

(19)



(11)

**EP 3 034 740 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**18.07.2018 Patentblatt 2018/29**

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

(21) Anmeldenummer: **14198057.3**

(22) Anmeldetag: **15.12.2014**

(54) **SCHIEBEWANDSYSTEM MIT EINEM OPTIMIERTEN OPTISCHEN EINDRUCK**

SLIDABLE WALL SYSTEM WITH AN OPTIMIZED OPTICAL IMPRESSION

SYSTÈME DE PAROI COULISSANTE À EFFET OPTIQUE OPTIMISÉ

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**22.06.2016 Patentblatt 2016/25**

(73) Patentinhaber: **dormakaba Deutschland GmbH  
58256 Ennepetal (DE)**

(72) Erfinder: **MAYER, Mark- Oliver  
58256 Ennepetal (DE)**

(74) Vertreter: **Balder IP Law, S.L.  
Castellana 93  
28046 Madrid (ES)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-U1- 20 017 531 GB-A- 1 529 458  
US-A- 3 397 487 US-A- 3 614 803  
US-A- 4 635 699**

**EP 3 034 740 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Schiebewandsystem mit mindestens einer Deckenführung, welche mindestens eine Schiene und mindestens eine Weiche aufweist.

**[0002]** Schiebewandsysteme und deren Türflügelemente sind beispielsweise bei mehrflügeligen Eingangstüren, bei als Raumteiler verwendeten Wandschiebeelementen oder bei Wandelementen in Frontbereichen von Gebäuden, insbesondere bei Gaststätten und Geschäften, bekannt, um entsprechend der Witterung das Ladenlokal frei zugänglich bzw. verschlossen zu halten. Die Türflügelemente sind in der Regel in deckenseitig montierten Deckenführungen verfahrbar aufgenommen. Dabei können die einzelnen Flügelemente in einer Seitenposition geparkt werden, damit für den eintretenden Publikumsverkehr keine Behinderung stattfindet. Derartige Systeme sind beispielsweise aus US3397487 und aus US3614803A bekannt.

**[0003]** Üblicherweise werden zur Herstellung derartiger Parkpositionen, auch Bahnhöfe genannt, Weichen zusätzlich zu den Schienen in den Deckenführungen benötigt.

**[0004]** Die Schienen werden regelmäßig aus Strangpressprofilen hergestellt, wohingegen die oben erwähnten Weichen aufgrund ihrer Geometrie regelmäßig spanend bearbeitet werden.

**[0005]** Durch diese unterschiedlichen Herstellungsprozesse ergeben sich üblicherweise Unterschiede in den Strukturen und Oberflächen der so hergestellten Bauteile, was auch im verbauten Zustand, wenn eine Schiene und eine Weiche direkt aneinandergrenzen, optisch sichtbar ist und somit eine optisch einheitliche Gesamtwirkung von Deckenführung und Weiche verhindert.

**[0006]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher ein verbessertes Schiebewandsystem mit einem optimierten optischen Eindruck der Deckenführung bereitzustellen.

**[0007]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Schiebewandsystem, umfassend: mindestens eine Deckenführung mit mindestens einer Schiene und mindestens einer Weiche, und mindestens ein Türflügelement, welches in der Deckenführung verschiebbar angeordnet ist. Die Schiene und die Weiche sind erfindungsgemäß aus demselben Material stranggepresst und weisen jeweils wenigstens eine aneinander angrenzende Sichtfläche auf, wobei die aneinander angrenzenden Sichtflächen von Schiene und Weiche eine im Wesentlichen gleiche Strangpressrichtung aufweisen.

**[0008]** Die voranstehende Aufgabe wird erfindungsgemäß ferner gelöst durch ein Verfahren zur Herstellung eines Schiebewandsystems mit einer Deckenführung, umfassend die Schritte des Strangpressens eines Körpers für eine Schiene, des Strangpressens eines Körpers für eine Weiche, wobei das Strangpressen des Körpers für die Schiene und das Strangpressen des Körpers für die Weiche in beliebiger Reihenfolge erfolgen können und die Schiene und die Weiche aus demselben Material

stranggepresst sind, des spanenden Bearbeitens des Körpers für die Weiche zur Herstellung einer Weiche, und der Montage der Schiene und der Weiche an oder in einer Deckenstruktur zur Ausbildung einer Deckenführung, so dass die Schiene und die Weiche jeweils wenigstens eine aneinander angrenzende Sichtfläche aufweisen und die aneinander angrenzenden Sichtflächen von Schiene und Weiche eine im Wesentlichen gleiche Strangpressrichtung aufweisen.

**[0009]** Das erfindungsgemäße Schiebewandsystem bietet den Vorteil, dass bei der Deckenführung, welche aus Schienen und Weichen gebildet ist, Abweichungen im optischen Eindruck reduziert bzw. eliminiert werden. Somit empfindet ein Benutzer des Schiebewandsystems keinen optischen Unterschied zwischen einer Schiene und einer Weiche, wenn die Schiene und die Weiche im verbauten Zustand nebeneinander liegen.

**[0010]** Durch die im Wesentlichen gleiche Strangpressrichtung der angrenzenden Sichtflächen von Schiene und Weiche weisen die Oberflächen im Wesentlichen gleiche Gefügestrukturen und eine gleiche Orientierung der Gefügestrukturen auf, wodurch ein sehr ähnlich bis gleicher optischer Eindruck bei diesen Sichtflächen begründet wird.

**[0011]** Bevorzugt ist die Weiche aus einem im Querschnitt im Wesentlichen rechteckigen oder quadratischen stranggepresstem Körper ausgebildet. Die Weiche ist ausgehend vom stranggepressten Körper, insbesondere spanend bearbeitet, wobei wenigstens eine, an die Schiene angrenzende Sichtfläche der Weiche nicht spanend bearbeitet ist.

**[0012]** Um das gesamte Erscheinungsbild der Deckenführung weiter zu verbessern, kann wenigstens eine Sichtfläche, bevorzugt alle Sichtflächen der Schiene, nicht spanend bearbeitet sein. Hierdurch erzeugt die Deckenführung ein einheitliches und harmonisches ästhetisches Erscheinungsbild.

**[0013]** Eine weitere Optimierung des Erscheinungsbildes lässt sich erzielen, indem wenigstens die aneinander angrenzenden Sichtflächen der Weiche und der Schiene eine Rillung in Strangpressrichtung aufweisen, wobei die Rillung der Sichtflächen von Weiche und Schiene im Wesentlichen identisch ist. Eine Rillung verstärkt den optischen Effekt der Gefügeorientierung und verbessert hierdurch das optisch einheitliche Erscheinungsbild der angrenzenden Sichtflächen von Weiche und Schiene. Eine Rillung ist eine im Wesentlichen linienförmige Oberflächenstruktur aus einer Vielzahl parallel angeordneter linienförmiger Vertiefungen. Besonders bevorzugt für ein besonders harmonisches Gesamterscheinungsbild der Deckenführung ist es, dass alle Sichtflächen der Weiche und der Schiene eine Rillung in Strangpressrichtung aufweisen, wobei die Rillung der Sichtflächen von Weiche und Schiene im Wesentlichen identisch ist.

**[0014]** Bevorzugt weist die Rillung von aneinander angrenzenden Sichtflächen eine Rauigkeit  $R_a$  von  $0,1\text{ }\mu\text{m}$  bis  $2,0\text{ }\mu\text{m}$ , ferner bevorzugt von  $0,2\text{ }\mu\text{m}$  bis  $1,6\text{ }\mu\text{m}$ , ganz besonders bevorzugt von  $0,2\text{ }\mu\text{m}$  bis  $1\text{ }\mu\text{m}$ , in Querrich-

tung zur Rillenausrichtung gemessen nach DIN EN ISO 4287 auf. In einer bevorzugten Ausführung weisen alle Sichtflächen von Weiche und Schiene eine Rauigkeit von 0,1  $\mu\text{m}$  bis 2,0  $\mu\text{m}$ , ferner bevorzugt 0,2  $\mu\text{m}$  bis 1,6  $\mu\text{m}$ , ganz besonders bevorzugt 0,2  $\mu\text{m}$  bis 1  $\mu\text{m}$ , in Querrichtung zur Rillenausrichtung gemessen nach DIN EN ISO 4287 auf. Gemäß einer höchst bevorzugten Ausführungsform der Erfindung beträgt die Abweichung in der Rauigkeit  $R_a$  in Querrichtung zu Rillenausrichtung von aneinander angrenzenden Sichtflächen von Weiche und Schiene, bevorzugt allen Sichtflächen, in einem Intervall von 0,1  $\mu\text{m}$  bis 2,0  $\mu\text{m}$ , ferner bevorzugt 0,2  $\mu\text{m}$  bis 1,6  $\mu\text{m}$ , ganz besonders bevorzugt 0,2  $\mu\text{m}$  bis 1  $\mu\text{m}$ , <10%, bevorzugt <5%, beträgt. Es ist weiter höchst bevorzugt, dass aneinander angrenzende Sichtflächen von Weiche und Schiene, bevorzugt alle Sichtflächen, eine im Wesentlichen identische Rauigkeit in Querrichtung zur Rillenausrichtung aufweisen.

