

(19)



(11)

EP 3 425 149 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.01.2019 Patentblatt 2019/02

(51) Int Cl.:
E05D 15/56^(2006.01) **E05B 65/08^(2006.01)**
E06B 3/52^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18180793.4**

(22) Anmeldetag: **29.06.2018**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

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

(72) Erfinder:
• **WALDMÜLLER, Nikolaus 90584 Allersberg (DE)**
• **WITTMANN, Werner 91166 Georgensgmünd (DE)**

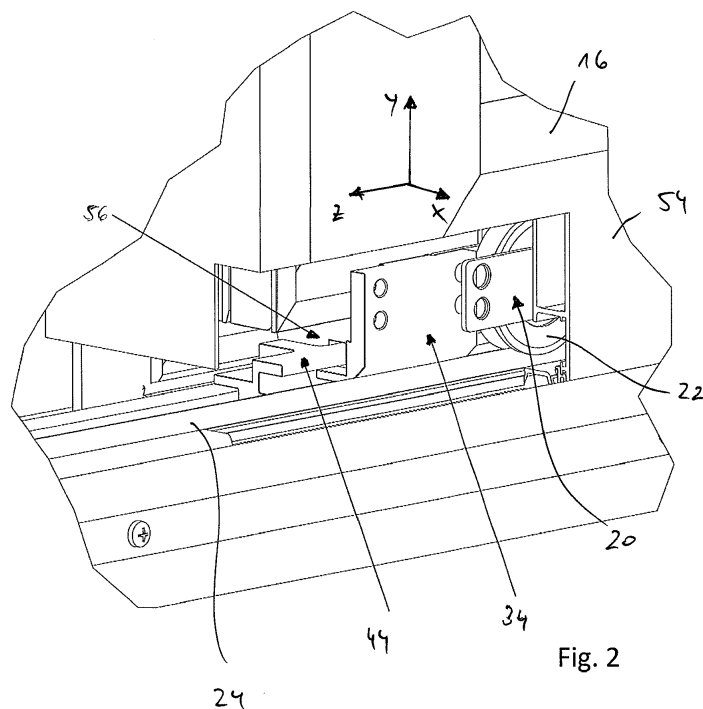
(30) Priorität: **04.07.2017 DE 202017103985 U**

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

(54) **HEBE-SCHIEBE-EINRICHTUNG, INSBESONDERE HEBE-SCHIEBE-TÜR ODER HEBE-SCHIEBE-FENSTER**

(57) Hebe-Schiebe-Einrichtung (10), insbesondere Hebe-SchiebeTür oder Hebe-Schiebe-Fenster, mit einem ortsfesten Rahmen und mit einem relativ zu dem Rahmen zwischen einer offenen und einer geschlossenen Stellung längs einer Verschiebeachse (z) verschiebbaren Flügel (16), der längs einer Hubachse (y) und re-

lativ zu einem den Flügel tragenden Laufwagen (20) zwischen einer abgesenkten und einer angehobenen Stellung bewegbar ist, wobei mindestens ein mit dem Rahmen verbundenes Rahmen-Riegelement (44) vorgesehen ist.



EP 3 425 149 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Hebe-Schiebe-Einrichtung, insbesondere Hebe-Schiebe-Tür oder Hebe-Schiebe-Fenster, mit einem ortsfesten Rahmen und mit einem relativ zu dem Rahmen zwischen einer offenen und einer geschlossenen Stellung längs einer Verschiebeachse verschiebbaren Flügel, der längs einer Hubachse und relativ zu einem den Flügel tragenden Laufwagen zwischen einer abgesenkten und einer angehobenen Stellung bewegbar ist, wobei mindestens ein mit dem Rahmen verbundenes Rahmen-Riegeelement vorgesehen ist.

[0002] Eine vorstehend genannte Hebe-Schiebe-Einrichtung ist aus der EP 2 476 829 A2 bekannt. Diese Einrichtung weist außerdem ein flügelseitiges Riegeelement auf, das an einem unteren Rahmenteil des Flügels befestigt und als in vertikaler Richtung orientierter Riegelzapfen ausgebildet ist. Dieser Riegelzapfen taucht in der geschlossenen Stellung des Flügels in einen Hohlraum des Rahmen-Riegelements ein. Der Hohlraum weist eine obere Begrenzung auf, die als Aushebeschutz für den flügelseitigen Riegelzapfen wirksam ist, sodass dieser innerhalb des Hohlraums des Rahmen-Riegelements dem Hub zwischen der abgesenkten und der angehobenen Stellung des Flügels entsprechend bewegbar ist, aber eine weitere Bewegung des Flügels und des Riegelzapfens über die angehobene Stellung hinaus durch die obere Begrenzung des Hohlraums blockiert wird.

[0003] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine einbruchhemmende Hebe-Schiebe-Einrichtung mit einem möglichst einfachen Aufbau anzugeben.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass

a) ein Laufwagen-Riegeelement an einem längs der Hubachse ortsfesten Teil des Laufwagens angeordnet ist, wobei das Laufwagen-Riegeelement - in der geschlossenen Stellung des Flügels und unabhängig von dessen Position längs der Hubachse - das mindestens eine Rahmen-Riegeelement untergreift, sodass der Flügel längs der Hubachse gegen ein über die angehobene Stellung hinausgehendes Anheben gesichert ist und/oder dadurch, dass

b) ein Flügel-Riegeelement an dem Flügel angeordnet ist, wobei das Flügel-Riegeelement und das mindestens eine Rahmen-Riegeelement Formschlussabschnitte aufweisen, die - in der geschlossenen und abgesenkten Stellung des Flügels - längs der Verschiebeachse wirksam sind, sodass der Flügel gegen eine Verschiebung in die offene Stellung gesichert ist, wobei der Formschluss durch Überführung des Flügels aus der abgesenkten in die angehobene Stellung aufhebbar ist.

[0005] Die Merkmale der vorstehend genannten Merk-

malsgruppe a) haben den Vorteil, dass mit sehr einfachen Elementen ein wirksamer Aushebeschutz geschaffen werden kann. Durch die Anordnung des flügelseitigen Riegelements an einem längs der Hubachse ortsfesten Teil des Laufwagens ist dieses Riegeelement längs der Hubachse nicht gemeinsam mit dem absenk- und anhebbaren Flügel bewegbar. Vielmehr untergreift - in der geschlossenen Stellung des Flügels - das Laufwagen-Riegeelement das Rahmen-Riegeelement, wobei der Flügel relativ zu dem Laufwagen dem Hub zwischen der abgesenkten und der angehobenen Stellung des Flügels entsprechend bewegbar bleibt. Dies bedeutet, dass das Rahmen-Riegeelement und das Laufwagen-Riegeelement längs der Hubachse nur mit einem geringen Spiel ausgestattet sein müssen, das gerade groß genug ist, dass bei einer Überführung des Flügels aus der geöffneten in die geschlossene Stellung das Laufwagen-Riegeelement parallel zu der Verschiebeachse des Flügels in die das Rahmen-Riegeelement untergreifende Position verbracht wird. Eine Relativbewegung zwischen dem Rahmen-Riegeelement und dem Laufwagen-Riegeelement längs der Hubachse findet hingegen nicht statt, was eine deutliche Vereinfachung des Aufbaus und der Geometrie der genannten Riegeelemente ermöglicht.

