

(19)



(11)

EP 2 740 873 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.06.2014 Patentblatt 2014/24

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

(21) Anmeldenummer: **13193962.1**

(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 102012222213**

(54) **Zur verdeckten Anordnung vorgesehenes Ecklager und Fenster mit einem Ecklager**

(57) Ein Ecklager (3) hat ein mit einem Rahmen (1) verschraubtes Grundteil (15) und eine Lenkeranordnung (7) halterndes Stützteil (16). Das Grundteil (15) übergreift mit einem Stützarm (27) einen Rand (26) des

Stützteils (16). Weiterhin übergreift ein Stützrand (30) des Rahmens (1) das Grundteil (15). Hierdurch werden Torsionskräfte zuverlässig abgestützt.

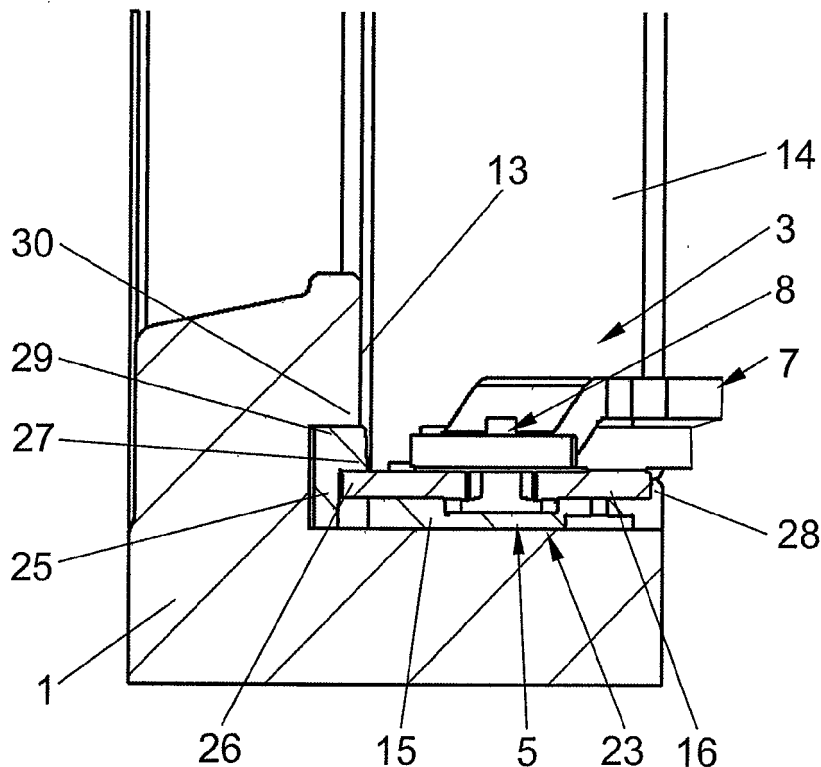


FIG 4

EP 2 740 873 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein zur verdeckten Anordnung vorgesehenes Ecklager für einen gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügel eines Fensters, einer Fens-
 5 tertür oder dergleichen, mit einem rahmenseitigen Beschlagteil, wobei das Beschlagteil ein zur Verschraubung mit dem Rahmen vorgesehenes Grundteil und ein mit dem Grundteil verbundenes, eine Lenkeranordnung für den Flügel halterndes Stützteil hat. Weiterhin betrifft die
 10 Erfindung ein Fenster mit einem gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügel, mit einem in einer Falz zwischen Flügel und Rahmen angeordneten Ecklager, mit einem rahmenseitigen Beschlagteil, einem flügelseitigen Beschlagteil und einer die Beschlagteile miteinander verbindenden Lenkeranordnung, wobei das rahmenseitige
 15 Beschlagteil ein mit dem Rahmen verschraubtes Grundteil zur Halterung eines mit der Lenkeranordnung verbundenen Stützteils hat.

[0002] Ein Fenster mit einem solchen Ecklager ist beispielsweise aus der EP 2 341 206 A2 bekannt. Bei diesem Ecklager sind das Grundteil und das Stützteil in einer nach oben offenen Tasche eingesetzt. Zur Montage wird das Fenster an das rahmenseitige Beschlagteil ange-
 20 passt.

