

(19)



(11)

EP 3 045 631 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.07.2016 Patentblatt 2016/29

(51) Int Cl.:
E05D 15/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15151206.8**

(22) Anmeldetag: **15.01.2015**

(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

- **Gründler, Daniel**
71065 Sindelfingen (DE)
- **Lichter, Martin**
71254 Ditzingen (DE)
- **Panzehir, Ibrahim**
74379 Ingersheim (DE)

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

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

(72) Erfinder:
• **Dieners, Udo**
71723 Grossbottwar (DE)

(54) **Türanordnung**

(57) Eine Türanordnung (10), mit einem ortsfesten Rahmen (12) und einem relativ zum Rahmen (12) kippbaren, parallel abstellbaren und in der abgestellten Position entlang einer Verschieberichtung verschiebbaren Flügel (16) einer Tür, eines Fensters oder dergleichen, wobei der Flügel (16) mittels oberen und unteren Ausstellarmen (22, 24, 26, 28) mit dem Rahmen (12) gekoppelt ist und mittels eines zur Lastableitung dienenden Laufwerks (30, 32) in Verschieberichtung (18) verschieblich

geführt ist, ist im Hinblick auf eine schwellenlose Ausgestaltung auch bei hohen Flügellasten derart ausgestaltet und weitergebildet, dass das Laufwerk (30, 32) relativ zum Niveau einer an den Rahmen (12) angrenzenden Bodenfläche (44) versenkt in einer in der Bodenfläche (44) ausgebildeten Vertiefung (46) angeordnet ist und dass die Vertiefung (46) durch eine Abdeckung (50) zumindest teilweise verschlossen ist.

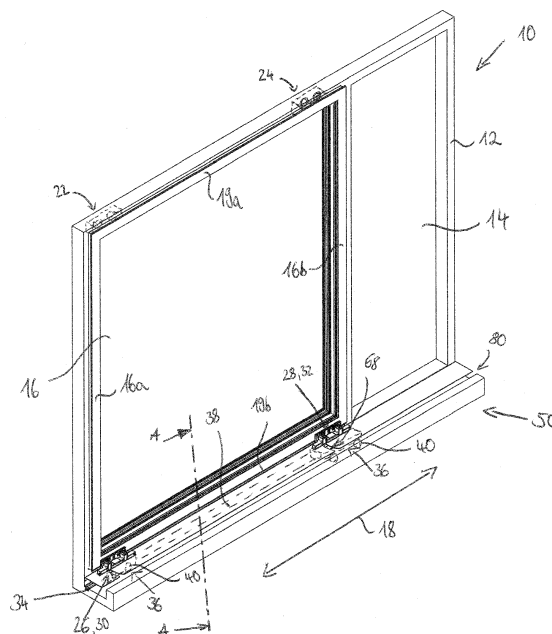


Fig.1

EP 3 045 631 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Türanordnung, mit einem ortsfesten Rahmen und einem relativ zum Rahmen kippbaren, parallel abstellbaren und in der abgestellten Position entlang einer Verschieberichtung verschiebbaren Flügel einer Tür, eines Fensters oder dergleichen, wobei der Flügel mittels oberen und unteren Ausstellarmen mit dem Rahmen gekoppelt ist und mittels eines zur Lastableitung dienenden Laufwerks in Verschieberichtung verschieblich geführt ist.

[0002] Türanordnungen der eingangs genannten Art sind aus dem Stand der Technik bekannt. Solche Türanordnungen werden bspw. als Terrassen- oder Balkontüren eingesetzt, wobei der Flügel ausgehend von einer verschlossenen, mit dem Rahmen in Kontakt befindlichen Position relativ zum Rahmen gekippt oder auch parallel abgestellt und durch Verschieben geöffnet werden kann.

[0003] Eine solche Türanordnung ist bspw. aus der DE 32 34 677 A1 bekannt. Nachteilig ist die im Bereich des Fußbodens angeordnete Schwelle, die bei geöffnetem Flügel beim Passieren der Türanordnung überschritten werden muss. Diese Schwelle stellt eine Stolperfalle für Fußgänger und ein nur schwer oder ggf. nicht überwindbares Hindernis für Rollstuhlfahrer dar. Da die Schwelle mehrere Zentimeter hoch ist, kann diese nach DIN EN 18040 nicht als schwellenlos angesehen werden.

[0004] Eine weitere Türanordnung ist aus der EP 2 107 199 B1 bekannt. Bei dieser Türanordnung ist das Laufwerk, das das Flügelgewicht trägt, im oberen Bereich des Rahmens angeordnet. Eine Lasteinleitung erfolgt somit an einem oberen Rahmenteil, wodurch bodenseitig eine flache Schwellenkonstruktion ermöglicht ist, die auf Grund ihrer geringen Höhe (flacher als 20 Millimeter) nach DIN EN 18040 als schwellenlos angesehen werden kann. Nachteilig hierbei ist jedoch, dass das oben angeordnete Laufwerk zur Abtragung hoher Flügellasten, insbesondere von Flügellasten oberhalb von 100 Kilogramm, nicht geeignet ist.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, auch bei hohen Flügellasten eine schwellenlose Ausgestaltung einer Türanordnung zu ermöglichen.

[0006] Diese Aufgabe wird mit einer Türanordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Danach zeichnet sich die Türanordnung dadurch aus, dass das Laufwerk relativ zum Niveau einer an den Rahmen angrenzenden Bodenfläche versenkt in einer in der Bodenfläche ausgebildeten Vertiefung angeordnet ist und dass die Vertiefung durch eine Abdeckung zumindest teilweise verschlossen ist. Dadurch kann eine flache Schwelle und damit ein nach DIN EN 18040 als schwellenlos oder bodenbündig angesehener Durchgang geschaffen werden, da die Lastableitung nicht an oder auf der Schwelle, sondern unterflur durch das in der Vertiefung angeordnete Laufwerk erfolgt. Damit ist eine konstruktiv einfache und zuverlässige Lasteinleitung in den Untergrund der Bo-

denfläche verwirklicht. Durch die Lasteinleitung in den Untergrund können auch hohe Flügelgewichte, insbesondere Flügelgewichte von mehr als 100 Kilogramm, abgetragen werden. Durch die Abdeckung ist die Vertiefung zumindest teilweise verschlossen, und zwar derart, dass die Türanordnung durch Fußgänger wie auch durch Rollstuhlfahrer problemlos passiert werden kann. Die an der dem Flügel abgewandten Seite des Rahmens angeordnete, zur Abdichtung der Türanordnung dienende Schwelle ist im Sinne der DIN EN 18040 schwellenlos oder bodenbündig ausgebildet, da deren Höhe maximal 20 Millimeter oder weniger beträgt. Somit können bei schwellenloser oder bodenbündiger Ausführung der Türanordnung hohe Flügellasten abgetragen werden. Fußgänger und Rollstuhlfahrer können die Türanordnung infolge ihrer barrierefreien Ausgestaltung somit gleichermaßen ohne Schwierigkeiten passieren.

[0007] Der Begriff "Türanordnung" ist hier im weitesten Sinne zu verstehen, so dass es sich dabei auch um eine Fensteranordnung oder um die Anordnung eines Durchgangs handeln kann. Auch der Begriff "Bodenfläche" ist hier im weitesten Sinne zu verstehen, so dass es sich hierbei nicht zwingend um einen Fußboden handeln muss, sondern bspw. auch um eine Nutzfläche handeln kann.

