

(19)



(11)

EP 4 386 163 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

05.02.2025 Patentblatt 2025/06

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

E05D 15/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22213490.0**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

E05D 15/10; E05D 2015/1026; E05D 2015/1028;
E05D 2015/1039; E05Y 2201/696; E05Y 2600/12;
E05Y 2600/20; E05Y 2800/12; E05Y 2900/132

(22) Anmeldetag: **14.12.2022**

(54) **SCHIEBETÜRANORDNUNG**

SLIDING DOOR ASSEMBLY

AGENCEMENT DE PORTE COULISSANTE

(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**

(72) Erfinder:

- **FEUCHT, Tobias**
71272 Renningen - Malsheim (DE)
- **DIENERS, Udo**
70435 Stuttgart (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

19.06.2024 Patentblatt 2024/25

(74) Vertreter: **DREISS Patentanwälte PartG mbB**

**Friedrichstraße 6
70174 Stuttgart (DE)**

(73) Patentinhaber: **Gretsch-Unitas GmbH**

**Baubeschläge
71254 Ditzingen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**EP-A1- 2 871 312 DE-A1- 2 633 369
DE-A1- 3 721 146 KR-B1- 102 373 584**

EP 4 386 163 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 eine Schiebetüranordnung mit einem ortsfesten Rahmen und mit einem relativ zu dem Rahmen entlang einer Verschiebeebene verschiebbaren Flügel einer Tür, eines Fensters oder dergleichen, und mit einem Laufwerk umfassend zumindest einen den Flügel tragenden Laufwagen und eine Führungseinheit.

[0002] Bei Schiebetüren, insbesondere Parallelschiebetüren (Parallelschiebekippflügel und/oder Parallelschiebeflügel), ist sowohl zum Aufschieben als auch zum Einziehen der Ausstellarme eine vom Benutzer aufzubringende Kraft erforderlich, insbesondere da der Flügel zwischen einer Andruckstellung und einer Ausstellstellung bewegt werden muss, um eine Verschiebung des Flügels entlang der Verschiebeebene zu ermöglichen. Ist die aufgebrachte Kraft zu gering, kann es beim Schließen der Schiebetüranordnung zu Undichtigkeiten kommen.

[0003] Zudem ist bei Schiebetüren problematisch, dass die Position des Flügels relativ zum Rahmen bei der Montage nicht immer hinreichend genau justiert wird, so dass ein verschleißarmer Betrieb nicht dauerhaft gewährleistet werden kann. Von Nachteil ist außerdem, dass Flügel bekannter Schiebetüren im geschlossenen Zustand zum Rahmen oftmals nur unzureichend abdichten, bspw. bei auftretenden Windlasten, so dass Feuchtigkeit und Kälte in das Gebäude eindringen können. Dies ist energetisch ungünstig.

[0004] In DE 26 33 369 A1 ist eine Schiebetüranordnung offenbart, bei der ein Flügel durch Schwenken von Steuerscheiben in seine Ausstellstellung bringbar ist. Durch Verdrehen eines Exzenters kann ein Anpressdruck des Flügels im geschlossenen Zustand verändert werden.

[0005] DE 37 21 146 A1 offenbart eine Schiebetüranordnung, bei der eine Schiebetür durch eine aktivierbare Dichtung entlang einer senkrecht zu der Schiebetür ausgerichteten Ausstellachse in eine Ausstellstellung verlagbar ist.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine dauerhaft zuverlässige und energetisch günstige Schiebetüranordnung mit möglichst einfachem Aufbau anzugeben.

[0007] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch eine Schiebetüranordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0008] Die Schiebetüranordnung weist einen (ortsfesten) Rahmen (Festrahmen) und einen relativ zum Rahmen entlang einer Verschiebeachse (z) oder einer Verschiebeebene (yz) verschiebbaren Flügel einer Tür, eines Fensters oder dergleichen, und ein Laufwerk umfassend zumindest einen den Flügel tragenden Laufwagen und zumindest eine den Flügel führende Führungseinheit auf.

[0009] Die Schiebetüranordnung zeichnet sich dadurch aus, dass der Flügel entlang einer Ausstellachse

(x) relativ zum Rahmen zwischen einer Ausstellstellung und einer Andruckstellung bewegbar ist, wobei der Flügel in Ausstellstellung zur Verschiebung entlang der Verschiebeachse (z) oder der Verschiebeebene (yz) freigegeben ist, wobei der Laufwagen und/oder die Führungseinheit eine Druckeinstelleinrichtung mit einem Stellelement aufweist, mittels der die Lage eines Lagerelements des Laufwagens und/oder eines Lagerelements der Führungseinheit längs der Ausstellachse (x) und relativ zu einer bezogen auf die Ausstellachse (x) ortsfesten Rollenordnung des Laufwagens und/oder relativ zu einer bezogen auf die Ausstellachse (x) ortsfesten Führungsanordnung der Führungseinheit einstellbar ist.

[0010] Somit ist mit einfachen konstruktiven Mitteln ein zuverlässiger Betrieb der Schiebetüranordnung ermöglicht, da die Freigabe der Verschiebung des Flügels entlang der Verschiebeebene (yz) zum Öffnen des Flügels durch einfaches Überführen, d.h. Verschieben, des Flügels entlang der Ausstellachse (x) von der Andruckstellung in die Ausstellstellung ermöglicht ist. Bevorzugt ist lediglich eine Verschiebung des Flügels entlang der Ausstellachse (x) zur Überführung des Flügels in die Ausstellstellung ausreichend, so dass kein Hub in Richtung einer vertikalen Achse bzw. Hubachse (y) und somit auch keine Hubeinrichtung und eine entsprechende Kraftaufbringung des Benutzers erforderlich ist. Mit anderen Worten wird der Flügel bei Überführung einer zur Betätigung dienenden Handhabe, bspw. ein Griff, von einer Geschlossenstellung, in der sich der Flügel in Andruckstellung befindet, in eine Offenstellung, in der sich der Flügel in Ausstellstellung befindet, vom Rahmen um eine bestimmte Strecke entlang der Ausstellachse (x) beabstandet. Vorzugweise ist es ausreichend, den Flügel nur um eine geringe Distanz, insbesondere einige Millimeter bis einzelne Zentimeter, vom Rahmen zu beabstanden und nicht, wie bei gattungsgemäßen Hebe-Schiebe-Türen, um zumindest mehrere Millimeter oder häufig ggf. sogar mehrere Zentimeter vom Rahmen zu beabstanden und anzuheben.

[0011] Es ist vorgesehen, dass der Flügel entlang der Ausstellachse (x) verschieblich an einem den Flügel tragenden Laufwagen und/oder einer Führungseinheit gelagert ist, wobei die Mittelebene der Rollenordnung des Laufwagens und der Führungsanordnung der Führungseinheit bezogen auf die Ausstellachse (x) ortsfest ist. Aufgrund der Kopplung von Flügel und Rahmen über einen Laufwagen und/oder eine Führungseinheit mit einem Lagerelement kann durch einfaches Verschieben des Flügels gegenüber dem Lagerelement entlang der Ausstellachse (x) der Flügel vom Rahmen entfernt oder an diesen angelegt werden, wodurch eine Bewegung des Flügels relativ zum Lagerelement und somit auch relativ zum Rahmen zwischen einer Ausstellstellung und einer Andruckstellung erfolgen kann. Die Ausstellstellung betrifft im Rahmen der Erfindung die Stellung des Flügels relativ zum Rahmen, in welcher Flügelprofil und Rahmenprofil derart voneinander beabstandet sind, dass eine Verschiebung des Flügels entlang der Ver-

schiebeachse (z) oder Verschiebeebene (yz) ermöglicht ist. Die Andruckstellung hingegen betrifft im Rahmen der Erfindung die Stellung des Flügels relativ zum Rahmen, in welcher Rahmenprofil und Flügelprofil derart aneinander zur Anlage kommen, dass eine Abdichtung des Flügels am bzw. relativ zum Rahmen erreicht wird. In Andruckstellung kann der Flügel am Rahmen optional verriegelt sein.

[0012] Um in der Andruckstellung einen hinreichenden Anpressdruck des Flügels auf den Rahmen für einen zuverlässigen und energetisch günstigen Einsatz der Schiebetüranordnung aufzubringen, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Laufwagen und/oder die Führungseinheit eine Druckeinstelleinrichtung mit einem Stellelement aufweisen. Anhand der Druckeinstelleinrichtung kann die Lage eines Lagerelements des Laufwagens und/oder eines Lagerelements der Führungseinheit längs der Ausstellachse (x) und relativ zu einer bezogen auf die Ausstellachse (x) ortsfesten Mittelebene der Rollenordnung des Laufwagens und/oder der Führungsanordnung der Führungseinheit eingestellt werden.

[0013] Das Lagerelement bildet im Rahmen der Erfindung das Element, gegenüber dem der Flügel entlang der Ausstellachse (x) verschieblich zur Bewegung des Flügels zwischen einer Ausstellstellung und einer Andruckstellung gelagert ist. Es wurde erkannt, dass durch zusätzliche Verschiebung des Lagerelements relativ zu einer bezogen auf die Ausstellachse (x) ortsfesten Mittelebene der Rollenordnung des Laufwagens und/oder der Führungseinheit der Anpressdruck in Andruckstellung variiert werden kann. Somit kann auf einfache Weise auch nach erfolgter Montage der Schiebetüranordnung der Anpressdruck, der in Andruckstellung vom Flügel auf den Rahmen aufgebracht wird, eingestellt werden, so dass eine ausreichende Abdichtung erfolgt. Zwischen Rahmen und Flügel kann ein Dichtungselement angeordnet sein, um die Abdichtung weiter zu verbessern.

[0014] Der Begriff "Schiebetüranordnung" ist dahingehend zu verstehen, dass davon auch eine "Fensteranordnung" umfasst ist. Vorzugsweise umfasst das Laufwerk der Schiebetüranordnung zumindest einen den Flügel tragenden Laufwagen und eine den Flügel führende Führungseinheit, wobei diese an unterschiedlichen Positionen des Flügels angeordnet sind. Optional weist sowohl der zumindest eine Laufwagen als auch die zumindest eine Führungseinheit eine Druckeinstelleinrichtung auf. Es wurde erkannt, dass in Abhängigkeit der Einbaulage des Rahmens oder des Flügels die Lage des Lagerelements und somit der Anpressdruck des Laufwagens und der Führungseinheit identisch eingestellt werden können oder voneinander abweichen können, insbesondere, wenn Rahmen und Flügel bei der Montage nicht hinreichend justiert wurden.

