

(19)



(11)

EP 2 706 182 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

12.03.2014 Patentblatt 2014/11

(51) Int Cl.:

E05F 7/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13182640.6**

(22) Anmeldetag: **02.09.2013**

(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: **Paschert, Clemens**
48324 Sendenhorst (DE)

(30) Priorität: **11.09.2012 DE 102012216058**

(54) **Lastabtrageeinrichtung für einen gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügel**

(57) Bei einer Lastabtrageeinrichtung (3) für einen gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügel (2) lässt sich in einer Vormontage eine Stützeinrichtung (6) über ein Lagerteil (13) mit einem auf dem Flügel (2) befestigten Halteteil (15) koppeln. Bei der Montage des Flügels (2) an dem Rahmen (1) wird das Lagerteil (13) mit einem auf dem Rahmen (1) befestigten Grundteil (14) verbunden. Eine erstmalige Bewegung des Flügels (2) in die Drehöffnungsstellung zerstört die Verbindung des Lagerteils (13) mit dem Halteteil (15) und die Stützeinrichtung (6) ist an diesem Ende dauerhaft an dem Rahmen (1) angelenkt.

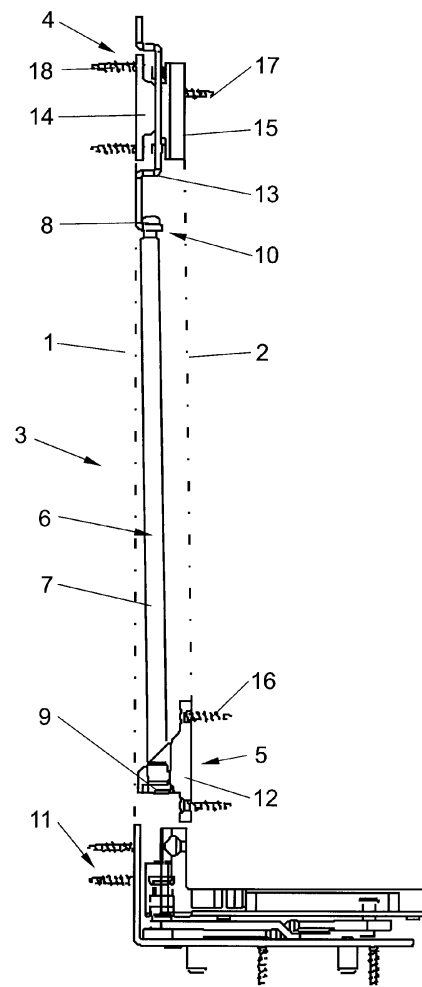


FIG 2

EP 2 706 182 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Lastabtrageinrichtung für einen gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügel eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einem rahmenseitigen Beschlagteil und einem flügelseitigen Beschlagteil und mit einer an beiden Beschlagteilen anlenkbaren Stützeinrichtung, wobei eines der Beschlagteile ein Grundteil und ein mit dem Grundteil in Schließstellung des Flügels verbindbares Lagerteil hat und die Stützeinrichtung an dem Lagerteil angelenkt ist.

[0002] Eine solche Lastabtrageinrichtung ist beispielsweise aus der EP 0 360 024 B1 bekannt. Bei dieser Lastabtrageinrichtung ist die Stützeinrichtung stabförmig gestaltet und oberhalb eines Ecklagers an vertikalen Holmen des Rahmens und des Flügels angeordnet und stützt den Flügel bei einem Schwenken in eine Drehöffnungsstellung ab. Hierdurch werden hohe Gewichte des Flügels abgestützt und Belastungen des Ecklagers besonders gering gehalten. Die Montage der Stützeinrichtung kann erst nach der Montage des Flügels in dem Rahmen erfolgen. Daher ist nach der Montage des Flügels in dem Rahmen zunächst eine Drehöffnung des Flügels ohne die Stützeinrichtung erforderlich.

