

(19)



(11)

EP 2 251 519 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.11.2010 Patentblatt 2010/46

(51) Int Cl.:
E06B 3/56 (2006.01) E06B 3/62 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09159952.2**

(22) Anmeldetag: **11.05.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK TR

• **Hagger, Stefan**
CH-8113, Boppelsen (CH)

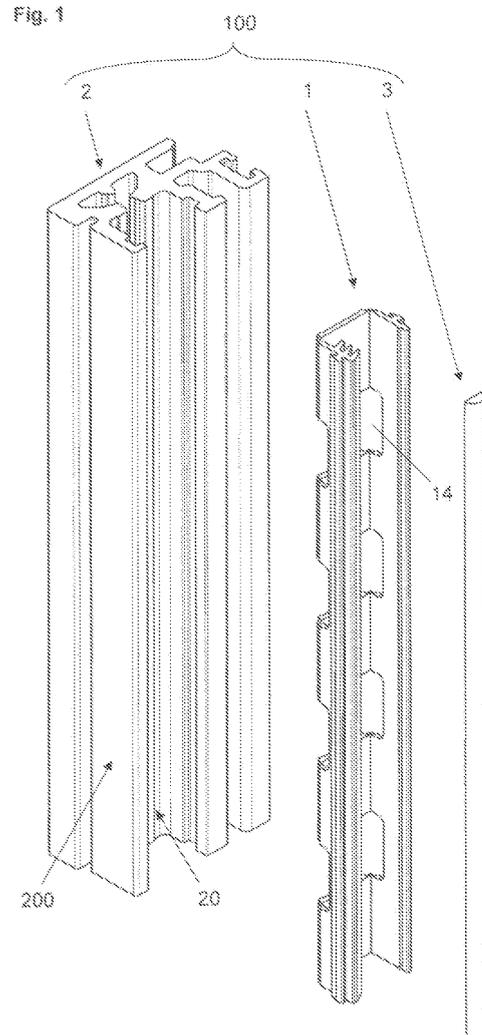
(71) Anmelder: **HAWA AG**
8932 Mettmenstetten (CH)

(74) Vertreter: **Rutz & Partner**
Alpenstrasse 14
Postfach 4627
6304 Zug (CH)

(72) Erfinder:
• **Haab, Gregor**
CH-6319, Allenwinden (CH)

(54) **Verbindungsvorrichtung für ein Trennelement**

(57) Verbindungsvorrichtung (100), die für ein Trennelement (1000) mit einer Platte (4), insbesondere einer Glasplatte, vorgesehen ist, umfasst wenigstens eine Profilleiste (2), die ein Rückenelement (21) und ein erstes und zweites Seitenelement (22, 23) aufweist, die eine Rinne (24) begrenzen, innerhalb der der Rand der Platte (4) mittels eines Klebers (3) gehalten wird. Erfindungsgemäss weist die Profilleiste (2) einen Ankerkanal (211) auf, der durch einen Durchgangsschlitz (2111) mit der Rinne (24) verbunden ist, innerhalb der ein Trennprofil (1, 1', 1''), das mit Fensteröffnungen (14) versehen ist, durch die hindurch an der Platte (4) anliegender Kleber (3) in den Ankerkanal (211) eindringen kann, mit einem Mittelteil (11) das Rückenelement (21) und mit einem ersten und einem zweiten Seitenteil (12, 13) das erste bzw. zweite Seitenelement (22 bzw. 23) der Profilleiste (2) von der Platte (4) trennt. Die erfindungsgemäss montierten Profilleisten, die vorzugsweise einen Rahmen bilden, können mit weiteren Profilen, z.B. einem Haltegriff (70) oder mit wenigstens einer Führungsvorrichtung (6), insbesondere mit einem in einer Laufschiene (62) geführten Laufwerk (61) verbunden werden.



EP 2 251 519 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verbindungsvorrichtung für ein plattenförmiges Trennelement, insbesondere eine Glasplatte, sowie ein mit der Verbindungsvorrichtung versehenes Trennelement.

[0002] Zum Trennen oder Gestalten von Räumen oder zum Abschliessen von Raum- oder Fensteröffnungen werden oft mit einer Platte versehene Wände, Kulissen, Türen oder Läden verwendet (nachstehend als Trennelemente bezeichnet), die fest montiert oder an entlang einer Schiene verschiebbaren Laufwerken befestigt und gegebenenfalls drehbar gelagert sind.

[0003] Zur Montage, zur Handhabung, zur ästhetischen Ausgestaltung oder zum Schutz solcher Trennelemente ist es oft erforderlich, diese peripher mit Profilelementen zu versehen.

[0004] Durch Profilleisten kann z.B. ein Rahmen gebildet werden, welcher die Glasplatte schützt oder trägt.

[0005] Aus [1], DE 35 09 187 A1, ist bekannt, dass ein durch Profilleisten gebildeter Flügelrahmen das tragende Element eines Trennelements bzw. einer Glasplatte bilden kann. Zur Befestigung von Profilleisten, wurden diese z.B. mit der Glasplatte verklemt und anschliessend mit einer Dichtungsmasse abgeschlossen. Dabei wurde festgestellt, dass sich Verbundglas nicht für diese Art von Verbindungen eignet, weil dessen Rand der Verklebung nicht standhält.

[0006] Zur Vermeidung von störenden Spannungen bei der Verbindung von Profilelementen mit Verbundglas ist in [1] vorgesehen, dass die Profilleisten wenigstens eine Rinne aufweisen, die der Aufnahme des Randes der Glasplatte dient, der innerhalb der Rinne mittels eines Klebers befestigt wird.

[0007] Nachteilig bei dieser Lösung ist, dass bei der Handhabung des Klebers verschiedene Probleme auftreten können. Einerseits ist sicherzustellen, dass der Kleber gleichmässig in die Rinne und alle darin vorgesehenen Haltenuten verteilt wird. Beim Aufsetzen der Profilleiste auf den Rand der Glasplatte ist dabei kaum vermeidbar, dass der Kleber nach aussen tritt und die frei liegende Oberfläche der Glasplatte verunreinigt. Sofern Verunreinigungen auftreten, sind diese mit entsprechend hohem Aufwand zu beseitigen. Aufgrund der Verwendung des Klebers resultieren typischerweise auch unregelmässige Randabschlüsse, welche insbesondere aus ästhetischen Gründen zu vermeiden sind. Ferner ist nicht nur darauf zu achten, dass eine Klebstoffraupe mit gleichmässigem Querschnitt in die Rinne eingebracht wird, sondern auch, dass diese innerhalb der Rinne möglichst zentral verläuft, was in der Praxis kaum realisierbar ist.

[0008] Ferner ist die Profilleiste nach dem Verbinden mit dem Glasrand zu sichern, bis der Kleber ausgehärtet ist. Weiterhin ist der Rand der Glasplatte innerhalb der Rinne der Profilleiste durch Hilfsmittel zu positionieren, so dass die Glasplatte in einer gewünschten Lage gehalten wird und keinesfalls in direkten Kontakt mit dem

metallinen Profilelement gelangen kann.

[0009] Weiterhin ist kaum vermeidbar, dass die Profilleisten von Trennelement zu Trennelement leicht unterschiedlich positioniert werden, insbesondere unterschiedliche Lagen zur Frontseite der Glasplatte einnehmen. Zudem können Profilelemente eine unerwünschte Neigung gegenüber der Glasplatte einnehmen bzw. innerhalb der Rinne quer verlaufen. Diese Fehlpositionierungen sind insbesondere dann von Nachteil, wenn weitere Profilelemente oder Abdeckungen montiert werden oder wenn benachbarte Trennelemente vorgesehen sind, deren Profilelemente unterschiedlich montiert sind. In solchen Fällen sind die Vorrichtungsteile nicht in einer Ebene und/oder parallel einer Geraden ausgerichtet, was bei mehrteiligen Glasfronten einen unvorteilhaften ästhetischen Eindruck hinterlässt.

[0010] Aus [2], US 6'0520867, ist ferner eine Vorrichtung zum Verbinden einer Glasplatte mit einer in einer Schiene geführten Führungsvorrichtung bekannt. Dazu sind ein erstes und ein zweites Befestigungsteil vorgesehen, welche in einen Ausschnitt in der Glasplatte hineinragen und über eine Verbindungsschraube mit der Führungsvorrichtung verbunden sind. Diese Art der Verbindung der Glasplatte mit der Führungsvorrichtung erfordert eine relativ aufwändige Bearbeitung der Glasplatte. Ferner ragen die genannten Befestigungsteile in die Glasplatte hinein und werden unter Umständen als störend wahrgenommen.

[0011] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Verbindungsvorrichtung für plattenförmige Trennelemente, insbesondere Glasplatten, zu schaffen, welche nicht mit den beschriebenen Nachteilen behaftet ist.

[0012] Insbesondere soll eine wenigstens eine Profilleiste umfassende Verbindungsvorrichtung geschaffen werden, welche rasch und einfach montierbar ist und eine stets präzise Positionierung der Glasplatte innerhalb der Profilleiste gewährleistet. Zudem soll gewährleistet werden, dass selbst bei unterschiedlichen Dicken der Glasplatte, der Abstand einer Seite der Glasplatte zum Profilelement stets gleich ist. Weiterhin soll durch die Verbindungsvorrichtung auch ein direkter Kontakt zwischen der metallenen Profilleiste und der Glasplatte ausgeschlossen werden.

[0013] Bei der Verwendung der Verbindungsvorrichtung sollen zudem Nachbearbeitungen, wie Reinigungsarbeiten oder Dichtungsarbeiten vermieden werden.

[0014] Weiterhin ist ein fest oder verschiebbar gelagertes Trennelement zu schaffen, welches mit wenigstens einer solchen Verbindungsvorrichtung versehen ist.

[0015] Durch die Verbindungsvorrichtung soll es ferner vorteilhaft möglich sein, dass Trennelement mit weiteren Vorrichtungen oder Vorrichtungsteilen, insbesondere mit einem Handgriff und/oder, an der Unterseite und/oder der Oberseite, mit einer Führungsvorrichtung zu verbinden und das Trennelement dadurch verschiebbar zu lagern.

[0016] Diese Aufgabe wird mit einer Verbindungsvorrichtung und mit einem Trennelement gelöst, welche die in Anspruch 1 bzw. 12 angegebenen Merkmale aufweisen. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in weiteren Ansprüchen angegeben.

[0017] Die Verbindungsvorrichtung, die für ein Trennelement mit einer Platte, insbesondere einer Glasplatte, vorgesehen ist, umfasst wenigstens eine Profilleiste, die ein Rückenelement und ein erstes und ein zweites Seitenelement aufweist, die eine Rinne begrenzen, innerhalb der der Rand der Platte mittels eines Klebers gehalten wird.