[0006] In der untergreifenden Position des Laufwagen-Riegelements bleibt der Flügel mittels einer Hebeeinrichtung des Laufwagens in an sich bekannter Art und Weise längs der Hubachse, also zwischen der abgesenkten und der angehobenen Stellung, bewegbar. Wenn jedoch der Flügel gewaltsam über die angehobene Stellung hinaus bewegt werden soll, verhindert der Untergriff des Laufwagen-Riegelements an dem ortsfesten Rahmen-Riegeelement eine solche Bewegung. Auf diese Weise kann ein sehr einfach aufgebauter Aushebeschutz geschaffen werden.

[0007] Die Merkmale der vorstehend genannten Merkmalsgruppe b) haben den Vorteil, dass in sehr einfacher Art und Weise eine mechanische Sperre gegen ein Aufschieben eines geschlossenen, abgesenkten Flügels geschaffen werden kann. In dieser Stellung des Flügels ist dieser längs der Verschiebeachse zwischen einem ortsfesten, gebäudeseitigen Rahmenprofil und dem ortsfesten Rahmen-Riegeelement gefangen, und zwar dadurch, dass das Flügel-Riegeelement und das Rahmen-Riegeelement jeweils einen Formschlussabschnitt aufweisen, die gemeinsam einen in Aufschieberichtung wirksamen Formschluss bilden. Dieser Formschluss wird dadurch aufgehoben, dass der Flügel - beispielsweise durch Betätigung der Hebeeinrichtung des Laufwagens durch Verschwenken eines flügelseitigen Handgriffs - aus der abgesenkten in die angehobene Stellung überführt wird. Hierdurch wird der Formschlussabschnitt des Flügel-Riegelements so weit angehoben, dass er längs der Hubachse gesehen mit seiner gesamten Erstreckung oberhalb des Formschlussabschnitts des Rahmen-Riegelements angeordnet ist und anschließend der Flügel aus der geschlossenen in die ge-

öffnete Stellung verschoben werden kann. Bei dieser Verschiebebewegung bewegt sich das Flügel-Riegeelement in einer zur Verschiebeachse parallelen Richtung in einem Bereich oberhalb des Formschlussabschnitts des Rahmen-Riegelements.

[0008] Jede der vorstehend genannten Merkmalsgruppen trägt dazu bei, die Einbruchhemmung der Hebe-Schiebe-Einrichtung zu verbessern. Insbesondere tragen die Merkmalsgruppen dazu bei, eine Widerstandsklasse RC2 gemäß EN 1627 (2011). Eine besonders hohe Einbruchhemmung wird erreicht, wenn bei einer Hebe-Schiebe-Einrichtung sowohl die Merkmalsgruppe a) als auch die Merkmalsgruppe b) realisiert wird, sodass sowohl ein Aushebeschutz als auch ein Aufschiebeschutz bereitgestellt wird.

[0009] Für den Fall der Realisierung beider Merkmalsgruppen a) und b) ist es möglich, dass - in der geschlossenen und abgesenkten Stellung des Flügels - dasselbe Rahmen-Riegeelement sowohl mit dem Laufwagen-Riegeelement als auch mit dem Flügel-Riegeelement zusammenwirkt. Auf diese Weise kann ein Aushebe- und ein Aufschiebeschutz durch nur drei einfache Riegeelemente bereitgestellt werden, wobei ein unbewegbares, ortsfestes Rahmen-Riegeelement vorgesehen ist, ferner ein längs der Verschiebeachse verschiebbares, jedoch in Hubrichtung unbewegbares Laufwagen-Riegeelement und schließlich ein Flügel-Riegeelement, das gemeinsam mit dem Flügel sowohl anhebbar und absenkbar ist als auch längs der Verschiebeachse verschiebbar ist.

[0010] Es ist aber auch möglich, dass für den Fall einer gemeinsamen Realisierung sowohl der Merkmalsgruppe a) als auch der Merkmalsgruppe b) an einer Hebe-Schiebe-Einrichtung mehrere Rahmenriegelemente vorgesehen sind, wobei ein erstes Rahmen-Riegeelement mit dem Laufwagen-Riegeelement und ein hiervon separates zweites Rahmen-Riegeelement mit dem Flügel-Riegeelement zusammenwirkt.

[0011] Unabhängig davon, ob nur ein Rahmen-Riegeelement oder mehrere, bspw. zwei Rahmen-Riegeelemente vorgesehen sind, gilt für sämtliche Riegeelemente, dass diese als einfache, vorzugsweise metallische Elemente hergestellt werden können, beispielsweise in Form von Guss-, Stanz-, und/oder Umformteilen. Diese Teile können in die jeweiligen Einbauorte (Rahmen, Laufwagen, Flügel) integriert sein, oder aber als separate Bauteile bereitgestellt und dann mit dem jeweiligen Einbauort verbunden, insbesondere verschraubt werden.

[0012] Beispielsweise ist es möglich, ein Rahmen-Riegeelement als integralen Bestandteil eines ortsfesten, bodenseitigen Rahmenprofils auszubilden, oder aber als mit diesem Rahmenprofil verbindbares separates Riegeelement. In entsprechender Weise kann das Laufwagen-Riegeelement beispielsweise durch eine Wange des Laufwagens ausgebildet sein oder aber durch ein separat bereitgestelltes Riegeelement, das mit einem Teil des Laufwagens, beispielsweise einer Wange, verbunden ist. In entsprechender Weise ist es möglich, ein

Flügel-Riegeelement in Form eines einstückig mit einem Flügelrahmenprofil ausgebildeten Vorsprungs vorzusehen oder aber in Form eines separaten Bauteils, das mit einem unteren, flügelseitigen Rahmenprofil verbunden wird.

[0013] Für den Fall, dass einzelne oder sämtliche der Riegeelemente als separate Bauteile bereitgestellt werden, ist es möglich, Bestandsanlagen mit diesen einfach aufgebauten Riegeelementen nachzurüsten und somit die Widerstandsklasse einer Bestandseinrichtung zu erhöhen.