[0008] Der Flügel ist auf an sich bekannte Weise mittels oberen und unteren Ausstellarmen mit dem Rahmen gekoppelt. Dabei kann der Flügel in eine geschlossene, am Rahmen anliegende und die Türanordnung abdichtende Stellung gebracht werden. Der Flügel ist dann parallel zum Rahmen angeordnet und liegt am Rahmen an. Die oberen und unteren Ausstellarme, die auch als Ausstellscheren bezeichnet werden können, befinden sich in geschlossener Position. Der Flügel kann relativ zum Rahmen auch in eine gekippte Stellung verlagert werden, wozu lediglich die oberen Ausstellarme in eine geöffnete oder ausgefahrene Stellung verbracht werden, so dass der obere Flügelholm vom Rahmen entfernt wird. Die unteren Ausstellarme befinden sich dann in geschlossener Position. Am Laufwerk findet ein Schwenkvorgang statt, bspw. zwischen Laufwagen und Laufschiene, der ein Ankippen des Flügels ermöglicht. Zudem kann der Flügel in eine relativ zum Rahmen parallel abgestellte Position verlagert werden, wozu die oberen und unteren Ausstellarme in eine geöffnete oder ausgefahrene Position verbracht werden. In dieser Position ist ein Verschieben des Flügels relativ zum Rahmen möglich, und zwar entlang einer Verschieberichtung. Zur konstruktiven Ausgestaltung der Ausstellarme sei hier auf die EP 2 107 199 B1 verwiesen, auf deren Inhalt diesbezüglich ausdrücklich Bezug genommen wird.

[0009] In vorteilhafter Weise kann die Abdeckung einen Teil der Bodenfläche bilden. Hiermit ist der konstruktive Aufwand im Bereich der Vertiefung gering gehalten, da die Abdeckung selbst, nicht jedoch ein etwaiger Bodenbelag, einen Abschnitt der Bodenfläche bildet. Somit ist auch eine eventuelle Wartung des Laufwerks vereinfacht, da die Abdeckung unmittelbar zugänglich ist und

zu Wartungszwecken des Laufwerks auf einfache Weise entfernt werden kann.

[0010] Im Konkreten ist denkbar, dass die Abdeckung bündig zur Bodenfläche orientiert ist. Dadurch kann die Abdeckung gemeinsam mit der Bodenfläche eine bündige Oberfläche bilden. Durch den bündigen Übergang von der Bodenfläche auf die Abdeckung wird die Barrierefreiheit abermals optimiert. Ein Übergang zwischen Abdeckung und Bodenfläche wird als bündig angesehen, wenn der maßliche Abstand in Schwerkraftrichtung weniger als 3 mm, vorzugsweise weniger als 2 mm, weiter vorzugsweise weniger als 1 mm, beträgt.

[0011] Zweckmäßigerweise kann in der Vertiefung ein Unterflurkörper angeordnet sein, der zusammen mit der Abdeckung einen Unterflurraum definiert, in dem das Laufwerk aufgenommen ist. Auf diese Weise ist das Laufwerk auf stabile Weise in der Vertiefung der Bodenfläche angeordnet und vor Umwelteinflüssen, bspw. von der Bodenfläche her kommend, geschützt. Dabei ist denkbar, dass der Unterflurkörper als Profilkörper mit einem L-förmigen Querschnitt ausgebildet ist. Mit anderen Worten kann es sich bei dem Unterflurkörper um eine im Querschnitt L-förmige Bodenrinne handeln. Eine Ausgestaltung des Unterflurkörpers mit einem U-förmigen Querschnitt ist ebenfalls denkbar.

[0012] In vorteilhafter Weise kann das Laufwerk eine Laufschiene sowie mindestens einen an der Laufschiene geführten Laufwagen aufweisen. Somit ist mit einfachen konstruktiven Mitteln eine zuverlässige Führung des Laufwagens an der Laufschiene gewährleistet. Der Laufwagen kann eine oder mehrere, insbesondere zwei, Laufrollen aufweisen, die für eine möglichst reibungsarme Führung dienen.

[0013] In vorteilhafter Weise kann die Laufschiene an dem Unterflurkörper befestigt sein. Beispielsweise kann die Laufschiene am Unterflurkörper verklebt, vernietet, verklemmt oder verschraubt sein. In besonders vorteilhafter Weise ist die Laufschiene einstückig mit dem Unterflurkörper ausgebildet. Hiermit ist eine besonders stabile Anbindung der Laufschiene am Unterflurkörper geschaffen, wobei gleichzeitig der Montageaufwand reduziert ist, da ein Befestigen der Laufschiene am Unterflurkörper entfällt. So kann die Laufschiene unmittelbar bei der Herstellung am Unterflurkörper ausgebildet werden, wobei der Unterflurkörper beispielsweise als Strangpressprofil gefertigt werden kann.

[0014] Zur Bereitstellung einer Kippmöglichkeit mit einfachen konstruktiven Mitteln können der Laufwagen und die Laufschiene zum Kippen des Flügels ein Gelenk mit einer in Längsrichtung der Laufschiene orientierten Schwenkachse bilden, um die der Flügel kippbar ist. Wie zuvor bereits angedeutet, ist der Flügel mittels Ausstellarmen am Rahmen befestigt. Die Ausstellarme können beispielsweise als Ausstellscheren ausgebildet sein. Zum Kippen des Flügels relativ zum Rahmen ausgehend von einer geschlossenen Position der Türanordnung (Flügel liegt abdichtend am Rahmen an) können die oberen Ausstellarme oder Ausstellscheren einen oberen

Holm des Flügels vom Rahmen in Richtung Innenraum der Türanordnung verlagern. Laufwagen und Laufschiene verbleiben ortsfest aneinander, wobei der mit dem Flügel gekoppelte Laufwagen zur Laufschiene lediglich verschwenkt wird. Somit ist eine Kippfunktion mit einfachen konstruktiven Mitteln verwirklicht. In Bezug auf die Laufschiene ist es von Vorteil, wenn diese einen - im Querschnitt in Schienenlängsrichtung betrachtet - abgerundeten Abschnitt aufweist, der mit dem Laufwagen in Kontakt ist.

[0015] Im Konkreten kann die Schwenkachse durch die Berührungslinie zwischen Laufwagen und Laufschiene gebildet sein. Dies ist hinsichtlich der Reibungseigenschaften positiv, da im Kontaktbereich keine Relativbewegung zwischen diesen beiden Komponenten stattfindet. Ebenfalls denkbar ist, dass die Laufschiene einen konvex abgerundeten Endabschnitt aufweist, der mit einem konkav abgerundeten Abschnitt des Laufwagens in Kontakt ist. Hiermit ist eine große Kontaktfläche geschaffen, so dass ein zuverlässiger Schwenkvorgang erfolgt. Die Schwenkachse kann bei derart abgerundeten Komponenten ebenfalls in Längsrichtung der Laufschiene orientiert sein und innerhalb des Querschnitts der Laufschiene liegen, bspw. im Mittelpunkt eines konvexen Radiusabschnitts der Laufschiene.