[0003] Aus der EP 0 385 414 B1 ist eine Lastabtrageinrichtung bekannt geworden, bei der die Stützeinrichtung ein Zugelement hat. Bei dieser Lastabtrageinrichtung hängt die Gewichtskraft des Flügels über das Zugelement an dem Rahmen. Nachteilig ist auch bei dieser Lastabtrageinrichtung, dass das Zugelement erst nach der Montage des Flügels an dem Rahmen montiert werden kann.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Lastabtrageinrichtung der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass das Flügelgewicht unmittelbar nach der Montage des Flügels an dem Rahmen abgestützt wird.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass an dem dem Grundteil gegenüberliegenden Bauteil des Rahmens oder des Flügels ein Halteteil befestigt ist, dass das Lagerteil mit dem Halteteil in einer Vormontage koppelbar ist und dass die Verbindung zwischen dem Lagerteil und dem Halteteil eine geringere Festigkeit hat als die Verbindung des Lagerteils mit dem Grundteil.

[0006] Durch diese Gestaltung lässt sich die Stützeinrichtung in der Vormontage mit dem Lagerteil zunächst an dem Rahmen oder dem Flügel montieren. Das Lagerteil wird bei dieser Vormontage an dem Halteteil gehalten. Bewegt man den Flügel bei der Erstmontage in die Schließstellung, ist das Lagerteil sowohl mit dem Halteteil als auch mit dem Grundteil verbunden. Bei der ersten Bewegung des Flügels in die Drehöffnungsstellung wird die schwächste Verbindung, also die Verbindung des Lagerteils mit dem Halteteil zerstört. Die Verbindung des Lagerteils mit dem Grundteil bleibt bestehen und ermöglicht die Abstützung der Gewichtskraft des Flügels bei der ersten Bewegung in die Drehöffnungsstellung.

[0007] Die vorgesehene Festigkeit der Verbindung des Lagerteils mit dem Halteteil lässt sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach begrenzen, wenn die Verbindung des Lagerteils mit dem Halteteil eine mit geringem Kraftaufwand zerstörbare Sollbruchstelle aufweist. Das Lagerteil lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach bei der Montage mit dem Grundteil verbinden, wenn das Grundteil und das Lagerteil über eine Rastverbindung miteinander verbindbar sind.

[0008] Zur weiteren Vereinfachung der Verbindung des Lagerteils mit dem Grundteil trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Grundteil eine einseitig offene Ausnehmung für einen Zapfen des Lagerteils hat. Vorzugsweise ist der Zapfen pilzförmig mit einem umlaufenden Rand an seinem freien Ende gestaltet. Dieser umlaufende Rand kann durch einen entsprechenden Rand der Ausnehmung hintergriffen werden.

[0009] Die Rastverbindung des Grundteils mit dem Lagerteil gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn die Rastverbindung eine in der einseitig offenen Ausnehmung angeordnete Haltenase zur Hintergreifung des Zapfens des Lagerteils hat.

[0010] Nach der ersten Drehöffnung des Flügels stützt die Stützeinrichtung den Flügel über das Lagerteil und das Grundteil ab. Die Anzahl der für die Abstützung notwendigen Bauteile lässt sich jedoch gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn das Lagerteil Bohrungen zur Verschraubung mit dem Flügel oder dem Rahmen hat. Durch diese Gestaltung kann nach der ersten Drehöffnung das Lagerteil direkt mit dem Flügel oder dem Rahmen verschraubt werden. Eine Abstützung des Gewichts des Flügels über das Grundteil wird anschließend vermieden. Das Grundteil verbleibt nach der Verschraubung des Lagerteils mit dem Flügel oder dem Rahmen funktionslos.

[0011] Die Stützeinrichtung gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn die Stützeinrichtung eine Zugstange hat und wenn die Beschlagteile Lagerpfannen zur beweglichen Abstützung der Enden der Zugstange aufweisen.

[0012] Eine zuverlässige Lastabtragung mit der Lastabtrageinrichtung lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach erreichen, wenn die Stützeinrichtung eine Verstelleinrichtung zur Verstellung des Abstandes der Lagerpfannen hat.

[0013] 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 Teilbereich eines Fensters in einer Drehöffnungsstellung mit einer erfindungsgemäßen Lastabtrageinrichtung.

Fig. 2 die Lastabtrageeinrichtung aus Figur 1 mit weiteren Beschlagteilen,

Fig. 3 vergrößert einen Teilbereich der Lastabtrageeinrichtung bei der Vormontage in einer Schnittdarstellung,

Fig. 4 eine Schnittdarstellung durch den Teilbereich der Lastabtrageeinrichtung aus Figur 3 entlang der Linie IV - IV.

