(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 120 522 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
01.09.2010 Patentblatt 2010/35

(51) Int Cl.:
E05D 15/06 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **01810009.9**

(22) Anmeldetag: **05.01.2001**

(54) **Laufwerksanordnung für Schiebetür**

Carriage for sliding door

Chariot pour porte coulissante

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES IT LI

(30) Priorität: **28.01.2000 CH 177002000**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.08.2001 Patentblatt 2001/31

(73) Patentinhaber: **EKU AG**
CH-8370 Sirnach (CH)

(72) Erfinder: **Gämperle, Walter**
9242 Oberuzwil (CH)

(74) Vertreter: **Gachnang, Hans Rudolf**
Badstrasse 5
Postfach 323
8501 Frauenfeld (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
AU-B2- 529 262 US-A- 2 617 141
US-A- 3 959 849

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).

EP 1 120 522 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist eine Laufwerksanordnung für Schiebetür gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Laufwerksanordnungen für Schiebetüren sind in vielen Ausführungen bekannt. Sie umfassen im allgemeinen mindestens ein Rollenpaar, welches an einem Rollenträger gelagert und in eine Führungsschiene einsetzbar ist. Der Rollenträger wird durch ein Verbindungsmittel mit einer Halteplatte verbunden, welche an der Schiebetür befestigt ist. Die Befestigung der Halteplatte an der Oberkante der Schiebetür kann auf verschiedene Weise gelöst werden. Häufig bildet ein Profilelement die Oberkante der Schiebetür und die Halteplatte kann von der Stirnseite der Tür her in das oben offene Profil eingeschoben und darin fixiert werden. Es ist auch bekannt, an diesem Rahmenprofil einen seitlichen Schlitz zum Einführen der Halteplatte anzubringen und die Halteplatte nach dem seitlichen Einführen in den Schlitz in der Schiene so weit zu verschieben, bis eine Abstützung der Halteplatte in vertikaler Richtung gewährleistet ist. Diese bekannten Laufwerke erfüllen die an sie gestellte Aufgabe. Allerdings ist deren Montage aufwendig und sie muss im allgemeinen unter Zuhilfenahme von Werkzeugen erfolgen. Bei kleinen Schiebetüren, welche oft aus Glas bestehen und an Vitrinen und dergleichen angeordnet sind, ist die Montage schwierig, und es werden zudem verhältnismässig grosse Profilschienen benötigt, um die Halteplatte darin unterbringen zu können. Grosse Profilschienen-Querschnitte sind aus ästhetischen Gründen unerwünscht.

[0003] US 3959 849 offenbart eine einfach zu montierende Laufwerskanordnung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und wird als nächstliegender Stand der Technik betrachtet.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung einer Laufwerskanordnung, deren Halteplatte ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen sehr einfach mit dem Rahmen der Schiebetür verbunden und falls notwendig von diesem wieder gelöst werden kann.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Laufwerksanordnung gemäss den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0006] Die Halteplatte der Laufwerksanordnung verrastet nach deren Einschieben von hinten in die Profilschiene oder Profilplatte an der Schiebetür selbsttätig. Die Höhenjustierung kann nach dem Einrasten mit einem Gabelschlüssel vorgenommen werden. Zum Aushängen der Schiebetür kann das Laufwerk bzw. die Halteplatte werkzeugfrei ausgerastet und aus der Profilschiene hinausgeführt werden. Das Laufwerk kann sowohl für vorgesetzte Schiebetüren als auch an in den lichten Querschnitt von Schränken eingesetzte Schiebetüren verwendet werden. Die gesamte Bauhöhe der Halteplatte ist äusserst gering, was die Verwendung von niedrigen Rahmen-Profilen an Schiebetüren erlaubt. Dies ermöglicht es, den Durchsichtsbereich von verglasten Schiebetüren gegenüber solchen mit herkömmlichen Vorrichtungen zu vergrössern.

