

(19)



(11)

EP 3 088 647 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.11.2016 Patentblatt 2016/44

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

(21) Anmeldenummer: **15165293.0**

(22) Anmeldetag: **27.04.2015**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(72) Erfinder:
• **Borella, Fabio**
8404 Winterthur (CH)
• **Schmidhauser, Heinz**
8588 Zihlschlacht (CH)

(74) Vertreter: **Rutz & Partner**
Alpenstrasse 14,
Postfach 4627
6304 Zug (CH)

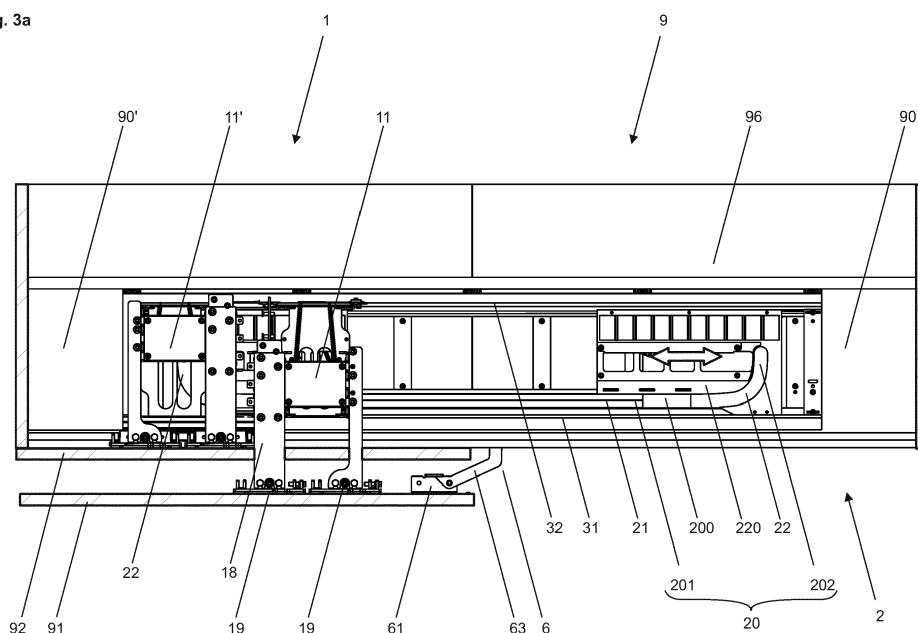
(71) Anmelder: **EKU AG**
8370 Sirmach (CH)

(54) SCHIENENVORRICHTUNG FÜR EINE FÜHRUNGSVORRICHTUNG

(57) Die Schienenvorrichtung (2) ist für eine Führungsvorrichtung (1) vorgesehen, die wenigstens ein Laufwerk (11) aufweist, mittels dessen eine Schiebetür (91) gehalten und entlang einem in der Schienenvorrichtung (2) vorgesehenen Führungskanal (20) verschoben werden kann, der durch ein zumindest teilweise gerade verlaufendes erstes Schienenteil (21) und wenigstens ein daran anschliessendes zumindest teilweise entlang einer Kurve verlaufendes zweites Schienenteil (22) ge-

bildet wird. Erfindungsgemäss sind Lagerelemente (218, 311, 2211; 219, 2191, 2221) vorgesehen, die formschlüssig ineinander eingreifen und durch die das zweite Schienenteil (22) parallel zu einer Längsachse (x) des ersten Schienenteils (21) verschiebbar gehalten ist. Ferner sind Befestigungsmittel (7, 317, 218) vorgesehen, durch die das zweite Schienenteil (22) an einer gewählten Position mit dem ersten Schienenteil (21) verbunden oder verbindbar ist.

Fig. 3a

**EP 3 088 647 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schienenvorrichtung für eine Führungsvorrichtung, mittels der eine Schiebetür, insbesondere eine Schiebetür eines Möbelstücks verschiebbar gehalten ist, sowie eine Führungsvorrichtung und ein Möbelstück, insbesondere ein Schrank, mit wenigstens einer Schiebetür.

[0002] Mittels Schiebetüren lassen sich Räume eines Gebäudes trennen oder Schränke abschliessen. Zum Öffnen eines Schrankes werden die Schiebetüren beiseitegeschoben und müssen nicht, wie Drehtüren, in den Raum gegen den Anwender gedreht werden. Hingegen wird auch für die zu öffnenden Schiebetüren Raum benötigt, in dem sie parkiert werden können.

[0003] Aus [1], US2014/150208A1, ist ein Schrank mit einer Führungsvorrichtung bekannt, mittels der Schiebetüren gefaltet und parallel zur Seitenwand des Schrankes in einen Parkraum hinein verschoben werden können. Der für den Parkraum innerhalb des Schrankes vorgesehene Raum steht für die Nutzung des Schrankes hingegen nicht mehr zur Verfügung.

[0004] Die [2], US8763205B2, offenbart einen Schrank mit mehreren Schiebetüren, die von entlang von Führungsschienen verschiebbaren Laufwerksvorrichtungen gehalten und geführt sind, sodass die Schiebetüren von einer Schranköffnung abgehoben und seitlich verschoben werden können. Die Laufwerksvorrichtungen umfassen Laufwerke mit Laufwerksarmen, die über je eine Verbindungsvorrichtung mit den Schiebetüren verbunden sind. Die Schiebetüren dieses Schrankes werden daher nicht in einen speziell vorgesehenen Parkraum transportiert, sondern vor eine benachbarte Schiebetür verschoben. Bei einem Schrank mit zwei Schiebetüren kann der Anwender daher jeweils die eine vor die andere Schiebetür schieben. Damit die Schiebetüren anhand der Führungslaufwerke in der beschriebenen Weise verschoben werden können, ist eine Schienenvorrichtung erforderlich, welche geeignet ist, das Laufwerk oder Laufwerksmodule des Laufwerks in entsprechenden Bahnen zu verschieben.

[0005] Schienensysteme bzw. Schienenvorrichtungen werden vom Hersteller der Laufwerke und Schienen üblicherweise in Abmessungen zur Verfügung gestellt, die für das Endprodukt erforderlich sind. Sofern die Schienenvorrichtungen nur gerade Schienenelemente umfassen, ist es auch möglich, dass der Möbelhersteller diese bedarfsweise zuschneidet. Dies ist bei komplexen Schienensystemen, die Kurvenformen aufweisen oder die kombinierte Schienenformen mit Kurven und Geraden aufweisen, hingegen kaum möglich.

[0006] Bei der Installation werden die konfektionierten Elemente der Schienenvorrichtung Stück für Stück montiert. Anschliessend wird wenigstens ein Laufwerk in die Schienenvorrichtung eingesetzt. Diese Assemblierung der gesamten Führungsvorrichtung verursacht erheblichen Aufwand und erfordert entsprechend geschultes Personal.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Schienenvorrichtung für eine Führungsvorrichtung zu schaffen. Weiterhin soll eine Führungsvorrichtung geschaffen werden, die eine solche Schienenvorrichtung umfasst, sowie ein Möbelstück mit wenigstens einer Schiebetür, insbesondere ein Schrank, der mit einer solchen Schienenvorrichtung oder Führungsvorrichtung ausgerüstet ist.

[0008] Die Schienenvorrichtung soll mit geringem Aufwand stufenlos an die Abmessungen eines Schrankes angepasst werden können. Ferner sollen Möbel und Schränke, die unterschiedliche Abmessungen aufweisen, mit geringem Aufwand mit einer solchen Schienenvorrichtung oder Führungsvorrichtung nachgerüstet werden können.

[0009] Die Schienenvorrichtung soll einfach aufgebaut sein und mit geringen Kosten hergestellt werden können. Insbesondere sollen Abschnitte der Schienenvorrichtung, die Kurven aufweisen, vorteilhaft hergestellt werden können.

[0010] Die mit der Schienenvorrichtung versehene Führungsvorrichtung soll mit reduziertem Aufwand montiert und die Abmessungen des Schrankes angepasst werden können. Allfällige Justierungen sollen mit minimalem Aufwand vollzogen werden können.

[0011] Diese Aufgabe wird mit einer Schienenvorrichtung, einer Führungsvorrichtung und einem Möbelstück, insbesondere einem Schrank, gelöst, welche die in Anspruch 1, 12 bzw. 14 genannten Merkmale aufweisen. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in weiteren Ansprüchen angegeben.

[0012] Die Schienenvorrichtung ist für eine Führungsvorrichtung vorgesehen, die wenigstens ein Laufwerk aufweist, mittels dessen eine Schiebetür gehalten und entlang einem in der Schienenvorrichtung vorgesehenen Führungskanal verschoben werden kann, der durch ein zumindest teilweise gerade verlaufendes erstes Schienenteil und wenigstens ein daran anschliessendes zumindest teilweise entlang einer Kurve verlaufendes zweites Schienenteil gebildet wird.

[0013] Erfindungsgemäss sind Lagerelemente vorgesehen, die formschlüssig ineinander eingreifen und durch die das zweite Schienenteil parallel zu einer Längsachse des ersten Schienenteils verschiebbar gehalten ist. Ferner sind Befestigungsmittel vorgesehen, durch die das zweite Schienenteil an einer gewählten Position mit dem ersten Schienenteil verbindbar ist.

[0014] Durch Verschieben des zweiten Schienenteils gegenüber dem ersten Schienenteil kann die Führungsbahn somit wahlweise verlängert oder verkürzt und an die Dimensionen eines Schrankes angepasst werden. Sofern auf beiden Seiten des ersten Schienenteils zweite Schienenteile verschiebbar vorgesehen sind, kann die Führungsbahn auf beiden Seiten wahlweise verlängert oder verkürzt werden.

