

(19)



(11)

EP 2 639 391 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

18.09.2013 Patentblatt 2013/38

(51) Int Cl.:

E05D 15/06 ^(2006.01)**E05D 15/58** ^(2006.01)**E06B 3/92** ^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **12159701.7**(22) Anmeldetag: **15.03.2012**

(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:

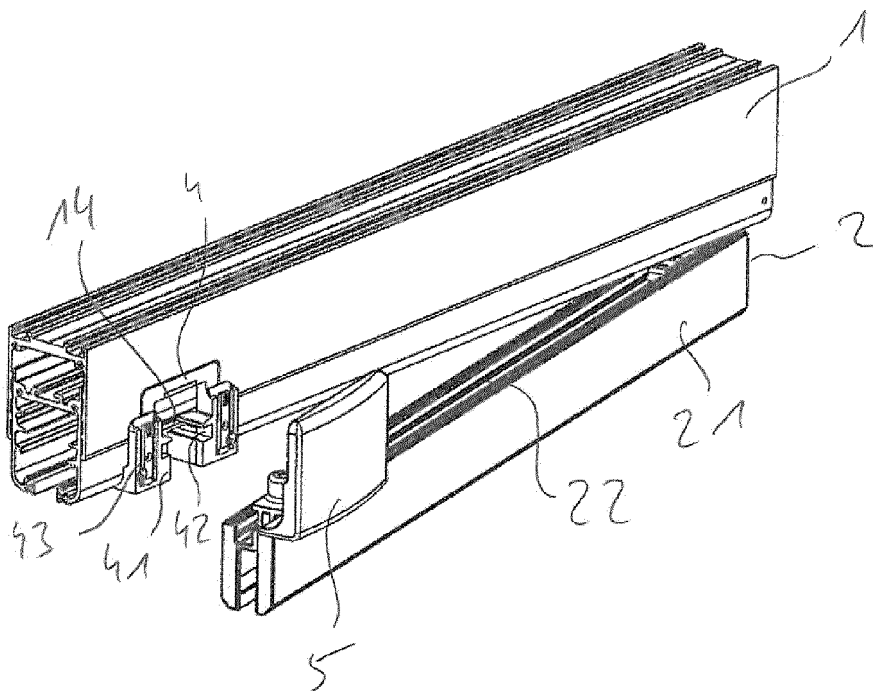
BA ME(72) Erfinder: **Schneider, Dennis Nicolas**
50668 Köln (DE)(74) Vertreter: **Dörner, Kötter & Kollegen**
Körnerstrasse 27
58095 Hagen (DE)(71) Anmelder: **Sunflex Aluminiumsysteme GmbH**
57482 Wenden-Gerlingen (DE)(54) **Schiebe- und Drehflügelsystem**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schiebe- und Drehflügelsystem, umfassend ein Schienenprofil, in dem wenigstens ein Flügel als Schiebe- und Drehflügel angeordnet und über Auflagerelemente verschiebbar gelagert ist, wobei in dem Schienenprofil wenigstens eine seitliche Auslassöffnung zum Ausklinken eines Auflagerelementes eines Flügels angeordnet ist und wobei ein Flügel als reiner Drehflügel angeordnet ist. An dem Drehflügel (2) ist ein Verschlusssteil (5) angeordnet, das die Auslassöff-

nung (14) des Schienenprofils (1) in eingeschwenkter Position des Drehflügels (2) vollständig verdeckt.

Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verschlusssteil zum Einsatz in einem solchen Schiebe- und Drehflügelsystem, umfassend ein Kappenteil (51) zur Abdeckung einer Auslassöffnung (14) eines Schienenprofils (1), wobei an dem Kappenteil (51) ein Ausleger (54) angeformt ist, der mit Rastmitteln (55, 56) zur Befestigung in einer Nut (22) eines Drehflügels (2) versehen ist.

Fig. 1

**EP 2 639 391 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schiebe- und Drehflügelsystem nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verschlussenteil zum Einsatz in einem Schiebe- und Drehflügelsystem nach dem Patentanspruch 9.

