

(19)



(11)

EP 2 466 046 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.09.2016 Patentblatt 2016/38

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

(21) Anmeldenummer: **11192191.2**

(22) Anmeldetag: **06.12.2011**

(54) **Ecklager für einen Treibstangenbeschlag**

Corner hinge for a connecting rod sheath

Palier d'angle pour ferrure de crémone

(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**

(30) Priorität: **16.12.2010 DE 102010063242**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.06.2012 Patentblatt 2012/25

(73) Patentinhaber: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG
48291 Telgte (DE)**

(72) Erfinder: **Schewe, Florian
48369 Saerbeck (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 3 001 070 GR-A- 20060 100 248

EP 2 466 046 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Ecklager für einen Treibstangenbeschlag zur dreh- und kippbaren Lagerung eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einem Grundelement, mit einer an dem Grundelement angeordneten horizontalen Lagerung zur Lagerung eines Lagerbolzens einer vertikalen Lagerung und mit einer einen Auflageflansch aufweisenden Anschraubplatte des Grundelements zur Abstützung an dem Fenster, der Fenstertür oder dergleichen, wobei ein Stützelement die Anschraubplatte des Grundelements und zumindest einen Teilbereich der horizontalen Lagerung abstützt, wobei das Stützelement und das Grundelement einander korrespondierende Führungen aufweisen.

[0002] Solche Ecklager werden bei heutigen Treibstangenbeschlägen eingesetzt und stützen sowohl in Drehstellung als auch in Kippstellung das Flügelgewicht ab. Die Ecklager können mit einer hohen Materialstärke sehr stabil ausgebildet sein, um hohe Flügelgewichte abzustützen. Die hohe Materialstärke des Ecklagers ist jedoch bei sehr kleinen und damit leichten Flügelstörend und führt zu hohen Fertigungskosten.

[0003] Ein Ecklager der eingangs genannten Art ist beispielsweise aus der DE 30 01 070 A1 bekannt. Bei diesem Ecklager ist ein Winkelstück am Flügel befestigt. Das Winkelstück wird von einem am Rahmen zu befestigenden Lageransatz abgestützt.

[0004] Ein Ecklager ist beispielsweise aus der DE 27 13 011 C3 bekannt. Dieses Ecklager hat ein in einem Rahmen des Fensters eingelassenes Verstärkungsteil und ein Lagerteil, welches über eine Steckverbindung mit dem Verstärkungsteil verbunden ist. Das Lagerteil hat einen Blechstreifen mit einer Schraubbohrung zur Verschraubung mit dem Verstärkungsteil und abgewinkelte Laschen zur Abstützung der Kräfte der horizontalen Lagerung. Nachteilig bei diesem Ecklager ist, dass es eine sehr begrenzte Stabilität hat.

[0005] Aus der EP 0 628 690 B1 ist ein Ecklagerbock bekannt geworden, bei dem eine Grundplatte des Grundelementes Abwinklungen aufweist. Diese Abwinklungen sind im Bereich der horizontalen Lagerung zu Laschen ausgebildet. Die Laschen stützen die Kräfte der horizontalen Lagerung ab. Die Abwinklungen versteifen die Grundplatte des Grundelementes. Die Stabilität dieses Ecklagers ist ebenfalls sehr begrenzt.

[0006] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Ecklager der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass es sowohl hohe Flügelgewichte abzustützen vermag als auch bei kleinen Flügeln besonders geringe Fertigungskosten hat.

[0007] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Stützelement eine an der Anschraubplatte anliegende Stützplatte und ein die horizontale Lagerung umgreifendes Stützgehäuse hat und dass die Stützplatte und das Stützgehäuse einstückig gefertigt sind.

