



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.06.2021 Patentblatt 2021/24

(51) Int Cl.:
E05D 15/58^(2006.01) E05B 17/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19215952.3**

(22) Anmeldetag: **13.12.2019**

(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

(74) Vertreter: **Patentanwälte Dörner & Kötter PartG mbB**
Körnerstrasse 27
58095 Hagen (DE)

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

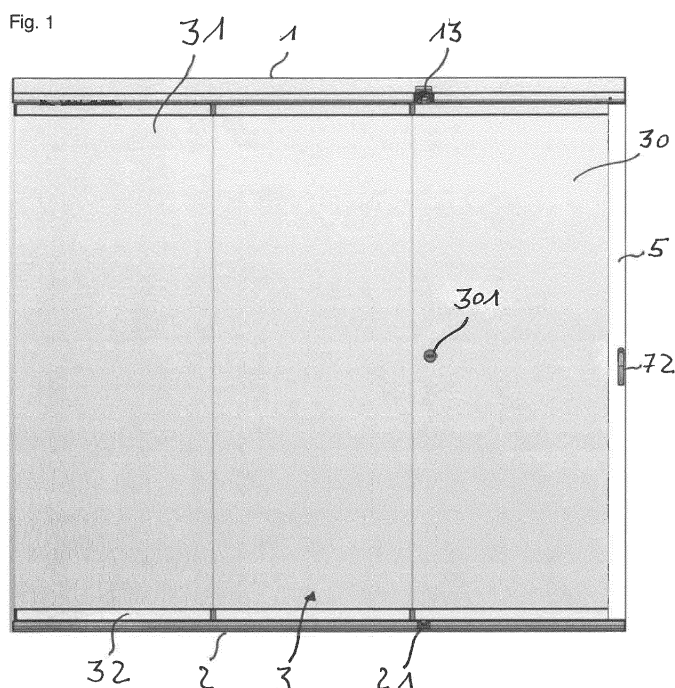
Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(72) Erfinder: **SCHNEIDER, Ernst-Josef**
57482 Wenden (DE)

(54) **SCHIEBE- UND DREHFLÜGELSYSTEM**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schiebe- und Drehflügelssystem, umfassend wenigstens ein Schienenprofil (1, 2), in dem wenigstens zwei Flügel (3) jeweils über zwei Auflagerelemente (4) verschiebbar gelagert sind und das eine seitliche Auslassöffnung (13) zum Ausklinken eines Auflagerelementes (4) eines Flügels (3) aufweist, wobei ein Flügel (30) als Türflügel fungiert, der im eingeklinkten Zustand aller übrigen Flügel (3) in die verbleibende Öffnung einschwenkbar ist, und wobei ein Verschließmechanismus (6, 7) angeordnet ist, über den ein Öffnen des

Türflügels (3) verhinderbar ist, wobei der Verschließmechanismus (6, 7) einen Bedienhebel (61, 72) umfasst, über den ein Antrieb betätigbar ist, über den der Türflügel (30) in dem Schienenprofil (1, 2) soweit in Richtung des benachbarten Flügels (3) verschiebbar ist, dass kein Auflagerelement (4) des Türflügels (30) mit der Auslassöffnung (13) fluchtet, wodurch ein Austreten eines Auflagerelementes (4) durch die seitliche Auslassöffnung (13) verhindert ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schiebe- und Drehflügelsystem nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Derartige Schiebe- und Drehflügelsysteme sind hinlänglich bekannt. Sie weisen mehrere 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 Auflageelemente verschiebbar in einem Deckenprofil gehalten. Bodenseitig ist jeder Flügel zu meist über ein Schlittenteil in der Bodenschiene geführt. Zum Verschwenken eines Flügels weisen die Führungsschienen eine Auslassöffnung zum Ausklinken eines Auflageelementes bzw. eines Führungsschlittens eines Flügels auf. Ein Schiebe- und Drehflügelsystem der vorstehenden Art ist beispielsweise in der EP 2 546 441 A1 beschrieben. Ein äußerer Flügel des Schiebe- und Drehflügelsystems fungiert als Türflügel, der im eingeklinkten Zustand aller übrigen Flügel in die verbleibende Öffnung einschwenkbar ist, wodurch die Front- oder Raumteilung vollständig verschlossen ist. Um ein unbefugtes Öffnen zu verhindern, ist dieser Türflügel mit einem Verschlussmechanismus versehen, welcher ein Ausschwenken des Türflügels verhindert. Ein solcher Verschlussmechanismus ist regelmäßig in Form eines Riegels ausgebildet, der in einer Führung an dem Flügel geführt ist und in eine Schiene einbringbar ist.

[0003] Nachteilig an dem bekannten Verschlussmechanismus ist, dass der Riegel in den horizontal verlaufenden Schienen nur eine geringe Eintauchtiefe aufweist. Sobald der Türflügel beispielsweise durch Wind horizontal belastet wird, kann die Verriegelung versagen und somit der Flügel sich ungewollt öffnen.

[0004] Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schiebe- und Drehflügelsystem mit einem Verschlussmechanismus bereitzustellen, der eine zuverlässige Verriegelung auch im Falle einer horizontalen Belastung des Türflügels durch Wind gewährleistet. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch ein Schiebe- und Drehflügelsystem mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0005] Mit der Erfindung ist ein Schiebe- und Drehflügelsystem mit einem Verschlussmechanismus bereitgestellt, der eine zuverlässige Verriegelung auch im Falle einer horizontalen Windlast auf den Türflügel gewährleistet. Dadurch, dass der Verschlussmechanismus ein Bedienteil umfasst, über das ein Antrieb betätigbar ist, über den der Türflügel in dem Schienenprofil soweit in Richtung des benachbarten Flügels verschiebbar ist, dass kein Auflageelement des Türflügels mit der Auslassöffnung fluchtet, ist ein Austreten eines Auflageelements durch die seitliche Auslassöffnung zuverlässig verhindert. Bevorzugt sind ein Deckenschienenprofil und ein Bodenschienenprofil angeordnet, die jeweils eine

seitliche Auslassöffnung aufweisen und in denen die wenigstens zwei Flügel geführt sind.

[0006] Unter dem Begriff "Bedienteil" ist jedwede Einrichtung zur Betätigung eines Antriebs zu verstehen, wie bspw. ein Taster zur Betätigung eines elektrischen, pneumatischen oder hydraulischen Antriebs oder ein Bedienteil zur Betätigung eines mechanischen Antriebs.

[0007] In Weiterbildung der Erfindung ist das Bedienteil ein Bedienteil und der Antrieb ist ein mechanischer Antrieb, der derart ausgebildet ist, dass eine Drehbewegung des Bedienteils in eine horizontale Bewegung des Türflügels entlang des Schienenprofils oder parallel zu diesem umsetzbar ist, wobei der Bedienteil bevorzugt zumindest in Schließstellung feststellbar ist. Vorteilhaft ist der Bedienteil zusätzlich verriegelbar, wodurch ein unbefugtes Öffnen verhindert ist. Bevorzugt ist orthogonal zu dem wenigstens einen Schienenprofil ein Seitenprofil angeordnet, dass ein Widerlager für den Antrieb bildet.

[0008] In Ausgestaltung der Erfindung ist der Antrieb an dem Türflügel angeordnet und weist ein Schubelement auf, das mit einem angeordneten Seitenprofil verbunden und durch Drehung des Bedienteils gegen das Seitenprofil ausfahrbar ist, das als Widerlager fungiert, wodurch eine Schubkraft auf den Türflügel bewirkt ist. Hierdurch ist eine mechanische zuverlässige Verschiebung des Türflügels ermöglicht.

[0009] In Weiterbildung der Erfindung ist in dem Seitenprofil ein Haltebock angeordnet, der eine Aufnahme für das Schubelement aufweist, in die das Schubelement in eingeschwenkter Position des Türflügels eingreift. Hierdurch ist das Schubelement in geschlossener Position des Türflügels an dem Seitenprofil fixiert.

[0010] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist der Antrieb an dem Seitenprofil angeordnet und weist ein Schubelement auf, das in eingeschwenkter Position des Türflügels formschlüssig mit diesem verbunden ist, wobei das Schubelement durch Drehung des Bedienteils gegen den Türflügel ausfahrbar ist, wodurch eine Schubkraft auf den Türflügel bewirkt ist.

[0011] In Weiterbildung der Erfindung ist an dem Türflügel ein Pilzkopf angeordnet, der beim Einschwenken des Türflügels in eine T-förmige Aussparung des Schubelements eingreift.

[0012] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist der Antrieb an einem Seitenprofil angeordnet und umfasst eine Schubstange, die durch Drehung des Bedienteils vertikal verschiebbar ist und die über eine Transformationsanordnung mit einem Schubstück verbunden ist, das mit dem Türflügel verbunden ist, wobei die Transformationsanordnung eingerichtet ist, eine vertikale Bewegung der Schubstange in eine horizontale Bewegung des Schubstücks zu transformieren. Hierdurch ist ein an einer nicht sichtbaren Position des Seitenprofils positionierbarer Antrieb ermöglicht, der außerhalb des Türflügels angeordnet ist. Eine Modifikation eines Flügels zum Einsatz als Türflügel erübrigt sich so. Unter dem Begriff "Transformationsanordnung" ist eine Anordnung von

Bauteilen zu verstehen, über die eine Transformation oder Umlenkung einer vertikalen Bewegung einer Schubstange in eine horizontale Bewegung eines Schubelements ermöglicht ist. Bevorzugt weist die Transformationsanordnung eine Kurvenscheibe, einen Kurbeltrieb oder ein Zahnradgetriebe zur Umlenkung einer vertikalen Bewegung der Schubstange in eine horizontale Bewegung des Schubstücks auf.

[0013] In Weiterbildung der Erfindung umfasst die Transformationsanordnung eine Zwangsführung, die mit dem Schubstück verbunden ist und in der ein mit der Schubstange verbundenes Mitnehmerteil geführt ist. Dabei ist das Mitnehmerteil bevorzugt durch einen winklig an die Schubstange angestellten Gleitstift gebildet, der in einem Kanal der Zwangsführung geführt ist. Vorteilhaft ist der Gleitstift in einem Winkel von zwischen 30° und 55°, bevorzugt zwischen 35° und 50°, besonders bevorzugt von 45° an die Schubstange angestellt. Über den Winkel des Gleitstifts ist die Übersetzung zwischen Schubstange und Schieber einstellbar. Bei einem bevorzugten Winkel von 45° ist eine maximale horizontale Bewegung des Schiebers bei vertikaler Bewegung der Schubstange erzielt.

[0014] In Ausgestaltung der Erfindung ist der Schieber mit einem Auflagerelement des Türflügels verbunden. Hierdurch ist eine verdeckte Verbindung des Schiebers mit dem Türflügel ermöglicht. Bevorzugt ragt der Schieber in ein Schienenprofil hinein, wodurch dieser vollständig verdeckt ist.

[0015] In Weiterbildung der Erfindung ist der Schieber deckenseitig mit dem Auflagerelement des Türflügels verbunden. Hierdurch ist die Gefahr des Kippens des Türflügels vermindert.

[0016] In Ausgestaltung der Erfindung ist in dem Seitenprofil ein Klemmstück schwenkbar gelagert, das den Türflügel in geschlossener Position umfasst. Hierdurch ist der Türflügel in verschlossener Position seitlich stabilisiert. Das Klemmstück überbrückt zugleich den durch die Verschiebung des Türflügels entstehenden Abstand zum Seitenprofil.

