



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.07.2011 Patentblatt 2011/28

(51) Int Cl.:
E05F 7/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10194394.2**

(22) Anmeldetag: **09.12.2010**

(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:
• **Kaup, Ludger**
48165, Münster (DE)
• **Homann, Frank**
48565, Steinfurt (DE)

(30) Priorität: **12.01.2010 DE 102010000812**

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

(57) Eine Abstützeinrichtung für einen gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügel (2) eines im geschlossenen Zustand befindlichen Fensters hat einen Auflaufbock (3) mit einem Kipplager (19). Bei geöffnetem Fenster steht der Auflaufbock (3) einem Gegenelement (4)

geneigt gegenüber. Beim Schließen des Fensters gleitet das Gegenelement (4) über eine Abstützbahn (15) des Auflaufbocks (3). Die Abstützbahn (15) wird im geschlossenen Zustand des Fensters von einem Anschlag (20) abgestützt und damit das Kipplager (19) entlastet.

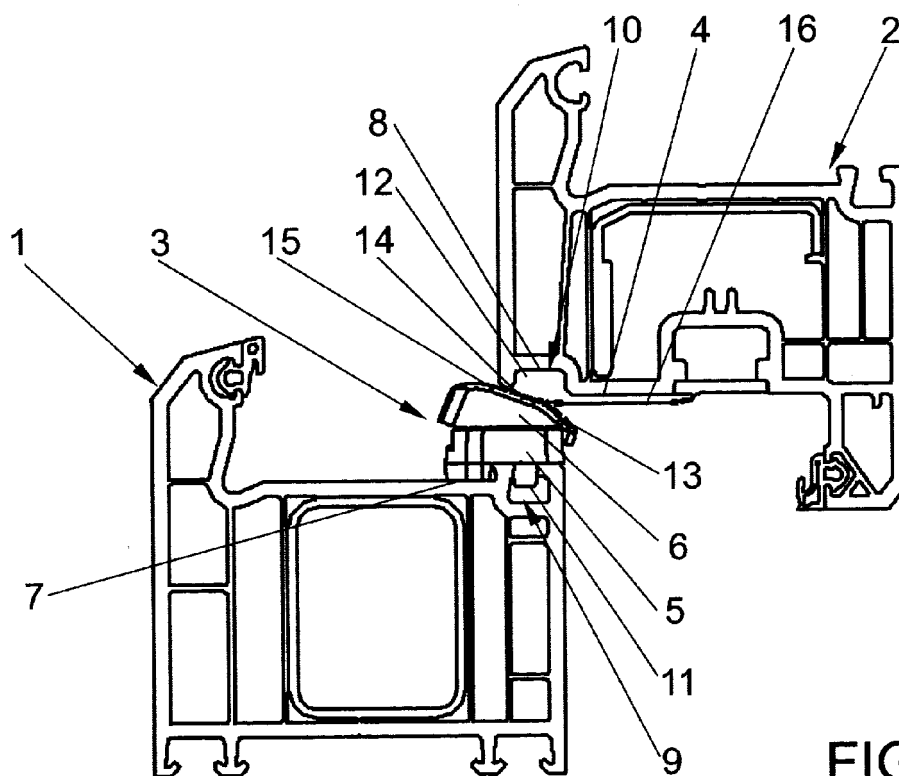


FIG 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Abstützeinrichtung für einen gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügel eines im geschlossenen Zustand befindlichen Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem Auflaufbock, mit einem Grundelement des Auflaufbocks zur Befestigung an dem Rahmen oder dem Flügel und einem auf dem Grundelement gelagerten Auflaufelement zur Abstützung des gegenüberliegenden Bauteils des Flügels oder des Rahmens.

[0002] Eine solche Abstützeinrichtung ist beispielsweise aus der DE 295 11 379 U1 bekannt. Bei dieser Abstützeinrichtung ist das Auflaufelement als in dem Grundelement gelagerte Rolle ausgebildet. Das Grundelement ist mit dem Rahmen verbunden. Beim Bewegen des Flügels gegen den Rahmen rollt die Rolle auf einem an dem Flügel angeordneten Gegenelement ab. In Schließstellung des Fensters wird das Gewicht des Flügels über das Gegenelement auf der Rolle abgestützt. Durch diese Gestaltung wird eine Lagerachse der Rolle sehr stark belastet, so dass sie sich im ungünstigsten Fall verformen kann und weitere Drehungen der Rolle verhindert. Weiterhin hat die Rolle nur eine linienförmige Auflage auf dem Gegenelement, so dass sich auch das Gegenelement durch das Gewicht des Flügels verformen kann und ein Öffnen des Fensters erschwert.