[0015] Die Teile der Schienenvorrichtung müssen daher nicht entsprechend den Schrankabmessungen konfektioniert und anschliessend vereinzelt zusammenge-

baut werden. Die Schienenvorrichtung oder vorzugsweise die gesamte Führungsvorrichtung mit einem oder mehreren Laufwerken kann bereits vormontiert ausgeliefert und durch den Möbelhersteller als Einheit montiert werden. Nach oder bei der Montage der Schienenvorrichtung oder der Führungsvorrichtung können die auf jeder Seite des ersten Schienenteils vorgesehenen zweiten Schienenteile verschoben werden, um die Führungsbahn einseitig oder beidseitig zu verlängern oder zu kürzen.

[0016] Die erfindungsgemäße Lösung erlaubt es daher, die Schienenvorrichtung oder sogar die vollständige Führungsvorrichtung in einem Arbeitsgang innerhalb kürzester Zeit und ohne besondere Schulung des Personals zu montieren.

[0017] Die verschiebbare Lagerung der Schienenplatte kann auf verschiedene Arten erfolgen, wobei sichergestellt werden muss, dass das erste und das zweite Schienenteil an den einander zugewandten Enden, d.h. im Übergangsbereich stets koaxial zueinander ausgerichtet sind.

[0018] Dies gelingt besonders vorteilhaft, indem vorgesehen wird, dass sich das erste und das zweite Schienenteil im Übergangsbereich des Führungskanals überlappen und zumindest auf einer Seite des Führungskanals formschlüssig und gegeneinander verschiebbar ineinander eingreifen.

[0019] Die einander überlappenden Teile des ersten und zweiten Schienenteils grenzen vorzugsweise gemeinsam auf wenigstens einer Seite an den Führungskanal an und bilden je einen Laufflächenteil für ein im Führungskanal geführtes Führungselement. Beim Übergang vom ersten zum zweiten Schienenteil und umgekehrt wird das Führungselement, z.B. eine Führungsrolle, daher stets durch zumindest einen der beiden Laufflächenteile geführt.

[0020] Vorzugsweise ist das zweite Schienenteil, welches den zweiten Kanalabschnitt bildet und eine erste und eine zweite Kanalwand aufweist, Bestandteil einer aus Kunststoff oder Metall gefertigten Schienenplatte, die ein auf der ersten Seite des Führungskanals verlaufendes erstes Plattenteil und ein auf der zweiten Seite des Führungskanals verlaufendes zweites Plattenteil aufweist. Die Verwendung dieser Schienenplatte erlaubt es, das zweite Schienenteil mit einer beliebigen Kurve präzise herzustellen. Ferner kann die Schienenplatte vorteilhaft mit dem ersten Schienenteil oder damit verbundenen Hilfselementen, wie Hilfsschienen, gekoppelt werden. Weiterhin weist die Schienenplatte vorzugsweise Möglichkeiten zur Montage einer Einzugsvorrichtung auf.

[0021] Das erste und das zweite Schienenteil sind vorzugsweise zumindest auf einer ersten Seite des Führungskanals durch eine erste Hilfsschiene miteinander verbunden, entlang der das zweite Schienenteil oder die Schienenplatte verschiebbar und an einer gewählten Position fixierbar ist. Die erste Hilfsschiene unterstützt somit die verschiebbare Lagerung und Befestigung der Schie-

nenplatte und kann zumindest im Übergangsbereich zwischen dem ersten und zweiten Schienenteil den Führungskanal zumindest teilweise begrenzen und eine Lauffläche oder ein Laufflächenteil bilden, auf den das Führungselement abgestützt werden kann. Sofern die erste Hilfsschiene für weitere Zwecke, z.B. für die Lagerung von Laufrollen des Laufwerks, benötigt wird, kann sich dieses entlang der gesamten Schienenvorrichtung erstrecken und das erste Schienenteil ergänzen. Sofern das erste Schienenteil z.B. zumindest annähernd ein L-Profil aufweist, kann dieses anhand der vorzugsweise formschlüssig damit gekoppelten ersten Hilfsschiene zu einem U-Profil ergänzt werden. Durch diese synergistische Verbindung kann auf die Ausbildung des ersten Schienenteils mit einem vollständigen U-Profil verzichtet werden.

[0022] Z.B. wird das erste Plattenteil der Schienenplatte mit einem Wandprofil der ersten Hilfsschiene verschiebbar und fixierbar verbunden, das an die erste Seite des Führungskanals angrenzt, das an die erste Schienenwand des zweiten Schienenteils anschliesst und das mit einem ersten Profildeil des ersten Schienenteils gekoppelt ist. Durch das Wandelement, welches nahtlos an die erste Schienenwand des zweiten Schienenteils anschliesst, wird daher zumindest im Übergangsbereich zwischen dem ersten und zweiten Schienenteil eine Kanalwand des Führungskanals gebildet.

[0023] Das zweite Plattenteil der Schienenplatte ist vorzugsweise mit einem zweiten Profildeil des ersten Schienenteils verschiebbar gekoppelt und bildet ein Wandstück einer zweiten Schienenwand des zweiten Schienenteils, welches gemeinsam mit einem Wandelement des zweiten Profildeils des ersten Schienenteils an den Führungskanal angrenzt und eine gemeinsame Lauffläche für das Führungselement bildet.

[0024] Die Schienenplatte ist vorzugsweise mittels Schrauben mit Schienenelementen des ersten Schienenteils oder mit weiteren Schienenelementen der Schienenvorrichtung, insbesondere den Hilfsschienen verbunden. Dazu weisen diese Schienenelemente vorzugsweise einen Schraubenkanal auf, welcher parallel zur Längsachse des ersten Schienenteils verläuft und an dessen Innenseite Gewindeelemente vorgesehen sind, in die Montageschrauben formschlüssig eingreifen können. Die Montageschrauben können an jeder beliebigen Position des sich längs der Schienenvorrichtung erstreckenden Schraubenkanals montiert werden. Die Schienenplatte kann somit stufenlos verschoben und mittels der Montageschrauben an einer beliebigen Position fixiert werden.

[0025] Das erste Plattenteil der Schienenplatte wird z.B. durch Montageschrauben mit dem Kopplungsprofil der ersten Hilfsschiene verbunden, welches einen Schraubenkanal zur Aufnahme der Montageschrauben aufweist.

[0026] Das zweite Plattenteil der Schienenplatte kann demgegenüber ein Kopplungsprofil aufweisen, welches formschlüssig in das zweite Profildeil des ersten

Schienenteils eingreift.

[0027] In einer vorzugsweisen Ausgestaltung ist eine zweite Hilfsschiene vorgesehen, welche mit dem zweiten oder einem dritten Plattenteil der Schienenplatte verbunden ist. Vorzugsweise weist die zweite Schiene ebenfalls einen Schraubenkanal auf, in dem Montageschrauben an beliebigen Stellen fixiert werden können, um die Schienenplatte auch auf dieser Seite stabil mit der Schienenvorrichtung zu verbinden.

[0028] In einer vorzugsweisen Ausgestaltung weisen die erste und die zweite Hilfsschiene, die vorzugsweise durch Querstreben miteinander verbunden sind, je eine Lauffläche auf, entlang denen Laufrollen des Laufwerks geführt werden.

[0029] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1a einen erfindungsgemässen Schrank 9 mit einer an dessen Unterseite vorgesehenen Führungsvorrichtung 1, die zwei Laufwerke 11, 11' umfasst, die in einer erfindungsgemässen Schienenvorrichtung 2 verschiebbar gelagert und geführt sind und die je mit einer Schiebetür 91 bzw. 92 verbunden sind, die zum Abschliessen je einer Schranköffnung vorgesehen sind und die von der Schranköffnung frontal abgehoben und seitlich verschoben werden können;

Fig. 1b den Schrank 9 von Fig. 1a nachdem die erste Schiebetür 91 mittels des zugehörigen Laufwerks 11 vor die zweite Schiebetür 92 verschoben wurde;

Fig. 2a den Schrank 9 in der Konfiguration von Fig. 1a nach dem Entfernen der ersten Schiebetür 91 und einer Seitenwand 94 sowie einem Schnitt durch die Mitte der Deckplatte 93;

Fig. 2b den Schrank 9 in der Konfiguration von Fig. 1b nach dem Entfernen der ersten Schiebetür 91 und einem Schnitt durch die Mitte der Deckplatte 93;

Fig. 3a den Schrank 9 in der Konfiguration von Fig. 1b von unten gesehen mit den beiden Laufwerken 11, 11', die auf dieselbe Seite der Schienenvorrichtung 2 verschoben wurden;

Fig. 3b den Schrank 9 in der Konfiguration von Fig. 3a ohne die Laufwerke 11, 11' und die Schiebetüren 91, 92, mit Blick auf die Schienenvorrichtung 2;

Fig. 4a einen Schnitt durch die Schienenvorrichtung 2 entlang der in Fig. 3b eingezeichneten Linie A--A mit dem ersten Laufwerk 11, welches ein quer zur Schrankfront verschiebbares erstes

Laufwerksmodul 111 und ein parallel zur Schrankfront verschiebbares zweites Laufwerksmodul 112 aufweist, in dem das erste Laufwerksmodul 111 verschiebbar gelagert ist;

Fig. 4b einen Schnitt durch die Schienenvorrichtung 2 entlang der in Fig. 3b eingezeichneten Linie B--B mit dem bis zu dieser Position verschobenen ersten Laufwerk 11 und dem quer zur Schrankfront nach aussen gefahrenen ersten Laufwerksmodul 111;

Fig. 5a einen Schnitt durch die Schienenvorrichtung 2 entlang der in Fig. 3b eingezeichneten Linie C--C mit Blick auf ein Endstück 2A der Schienenvorrichtung 2, an dem eine verschiebbare Schienenplatte 220 vorgesehen ist, welche das zweite Schienenteil 22 umfasst;

Fig. 5b das Endstück 2A der Schienenvorrichtung 2 von Fig. 5a mit dem nach aussen verschobenen Schienenelement 22;

Fig. 5c das Endstück 2A der Schienenvorrichtung 2 von Fig. 5a in Explosionsdarstellung;

Fig. 5d einen Teil des Endstücks 2A der Schienenvorrichtung 2 von Fig. 5a in Frontansicht; und

Fig. 6 eine mit der erfindungsgemässen Schienenvorrichtung 2 versehene Führungsvorrichtung 1.