[0007] Anhand illustrierter Ausführungsbeispiele wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine Ansicht einer Laufwerksanordnung eingebaut in einen Schrank (Teilansicht des Schrankes),
- Figur 2 einen Querschnitt längs Linie II-II durch den Schrankoberteil und die Laufwerskanordnung in Figur 1,
- Figur 3 eine perspektivische Darstellung der Halteplatte der Laufwerksanordnung,
- Figur 4 einen Querschnitt durch eine weitere Ausgestaltung der Erfindung längs Linie IV-IV in Figur 5 für eine vorgehängte Schiebetür,
- Figur 5 eine Ansicht der Laufwerksanordnung mit der Halteplatte und
- Figur 6 eine Unteransicht der Laufwerksanordnung mit der Halteplatte gemäss Figur 5.

[0008] In Figur 1 ist ausschnittsweise unten ein Rahmen einer Schiebetür 3 und oben eine Tragschiene 5 mit eingesetzter Laufwerksanordnung 7 dargestellt. Der Rahmen umfasst gezogene Aluminiumprofile 1, welche im Eckbereich durch Winkel 9 zusammengehalten werden. Das Aluminiumprofil 1, das in Figur 2 im Querschnitt ersichtlich ist, weist einen C-förmigen Querschnitt auf. Der horizontal verlaufende Einschnitt dient zur Aufnahme einer Halteplatte 25. Die im unteren Schenkel des Profils 1 angebrachte vertikale Nut 13 nimmt die Oberkante, eine Scheibe 11 oder eine andere Türfüllung auf. Die Laufschiene 5 kann stirnseitig an einer Schrankdekke 15 befestigt sein oder an der Unterseite einer Schrank- oder Zimmerdecke 15 (vgl. Figur 4).

[0009] Das Laufwerk 7 umfasst einen Rollenträger 17 mit mindestens einem Rollenpaar 19, das auf den beiden Laufflächen 21 seitlich des Schlitzes 23 in der Laufschiene 5 abrollen kann. Das Laufwerk 7 umfasst weiter die Halteplatte 25, welche mit dem Rollenträger 17 durch ein Verbindungsmittel, beispielsweise durch eine Schraube 27 verbunden ist. Die Schraube 27 durchdringt den Grundkörper 29 der Halteplatte 25 von unten durch eine Führungsbohrung 31 und ist im Rollenträger 17 in einer Gewindebohrung 33 geführt. Der Kopf 35 der Schraube 27 liegt in einer mindestens einseitig zugänglichen Ausnehmung 37 im Grundkörper 29.

[0010] Der Grundkörper 29 der Halteplatte 25 weist im wesentlichen eine rechteckförmigen Grundriss auf und ist im Zentrum von der Führungsbohrung 31 durchdrungen. Diese endet an der obenliegenden Oberfläche 39 des Grundkörpers 29 in einem die Oberfläche 39 überragenden Zentrierteil 41, der seitlich zwei rechtwinklig zu den Längskanten des Grundkörpers 29 verlaufende Führungsflächen 43 aufweist. Die beiden Führungsflächen 43 sind, wie in Figur 3 dargestellt, oben durch eine Führungsrippe oder einen Absatz 45 abgeschlossen. Die

Funktion des Absatzes 45 wird bezüglich des zweiten Ausführungsbeispieles näher erläutert. An den beiden stirnseitigen Enden des Grundkörpers 29 sind im wesentlichen rechtwinklig zur Oberfläche 39 elastisch nachgiebige Rückhaltenocken 47 ausgebildet. Im dargestellten Beispiel, bei dem die Halteplatte 25 aus Kunststoff hergestellt ist, sind die federnden Rückhaltenocken 47 durch entsprechend geeignete Formgebung ausgebildet. Die Rückhaltenocken 47 werden am Grundkörper 29 durch einen horizontal liegenden Einschnitt 49 und einen vertikal liegenden Schnitt 51 erzeugt. Zur Erhöhung der Elastizität sind die Nocken 47 in deren Wurzelbereich 53 verjüngt. Das freie Ende der Rückhaltenocken 47 umfasst oben eine abgesetzte Rückhaltenase 55, an der sich vorne eine im wesentlichen parallel zur Oberfläche 39 liegende Stützfläche 57 befindet. An letztere schliesst vorzugsweise eine dazu geneigte Drückerfläche 59 an. Die beiden Rückhaltenocken 47 sind vorteilhafterweise, wie dies in Figur 3 dargestellt ist, vorne durch einen Drückerbalken 61 miteinander verbunden. Der Drückerbalken 61 liegt in geringem Abstand versetzt zur Oberfläche 39 des Grundkörpers 29.

