



(11) **EP 2 481 874 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.08.2012 Patentblatt 2012/31

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

(21) Anmeldenummer: **12150587.9**

(22) Anmeldetag: **10.01.2012**

(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: **Kushtilov, Boyko
45144 Essen (DE)**

(30) Priorität: **01.02.2011 DE 102011003428**

(54) **Dreh-/Kipp-Beschlag**

(57) Bei einem Dreh-/Kipp-Beschlag (3) hat eine Stützeinrichtung (12) eine fluchtend in einer vertikalen Achse (7) zwischen einem Scherenlager (9) und einem Ecklager (10) angeordnete Stützeinrichtung (15). Auf einer horizontalen, durch das Ecklager (10) geführten Achse (7) ist ein Kipplager (11) angeordnet. In Drehstellung und

in Schließstellung wird das Gewicht des Flügels (2) von der Stützeinrichtung (12) und dem Ecklager (10) abgestützt. In Kippstellung wird das Gewicht des Flügels ((2) von dem Kipplager (11) und dem Ecklager (10) abgestützt. Das Ecklager (10) wird dank der Erfindung in jeder Stellung des Flügels (2) entlastet.

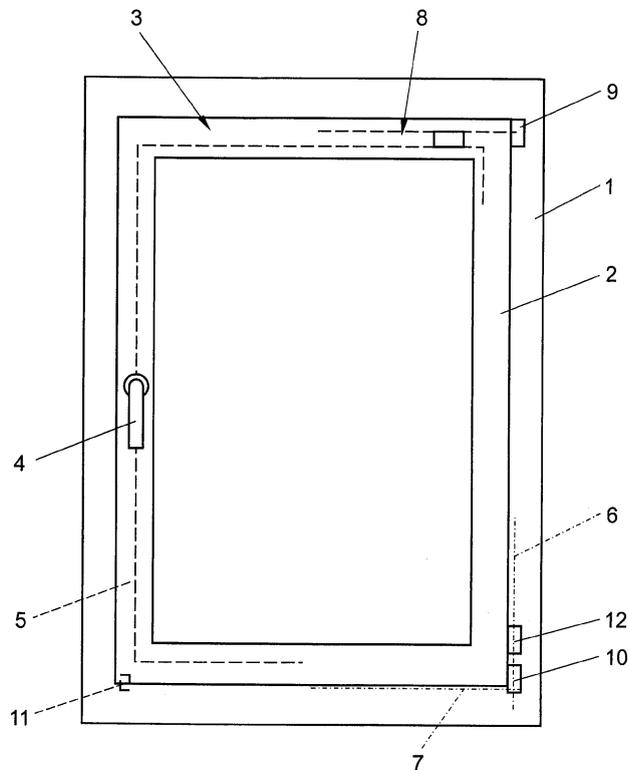


FIG 1

EP 2 481 874 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Dreh-/Kipp-Beschlag für einen aus einer in einem Rahmen liegenden Schließstellung befindlichen Flügel in eine gegenüber dem Rahmen um eine vertikale Achse in eine Drehstellung drehbaren und um eine horizontale Achse in eine Kippstellung kippbaren Flügel eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem im Schnittpunkt der Achsen angeordneten Ecklager, mit einer die Gewichtskraft des Flügels am Rahmen abstützenden Stützeinrichtung, wobei die Stützeinrichtung eine Stützstange und an dem Rahmen und an dem Flügel angeordnete Widerlager zur Abstützung der Stützstange hat.

[0002] Ein solcher Beschlag ist aus der EP 0 360 024 B1 bekannt. Bei dem Beschlag hat das Ecklager zwei in einer Falzluft zwischen Rahmen und Flügel angeordnete Lenker. Die Stützstange der Stützeinrichtung ist ebenfalls in der Falzluft angeordnet. Dies hat zur Folge, dass das am Flügel angeordnete Ende der Stützstange bei der Bewegung des Flügels in die Drehstellung in einem Kreisbogen geführt wird. Die Stützeinrichtung leitet damit in der Drehstellung oder der Schließstellung eine in horizontaler Richtung gerichtete Kraftkomponente in den Flügel ein. Bei der Bewegung in die Kippstellung wird das am Flügel angeordnete Ende der Stützstange ebenfalls in einem Kreisbogen geführt. Diese Führung des am Flügel angeordneten Endes der Stützstange im Kreisbogen hat jedoch zur Folge, dass sich der Abstand des am Flügel angeordneten Widerlagers zu dem Ecklager ändert.

