(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
31. August 2017 (31.08.2017)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/144342 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
E06B 7/18 (2006.01) *E06B 3/50* (2006.01)
E06B 7/20 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/053478

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Februar 2017 (16.02.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
16156916.5 23. Februar 2016 (23.02.2016) EP

(71) Anmelder: **SUNFLEX ALUMINIUMSYSTEME GMBH** [DE/DE]; Im Ruttenberge 12, 57482 Wenden (DE).

(72) Erfinder: **SCHNEIDER, Ernst Josef**; Pirschweg 2b, 57482 Wenden (DE).

(74) Anwalt: **PATENTANWÄLTE DÖRNER & KÖTTER PARTG MBB**; Körnerstraße 27, 58095 Hagen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

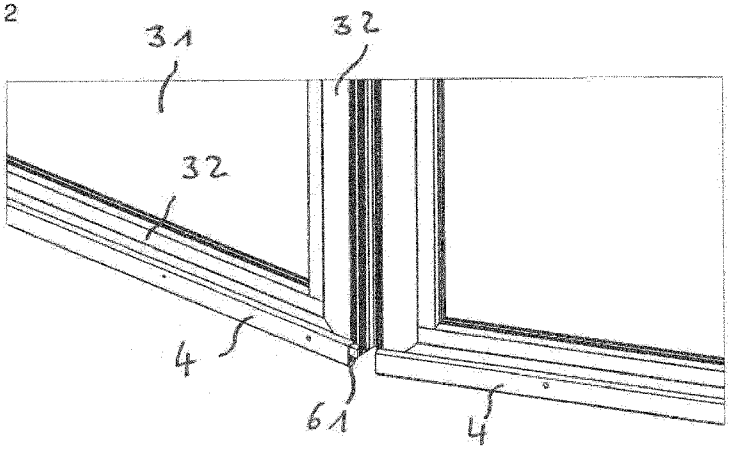
Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

(54) **Title**: SLIDING LEAF/SASH SYSTEM WITH A LOWERABLE SEALING DEVICE

(54) **Bezeichnung** : SCHIEBEFLÜGELSYSTEM MIT ABSENKBARE DICHTUNGSVORRICHTUNG

Fig. 2
a)



(57) **Abstract**: The invention relates to a sliding leaf/sash system, in particular a fold-and-slide or slide-and-turn leaf/sash system, comprising a ceiling rail profile (2) and/or a floor rail profile (1) in which there are displaceably guided at least two leaves/sashes (3) which are each provided at least with a ceiling-side and a floor-side frame profile (32), wherein at least one sealing strip (5) is arranged on at least one side of at least one leaf/sash (3) along this side, characterized in that the at least one sealing strip (5) is displaceably received by a housing arranged on the leaf/sash (3) and is connected to means for the controlled partial deployment of the sealing strip (5) from the housing in the closed position of the leaf/sash (3).

(57) **Zusammenfassung**: Die Erfindung betrifft eine Schiebeflügelsystem, insbesondere Falt-Schiebe-oder Schiebe- und Drehflügelsystem, umfassend ein Deckenschienenprofil

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2017/144342 A1

(2) und/oder ein Bodenschienenprofil (1), in dem wenigstens zwei jeweils zumindest mit einem deckenseitigen und einem bodenseitigen Rahmenprofil (32) versehene Flügel (3) verschiebbar geführt sind, wobei an wenigstens einer Seite wenigstens eines Flügels (3) entlang dieser Seite wenigstens eine Dichtungsleiste (5) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Dichtungsleiste (5) verschiebbar von einem an dem Flügel (3) angeordneten Gehäuse aufgenommen ist und mit Mitteln zum gesteuerten partiellen Ausbringen der Dichtungsleiste (5) aus dem Gehäuse in Schließposition des Flügels (3) verbunden ist.

SCHIEBEFLÜGELSYSTEM MIT ABSENKBARE DICHTUNGSVORRICHTUNG

Die Erfindung betrifft ein Schiebeflügelsystem, insbesondere ein Falt-Schiebe- oder Schiebe- und Drehflügelsystem nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Rahmenprofil für einen Flügel eines solchen Schiebeflügelsystems nach dem Patentanspruch 13.

Derartige Schiebeflügelsysteme sind hinlänglich bekannt. Sie weisen mehrere verschiebbare Fensterflügel auf, welche einzeln verschwenkbar oder auch faltbar sind, wodurch sich eine meist sehr große Front- oder Raumteilung fast vollständig öffnen lässt. Die einzelnen Flügel sind zwischen an der Decke und dem Boden angeordneten Schienenprofilen verschiebbar geführt. Dabei ist jeder Flügel über zwei Auflageelemente verschiebbar in einem Deckenschienenprofil geführt.

Den unterschiedlichen Ausführungen von Schiebeflügelsystemen, seien es Schiebesysteme, Falt-Schiebesysteme, Horizontal-Schiebewandsysteme (HSW) oder auch Schiebe- und Drehflügelsysteme, ist gemein, dass diese auch bei präziser Fertigung nur unzureichend schall- und wärmegedämmt sind. Die Dämmung wird dabei zumeist durch angeordnete Bürstenleisten erzielt. So ist es aus der EP 1 273 749 A2 bekannt, Bürstenleisten in Schiebenuten des Deckenprofils einzuführen, welche zugleich eine seitliche Führung des Flügels bewirken.

Hier setzt die vorliegende Erfindung an. Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Schiebeflügelsystem bereitzustellen, das in geschlossenem Zustand eine verbesserte Schall- und Wärmedämmung aufweist. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch ein Schiebeflügelsystem mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 gelöst.

Mit der Erfindung ist ein Schiebeflügelsystem bereitgestellt, das in geschlossenem Zustand eine verbesserte Schall- und Wärmedämmung aufweist. Dadurch, dass wenigstens eine Dichtungsleiste verschiebbar von einem an dem Flügel

angeordneten Gehäuse aufgenommen ist und mit Mitteln zum gesteuerten partiellen Ausbringen der Dichtungsleiste aus dem Gehäuse in Schließposition des Flügels verbunden ist, ist eine gute Abdichtung der Schiebeflügel in geschlossenem Zustand bewirkt, wobei die Dichtungsleisten im nicht geschlossenen Systemzustand eingefahren sind, weshalb eine Behinderung von Schiebe- und Schwenkbewegungen bei der Handhabung der einzelnen Flügeln verhindert ist.

In Weiterbildung der Erfindung umfassen die Mittel zum gesteuerten Ausbringen ein verschiebbar oder verschwenkbar angeordnetes Betätigungselement, das mit der Dichtungsleiste vorzugsweise mechanisch verbunden ist und das über ein angeordnetes Federelement in Richtung einer ersten Betätigungsposition „Dichtungsleiste eingefahren“ vorgespannt ist. Dabei ist das Betätigungselement bevorzugt derart angeordnet, dass es bei Anlage des Flügels an seiner dem Betätigungselement zugewandten Seite an einem Anschlag auf Stoß einen ersten Betätigungszustand "Dichtungsleiste ausgefahren" einnimmt. Hierdurch ist gewährleistet, dass die Dichtwirkung durch Ausfahren der Dichtungsleisten nur bei Herstellung des geschlossenen Systemzustands bewirkt ist. Bei Nichtbetätigung des Betätigungselements ist sichergestellt, dass die Dichtungsleiste eingefahren ist, so dass eine Behinderung von Schiebe-oder Faltvorgängen vermieden ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist das Betätigungselement durch eine in Verschieberichtung des Flügels verschiebbar geführte Schubstange gebildet. Hierdurch ist eine Betätigung beim Zusammenführen der Flügel auf Stoß bewirkt, wie sie bei Schiebeflügelsystemen typisch sind.

In Weiterbildung der Erfindung weist die Schubstange eine in Richtung quer zur Flügelfläche geneigte Stirnfläche auf. Hierdurch ist eine Betätigung des Bolzens auch beim Verschließen des letzten Flügels eines Schiebe- und Drehflügelsystems ermöglicht, bei dem der Flügel durch eine Schwenkbewegung auf Stoß mit dem angrenzenden Flügel gebracht wird. Hierbei gleitet der Flügel entlang der geneigten Fläche der Schubstange, wodurch diese betätigt wird.

In einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung kann das Betätigungselement auch durch einen in einem spitzen Winkel an den Flügel angestellten, schwenkbar angeordneten Hebel gebildet sein. Dieser Hebel wird durch Anlegen eines Flügels auf Stoß an einen benachbarten Flügel bzw. einen Anschlag verschwenkt. Diese Schwenkbewegung kann sodann mechanisch in eine translatorische Bewegung transformiert werden.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung umfassen die Mittel zum gesteuerten Ausbringen eine Mechanik, die derart ausgebildet ist, dass eine Transformation einer durch das Betätigungselement erzielten, in Schieberichtung des Flügels wirkenden horizontalen Kraft in eine im Wesentlichen orthogonal auf die Dichtungsleiste wirkende Kraft erzielt ist. Hierdurch ist ein robustes System erzielbar, wobei die typischerweise horizontalen Kräfte, die zum Verschließen des Schiebeflügelsystem durch Verschieben der einzelnen Flügel eingebracht wird, zum Ausfahren der Dichtleisten genutzt werden.

In Weiterbildung der Erfindung umfasst die Mechanik wenigstens eine Blattfeder, die derart angeordnet ist, dass durch das Betätigungselement eine Stauchung der Blattfeder erzielt ist. Durch diese Stauchung der Blattfeder wird eine Ausdehnung in Richtung der Dichtungsleiste erzeugt, wodurch die Transformation der Kraft erzielt ist. Dabei kann die Vorspannkraft der Blattfeder zugleich zur Vorspannung des Betätigungselementes genutzt werden.

In Weiterbildung der Erfindung ist das die Dichtungsleiste aufnehmende Gehäuse Bestandteil eines Rahmenprofils eines Flügels. Hierdurch ist ein integriertes Dichtungssystem bewirkt. Dabei ist das Rahmenprofil derart ausgebildet, dass es eine die Dichtungsleiste aufnehmende Kammer aufweist, in welche die Dichtungsleiste einschiebbar ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist an wenigstens einem Flügel, bevorzugt an allen Flügeln sowohl bodenseitig, als auch Deckenseitig eine verschiebbar von einem Gehäuse aufgenommene Dichtungsleiste angeordnet.

Hierdurch ist eine erhöhte Schall- und Wärmeabdichtung des Schiebeflügelsystems erzielt.

In Weiterbildung der Erfindung ist die Dichtungsleiste wenigstens mit einem Dichtungselement versehen, das mit der Dichtungsleiste lösbar verbunden ist. Hierdurch ist ein einfacher Austausch des Dichtungselements bei Verschleiß ermöglicht, ohne dass die komplette Dichtungsleiste ersetzt werden muss.

In Ausgestaltung der Erfindung sind wenigstens zwei Flügel schwenkbar miteinander verbunden, wobei wenigstens ein Betätigungselement an seiner der Schwenkverbindung zugewandten Seite wenigstens eines Flügels angeordnet ist. Hierdurch ist ein Faltsystem erzielt, das beim Ausfalten eine automatische Abdichtung aller Flügel ermöglicht, wohingegen beim Zusammenfalten der Flügel ein automatisches Einfahren der Dichtungsleisten erzielt ist.

Gegenstand der Erfindung ist weiterhin auch ein Rahmenprofil mit einer Kammer zur Aufnahme einer Dichtungsleiste nach dem Patentanspruch 13. Durch die integrierte Dichtungsleiste mit Betätigungsmechanik ist ein kompaktes automatisches Dichtungssystem für die jeweiligen Flügel eines Schiebeflügelsystems erzielt.

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. Es zeigen:

Figur 1 die schematische Darstellung eines Falt-Schiebeflügelsystems
a) in einem ersten Öffnungszustand;
b) in einem zweiten Öffnungszustand;

Figur 2 die Detaildarstellung eines bodenseitigen Ausschnitts eines Flügelpaares des Falt-Schiebeflügelsystems aus Figur 1
a) in einem ersten Faltwinkel;
b) in einem zweiten Faltwinkel;

Figur 3 die schematische Darstellung der in einem Gehäuse angeordneten Dichtungsleiste des Falt-Schiebeflügelsystems aus Figur 1;

Figur 4 die Darstellung der Dichtungsleiste aus Figur 3 in der Ansicht von vorne;

Figur 5 die schematische Darstellung der in dem Gehäuse angeordneten Dichtungsleiste gemäß Figur 3 im Teilschnitt in verschiedenen Betätigungszuständen a) bis e);

Figur 6 die schematische Darstellung eines Falt-Schiebeflügelsystem
a) in geöffneter Position;
b) in geschlossener Position;

Figur 7 die schematische Darstellung eines Schiebe- und Drehflügelsystems
a) in geöffneter Position;
b) beim Schließen des letzten Flügels;

Figur 8 die schematische Darstellung eines Schiebeflügelsystems
a) in geöffneter Position;
b) in geschlossener Position;

Figur 9 die schematische Darstellung des Detailausschnitts "A" der Figuren 7 und 8;

Figur 10 die schematische Darstellung des bodenseitigen Rahmenprofils zweier Flügel eines Schiebeflügelsystems
a) in geöffneter Position;
b) in geschlossener Position;
c) im Längsschnitt A-A;

Figur 11 die schematische Darstellung des Rahmenprofils gemäß Figur 10 im Querschnitt
a) mit eingefahrener Dichtleiste und Bodenschiene;
b) mit ausgefahrenen Dichtleiste und Bodenschiene;
c) mit eingefahrener Dichtleiste ohne Bodenschiene;
d) mit ausgefahrener Dichtleiste ohne Bodenschiene;

Figur 12 die schematische Darstellung der Detailansicht eines Betätigungsmechanismus der Dichtleiste eines Horizontal – Schiebewandsystems (HSW).

Das als Ausführungsbeispiel gewählte Schiebe- und Drehflügelsystem besteht im Wesentlichen aus einem Bodenschienenprofil 1, einem Deckenschienenprofil 2 sowie einer Anzahl von Flügeln 3, die in bekannter Art und Weise über - nicht dargestellte - Laufwagen in dem Bodenschienenprofil 1 verschiebbar geführt sind. Deckenseitig sind die Flügel 3 über einen - nicht dargestellten - Führungszylinder in dem Deckenschienenprofil 2 geführt. Der grundsätzliche Aufbau eines solchen Schiebe- und Drehflügelsystems ist beispielsweise in der EP 2 924 213 A1 beschrieben.

Die Flügel 3 sind jeweils aus einem Scheibenelement 31 gebildet, welches umlaufend mit Rahmenprofilen 32 eingefasst ist. Bodenseitig ist an dem Rahmenprofil der Flügel jeweils ein Vorsatzprofil 4 mit großem U-förmigem Querschnitt angebracht, das eine Dichtungsleiste 5 aufnimmt. Das Vorsatzprofil 4 mit angeordneter Dichtungsleiste 5 ist in den Darstellungen gemäß Figur 5 im Einzelnen dargestellt. Das Vorsatzprofil 4 ist im Wesentlichen U-förmig ausgebildet. Innen ist in den Vorsatzprofil 4 eine Schubstange 6 längsverschieblich gelagert, welche endseitig mit einer Blattfeder 7 verbunden ist. Das der Schubstange 6 gegenüberliegende Ende der Blattfeder 7 ist in dem Vorsatzprofil 4 befestigt. An ihrem der Blattfeder 7 gegenüberliegenden Ende ist die Schubstange 6 mit einem im Wesentlichen quaderförmigen Betätigungsstück 61 versehen, dessen Breite im Wesentlichen dem Abstand der beiden gegenüberliegenden Schenkel des U-förmigen Vorsatzprofils 4 entspricht. Das Betätigungsstück 61 ist innerhalb des Vorsatzprofils 4 ebenfalls verschieblich geführt und ragt im nicht betätigten Zustand stirnseitig aus dem Vorsatzprofil 4 hinaus. Im Ausführungsbeispiel ist das Betätigungsstück 61 an seiner freien Stirnseite mit einer quer zur Flügelfläche geneigten Stirnfläche 62 versehen.