[0014] Figur 1 zeigt einen Teilbereich eines Fensters mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2 in einer Drehöffnungsstellung. Die Gewichtskraft des Flügels 2 wird von einer Lastabtrageeinrichtung 3 abgestützt. Die Lastabtrageeinrichtung 3 hat ein rahmenseitiges Beschlagteil 4 und ein flügelseitiges Beschlagteil 5. Zwischen den Beschlagteilen 4, 5 ist eine Stützeinrichtung 6 mit einer Zugstange 7 angeordnet. Die Beschlagteile 4, 5 haben zur Abstützung der Zugstange 7 jeweils Lagerpfannen 8, 9. Die Position einer der Lagerpfannen 8 ist über eine Verstelleinrichtung 10 verstellbar.

[0015] Figur 2 zeigt die Lastabtrageeinrichtung 3 aus Figur 1 mit einem als unteres Ecklager 11 ausgebildeten Beschlagteil bei der Montage. Das an dem Flügel 2 angeordnete Beschlagteil 5 hat einen Stützkörper 12. Das an dem Rahmen 1 angeordnete Beschlagteil 4 hat ein Lagerteil 13, an dem die Zugstange 7 angelenkt ist und ein Grundteil 14, welches mit dem Rahmen 1 verschraubt ist. Das Lagerteil 13 ist zudem mit einem an dem Flügel 2 befestigten Halteteil 15 verbunden. Zur Vereinfachung der Zeichnung sind in Figur 2 der Rahmen 1 und der Flügel 2 nur schematisch dargestellt. Weiterhin sind Schrauben 16 zur Verbindung des flügelseitigen Beschlagteils 5 mit dem Flügel 2, Schrauben 17 zur Verbindung des Halteteils 15 mit dem Flügel 2 sowie Schrauben 18 zur Verbindung des Grundteils 14 des rahmenseitigen Beschlagteils 4 mit dem Rahmen 1 in Figur 2 dargestellt.

[0016] Figur 3 zeigt in einer vergrößerten Schnittdarstellung die Verbindung des Lagerteils 13 mit dem Grundteil 14 und dem Halteteil 15. Hierbei ist zu erkennen, dass das Halteteil 15 zwei Haltezapfen 19 mit Einschnürungen 20 als Sollbruchstelle aufweist. Das Lagerteil 13 hat Bohrungen 21 und ist bei der Vormontage auf die Haltezapfen 19 des Halteteils 15 aufgesteckt. Damit sind zur Vormontage die Zugstange 7, der in Figur 2 dargestellte Stützkörper 12, das Halteteil 15 mit dem Lagerteil 13 an dem Flügel 2 fixiert, während das Grundteil 14 an dem Rahmen 1 befestigt ist.

[0017] Bei der Montage des Flügels 2 an dem Rahmen 1 und der erstmaligen Bewegung des Flügels 2 in die geschlossene Stellung dringt ein pilzkopfförmiger Zapfen 22 des Lagerteils 13 in eine einseitig offene Ausnehmung 23 des Grundteils 14 ein. Hierdurch hintergreift ein Rand 24 der Ausnehmung 23 einen Rand 25 des Zapfens 22, wodurch das Lagerteil 13 mit dem Grundteil 14 verbunden wird. Wegen der Einschnürungen 20 als Sollbruch-

stellen an den Haltezapfen 19 hat die Verbindung des Lagerteils 13 mit dem Grundteil 14 jedoch eine wesentlich höhere Festigkeit als die Verbindung des Lagerteils 13 mit dem Halteteil 15. Dies führt dazu, dass die Verbindung des Lagerteils 13 mit dem Halteteil 15 an den Sollbruchstellen der Haltezapfen 19 zerstört wird, wenn der Flügel 2 erstmalig in die in Figur 1 dargestellte Drehöffnungsstellung bewegt wird. Damit wird der Flügel 2 gleich bei seiner erstmaligen Bewegung in die Drehöffnungsstellung von der Lastabtrageeinrichtung 3 abgestützt. Das Lagerteil 13 hat Bohrungen 26, über die es nach der erstmaligen Bewegung des Flügels 2 in die Drehöffnungsstellung dauerhaft mit dem Rahmen 1 verschraubt werden kann.

