



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.08.2023 Patentblatt 2023/35

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 15/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23176058.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**E05D 15/066; E05D 15/0691; E05Y 2201/612;
E05Y 2201/614; E05Y 2800/426; E05Y 2900/132;
E05Y 2900/148**

(22) Anmeldetag: **24.10.2022**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Feucht, Tobias**
71272 Renningen - Malsheim (DE)
• **Kling, Markus**
71263 Weil der Stadt (DE)

(74) Vertreter: **DREISS Patentanwälte PartG mbB**
Friedrichstraße 6
70174 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **10.11.2021 DE 102021129219**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
22203344.1 / 4 180 607

(71) Anmelder: **Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge**
71254 Ditzingen (DE)

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 30.05.2023 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten
Anmeldung eingereicht worden.

(54) **SCHIEBEFLÜGELANORDNUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schiebeflügelanordnung (10), insbesondere Schiebetür- oder Schiebefensteranordnung, umfassend einen ortsfesten Rahmen (12) und einen horizontal relativ zum Rahmen (12) verschiebbaren Schiebeflügel (14), wobei der Schiebeflügel (14) an seinem bezogen auf die Schwerkrafttrichtung (g) oberen Flügel-Querholm (30) mit einem Führungselement (52) gekoppelt ist und mittels des Führungselements (52) in einer am Rahmen (12) angeordneten Führungsschiene (44) geführt ist, wobei das Führungselement (52) auf einem Bolzen (54) gehalten ist, wobei eine Aushebesicherung (82) zum Sichern des Schiebeflügels (14) gegen ein Aushebeln vorgesehen ist, wobei die Aushebesicherung (82) ein Sperrstück (72) umfasst, welches - zur Begrenzung einer Hubbewegung des Schiebeflügels (14) in vertikaler Richtung - auf einem Bolzenkopf (62) des Bolzens (54) aufgesetzt ist, so dass ein Spalt (70) in vertikaler Richtung zwischen Bolzenkopf (62) und Führungsschiene (44) zumindest größtenteils überbrückt ist, wobei das Führungselement (52) als Führungsgleiter (92) ausgebildet ist.

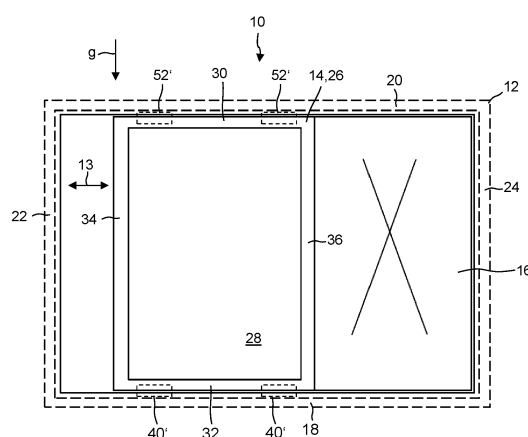


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schiebeflügelanordnung, umfassend einen ortsfesten Rahmen und einen horizontal relativ zum Rahmen verschiebbaren Schiebeflügel.

[0002] Solche Schiebeflügelanordnungen sind unter anderem als Schiebetür- oder Schiebefensteranordnungen bekannt und können bspw. Teil einer Gebäudeverglasung sein. Der Schiebeflügel ist üblicherweise mittels einer oder mehrerer Führungselemente, z.B. Führungsrollen oder Führungsgleiter, in einer am oberen Querholm des Rahmens angeordneten Führungsschiene geführt. Der Schiebeflügel kann manuell, bspw. über eine Handhabe, oder motorisch verschiebbar sein.

[0003] Um bei Schiebeflügelanordnungen der eingangs genannten Art ein unerwünschtes Eindringen in ein Gebäude, bspw. im Zuge eines Einbruchversuchs, zu verhindern, ist es bekannt, eine Aushebesicherung zum Sichern des Schiebeflügels gegen ein Aushebeln aus dem Rahmen vorzusehen. Bspw. ist aus der US 3,714,738 eine Schiebeflügelanordnung bekannt, bei der zwischen einem oberen Querholm des Flügels und einem oberen Querholm des Rahmens keilförmige Distanzstücke angeordnet sind, um eine Hubbewegung des Schiebeflügels in vertikaler Richtung zu begrenzen. EP 2 602 415 A1 offenbart eine Schiebetüranordnung, bei der ein Flügel mittels einer Laufrollenanordnung in einer Laufschiene geführt ist, wobei mittels einer verdrehbaren Scheibe ein Ausheben des Flügels aus der Laufschiene verhindert werden kann. US 4 881 768 A offenbart eine Türanordnung mit einer Sicherheitseinrichtung bestehend aus einer Schraube und einem Kopf, wobei die Sicherheitseinrichtung derart am Flügel oder am Rahmen montiert ist, dass ein Ausheben des Flügels aus dem Rahmen verhindert ist.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schiebeflügelanordnung bereitzustellen, welche zuverlässig bedienbar ist und auf konstruktiv einfache und kostengünstige Weise einen wirksamen Einbruchschutz bereitstellt. Zudem ist es wünschenswert, die Schiebeflügelanordnung flexibel an unterschiedliche Einbausituationen anpassen zu können.

[0005] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch eine Schiebeflügelanordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Die Schiebeflügelanordnung umfasst einen ortsfesten Rahmen (Festrahmen) und einen horizontal relativ zum Rahmen verschiebbaren Schiebeflügel. Bspw. kann es sich bei dem Schiebeflügel um einen Türflügel (Schiebetüranordnung) oder einen Fensterflügel (Schiebefensteranordnung) handeln.

[0006] Der Schiebeflügel ist in Einbaulage an seinem bezogen auf die Schwerkraftrichtung oberen Flügel-Querholm mit wenigstens einem Führungselement gekoppelt. Vorzugsweise kann der Schiebeflügel mit zwei, drei oder mehreren Führungselementen gekoppelt sein, welche entlang einer Verschiebeachse des Schiebeflügels voneinander beabstandet sind. Das wenigstens ei-

ne Führungselement ist auf einem, insbesondere vertikal erstreckten, Bolzen gehalten. Der Bolzen ist insbesondere an dem oberen Flügel-Querholm befestigt. Der Bolzen umfasst insbesondere einen Schaftabschnitt und einen Bolzenkopf. Der Bolzenkopf kann eine Verlagerung des Führungselements in vertikaler (axialer) Richtung begrenzen. In zweckmäßiger Weise kann der Bolzen als Nietstift ausgebildet sein.