**[0015]** Der optische Eindruck kann weiter verbessert werden, wenn die aneinander angrenzenden Sichtflächen der Weiche und der Schiene eine Oberflächenrauheit  $R_a$  parallel zur Strangpressrichtung von 0,1  $\mu\text{m}$  bis 3  $\mu\text{m}$ , bevorzugt von 0,2  $\mu\text{m}$  bis 2  $\mu\text{m}$ , insbesondere bevorzugt von 0,75  $\mu\text{m}$  bis 1,8  $\mu\text{m}$ , gemessen nach DIN EN ISO 4287 aufweisen. Besonders bevorzugt weisen alle Sichtflächen der Weiche und der Schiene eine Oberflächenrauheit  $R_a$  parallel zur Strangpressrichtung von 0,1  $\mu\text{m}$  bis 3  $\mu\text{m}$ , bevorzugt von 0,2  $\mu\text{m}$  bis 2  $\mu\text{m}$ , insbesondere bevorzugt von 0,75  $\mu\text{m}$  bis 1,8  $\mu\text{m}$ , gemessen nach DIN EN ISO 4287 auf. In einer höchst bevorzugten Ausgestaltung ist es ferner bevorzugt, dass die Abweichung der Oberflächenrauheit  $R_a$  parallel zur Strangpressrichtung von wenigstens zwei aneinander angrenzenden Sichtflächen von Schiene und Weiche, bevorzugt von allen Sichtflächen, ausgewählt aus dem Intervall 0,1  $\mu\text{m}$  bis 3  $\mu\text{m}$ , bevorzugt 0,2  $\mu\text{m}$  bis 2  $\mu\text{m}$ , <10% beträgt, insbesondere <5%. In einer weiteren höchst vorteilhaften Weiterentwicklung der Erfindung ist die Oberflächenrauheit parallel zur Strangpressrichtung von wenigstens zwei aneinander angrenzenden Sichtflächen von Schiene und Weiche, bevorzugt allen Sichtflächen, im Wesentlichen identisch.

**[0016]** Ferner ist es zur weiteren Verbesserung des optischen Eindrucks von Vorteil, dass wenigstens die aneinander angrenzenden Sichtflächen der Weiche und der Schiene einen Glanzgrad von 1 GE bis 50 GE, bevorzugt 5 GE bis 25 GE, gemessen bei einem Winkel von 60° nach DIN 53778 aufweisen.

**[0017]** Besonders bevorzugt weisen alle Sichtflächen der Weiche und der Schiene einen Glanzgrad von 1 GE bis 50 GE, bevorzugt 5 GE bis 25 GE gemessen bei einem Winkel von 60° nach DIN 53778 auf. In einer höchst bevorzugten Ausführung der Erfindung beträgt die Abweichung der Glanzgrade ausgewählt aus dem Intervall 1 GE bis 50 GE, bevorzugt 5 GE bis 25 GE, der aneinander angrenzenden Sichtflächen <10%, insbesondere bevorzugt <5%. Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weisen die anein-

ander angrenzenden Sichtflächen einen im Wesentlichen identischen Glanzgrad ausgewählt aus dem Intervall 1 GE bis 50 GE, bevorzugt 5 GE bis 25 GE auf. Erfindungsgemäß ist die Weiche als sechseckförmiger Körper ausgebildet. Die Sechseckförmigkeit des Körpers ergibt sich in der Aufsicht auf die Weiche aus einer sechseckförmigen Grundfläche, wobei von wenigstens drei der sechs Seiten der Grundfläche gleichhohe Seitenwände senkrecht abfallen, die die Höhe der Weiche definieren. Eine erste Seite des sechseckförmigen Körpers und eine der ersten Seite gegenüberliegende zweite Seite des sechseckförmigen Körpers weisen im Wesentlichen eine gleiche erste Länge auf und die übrigen vier Seiten des Sechsecks weisen eine gleiche zweite Länge auf, wobei die erste Länge größer ist als die zweite Länge.

**[0018]** Um eine möglichst große Sichtfläche der Weiche optisch angepasst zur Verfügung zu stellen ist es des Weiteren zu bevorzugen, dass eine Sichtfläche die erste Länge und zwei weitere Sichtflächen die zweite Länge aufweisen. Es ist höchst bevorzugt, dass die Sichtfläche der ersten Länge die gleiche Strangpressrichtung aufweist, wie die an dieser Fläche anliegenden Sichtflächen der Schienen.

**[0019]** Um eine sechseckige Form bereitzustellen, die aus dem stranggepressten Körper in möglichst günstiger Weise materialspanend zu der Weiche weiterbearbeitet werden kann, ist es vorteilhaft, dass zwei benachbarte Seiten der zweiten Länge senkrecht zueinander stehen.

**[0020]** Um nicht nur die Deckenführung sondern auch das gesamte Schiebewandssystem in einer optisch harmonischen Weise auszubilden, ist es besonders vorteilhaft, dass das Türflügelement eine stranggepresste Türschiene zur Aufnahme und Fixierung eines Türblatts, insbesondere einer Glasscheibe, umfasst, wobei die Türschiene wenigstens eine Sichtfläche aufweist, die eine im Wesentlichen gleiche Strangpressrichtung wie die aneinander angrenzenden Sichtflächen der Schiene und der Weiche aufweist.

**[0021]** Vorzugsweise kann das Verfahren zur Herstellung eines Schiebewandsystems mit einer Deckenführung ferner einen Schritt umfassen, in dem wenigstens ein Türflügelement in der Deckenführung der Schiebewandsystems positioniert wird.

**[0022]** Vorzugsweise weisen die Schiene und die Weiche einen Elastizitätsmodul bei 20°C von 60 kN/mm<sup>2</sup> bis 80 kN/mm<sup>2</sup>, bevorzugt ca. 70 kN/mm<sup>2</sup>, gemessen nach EN ISO 6892-1:2009, und einen Schubmodul bei 20°C von 10 kN/mm<sup>2</sup> bis 40 kN/mm<sup>2</sup>, bevorzugt ca. 27 kN/mm<sup>2</sup>, gemessen nach DIN 53445 auf.

**[0023]** Weiter bevorzugt sind die Dichte der Schiene und die Dichte der Weiche im Wesentlichen gleich.

**[0024]** Besonders bevorzugt sind die Schiene und die Weiche aus einem stranggepressten Körper ausgebildet. Dies hat eine gleiche Oberflächenstruktur für die Schiene und die Weiche zur Folge, was wiederum zu einem optimierten optischen Eindruck der Schiene und der Weiche führt.

**[0025]** Vorteilhafterweise ist die Weiche spanend be-

arbeitet. Somit können Abweichungen in der Form der Weiche korrigiert werden. Dieser Schritt erfolgt nach dem Schritt des Strangpressens.

**[0026]** In vorteilhafter Weise ist die Weiche in der Grundform als ein U-förmiges Profil ausgebildet, welches in einfacher Weise herstellbar ist.

**[0027]** Des Weiteren vorteilhaft ist, wenn die Weiche als ein Bogen oder ein Abzweig ausgebildet ist. Somit kann die Verschieberichtung des Türflügelements je nach Anwendung geändert werden.

**[0028]** Ferner bevorzugt weist der Bogen zwei Anschlussflächen auf, an welchen zwei Schienen anschließbar sind, wobei der Bogen einen ersten Schlitz aufweist, welcher viertelkreisförmig ausgebildet ist.

**[0029]** Vorzugsweise weist der Abzweig drei Anschlussflächen auf, an welchen drei Schienen anschließbar sind, wobei der Abzweig zwei zweite Schlitz aufweist, welche miteinander kommunizieren.

**[0030]** Weiter bevorzugt weist der Abzweig ein Umlenkelement auf, welches in den Abzweig, insbesondere mittels Stahlschrauben, eingeschraubt ist. Das Umlenkelement dient dazu, ein Umlenken des Türflügelements zu unterstützen.

**[0031]** Besonders bevorzugt ist das Umlenkelement aus Kunststoff, insbesondere Polyoxymethylen, ausgebildet. Somit kann das Umlenkelement in einfacher Weise, z.B. durch ein Spritzgussverfahren hergestellt werden. Ferner wird das Gewicht der Deckenführung gering gehalten. Polyoxymethylen zeichnet sich durch hohe Festigkeit, Härte und Steifigkeit in einem weiten Temperaturbereich aus. So kann das Umlenkelement über die gesamte Lebensdauer des Schiebewandsystems verbleiben.

**[0032]** Vorteilhafterweise ist das Umlenkelement im Wesentlichen L-förmig ausgebildet und an einer einer Gebäudedecke zugewandten Innenseite des Abzweigs angeordnet. Durch diese Form und Anordnung des Umlenkelements wird das

**[0033]** Umlenken des Türflügelements auf einfache und zuverlässige Weise ermöglicht, ohne den optischen Eindruck des Abzweigs zu beeinflussen.

**[0034]** In vorteilhafter Weise können die Schiene und/oder die Weiche mindestens eine Verbindungseinrichtung aufweisen, durch welche die Schiene und die Weiche miteinander verbindbar sind. Somit kann sichergestellt werden, dass sich keine Schiefstellungen zwischen der Schiene und der Weiche bei der Montage ergeben, was zu Abweichungen optischen Eindrucks führen könnte.

**[0035]** Des Weiteren vorteilhaft ist, wenn die Verbindungseinrichtung ein Steckelement aufweist, welches in einer Nut der Schiene und in einer Nut der Weiche einsteckbar, und in die Schiene und die Weiche einschraubbar ist. Somit ist eine sichere Verbindung zwischen der Schiene und der Weiche möglich. Besonders bevorzugt ist die Verbindungseinrichtung auf einer der Gebäudedecke zugewandten Seite der Deckenführung angeordnet, um im verbauten Zustand der Deckenführung einen

optimierten optischen Eindruck zu erreichen.