[0011] Die Ausnehmung 37 für den Schraubenkopf 35 kann den Grundkörper 29 horizontal ganz oder annähernd ganz durchdringen. Die seitlichen Begrenzungswände 63 der Ausnehmung 37 können parallel oder, wie im Beispiel in Figur 4 dargestellt, spitzwinklig zueinander verlaufend ausgebildet sein.

[0012] Damit die Halteplatte 25 in den Rahmen 1 bzw. das den Rahmen 1 bildende Profil 1 einschiebbar ist, ist letzteres im wesentlichen C-förmig ausgebildet, d.h. das Profil 1 ist an der Rückseite 65 der Schiebetür 5 offen. An der Stelle, wo die Halteplatte 25 im Profil 1 angeordnet werden soll, wird der obere Schenkel 67 mit einem rechtwinklig zu den Kanten des Profils 1 verlaufenden Einschnitt 81 von der Breite B versehen (vgl. Figur 6). Die Breite B des Einschnitts 81 ist geringfügig grösser als der Abstand b der beiden Führungsflächen 43 am Zentrierteil 41 (vgl. Figur 3). In diesen Einschnitt 81 kann nun die Halteplatte 25 eingeschoben werden. In vollständig eingeschobenem Zustand liegt die hintere Kante 69 des Grundkörpers 29 an der rückwärtigen Fläche 71 des Rahmenprofils 1 an. Die Rückhaltenasen 55 klinken hinter einem Wulst 73 am oberen Schenkel des Profils 1 ein und halten die Halteplatte 25 unverrückbar innerhalb des Profils 1 fest. Zum Demontieren der Halteplatte 25 bzw. der Schiebetür 3 können die beiden Rückhaltenocken 47 durch leichten Druck auf den Drückerbalken 61 synchron nach unten geführt und so aus dem Bereich der Nocken 47 gelöst werden.

[0013] Durch die mindestens vorne offene Ausnehmung 37 kann der Schraubenkopf 35 mit einem Gabelschlüssel erfasst und die Schraube 27 zur Justierung der Höhenlage der Schiebetür 3 gedreht werden.

[0014] Die erfindungsgemässe Halteplatte 25 lässt sich auch einsetzen an Schiebetüren, welche nicht innerhalb eines Schranks verschiebbar angeordnet sind, sondern als sogenannte Vorfronttüren gemäss Figur 4 vorgehängt sind. In dieser Ausgestaltung der Erfindung ist an der Schiebetür 3 ein Tragwinkel 75, z.B. mit Schrauben 77, befestigt. An der Vorderkante 79 des Tragwinkels 75 ist, analog zum oberen Schenkel des Profils 1, ein Einschnitt 81 eingelassen (vgl. Figur 6). An diesem Einschnitt 81 werden die beiden Führungskanten 43 des Zentrierteils 41 geführt und durch die Stufe 45 am Zentrierteil 41 auch in vertikaler Richtung festgehalten. Die Rückhaltenasen 55 untergreifen den Wulst, der auch an der Winkelplatte 75 ausgebildet ist, und halten die Halteplatte 25 unlösbar fest.