[0016] Im Konkreten kann die Berührungslinie durch Kontakt zwischen einer den Laufwagen auf der Laufschiene führenden Rolle des Laufwagens und der Laufschiene definiert sein. Dabei ist denkbar, dass die Laufschiene einen konvex geformten Endabschnitt und die Laufrolle einen damit korrespondierenden, konkav geformten Abschnitt aufweist, der an der Rolle umlaufend ausgebildet ist. Damit ist eine sichere Kopplung des Laufrades und damit des Laufwagens insgesamt an der Laufschiene geschaffen.

[0017] In vorteilhafter Weise kann das Laufwerk mittels eines Tragelements und mittels eines Lagerelements mit dem Flügel gekoppelt sein. Somit ist eine stabile Kopplung des Laufwagens am Flügel realisiert. Das Tragelement kann als Tragarmbolzen ausgebildet sein, der einends schwenkbar am Lagerelement und anderenends mit Laufwerk gekoppelt, bspw. drehfest befestigt, sein kann. Eine drehfeste Befestigung des Tragarms am Lagerelement und eine schwenkbare Kopplung des Tragarms am Laufwerk sind ebenfalls denkbar. Das Lagerelement kann beispielsweise als sogenanntes Ecklager ausgebildet sein. In Bezug auf die laufwerkseitige Kopplung des Tragarmbolzens ist denkbar, dass der Tragarmbolzen dort nicht unmittelbar am Laufwagen angeordnet ist, sondern mittels eines am Laufwagen befestigten Ausstellarms. Damit kann der Tragarmbolzen und damit der Flügel insgesamt relativ zum Rahmen parallel verlagert werden.

[0018] Im Konkreten ist es von Vorteil, wenn das Tragelement in seiner Länge derart bemessen ist, dass in Einbaulage die Abdeckung zwischen Laufwerk und Lagerelement anordenbar ist und ein Kippen des Flügels ermöglicht ist. Hiermit kann eine Kollision des Ecklagers

mit der Abdeckung oder der Bodenfläche vermieden werden. Verglichen mit einer aus dem Stand der Technik bekannten Anordnung des Laufwerks an oder nahe der Schwelle des Rahmens und damit oberhalb einer Bodenfläche ist der Tragarmbolzen verglichen mit einem herkömmlichen Tragarmbolzen verlängert, beispielsweise um einen Betrag von 0 bis 80 Millimeter, vorzugsweise 10 bis 70 Millimeter, weiter vorzugsweise 30 bis 50 Millimeter, weiter vorzugsweise um ca. 42 Millimeter. Der Tragarmbolzen kann eine Gesamtlänge von 100 bis 120 Millimeter aufweisen, vorzugsweise 110 bis 155 Millimeter, weiter vorzugsweise 112 Millimeter. Beispielsweise ist denkbar, dass der Tragarmbolzen eine Gesamtlänge von 112 Millimetern aufweist, wobei die den erforderlichen Abstand bewirkende Länge ca. 86 Millimeter beträgt.

[0019] Hinsichtlich der Abdeckung ist denkbar, dass diese als Abdeckblech ausgebildet ist. Dabei kann die Abdeckung als Profilkörper mit L-förmigem Querschnitt ausgeführt sein, beispielsweise als Strangpressprofil. Damit ist eine formstabile Ausführung geschaffen, die hohe Lasten tragen kann. Für eine konstruktiv einfache Ausgestaltung der Abdeckung ist alternativ denkbar, dass diese als planes Abdeckelement ausgeführt ist. Um ein paralleles Abstellen des Flügels zu ermöglichen, kann die Abdeckung unabhängig von deren Ausgestaltung oder Profilquerschnitt Einlaufkurven aufweisen, die den Tragelementen oder Tragarmbolzen ein Passieren der Abdeckung ermöglichen.

[0020] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren näher erläutert.

[0021] Es zeigen:

- Figur 1 eine schematische und perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Türanordnung;
- Figur 2 eine geschnittene Darstellung eines unteren Abschnitts der Türanordnung entlang einem Schnitt A-A in Figur 1 bei geschlossenem Flügel;
- Figur 3 eine geschnittene Darstellung eines unteren Abschnitts der Türanordnung entlang einem Schnitt A-A in Figur 1 bei gekipptem Flügel;
- Figur 4 eine geschnittene Darstellung eines unteren Abschnitts der Türanordnung entlang einem Schnitt A-A in Figur 1 bei parallel abgestelltem Flügel;
- Figur 5 in einer Draufsicht die Türanordnung aus Fig. 1 mit der Abdeckung;
- Figur 6 in einer Draufsicht und einer perspektivischen Ansicht einen oberen Ausstellarm der Türanordnung aus Fig. 1 in geschlossener Position und

Figur 7 in einer Draufsicht und einer perspektivischen Ansicht einen oberen Ausstellarm der Türanordnung aus Fig. 1 in einer geöffneten Position.

[0022] Figur 1 zeigt eine insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnete Türanordnung. Die Türanordnung 10 weist einen ortsfesten Rahmen 12 auf. An dem Rahmen 12 befindet sich ein Flügel 14, der festeingebaut oder in bekannter Weise offenbar sein kann, beispielsweise dreh- und kippbar und/oder verschiebbar.

[0023] Ein weiterer Flügel 16 ist relativ zum Rahmen 12 kippbar sowie parallel abstellbar und kann in der parallel abgestellten Position entlang einer Verschieberichtung 18 verschoben werden, wobei er, vom Innenraum 20 her gesehen, beim Verschieben vor den Flügel 14 verbracht wird. Der Flügel 16 weist zwei seitliche Flügelholme 16a, 16b und einen oberen Flügelholm 19a sowie einen unteren Flügelholm 19b auf.

[0024] Der Flügel 16 ist mit dem ortsfesten Rahmen 12 über vier Ausstellarme verbunden, nämlich zwei oberen Ausstellarmen 22, 24 sowie zwei unteren Ausstellarmen 26, 28 (in Fig. 1 jeweils lediglich angedeutet). Die unteren Ausstellarme 26, 28 sind jeweils an einem Laufwerk 30, 32 gelagert. Das Laufwerk 30, 32 weist eine Laufschiene 34 und jeweils einen Laufwagen 36 auf. Die Laufwagen 36 sind mit einer Zugstange 38 verbunden und weisen jeweils zwei Laufrollen 40 auf.

[0025] Wie in Figur 2 größer dargestellt, ist das Laufwerk 32 nicht neben oder an einer Schwelle 42 geführt, sondern vertieft unterhalb einer an den Rahmen 12 angrenzenden Bodenfläche 44. So ist im Innenraum 20 in einer Bodenfläche 44 eine Vertiefung 46 ausgebildet, in der ein Unterflurkörper 48 angeordnet ist. Der Unterflurkörper 48 definiert zusammen mit der Abdeckung 50 einen Unterflurraum 52, in dem das Laufwerk 32 aufgenommen ist. Die Abdeckung 50 verschließt die Vertiefung 46 bzw. den Unterflurkörper 48 teilweise. Dabei bildet die Abdeckung 50 einen Teil der Bodenfläche 44 und ist bündig zur Bodenfläche 44 angeordnet.

[0026] Die Laufschiene 34 ist einstückig mit dem Unterflurkörper 48 ausgebildet. Der Unterflurkörper 48 kann daher auch als Laufschiene 48 bezeichnet werden. Der Unterflurkörper 48 erstreckt sich in der Art einer Bodenrinne entlang der Verschieberichtung 18 (siehe Fig. 1 und Fig. 5). Die Verschieberichtung 18 ist in Fig. 2 orthogonal zur Zeichenebene orientiert.