[0002] Schiebe- und Drehflügelsysteme sind hinlänglich bekannt. Sie weisen verschiebbare Fensterflügel auf, welche einzeln verschwenkbar sind, wodurch sich eine meist sehr große Front- oder Raumteilung fast vollständig öffnen lässt. Die einzelnen Flügel sind in an der Decke und dem Boden angeordneten Führungsschienen verschiebbar geführt. Dabei ist jeder Flügel über zwei Auflagerelemente verschiebbar in einem Deckenprofil gehalten. Mindestens ein äußerer Flügel ist dabei als reiner Drehflügel angeordnet, der zum Öffnen der Front- oder Raumteilung lediglich verschwenkt wird.

[0003] Die vorgenannten Schiebe- und Drehflügelsysteme haben sich in der Praxis bewährt. Jedoch wird die zum Verschwenken der Flügel erforderliche Auslassöffnung in der deckenseitigen Führungsschiene oftmals als optisch störend empfunden.

[0004] Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Dreh- und Schiebeflügelsystem der vorgenannten Art zu schaffen, bei dem die in der deckenseitigen Führungsschiene angeordnete Auslassöffnung verschließbar ist. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0005] Mit der Erfindung ist ein Schiebe- und Drehflügelsystem der vorgenannten Art geschaffen, bei dem die in der deckenseitigen Führungsschiene angeordnete Auslassöffnung verschließbar ist. Durch das an dem Drehflügel angeordnete Verschlussenteil ist die Auslassöffnung des deckenseitigen Schienenprofils beim Einschwenken des Drehflügels vollständig bedeckt.

[0006] In Weiterbildung der Erfindung ist an dem Schienenprofil die seitliche Auslassöffnung zumindest bereichsweise umgebend ein Führungsrahmen angeordnet, wobei das Verschlussenteil den Führungsrahmen in eingeschwenkter Position des Drehflügels vollständig verdeckt. Hierdurch ist eine Führung des auszuklinkenden Auflageelements erzielt. Das vorzugsweise entsprechend der Außenkontur des Führungsrahmens ausgebildete Verschlussenteil verdeckt den Führungsrahmen in eingeschwenkter Position des Drehflügels vollständig.

[0007] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist das Verschlussenteil Rastmittel auf, über die es mit einer an dem Drehflügel an seiner dem Schienenprofil zugewandten Oberseite angeordneten Nut fixierbar ist. Hierdurch ist eine einfache Nachrüstung eines Drehflügels ermöglicht. Durch die lösbare Befestigung des Verschlussteils ist dieses weiterhin im Falle einer Beschädigung leicht auswechselbar.

[0008] In Weiterbildung der Erfindung ist in der Nut wenigstens ein Hinterschnitt vorhanden, der von dem Rast-

mittel hintergriffen ist. Hierdurch ist eine spielfreie Fixierung des Verschlussteils an dem Drehflügel ermöglicht.

[0009] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist an dem Verschlussenteil ein Anschlagbolzen angeordnet, der in eingeschwenktem Zustand des Drehflügels innerhalb des Schienenprofils an diesem anliegt. Hierdurch ist einer Beschädigung des Verschlussteils durch übermäßiges Einschwenken des Drehflügels entgegengewirkt.

[0010] In Weiterbildung der Erfindung weist das Verschlussenteil ein Kappenteil auf, dessen Innenkontur an zumindest zwei Seiten, vorzugsweise an drei Seiten im Wesentlichen der Außenkontur des Führungsrahmens entspricht. Hierdurch ist ein nahezu vollständiges Umschließen des Führungsrahmens durch das Verschlussenteil ermöglicht.

[0011] In Weiterbildung der Erfindung sind an dem Verschlussenteil Mittel zur lösbaren Befestigung an dem Führungsrahmen angeordnet. Hierdurch ist eine Fixierung des Verschlussteils an den Führungsrahmen ermöglicht.

[0012] Vorzugsweise umfassen die Mittel zur lösbaren Befestigung an dem Führungsrahmen ein Rastelement, das mit einer an dem Führungsrahmen angeordneten korrespondierenden Rastaufnahme verrastbar ist. Hierdurch ist eine definierte Anstellung des Verschlussteils an dem Führungsrahmen ermöglicht. Alternativ oder zusätzlich können die Mittel zur lösbaren Befestigung auch magnetische Elemente umfassen.