Patentansprüche

1. Laufwerksanordnung für eine Schiebetür (3), umfassend mindestens ein Rollenpaar (19), dessen gemeinsame Welle an einem Rollenträger (17) gelagert ist, eine Halteplatte (25) und ein höhenverstellbares Verbindungsmittel (27) zum Verbinden des Rollenträgers (17) mit der mit der Schiebetür (3) verbindbaren Halteplatte (25), wobei die Halteplatte (25) einen im wesentlichen rechteckigen Grundkörper (29) umfasst, an dessen obenliegender Fläche (39) ein Zentrierteil (41) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zentrierteil (41) die Oberfläche (39) überragt und dass am Zentrierteil (41) zwei rechtwinklig zu den Längskanten (69) des Grundkörpers (29) verlaufende Führungsflächen (43) zur Führung in einem Profilrahmen (1) der Schiebehür (3) ausgebildet sind, an deren Führungsflächen (43) Führungsnuten bildende Rippen oder Absätze (45) angebracht sind, und dass weiter zwei rechtwinklig zur Oberfläche (39) der Halteplatte (25) federnd ausgebildete Rückhaltenocken (47) angeordnet sind, welche Rückhaltenocken (47) zum Halten der Halteplatte (25) in einem horizontal verlaufenden im Einschnitt Profilrahmen (1) der Schiebetür (3) bestimmt sind.

2. Laufwerksanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elastischen Rückhaltenocken (47) als einendig mit dem Grundkörper (29) verbundene Laschen ausgebildet sind.

3. Laufwerksanordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückhaltenocken (47) eine zum frei beweglichen Ende hin ansteigende Rückhaltenase (55) aufweisen, an die eine Stützfläche (57) und/oder Drückerfläche (59) anschliesst.

4. Laufwerksanordnung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Rückhaltenokken (47) durch einen Drückerbalken (47) miteinander verbunden sind.

5. Laufwerksanordnung nach einem der Ansprüche 1

oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Grundkörper (29) eine Ausnehmung (37) zur Aufnahme des Kopfs (35) einer als höhenverstellbares Verbindungsmittel fungierenden Schraube (27) ausgebildet ist.

6. Laufwerksanordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gewinde der Schraube (27) in einer Gewindebohrung (33) im Rollenträger (17) geführt ist.

Claims

1. A runner arrangement for a sliding door (3), comprising at least one roller pair (19), whose common shaft is mounted on a roller carrier (17), a holding plate (25) and a height-adjustable connection means (27) for connection of the roller carrier (17) to the holding plate (25) connectable to the sliding door (3), wherein the holding plate (25) comprises an essentially rectangular base body (29), on whose upper-lying surface (39) a centering part (41) is formed, **characterised in that** the centering part (41) projects beyond the surface (39) and that two guide surfaces (43) for guiding in a profile frame (1) of the sliding door (3), which run at right angles to the longitudinal edges (69) of the base body (29) are formed on the centering part (41), wherein ribs or shoulders (45) forming guide grooves are incorporated on the guide surfaces (43) of the base body, and that further two retaining cams (47) which are designed resiliently at right angles to the surface (39) of the holding plate (25) are arranged, said holding cams (47) being envisaged for holding the holding plate (25) in a horizontally running recess in the profile frame (1) of the sliding door (3).

2. A runner arrangement according to claim 1, **characterised in that** the elastic retaining cams (47) are designed as tabs connected to the base body (29) at one end.

3. A runner assembly according to one of the claims 1 or 2, **characterised in that** the retaining cams (47) comprise a retaining lug (55) which rises towards the freely movable end and to which a support surface (57) and/or press surface (59) connects.

4. A runner arrangement according to claim 3, **characterised in that** the two retaining cams (47) are connected to one another by way of a press bar (47).

5. A runner arrangement according to one of the claims 1 or 4, **characterised in that** a recess (37) for receiving the head (35) of a screw (27) functioning as a height-adjustable connection means is formed in the base body (29).