[0017] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist das Klemmstück zwei gegenüberliegend angeordnete Haltearme auf, zwischen die der Türflügel beim Einschwenken in die geschlossene Position hineingleitet und beim Ausschwenken aus der geschlossenen Position hinausgleitet. Hierdurch ist eine automatische Fixierung des Türflügels beim Einschwenken in die geschlossene Position erzielt. Bevorzugt ist ein Arm gerade und der gegenüberliegende Arm zu dem ersten Arm hin abgewinkelt ausgebildet. Hierdurch ist eine Klemmwirkung bei Hineingleiten des Türflügels erzielt.

[0018] In Weiterbildung der Erfindung ist in das Seitenprofil ein Lagerbock eingebracht, der eine Achsaufnahme aufweist, in die eine Achse des Klemmstücks eingreift, wobei das Klemmstück durch eine in dem Seitenprofil hierzu eingebrachte Ausnehmung geführt ist. Hierdurch ist eine stabile und zugleich einfach montierbare schwenkbare Lagerung des Klemmstücks an dem Sei-

tenprofil erzielt. Bevorzugt ist die Außenkontur des Lagerbocks entsprechend der Innenkontur des Seitenprofils ausgebildet. Hierdurch ist eine formschlüssige Befestigung bewirkt. Dabei ist der Lagerbock besonders bevorzugt mit Übermaß aus einem Elastomer hergestellt. Hierdurch ist eine form-kraftschlüssige Befestigung des Lagerbocks innerhalb des Seitenprofils bewirkt.

[0019] In Ausgestaltung der Erfindung ist alternativ oder zusätzlich auch das Klemmstück aus einem Elastomerwerkstoff hergestellt. Hierdurch ist eine verbesserte Klemmwirkung der gegenüberliegend angeordneten Arme erzielt.

[0020] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist das Klemmstück über ein Federelement, vorzugsweise eine Torsionsfeder, in eine Schwenkrichtung vorgespannt. Hierdurch ist eine stetige Anlage eines Armes an dem Türflügel bewirkt.

[0021] Andere Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben. Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden nachfolgend im Einzelnen beschrieben. Es zeigen:

- | | | |
|----|---------|--|
| 25 | Figur 1 | die schematische Darstellung eines Schiebe- und Drehflügelsystems; |
| | Figur 2 | die schematische Darstellung des oberen Bereichs des Türflügels des Schiebe- und Drehflügelsystems aus Figur 1 mit ausgeblendeter Deckenschiene; |
| 30 | Figur 3 | die schematische Darstellung des Verschließmechanismus des Türflügels aus Figur 2 |
| | | a) in geöffneter Position; |
| 35 | | b) in halbgeöffneter Zwischenstellung; |
| | | c) in geschlossener Position; |
| 40 | Figur 4 | die Detailansicht der Zwangsführung des Verschließmechanismus aus Figur 3 |
| | | a) in geöffneter Stellung; |
| | | b) in geschlossener Stellung; |
| 45 | Figur 5 | die schematische Darstellung der Position des Türflügels mit Führungsschlitten in der Bodenschiene |
| | | a) in geöffneter Position des Verschließmechanismus; |
| 50 | | b) in geschlossener Position des Verschließmechanismus; |
| | Figur 6 | die schematische Darstellung der Führung des Türflügels in dem Bodenprofil im Querschnitt; |
| 55 | Figur 7 | die schematische Darstellung der Transformationsanordnung eines Schiebe- und Drehflügelsystems in einer weiteren Ausführungsform. |

Figur 8	rungsform; die schematische Darstellung der Transformationsanordnung eines Verschließmechanismus in einer dritten Ausführungsform	Figur 18	eines Schiebe- und Drehflügelsystems mit Seitenprofil in Querschnitt; die Darstellung der Anordnung aus Figur 17 mit angeordnetem Klemmstück
	a) in räumlicher Darstellung; b) in einer Detaildarstellung		a) mit Türflügel in geöffneter Drehstellung; b) Mit Türflügel in geschlossener Position;
Figur 9	die schematische Darstellung der Transformationsanordnung eines Verschließmechanismus in einer vierten Ausführungsform;	Figur 19	das Seitenprofil aus Figur 18
Figur 10	der Türflügel eines Schiebe- und Drehflügelsystems in einer fünften Ausführungsform;		a) in räumlicher Darstellung b) in Detaildarstellung des Klemmstücks mit Lagerbock;
Figur 11	die Detaildarstellung des Türflügels aus Figur 10 mit Verschließmechanismus im Eingriff mit einem Seitenprofil		c) in Explosionsdarstellung.
	a) mit geschnittenem Schienenprofil; b) mit geschnittenem Haltebock;		
Figur 12	die schematische Darstellung des Verschließmechanismus aus Figur 11		
	a) in geöffneter Position; b) in geschlossener Position;		
Figur 13	die schematische Darstellung des Verschließmechanismus des Türflügels des Schiebe- und Drehflügelsystems aus Figur 10 mit geöffnetem Türflügel;		
Figur 14	die schematische Darstellung des Verschließmechanismus des Türflügels aus Figur 10 in geschlossener Position des Türflügels;		
Figur 15	der Türflügel eines Schiebe- und Drehflügelsystems mit Verschließmechanismus in einer sechsten Ausführungsform		
	a) in einer räumlichen Darstellung von vorne; b) in einer räumlichen Darstellung von hinten; c) in einer Detaildarstellung des Verschließmechanismus; d) in Detailansicht des Verschließmechanismus-seitigen Flügelabschnitts;		
Figur 16	die schematische Darstellung der Transformationsanordnung des Verschließmechanismus aus Figur 13		
	a) in eingezogener Position des Schubelements; b) in ausgefahrener Position des Schubelements; c) in Explosionsdarstellung; d) in Detaildarstellung des Drehzylinders;		
Figur 17	die schematische Darstellung des Türflügels		

rungsbeispiel ist jeder Flügel 3 mit zwei Auflagerteilen 4 versehen, welche in die C-profilartige Ausformung 33 eines Flügels 3 eingebracht sind.

[0027] Das Auflagerteil 4 ist im Wesentlichen gebildet durch einen Zylinderteil 41, das endseitig mit einer Nutenplatte 42 zum Eingriff in die C-profilartige Ausformung 33 des Rahmenprofils 32 eines Flügels 3 angeordnet ist. Die Nutenplatte 42 ist mittels Schrauben mit dem Rahmenprofil 32 eines Flügels 3 verbunden. Gegenüberliegend der Nutenplatte 42 ist eine Führungsplatte 43 angeformt, auf der übereinander zwei Führungsrollen 44 auf dem Zylinderteil 41 drehbar gelagert sind.

[0028] Der dem Seitenprofil 5 zugewandte, äußere Flügel übernimmt die Funktion eines Türflügels 30. Das Scheibenelement 31 des Türflügels 30 ist mit einem Bedienknopf 301 versehen. An dem Seitenprofil 5 ist ein Verschlussmechanismus 6 angeordnet, über den der Türflügel 30 in Richtung des benachbarten Flügels 3 verschiebbar ist.

[0029] Der Verschlussmechanismus 6 umfasst einen drehbar an dem Seitenprofil 5 befestigten Bedienhebel 61, der mit einer verschiebbar an dem Seitenprofil 5 gelagerten Schubstange 62 derart verbunden ist, dass eine Drehbewegung des Bedienhebels eine vertikale Verschiebung der Schubstange 62 bewirkt. An ihrem dem Bedienhebel 61 abgewandten Ende ist an der Schubstange 62 ein winklig zu dieser angestellter Gleitstift 63 angeordnet, der in einen Kanal 64 eines Schubstücks 65 eingreift. Der Gleitstift 63 weist im Ausführungsbeispiel einen rechteckigen Querschnitt auf, dessen Außenmantelfläche im Wesentlichen der Innenmantelfläche des Kanals 64 des Schubstücks 65 entspricht. Der Gleitstift 63 schließt im Ausführungsbeispiel einen Winkel von 150° mit der Schubstange 62 ein sowie einen Winkel von 60° zum Schubstück 65. Der Kanal 64 des Schubstücks 65 umschließt den Gleitstift 63 an diesem anliegend derart, dass der Gleitstift 63 in dem Kanal 64 des Schubstücks 65 zwangsgeführt ist. Das Schubstück 65 ist an dem Zylinderteil 41 des diesem zugewandten Auflagerteils 4 des Türflügels 30 befestigt, wie in Figur 4 dargestellt.

[0030] Die Funktionsweise des Verschlussmechanismus 6 ist in Figur 3 dargestellt. In der Öffnungsstellung des Türflügels 30 befindet sich der Bedienhebel 61 in einer oberen Stellung. Das Schubstück 65 ist hier im unteren Bereich des Gleitstifts 63 positioniert. In dieser Position liegt der Türflügel 30 an dem Seitenprofil 5 nahezu an. Das Auflagerteil 4 befindet sich in Flucht mit der Auslassöffnung 13 des Deckenschienenprofils 1. Ebenso befindet sich der Führungsschlitten 34 des Türflügels 30 in Flucht mit der Auslassöffnung 21 des Bodenschienenprofils 2, so dass ein Ausschwenken des Türflügels 30 ermöglicht ist (vgl. Figur 5a). Wird der Bedienhebel 61 nach unten verschwenkt, so gleitet das über den Kanal 64 zwangsgeführte Schubstück 65 entlang des winklig angestellten Gleitstifts 63, wodurch der Schubstück 65 sowie das mit diesem verbundene Auflagerteil 4 des Türflügels 30 in Richtung des benachbarten Flügels 3 verschoben wird. In der Stellung gemäß Figur 3c liegt der

Türflügel 30 an dem benachbarten Flügel 3 an. In dieser Position sind das Auflagerteil 4 sowie der Führungsschlitten 34 nicht mehr in Flucht mit den Auslassöffnungen 13, 21 des Deckenschienenprofils 1 bzw. des Bodenschienenprofils 2 (vgl. 5b). Ein Ausschwenken des Türflügels 30 ist in dieser Position nicht möglich.

[0031] Im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 7 ist anstelle der durch den in einen Kanal des Schubstücks zwangsgeführten Gleitstifts eine Kurvenscheibe 66 angeordnet, die in einem Gehäuse 67, das an dem Seitenprofil 5 befestigt ist, gelagert ist. Hier ist endseitig der Schubstange 62 ein Führungsstift 621 angeordnet, der in die Kurvenscheibe 66 eingreift. Das Schubstück 65 greift ebenfalls über einen Führungsstift 651 in die Kurvenscheibe 66 ein. Hierbei sind Schubstange 62 und Schubstück 65 derart über die Kurvenscheibe 66 verbunden, dass eine vertikale Verschiebung der Schubstange 62 eine horizontale Verschiebung des Schubstücks 65 bewirkt, das wiederum mit dem Auflagerteil 4 des Türflügels 30 verbunden ist. Eine Aufwärtsbewegung der Schubstange 62 bewirkt eine Rotation der Kurvenscheibe 66 entgegen dem Uhrzeigersinn, wodurch das Schubstück 65 nach links verschoben wird (vgl. Figur 7). Eine Bewegung der Schubstange 62 nach unten bewirkt wiederum eine Rotation der Kurvenscheibe mit dem Uhrzeigersinn, wodurch das Schubstück 65 in Richtung des Seitenprofils 5 bewegt wird.

[0032] In Figur 8 ist eine Transformationsanordnung eines Verschlussmechanismus einer weiteren Ausführungsform gezeigt. Hierbei sind dünne Blechstreifen 68 in einer um 90 Grad gebogenen Führung geführt, wodurch die vertikale Bewegung der Schubstange 62, die durch eine Drehung des Bedienhebels 61 bewirkt ist, in eine horizontale Bewegung des Schubstücks 65 transformiert wird.