[0008] Durch diese Gestaltung lässt sich das Grundelement mit dem Stützelement versteifen, wenn hohe Flügelgewichte abgestützt werden sollen. Jedoch kann das Grundelement auch ohne Stützelement eingesetzt werden, wenn das Flügelgewicht ausreichend gering ist. Daher lässt sich das erfindungsgemäße Ecklager einfach für den vorgesehenen Einsatzzweck mit oder ohne Stützelement einsetzen. Da bei geringen Flügelgewichten das Stützelement weg gelassen werden kann, lässt sich das Ecklager besonders kostengünstig fertigen. Vorzugsweise stützt sich das Stützelement an seitlichen, an den Auflageflansch anschließenden Rändern des Grundelementes ab. Das Abstützen des Grundelementes durch das Stützelement wird vorzugsweise durch ein enges Anliegen der beiden Bauteile erreicht. Die lösbare Verbindung des Stützelementes mit dem Grundelement gestaltet sich konstruktiv besonders einfach, weil das Stützelement und das Grundelement einander korrespondierende Führungen aufweisen. Das Stützelement weist eine besonders hohe Stabilität auf, weil das Stützelement eine an der Anschraubplatte anliegende Stützplatte und ein die horizontale Lagerung umgreifendes Stützgehäuse hat und weil die Stützplatte und das Stützgehäuse einstückig gefertigt sind.

[0009] Das Ecklager lässt sich einfach bei der Montage mit dem Stützelement nachrüsten, wenn das Stützelement lösbar an dem Grundelement befestigt ist.

[0010] Das Stützteil lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach an dem Grundelement montieren, wenn die einander korrespondierenden Führungen an der Seite der horizontalen Lagerung hin offen sind. Zur Montage wird das Stützelement einfach über die an den Anlageflansch anschließenden Ränder über das Grundelement geschoben.

[0011] Zur Erhöhung der Stabilität des Stützgehäuses trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Stützgehäuse eine Ausnehmung zur Durchführung des Lagerbolzens der vertikalen Lagerung hat. Die Größe der Ausnehmung ist dabei für den Kippbewegungsbereich des Lagerbolzens bemessen. Das Stützgehäuse verhindert hierdurch zusätzlich eine mögliche Verunreinigung der horizontalen Lagerung. Eine zusätzliche Abdeckkappe ist dank der Erfindung nicht erforderlich.

[0012] Die horizontale Lagerung des erfindungsgemäßen Ecklagers lässt sich im montierten Zustand einfach einstellen, wenn das Stützgehäuse eine Öffnung zur Durchführung eines Stellwerkzeuges zu der horizontalen Lagerung hat.

[0013] Das Stützelement wird gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung zuverlässig in seiner vorgesehenen Lage gehalten, wenn die Stützplatte zumindest einen Auflageflansch zur Abstützung an dem Fenster, der Fenstertür oder dergleichen hat. Hierbei kann der Auflageflansch der Stützplatte den Auflageflansch des Grundelementes überdecken oder in der gleichen Ebene angeordnet sein.

[0014] Zur weiteren Erhöhung der Stabilität des Stützelementes mit dem Stützelement versteifen, wenn hohe Flügelgewichte abgestützt werden sollen. Jedoch kann das Grundelement auch ohne Stützelement eingesetzt werden, wenn das Flügelgewicht ausreichend gering ist. Daher lässt sich das erfindungsgemäße Ecklager einfach für den vorgesehenen Einsatzzweck mit oder ohne Stützelement einsetzen. Da bei geringen Flügelgewichten das Stützelement weg gelassen werden kann, lässt sich das Ecklager besonders kostengünstig fertigen. Vorzugsweise stützt sich das Stützelement an seitlichen, an den Auflageflansch anschließenden Rändern des Grundelementes ab. Das Abstützen des Grundelementes durch das Stützelement wird vorzugsweise durch ein enges Anliegen der beiden Bauteile erreicht. Die lösbare Verbindung des Stützelementes mit dem Grundelement gestaltet sich konstruktiv besonders einfach, weil das Stützelement und das Grundelement einander korrespondierende Führungen aufweisen. Das Stützelement weist eine besonders hohe Stabilität auf, weil das Stützelement eine an der Anschraubplatte anliegende Stützplatte und ein die horizontale Lagerung umgreifendes Stützgehäuse hat und weil die Stützplatte und das Stützgehäuse einstückig gefertigt sind.

zelementes trägt es bei, wenn die Stützplatte an seitlichen Rändern hervorstehende, parallel zu dem Lagerbolzen der vertikalen Lagerung angeordnete Rippen hat. Vorzugsweise hat die Stützplatte mit den Rippen eine einem auf dem Lagerbolzen angeordneten Lagerband angepasste Kontur.