[0030] Fig. 1a zeigt einen erfindungsgemässen Schrank 9 mit einer an dessen Unterseite vorgesehenen Führungsvorrichtung 1, die zwei Laufwerke 11, 11' umfasst, die in einer erfindungsgemässen Schienenvorrichtung 2 verschiebbar gelagert sind und die je mit einer Schiebetür 91, 92 verbunden sind. Die Schiebetüren 91, 92, dienen dem Abschliessen je einer Schranköffnung und können von der zugehörigen Schranköffnung abgehoben und seitlich verschoben werden können. Zur stabilen Führung der Schiebetüren 91, 92 sind diese an der Oberseite durch je eine Komplementärführung 6 gehalten und geführt.

[0031] Fig. 1b zeigt den Schrank 9 von Fig. 1a nachdem die erste Schiebetür 91 mittels des zugehörigen Laufwerks 11 von der Schranköffnung 90 abgehoben und seitlich parallel vor die zweite Schiebetür 92 verschoben wurde. Die Komplementärführung 6 an der Oberseite des Schrankes umfasst in dieser vorzugsweisen Ausgestaltung ein Laufwerk 62, das entlang einer Führungsschiene 68 bis zu einer Zwischenwand 95 geführt wurde und das über einen gekrümmten Führungshebel 63 mit der ersten Schiebetür 91 verbunden ist.

[0032] Fig. 2a zeigt den Schrank 9 mit der teilweise freigelegten Führungsvorrichtung 1, die eine erfindungs-

gemässe Schienenvorrichtung 2 und darin geführte Laufwerke 11, 11' aufweist, die über Laufwerkarme 18 mit je einem Führungsbeschlag 19 verbunden sind (siehe Fig. 4b). Gezeigt ist ferner die Komplementärführung 6 in der Konfiguration von Fig. 1a nach dem Entfernen der ersten Schiebetür 91 und einer Seitenwand 94 sowie einem Schnitt durch die Mitte der Deckplatte 93.

[0033] Das Laufwerk 11 ist innerhalb der Schienenvorrichtung 2 entlang einer Führungsschiene derart verschiebbar, dass der Führungsbeschlag 19 bei der Verschiebung der Schiebetür 91 parallel zum Komplementärbeschlag 61 verschoben wird. Die Führungsvorrichtung 1 erlaubt es gegebenenfalls, die Schiebetür 91 vollständig zu tragen, wonach die Komplementärführung 6 durch die Gewichtskraft der Schiebetür 91 nicht belastet wird.

[0034] Fig. 2b zeigt den Schrank 9 in der Konfiguration von Fig. 1b nach dem Entfernen der ersten Schiebetür 91 und einem Schnitt durch die Mitte der Deckplatte 93. Der Führungsbeschlag 19 und der Komplementärbeschlag 61 wurden entlang identischer Kurven k parallel zueinander verschoben. Das Komplementärlaufwerk 62 befindet sich innerhalb der Raumöffnung 90 im Endanschlag nahe der Zwischenwand 95, wobei der Komplementärbeschlag 61 durch den Hebel 63 vor der zweiten Schiebetür 92 gehalten ist.

[0035] Fig. 3a zeigt den Schrank 9 in der Konfiguration von Fig. 1b von unten gesehen mit den beiden Laufwerken 11, 11', die auf dieselbe Seite der Schienenvorrichtung 2 verschoben wurden. Das zweite Laufwerk 11' befindet sich in geschlossener Position der zweiten Schiebetür 92 im Endanschlag, wodurch die zugehörige Schranköffnung 90' verschlossen wird. Das erste Laufwerk 11 befindet sich in geöffneter Stellung der ersten Schiebetür 91 im Endanschlag, wodurch die zugehörige Schranköffnung 90 vollständig freigelegt wurde.

[0036] Das Laufwerk 11 weist in dieser vorzugsweisen Ausgestaltung ein erstes Laufwerksmodul 111 auf, welches senkrecht zur Schrankfront gegenüber einem zweiten Laufwerksmodul 112 verschiebbar ist, das parallel zur Schrankfront gefahren werden kann. Dies wird mit Bezug auf die Fig. 4a und Fig. 4b nachstehend näher erläutert.

[0037] Für die Verschiebung des ersten Laufwerksmoduls 111 weist die Schienenvorrichtung 2 einen Schienenkanal 20 mit einem ersten Kanalabschnitt 201 auf, an den beidseitig ein zweiter Kanalabschnitt 202 anschliesst, der entlang einer Kurve gegen die Rückseite des Schrankes 9 verläuft. Fig. 5d zeigt, dass im Schienenkanal 20 eine Führungsrolle 1111 gehalten ist, mittels der das erste Laufwerksmodul 111 vor und zurück verschoben werden kann. Der Führungskanal 20 wird durch ein gerades erstes Schienenteil 21 und beidseits daran anschliessende zweite Schienenteile 22 gebildet, die Bestandteil je einer Schienenplatte 220 sind. Die Schienenplatte 220 ist z.B. aus Kunststoff oder Metall gefertigt. Z.B. wird die Schienenplatte 220 durch ein Druckgussverfahren oder ein Spritzgussverfahren gefertigt, welches

erlaubt, die Kurvenformen der zweiten Schienenteile 22 präzise zu fertigen.

[0038] Die Schienenplatte 220 mit dem zweiten Schienenteil 22 ist gegenüber dem ersten Schienenteil 21 verschiebbar, sodass der Schienenkanal 20 bedarfsweise an die Dimensionen des Schrankes 9 und der Schiebetür 91 angepasst werden kann. Zwischen den beiden Schienenteilen 21, 22 resultiert somit ein Übergangsbereich 200, dessen Länge bei der Verschiebung des zweiten Schienenteils 22 ändert.

[0039] Zur Verschiebung des Laufwerks 11 parallel zur Schrankfront weist die Schienenvorrichtung 2 zusätzlich eine erste und eine zweite Hilfsschiene 31, 32 auf, die parallel zueinander und gerade verlaufen. Mittels der Hilfsschienen 31, 32 ist das zweite Laufwerksmodul 112 des Laufwerks 11 axial verschiebbar gelagert.

[0040] Trotz der Komplexität der Schienenvorrichtung 2 kann dieses aufgrund seiner Flexibilität zusammen mit der Führungsvorrichtung 2 montiert und erst anschliessend justiert werden. Ein aufwändiger Aufbau der Schienenvorrichtung vor Ort entfällt aufgrund der Einstellbarkeit der Schienenvorrichtung 2.

[0041] Die Führungsvorrichtung 1, wie sie in Fig. 3a und Fig. 6 gezeigt ist, kann zusammengebaut auf die Schrankabdeckung oder den Schrankboden 96 aufgesetzt und verschraubt werden. In der Folge können die zweiten Schienenteile 22 bedarfsweise verschoben und anschliessend fixiert werden. Der Montagevorgang reduziert sich somit auf wenige Montageschritte und kann innerhalb kurzer Zeit ohne besondere Detailkenntnisse vollzogen werden.

[0042] Fig. 3b zeigt den Schrank 9 in der Konfiguration von Fig. 3a von unten gesehen ohne die Laufwerke 11, 11' und die Schiebetüren 91, 92, mit Blick auf die freigelegte Schienenvorrichtung 2. Es ist gezeigt, dass die Schienenvorrichtung 2 an beiden Enden 2A, 2B mit Schienenplatten 220 versehen ist, die symmetrisch zur Schrankmitte angeordnet sind. Der nun vollständig gezeigte Schienenkanal 20 hat die Form eines breiten "U" welches durch Verschiebung der beiden Schienenplatten 220 entlang der Längsachse x des ersten Schienenteils 21 in seiner Breite gedehnt oder gestaucht werden kann. Die beiden Schienenplatten 220 werden nun derart eingestellt, dass die beiden Schranktüren 91, 92, wie in Fig. 1a gezeigt, nach dem Schliessen bündig an den Schrankenden anliegen.

[0043] Fig. 4a zeigt einen Schnitt durch die Schienenvorrichtung 2 entlang der in Fig. 3b eingezeichneten Linie A--A mit dem ersten Laufwerk 11, welches ein quer zur Schrankfront verschiebbares erstes Laufwerksmodul 111 und ein parallel zur Schrankfront verschiebbares zweites Laufwerksmodul 112 aufweist, in dem das erste Laufwerksmodul 111 verschiebbar gelagert ist. Zur besseren Übersicht sind einige Vorrichtungsteile ausgeblendet, die für die Beschreibung der Erfindung nicht erforderlich sind. Der Schnitt A--A verläuft durch die erste und die zweite Hilfsschiene 31, 32, in denen die Laufrollen 1121, 1122 des zweiten Schienenmoduls 112 gelagert

sind, sowie durch die Schienenplatte 220. Der Schnitt verläuft durch den Teil des zweiten Kanalabschnitts 202 des zweiten Schienenteils 22, der senkrecht zur Schrankfront verläuft und in dem sich die Führungsrolle 1111 des eingefahrenen ersten Laufwerksmoduls 111 in der Endlage befindet.