[0018] Erfindungsgemäss weist die Profilleiste einen Ankerkanal auf, der durch einen Durchgangsschlitz mit der Rinne verbunden ist, innerhalb der ein Trennprofil, das mit Fensteröffnungen versehen ist, durch die hindurch der eingefügte Kleber in den Ankerkanal eindringen kann, mit einem Mittelteil das Rückenelement und mit einem ersten und einem zweiten Seitenteil das erste bzw. zweite Seitenelement der Profilleiste von der Platte trennt.

[0019] Durch das Trennprofil wird die Profilleiste daher zuverlässig von der Glasplatte getrennt. Es wird verhindert, dass die metallene Profilleiste, vorzugsweise ein extrudiertes Aluminium-Profil, mit der Glasplatte in Kontakt treten und diese beschädigen kann.

[0020] Die in die Rinne oder stirnseitig auf den Rand der Glasplatte aufgetragene Klebstoffraupe, z.B. ein Silikon-Klebedichtstoff, kann sich beim Einführen der Glasplatte in die Rinne gleichmässig verteilen, wobei überschüssiger Klebstoff in den Ankerkanal verdrängt und dort gleichmässig verteilt wird. An Stellen mit überschüssigem Klebstoff wird dieser daher in den Ankerkanal hinein und nicht nach aussen über die Glasplatte gepresst.

[0021] Nach dem Aushärten wird der im Ankerkanal eingeschlossene Kleber dort formschlüssig gehalten, so dass eine Ablösung des Klebers vom Innenprofil der Profilleiste auch unter starken Belastungen verhindert wird. Dazu ist vorgesehen, dass der Ankerkanal einen größeren Durchmesser aufweist als der Durchgangsschlitz, so dass z.B. ein T-Profil gebildet wird.

[0022] Bereits durch das Trennprofil kann eine gute Verbindung zwischen der Glasplatte und der Profilleiste erzielt werden. Die Verbindung des Trennprofils mit dem Innenprofil der Profilleiste kann formschlüssig oder kraftschlüssig erfolgen. Vorzugsweise weist jedes der Seitenelemente der Profilleiste wenigstens eine gegen die Rinne geöffnete Ankernut auf, die insbesondere der Aufnahme eines vorzugsweise vorgesehenen Ankerelements dient, welches an der der Profilleiste zugewandten Seite des Trennprofils vorgesehen ist. Sofern am Trennprofil Anker Elemente vorgesehen und in die zugehörige Ankernut in der Profilleiste eingeführt sind, wird das Trennprofil während der Installation innerhalb der Rinne auch dann genügend gehalten, wenn der Kleber noch nicht ausgehärtet ist. Durch die Verwendung des erfindungsgemässen Trennprofils wird der Installationsvorgang daher deutlich erleichtert.

[0023] Zusätzlich oder alternativ können Ankernuten auch der Aufnahme von Kleber dienen, welcher nach dem Aushärten durch den Ankerkanal und die Ankernuten formschlüssig gehalten wird. Z.B. dienen eine erste Ankernut der Aufnahme eines Anker Elements des Trennprofils und eine zweite Ankernut der Aufnahme von Klebstoff. In vorzugsweisen Ausgestaltungen weist das Trennprofil zusätzliche Öffnungen auf, durch die hindurch der Klebstoff z.B. in eine Ankernut gepresst werden kann. Auf diese Weise wird bewirkt, dass das Trennprofil an mehreren Stellen durch den ausgehärteten Kleber formschlüssig gehalten wird.

[0024] Das Trennprofil wird vorzugsweise anhand eines Extrusionsverfahrens aus elastischem oder unelastischem Kunststoff gefertigt. Dabei kann das Trennprofil bereits in eine Form gebracht werden, die an die in der Profilleiste vorgesehene Rinne angepasst ist. Das Trennprofil kann daher nach der Fertigung bereits ein U- oder C-Profil aufweisen.

[0025] Vorzugsweise wird das Trennprofil jedoch als elastischer Streifen gefertigt, welcher durch den Anwender in die Endform gebracht wird. Dies geschieht beim Einlegen des Trennprofils in die Rinne, indem die Seitenteile des Trennprofils gegenüber dem Mittelteil um 90° gegeneinander gefaltet werden. Damit dies möglich ist und zu keinen weiteren Verformungen des Trennprofils führt, sind die beiden Seitenteile einstückig über Scharnierzonen, z.B. Filmscharniere mit reduziertem Durchmesser, mit dem Mittelteil verbunden. Das streifenförmig gefertigte Trennprofil kann daher schichtweise gelagert oder auf Rollen aufgewickelt werden.

[0026] In einer vorzugsweisen Ausgestaltung ist wenigstens eines der Seitenteile des Trennprofils an der der Rinne bzw. Platte zugewandten Seite mit wenigstens einer Lamelle oder mit wenigstens einer Dichtungsrippe versehen. Vorzugsweise ist am ersten Seitenteil eine Dichtungsrippe und am zweiten Seitenteil die wenigstens eine Lamelle angeordnet. Alternativ können an beiden Seitenteilen entweder Lamellen oder Dichtungsrippen vorgesehen sein.

[0027] Die Lamellen oder Dichtungslippen, von denen z.B. drei Stück parallel entlang dem Trennprofil geführt sind, dienen dabei einerseits als Dichtungselemente, welche den Austritt des Klebers aus der Rinne verhindern. Andererseits drücken die Lamellen gegen die Glasplatte, wodurch diese positioniert wird. Sofern an beiden Seitenelementen Lamellen vorgesehen sind, so wird die Glasplatte innerhalb der Rinne zentriert. Sofern jedoch nur das erste Seitenelement mit Lamellen versehen ist, so wird die Glasplatte gegen das zweite Seitenelement gedrückt, an dem vorzugsweise eine Dichtungsrippe vorgesehen ist. Dadurch wird die an der Dichtungsrippe anliegende Seite der Glasplatte unabhängig vom Durchmesser der Glasplatte stets gleich positioniert, weshalb auch bei unterschiedlichen Durchmessern der Glasplatten stets gewährleistet ist, dass die Vorrichtungsteile bündig aneinander liegen und keine ästhetisch oder funktionell störenden Vorsprünge auftreten.

[0028] Die im Trennprofil vorgesehenen Fensteröffnungen überdecken zumindest teilweise das Mittelteil oder auch teilweise die Seitenteile. Dadurch wird gewährleistet, dass ein grosser Anteil des Klebers von der Glasplatte direkt gegen die Profilleiste gedrückt wird und dort in den Ankerkanal gegebenenfalls zusätzlich in Ankerknoten eindringen kann.

[0029] Die Profilleiste weist ein an das Trennprofil angepasstes Innenprofil und ein Aussenprofil auf, welches mit einem Hilfsprofil, wie einem Haltegriff oder einem weiteren Rahmenelement, und/oder mit einer Führungsvorrichtung verbindbar ist. Z.B. wird die Verbindungsvorrichtung über eine Kopplungsvorrichtung mit einem in einer Schiene geführten Laufwerk verbunden. Das Laufwerk kann dabei innerhalb der Lauf- oder Führungsschiene gleiten oder rollen.

[0030] Das Aussenprofil der Profilleiste kann vom Hilfsprofil oder von der Kopplungsvorrichtung vollständig umfasst werden. Alternativ kann das Aussenprofil wenigstens eine Montagenut oder eine Haltenut aufweisen, in welche das Hilfsprofil oder die Kopplungsvorrichtung formschlüssig eingreifen können. Weiterhin sind alternative Montagemöglichkeiten realisierbar.

[0031] Mittels der erfindungsgemässen Verbindungsvorrichtung gelingt es daher, Glasplatten an einem relativ schmalen Rand an der Oberseite und/oder Unterseite einer Glasplatte sicher zu halten und mit konventionellen Führungsvorrichtungen zu verbinden.

[0032] Anstelle von Montageelementen, die relativ weit in die Glasplatte hineinragen, werden stattdessen schmale Profilleisten verwendet, die optisch kaum in Erscheinung treten. Besonders vorteilhaft ist, dass eine Bearbeitung der Glasplatte, mit Einbringen von Bohrungen und Ausnehmungen, vollständig entfällt. Die Verbindungselemente können beliebig ausgestaltet und in beliebiger Weise mit der Profilleiste verbunden und arretiert werden.

[0033] Mittels der erfindungsgemässen Profilleisten kann die Glasplatte vollständig umrahmt werden. Möglich ist ferner, dass Profilleisten nur an einer Seite oder an gegenüberliegenden Seiten vorgesehen werden. Die Montage der Verbindungsvorrichtung an den Seiten der Glasplatte erfolgt z.B., um die Glasplatte zu schützen.

[0034] Die Enden der Profilleisten werden vorzugsweise mit Abschlussteilen versehen, die eine Öffnung zur Aufnahme einer Ecke der Glasplatte aufweisen. Zur Befestigung weisen die Abschlussteile vorzugsweise einen Schraubenkanal auf, in den eine Montageschraube einführbar ist. Die Montageschraube wird vorzugsweise vom Ankerkanal aufgenommen, welcher mehrere Gewinderippen aufweist, zwischen denen hindurch die Montageschraube eingedreht werden kann.

[0035] Das Abschlussteil ist vorzugsweise mit zwei Profilleisten verbindbar. Alternativ kann das Abschlussteil nur mit einer Profilleiste verbunden und an ein senkrecht dazu verlaufendes Abdeckprofil angepasst sein und dieses gegebenenfalls halten. Vorzugsweise wird vorgesehen, dass alle Vorrichtungsteile bündig an-

einander angepasst sind, so dass unregelmässige Vorsprünge, die störend in Erscheinung treten, vermieden werden.