[0013] Die gestellte Aufgabe wird weiterhin durch ein Verschlussenteil zum Einsatz in einem Schiebe- und Drehflügelsystem der vorgenannten Art mit den Merkmalen des Patentanspruchs 9 gelöst. Durch den an dem Kappenteil angeformten Ausleger ist eine beabstandete Positionierung des Kappenteils an den Drehflügel ermöglicht. Über die Rastmittel ist das Verschlussenteil lösbar an der Oberseite eines Drehflügels befestigbar.

[0014] In Ausgestaltung der Erfindung ist an dem Ausleger auf seiner dem Rastmittel entgegengesetzten Seite ein Anschlagbolzen angeformt. Hierdurch ist einer Beschädigung eines an einem Drehflügel befestigten Verschlussteils infolge eines übermäßigen Einschränkens des Drehflügels entgegengewirkt.

[0015] In Ausgestaltung der Erfindung umfassen die Rastmittel gegenüberliegend angeordnete, mit Rastnasen versehene Stege. Hierdurch ist eine kraftschlüssige und/oder formschlüssige Befestigung des Verschlussteils einer vorzugsweise mit einem Hinterschnitt versehenen Nut eines Drehflügels ermöglicht.

[0016] Andere Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird nachfolgend im Einzelnen beschrieben. Dabei ist der äußere Drehflügel jeweils durch sein oberes, dem deckenseitigen Innenprofil zugewandtes oberes Halteprofil angedeutet. Dieses Halteprofil nimmt die Scheibe des Drehflügels auf. Es zeigen:

Fig. 1 Die Darstellung eines Schiebe- und Drehflügel-

- systems in Ausrichtung der Position eines endseitigen Drehflügels;
- Fig. 2 die Darstellung des Schiebe- und Drehflügelsystems aus Figur 1 mit eingeschränktem äußeren Drehflügel;
- Fig. 3 die schematische Darstellung des Eingriffs eines Auflagerteils des Drehflügels in dem dekenseitigen Schienenprofil im Querschnitt;
- Fig. 4 die schematische Darstellung des Verschlusssteils des Schiebe- und Drehflügelsystems aus Figur 1;
- Fig. 5 die Detailansicht des Rastelements des Verschlusssteils aus Figur 4 und
- Fig. 6 die Darstellung des Kappenteils des Verschlusssteils aus Figur 4.

[0017] Das als Ausführungsbeispiel gewählte Schiebe- und Drehflügelsystem besteht im Wesentlichen aus einem Schienenprofil 1, sowie einer Anzahl von Flügeln 2, die über Auflagerteile 3 in dem Schienenprofil 1 verschiebbar geführt sind. Bodenseitig sind die Flügel 2 ebenfalls in einem - nicht dargestellten - Bodenprofil geführt. In den Darstellungen sind die Flügel 3 lediglich durch ihre dem Schienenprofil 1 zugewandten ein Fensterglas aufnehmenden Profile 21 dargestellt.

[0018] Das Schienenprofil 1 ist im Wesentlichen in Art eines C-Profils ausgebildet. Zudem sind in dem Schienenprofil 1 an dessen Seitenwänden gegenüberliegend Führungsnuten 11 zur Aufnahme der Führungsrollen 43 der Auflagerteile 3 der Flügel 2 angeordnet. An seiner unteren, offenen Seite ist beidseitig des durch das C-profilartige Schienenprofil 1 gebildeten Durchgangs 10 in Längsrichtung eine C-profilartige Ausformung 12 angeformt, wodurch rechtwinklig ausgebildete Stege 13 gebildet sind. Seitlich ist dem Schienenprofil 1 eine Auslassöffnung 14 zum Ausklinken eines Auflagerteils 3 eines Flügels 2 eingebracht, welche von einem Führungsrahmen 4 eingefasst ist.