[0003] Aus der EP 0 515 931 B2 ist ein Flügelheber mit einem an dem Flügel befestigten Schwenkhebel bekannt geworden. Bei der Bewegung des Flügels gegen den Rahmen gelangt ein freies Ende des Schwenkhebels zunächst gegen einen Vorsprung am Rahmen. Bei geschlossenem Fenster wird das Gewicht des Flügels über den Schwenkhebel auf dem Vorsprung abgestützt. Damit wird auch bei diesem Flügelheber das gesamte Gewicht des Flügels im geschlossenen Zustand des Fensters von der Lagerung des Schwenkhebels abgestützt. Nachteilig bei diesem Flügelheber ist zudem, dass der Schwenkhebel bei geöffnetem Fenster störend von dem Flügel absteht.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Abstützeinrichtung der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass sie eine hohe Stabilität aufweist und besonders kompakt aufgebaut ist.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Auflaufelement ein Kipplager auf dem Grundelement und eine Abstützbahn hat, dass die Abstützbahn in einer ersten Stellung geneigt und in einer zweiten Stellung im Wesentlichen parallel zum Grundelement angeordnet ist.

[0006] Durch diese Gestaltung werden drehbewegliche Bauteile am Auflaufbock vermieden. Die Kippbarkeit des Auflaufelementes ermöglicht beim Einschwenken des Flügels gegen den Rahmen ein geringfügiges Anheben des Flügels und Gleiten entlang der Abstützbahn. Durch die Abstützbahn wird eine großflächige Abstützung des Gewichts des Flügels sichergestellt. Die Abstützeinrichtung weist hierdurch eine hohe Stabilität auf

und ist besonders kompakt aufgebaut.

[0007] Der Auflaufbock weist gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung eine besonders hohe Stabilität auf, wenn das Auflaufelement einen Anschlag zur Abstützung in der zweiten Stellung gegenüber dem Grundelement hat. Durch diese Gestaltung wird eine Achse des Kipplagers entlastet, weil zumindest ein Teil der Last von dem Anschlag abgestützt ist.

[0008] Zur weiteren Erhöhung der Stabilität des Auflaufbocks trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn der Anschlag auf einem von der Abstützbahn rückseitig abstehenden, dem Grundelement zugewandten Steg angeordnet ist.

[0009] Lasten des Flügels werden gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung vollständig von dem Anschlag abgestützt, wenn mehrere, den Anschlag aufweisende Stege parallel und quer zur Kippachse des Kipplagers angeordnet sind. Durch diese Gestaltung wird das Kipplager bei geschlossenem Fenster vollständig entlastet.

[0010] Der im Rahmen liegende Flügel wird zuverlässig von der Abstützeinrichtung gehalten, wenn die Abstützbahn von dem Auflaufelement erhaben gestaltet ist und wenn im montierten Zustand ein an dem Auflaufelement gegenüberliegenden Bauteil des Rahmens oder des Flügels montiertes Gegenelement die Abstützbahn bei geschlossenem Fenster hintergreift.

[0011] Das Schließen des Flügels gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders komfortabel, wenn das Gegenelement eine dem Auflaufbock zugewandte Gleitbahn aufweist. Diese Gestaltung ermöglicht das Gleiten der Abstützbahn des Auflaufbocks über die Gleitbahn des Gegenelementes.

[0012] Eine Reibung des Flügels beim Gleiten über das Auflaufelement lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn das Auflaufelement eine an die Abstützbahn anschließende und geneigt zu der Abstützbahn angeordnete Auflauframpe hat. Eine besonders kleinen Falzluft zwischen Rahmen und Flügel wird ermöglicht, wenn das Grundelement eine Ausnehmung zur Aufnahme eines Teilbereichs des in der ersten geneigten Stellung befindlichen Auflaufelementes aufweist.

