(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 394 349 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.03.2004 Patentblatt 2004/10

(51) Int Cl.[7]: **E06B 3/50**, E05D 15/58

(21) Anmeldenummer: **02405729.1**

(22) Anmeldetag: **27.08.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **HAWA AG**
CH-8932 Mettmenstetten (CH)

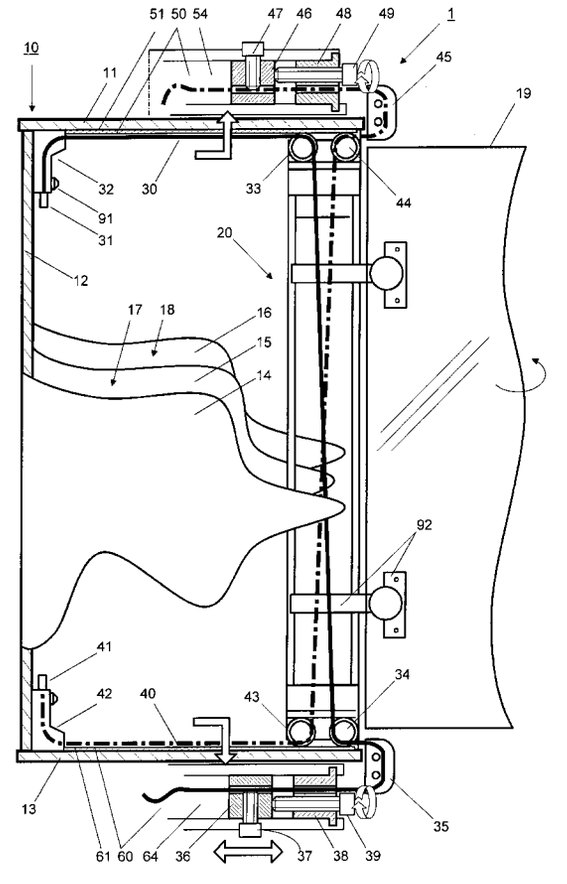
(72) Erfinder:
- **Haab, Gregor**
  6340 Baar (CH)
- **Füglistaller, Cornel**
  8916 Jonen (CH)

(74) Vertreter: **Rutz, Peter**
RUTZ ISLER & PARTNER
Alpenstrasse 14
Postfach 4627
6304 Zug (CH)

(54) Verschiebevorrichtung für drehbar gehaltene Trennelemente und Möbelstück

(57) Die Verschiebevorrichtung (1) weist einen drehbar mit einem Trennelement (19) verbindbaren, verschiebbar gelagerten Führungsholm (20) auf, der mittels zwei flexiblen Verbindungselementen (30, 40) zumindest annähernd senkrecht zur Verschiebungsrichtung gehalten ist. Erfindungsgemäss ist der Führungsholm an dessen unteren und oberen Ende mit wenigstens einem oberen bzw. unteren Laufrad (33, 44; 34, 43) versehen, die zum Abrollen auf einer parallel zur Verschiebungsrichtung angeordneten Laufstrasse (51; 61) einer oberen bzw. unteren Führungsschiene (50; 60) vorgesehen sind, zwischen denen der Führungsholm (20) dadurch verschiebbar gelagert ist.

FIGUR 1



EP 1 394 349 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verschiebevorrichtung für drehbar gehaltene Trennelemente und ein mit dieser Verschiebevorrichtung versehenes Möbelstück nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 bzw. 13.

[0002] Zum Trennen oder Gestalten von Räumen oder zum Abschliessen von Möbelstücken werden oft Glas- oder Holzwände, Kulissen, Türen oder Läden verwendet, die nachstehend als Trennelemente bezeichnet sind.

[0003] Da ein drehbar gehaltenes Trennelement nach dem Öffnen eines Möbelstücks meist störend in Erscheinung tritt, wurden Lösungen entwickelt, die es erlauben, das Trennelement nach dem Öffnen des Möbelstücks in einen darin vorgesehenen, gegebenenfalls durch eine Zwischenwand begrenzten, schlitz- oder taschenartigen Zwischenraum einzuschieben.

[0004] Aus [1], DE-PS 1 143 415 ist ein Schwenk-Schiebebeschlag für eine oben und unten mittels Zapfen in Schienen geführten Möbeltür bekannt, bei dem eine Parallelführung der Möbeltür mittels eines über zwei im Möbelgehäuse gelagerte Rollen laufenden Seils erfolgt, dessen Enden unter Zwischenschaltung einer Spannvorrichtung an Lenkern befestigt sind, die oben und unten in der Achslinie der Zapfen drehbar am Türflügel gelagert sind.

[0005] Bei der Lösung von [1], sind gemäss [2], U.S. Patent 5'395'165, vom Gewicht des Trennelements abhängige umfangreiche Einstellungen notwendig, die bei Verwendung von zwei Seilen reduziert werden können. Das Trennelement ist bei der Lösung von [2] mittels Scharnieren mit Halteplatten verbunden, die in Schienen verschiebbar gelagert sind, welche an einer Seitenwand des zugehörigen Möbelstücks montiert sind.

[0006] Dadurch lassen sich, im Vergleich zur Lösung von [1], auch schwerere Trennelemente mit reduziertem Kraftaufwand verschieben.

[0007] Zu beachten ist, dass bei den in [1] und [2] offenbarten Lösungen, die Enden der der Parallelführung dienenden Seile mit dem Trennelement verbunden sind und beim Verschieben desselben daher stets mitgeführt werden.

[0008] In der in [3], U.S. Patent 4'974'912 offenbarten Lösung ist das Trennelement mittels Scharnieren mit Halteplatten verbunden, die in Teleskopschienen verschiebbar gelagert sind, die ebenfalls an einer Seitenwand des zugehörigen Möbelstücks montiert sind. Zwei der Parallelführung des Trennelements dienende Seile sind bei dieser Lösung hingegen nicht mit dem Trennelement, sondern mit den einander diagonal gegenüberliegenden Enden der Teleskopschienen verbunden und über Umlenkrollen, die an den Halteplatten angeordnet sind, nahezu senkrecht von der oberen zur unteren bzw. von der unteren zur oberen Schiene geführt. Die beiden Halteplatten, die über eine Verbindungsplatte miteinander verbunden sind, bleiben während der Verschiebung des Trennelements daher stets vertikal übereinander ausgerichtet. Die Seile, deren Enden fixiert sind, folgen in einer Seitwärtsbewegung schlangenartig den Umlenkrollen.

[0009] Bei den beschriebenen Vorrichtungen ist die präzise Einstellung nicht nur hinsichtlich der Ausrichtung des Trennelements von Bedeutung. Wesentlich ist ferner, dass Fehljustierungen durch die Schienenführungen zu kompensieren sind, wodurch ein erhöhter Roll- oder Verschiebewiderstand resultiert. Sofern ein tiefer Rollwiderstand gefordert ist, werden zudem qualitativ hochwertige und entsprechend teure Schienen bzw. Teleskopschienen benötigt, die regelmässig zu warten sind, um eine entsprechend gute Lagerung darin vorgesehener Laufkugeln zu gewährleisten.

[0010] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Verschiebevorrichtung für drehbar gehaltene Trennelemente und ein mit dieser Verschiebevorrichtung versehenes Möbelstück zu schaffen.

[0011] Insbesondere sollte eine einfach aufgebaute und praktisch wartungsfreie Verschiebevorrichtung geschaffen werden, welche ein leichteres Verschieben eines gehaltenen Trennelements erlaubt.

[0012] Die geschaffene Verschiebevorrichtung sollte ferner einfach justierbar sein und eine erhöhte Toleranz in bezug auf Fehljustierungen aufweisen.

[0013] Weiterhin sollte die Verschiebevorrichtung universell einsetzbar, d.h. zum Halten und Verschieben von Trennelementen einsetzbar sein, die zum Unterteilen von Räumen oder dem Abschliessen von Möbelstücken dienen.

[0014] Diese Aufgabe wird mit einer Verschiebevorrichtung und mit einem mit dieser Verschiebevorrichtung versehenen Möbelstück gelöst, welche die in Anspruch 1 bzw. 13 angegebenen Merkmale aufweisen. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in weiteren Ansprüchen angegeben.

[0015] Die erfindungsgemässe Verschiebevorrichtung weist einen drehbar mit einem Trennelement verbindbaren, verschiebbar gelagerten Führungsholm auf, der mittels zwei flexiblen Verbindungselementen zumindest annähernd senkrecht zur Verschiebungsrichtung gehalten ist.

[0016] Erfindungsgemäss ist der Führungsholm an dessen unteren und oberen Ende mit wenigstens einem oberen bzw. unteren Laufrad versehen, die zum Abrollen auf einer parallel zur Verschiebungsrichtung angeordneten Laufstrasse einer oberen bzw. unteren Führungsschiene vorgesehen sind, zwischen denen der Führungsholm dadurch verschiebbar gelagert ist.