[0033] Eine weitere Transformationsanordnung für einen Verschlussmechanismus einer weiteren Ausführungsform ist schematisch in Figur 9 skizziert. Hierbei ist die (nicht dargestellte) Schubstange endseitig mit einer ersten Zahnstange 81 verbunden, die mit einem stationären, drehbar gelagerten Zahnrad 83 im Eingriff ist. Eine zweite, horizontale Zahnstange 82 ist mit dem (nicht dargestellten) Schubstück verbunden und ebenfalls mit dem Zahnrad 83 im Eingriff. Eine vertikale Bewegung der Schubstange ist so über die erste Zahnstange 81 auf das Zahnrad 83 und über dieses in eine horizontale Bewegung der zweiten Zahnstange 82 und dem mit dieser verbundenen Schubstück übertragbar.

[0034] Im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 10 ist an dem Türflügel 30 an seiner dem Seitenprofil 5 zugewandten Seite ein Verschlussmechanismus 7 angeordnet, der ein Gehäuse 71 umfasst, in dem ein Bedienhebel 72 schwenkbar gelagert ist. Das Gehäuse 71 ist fest mit dem Scheibenelement 31 des Türflügels 30 verbunden. In dem Gehäuse 71 ist weiterhin ein Schubstück 73 verschiebbar gelagert und derart mit dem Bedienhebel 72 verbunden, dass eine Drehung des Bedienhebels 72 eine horizontale Verschiebung des Schubstücks 73 be-

wirkt. Das Schubstück 73 ist wiederum formschlüssig mit dem Eingriff 52 eines Haltebocks 51 verbunden, der in dem Seitenprofil 5 fest mit diesem verbunden ist.

[0035] Der Eingriff des Schubstücks 73 in den Haltebock 51 des Seitenprofils 5 ist in Figur 11 gezeigt. Eine Drehung des Bedienhebels 72 bewirkt eine horizontale Verschiebung des Schubstücks 73, dass in dem Haltebock 51 gehalten ist, wodurch der Türflügel 30 relativ zum Seitenprofil 5 verschoben wird. In der Position gemäß Figur 12 a) ist das Schubstück 73 in das Gehäuse 71 eingefahren, wodurch der Türflügel 30 an dem Seitenprofil 5 anliegt. Das Auflagerteil 4 sowie der Führungsschlitten 34 des Türflügels 30 sind in dieser Position in Flucht mit den Auslassöffnungen 13, 21 des Deckenschienenprofils 1 bzw. des Bodenschienenprofils 2. Der Türflügel 30 ist in dieser Position ausschwenkbar. In der Drehposition des Bedienhebels 72 gemäß Figur 12 b) ist das Schubstück 73 maximal aus dem Gehäuse 71 hinausbewegt, wodurch der Türflügel 30 an dem angrenzenden Flügel 3 anliegt. Das Auflagerteil 4 sowie der Führungsschlitten 34 des Türflügels 30 sind in dieser Stellung außer Flucht mit den Auslassöffnungen 13, 31 von Deckenschienenprofil 1 und Bodenschienenprofil 2; ein Verschwenken des Türflügels 30 ist in dieser Stellung nicht möglich.

[0036] In Figur 13 ist ein Ausschwenken des Türflügels 30 im Längsschnitt dargestellt. Wie ersichtlich, wird das Schubstück 73 im Zuge der Schwenkbewegung des Türflügels 30 aus dem Eingriff 52 des Haltebocks 51 des Seitenprofils 5 herausbewegt. Entsprechend gelangt das Schubstück 73 beim einschwenken des Türflügels 30 wieder in Eingriff mit dem Haltebock 51, wie in Figur 12 dargestellt ist.

[0037] Im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 15 ist in dem Seitenprofil 15 an seiner dem Türflügel 30 zugewandten Seite ein Verschließmechanismus 9 angeordnet, der ein Gehäuse 91 umfasst, in dem ein Drehzylinder 92 drehbar angeordnet ist, der mit einem - nicht dargestellten - Griffstück verbunden ist. Der Drehzylinder 92 weist einen Exzenter 921 auf, der in die Kulisse 931 eines im Gehäuse 91 verschiebbar gelagerten Schubstücks 93 eingreift. Das Schubstück 93 weist an seinem dem Türflügel 30 zugewandten Ende eine T-förmige Ausnehmung 932 auf, in die ein an dem Türflügel 30 angeordneter Pilzkopf 35 beim Einschwenken des Flügels 30 hineingleitet. Durch eine Drehung des Drehzylinders 92 ist eine horizontale Verschiebung des Schubstücks 93 sowie des mit diesem über den Pilzkopf 35 verbundenen Türflügels 30 bewirkt.

[0038] Im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 18 ist in das Seitenprofil 5 ein Lagerbock 53 eingebracht, dessen Außenkontur im Wesentlichen der Innenkontur des Seitenprofils 5 mit Übermaß entspricht. Der Lagerbock 53 ist aus einem Elastomerwerkstoff hergestellt und formkraftschlüssig in dem Seitenprofil 5 gehalten. In Höhe des Lagerbocks 53 ist in das Seitenprofil 5 eine Ausnehmung 54 eingebracht, durch die ein Klemmstück 55 geführt ist, dass mit einer Achse 56 in einer hierzu in dem

Lagerbock 53 angeordneten Achsaufnahme 531 schwenkbar gelagert ist.

[0039] Das Klemmstück 55 ist ebenfalls aus einem Elastomerwerkstoff hergestellt. Am sie Achse 56 sind zwei gegenüberliegend angeordnete Arme 57, 58 angeformt. Dabei ist ein erster Arm 57 radial zu der Achse 56 und der zweite Arm 58 bogenförmig auf den ersten Arm zulaufend ausgebildet, wobei der erste Arm 57 in seiner Länge den zweiten Arm 58 überragt. Der Abstand zwischen den beiden Armen 57, 58 entspricht im Wesentlichen der Dicke des Türflügels 30, der im Ausführungsbeispiel als Glasscheibe ausgebildet ist.

[0040] Das Klemmstück ist derart ausgebildet, dass der Türflügel 30 im geöffneten Zustand mit einer Seitenkante an dem ersten Arm 57 anliegt. Dabei ist eine - nicht dargestellte - Torsionsfeder angeordnet, über die der erste Arm 57 gegen den Türflügel 30 vorgespannt ist. Wird der Türflügel 30 in Öffnungsrichtung verschwenkt, so wird er aus dem Klemmstück 55 hinausbewegt, wie in Figur 18 a) dargestellt. Bei Einschwenken des Türflügels 30 in die Schließposition gleitet dieser zwischen die Arme 57, 58 des Klemmstücks 55 ein, durch welches er in der Schließposition gehalten ist. Die Arme 57, 58 des Klemmstücks 55 sind derart dimensioniert, dass der Türflügel 30 innerhalb des Klemmstücks 55 den für die Verschließposition erforderlichen Schiebeweg zurücklegen kann, ohne dass er aus dem Klemmstück 55 herausgleitet. Durch die Klemmwirkung des elastisch ausgebildeten Klemmstücks 55 ist zudem eine ungewollte Bewegung des Türflügels aus seiner Schließposition verhindert. Abweichend von Figur 18 können auch mehrere ein Klemmstück aufnehmende Lagerböcke in dem Seitenprofil angeordnet sein, wodurch eine erhöhte Stabilisierungswirkung erzielbar ist.

[0041] Selbstverständlich ist die Erfindung nicht auf die vorstehenden Ausführungsbeispiele beschränkt. So kann der Angriffspunkt des Antriebs sowohl am Türflügel selbst, als auch an mit diesem verbundenen Teilen, wie beispielsweise an Auflagerteilen, die in der Deckenschiene oder der Bodenschiene geführt sind, liegen. Auch kann das Bedienteil zur Betätigung eines Antriebs je nach dessen Ausgestaltung an jedweder geeigneten Stelle angeordnet sein, sowohl an dem Türflügel, am Seitenprofil oder an eine Decken- oder Bodenschiene.

Patentansprüche

1. Schiebe- und Drehflügelsystem, umfassend wenigstens ein Schienenprofil (1, 2), in dem wenigstens zwei Flügel (3) jeweils über zwei Auflagerelemente (4) verschiebbar gelagert sind und das eine seitliche Auslassöffnung (13) zum Ausklinken eines Auflagerelementes (4) eines Flügels (3) aufweist, wobei ein Flügel (30) als Türflügel fungiert, der im eingeklinkten Zustand aller übrigen Flügel (3) in die verbleibende Öffnung einschwenkbar ist, und wobei ein Verschließmechanismus (6, 7) angeordnet ist, über

- den ein Öffnen des Türflügels (3) verhinderbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschließmechanismus (6, 7) ein Bedienteil (61, 72) umfasst, über das ein Antrieb betätigbar ist, über den der Türflügel (30) in dem Schienenprofil (1, 2) soweit in Richtung des benachbarten Flügels (3) verschiebbar ist, dass kein Auflagerelement (4) des Türflügels (30) mit der Auslassöffnung (13) fluchtet, wodurch ein Austreten eines Auflagerelements (4) durch die seitliche Auslassöffnung (13) verhindert ist.
2. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Deckenschienenprofil (1) und ein Bodenschienenprofil (2) angeordnet sind, die jeweils eine seitliche Auslassöffnung (13, 21) aufweisen und in denen die wenigstens zwei Flügel (3) geführt sind.
 3. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** orthogonal zu dem wenigstens einen Schienenprofil (1, 2) ein Seitenprofil (5) angeordnet ist, das ein Widerlager für den Antrieb bildet.
 4. Schiebe- und Drehflügelsystem nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienteil ein Bedienhebel (61, 72) ist und der Antrieb ein mechanischer Antrieb ist, der derart ausgebildet ist, dass eine Drehbewegung des Bedienhebels (61, 72) in eine horizontale Bewegung entlang des Schienenprofils (1, 2) oder parallel zu diesem umsetzbar ist, wobei der Bedienhebel (61, 72) bevorzugt zumindest in Schließstellung feststellbar, insbesondere verriegelbar ist.
 5. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb an dem Türflügel (30) angeordnet ist und ein Schubelement (73) aufweist, das im eingeschwenkter Position des Türflügels (30) mit einem angeordneten Seitenprofil (5) verbunden und durch Drehung des Bedienhebels (72) gegen das Seitenprofil (5) ausfahrbar ist, das als Widerlager fungiert, wodurch eine Schubkraft auf den Türflügel (30) bewirkt ist.
 6. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Seitenprofil (5) ein Haltebock (51) angeordnet ist, der eine Aufnahme (52) für das Schubelement (73) aufweist, in die das Schubelement (73) in eingeschwenkter Position des Türflügels (30) eingreift.
 7. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb an dem Seitenprofil (5) angeordnet ist und ein Schubelement (93) aufweist, das im eingeschwenkter Position des Türflügels (30) formschlüssig mit diesem verbunden ist, wobei das Schubelement (93) durch Drehung des Bedienhebels gegen den Türflügel (30) ausfahrbar ist, wodurch eine Schubkraft auf den Türflügel (30) bewirkt ist.
 8. Schiebe und Drehflügelsystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Türflügel (30) ein Pilzkopf (35) angeordnet ist, der beim Einschwenken des Türflügels (30) in eine T-förmige Aussparung (931) des Schubelements (93) eingreift.
 9. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb an einem Seitenprofil (5) angeordnet ist und eine Schubstange (62) umfasst, die durch Drehung des Bedienhebels (61) vertikal verschiebbar ist und die über eine Transformationsanordnung mit einem Schubstück (65) verbunden ist, das mit dem Türflügel (30) verbunden ist, wobei die Transformationsanordnung eingerichtet ist, eine vertikale Bewegung der Schubstange (62) in eine horizontale Bewegung des Schubstücks (65) zu transformieren.
 10. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transformationsanordnung eine Kurvenscheibe (66), einen Kurbeltrieb oder ein Zahnradgetriebe zur Umlenkung einer vertikalen Bewegung der Schubstange (62) in eine horizontale Bewegung des Schubstücks (65) aufweist.
 11. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transformationsanordnung eine Zwangsführung umfasst, die mit dem Schubstück (65) verbunden ist und in der ein mit der Schubstange (62) verbundenes Mitnehmer teil geführt ist.
 12. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 11 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mitnehmer teil durch einen winklig an die Schubstange (62) ange stellten Gleitstift (63) gebildet ist, der in einem Kanal (64) des Schubstücks (65) zwangsgeführt ist.
 13. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gleitstift (63) in einem Winkel von zwischen 30° und 55°, bevor zugt zwischen 35° und 50°, besonders bevorzugt 45° an die Schubstange (62) angestellt ist.
 14. Schiebe- und Drehflügelsystem nach einem der An sprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schubstück (65) bevorzugt deckenseitig mit ei nem Auflagerteil (4) des Türflügels (30) verbunden ist.
 15. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schubstück (65) in das Deckenschienenprofil (1) hineinragt.