6. A runner arrangement according to claim 5, **characterised in that** the thread of the screw (27) is guided in a threaded bore (33) in the roller carrier (17)

Revendications

1. Système de chariot pour une porte coulissante (3), comportant au moins une paire de rouleaux (19) dont l'arbre commun est monté sur un support de rouleaux (17), une plaque de maintien (25) et un moyen de liaison réglable en hauteur (27) afin de relier le support de rouleaux (17) à la plaque de maintien (25) qui peut être reliée à la porte coulissante (3), dans lequel la plaque de maintien (25) comporte un corps de base sensiblement rectangulaire (29), dans lequel une partie de centrage (41) est réalisée sur la surface de celui-ci montrant vers le haut (39), **caractérisé en ce que**, sur la partie de centrage (41), deux surfaces de guidage (43) pour le guidage dans un cadre profilé (1) de la porte coulissante (3) sont réalisées perpendiculairement aux arêtes longitudinales (69) du corps de base (29), des nervures ou des talons (45) qui forment des rainures de guidage sont ménagés sur leurs surfaces de guidage (43), et **en ce que** deux cames de retenue (47) réalisées avec une suspension sont agencées en outre perpendiculairement à la surface (39) de la plaque de maintien (25), lesdites cames de retenue (47) étant destinées à retenir la plaque de maintien (25) dans un cadre profilé (1) de la porte coulissante (3), lequel s'étend à l'horizontale dans l'échancrure.

2. Système de chariot selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les cames de retenue élastiques (47) sont réalisées comme languettes reliées sur une extrémité au corps de base (29).

3. Système de chariot selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** les cames de retenue élastiques (47) présentent un tenon de retenue (55) ascendant vers l'extrémité librement mobile, sur lequel vient se joindre une surface d'appui (57) et/ou une surface inclinée (59).

4. Système de chariot selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les deux cames de retenue (47) sont reliées entre elles par une barre (47).

5. Système de chariot selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 4, **caractérisé en ce qu'**un évidement (37) est réalisé dans le corps de base (29) afin de loger la tête (35) d'une vis (27) qui agit comme moyen de liaison réglable en hauteur.

6. Système de chariot selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le filetage de la vis (27) est guidé dans un perçage taraudé (33) dans le support de

rouleaux (17).