[0044] Fig. 4b zeigt einen Schnitt durch die Schienen-
vorrichtung 2 entlang der in Fig. 3b eingezeichneten Linie B--B mit dem bis zu dieser Position verschobenen ersten Laufwerk 11 und dem quer zur Schrankfront nach aussen gefahrenen ersten Laufwerksmodul 111, das über die Laufwerksarme 18 mit dem Führungsbeschlag 19 verbunden ist. Die Schienenplatte 220 wurde weggeschnitten, weshalb ersichtlich ist, dass die Führungsrolle 1111 in den ersten Kanalabschnitt 202 des Führungskanals 20 und somit in das erste Schienenteil 21 eingefahren ist.

[0045] In dieser Ausgestaltung weist das Laufwerk 11 eine Zugfeder 1123 auf, die stets eine Zugkraft F auf das ausgefahrene erste Laufwerksmodul 111 ausübt und dieses zurück gegen das zweite Laufwerksmodul 112 zieht. Die Führungsrolle 1111 wird daher gegen eine erste Schienenwand eines Profilteils des ersten Schienenteils 21 gezogen und verläuft primär entlang dieser Schienenwand.

[0046] Fig. 4b zeigt ferner, dass die beiden Hilfsschienen 31, 32 auf der Unterseite und der Oberseite je eine Lauffläche 315, 315' bzw. 325, 325' aufweisen. Bei der Montage der Führungsvorrichtung 1 an der Unterseite des Schrankes 9 sind die Laufrollen 1121, 1122, wie in Fig. 4b gezeigt, auf die unteren Laufflächen 315, 325 abgestützt. Bei der Montage der Führungsvorrichtung 1 an der Oberseite des Schrankes 9 sind die Laufrollen 1121, 1122 hingegen auf die gegenüberliegenden Laufflächen 315', 325' abgestützt.

[0047] Fig. 5a zeigt einen Schnitt durch die Schienen-
vorrichtung 2 entlang der in Fig. 3b eingezeichneten Linie C--C mit Blick auf ein Endstück 2A der Schienen-
vorrichtung 2, an dem die verschiebbare Schienenplatte 220 vorgesehen ist.

[0048] Gezeigt sind das erste Schienenteil 21 und das in der Schienenplatte 220 vorgesehene zweite Schienenteil 22, die gegeneinander verschiebbar und mit den einander zugewandten Endstücken koaxial zueinander ausgerichtet sind.

[0049] Die Figuren 5a und 5b zeigen, dass die Schienenplatte 220 parallel zur Längsachse des ersten Schienenteils 21 und somit parallel zur Schrankfront verschiebbar ist. Dazu weist die Schienen-
vorrichtung 2 mehrere Lagerelemente 218, 311, 2211; 219, 2191, 2221 auf, die formschlüssig ineinander eingreifen und durch die das zweite Schienenteil 22 parallel zu einer Längsachse x des ersten Schienenteils 21 verschiebbar gehalten ist. Ferner sind Befestigungsmittel 7, 317, 218 vorgesehen, durch die das zweite Schienenteil 22 an einer gewählten Position mit dem ersten Schienenteil 21 verbindbar ist.

[0050] Die Verbindung des zweiten Schienenteils 22 bzw. der Schienenplatte 220 mit dem ersten Schienenteil

21 wird für diese vorzugsweise Ausgestaltung der Schienen-
nervorrichtung 2 mit Bezug auf Fig. 5a und 5d erläutert.

[0051] In der vorliegenden Ausgestaltung weist die Schienenplatte 220 ein erstes, ein zweites und ein drittes Plattenteil 221, 222, 223 auf. Das erste Plattenteil 221 ist durch eine erste Hilfsschiene 31 mit einem ersten Profilteil 218 des ersten Schienenteils 21 verbunden. Die Hilfsschiene 31 weist ein dem ersten Schienenteil 21 zugewandtes Kopplungsprofil 311 auf, welches einen Schraubenkanal 317, ein Aufnahmeprofil 3111 und ein Wandprofil 3112 umfasst. Das erste Plattenteil 221 wird mit Montageschrauben 7, die in den Schraubenkanal 317 eingesetzt werden, mit der ersten Hilfsschiene 31 an einer gewählten Position verschraubt. Durch ein am ersten Plattenteil 221 vorgesehenes Kopplungsprofil 2211, welches in das Aufnahmeprofil 3111 der ersten Hilfsschiene 31 eingreift, erfolgt eine axiale Lagerung der Schienenplatte 220. Das Wandprofil 3112 grenzt an den Führungskanal 20 an und ergänzt das annähernd L-Profil-förmige erste Schienenteil 21 zu einem U-Profil. Das Wandprofil 3112 der ersten Hilfsschiene 31 greift zudem formschlüssig in das erste Profilteil 218 des ersten Schienenteils ein und bildet faktisch eine Schienenwand für den Führungskanal 20.

[0052] Diese Ausgestaltung der Schienen-
vorrichtung 2 mit der ersten Hilfsschiene 31 ist derart gewählt, weil die Hilfsschiene 31 in der Ausgestaltung der Führungsvorrichtung 1 zusätzlich für die Lagerung einer Laufrolle 1121 des Laufwerks 11 verwendet wird. Die erste Hilfsschiene 31 und das damit formschlüssig gekoppelte erste Schienenteil 21 ergänzen sich daher ideal. Alternativ kann jedoch auch ein U-profilförmiges erstes Schienenteil 21 mit einem ersten Profilteil 218 verwendet werden, welches in gleicher Weise, wie das zweite Profilteil 219 des ersten Schienenteils 21 mit der Schienenplatte 220 verbunden ist. Bedarfsweise wird das erste Schienenteil 21 mit einem eigenen Schraubenkanal versehen. Z.B. wird Kopplungsprofil 311 von der ersten Hilfsschiene übernommen und einstückig mit dem ersten Schienenteil 21 verbunden.

[0053] Das zweite Profilteil 219 des ersten Schienenteils 21 weist ein nutförmiges Aufnahmeprofil 2191 auf, in das ein am zweiten Plattenteil 222 vorgesehenes Kopplungsteil 2221 eingreift, an das ein Wandstück 2222 anschliesst. Fig. 5d zeigt, dass das zweite Profilteil 219 und das Wandstück 2222 gemeinsam eine Lauffläche für das Führungselement 1111 bilden. Das Führungselement 1111 wird bei der Weiterfahrt bzw. beim Verlassen des Übergangsbereichs 200 in die eine oder andere Richtung daher weiter, entweder durch das Profilteil 219 oder durch das Wandstück 2222, gestützt.

[0054] Fig. 5d zeigt ferner, dass das erste Schienenteil 21 und die erste Hilfsschiene 31 mit einer Querstrebe 52 verschraubt werden können, wonach eine stabile Verbindung zwischen dem ersten Schienenteil 21 und der ersten Hilfsschiene 31 resultiert.

[0055] Durch die beschriebene Verbindung des ersten Schienenteils 21 mit dem zweiten Schienenteil 22 wird

der Führungskanal 20 gebildet, der entlang dem ersten Schienenteil 21 den ersten Kanalabschnitt 201 und entlang dem zweiten Schienenteil 22 den zweiten Kanalabschnitt 202 umfasst, die sich im Übergangsbereich 200 treffen. Das Wandprofil 3112 der Hilfsschiene 31 schliesst nahtlos in die erste Seitenwand 2201 des zweiten Schienenteils 22 an. Das Wandstück 2222 des zweiten Plattenteils 222 erweitert sich hingegen zur zweiten Seitenwand 2202 des zweiten Schienenteils 22.

[0056] Fig. 5a zeigt ferner, dass an das zweite Plattenteil 222 der Schienenplatte 220 ein drittes Plattenteil 223 anschliesst, welches mit einer zweiten Hilfsschiene 32 verschraubt ist. Dazu weist die zweite Hilfsschiene 32 ein Kopplungsprofil 321 auf, welches mit einem Schraubenkanal 327 versehen ist, in den Montageschrauben 7 eingedreht sind.

[0057] Die erste und die zweite Hilfsschiene, die durch Querstreben 51, 52 miteinander verbunden sind, weisen Laufflächen 315, 325 auf, entlang denen Laufräder 1121, 1122 des zweiten Laufwerksmoduls 112 des Laufwerks 11 linear geführt sind. Während das erste Laufwerksmodul 111 des Laufwerks 11 von Fig. 4a mit der Führungsrolle 1111 entlang dem gekurvten Führungskanal 20 geführt wird, kann das zweite Laufwerksmodul 112 mit den Laufrollen 1121 und 1122 linear entlang den beiden Hilfsschienen 31, 32 verschoben werden.

[0058] Fig. 5b zeigt das Endstück 2A der Schienenvorrichtung 2 von Fig. 5a mit dem nach aussen verschobenen Schienenelement 22.

[0059] Fig. 5c zeigt das Endstück 2A der Schienenvorrichtung 2 von Fig. 5a in Explosionsdarstellung.

[0060] Fig. 5d zeigt das Endstück 2A der Schienenvorrichtung 2 von Fig. 5a in Frontansicht.

[0061] Fig. 6 zeigt eine mit der erfindungsgemässen Schienenvorrichtung 2 versehene Führungsvorrichtung 1, die an der Unterseite oder der Oberseite eines Schrankes montiert werden kann. Die Führungsvorrichtung 1 kann, wie dargestellt, vollständig assembliert ausgeliefert, montiert und in der Folge an die Dimensionen des Schrankes 9 angepasst werden, indem die Montageschrauben 7 gelöst und die Schienenplatten 220 bedarfsweise verschoben werden, wie dies in Fig. 6 gezeigt ist.