16. Schiebe- und Drehflügelsystem nach einem der Ansprüche 3 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Seitenprofil (5) ein Klemmstück (55) schwenkbar gelagert ist, das den Türflügel (30) in geschlossener Position umfasst. 5
17. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmstück (55) zwei gegenüberliegend angeordnete Haltearme (57, 58) aufweist, zwischen die der Türflügel (30) beim Einschwenken in die geschlossene Position hineingeleitet und beim Ausschwenken aus der geschlossenen Position hinausgleitet. 10
18. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** in das Seitenprofil (5) ein Lagerbock (53) eingebracht ist, der eine Achsaufnahme (531) aufweist, in die eine Achse (56) des Klemmstücks (55) eingreift, wobei das Klemmstück (55) durch eine in dem Seitenprofil (5) hierzu eingebrachte Ausnehmung (54) geführt ist. 15 20
19. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Federelement angeordnet ist, über das das Klemmstück in eine Schwenkrichtung vorgespannt ist. 25
20. Schiebe- und Drehflügelsystem nach einem der Ansprüche 16 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmstück (55) und/oder der Lagerbock (53) aus Kunststoff, bevorzugt aus einem Elastomerkwerkstoff hergestellt sind. 30

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ. 35

1. Schiebe- und Drehflügelsystem, umfassend

- wenigstens ein Schienenprofil (1, 2),
- wenigstens zwei Flügel (3), die jeweils über zwei Auflageelemente (4) in dem wenigstens einen Schienenprofil (1, 2) verschiebbar gelagert sind, wobei das wenigstens eine Schienenprofil (1, 2) eine seitliche Auslassöffnung (13) zum Ausklinken eines Auflageelementes (4) eines Flügels (3) aufweist und wobei ein Flügel (30) als Türflügel fungiert, der im eingeklinkten Zustand aller übrigen Flügel (3) in die verbleibende Öffnung einschwenkbar ist,
- sowie einen Verschließmechanismus (6, 7), über den ein Öffnen des Türflügels (3) verhindert ist, 50

dadurch gekennzeichnet, dass der Verschließmechanismus (6, 7) einen Antrieb umfasst, sowie ein Bedienteil (61, 72), über das der Antrieb betätigbar ist, wobei der Türflügel (30) über den Antrieb in dem Schienenprofil (1, 2) soweit in Richtung des benachbarten Flügels (3) verschiebbar ist, dass kein Aufla-

gerelement (4) des Türflügels (30) mit der Auslassöffnung (13) fluchtet, wodurch ein Austreten eines Auflageelementes (4) durch die seitliche Auslassöffnung (13) verhindert ist.

2. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Deckenschienenprofil (1) und ein Bodenschienenprofil (2) angeordnet sind, die jeweils eine seitliche Auslassöffnung (13, 21) aufweisen und in denen die wenigstens zwei Flügel (3) geführt sind.
3. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** orthogonal zu dem wenigstens einen Schienenprofil (1, 2) ein Seitenprofil (5) angeordnet ist, das ein Widerlager für den Antrieb bildet.
4. Schiebe- und Drehflügelsystem nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienteil ein Bedienhebel (61, 72) ist und der Antrieb ein mechanischer Antrieb ist, der derart ausgebildet ist, dass eine Drehbewegung des Bedienhebels (61, 72) in eine horizontale Bewegung entlang des Schienenprofils (1, 2) oder parallel zu diesem umsetzbar ist, wobei der Bedienhebel (61, 72) bevorzugt zumindest in Schließstellung feststellbar, insbesondere verriegelbar ist.
5. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb an dem Türflügel (30) angeordnet ist und ein Schubelement (73) aufweist, das im eingeschwenkter Position des Türflügels (30) mit einem angeordneten Seitenprofil (5) verbunden und durch Drehung des Bedienhebels (72) gegen das Seitenprofil (5) ausfahrbar ist, das als Widerlager fungiert, wodurch eine Schubkraft auf den Türflügel (30) bewirkt ist.
6. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Seitenprofil (5) ein Haltebock (51) angeordnet ist, der eine Aufnahme (52) für das Schubelement (73) aufweist, in die das Schubelement (73) in eingeschwenkter Position des Türflügels (30) eingreift.
7. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb an dem Seitenprofil (5) angeordnet ist und ein Schubelement (93) aufweist, das im eingeschwenkter Position des Türflügels (30) formschlüssig mit diesem verbunden ist, wobei das Schubelement (93) durch Drehung des Bedienhebels gegen den Türflügel (30) ausfahrbar ist, wodurch eine Schubkraft auf den Türflügel (30) bewirkt ist.
8. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Türflügel

(30) ein Pilzkopf (35) angeordnet ist, der beim Einschwenken des Türflügels (30) in eine T-förmige Aussparung (931) des Schubelements (93) eingreift.

9. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb an einem Seitenprofil (5) angeordnet ist und eine Schubstange (62) umfasst, die durch Drehung des Bedienhebels (61) vertikal verschiebbar ist und die über eine Transformationsanordnung mit einem Schubstück (65) verbunden ist, das mit dem Türflügel (30) verbunden ist, wobei die Transformationsanordnung eingerichtet ist, eine vertikale Bewegung der Schubstange (62) in eine horizontale Bewegung des Schubstücks (65) zu transformieren. 5
10. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transformationsanordnung eine Kurvenscheibe (66), einen Kurbeltrieb oder ein Zahnradgetriebe zur Umlenkung einer vertikalen Bewegung der Schubstange (62) in eine horizontale Bewegung des Schubstücks (65) aufweist. 10
11. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transformationsanordnung eine Zwangsführung umfasst, die mit dem Schubstück (65) verbunden ist und in der ein mit der Schubstange (62) verbundenes Mitnehmer-teil geführt ist. 15
12. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 11 **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mitnehmerteil durch einen winklig an die Schubstange (62) angestellten Gleitstift (63) gebildet ist, der in einem Kanal (64) des Schubstücks (65) zwangsgeführt ist. 20
13. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gleitstift (63) in einem Winkel von zwischen 30° und 55°, bevorzugt zwischen 35° und 50°, besonders bevorzugt 45° an die Schubstange (62) angestellt ist. 25
14. Schiebe- und Drehflügelsystem nach einem der Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schubstück (65) bevorzugt deckenseitig mit einem Auflagerteil (4) des Türflügels (30) verbunden ist. 30
15. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schubstück (65) in das Deckenschienenprofil (1) hineinragt. 35
16. Schiebe- und Drehflügelsystem nach einem der Ansprüche 3 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Seitenprofil (5) ein Klemmstück (55) schwenkbar gelagert ist, das den Türflügel (30) in geschlossener Position umfasst. 40

17. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmstück (55) zwei gegenüberliegend angeordnete Haltearme (57, 58) aufweist, zwischen die der Türflügel (30) beim Einschwenken in die geschlossene Position hineingleitet und beim Ausschwenken aus der geschlossenen Position hinausgleitet. 45
18. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** in das Seitenprofil (5) ein Lagerbock (53) eingebracht ist, der eine Achsaufnahme (531) aufweist, in die eine Achse (56) des Klemmstücks (55) eingreift, wobei das Klemmstück (55) durch eine in dem Seitenprofil (5) hierzu eingebrachte Ausnehmung (54) geführt ist. 50
19. Schiebe- und Drehflügelsystem nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Federelement angeordnet ist, über das das Klemmstück in eine Schwenkrichtung vorgespannt ist. 55
20. Schiebe- und Drehflügelsystem nach einem der Ansprüche 16 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klemmstück (55) und/oder der Lagerbock (53) aus Kunststoff, bevorzugt aus einem Elastomerkunststoff hergestellt sind. 60