[0017] Durch die Verwendung von auf Führungsschienen abrollenden Laufrädern wird ein einfacher Aufbau der Verschiebevorrichtung erzielt. Kostspielige und wartungsintensivere Teleskopschienen, die normalerweise mit einer Vielzahl Reibungskräfte verursachenden Lagerkugeln versehen sind, können vermieden werden. Die Laufräder, von denen an jedem Ende des Führungsholms vorzugsweise zwei Stück in Laufrich-

tung hintereinander angeordnet sind, verursachen hingegen, selbst bei unpräziser Justierung des Führungsholms, nur geringe Reibungskräfte und praktisch keinen Wartungsaufwand.

[0018] Vorzugsweise wird die obere Führungsschiene in einem Möbelstück, beispielsweise einem Schrank, an der Deckplatte und die untere Führungsschiene an der Bodenplatte befestigt. Im Gegensatz zu den aus [1], [2] und [3] bekannten Lösungen, kann die erfindungsgemässe Vorrichtung daher unabhängig von vertikal ausgerichteten Wänden, z.B. Seitenwänden oder Trennwänden des Möbelstücks oder des Raumes montiert werden, so dass die Verschiebevorrichtung universell einsetzbar ist.

[0019] In einer vorzugsweisen Ausgestaltung ist der Führungsholm an dessen Enden je mit einem oberen bzw. unteren Laufwerk versehen, die zum Halten eines oder mehrerer vorzugsweise in Laufrichtung hintereinander angeordneter Laufräder geeignet sind.

[0020] Zur Montage der Laufwerke und von mit dem Trennelement gelenkig verbindbaren Montageplatten weist der Führungsholm vorzugsweise ein mit Klammern versehenes Profilstück auf, welches eine einfachen und schnelle Installation der Verschiebevorrichtung erlaubt und dieser zudem eine hohe Stabilität verleiht.

[0021] In vorzugsweisen Ausgestaltungen ist wenigstens eine der Führungsschienen

a) mit einem Führungskanal versehen, in dem je wenigstens zwei vom oberen bzw. unteren Laufwerk getragene und parallel zum Führungsholm ausgerichtete Führungsrollen und/oder Gleitelemente geführt sind;

b) mit einem Arretierkanal versehen, in dem eine vom oberen bzw. unteren Laufwerk getragene Arretierstange geführt ist, die beim Verschieben des Trennelements in eine einen Anschlag bildende, im Arretierkanal befestigte Haltevorrichtung einrastet;

c) mit einer Führungsrippe versehen, entlang der ein mit dem Trennelement verbundenes oberes bzw. unters Führungsprofil führbar ist; und/oder

d) an wenigstens einem Ende mit einem Hilfskanal versehen, in dem Mittel zum Halten und/oder Spannen des ersten bzw. zweiten flexiblen Verbindungsmittels angeordnet sind.

[0022] Die ein entsprechendes Profil aufweisende obere bzw. untere Führungsschiene erfüllt in diesen vorzugsweisen Ausgestaltungen daher mehrere Funktionen und erlaubt dadurch selbst bei maximaler Funktionalität einen kompakten Aufbau der Verschiebevorrichtung.

[0023] Durch die Verwendung des Führungskanals mit den darin geführten Führungsrollen wird ein Drehen des Führungsholms während des Einschiebens oder Ausziehens des Trennelements vermieden, so dass die Laufräder stets parallel zur Verschiebungsrichtung ausgerichtet sind.

[0024] Durch die im Arretierkanal befestigte Haltevorrichtung wird der Führungsholm beim Ausziehen des Trennelements in einer dazu vorgesehenen Position gestoppt und gehalten, so dass das ausgezogene Trennelement um eine stabile Achse in die Schliessposition gedreht werden kann, ohne dass es wieder in das Möbelstück zurück gleitet. Nach dem erneuten Öffnen des Trennelements kann dieses durch einen leichten Impuls von der Haltevorrichtung wieder gelöst und in das Möbelstück zurück verschoben werden.

[0025] Durch die Verwendung der Führungsrippe, mittels der ein mit dem Trennelement verbundenes oberes bzw. unters Führungsprofil führbar ist, wird verhindert, dass das Trennelement beim Einschieben oder Ausziehen an seitlich vorgesehene Wände oder Gegenstände anstossen kann.

[0026] In den Hilfskanal können die Halte- und Spannvorrichtungen für die flexiblen Verbindungsmittel unter Vermeidung zusätzlicher Montagemittel derart eingefügt werden, dass sie von vorne bequem justierbar sind.

[0027] Die beiden flexiblen Verbindungsmittel sind vorzugsweise praktisch nicht dehnbare Seile aus Metall oder Zahnriemen aus Kunststoff.

[0028] Vorzugsweise ist jedes der beiden flexiblen Verbindungsmittel parallel zu den Führungsschienen bis zu einem ersten oberen bzw. unteren Laufrad, umgelenkt von diesem von einem zum anderen Ende des Führungsholms zu einem zweiten unteren bzw. oberen Laufrad und umgelenkt von diesem weiter parallel zu den Führungsschienen geführt und gespannt, wodurch der Führungsholm senkrecht zu den beiden Führungsschienen ausgerichtet wird. Die Laufräder dienen dabei zusätzlich als Umlenkrollen für die beiden flexiblen Verbindungsmittel, welche beidseitig ortsfestgehalten werden.

[0029] Die Laufräder sind stirnseitig vorzugsweise mit einer der Aufnahme der flexiblen Verbindungsmittel dienenden Nut versehen, wodurch verhindert wird, dass die flexiblen Verbindungsmittel aus den Laufrädern fallen können. Gleichzeitig resultiert eine Führung des Führungsholms.

[0030] Besonders vorteilhaft ist die Verwendung eines mit wenigstens zwei in Verschiebungsrichtung hintereinander angeordneten Laufrädern versehenen Radkastens, der in Verschiebungsrichtung kippbar oder drehbar im zugehörigen oberen und/oder unteren Laufwerk gelagert ist und dazu vorzugsweise die Form einer einfach realisierbaren Wippschaukel aufweist, die lose mit dem Laufwerk verbunden ist. Dadurch erfolgt ein verbessertes Zusammenspiel der gespannten Verbindungsmittel und eine gleichmässigere Lastverteilung auf die unteren Laufräder, von denen das Trennelement

zu tragen ist. Weiterhin wird bewirkt, dass der Führungsholm präzise ausgerichtet werden kann, wobei der Kontakt der oberen Laufräder mit der Laufstrasse gewährleistet bleibt.

[0031] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt:

Figur 1 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemässen Verschiebevorrichtung 1 mit einem zwischen einer oberen und einer unteren Führungsschiene 50; 60 verschiebbar gelagerten und mittels Scharnieren 92 mit einem Trennelement 19 verbundenen Führungsholm 20, links eingebaut in einen in Schnittdarstellung gezeigten Schrank 10,

Figur 2 die Verschiebevorrichtung 1 von Figur 1 mit eingeschobenem Trennelement 19,

Figur 3 eine Detailansicht der auf der rechten Seite in den Schrank 10 eingebauten Verschiebevorrichtung 1 mit ausgezogenem und nach vorn abgedrehtem bzw. abgeschlossenem Trennelement 19,

Figur 4 die Verschiebevorrichtung 1 von Figur 1 mit bis zum hinteren Anschlag geführtem Führungsholm 20,

Figur 5 die Verschiebevorrichtung 1 von hinten im Schnitt dargestellt,

Figur 6 den mit einem oberen Laufwerk 80T versehenen Führungsholm 20,

Figur 7 die Verschiebevorrichtung 1 in Schnittdarstellung von oben,

Figur 8 die Darstellung von Figur 7 nach dem Entfernen des Führungsholms 20,

Figur 9 das in den Schrank 10 eingeschobene Trennelement 19 mit einem darin eingelassenen oberen Führungsprofil, von vorn gesehen, und

Figur 10 das in den Schrank 10 eingeschobene Trennelement 19 mit dem darauf aufgesetzten oberen Führungsprofil, von vorn gesehen

[0032] Figur 1 zeigt eine erfindungsgemässe auf der linken Seite in einen Schrank 10 eingebaute Verschiebevorrichtung 1, die eine mit der Deckplatte 11 und eine mit der Bodenplatte 13 des Schrankes 10 verbundene obere bzw. untere Führungsschiene 50; 60 aufweist, zwischen denen ein Führungsholm 20 verschiebbar gelagert ist. Dazu weist der Führungsholm 20 an dessen oberen Ende zwei obere Laufräder 33, 44 und an dessen unteren Ende zwei untere Laufräder 34, 43 auf, die auf gegeneinander gerichteten Laufstrassen 51, 61 der oberen bzw. unteren Führungsschiene 50; 60 abrollen. Der mittels Scharnieren 92 mit einem Trennelement 19 verbundene Führungsholm 20, der mittels zwei Seilen 30, 40 in senkrechter Lage gehalten wird, lässt sich daher leicht zwischen den beiden Endlagen verschieben, in denen das Trennelement 19 in den Schrank 10 eingeschoben oder aus dem Schrank 10 ausgezogen ist.