[0007] Der Schiebeflügel ist mittels des wenigstens einen Führungselements in einer am Rahmen angeordneten Führungsschiene geführt. Bspw. ist es denkbar, dass die Führungsschiene ein im Wesentlichen U-förmiges (in Einbaulage entlang der Schwerkraftrichtung nach unten offenes) Querschnittsprofil aufweist, mit einem Basisabschnitt und zwei Schenkelabschnitten. Dann kann das wenigstens eine Führungselement zwischen den Schenkelabschnitten aufgenommen sein. Insbesondere kann das wenigstens eine Führungselement im Zuge einer Verschiebebewegung des Schiebeflügels an zumindest einem der Schenkelabschnitte abrollen oder abgleiten.

[0008] Die Schiebeflügelanordnung umfasst außerdem eine Aushebesicherung zum Sichern des Schiebeflügels gegen ein Aushebeln des Schiebeflügels aus dem Rahmen, bspw. im Wege eines Einbruchversuchs. Die Aushebesicherung umfasst ein Sperrstück, welches auf einem Bolzenkopf des Bolzens aufgesetzt ist. Das Sperrstück ist insofern flügelseitig angeordnet. Das Sperrstück ist derart ausgebildet, dass dann, wenn es auf dem Bolzenkopf aufgesetzt ist, ein Spalt in vertikaler Richtung zwischen Bolzenkopf und Führungsschiene mittels des Sperrstücks zumindest größtenteils überbrückt ist. Mit anderen Worten ist die Luft in vertikaler Richtung zwischen Bolzenkopf und Führungsschiene durch das Sperrstück derart überbrückt, dass eine Hubbewegung des Schiebeflügels in vertikaler Richtung begrenzt ist. Ein Abstand zwischen dem Sperrstück und der Führungsschiene ist insofern geringer als ein Abstand zwischen Bolzenkopf und Führungsschiene.

[0009] Somit ist mit einfachen konstruktiven Mitteln eine effektive Einbruchssicherung geschaffen, die kostengünstig herstellbar ist und auf einfache Weise an unterschiedliche Gegebenheiten anpassbar ist. Es wurde nämlich im Rahmen der Erfindung erkannt, dass der vertikale Spalt zwischen Bolzenkopf und Führungsschiene bzw. zwischen Führungselement und Führungsschiene in Abhängigkeit einer konkreten Einbausituation der Führungsschiene und des Schiebeflügels und/oder in Abhängigkeit einer konkreten Ausgestaltung der Führungsschiene unterschiedlich sein kann und im ungünstigsten Fall so groß sein kann, dass der Schiebeflügel durch vertikales Anheben aus dem Rahmen gehoben werden kann. Das erfindungsgemäße Sperrstück überbrückt nun diesen Spalt, so dass eine Hubbewegung des Schiebeflügels in vertikaler Richtung begrenzt ist. Wird - bspw. im Zuge eines Einbruchversuchs - der Schiebeflügel in vertikaler Richtung angehoben, z.B. durch ein Brecheisen hochgehoben, wird das Sperrstück gegen die Führungsschiene gedrückt und bildet dabei einen Anschlag,

der eine weitere Hubbewegung des Schiebeflügels nach oben verhindert.

[0010] Die somit geschaffene Aushebesicherung kann mit vergleichsweise geringem Aufwand montiert werden, da lediglich das Sperrstück auf den Bolzenkopf des Bolzens aufgesetzt werden muss. Zudem ist eine solche Aushebesicherung mit Sperrstück flexibel anpassbar. Bspw. ist es denkbar, dass ein Set von Sperrstücken unterschiedlicher Ausgestaltung, insbesondere unterschiedlicher Höhe, vorgehalten wird und in Abhängigkeit eines Spaltmaßes zwischen Bolzenkopf und Führungsschiene ein passendes Sperrstück ausgewählt wird.

[0011] In zweckmäßiger Weise kann das Sperrstück derart ausgebildet sein, dass zwischen Sperrstück und Führungsschiene in vertikaler Richtung ein zumindest geringfügiger Spalt verbleibt, so dass das Sperrstück ohne Kontakt mit der Führungsschiene mit dem Schiebeflügel mit verlagert werden kann. Das Sperrstück kommt insofern erst dann zum Einsatz, wenn die der Schiebeflügel, zum Beispiel mutwillig, angehoben wird.

[0012] Das Sperrstück kann insbesondere vor einem Einbau des Schiebeflügels in den Rahmen auf den Bolzenkopf aufgesetzt sein. Der Schiebeflügel kann dann auf verschiedene Art und Weise montiert werden. Bspw. ist es denkbar, dass der Schiebeflügel zunächst mit seinem unteren Ende in den Rahmen oder eine an dem Rahmen angeordnete Laufschiene eingesetzt wird und die obere Führungsschiene dann auf den Schiebeflügel, insbesondere auf das wenigstens eine Sperrstück, aufgelegt wird. Der Schiebeflügel kann sodann in die Vertikale in den Rahmen eingeschwenkt werden und, sobald sich der Schiebeflügel mit Führungsschiene in der richtigen Position in den Rahmen befindet, die Führungsschiene an dem Rahmen befestigt werden, beispielsweise verschraubt werden.

[0013] Es ist auch denkbar, dass die Führungsschiene zweiteilig ausgebildet ist, insbesondere durch zwei separat ausgebildete und bei bestimmungsgemäßem Einbau entlang einer späteren Verschieberichtung hintereinander angeordnete Führungsschienensegmente gebildet ist. Dann kann zur Montage des Schiebeflügels zunächst ein erstes Führungsschienensegment an dem Rahmen befestigt werden. Sodann kann der Schiebeflügel in dem Bereich des Rahmens, in dem noch keine Führungsschiene angeordnet ist, in die Vertikale eingeschwenkt werden und im Anschluss axial in das bereits montierte Führungsschienensegment eingeschoben werden. Sodann kann dann das zweite Führungsschienensegment am Rahmen montiert werden.