[0019] Die Flügel 2 sind jeweils aus einem - nicht dargestellten - Scheibenelement gebildet, welches endseitig mit Profilen 21 eingefasst ist. Das dem Schienenprofil zugewandte Profil 21 des Flügels 2 weist eine C-förmige Nut 22 zur Aufnahme von - nicht dargestellten - Nutenplatten der Auflagerteile 3 auf. Zudem dient die Nut 22 der Aufnahme der Rastmittel 55, 56 des Verschlusssteils 5.

[0020] Das Auflagerteil 3 ist im Wesentlichen gebildet durch ein Zylinderteil 31, das endseitig mit einer - nicht dargestellten - Nutenplatte zum Eingriff in die C-förmige Nut 22 des Profils 21 eines Flügels 2 angeordnet ist. Gegenüberliegend der Nutenplatte ist eine Führungsplatte 32 angeformt, auf der übereinander zwei Führungsrollen 33 auf dem Zylinderteil 31 drehbar gelagert sind.

[0021] Der Führungsrahmen 4 ist im Ausführungsbeispiel als Kunststoffspritzgussteil ausgeführt. Er weist zwei gegenüberliegend angeordnete Führungsprofile 41 auf, welche in die Auslassöffnung 14 hineinragen und ein Hinausgleiten der Führungsrollen 33 eines Auflager-

teils 3 eines Flügels 2 ermöglichen. Auf ihrer dem Verschlusssteil 5 zugewandten Frontseite ist in den Führungsprofilen 41 gegenüberliegend jeweils eine Bohrung 43 zur Aufnahme von - nicht dargestellten - an dem Kappenteil 51 des Verschlusssteils 5 angeformte Raststifte eingebracht.

[0022] Das Verschlusssteil 5 ist im Ausführungsbeispiel als Kunststoffspritzgussteil ausgeführt. Es besteht im Wesentlichen aus einem Kappenteil 51, das einen umlaufenden Rahmen 52 aufweist, der in einem Bodenstück 53 ausläuft. Die Innenkontur des Rahmens 52 entspricht im Wesentlichen der Außenkontur des Führungsrahmens 4. An den Bodenstücken 53 ist mittig ein Ausleger 54 angeordnet, an dessen dem Kappenteil 51 abgewandten Unterseite Stege 55 angeformt sind, welche an ihrem freien Ende mit nach außen gerichteten Rastnasen 56 versehen sind. Seiner den Stegen 55 gegenüberliegenden Oberseite ist an den Ausleger 54 ein Zentrier- und Anschlagbolzen 57 angeformt.

[0023] Das Verschlusssteil 5 ist über die durch die Stege 55 mit ihren angeformten Rastnasen 56 gebildeten Rastelementen in der Nut 22 des Profils 21 des Drehflügels 2 fixiert. Dabei ist Verschlusssteil 5 derart in dem Profil 21 positioniert, dass beim Einschwenken des Drehflügels 2 der Zentrier- und Anschlagbolzen 57 zwischen den Führungsprofilen 41 des Führungsrahmens 4 des Schienenprofils 1 hindurchgleitet, bis der Zentrier- und Anschlagbolzen 57 innen an dem Schienenprofil 1 anliegt. In dieser Stellung liegt das Kappenteil 51 derart an dem Führungsrahmen 4 an, dass dessen Rahmen 52 den Führungsrahmen 4 umlaufend umschließt. Der Ausleger 54 ist zwischen den Führungsprofilen 41 des Führungsrahmens 4 positioniert. Durch die - nicht dargestellten - Raststifte, welche beim Einschwenken in die Bohrungen 43 des Führungsrahmens 4 hineingleiten, ist ein gleichmäßiges Aufstülpen des Kappenteils 51 auf den Führungsrahmen 4 gewährleistet. Durch die kraftschlüssige Fixierung des Verschlusssteils 5 über die mit Rastnasen 56 versehenen Stege 55 innerhalb der Nut 22 des Profils 21 des Drehflügels 2 ist eine exakte Positionierung des Verschlusssteils durch Verschieben innerhalb der Nut 22 ermöglicht. Wie in Figur 2 dargestellt, ist die Auslassöffnung 14 in eingeschwenkter Position des Drehflügels 2 bzw. dessen Profils 21 durch das Verschlusssteil 5 vollständig verschlossen.