[0015] Eine Führungseinheit weist zumindest ein Lagerelement zur Kopplung mit dem Flügel und als Führungsanordnung eine Gleiteranordnung oder eine Rollenordnung zur Führung des Flügels am Rahmen auf.

Dabei ist bekannt, dass die Gleiteranordnung oder Rollenordnung der Führungseinheit in einer Führungsschiene im Rahmen, die bspw. eine hinterschnittene Nut aufweist, geführt wird.

[0016] Die Führungsanordnung kann bei Ausgestaltung als Gleiteranordnung ein Führungselement aufweisen, welches sich entlang einer Mittellängsachse erstreckt, die orthogonal zur Ausstellachse (x) orientiert ist. Das Führungselement ist insbesondere derart eingerichtet, dass dieses in die Führungsschiene am Rahmen, bspw. in eine dort ausgebildete Nut, eingreifen und durch selbige geführt werden kann. Das Führungselement kann aus einem weicheren Werkstoff als die Führungsschiene ausgebildet sein, bspw. aus Kunststoff. Dies trägt zu einem verschleißarmen Betrieb bei.

[0017] Bei Ausgestaltung als Rollenordnung kann die Führungsanordnung eine Rolle bzw. Führungsrolle aufweisen, deren Rotationsachse orthogonal zur Ausstellachse (x) verläuft. Die Rolle bzw. Führungsrolle ist insbesondere derart eingerichtet, dass diese in die Führungsschiene am Rahmen, bspw. in eine dort ausgebildete Nut, eingreifen und durch selbige geführt werden kann. Auch dies trägt zu einem verschleißarmen Betrieb bei.

[0018] Der Laufwagen weist zumindest ein Lagerelement zur Kopplung mit dem Flügel und eine Rollenordnung zur Verschiebung des Flügels auf, wobei der Flügel oberhalb des Laufwagens und somit auf dem Laufwagen angeordnet ist. Bevorzugt weist die Rollenordnung des Laufwagens zwei entlang der Verschiebeachse (z) hintereinander angeordnete Laufrollen auf. Die Rotationsachse der Laufrollen des Laufwagens erstreckt sich somit jeweils entlang oder parallel zu der Ausstellachse (x).

[0019] Die Führungsanordnung der Führungseinheit und/oder die Rollenordnung des Laufwagens kann Lagerelemente zur Lagerung einer Führungs- bzw. Laufrolle, bspw. Haltebleche oder Wangen, umfassen. Die Mittelebene der Rollenordnung des Laufwagens kann senkrecht zur Ausstellachse (x) und somit auch senkrecht zur Rotationsachse der Laufrolle des Laufwagens durch die Laufrolle verlaufen. Die Mittelebene der Führungsanordnung, bspw. ausgebildet als Rollenordnung, der Führungseinheit kann ebenfalls senkrecht zur Ausstellachse (x) jedoch entlang der Rotationsachse der Laufrolle der Führungseinheit durch die Laufrolle verlaufen. Mit anderen Worten ist sowohl die Mittelebene der Rollenordnung der Führungseinheit als auch die Mittelebene der Rollenordnung des Laufwagens entlang der Verschiebeachse (z) und einer vertikalen Achse bzw. Hubachse (y) senkrecht zur Ausstellachse (x) und parallel zur Ebene des Flügels aufgespannt. Vorzugsweise sind die Laufrollen der Rollenordnung kugelgelagert und somit leichtgängig und nahezu wartungsfrei.

[0020] Im Rahmen einer bevorzugten Ausgestaltung kann der Laufwagen und/oder die Führungseinheit jeweils ein (ortsfest) am Flügel befestigbares Tragelement aufweisen, wobei das Laufwerk, insbesondere das La-

gerelement des Laufwagens und/oder der Führungseinheit, mittels des Tragelements mit dem Flügel gekoppelt ist und das Tragelement relativ zu dem Lagerement entlang der Ausstellachse (x) verschiebbar ist. Dadurch ist eine einfache und robuste Kopplung zwischen Flügel und Laufwerk geschaffen, welche Fertigungs- und Montagetoleranzen in gewissem Umfang ausgleichen kann. Zudem ist ein Laufwagen und/oder eine Führungseinheit aufweisend ein Tragelement und ein Lagerement flexibel einsetzbar, da das Tragelement nahezu beliebig am Rahmen anordenbar ist und zur Justierung, insbesondere um eine Verschiebung des Flügels entlang der Ausstellachse (x) zu ermöglichen, lediglich Lagerement und Tragelement zueinander ausgerichtet werden müssen, ohne dass der in der Regel relativ schwere Flügel zur Justierung handgehabt werden muss. Optional ist das Tragelement plattenartig ausgebildet und weist eine Tragfläche auf, an bzw. auf der der Flügel angeordnet ist.

[0021] In vorteilhafter Weise kann das Laufwerk eine am Rahmen befestigte Laufschiene aufweisen, an der der Laufwagen geführt ist. Die Laufschiene ist vorzugsweise ortsfest, insbesondere ortsfest am Rahmen, angeordnet. Da die Laufrollen des Laufwagens fortwährend in Kontakt mit der Laufschiene sind, ist auch die ortsfeste Lage der Rollenordnung des Laufwagens, insbesondere die Mittelebene der Rollenordnung des Laufwagens, bezogen auf die Ausstellachse (x) durch die Laufschiene definierbar. Der Türflügel kann somit in definiertem Abstand vom Rahmen über einen oder mehrere Laufwagen sicher geführt durch die Laufschiene entlang der Verschiebeachse (z) verschoben werden. Vorzugsweise ist die Laufschiene in Schwerkraftrichtung unterhalb des Türflügels am Rahmen angeordnet oder einstückig mit einem Horizontalprofil des Rahmens ausgebildet.

[0022] Im Rahmen einer bevorzugten Ausgestaltung kann das Stellelement der Druckeinstelleinrichtung als ein Verstellbolzen mit einem Außengewinde ausgebildet sein, wobei das Außengewinde des Verstellbolzens mit einem Innengewinde des Lagerlements in Eingriff steht. Vorzugsweise ist der Verstellbolzen bezogen auf die Ausstellachse (x) ortsfest gelagert und die Längsachse des Innengewindes des Lagerlements und des Außengewindes des Verstellbolzens erstrecken sich entlang der Ausstellachse, so dass eine Drehung des Verstellbolzens eine Bewegung des Lagerlements entlang der Ausstellachse (x) relativ zum Verstellbolzen bewirkt. Somit kann auf einfache Weise durch eine Betätigung des Verstellbolzens das Lagerement entlang der Ausstellachse (x) in Richtung des Rahmens bewegt und somit anhand der Lage des Lagerlements der Anpressdruck des Flügels auf den Rahmen eingestellt werden.

[0023] Im Konkreten kann die Rollenordnung und/oder die Führungsanordnung, um eine stabile Ausgestaltung zu schaffen, zwei Wangen aufweisen, wobei das Stellelement zwischen den zwei Wangen bezogen auf die Ausstellachse (x) vorzugsweise ortsfest fixiert ist.

Bevorzugt sind die zwei Wangen derart zueinander ausgerichtet, dass die sich entlang der Verschiebeachse (z) erstreckende Mittelebene der Rollenordnung bzw. Führungsanordnung mit der Mittelebene der zwei Wangen zusammenfällt. Die Wangen können nicht nur zur Fixierung des Stellelements genutzt werden, sondern auch zwei Anschläge zur Begrenzung der Bewegung des Lagerlements längs der Ausstellachse (x) ausbilden. Die Rollenordnung des Laufwagens ist bevorzugt derart ausgebildet, dass zwischen den zwei Wangen neben dem Stellelement auch zumindest eine Laufrolle, bevorzugt zwei Laufrollen, drehbar fixiert sind, insbesondere jeweils eine Laufrolle an den axialen Enden der Wangen.

[0024] In zweckmäßigerweise kann das Stellelement durch Vernieten bzw. mittels Nietverbindung an den Wangen fixiert sein, wobei bevorzugt die stirnseitigen Enden des Stellelements als mit je einer Wange zusammenwirkende Niet ausgebildet sind. Die Vernietung erfolgt derart, dass das Stellelement (nach einem Vernieten) relativ zu den beiden Wangen bzw. relativ zu Rollenordnung drehbar ist (Drehung um die Längsachse des Stellelements). Niete ermöglichen eine sowohl wirtschaftliche als auch unlösbare und gleichzeitig prozesssichere Art der Verbindung.

[0025] In vorteilhafter Weise können das Tragelement und das Lagerement jeweils Formschlussflächen aufweisen, welche entlang der Verschiebeebe (yz) wirksam sind und das Tragelement gegen eine Verlagerung relativ zum Lagerement entlang der Verschiebeebe (yz) sichern. Auf diese Weise ist es möglich, das Tragelement und somit auch den am Tragelement angeordneten Flügel gegen Bewegungen bzw. Verschiebungen in unerwünschte Richtungen zu sichern. Im Konkreten ist lediglich eine Bewegung des Tragelements gegenüber dem Lagerement entlang der Ausstellachse (x) zum Erreichen der Ausstellstellung freigegeben und Verschiebungen des Tragelements gegenüber dem Lagerement in weitere Richtungen gesperrt, um Fehlbedienungen und übermäßigen Verschleiß zu vermeiden.

[0026] In zweckmäßigerweise kann die Druckeinstelleinrichtung, insbesondere das Stellelement, einen Eingriffsabschnitt, insbesondere einen Innensechsrund, für ein Einstellwerkzeug aufweisen. Hierdurch ist eine Einstellung der Druckeinstelleinrichtung, insbesondere des Stellelements, mit einer einfachen Handhabung ermöglicht. Für einen Zugang zum Stellelement ist eine bezogen auf das Einstellwerkzeug nur geringfügig größere Öffnung im Flügel und/oder in der Druckeinstelleinrichtung erforderlich. Ein Eindringen von Schmutz und ein sich hieraus ergebender Verschleiß des Stellelements kann somit auf ein Minimum reduziert werden. Ist der Eingriffsabschnitt in der Art eines Innensechsrund ausgebildet, kann eine einfache Einstellung mit handelsüblichen Werkzeugen erfolgen.

[0027] Im Rahmen einer bevorzugten Ausgestaltung kann das Lagerement mittels der Druckeinstelleinrichtung entlang der Ausstellachse um mindestens einen

Millimeter, vorzugsweise um mindestens zwei Millimeter, weiter vorzugsweise um drei Millimeter, noch weiter vorzugsweise um vier Millimeter, noch weiter vorzugsweise um fünf Millimeter, bewegbar sein. Damit ist ein hinreichender Verstellbereich bereitgestellt, so dass der Anpressdruck zwischen Flügel und Rahmen präzise eingestellt und auch nach Abschluss der Montage der Schiebetüranordnung nachjustiert werden kann.