[0013] Die Montage des erfindungsgemäßen Auflaufbocks gestaltet sich besonders einfach, wenn das Auflaufelement mit dem Grundelement über eine kippbewegliche Rastverbindung verbunden ist. Dabei gewährleistet die Kippbeweglichkeit der Rastverbindung mit nahe der Lagerachse des Kipplagers angeordnete Rasthaken, dass das Auflaufelement gegenüber dem Grundelement zwischen den beiden Stellungen zuverlässig kippbar ist.

[0014] Das Kipplager gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders stabil, wenn das Kipplager einen von dem Auflaufelement abstehenden Rand und eine in dem Grundelement angeordnete, Nut zur Abstützung des Randes hat.

[0015] Zur weiteren Erhöhung der Stabilität des Auflaufbocks trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Grundelement und das Auflaufelement einander zugewandte Verstärkungsstege aufweisen und wenn die Verstärkungsstege ineinander greifen und das Auflaufelement gegenüber dem Grundelement in Richtung der Kippachse des Kipplagers sichern.

[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 eine Schnittdarstellung durch ein Fenster während des Schließens mit einer erfindungsgemäßen Abstützeinrichtung,

Fig. 2 eine Schnittdarstellung durch das Fenster aus Figur 1 im geschlossenen Zustand mit der erfindungsgemäßen Abstützeinrichtung,

Fig. 3 einen Auflaufbock der Abstützeinrichtung aus Figur 1,

Fig. 4 den Auflaufbock aus Figur 3 vor der Montage.

[0017] Figur 1 zeigt einen unteren horizontalen Bereich eines Fensters mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2. Zur Vereinfachung der Zeichnung sind von dem Rahmen 1 und dem Flügel 2 jeweils nur ein unterer horizontaler Holm dargestellt. In einer Falzluft zwischen Rahmen 1 und Flügel 2 sind auf dem Rahmen 1 ein Auflaufbock 3 und an dem Flügel 2 ein Gegenelement 4 befestigt. Der Auflaufbock 3 weist ein Grundelement 5 mit einem Auflaufelement 6 auf. Das Grundelement 5 und das Gegenelement 4 weisen jeweils Flansche 7, 8 mit in Nuten 9, 10 des Rahmens 1 oder des Flügels 2 eindringende Stützfüße 11, 12 auf. In Figur 1 ist das Auflaufelement 6 in einer ersten, gegenüber dem Grundelement 5 gekippten Stellung dargestellt. In dieser Stellung steht das Auflaufelement 6 mit einer Auflauframpe 13 einer Rampe 14 des Gegenelementes 4 gegenüber. Weiterhin hat das Auflaufelement 6 eine Abstützbahn 15.

[0018] Drückt man den Flügel 2 ausgehend von der in Figur 1 dargestellten Stellung gegen den Rahmen 1, wird das Fenster geschlossen. Bei dieser Bewegung wird das Auflaufelement 6 in eine zweite Stellung gekippt, in der die Abstützbahn 15 im Wesentlichen parallel zu dem Grundelement 5 ausgerichtet ist. Während der Bewegung des Flügels 2 gegen den Rahmen 1 gleitet die Abstützbahn 15 über eine Gleitbahn 16 des Gegenelementes 4, bis das Gegenelement 4 das Auflaufelement 6 hintergreift. Die geschlossene Stellung des Fensters ist in Figur 2 dargestellt. In dieser Stellung liegt das Gewicht des Flügels unmittelbar auf dem Auflaufbock 3 auf.

[0019] Figur 3 zeigt vergrößert den Auflaufbock 3 in einer perspektivischen Darstellung. Hierbei ist zu erken-

nen, dass das Grundelement 5 Bohrungen 17 zur Verschraubung mit dem Rahmen 1 hat. Weiterhin hat das Grundelement 5 eine Ausnehmung 18 zur Aufnahme eines Endes des Auflaufelementes 6 in der ersten, in Figur 1 dargestellten Stellung. Weiterhin hat der Auflaufbock 3 ein Kipplager 19, von dem strichpunktiert nur die Kippachse dargestellt ist. Das Auflaufelement 6 stützt sich mit einem Anschlag 20 auf dem Grundelement 5 ab.