Patentansprüche

1. Schiebe- und Drehflügelsystem, umfassend ein Schienenprofil, in dem wenigstens ein Flügel als Schiebe- und Drehflügel angeordnet und über Auflagerelemente verschiebbar gelagert ist, wobei in dem Schienenprofil wenigstens eine seitliche Auslassöffnung zum Ausklinken eines Auflagerelementes eines Flügels angeordnet ist und wobei ein Flügel als reiner Drehflügel angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Drehflügel (2) ein Ver-

schluss teil (5) angeordnet ist, das die Auslassöffnung (14) des Schienenprofils (1) in eingeschwenkter Position des Drehflügels (2) vollständig verdeckt.

2. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Schienenprofil (1) die seitliche Auslassöffnung (14) zumindest bereichsweise umgebend ein Führungsrahmen (4) angeordnet ist, wobei das Verschluss teil (5) den Führungsrahmen (4) in eingeschwenkter Position des Drehflügels (2) vollständig verdeckt 5
3. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschluss teil (5) Rastmittel (55, 56) aufweist, über die es mit in einer an dem Drehflügel (2) an seiner dem Schienenprofil (1) zugewandten Oberseite angeordneten Nut (22) fixierbar ist. 10
4. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Nut (22) wenigstens ein Hinterschnitt vorhanden ist, der von den Rastmitteln (55, 56) hintergriffen ist. 20
5. Schiebe- und Drehflügelsystem nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Verschluss teil (5) ein Anschlagbolzen (57) angeordnet ist, der im eingeschwenkten Zustand des Drehflügels (2) innerhalb des Schienenprofils (1) an diesem anliegt. 25 30
6. Schiebe- und Drehflügelsystem nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschluss teil (5) ein Kappenteil (51) aufweist, dessen Innenkontur an zumindest zwei Seiten im Wesentlichen der Außenkontur des Führungsrahmens (4) entspricht. 35
7. Schiebe- und Drehflügelsystem nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Verschluss teil (5) Mittel zur lösbaren Befestigung an dem Führungsrahmen (4) angeordnet sind. 40
8. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur lösbaren Befestigung an dem Führungsrahmen (4) ein Rastelement umfasst, das mit einer an dem Führungsrahmen angeordneten korrespondierenden Rastaufnahme (43) verrastbar ist. 45 50
9. Verschluss teil zum Einsatz in einem Schiebe- und Drehflügelsystem nach einem der vorgenannten Ansprüche, umfassend ein Kappenteil (51) zur Abdeckung einer Auslassöffnung (14) eines Schienenprofils (1), wobei an dem Kappenteil (51) ein Ausleger (54) angeformt ist, der mit Rastmitteln (55, 56) zur Befestigung in einer Nut (22) eines Drehflügels (2) 55

versehen ist.

10. Verschluss teil nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Ausleger (54) auf seiner den Rastmitteln entgegengesetzten Seite ein Anschlagbolzen (57) angeformt ist.
11. Verschluss teil nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel gegenüberliegend angeordnete, mit Rastnasen (56) versehene Stege (55) umfassen.
12. Verschluss teil nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** Mittel zur lösbaren Befestigung an einem um eine Auslassöffnung (14) eines Schienenprofils (1) angeordneten Führungsrahmen (4) angeordnet sind.
13. Verschluss teil nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur lösbaren Befestigung ein Rastelement zur Verrastung mit einer korrespondierenden Rastaufnahme (43) eines Führungsrahmens (4) umfassen.