Die Dichtungsleiste 5 ist im Wesentlichen in Art eines H-Profils ausgebildet. An einem Ende des H-förmigen Querschnitts sind endseitig diametral zueinander zwei nach innen kragende Stege 51 angeformt, wodurch ein Längsschlitz begrenzt ist. In diesem Längsschlitz ist ein Dichtungselement 52 eingeschoben, an das hierzu ein Pilzkopfsteg 53 angeformt ist. Die Stege 51 der Dichtungsleiste 5 greifen dabei in der Hinterschnitt des Pilzkopfstegs 53 ein, wodurch das

Dichtungselement 52 formschlüssig mit der Dichtungsleiste 5 verbunden ist. Das Dichtungselement 52 weist im Ausführungsbeispiel einen hohlzylindrischen Querschnitt auf und ist aus Gummi hergestellt. Alternativ kann das Dichtungselement 52 auch aus anderen elastischen zur Dichtung geeigneten Materialien ausgebildet sein.

An seiner dem Dichtungselement 52 gegenüberliegenden Seite ist zwischen den Schenkeln 54 der Dichtungsleiste 5 eine quer zu dieser verlaufende Achse 55 angebracht. Die Blattfeder 7 ist zwischen den Schenkeln 54 der Dichtungsleiste 5 geführt. Dabei ist die Blattfeder 7 einmal um die Achse 55 der Dichtungsleiste 5 gewickelt. Die Breite der der Dichtungsleiste 5 entspricht im Wesentlichen dem Abstand der Schenkel des U-förmig ausgebildeten Vorsatzprofils 4, in dem die Dichtungsleiste 5 vertikal verschiebbar gelagert ist.

Die Schubstange 6 ist über die Blattfeder 7 vorgespannt, wobei das Betätigungsstück 61 stirnseitig aus dem Vorsatzprofil 4 hinausragt. Dabei ist die Dichtungsleiste 5 über die Blattfeder 7 in der eingezogenen Grundstellung innerhalb des Vorsatzprofils 4 gehalten. Bei Betätigung des Betätigungsstücks 61 wird die Schubstange 6 gegen die Blattfeder 7 geschoben, welche zusammengedrückt wird, wodurch die mit der Blattfeder 7 verbundene Achse 55 der Dichtungsleiste 5 aus dem Vorsatzprofil 4 herausbewegt wird. Nach Freigabe des Betätigungsstücks 61 wird die Schubstange 6 durch die Blattfeder 7 wieder in ihre Ursprungslage zurückbewegt, wodurch gleichzeitig die Dichtungsleiste 5 innerhalb des Vorsatzprofils 4 in ihre Ausgangslage verbracht wird.

Im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 6 ist das Schiebeflügelsystem als Falt-Schiebeflügelsystem ausgebildet. Dabei ist jeder Flügel bodenseitig mit einer Dichtungsleiste 5 versehen, die wie vorstehend beschriebenen in einem Vorsatzprofil 4 angeordnet ist. Beim Auseinanderfalten der einzelnen Flügel wird zwischen jeweils zwei Flügeln jeweils ein Betätigungsstück 61 in das Vorsatzprofil 4 eingeschoben, wodurch die Dichtungsleiste 5 über die Blattfeder 7 aus dem Vorsatzprofil 4 gegen den Boden herausgedrückt wird, wodurch die Dichtung erzielt ist. Beim Einfalten der Flügelanordnung werden die Betätigungsstü-

cke 61 jeweils freigegeben, wodurch die einzelnen Dichtungsleisten 5 in die zugehörigen Vorsatzprofile 4 eingefahren werden.

In Figur 7 ist ein Schiebe- und Drehflügelsystem dargestellt. Hierbei werden die einzelnen Flügel nach dem Einschwenken entlang des Deckenprofils verschoben, bis sie stirnseitig an einem benachbarten Flügel anschlagen. Auch hier sind die einzelnen Flügel 3 jeweils mit einer in einem Vorsatzprofil 4 angeordneten Dichtungsleiste 5 versehen. Beim Anschlagen eines Flügels wird das jeweilige Betätigungsstück 61 wiederum in das Vorsatzprofil 4 hineingedrückt, wodurch über die Schubstange 6 eine Verformung der Blattfeder 7 erfolgt, wodurch ein Herausdrücken der Dichtungsleiste 5 aus dem Vorsatzprofil 4 bewirkt ist. Beim Einschwingen des letzten Flügels gleitet dieser entlang der schrägen Stirnfläche 62 des Betätigungsstücks 61, wodurch dieses wiederum in das Vorsatzprofil 4 hineingedrückt wird, wodurch ein Herausfahren der Dichtungsleiste 5 aus dem Vorsatzprofil 4 erzielt ist.

Im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 10 ist kein Vorsatzprofil vorhanden. Vielmehr ist das Gehäuse der Dichtungsleiste 5 in dem Rahmenprofil 32 des jeweiligen Flügels 3 integriert. Dabei weist das Rahmenprofil 32 eine Kammer 33 mit im wesentlichen U-förmigem Querschnitt auf, in die in der vorbeschriebenen Art und Weise eine über eine Schubstange 6 sowie einer Blattfeder 7 bewegbare Dichtungsleiste 5 eingebracht ist. Im Ausführungsbeispiel gemäß Figur 11 sind zwei gegenüberliegend angeordnete Kammern 33 in dem Rahmenprofil 32 vorhanden, so dass wahlweise innen, außen oder auch innen und außen das Einbringen einer Dichtungsleiste 5 in der zuvor beschriebenen Art und Weise ermöglicht ist.

Das erfindungsgemäße Schiebeflügelsystem kann auch in Form eines Horizontal-Schiebewandsystems ausgebildet sein. Hierbei sind die einzelnen Flügel in einer Deckenschiene geführt; Führungsschienen im Boden sind in der Regel nicht vorhanden. Zur sicheren Verriegelung der Flügel bei geschlossener Schiebewand sind an den Flügeln vertikal verschiebbare Verriegelungsbolzen

angeordnet, die in zugehörige, in den Boden eingebrachte Bohrungen einschiebbar sind.

Alternativ zu der zuvor beschriebenen Betätigung der Dichtleiste über ein horizontal auskragendes Betätigungsstück, das beim Anschlag eines Flügels an einen benachbarten Flügel oder einen Wandanschlag betätigt wird, kann hier auch eine Betätigung der Dichtleiste über den Verriegelungsbolzen vorgesehen sein. In Figur 12 ist ein solcher Betätigungsmechanismus dargestellt, der nachfolgend beschrieben wird:

In dem Rahmenprofil 32 des Flügels 3 ist ein Verriegelungsbolzen 8 vertikal verschiebbar geführt und mit einem außen an dem Flügel 3 geführten Schieber 9 verbunden, über den der Verriegelungsbolzen 8 verschiebbar ist. Parallel zu dem Verriegelungsbolzen 8 ist ein Betätigungsbolzen 81 angeordnet, der über einen Querbolzen 82 mit dem Verriegelungsbolzen 8 verbunden ist. Dae Betätigungsstück 61 ist vollständig innerhalb des Rahmenprofils 32 angeordnet und, wie zuvor beschrieben, an seiner Stirnseite mit einer quer zur Flügelfläche geneigten Stirnfläche 62 versehen. Im eingefahrenen Zustand des Verriegelungsbolzens 8 liegt der Betätigungsbolzen 81, wie in Figur 12 dargestellt, an einem oberen Bereich der geneigten Stirnfläche 62 des Betätigungsstücks 61 an. In dieser Position ist die Dichtungsleiste 5 im eingefahrenen Zustand.