Literaturverzeichnis

[0062]

[1] US2014/150208A1

[2] US8763205B2

Bezugszeichenliste:

[0063]

1 Führungsvorrichtung
11, 11' Laufwerke
111 erstes Laufwerksmodul
1111 Führungsrolle

112 zweites Laufwerksmodul
1121 erste Laufrolle
1122 zweite Laufrolle
1123 Zugfeder
5 18 Laufwerksarm
19 Führungsbeschlag
2 Schienenvorrichtung
2A erstes Schienenendstück
2B zweites Schienenendstück
10 20 Schienenkanal
200 Übergangsbereich
201 erster Kanalabschnitt
202 zweiter Kanalabschnitt
21 erstes Schienenteil
15 218 erstes Profilteil
219 zweites Profilteil
2191 Aufnahmeprofil
220 Schienenplatte mit dem zweiten Schienenteil 22
20 22 zweites Schienenteil
2201 erste Schienenwand am zweiten Schienenteil
2202 zweite Schienenwand am zweiten Schienenteil
25 221 erstes Plattenteil
2211 Kopplungsprofil
222 zweites Plattenteil
2221 Kopplungsprofil
2222 Wandstück
30 223 drittes Plattenteil
2231 Kopplungsprofil
224 Aufnahmeöffnungen für die Montageschrauben 7
31 erste Hilfsschiene
35 311 Kopplungsprofil
3111 Aufnahmeprofil
3112 Wandprofil
315, 315' Laufflächen der ersten Hilfsschiene 31
317 Schraubenkanal
40 32 zweite Hilfsschiene
321 Kopplungsprofil
325, 325' Laufflächen der zweiten Hilfsschiene 32
327 Schraubenkanal
51, 52 Querstreben
45 6 Komplementärführung
61 Komplementärbeschlag
62 Komplementärlaufwerk
63 Hebel
68 Komplementärschiene
50 69 Komplementärplatte
7 Montageschrauben
9 Möbelstück, insbesondere Schrank
90 Schranköffnung
93 Deckplatte
55 94 Seitenwand
95 Zwischenwand
96 Schrankboden
91, 92 Schiebetüren

k Transportweg

Patentansprüche

1. Schienenvorrichtung (2) für eine Führungsvorrichtung (1), die wenigstens ein Laufwerk (11) aufweist, mittels dessen eine Schiebetür (91) gehalten und entlang einem in der Schienenvorrichtung (2) vorgesehenen Führungskanal (20) verschoben werden kann, der durch ein zumindest teilweise gerade verlaufendes erstes Schienenteil (21) und wenigstens ein daran anschliessendes zumindest teilweise entlang einer Kurve verlaufendes zweites Schienenteil (22) gebildet wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** Lagerelemente (218, 311, 2211; 219, 2191, 2221) vorgesehen sind, die formschlüssig ineinander eingreifen und durch die das zweite Schienenteil (22) parallel zu einer Längsachse (x) des ersten Schienenteils (21) verschiebbar gehalten ist, und dass Befestigungsmittel (7, 317, 218) vorgesehen sind, durch die das zweite Schienenteil (22) an einer gewählten Position mit dem ersten Schienenteil (21) verbunden oder verbindbar ist.
2. Schienenvorrichtung (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und das zweite Schienenteil (21, 22) sich in einem Übergangsbereich (200) des Führungskanals (20) überlappen und zumindest auf einer Seite des Führungskanals (20) durch die formschlüssig ineinander eingreifenden Lagerelemente (219, 2191, 2221) miteinander verbunden sind.
3. Schienenvorrichtung (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** einander überlappende Teile (219, 2222) des ersten und zweiten Schienenteils (21, 22) gemeinsam auf wenigstens einer Seite an den Führungskanal (20) angrenzen und je einen Laufflächenteil für ein im Führungskanal (20) geführtes Führungselement (1111) bilden.
4. Schienenvorrichtung (2) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Schienenteil (22), welches den zweiten Kanalabschnitt (202) bildet und eine erste und eine zweite Kanalwand (2201, 2202) aufweist, Bestandteil einer aus Kunststoff oder Metall gefertigten Schienenplatte (220) ist, die ein auf der ersten Seite des Führungskanals (20) verlaufendes erstes Plattenteil (221) und ein auf der zweiten Seite des Führungskanals (20) verlaufendes zweites Plattenteil (222) aufweist.
5. Schienenvorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1-4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und das zweite Schienenteil (21, 22) auf einer ersten Seite des Führungskanals (20) durch eine erste Hilfs-
6. Schienenvorrichtung (2) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Plattenteil (221) mit einem Kopplungsprofil (311) der ersten Hilfsschiene (31) verschiebbar und fixierbar verbunden ist, das an die erste Seite des Führungskanals (20) angrenzt, das an die erste Schienenwand (2201) des zweiten Schienenteils (22) anschliesst und das mit einem ersten Profilverteil (218) des ersten Schienenteils (21) gekoppelt ist.
7. Schienenvorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 4-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Plattenteil (222) mit einem zweiten Profilverteil (219) des ersten Schienenteils (21) verschiebbar gekoppelt ist und ein Wandstück (2222) einer zweiten Schienenwand (2202) des zweiten Schienenteils (22) bildet, welches gemeinsam mit einem Wandelement des zweiten Profilverteils (219) an den Führungskanal (20) angrenzt und eine gemeinsame Lauffläche für das Führungselement (1111) bildet.
8. Schienenvorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 4-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Plattenteil (221) durch Montageschrauben (7) mit dem Wandprofil (311) der ersten Hilfsschiene (31) verbunden ist, welches einen Schraubenkanal (317) zur Aufnahme der Montageschrauben (7) aufweist und/oder dass das zweite Plattenteil (222) ein Kopplungsprofil (2221) aufweist, welches formschlüssig in das zweite Profilverteil (219, 2191) des ersten Schienenteils (21) eingreift.
9. Schienenvorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 3-8, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine zweite Hilfsschiene (32) vorgesehen ist, die mit dem zweiten Schienenteil (22) oder der Schienenplatte (220) oder mit einem dritten Plattenteil (223) der Schienenplatte (220) verschiebbar und fixierbar verbunden ist und die dazu vorzugsweise einen Schraubenkanal (327) aufweist.
10. Schienenvorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 3-9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Hilfsschiene (31) und die zweite Hilfsschiene (32), die vorzugsweise durch wenigstens eine Querstrebe (51, 52) miteinander verbunden sind, je wenigstens eine Lauffläche (315, 325) zum Abstützen einer Laufrolle (1121, 1122) des Laufwerks (11) aufweisen.
11. Schienenvorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 - 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an beiden Enden des ersten Schienenteils (21) je ein zweites

Schienenteil (22) verschiebbar gehalten ist.

12. Führungsvorrichtung (1) mit einer Schienenvorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1-11, mit wenigstens einem Laufwerk (11, 11') umfassend ein erstes Laufwerksmodul (111) mit einer Führungsrolle (1111), die in der Führungsbahn (20) geführt ist, und ein zweites Laufwerksmodul (112) mit Laufrollen (1121, 1122), die in den beiden Hilfsschienen (31, 32) geführt sind. 5 10
13. Führungsvorrichtung (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** an beiden Enden des ersten Schienenteils (21) je ein verschiebbar damit verbundenes zweites Schienenteil (22) vorgesehen ist. 15
14. Möbelstück (9), insbesondere Schrank, mit wenigstens einer Schiebetür (91) und einer an der Unterseite oder der Oberseite des Möbelstücks (9) vorgesehenen Schienenvorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 - 11 oder einer an der Unterseite oder der Oberseite des Möbelstücks (9) vorgesehenen Führungsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 12-13 aufweist. 20 25
15. Möbelstück (9) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** von der Führungsvorrichtung (1) zwei Schiebetüren (91, 92) gehalten sind. 30

