

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**18.07.2012 Patentblatt 2012/29**

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

(21) Anmeldenummer: **11000237.5**

(22) Anmeldetag: **13.01.2011**

(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**

(72) Erfinder: **Schneider, Malte**  
**D-57482 Wenden (DE)**

(74) Vertreter: **Dörner, Kötter & Kollegen**  
**Körnerstrasse 27**  
**58095 Hagen (DE)**

(71) Anmelder: **Sunflex Aluminiumsysteme GmbH**  
**57482 Wenden-Gerlingen (DE)**

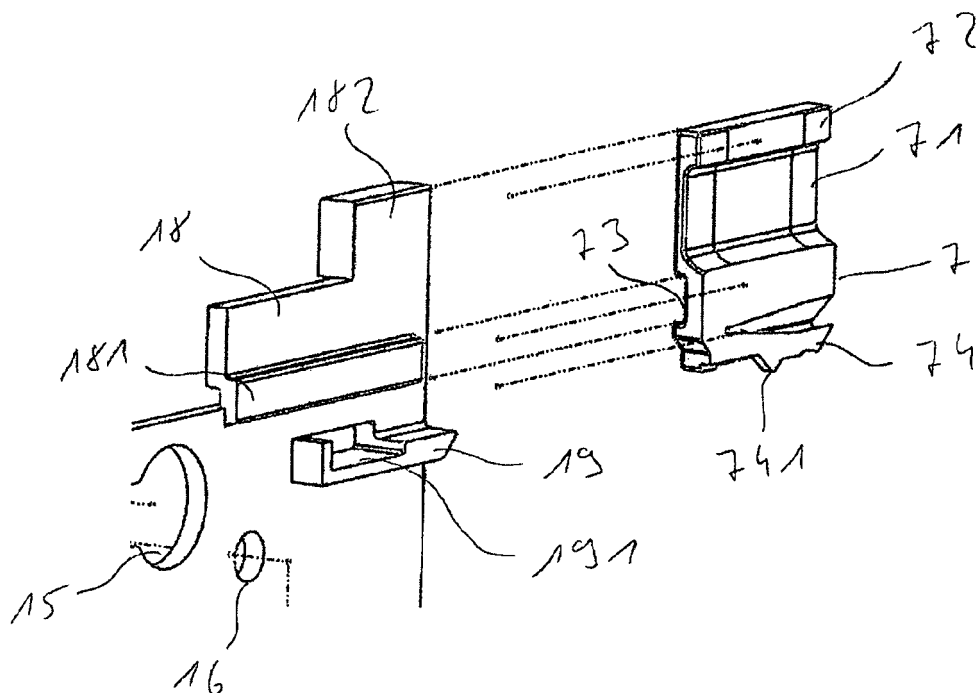
Bemerkungen:  
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2)  
EPÜ.

(54) **Vorrichtung zur Sicherung eines Schiebeflügels eines Schiebeflügelssystems**

(57) 11. Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Sicherung eines Schiebeflügels (8) eines Schiebeflügelsystems, der auf dem einen Gleitkopf (92) aufweisenden Laufsteg (91) einer Bodenschiene (9) geführt ist, umfassend ein Gehäuse (1), das an dem Schiebeflügel (8) be-

festigbar ist, sowie einen Niederhalter (7), der lösbar mit dem Gehäuse (1) verbunden ist, wobei der Niederhalter (7) wenigstens zwei gegenüberliegend angeordnete, elastisch ausgebildete Greifer (71) zum Hintergreifen des Gleitkopfes (92) des Laufsteiges (91) aufweist.

Fig. 3



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Sicherung eines Schiebeflügels eines Schiebeflügelssystems, der auf dem einen Gleitkopf aufweisenden Laufsteg einer Bodenschiene geführt ist.

**[0002]** Bei der Gestaltung von Schiebeflügelssystemen werden mehrere Schiebeflügel zueinander verschiebbar auf einer Bodenschiene angeordnet. Zur Erzielung einer geöffneten Position einer Schiebewand können dabei die Schiebeflügel hintereinander positioniert werden; zum Verschließen der Schiebewand können die Schiebeflügel hintereinander verfahren werden. Hierzu sind die Schiebeflügel bodenseitig mit Laufrollen versehen, mit denen sie auf parallel zueinander angeordneten Laufstegen der Bodenschienen verfahrbar sind. Deckenseitig sind die Schiebeflügel in einer Deckenschiene geführt. Um ein Herausspringen der Laufrollen aus den Laufstegen zu verhindern, sind die Schiebeflügel gegen vertikale Bewegung zu sichern. Hierzu ist es bekannt, in der Deckenschiene nach Ausrichten des Seitenflügels Distanzelemente einzusetzen, um das in der Deckenschiene vorhandene vertikale Spiel zu überbrücken. Nachteilig an den vorbekannten Sicherungselementen ist, dass diese in der Deckenschiene nur schwer zugänglich sind, was deren Montage bzw. Demontage erschwert. Hierdurch gestaltet sich eine gegebenenfalls erforderliche Entnahme eines Seitenflügels sehr aufwendig.

**[0003]** Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zur Grunde, eine Vorrichtung zur Sicherung eines Schiebeflügels eines Schiebeflügelssystems zu schaffen, die gut zugänglich ist und die im Bedarfsfall einfach zu entfernen ist. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst.

**[0004]** Mit der Erfindung ist eine Vorrichtung zur Sicherung eines Schiebeflügels eines Schiebeflügelssystems geschaffen, welche gut zugänglich ist und die im Bedarfsfall leicht zu entfernen ist. Die Sicherung wird durch die beiden elastisch ausgebildeten Greifer gebildet, welche den Gleitkopf des Laufsteges einer Bodenschiene hintergreifen. Der Niederhalter ist dabei lösbar mit einem Gehäuse verbunden, dass an dem Schiebeflügel befestigt ist.