[0028] Der Flügel kann relativ zum Rahmen entlang der Ausstellachse (x) zwischen der Ausstellstellung und der Andruckstellung um maximal 20 Millimeter, bevorzugt um maximal 8 Millimeter, bewegbar sein. Mit anderen Worten muss der Flügel nur um maximal 20 Millimeter vom Rahmen beabstandet werden, um in Ausstellstellung entlang der Verschiebeachse (z) verschoben werden zu können. Somit ist gegenüber bekannten Schiebetüranordnungen, insbesondere Hebeschiebetüren, deren Flügel zur Öffnung häufig um mehrere Zentimeter vom Rahmen beabstandet und angehoben werden muss, ein wesentlich geringerer Platzbedarf bzw. Einbauraum erforderlich.

[0029] Zweckmäßigerweise kann am Rahmen und/oder am Flügel ein Dichtungselement angeordnet sein, das in Andruckstellung am Flügel und am Rahmen zur Anlage kommt. Mittels des Dichtungselements kann das Eindringen von Verunreinigungen, Feuchtigkeit sowie Kälte oder Wärme weiter vermindert werden, so dass eine zuverlässige und energetisch günstige Verwendung der Schiebetüranordnung gewährleistet ist. Vorzugsweise ist das Dichtungselement in der Art einer umlaufenden Dichtungsebene ausgebildet. Weiter bevorzugt weist die Schiebetüranordnung zwei umlaufende Dichtungselemente auf, wovon ein Dichtungselement am Rahmen und ein Dichtungselement am Flügel angeordnet ist. Beim Schließen des Flügels werden die zwei Dichtungselemente zwischen Rahmen und Flügel druckbeaufschlagt, was zu einer erhöhten Dichtigkeit führt.

[0030] Im Konkreten kann der Laufwagen an einem in Bezug auf die vertikale Achse (y) unteren Horizontalprofil des Flügels und/oder die Führungseinheit an einem in Bezug auf die vertikale Achse (y) oberen Horizontalprofil des Flügels angeordnet sein. Mit anderen Worten ist der Laufwagen in Schwerkraftrichtung unterhalb des Flügels angeordnet und/oder die Führungseinheit in Schwerkraftrichtung oberhalb des Laufwagens angeordnet, so dass der Flügel vom Laufwagen getragen wird und von der Führungseinheit geführt wird. Vorzugsweise weist die Schiebetüranordnung zumindest einen an einem unteren Horizontalprofil des Flügels angeordneten Laufwagen und zumindest eine an einem oberen Horizontalprofil des Flügels angeordnete Führungseinheit auf. Dies ermöglicht ein leichtes und geräuscharmes Bewegen des Flügels entlang der Verschiebeebene (yz).

[0031] In vorteilhafter Weise kann das Laufwerk zumindest einen weiteren Laufwagen mit einer Höheneinstelleinrichtung zur Einstellung der Höhe des Tragelements entlang der vertikalen Achse (y) aufweisen. Hierdurch kann auf einfache Weise mittels des einen Lauf-

wagens mit einer Druckeinstelleinrichtung der Anpressdruck des Rahmens am Fenster in Andruckstellung eingestellt werden und mittels des zusätzlichen weiteren Laufwagens mit einer Höheneinstelleinrichtung die Höhe des Tragelement entlang der vertikalen Achse (y) und somit des Flügels relativ zum Rahmen eingestellt werden. Die Höheneinstellung kann bspw. mittels einer einen Exzenter aufweisenden Höheneinstelleinrichtung erfolgen.

[0032] Im Konkreten kann das Laufwerk drei Laufwägen und drei Führungseinheiten umfassen, wobei ein Laufwagen und eine Führungseinheit jeweils eine Druckeinstelleinrichtung aufweisen und zwei Laufwägen jeweils eine Höheneinstelleinrichtung aufweisen. Dies ermöglicht eine besonders sichere Führung und Abstützung des Flügels.

[0033] Im Rahmen einer möglichen Ausgestaltung (Einstellung Anpressdruck in Flügelmitte) kann das Laufwerk mit drei Laufwägen und drei Führungseinheiten wie folgt ausgebildet sein:

An der Getriebeseite des Flügels (beim Zuschieben des Flügels vorderes Flügелende) kann ein Laufwagen (unten) mit Höheneinstelleinrichtung angeordnet sein und die Führungseinheit (oben) kann konventionell (ohne Druckeinstelleinrichtung) ausgebildet sein.

[0034] In der Flügelmitte (Mitte des Flügels entlang der Verschiebeebene (yz)) können ein Laufwagen (unten) mit einer Druckeinstelleinrichtung und/oder eine Führungseinheit (oben) mit einer Druckeinstelleinrichtung angeordnet sein.

[0035] An der Mittelverriegelungsseite des Flügels (beim Zuschieben des Flügels hinteres Flügелende) kann ein Laufwagen (unten) mit Höheneinstelleinrichtung angeordnet sein und die Führungseinheit (oben) kann konventionell (ohne Druckeinstelleinrichtung) ausgebildet sein.

[0036] Bei dieser Ausgestaltung (Einstellung Anpressdruck in Flügelmitte) erfolgt eine Einstellung des variablen Anpressdrucks nur in der Flügelmitte. An der Getriebeseite des Flügels (beim Zuschieben des Flügels vorderes Ende) kann eine Andruckwirkung durch Eingriff von Verriegelungselementen in am Rahmen angeordnete Schließplatten erfolgen. An der Mittelverriegelungsseite des Flügels (beim Zuschieben des Flügels hinteres Ende) kann eine Andruckwirkung durch die Mittenverriegelung erfolgen.

[0037] Sollte bei dieser Ausgestaltung (Einstellung Anpressdruck in Flügelmitte) kein hinreichender Anpressdruck erreicht werden, so können im Wege einer alternativen Ausgestaltung alle drei Laufwägen (unten) jeweils mit einer Druckeinstelleinrichtung ausgestattet sein. Optional können auch die Führungseinheiten (oben) jeweils mit einer Druckeinstelleinrichtung ausgestattet sein.

[0038] In vorteilhafter Weise kann der Flügel in eine Lüftungsstellung überführbar sein, in welcher der Flügel entlang einer Ausstellachse (x) relativ zu dem Rahmen zwischen Ausstellstellung und Andruckstellung positio-

niert ist, wobei in der Lüftungsstellung die Verschiebung des Flügels entlang der Verschiebeebe (yz) gesperrt ist. In der Lüftungsstellung befindet sich der Flügel somit zwischen der Ausstellstellung und der Andruckstellung derart um eine relativ geringe Strecke vom Rahmen beabstandet, dass zwar ein Luftaustausch zwischen dem durch die Schiebetüranordnung von der äußeren Umgebung abgetrennten Innenraum und der äußeren Umgebung erfolgen kann, der Flügel jedoch gegen ein unerwünschtes, insbesondere unbefugtes, Öffnen gesichert ist. Hierdurch kann eine konstante Frischluftzufuhr bei sicherer Verriegelung des Flügels gewährleistet werden.

[0039] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert, wobei gleiche oder funktional gleiche Elemente mit identischen Bezugszeichen versehen sind, ggf. jedoch lediglich einmal. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Ausführungsform einer Schiebetüranordnung in einer schematischen, teilweise geschnittenen Gesamtansicht;
- Fig. 2 einen Laufwagen der Schiebetüranordnung aus Fig. 1 in einer Explosionsdarstellung;
- Fig. 3 den Laufwagen der Schiebetüranordnung aus Fig. 2 mit dem Lagerelement in einer ersten Lage in einer Schnittansicht (geringer Anpressdruck);
- Fig. 4 den Laufwagen der Schiebetüranordnung aus Fig. 2 mit dem Lagerelement in einer zweiten Lage in einer Schnittansicht (erhöhter Anpressdruck);
- Fig. 5 eine Führungseinheit der Schiebetüranordnung aus Fig. 1 in einer Explosionsdarstellung;
- Fig. 6 die Führungseinheit der Schiebetüranordnung aus Fig. 5 mit dem Lagerelement in einer ersten Lage in einer Schnittansicht (geringer Anpressdruck);
- Fig. 7 die Führungseinheit der Schiebetüranordnung aus Fig. 5 mit dem Lagerelement in einer zweiten Lage in einer Schnittansicht (erhöhter Anpressdruck);
- Fig. 8 die Schiebetüranordnung aus Fig. 1 in einer teilweise geschnittenen Seitenansicht;
- Fig. 9 einen in Fig. 8 mit X bezeichneten Ausschnitt in vergrößerter Darstellung; und
- Fig. 10 einen in Fig. 8 mit Y bezeichneten Ausschnitt in vergrößerter Darstellung.

[0040] Figur 1 zeigt eine Schiebetüranordnung, die

insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnet ist. Die Schiebetüranordnung 10 weist einen ortsfesten Rahmen 12 (Festrahmen 12) und einen relativ zum Rahmen 12 horizontal entlang der Verschiebeachse (z) verschiebbaren Flügel 14 auf.

[0041] Der Rahmen 12 weist ein unteres Rahmenprofil 16, ein oberes Rahmenprofil 18 und zwei seitliche Rahmenprofile 20, 22 auf. Der Flügel 14 weist einen Flügelrahmen 24 auf, der ein Flügelfeld 34 begrenzt, bspw. eine Verglasung. Der Flügelrahmen 24 weist ein unteres Horizontalprofil 26, ein oberes Horizontalprofil 28 und seitliche Vertikalprofile 30, 32 auf. An den seitlichen Rahmenprofilen 20, 22 sind Riegelbolzeneinrichtungen 42 und Schließplatten 48 angeordnet.

[0042] Am unteren Rahmenprofil 16 ist eine Laufschiene 36 angeordnet. Das Laufwerk umfasst neben der Laufschiene 36 drei Laufwagen 38, 40, die auf der Laufschiene 36 laufen, und drei Führungseinheiten 44, 46 am oberen Horizontalprofil 28. Ein Laufwagen 38 weist eine Druckeinstelleinrichtung 70 (vgl. Fig. 2 bis 4) und die zwei weiteren Laufwagen 40 weisen eine Höheneinstelleinrichtung auf. Die Führungseinheit 44 weist eine Druckeinstelleinrichtung 70 auf. Da der Flügel 14 über ein Lagerelement 52 und ein Tragelement 56 der Laufwagen 38, 40 mit je einem der Laufwagen 38, 40 gekoppelt ist, kann der Flügel 14 mittels der Laufwagen 38, 40 relativ zum Rahmen 12 entlang der Verschiebeebe (yz) verschoben werden.