[0020] Figur 4 zeigt den Auflaufbock 3 aus Figur 3 vor der Montage. Das Auflaufelement 6 ist zur Verdeutlichung von unten dargestellt. Hierbei ist zu erkennen, dass der Anschlag 20 parallel und quer zur Achse des Kipplagers 19 angeordnete Stege 21 aufweist. Weiterhin haben Grundelement 5 und Auflaufelement 6 einander zugewandte Verstärkungsstege 22, 23. In der in Figur 3 dargestellten, montierten Stellung des Auflaufbocks 3 greifen die Verstärkungsstege 22, 23 ineinander und sichern das Auflaufelement 6 gegenüber dem Grundelement 5 in axialer Richtung der Kippachse des Kipplagers 19. Das Kipplager 19 wird von einem lang gestreckten Rand 24 des Auflaufelementes 6 und einer Nut 25 in dem Grundelement 5 gebildet. Weiterhin haben das Grundelement 5 und das Auflaufelement 6 eine Rastverbindung 26 mit Rastausnehmungen 27 in dem Grundelement 5 und Rasthaken 28 an dem Auflaufelement 6. Die Rasthaken 28 sind nahe der Kippachse des Kipplagers 19 angeordnet, so dass eine Kippbeweglichkeit des Auflaufelementes 6 gegenüber dem Grundelement 5 gewährleistet ist.

Patentansprüche

1. Abstützeinrichtung für einen gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügel (2) eines im geschlossenen Zustand befindlichen Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem Auflaufbock (3), mit einem Grundelement (5) des Auflaufbocks (3) zur Befestigung an dem Rahmen (1) oder dem Flügel (2) und einem auf dem Grundelement (5) gelagerten Auflaufelement (6) zur Abstützung des gegenüberliegenden Bauteils des Flügels (2) oder des Rahmens (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auflaufelement (6) ein Kipplager (19) auf dem Grundelement (5) und eine Abstützbahn (15) hat, dass die Abstützbahn (15) in einer ersten Stellung geneigt und in einer zweiten Stellung im Wesentlichen parallel zum Grundelement (5) angeordnet ist.
2. Abstützeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auflaufelement (6) einen Anschlag (20) zur Abstützung in der zweiten Stellung gegenüber dem Grundelement (5) hat.
3. Abstützeinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (20) auf einem von der Abstützbahn (15) rückseitig abstehenden, dem Grundelement (5) zugewandten Steg (21) an-

geordnet ist.

4. Abstützeinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere, den Anschlag (20) aufweisende Stege (21) parallel und quer zur Kippachse des Kipplagers (19) angeordnet sind. 5

5. Abstützeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützbahn (15) von dem Auflaufelement (6) erhalten gestaltet ist und dass im montierten Zustand ein an dem Auflaufelement (6) gegenüberliegendes Bauteil des Rahmens (1) oder des Flügels (2) montiertes Gegenelement (4) die Abstützbahn (15) bei geschlossenem Fenster hintergreift. 10
15