35

40

45

50

55

Fig. 1a

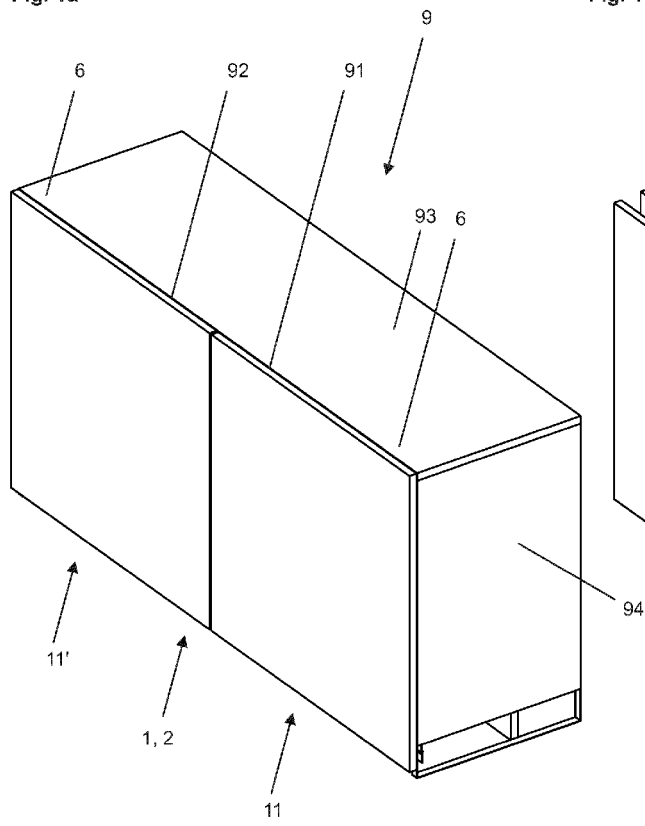


Fig. 1b

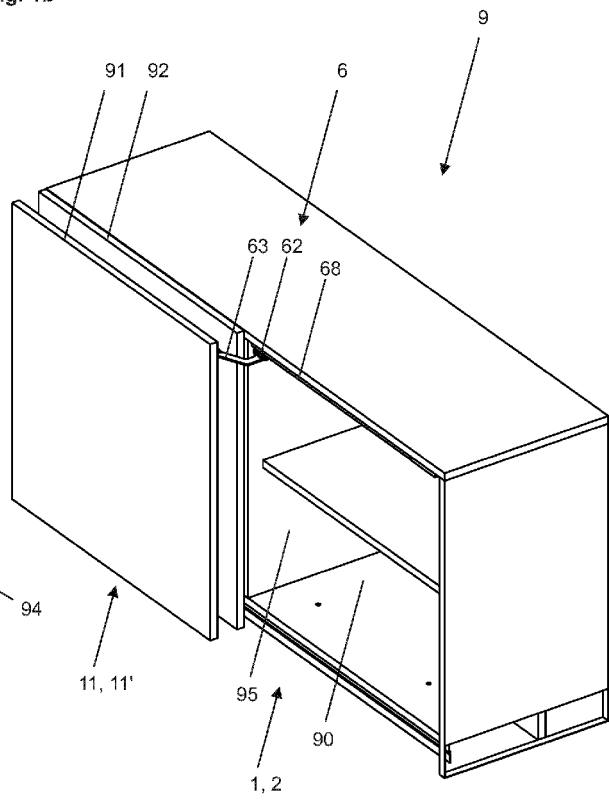


Fig. 2a

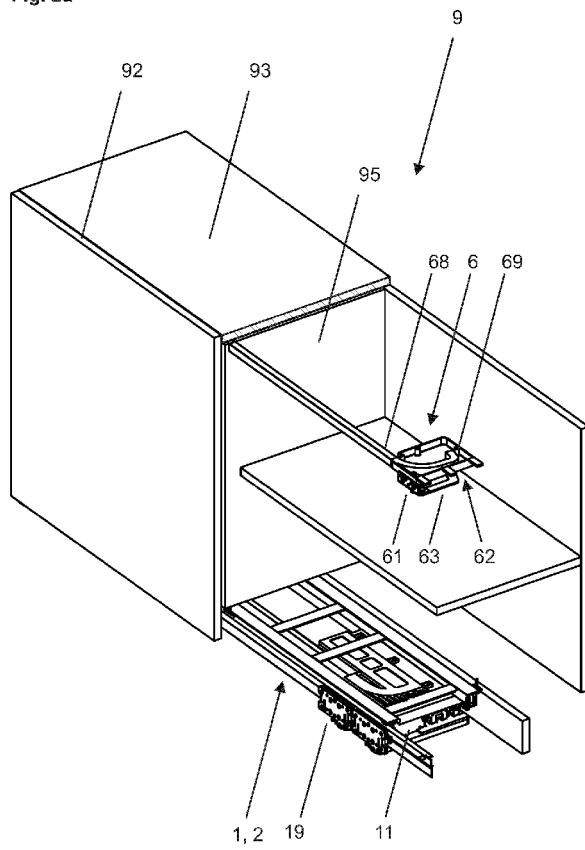


Fig. 2b

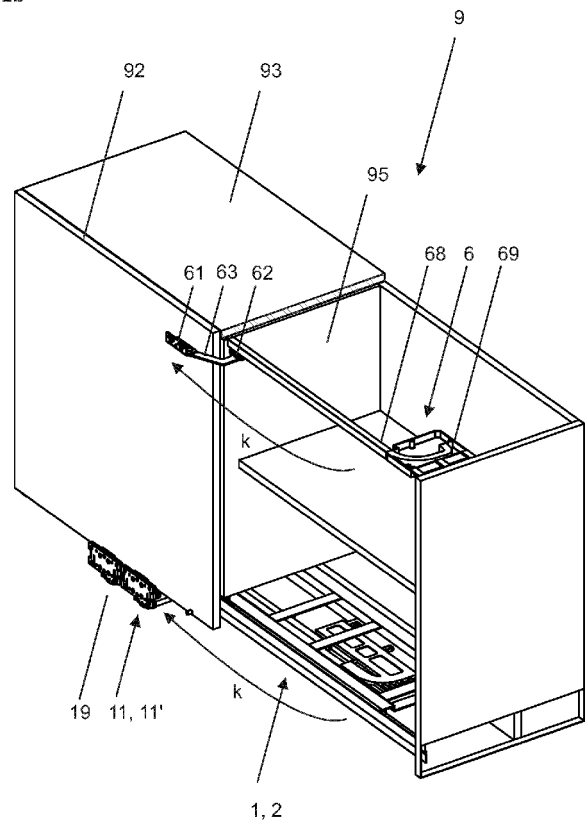


Fig. 3a

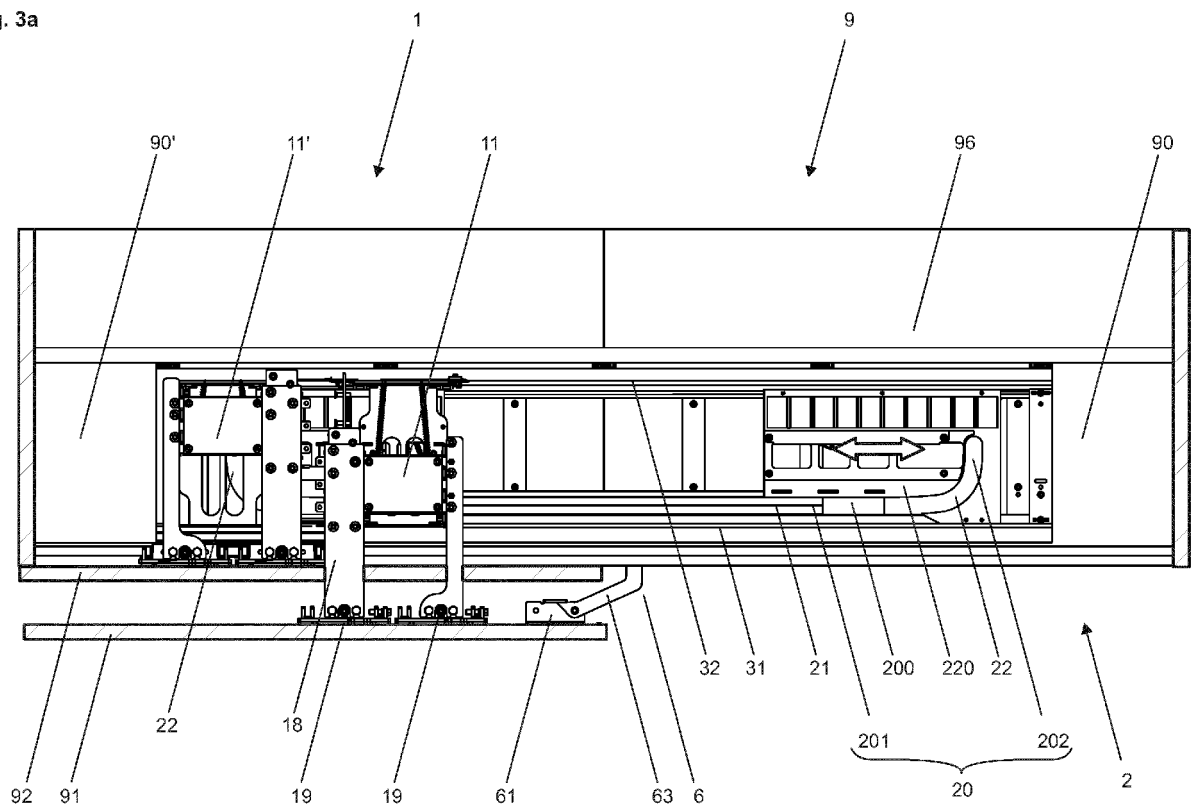
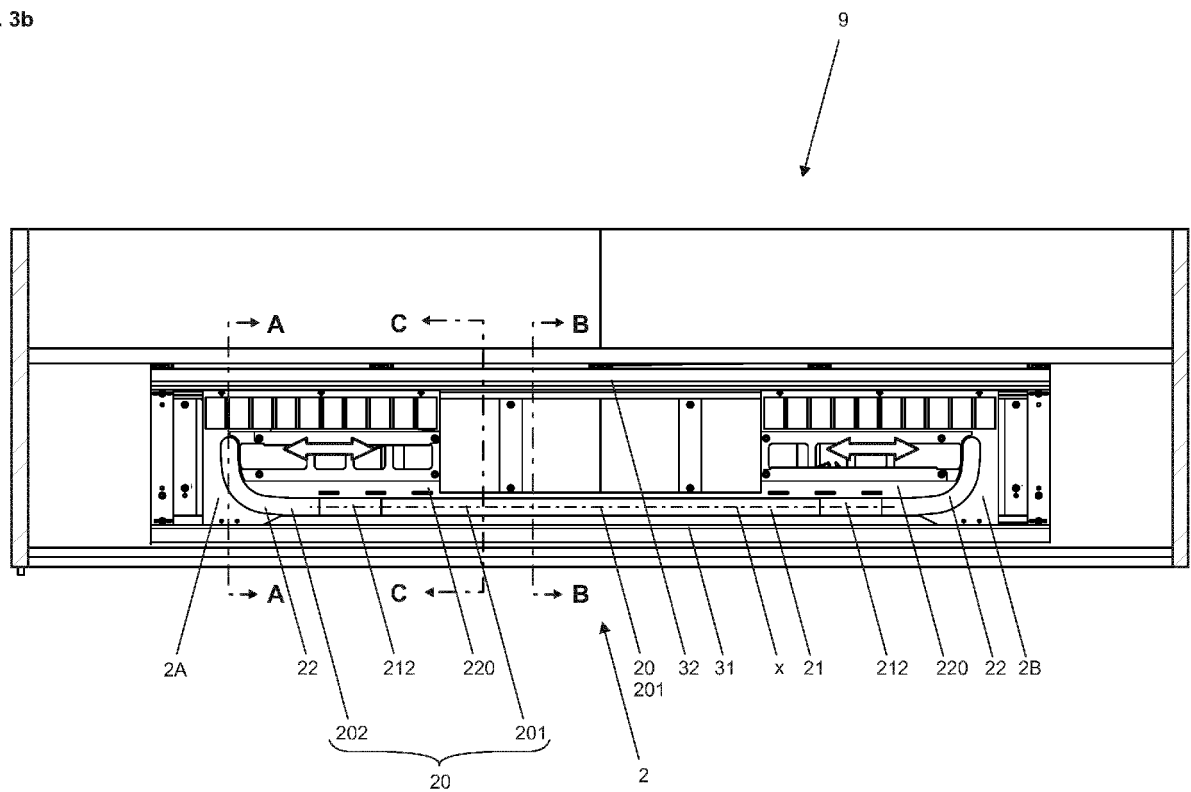