[0027] Bei dem Unterflurkörper 48 handelt es sich um ein Strangpressprofil. Der Unterflurkörper 48 weist einen im Wesentlichen L-förmigen Querschnitt mit einer Bodenfläche 56 und einem Seitenschenkel 58 auf. Der Seitenschenkel 58 kann sich bis zum Niveau der Bodenfläche 44.

[0028] Die Abdeckung 50 ist als Abdeckblech ausgeführt. Im Konkreten weist die Abdeckung 50 einen L-förmigen Querschnitt mit einem ersten Schenkel 62 und einem zweiten Schenkel 64 auf. Die Abdeckung 50 weist zudem Einlaufkurven 68 auf, die bei montierter Abde-

ckung 50 eine parallele Verlagerung des Flügels 16 relativ zum Rahmen 12 erlauben (siehe Fig.5). Die Abdeckung 50 verschließt den Unterflurkörper 48 nicht vollständig, so dass zwischen zweitem Schenkel 64 der Abdeckung 50 und Seitenschenkel 58 des Unterflurkörpers 48 ein Spalt 80 gebildet ist, der sich in Verschieberichtung 18 oder in Längsrichtung der Laufschiene 34 erstreckt (siehe Fig.1 und Fig.5).

[0029] Wie in Figur 2 zu erkennen, ist das Laufwerk 32 mittels eines Tragelements 70 und mittels eines Lagerelements 72 mit dem Flügel 16 gekoppelt. Das Tragelement 70 ist als Tragarmbolzen 74 ausgebildet, der verglichen mit einem herkömmlichen Tragarmbolzen eines an oder auf der Schwelle gelagerten Laufwerks verlängert ist. Das Lagerelement 72 ist als sogenanntes Ecklager 76 ausgeführt und am Flügel 16 befestigt. Der Einfachheit halber wird das Tragelement 70 im Folgenden als Tragarmbolzen 74 bezeichnet und das Lagerelement 72 als Ecklager 76.

[0030] Der Tragarmbolzen 74 ist mit einem Ende schwenkbar im Ecklager 76 befestigt und mit seinem anderen Ende in eine Öffnung 78 im unteren Ausstellarm 26 befestigt.

[0031] Wird einer der oberen Ausstellarme 22, 24, die auch als Ausstellscheren bezeichnet werden können, von der in Figur 6 vergrößert dargestellten geschlossenen Position in eine in Figur 7 dargestellte geöffnete Position verlagert, wird der Flügel 16 zunächst in eine gekippte Position verbracht, in der sich der Laufwagen 36 und damit der gesamte Flügel 16 relativ zur Laufschiene 34 verschwenkt (siehe Fig.3). Dabei bilden die Laufschiene 34 und die Laufrollen 40 des Laufwagens 36 ein Gelenk.

[0032] Wird der Flügel 16 ausgehend von der in Fig. 3 dargestellten gekippten Position in Verschieberichtung 18 bewegt, so öffnen sich die unteren Ausstellarme 26, 28 und der Tragarmbolzen 74 wird durch die Einlaufkurve 68 in den Spalt 80 geführt, so dass der Flügel 16 relativ zum Rahmen 12 parallel abgestellt ist (siehe Fig.4). Der Flügel 16 kann in der parallel abgestellten Position in Verschieberichtung 18 parallel zum Rahmen 12 verschoben werden, wobei sich die Tragarmbolzen 74 im Spalt 80 befinden. Ein Antrieb des Flügels 16 relativ zum Rahmen 12 kann manuell oder motorisch erfolgen. Bspw. kann ein manueller Antrieb durch Verlagern des Flügels durch eine Bedienperson stattfinden. Ein motorischer Antrieb kann bspw. durch einen Stellmotor stattfinden, der bspw. auf die oberen Ausstellarme 22, 24 oder auf die unteren Ausstellarme 26, 28 wirken kann.

[0033] Die Figuren 6 und 7 zeigen einen oberen Ausstellarm 22, der zwischen einer geschlossenen Position (siehe Figur 6) und einer geöffneten Position (siehe Figur 7) verlagert werden kann. Der obere Ausstellarm 22 kann auch als Ausstellschere 22 bezeichnet werden und im wird im Folgenden auch als solche bezeichnet.

[0034] Die Ausstellschere 22 weist einen Beschlagträger 82 und einen relativ zum Beschlagträger 82 verschieblichen, um einen Winkel 84 des Beschlagträgers

geführten Treibriegel 86 auf. Durch Ansteuerung des Treibriegels 86 kann ein Steuerarm 88 von einer zum Beschlagträger 82 im Wesentlichen parallelen Ausrichtung (siehe Figur 6) und einer relativ zum Beschlagträger 82 angewinkelten Position (siehe Figur 7) verlagert werden.

[0035] Der Steuerarm 88 ist schwenkbar an einem Drehlager 90 befestigt. Am freien Ende des Steuerarms 88 befindet sich ein Bolzelement 92, mit dem der Steuerarm 88 rahmenseitig befestigt werden kann.

Patentansprüche

1. Türanordnung (10), mit einem ortsfesten Rahmen (12) und einem relativ zum Rahmen (12) kippbaren, parallel abstellbaren und in der abgestellten Position entlang einer Verschieberichtung verschiebbaren Flügel (16) einer Tür, eines Fensters oder dergleichen, wobei der Flügel (16) mittels oberen und unteren Ausstellarmen (22, 24, 26, 28) mit dem Rahmen (12) gekoppelt ist und mittels eines zur Lastableitung dienenden Laufwerks (30, 32) in Verschieberichtung (18) verschieblich geführt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Laufwerk (30, 32) relativ zum Niveau einer an den Rahmen (12) angrenzenden Bodenfläche (44) versenkt in einer in der Bodenfläche (44) ausgebildeten Vertiefung (46) angeordnet ist und dass die Vertiefung (46) durch eine Abdeckung (50) zumindest teilweise verschlossen ist.
2. Türanordnung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (50) einen Teil der Bodenfläche (44) bildet.
3. Türanordnung (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (50) bündig zur Bodenfläche (44) orientiert ist.
4. Türanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Vertiefung (46) ein Unterflurkörper (48) angeordnet ist, der zusammen mit der Abdeckung (50) einen Unterflurraum (52) definiert, in dem das Laufwerk (30, 32) aufgenommen ist.
5. Türanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Laufwerk (30, 32) eine Laufschiene (34) sowie mindestens einen an der Laufschiene (34) geführten Laufwagen (36) aufweist.
6. Türanordnung (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufschiene (34) an dem Unterflurkörper (48) befestigt ist, vorzugsweise wobei die Laufschiene (34) einstückig mit dem Unterflurkörper (48) ausgebildet ist.