[0033] Die senkrechte Ausrichtung des Führungsholms 20 erfolgt, wie in Figur 1 gezeigt vorzugsweise mittels zwei je an beiden Enden gehaltenen und gespannten Seilen 30, 40, die am rückseitigen Ende der oberen bzw. unteren Führungsschiene 50; 60 einen in einen Seilhalter 32; 42 eingehängten Abschlusszylinder 31, 41 aufweisen und parallel zu den Führungsschienen 50, 60 bis zu einem ersten oberen bzw. unteren Laufrad 33; 43 geführt, von diesem umgelenkt von einem zum anderen Ende des Führungsholms 20 zu einem zweiten unteren bzw. oberen Laufrad 34; 44 geführt, von diesem umgelenkt weiter parallel zu den Führungsschienen 50, 60 über deren frontseitige Enden hinaus (siehe die Figuren 7, 8 und 9) und um ein erstes bzw. zweites Umlenkteil 35, 45 in einen Hilfskanal 64; 54 der Führungsschiene 50; 60 bis zu einem ersten bzw. zweiten Klemmteil 36; 46 geführt und von diesem gehalten sind. Die frontseitigen Enden der Seile 30, 40 sind in den Klemmteilen 36, 46 mittels Schrauben 36, 47 befestigt. Aus Figur 1 und Figur 7 ist ferner ersichtlich, dass die Klemmteile 36, 46 in den Hilfskanälen 54, 64 verschiebbar gelagert sind und mittels Justierschrauben 39, 49, die in ortsfest montierte Justierblöcke 38, 48 eingedreht sind, positioniert werden können, wodurch die Seile 30, 40 nach Bedarf gespannt werden können.

[0034] In Figur 5 ist gezeigt, dass die Laufräder 33, 34; 43, 44 stirnseitig mit einer der Aufnahme der Seile 30, 40 dienenden Nut 94 versehen sind, so dass diese problemlos eingehängt und gespannt werden können und anschliessend sicher gehalten sind.

[0035] Die Elemente der in Figur 1 gezeigten Verschiebevorrichtung 1 sind mit der Deckplatte 11 oder der Bodenplatte 13, gegebenenfalls mit der Rückwand 12 (siehe die Seilhalter 32, 42) des Schrankes 10 verbunden, so dass die Verschiebevorrichtung 1 unabhängig von Seiten- oder Zwischenwänden 14, 15, 16 montierbar ist. Mittels der wahlweise montierbaren Zwischenwand 15 kann der Innenraum des Schrankes 10 in einen Nutzraum 18 für den Anwender und einen Parkraum 17 für das Trennelement 19 unterteilt werden. Die Seilhalter 32, 42 können jedoch nicht nur an der Rückwand sondern auch an einer Seitenwand, an Decke oder Boden oder gegebenenfalls mit Elementen der zugehörigen Führungsschiene verschraubt werden.

[0036] Im Schrank 10 von Figur 1 ist die Verschiebevorrichtung 1 auf der linken Seite angeordnet. Zur besseren Darstellung ist der am frontseitigen Ende der Führungsschiene 50; 60 verkürzt ausgebildete Hilfskanal

54; 64 mit der darin vorgesehenen Klemm- und Justiervorrichtung 36, 37, 38, 39 bzw. 46, 47, 48, 49 von innen nach oben bzw. nach unten geklappt. Dabei ist ersichtlich, dass die Justierschrauben 39, 49 von vorne zugänglich sind, so dass die Justierung der Seilspannungen bzw. das senkrechte Ausrichten des Führungsholms 20 bequem und schnell durchgeführt werden kann.

[0037] Zur senkrechten Ausrichtung des Führungsholms 20 können grundsätzlich auch weitere Vorrichtungen verwendet werden. Beispielsweise ist eine Vorrichtung mit zwei symmetrisch zueinander aufgespannten Seilen einsetzbar, die an den Enden des Führungsholms 20 befestigt und über je zwei einander diagonal gegenüberliegende Umlenkrollen derart geführt sind, dass der Führungsholm 20 in jeder Verschiebeposition senkrecht gehalten ist (betreffend diese Seilführung siehe z.B. [2], Figur 2).

[0038] Figur 2 zeigt die Verschiebevorrichtung 1 von Figur 1 mit eingefahrenem Trennelement 19.

[0039] Figur 3 und Figur 4 zeigen eine Detailansicht der rechts in den Schrank 10 eingebauten Verschiebevorrichtung 1 mit dem Führungsholm 20 in verschiedenen Positionen.

[0040] In Figur 4 ist der Führungsholm 20 nach hinten bis zu einem Anschlag geführt, der durch Dämpfungselemente 91 gebildet wird, die in die Seilhalter 32, 42 eingesetzt sind.

[0041] Figur 3 zeigt die Verschiebevorrichtung 1 mit ausgezogenem Trennelement 19, das zum Schliessen des Schranks 10 nach vorn abgedreht wurde. Am unteren Ende des Führungsholms 20 ist ferner der Hilfskanal 64 mit der Klemm- und Spannvorrichtung 36, 37, 38, 39 in der Normalposition gezeigt. Aus Figur 3 und Figur 7 ist ferner ersichtlich, dass der Führungsholm 20 ein Doppel-U-Profil mit gegeneinander gekrümmten Enden bzw. ein dadurch gebildetes Klammerprofilteil 21 aufweist, welches zur Aufnahme von Montageplatten 22 für die Scharniervorrichtungen 92 geeignet ist.

[0042] Der Führungsholm 20 weist ferner oben und unten je ein mit den Laufrädern 33, 44 bzw. 34, 43 versehenes oberes bzw. unteres Laufwerk 80T; 80B auf, von denen jedes mit einem oder zwei in das Klammerprofilteil 21 einführbaren Montageflügeln 811 versehen ist, die, ebenso wie die Montageplatten 22, mittels Gewindestiften 93 fixierbar sind, die vorzugsweise frontseitig eine Ringschneide aufweisen, welche formschlüssig in das Klammerprofilteil 21 eingedreht wird.

[0043] Der in den Figuren 3 und 5 gezeigte Aufbau der Laufwerke 80T, 80B ist, wie nachstehend beschrieben, besonders vorteilhaft. Sofern die Laufräder 33, 44 bzw. 34, 43 nämlich mittels starr gehaltenen Wellen mit dem Führungsholm 20 verbunden sind, erfolgt eine ungleiche Belastung derselben. Durch das Gewicht des Trennelements 19 würde vor allem das untere erste (frontseitige) Laufrad 34 belastet. Bei senkrechter Ausrichtung des Führungsholms 20 würden zudem die oberen Laufräder 33, 44 gegebenenfalls nicht auf der Laufstrasse 51 abrollen.

[0044] In der gezeigten vorzugsweisen Ausgestaltung weisen die Laufwerke 80T, 80B daher einen drehbar oder kippbar innerhalb des Laufwerkskörpers 81 gelagerten Radkasten 85 auf, der mit zwei in Verschiebungsrichtung hintereinander angeordneten, von Lagerwellen 852 getragenen Laufrädern 33, 34; 43, 44 versehen ist. Vorzugsweise weist der Radkasten 85 die Form einer Wippschaukel auf, die lose mit dem zugehörigen Laufwerk 80T; 80B verbunden ist.

[0045] In Figur 5 und Figur 6 ist gezeigt, dass der Radkasten 85 mittels eines Montagehakens 853 an einer Nase 813 des Lagerkörpers 81 eingehängt und mittels zwei an dessen Unterseite vorgesehenen Wippenbogen 851 auf eine Lagerfläche 815 des Lagerkörpers 81 abgestützt ist und daher um das notwendige Mass auf beide Seiten geneigt werden kann.

[0046] Die Laufwerkskörper 81 der Laufwerke 80T, 80B sind ferner mit einem von einer Stützrippe 812 gestützten Ausleger 814 versehen, welcher vorzugsweise zwei oder mehrere mit Führungsrollen 84 versehene Wellen 87 sowie eine Arretierstange 86 trägt, die mit der Führungsschiene 50 bzw. mit einer in der Führungsschiene 50 vorgesehenen Haltevorrichtung 71 zusammenwirken. Die Arretierstange 86 sowie die mit den Führungsrollen 84 versehenen Wellen 87 sind dabei parallel zur Längsachse x des Führungsholms 20 ausgerichtet.

[0047] Der Aufbau der Führungsschienen 50, 60 ist aus den Figuren 7 und 8 besonders gut ersichtlich. Figur 7 zeigt, von oben gesehen, die untere Führungsschiene 60 sowie den durchschnittenen Führungsholm 20, der mittels der Scharniere 92 mit dem Trennelement 19 verbunden ist. Der Verlauf der Seile 30, 40 ist strich-punktiert dargestellt. In Figur 8 ist die untere Führungsschiene 60 nach Entfernen des Führungsholms 20 gezeigt.

[0048] Die untere Führungsschiene 60 weist neben der Laufstrasse 61 einen gegen den Führungsholm 20 gerichteten, zur Aufnahme der Führungsrollen 84 dienenden Führungskanal 62 auf, durch den der Führungsholm 20 mittels den Führungsrollen 84 unverdrehbar gehalten und geführt ist.

[0049] Unterhalb des Führungskanals 62 ist ein Arretierkanal 63 vorgesehen, in den die Haltevorrichtung 71 frontseitig und nach hinten geöffnet derart eingesetzt ist, dass die Arretierstange 86 nach dem vollständigen Ausziehen des Trennelements 19 darin einfahren und einrasten kann, so dass der Führungsholm 20 arretiert wird und das Trennelement 19 um eine stabile Achse gedreht bzw. geschlossen werden kann. Nach dem erneuten Öffnen des Trennelements 19 kann dieses durch einen leichten Impuls von der klammerförmigen Haltevorrichtung 71 wieder gelöst und in das Möbelstück 10 zurück verschoben werden.