[0014] Das wenigstens eine Führungselement kann im Rahmen einer nicht erfindungsgemäßen Ausgestaltung als Führungsrolle ausgebildet sein. Vorzugsweise kann die Führungsrolle um eine vertikale Drehachse drehbar an dem Bolzen (Lagerbolzen), insbesondere an einem Schaftabschnitt des Bolzens, gelagert sein. Im Zuge einer Verschiebewegung des Schiebeflügels kann die Führungsrolle dann an zumindest einem der Schenkelabschnitte der Führungsschiene abrollen.

[0015] Das wenigstens eine Führungselement ist weiter erfindungsgemäß als Führungsgleiter ausgebildet. Der Führungsgleiter kann wenigstens eine Führungsfläche, insbesondere zwei zueinander parallel verlaufende Führungsflächen, aufweisen, mittels derer der Führungsgleiter im Zuge einer Verschiebewegung des Schiebeflügels an zumindest einem der Schenkelabschnitte der Führungsschiene abgleiten kann.

[0016] Im Rahmen einer vorteilhaften Ausgestaltung kann der Schiebeflügel an seinem bezogen auf die Schwerkraftichtung unteren Flügel-Querholm mit wenigstens einer Führungseinrichtung gekoppelt sein. Der Schiebeflügel kann dann mittels der wenigstens einen Führungseinrichtung an einer, insbesondere am unteren Rahmen-Querholm angeordneten, unteren Laufschiene geführt sein.

[0017] Vorzugsweise kann es sich bei der Führungseinrichtung um einen, insbesondere den Schiebeflügel tragenden, Laufwagen mit einer oder mehreren Laufrollen handeln. Insofern kann der Schiebeflügel mittels des wenigstens einen Laufwagens in der unteren Laufschiene geführt sein. Insbesondere kann der Schiebeflügel zwei Laufwagen aufweisen, die in einer Verschieberichtung des Schiebeflügels voneinander beabstandet angeordnet sind. Bei einer solchen Ausgestaltung mit Laufschiene kann dann das Sperrstück derart dimensioniert sein, insbesondere eine solche Höhe aufweisen, dass der vertikale Abstand zwischen einer Oberseite des Sperrstücks und dem in vertikaler Richtung oberhalb des Sperrstücks angeordneten Bereichs der Führungsschiene (d.h. die Luft zwischen Sperrstück und Führungsschiene in vertikaler Richtung) kleiner ist als der Abstand zwischen einer Unterkante der wenigstens einen Führungseinrichtung oder des wenigstens einen Laufwagens und einer Oberkante der Laufschiene. Mit anderen Worten kann das Sperrstück derart dimensioniert sein, dass ein vertikaler Abstand zwischen Sperrstück und Führungsschiene kleiner ist als derjenige vertikale Abstand, der zum Herausheben des Schiebeflügels mit seiner Führungseinrichtung aus der Laufschiene überwunden werden müsste. Das Sperrstück ist also derart dimensioniert, dass die wenigstens eine Führungseinrichtung bzw. der wenigstens eine Laufwagen nicht über die Laufschiene gehoben werden kann und somit der Flügel nicht aus dem Rahmen gehiebt werden kann.

[0018] Grundsätzlich kann das Sperrstück lediglich lose auf den Bolzen aufgesetzt sein. Um eine gewisse Verwundungssicherung bereitzustellen, kann es jedoch vorteilhaft sein, wenn das Sperrstück formschlüssig mit dem Bolzenkopf gekoppelt oder verbunden ist.

[0019] Im Konkreten kann das Sperrstück einen Aufnahmeabschnitt zur, insbesondere formschlüssigen, Aufnahme des Bolzenkopfes aufweisen. Ein solches Sperrstück kann verrutschsicher auf dem Bolzenkopf gehalten sein und dennoch einfach montierbar sein. Insbesondere kann der Aufnahmeabschnitt eine Negativform des Bolzenkopfes aufweisen (zumindest teilweise komplementäre Ausgestaltung).

[0020] Es kann auch vorteilhaft sein, wenn das Sperrstück den Bolzenkopf radial umgreift. Bspw. kann der vorstehend beschriebene Aufnahmeabschnitt durch eine, vorzugsweise umlaufende, Kante begrenzt sein, welche bei bestimmungsgemäßem Einbau den Bolzenkopf radial umgreift.

[0021] In zweckmäßiger Weise kann das Sperrstück, gegebenenfalls reversibel, zerstörungsfrei lösbar mit dem Bolzenkopf verbunden sein. Dies ermöglicht es, das Sperrstück bei Bedarf auszutauschen, bspw. dann, wenn sich ein Spaltmaß zwischen Sperrstück und Führungsschiene, z.B. durch ein "Setzen" des Gebäudes, verändert hat oder wenn im Zuge eines Einbaus des Schiebeflügels auffällt, dass das zunächst gewählte Sperrstück doch nicht optimal passt. Es ist also möglich, die Aushebesicherung bei Bedarf nachjustieren, um dauerhaft einen sicheren Einbruchsschutz zu gewährleisten.

[0022] Im Konkreten kann das Sperrstück bspw. über eine Clips-Verbindung mit dem Bolzenkopf lösbar verbunden sein. Es ist auch möglich, dass das Sperrstück mittels einer Klebeverbindung mit dem Bolzenkopf, insbesondere zerstörungsfrei lösbar, verbunden ist. Bspw. ist es denkbar, dass das Sperrstück an einer Anlagefläche, bspw. an dem vorstehend beschriebenen Aufnahmeabschnitt, einen Klebefilm, z.B. einen Klebestreifen, aufweist.

[0023] In zweckmäßiger Weise kann das Sperrstück aus mehreren, separat bereitgestellten Sperrstücksegmenten zusammengesetzt sein. Insofern bilden die zusammengesetzten Sperrstücksegmente in ihrer Gesamtheit das Sperrstück aus. Eine solche Ausgestaltung ermöglicht es, eine Gesamthöhe des Sperrstücks mit geringem konstruktiven Aufwand bedarfsgerecht einzustellen. Die Sperrstücksegmente können vorzugsweise vertikal, insbesondere entlang der Drehachse der Führungsrolle, aufeinandergestapelt sein. Es ist denkbar, dass die Sperrstücksegmente untereinander gleiche oder unterschiedliche Abmessungen, insbesondere gleiche oder unterschiedliche Höhe, aufweisen. Die Sperrstücksegmente können miteinander, insbesondere zerstörungsfrei lösbar, verbunden sein.