[0014] Wie vorstehend bereits erörtert, ist es im Zusammenhang mit den Merkmalen der Merkmalsgruppe a) nicht erforderlich und auch nicht gewünscht, eine dem Hubweg des Flügels zwischen der abgesenkten und der angehobenen Stellung des Flügels entsprechende Relativbewegbarkeit zwischen dem Laufwagen-Riegeelement und dem Rahmen-Riegeelement bereitzustellen. Vielmehr soll der Untergriff des Laufwagen-Riegelements vorzugsweise mit einem Spiel erfolgen, das kleiner ist als ein Hubweg des Flügels zwischen der abgesenkten und der angehobenen Stellung des Flügels.

[0015] Ferner ist es im Zusammenhang mit den Merkmalen der Merkmalsgruppe a) bevorzugt, dass das Laufwagen-Riegeelement und das mindestens eine Rahmen-Riegeelement Formschlussflächen aufweisen, welche längs einer Querachse, die senkrecht zu der Verschiebeachse und zu der Hubachse orientiert ist, wirksam sind und den Flügel gegen eine Verlagerung in Querrichtung sichern. Auf diese Weise ist es möglich, den Flügel in dessen geschlossener Stellung (und unabhängig von der Stellung des Flügels längs der Hubachse) gegen ein Herausdrücken des Flügels aus seiner Vertikalebene zu sichern, und zwar unter Verwendung derjenigen Riegeelemente, die für die Bereitstellung des Aushebeschutzes ohnehin bereitgestellt sind.

[0016] In entsprechender Weise ist es im Zusammenhang mit der Merkmalsgruppe b) möglich, dass das mindestens eine Rahmen-Riegeelement und das Flügel-Riegeelement Formschlussflächen aufweisen, welche längs einer Querachse, die senkrecht zu der Verschiebeachse und zu der Hubachse orientiert ist, wirksam sind und den Flügel gegen eine Verlagerung in Querrichtung sichern. Auch auf diese Weise kann ein Schutz gegen ein Herausdrücken des Flügels aus seiner Vertikalebene bereitgestellt werden, und zwar mit Riegeelementen, die zur Bereitstellung des Aufschiebeschutzes ohnehin bereitgestellt sind.

[0017] Bei einer Kombination der vorstehend beschriebenen, jeweils für sich vorteilhaften Formschlussflächen ist es besonders vorteilhaft, wenn die Formschlussflächen des Laufwagen-Riegelements und des mindestens einen Rahmen-Riegelements den Flügel gegen eine Verlagerung in einer ersten Querrichtung sichern und wenn die Formschlussflächen des Flügel-Riegelements und des mindestens einen Rahmen-Riegelements den Flügel gegen eine Verlagerung in einer zweiten Querrichtung sichern, die zu der ersten Querrichtung

entgegengesetzt orientiert ist. Auf diese Weise kann bei einem kombinierten Aushebe- und Aufschiebeschutz und durch Bereitstellung von insgesamt vier Formschlussflächen der Flügel in dessen geschlossener und abgesenkter Stellung gegen eine seitliche Verlagerung des Flügels aus seiner Vertikalebene heraus gesichert werden, und zwar sowohl in Richtung einer Gebäudeaußen- als auch in Richtung einer Gebäudeinnenseite.

[0018] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind Gegenstand der nachfolgenden Beschreibung und der zeichnerischen Darstellung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels.

[0019] In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform einer Schiebe-Hebe-Einrichtung, wobei sich ein Flügel der Einrichtung in seiner geschlossenen und abgesenkten Stellung befindet;

Fig. 2 einen in Fig. 1 mit II bezeichneten Ausschnitt in vergrößerter Darstellung;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines ortsfesten, bodenseitigen Rahmenprofils der Einrichtung gemäß Fig. 1;

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Laufwagens der Einrichtung gemäß Fig. 1;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht eines auch in Fig. 2 dargestellten Ausschnitts des Flügels der Einrichtung gemäß Fig. 1 und des Laufwagens gemäß Fig. 4; und

Fig. 6 eine geschnittene Ansicht der Einrichtung gemäß Fig. 1 in dessen in Fig. 2 dargestelltem Teilbereich und längs einer vertikalen Schnittebene, wobei sich der Flügel in seiner geschlossenen und angehobenen Stellung befindet.

[0020] Eine Ausführungsform einer Hebe-Schiebe-Einrichtung ist in Figur 1 perspektivisch dargestellt und dort insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnet. Die Einrichtung 10 weist einen ortsfesten, gebäudeseitigen Rahmen 12 auf, in welchen ein optionaler Festflügel 14 integriert ist. Die Einrichtung 10 weist ferner einen verschiebbaren Flügel 16 auf, der längs einer mit "z" bezeichneten Verschiebeachse zwischen der in Figur 1 dargestellten geschlossenen Stellung (in der Zeichnung rechts) und einer (nicht dargestellten) geöffneten Stellung (in der Zeichnung links) verschiebbar ist.

[0021] Der Flügel 16 ist mittels einer Hebeeinrichtung 28 zwischen einer abgesenkten Stellung (Figuren 1 und 2) und einer angehobenen Stellung (vgl. Figur 6) längs einer mit "y" bezeichneten Hubachse bewegbar. Die Hubachse y verläuft vertikal und senkrecht zu der horizon-

talen Verschiebeachse z.

[0022] Die Hebeeinrichtung 28 ist Teil eines Laufwagens 20 (vgl. Figuren 4 und 5) und wird motorisch betätigt oder über einen Handgriff 18, wobei der Handgriff 18 aus seiner in Figur 1 dargestellten nach oben ragenden Lage in einer um 180° verdrehte, nach unten ragende Lage verschwenkt wird.

[0023] Diese Bewegung des Handgriffs wird über an sich bekannte und daher nicht dargestellte Übertragungselemente auf die Hebeeinrichtung 28 übertragen. Die Hebeeinrichtung 28 weist eine nach oben weisende Tragfläche 30 auf, mit welcher der Flügel 16 getragen und dadurch anhebbar und absenkbar ist.

[0024] Der Laufwagen 20 weist einen Teil auf, der bezogen auf die Hubachse y ortsfest ist. Dieser Teil des Laufwagens 20 umfasst bspw. Laufrollen 22, die in Richtung der Hubachse y gesehen fortwährend in Kontakt mit bodenseitigen Schienen 24 des ortsfesten Rahmens 12 verbleiben, und Wangen 32 zur Lagerung der Laufrollen 22, die ebenfalls in Richtung der Hubachse y gesehen unbewegbar sind.

[0025] Die Hebeeinrichtung 28 ist an dem Laufwagen 20 angeordnet und in den Figuren 4 und 5 in einer bezogen auf die Hubachse y abgesenkten Stellung dargestellt. Eine Betätigung aus dieser abgesenkten Stellung der Hebeeinrichtung 28 heraus bewirkt - wie in Figur 5 mit einem nach oben weisenden Pfeil angedeutet - eine Hubbewegung der Tragfläche 30 und somit des Flügels 16. Die Bewegbarkeit des Flügels 16 ist auch in Figur 6 dargestellt, vergleiche dort die zwei parallel zur Hubachse y verlaufenden Pfeile 26.