[0043] Am oberen Rahmenprofil 18 ist eine Führungsschiene 50 angeordnet (vgl. Fig. 1). In der Führungsschiene 50 sind die Führungseinheiten 44, 46 verschieblich geführt. Der Flügel 14 ist mit jeder der Führungseinheiten 44, 46 über ein Lagerelement 54 und ein Tragelement 58 der Führungseinheit 44, 46 gekoppelt und dadurch am oberen Ende des Flügels 14 geführt (vgl. Fig. 5 bis 7).

[0044] Der Flügel 14 ist zwischen einer, in Fig. 8 bis 10 gezeigten, Andruckstellung und einer Ausstellstellung längs einer mit "x" bezeichneten Ausstellachse bewegbar. Die Ausstellachse x verläuft orthogonal zu der horizontalen Verschiebeachse z und erstreckt sich somit gemäß der in Fig. 1 gezeigten Darstellung aus der Bildebene hinaus.

[0045] Die Bewegung des Flügels 14 zwischen einer Andruckstellung und einer Ausstellstellung entlang der Ausstellachse x kann motorisch oder über einen Handhabe wie bspw. einen Handgriff 60 bewirkt werden, wobei der Handgriff 60 aus seiner in Figur 1 dargestellten nach unten ragenden Lage (Andruckstellung) in eine um 180° verdrehte, nach oben ragende Lage (Ausstellstellung) verschwenkt wird (auch entgegengesetzte Orientierung von Handgriff 60 in Ausstellstellung und Andruckstellung denkbar). Die Bewegung des Handgriffs 60 wird über an sich bekannte und daher nicht dargestellte Übertragungselemente auf die zueinander beweglichen Lager-elemente 52, 54 und Tragelemente 56, 58, die der geführten Beabstandung des Rahmens 12 vom Flügel 14 dienen, übertragen.

[0046] Aufgrund der Formschlussflächen 72, 74 der Lagerelemente 52, 54 und der Tragelemente 56, 58 (vgl. Fig. 2 bis 7) kann der an der Tragfläche 90 des Tragelements 56, 58 angeordnete Flügel 14 geführt gegenüber dem Lagerelement 52, 54 verschoben und somit auch gegenüber dem Rahmen 12 entlang der Ausstellachse x verschoben werden. Die Verschiebung des Tragelements 56, 58 gegenüber dem Lagerelement 52, 54 dient somit der Überführung des Flügels 14 von der Andruckstellung in die Ausstellstellung oder von der Ausstellstellung in die Andruckstellung.

[0047] Insbesondere aus den Figuren 2 und 5 ist ersichtlich, dass die vertikal orientierten Formschlussflächen 72 und die horizontal orientierten Formschlussflächen 74 derart zusammenwirken, dass lediglich eine Verschiebung des Tragelements 56, 58 gegenüber dem Lagerelement 52, 54 entlang der Ausstellachse x freigegeben ist.

[0048] Um neben einer Überführung des Flügels 14 zwischen Andruckstellung und Ausstellstellung zudem den Anpressdruck des Flügels 14 in Andruckstellung einstellen zu können, ist eine Druckeinstelleinrichtung 70 vorgesehen, die eine Verschiebung des Lagerelements 52, 54 entlang der Ausstellachse x gegenüber einem bezogen auf die Ausstellachse x ortsfesten Teil des Laufwagens 40 oder der Führungseinheit 46 ermöglicht.

[0049] Dazu weisen die Laufwägen 38, 40 (vgl. Fig. 2 bis 4) einen Teil auf, der bezogen auf die Ausstellachse x ortsfest ist. Dieser ortsfeste Teil umfasst an den Laufwägen 38, 40 jeweils zumindest die Rollenanordnung 62 mit zumindest einer Laufrolle 64 und die Wangen 68 zur Lagerung der Laufrollen 64. Die Laufrollen 64 der Laufwägen 38, 40 verbleiben in Richtung der Ausstellachse x und in Richtung der vertikalen Achse y gesehen fortwährend in Kontakt mit der Laufschiene 36. Somit ist die Mittelebene M der Rollenanordnung 62 des Laufwagens in Richtung der Ausstellachse x ortsfest (vgl. Fig. 3 und 4).

[0050] Auch die Führungseinheiten 44, 46 (vgl. Fig. 5 bis 7) weisen einen Teil auf, der bezogen auf die Ausstellachse x ortsfest ist. Die Führungseinheiten 44, 46 weisen jeweils eine Führungsanordnung 63 auf, die im Beispiel als Rollenanordnung 65 mit einer Rolle bzw. Führungsrolle 66 ausgebildet ist. Wie oben erläutert, kann die Führungsanordnung 63 auch als Gleiteranordnung ausgebildet sein (nicht gezeigt).

[0051] Die Führungsrolle 66 der Führungseinheit 44, 46 (vgl. Fig. 5 bis 7) ist bezogen auf die Ausstellachse x ortsfest innerhalb eines Rahmenprofils 18 aufgenommen, weshalb auch die Mittelebene M der Rollenanordnung 65 der Führungseinheit 44, 46 in Richtung der Ausstellachse x ortsfest ist. Im Unterschied zum Laufwagen 38, 40 ist die Führungsrolle 66 der Führungseinheit 44, 46 derart im Rahmenprofil 18 aufgenommen, dass die Rotationsachse 84 der Führungsrolle 66 mit der Mittelebene der Rollenanordnung 65 zusammenfällt. Die Rotationsachsen 84 der Laufrollen 64 des Laufwagens

38, 40 stehen hingegen senkrecht zur Mittelebene M der Rollenanordnung 62 des Laufwagens 38, 40. Die Mittelebene M ist durch die Wangen 68 definiert und verläuft daher mittig zwischen den beiden Wangen 68.

[0052] Die Druckeinstelleinrichtung 70 des Laufwagens 38 und der Führungseinheit 42 weist zur Einstellung des Anpressdrucks jeweils ein Stellelement 76 auf, welches zwischen den Wangen 68 ortsfest und drehbar aufgenommen ist. Der zwischen den Wangen 68 angeordnete Abschnitt des Stellelements 76 weist ein Außengewinde 86 auf, das mit einem korrespondierenden Innengewinde 88 des Lagerelements 52, 54 zusammenwirkt. Durch Drehung des Stellelements 76 kann somit das Lagerelement 52, 54 zwischen den Wangen 68 entlang der Ausstellachse x bewegt werden.

[0053] Die Druckeinstelleinrichtung 70 ist vorteilhafterweise an dem Laufwagen 38 angeordnet, der bezogen auf die Verschiebeachse z mittig zwischen den beiden weiteren Laufwägen 40 angeordnet ist (vergleiche Fig. 1). Eine weitere Druckeinstelleinrichtung 70 ist an der Führungseinheit 44 angeordnet, die bezogen auf die Verschiebeachse z mittig zwischen den beiden weiteren Führungseinheiten 46 angeordnet ist.

[0054] Unter Bezugnahme auf die Figuren 3 und 4 ist eine Verstellung des Lagerelements 52 des Laufwagens 38 bezogen auf die Mittelebene M in negativer x-Richtung entlang der Ausstellachse x um 1,5 mm (vgl. Figur 3) und in positiver x-Richtung entlang der Ausstellachse x um 1,5 mm (vgl. Figur 4) möglich. Dadurch schafft die Druckeinstelleinrichtung 70 einen ausreichenden Verstellbereich von insgesamt 3 mm (Millimeter) zur Einstellung des Anpressdrucks. In Figur 3 kommt das Lagerelement 52 an der linken Wange 68, welche vorliegend die vom Rahmen 12 entfernte Wange 68 ist, zur Anlage, wodurch das Lagerelement 52 weitestmöglich vom Rahmen 12 entfernt ist. In Figur 4 kommt das Lagerelement 52 an der rechten Wange 68, welche vorliegend die zum Rahmen 12 nächstliegende Wange 68 ist, zur Anlage, wodurch das Lagerelement nächstmöglich zum Rahmen 12 positioniert ist. Die Wangen 68, zwischen denen die Druckeinstelleinrichtung 70 aufgenommen ist, bilden jeweils einen Anschlag für das Lagerelement 52 und definieren somit den Verstellbereich der Druckeinstelleinrichtung 70.

[0055] Unter Bezugnahme auf die Figuren 6 und 7 ist eine Verstellung des Lagerelements 54 der Führungseinheit 44 analog zur Verstellung des Lagerelements 52 des Laufwagens 38 bezogen auf die Mittelebene M in negativer x-Richtung um 1,5 mm (vgl. Figur 6) und in positiver x-Richtung um 1,5 mm (vgl. Figur 7) entlang der Ausstellachse x möglich. Wiederum analog zur Verstellung des Lagerelements 52 des Laufwagens 38 bilden die beiden Wangen 68 der Rollenanordnung 65 der Führungseinheit 44 jeweils einen Anschlag für das Lagerelement 54 und definieren somit den Verstellbereich, der vorliegend insgesamt 3 mm beträgt, der Druckeinstelleinrichtung 70. In Figur 6 ist das Lagerelement 54 bezogen auf die Mittelebene M der Rollenanordnung 65 wei-

testmöglich vom Rahmen 12 entfernt und demgegenüber in Figur 7 nächstmöglich zum Rahmen 12 mittels der Druckeinstelleinrichtung 70 verschoben.

[0056] Unter Bezugnahme auf die Fig. 9 und 10 weist das Stellelement 76 einen Eingriffsabschnitt 78 für ein Einstellwerkzeug 80 auf. Der Eingriffsabschnitt 78 ist im Beispiel als Innensechsrund ausgebildet. Durch Betätigung des Stellelements 76 mittels des Einstellwerkzeugs 80 kann das Lagerelement 52, 54 bezogen auf die Rollenanordnung 62, insbesondere bezogen auf die Mittelebene M der Rollenanordnung 62, zum Rahmen 12 hin oder vom Rahmen 12 weg entlang der Ausstellachse x zwischen den Wangen 68 bewegt werden. Dadurch kann der in Andruckstellung durch den Flügel 14 auf den Rahmen 12 aufgebrachte Anpressdruck eingestellt werden.

[0057] Um eine verbesserte Abdichtung zwischen Flügel 14 und Rahmen 12 zu erreichen ist, ist ein umlaufendes Dichtungselement 82 am Rahmen 12 angeordnet, das in der in den Fig. 9 und 10 gezeigten Andruckstellung sowohl am Rahmen 12 als auch am Flügel 14 zur Anlage kommt.