[0018] Figur 4 zeigt in einer Schnittdarstellung die Verbindung des Lagerteils 13 mit dem Grundteil 14 entlang der Linie IV - IV aus Figur 3. Die Verbindung des Grundteils 14 mit dem Lagerteil 13 hat eine Rastverbindung 27 mit einer den Zapfen 22 hintergreifenden und in der Ausnehmung 23 des Grundteils 14 angeordneten Haltenase 28.

Patentansprüche

1. Lastabtrageeinrichtung (3) für einen gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügel (2) eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einem rahmenseitigen Beschlagteil (4) und einem flügelseitigen Beschlagteil (5) und mit einer an beiden Beschlagteilen (4, 5) anlenkbaren Stützeinrichtung (6), wobei eines der Beschlagteile (4) ein Grundteil (14) und ein mit dem Grundteil (14) in Schließstellung des Flügels (2) verbindbares Lagerteil (13) hat und die Stützeinrichtung (6) an dem Lagerteil angelenkt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem dem Grundteil (14) gegenüberliegenden Bauteil des Rahmens (1) oder des Flügels (2) ein Halteteil (15) befestigt ist, dass das Lagerteil (13) mit dem Halteteil (15) in einer Vormontage koppelbar ist und dass die Verbindung zwischen dem Lagerteil (13) und dem Halteteil (15) eine geringere Festigkeit hat als die Verbindung des Lagerteils (13) mit dem Grundteil (14).
2. Lastabtrageeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung des Lagerteils (13) mit dem Halteteil (15) eine mit geringem Kraftaufwand zerstörbare Sollbruchstelle aufweist.
3. Lastabtrageeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundteil (14) und das Lagerteil (13) über eine Rastverbindung (27) miteinander verbindbar sind.
4. Lastabtrageeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundteil (14) eine einseitig offene Ausnehmung (23) für

einen Zapfen (22) des Lagerteils (13) hat.

5. Lastabtrageinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastverbindung (27) eine in der einseitig offenen Ausnehmung (23) angeordnete Haltenase (28) zur Hintergreifung des Zapfens (22) des Lagerteils (13) hat. 5
6. Lastabtrageinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerteil (13) Bohrungen (26) zur Verschraubung mit dem Flügel (2) oder dem Rahmen (1) hat. 10
7. Lastabtrageinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützeinrichtung (6) eine Zugstange (7) hat und dass die Beschlagteile (4, 5) Lagerpfannen (8, 9) zur beweglichen Abstützung der Enden der Zugstange (7) aufweisen. 15
8. Lastabtrageinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützeinrichtung (6) eine Verstelleinrichtung (10) zur Verstellung des Abstandes der Lagerpfannen (8, 9) hat. 20