[0050] Damit das Trennelement 19 beim Verschieben nicht an die Seitenwände 14, 15 anschlägt, ist dieses, wie in den Figuren 3 und 9 gezeigt, vorzugsweise mit wenigstens einem nach aussen geöffneten Führungs-

profil 191; 192 versehen, in das beim Einfahren des Trennelements 19 eine Führungsrippe 55; 65 eingreift, die durch eine Wand des Führungskanals 52 bzw. 62 gebildet wird. Figur 9 zeigt das in den Schrank 10 eingeschobene Trennelement 19 mit einem darin eingelassenen oberen Führungsprofil 191, von vorn gesehen. Zur Vermeidung des Aufwandes zum Einlassen des Führungsprofils 191 kann dieses, wie in Figur 10 gezeigt, auch auf das Trennelement 19 aufgesetzt werden.

[0051] Die erfindungsgemässe Vorrichtung 1 wurde in einer bevorzugten Ausgestaltung beschrieben und dargestellt. Anhand der erfindungsgemässen Lehre sind jedoch weitere fachmännische Ausgestaltungen realisierbar. Insbesondere sind verschiedene Ausgestaltungen und Abmessungen der Vorrichtungsteile, insbesondere der Profilteile wählbar sowie verschiedene Fertigungsmaterialien, vorzugsweise Leichtmetalle, wie Aluminium, zu deren Herstellung verwendbar. Die beiden flexiblen Verbindungsmittel 30; 40 sind vorzugsweise Seile aus Metall. Ferner können auch Gleitelemente verwendet werden, die entlang den Führungsschienen 50, 60 gleiten. Die beiden Seile 30, 40 können dabei ebenfalls über diese Gleitelemente gleiten oder werden, wie oben beschrieben, über die Laufräder 33, 34, 43, 44 geführt, die an den Gleitelementen mittels Wellen drehbar gelagert sind. Beispielsweise werden die Laufwerke 80 als Gleitelemente ausgestaltet, wobei die Seile 30, 40 über die daran gelagerten Laufräder 33, 34; 43, 44 geführt werden.

Literaturverzeichnis

[0052]

[1] DE-PS 1 143 415
[2] U.S. Patent 5'395'165
[3] U.S. Patent 4'974'912

Bezugszeichenliste:

[0053]

10	Schrank
11	Deckplatte
12	Rückwand
13	Bodenplatte
14, 16	Seitenwände
15	Zwischenwand
17	Parkraum
18	Nutzraum
19	Trennelement
191	oberes Führungsprofil
192	unteres Führungsprofil
20	Führungsholm
21	Klammerprofilteil
22	Montageplatte
30	erstes Seil
31	erster Abschlusszylinder
32	erster Seilhalter
33	erstes oberes Laufrad
34	erstes unteres Laufrad
35	erstes Umlenkteil
36	erstes Klemmteil
37	erste Klemmschraube
38	erster Justierblock
39	erste Justierschraube
40	zweites Seil
41	zweiter Abschlusszylinder
42	zweiter Seilhalter
43	zweites oberes Laufrad
44	zweites unteres Laufrad
45	zweites Umlenkteil
46	zweites Klemmteil
47	zweite Klemmschraube
48	zweiter Justierblock
49	zweite Justierschraube
50	obere Führungsschiene
51	Laufstrasse der oberen Schiene
52	Führungskanal der oberen Schiene
53	Arretierkanal der oberen Schiene
54	Hilfskanal der oberen Schiene
55	Führungsrippe der oberen Schiene
60	untere Führungsschiene
61	Laufstrasse der unteren Schiene
62	Führungskanal der unteren Schiene
63	Arretierkanal der unteren Schiene
64	Hilfskanal der unteren Schiene
65	Führungsrippe der unteren Schiene
71	Haltevorrichtung
80T, 80B	oberes Laufwerk, unteres Laufwerk
81	Laufwerkskörper
811	Montageflügel
812	Stützrippe
813	Nase
814	Ausleger
815	Lagerfläche
84	Führungsrolle
85	Radkasten
851	Wippenbogen
852	Lagerwelle
853	Montagehaken
86	Arretierstange
91	Dämpfungselement
92	Scharniervorrichtungen
93	Gewindestifte
94	Führungsnut

Patentansprüche

1. Verschiebevorrichtung (1) für ein Trennelement (19), welches drehbar mit einem verschiebbar gelagerten Führungsholm (20) verbindbar ist, der mittels zwei flexiblen Verbindungselementen (30, 40) zumindest annähernd senkrecht zur Verschiebungsrichtung gehalten ist, **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass der Führungsholm (20) an dessen oberen und unteren Ende mit wenigstens einem oberen bzw. unteren Laufrad (33, 34; 43, 44) versehen ist, die zum Abrollen auf einer parallel zur Verschiebungsrichtung angeordneten Laufstrasse (51; 61) einer oberen bzw. unteren Führungsschiene (50; 60) vorgesehen sind, zwischen denen der Führungsholm (20) dadurch verschiebbar gelagert ist.

2. Verschiebevorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsholm (20) an dessen Enden je mit einem oberen bzw. unteren Laufwerk (80T; 80B) versehen ist, die zum Halten eines oder mehrerer vorzugsweise in Laufrichtung hintereinander angeordneter Laufräder (33, 34; 43, 44) geeignet sind.

3. Verschiebevorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine der Führungsschienen (50; 60)

a) mit einem Führungskanal (52; 62) versehen ist, in dem je wenigstens zwei vom oberen bzw. unteren Laufwerk (80T; 80B) getragene und parallel zum Führungsholm (20) ausgerichtete Führungsrollen (84) geführt sind;

b) mit einem Arretierkanal (53; 63) versehen ist, in dem eine vom oberen bzw. unteren Laufwerk (80T; 80B) getragene Arretierstange (86) geführt ist, die beim Verschieben des Trennelements (19) in eine einen Anschlag bildende, im Arretierkanal (53; 63) befestigte Haltevorrichtung (71) einrastet;

c) mit einer Führungsrippe (55; 65) versehen ist, entlang der ein mit dem Trennelement (19) verbundenes oberes bzw. unters Führungsprofil (191; 192) führbar ist; und/oder

d) an wenigstens einem Ende mit einem Hilfskanal (54; 64) versehen ist, in dem Mittel (36, 37, 38, 39) zum Halten und/oder Spannen des ersten bzw. zweiten flexiblen Verbindungsmittels (30; 40) angeordnet sind.

4. Verschiebevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden flexiblen Verbindungsmittel (30; 40) praktisch nicht dehnbare Seile vorzugsweise aus Metall oder Zahnriemen vorzugsweise aus Kunststoff sind.

5. Verschiebevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes der beiden flexiblen Verbindungsmittel (30; 40) parallel zu den Führungsschienen (50, 60) bis zu einem ersten oberen bzw. unteren Laufrad (33; 43), umgelenkt von diesem von einem zum anderen Ende des Führungsholms (20) zu einem zweiten unteren bzw. oberen Laufrad (34; 44) und umgelenkt von diesem weiter parallel zu den Führungsschienen (50, 60) geführt ist.

6. Verschiebevorrichtung (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufräder (33, 34; 43, 44) stirnseitig mit einer der Aufnahme der flexiblen Verbindungsmittel (30; 40) dienenden Nut (94) versehen sind.

7. Verschiebevorrichtung (1) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das untere und/oder obere Laufwerk (80T; 80B) mit einem Radkasten (85) versehen ist, der wenigstens zwei in Verschiebungsrichtung hintereinander angeordnete Laufräder (33, 34; 43, 44) aufweist und der innerhalb dieses Laufwerks (80T; 80B) in der Ebene parallel zu den beiden Führungsschienen (50, 60) drehbar oder kippbar gelagert ist, wobei der Radkasten (85) vorzugsweise die Form einer Wippschaukel aufweist, die lose mit dem zugehörigen Laufwerk (80,T; 80B) verbunden ist.

8. Verschiebevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und zweite Verbindungsmittel (30; 40) am rückseitigen Ende der oberen bzw. unteren Führungsschiene (50; 60) in einen ersten bzw. zweiten Seilhalter (32; 42) eingehängt und am frontseitigen Ende der unteren bzw. oberen Führungsschiene (60; 50) über ein erstes bzw. zweites Umlenkteil (35; 45) in den zugehörigen Hilfskanal (54; 64) der unteren bzw. oberen Führungsschienen (60; 50) eingeführt und darin mittels eines ersten bzw. zweiten Klemmteils (36; 46) gehalten ist, das vorzugsweise mittels einer frontseitig zugänglichen ersten bzw. zweiten von einem ersten bzw. zweiten Justierblock gehaltenen Justierschraube (39; 49) justierbar ist.