[0026] An den Wangen 32 des Laufwagens 20 und somit an einem Teil des Laufwagens 20, der in Richtung der Hubachse y nicht bewegbar ist, ist ein Laufwagen-Riegeelement 34 befestigt. Dieses weist vorzugsweise einen Befestigungsabschnitt 36 zur Befestigung an einer Wange 32 oder beiden Wangen 32 auf sowie einen Riegelabschnitt 38 auf, der sich in Einbaulage des Laufwagen-Riegelements 34 in einer horizontalen Ebene erstreckt.

[0027] Ein besonders einfaches Laufwagen-Riegeelement 34 wird dadurch geschaffen, dass der Befestigungsabschnitt 36 und der Riegelabschnitt 38 miteinander einstückig und in Form eines Winkelstücks ausgebildet sind. Die Verbindung zwischen dem Laufwagen-Riegeelement 34 und dem längs der Hubachse y ortsfesten Teil des Laufwagens 20, insbesondere mit mindestens einer Wange 32 des Laufwagens 20 erfolgt vorzugsweise mittels einer Schraubverbindung 40.

[0028] Unter weiterer Bezugnahme auf Figur 3 weist der Rahmen 12 ein bodenseitiges Rahmenprofil 42 auf, welches zur Anordnung und Befestigung eines in allen Raumrichtungen ortsfesten Rahmen-Riegelements 44 dient. Wie in Figur 3 angedeutet, kann das Rahmen-Riegelement 44 als separates Bauteil bereitgestellt sein und mit dem bodenseitigen Rahmenprofil 42 verbunden, insbesondere verschraubt, werden. Das Rahmen-Riegelement 44 weist einen sich in einer horizontalen Ebe-

ne erstreckenden Riegelabschnitt 46 und einen blockförmigen Formschlussabschnitt 48 auf. Längs der Verschiebeachse z gesehen sind beidseits des Formschlussabschnitts 48 Freiräume 50 und 52 vorgesehen.

[0029] Unter weiterer Bezugnahme auf Figur 5 weist der Flügel 16 ein bodenseitiges Flügelprofil 54 auf, an dessen Unterseite ein Flügel-Riegeelement 56 angeordnet und befestigt ist, vorzugsweise mittels einer Verschraubung. Das Flügel-Riegeelement 56 weist einen Befestigungsabschnitt 58 und einen blockförmigen Formschlussabschnitt 60 auf. Längs der Verschiebeachse z gesehen, vorzugsweise beidseits des Formschlussabschnitts 60, sind Freiräume 62, 64 vorgesehen.

[0030] Die vorstehend beschriebene Anordnung bewirkt, dass bei einer Überführung des Flügels 16 aus einer geöffneten Stellung in die geschlossene Stellung der Riegelabschnitt 38 des Laufwagen-Riegeelements 34 in Untergriff mit dem Riegelabschnitt 46 des Rahmen-Riegeelements 44 gelangt, vgl. Figur 6. Zwar ist der Flügel 16 selbst dann noch zwischen seiner abgesenkten und seiner angehobenen Stellung längs der Hubachse y bewegbar; ein weiteres Anheben des Flügels 16 wird aber durch den beschriebenen Untergriff verhindert.

[0031] In der geschlossenen und abgesenkten Stellung des Flügels 16 taucht ein endseitiger Bereich des Befestigungsabschnitts 58 des Flügel-Riegeelements 56 in denjenigen Freiraum 52 des Rahmen-Riegeelements 44 ein, der in z-Richtung gesehen dem Handgriff 18 zugewandt ist. Gleichzeitig ist ein endseitiger Bereich des Riegelabschnitts 46 des Rahmen-Riegeelements 44 in demjenigen Freiraum 62 des Flügel-Riegeelements 56 angeordnet, der dem Handgriff 18 in z-Richtung gesehen abgewandt ist.

[0032] Auf diese Weise wird das Flügel-Riegeelement 56 an einer Verschiebung in positiver z-Richtung gehindert, da der Formschlussabschnitt 60 des Flügel-Riegeelements 56 gegen einen Formschlussabschnitt 47 in Form einer endseitigen vertikalen Begrenzungsfläche des Rahmen-Riegeelements 44 (vgl. Fig. 3) anschlägt und/oder da ein Formschlussabschnitt 49 in Form einer endseitigen, vertikalen Begrenzungsfläche 49 des Flügel-Riegeelements 56 (vgl. Fig. 5) gegen den Formschlussabschnitt 48 des Rahmen-Riegeelements 44 anschlägt. In negativer z-Richtung ist der Flügel 16 durch Anlage eines flügelseitigen Vertikalprofils 66 an einem Vertikalprofil 68 des Rahmens 12 gehindert.

[0033] In der geschlossenen Stellung des Flügels 16 und unabhängig von der Stellung des Flügels 16 längs der Hubachse y ist der Flügel 16 ferner in einer negativen Querrichtung (-x) an einer Verlagerung aus der durch die Verschiebeachse z und die Hubachse y aufgespannten Vertikalebene heraus gehindert, vgl. Figur 6. Zu diesem Zweck weist das Laufwagen-Riegeelement 34, bzw. dessen Riegelabschnitt 38 eine randseitige, vertikale Formschlussfläche 68 auf, die mit einer vertikalen Formschlussfläche 70 des Rahmen-Riegeelements 44 zusammenwirkt. Die Formschlussfläche 70 bildet eine seitliche Begrenzung des von dem Riegelabschnitt 46 des

Rahmen-Riegelements 44 übergriffenen Raums zur untergreifenden Anordnung des Riegelabschnitts 38 des Laufwagen-Riegeelements 34.

[0034] In der abgesenkten Stellung des Flügels 16 kann ferner ein Schutz gegen eine Verlagerung des Flügels 16 in positiver x-Richtung dadurch geschaffen werden, dass das Rahmen-Riegeelement 44 und das Flügel-Riegeelement 56 ebenfalls vertikal orientierte Formschlussflächen 72 und 74 aufweisen, vgl. Figuren 3, 5 und 6. Die Formschlussflächen 72 sind durch vertikale Begrenzungsflächen der Freiräume 50 bzw. 52 des Rahmen-Riegeelements 44 gebildet. Die Formschlussflächen 74 sind durch vertikale Begrenzungsflächen der Freiräume 62 bzw. 64 des Flügel-Riegeelements 56 gebildet. Die Verlagerung des abgesenkten Flügels 16 in positive x-Richtung wird durch die Anlage der Begrenzungsfläche 74 des Freiraums 62 des Flügel-Riegeelements 56 mit der Begrenzungsfläche 72 des Freiraums 52 des Rahmen-Riegeelements 44 verhindert.