25

30

35

40

45

50

55

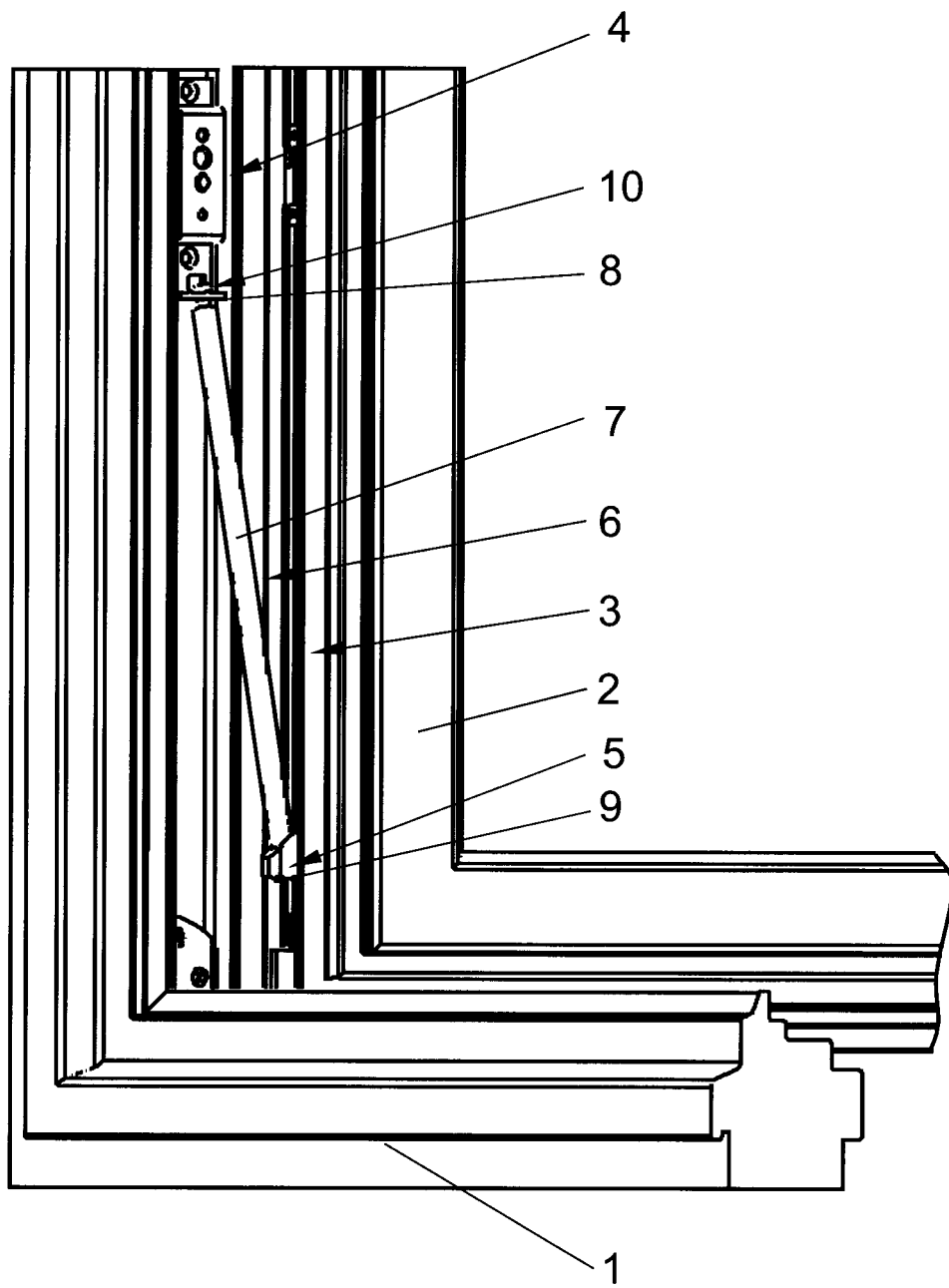


FIG 1

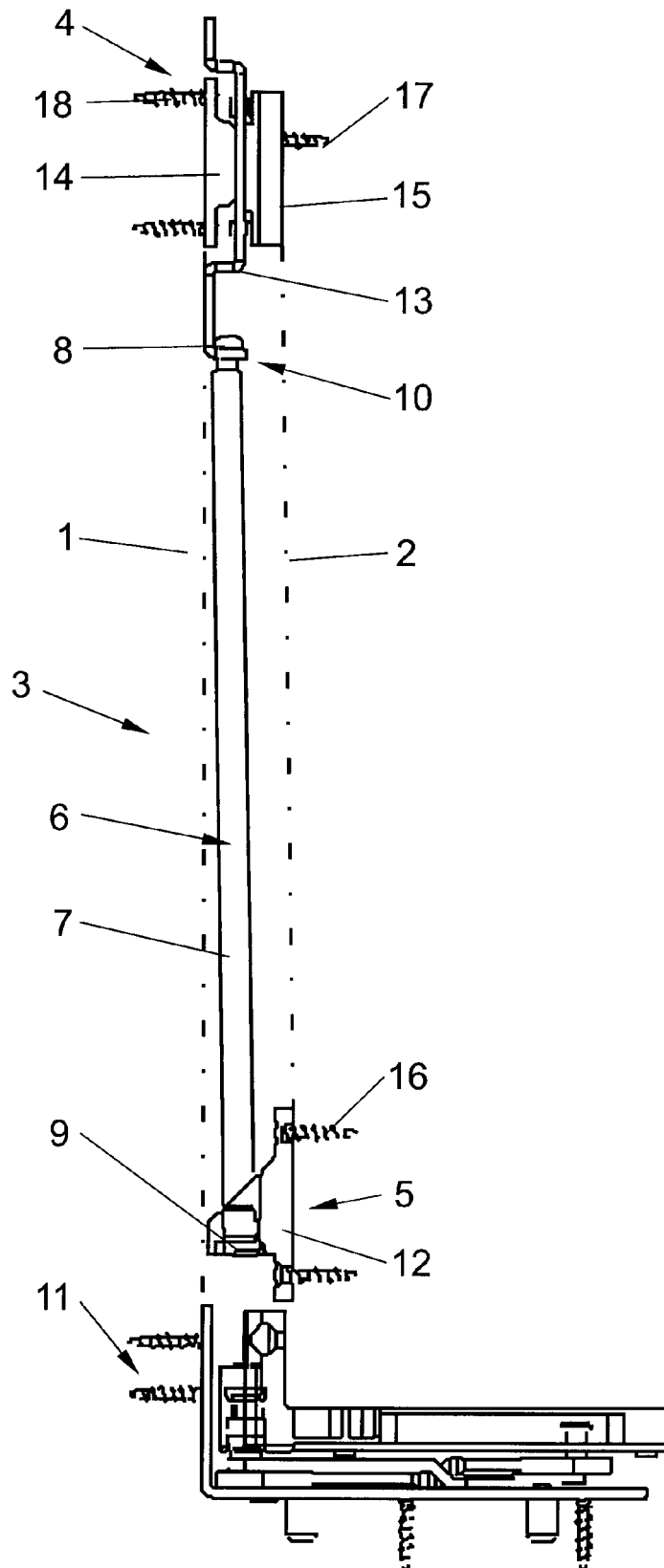


FIG 2