7. Türanordnung (10) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laufwagen (36) und die Laufschiene (34) zum Kippen des Flügels (16) ein Gelenk mit einer in Längsrichtung der Laufschiene (34) orientierten Schwenkachse bilden, um die der Flügel (16) kippbar ist. 5
8. Türanordnung (10) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse durch die Berührungslinie zwischen Laufwagen (36) und Laufschiene (34) gebildet ist. 10
9. Türanordnung (10) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Berührungslinie durch Kontakt zwischen einer den Laufwagen (36) auf der Laufschiene (34) führenden Rolle (40) des Laufwagens (36) und der Laufschiene (34) definiert ist. 15
10. Türanordnung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Laufwerk (32) mittels eines Tragelements (70) und mittels eines Lagerelements (72) mit dem Flügel (16) gekoppelt ist. 20
11. Türanordnung (10) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragelement (70) in seiner Länge derart bemessen ist, dass in Einbaulage die Abdeckung (50) zwischen Laufwerk (30) und Lagerelement (72) anordenbar und ein Kippen des Flügels (16) ermöglicht ist. 25 30

35

40

45

50

55

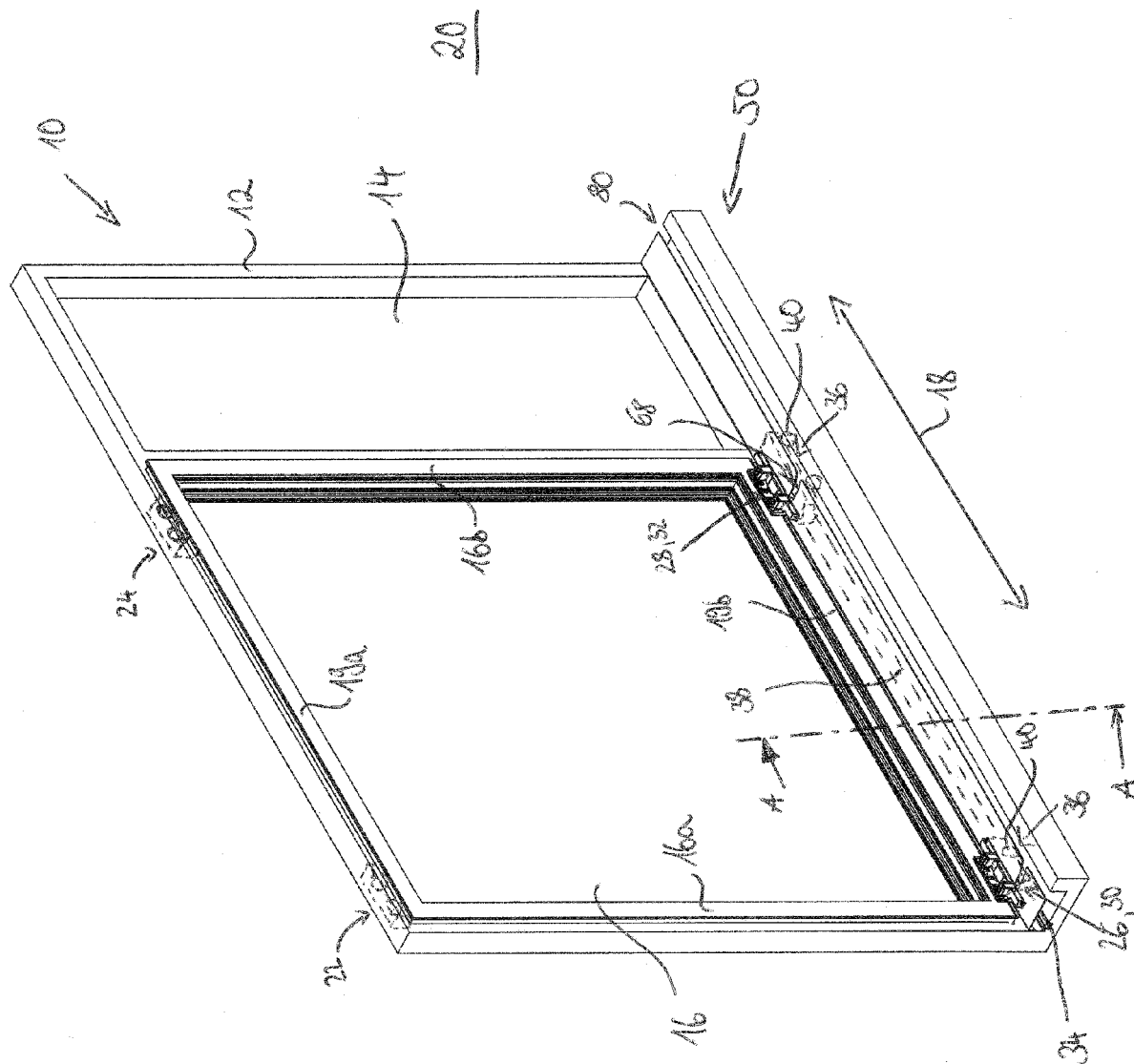


Fig. 1

A-A

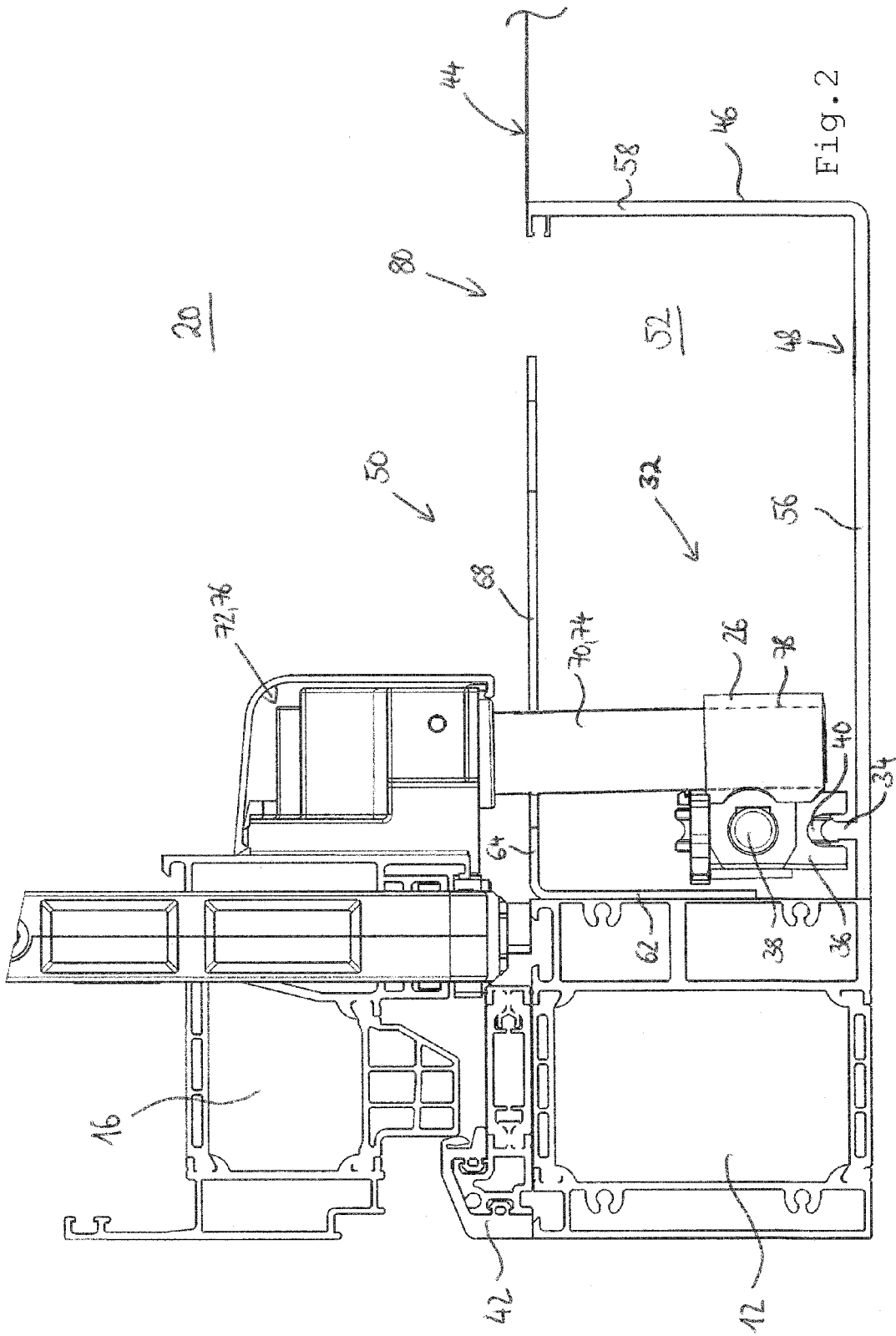
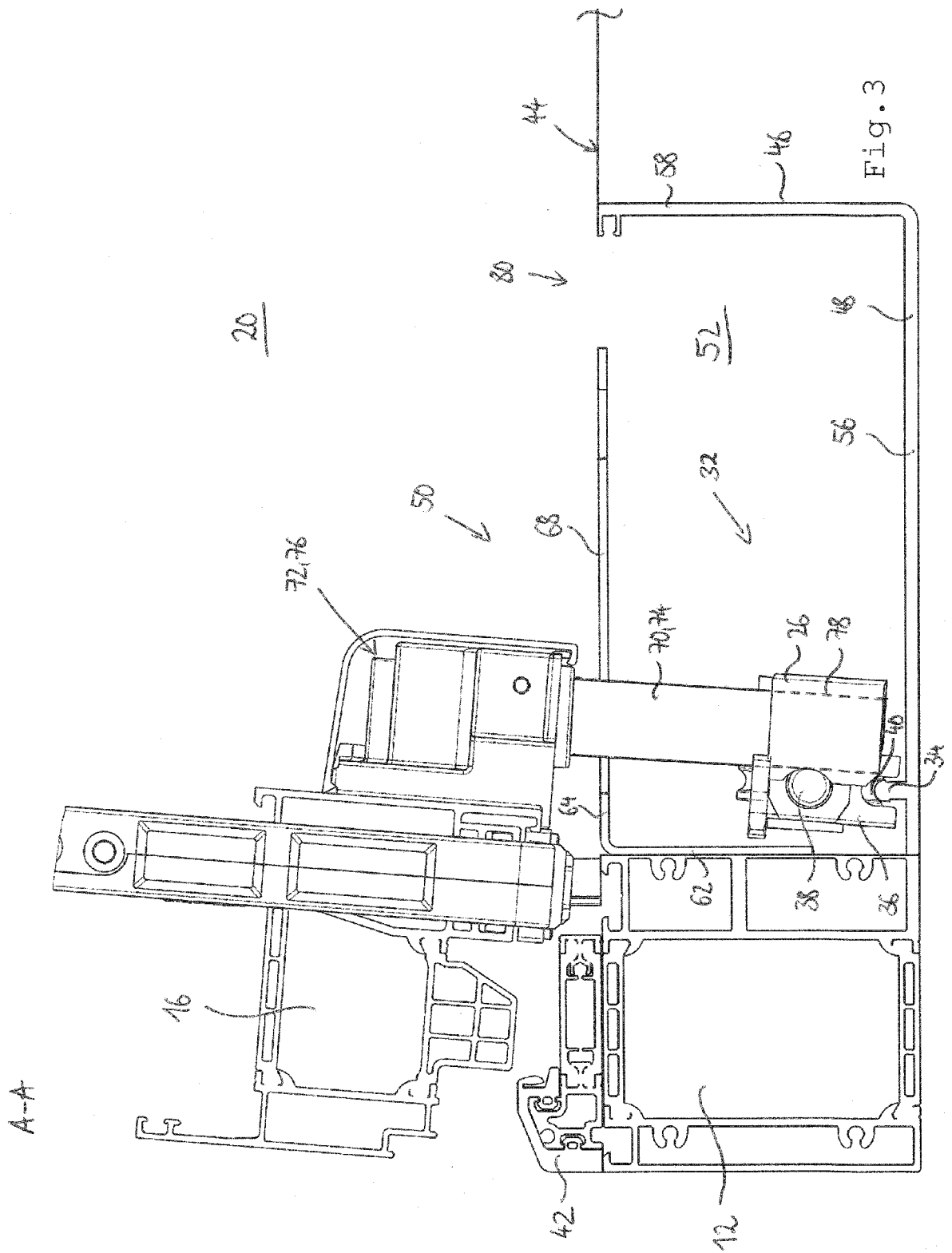
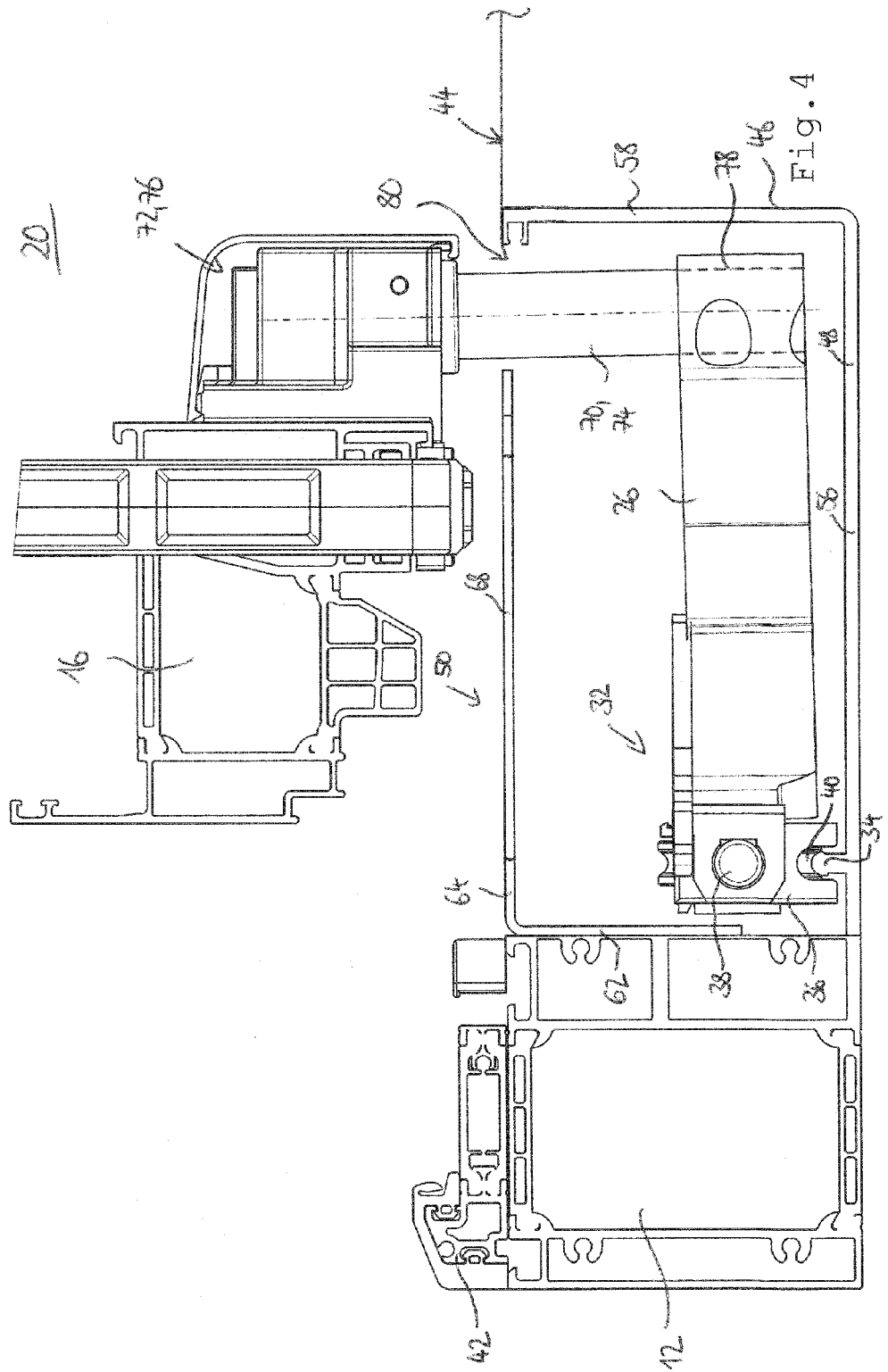