**[0005]** In Weiterbildung der Erfindung sind in dem Gehäuse gegenüberliegend parallel zueinander zwei Führungsstege angeordnet, wobei der Niederhalter auf zwei gegenüberliegenden Seiten jeweils eine Führungsnut aufweist, mit welchen Führungsnuten der Niederhalter auf die Führungsstege des Gehäuses aufschiebbar ist. Hierdurch ist ein einfaches Einschieben des Niederhalters in das Gehäuse nach Aufbringen auf einen Laufsteg ermöglicht.

**[0006]** In anderer Weiterbildung der Erfindung ist an dem Niederhalter wenigstens ein Rastelement angeordnet, wobei an dem Gehäuse ein Hinterschnitt angeordnet ist, der von dem Rastelement hintergreifbar ist. Hierdurch ist eine einfache Fixierung des Niederhalters in dem Ge-

häuse ermöglicht.

**[0007]** Vorteilhaft ist, das wenigstens eine Rastelement über einen Federarm mit dem Niederhalter verbunden. Hierdurch ist ein einfaches Lösen des Rastelements aus dem Hinterschnitt ermöglicht, wonach eine einfache Entnahme des Niederhalters aus dem Gehäuse erfolgen kann.

**[0008]** In Ausgestaltung der Erfindung ist das Gehäuse in das Rahmenprofil eines Schiebeflügels einsetzbar, wobei eine Rollenaufnahme zur Aufnahme einer Laufrolle angeordnet ist. Hierdurch ist die Sicherung des Schiebeflügels mit der Funktion eines Laufrollenwagens kombiniert, wodurch die Bauteilanzahl reduziert ist.

**[0009]** In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung sind an dem Gehäuse zwei Arme parallel zueinander angeordnet welche über einen Steg miteinander verbunden sind, wobei die Führungsstege an den Armen angeformt sind. Hierdurch ist eine laufstegnahe Anordnung des Einschlubs für den Niederhalter erzielt. Dabei weist der Steg vorteilhaft einen Hinterschlitz zum Eingriff eines an den Niederhalter angeordneten Rastelements auf.

**[0010]** In anderer Ausgestaltung der Erfindung ist an wenigstens einem Arm ein seitlich nach außen kragender Mitnehmer angeformt. Durch einen solchen integrierten Mitnehmer ist ein leichtes Verschieben mehrerer Schiebeflügel in einem Schiebeflügelssystem ermöglicht.

**[0011]** In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist an dem Gehäuse eine Abdeckkappe angeformt, an welche die Arme angeformt sind. Hierdurch ist ein gleichzeitiges Verschließen der Öffnung des Rahmenprofils nach Einbringen des Gehäuses ermöglicht. Ein nachträgliches Verschließen mittels einer separaten Abdeckkappe ist nicht erforderlich.

**[0012]** Vorteilhaft ist der Niederhalter aus Kunststoff hergestellt. Hierdurch ist eine einfach und kostengünstige Herstellung des Niederhalters ermöglicht. Dabei ist die Anformung der flexiblen Greifer sowie des Federarms mit angeordnetem Rastelement in einem Fertigungsschritt ermöglicht.

**[0013]** Andere Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den übrigen Ansprüchen angegeben. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird nachfolgend im Einzelnen beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 die schematische Darstellung einer auf einer Bodenschiene angeordneten Laufrollenvorrichtung;
- Figur 2 die Laufrollenvorrichtung aus Figur 1 in Explosionsdarstellung;
- Figur 3 die Detailsansicht des Niederhaltereinschlubs der Laufrollenvorrichtung aus Figur 1 in Schnittdarstellung;
- Figur 4 die Darstellung der Laufrollenvorrichtung aus Figur 1 in der Ansicht von vorne;
- Figur 5 die räumliche Darstellung des Gehäuses der Laufrollenvorrichtung aus Figur 1;
- Figur 6 die Darstellung eines Gehäuses in einer wei-

Figur 7 teren Ausführungsform und die schematische Darstellung eines vierspürigen Schiebeflügelssystems.

**[0014]** Die als Ausführungsbeispiel gewählte Laufrollenvorrichtung zum Einsetzen in das Rahmenprofil 81 eines Schiebeflügels 8 besteht im Wesentlichen aus einem Gehäuse 1, in dem eine Rollenaufnahme 2 schwenkbar gelagert ist, welche eine Laufrolle 3 aufnimmt. Weiterhin ist in dem Gehäuse 1 ein Verriegelungshaken 4 angeordnet, der über eine Drehnocke 51 mit einem Bedienhebel 5 verbunden ist. Benachbart zu dem Bedienhebel 5 ist in das Gehäuse 1 ein Sperrschloss 6 zur Festlegung des Verriegelungshakens 4 eingebracht. Kopfseitig ist in das Gehäuse 1 ein Niederhalter 7 eingeschoben.

**[0015]** Das Gehäuse 1 ist im Ausführungsbeispiel als Metallussteil hergestellt. Es ist gebildet aus zwei beabstandet angeordneten Seitenwänden 11, die über ein Deckblech 12 sowie endseitig über einen Schwenkblock 13 miteinander verbunden sind. In dem Deckblech 12 sind Gewindebohrungen 121 zur Aufnahme von Spannschrauben 122 eingebracht. Weiterhin ist in den Schwenkblock 13 an seinem freien Ende ein Auge 131 zur schwenkbaren Lagerung der Rollenaufnahme 2 eingebracht. Parallel zum Deckblech 12 ist in den Schwenkblock 13 darüber hinaus eine Gewindedurchgangsbohrung 132 zur Aufnahme einer Zylinderschraube 133 eingebracht. Benachbart zum Schwenkblock 13 sind in die Seitenwände 11 zueinander fluchtend jeweils Ausnehmungen 14 zur Aufnahme eines Sperrschlosses 6 sowie Ausnehmungen 15 zur Aufnahme der Drehnocke 51 des Bedienhebels 5 eingebracht. Schräg versetzt zur Ausnehmung 15 ist in die Seitenwände 11 weiterhin eine Achsaufnahme 16 für die Schwenkachse 45 des Verriegelungshakens 4 angeordnet. Kopfseitig ist an das Gehäuse 1 eine Abdeckkappe 17 angeformt. Die das Deckblech 12 überragende Abdeckkappe 17 ist zum Durchtritt des Verriegelungshakens 4 mit einer Ausnehmung 171 versehen. Die Ausnehmung 171 wird an ihrer dem Deckblech 12 entgegen gesetzten Seite durch einen zwischen den Seitenwänden 11 angeformten Steg 19 begrenzt, an dessen der Ausnehmung 171 abgewandten Seite ein Hinterschnitt 191 eingebracht ist. Die Abdeckkappe 17 mündet in endseitig an die Seitenwände 11 angeformten Arme 18. Unterhalb der Arme 18 sind an diese Mitnehmer 182 angeformt. Die Abdeckkappe 17 überdeckt die kopfseitigen Enden der Arme 18 sowie der Mitnehmer 182, an die sie angeformt ist.