9. Verschiebevorrichtung (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsholm (20) ein Klammerprofilteil (21) aufweist, mittels dessen Montageflügel ((811) der Laufwerke (80T, 80B) und/oder mit dem Trennelement (19) gelenkig verbindbare Montageplatten (22) montierbar und vorzugsweise mittels Gewindestiften (93) fixierbar sind.

10. Verschiebevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Führungsschiene (50) an der Deckplatte (11) und die untere Führungsschiene (60) an der Bodenplatte (13) eines Möbelstücks, insbesondere Schranks (10) befestigt ist oder dass die obere Füh-

rungsschiene (50) an der Decke und die untere Führungsschiene (60) am Boden eines Raumes befestigt ist.

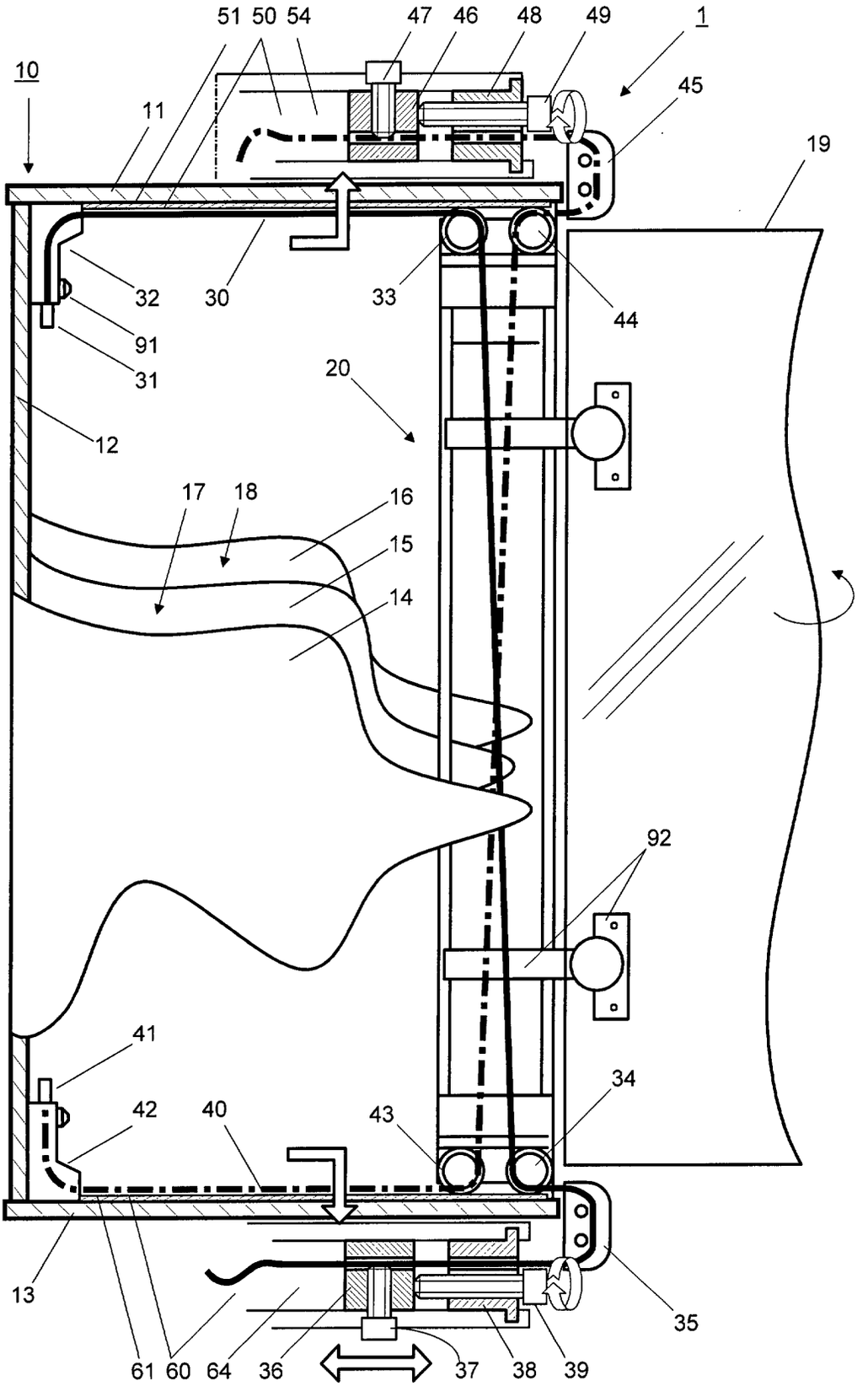
11. Verschiebevorrichtung (1) für ein Trennelement (19), welches drehbar mit einem verschiebbar gelagerten Führungsholm (20) verbindbar ist, der mittels zwei flexiblen Verbindungselementen (30, 40) zumindest annähernd senkrecht zur Verschiebungsrichtung gehalten ist insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsholm (20) an dessen oberen und unteren Ende mit wenigstens einem oberen bzw. unteren Gleitelement versehen ist, die zum Gleiten auf einer parallel zur Verschiebungsrichtung angeordneten Laufstrasse (51; 61) einer oberen bzw. unteren Führungsschiene (50; 60) vorgesehen sind, zwischen denen der Führungsholm (20) dadurch verschiebbar gelagert ist.

12. Verschiebevorrichtung (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsholm (20) an dessen Enden je mit einem oberen bzw. unteren Laufwerk (80T; 80B) versehen ist, die zum Halten eines oder mehrerer vorzugsweise in Laufrichtung hintereinander angeordneter Laufräder (33, 34; 43, 44) geeignet sowie als Gleitelemente ausgestaltet sind, wobei jedes der beiden flexiblen Verbindungsmittel (30; 40) parallel zu den Führungsschienen (50, 60) bis zum ersten oberen bzw. unteren Laufrad (33; 43), umgelenkt von diesem von einem zum anderen Ende des Führungsholms (20) zum zweiten unteren bzw. oberen Laufrad (34; 44) und umgelenkt von diesem weiter parallel zu den Führungsschienen (50, 60) geführt ist.

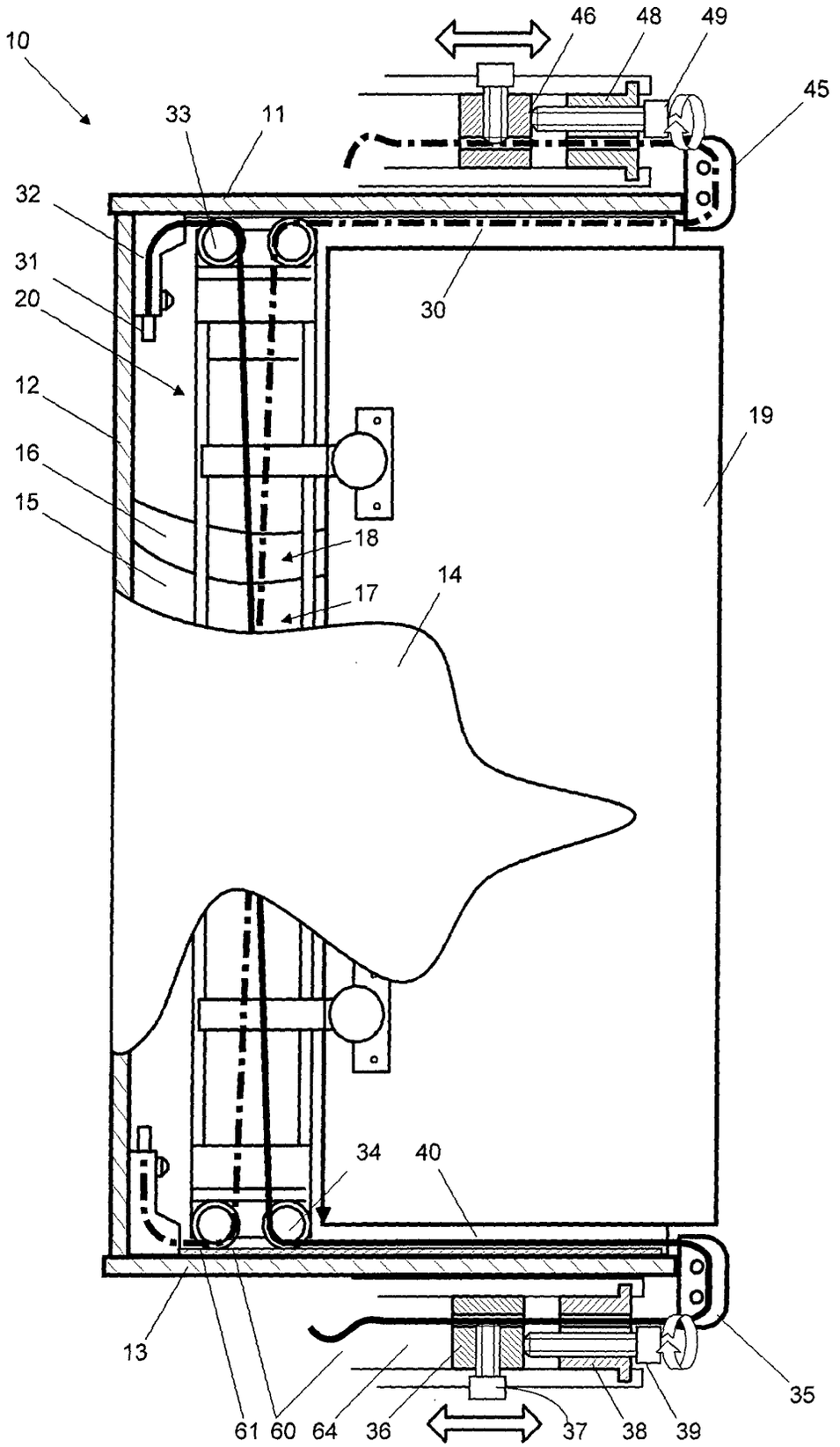
13. Möbelstück (10), insbesondere Schrank mit einer Verschiebevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12.

