abgestützt. Selbstverständlich kann der Flügel 2 in einer nicht dargestellten Kippstellung um eine horizontale Achse gegenüber dem Rahmen 1 gekippt werden. Die Drehstellung wird von einem Drehbegrenzer 4 begrenzt.

[0019] Das Ecklager 3 hat ein rahmenseitiges Beschlagteil 5 und ein flügelseitiges Beschlagteil 6. Die Beschlagteile 5, 6 sind über eine Lenkeranordnung 7 miteinander verbunden. Die Bauteile des Ecklagers 3 sind

vollständig in einem Falz zwischen Rahmen 1 und Flügel 2 angeordnet und daher bei gegen den Rahmen 1 geschwenktem Flügel 2 vollständig verdeckt. Das flügelseitige Beschlagteil 6 hat eine Drehlagerung 8 mit einer vertikalen Lagerachse an der Lenkeranordnung 7.

[0020] Figur 2 zeigt einen Längsschnitt durch das flügelseitige Beschlagteil 6 des Ecklagers 3 aus Figur 1. Zur Vereinfachung der Zeichnung ist der Flügel 2 nicht dargestellt. Das flügelseitige Beschlagteil 6 hat ein Grundteil 9 und ein mit dem Flügel 2 aus Figur 1 verschraubtes Stützteil 10. Das Grundteil 9 weist eine Lagerschale 11 der Drehlagerung 8 auf. Ein sich in der Lagerschale 11 abstützender, an der Lenkeranordnung 7 aus Figur 1 befestigter Lagerzapfen der Drehlagerung 8 ist zur Vereinfachung der Zeichnung nicht dargestellt.

[0021] In dem flügelseitigen Beschlagteil 6 ist ein erstes Stellmittel 12 zur Verstellung der Höhe des Flügels 2 und ein zweites Stellmittel 13 zur Verstellung des Anzugs des Flügels 2 gegen den Rahmen 1 angeordnet. Während das erste Stellmittel 12 die Ebene des Flügels 2 in der Höhe verschiebt, bewegt das zweite Stellmittel 13 den Flügel 2 quer zu seiner Ebene. Hierfür hat das Stützteil 10 eine senkrecht zur Zeichenebene weisende Horizontalführung 14 an dem Grundteil 9. Das erste Stellmittel 12 hat eine in dem Grundteil 9 angeordnete Stellschraube 15 zur Verstellung der Lagerschale 11 der Drehlagerung 8. Das zweite Stellmittel 13 hat eine in dem Stützteil 10 angeordnete Stellschraube 16 zur Verschiebung eines in das Grundteil 9 eingreifenden Schiebers 17. Die Stellschrauben 15, 16 haben parallele Drehachsen. Das Grundteil 9 weist ein Langloch 18 auf, in das ein Führungsteil 19 des Schiebers 17 eindringt. Der Schieber 17 wird an einem in dem Stützteil 10 eingepressten Stift 20 geführt.

[0022] Die Stellmittel 12, 13 weisen jeweils einen vertikal angeordneten Schraubenkopf 21, 22 auf und sind von oben und damit von der gleichen Seite verstellbar. Zum Ansetzen eines Stellwerkzeuges haben die Schraubenköpfe 21, 22 den gleichen Innensechskant. Das Stützteil 10 hat muldenförmige Vertiefungen 23, 24 zum Ansetzen eines Drehwerkzeuges an den Schraubenköpfen 21, 22 der Stellmittel 12, 13.

[0023] Figur 3a und 3b zeigen in einer Schnittdarstellung entlang der Linie III - III aus Figur 2 das flügelseitige Beschlagteil 6 in zwei Endstellungen des Stützteils 10 gegenüber dem Grundteil 9. Hierbei ist zu erkennen, dass das Langloch 18 im Grundteil 9 geneigt ist und damit in horizontaler Richtung geneigt angeordnete Führungsrampen 25 hat. Das Führungsteil 19 gleitet beim Antrieb des Schiebers 17 mittels der Stellschraube 16 des zweiten Stellmittels 13 entlang der Führungsrampen 25 und verschiebt damit das Stützteil 10 gegenüber dem Grundteil 9 entlang der in Figur 2 dargestellten Horizontalführung 14.