[0003] Aus der EP 1 837 472 A1 ist eine Flügellastabtragereinrichtung bekannt, bei der ein zwischen Rahmen und Flügel angeordnetes Lastübertragungsmittel eine Abstandsänderungseinrichtung hat. Das an dem Flügel angeordnete Ende des Lastübertragungsmittels wird bei der Bewegung des Flügels ebenfalls in einem Kreisbogen geführt. Die Abstandsänderungseinrichtung hat ein Federelement zum Ausgleich der Änderung des Abstandes des am Flügel angeordneten Widerlagers zu dem Ecklager. Das Federelement wird damit bei jeder Bewegung des Flügels gestaucht oder gestreckt.

[0004] Nachteilig bei den bekannten Beschlägen ist, dass sich die auf das Ecklager wirkende vertikale Kraftkomponente bei der Bewegung des Flügels zwischen der Schließstellung und der Drehstellung ändert. Ebenfalls wirken zwischen Flügel und Rahmen horizontale Kraftkomponenten, welche ein Öffnen oder Schließen des Flügels behindern oder unterstützen.

[0005] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, einen Beschlag der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass er eine zuverlässige Entlastung des Ecklagers zwischen der Drehstellung und der Kippstellung des Flügels ermöglicht und dass die Einleitung von horizontalen Kräften in den Flügel vermieden wird.

[0006] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Stützstange zumindest in der Kippstellung von einem der Widerlager getrennt ist und dass

die Stützstange in Schließstellung und Drehstellung fluchtend zur vertikalen Achse angeordnet ist.

[0007] Durch diese Gestaltung verhindert in der Drehstellung und der Schließstellung des Flügels die fluchtende Anordnung der Stützstange zur vertikalen Achse die Einleitung von horizontalen Kraftkomponenten in die Widerlager und in das Ecklager. Zudem wird hierdurch sichergestellt, dass der Abstand des am Flügel angeordneten Widerlagers zu dem Ecklager in der Drehstellung und in der Schließstellung konstant ist. Daher stützt die Stützeinrichtung zwischen der Drehstellung und der Schließstellung ständig einen konstanten Teil der Last des Flügels ab. Das Ecklager wird damit zwischen der Drehstellung und der Schließstellung des Flügels zuverlässig von dem Flügelgewicht entlastet. Die Trennung der Stützstange von dem einen Widerlager in Kippstellung verhindert die Einleitung von horizontalen Kräften in den Flügel.

[0008] Der erfindungsgemäße Dreh-/Kipp-Beschlag ist besonders einfach aufgebaut, wenn ein erstes Widerlager einen Lagerbock mit einer horizontalen Lagerachse für die Stützstange hat. Im einfachsten Fall ist die Stützstange mit dem einen Widerlager baugleich mit einer Lagerachse und einem Lagerbock des Ecklagers.

[0009] Die Stützstange wird gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei der Kippbewegung des Flügels mitbewegt, wenn das erste Widerlager ein Federelement zur Vorspannung der Stützstange hat.

[0010] Von dem Ecklager und der Stützeinrichtung abzustütze Kräfte lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach aufteilen, wenn ein zweites Widerlager eine axial verstellbare Stützpfanne zur Abstützung der Stützstange hat.

[0011] Das zweite Widerlager hält gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung die Stützstange zuverlässig in ihrer Lage und ermöglicht im montierten Zustand deren Bewegung beim Kippen des Flügels, wenn die Stützpfanne in einer feststehenden Hülse angeordnet ist und wenn die Hülse in der vorgesehenen Schwenkrichtung der Stützstange eine längliche Ausnehmung aufweist.

[0012] Das Entlanggleiten der Stützstange an der Stützpfanne zwischen der Schließstellung und der Drehstellung gestaltet sich besonders reibungsarm, wenn das dem zweiten Widerlager zugewandte Ende der Stützstange einen Kugelkopf hat.

[0013] Das zweite Widerlager ist gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach aufgebaut, wenn die Hülse ein Gewinde zur Aufnahme einer Stellschraube hat und wenn die Stellschraube mit der Stützpfanne verbunden ist.

[0014] Das Ecklager wird gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung in der Kippstellung entlastet, wenn auf der horizontalen Achse von dem Ecklager beabstandet ein Kipplager angeordnet ist. Hierdurch wird in der Kippstellung die Last des Flügels zwischen dem Ecklager und dem Kipplager aufgeteilt.