14. Möbelstück (10) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mit der Verschiebevorrichtung (1) verbundene, zum Abschliessen des Möbelstücks (10) dienende Trennelement (19) darin in einen Zwischenraum (17) versenkbar ist.

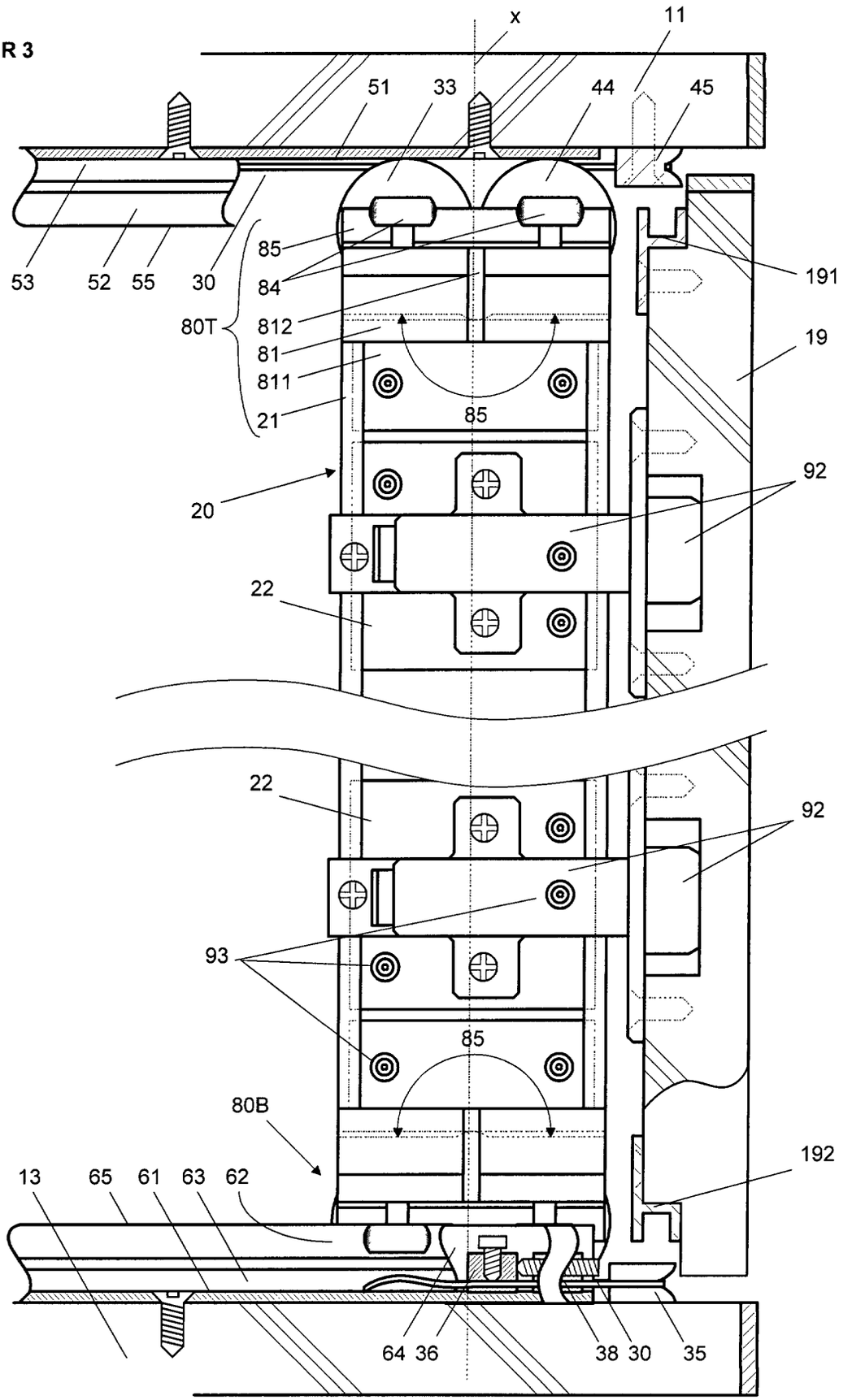
FIGUR 1


51
50
54
47
46
48
49
1
10
11
45
19
32
30
33
44
91
31
20
12
17
18
16
15
14
92
41
42
40
43
34
13
35
61
60
64
36
37
38
39

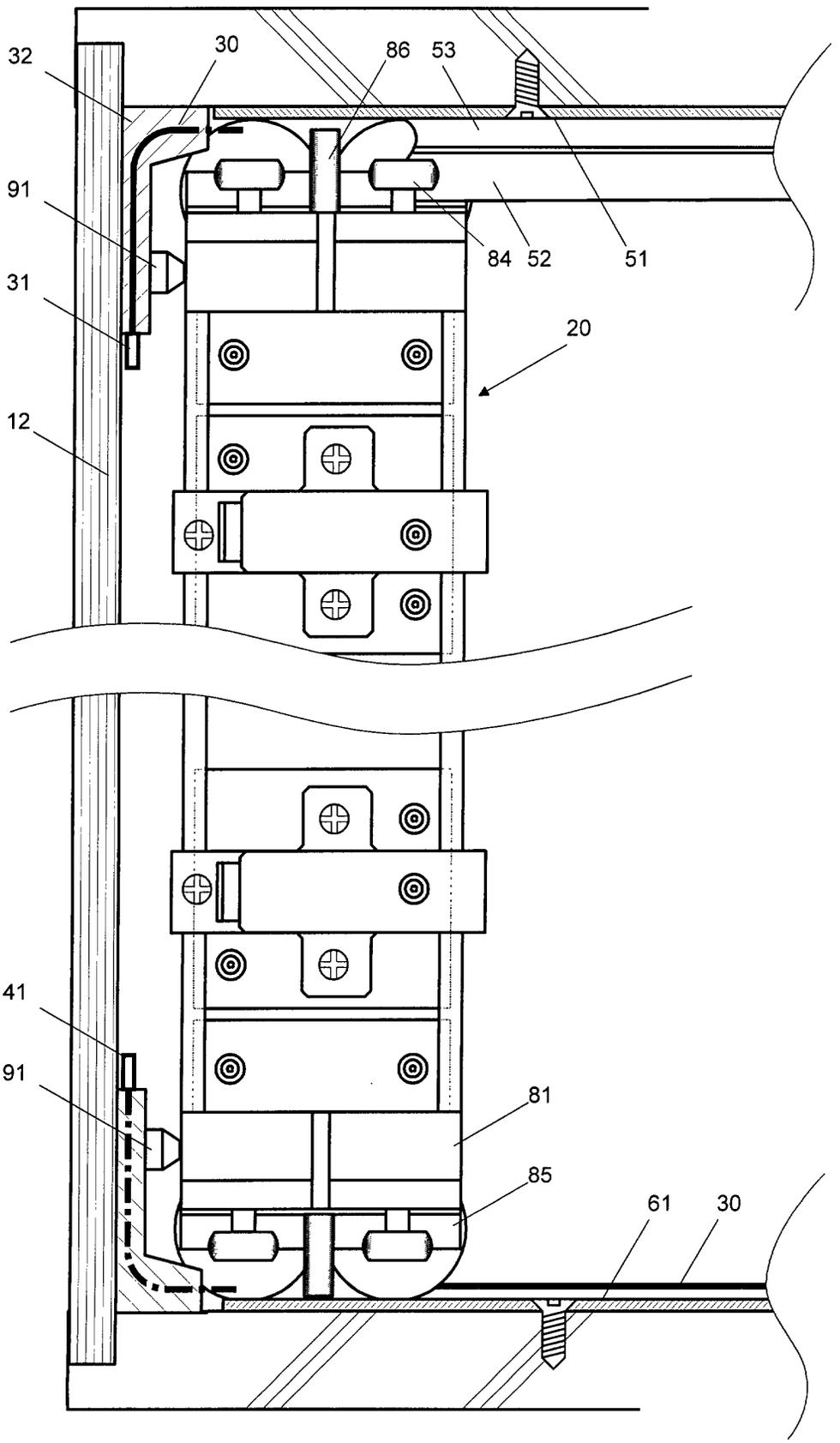
FIGUR 2


10
33
11
46
48
49
45
32
31
20
30
12
19
16
15
18
17
14
34
40
13
35
61
60
64
36
37
38
39