Fig. 1

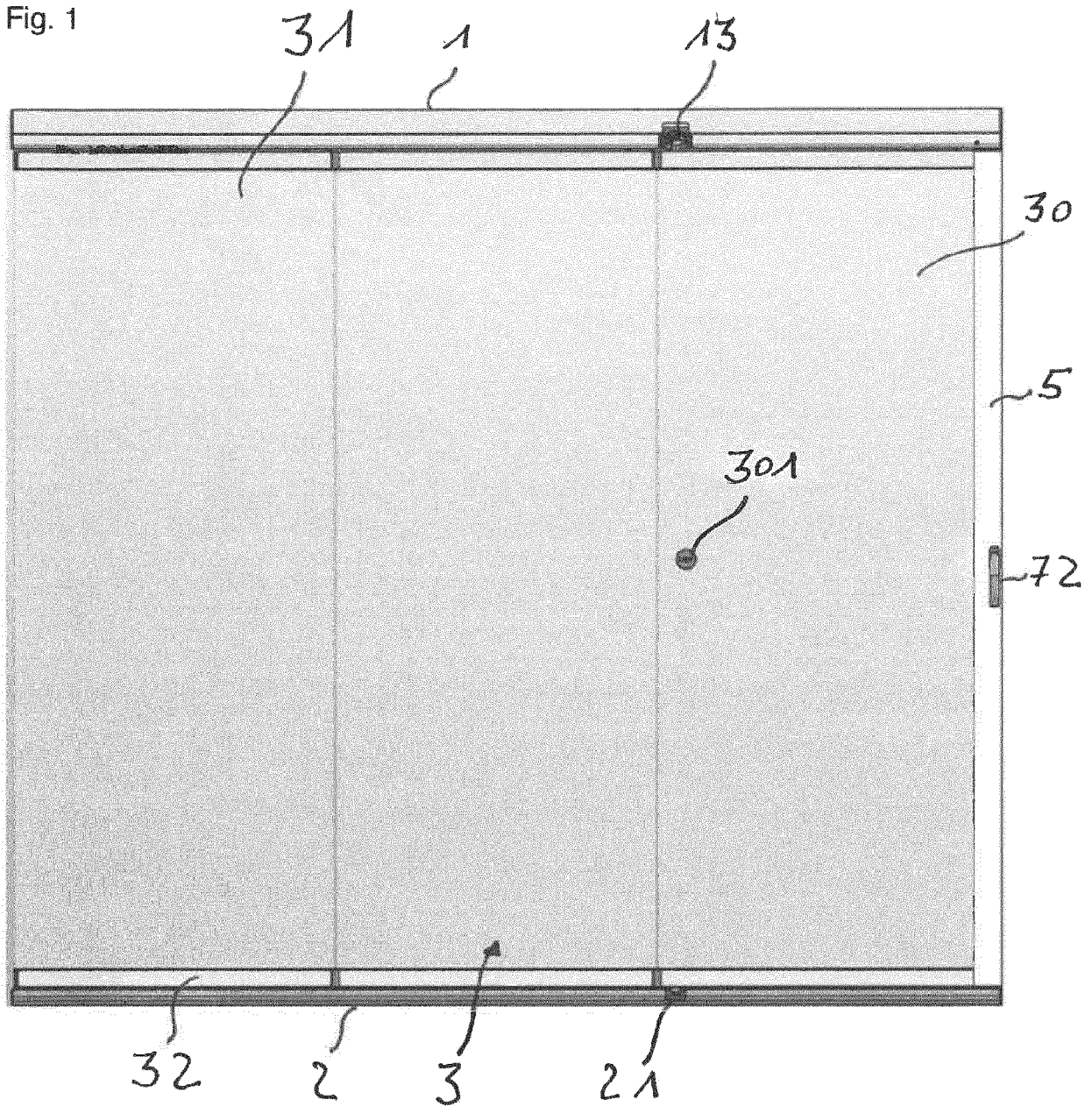


Fig. 2

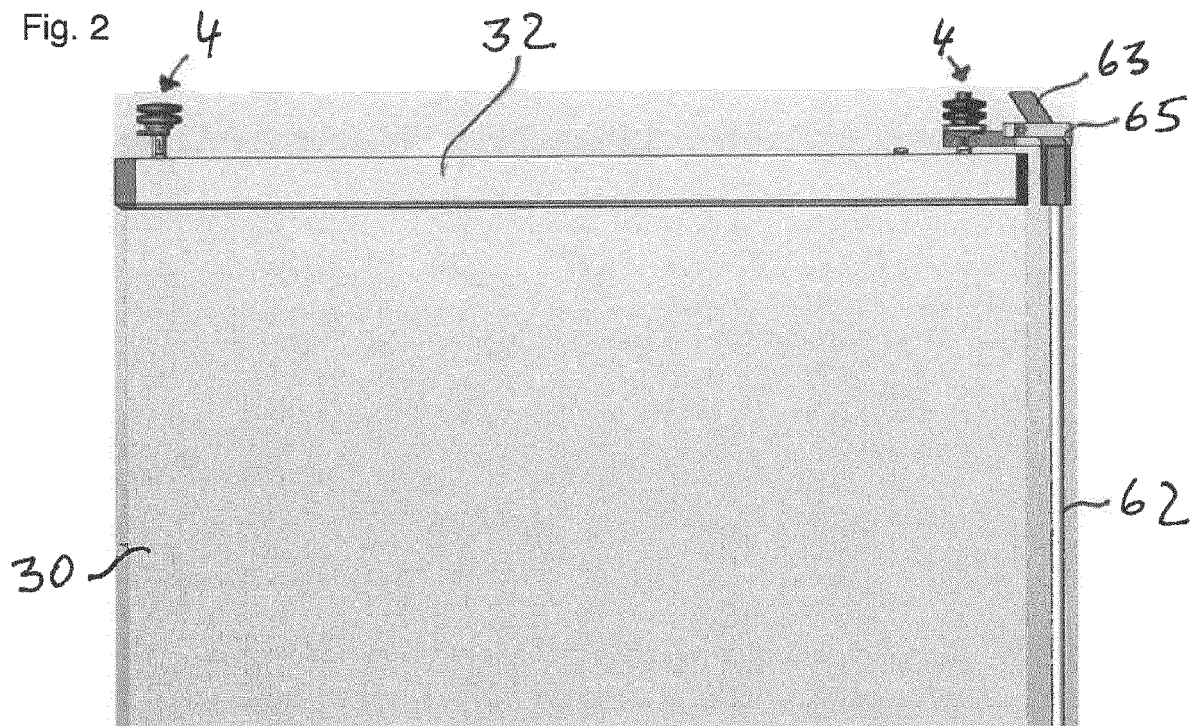


Fig. 3

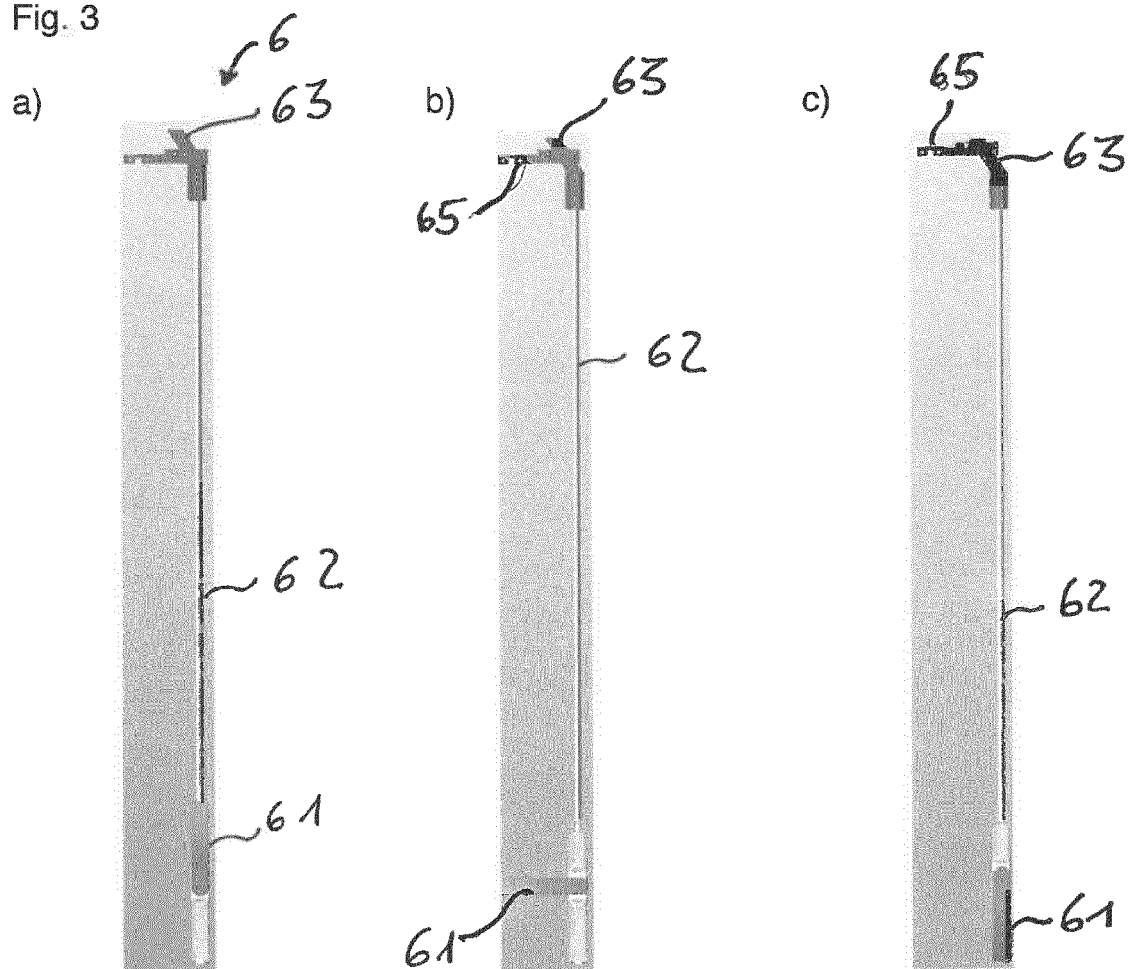


Fig. 4

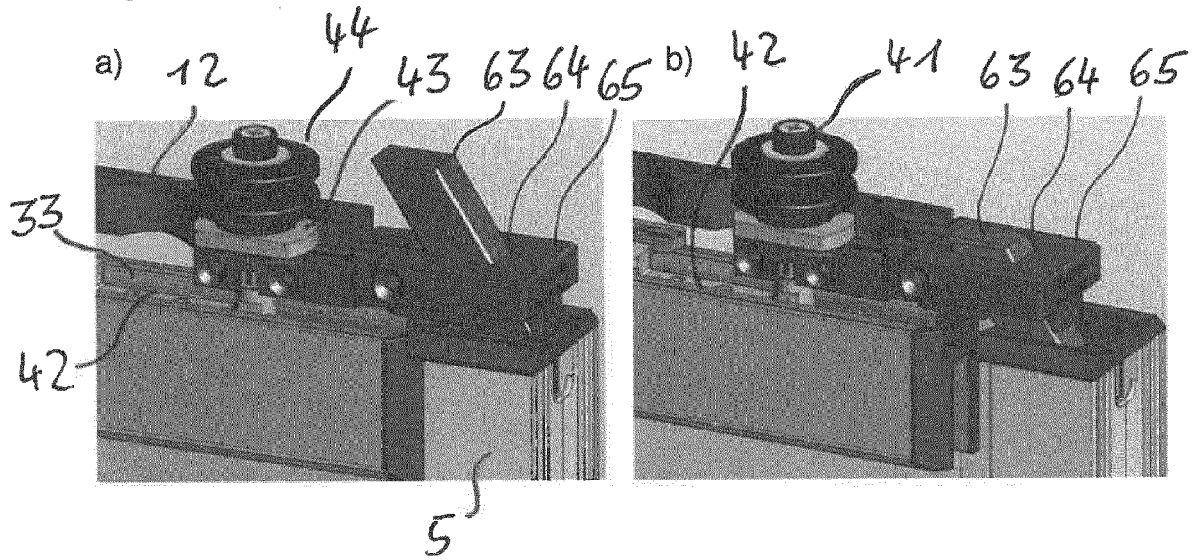


Fig. 5

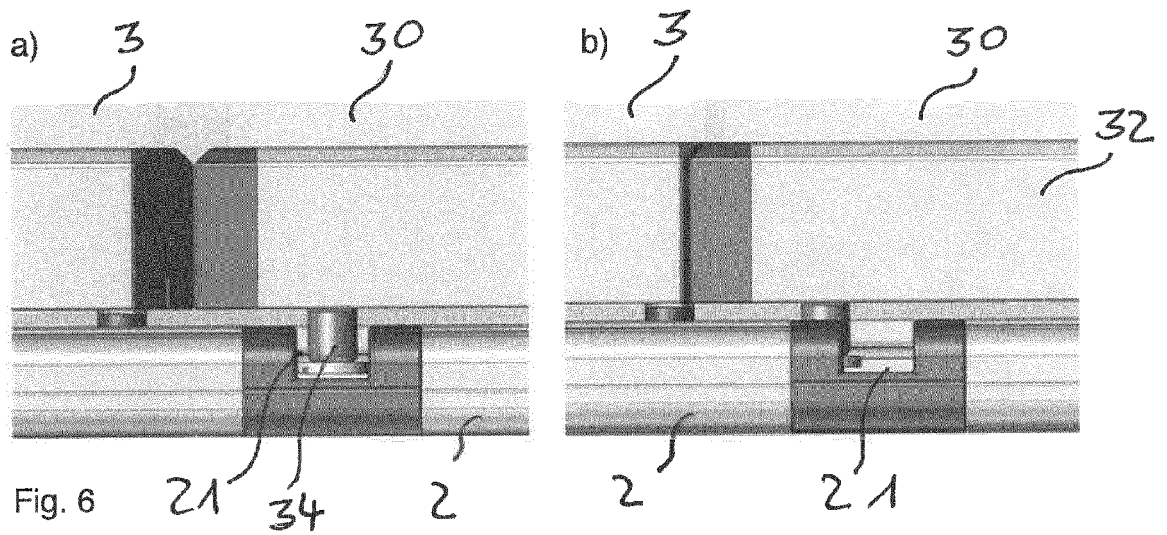


Fig. 6

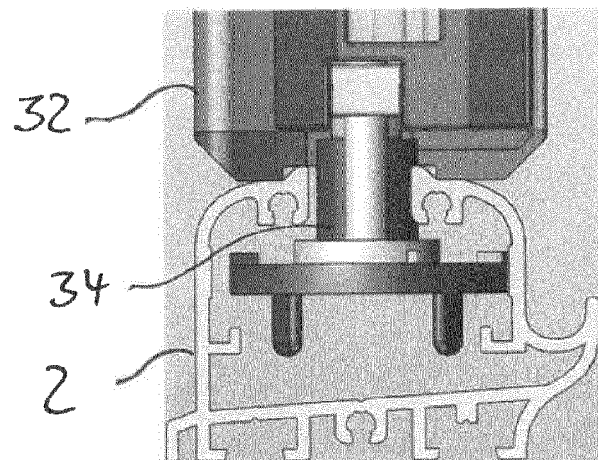


Fig. 7

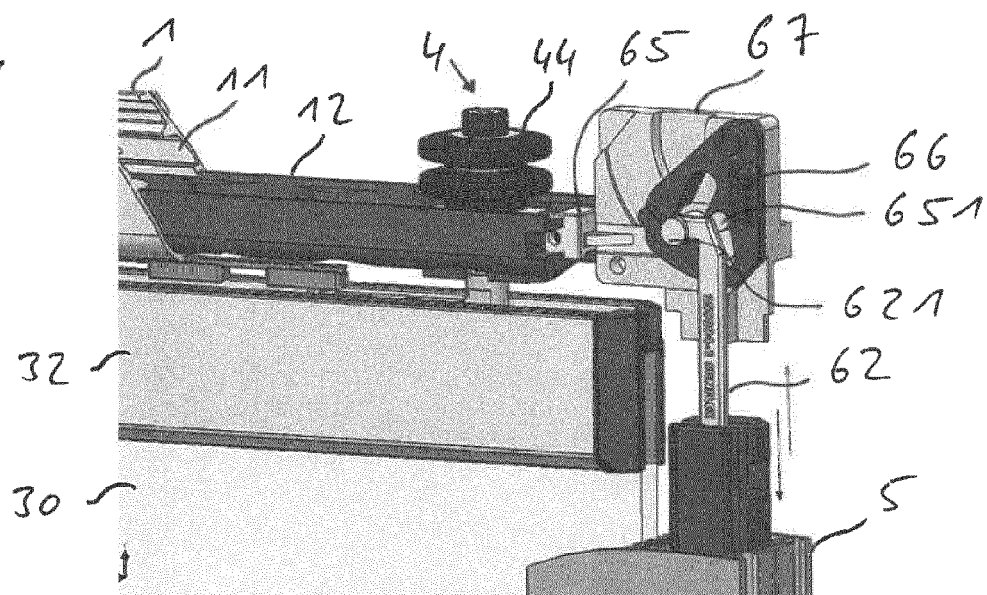