**[0016]** Die Rollenaufnahme 2 ist in Art eine Schwinge ausgebildet. Sie weist zwei gegenüberliegend angeordnete Schenkel 21 auf, in die eine Achsaufnahme 22 eingebracht ist. An die Schenkel 21 ist ein Federarm 23 angeordnet, der in die Achsaufnahme 22 hineinragt. An ihrem den Schwenkblock 13 zugewandten Ende ist an der Rollenaufnahme 2 ein zylindrischer Abschnitt 24 angeformt, der mit dem Auge 131 des Schwenkblocks 13 korrespondiert. Oberhalb des zylindrischen Abschnitts

24 ist ein Anschlag 25 angeordnet, dessen Kontur im Wesentlichen der Kontur des oberhalb des Auges 131 an den Schwenkblock 13 eingebrachten Anschlags 134 entspricht. Die Rollenaufnahme 2 ist mit ihrem zylindrischen Abschnitt 24 in dem Auge 131 des Schwenkblocks 13 schwenkbar gehalten. Durch die durch die Gewindedurchgangsbohrung 132 geführte Zylinderschraube 133, welche durch den Schwenkblock 13 im Bereich des Anschlags 134 durchtritt, ist ein Verschwenken der Rollenaufnahme 2 über den Kontakt mit dem Anschlag 25 ermöglicht.

**[0017]** Die Laufrolle 3 weist eine Achse 31 auf, auf der die Laufrolle 3 drehbar gelagert ist. Außen ist die Laufrolle mit einem Laufprofil 32 mit U-förmigen Querschnitt versehen. Das Laufprofil 32 ist im Ausführungsbeispiel aus Kunststoff, die Laufrolle 3 aus Metall hergestellt. Die Laufrolle 3 ist über ihre Achse 31 in der Achsaufnahme 22 der Rollenaufnahme 2 gehalten.

**[0018]** Der Verriegelungshaken 4 weist einen Hakenabschnitt 41 auf, an den sich ein Kulissenabschnitt 42 anschließt, der in einen Ausleger 43 mündet. Im Übergang von Hakenabschnitt 41 und Kulissenabschnitt 42 ist in den Verriegelungshaken 4 eine Bohrung 44 zur Aufnahme einer Schwenkachse 45 eingebracht. Der Verriegelungshaken 4 ist über die Schwenkachse 45 in dem Gehäuse 1 schwenkbar gelagert. In dem Kulissenabschnitt 42 ist eine Kulissenführung 421 zum Eingriff des Drehnockens 51 des Bedienhebels 5 eingebracht. Dabei ist die Kulissenführung 421 derart ausgebildet, dass zwei Arretierungspositionen für den Drehnocken 51 angeordnet sind. In den Ausleger 43 ist ein Durchbruch 431 eingebracht. Der Durchbruch 431 dient der Erreichbarkeit des oberhalb des Auslegers 43 durch eine Gewindebohrung 121 durch das Deckblech 12 durchgeführten Spannschraube 122. Der Verriegelungshaken 4 ist über eine Blattfeder 46 gegen den Drehnocken 51 des Bedienhebels 5 vorgespannt.

**[0019]** Der Bedienhebel 5 ist über eine Zylinderschraube 50 mit einem Drehnocken 51 verbunden. Der Drehnocken 51 ist mit einem Nockenteil 511 versehen, dass in die Kulissenführung 421 des Kulissenabschnitts 42 des Verriegelungshakens 4 eingreift. Dabei mündet das Nockenteil 511 in einen Stift 512, der durch einen in der Kulissenführung 421 eingebrachten Führungsschlitz 422 durchtritt. In den beiden Arretierstellungen liegt der Stift 512 des Drehnockens 51 an jeweils einem Ende des Führungsschlitzes 422 an. Auf seiner dem Bedienhebel 5 gegenüberliegenden Seite ist in den Drehnocken 51 ein pilzförmig ausgebildetes Konturelement 52 angeformt. Durch Einbringen eines Schlitzwerkzeuges in das Konturelement 52 ist eine Betätigung des Drehnockens 51 auf der dem Bedienhebel 5 abgewandten Seite des Gehäuses 1 ermöglicht. Anstelle eines schlitzförmigen Konturelementes 52 kann selbstverständlich auch ein als Innenmehrkant ausgeformtes oder mit einer sonstigen Kontur versehenes Konturelement 52 angeordnet sein, welches über ein korrespondierendes Werkzeug betätigbar ist.