Fig. 2



A-A



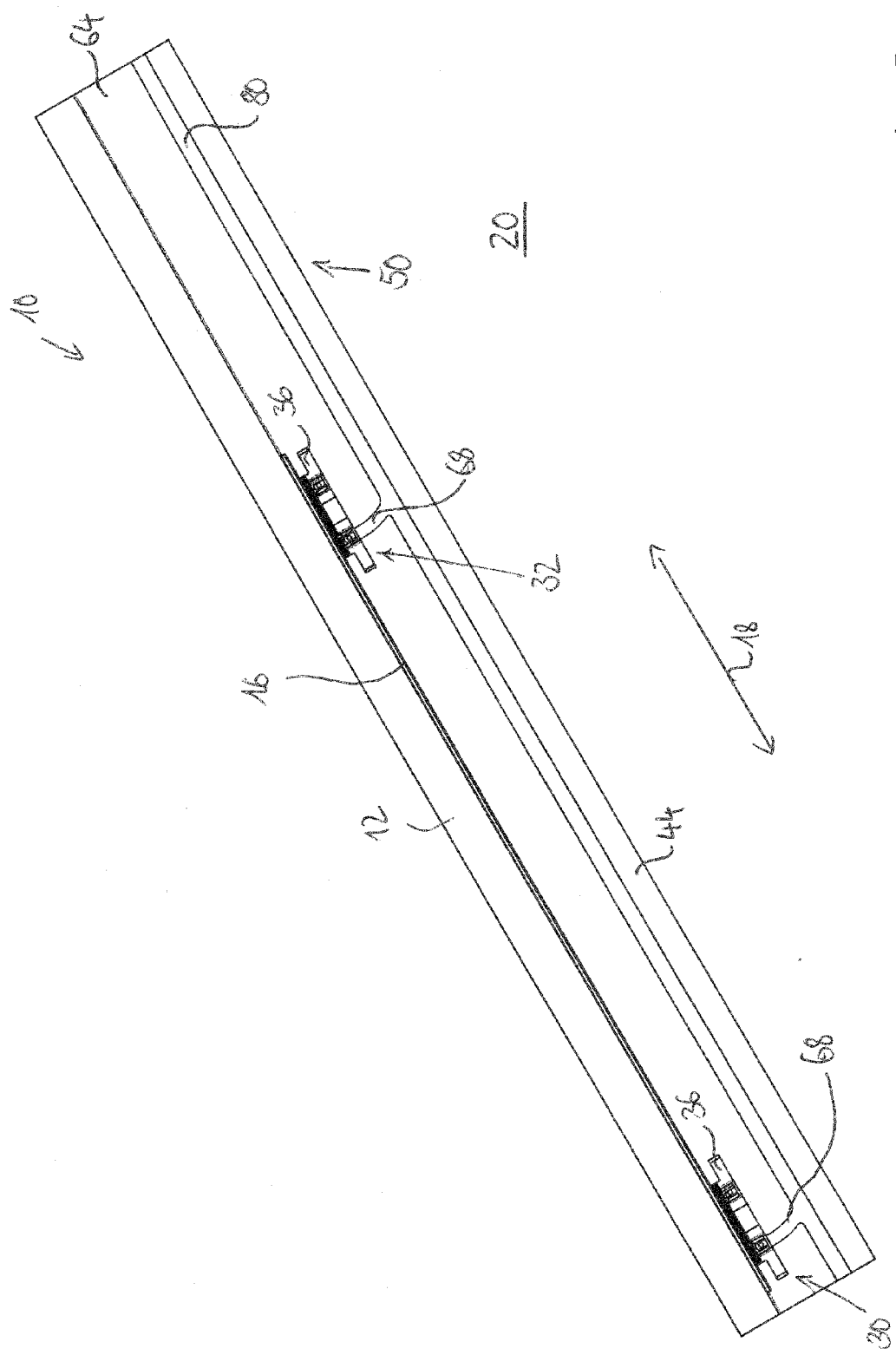


Fig. 5

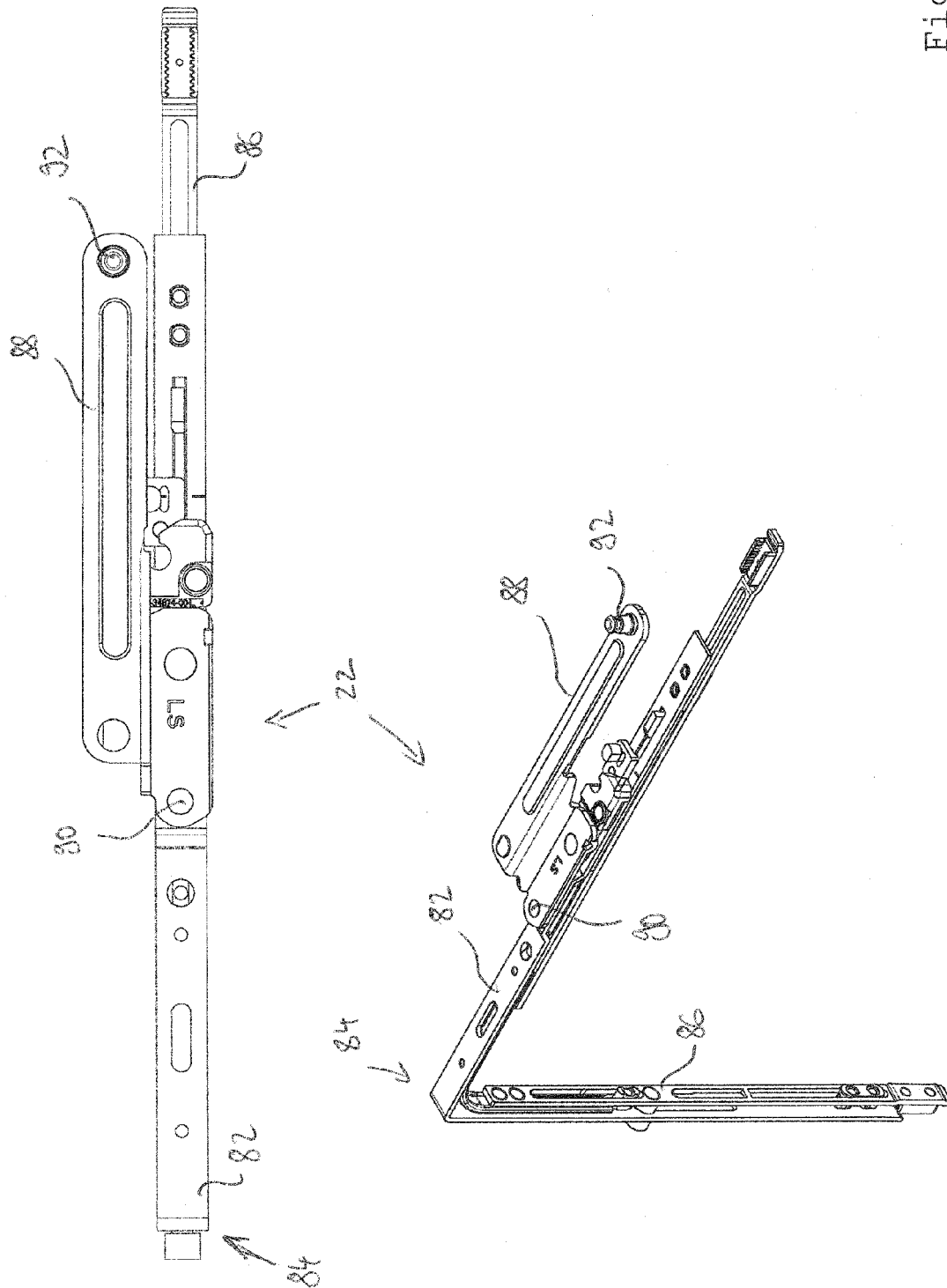


Fig. 6

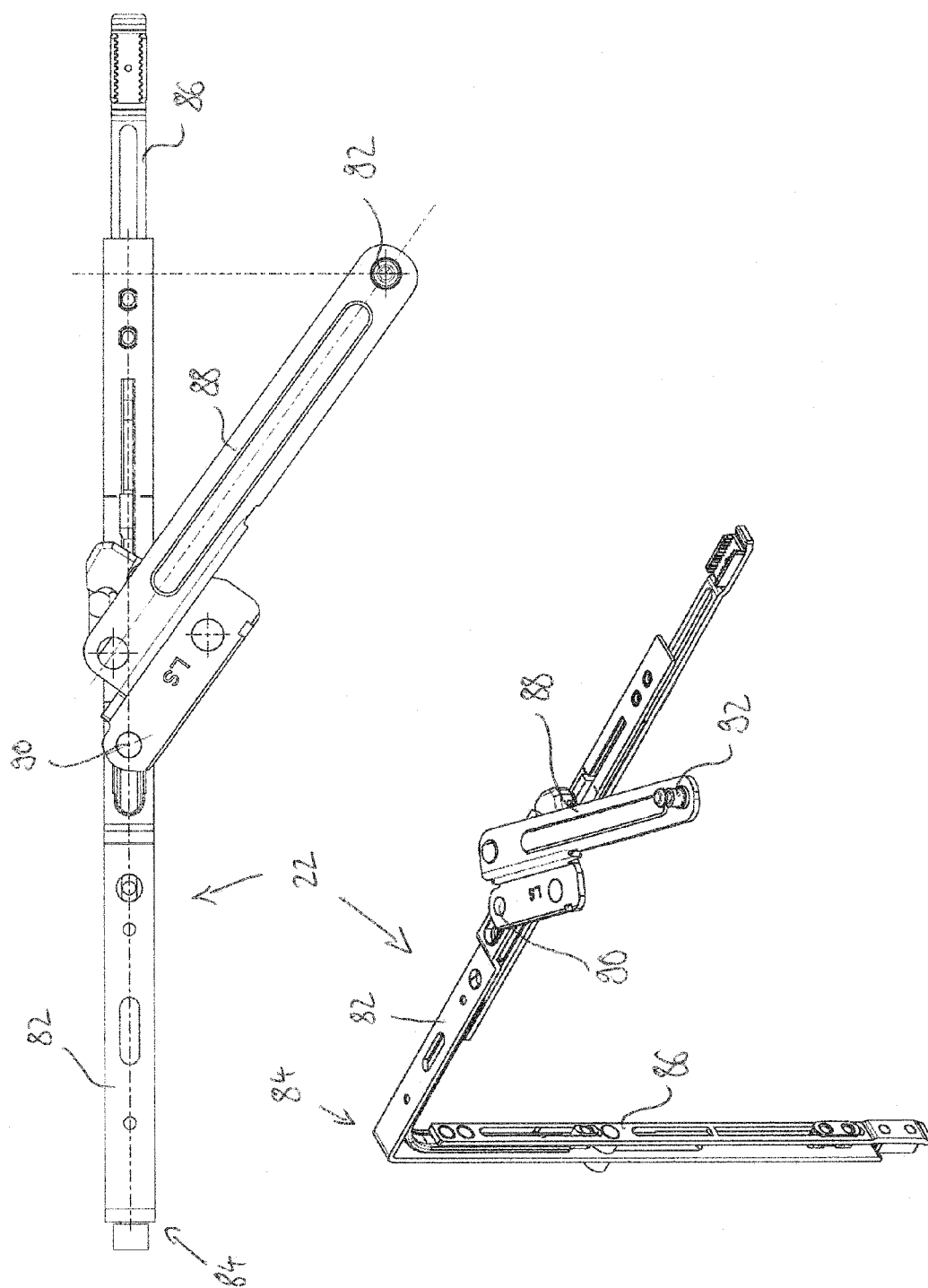


Fig. 7.



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 15 1206

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	EP 1 048 810 A2 (GRETSCH UNITAS GMBH [DE]) 2. November 2000 (2000-11-02)	1-6,10	INV. E05D15/10
A	* Absätze [0011] - [0013], [0015]; Abbildungen 1-5 *	7-9,11	

Y	DE 298 18 304 U1 (SIEGENIA FRANK KG [DE]) 24. Dezember 1998 (1998-12-24)	1-6,10	
A	* Seite 9, Zeile 10 - Zeile 25; Abbildung 4 *	7-9,11	

A	WO 99/60239 A1 (MUSTERS JOHANNES MARIA [NL]) 25. November 1999 (1999-11-25) * Zusammenfassung; Abbildungen 3-4B *	1-11	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		7. Juli 2015	Berote, Marc
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

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

EP 15 15 1206

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.

07-07-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1048810 A2	02-11-2000	EP 1048810 A2	02-11-2000
		TR 200001193 A2	21-08-2001
DE 29818304 U1	24-12-1998	DE 29818304 U1	24-12-1998
		EP 0994232 A2	19-04-2000
WO 9960239 A1	25-11-1999	AT 222317 T	15-08-2002
		AU 3960199 A	06-12-1999
		DE 69902528 D1	19-09-2002
		DE 69902528 T2	26-06-2003
		EP 1080291 A1	07-03-2001
		NL 1009220 C2	24-11-1999
		WO 9960239 A1	25-11-1999

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3234677 A1 [0003]
- EP 2107199 B1 [0004] [0008]