[0003] Aus der EP 0 403 731 B1 ist eine Ausstellvorrichtung für einen Flügel mit rahmenseitigen Lagerschienen und einer flügelseitigen Halteschiene bekannt geworden. Die Lagerschiene ist über eine Grundplatte mit dem Rahmen verbunden. Die Grundplatte hat zur Auf-
 25 nahme der Lagerschiene einen flachen U-förmigen Querschnitt.

[0004] Nachteilig bei den bekannten Fenstern und Ecklagern ist, dass hohe Flügelgewichte insbesondere in Drehstellung die Einleitung von Torsionskräften in das rahmenseitige Beschlagteil bewirken. Die bekannten Fenster und Ecklager sind in der Abstützung dieser Kräfte sehr begrenzt.

[0005] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Ecklager der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass es eine besonders hohe Stabilität aufweist und die Abstützung hoher Flügelgewichte ermöglicht. Weiterhin soll ein Fenster mit einem Ecklager geschaffen werden, welches auch bei hohen Flügelgewichten eine besonders hohe Stabilität aufweist.

[0006] Das erstgenannte Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Grundteil einen von einem Boden hervorstehenden Stützsteg zur Abstützung eines Randes des Stützteils und einen an dem freien Ende des Stützstegs angeordneten, den Rand des Stützteils über-
 50 greifenden Stützarm hat.

[0007] Hierdurch bilden der Boden, der Stützsteg und der Stützarm des Grundteils eine in der Ebene des Stütz-
 55 teils offene Haltenut zur Aufnahme des Randes des Stützteils. Damit ist der Rand des Stützteils von dem Stützarm hakenförmig übergriffen und zuverlässig an dem Grundteil gehalten. Das rahmenseitige Beschlagteil hat hierdurch eine besonders hohe Stabilität und ermög-

licht die Abstützung hoher Flügelgewichte. Die hohe Stabilität ermöglicht es, das rahmenseitige Beschlagteil eben zu gestalten und eine im Eckbereich des Rahmens anzuordnende Winkelform zu vermeiden. Damit weist das Ecklager einen besonders geringen Bauraum auf. Ein weiterer Vorteil dieser Gestaltung besteht darin, dass zwischen den Bauteilen des Ecklagers die Anzahl an Spalten und Taschen, in denen sich Schmutz ansammeln kann, besonders gering gehalten wird.

[0008] Die Montage des Ecklagers gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn der Stützarm mit seinem freien Ende in Richtung der Lenkeranordnung weist.

[0009] Zur weiteren Vereinfachung der Montage des Ecklagers trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn sich der Abstand des Stützarms von dem Boden zur Öffnungsrichtung des Flügels hin vergrößert. Hierdurch hat der Haltearm eine Einführungsschräge zur einfachen Einführung des Stütz-
 20 teils.

[0010] Zur weiteren Erhöhung der Stabilität des Ecklagers trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn der Stützsteg L-förmig gestaltet ist und der auf dem Stützsteg angeordnete
 25 Stützarm einen Eckbereich des Stützteils übergreift.

[0011] Zur weiteren Erhöhung der Stabilität des Ecklagers trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Grundteil einen von dem Boden hervorstehenden Steg hat und wenn der Abstand zwischen Steg und Stützsteg der Breite des Stütz-
 30 teils entspricht.

[0012] Zur weiteren Erhöhung der Stabilität des Ecklagers trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn Verschraubungen des rahmenseitigen Beschlagteils mit dem Rahmen zu Lagerstellen der Lenkeranordnung an dem Stützteil ver-
 35 setzt sind.

[0013] Zur weiteren Vereinfachung der Montage des Ecklagers an dem Rahmen trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Grundteil einen parallel zu Lagerachsen der Lagerstellen der Lenkeranordnung hervorstehenden Rand zur unmittelbaren Abstützung an dem Rahmen hat. Durch diese Gestaltung kann das Grundteil mit dem Rand gegen den Rahmen gedrückt und verschraubt werden. Eine Bohr-
 40 lehre oder dergleichen ist dank der Erfindung nicht erforderlich.

[0014] Für unterschiedliche Fenster lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung gleiche Grundteile vorsehen und ohne weitere Lehre montieren, wenn der Rand auf einem mit dem Grundteil verbundenen Koppelteil angeordnet ist. Hierdurch lässt sich für die jeweiligen Fenster einfach ein entspre-
 45 chendes Koppelteil montieren. Das Ecklager wird hierdurch abgestützt.

[0015] Das Ecklager lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach reinigen, wenn von dem Rahmen abstehende Kanten des

Grundteils und des Stützteils abgerundet sind.