**[0036]** Die Erfindung wird nun unter Berücksichtigung der beigelegten Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt:

- 5 Fig. 1 eine schematische, vereinfachte perspektivische Ansicht eines Schiebewandsystems gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 2 eine schematische, vereinfachte perspektivische Ansicht eines Teilbereichs einer Deckenführung eines Schiebewandsystems gemäß der vorliegenden Erfindung;
- 10 Fig. 3 eine weitere schematische, perspektivische Ansicht der Deckenführung des Schiebewandsystems gemäß der vorliegenden Erfindung;
- 15 Fig. 4 eine schematische, perspektivische Ansicht einer Weiche der Deckenführung gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 5a eine schematische Explosionsansicht der Weiche der Deckenführung gemäß der vorliegenden Erfindung;
- 20 Fig. 5b eine schematische, vereinfachte Ansicht der Weiche von Fig. 4 und 5a von unten;
- Fig. 6 eine schematische, vereinfachte perspektivische Ansicht einer weiteren Weiche einer Deckenführung gemäß der vorliegenden Erfindung;
- 25

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Schiebewandsystems 1 gemäß der vorliegenden Erfindung. Das Schiebewandsystem 1 umfasst eine Deckenführung 2 und vier Türflügelemente 3, welche in Längsrichtung L des Schiebewandsystems 1 in der Deckenführung 2 nebeneinander angeordnet sind. Alle Türflügelemente 3 haben dieselbe Breite z. Die Deckenführung 2, welche als einteilige Schiene 10 ausgebildet ist, weist eine Länge auf, welche ein Vierfaches der Breite z der Türflügelemente 3 entspricht. Alternativ kann die Deckenführung 2 aus mehreren Deckenführungselementen zusammengesetzt sein.

Ferner ist das Schiebewandsystem 1 an einem Rahmen 9 angeordnet. Insbesondere ist die Deckenführung 2 an einem oberen Teil des Rahmens 9 vorgesehen, welcher an einer nicht dargestellten Decke eines Gebäudes befestigt ist. Alternativ kann die Deckenführung 2 unmittelbar an der Decke des Gebäudes befestigt sein. Ein unterer Teil des Rahmens 9 ist mit einem ebenso nicht gezeigten Boden des Gebäudes fest verbunden.

**[0037]** Insbesondere weist das Schiebewandsystem 1 der Fig. 1 ein erstes Türflügelement 3a, ein zweites Türflügelement 3b, ein drittes Türflügelement 3c und ein viertes Türflügelement 3d auf, welche mit bestimmten Funktionen ausgestattet sein können. Das erste Türflügelement 3a sowie das vierte Türflügelement 3d sind in der Deckenführung 2 schwenkbar angeordnet und drehbar bodengelagert, wobei das zweite Türflügelement 3b in der Deckenführung 2 nur verschoben werden kann. Ferner ist das dritte Türflügelement 3c in der De-

ckenführung 2 schwenkbar und verschiebbar angeordnet. So dienen das erste Türflügelelement 3a und das vierte Türflügelelement 3d als Drehflügel oder Pendelflügel, das zweite Türflügelelement 3b als Schiebflügel und das dritte Türflügelelement 3c als Drehschiebflügel. Alle Türflügelelemente 3 weisen jeweils ein Befestigungsprofil 4, zwei Türschienen 5 und eine Glasscheibe 34 auf, welche zwischen den Türschienen 5 angeordnet sind. Die Befestigungsprofile 4, die Türschienen 5 und die Glasscheiben 34 sind bei allen Türflügelelementen 3 identisch ausgebildet. Die eine Türschiene 5 jedes Türflügelelements der Türflügelelemente 3a, 3b, 3c und 3d ist an einem der Deckenführung 2 zugewandten Ende und die andere an einem dem Boden zugewandten Ende angeordnet.

Des Weiteren umfasst das Schiebewandsystem 1 drei Verriegelungsmechanismen.

Das dritte Türflügelelement 3c weist einen Verriegelungsmechanismus 6 auf, welcher ein zweiseitiger Verriegelungsmechanismus ist. Dadurch kann eine Verdrehung der Türschienen 5 und der Glasscheibe 34 des dritten Türflügelelements 3c, welche miteinander fest verbunden sind, in Bezug auf das Befestigungsprofil 4 des dritten Türflügelelements 3c verhindert werden. Ferner kann durch den zweiseitigen Verriegelungsmechanismus 6 eine Verschiebung des dritten Türflügelelements 3c in der Deckenführung 2 in einer Verschieberichtung V blockiert werden. Die Verschieberichtung V wird durch die Form der Deckenführung 2 bestimmt. Hierbei entspricht die Verschieberichtung V der Längsrichtung L des Schiebewandsystems 1. Der Aufbau und die Funktion des zweiseitigen Verriegelungsmechanismus 6 werden später mit Bezug auf die Fig. 20 bis 24 beschrieben.

**[0038]** Bei allen Türflügelelementen 3 ist ein dreiseitiger Verriegelungsmechanismus 8 vorgesehen, welcher die Verriegelung in drei Richtungen bewirkt. Der dreiseitige Verriegelungsmechanismus 8 ermöglicht eine Verriegelung eines Türflügelelements 3 in ein benachbartes Türflügelelement 3, den Rahmen 9 oder den Boden und weist eine zusätzliche Schließfunktion auf.

**[0039]** Am ersten Türflügelelement 3a ist ein einseitiger Verriegelungsmechanismus 7 angeordnet, welcher eine Verdrehung des ersten Türflügelelements 3a in Bezug auf die Deckenführung 2 verhindert.

**[0040]** Da aber der einseitige Verriegelungsmechanismus 7 sowie der dreiseitige Verriegelungsmechanismus 8 nicht zum Gegenstand der vorliegenden Erfindung gehören, werden sie hier nicht näher erläutert.

**[0041]** Die Fig. 2 und 3 zeigen einen Teilbereich einer Deckenführung 2 eines Schiebewandsystems 1 gemäß der vorliegenden Erfindung. Wie aus diesen Figuren ersichtlich, ist die Deckenführung 2 aus drei Schienen 10, insbesondere einer ersten Schiene 10a, einer zweiten Schiene 10b und einer dritten Schiene 10c, und einer Weiche 11, welche als ein Abzweig 15 ausgebildet ist, zusammengesetzt.

**[0042]** Der Abzweig 15 weist drei Anschlussflächen auf, an welchen die drei Schienen 10a, 10b und 10c an-

geschlossen sind. Die Schienen 10a, 10b und 10c sind mit dem Abzweig 15 mittels einer Vielzahl von Verbindungseinrichtungen 18 verbunden. Jede Verbindungseinrichtung 18 weist ein Steckelement 19 auf, welches in eine Nut 20 einer der Schienen 10 und in eine Nut 21 der Weiche 11 eingesteckt ist, und in die Schienen 10 sowie den Abzweig 15 eingeschraubt ist. Insbesondere sind in der Fig. 2 eine erste Verbindungseinrichtung 18a, eine zweite Verbindungseinrichtung 18b und eine dritte Verbindungseinrichtung 18c gezeigt. Die erste Schiene 10a ist mittels der ersten Verbindungseinrichtung 18a, welche ein erstes Steckelement 19a, eine in der ersten Schiene 10a ausgebildete erste Nut 20a und eine in der Weiche 11 ausgebildeten ersten Nut 21a aufweist, mit der Weiche 11 verbunden. Die zweite Verbindungseinrichtung 18b weist ein zweites Steckelement 19b, eine in der zweiten Schiene 10a ausgebildete zweite Nut 20b und eine in der Weiche 11 ausgebildete zweite Nut 21b auf und verbindet die zweite Schiene 10b mit der Weiche 11. Über die dritte Verbindungseinrichtung 18c, welche aus einem dritten Steckelement 19c, einer in der dritten Schiene 10c ausgebildeten dritten Nut 20c und der zweiten Nut 21b der Weiche besteht, ist die dritte Schiene 10c mit der Weiche 11 verbunden. In den Fig. 2 und 3 ist ferner ein Rollenwagen 23 in der Deckenführung 2 eingezeichnet, welcher mit Bezug auf die Fig. 7 bis 10 näher beschrieben wird.

**[0043]** Die Fig. 4 und 5a zeigen perspektivische Ansichten des Abzweigs 15. Um eine Umlenkung des Rollenwagens 23 in der Deckenführung 2 zu erleichtern, weist der Abzweig 15 ein Umlenkelement 16 auf. Das Umlenkelement 16 ist an einer der Gebäudedecke zugewandten Innenseite 17 des Abzweigs 15 angeordnet. Insbesondere ist das Umlenkelement 16 in den Abzweig 15 mittels Stahlschrauben eingeschraubt (Fig. 4). Ferner ist das Umlenkelement 16 aus Kunststoff, insbesondere Polyoxymethylen, ausgebildet. Die Schienen 10 weisen jeweils einen ersten Schlitz 12 auf. Der Abzweig 15 weist zwei zweite Schlitz 13 auf, die miteinander kommunizieren. Im montierten Zustand der Deckenführung 2 schließen sich die ersten Schlitz 12 der Schienen 10a, 10b und 10c an die zweiten Schlitz 13 des Abzweigs 15 an und bilden einen stetigen Schlitzverlauf (Fig. 3).

**[0044]** Fig. 6 zeigt eine Weiche 11 in der Form eines Bogens 14 gemäß der vorliegenden Erfindung. Bögen werden bei Schiebewänden benutzt, wenn eine Verschieberichtung eines Türflügelelements um etwa 90 Grad geändert werden soll. Dies kann z.B. der Fall sein, wenn das Türflügelelement zu einer Parkposition des Schiebewandsystems verschoben werden muss.

**[0045]** Der Bogen 14 weist zwei Anschlussflächen auf, an welche zwei Schienen 10a und 10b anschließbar sind, wobei der Bogen 14 mit einem viertelkreisförmigen Schlitz 13 ausgebildet ist.

**[0046]** Der Abzweig 15 und der Bogen 14 sind in der Grundform als U-förmige Profile ausgebildet.

**[0047]** Die Schienen 10 und die Weichen 11, aus welchen die Deckenführung 2 zusammengesetzt ist, sind

gemäß der vorliegenden Erfindung mittels eines Strangpressverfahrens hergestellt. Insbesondere sind die Schienen 10 und die Weichen 11 aus demselben Material stranggepresst. Die Weichen 11 sind jeweils aus einem im Querschnitt im Wesentlichen rechteckigen oder quadratischen stranggepresstem Körper ausgebildet. Die Schienen 10 und die Weichen 11 weisen aneinander angrenzende Sichtflächen mit einer im Wesentlichen gleichen Strangpressrichtung auf. Somit wird ein sehr ähnlich bzw. gleicher optischer Eindruck bei diesen Sichtflächen erreicht.