[0036] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt:

- 5
- Fig. 1 eine erfindungsgemässe Verbindungsvorrichtung 100, die eine Profilleiste 2 und ein Trennprofil 1 umfasst, welche mittels eines Klebers 3 mit einer Glasplatte 4 verbunden werden;
- 10
- Fig. 1a ein Endstück der Profilleiste 2 von Figur 1;
- 15
- Fig. 1b ein Endstück des Trennprofils 1 von Figur 1;
- Fig. 2 die mit der Glasplatte 4 verbundene Verbindungsvorrichtung 100 in räumlicher Darstellung;
- 20
- Fig. 2a die mit der Glasplatte 4 verbundene Verbindungsvorrichtung 100 von der Seite gesehen;
- 25
- Fig. 3a-c das asymmetrisch ausgestaltete Trennprofil 1 von Figur 1 in verschiedenen Ansichten;
- Fig. 4a-c ein symmetrisch ausgestaltetes Trennprofil 1', welches an beiden Seitenteilen 12, 13 mit Lamellen 15 versehen ist;
- 30
- Fig. 5a das Trennprofil 1' von Figur 4a mit in einer Ebene ausgerichteten Profiltteilen 11, 12, 13;
- 35
- Fig. 5b das Trennprofil 1' von Figur 4a in der Form eines U-Profils mit gegeneinander gefalteten Seitenteilen 12, 13;
- 40
- Fig. 6 ein mit der erfindungsgemässen Verbindungsvorrichtung 100 versehenes Trennelement 1000;
- Fig. 6a ein Abschlussteil 5 für die Profilleiste 2 der Verbindungsvorrichtung 100 von Figur 6;
- 45
- Fig. 7 die mit der Glasplatte 4 verbundene Verbindungsvorrichtung 100 mit einem auf die Profilleiste 2 aufgesetzten Zusatzprofil 70;
- 50
- Fig. 8 ein symmetrisch ausgestaltetes Trennprofil 1'', welches an beiden Seitenteilen 12, 13 mit je einer Dichtungsrippe 16 versehen ist; und
- 55
- Fig. 9 ein verschiebbar gelagertes Trennelement 1000 mit einer Glasplatte 4 (geneigt dargestellt), an deren Oberseite eine erfindungs-

gemässe Verbindungsvorrichtung 100 mit einer Profilleiste 2 montiert ist, die eine Haltenut 212 aufweist, innerhalb der ein mit einem Laufwerk 61 verbundenes Verbindungselement 71 gehalten ist.

[0037] Figur 1 zeigt eine erfindungsgemässe Verbindungsvorrichtung 100, die eine Profilleiste 2 und ein Trennprofil 1 umfasst, welche mittels eines Klebers 3 mit der Glasplatte 4 verbunden werden.

[0038] Die Profilleiste 2, deren Endstück in Figur 1a vergrößert gezeigt ist, umfasst ein Rückenelement 21 und ein erstes und ein zweites Seitenelement 22, 23, die ein Innenprofil 20 und ein Aussenprofil 200 bilden, welche über die gesamte Länge der Profilleiste 2 verlaufen. Das Innenprofil umfasst eine der Aufnahme der Glasplatte 4 dienende Rinne 24, die über einen Durchgangsschlitz 2111 mit einem Ankerkanal 211 verbunden ist, der in das Rückenelement 21 eingearbeitet ist. Jedes der Seitenelemente 22, 23 weist eine gegen die Rinne 24 geöffnete Anker Nut 221, 231 auf, welche dem Halten des in die Rinne 24 eingeführten Trennprofils 1 dient.

[0039] Das Aussenprofil 200 der Profilleiste 2 weist an den Seitenelementen 22, 23 je eine Montagenut 222 bzw. 232 auf, die der Montage von Hilfsprofilen 70, wie Haltegriffe, Abdeckungen, Blenden, weitere Rahmen, Montageelemente, oder Kopplungsvorrichtungen 71 dienen (siehe die Figuren 7 und 8). Das Aussenprofil 200 kann dazu beliebig ausgestaltet werden.

[0040] Weiterhin weist die Profilleiste 2 in dieser vorzugsweisen Ausgestaltung einen Profilarm 25 mit einer Dichtungsnut 251 auf, welche der Aufnahme einer Kunststoffdichtung oder Bürstendichtung dient.

[0041] Hinsichtlich der Verbindung der Profilleiste 2 mit der Glasplatte 4 sind hingegen das Innenprofil 20 der Profilleiste 2 und das Trennprofil 1 von Bedeutung, durch das die Profilleiste 2 zuverlässig von der Glasplatte 4 getrennt wird.

[0042] Das Trennprofil 1, das in den Figuren 1, 1b und 3a-c in einer ersten vorzugsweisen Ausgestaltung dargestellt ist, liegt z.B. als Kunststoffstreifen vor, welcher anhand eines Extrusionsverfahrens kostengünstig gefertigt werden kann.

[0043] Das gezeigte Trennprofil 1, das in Figur 1b vergrößert gezeigt ist, weist ein Mittelteil 11 auf, welches durch Scharnierzonen, in dieser Ausgestaltung durch Filmscharniere mit dünnerem Schichtdurchmesser, von einem ersten und einem zweiten Seitenteil 12, 13 getrennt ist. Die Seitenteile 12, 13 können um 90° nach oben gegeneinander gefaltet werden, wie dies in Figur 3a gezeigt ist.

[0044] Die unterschiedlich ausgestalteten Seitenteile 12, 13 des Trennprofils von Figur 3a weisen an der der Profilleiste 2 zugewandten Seite je ein Anker element 121, 131 auf, welche in zugehörige Anker Nuten 221, 231 in der Profilleiste 2 eingreifen und das Trennprofil 1 innerhalb der Rinne 24 formschlüssig halten. Zudem verhindern die Anker elemente 121, 131, dass der Kleber 3

entlang den Seitenelementen 22, 23 aus der Rinne 24 austreten kann.

[0045] Das erste Seitenteil 12 weist auf der der Rinne 24 zugewandten Seite zudem eine Dichtungsrippe 16 auf, welche nach der Montage an der Glasplatte 4 anliegt und verhindert, dass der Kleber 3 auf dieser Seite aus der Rinne 24 austreten kann. Das zweite Seitenteil 13 weist auf der der Rinne 24 zugewandten Seite drei Lamellen 15 auf, welche ebenfalls den Austritt des Klebers 3 aus der Rinne 24 verhindern und gleichzeitig die gehaltene Glasplatte 4 gegen die andere Seite der Rinne 24 an die Dichtungsrippe 16 andrücken, wie dies in Figur 2a gezeigt ist.

[0046] In Figur 1 ist ferner gezeigt, dass das Trennprofil 1 mit regelmässig angeordneten, rechteckigen Fensteröffnungen 14 versehen ist, welche das Mittelteil 11 des Trennprofils 1 quer durchlaufen und in die Seitenteile 12, 13 hinein ragen. Die Abstände zwischen den Fensteröffnungen 14 entsprechen etwa der Breite einer Fensteröffnungen 14. Die Fensteröffnungen 14 sind für die erfindungsgemässe Verbindungsvorrichtung 100 von wesentlicher Bedeutung, da die aufgetragene Klebstoffraupe 3 durch diese hindurch treten und in Verbindung mit der Profilleiste 2 treten kann.

[0047] Die erfindungsgemässe Verbindungsvorrichtung 100 kann äusserst einfach montiert werden, indem vorzugsweise

a) das Trennprofil 1 in die Rinne 24 der Profilleiste 2 eingelegt,

b) eine Klebstoffraupe 3 entweder innerhalb der Rinne 24 auf das Trennprofil 1 oder zuvor auf die Stirnseite der Glasplatte 4 aufgetragen,

c) die Glasplatte 4 randseitig in die Rinne 24 eingeführt, und

d) die Profilleiste 2 gegen das Trennprofil 1 gepresst wird, wie dies in Figur 2 gezeigt ist.

[0048] Durch das Andrücken der Profilleiste 2 dringt der Kleber 3 einerseits entlang dem Rand der Glasplatte 4 bis zu den Lamellen 15 und der Dichtungsrippe 16 vor. Andererseits tritt der Kleber 3 durch die Fensteröffnungen 14 hindurch in direkten Kontakt mit der Profilleiste 2 und wird teilweise durch den Durchgangsschlitz 2111 in den Ankerkanal 211 verdrängt, wie dies in Figur 2a gezeigt ist. Dadurch resultieren zwei Vorteile. Einerseits entweicht überschüssiger Kleber 3 aus der Rinne 24 nur in den Ankerkanal 211 und nicht entlang der Glasplatte 4 nach vorn. Ein übermäßiger Druck innerhalb der Rinne 24, welcher die Dichtungsrippe 16 oder die Lamellen 15 beeinträchtigen könnte, wird vermieden. Andererseits wird der Kleber 3 nach dessen Aushärtung im Ankerkanal 211, formschlüssig gehalten, so dass sich der Kleber 3 bei Belastung nicht mehr von der Profilleiste 2 lösen

kann.

[0049] Wie dies in Figur 2a gezeigt ist, können in den beiden Seitenelementen 22, 23 zweite Ankernuten 223, 233 vorgesehen sein, in die der durch die Fensteröffnungen 14 hindurch getretene Kleber 3 ebenfalls eindringen und einen Formschluss bilden kann.

Figur 3a zeigt einen Querschnitt durch das streifenförmige Trennprofil 1, das in der ersten Ausgestaltung eine asymmetrische Form aufweist.

Figur 3b zeigt die Seite des Trennprofils 1 von Figur 3a, die nach der Installation der Glasplatte 4 zugewandt ist.

Figur 3c zeigt die Seite des Trennprofils 1 von Figur 3a, die nach der Installation der Profilleiste 2 zugewandt ist.

[0050] Die Fensteröffnung 14 ist relativ klein gezeigt und reicht in der Praxis vorzugsweise über die Scharnierzonen 11 hinaus.

Figur 4a zeigt einen Querschnitt durch ein weiteres streifenförmiges Trennprofil 1', das eine symmetrische Form bzw. identische Seitenteile 12, 13 aufweist. Am ersten Seitenteil 12 sind anstelle der Dichtungsrippe 16 drei Lamellen 15 vorgesehen, welche nach der Installation ebenfalls gegen die Glasplatte 4 drücken. Bei dieser Ausgestaltung des Trennprofils 1' sind daher an beiden Seitenteilen 12, 13 je drei Lamellen 15 vorgesehen durch die die Glasplatte 4 innerhalb der Rinne 24 automatisch zentriert wird.

Figur 4b zeigt die Seite des Trennprofils 1' von Figur 4a, die nach der Installation der Glasplatte 4 zugewandt ist.

Figur 4c zeigt die Seite des Trennprofils 1' von Figur 4a, die nach der Installation der Profilleiste 2 zugewandt ist.

Figur 5a zeigt das Trennprofil 1' von Figur 4a mit in einer Ebene ausgerichteten Profiltteilen 11, 12, 13. In dieser Form kann das Trennprofil 1' platzsparend verpackt und ausgeliefert werden. Figur 5b zeigt das Trennprofil 1' von Figur 4a mit gegeneinander gefalteten Seitenteilen 12, 13 in der Form eines U-Profils, in der das Trennprofil 1' in die Rinne 24 eingesetzt wird.

Figur 6 zeigt ein mit der erfindungsgemässen Verbindungsvorrichtung 100 versehenes Trennelement 1000, welches an der Oberseite mittels einer Montageleiste 91 und einem Montageprofil 92 gehalten werden kann. Z.B. wird das Montageprofil 92 auf ein in einer Schiene geführtes Laufwerk abgestützt, so dass das Trennelement 1000 entlang der Schiene

verschiebbar ist. Die erfindungsgemässe Vorrichtung 100 mit der Profilleiste 2 wird bei diesem Trennelement 1000 an den Seiten der Glasplatte 4 montiert, wodurch die Glasplatte 4 seitlich gerahmt und gegen mechanische Einwirkungen geschützt wird. An beiden Enden der montierten Profilleiste 2 werden Abschlussteile 5 aufgesetzt und mittels Montageschrauben 55 befestigt. Die Montageschrauben 55 werden durch einen Schraubenkanal 53 im Abschlussteil 5 hindurch geführt und zwischen drei Gewinderippen 2112 eingedreht, die im Ankerkanal 211 in gleichem Abstand parallel zueinander verlaufen (siehe Figur 1a).