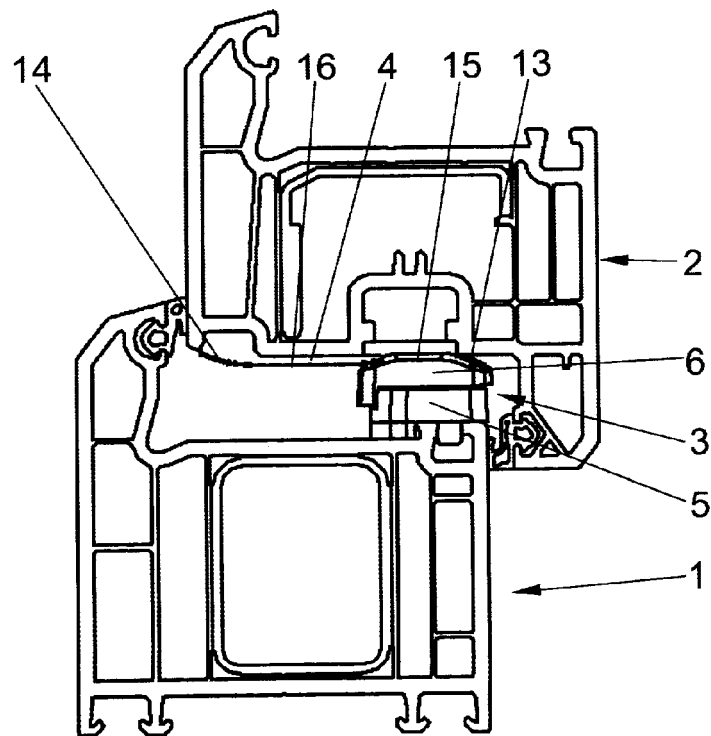
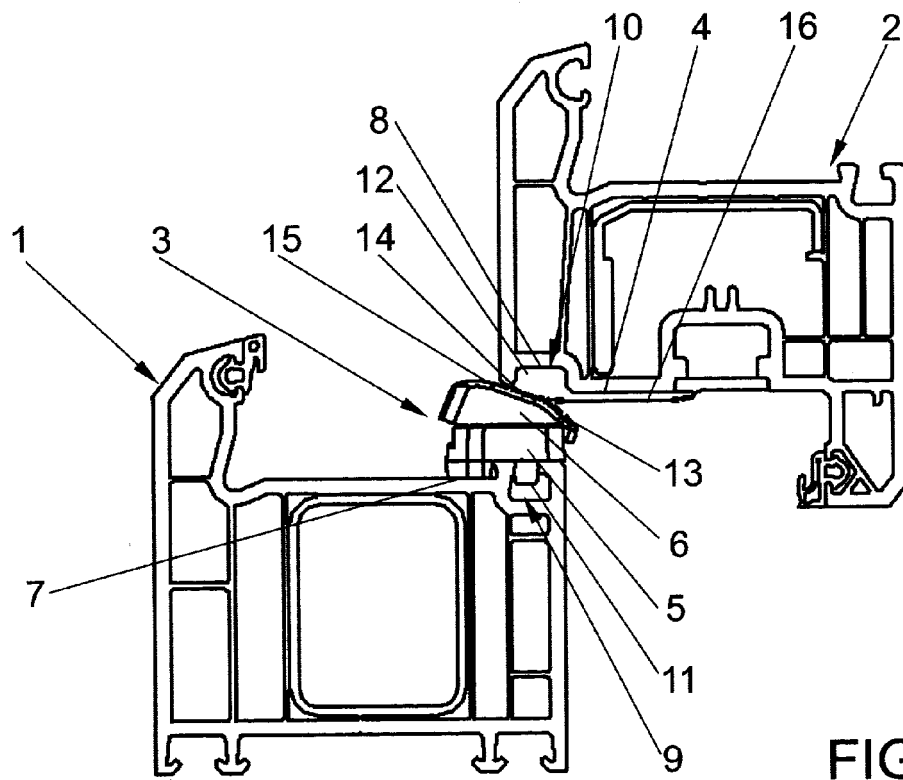
6. Abstützeinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenelement (4) eine dem Auflaufbock (3) zugewandte Gleitbahn (16) aufweist. 20

7. Abstützeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auflaufelement (6) eine an die Abstützbahn (15) anschließende und geneigt zu der Abstützbahn (15) angeordnete Auflauframpe (13) hat und dass das Grundlelement (5) eine Ausnehmung (18) zur Aufnahme eines Teilbereichs des in der ersten geneigten Stellung befindlichen Auflaufelementes (6) aufweist. 25
30

8. Abstützeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auflaufelement (6) mit dem Grundlelement (5) über eine kippbewegliche Rastverbindung (26) verbunden ist und dass die Rastverbindung (26) nahe der Lagerachse des Kipplagers (19) angeordnete Rasthaken (28) hat. 35

9. Abstützeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kipplager (19) einen von dem Auflaufelement (6) abstehenden Rand (24) und eine in dem Grundlelement (5) angeordnete, Nut (25) zur Abstützung des Randes (24) hat. 40
45

10. Abstützeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundlelement (5) und das Auflaufelement (6) einander zugewandte Verstärkungsstege (22, 23) aufweisen und dass die Verstärkungsstege (22, 23) ineinander greifen und das Auflaufelement (6) gegenüber dem Grundlelement (5) in Richtung der Kippachse des Kipplagers (19) sichern. 50
55