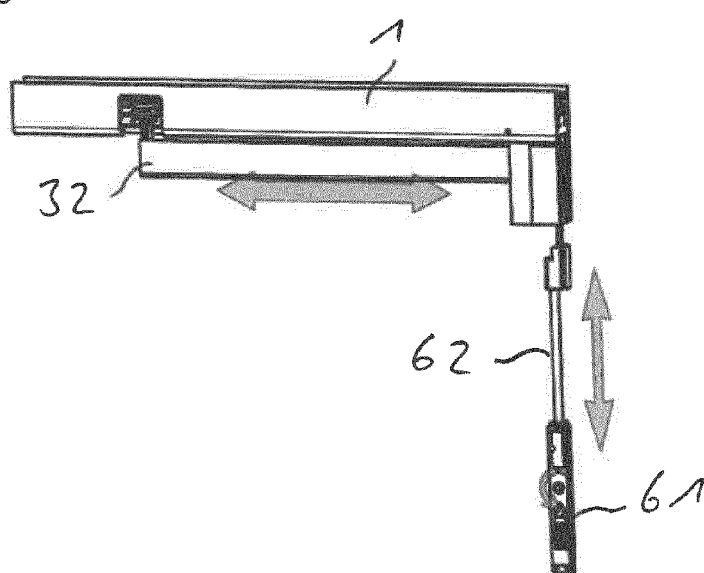


Fig. 8

a)



b)

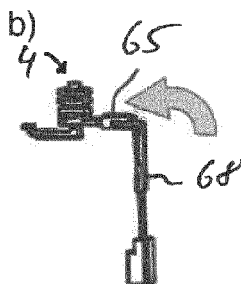


Fig. 9

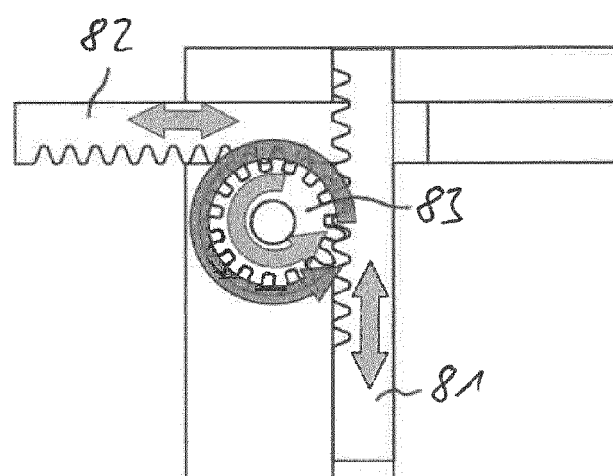


Fig. 10

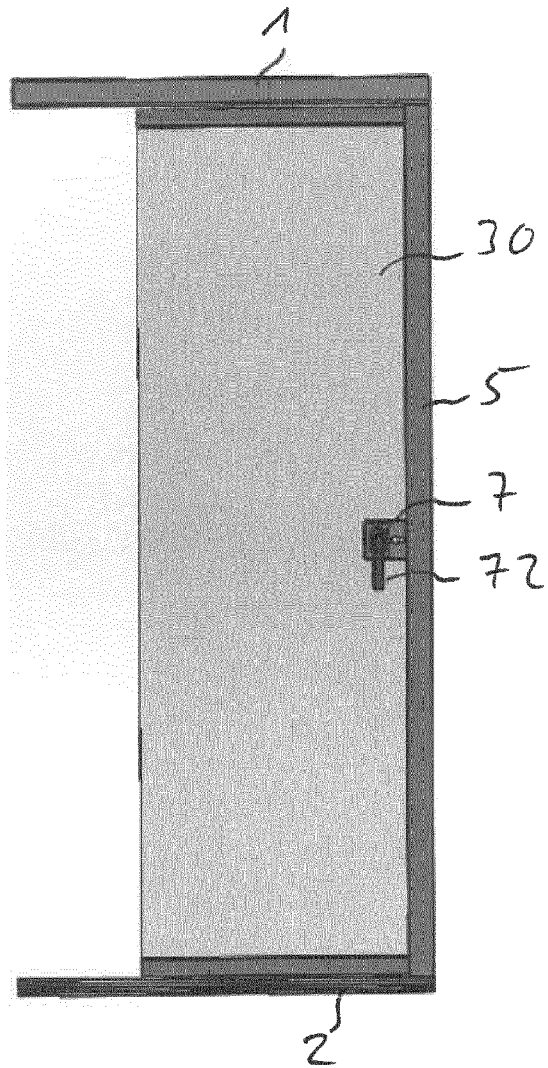
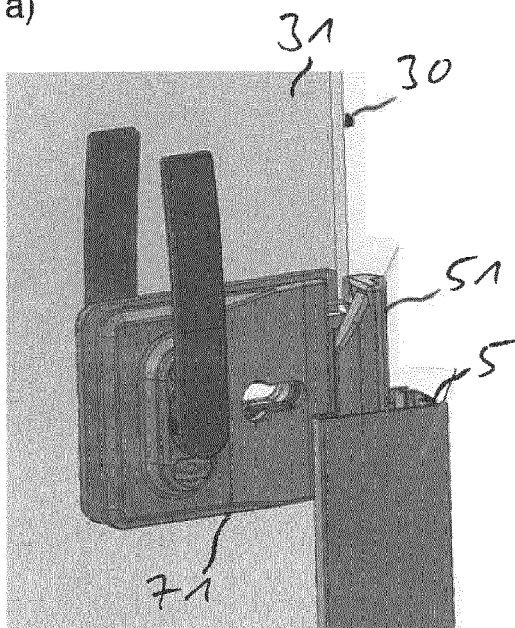


Fig. 11
a)



b)

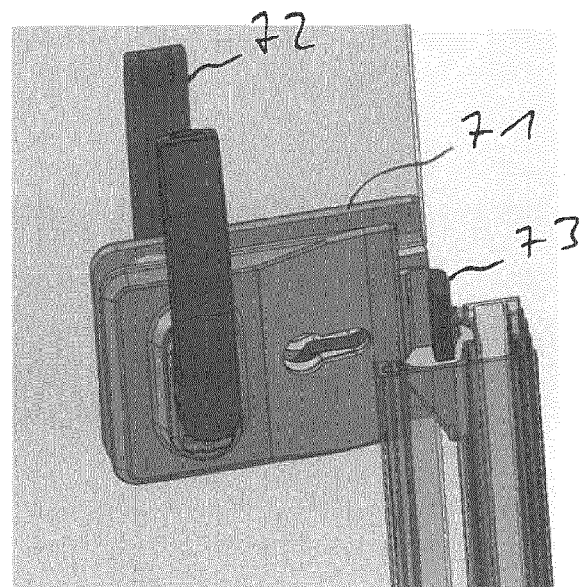
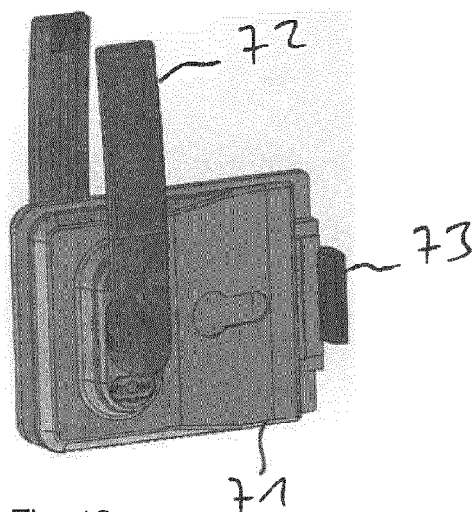


Fig. 12

a)



b)