[0024] Bspw. ist es denkbar, dass die Sperrstücksegmente jeweils einen Aufnahmeabschnitt zur Aufnahme eines weiteren Sperrstücksegmentes umfassen und/oder einen Aufnahmeabschnitt zur Aufnahme des Bolzenkopfes. Es ist auch möglich, dass ein Basissegment zum Aufsetzen auf den Bolzenkopf vorgesehen ist sowie ein oder mehrere Verlängerungssegmente, die auf das Basissegment aufsetzbar sind. Bspw. ist es denkbar, dass ein Set aus einer begrenzten Anzahl von Sperrstücksegmenten mit gleicher oder unterschiedlicher Höhe vorgesehen ist, aus denen dann das Sperrstück bedarfsgerecht zusammengesetzt werden kann, z.B. um verschiedene Profilformen der Führungsschiene ausgleichen zu können.

[0025] Das Sperrstück kann zylindrisch ausgebildet sein, insbesondere in Form eines senkrechten Kreiszylinders. Eine solches Sperrstück kann insbesondere bei

einer Ausgestaltung des Führungselements als Führungsrolle vorteilhaft sein. Im Konkreten kann das Sperrstück oder die Sperrstücksegmente als Drehteil oder Kunststoffspritzgussteil ausgebildet sein, was eine einfache und kostengünstige Fertigung begünstigt. Das Sperrstück kann auch eckig, vorzugsweise viereckig, ausgebildet sein, bspw. quaderförmig oder würfelförmig.

[0026] Das Sperrstück kann auch als Hülse ausgebildet sein. Insbesondere kann ein Innendurchmesser der Hülse einem Außendurchmesser des Bolzenkopfes entsprechen oder geringfügig kleiner dimensioniert sein. Dann kann das Sperrstück klemmend an dem Bolzenkopf befestigt sein. Die Hülse kann optional einends geschlossen sein. Insofern kann das Sperrstück als Kappe ausgebildet sein.

[0027] In zweckmäßiger Weise kann das Sperrstück von dem Führungselement beabstandet angeordnet sein. Bei einer Ausgestaltung des Führungselements als Führungsrolle kann das Sperrstück insofern nicht drehfest mit der Führungsrolle gekoppelt sein. Bei bestimmungsgemäßem Einbau dreht sich das Sperrstück also nicht mit der Führungsrolle mit, z.B. wenn die Führungsrolle an der Führungsschiene abrollt.

[0028] In vorteilhafter Weise können das wenigstens eine Führungselement, die Führungsschiene sowie das wenigstens eine Sperrstück bezogen auf die Schwerkrafttrichtung zwischen einem oberen Rahmen-Querholm des Rahmens und einem oberen Flügel-Querholm des Flügels angeordnet sein. Dadurch sind das wenigstens eine Führungselement, die Führungsschiene sowie das wenigstens eine Sperrstück vor Umgebungseinflüssen wie Regen, Staub, Schmutz oder dgl. weitgehend geschützt.

[0029] Die eingangs genannte Aufgabe wird auch durch ein Sperrstück gemäß Anspruch 12 gelöst. Das Sperrstück ist dazu ausgebildet, in einer vorstehend beschriebenen Schiebeflügelanordnung verwendet zu werden. Insofern kann das Sperrstück weitergebildet sein, wie vorstehend im Zusammenhang mit der Schiebeflügelanordnung beschrieben.

[0030] Insbesondere kann das Sperrstück einen Aufnahmeabschnitt, zur insbesondere formschlüssigen Aufnahme, des Bolzenkopfes aufweisen. Das Sperrstück kann optional einen Klebefilm, insbesondere Klebestreifen, aufweisen. Das Sperrstück kann als Hülse ausgebildet sein.

[0031] Das Sperrstück kann aus mehreren separat bereitgestellten Sperrstücksegmenten gebildet sein, welche gleiche oder unterschiedliche Abmessungen aufweisen können. Das Sperrstück kann als Drehteil oder Kunststoffspritzgussteil ausgebildet sein.

[0032] Das Sperrstück kann als Hülse ausgebildet sein. Optional kann die Hülse einends geschlossen sein (Kappe). Das Sperrstück kann zylindrisch, quaderförmig oder würfelförmig ausgebildet sein.

[0033] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert, wobei gleiche oder funktional gleiche Elemente mit identischen Bezugszeichen versehen

sind. Es zeigen:

- Fig.1 eine Ausgestaltung einer Schiebeflügelanordnung in einer schematischen Ansicht;
- Fig. 2a,b einen Ausschnitt der Schiebeflügelanordnung gemäß Figur 1 im Bereich des oberen Flügel-Querholms (Ansicht a) und im Bereich des unteren Flügel-Querholms (Ansicht b) in einer Schnittansicht;
- Fig. 3 eine Detailansicht des Führungselements der Schiebeflügelanordnung gemäß Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht, bei einer nicht erfindungsgemäßen Ausgestaltung des Führungselements als Führungsrolle;
- Fig. 4 einen Ausschnitt einer weiteren Ausgestaltung der Schiebeflügelanordnung im Bereich des oberen Flügel-Querholms in einer Schnittansicht;
- Fig. 5 das Sperrstück der Schiebeflügelanordnung aus Fig. 2a in Alleinstellung; und
- Fig. 6 eine Detailansicht des Führungselements der Schiebeflügelanordnung in einer perspektivischen Ansicht, bei einer erfindungsgemäßen Ausgestaltung des Führungselements als Führungsgleiter.

[0034] Figur 1 zeigt eine Schiebetüranordnung, die insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnet ist. Die Schiebetüranordnung 10 umfasst einen ortsfesten Rahmen 12 (Festrahmen 12, in Fig. 1 mit gestrichelten Linien dargestellt) und einen relativ zum Rahmen 12 horizontal (vgl. mit Bezugszeichen 13 bezeichneter Doppelpfeil) verschiebbaren Schiebeflügel 14.

[0035] Der Rahmen 12 weist beispielhaft ein, insbesondere verglastes, Festfeld 16 auf, welches in der Zeichnung mit einem Diagonalkreuz markiert ist. Der Rahmen 12 weist einen unteren Rahmen-Querholm 18, einen oberen Rahmen-Querholm 20 und zwei senkrechte Rahmenholme 22, 24 auf.

[0036] Der Schiebeflügel 14 weist einen Flügelrahmen 26 auf, der ein Flügelfeld 28 begrenzt, bspw. eine Verglasung 28. Der Flügelrahmen 26 weist einen oberen Flügel-Querholm 30, einen unteren Flügel-Querholm 32 sowie zwei senkrecht Flügelholme 34, 36 auf.