[0015] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsfor-

men zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 ein Fenster mit einem erfindungsgemäßen Dreh-/Kipp-Beschlag,

Fig. 2 vergrößert eine Stützeinrichtung des Dreh-/Kipp-Beschlages aus Figur 1 bei der Bewegung in eine Kippstellung,

Fig. 3 eine Explosionsdarstellung der Stützeinrichtung.

[0016] Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2 und mit einem Dreh-/Kipp-Beschlag 3 mit einer von einer Handhabe 4 antreibbare Treibstange 5. Der Flügel 2 lässt sich von einer dargestellten Schließstellung, in der der Flügel 2 in dem Rahmen 1 liegt, in eine um eine vertikale Achse 6 von dem Rahmen 1 weg gedrehten Drehstellung und in eine um eine horizontale Achse 7 weg gekippte Kippstellung bewegen. Der Dreh-/Kipp-Beschlag 3 hat eine Ausstellschere 8 mit einem auf der vertikalen Achse 6 angeordneten Scherenlager 9 und ein im Schnittpunkt der Achsen 6, 7 angeordnetes Ecklager 10. Weiterhin hat der Dreh-/Kipp-Beschlag 3 ein auf der horizontalen Achse 7 von dem Ecklager 10 beabstandetes Kipplager 11. Oberhalb des Ecklagers 10 ist auf der vertikalen Achse 6 eine Stützeinrichtung 12 angeordnet. In der Kippstellung wird das Gewicht des Flügels 2 von dem Ecklager 10 und dem Kipplager 11 abgestützt. In der Drehstellung oder der Schließstellung wird das Gewicht des Flügels 2 von dem Ecklager 10 und der Stützeinrichtung 12 abgestützt.

[0017] Die Stützeinrichtung 12 ist in einer Darstellung von der Seite vergrößert in Figur 2 dargestellt. In der dargestellten Stellung befindet sich die Stützeinrichtung 12 bei der Bewegung in eine Kippstellung. Die Stützeinrichtung 12 hat eine auf einem ersten Widerlager 13 schwenkbar gelagerte und auf ein zweites Widerlager 14 gerichtete Stützstange 15. Im montierten Zustand der Stützeinrichtung 12 ist das erste Widerlager 13 an dem Rahmen 1 und das zweite Widerlager 14 an dem in Figur 1 dargestellten Flügel 2 befestigt. Das zweite Widerlager 14 hat eine Stützpfanne 16 zur Abstützung eines Endes der Stützstange 15. In der dargestellten Kippstellung ist die Stützpfanne 16 von dem Ende der Stützstange 15 beabstandet. Damit wird in der Kippstellung keine Kraft über die Stützeinrichtung 12 von dem Flügel 2 auf den Rahmen 1 übertragen. Die Stützpfanne 16 ist in einer am Flügel 2 aus Figur 1 befestigten Hülse 17 axial verschieblich geführt. Die Hülse 17 weist eine in der Schwenkrichtung der Stützstange 16 längliche Ausnehmung 18 auf. Das erste Widerlager 13 hat einen Lagerbock 19 mit einer senkrecht zur Zeichenebene und damit parallel zur horizontalen Achse 7 aus Figur 1 angeordneten Lagerachse für die Stützstange 15. Damit kann in dieser Stellung die Stützstange 15 aus der Hülse 17 her-

ausgeschwenkt werden. Die Stützstange 15 ist in der dargestellten Stellung mittels eines Federelementes 20 in die Ausnehmung 18 der Hülse 17 hinein vorgespannt.

[0018] Figur 3 zeigt die Stützeinrichtung 12 in einer Explosionsdarstellung. Hierbei ist zu erkennen, dass das Federelement 20 als Schenkelfeder ausgebildet ist. Das der Stützpfanne 16 zugewandte Ende der Stützstange 15 hat einen Kugelkopf 21. Die axial verschieblich in der Hülse 17 angeordnete Stützpfanne 16 lässt sich von einer in die Hülse 17 eindrehbare Stellschraube 22 axial verstellen. Hierzu hat die Hülse 17 ein nicht dargestelltes Innengewinde. Damit lässt sich einstellen, welcher Anteil der Last des in Figur 1 dargestellten Flügels 2 in der Drehstellung und der Schließstellung von der Stützeinrichtung 12 abgestützt wird.