Wird der Verriegelungsbolzen 8 über den Schieber 9 ausgefahren, wird zugleich der an der geneigten Stirnfläche 62 des Betätigungsstücks 61 anliegende Betätigungsbolzen vertikal nach unter bewegt, wodurch das Betätigungsstück 61 horizontal zur Seite bewegt wird. Hierdurch wird- wie zuvor beschrieben, die mit dem Betätigungsstück 61 verbundene Schubstange 6 bewegt, wodurch die Dichtungsleiste 5 über die – in Figur 12 nicht dargestellte – Blattfeder 7 ausgefahren wird. Wird nachfolgend der Verriegelungsbolzen 8 über den Schieber 9 wieder eingefahren, wird das mit der Schubstange 6 verbundene Betätigungsstück 61 über die Rückstellkraft der Blattfeder 7 wieder in seine ursprüngliche Position zurückbewegt und die Dichtleiste 5 wird eingefahren.

Patentansprüche

1. Schiebeflügelsystem, insbesondere Falt-Schiebe- oder Schiebe- und Drehflügelsystem, umfassend ein Deckenschienenprofil (2) und/oder ein Bodenschienenprofil (1), in dem wenigstens zwei jeweils zumindest mit einem deckenseitigen und einem bodenseitigen Rahmenprofil (32) versehene Flügel (3) verschiebbar geführt sind, wobei an wenigstens einer Seite wenigstens eines Flügels (3) entlang dieser Seite wenigstens eine Dichtungsleiste (5) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Dichtungsleiste (5) verschiebbar von einem an dem Flügel (3) angeordneten Gehäuse aufgenommen ist und mit Mitteln zum gesteuerten partiellen Ausbringen der Dichtungsleiste (5) aus dem Gehäuse in Schließposition des Flügels (3) verbunden ist.

2. Schiebeflügelsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum gesteuerten Ausbringen ein verschiebbar oder verschwenkbar angeordnetes Betätigungselement umfassen, das mit der Dichtungsleiste (5) vorzugsweise mechanisch verbunden ist und das über ein angeordnetes Federelement in Richtung einer ersten Betätigungsposition „ Dichtungsleiste eingefahren“ vorgespannt ist.

3. Schiebeflügelsystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement derart angeordnet ist, dass es bei Anlage des Flügels (3) an seiner dem Betätigungselement zugewandten Seite an einem Anschlag auf Stoß einen ersten Betätigungszustand „ Dichtungsleiste ausgefahren“ einnimmt.

4. Schiebeflügelsystem nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement durch eine in Verschieberichtung des Flügels (3) verschiebbar geführte Schubstange (6) gebildet ist.

5. Schiebeflügelsystem nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schubstange (6) eine in Richtung quer zur Flügelfläche geneigte Stirnfläche (62) aufweist.

6. Schiebeflügelsystem nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement durch einen in einem spitzen Winkel an den Flügel angestellten, schwenkbar angeordneten Hebel gebildet ist.

7. Schiebeflügelsystem nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum gesteuerten Ausbringen eine Mechanik umfassen, die derart ausgebildet ist, dass eine Transformation einer durch das Betätigungselement erzielten in Schieberichtung des Flügels (3) wirkenden, horizontalen Kraft in eine im Wesentlichen orthogonal auf die Dichtungsleiste (5) wirkende Kraft erzielt ist.

8. Schiebeflügelsystem nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Mechanik wenigstens eine Blattfeder (7) umfasst, die derart angeordnet ist, dass durch das Betätigungselement eine Stauchung der Blattfeder (7) erzielbar ist.

9. Schiebeflügeltürsystem nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das die Dichtungsleiste (5) aufnehmende Gehäuse Bestandteil eines Rahmenprofils (32) eines Flügels (3) ist.

10. Schiebeflügelsystem nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an wenigstens einem Flügel (3), bevorzugt an allen Flügeln (3) sowohl bodenseitig, als auch deckenseitig eine verschiebbar von einem Gehäuse aufgenommene Dichtungsleiste (5) angeordnet ist.

11. Schiebeflügelsystem nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtungsleise (5) wenigstens mit ei-

nem Dichtungselement (52) versehen ist, das mit der Dichtungsleiste (5) lösbar verbunden ist.

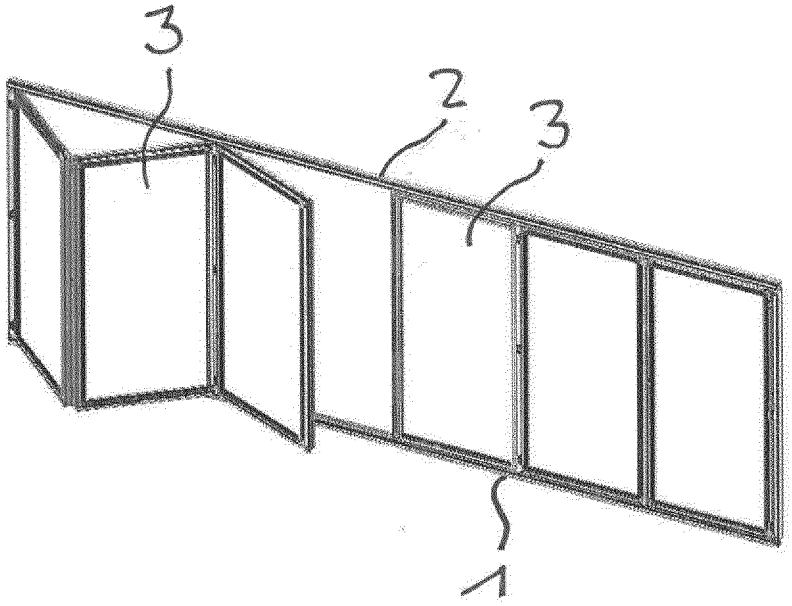
12. Schiebeflügelsystem nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens zwei Flügel (3) schwenkbar miteinander verbunden sind, wobei wenigstens ein Betätigungselement an seiner der Schwenkverbindung zugewandten Seite wenigstens eines Flügels (3) angeordnet ist.

13. Rahmenprofil zur Aufnahme eines Scheibenelementes für einen Flügel (3) zum Einsatz in einem Schiebeflügelsystem nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Rahmenprofil (32) wenigstens eine Kammer (33) aufweist, die mit einem Längsschlitz versehen ist und in der eine Dichtungsleiste (5) in Richtung des Längsschlitzes über eine Mechanik verschiebbar angeordnet ist, wobei die Mechanik eine über ein Betätigungselement verschiebbare Schubstange (6) umfasst, die mit einer Blattfeder (7) verbunden ist, über welche Blattfeder (7) die Verschiebung erzielbar ist.

14. Rahmenprofil nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Aufnahme für einen Laufwagen und/oder einen Führungszylinder angeordnet ist.

Fig. 1

a)



b)

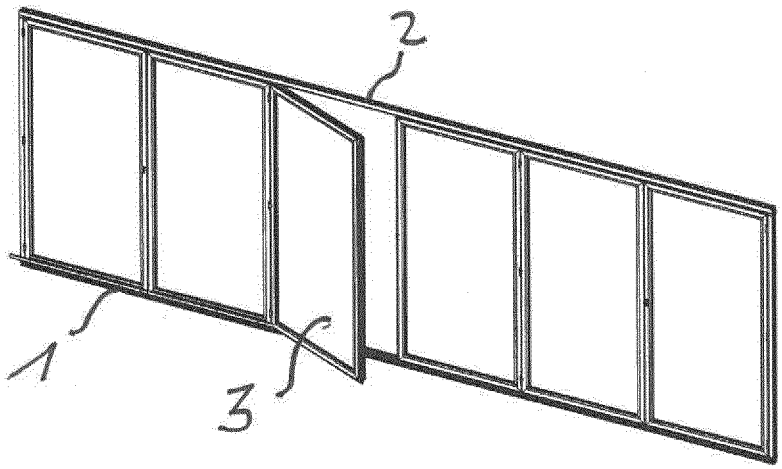


Fig. 2

a)