[0035] Die bezogen auf die Verschiebeachse z symmetrische Ausgestaltung des Rahmen-Riegeelements 44 und des Flügel-Riegeelements 56 hat den Vorteil, dass dieselben Riegeelemente 44 bzw. 56 verwendet werden können, wenn eine bezogen auf die Figur 1 umgekehrte Anordnung von Festflügel 14 und verschiebbarem Flügel 16 vorgesehen ist, also wenn der Flügel 16 auf der Figur 1 linker Hand dargestellten Seite angeordnet ist und in negativer Z-Richtung geöffnet wird und sich der Festflügel 14 auf der in Figur 1 rechter Hand dargestellten Seite befindet.

[0036] Abweichend von der Verwendung eines Festflügels 14 kann auch ein weiterer, längs der Verschiebeachse z verschiebbarer Flügel vorgesehen sein, wobei die Öffnungs- und Schließrichtungen der beiden Flügel jeweils einander entgegengesetzt sind. Denkbar sind auch Anordnungen mit insgesamt vier Flügeln, wobei zwei zentrale und/oder zwei seitliche Flügel jeweils in Gegenrichtung öffnen bzw. schließen. Auch Anordnungen mit einem zentralen Fest- oder Verschiebeflügel und zwei verschieblichen, seitlichen Flügeln sind denkbar.

Patentansprüche

1. Hebe-Schiebe-Einrichtung (10), insbesondere Hebe-Schiebe-Tür oder Hebe-Schiebe-Fenster, mit einem ortsfesten Rahmen (12) und mit einem relativ zu dem Rahmen (12) zwischen einer offenen und einer geschlossenen Stellung längs einer Verschiebeachse (z) verschiebbaren Flügel (16), der längs einer Hubachse (y) und relativ zu einem den Flügel (16) tragenden Laufwagen (20) zwischen einer abgesenkten und einer angehobenen Stellung bewegbar ist, wobei mindestens ein mit dem Rahmen (12) verbundenes Rahmen-Riegeelement (44) vorgesehen ist, **gekennzeichnet durch:**

a) ein Laufwagen-Riegeelement (34) ist an ei-

- nem längs der Hubachse (y) ortsfesten Teil (32) des Laufwagens (20) angeordnet, wobei das Laufwagen-Riegeelement (34) - in der geschlossenen Stellung des Flügels (16) und unabhängig von dessen Position längs der Hubachse (y) - das mindestens eine Rahmen-Riegeelement (44) untergreift, sodass der Flügel (16) längs der Hubachse (y) gegen ein über die angehobene Stellung hinausgehendes Anheben gesichert ist und/oder
- b) ein Flügel-Riegeelement (56) ist an dem Flügel (16) angeordnet, wobei das Flügel-Riegeelement (56) und das mindestens eine Rahmen-Riegeelement (44) Formschlussabschnitte (47, 48, 49, 60) aufweisen, die - in der geschlossenen und abgesenkten Stellung des Flügels (16) - längs der Verschiebeachse (z) wirksam sind, sodass der Flügel (16) gegen eine Verschiebung in die offene Stellung gesichert ist, wobei der Formschluss durch Überführung des Flügels (16) aus der abgesenkten in die angehobene Stellung aufhebbar ist.
2. Hebe-Schiebe-Einrichtung (10) nach Anspruch 1 und umfassend beide Merkmalsgruppen a) und b), **dadurch gekennzeichnet, dass** - in der geschlossenen und abgesenkten Stellung des Flügels - dasselbe Rahmen-Riegeelement (44) sowohl mit dem Laufwagen-Riegeelement (34) als auch mit dem Flügel-Riegeelement (56) zusammenwirkt.
3. Hebe-Schiebe-Einrichtung (10) nach Anspruch 1 und umfassend beide Merkmalsgruppen a) und b), **dadurch gekennzeichnet, dass** - in der geschlossenen und abgesenkten Stellung des Flügels (16) - ein erstes Rahmen-Riegeelement mit dem Laufwagen-Riegeelement (34) und ein von dem ersten Rahmen-Riegeelement separates zweites Rahmen-Riegeelement mit dem Flügel-Riegeelement (56) zusammenwirkt.
4. Hebe-Schiebe-Einrichtung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche und umfassend mindestens Merkmalsgruppe a), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Untergriff des Laufwagen-Riegeelements (34) an dem mindestens einen Rahmen-Riegeelement (44) mit einem Spiel erfolgt, das kleiner ist als ein Hubweg des Flügels (16) zwischen der abgesenkten und der angehobenen Stellung des Flügels (16).
5. Hebe-Schiebe-Einrichtung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche und umfassend mindestens Merkmalsgruppe a), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Laufwagen-Riegeelement (34) und das mindestens eine Rahmen-Riegeelement (44) Formschlussflächen (68, 70) aufweisen, welche längs einer Querachse (x), die senkrecht zu der Ver-
- schiebeachse (z) und zu der Hubachse (y) orientiert ist, wirksam sind und den Flügel (16) gegen eine Verlagerung in Querrichtung sichern.
6. Hebe-Schiebe-Einrichtung (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche und umfassend mindestens Merkmalsgruppe b), **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Rahmen-Riegeelement (44) und das Flügel-Riegeelement (56) Formschlussflächen (72, 74) aufweisen, welche längs einer Querachse (x), die senkrecht zu der Verschiebeachse (z) und zu der Hubachse (y) orientiert ist, wirksam sind und den Flügel (16) gegen eine Verlagerung in Querrichtung sichern.
7. Hebe-Schiebe-Einrichtung (10) nach Anspruch 6 bei Rückbezug auf Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Formschlussflächen (68, 70) des Laufwagen-Riegeelements (34) und des mindestens einen Rahmen-Riegeelements (44) den Flügel (16) gegen eine Verlagerung in einer ersten Querrichtung (-x) und dass die Formschlussflächen (72, 74) des Flügel-Riegeelements (56) und des mindestens einen Rahmen-Riegeelements (44) den Flügel (16) gegen eine Verlagerung in einer zweiten Querrichtung (+x) sichern, die zu der ersten Querrichtung (-x) entgegengesetzt orientiert ist.