**[0048]** In Fig. 3 sind eine erste Sichtfläche 91, eine zweite Sichtfläche 92 und eine dritte Sichtfläche 93 des Abzweigs 15 sowie eine erste Sichtfläche 94 und eine zweite Sichtfläche 95 bei jeder der Schienen 10 dargestellt. Die Schienen 10 und die Weiche 11 weisen weitere Sichtflächen auf, welche aber in Fig. 3 nicht ersichtlich sind. Die Anzahl der Sichtflächen hängt von der Form einer Schiene bzw. einer Weiche und deren Anordnung in einem Schiebewandsystem.

**[0049]** Die Weiche 11 sind ausgehend vom stranggepressten Körper spanend bearbeitet, wobei die an die Schienen 10 angrenzenden Sichtflächen der Weiche 11 nicht spanend bearbeitet sind.

**[0050]** Um das gesamte Erscheinungsbild der Deckenführung 2 weiter zu verbessern, sind alle Sichtflächen der Schienen 10 nicht spanend bearbeitet. Hierdurch erzeugt die Deckenführung 2 ein einheitliches und harmonisches ästhetisches Erscheinungsbild.

**[0051]** Die Schienen 10 weisen jeweils eine erste Außenflächenrillung und die Weiche 11 eine zweite Außenflächenrillung auf deren aneinander angrenzenden Sichtflächen in Strangpressrichtung auf, welche eine im Wesentlichen parallele zu der Verschieberichtung V eines Türflügelements 3 Rillenausrichtung aufweist. Als Außenflächenrillung bzw. Rillung ist eine im Wesentlichen linienförmige Oberflächenstruktur aus einer Vielzahl parallel angeordneter linienförmiger Vertiefungen zu verstehen, welche durch das Strangpressverfahren erzeugt werden und die Oberflächenqualität sowie den optischen Eindruck einer Oberfläche beeinflussen.

**[0052]** Bevorzugt weist die Rillung von den aneinander angrenzenden Sichtflächen eine Rauigkeit  $R_a$  von 0,1  $\mu\text{m}$  bis 2,0  $\mu\text{m}$ , ferner bevorzugt von 0,2  $\mu\text{m}$  bis 1,6  $\mu\text{m}$ , ganz besonders bevorzugt von 0,2  $\mu\text{m}$  bis 1  $\mu\text{m}$ , gemessen nach DIN EN ISO 4287 in Querrichtung zur Rillenausrichtung auf.

**[0053]** In einer bevorzugten Ausführung weisen alle Sichtflächen der Weiche 11 und der Schienen 10 eine Rauigkeit  $R_a$  von 0,1  $\mu\text{m}$  bis 2,0  $\mu\text{m}$ , bevorzugt von 0,2  $\mu\text{m}$  bis 1,6  $\mu\text{m}$ , ferner ganz besonders bevorzugt von 0,2  $\mu\text{m}$  bis 1  $\mu\text{m}$ , gemessen nach DIN EN ISO 4287 in Querrichtung zur Rillenausrichtung auf.

**[0054]** Gemäß einer höchst bevorzugten Ausführungsform der Erfindung beträgt die Abweichung in der Rauigkeit von aneinander angrenzenden Sichtflächen der Weiche 11 und der Schienen 10, bevorzugt allen Sichtflächen, in einem Intervall  $R_a$  von 0,1  $\mu\text{m}$  bis 2,0

$\mu\text{m}$ , ferner bevorzugt von 0,2  $\mu\text{m}$  bis 1,6  $\mu\text{m}$ , ganz besonders bevorzugt von 0,2  $\mu\text{m}$  bis 1  $\mu\text{m}$ , <10%, bevorzugt <5%.

**[0055]** Es ist weiter höchst bevorzugt, dass aneinander angrenzende Sichtflächen der Schienen 10 und der Weiche 11, bevorzugt alle Sichtflächen, eine im Wesentlichen identische Rauigkeit in Querrichtung zur Rillenausrichtung aufweisen.

**[0056]** Der optische Eindruck kann weiter verbessert werden, wenn die aneinander angrenzenden Sichtflächen der Weiche 11 und der Schienen 10 eine Oberflächenrauheit  $R_a$  parallel zur Strangpressrichtung von 0,1  $\mu\text{m}$  bis 3  $\mu\text{m}$ , bevorzugt von 0,2  $\mu\text{m}$  bis 2  $\mu\text{m}$ , insbesondere bevorzugt von 0,75  $\mu\text{m}$  bis 1,8  $\mu\text{m}$ , gemessen nach DIN EN ISO 4287 aufweisen.

**[0057]** Besonders bevorzugt weisen alle Sichtflächen der Weiche 11 und der Schienen 10 eine Oberflächenrauheit  $R_a$  parallel zur Strangpressrichtung von 0,1  $\mu\text{m}$  bis 3  $\mu\text{m}$ , bevorzugt von 0,2  $\mu\text{m}$  bis 2  $\mu\text{m}$ , insbesondere bevorzugt von 0,75  $\mu\text{m}$  bis 1,8  $\mu\text{m}$ , gemessen nach DIN EN ISO 4287 auf.

**[0058]** In einer höchst bevorzugten Ausgestaltung ist es ferner bevorzugt, dass die Abweichung der Oberflächenrauheit  $R_a$  parallel zur Strangpressrichtung von wenigstens zwei aneinander angrenzenden Sichtflächen der Schienen 10 und der Weiche 11, bevorzugt von allen Sichtflächen, ausgewählt aus dem Intervall  $R_a$  von 0,1  $\mu\text{m}$  bis 3  $\mu\text{m}$ , bevorzugt von 0,2  $\mu\text{m}$  bis 2  $\mu\text{m}$ , <10% beträgt, insbesondere <5%.

**[0059]** In einer weiteren höchst vorteilhaften Weiterentwicklung der Erfindung ist die Oberflächenrauheit  $R_a$  parallel zur Strangpressrichtung von wenigstens zwei aneinander angrenzenden Sichtflächen der Schienen 10 und der Weiche 11, bevorzugt allen Sichtflächen, im Wesentlichen identisch.

**[0060]** Ferner ist es zur weiteren Verbesserung des optischen Eindrucks von Vorteil, dass wenigstens die aneinander angrenzenden Sichtflächen der Weiche 11 und der Schienen 10 einen Glanzgrad von 1 GE bis 50 GE, bevorzugt 5 GE bis 25 GE, gemessen bei einem Winkel von 60° nach DIN 53778 aufweisen.

**[0061]** Besonders bevorzugt weisen alle Sichtflächen der Weiche und der Schiene einen Glanzgrad von 1 GE bis 50 GE, bevorzugt 5 GE bis 25 GE, gemessen bei einem Winkel von 60° nach DIN 53778 auf.

**[0062]** In einer höchst bevorzugten Ausführung der Erfindung beträgt die Abweichung der Glanzgrade ausgewählt aus dem Intervall 1 GE bis 50 GE, bevorzugt 5 GE bis 25 GE, der aneinander angrenzenden Sichtflächen <10%, insbesondere bevorzugt <5%.

**[0063]** Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weisen die aneinander angrenzenden Sichtflächen einen im Wesentlichen identischen Glanzgrad ausgewählt aus dem Intervall 1 GE bis 50 GE, bevorzugt 5 GE bis 25 GE, auf.

**[0064]** Wie aus Fig. 5b ersichtlich, ist die Weiche 11 als sechseckförmiger Körper ausgebildet. Die Sechseckförmigkeit des Körpers ergibt sich in der Aufsicht auf die

Weiche 11 aus einer sechseckförmigen Grundfläche, wobei von wenigstens drei der sechs Seiten der Grundfläche gleichhohe Seitenwände senkrecht abfallen, die die Höhe der Weiche 11 definieren.

[0065] Eine erste Seite und eine der ersten Seite gegenüberliegende zweite Seite weisen im Wesentlichen eine gleiche erste Länge I1 und die übrigen vier Seiten des Sechsecks eine gleiche zweite Länge I2 auf, wobei die erste Länge I1 größer als die zweite Länge I2 ist.

[0066] Um eine möglichst große Sichtfläche der Weiche 11 optisch angepasst zur Verfügung zu stellen, weist eine Sichtfläche die erste Länge I1 und zwei weitere Sichtflächen die zweite Länge I2 auf. Die Sichtfläche der ersten Länge I1 weist die gleiche Strangpressrichtung auf, wie die an dieser Fläche anliegenden Sichtflächen der Schienen 10.

[0067] Um eine sechseckige Form bereitzustellen, die aus dem stranggepressten Körper in möglichst günstiger Weise materialspanend zu der Weiche 11 weiterbearbeitet werden kann, stehen zwei benachbarte Seiten der zweiten Länge I2 senkrecht zueinander.

[0068] Um das gesamte Schiebewandsystem 1 in einer optisch harmonischen Weise auszubilden, sind die Türschienen 5 der Türflügelelemente 3 ebenso stranggepresst und weisen wenigstens eine Sichtfläche auf, die eine im Wesentlichen gleiche Strangpressrichtung wie die aneinander angrenzenden Sichtflächen der Schienen 10 und der Weiche 11 aufweist.

[0069] Zum Herstellen des Schiebewandsystems 1 mit der Deckenführung 2 werden jeweils ein Körper für die Schienen 10 und ein Körper für die Weiche 11 in beliebiger Reihenfolge stranggepresst. Die Schienen 10 und die Weiche 11 werden aus demselben Material stranggepresst.

[0070] Nachfolgend wird der stranggepresste Körper für die Weiche 11 spanend bearbeitet.

[0071] Die Schienen 10 und die Weiche 11 werden zum Ausbilden der Deckenführung 2 zusammenmontiert, so dass die Schienen 10 und die Weiche 11 aneinander angrenzende Sichtflächen aufweisen und die aneinander angrenzenden Sichtflächen der Schienen 10 und der Weiche 11 eine im Wesentlichen gleiche Strangpressrichtung aufweisen. Anschließend wird ein Türflügelelement 3 in der Deckenführung 2 des Schiebewandsystems 1 positioniert. Somit können Abweichungen im optischen Eindruck der Schienen 10 und der Weichen 11 eliminiert werden.