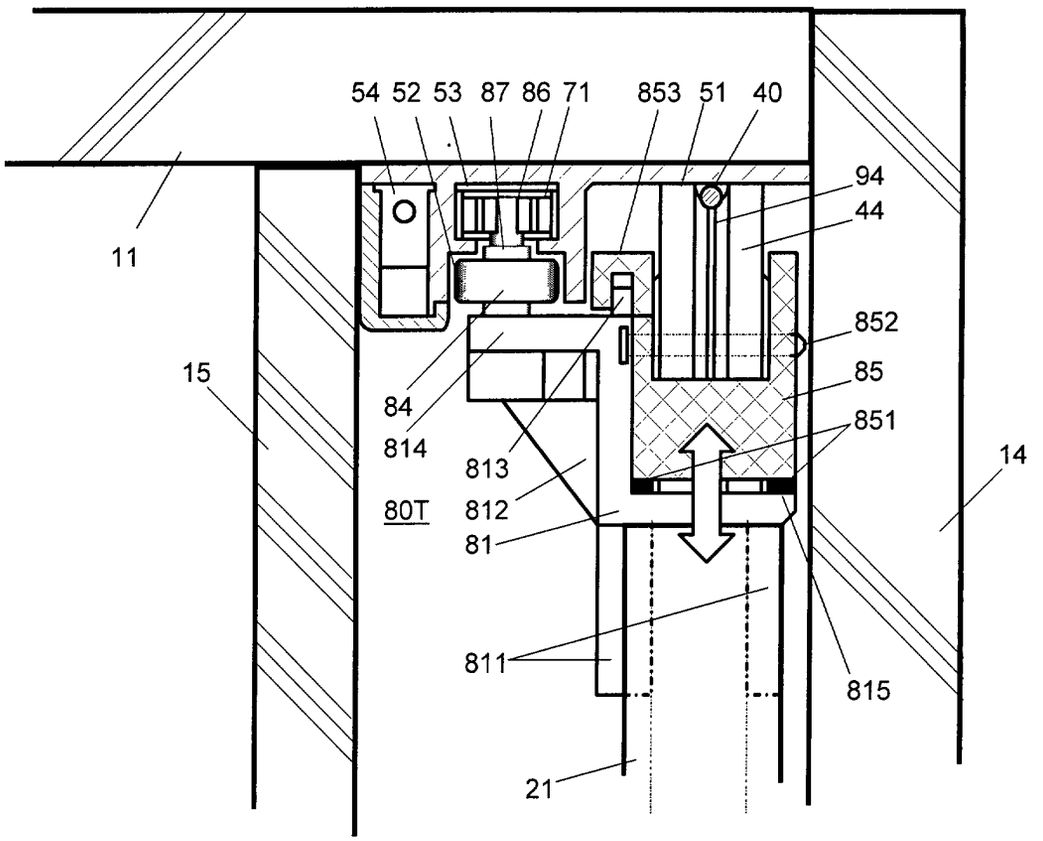
FIGUR 3


x
11
51
33
44
45
53
52
55
30
85
84
812
81
811
21
80T
191
19
85
20
92
22
22
92
93
85
80B
192
13
65
61
63
62
64
36
38
30
35