Patentansprüche

1. Dreh-/Kipp-Beschlag (3) für einen aus einer in einem Rahmen (1) liegenden Schließstellung befindlichen Flügel (2) in eine gegenüber dem Rahmen (1) um eine vertikale Achse (6) in eine Drehstellung drehbaren und um eine horizontale Achse (7) in eine Kippstellung kippbaren Flügel (2) eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem im Schnittpunkt der Achsen (6, 7) angeordneten Ecklager (10), mit einer die Gewichtskraft des Flügels (2) am Rahmen (1) abstützenden Stützeinrichtung (12), wobei die Stützeinrichtung (12) eine Stützstange (15) und an dem Rahmen (1) und an dem Flügel (2) angeordnete Widerlager (13, 14) zur Abstützung der Stützstange (15) hat, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützstange (15) zumindest in der Kippstellung von einem der Widerlager (14) getrennt ist und dass die Stützstange (15) in Schließstellung und Drehstellung fluchtend zur vertikalen Achse (6) angeordnet ist.
2. Dreh-/Kipp-Beschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erstes Widerlager (13) einen Lagerbock (19) mit einer horizontalen Lagerachse für die Stützstange (15) hat.
3. Dreh-/Kipp-Beschlag nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Widerlager (13) ein Federelement (20) zur Vorspannung der Stützstange (15) hat.
4. Dreh-/Kipp-Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zweites Widerlager (14) eine axial verstellbare Stützpfanne (16) zur Abstützung der Stützstange (15) hat.
5. Dreh-/Kipp-Beschlag nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützpfanne (16) in einer feststehenden Hülse (17) angeordnet ist und dass

die Hülse (17) in der vorgesehenen Schwenkrichtung der Stützstange (15) eine längliche Ausnehmung (18) aufweist.

6. Dreh-/Kipp-Beschlag nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dem zweiten Widerlager (14) zugewandte Ende der Stützstange (15) einen Kugelkopf (21) hat. 5
7. Dreh-/Kipp-Beschlag nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (17) ein Gewinde zur Aufnahme einer Stellschraube (22) hat und dass die Stellschraube (22) mit der Stützpfanne (16) verbunden ist. 10
8. Dreh-/Kipp-Beschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der horizontalen Achse (7) von dem Ecklager (10) beabstandet ein Kipplager (11) angeordnet ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