## Patentansprüche

### 1. Schiebewandsystem, umfassend:

- mindestens eine Deckenführung (2) mit mindestens einer Schiene (10) und mindestens einer Weiche (11),
- mindestens ein Türflügelelement (3), welches in der Deckenführung (2) verschiebbar angeordnet

ist,

- wobei die Schiene (10) stranggepresst ist, und
- wobei die Schiene (10) und die Weiche (11) jeweils wenigstens eine aneinander angrenzende Sichtfläche aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (10) und die Weiche (11) aus demselben Material stranggepresst sind, wobei die aneinander angrenzenden Sichtflächen von Schiene (10) und Weiche (11) eine im Wesentlichen gleiche Strangpressrichtung aufweisen, wobei die Weiche (11) als sechseckförmiger Körper ausgebildet ist, wobei eine erste Seite und eine der ersten Seite gegenüberliegende zweite Seite im Wesentlichen eine gleiche erste Länge (I1) aufweisen und die übrigen vier Seiten des Sechsecks eine gleiche zweite Länge (I2) aufweisen, wobei die erste Länge (I1) größer ist als die zweite Länge (I2).

2. Schiebewandsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Weiche (11) aus einem im Querschnitt im Wesentlichen rechteckigen oder quadratischen Körper insbesondere spanend ausgeformt ist, wobei wenigstens eine, an die Schiene (10) angrenzende Sichtfläche der Weiche (11) nicht spanend bearbeitet ist.
3. Schiebewandsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Sichtfläche, bevorzugt alle Sichtflächen der Schiene (10) nicht spanend bearbeitet sind.
4. Schiebewandsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens die aneinander angrenzenden Sichtflächen der Weiche (11) und der Schiene (10) eine Rillung in Strangpressrichtung aufweisen, wobei die Rillung der Sichtflächen von Weiche (11) und Schiene (11) im Wesentlichen identisch ist.
5. Schiebewandsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Sichtflächen der Weiche (11) und der Schiene (10) eine Rillung in Strangpressrichtung aufweisen, wobei die Rillung der Sichtflächen von Weiche (11) und Schiene (11) im Wesentlichen identisch ist.
6. Schiebewandsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens die aneinander angrenzenden Sichtflächen der Weiche (11) und der Schiene (10) eine Oberflächenrauheit Ra parallel zur Strangpressrichtung von 0,1 µm bis 3 µm, bevorzugt von 0,2 µm bis 2 µm, insbesondere bevorzugt von 0,75 µm bis 1,8 µm, gemessen nach DIN EN ISO 4287, aufweisen.
7. Schiebewandsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle

Sichtflächen der Weiche (11) und der Schiene (10) eine Oberflächenrauheit  $R_a$  parallel zur Strangpressrichtung von  $0,1\text{ }\mu\text{m}$  bis  $3\text{ }\mu\text{m}$ , bevorzugt von  $0,2\text{ }\mu\text{m}$  bis  $2\text{ }\mu\text{m}$ , insbesondere bevorzugt von  $0,75\text{ }\mu\text{m}$  bis  $1,8\text{ }\mu\text{m}$  gemessen, nach DIN EN ISO 4287 aufweisen.

8. Schiebewandsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens die aneinander angrenzenden Sichtflächen der Weiche (11) und der Schiene (10) einen Glanzgrad von 1GE bis 50 GE, bevorzugt 5GE bis 25 GE, gemessen bei einem Winkel von  $60^\circ$  nach DIN 53778 aufweisen.
9. Schiebewandsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Sichtflächen der Weiche (11) und der Schiene (10) einen Glanzgrad von 1 GE bis 50 GE, bevorzugt 5 GE bis 25 GE, gemessen bei einem Winkel von  $60^\circ$  nach DIN 53778 aufweisen.
10. Schiebewandsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Sichtfläche die erste Länge (I1) und zwei weitere Sichtflächen die zweite Länge (I2) aufweisen.
11. Schiebewandsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei benachbarte Seiten der zweiten Länge (I2) senkrecht zueinander stehen.
12. Schiebewandsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Türflügelement (3) eine stranggepresste Türschiene (5) zur Aufnahme und Fixierung eines Türblatts, insbesondere einer Glasscheibe (34), umfasst, wobei die Türschiene (5) wenigstens eine Sichtfläche aufweist, die eine im Wesentlichen gleiche Strangpressrichtung wie die aneinander angrenzenden Sichtflächen der Schiene (10) und der Weiche (11) aufweist.
13. Verfahren zur Herstellung eines Schiebewandsystems nach einem der vorherigen Ansprüche, umfassend die folgenden Schritte:
  - a) Strangpressen eines Körpers für eine Schiene (2),
  - b) Strangpressen eines Körpers für eine Weiche (11), wobei der Schritt a) und b) in beliebiger Reihenfolge erfolgen können und die Schiene (10) und die Weiche (11) aus demselben Material stranggepresst sind,
  - c) Spanendes Bearbeiten des Körpers für die Weiche (11) zur Herstellung einer Weiche, und
  - d) Montage der Schiene (10) und der Weiche (11) an oder in einer Deckenstruktur zur Ausbildung

einer Deckenführung, so dass die Schiene (10) und die Weiche (11) jeweils wenigstens eine aneinander angrenzende Sichtfläche aufweisen und die aneinander angrenzenden Sichtflächen von Schiene (10) und Weiche (11) eine im Wesentlichen gleiche Strangpressrichtung aufweisen.

## 10 Claims

### 1. A sliding wall system, comprising:

- at least one ceiling guide (2) having at least one track (10) and at least one turnout (11),
- at least one door leaf element (3), which is slidably disposed in the ceiling guide (2),
- wherein the track (10) is extruded, and
- wherein the track (10) and the turnout (11) respectively include at least one visible surface adjoining each other,

**characterized in that** the track (10) and the turnout (11) are extruded from the same material,

- wherein the visible surfaces of track (10) and turnout (11), which adjoin each other include essentially a same extrusion direction,
- wherein the turnout (11) is configured as a hexagonal body, wherein a first face and a second face opposite the first face essentially have a same first length (I1), and the remaining four sides of the hexagon have a second same length (I2), wherein the first length (I1) is longer than the second length (I2).

### 2. The sliding wall system according to any of the preceding claims, **characterized in that** the track (11) is shaped, in particular by machine, from an essentially rectangular or square body in cross-section, wherein at least one visible surface of the turnout (11), which adjoins the track (10), is not machined.

### 3. The sliding wall system according to any of the preceding claims, **characterized in that** at least one visible surface, preferably all visible surfaces of the track (10), are not machined.

### 4. The sliding wall system according to any of the preceding claims, **characterized in that** at least the visible surfaces of the turnout (11) and of the track (10), which adjoin each other include a grooving in the direction of extrusion, wherein the grooving of the visible surfaces of turnout (11) and track (10) are essentially identical.

### 5. The sliding wall system according to any of the preceding claims, **characterized in that** all visible sur-



faces of the turnout (11) and of the track (10) include a grooving in the direction of extrusion, wherein the grooving of the visible surfaces of turnout (11) and track (10) is essentially identical.

6. The sliding wall system according to any of the preceding claims, **characterized in that** at least the visible surfaces of the turnout (11) and of the track (10), which adjoin each other have a surface roughness Ra parallel to the direction of extrusion of 0.1  $\mu\text{m}$  to 3  $\mu\text{m}$ , preferably of 0.2  $\mu\text{m}$  to 2  $\mu\text{m}$ , particularly preferred of 0.75  $\mu\text{m}$  to 1.8  $\mu\text{m}$ , measured according to DIN EN ISO 4287.

7. The sliding wall system according to any of the preceding claims, **characterized in that** all visible surfaces of the turnout (11) and the track (10), which adjoin each other have a surface roughness Ra parallel to the direction of extrusion of 0.1  $\mu\text{m}$  to 3  $\mu\text{m}$ , preferably of 0.2  $\mu\text{m}$  to 2  $\mu\text{m}$ , particularly preferred of 0.75  $\mu\text{m}$  to 1.8  $\mu\text{m}$ , measured according to DIN EN ISO 4287.

8. The sliding wall system according to any of the preceding claims, **characterized in that** at least the visible surfaces of the turnout (11) and the track (10), which adjoin each other have a gloss level of 1 GE [gloss unit] to 50 GE, preferably of 5 GE to 25 GE, measured under an angle of 60° according to DIN 53778.

9. The sliding wall system according to any of the preceding claims, **characterized in that** all visible surfaces of the turnout (11) and of the track (10), which adjoin each other have a gloss level of 1 GE to 50 GE, preferably of 5 GE to 25 GE, measured under an angle of 60° according to DIN 53778.

10. The sliding wall system according to any of the preceding claims, **characterized in that** one visible surface has the first length (l1) and two further visible surfaces have the second length (l2).

11. The sliding wall system according to any of the preceding claims, **characterized in that** two neighbouring faces of the second length (l2) are vertical to each other.

12. The sliding wall system according to any of the preceding claims, **characterized in that** the door leaf element (3) comprises an extruded door track (5) for the reception and fixing of a door leaf, in particular a glass pane (34), wherein the door track (5) includes at least one visible surface, which includes essentially a same extrusion direction as the visible surfaces of the track (10) and the turnout (11), which adjoin each other.

13. A method for manufacturing a sliding wall system according to any of the preceding claims, comprising the following steps:

- 5 a) extruding a body for a track (10),
- b) extruding a body for a turnout (11), wherein the steps a) and b) may be realized in an arbitrary order, and the track (10) and the turnout (11) are extruded from the same material,
- 10 c) machining of the body for the turnout (11) for manufacturing a turnout, and
- d) mounting the track (10) and the turnout (11) at or in a ceiling structure for configuring a ceiling guide such that the track (10) and the turnout (11) respectively include at least one adjoining visible surface, and the adjoining visible surfaces of track (10) and turnout (11) essentially include a same same extrusion direction.