[0016] Die Position des Flügels gegenüber dem Rahmen wird häufig von in dem Flügel angeordneten Stellmitteln erzeugt. Zur weiteren Erhöhung der Stabilität des Ecklagers trägt es jedoch gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn eine Verstelleinrichtung zur horizontalen Verschiebung der Ebene des Flügels gegenüber dem Rahmen zur Verstellung der Position des Stützteils in dem Grundteil ausgebildet ist. Vorzugsweise bilden hierbei der Stützsteg und der Stützarm eine Längsführung für das Stützteil.

[0017] Zur weiteren Vereinfachung der Montage trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Grundteil einen Drehbegrenzer haltet.

[0018] Das zweitgenannte Problem, nämlich die Schaffung eines Fensters, welches auch bei hohen Flügengewichten eine besonders hohe Stabilität aufweist, wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Rahmen eine Tasche zur Aufnahme zumindest eines Teilbereichs des Grundteils hat und mit einem Stützrand einen dem Flügel abgewandten Rand des Grundteils übergreift.

[0019] Hierdurch wird das rahmenseitige Beschlagteil von der Tasche im Rahmen übergriffen. Diese Übergreifung führt beispielsweise in der Drehstellung des Fensters dazu, dass das Grundteil von dem Rahmen abgestützt wird. Damit weist das Fenster auch bei hohen Flügengewichten eine besonders hohe Stabilität auf.

[0020] 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 Ecklager,

Fig. 2 perspektivisch eine Ausführungsform eines rahmenseitigen Beschlagteils des Ecklagers aus Figur 1,

Fig. 3 eine Schnittdarstellung durch das Fenster aus Figur 1 entlang der Linie III - III,

Fig. 4 vergrößert eine Schnittdarstellung durch den Eckbereich eines Fensters aus Figur 1 entlang der Linie IV - IV,

Fig. 5 eine Schnittdarstellung durch eine weitere Ausführungsform des Fensters.

[0021] Figur 1 zeigt einen unteren Eckbereich eines Fensters mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2 und mit einem Ecklager 3. Die Bauteile des Ecklagers 3 sind vollständig innerhalb eines Falzes zwischen Rahmen 1 und Flügel 2 angeordnet und damit bei geschlossenem Fenster verdeckt. Der Flügel 2 befindet sich in einer Drehstellung gegenüber dem Rahmen 1 und wird von dem Ecklager 3 abgestützt. Die Weite der Dreh-

stellung wird von einem den Flügel 2 mit dem Rahmen 1 gelenkig verbindenden Drehbegrenzer 4 begrenzt. Weitere Beschlagteile des Fensters, wie ein Dreh-/Kippbeschlag oder dergleichen sind zur Vereinfachung der Zeichnung nicht dargestellt.

[0022] Das Ecklager 3 hat ein rahmenseitiges Beschlagteil 5 und ein flügelseitiges Beschlagteil 6, welche über eine Lenkeranordnung 7 miteinander verbunden sind. Die Lenkeranordnung 7 hat jeweils zwei Lagerstellen 8 - 11 mit vertikalen Drehachsen an den Beschlagteilen 5, 6. Das rahmenseitige Beschlagteil 5 hat mehrere Verschraubungen 12 mit dem Rahmen 1. Diese Verschraubungen 12 sind versetzt zu den Lagerstellen 8, 9 der Lenkeranordnung 7 an dem rahmenseitigen Beschlagteil 5 angeordnet. Das rahmenseitige Beschlagteil 5 schließt bündig mit zwei rechtwinklig zueinander angeordneten vertikalen Rahmenflächen 13, 14 des Rahmens 1 ab.

[0023] Figur 2 zeigt perspektivisch eine Ausführungsform des rahmenseitigen Beschlagteils 5 aus Figur 1. Hierbei ist zu erkennen, dass das rahmenseitige Beschlagteil 5 ein Grundteil 15 und ein mit dem Grundteil 15 verbundenes Stützteil 16 hat. Das Grundteil 15 ist zudem auf seiner der einen Rahmenfläche 13 zugewandten Seite mit einem Koppelteil 17 formschlüssig verbindbar. Zu ihrer formschlüssigen Verbindung hat das Koppelteil 17 hervorstehende Zapfen 18, welche in entsprechend gestaltete Nuten 19 des Grundteils 15 eindringen. Bei Rahmen 1 mit unterschiedlichen Abmessungen lassen sich gleiche Grundteile 15 mit unterschiedlich breiten Koppelteilen 17 kombinieren und so das Grundteil 15 über ein entsprechendes Koppelteil 17 an den in Figur 1 dargestellten Rahmenflächen 13, 14 anpassen. Bei entsprechend schmalen Rahmen 1 kann das Koppelteil 17 auch weggelassen werden, um das Grundteil 15 unmittelbar an die in Figur 1 dargestellten Rahmenflächen 13, 14 anzuschließen. Das Stützteil 16 hat eine Längsführung 20 in dem Grundteil 15.