Figur 6a zeigt eines der Abschlussteile 5 von Figur 6. Dabei ist ersichtlich, dass dieses eine Öffnung 51 zur Aufnahme einer Ecke der Glasplatte 4 sowie Montagennocken 512 aufweist, die in die Profilleiste 2 eingreifen und das Abschlussteil 5 in der gewünschten Position halten können. Weiter ist gezeigt, dass das Abschlussteil 5 an ein Abdeckprofil 8 angepasst ist, welches an der Unterseite der Glasplatte 4 vorgesehen ist.

Figur 7 zeigt die mit der Glasplatte 4 verbundene Verbindungsvorrichtung 100 mit einem auf die Profilleiste 2 aufgesetzten Hilfsprofil 70, dessen Innenprofil an das Aussenprofil 200 der Profilleiste 2 angepasst ist. Wie dies gezeigt ist, greift das Innenprofil des Hilfsprofils 70 in Montagenuten 222, 223 ein, die an den Seitenelementen 22, 23 der Profilleiste 2 vorgesehen sind. Das Hilfsprofil 70 dient in dieser Ausgestaltung als Handgriff zum Erfassen und Verschieben des Trennelements 1000.

Figur 8 zeigt ein symmetrisch ausgestaltetes Trennprofil 1'', welches an beiden Seitenteilen 12, 13 mit je einer Dichtungsrippe 16 versehen ist. Trennprofile 1'' dieser Art können vorteilhaft verwendet werden, wenn die Platten 4 stets den gleichen Durchmesser aufweisen.

Figur 9 zeigt ein verschiebbar gelagertes Trennelement 1000 mit einer Glasplatte 4, an deren Oberseite eine erfindungsgemässe Verbindungsvorrichtung 100 mit einer Profilleiste 2 montiert ist. Das Rückenelement 211 der Profilleiste 21 weist eine Haltenut 212 auf, innerhalb der das Kopfstück 711 einer Kopplungsvorrichtung 71 gehalten ist, welche mit einer Führungsvorrichtung 6 verbunden ist. Die Führungsvorrichtung 6 umfasst ein in einer Laufschiene 62 geführtes Laufwerk 61, welches einen Laufwerkskörper 611 und daran befestigte Laufrollen 612 aufweist. Die Laufrollen 612 sind auf den Oberflächen 6211 von Füsselementen 612 der Laufschiene 62 geführt, innerhalb der eine Endanschlag bildende Puffervorrichtung 65 vorgesehen ist.

[0051] Die Kopplungsvorrichtung 71 kann eine Verbindungsschraube sein, deren Schraubenkopf in die z.B. T-Profil-förmige Haltenut 212 einführbar und deren Gewindenschaft in den Körper 611 des Laufwerks 61 eindrehbar ist. Die Verbindungsschraube wird nach dem Justieren z.B. mittels wenigstens einer Schraubenmutter 713 fixiert. Entsprechend ausgestaltete Verbindungsschrauben sind z.B. aus [3], US 6418588, bekannt.

[0052] In einer weiteren vorzugsweisen Ausgestaltung kann der Körper 611 des Laufwerks 61 auch ein Profilelement aufweisen, welches direkt in die Haltenut 212 eingreifen kann.

Literaturverzeichnis:

[0053]

[1] DE 35 09 187 A1

[2] US 6'0520867

[3] US 6418588

Bezugszeichenliste:

[0054]

1	Trennprofil in einer ersten Ausgestaltung
1'	Trennprofil in einer zweiten Ausgestaltung
100	Verbindungsvorrichtung
1000	Trennelements mit Glasplatte 4
11	Mittelteil des Trennprofils 1
111	Filmscharnier
12	erstes Seitenteil des Trennprofils 1
121	Ankerelement am zweiten Profileteil 12
13	zweites Seitenteil des Trennprofils 1
131	Ankerelement am dritten Profileteil 13
14	Fensteröffnungen
15	Lamellen
16	Dichtungsrippe
2	Profileleiste
20	Innenprofil der Profileleiste 2
200	Außenprofil der Profileleiste 2
21	Rückenelement der Profileleiste 2
211	Ankerkanal im ersten Profilelement 21
2111	Durchgangsschlitz
2112	Gewinderippen
212	Haltenut, z.B. für das Verbindungselement 63
22	erstes Seitenelement der Profileleiste 2
221	Ankernut im zweiten Profilelement 22
222	Montagenut im zweiten Profilelement 22
223	zweite Ankernut im zweiten Profilelement 22
23	zweites Seitenelement der Profileleiste 2
231	Ankernut im dritten Profilelement 23
232	Montagenut im dritten Profilelement 23
233	zweite Ankernut im dritten Profilelement 23
24	Rinne
25	Profilarms
251	Dichtungsnut am Profilarms 25
3	Kleber, Silikonkleber

4	Platte, insbesondere Glasplatte
5	Abschlussstück für die Profileleiste 2
51	Aufnahmeöffnung im Abschlussstück 5
52	Montagenocken am Abschlussstück 5
53	Schraubenkanal am Abschlussstück 5
55	Montageschraube
6	Führungsvorrichtung für das verschiebbare Trennelement
61	Laufwerk
611	Laufwerkskörper
612	Laufräder
62	Schiene, Lauf- oder Führungsschiene, z.B. L- oder U- Profil
621	Füsselemente der Schiene 62
65	Puffer innerhalb der Schiene 62
70	Hilfsprofil
71	Kopplungsvorrichtung
711	Kopfstück der Kopplungsvorrichtung 71
712	Verbindungselement der Kopplungsvorrichtung
71	Mutter
713	Mutter
8	Abdeckprofil
91	Montageleiste
92	Montageprofil

Patentansprüche

- Verbindungsvorrichtung (100) für ein Trennelement (1000) mit einer Platte (4), insbesondere einer Glasplatte, mit wenigstens einer Profileleiste (2), die ein Rückenelement (21) und ein erstes und ein zweites Seitenelement (22, 23) umfasst, die eine Rinne (24) begrenzen, innerhalb der der Rand der Platte (4) mittels eines Klebers (3) gehalten wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profileleiste (2) einen Ankerkanal (211) aufweist, der durch einen Durchgangsschlitz (2111) mit der Rinne (24) verbunden ist, innerhalb der ein Trennprofil (1, 1', 1''), das mit Fensteröffnungen (14) versehen ist, durch die hindurch der eingefügte Kleber (3) in den Ankerkanal (211) eindringen kann, mit einem Mittelteil (11) das Rückenelement (21) und mit einem ersten und einem zweiten Seitenteil (12, 13) das erste bzw. zweite Seitenelement (22 bzw. 23) der Profileleiste (2) von der Platte (4) trennt.
- Verbindungsvorrichtung (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenelemente (22, 23) der Profileleiste (2) wenigstens eine gegen die Rinne (24) geöffnete Ankernut (221; 231) aufweisen, die der Aufnahme eines am Trennprofil (1, 1', 1'') vorgesehenen Ankerelements (121, 131) oder von Kleber (3) dient.
- Verbindungsvorrichtung (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ankerkanal (211) sich zum Durchgangsschlitz (2111) hin ver-

jüngt und zusammen mit dem Durchgangsschlitz (2111) vorzugsweise ein T-Profil bildet.

4. Verbindungsvorrichtung (100) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilleiste (2) ein an das Trennprofil (1, 1', 1'') angepasstes Innenprofil (20) und/oder ein vorzugsweise mit wenigstens einem Montageelement (212; 222; 232) versehenes Aussenprofil (200) aufweist, welches mit einem Hilfsprofil (70), wie einem Haltegriff oder einem Rahmenelement, und/oder mit einer Kopplungsvorrichtung (71) verbindbar ist, welche mit einem in einer Schiene (62) geführten Laufwerk (61) verbunden oder verbindbar ist. 5
5. Verbindungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der der Platte (4) abgewandten Seite der Seitenelementen (22, 23) wenigstens eine Montagenut (222, 232) und/oder dass an der der Platte (4) abgewandten Seite des Rückenelements (21) wenigstens ein Halteelement, vorzugsweise eine Haltenut (212) vorgesehen ist. 10
6. Verbindungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an beiden Enden der Profilleiste (2) ein Abschlussteil (5) montierbar ist, welches eine Öffnung (51) zur Aufnahme einer Ecke der Platte (4) aufweist und welches an eine weitere Profilleiste (2) und/oder an ein Abdeckprofil (8) angepasst ist. 15
7. Verbindungsvorrichtung (100) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Ankerkanal (211) Gewinderippen (2112) vorgesehen sind, welche der Aufnahme einer Montageschraube (55) dienen, die durch einen im Abschlussteil (5) vorgesehenen Schraubenkanal (53) hindurch führbar ist. 20
8. Verbindungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trennprofil (1, 1', 1'') aus unelastischem Kunststoff in einer an die Rinne (24) angepassten Form gefertigt ist oder dass das Trennprofil (1, 1', 1'') aus elastischem Kunststoff gefertigt ist, wobei das Mittelteil (11) des streifenförmigen Trennprofils (1, 1', 1'') über biegeelastische Scharnierzonen (11) mit den beiden Seitenteilen (12, 13) verbunden ist. 25
9. Verbindungsvorrichtung (100) einem der Ansprüche 1 - 8, **dadurch gekennzeichnet,**
- a) **dass** am ersten Seitenteil (12) des Trennprofils (1) eine der Platte (4) zugewandte Dichtungsrippe (16) und am zweiten Seitenteil (13) des Trennprofils (1) wenigstens eine der Platte (4) zugewandte Lamelle (15) angeordnet ist; oder 30
- b) **dass** am ersten Seitenteil (12) und am zweiten Seitenteil (13) des Trennprofils (1') wenigstens eine der Platte (4) zugewandte Lamelle (15) angeordnet ist; oder 35
- c) **dass** am ersten Seitenteil (12) und am zweiten Seitenteil (13) des Trennprofils (1'') wenigstens eine der Platte (4) zugewandte Dichtungsrippe (16) angeordnet ist. 40
10. Verbindungsvorrichtung (100) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Lamelle (15) oder Dichtungsrippe (16) am ersten und/oder zweiten Seitenteil (12; 13) des Trennprofils (1, 1', 1'') derart angeordnet ist, dass diese mit dem zugehörigen Ende des Seitenelements (22; 23) der Profilleiste (2) bündig ist. 45
11. Verbindungsvorrichtung (100) nach Anspruch 9, 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fensteröffnungen (14) das Mittelteil (11) oder auch teilweise die Seitenteile (12, 13) überdecken und/oder in gleichmässigen Abständen angeordnet sind. 50
12. Trennelement (1000) mit einer Platte (4), insbesondere einer Glasplatte, die an einer oder mehreren, gegebenenfalls allen Seiten mit einer Verbindungsvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 versehen ist. 55
13. Trennelement (1000) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels der Verbindungsvorrichtung (100) wenigstens auf einer Seite der Platte (4) ein Rahmenelement oder Abschlusselement gebildet wird, welches gegebenenfalls mit einem Hilfsprofil (70), wie einem Haltegriff, verbunden ist. 60
14. Trennelement (1000) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Oberseite und/oder der Unterseite der Platte (4) eine Verbindungsvorrichtung (100) mit einer Profilleiste (2) vorgesehen ist, welche über wenigstens eine Kopplungsvorrichtung (71) mit einer Führungsvorrichtung (6), insbesondere mit einem in einer Schiene (62) geführten Laufwerk (61) verbunden ist. 65
15. Trennelement (1000) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilleiste (2) durch eine Verbindungsschraube oder durch ein Profilleistenteil mit dem Laufwerk (61) verbunden ist. 70