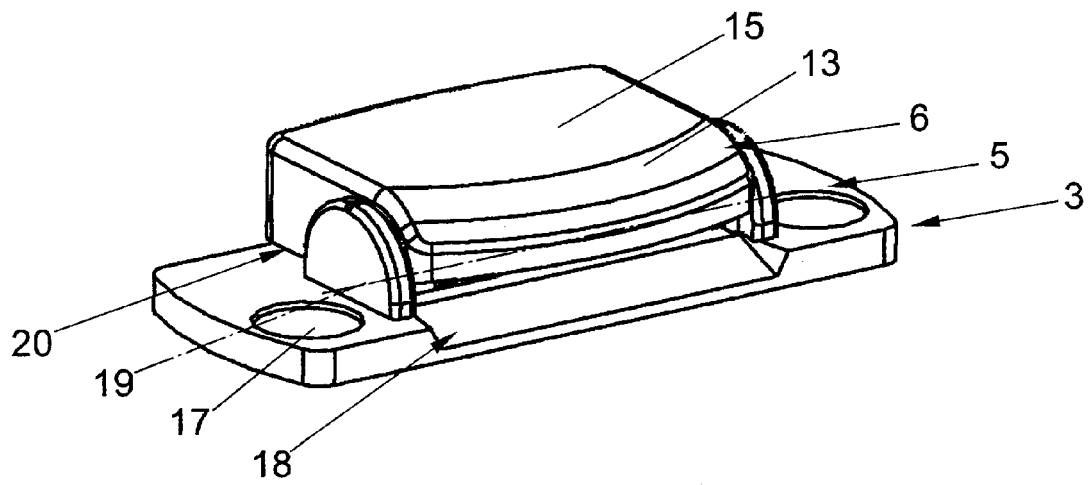


FIG 3

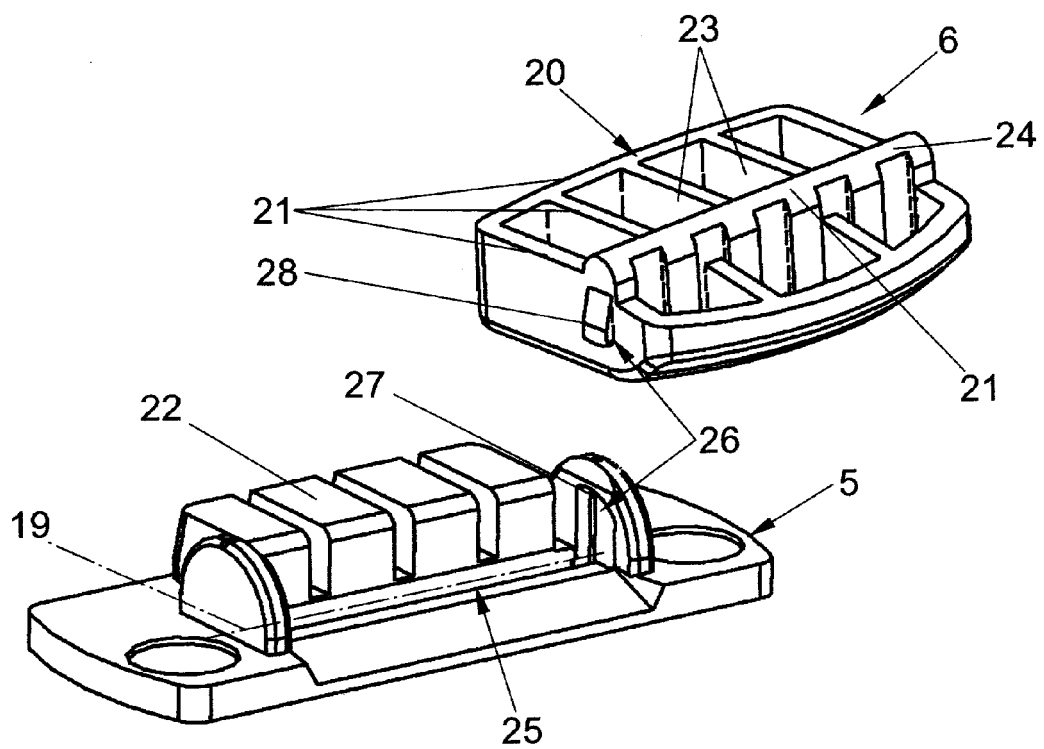


FIG 4

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 29511379 U1 [0002]
- EP 0515931 B2 [0003]