



(11) **EP 2 246 509 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.11.2010 Patentblatt 2010/44

(51) Int Cl.:
E05D 15/58 (2006.01) E06B 3/50 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09158984.6**

(22) Anmeldetag: **28.04.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

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

(72) Erfinder:
• **Haab, Gregor**
CH-6319, Allenwinden (CH)

- **Frei, Martin**
CH-8913, Ottenbach (CH)
- **Wasilewski, Wladyslaw**
D-51105, Köln (DE)
- **Heisig, Rolf**
D-72768, Reutlingen (DE)
- **Stutz, Alfred**
8932 Mettmenstetten (CH)

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

(54) **Verschiebevorrichtung für drehbar gehaltene Trennelemente und Möbelstück**

(57) Die Verschiebevorrichtung (2) dient dem Halten eines Trennelements (11), welches drehbar mit einem Anschlagprofil (21) verbunden ist, das von einem ersten Scherenelement (221) eines Scherenkreuzes (22) verschiebbar von einem zweiten Scherenelement (222) des Scherenkreuzes (22) über ein Scherenlager (6) fest gehalten ist. Das Scherenlager (6) weist einen an das Anschlagprofil (21) angepassten und mit diesem verbindbaren Profilkörper (61) auf, der an einem Profildeil (613) gelenkig mit dem ersten Endstück eines Justierhebels (62) verbunden ist, dessen zweites Endstück einerseits drehbar mit dem zweiten Scherenelement (222) verbunden und andererseits von einem Justierbolzen (63) gehalten ist, dessen Gewindeschaft (632) in einem Gewindekanal (6132) des Profilkörpers (61) drehbar gelagert ist.

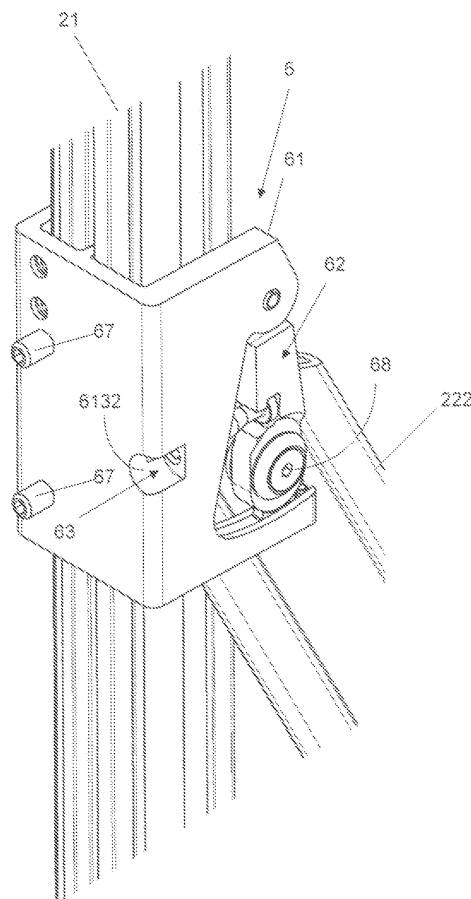


FIG. 3a

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. 16.

[0002] Zum Trennen oder Gestalten von Räumen oder zum Abschiessen von Möbelstücken werden oft Glas- oder Holzwände, Türen oder Läden verwendet.

[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 Zwischenraum einzuschieben.