Fig. 1

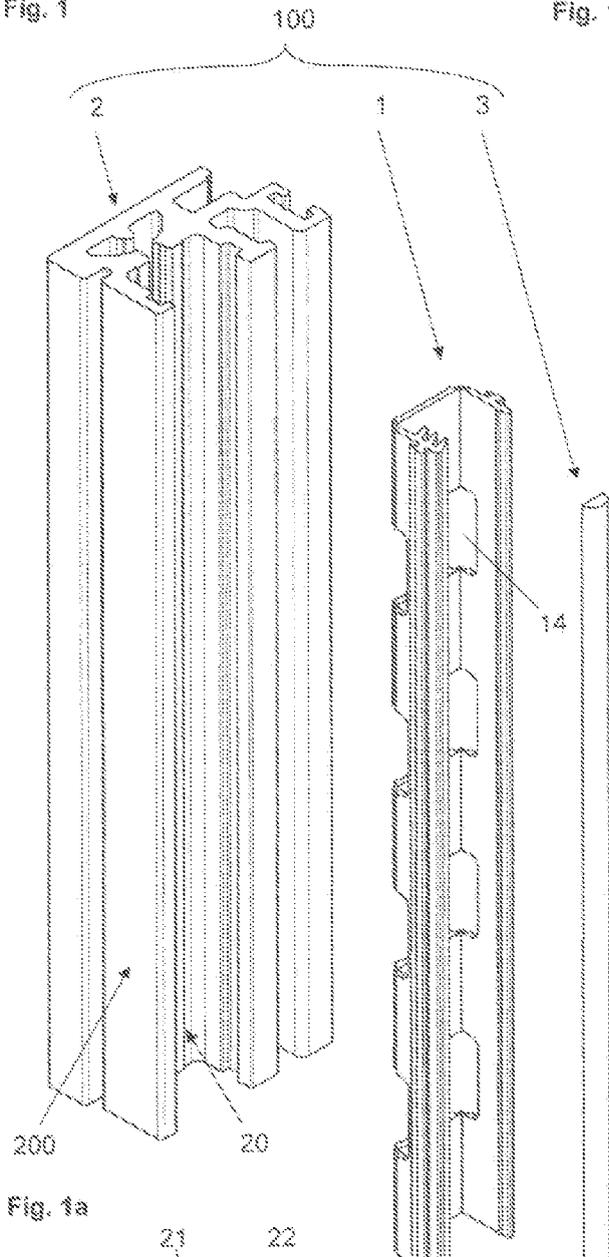


Fig. 1b

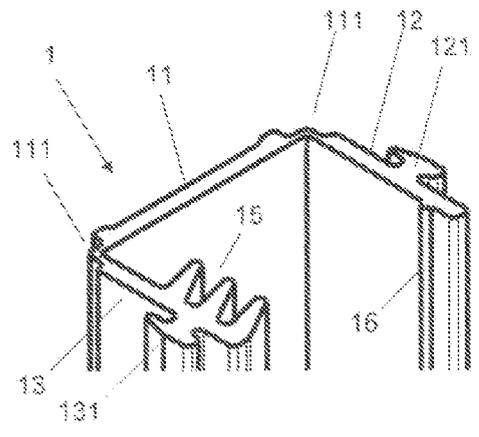
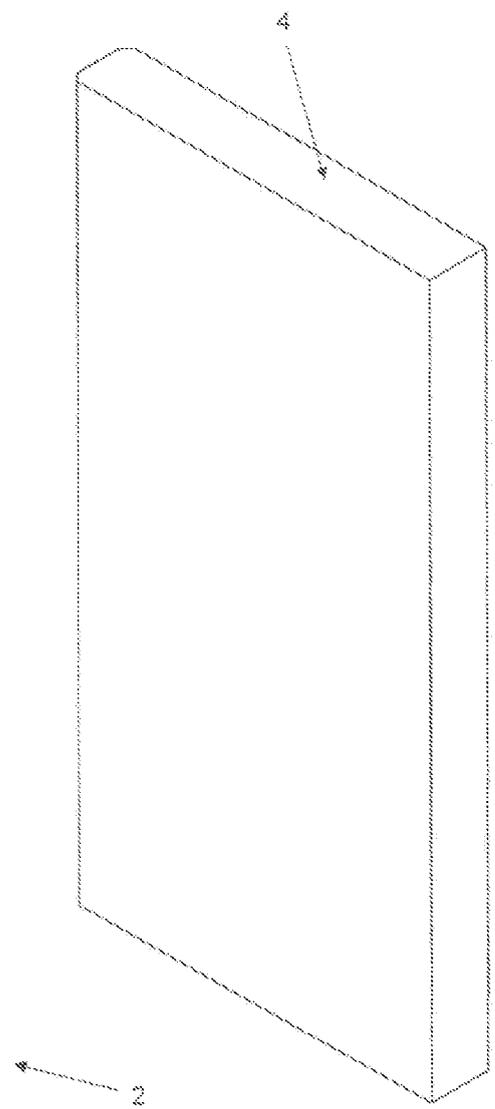
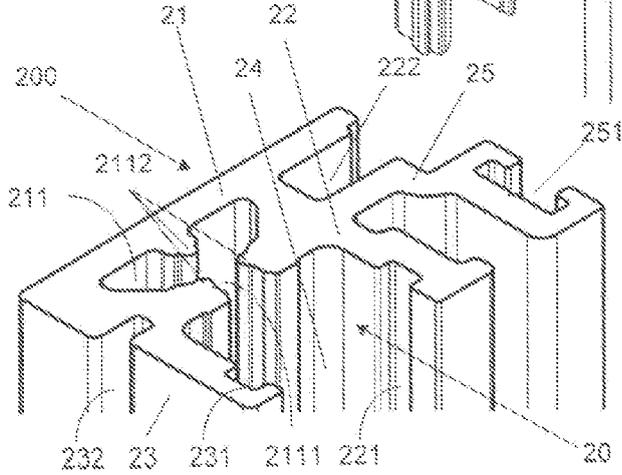