## Revendications

1. Système de paroi coulissante, comportant :

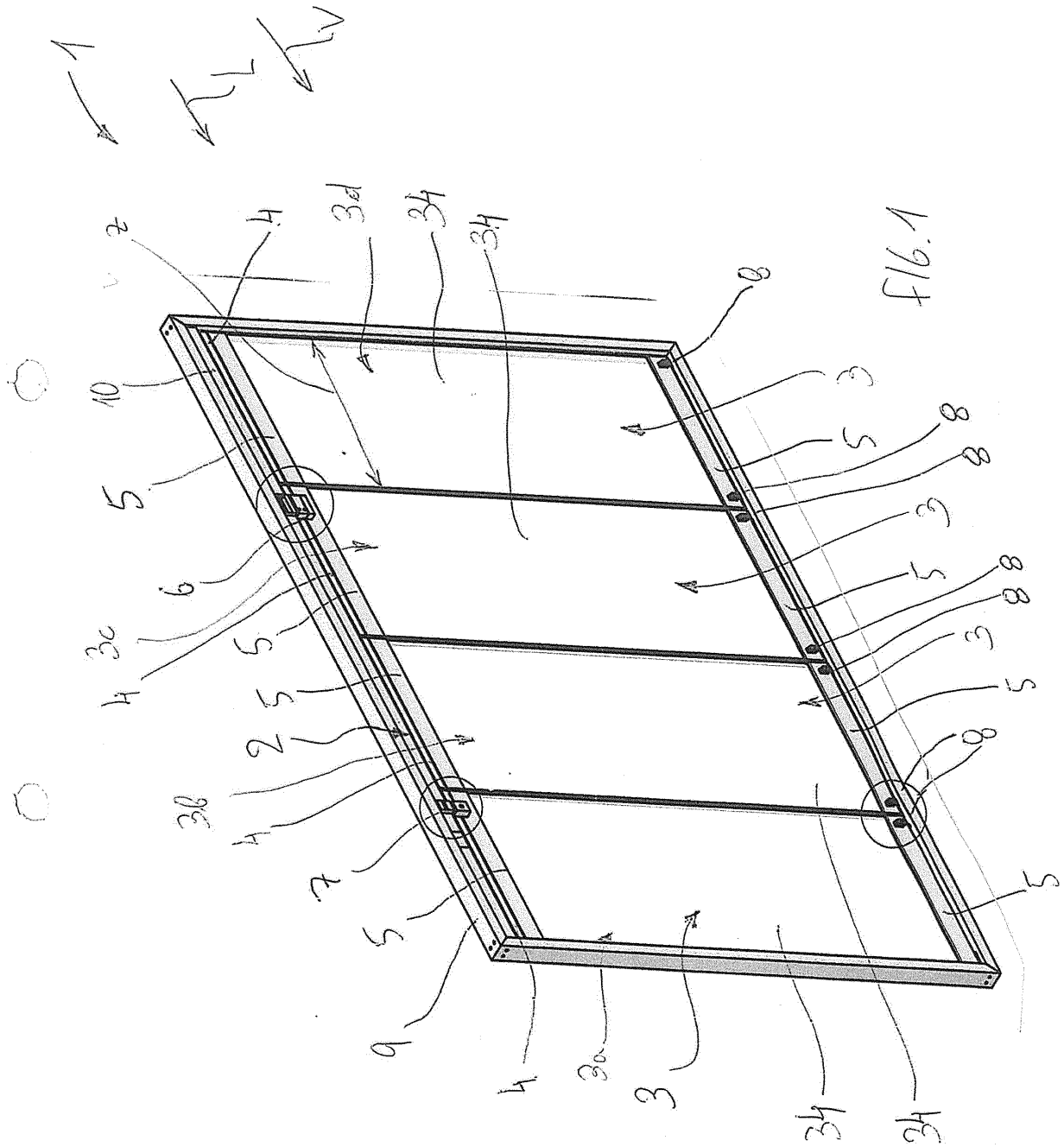
- 25 - au moins un guidage au plafond (2) avec au moins un rail (10) et au moins un aiguillage (11),
- au moins un élément de vantail de porte (3), lequel est agencé de façon déplaçable dans le guidage au plafond (2),
- 30 - dans lequel le rail (10) est extrudé, et
- dans lequel le rail (10) et l'aiguillage (11) respectivement présentent au moins une surface visible adjacente l'une à l'autre,

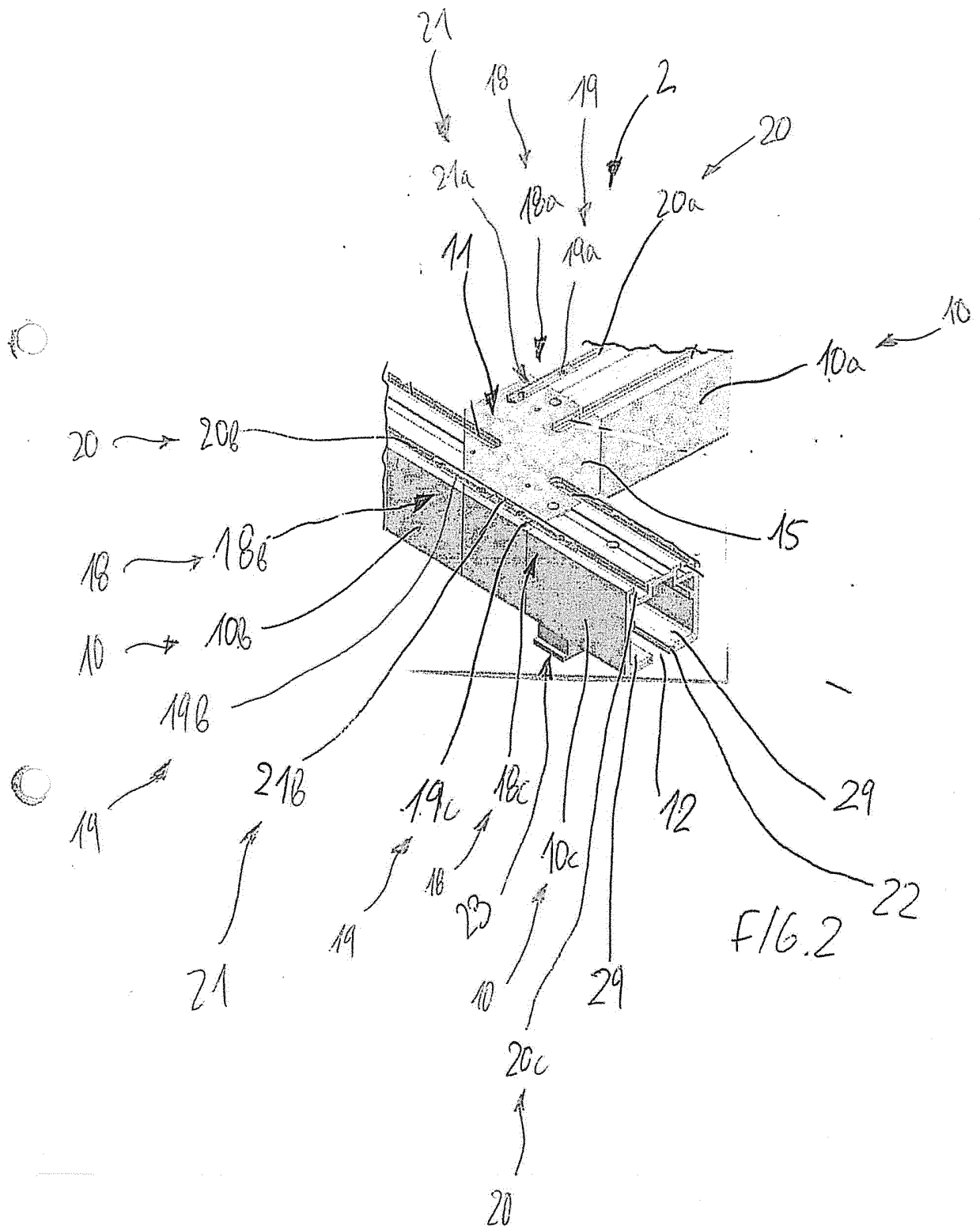
35 **caractérisé en ce que** le rail (10) et l'aiguillage (11) sont extrudés de la même matière,