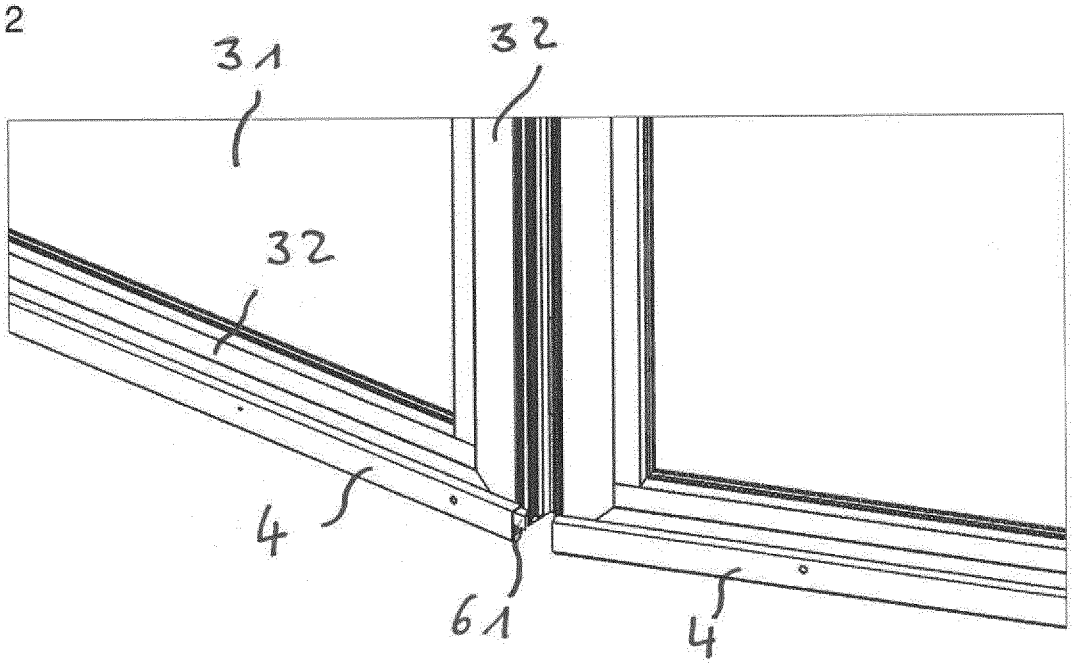


Fig. 2

b)