[0037] Wie aus Figur 2b ersichtlich, ist am unteren Rahmen-Querholm 18 eine Laufschiene 38 angeordnet. Am unteren Flügel-Querholm 32 sind zwei entlang der Verschieberichtung 13 voneinander beabstandete Laufwägen 40 angeordnet, die mit jeweiligen Laufrollen 41 in der Laufschiene 38 laufen. Die Laufwägen 40 bilden insofern eine untere Führungseinrichtung 42. Die Laufwägen 40 können bspw. in den in Fig. 1 strichliniert eingezeichneten und mit Bezugszeichen 40' bezeichneten

Bereichen des Schiebeflügels 14 angeordnet sein.

[0038] Am oberen Rahmen-Querholm 20 ist eine Führungsschiene 44 angeordnet (vgl. Fig. 2a). Im dargestellten Beispiel weist die Führungsschiene 44 einen im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt auf mit einem Basisabschnitt 46 und zwei orthogonal davon abstehenden Seitenabschnitten 48, 50.

[0039] Der Schiebeflügel 14 ist an seinem oberen Flügel-Querholm 30 mit zwei entlang der Verschieberichtung 13 voneinander beabstandeten Führungselementen 52 gekoppelt, mittels derer der Schiebeflügel 14 in der Führungsschiene 44 geführt ist (vgl. auch Fig. 3). Die Führungselemente 52 können bspw. in den in Fig. 1 strichliniert eingezeichneten und mit Bezugszeichen 52' bezeichneten Bereichen des Schiebeflügels 14 angeordnet sein. Es ist auch denkbar, dass der Schiebeflügel 14 mit drei Führungselementen 52 gekoppelt ist.

[0040] Die Führungselemente 52 sind bei dem in den Figuren 2 bis 4 dargestellten Beispielen als Führungsrollen 53 ausgebildet. Wie aus Fig. 4 ersichtlich, ist die jeweilige Führungsrolle 53 mittels eines Bolzens 54 an einem Befestigungsteil 56 gehalten, welches wiederum an dem oberen Flügel-Querholm 30 fixiert ist, bspw. mittels entsprechender Befestigungsschrauben.

[0041] Die Führungsrolle 53 ist an einem Schaftabschnitt 58 des Bolzens 54 um eine vertikale Drehachse 60 drehbar gelagert. Eine axiale (vertikale) Verschiebewegung der Führungsrolle 53 (in Fig. 4 "nach oben bzw. unten") ist einerseits durch einen Bolzenkopf 62 des Bolzens 54 begrenzt und andererseits durch einen Anlageabschnitt 64 des Befestigungsteils 56. Der Bolzen 54 kann beispielhaft mit einem Verbindungsabschnitt 66 in einer entsprechenden Aufnahme 68 des Befestigungsteils 56 gehalten sein. Beispielhaft und bevorzugt kann der Bolzen 54 als Nietstift 54 ausgebildet sein.

[0042] Wie in Figur 2a gezeigt, ist zwischen dem Basisabschnitt 46 der Führungsschiene 44 und dem Bolzenkopf 62 ein Spalt 70 gebildet. Um diesen Spalt 70 zu überbrücken, ist auf dem Bolzenkopf 62 des Bolzens 54 in vertikaler Richtung ein Sperrstück 72 aufgesetzt. Wie in den Figuren 2a und 4 dargestellt, ist das Sperrstück 72 derart dimensioniert, dass zwischen Sperrstück 72 und Führungsschiene 44 in vertikaler Richtung zwar ein gewisser Spalt 74 verbleibt, dieser aber kleiner ist als der der Spalt 70 ohne Sperrstück. Insofern ist ein Abstand d'_O zwischen der Oberseite 76 des Sperrstücks 72 (vgl. Fig. 5) und dem Basisabschnitt 46 der Führungsschiene 44 kleiner als ein Abstand d_O zwischen der Oberseite des Bolzenkopfes 62 und dem Basisabschnitt 46 der Führungsschiene 44.

[0043] Das Sperrstück 72 ist zudem derart dimensioniert, dass der Abstand d'_O zwischen der Oberseite 76 des Sperrstücks 72 und dem Basisabschnitt 46 der Führungsschiene 44 kleiner ist als ein Abstand d_U zwischen einer Unterkante 78 des Laufwagens 40, insbesondere einer Unterkante 78 der Laufrollen 41, und einer Oberkante 80 der Laufschiene 38. Insofern kann der Schiebeflügel 14 durch vertikales Anheben nicht aus der Lauf-

schiene 38 gehoben werden. Das Sperrstück 76 bildet insofern eine Aushebesicherung 82 für den Schiebeflügel 14.

[0044] In dem dargestellten Beispiel ist das Sperrstück 72 zylindrisch ausgebildet und weist einen Aufnahmeabschnitt 84 zur Aufnahme des Bolzenkopfes 62 auf (vgl. Fig. 5). Wie aus Figur 5 ersichtlich, ist der Aufnahmeabschnitt 84 durch eine, vorzugsweise umlaufende, Kante 86 begrenzt, welche bei bestimmungsgemäßem Einbau den Bolzenkopf 62 radial umgreift (vgl. Fig. 2a und 4). Das Sperrstück 72 ist insbesondere von der Führungsrolle 53 beabstandet angeordnet, so dass das Sperrstück 72 nicht mit der Führungsrolle 53 mit dreht.

[0045] Das Sperrstück 72 kann lediglich lose auf das den Bolzenkopf 62 aufgesetzt sein. Es ist jedoch auch denkbar, dass ein Innendurchmesser 88 des Aufnahmeabschnitts 84 geringfügig kleiner bemessen ist als ein Außendurchmesser des Bolzenkopfes 62, sodass das Sperrstück 72 klemmend auf den Bolzenkopf 62 aufsetzbar ist.

[0046] Bei nicht dargestellten Ausgestaltungen ist es auch möglich, dass das Sperrstück 72 mittels einer Klebeverbindung oder einer Clips-Verbindung mit dem Bolzenkopf 62 verbunden ist. Bspw. kann das Sperrstück 72 an seiner Anlagefläche 90 einen Klebefilm, bspw. einen Klebstreifen, aufweisen. Das Sperrstück 76 kann auch mehrteilig ausgebildet sein, bspw. durch vorstehend erwähnte Sperrstücksegmente zusammengesetzt sein.