[0024] Figur 4a und 4b zeigen eine weitere Ausführungsform des flügelseitigen Beschlagteils 6 in einer Schnittdarstellung in zwei Endstellungen des Stützteils 10 gegenüber dem Grundteil 9. Im Unterschied zu der

Ausführungsform nach Figur 3 hat das zweite Stellmittel 13 eine Stellschraube 25 mit einem Führungsteil 26. Das Führungsteil 26 hat zwei einander gegenüberstehende kegelförmige Abschnitte 27. Die kegelförmigen Abschnitte 27 liegen an in horizontaler Richtung geneigt angeordneten Führungsrampen 28 des Grundteils 9 an. Die Stellschraube 25 ist in das Stützteil 10 eingedreht und hat einen vertikal nach oben weisenden Schraubenkopf 29 zum Ansetzen eines Drehwerkzeuges. Beim Drehen der Stellschraube 25 verschieben sich die kegelförmigen Abschnitte 27 in vertikaler Richtung und gleiten entlang der Führungsrampen 28. Das Stützteil 10 wird dabei gegenüber dem Grundteil 9 in der Horizontalführung 14 in horizontaler Richtung verschoben. Ansonsten ist das flügelseitige Beschlagteil 6 wie das aus Figur 3 aufgebaut.

Patentansprüche

1. Zur verdeckten Anordnung vorgesehenes Ecklager (3) für einen gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügel (2) eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem flügelseitigen Beschlagteil (6) und einem rahmenseitigen Beschlagteil (5), mit einer Lenkeranordnung zur Verbindung der Beschlagteile (5, 6), wobei das flügelseitige Beschlagteil (6) ein mit der Lenkeranordnung (7) verbundenes Grundteil (9) und ein zur Verbindung mit dem Flügel (2) vorgesehenes Stützteil (10) hat und mit einem ersten Stellmittel (12) zur Verstellung der Höhe des Flügels (2) und mit einem zweiten Stellmittel (13) zur Verstellung des Stützteils (10) gegenüber dem Grundteil (9) des flügelseitigen Beschlagteils (6), wobei die Stellmittel (12, 13) jeweils Stellschrauben (15, 16, 30) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Stellmittel (13) zur Verstellung des Stützteils (10) quer zur vorgesehenen Ebene des Flügels (2) ausgebildet ist, dass die Stellschrauben (15, 16, 30) der beiden Stellmittel (12, 13) parallele Drehachsen aufweisen und zu ihrer Verdrehung von der gleichen Seite des flügelseitigen Beschlagteils (6) zugänglich sind.
2. Ecklager nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützteil (10) und das Grundteil (9) über eine quer zur Ebene des Flügels (2) angeordnete Horizontalführung (14) miteinander verbunden sind und dass die Stellschraube (16, 30) des zweiten Stellmittels (13) zur Bewegung des Stützteils (10) entlang der Horizontalführung (14) gegenüber dem Grundteil (9) ausgebildet ist.
3. Ecklager nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützteil (10) oder das Grundteil (9) eine in horizontaler Richtung geneigt angeordnete Führungsrampe (25, 28) und das jeweils andere Bauteil des Stützteils (10) oder des Grundteils (9) ein an der Führungsrampe (25, 28) anliegendes Führungsteil (19, 26) aufweist und dass die Stellschraube (16, 30) zur Verstellung des Führungsteils (19, 26) ausgebildet ist.
4. Ecklager nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei einander gegenüberstehende Führungsrampen (25, 28) vorgesehen sind und das Führungsteil (19, 26) zwischen den Führungsrampen (25, 28) angeordnet ist.
5. Ecklager nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Stellmittel (13) einen von der Stellschraube (16) antreibbaren Schieber (17) hat und dass der Schieber (17) das Führungsteil (19) haltet.
6. Ecklager nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsrampe (28) einen an der Stellschraube (30) angeordneten kegelförmigen Abschnitt (27) aufweist.
7. Ecklager nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellschraube (30) des zweiten Stellmittels (13) zwei spiegelbildlich gestaltete kegelförmige Abschnitte (27) aufweist.
8. Ecklager nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundteil (9) eine von der Stellschraube (15) des ersten Stellmittels (12) verstellbare Lagerschale (11) zur Abstützung eines freien Endes eines Lagerbolzens hat.
9. Ecklager nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** Schraubköpfe (21, 22, 29) der Stellschrauben (15, 16, 30) der beiden Stellmittel (15, 16) übereinander angeordnet sind.
10. Ecklager nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützteil (10) muldenförmige Vertiefungen (23, 24) zum Ansetzen von Drehwerkzeugen an den beiden Stellmitteln (12, 13) hat.
11. Ecklager nach einem der Ansprüche 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schraubköpfe (21, 22, 29) der beiden Stellmittel (12, 13) den gleichen Innensechskant aufweisen.