**[0020]** Das Sperrschloss 6 ist über ein Sicherungsblech 63 an dem Gehäuse 1 fixiert. Es umfasst im Wesentlichen einen Schließzylinder 61, der mit einem Sperrhebel 62 verbunden ist. Der Schließzylinder 61 ist in die Ausnehmung 14 der Seitenwände 11 eingebracht, derart, dass der Sperrhebel 62 vertikal in Richtung des Deckblechs 12 ausgerichtet ist. In Schließposition des Verriegelungshakens 4 liegt der abgewinkelte Ausleger 43 etwa bündig an den freien Kanten der Seitenwände 11 an. In dieser Stellung kann der Sperrhebel 62 mittels eines in den Schließzylinder 61 eingeführten Schlüssels in Richtung des Verriegelungshakens 4 verschwenkt werden, bis er auf dem Ausleger 43 aufliegt. In dieser Stellung ist der Ausleger 43 festgelegt, sodass ein Verschwenken des Verriegelungshakens 4 über den Bedienhebel 5 verhindert ist.

**[0021]** Der Niederhalter 7 ist im Wesentlichen quaderförmig ausgeführt. Er weist zwei gegenüberliegend angeformte Greifer 71 auf, an deren freien Enden innen parallel zueinander Stege 72 angeformt sind. Oberhalb der Greifer 71 ist in den Niederhalter 7 an seinen beiden Längsseiten jeweils eine Führungsnut 73 eingebracht, die durch einen Anschlag 731 begrenzt sind. An seiner den Greifern 71 abgewandten Oberseite ist an dem Niederhalter 7 ein Federarm 74 angeformt, der ein nach außen gerichtetes Rastelement 741 aufweist. Im Ausführungsbeispiel ist der Niederhalter 7 als Kunststoffspritzgussteil ausgeführt.

**[0022]** Der Niederhalter 7 ist zwischen die Arme 18 des Gehäuses 1 eingeschoben, wobei die Führungsstege 181 in die Führungsnuten 73 des Niederhalters 7 eingreifen und an dem Anschlag 731 anliegen. Dabei greift das Rastelement 741 über den Federarm 74 gegen den Steg 19 vorgespannt in den Hinterschnitt 191 ein, wodurch der Niederhalter 7 in dem Gehäuse 1 fixiert ist. Der Niederhalter 7 wird vorteilhaft erst nach Positionierung der Laufrollenvorrichtung auf dem Laufsteg 91 einer Bodenschiene 9 in das Gehäuse 1 eingefügt. Dabei wird der Niederhalter 7 zunächst derart auf den Laufsteg 91 aufgedrückt, dass die elastischen Greifer 71 auseinander gepresst werden. Nach Überwindung des Gleitkopfes 92 des Laufsteges 91 nehmen die Greifer 71 wieder ihre ursprüngliche Position ein, wobei die Stege 72 den Gleitkopf 92 des Laufsteges 91 hintergreifen. Anschließend wird der Niederhalter entlang des Laufsteges 91 auf die Führungsstege 181 des Gehäuses 1 aufgeschoben, bis das Rastelement 741 des Federarms 74 in den Hinterschnitt 191 des Steges 19 eingreift. Ein Ausheben der Laufrollenvorrichtung vom Laufsteg 91 der Bodenschiene 9 ist so wirksam verhindert. Zum Abnehmen der Laufrollenvorrichtung von dem Laufsteg 91 kann die Rastnase 741 durch Betätigung des Federarms 74 von außen aus dem Hinterschnitt 191 des Steges 19 verbracht werden, wonach der Niederhalter 7 aus dem Gehäuse 1 heraus geschoben werden kann. In Figur 6 ist ein Gehäuse 1 in einer vereinfachten Ausführungsform dargestellt. Dabei wurde der gesamte Verriegelungsmechanismus mit Verriegelungshaken 4, Bedienhebel 5 und

Sperrschloss 6 ausgespart.

**[0023]** In Figur 7 ist beispielhaft ein vierspüriges Schiebeflügelssystem dargestellt. Dabei ist in das bodenseitige Rahmenprofil 81 eines jeden Schiebeflügels 8 eine Laufrollenvorrichtung eingesetzt. Die hierzu in dem Rahmenprofil 81 vorgesehene Aussparung ist durch die an dem Gehäuse 1 angeformte Abdeckkappe 17 verschlossen. Das Gehäuse 1 ist nach dem Einbringen in das Rahmenprofil 81 eines Schiebeflügels 8 durch Anziehen der Spannschrauben 122 in dem Rahmenprofil 81 fixiert. Die Laufrollen 3 sind auf den Laufstegen 91 der Bodenschiene 9 aufgesetzt, wobei der Gleitkopf 92 des Laufsteges 91 von dem Laufprofil 32 der Laufrolle 3 umgriffen wird. Die Laufrollenvorrichtungen 1 sind über Niederhalter 7 auf den Laufstegen 91 gesichert. Wie Figur 7 zu entnehmen ist, überlappen die Mitnehmer 182 der Gehäuse 1 der Laufrollenvorrichtung der Schiebeflügel 8 derart, dass ein gleichzeitiges Verschieben mehrerer Schiebeflügel 8 ermöglicht ist.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Sicherung eines Schiebeflügels (8) eines Schiebeflügelssystems, der auf dem einen Gleitkopf (92) aufweisenden Laufsteg (91) einer Bodenschiene (9) geführt ist, umfassend ein Gehäuse (1), das an dem Schiebeflügel (8) befestigbar ist, sowie einen Niederhalter (7), der lösbar mit dem Gehäuse (1) verbunden ist, wobei der Niederhalter (7) wenigstens zwei gegenüberliegend angeordnete, elastisch ausgebildete Greifer (71) zum Hintergreifen des Gleitkopfes (92) des Laufsteges (91) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Gehäuse (1) gegenüberliegend parallel zueinander zwei Führungsstege (181) angeordnet sind, wobei der Niederhalter (7) auf zwei gegenüberliegenden Seiten jeweils eine Führungsnut (73) aufweist, mit welchen Führungsnuten (73) der Niederhalter (7) auf die Führungsstege (181) des Gehäuses (1) aufschiebbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Niederhalter (7) wenigstens ein Rastelement (741) angeordnet ist, wobei an dem Gehäuse (1) ein Hinterschnitt (191) angeordnet ist, der von dem Rastelement (741) hintergreifbar ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Rastelement (741) über einen Federarm (74) mit dem Niederhalter (7) verbunden ist.
5. Vorrichtung nach einem Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (1) in das Rahmenprofil (81) eines Schiebeflügels (8) einsetz-