Fig. 3b



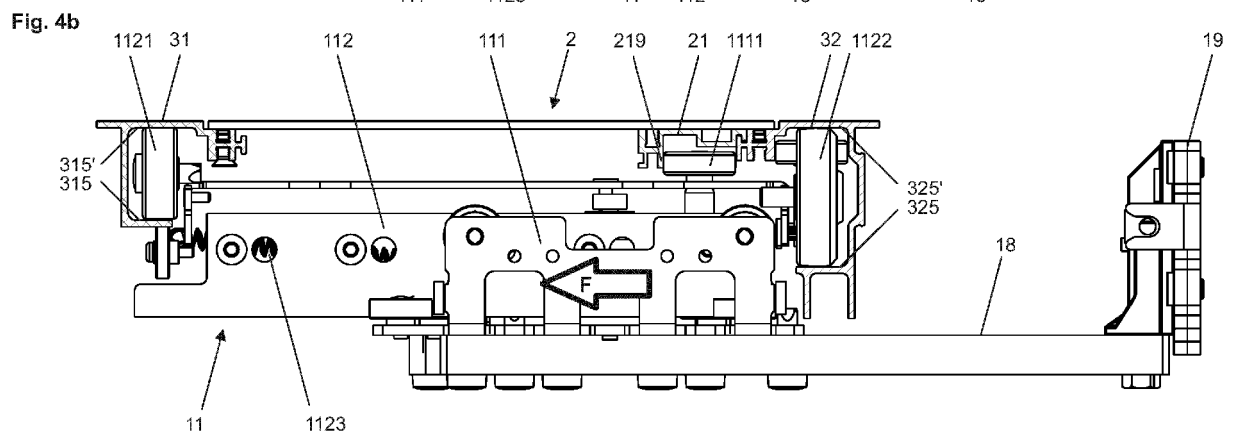
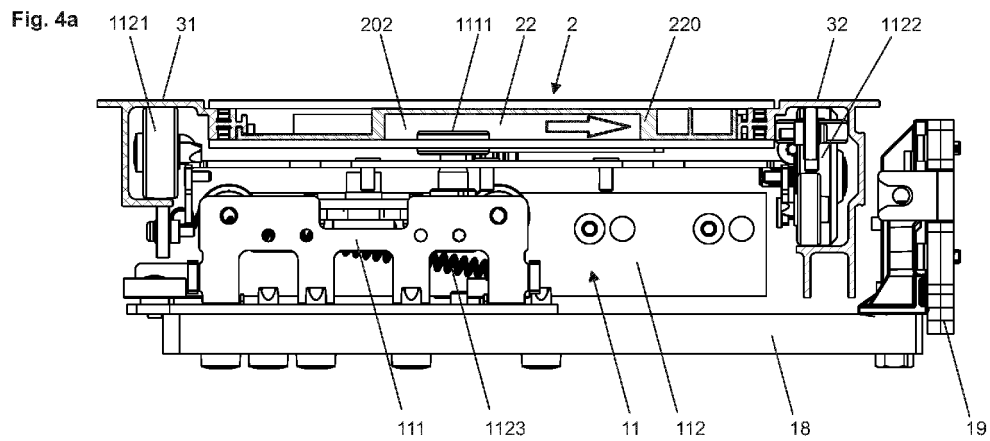