[0047] Figur 6 zeigt eine weitere und erfindungsgemäße Ausgestaltung der Schiebeflügelanordnung 10, bei der die Führungselemente 52 als Führungsgleiter 92 ausgebildet sind. Die Führungsgleiter 92 sind in analoger Weise wie die vorstehend beschriebenen Führungsrollen 53 auf einem Bolzen 54 und einem Befestigungsteil 56 gehalten.

[0048] Wie aus Fig. 6 ersichtlich, weist der Führungsgleiter 92 eine erste Führungsfläche 94 und eine parallele zweite Führungsfläche 96 auf. Im Zuge einer Verschiebewegung des Schiebeflügels 14 kann der Führungsgleiter 92 mit wenigstens einer der Führungsflächen 94, 96 an der Führungsschiene 44 abgleiten.

[0049] Das Sperrstück 72 kann analog wie vorstehend in Bezug auf die Figuren 2 bis 5 beschrieben ausgebildet sein. Bei nicht dargestellten Ausgestaltungen kann das Sperrstück 72 auch eckig, bspw. quaderförmig ausgebildet sein. Der Führungsgleiter 92 kann beispielhaft eine Aufnahme 98 zur Aufnahme des Sperrstücks 72 aufweisen.

Patentansprüche

1. Schiebeflügelanordnung (10), insbesondere Schiebetür- oder Schiebefensteranordnung, umfassend einen ortsfesten Rahmen (12) und einen horizontal relativ zum Rahmen (12) verschiebbaren Schiebeflügel (14), wobei der Schiebeflügel (14) an seinem

bezogen auf die Schwerkraftrichtung (g) oberen Flügel-Querholm (30) mit einem Führungselement (52) gekoppelt ist und mittels des Führungselements (52) in einer am Rahmen (12) angeordneten Führungsschiene (44) geführt ist, wobei das Führungselement (52) auf einem Bolzen (54) gehalten ist, wobei eine Aushebesicherung (82) zum Sichern des Schiebeflügels (14) gegen ein Aushebeln vorgesehen ist, wobei die Aushebesicherung (82) ein Sperrstück (72) umfasst, welches - zur Begrenzung einer Hubbewegung des Schiebeflügels (14) in vertikaler Richtung - auf einem Bolzenkopf (62) des Bolzens (54) aufgesetzt ist, so dass ein Spalt (70) in vertikaler Richtung zwischen Bolzenkopf (62) und Führungsschiene (44) zumindest größtenteils überbrückt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (52) als Führungsgleiter (92) ausgebildet ist.

2. Schiebeflügelanordnung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schiebeflügel (14) an seinem bezogen auf die Schwerkraftrichtung (g) unteren Flügel-Querholm (32) mit wenigstens einer Führungseinrichtung (42), insbesondere wenigstens einem Laufwagen (40), gekoppelt ist und mittels der wenigstens einer Führungseinrichtung (42), insbesondere mittels des wenigstens einen Laufwagens (40), in einer am Rahmen angeordneten Laufschiene (38) geführt ist, wobei das Sperrstück (72) derart dimensioniert ist, dass der vertikale Abstand (d'_O) zwischen einer Oberseite (76) des Sperrstücks (72) und der Führungsschiene (44) kleiner ist als der Abstand (d_U) zwischen einer Unterkante (78) der wenigstens einer Führungseinrichtung (42), insbesondere einer Unterkante (78) des wenigstens einen Laufwagens (40), und einer Oberkante (80) der Laufschiene (38).

3. Schiebeflügelanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrstück (72) formschlüssig mit dem Bolzenkopf (62) gekoppelt ist, insbesondere den Bolzenkopf (62) radial umgreift.

4. Schiebeflügelanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrstück (72) einen Aufnahmeabschnitt (84) zur, insbesondere formschlüssigen, Aufnahme des Bolzenkopfes (62) aufweist.

5. Schiebeflügelanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrstück (72) zerstörungsfrei lösbar mit dem Bolzenkopf (62) verbunden ist, insbesondere mittels einer Clips-Verbindung und/oder einer Klebeverbindung.

6. Schiebeflügelanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

net, dass das Sperrstück (72) aus mehreren, insbesondere entlang der Drehachse (60) aufeinandergestapelten und/oder zerstörungsfrei lösbar miteinander verbundenen, Sperrstücksegmenten gebildet ist.

5

7. Schiebeflügelanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrstück (72) als Drehteil oder Kunststoffspritzgussteil ausgebildet ist.

10

8. Schiebeflügelanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrstück (72) von dem Führungselement (52), insbesondere der Führungsrolle (52), beabstandet angeordnet ist.

15

9. Schiebeflügelanordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (52), die Führungsschiene (44) sowie das Sperrstück (72) bezogen auf die Schwerkraftrichtung (g) zwischen einem oberen Rahmen-Querholm (20) und dem oberen Flügel-Querholm (30) angeordnet sind.