bar ist, wobei eine Rollenaufnahme (2) zur Aufnahme einer Laufrolle (3) angeordnet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gehäuse (1) zwei Arme (18) parallel zueinander angeordnet sind, welche über einen Steg (19) miteinander verbunden sind, wobei die Führungsstege (181) an den Armen (18) angeformt sind. 5
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (19) einen Hinterschnitt (191) zum Eingriff eines an dem Niederhalter (7) angeordneten Rastelements (741) aufweist. 10
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an wenigstens einem Arm (18) ein seitlich nach außen kragender Mitnehmer (182) angeformt ist. 15
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gehäuse (1) eine Abdeckkappe (17) angeformt ist, an welche die Arme (18) angeformt sind. 20
10. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Niederhalter (7) aus Kunststoff hergestellt ist. 25

#### Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Vorrichtung zur Sicherung eines ein Rahmenprofil (81) aufweisenden Schiebeflügels (8) eines Schiebeflügelssystems, der auf dem einen Gleitkopf (92) aufweisenden Laufsteg (91) einer Bodenschiene (9) geführt ist, umfassend ein Gehäuse (1), das in das Rahmenprofil (81) einsetzbar ist, sowie einen Niederhalter (7), der lösbar mit dem Gehäuse (1) verbunden ist und der wenigstens zwei gegenüberliegend angeordnete, elastisch ausgebildete Greifer (71) zum Hintergreifen des Gleitkopfes (92) des Laufsteges (91) aufweist, wobei das Gehäuse (1) zwei gegenüberliegende Seitenwände (11) aufweist, an denen jeweils ein einen Führungssteg (181) aufweisender Arm (18) angeformt ist und die über ein Deckblech (12) verbunden sind, wobei zwischen den Seitenwänden (11) ein Steg (19) angeformt ist, an dessen den Armen (18) abgewandten Seite ein Hinterschnitt (191) angebracht ist, und wobei in den Niederhalter (7) an seinen Längsseiten eine Führungsnut (73) eingebracht ist, mit denen er auf die Führungsstege (181) der Arme (18) aufschiebbar ist und wobei an den Niederhalter (7) an seiner den Greifern (71) abgewandten Oberseite ein Federarm (74) angeformt ist, der ein nach außen gerichtetes Rastelement (741) aufweist, das im auf-

geschobenen Zustand des Niederhalters (7) auf die Führungsstege (181) über den Federarm (74) gegen den Steg (19) vorgespannt in den Hinterschnitt (191) eingreift.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an wenigstens einem Arm (18) ein seitlich nach außen kragender Mitnehmer (182) angeformt ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gehäuse (1) eine Abdeckkappe (17) angeformt ist, an welche die Arme (18) angeformt sind.
4. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Niederhalter (7) aus Kunststoff hergestellt ist.