Fig. 5a

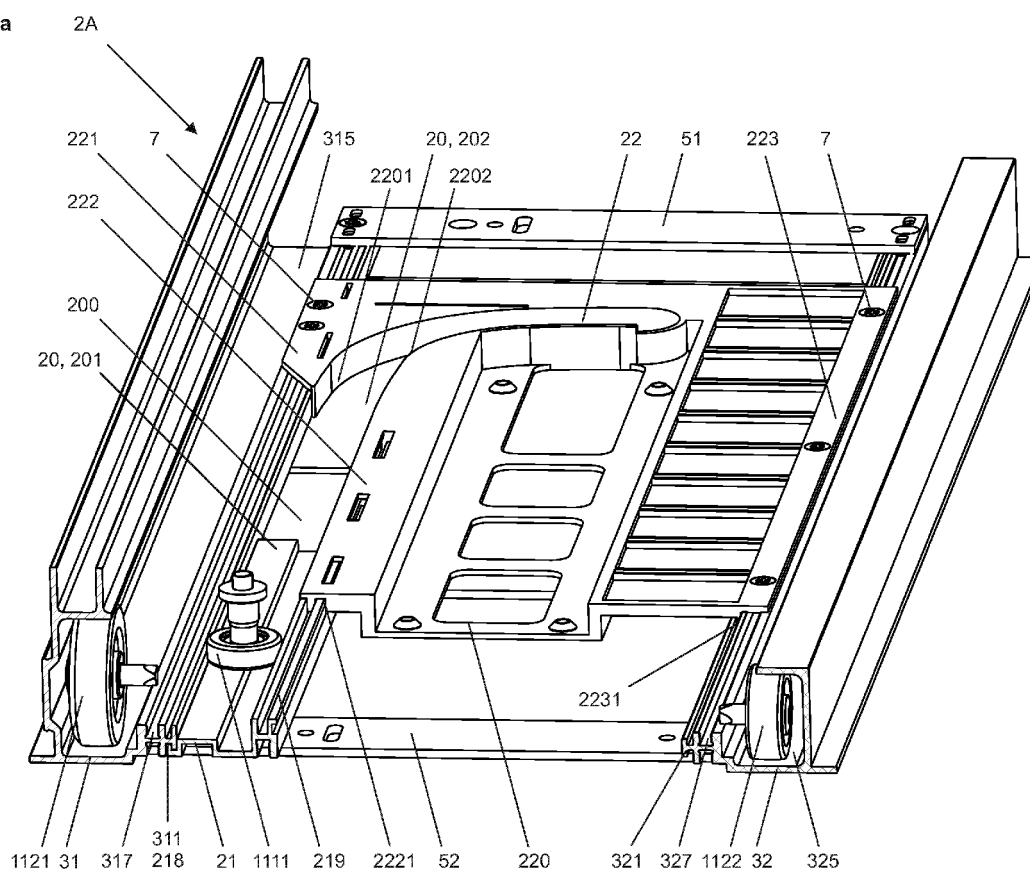


Fig. 5b

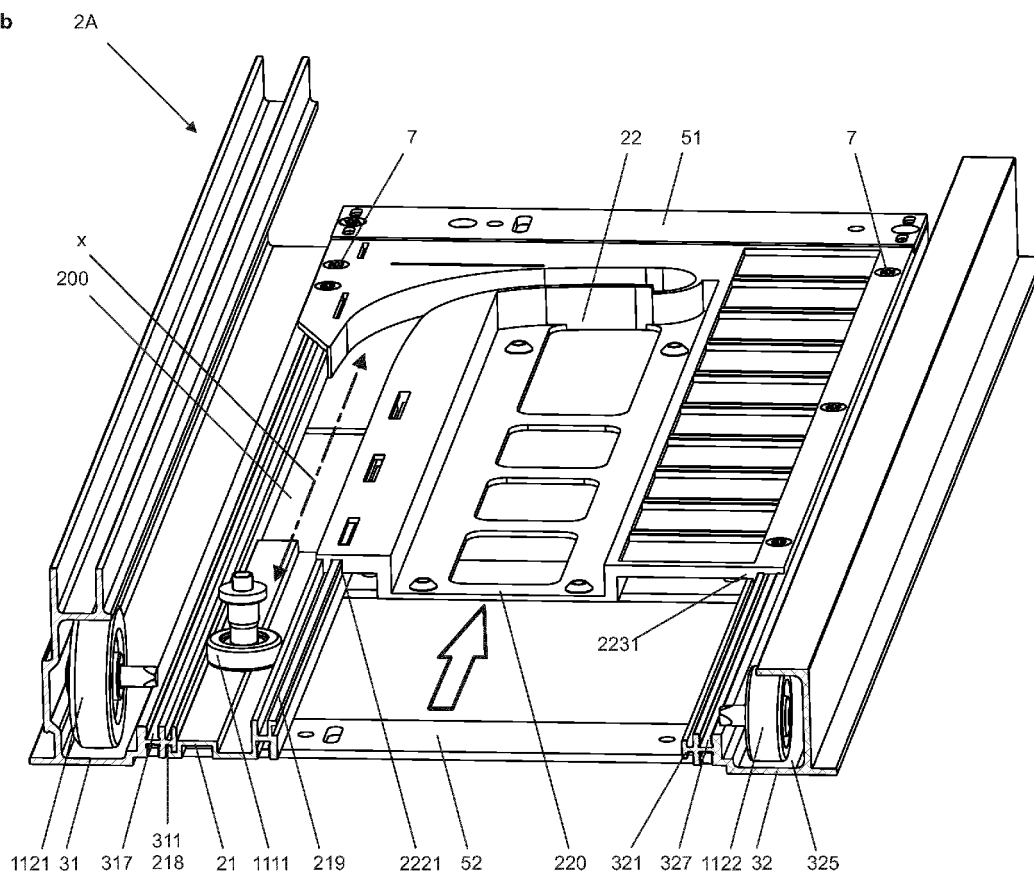


Fig. 5c

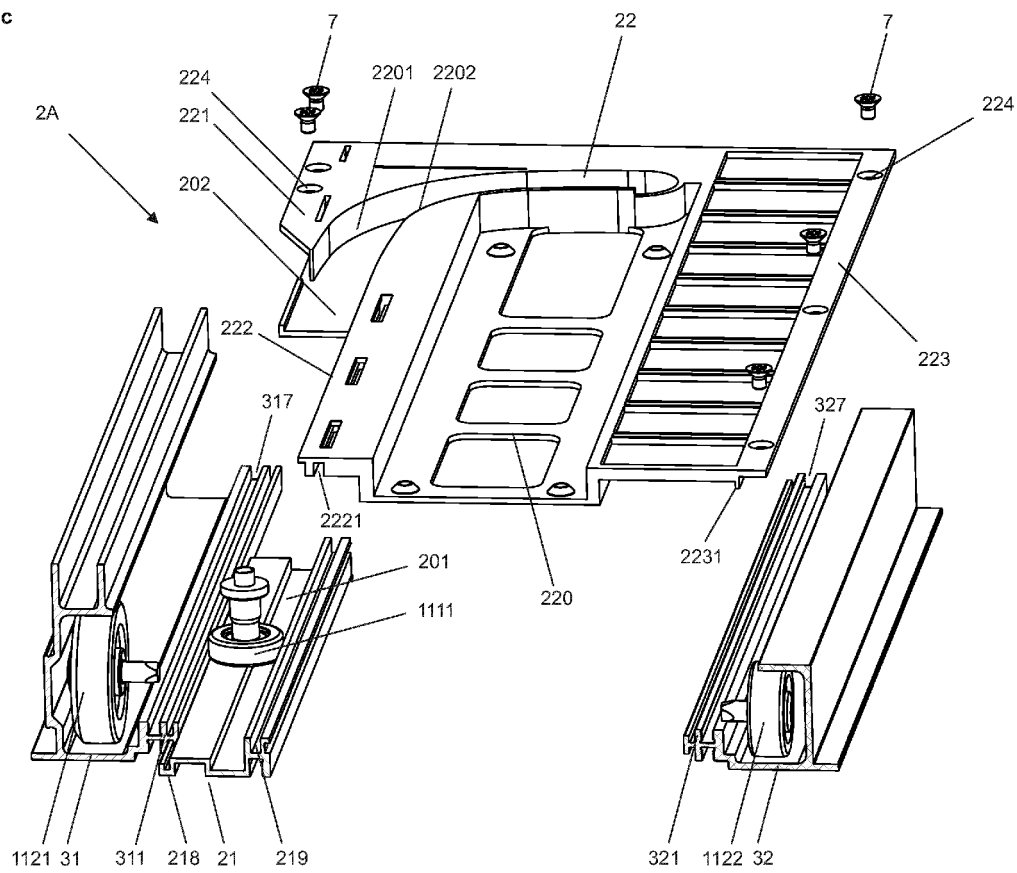


Fig. 5d

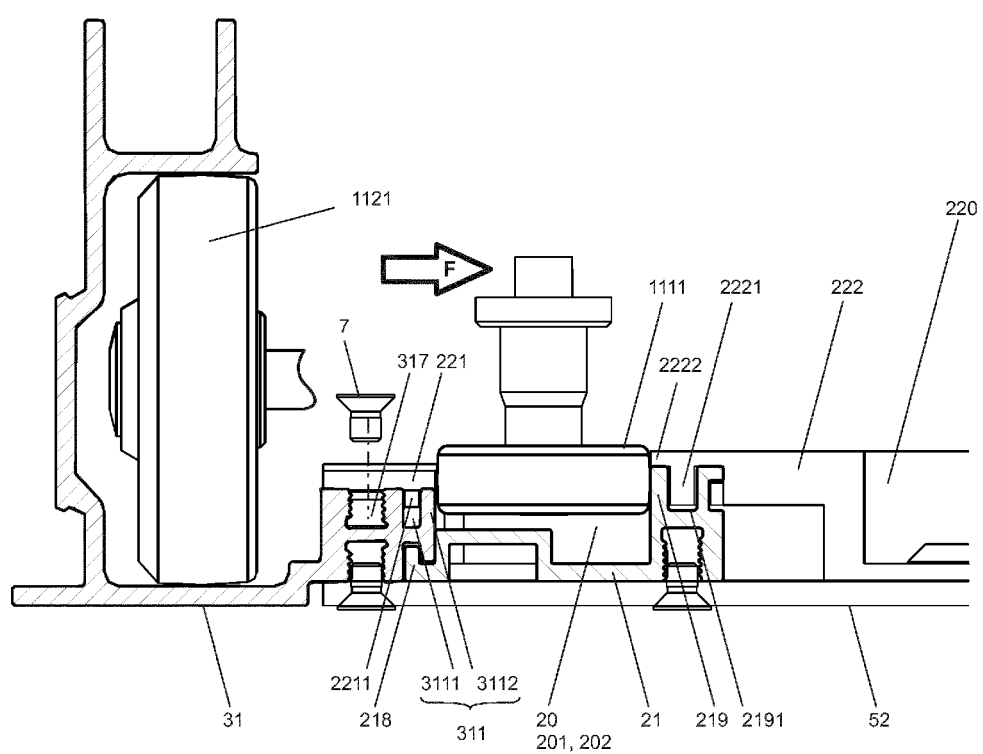
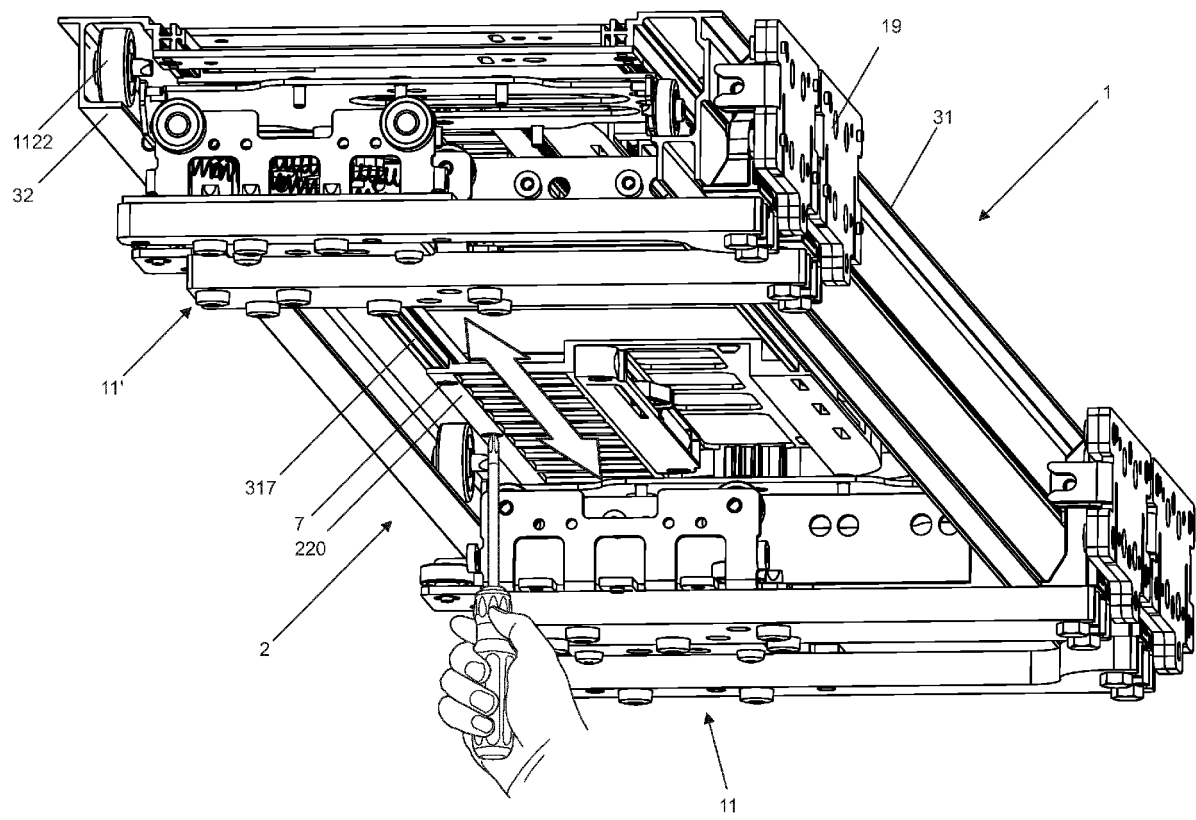


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 16 5293

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 A	EP 2 799 651 A1 (HETTICH HEINZE GMBH & CO KG [DE]) 5. November 2014 (2014-11-05) * Absätze [0038] - [0039], [0042]; Abbildungen 4-6 *	1-5, 11-15 6-10	INV. E05D15/10
X	DE 20 2009 004802 U1 (HETTICH HEINZE GMBH & CO KG [DE]) 23. September 2010 (2010-09-23) * Zusammenfassung; Abbildung 18 *	1,2,4, 11,14,15	
X	WO 2012/150819 A2 (JANG HYUK SOO [KR]; YEON CHUN SIX [KR]) 8. November 2012 (2012-11-08) * Abbildungen 2,4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. Oktober 2015	Prüfer Witasse-Moreau, C
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 15 16 5293

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.

02-10-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2799651	A1	05-11-2014	DE 102013104436 A1 EP 2799651 A1	30-10-2014 05-11-2014
15	DE 202009004802	U1	23-09-2010	KEINE	
	WO 2012150819	A2	08-11-2012	KR 20120124172 A WO 2012150819 A2	13-11-2012 08-11-2012
20					
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

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

- US 2014150208 A1 [0003] [0062]
- US 8763205 B2 [0004] [0062]