[0015] Das Stützelement lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kostengünstig fertigen, wenn das Stützelement aus Druckguss gefertigt ist. Vorzugsweise ist der Druckguss ein Zinkdruckguss.

[0016] 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 ein Fenster mit einem erfindungsgemäßen Ecklager,

Fig. 2 einen Teilbereich des Ecklagers aus Figur 1 in einer perspektivischen Darstellung,

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

Fig. 4 eine Schnittdarstellung durch einen Teilbereich des Ecklagers aus Figur 3 entlang der Linie IV - IV.

[0017] Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2 und mit einem Treibstangenbeschlag 3. Der Treibstangenbeschlag 3 hat eine von einer Handhabe 4 antreibbare Treibstange 5. Der Flügel 2 ist über eine Ausstellerschere 6 und über ein Ecklager 7 an dem Rahmen 1 angelenkt. Der Flügel 2 lässt sich um eine horizontale Achse 8 gegenüber dem Rahmen 1 kippen und um eine vertikale Achse 9 gegenüber den Rahmen 1 drehen. Das Ecklager 7 ist im Schnittpunkt der Achsen 8, 9 angeordnet und hat eine horizontale Lagerung 10, dessen Lagerachse mit der horizontalen Achse 8 fluchtet, und eine vertikale Lagerung 11, dessen Lagerachse mit der vertikalen Achse 9 fluchtet.

[0018] Figur 2 zeigt perspektivisch einen Teilbereich des Ecklagers 7 aus Figur 1. Zur Vereinfachung der Zeichnung ist von der vertikalen Lagerung 11 nur ein Lagerbolzen 12 dargestellt. Ein auf dem Lagerbolzen 12 gelagerter Lagerband 13 ist in Figur 3 dargestellt. Das Ecklager 7 hat ein Grundelement 14 und ein Stützelement 15. Das Grundelement 14 hat eine Anschraubplatte 16 zur Verschraubung mit dem in Figur 1 dargestellten Rahmen 1 und einen Lagerbock 17 für die horizontale Lagerung 10. Der Lagerbock 17 kann beispielsweise von nicht dargestellten, von der Anschraubplatte 16 abgewinkelten Laschen gebildet sein. Das Stützelement 15 hat eine die Anschraubplatte 16 umgreifende Stützplatte 18 und ein die horizontale Lagerung 10 umgreifendes Stützgehäuse 19. Das Stützgehäuse 19 weist eine Öff-

nung 20 zur Durchführung eines Stellwerkzeuges zur Einstellung der horizontalen Lagerung 10 auf und eine Ausnehmung 21 für den Lagerbolzen 12 der vertikalen Lagerung 11. Die Stützplatte 18 hat seitlich hervorstehende Rippen 22, 23 zur Versteifung.

[0019] Figur 3 zeigt in einer Schnittdarstellung durch das Ecklager 7 aus Figur 1 entlang der Linie III - III, dass das Stützelement 15 einen Auflageflansch 24 zur Abstützung an dem Rahmen 1 hat. Das Grundelement 14 hat ebenfalls einen Auflageflansch 25, welcher von der Stützplatte 18 des Stützelementes 15 verdeckt ist. Damit kann das Grundelement 14 auch ohne Stützelement 15 unmittelbar mit dem Rahmen 1 verschraubt werden, wenn nur geringe Flügelgewichte abzustützen sind. Die dargestellte Ausführung des Ecklagers 7 mit dem Stützelement 15 ermöglicht die Abstützung von hohen Flügelgewichten.