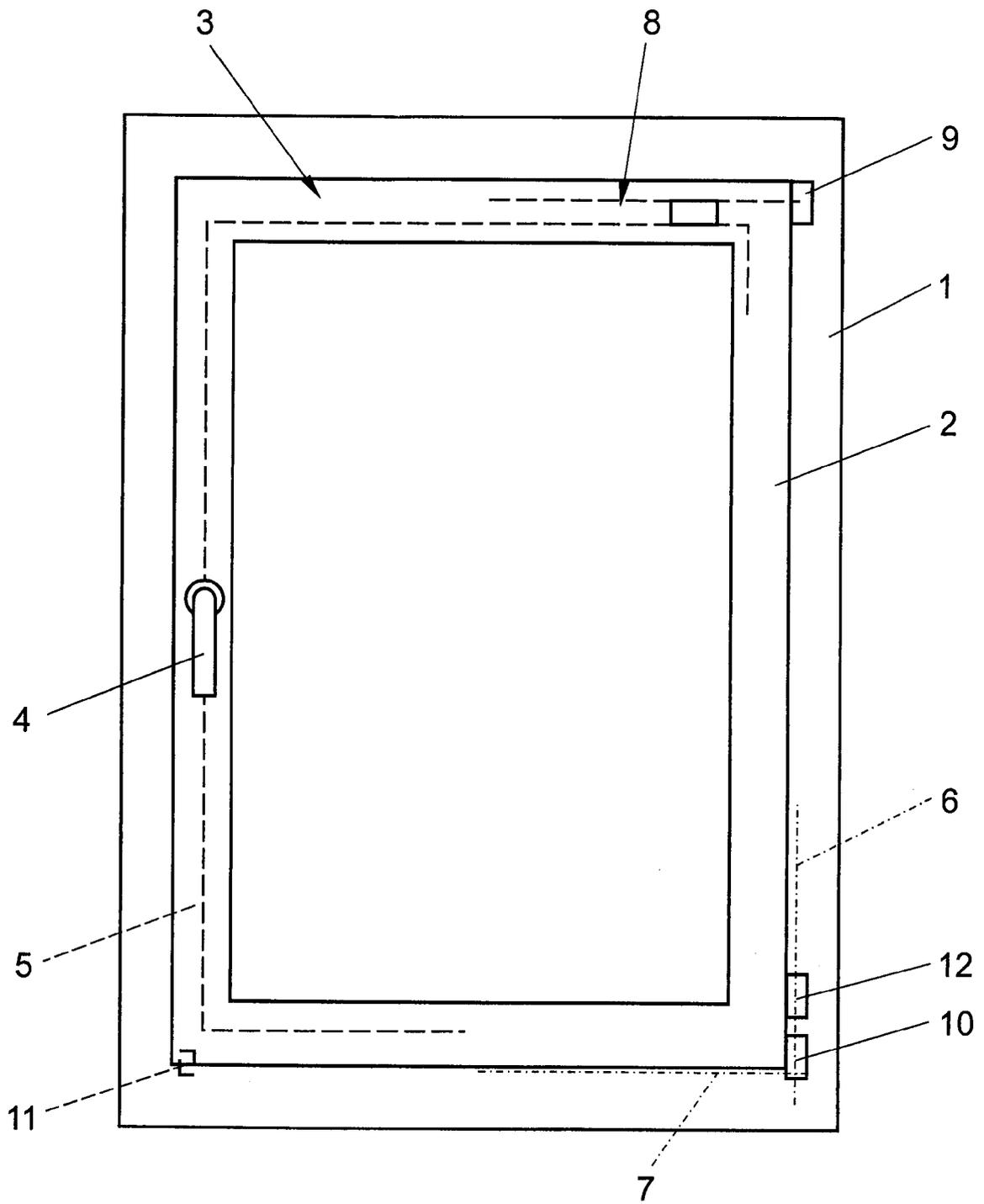


FIG 1

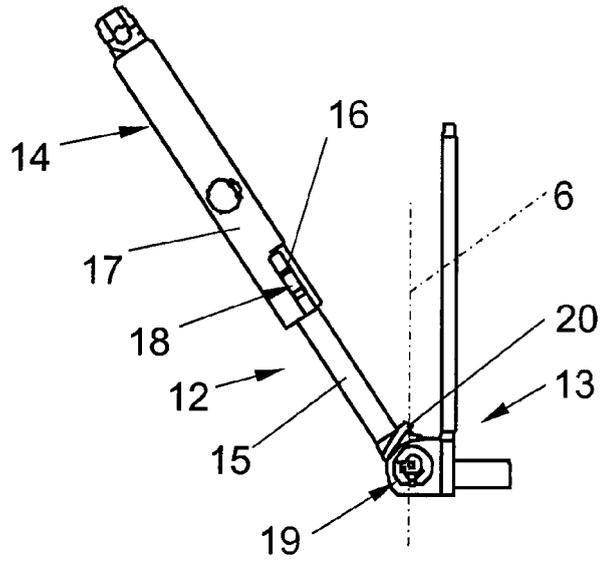


FIG 2

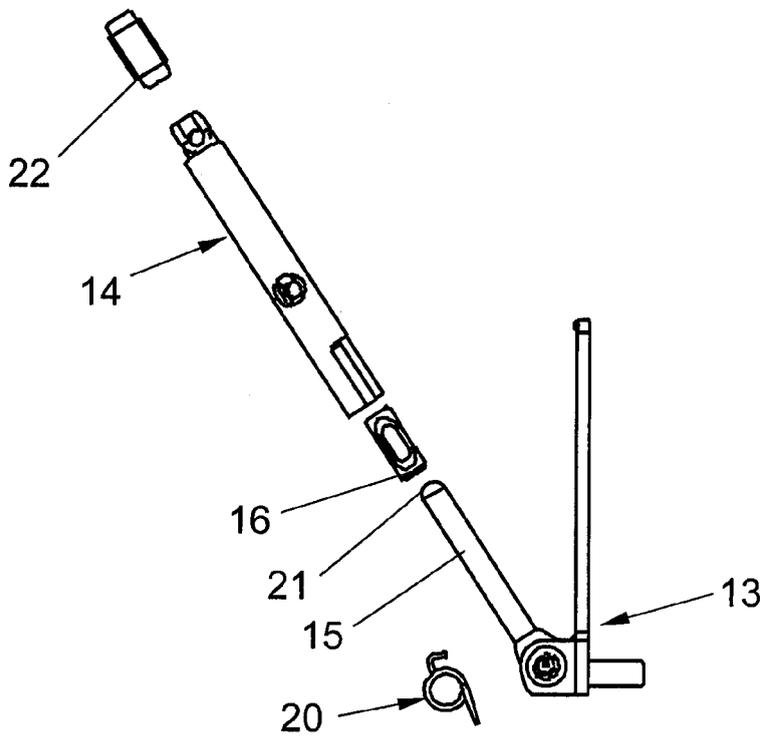


FIG 3

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 0360024 B1 [0002]
- EP 1837472 A1 [0003]