[0024] Figur 3 zeigt eine Schnittdarstellung durch das Fenster aus Figur 1 entlang der Linie III - III. Hierbei ist zu erkennen, dass eine Verstelleinrichtung 21 zur Verstellung der Position des Stützteils 16 gegenüber dem Grundteil 15 entlang der Längsführung 20 und eine Lagerung 22 für den Drehbegrenzer 4 auf dem Grundteil 5 angeordnet sind. Das Grundteil 5 ist in eine Tasche 23 des Rahmens 1 eingesetzt. Hervorstehende Kanten von Grundteil 15 und Stützteil 16 sind abgerundet.

[0025] Figur 4 zeigt vergrößert eine Schnittdarstellung durch das Fenster aus Figur 1 entlang der Linie IV - IV im Bereich des Ecklagers 3. Das Fenster ist in der dargestellten Ausführungsform ein Holzfenster. Selbstverständlich kann das Fenster auch aus einem anderem Material gefertigt sein. In dieser Schnittdarstellung ist zu erkennen, dass das Grundteil 15 einen Boden 24 hat, auf dem das Stützteil 16 aufliegt. Von dem Boden 24 steht ein Stützsteg 25 zur Abstützung des dem Flügel 2 abgewandten Randes 26 des Stützteils 16 hervor. Ein an dem freien Ende des Stützsteges 25 angeordneter

Stützarm 27 ist auf die Lenkeranordnung 7 zu gerichtet und übergreift den an dem Stützsteg 25 anliegenden Rand 26 des Stützteils 16. Mit dem Stützsteg 25 und dem Stützarm 27 überragt das Grundteil 15 das Stützteil 16. Weiterhin steht von dem Grundteil 15 ein weiterer Steg 28 ab, welcher parallel zum Stützsteg 25 angeordnet ist. Der Abstand zwischen Steg 28 und Stützsteg 25 entspricht der Breite des Stützteils 16. Das rahmenseitige Beschlagteil 5 ist teilweise in der Tasche 23 des Rahmens 1 eingelassen, so dass der Rahmen 1 den dem Flügel 2 abgewandten Rand 29 des Grundteils 16 mit einem Stützrand 30 übergreift.

[0026] Der in Drehstellung befindliche Flügel 2 leitet über die Lenkeranordnung 7 Torsionskräfte in das rahmenseitige Beschlagteil 5 des Ecklagers 3 ein. Diese Torsionskräfte wirken zunächst über die Lagerstellen 8, 9 auf das Stützteil 16 ein. Die Torsionskräfte werden von dem Stützarm 27 des Grundteils 15 abgestützt. Da die Verschraubungen 12 des Grundteils 15 zu den Lagerstellen 8, 9 des Stützteils 16 versetzt sind, werden die Torsionskräfte weiter abgestützt. Zudem stützt der das Grundteil 15 übergreifende Stützrand 30 des Rahmens 1 die Torsionskräfte ab. Hierdurch vermögen Ecklager 3 und Fenster die Torsionskräfte zuverlässig abzustützen.

[0027] Figur 5 zeigt eine Schnittdarstellung durch eine weitere Ausführungsform des Fensters im Bereich des Ecklagers 3. Das Fenster hat bei dieser Ausführungsform einen Rahmen 31 aus Profilen, beispielsweise aus Aluminium oder Kunststoff. Das Ecklager 3 ist wie das aus Figur 4 gestaltet und auf einer Rahmenebene 32 des Rahmens 31 befestigt und stützt sich an einer vertikalen Rahmenfläche 33 ab.