[0020] Wie Figur 4 in einer Schnittdarstellung durch das Grundelement 14 und das Stützelement 15 entlang der Linie IV - IV aus Figur 3 zeigt, haben das Grundelement 14 und das Stützelement 15 einander korrespondierende Führungen 26, 27. Das Stützelement 14 ist zudem, wie es in Figur 3 dargestellt ist, an der Seite der horizontalen Lagerung 10 hin offen. Damit kann das Stützelement 14 von der der horizontalen Lagerung 10 abgewandten Seite über die Anschraubplatte 16 geschoben werden. Weiterhin zeigt Figur 3, dass das Grundelement 14 und das Stützelement 15 über abgesetzte Stifte 28, 29 formschlüssig miteinander verbunden sind.

Patentansprüche

1. Ecklager (7) für einen Treibstangenbeschlag (3) zur dreh- und kippbaren Lagerung eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einem Grundelement (14), mit einer an dem Grundelement (14) angeordneten horizontalen Lagerung (10) zur Lagerung eines Lagerbolzens (12) einer vertikalen Lagerung (11) und mit einer einen Auflageflansch (25) aufweisenden Anschraubplatte (16) des Grundelements (14) zur Abstützung an dem Fenster, der Fenstertür oder dergleichen, wobei ein Stützelement (15) die Anschraubplatte (16) des Grundelements (14) und zumindest einen Teilbereich der horizontalen Lagerung (10) abstützt, wobei das Stützelement (15) und das Grundelement (14) einander korrespondierende Führungen (26, 27) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützelement (15) eine an der Anschraubplatte (16) anliegende Stützplatte (18) und ein die horizontale Lagerung (10) umgreifendes Stützgehäuse (19) hat und dass die Stützplatte (18) und das Stützgehäuse (19) einstückig gefertigt sind.
2. Ecklager nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützelement (15) lösbar an dem Grundelement (14) befestigt ist.

3. Ecklager nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einander korrespondierenden Führungen (26, 27) an der Seite der horizontalen Lagerung (10) hin offen sind.
4. Ecklager nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützgehäuse (19) eine Ausnehmung (21) zur Durchführung des Lagerbolzens (12) der vertikalen Lagerung (11) hat.
5. Ecklager nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützgehäuse (19) eine Öffnung (20) zur Durchführung eines Stellwerkzeuges zu der horizontalen Lagerung (10) hat.
6. Ecklager nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützplatte (18) zumindest einen Auflageflansch (24) zur Abstützung an dem Fenster, der Fenstertür oder dergleichen hat.
7. Ecklager nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützplatte (18) an seitlichen Rändern hervorstehende, parallel zu dem Lagerbolzen (12) der vertikalen Lagerung (11) angeordnete Rippen (22, 23) hat.
8. Ecklager nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützelement (15) aus Druckguss gefertigt ist.

Claims

1. Corner hinge (7) for a drive rod fitting (3) for tiltably and pivotably bearing a window, a French door or the like, with a base element (14), with a horizontal bearing (10), arranged on the base element (14), for bearing a bearing pin (12) of a vertical bearing (11), and with a screw plate (16), having a resting flange (25), of the base element (14) for supporting on the window, the French door or the like, wherein a support element (15) supports the mounting plate (16) of the base element (14) and at least a partial region of the horizontal bearing (10), wherein the support element (15) and the base element (14) have guides (26, 27) that are corresponding with each other, **characterized in that** the support element (15) has a support plate (18) that is butting against the mounting plate (16), and a support housing (19) encompassing the horizontal bearing (10), and **in that** the support plate (18) and the support housing (19) are integrally formed.
2. Corner hinge according to claim 1, **characterized in that** the support element (15) is detachably attached to the base element (14).
3. Corner hinge according to claim 1 or 2, **character-**

ized in that the guides (26, 27) that are corresponding with each other are open on the side towards the horizontal bearing (10).