Patentansprüche

1. Schiebetüranordnung (10) mit einem Rahmen (12) und mit einem relativ zum Rahmen (12) entlang einer Verschiebeebe (yz) verschiebbaren Flügel (14) einer Tür, eines Fensters oder dergleichen, und mit einem Laufwerk umfassend zumindest einen den Flügel (14) tragenden Laufwagen (38, 40), wobei der Flügel (14) entlang einer Ausstellachse (x) relativ zu dem Rahmen (12) zwischen einer Ausstellstellung und einer Andruckstellung bewegbar ist, und wobei der Flügel (14) in Ausstellstellung zur Verschiebung entlang der Verschiebeebe (yz) freigegeben ist, wobei das Laufwerk zumindest eine den Flügel (14) führende Führungseinheit (44, 46) aufweist, wobei die Führungseinheit (44, 46) zumindest ein Lagerelement (54) zur Kopplung mit dem Flügel (14) und als Führungsanordnung (63) eine Gleiteranordnung oder eine Rollenanordnung zur Führung des Flügels (14) am Rahmen (12) aufweist, wobei die Führungsanordnung (63) in einer Führungsschiene (50) am Rahmen (12) geführt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- der Laufwagen (38) eine Druckeinstelleinrichtung (70) mit einem Stellelement (76) aufweist, mittels der die Lage eines Lagerelements (52) des Laufwagens (38) entlang der Ausstellachse (x) und relativ zu einer bezogen auf die Ausstellachse (x) ortsfesten Rollenanordnung (62) des Laufwagens (38) einstellbar ist, wobei der Flügel (14) zur Bewegung des Flügels (14) zwischen der Ausstellstellung und der Andruckstellung gegenüber dem Lagerelement (52) des Laufwa-

gens (38) entlang der Ausstellachse (x) verschieblich gelagert ist, und/oder

- dass die Führungseinheit (44) eine Druckeinstelleinrichtung (70) mit einem Stellelement (76) aufweist, mittels der die Lage des Lagerelements (54) der Führungseinheit (44) entlang der Ausstellachse (x) und relativ zu der bezogen auf die Ausstellachse (x) ortsfesten Führungsanordnung (63) der Führungseinheit (44) einstellbar ist, wobei der Flügel (14) zur Bewegung des Flügels (14) zwischen der Ausstellstellung und der Andruckstellung gegenüber dem Lagerelement (54) der Führungseinheit (33) entlang der Ausstellachse (x) verschieblich gelagert ist.

2. Schiebetüranordnung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laufwagen (38, 40) und/oder die Führungseinheit (44, 46) jeweils ein am Flügel (14) befestigtes Tragelement (56, 58) aufweisen, wobei das Lagerelement (52) des Laufwagens (38) und/oder das Lagerelement (54) der Führungseinheit (44) jeweils mittels des Tragelements (56, 58) mit dem Flügel (14) gekoppelt ist und das Tragelement (56, 58) jeweils relativ zu dem Lagerelement (52, 54) entlang der Ausstellachse (x) verschiebbar ist.
3. Schiebetüranordnung (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Laufwerk eine am Rahmen (12) befestigte Laufschiene (36) aufweist, an der der Laufwagen (38, 40) geführt ist.
4. Schiebetüranordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (76) der Druckeinstelleinrichtung (70) als ein Verstellbolzen mit einem Außengewinde (86) ausgebildet ist, wobei das Außengewinde (86) des Verstellbolzens mit einem Innengewinde (88) des Lagerelements (52, 54) in Eingriff ist.
5. Schiebetüranordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollenanordnung (62) und/oder die Führungsanordnung (63) jeweils zwei Wangen (68) aufweist und das Stellelement (76) zwischen den zwei Wangen (68) bezogen auf die Ausstellachse (x) fixiert ist.
6. Schiebetüranordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (76) jeweils mittels einer Nietverbindung an den Wangen (68) fixiert ist, wobei bevorzugt die stirnseitigen Enden des Stellelements (76) als mit je einer Wange (68) zusammenwirkende Niet ausgebildet sind.
7. Schiebetüranordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

- dass** das Tragelement (56, 58) und das Lagerelement (52, 54) jeweils Formschlussflächen (72, 74) aufweisen, welche entlang der Verschiebeebene (yz) wirksam sind und das Tragelement (56, 58) gegen eine Verlagerung relativ zum Lagerelement (52, 54) entlang der Verschiebeebene (yz) sichern.
8. Schiebetüranordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckeinstelleinrichtung (70), insbesondere das Stellelement (76), einen Eingriffsabschnitt (78) für ein Einstellwerkzeug (80) aufweist.
9. Schiebetüranordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerelement (52, 54) mittels der Druckeinstelleinrichtung (70) entlang der Ausstellachse (x) um mindestens einen Millimeter, vorzugsweise um mindestens zwei Millimeter, weiter vorzugsweise um drei Millimeter, bewegbar ist.
10. Schiebetüranordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flügel (14) entlang der Ausstellachse (x) relativ zum Rahmen (12) zwischen der Ausstellstellung und der Andruckstellung um maximal zwanzig Millimeter, vorzugsweise um maximal acht Millimeter, bewegbar ist.
11. Schiebetüranordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Rahmen (12) und/oder am Flügel (14) ein Dichtungselement (82) angeordnet ist, das in Andruckstellung am Flügel (14) und am Rahmen (12) zur Anlage kommt.
12. Schiebetüranordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laufwagen (38, 40) an einem in Bezug auf eine vertikale Achse (y) unteren Horizontalprofil (26) des Flügels (14) und/oder die Führungseinheit (44, 46) an einem in Bezug auf die vertikale Achse (y) oberen Horizontalprofil (28) des Flügels (14) angeordnet ist.
13. Schiebetüranordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Laufwerk zumindest einen weiteren Laufwagen (40) mit einer Höheneinstelleinrichtung zur Einstellung der Höhe des Tragelements (56) entlang der vertikalen Achse (y) aufweist.
14. Schiebetüranordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Laufwerk drei Laufwagen (38, 40) und drei Führungseinheiten (44, 46) umfasst, wobei zumindest ein Laufwagen (38) und zumindest eine Führungseinheit (44) jeweils eine Druckeinstelleinrich-

tung (70) aufweisen.

15. Schiebetüranordnung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flügel (14) in eine Lüftungsstellung überführbar ist, in welcher der Flügel (14) entlang der Ausstellachse (x) relativ zu dem Rahmen (12) zwischen einer Ausstellstellung und einer Andruckstellung angeordnet ist, wobei in der Lüftungsstellung die Verschiebung des Flügels (14) entlang der Verschiebeebene (yz) gesperrt ist.

Claims

1. Sliding door arrangement (10) comprising a frame (12) and a leaf (14) of a door, window or the like that is displaceable relative to the frame (12) along a displacement plane (yz), and comprising a running mechanism having at least one carriage (38, 40) supporting the leaf (14), wherein the leaf (14) can be moved along a projection axis (x) relative to the frame (12) between a projection position and a pressing position, and wherein the leaf (14) is released for displacement along the displacement plane (yz) in the projection position, wherein the running mechanism has at least one guide unit (44, 46) guiding the leaf (14), wherein the guide unit (44, 46) has at least one bearing element (54) for coupling to the leaf (14) and, as a guide arrangement (63), a slider arrangement or a roller arrangement for guiding the leaf (14) on the frame (12), wherein the guide arrangement (63) is guided in a guide rail (50) on the frame (12), **characterized in that**

- the carriage (38) has a pressure adjustment device (70) with an adjusting element (76), by means of which the position of a bearing element (52) of the carriage (38) along the projection axis (x) and relative to a roller arrangement (62) of the carriage (38) that is stationary with respect to the projection axis (x) can be adjusted, wherein the leaf (14) is mounted so as to be displaceable along the projection axis (x) relative to the bearing element (52) of the carriage (38) for the movement of the leaf (14) between the projection position and the pressing position, and/or

- **in that** the guide unit (44) has a pressure adjustment device (70) with an adjusting element (76), by means of which the position of the bearing element (54) of the guide unit (44) along the projection axis (x) and relative to the guide arrangement (63) of the guide unit (44) that is stationary with respect to the projection axis (x) can be adjusted, wherein the leaf (14) is mounted so as to be displaceable along the projection axis (x) relative to the bearing element

- (54) of the guide unit (33) for the movement of the leaf (14) between the projection position and the pressing position.
2. Sliding door arrangement (10) according to claim 1, **characterized in that** the carriage (38, 40) and/or the guide unit (44, 46) each have a support element (56, 58) fastened to the leaf (14), wherein the bearing element (52) of the carriage (38) and/or the bearing element (54) of the guide unit (44) are each coupled to the leaf (14) by means of the support element (56, 58) and the support element (56, 58) is in each case displaceable along the projection axis (x) relative to the bearing element (52, 54). 5
 3. Sliding door arrangement (10) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the running mechanism has a running rail (36) attached to the frame (12), on which the carriage (38, 40) is guided. 10
 4. Sliding door arrangement (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the adjusting element (76) of the pressure adjustment device (70) is designed as an adjusting bolt with an external thread (86), wherein the external thread (86) of the adjusting bolt engages with an internal thread (88) of the bearing element (52, 54). 15
 5. Sliding door arrangement (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the roller arrangement (62) and/or the guide arrangement (63) each have two flanges (68) and the adjusting element (76) is fixed between the two flanges (68) relative to the projection axis (x). 20
 6. Sliding door arrangement (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the adjusting element (76) is fixed to the flanges (68) in each case by means of a rivet connection, wherein the end faces of the adjusting element (76) are preferably designed in each case as a rivet that interacts with a flange (68). 25
 7. Sliding door arrangement (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the support element (56, 58) and the bearing element (52, 54) each have form-fitting surfaces (72, 74) which are effective along the displacement plane (yz) and secure the support element (56, 58) against displacement along the displacement plane (yz) relative to the bearing element (52, 54). 30
 8. Sliding door arrangement (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the pressure adjustment device (70), in particular the adjusting element (76), has an engagement portion (78) for an adjustment tool (80). 35
 9. Sliding door arrangement (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the bearing element (52, 54) is movable by means of the pressure adjustment device (70) along the projection axis (x) by at least one millimeter, preferably by at least two millimeters, more preferably by three millimeters. 40
 10. Sliding door arrangement (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the leaf (14) is movable along the projection axis (x) relative to the frame (12) between the projection position and the pressing position by a maximum of twenty millimeters, preferably by a maximum of eight millimeters. 45
 11. Sliding door arrangement (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** a sealing element (82) is arranged on the frame (12) and/or on the leaf (14), which sealing element comes into contact with the leaf (14) and the frame (12) in the pressing position. 50
 12. Sliding door arrangement (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the carriage (38, 40) is arranged on a lower horizontal profile (26) of the leaf (14) with respect to a vertical axis (y) and/or the guide unit (44, 46) is arranged on an upper horizontal profile (28) of the leaf (14) with respect to the vertical axis (y). 55
 13. Sliding door arrangement (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the running mechanism has at least one further carriage (40) with a height adjustment device for adjusting the height of the support element (56) along the vertical axis (y).
 14. Sliding door arrangement (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the running mechanism comprises three carriages (38, 40) and three guide units (44, 46), wherein at least one carriage (38) and at least one guide unit (44) each have a pressure adjustment device (70).
 15. Sliding door arrangement (10) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the leaf (14) can be transferred into a ventilation position in which the leaf (14) is arranged along the projection axis (x) relative to the frame (12) between a projection position and a pressing position, wherein in the ventilation position the displacement of the wing (14) along the displacement plane (yz) is blocked.