Patentansprüche

1. Zur verdeckten Anordnung vorgesehenes Ecklager (3) für einen gegen einen Rahmen (1, 31) schwenkbaren Flügel (2) eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem rahmenseitigen Beschlagteil (5), wobei das Beschlagteil (5) ein zur Verschraubung mit dem Rahmen (1, 31) vorgesehenes Grundteil (15) und ein mit dem Grundteil (15) verbundenes, eine Lenkeranordnung (7) für den Flügel (2) haltendes Stützteil (16) hat, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundteil (15) einen von einem Boden (24) hervorstehenden Stützsteg (25) zur Abstützung eines Randes (26) des Stützteils (16) und einen an dem freien Ende des Stützstegs (25) angeordneten, den Rand (26) des Stützteils (16) übergreifenden Stützarm (27) hat.
2. Ecklager nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützarm (27) mit seinem freien Ende in Richtung der Lenkeranordnung (7) weist.
3. Ecklager nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Abstand des Stützarms (27)

von dem Boden (24) zur Öffnungsrichtung des Flügels (2) hin vergrößert.

4. Ecklager nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützsteg (25) L-förmig gestaltet ist und der auf dem Stützsteg (25) angeordnete Stützarm (27) einen Eckbereich des Stützteils (16) übergreift.
5. Ecklager nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundteil (15) einen von dem Boden (24) hervorstehenden Steg (28) hat und dass der Abstand zwischen Steg (28) und Stützsteg (25) der Breite des Stützteils (16) entspricht.
6. Ecklager nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** Verschraubungen (12) des rahmenseitigen Beschlagteils (5) mit dem Rahmen (1, 31) zu Lagerstellen (8, 9) der Lenkeranordnung (7) an dem Stützteil (16) versetzt sind.
7. Ecklager nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundteil (15) einen parallel zu Lagerachsen der Lagerstellen (8, 9) der Lenkeranordnung (7) hervorstehenden Rand (29) zur unmittelbaren Abstützung an dem Rahmen (1, 31) hat.
8. Ecklager nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rand (29) auf einem mit dem Grundteil (15) verbundenen Koppelteil (17) angeordnet ist.
9. Ecklager nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** von dem Rahmen (1, 31) abstehende Kanten des Grundteils (15) und des Stützteils (16) abgerundet sind.
10. Ecklager nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Verstelleinrichtung (21) zur horizontalen Verschiebung der Ebene des Flügels (2) gegenüber dem Rahmen (1, 31) zur Verstellung der Position des Stützteils (16) in dem Grundteil (15) ausgebildet ist.
11. Ecklager nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundteil (15) einen Drehbegrenzer (4) haltet.
12. Fenster mit einem gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügel (2), mit einem in einer Falz zwischen Flügel (2) und Rahmen (1) angeordneten Ecklager (3), mit einem rahmenseitigen Beschlagteil (5), einem flügelseitigen Beschlagteil (6) und einer die Beschlagteile (5, 6) miteinander verbindenden Lenkeranordnung (7), wobei das rahmenseitige Beschlagteil (5) ein mit dem Rahmen (1) verschraubtes Grundteil (15) zur Halterung eines mit der Lenker-

nordnung (7) verbundenen Stützteils (16) hat, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (1) eine Tasche (23) zur Aufnahme zumindest eines Teilbereichs des Grundteils (15) hat und mit einem Stützrand (30) einen dem Flügel (2) abgewandten Rand (29) des Grundteils (15) übergreift.