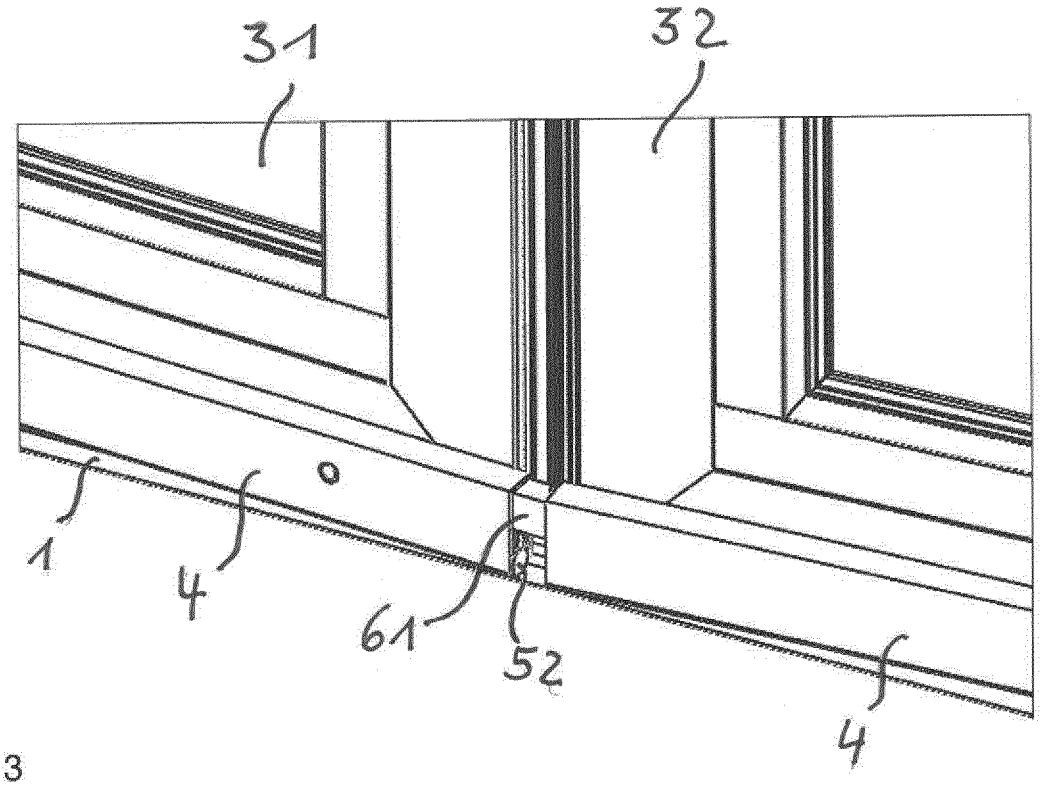


Fig. 3

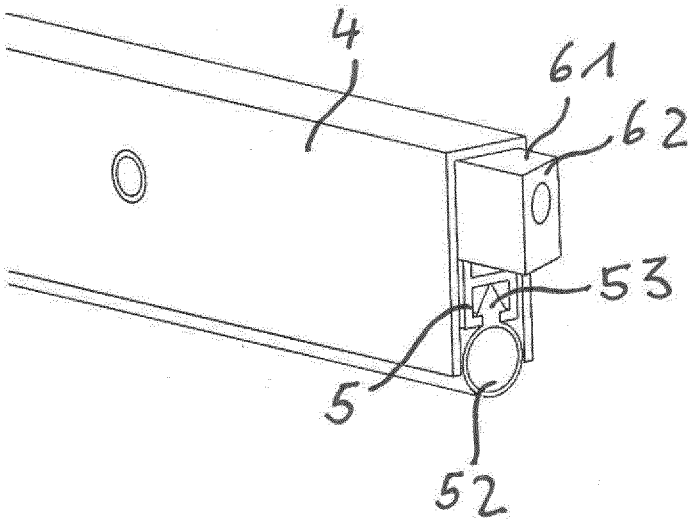


Fig. 4

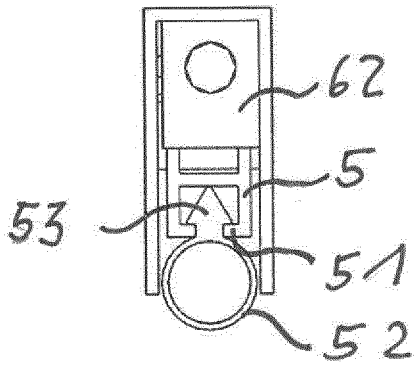
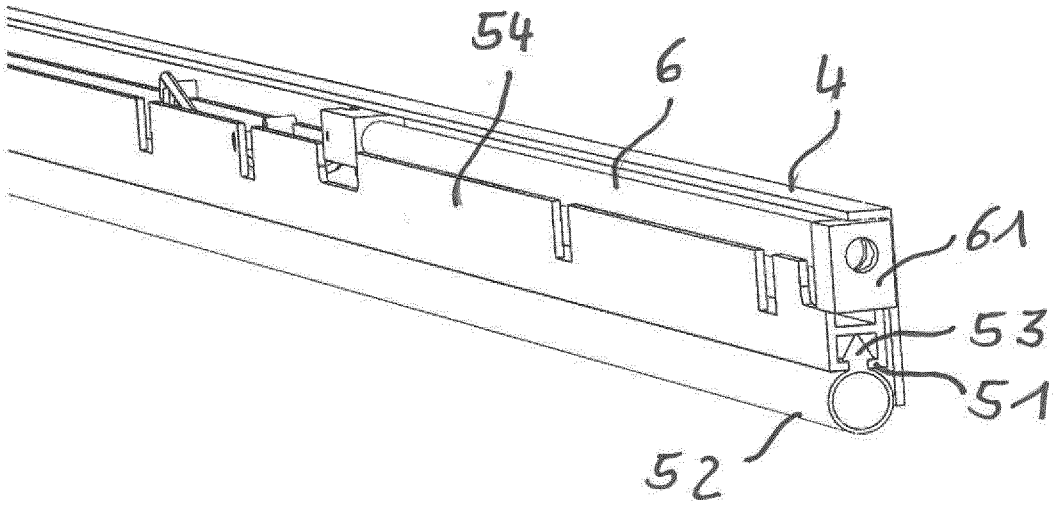
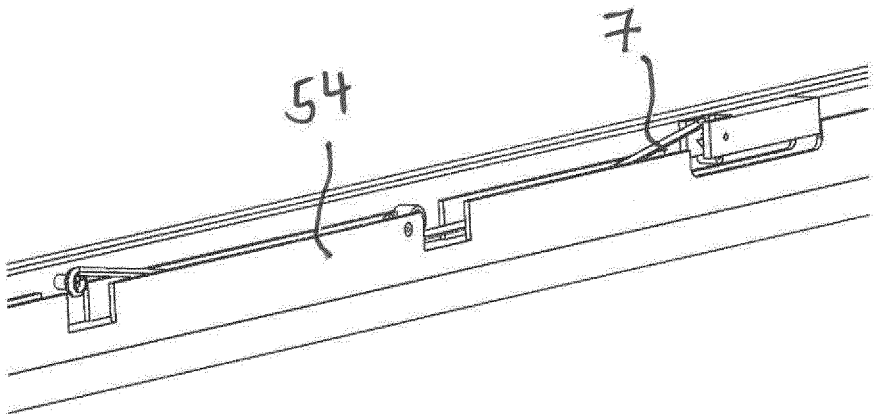


Fig. 5

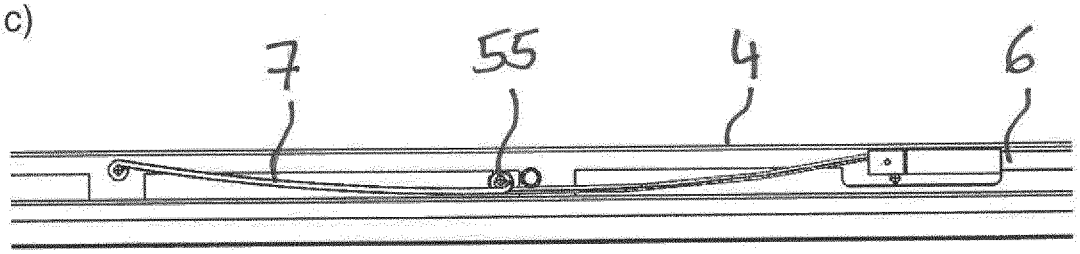
a)



b)



c)



d)

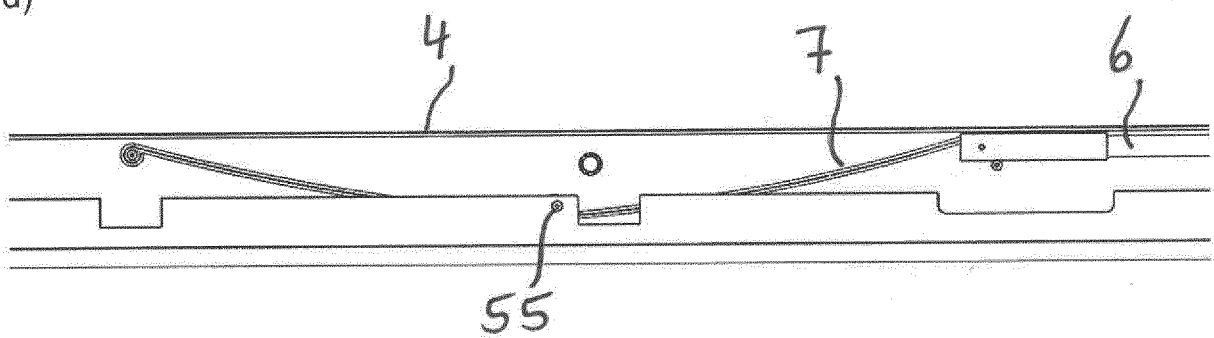


Fig. 5

e)

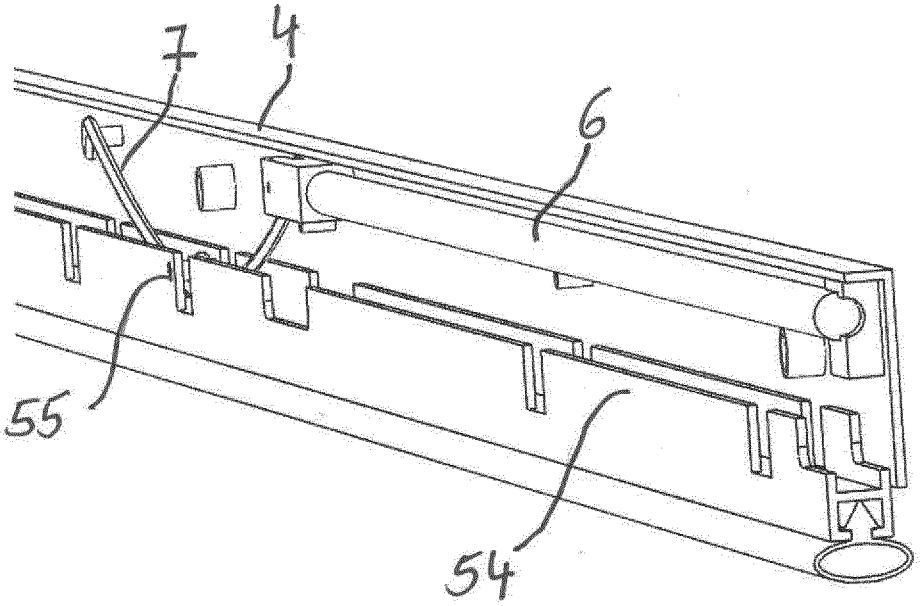
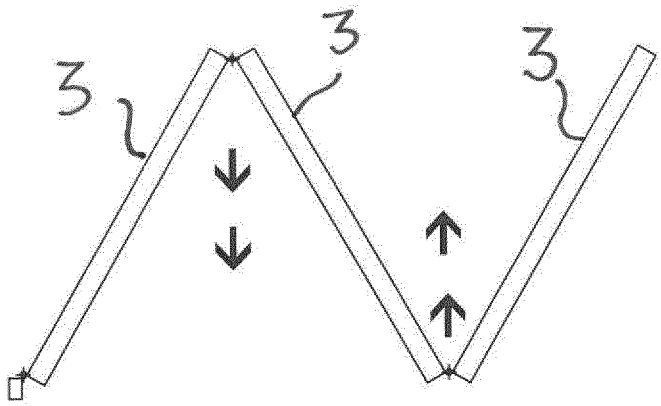


Fig. 6

a)



b)