4. Corner hinge according to one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the support housing (19) has a recess (21) for passing the bearing pin (12) of the vertical bearing (11) therethrough.
5. Corner hinge according to one of the claims 1 to 4, **characterized in that** the support housing (19) has an opening (20) for passing an adjusting tool therethrough to the horizontal bearing (10).
6. Corner hinge according to one of the claims 1 to 5, **characterized in that** the support plate (18) has at least one resting flange (24) for supporting on the window, French door or the like.
7. Corner hinge according to one of the claims 1 to 6, **characterized in that** the support plate (18) has ribs (22, 23) that are protruding at lateral edges and parallel to the bearing pin (12) of the vertical bearing (11).
8. Corner hinge according to one of the preceding claims, **characterized in that** the support element (15) is made by die casting.

Revendications

1. Palier d'angle (7) pour ferrure de crémonne (3) pour supportage inclinable et pivotant d'une fenêtre, d'une porte-fenêtre ou similaires, avec un élément de base (14), avec un support horizontal (10) positionné sur l'élément de base (14) pour soutenir une broche porteuse (12) d'un support vertical (11), et avec une plaque à visser (16), présentant une bride d'appui (25), de l'élément de base (14) pour supportage sur la fenêtre, la porte-fenêtre ou similaires, dans lequel un élément d'appui (15) soutient la plaque à visser (16) de l'élément de base (14) et au moins une zone partielle du support horizontal (10), dans lequel l'élément d'appui (15) et l'élément de base (14) comportent des guides (26, 27) mis en correspondance, **caractérisé en ce que** l'élément d'appui (15) présente une plaque d'appui (18) en butée contre la plaque à visser (16), et un logement d'appui (19) englobant le support horizontal (10), et **en ce que** la plaque d'appui (18) et le logement d'appui (19) sont formées intégralement.
2. Palier d'angle selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément d'appui (15) est fixé de manière détachable à l'élément de base (14).
3. Palier d'angle selon les revendications 1 ou 2, **ca-**

caractérisé en ce que les guides (26, 27) mis en correspondance sont ouverts sur le côté en direction du support horizontal (10).

4. Palier d'angle selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le logement d'appui (19) présente un renforcement (21) pour faire passer à travers la broche porteuse (12) du support vertical (11). 5
10
5. Palier d'angle selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le logement d'appui (19) présente une ouverture (20) pour faire passer à travers un outil de réglage vers le support horizontal (10). 15
6. Palier d'angle selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la plaque d'appui (18) présente au moins une bride d'appui (24) pour supportage sur la fenêtre, la porte-fenêtre ou similaires. 20
7. Palier d'angle selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la plaque d'appui (18) présente des nervures (22, 23) qui dépassent des bords latéraux et qui sont parallèles à la broche porteuse (12) du support vertical (11). 25
8. Palier d'angle selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément d'appui (15) est coulé sous pression. 30