Fig. 1

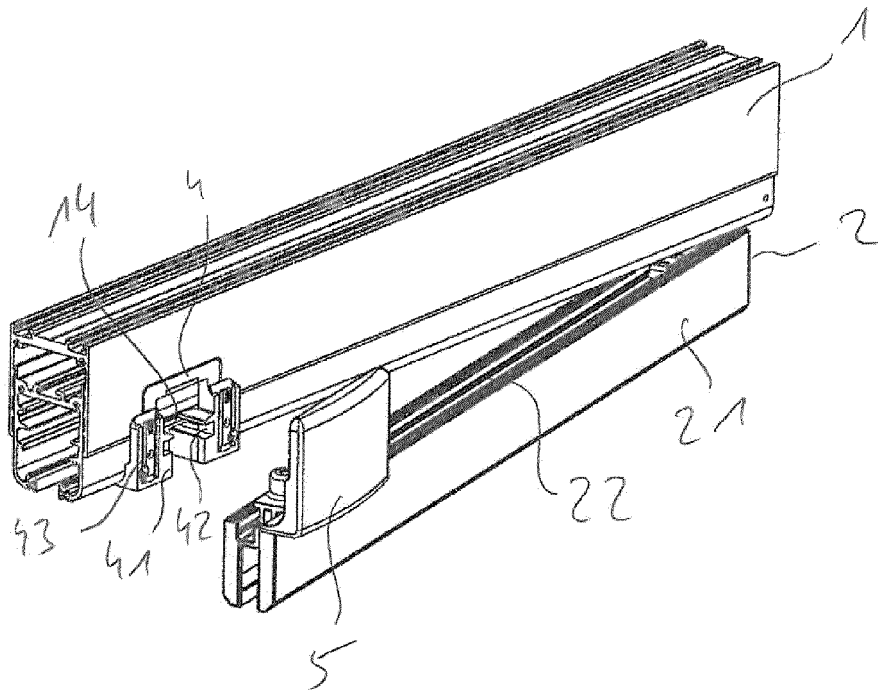


Fig. 2

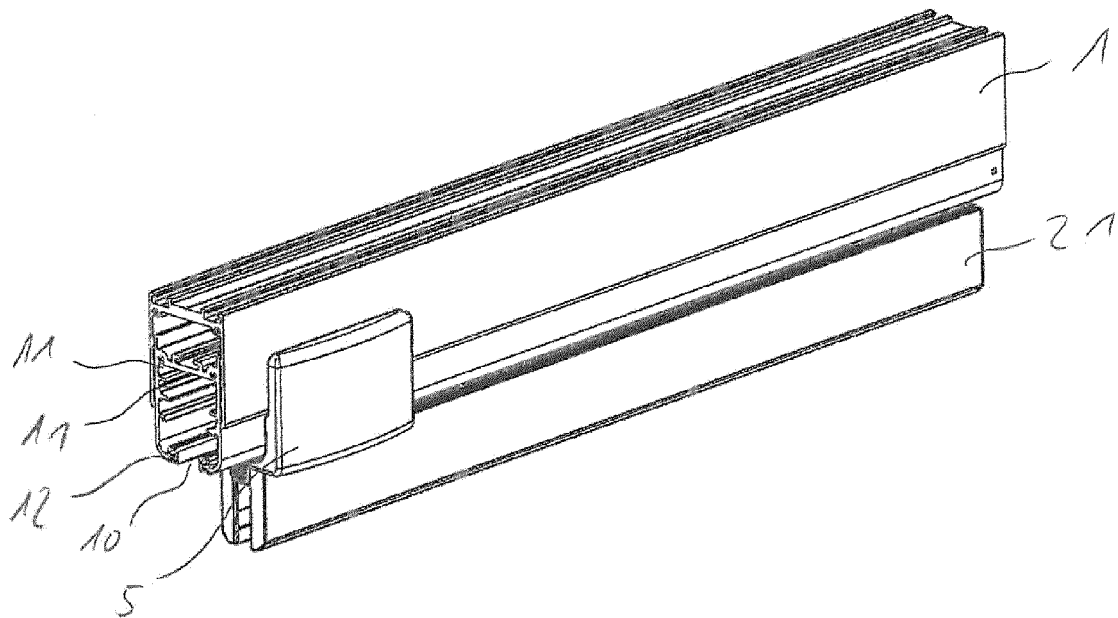


Fig. 3

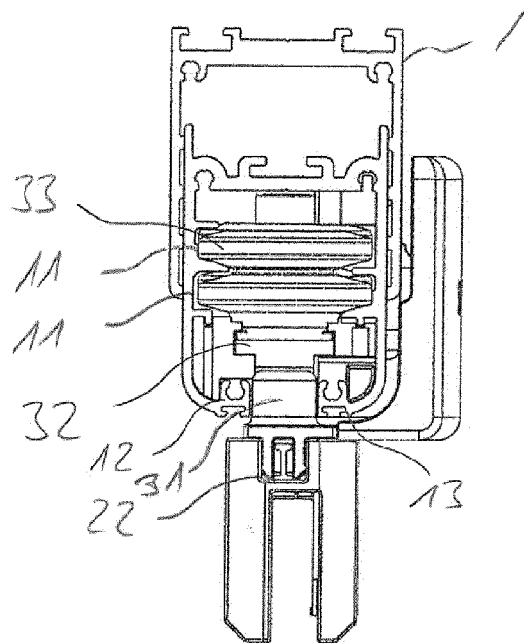


Fig. 4

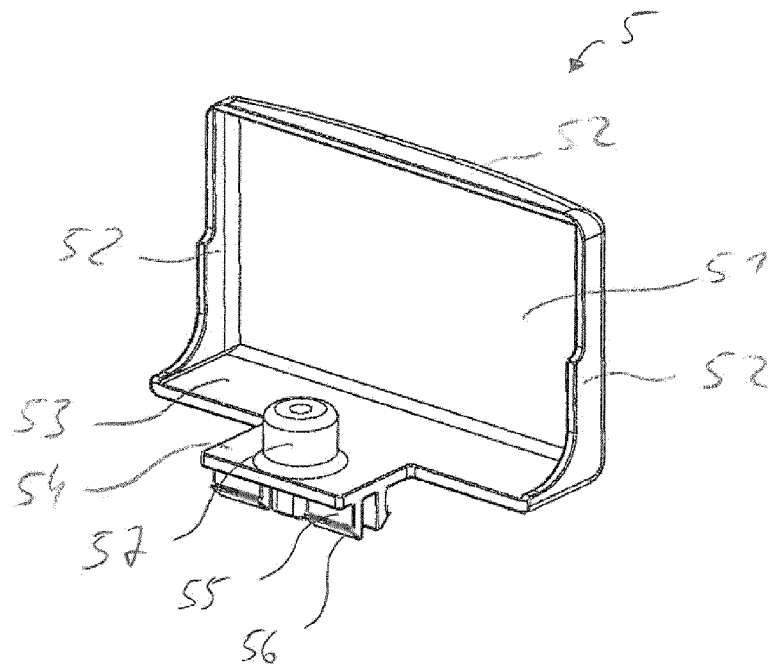


Fig. 5

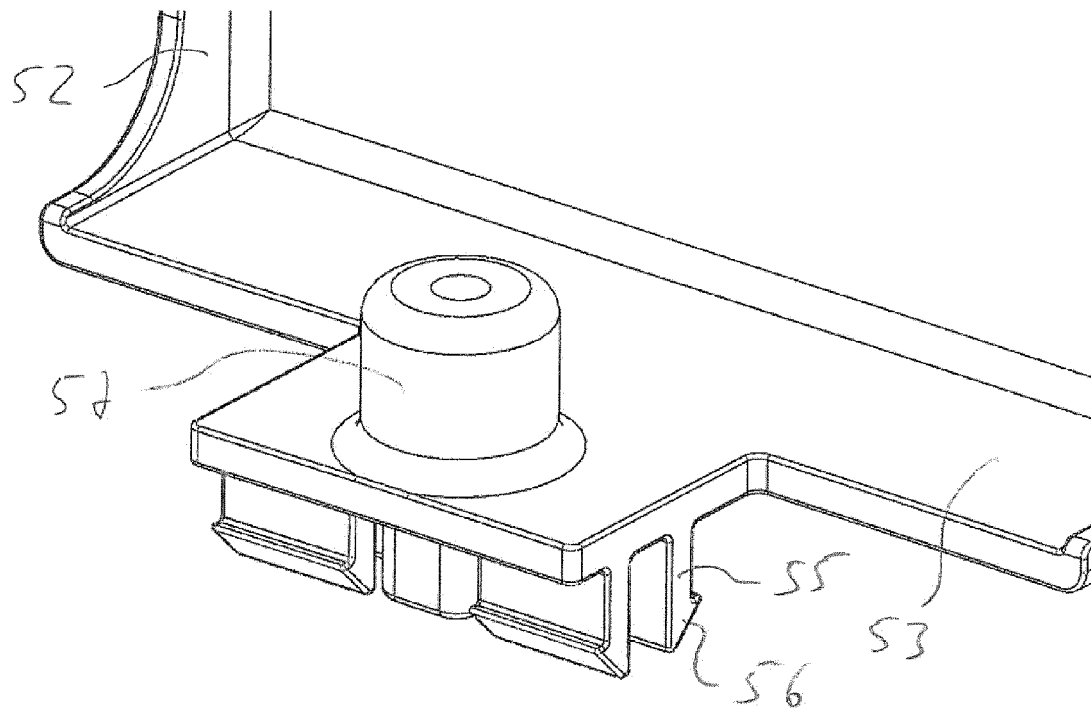
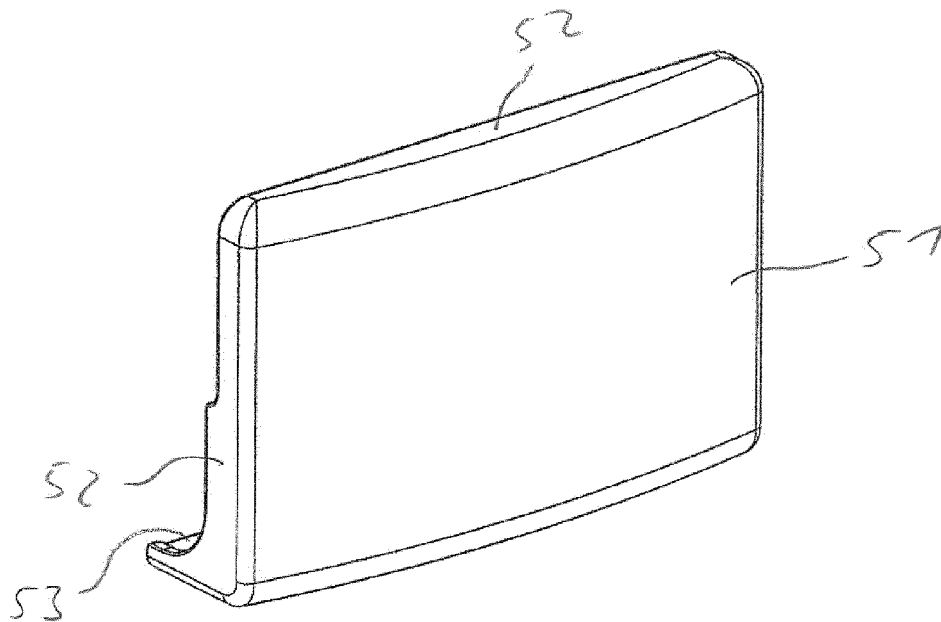


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 15 9701

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2010/098688 A1 (MARKOVIC MILJENKO [RS]) 2. September 2010 (2010-09-02) * Seite 4, Zeile 161 - Seite 5, Zeile 172; Abbildungen 1,3,5 *	1,2,6,7	INV. E05D15/06 E05D15/58 E06B3/92
A	-----	9	
X	WO 2011/135131 A1 (C3 SYSTEMS S L [ES]; PLATA CARRETERO DAVID [ES]) 3. November 2011 (2011-11-03) * Abbildungen 1,3,4 *	1,3-5, 9-12	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D E04B E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. September 2012	Prüfer Guillaume, Geert
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 15 9701

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.

13-09-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2010098688 A1	02-09-2010	RS 20090091 A WO 2010098688 A1	30-04-2011 02-09-2010
WO 2011135131 A1	03-11-2011	ES 1076487 U WO 2011135131 A1	14-03-2012 03-11-2011

EPO FORM P0461

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