20

25

30

35

40

45

50

55

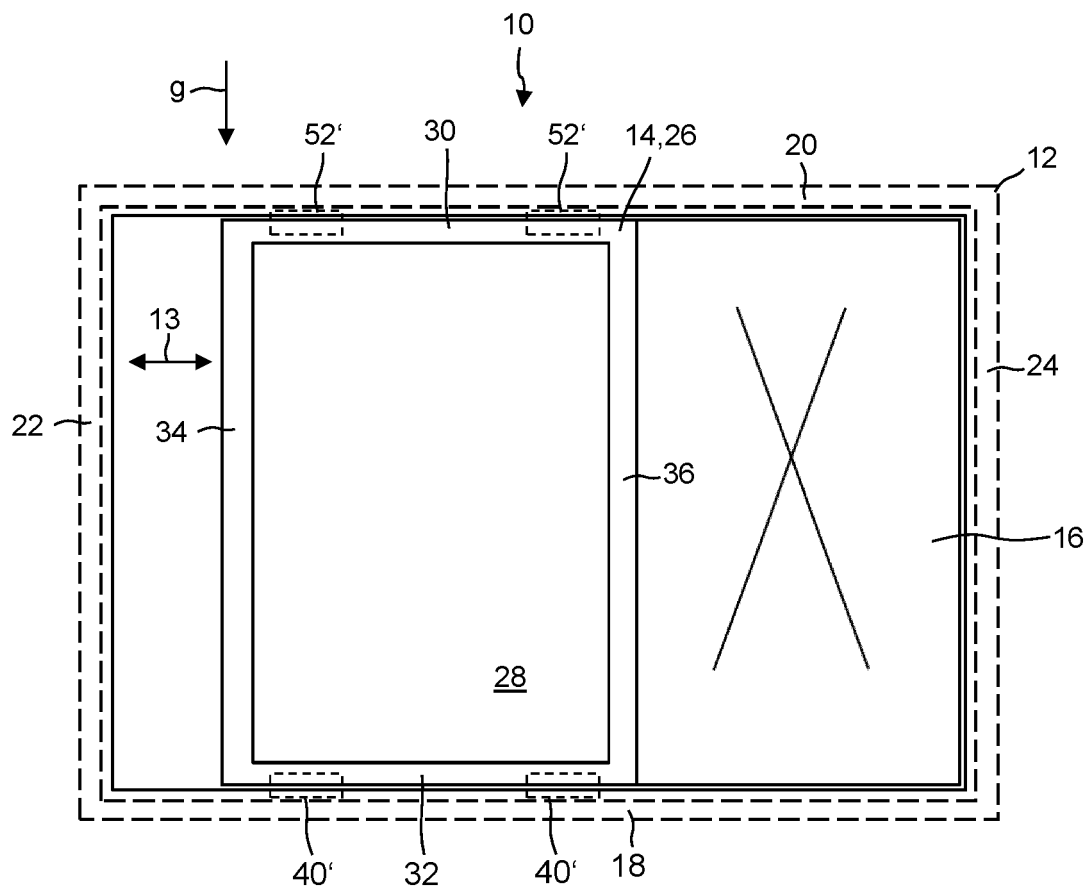


Fig. 1

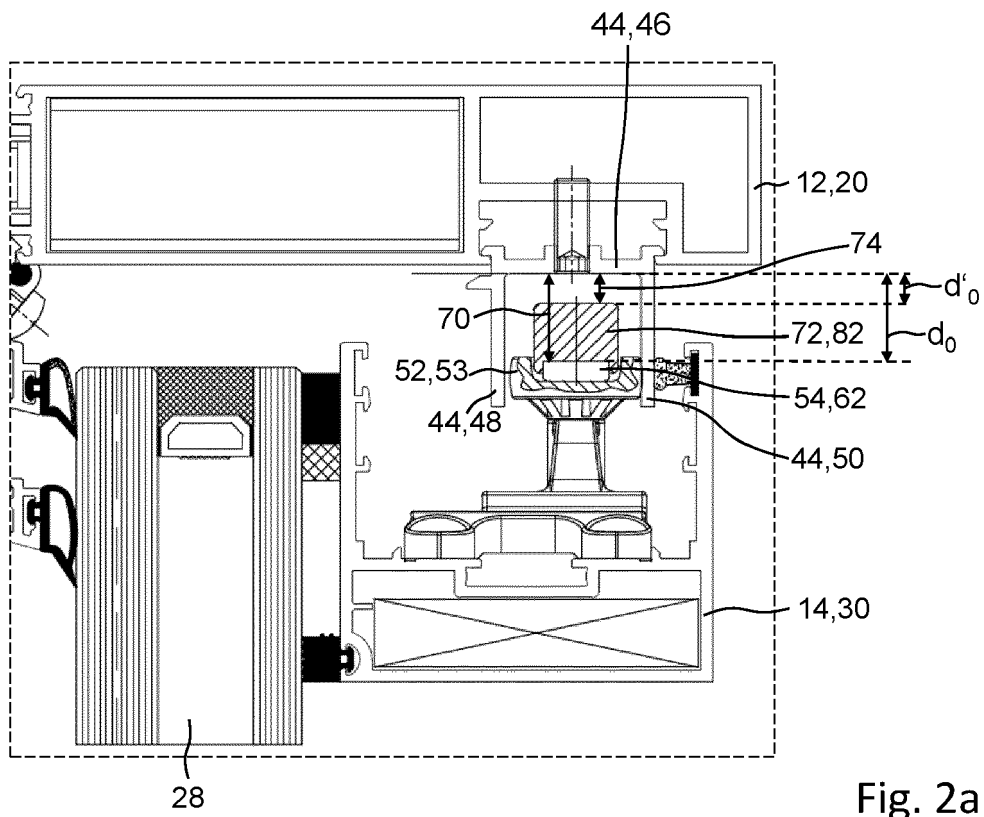


Fig. 2a

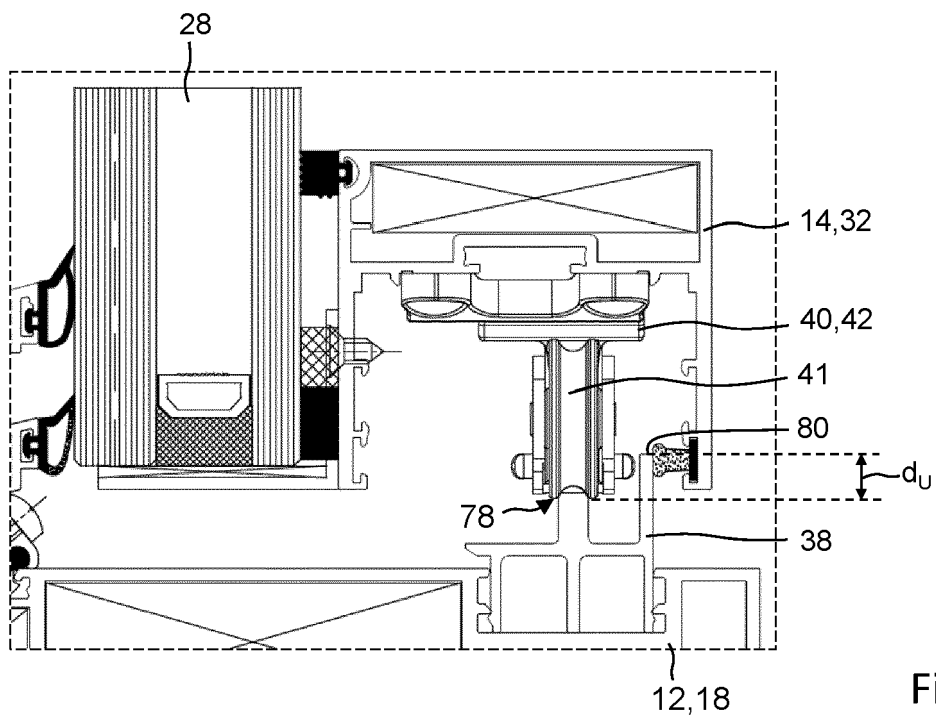


Fig. 2b

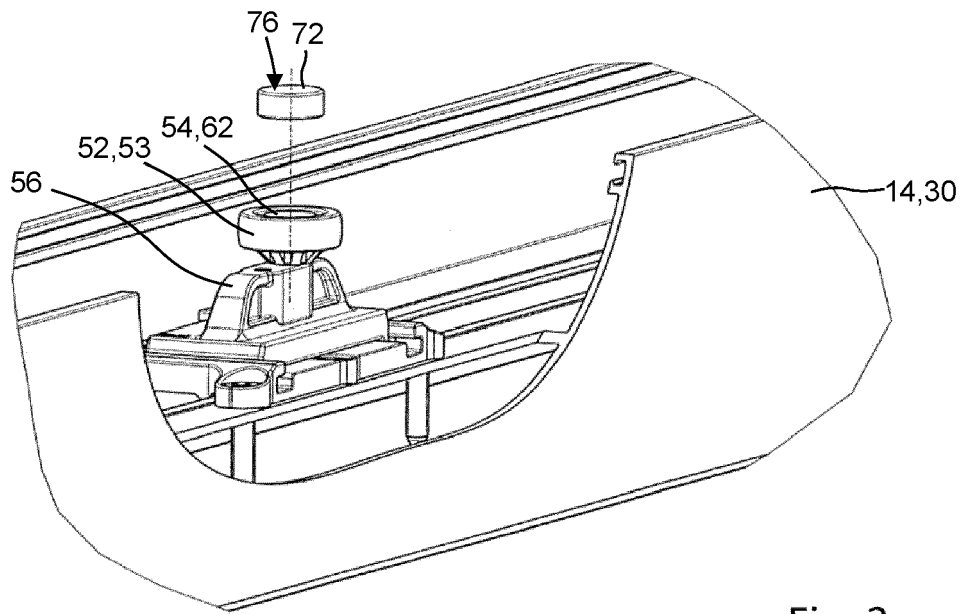


Fig. 3