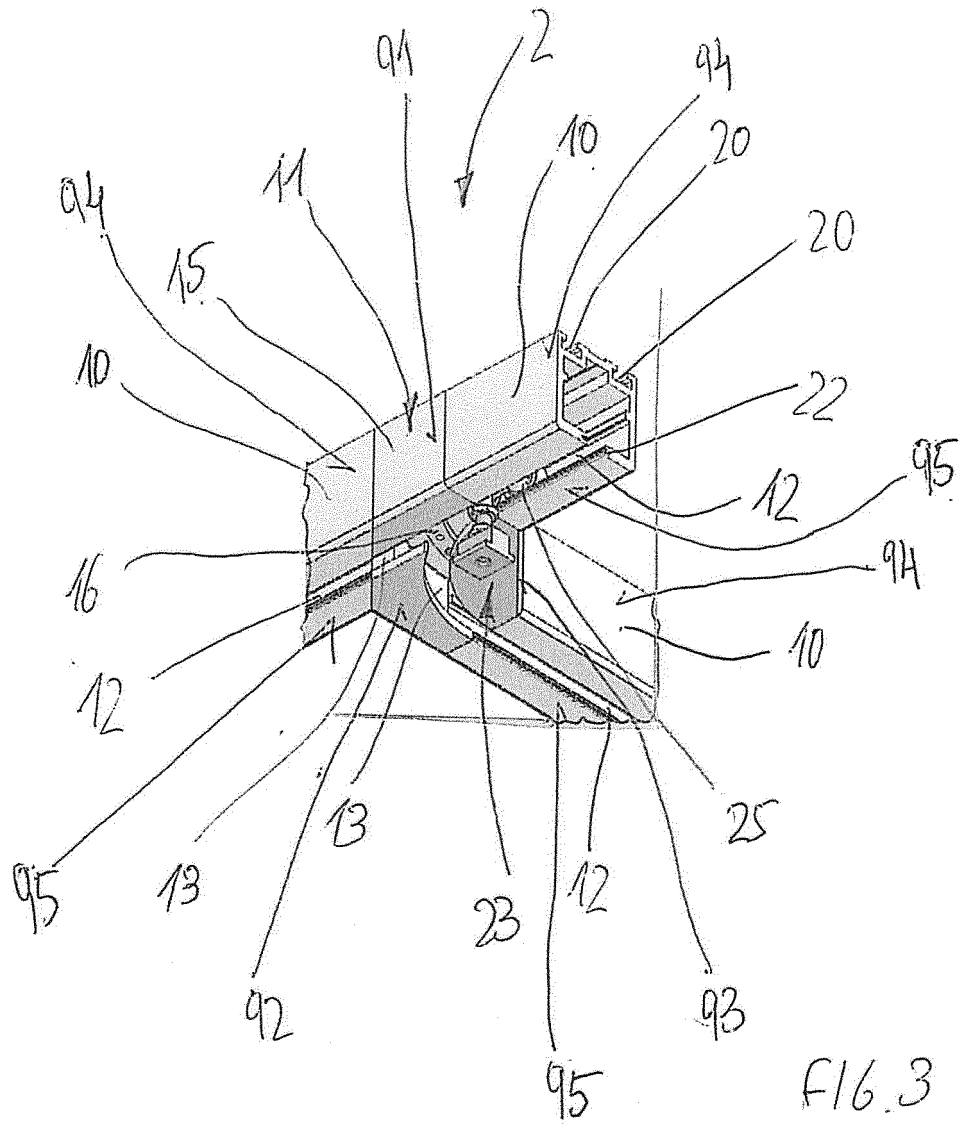
- dans lequel les surfaces visibles du rail (10) et de l'aiguillage (11) adjacentes les unes des autres essentiellement présentent une même direction d'extrusion,
- dans lequel l'aiguillage (11) est aménagé comme corps hexagonal, dans lequel une première face et une deuxième face à l'opposé de la première face essentiellement présente une même première longueur (l1) et les autres quatre faces de l'hexagone présentent une même deuxième longueur (l2), dans lequel la première longueur (l1) est plus longue que la deuxième longueur (l2).

2. Système de paroi coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'aiguillage (11) est façonné par enlèvement de copeaux d'un corps essentiellement rectangulaire ou carré en section transversale, dans lequel au moins une face visible de l'aiguillage (11) adjacente au rail (10) n'est pas façonnée par enlèvement de copeaux.

3. Système de paroi coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins une face visible, de préférence toutes les faces visibles du rail (10) ne sont pas façonnées par enlèvement de copeaux. 5
4. Système de paroi coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins les faces visibles de l'aiguillage (11) et du rail (10) adjacentes les unes aux autres présentent un rainurage en la direction d'extrusion, le rainurage des faces visibles de l'aiguillage (11) et du rail (10) étant essentiellement identiques. 10
5. Système de paroi coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** toutes les faces visibles de l'aiguillage (11) et du rail (10) présentent un rainurage en la direction d'extrusion, le rainurage des faces visibles de l'aiguillage (11) et du rail (10) étant essentiellement identiques. 15
6. Système de paroi coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins les faces visibles de l'aiguillage (11) et du rail (10) adjacentes les unes aux autres présentent une rugosité de surface  $R_a$  parallèle par rapport à la direction d'extrusion de  $0,1 \mu\text{m}$  à  $3 \mu\text{m}$ , de préférence de  $0,2 \mu\text{m}$  à  $2 \mu\text{m}$ , et tout particulièrement préféré de  $0,75 \mu\text{m}$  à  $1,8 \mu\text{m}$ , mesuré selon DIN EN ISO 4287. 20 25 30
7. Système de paroi coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** toutes les faces visibles de l'aiguillage (11) et du rail (10) présentent une rugosité de surface  $R_a$  parallèle par rapport à la direction d'extrusion de  $0,1 \mu\text{m}$  à  $3 \mu\text{m}$ , de préférence de  $0,2 \mu\text{m}$  à  $2 \mu\text{m}$ , et tout particulièrement préféré de  $0,75 \mu\text{m}$  à  $1,8 \mu\text{m}$ , mesuré selon DIN EN ISO 4287. 35 40
8. Système de paroi coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins les faces visibles de l'aiguillage (11) et du rail (10) adjacentes les unes aux autres présentent un taux de luisance de 1 GE [unité de luisance] à 50 GE, de préférence de 5 GE à 25 GE, mesuré sous un angle de  $60^\circ$  selon DIN 53778. 45
9. Système de paroi coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** toutes les faces visibles de l'aiguillage (11) et du rail (10) présentent un taux de luisance de 1 GE à 50 GE, de préférence de 5 GE à 25 GE, mesuré sous un angle de  $60^\circ$  selon DIN 53778. 50
10. Système de paroi coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une face visible présente la première longueur (l1) et deux autres faces visibles présentent la deuxième longueur (l2). 55
11. Système de paroi coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** deux faces adjacentes ayant la deuxième longueur (l2) sont verticales l'une par rapport à l'autre.
12. Système de paroi coulissante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de vantail de porte (3) présente un rail de porte (5) extrudé pour la réception et la fixation d'un panneau de porte, tout particulièrement d'une vitre en verre (34), le rail de porte (5) présentant au moins une face visible, laquelle présente essentiellement une même direction d'extrusion que les faces visibles adjacentes les unes aux autres du rail (10) et de l'aiguillage (11).
13. Méthode pour la fabrication d'un système de paroi coulissante selon l'une des revendications précédentes, comportant les étapes suivantes:
  - a) extruder un corps pour un rail (10),
  - b) extruder un corps pour un aiguillage (11), dans laquelle les étapes a) et b) peuvent s'effectuer dans un ordre quelconque, et le rail (10) et l'aiguillage (11) sont extrudés de la même matière,
  - c) façonner par enlèvement de copeaux du corps pour l'aiguillage (11) pour la fabrication d'un aiguillage, et
  - d) montage du rail (10) et de l'aiguillage (11) sur ou dans une structure de plafond pour l'aménagement d'un guidage au plafond de sorte que le rail (10) et l'aiguillage (11) présentent respectivement au moins une face visible adjacente l'une à l'autre, et les faces visibles adjacentes les unes aux autres du rail (10) et de l'aiguillage (11) présentent essentiellement une même direction d'extrusion.