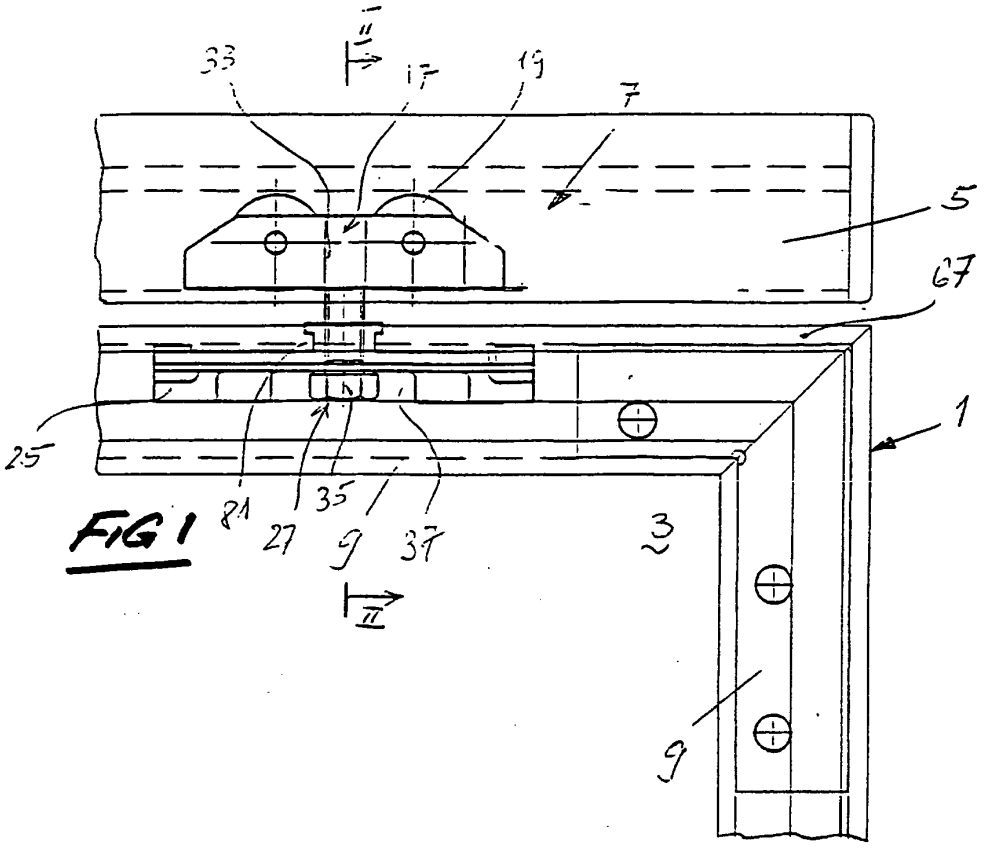
33
17
19
7
5
67
1
25
81
27
35
9
37
3
9

FIG 1

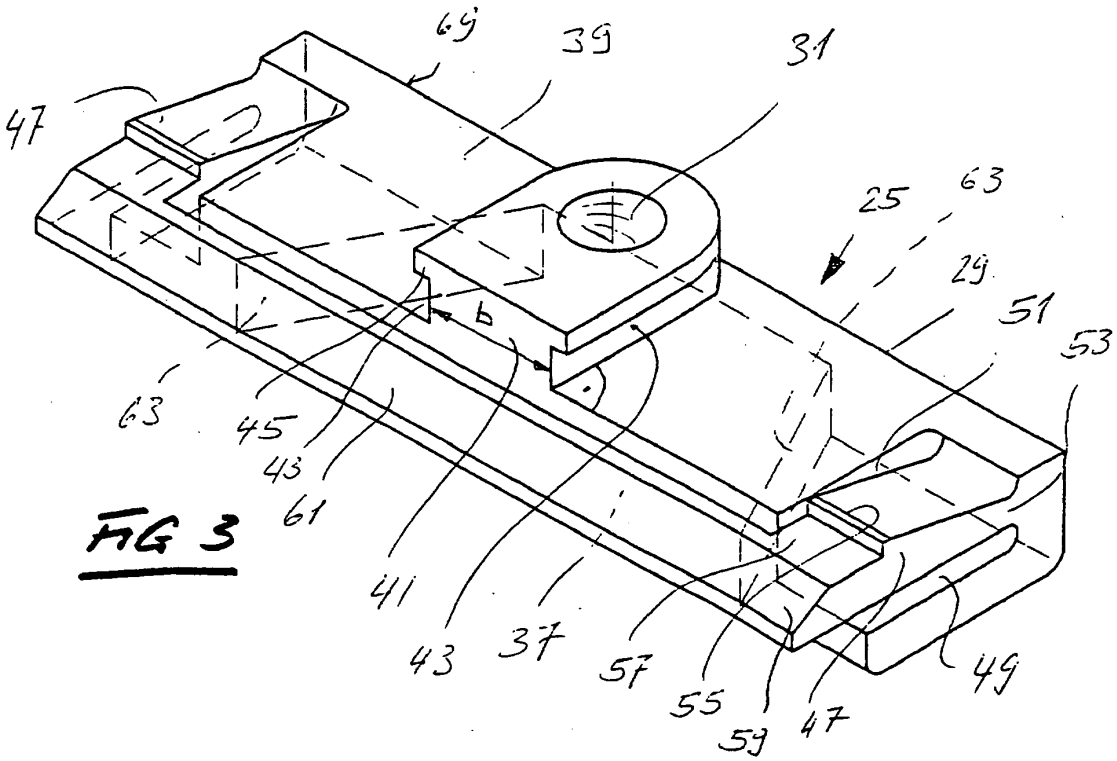
69
39
31
47
25
63
29
51
53
b
63
45
43
61
41
43
37
57
55
59
47
49