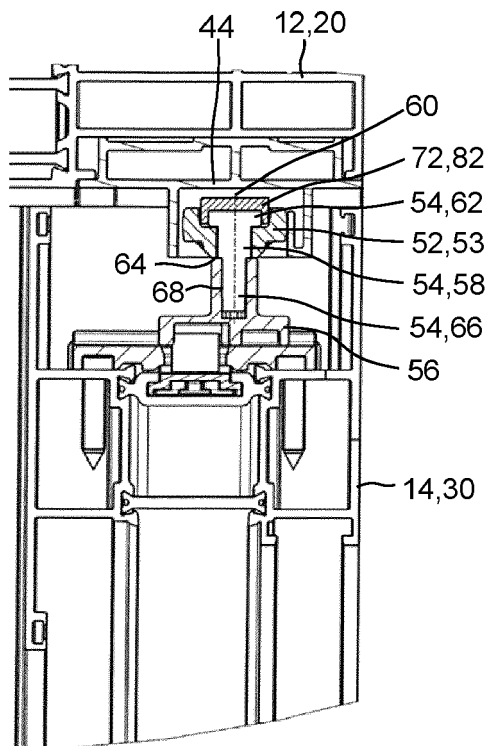


Fig. 4

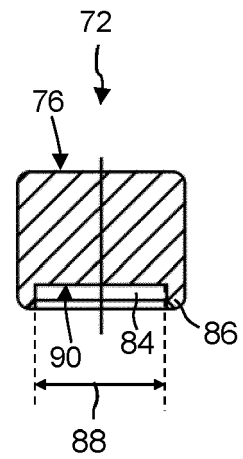


Fig. 5

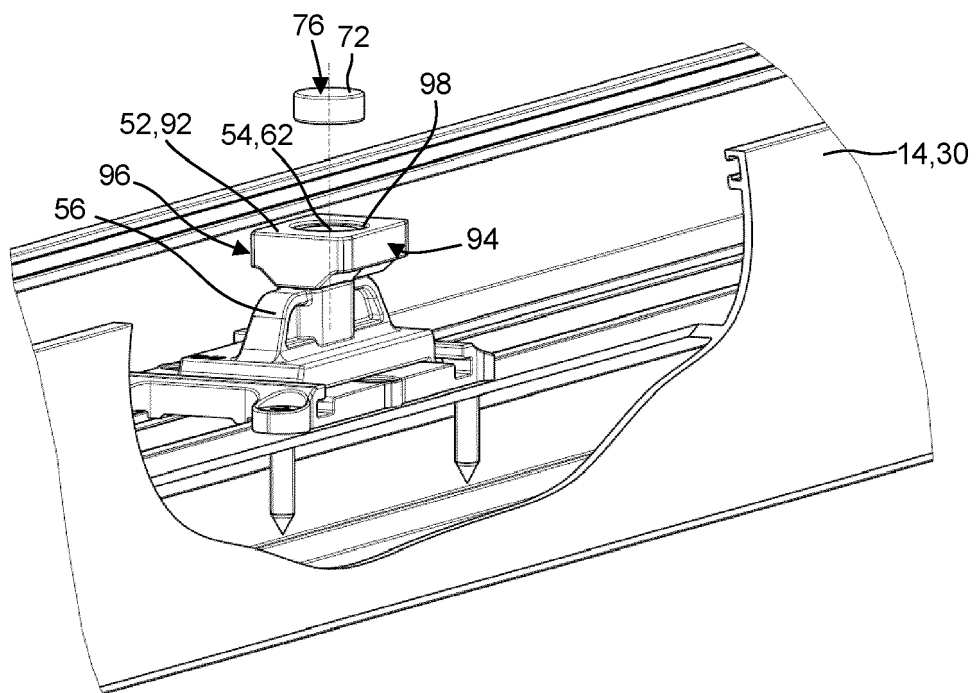


Fig. 6

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 3714738 A [0003]
- EP 2602415 A1 [0003]
- US 4881768 A [0003]