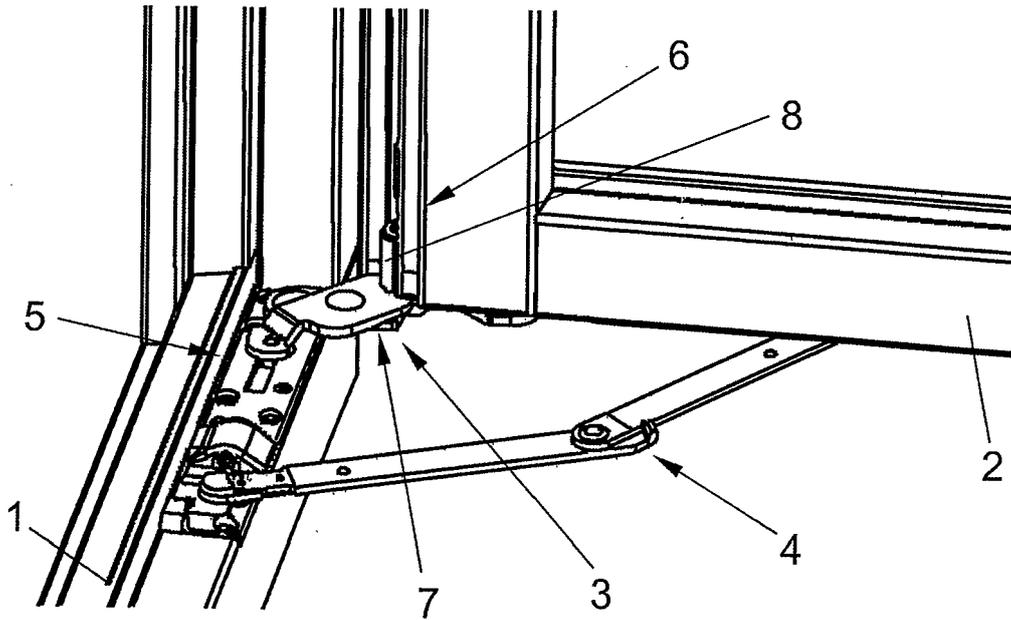


FIG 1

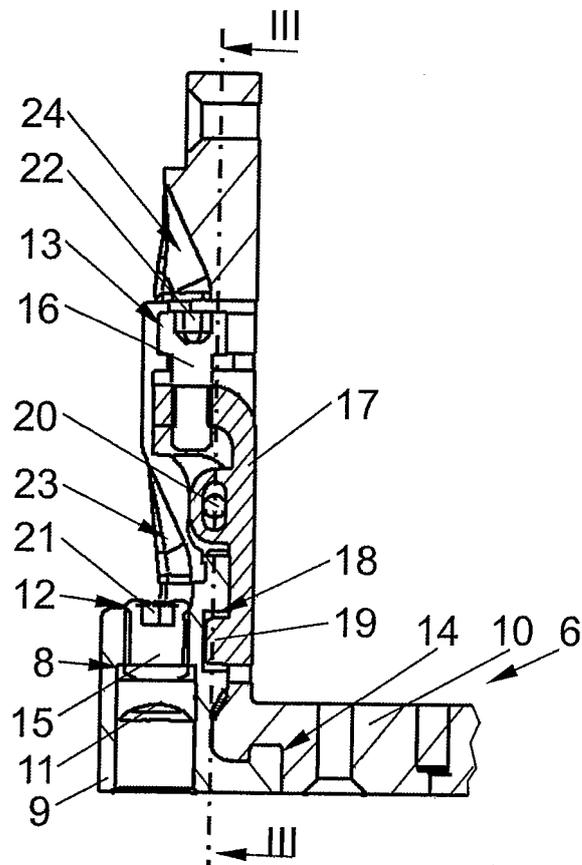


FIG 2

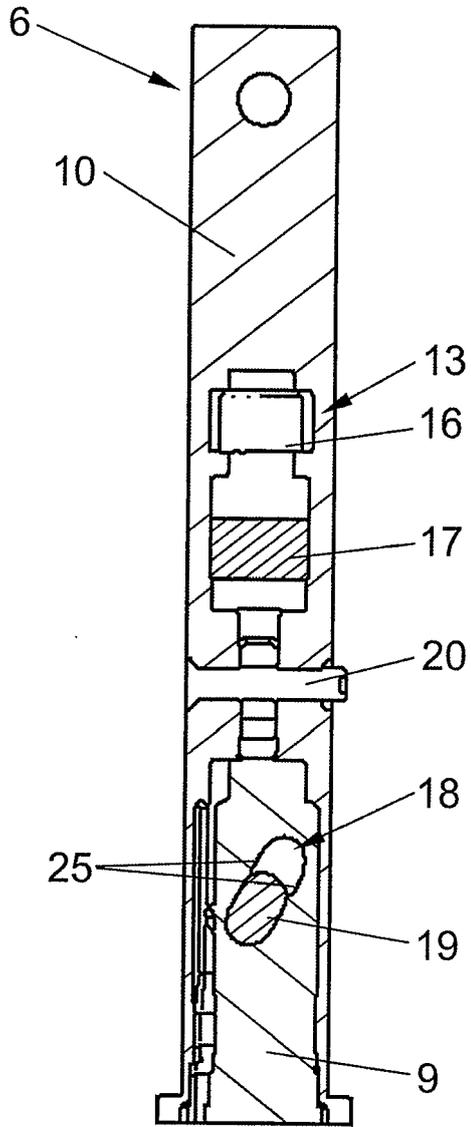