Revendications

1. Agencement de porte coulissante (10) comportant

un cadre (12) et comportant un vantail (14) d'une porte, d'une fenêtre ou similaire, pouvant coulisser par rapport au cadre (12) le long d'un plan de coulisserment (yz), et comportant un mécanisme de roulement comprenant au moins un chariot de roulement (38, 40) supportant le vantail (14), dans lequel le vantail (14) peut être déplacé le long d'un axe de déploiement (x) par rapport au cadre (12) entre une position de déploiement et une position de pression, et dans lequel le vantail (14) est libéré dans la position de déploiement pour le coulisserment le long du plan de coulisserment (yz), dans lequel le mécanisme de roulement présente au moins une unité de guidage (44, 46) guidant le vantail (14), dans lequel l'unité de guidage (44, 46) présente au moins un élément formant palier (54) pour l'accouplement avec le vantail (14) et, en tant qu'agencement de guidage (63), un agencement formant coulisseau ou un agencement formant galet pour le guidage du vantail (14) sur le cadre (12), dans lequel l'agencement de guidage (63) est guidé dans un rail de guidage (50) sur le cadre (12), **caractérisé en ce que**

- le chariot de roulement (38) présente un dispositif de réglage de pression (70) comportant un élément de réglage (76), au moyen duquel la position d'un élément formant palier (52) du chariot de roulement (38) peut être réglée le long de l'axe de déploiement (x) et par rapport à un agencement formant galet (62), fixe par rapport à l'axe de déploiement (x), du chariot de roulement (38), dans lequel le vantail (14) est monté de manière à pouvoir coulisser le long de l'axe de déploiement (x) par rapport à l'élément formant palier (52) du chariot de roulement (38) pour le déplacement du vantail (14) entre la position de déploiement et la position de pression, et/ou

- **que** l'unité de guidage (44) présente un dispositif de réglage de pression (70) comportant un élément de réglage (76), au moyen duquel la position de l'élément formant palier (54) de l'unité de guidage (44) peut être réglée le long de l'axe de déploiement (x) et par rapport à l'agencement de guidage (63), fixe par rapport à l'axe de déploiement (x), de l'unité de guidage (44), dans lequel le vantail (14) est monté de manière à pouvoir coulisser le long de l'axe de déploiement (x) par rapport à l'élément formant palier (54) de l'unité de guidage (33) pour le déplacement du vantail (14) entre la position de déploiement et la position de pression.

2. Agencement de porte coulissante (10) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le chariot de roulement (38, 40) et/ou l'unité de guidage (44, 46) présentent respectivement un élément de support

(56, 58) fixé au vantail (14), dans lequel l'élément formant palier (52) du chariot de roulement (38) et/ou l'élément formant palier (54) de l'unité de guidage (44) sont respectivement accouplés au vantail (14) au moyen de l'élément de support (56, 58) et l'élément de support (56, 58) peut coulisser respectivement par rapport à l'élément formant palier (52, 54) le long de l'axe de déploiement (x).

3. Agencement de porte coulissante (10) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le mécanisme de roulement présente un rail de roulement (36) fixé au cadre (12), sur lequel rail de roulement est guidé le chariot de roulement (38, 40).

4. Agencement de porte coulissante (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de réglage (76) du dispositif de réglage de pression (70) est réalisé sous la forme d'un boulon de réglage comportant un filetage extérieur (86), dans lequel le filetage extérieur (86) du boulon de réglage est en prise avec un filetage intérieur (88) de l'élément formant palier (52, 54).

5. Agencement de porte coulissante (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'agencement formant galet (62) et/ou l'agencement de guidage (63) présentent respectivement deux joues (68) et l'élément de réglage (76) est fixé entre les deux joues (68) par rapport à l'axe de déploiement (x).

6. Agencement de porte coulissante (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de réglage (76) est fixé aux joues (68) respectivement au moyen d'une liaison par rivets, dans lequel les extrémités frontales de l'élément de réglage (76) sont de préférence réalisées en tant que rivet coopérant avec respectivement une joue (68).

7. Agencement de porte coulissante (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de support (56, 58) et l'élément formant palier (52, 54) présentent respectivement des surfaces de liaison par complémentarité de forme (72, 74) qui sont actives le long du plan de coulisserment (yz) et empêchent l'élément de support (56, 58) de se déplacer par rapport à l'élément formant palier (52, 54) le long du plan de coulisserment (yz).

8. Agencement de porte coulissante (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de réglage de pression (70), en particulier l'élément de réglage (76), présente une section de mise en prise (78) pour un outil de réglage (80).

9. Agencement de porte coulissante (10) selon l'une

des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément formant palier (52, 54) peut être déplacé, au moyen du dispositif de réglage de pression (70), le long de l'axe de déploiement (x) d'au moins un millimètre, de préférence d'au moins deux millimètres, plus préférablement de trois millimètres. 5

10. Agencement de porte coulissante (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le vantail (14) peut être déplacé le long de l'axe de déploiement (x) par rapport au cadre (12) entre la position de déploiement et la position de pression de vingt millimètres au maximum, de préférence de huit millimètres au maximum. 10

11. Agencement de porte coulissante (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** élément d'étanchéité (82) est disposé sur le cadre (12) et/ou sur le vantail (14), lequel élément d'étanchéité vient en appui sur le vantail (14) et sur le cadre (12) dans la position de pression. 15 20

12. Agencement de porte coulissante (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le chariot de roulement (38, 40) est disposé sur un profil horizontal (26), inférieur par rapport à un axe vertical (y), du vantail (14) et/ou l'unité de guidage (44, 46) est disposée sur un profil horizontal (28), supérieur par rapport à l'axe vertical (y), du vantail (14). 25 30

13. Agencement de porte coulissante (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le mécanisme de roulement présente au moins un autre chariot de roulement (40) comportant un dispositif de réglage de la hauteur permettant de régler la hauteur de l'élément de support (56) le long de l'axe vertical (y). 35

14. Agencement de porte coulissante (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le mécanisme de roulement comprend trois chariots de roulement (38, 40) et trois unités de guidage (44, 46), dans lequel au moins un chariot de roulement (38) et au moins une unité de guidage (44) présentent respectivement un dispositif de réglage de pression (70). 40 45

15. Agencement de porte coulissante (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le vantail (14) peut être transféré dans une position de ventilation dans laquelle le vantail (14) est disposé le long de l'axe de déploiement (x) par rapport au cadre (12) entre une position de déploiement et une position de pression, dans lequel le coulissement du vantail (14) le long du plan de coulissement (yz) est bloqué dans la position de ventilation. 50 55