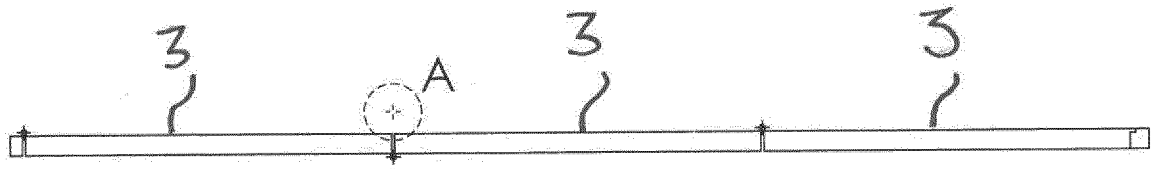
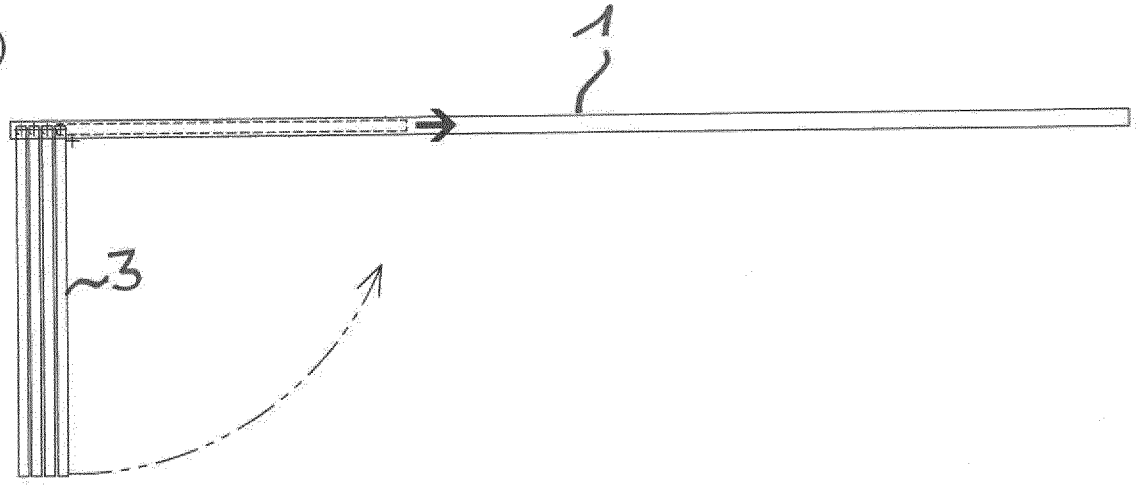


Fig. 7

a)



b)

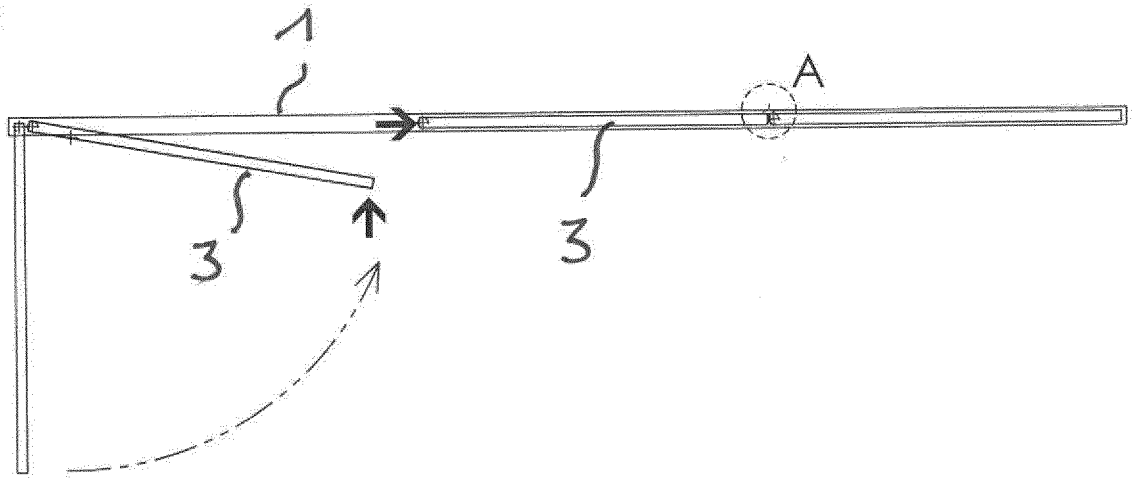
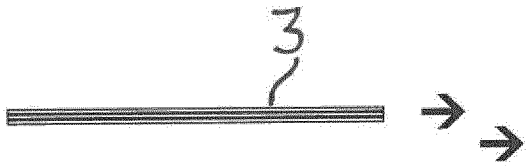


Fig. 8

a)



b)