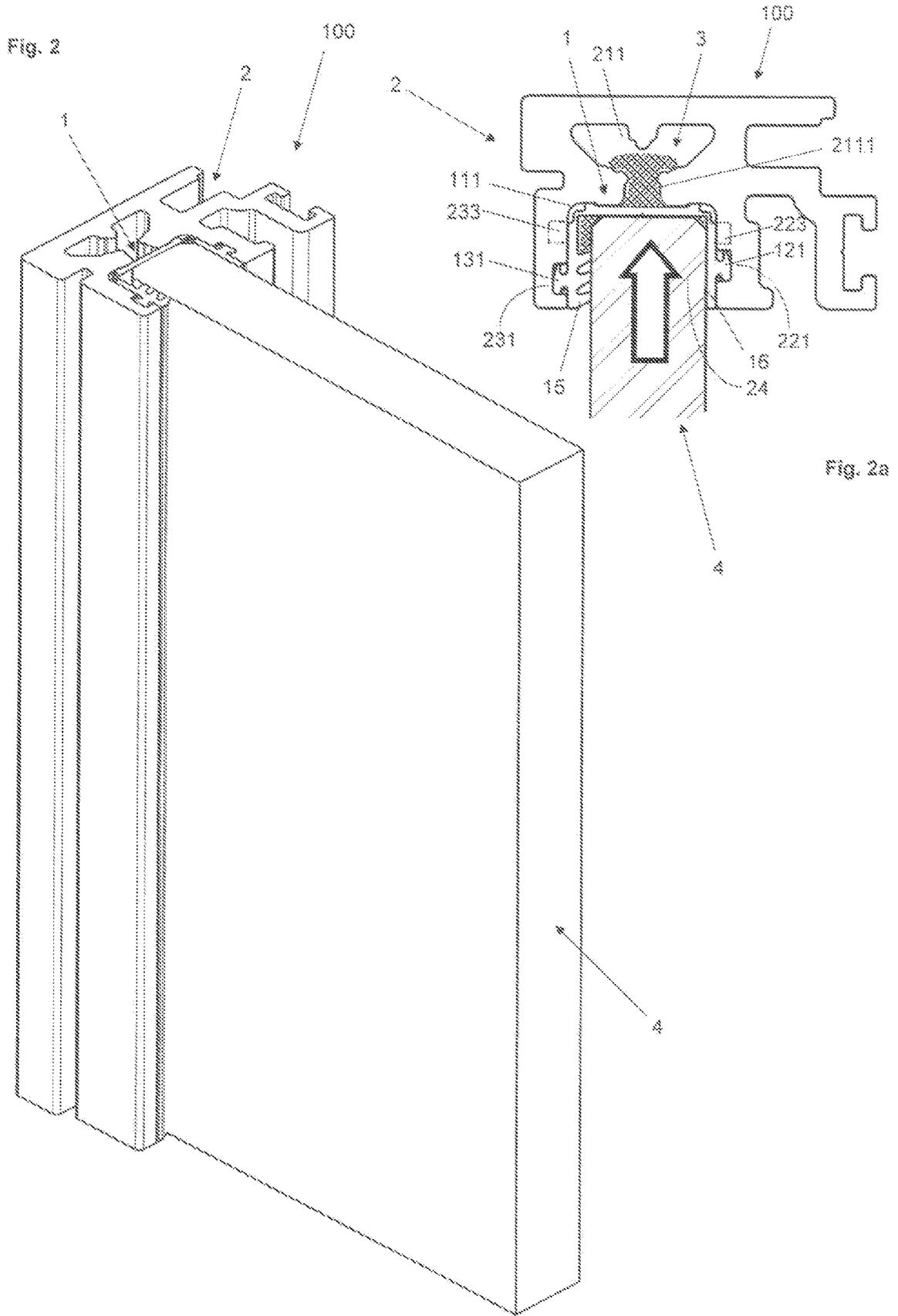
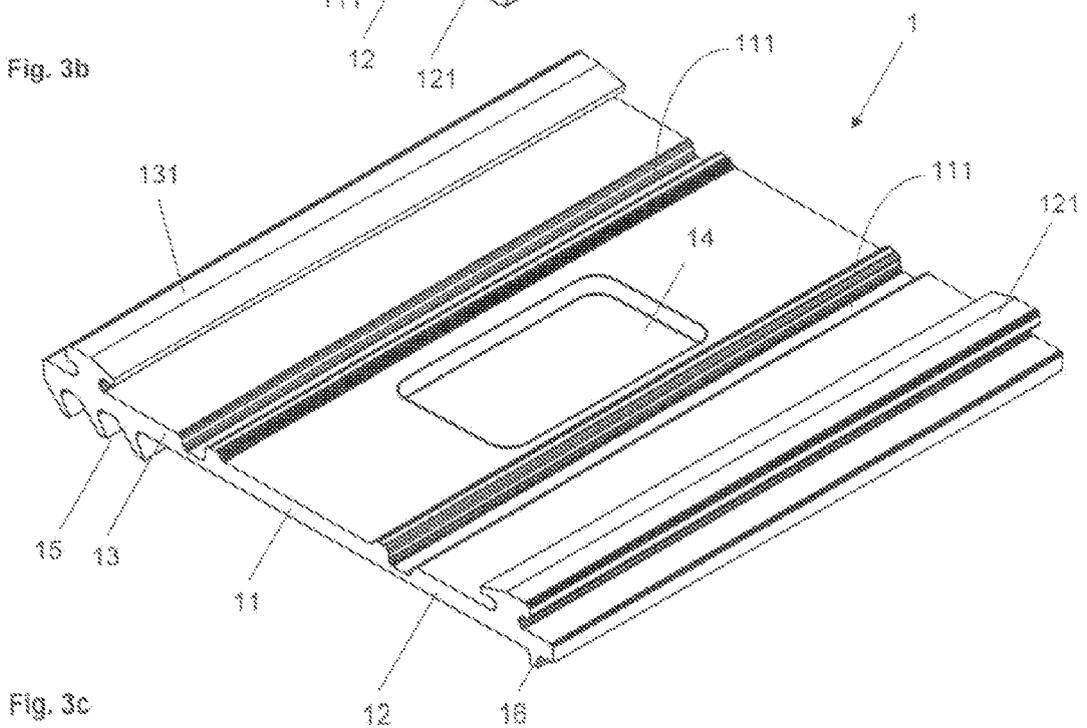
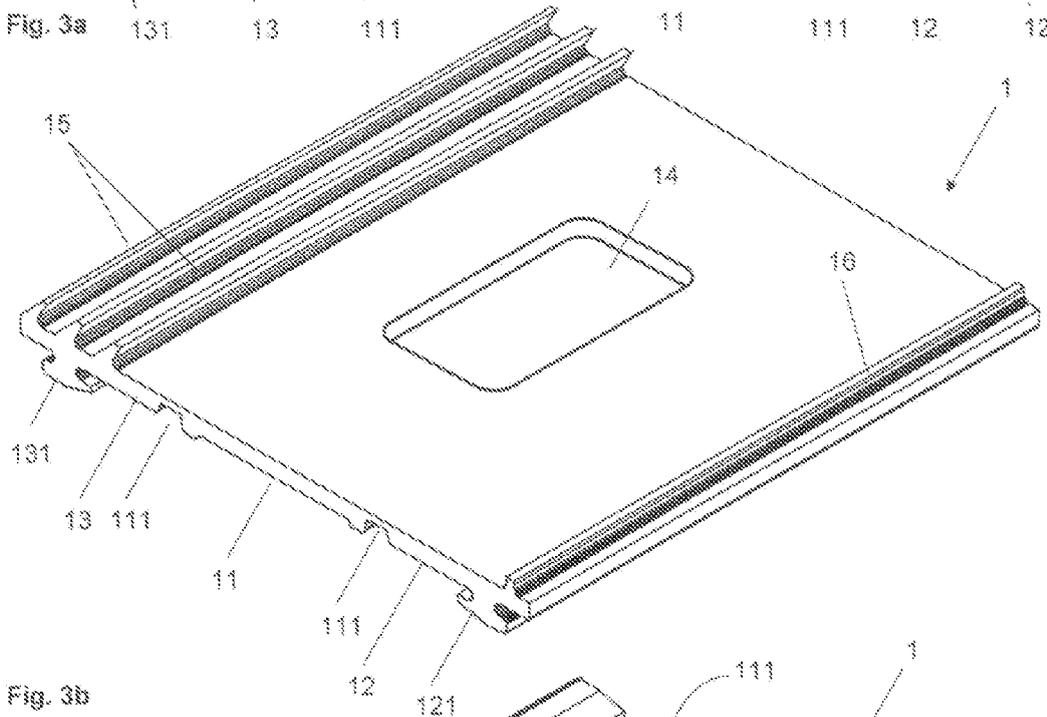
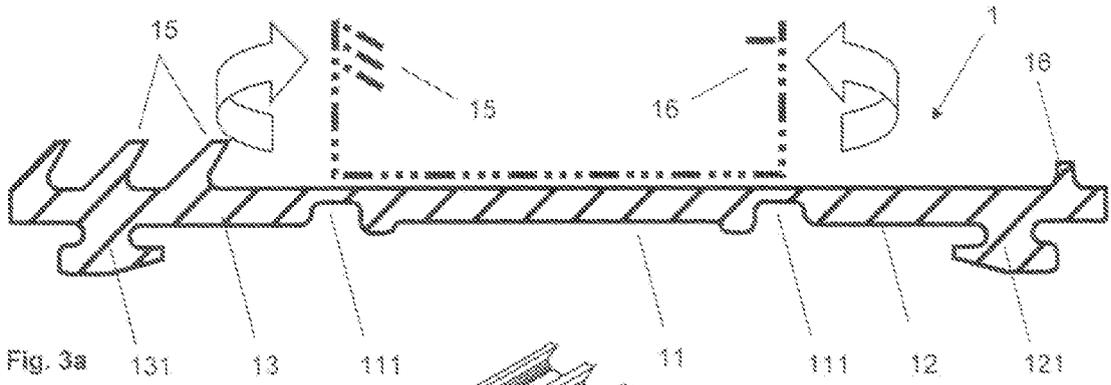