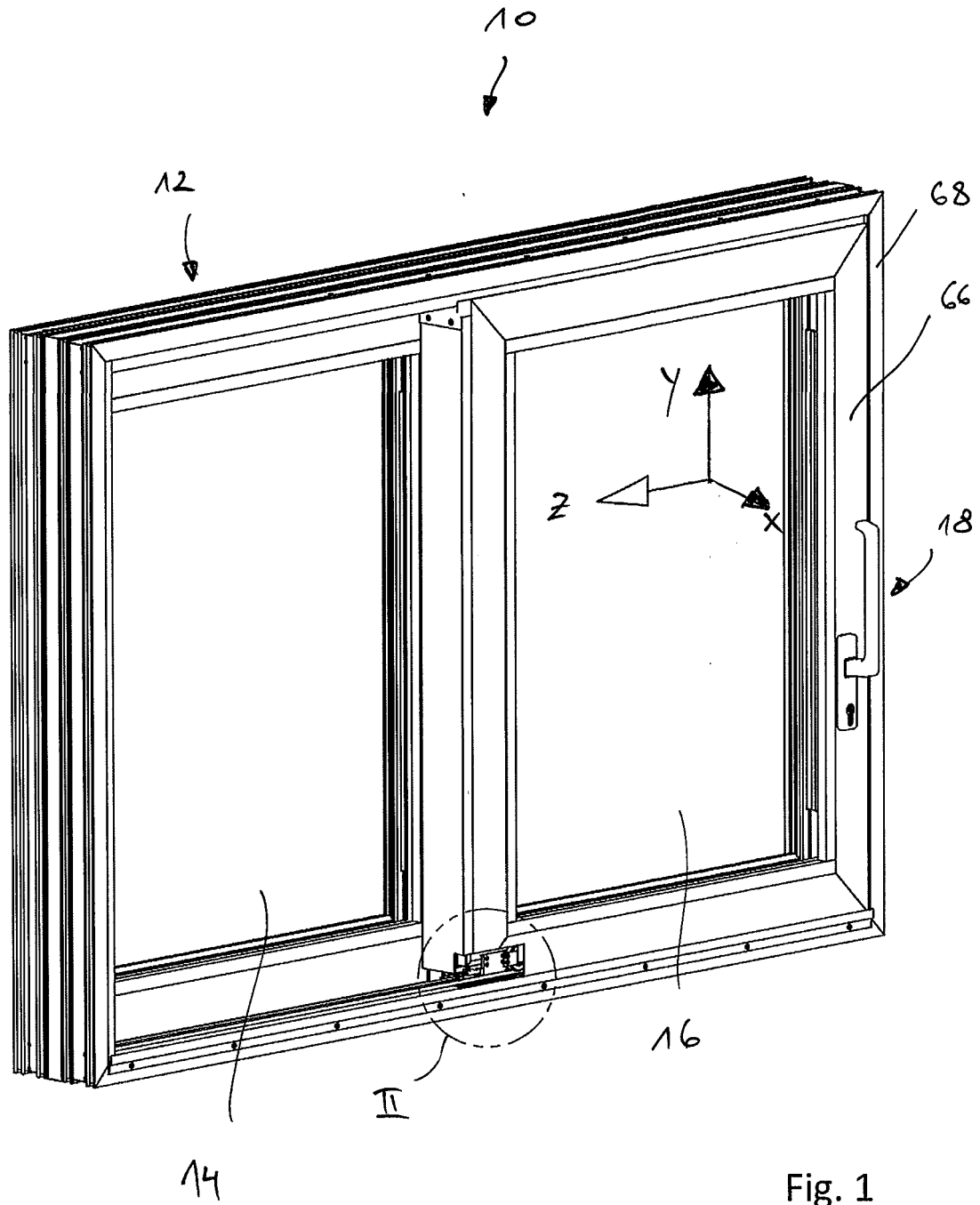
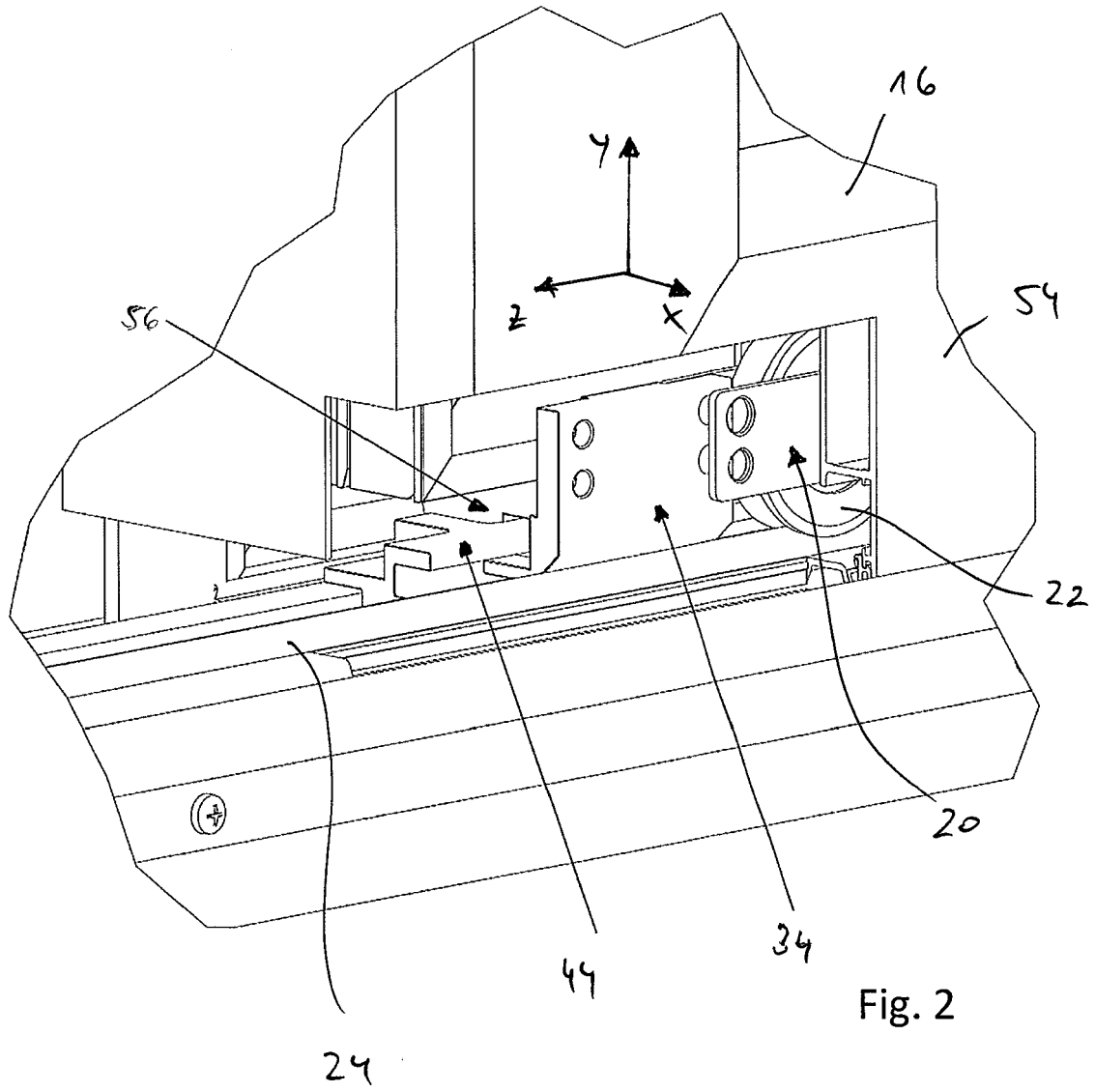