Fig. 1

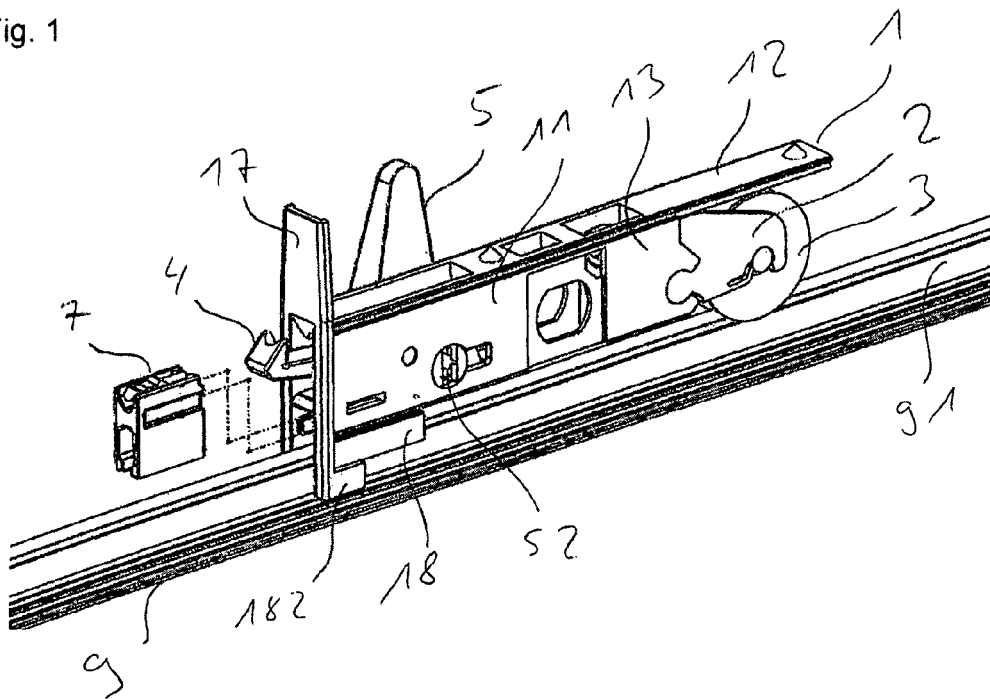


Fig. 2

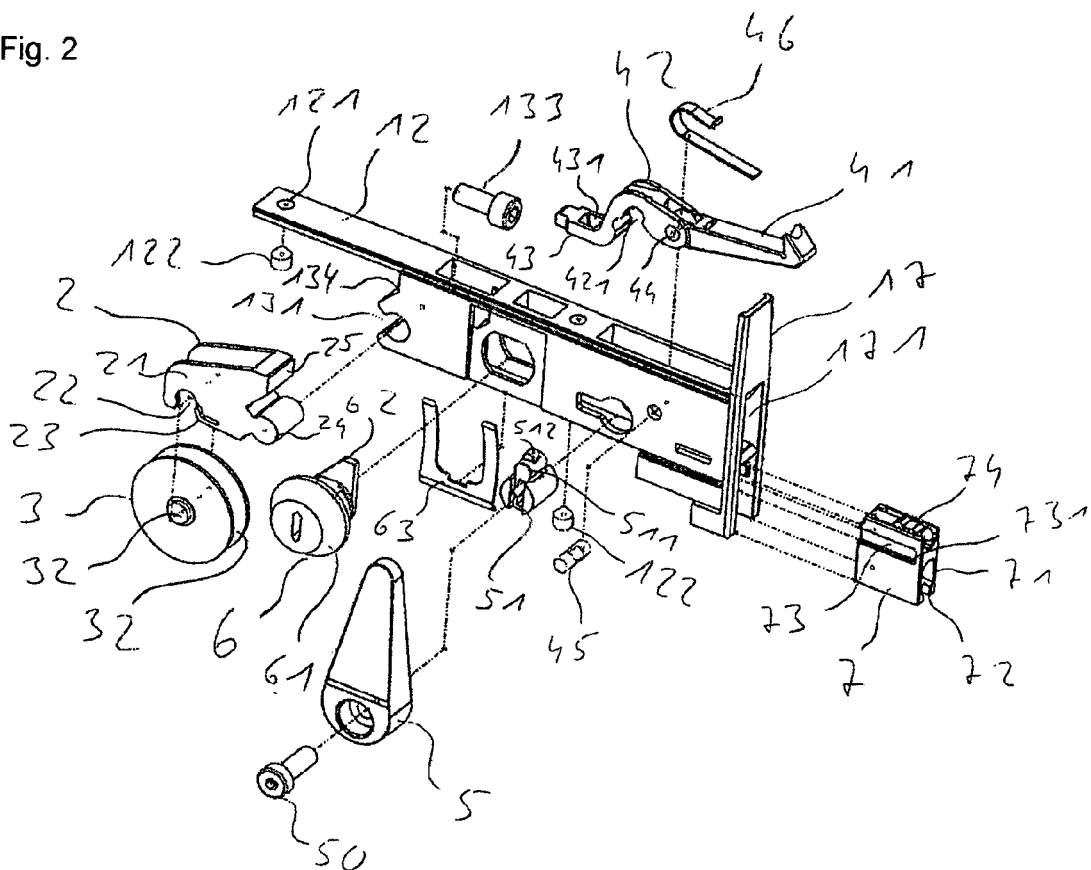


Fig. 3

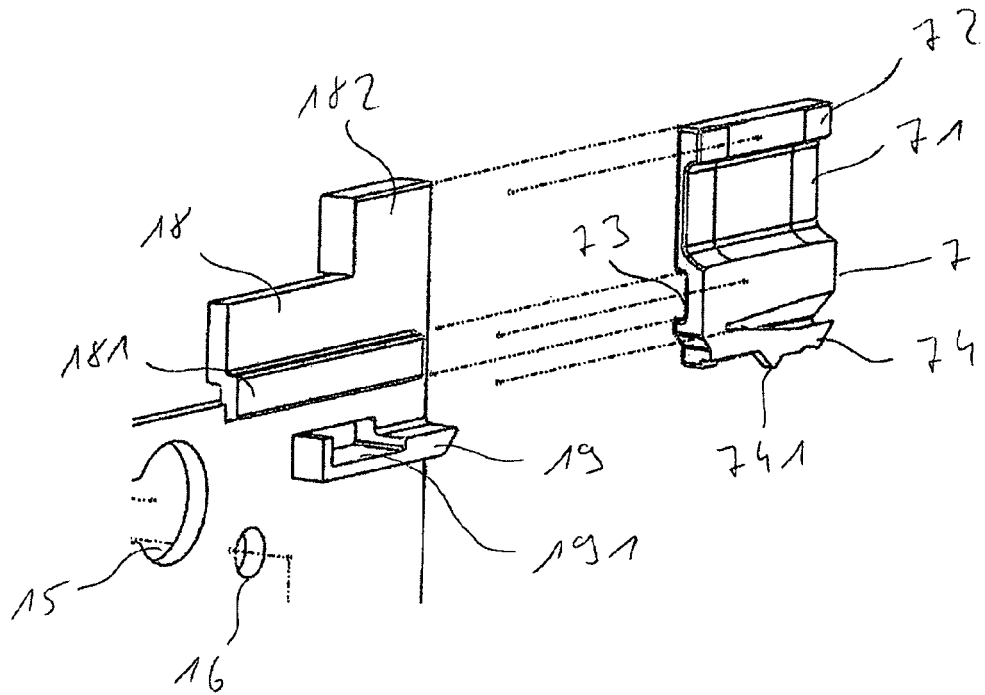


Fig. 4