35

40

45

50

55

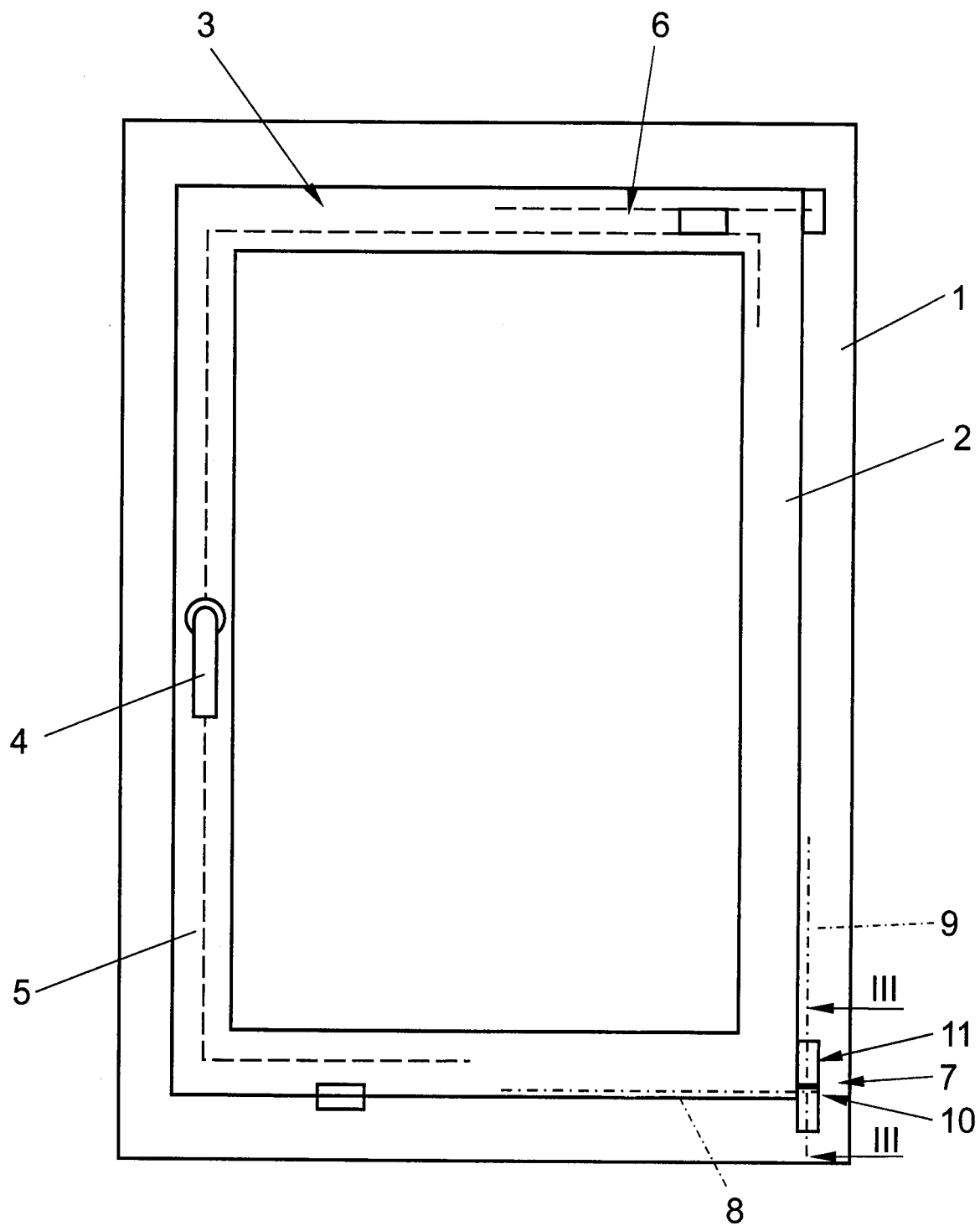


FIG 1

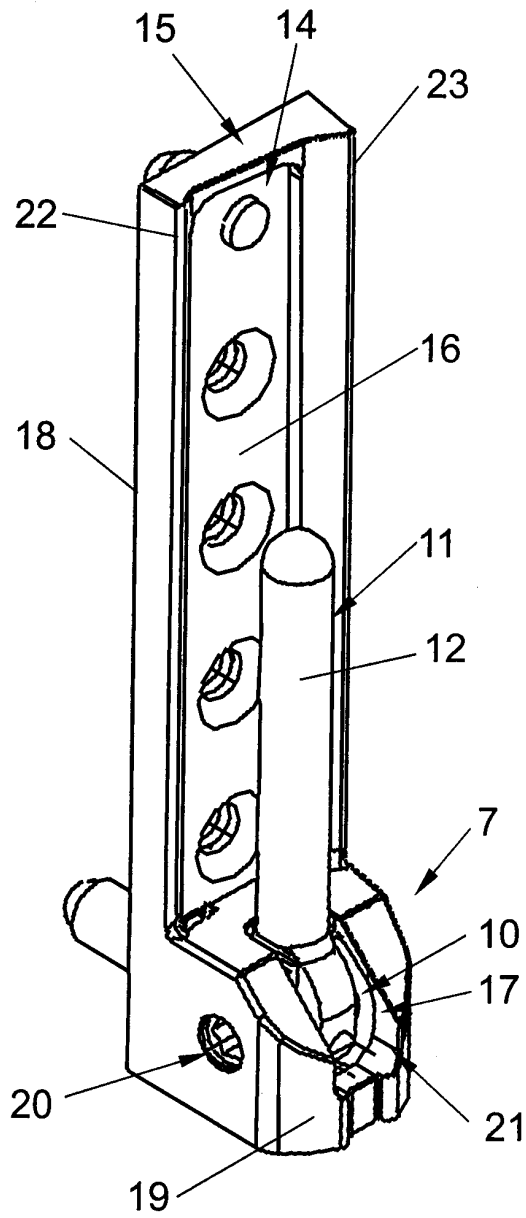


FIG 2

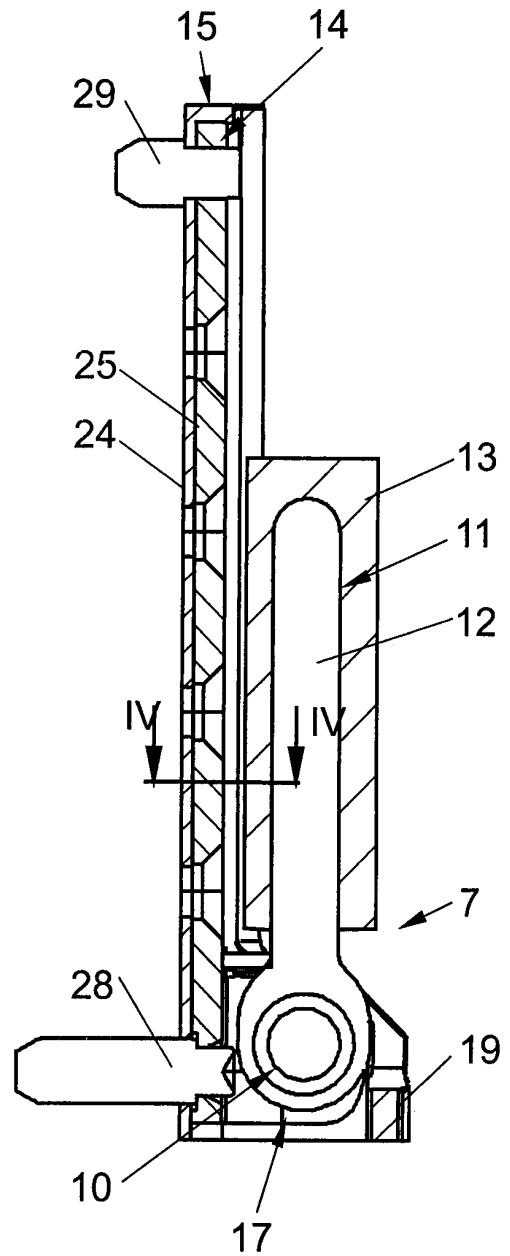


FIG 3

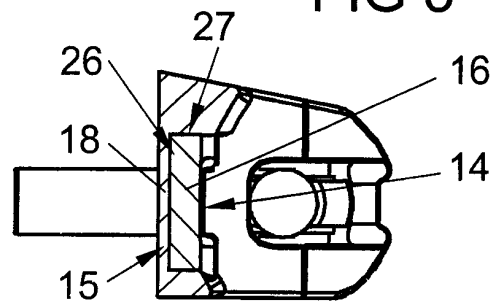


FIG 4

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

- DE 3001070 A1 [0003]
- DE 2713011 C3 [0004]
- EP 0628690 B1 [0005]