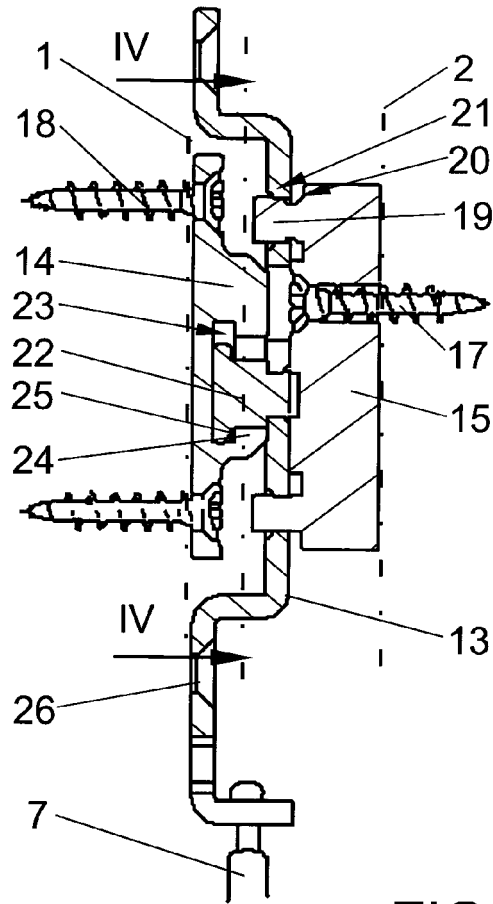


FIG 3

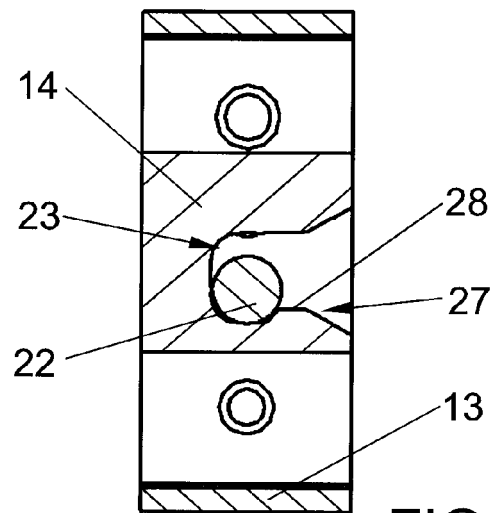


FIG 4

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 0385414 B1 [0003]