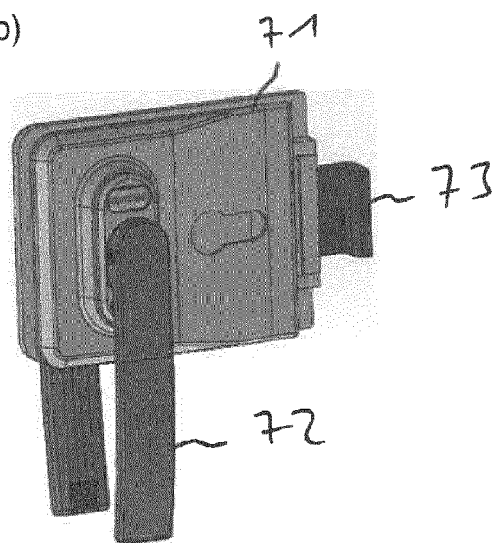


Fig. 13

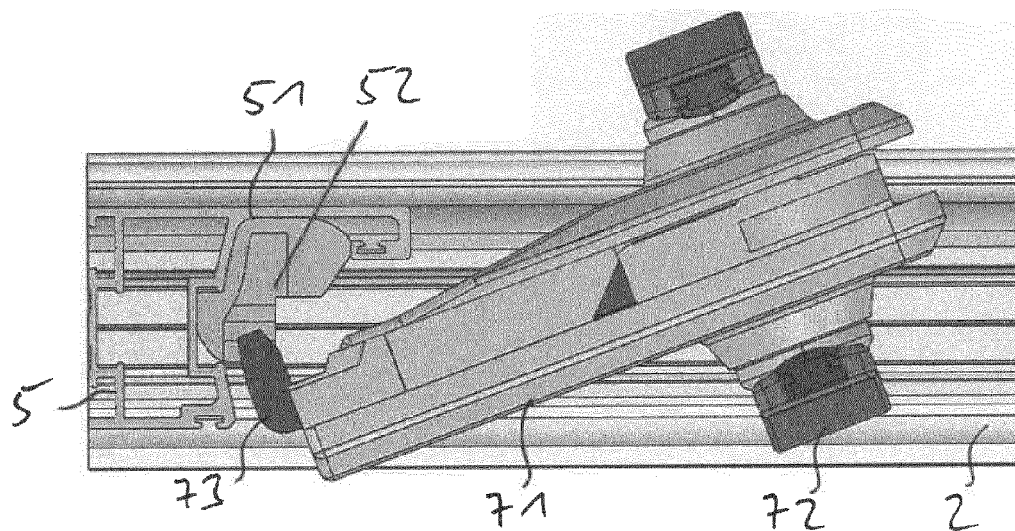


Fig. 14

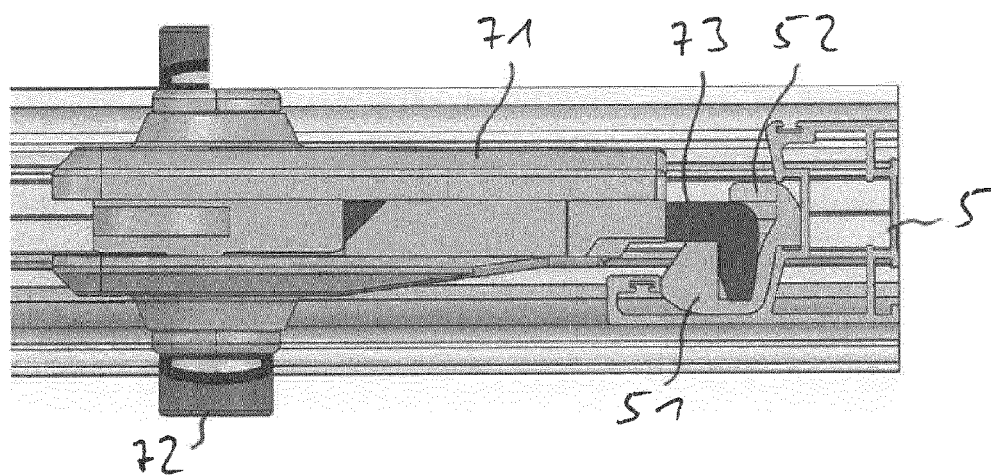
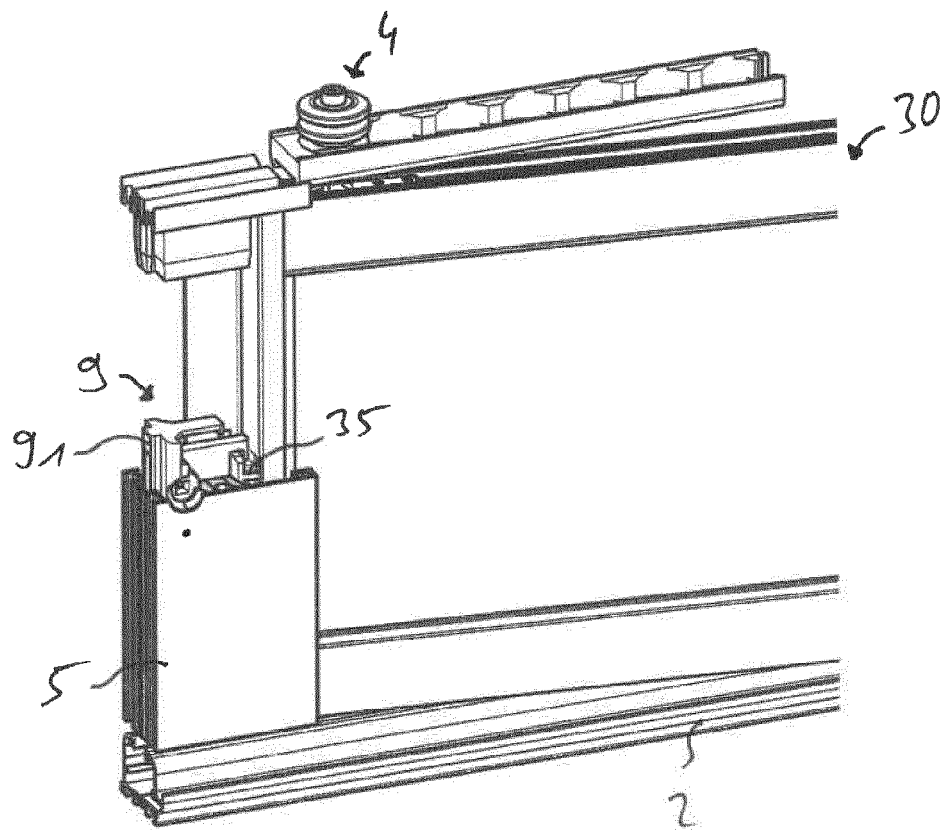


Fig. 15
a)



b)

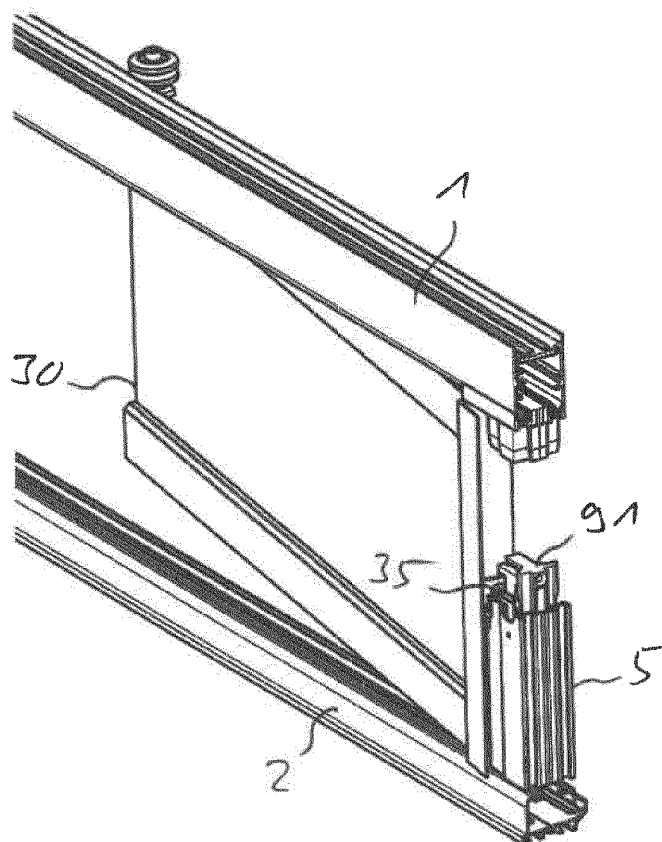
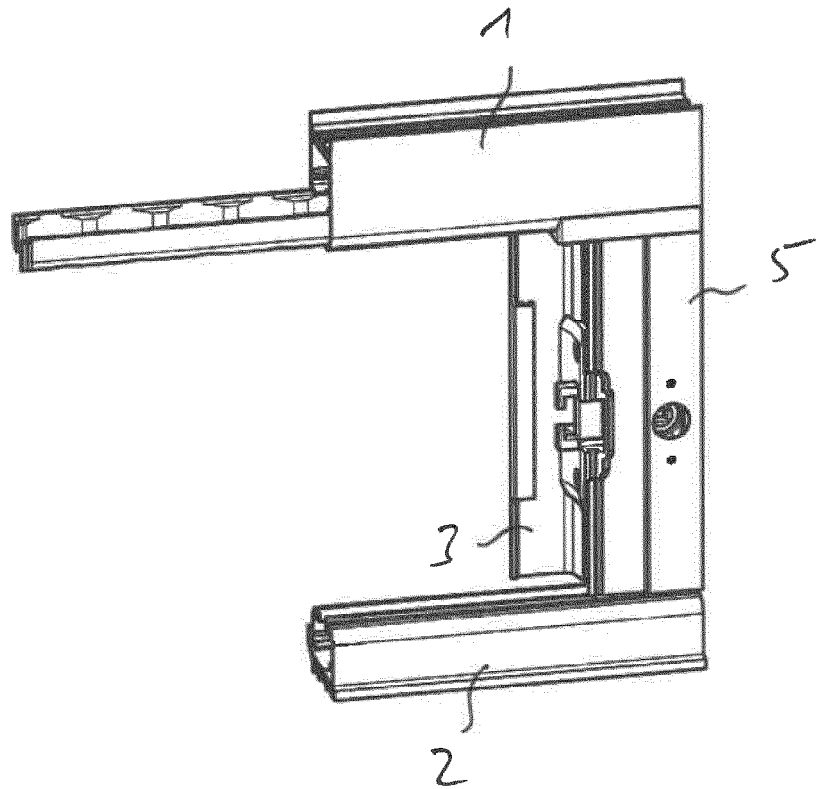


Fig. 15
c)



d)