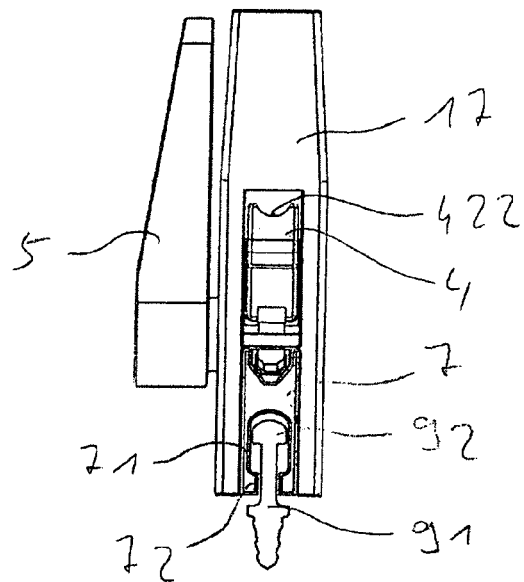


Fig. 5

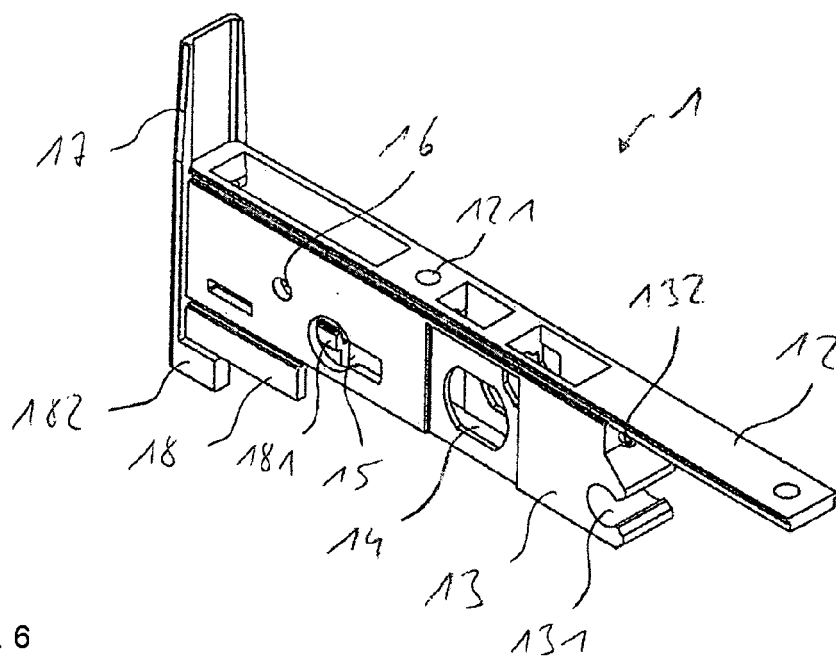


Fig. 6

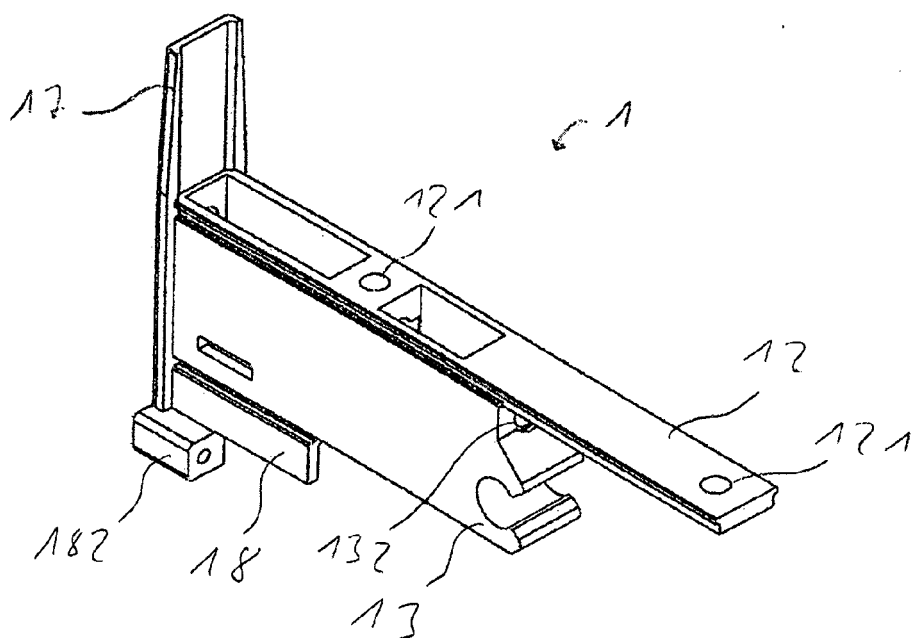
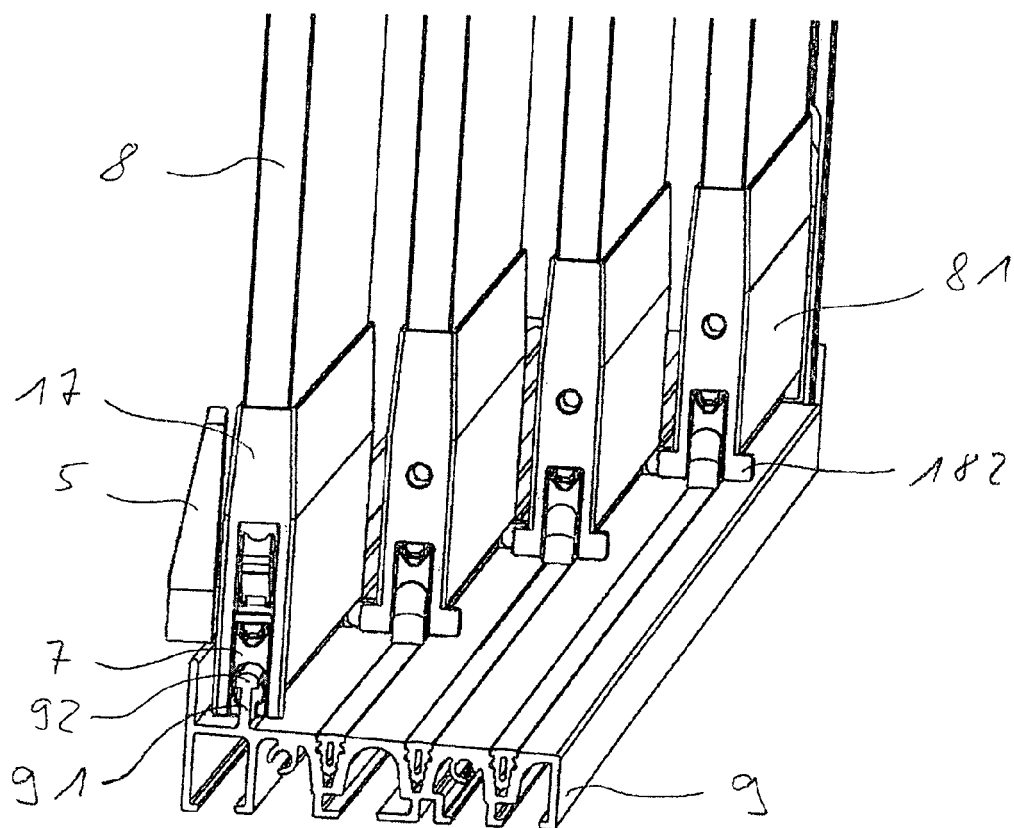