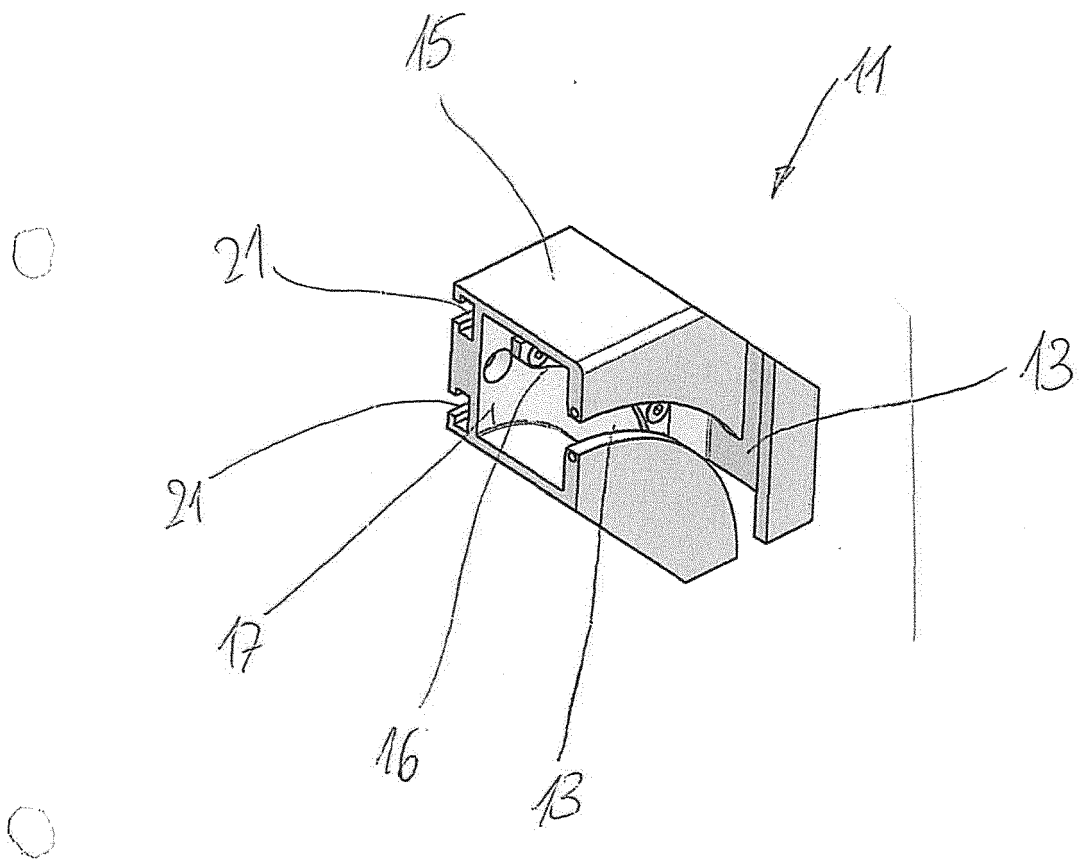
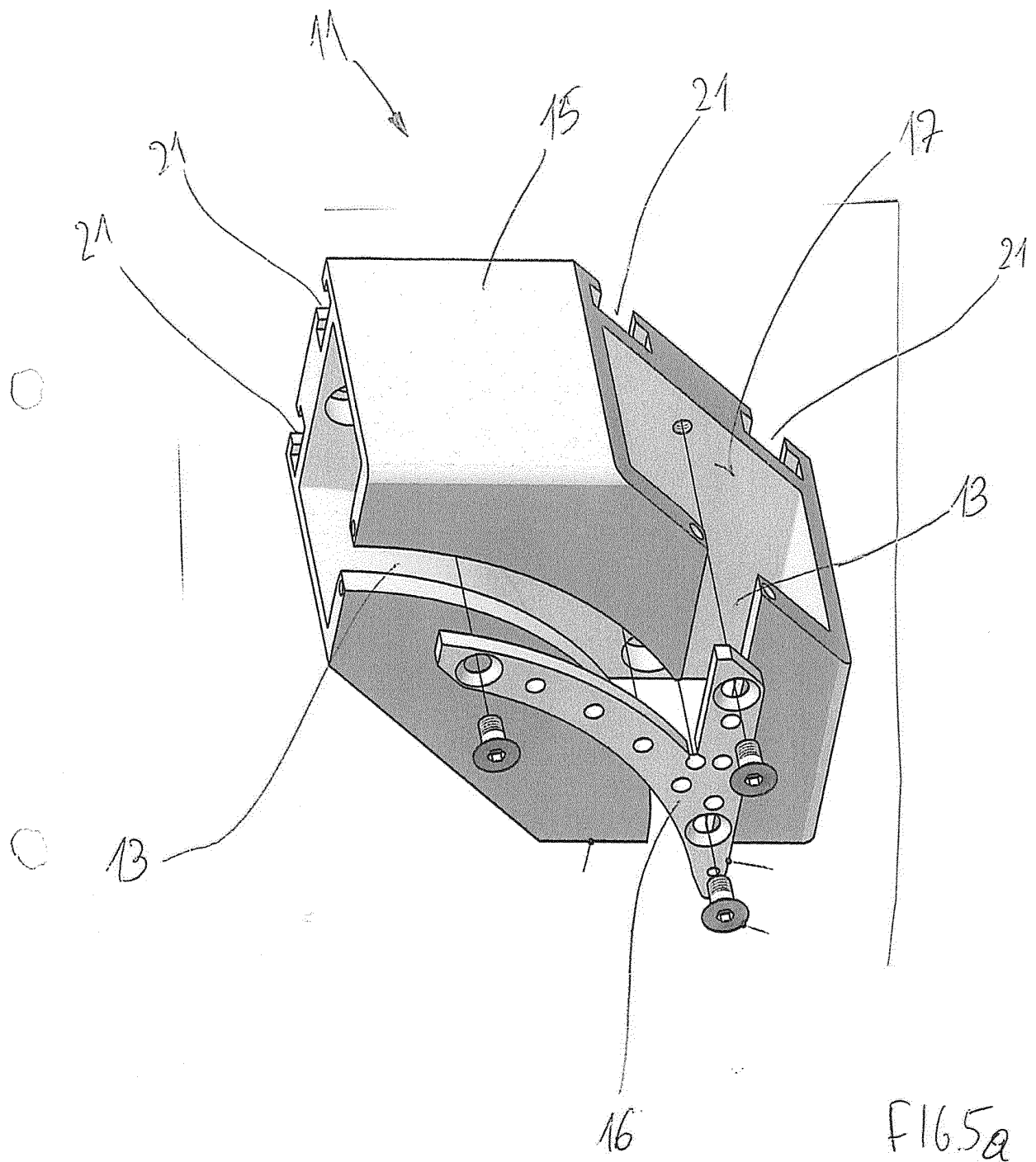
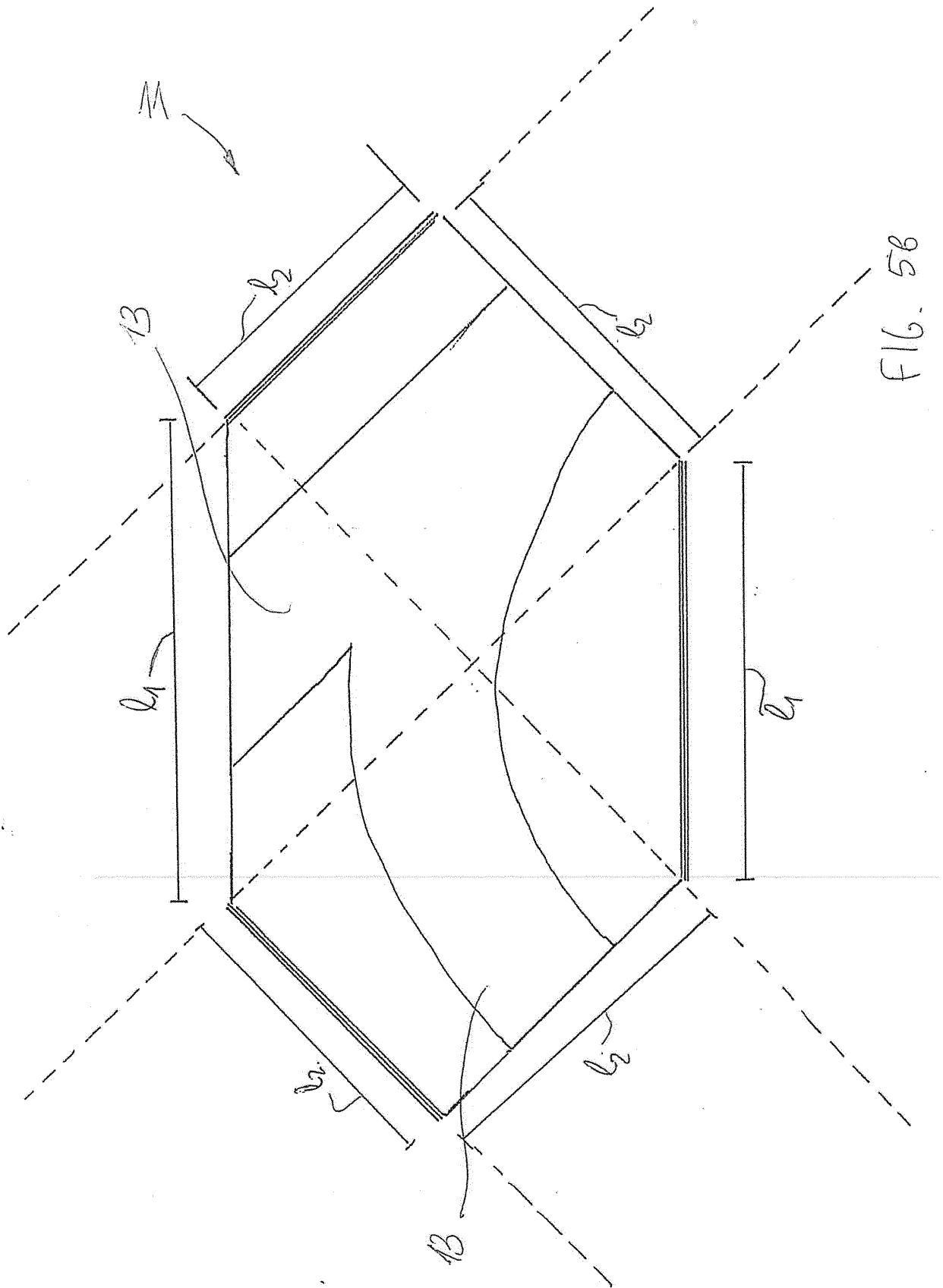
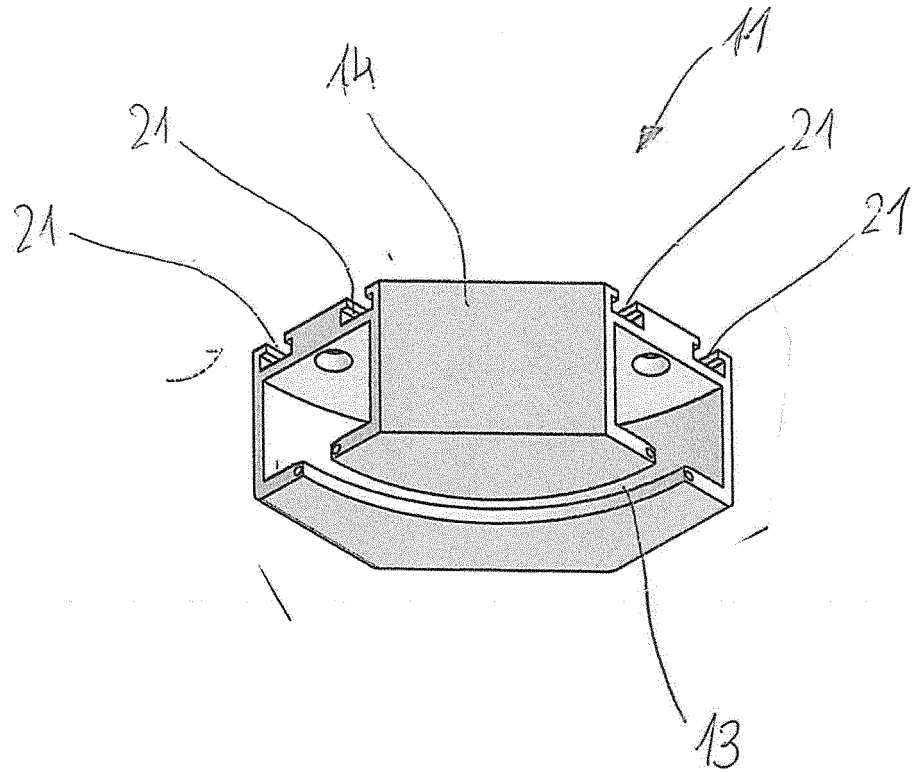


FIG. 4









F16. 6

**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**

- US 3397487 A [0002]
- US 3614803 A [0002]