10

15

20

25

30

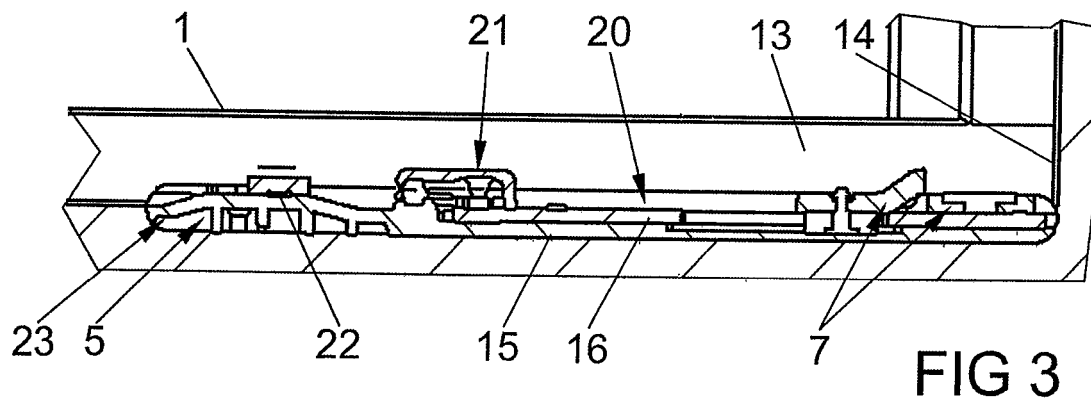
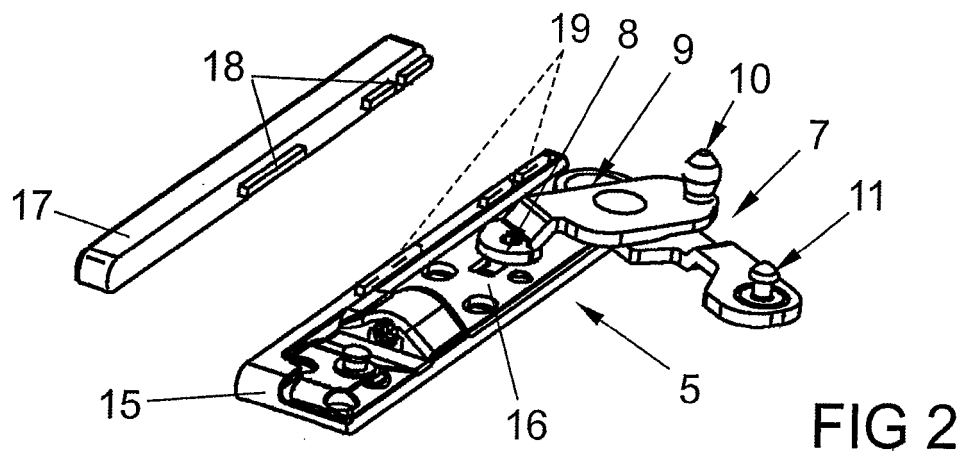
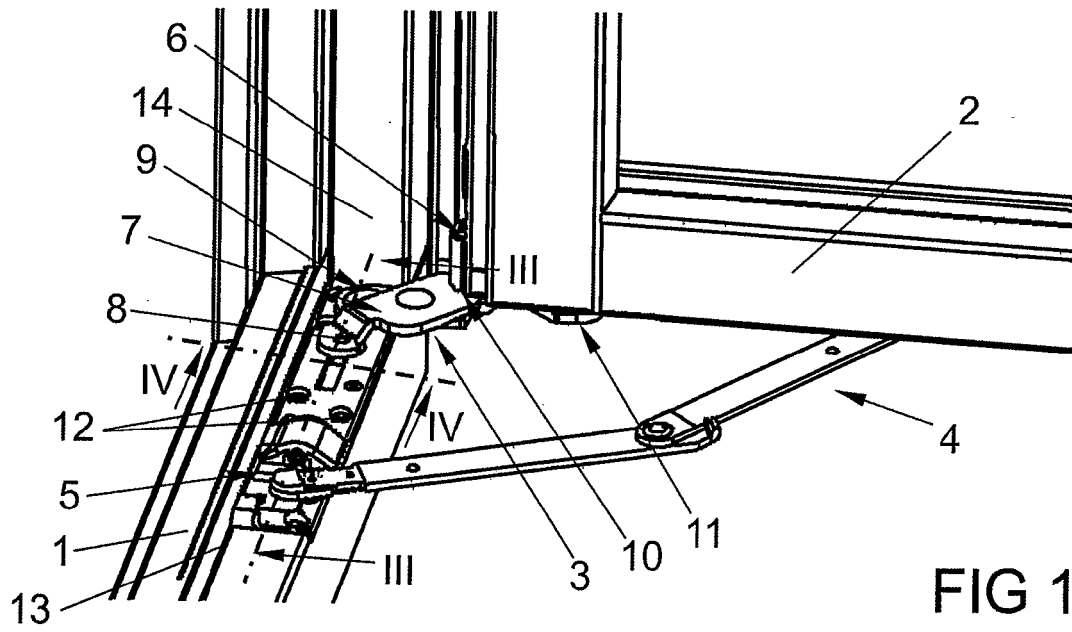
35