Fig. 7





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 11 00 0237

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                              |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch                            | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)         |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EP 1 741 861 A1 (HERRAJESBELKRISS S L)<br>10. Januar 2007 (2007-01-10)              | 1,2,8,10                                     | INV.<br>E05D15/06                          |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | * Absätze [0029] - [0036] *                                                         | 3-7,9                                        |                                            |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FR 2 707 328 A1 (SOGAL FRANCE)<br>13. Januar 1995 (1995-01-13)                      | 3,4,7,9                                      |                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | * Seite 2, Zeilen 11-24 *                                                           | 1                                            |                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | * Seite 4, Zeile 29 - Seite 5, Zeile 19 *                                           |                                              |                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | * Abbildungen *                                                                     |                                              |                                            |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | WO 99/32747 A1 (THURNHER J)<br>1. Juli 1999 (1999-07-01)                            | 1,10                                         |                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | * Seite 6, Zeilen 7-21 *                                                            |                                              |                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | * Seite 6, Zeile 31 - Seite 7, Zeile 18 *                                           |                                              |                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | * Ansprüche 5, 8 *                                                                  |                                              |                                            |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EP 0 195 721 A1 (KRIEG & ZIVY IND)<br>24. September 1986 (1986-09-24)               | 1                                            | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (IPC)<br>E05D |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | * Spalte 2, Zeilen 37-42 *                                                          |                                              |                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | * Spalte 2, Zeilen 61-63 *                                                          |                                              |                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | * Spalte 3, Zeilen 14-36, 59-68 *                                                   |                                              |                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | * Spalte 4, Zeilen 5-13 *                                                           |                                              |                                            |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EP 2 218 858 A1 (HAWA AG)<br>18. August 2010 (2010-08-18)                           | 1                                            |                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | * Absatz [0069] *                                                                   |                                              |                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | * Abbildungen *                                                                     |                                              |                                            |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DE 10 2005 056625 A1 (RAUMPLUS GMBH)<br>31. Mai 2007 (2007-05-31)                   | 5,6                                          |                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | * Absatz [0020] - Absatz [0023] *                                                   | 1                                            |                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | * Abbildungen *                                                                     |                                              |                                            |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                              |                                            |
| Recherchenort<br>Den Haag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche<br>27. Juni 2011 | Prüfer<br>Mund, André                      |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                                                     |                                              |                                            |

 1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 11 00 0237

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-06-2011

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |               | Datum der<br>Veröffentlichung |
|-----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------|
| EP 1741861                                          | A1 | 10-01-2007                    | AT                                | 458114 T      | 15-03-2010                    |
|                                                     |    |                               | ES                                | 1057988 U     | 16-10-2004                    |
|                                                     |    |                               | WO                                | 2005095743 A1 | 13-10-2005                    |
|                                                     |    |                               | PT                                | 1741861 E     | 24-05-2010                    |
| -----                                               |    |                               |                                   |               |                               |
| FR 2707328                                          | A1 | 13-01-1995                    | AT                                | 163725 T      | 15-03-1998                    |
|                                                     |    |                               | AU                                | 7231094 A     | 06-02-1995                    |
|                                                     |    |                               | DE                                | 69408844 D1   | 09-04-1998                    |
|                                                     |    |                               | DE                                | 69408844 T2   | 25-06-1998                    |
|                                                     |    |                               | DK                                | 707681 T3     | 07-12-1998                    |
|                                                     |    |                               | EP                                | 0707681 A1    | 24-04-1996                    |
|                                                     |    |                               | ES                                | 2115243 T3    | 16-06-1998                    |
|                                                     |    |                               | WO                                | 9502105 A1    | 19-01-1995                    |
|                                                     |    |                               | HK                                | 1009344 A1    | 28-05-1999                    |
| -----                                               |    |                               |                                   |               |                               |
| WO 9932747                                          | A1 | 01-07-1999                    | AT                                | 406405 B      | 25-05-2000                    |
|                                                     |    |                               | AU                                | 1646399 A     | 12-07-1999                    |
| -----                                               |    |                               |                                   |               |                               |
| EP 0195721                                          | A1 | 24-09-1986                    | DE                                | 195721 T1     | 15-01-1987                    |
|                                                     |    |                               | ES                                | 293279 U      | 16-08-1986                    |
|                                                     |    |                               | FR                                | 2579262 A1    | 26-09-1986                    |
| -----                                               |    |                               |                                   |               |                               |
| EP 2218858                                          | A1 | 18-08-2010                    | AU                                | 2010200527 A1 | 02-09-2010                    |
|                                                     |    |                               | CA                                | 2692015 A1    | 15-08-2010                    |
|                                                     |    |                               | CN                                | 101899938 A   | 01-12-2010                    |
|                                                     |    |                               | JP                                | 2010190032 A  | 02-09-2010                    |
|                                                     |    |                               | US                                | 2010205772 A1 | 19-08-2010                    |
| -----                                               |    |                               |                                   |               |                               |
| DE 102005056625                                     | A1 | 31-05-2007                    | CN                                | 101091033 A   | 19-12-2007                    |
|                                                     |    |                               | EA                                | 200701171 A1  | 26-10-2007                    |
|                                                     |    |                               | EP                                | 1951979 A1    | 06-08-2008                    |
|                                                     |    |                               | WO                                | 2007059882 A1 | 31-05-2007                    |
| -----                                               |    |                               |                                   |               |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82