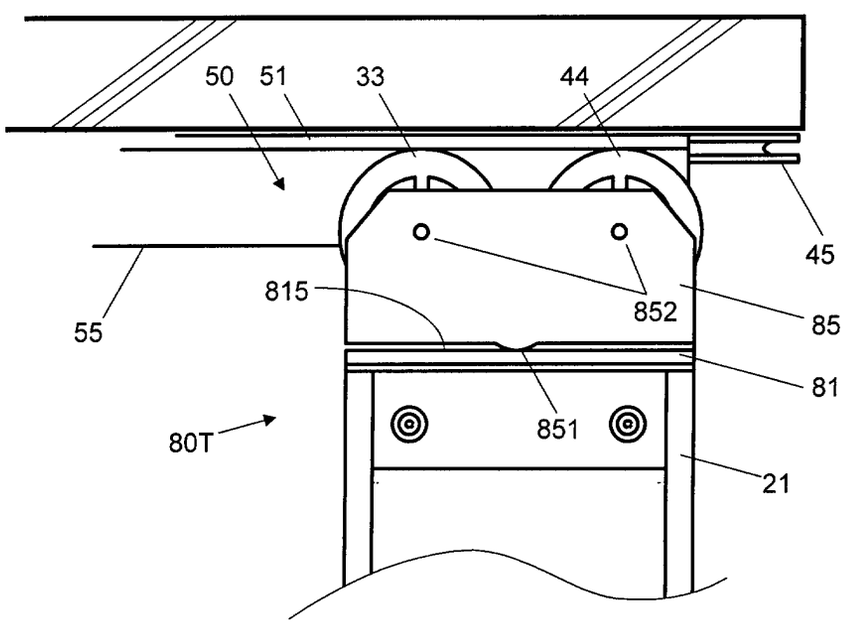
FIGUR 4



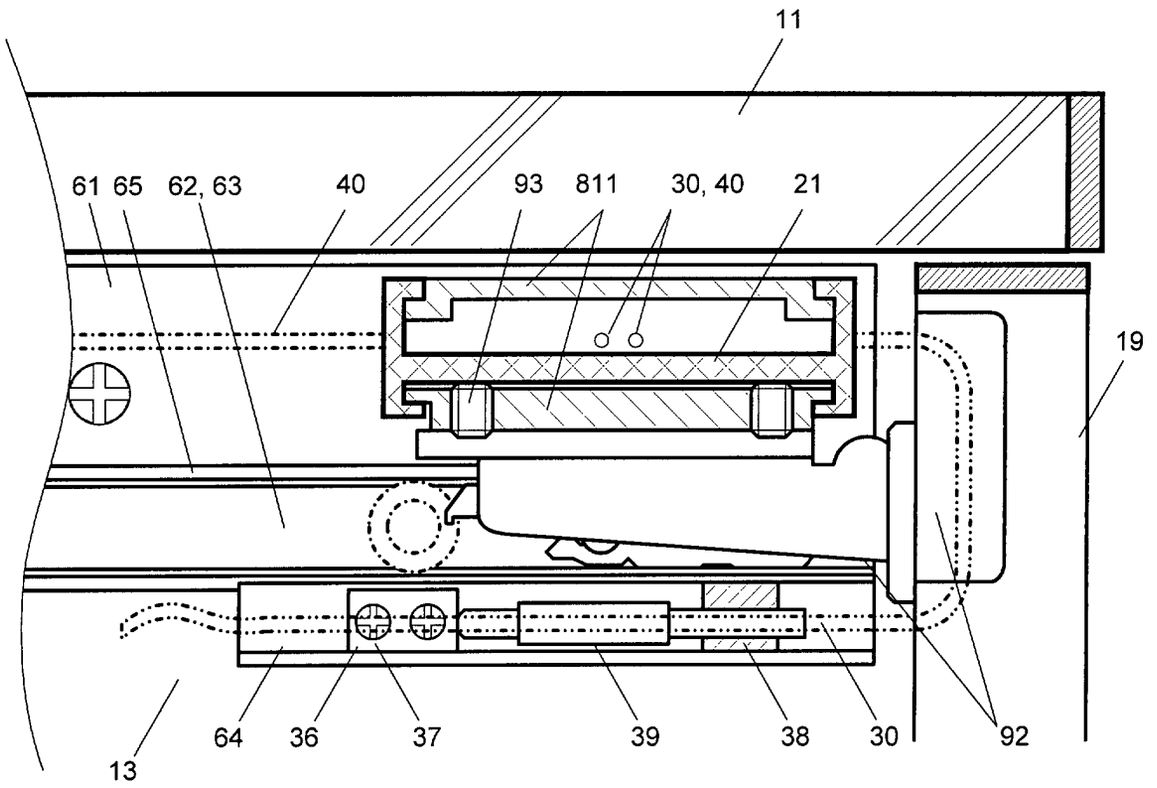
FIGUR 5



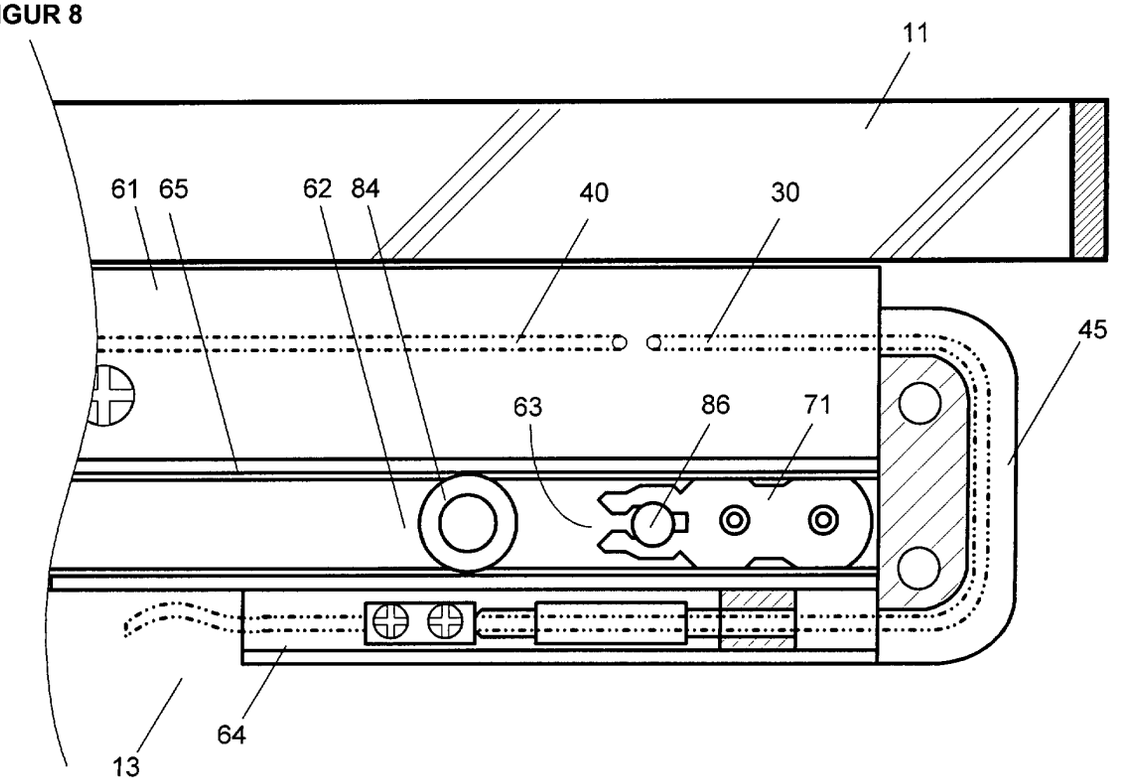
FIGUR 6

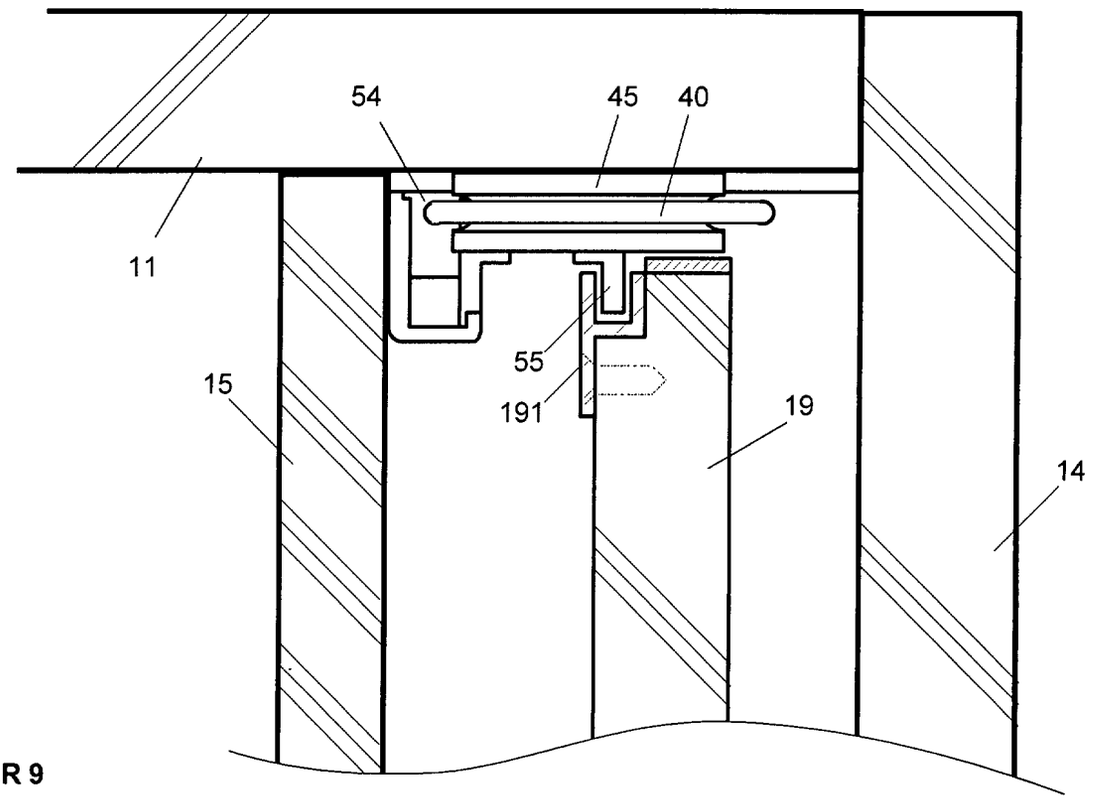


FIGUR 7

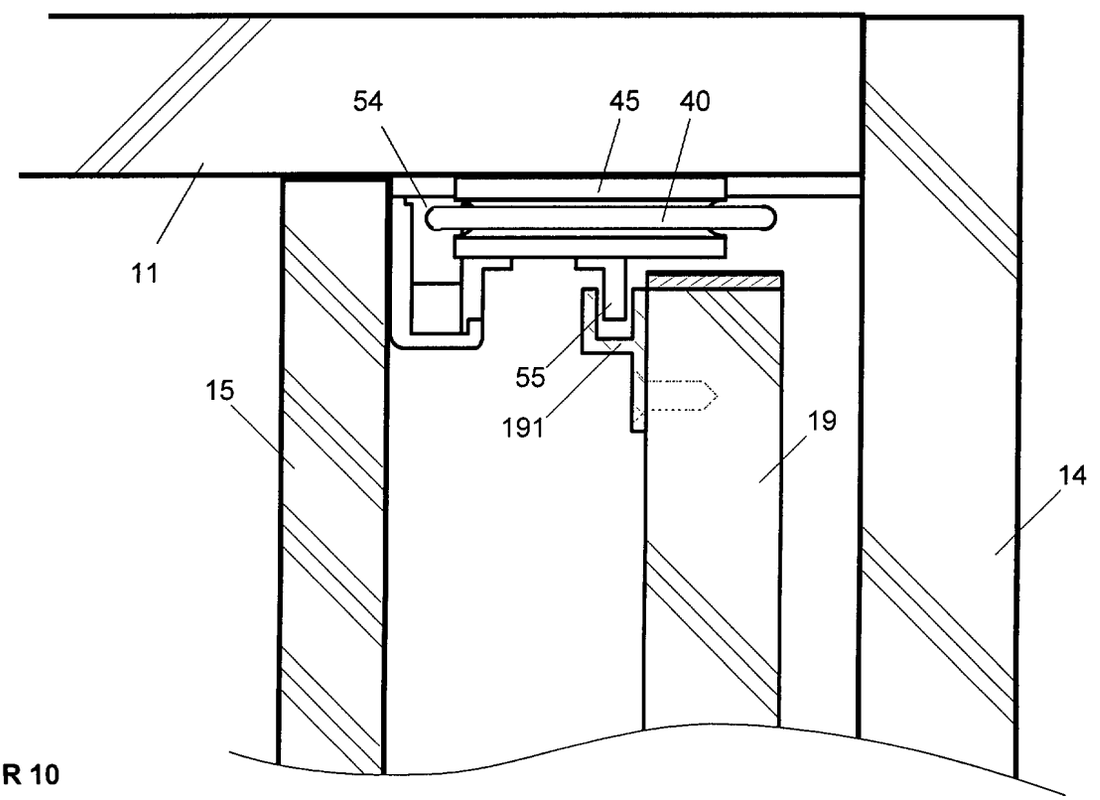


FIGUR 8





FIGUR 9



FIGUR 10

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 40 5729

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X Y A	EP 0 128 503 A (CASSANMAGNAGO UGO) 19. Dezember 1984 (1984-12-19) * Seite 4, Zeile 4 - Seite 9, Zeile 9 * * Abbildungen *	1,4-6, 10,13,14 2 8	E06B3/50 E05D15/58
Y	US 2 807 835 A (FRANK WEISE) 1. Oktober 1957 (1957-10-01) * das ganze Dokument *	2	
Y	DE 197 09 461 A (WITTENBERG GERHARD) 17. September 1998 (1998-09-17) * das ganze Dokument *	11-14	
Y	DE 15 59 986 A (KREFT KG G) 5. Februar 1970 (1970-02-05) * das ganze Dokument *	11-14	
A	DE 28 47 578 A (SCHOCK METALLWERK) 8. Mai 1980 (1980-05-08) * das ganze Dokument *	1-4,8, 10-14	
A	DE 297 10 854 U (HEINKE ROLAND ;KLEMM WOLFGANG (DE)) 4. September 1997 (1997-09-04) * Seite 6, Absatz 4 * * Seite 8, Absatz 3 - Absatz 4 * * Abbildungen 1-4,9,10 *	9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E06B E05D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	9. Januar 2003	Depoorter, F

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 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 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 02 40 5729

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.

09-01-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0128503 A	19-12-1984	IT 1171683 B	10-06-1987
		AT 37419 T	15-10-1988
		DE 3474183 D1	27-10-1988
		EP 0128503 A1	19-12-1984
US 2807835 A	01-10-1957	KEINE	
DE 19709461 A	17-09-1998	DE 19709461 A1	17-09-1998
DE 1559986 A	05-02-1970	DE 1559986 A1	05-02-1970
DE 2847578 A	08-05-1980	DE 2847578 A1	08-05-1980
DE 29710854 U	04-09-1997	DE 29710854 U1	04-09-1997

EPO FORM P0461

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