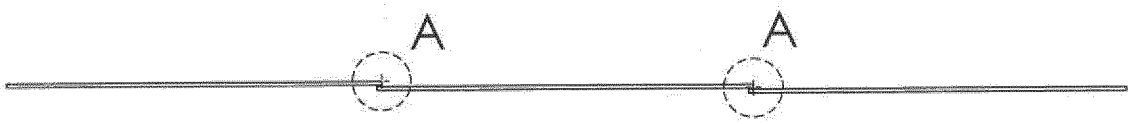


Fig. 9

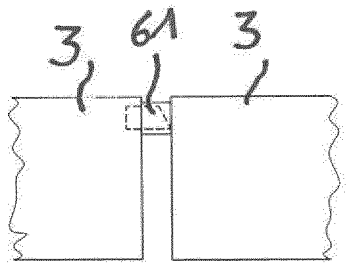


Fig. 10

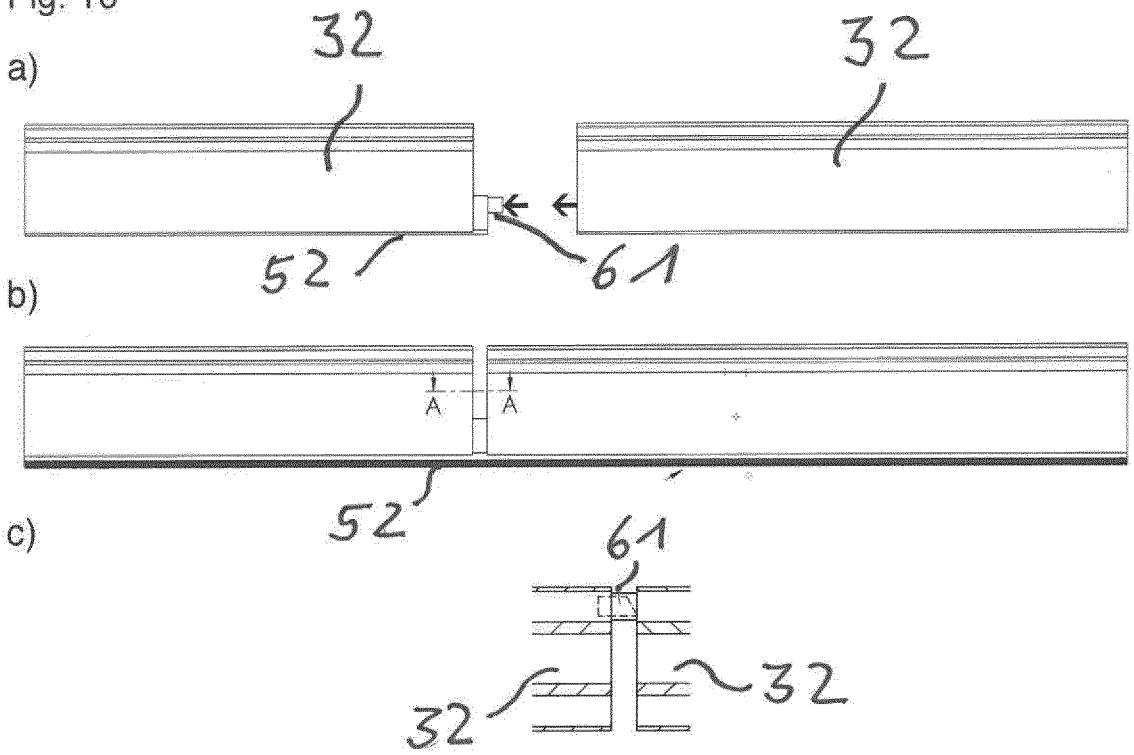
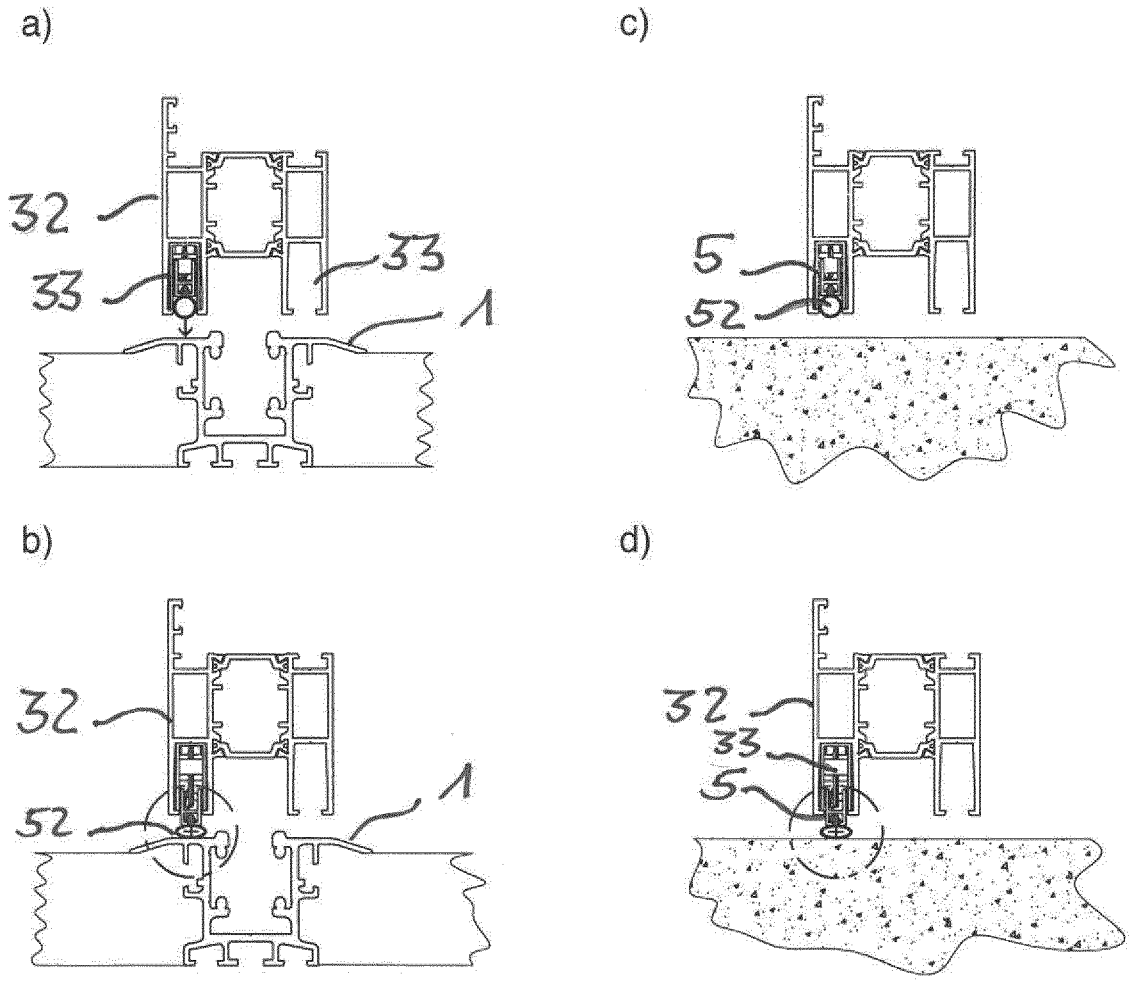
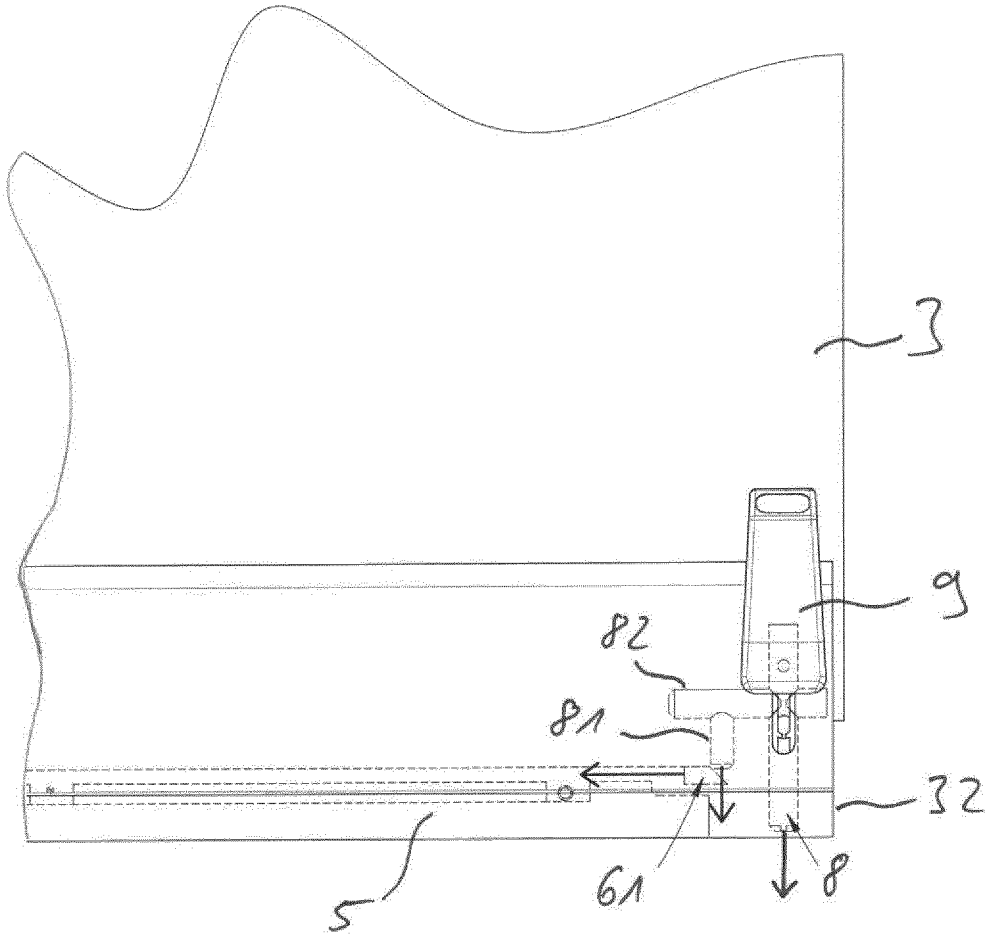


Fig. 11



Figur 12



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/053478

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. E06B7/18 E06B7/20 E06B3/50
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
E06B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 502 696 A (RAVEN PRODUCTS PTY LTD [AU]) 4 December 2013 (2013-12-04) figure 1	1-14
X	DE 297 20 978 U1 (ERNST KELLER GMBH & CO KG [DE]) 12 March 1998 (1998-03-12) figure 1	1-14
X	US 3 111 981 A (SIMBULAN RAYMOND F) 26 November 1963 (1963-11-26) column 1, line 8 - line 10; figures 1-6	1-14

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
27 March 2017	03/04/2017

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Cobusneanu, D

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2017/053478

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2502696 A	04-12-2013	AU 2013204320 A1	14-11-2013
		GB 2502696 A	04-12-2013
DE 29720978 U1	12-03-1998	NONE	
US 3111981 A	26-11-1963	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2017/053478

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. E06B7/18 E06B7/20 E06B3/50
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
E06B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 2 502 696 A (RAVEN PRODUCTS PTY LTD [AU]) 4. Dezember 2013 (2013-12-04) Abbildung 1	1-14
X	DE 297 20 978 U1 (ERNST KELLER GMBH & CO KG [DE]) 12. März 1998 (1998-03-12) Abbildung 1	1-14
X	US 3 111 981 A (SIMBULAN RAYMOND F) 26. November 1963 (1963-11-26) Spalte 1, Zeile 8 - Zeile 10; Abbildungen 1-6	1-14

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
27. März 2017	03/04/2017

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Cobusneanu, D

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2017/053478

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2502696 A	04-12-2013	AU 2013204320 A1	14-11-2013
		GB 2502696 A	04-12-2013
DE 29720978 U1	12-03-1998	KEINE	
US 3111981 A	26-11-1963	KEINE	