Fig. 1



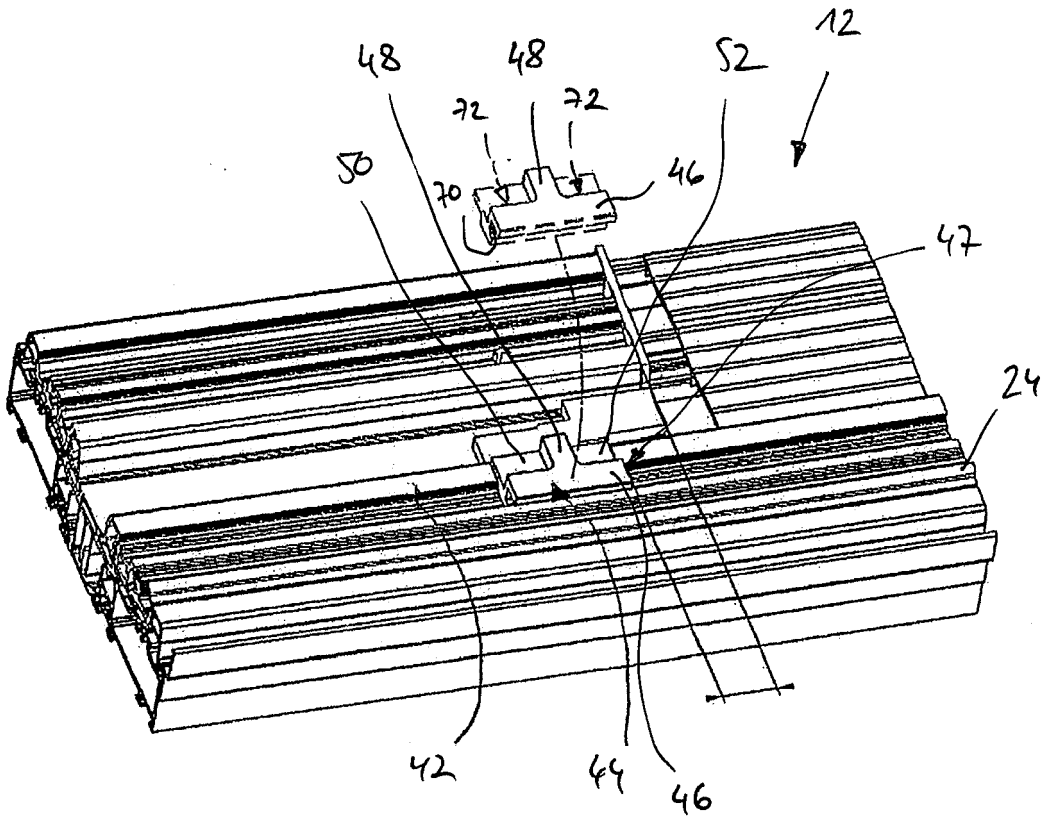


Fig. 3

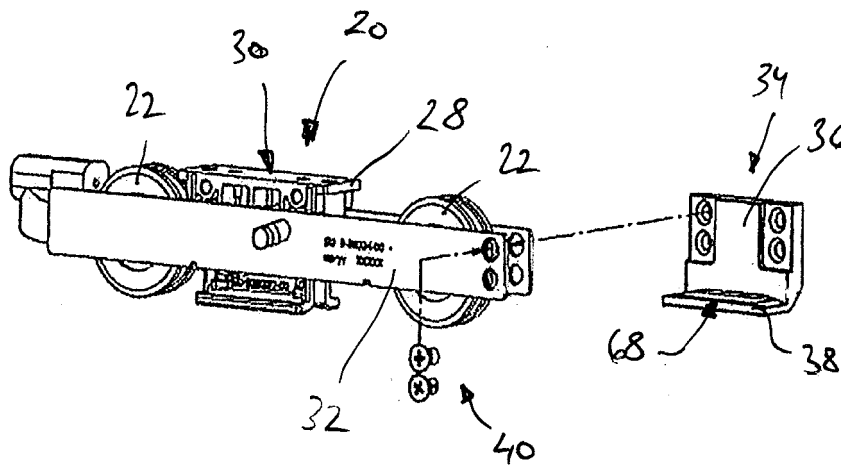


Fig. 4

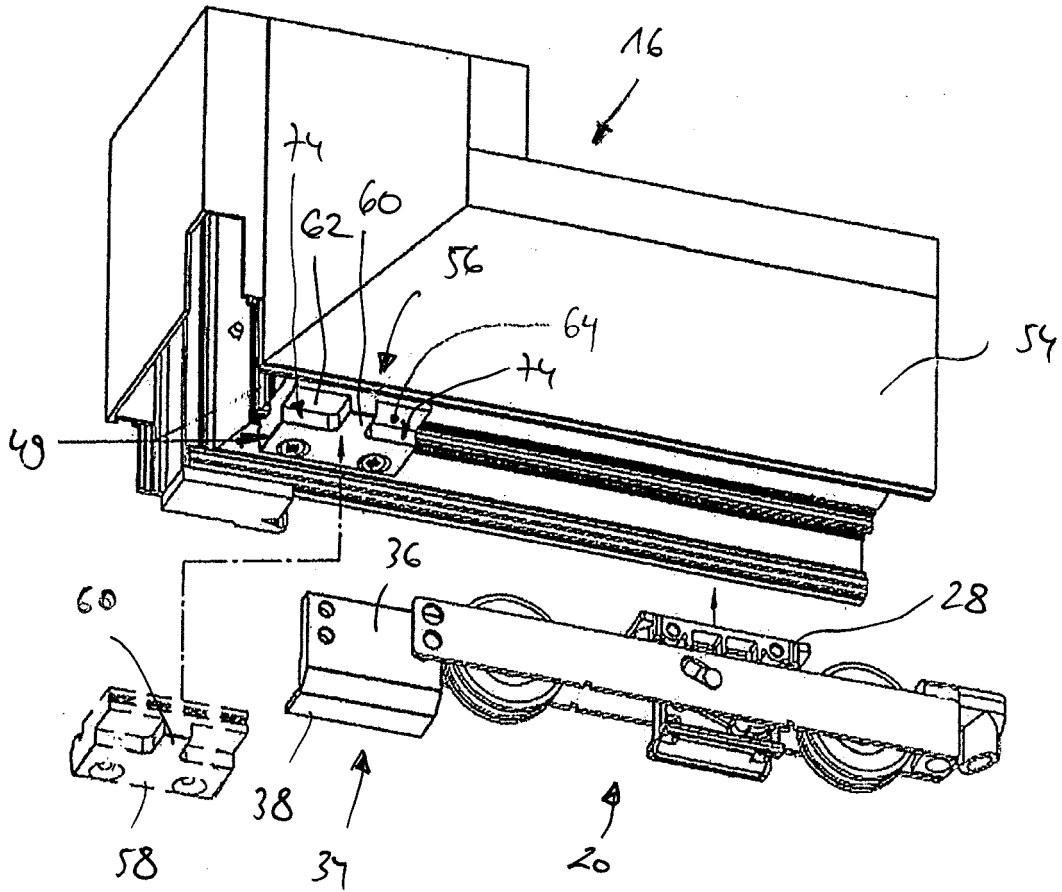
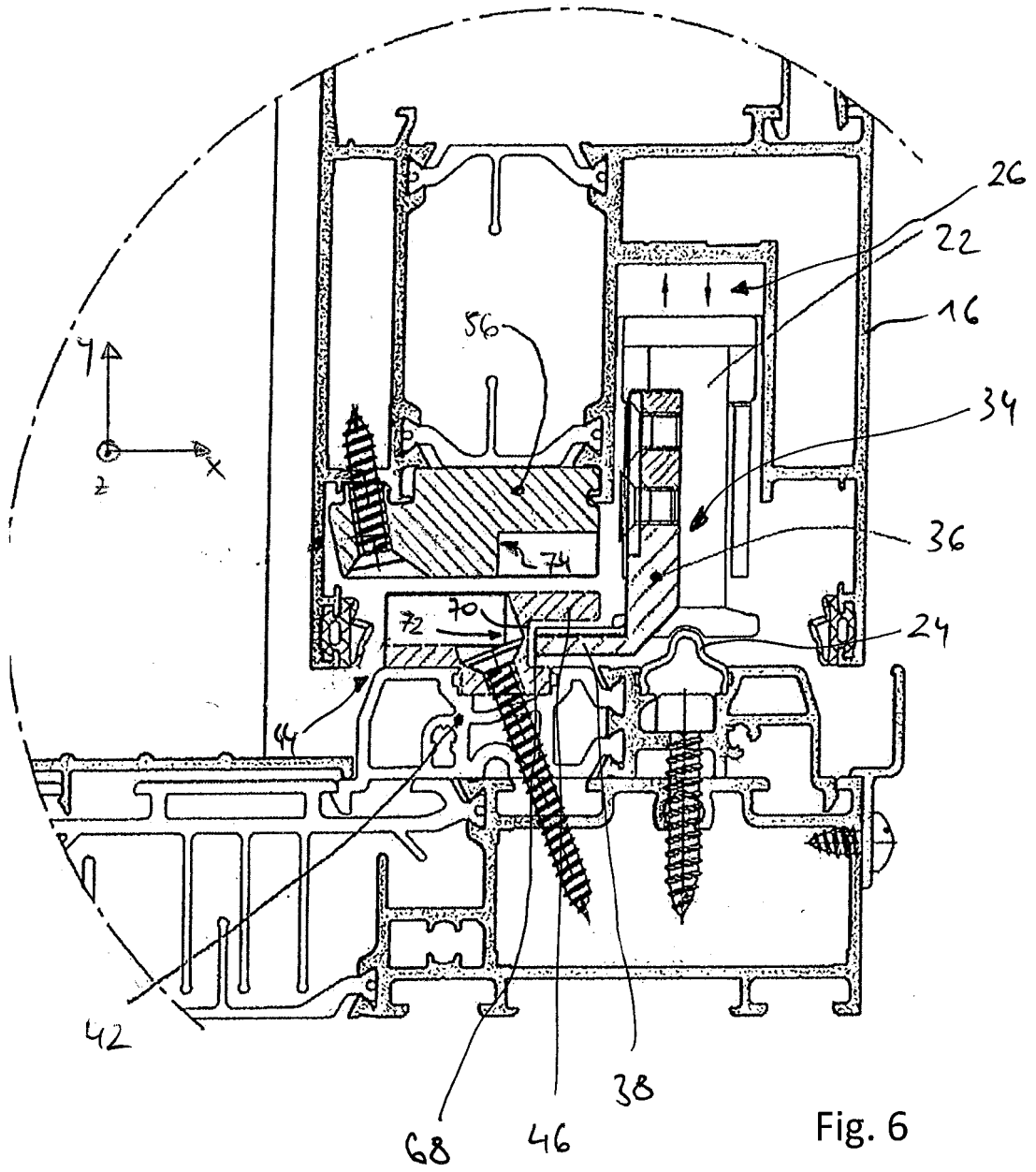


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 18 0793

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 612 641 C (GRETSCH UNITAS GMBH) 30. April 1935 (1935-04-30)	1,3-7	INV. E05D15/56 E05B65/08 ADD. E06B3/52
A	* Seite 1, Zeile 40 - Seite 2, Zeile 52 * * Abbildungen 1,2 *	2	
X	DE 11 87 152 B (GRETSCH UNITAS GMBH) 11. Februar 1965 (1965-02-11)	1,6	
A	* Absätze [0005], [0009], [0010], [0013] * * Abbildung 2 *	2-5,7	
A,D	EP 2 476 829 A2 (HUECK EDUARD GMBH CO KG [DE]) 18. Juli 2012 (2012-07-18) * Absätze [0006], [0011], [0012], [0021], [0022], [0024], [0028] - [0031] * * Abbildungen 1-4 *	1-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05D E06B E05B
A	DE 20 2005 000547 U1 (SIEGENIA AUBI KG [DE]) 17. März 2005 (2005-03-17) * Absätze [0027], [0040] - [0042], [0044] * * Abbildungen 2,3 *	1-7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 5. November 2018	Prüfer Wagner, Andrea
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 18 0793

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-11-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 612641 C	30-04-1935	KEINE	
DE 1187152 B	11-02-1965	AT 248277 B BE 657658 A CH 432283 A DE 1187152 B DK 113829 B FR 1420881 A GB 1093352 A NL 6414725 A NO 135328 B	25-07-1966 16-04-1965 15-03-1967 11-02-1965 28-04-1969 10-12-1965 29-11-1967 23-08-1965 13-12-1976
EP 2476829 A2	18-07-2012	DE 102011008539 A1 DK 2476829 T3 EP 2476829 A2	19-07-2012 25-09-2017 18-07-2012
DE 202005000547 U1	17-03-2005	DE 202005000547 U1 EP 1681417 A2	17-03-2005 19-07-2006

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2476829 A2 [0002]