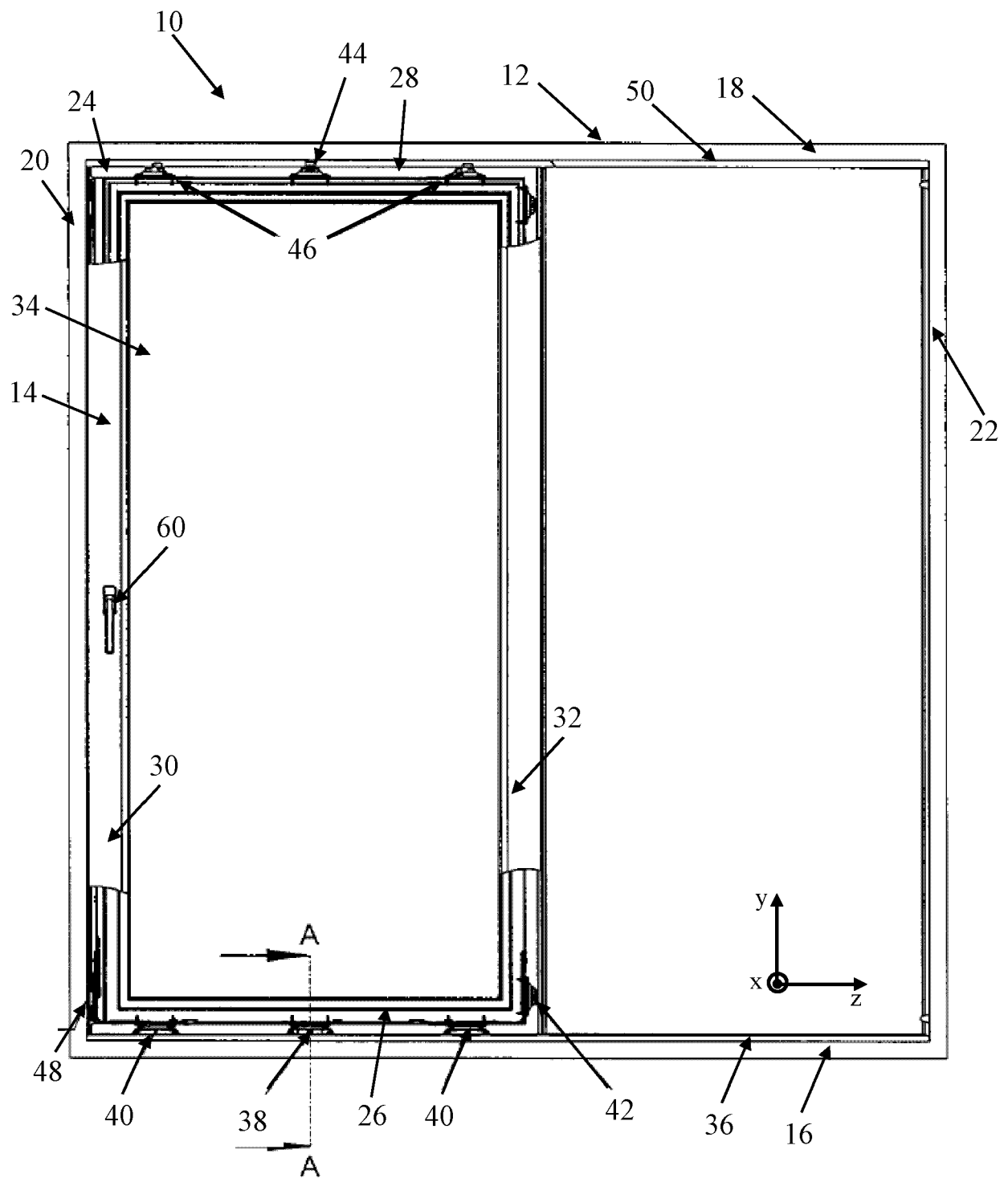


Fig. 1

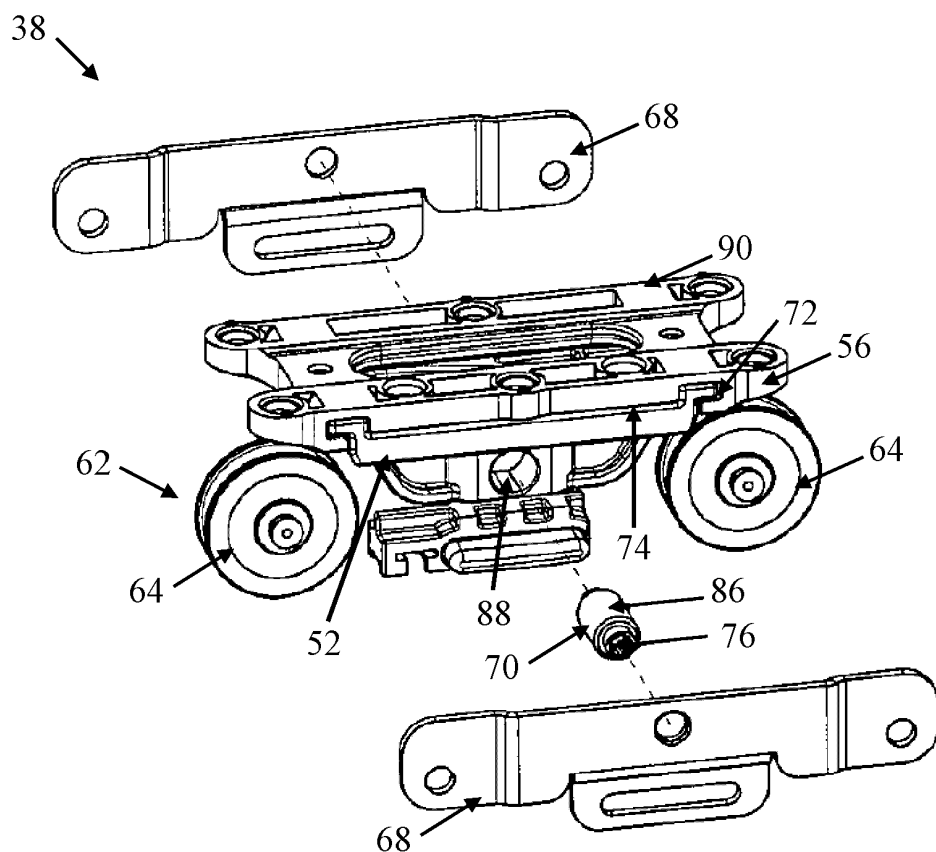


Fig. 2

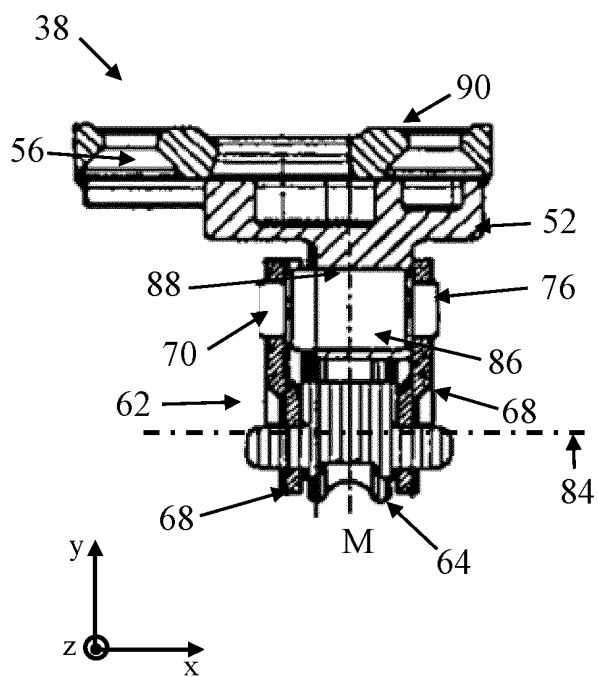


Fig. 3

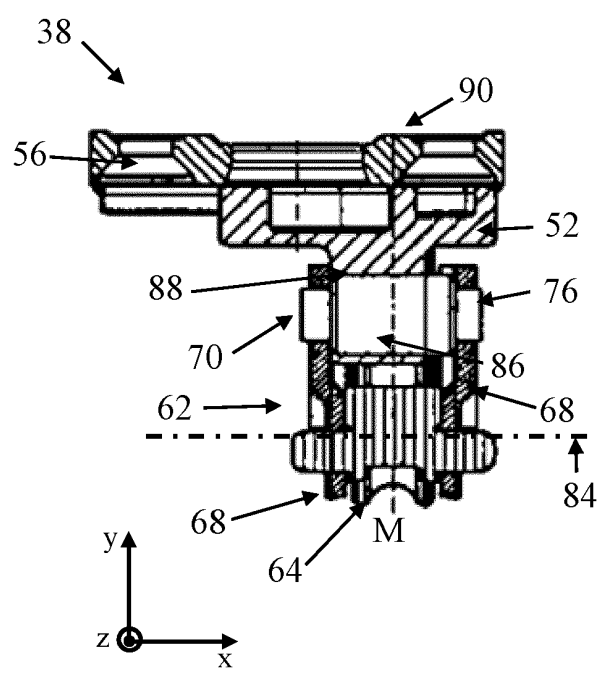


Fig. 4

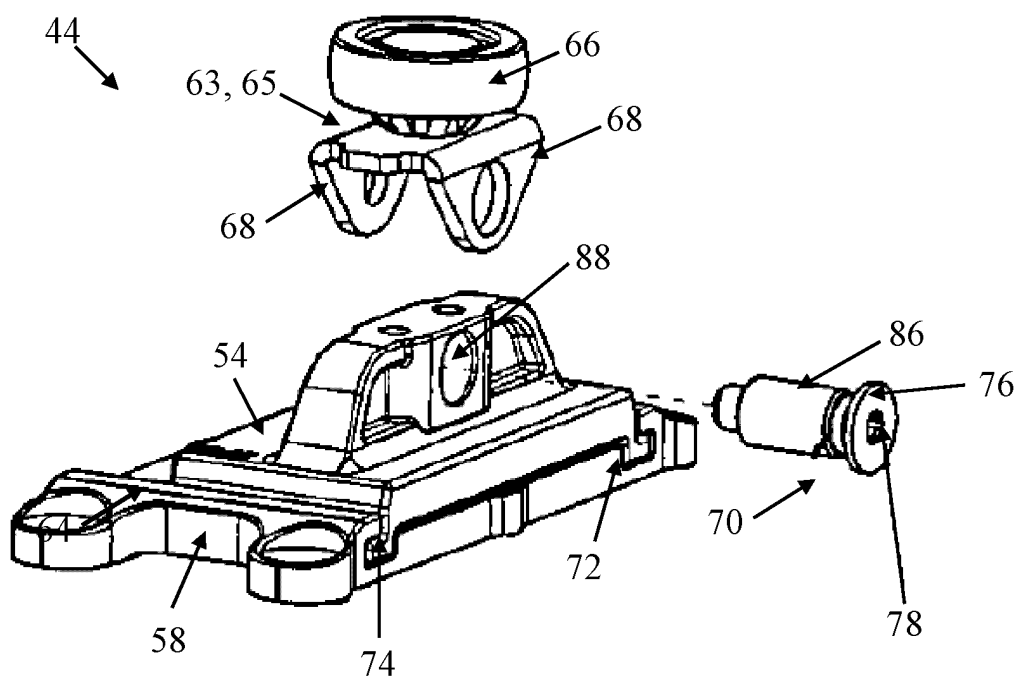


Fig. 5

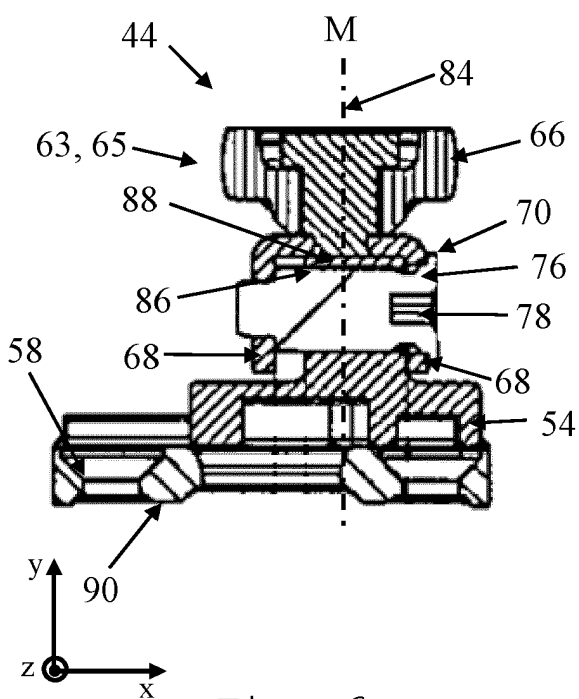