FIG 3a

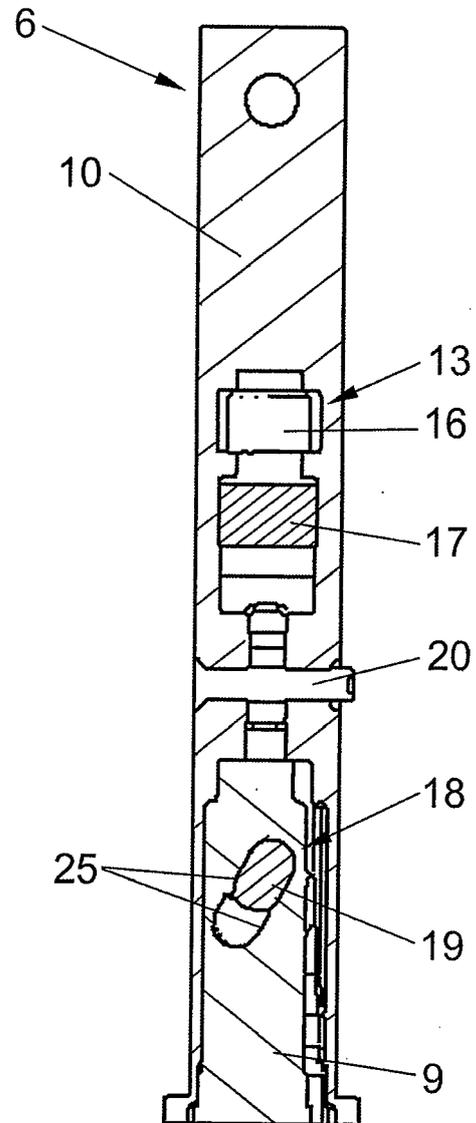


FIG 3b

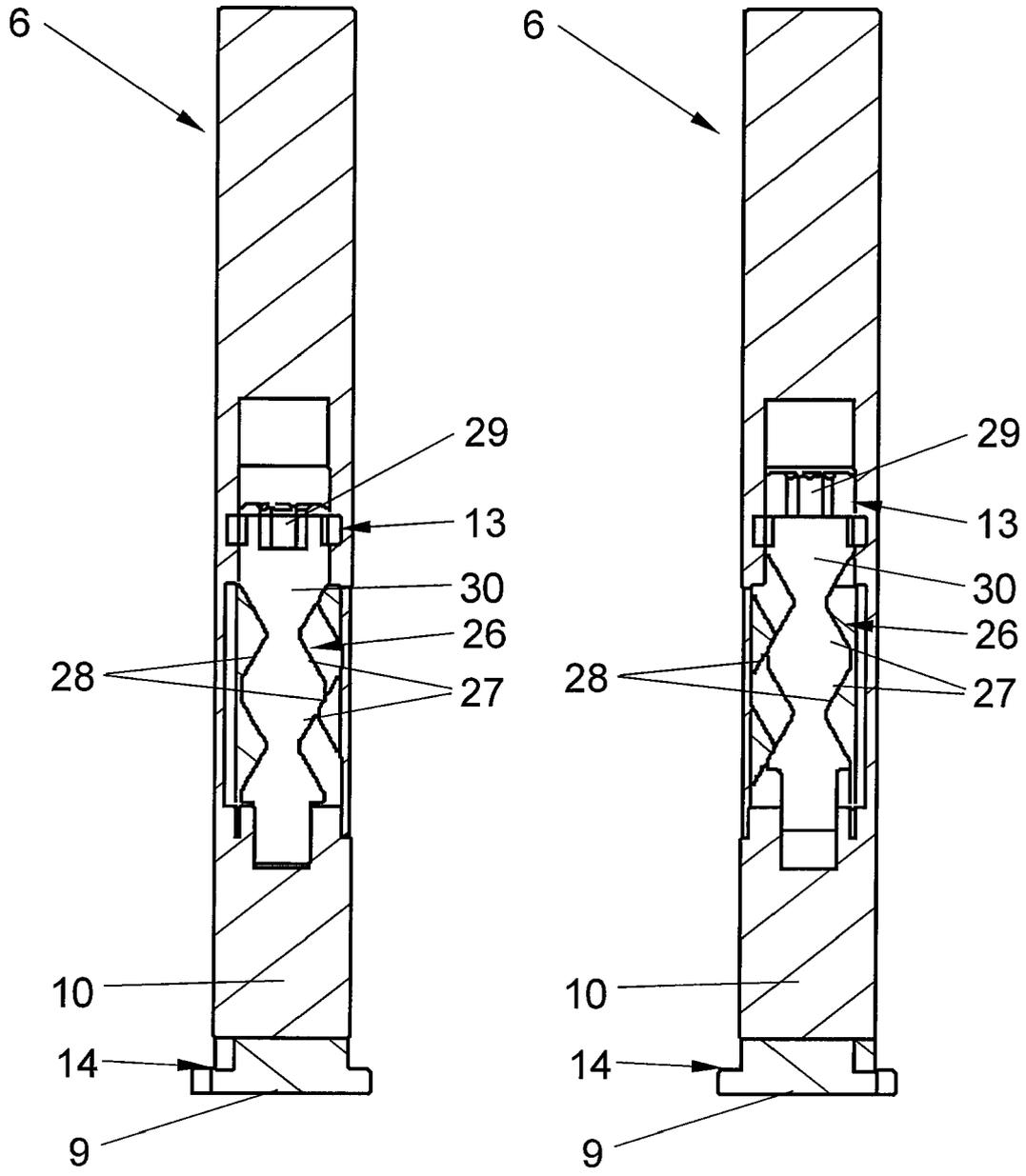


FIG 4a

FIG 4b

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

- EP 1757767 B1 [0002]
- DE 19650085 C2 [0003]