FIG 3

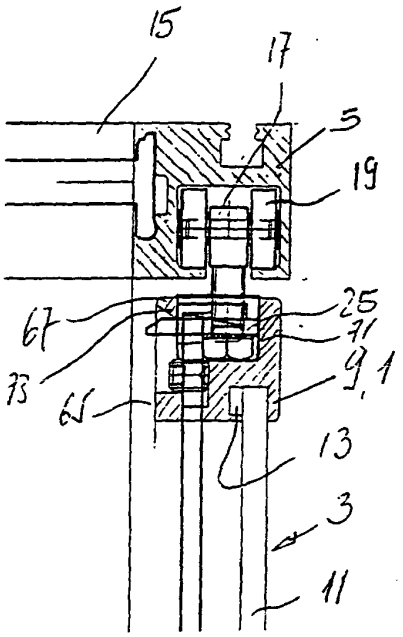

FIG 2

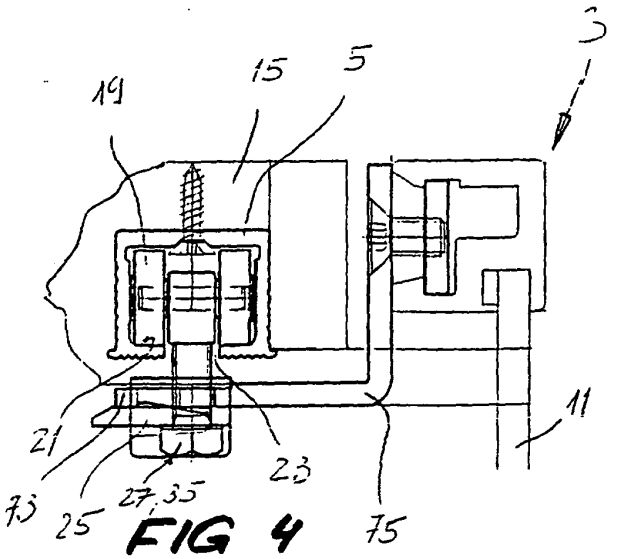

FIG 4

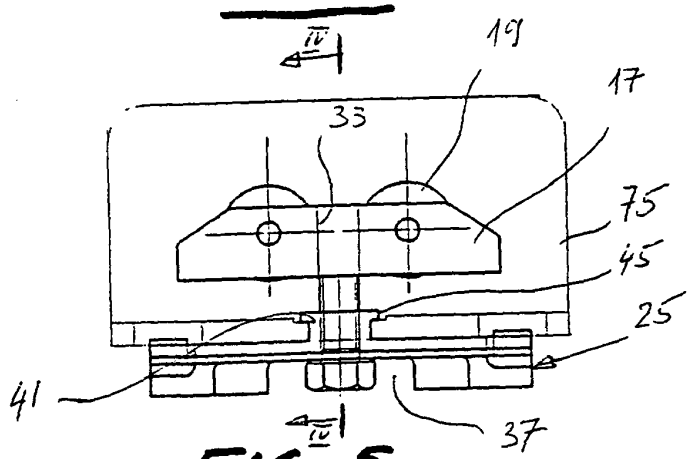

FIG 5

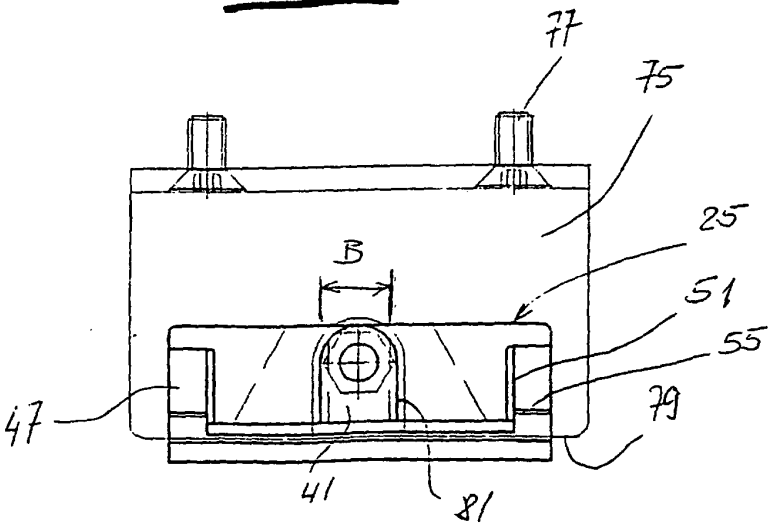

FIG 6

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

- US 3959849 A **[0003]**