Fig. 6

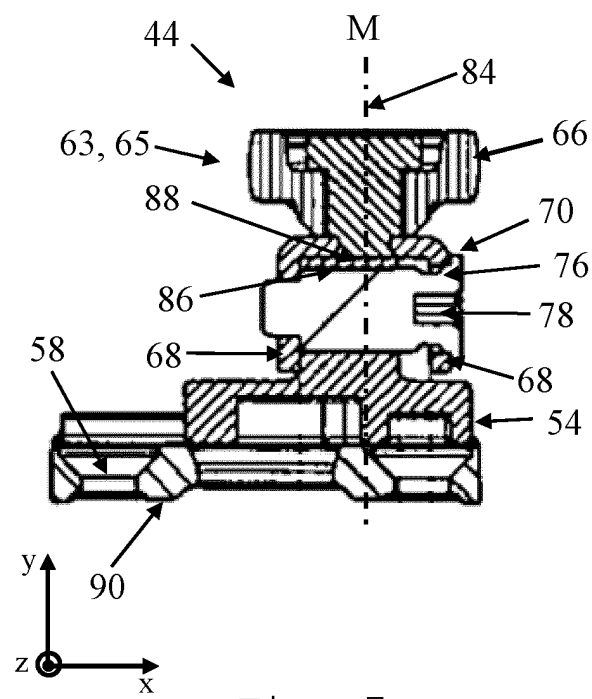


Fig. 7

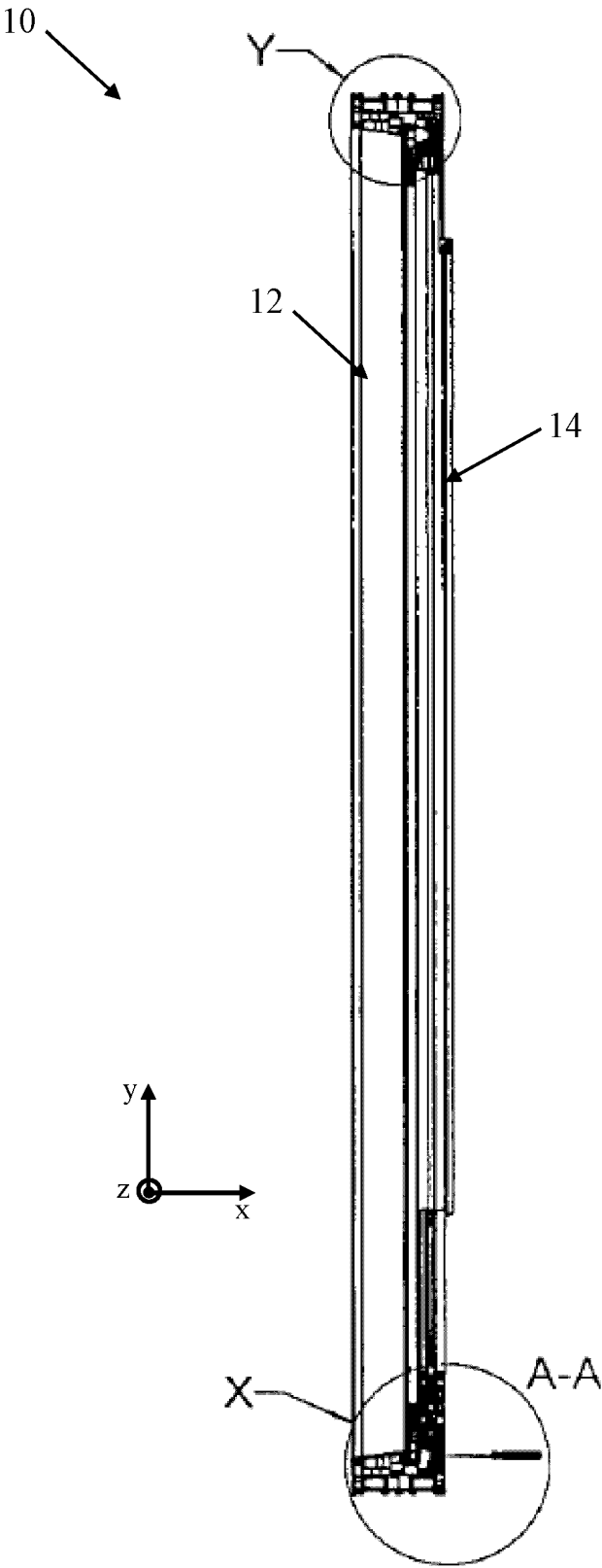


Fig. 8

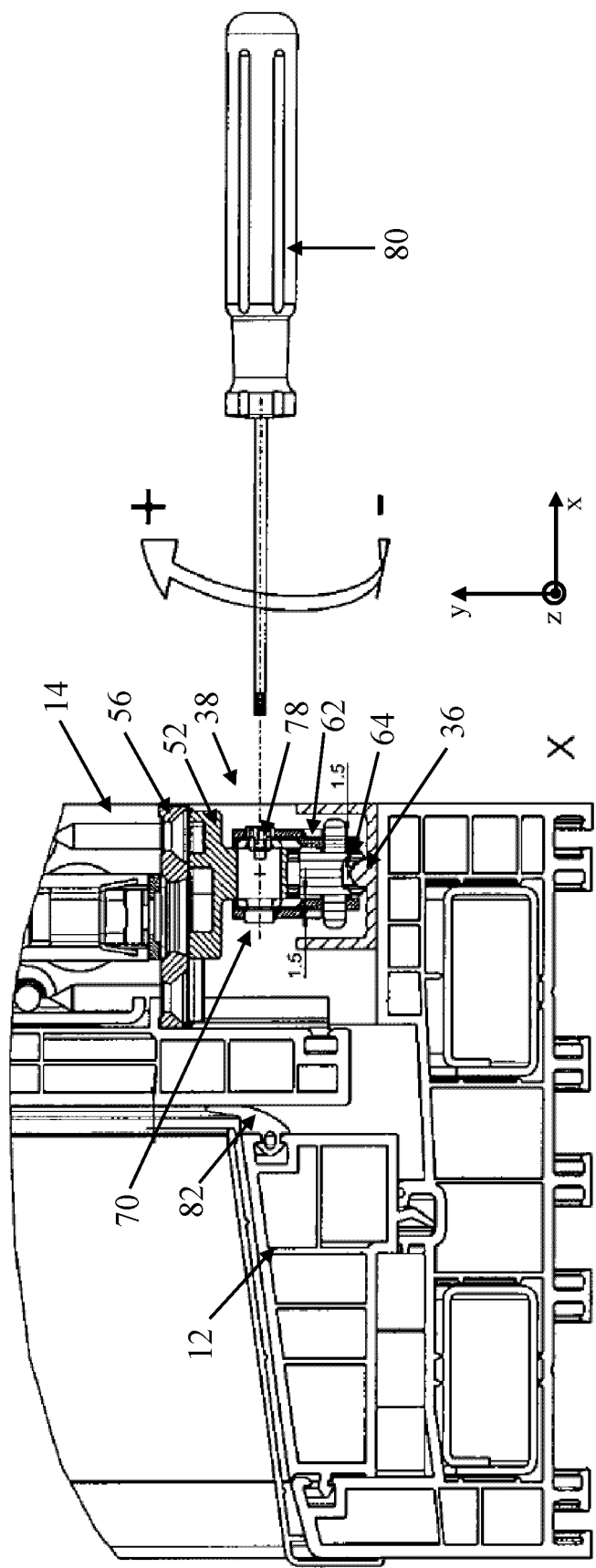
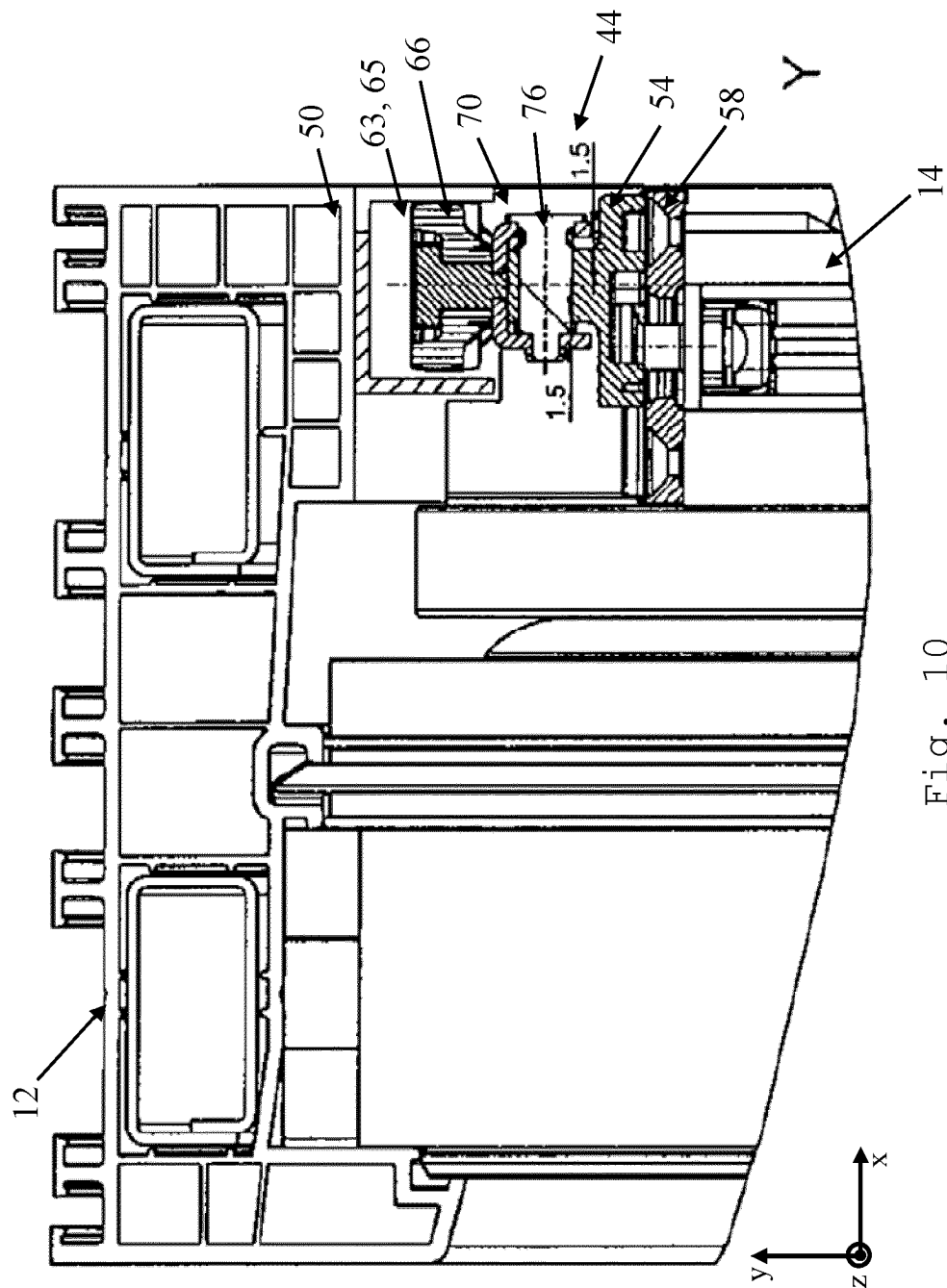


Fig. 9



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 2633369 A1 **[0004]**
- DE 3721146 A1 **[0005]**