Fig. 1a







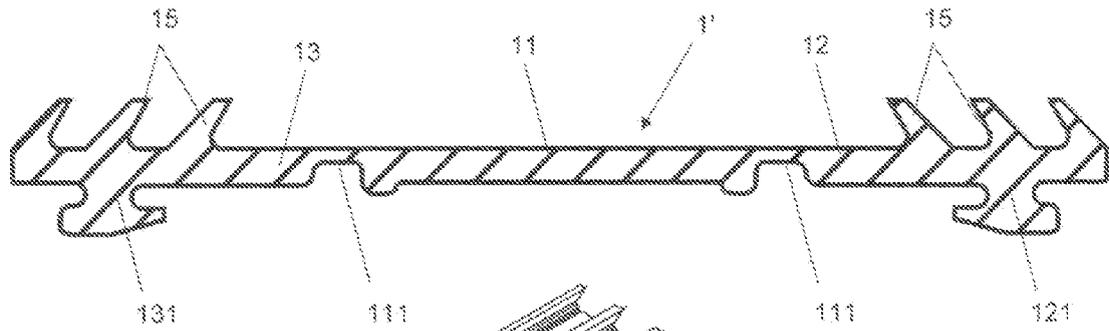


Fig. 4a

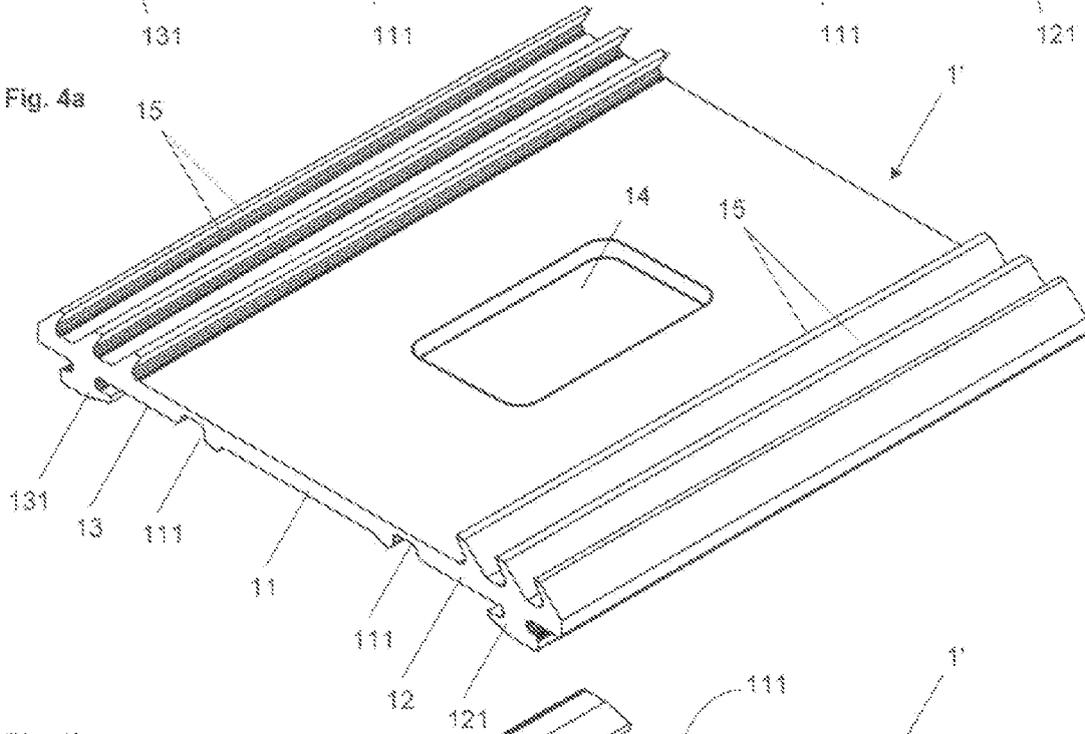


Fig. 4b

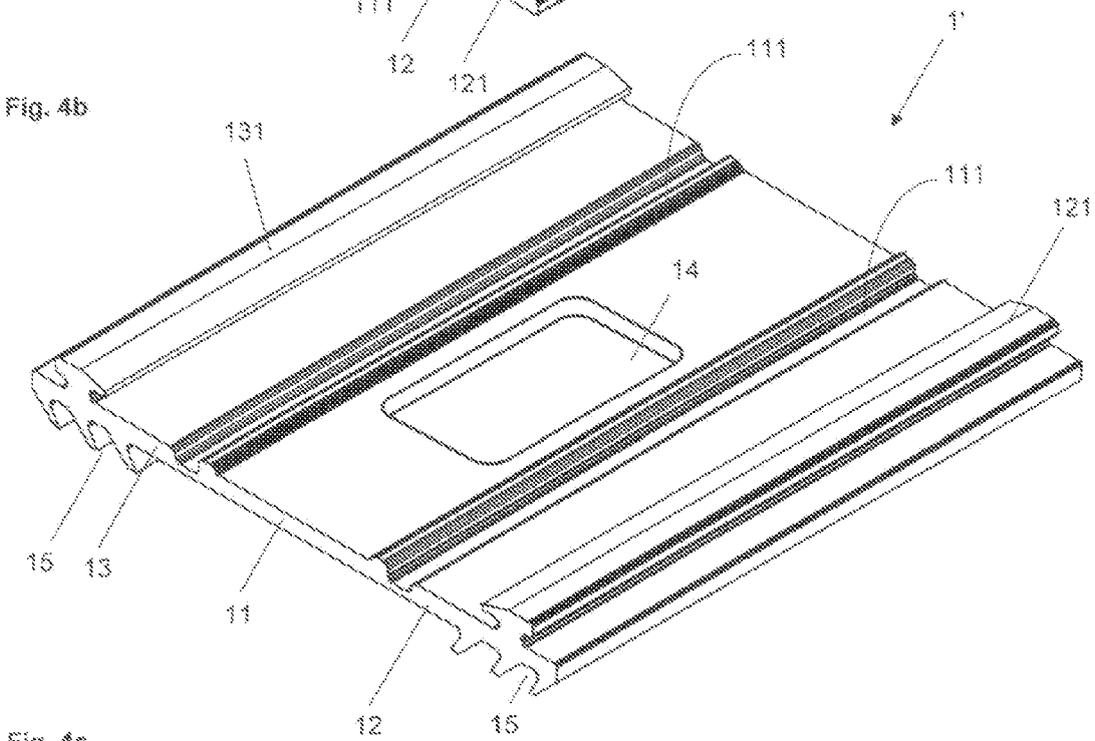


Fig. 4c

Fig. 5a

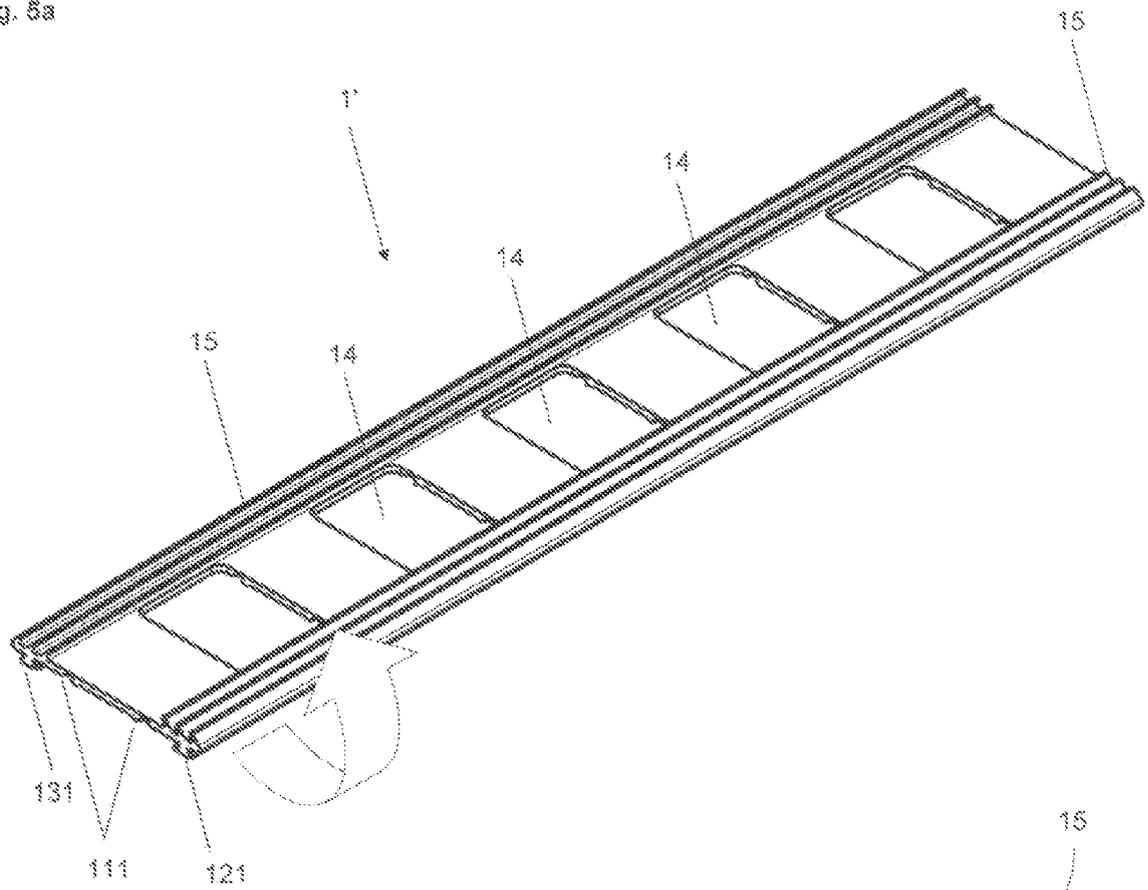


Fig. 5b

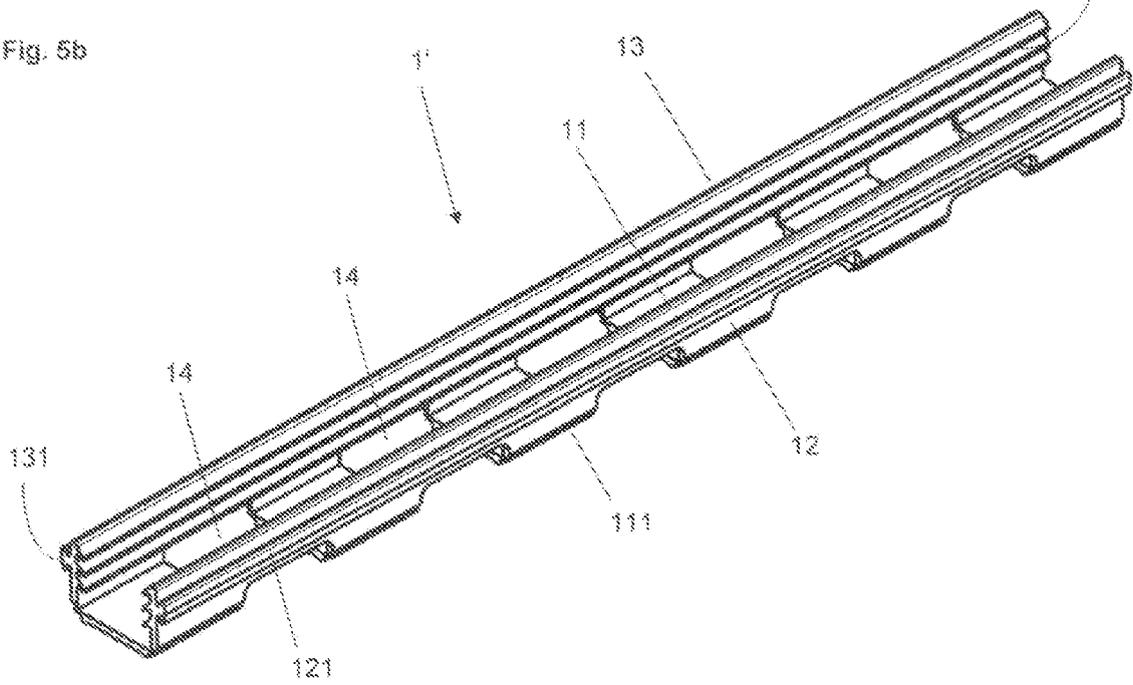


Fig. 6

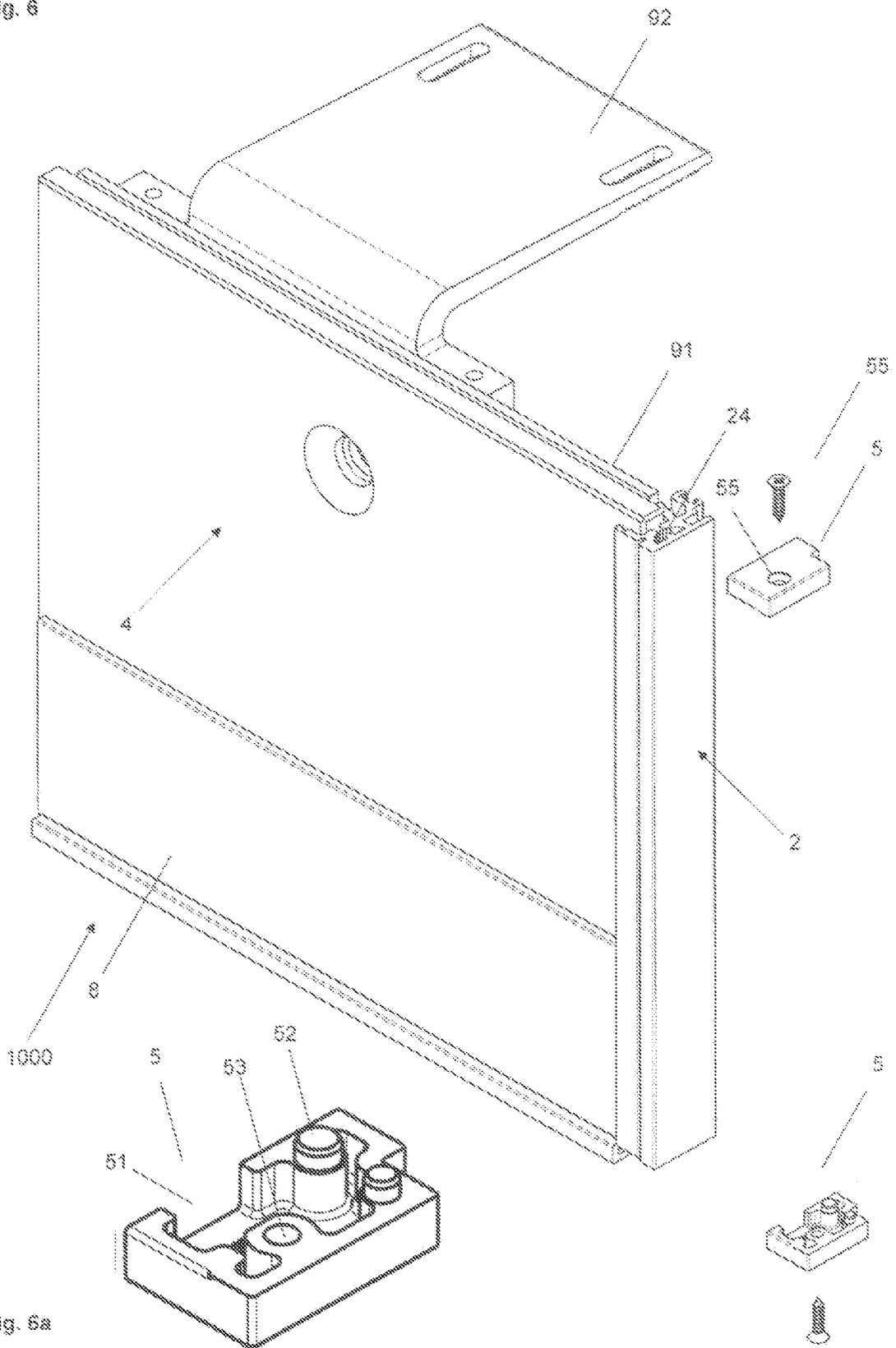


Fig. 6a

Fig. 7

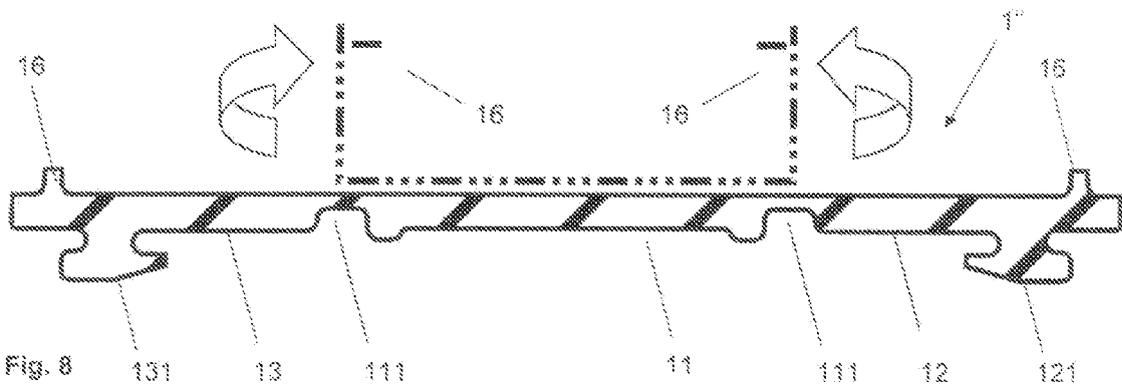
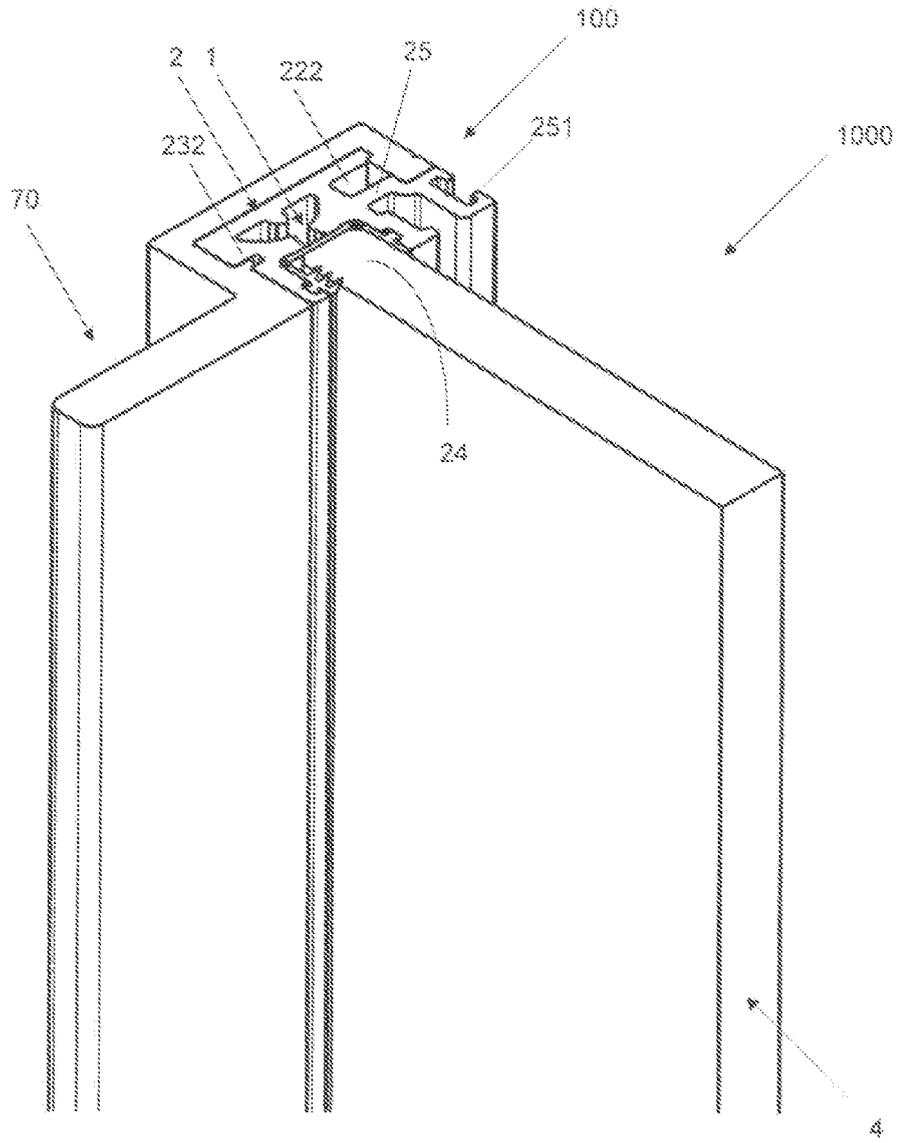
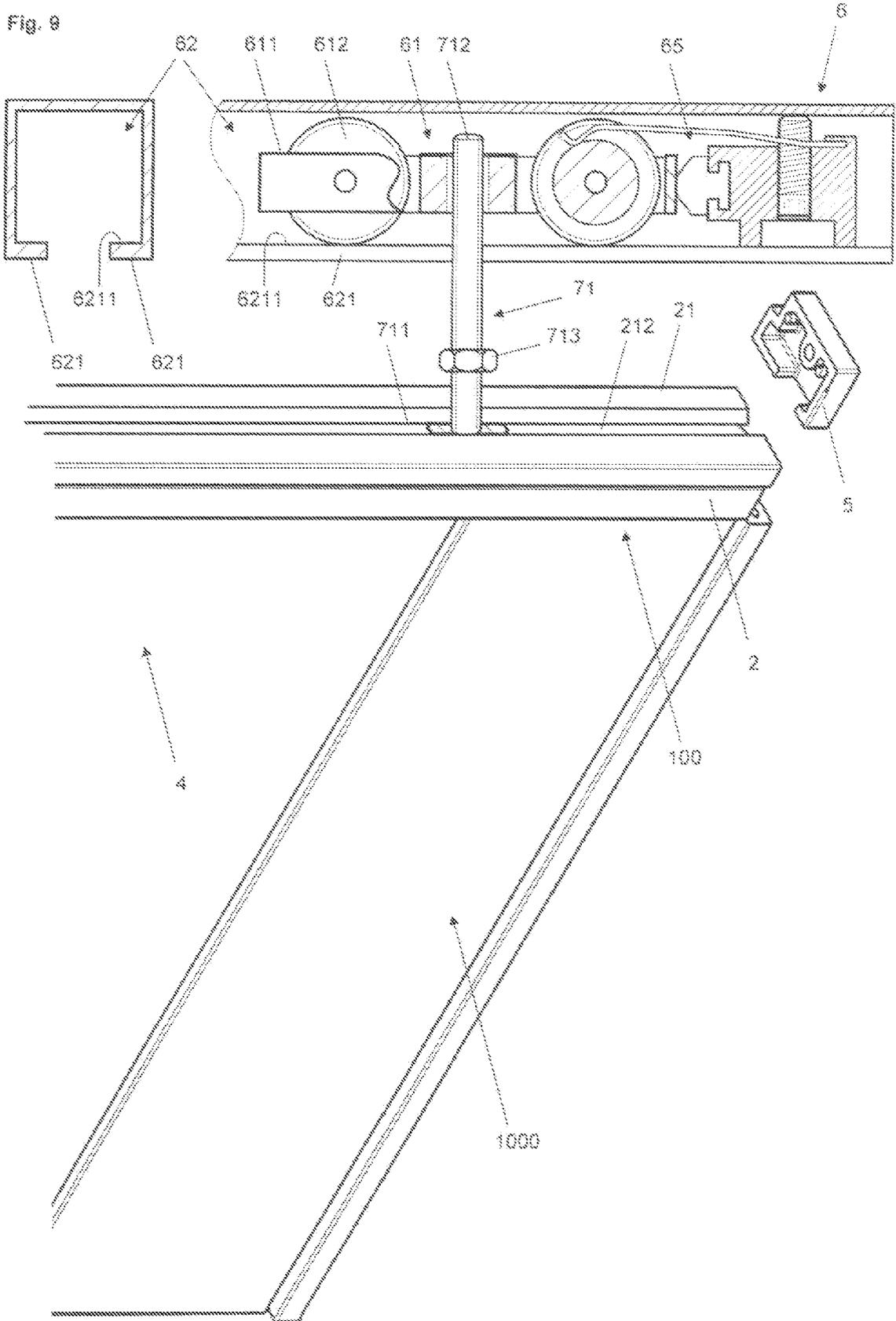


Fig. 8





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Numer der Anmeldung
EP 09 15 9952

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,A	DE 35 09 187 A1 (DORMA BAUBESCHLAG [DE]) 18. September 1986 (1986-09-18) * Abbildungen *	1	INV. E06B3/56 E06B3/62
A	GB 1 539 504 A (YOSHIDA KOGYO KK) 31. Januar 1979 (1979-01-31) * Abbildung 5 *	1	
A	FR 2 734 019 A (HUTCHINSON [FR]) 15. November 1996 (1996-11-15)	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. September 2009	Prüfer Verdonck, Benoit
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 Patentedokument, 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	

4
EPC FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 15 9952

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.

23-09-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3509187	A1	18-09-1986	KEINE

GB 1539504	A	31-01-1979	FR 2365684 A1 21-04-1978
			HK 13080 A 21-03-1980
			MY 25480 A 31-12-1980
			US 4123071 A 31-10-1978

FR 2734019	A	15-11-1996	KEINE

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

- DE 3509187 A1 [0005] [0053]
- US 6418588 B [0051] [0053]
- US 60520867 B [0053]