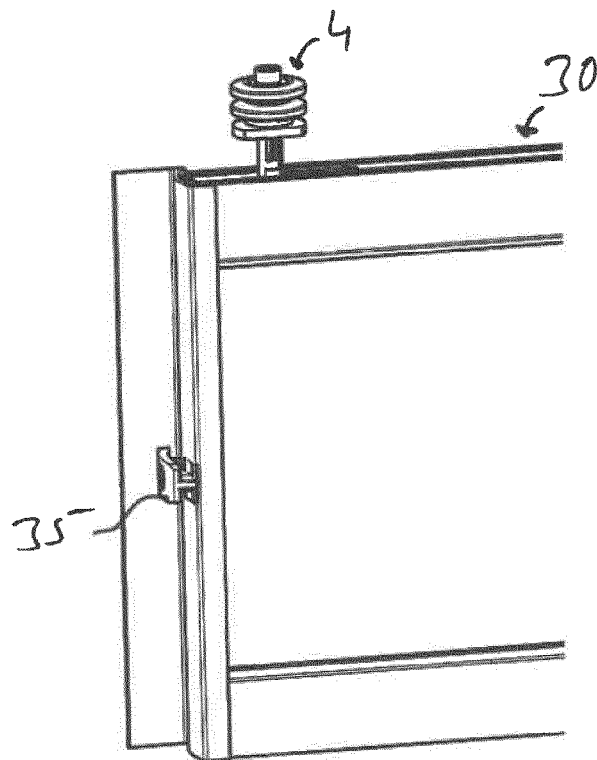


Fig. 16

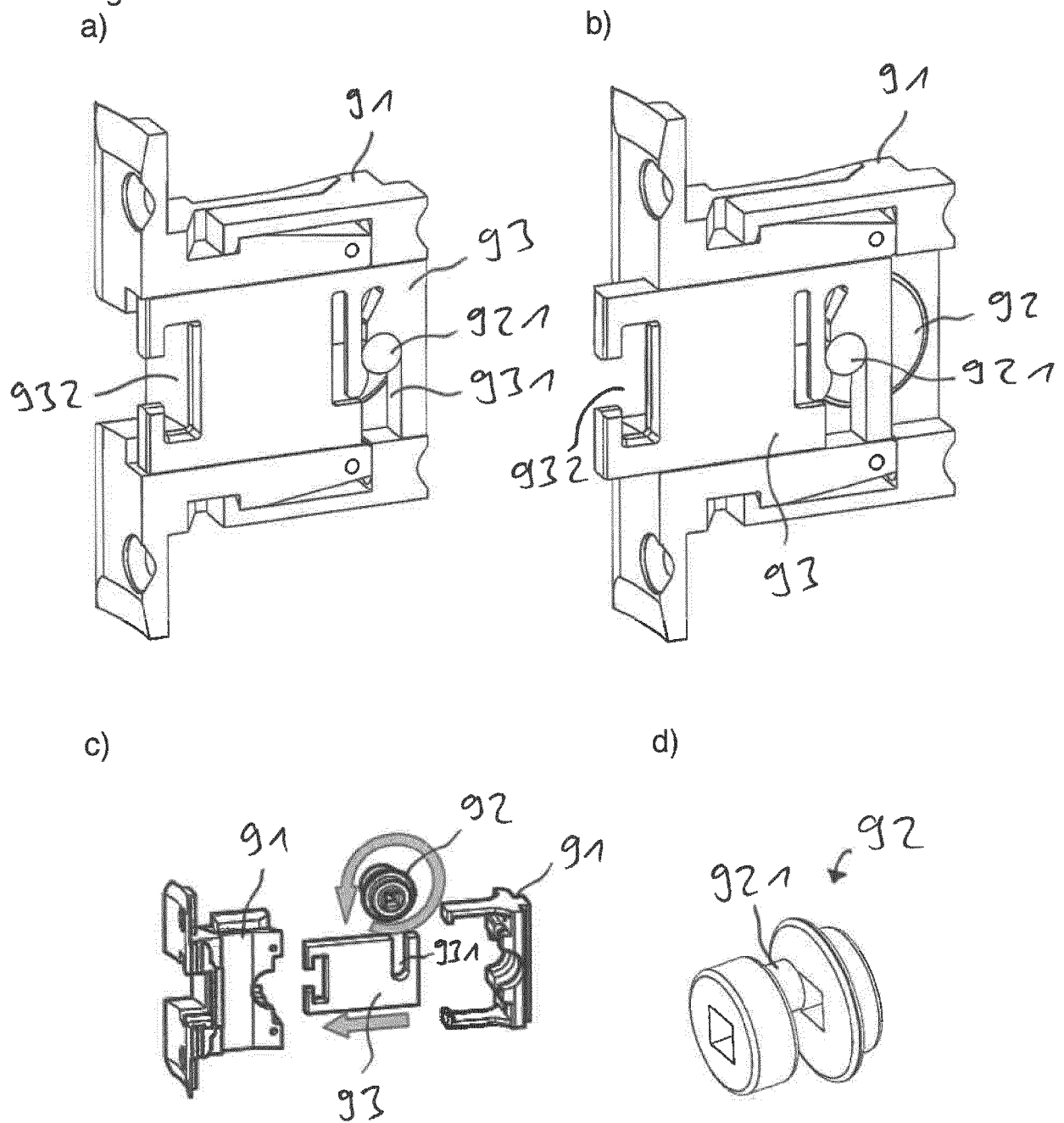


Fig. 17

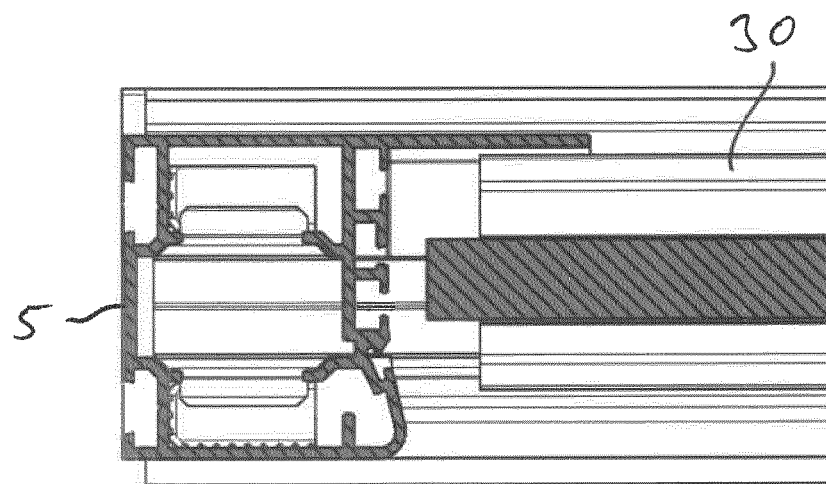
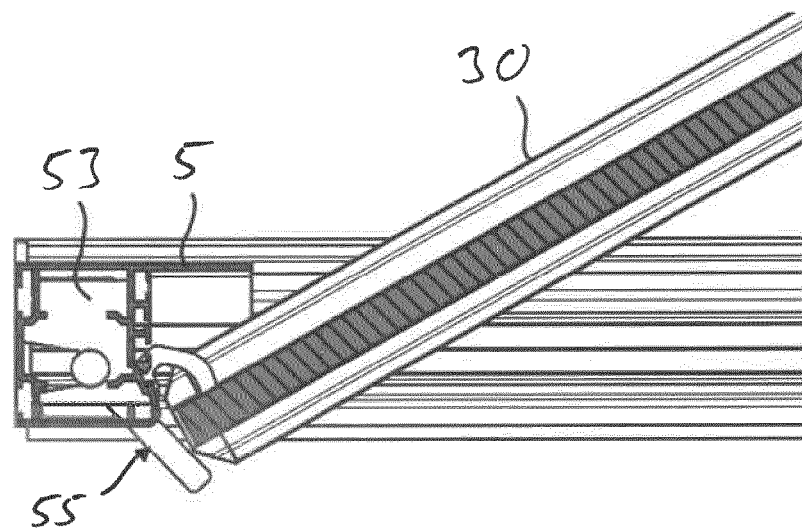


Fig. 18
a)



b)

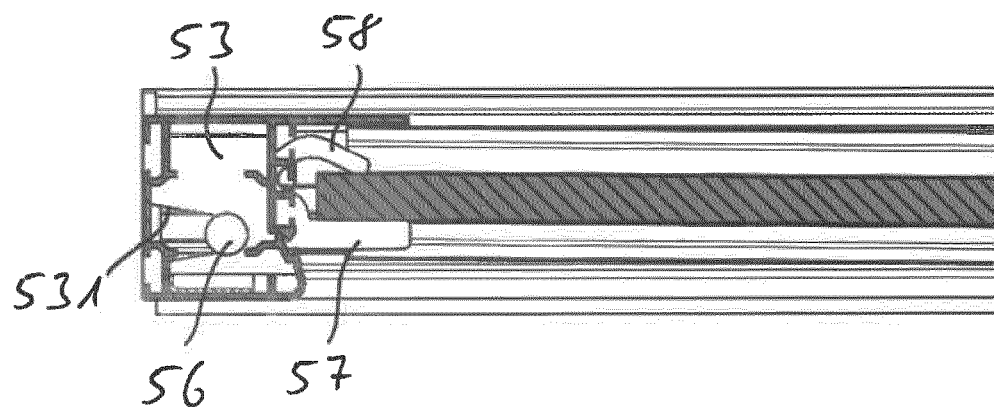
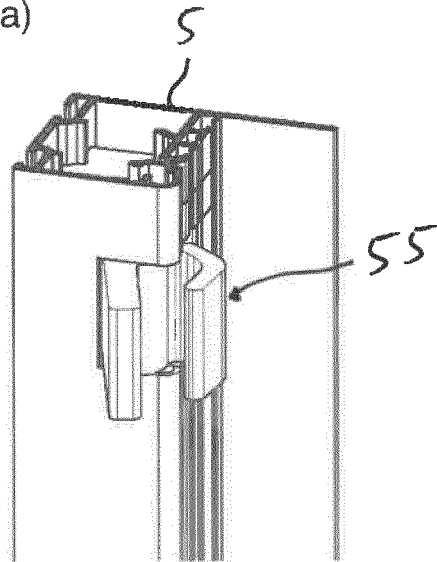
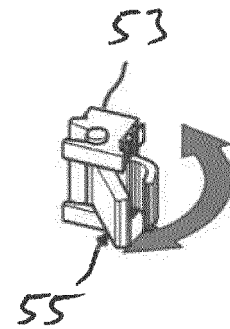


Fig. 19

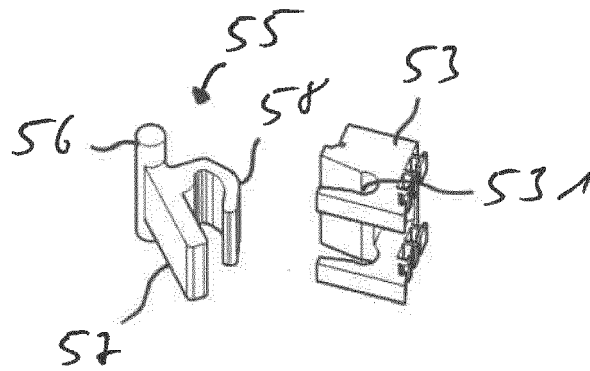
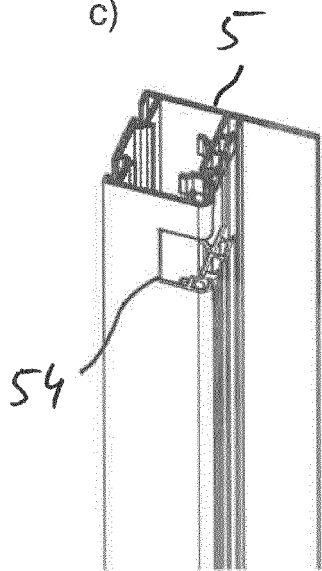
a)



b)



c)





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 19 21 5952

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 00/79088 A1 (NORDISKA BALCO AB [SE]; BJOERKMAN LARS [SE]) 28. Dezember 2000 (2000-12-28) * Seite 3, Absatz 3 - Seite 4, Absatz 2 * * Seite 6, Absatz 2 - Seite 8, Absatz 1; Abbildungen *	1-3	INV. E05D15/58 E05B17/00
A	EP 2 837 764 A1 (SUNFLEX ALUMINIUMSYSTEME GMBH [DE]) 18. Februar 2015 (2015-02-18) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	
A	US 2018/291662 A1 (HILLIAHO ESA [FI]) 11. Oktober 2018 (2018-10-11) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D E05F E05B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. Mai 2020	Prüfer Witasse-Moreau, C
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 19 21 5952

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

19-05-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0079088 A1	28-12-2000	AT 292733 T	15-04-2005
		AU 6031700 A	09-01-2001
		DE 60019285 T2	09-02-2006
		EP 1187964 A1	20-03-2002
		ES 2238295 T3	01-09-2005
		PT 1187964 E	31-08-2005
		SE 512602 C2	10-04-2000
		WO 0079088 A1	28-12-2000

EP 2837764 A1	18-02-2015	DK 2837764 T3	17-08-2015
		EP 2837764 A1	18-02-2015
		ES 2544558 T3	01-09-2015
		PT 2837764 E	14-08-2015

US 2018291662 A1	11-10-2018	CA 3004045 A1	18-05-2017
		EP 3374584 A1	19-09-2018
		FI 127852 B	15-04-2019
		US 2018291662 A1	11-10-2018
		WO 2017081364 A1	18-05-2017

EPO FORM P0461

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

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

- EP 2546441 A1 [0002]