40

45

50

55



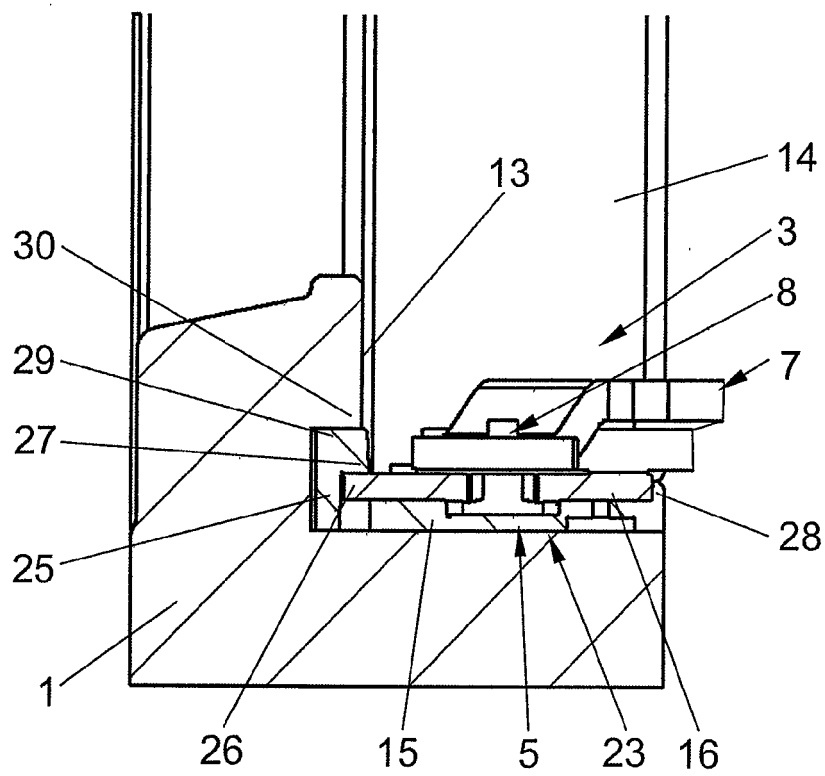


FIG 4

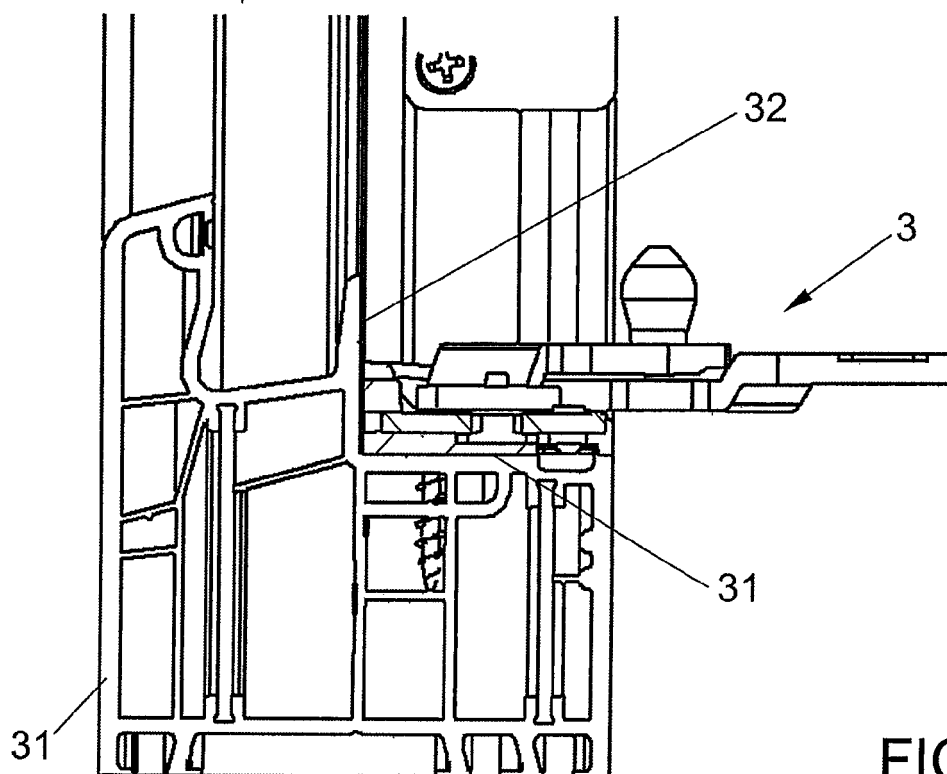


FIG 5

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

- EP 2341206 A2 [0002]
- EP 0403731 B1 [0003]