[0004] Aus [1], US 5'149'180 A, ist ein Möbelstück mit einer Verschiebevorrichtung bekannt, mittels der eine an einem Anschlagprofil drehbar gehaltene Tür aus einer Gebrauchsposition in ein Türfach versenkbar ist, welches mindestens eine Seitenwand aufweist. Das Anschlagprofil ist von einem Scherenkreuz, welches zwei gelenkig miteinander verbundene Scherenelemente aufweist, beim Einfahren in das Türfach und beim Ausfahren in vertikaler Lage gehalten. Eines der beiden Scherenelemente ist mit dem oberen Ende an der Oberseite des Anschlagprofils an einem Scherenlager drehbar und mit dem unteren Ende innerhalb des Türfachs in einer Führungsvorrichtung drehbar und vertikal verschiebbar gehalten. Das zweite Scherenelement ist mit dem oberen Ende innerhalb des Türfachs in einer Verankerung drehbar und mit dem unteren Ende an der Unterseite des Anschlagprofils drehbar und vertikal verschiebbar gehalten. Beim Versenken und Ausfahren der Tür bleiben die oberen Enden der Scherenelemente daher stets auf gleicher Höhe, während die unteren Enden vertikal verschoben werden. Die Drehpunkte an den Enden der Scherenelemente bilden im Idealfall stets ein Rechteck. Durch das Lösen des Scherenlagers vom Anschlagprofil kann dieses vertikal verschoben werden, um die Tür innerhalb des Türfachs in gleichem Abstand von der Oberseite und der Unterseite des Schrankes zu positionieren.

[0005] Ferner sind in [1] eine obere und eine untere Schiene vorgesehen, entlang denen das Anschlagprofil mittels Führungslaschen geführt ist, um ein Verdrehen und Verklemmen des Scherenkreuzes zu verhindern.

[0006] Aufgrund verschiedener Einflussfaktoren kann jedoch der Fall auftreten, dass das Anschlagprofil nicht vertikal ausgerichtet ist. Dieser Problematik wird in [1] begegnet, indem die im Türfach vorgesehene Verankerung, durch die das obere Ende des zweiten Scherenelements innerhalb des Türfachs drehbar gehalten ist, justiert werden kann. Die an der Innenseite der Seitenwand vorgesehene Verankerung ist mittels einer ersten und einer zweiten Schraube mit einem an der Aussen- seite der Seitenwand vorgesehenen Justierteil verbunden, wodurch eine Klemmverbindung gebildet wird. Nach dem Lösen der Klemmverbindung sind die Veran-

kerung und das Justierteil um die ortsfest gehaltene erste Schraube drehbar, während die zweite Schraube in einem Hohlraum der Seitenwand verschiebbar ist.

[0007] Nach dem Lösen der beiden Schrauben ist die Unterseite der Verankerung, an der der Drehpunkt des zweiten Kreuzelements vorgesehen ist, daher vor- und zurück verschiebbar, so dass das Scherenkreuz mit dem Anschlagprofil vor und zurück geneigt und an passender Stelle wieder fixiert werden kann. Stellt sich etwa nach dem Anschlagen der Tür heraus, dass diese etwas nach aussen hängt, so werden die beiden Schrauben gelöst und die Verankerung und der Justierteil gedreht, bis das Anschlagprofil mit der Tür vertikal ausgerichtet ist. Nach beendeter Justierung wird die Schraubverbindung wieder angezogen, so dass eine Klemmverbindung zwischen der Verankerung und dem Justierteil sowie der dazwischen liegenden Seitenwand wieder erstellt wird. Zusätzlich wird das Justierteil mittels einer dritten Schraube gegen ein weiteres Verdrehen gesichert.

[0008] Bei dieser Vorrichtung erfordert die Justierung daher einen Zugriff zu dem an der Seitenwand vorgesehenen Justierteil, welches gelöst und gedreht werden muss. Gleichzeitig ist darauf zu achten, dass das Anschlagprofil und die Tür tatsächlich in dem erforderlichen Masse geneigt werden. Dabei kann mehrmaliges Nachjustieren erforderlich sein. Ferner ist zu beachten, dass die Tür mit dem Anschlagprofil nach dem Lösen der Schrauben nicht nach vorn kippt und die Verankerung und das Justierteil mit sich zieht. Nach dem Lösen der Schrauben muss die Tür daher gehalten und die Einstellung schrittweise verändert und überprüft werden. Dadurch resultiert ein erheblicher Aufwand zur präzisen Justierung der Vorrichtung. Weiterhin ist zu beachten, dass die jeweilige Sicherung der Klemmverbindung mittels der dritten Schraube ebenfalls Aufwand verursacht und nach mehreren Justierungen, bei denen die dritte Schraube an benachbarten Stellen positioniert wurde, kaum mehr zuverlässig ist.

[0009] Ferner resultieren weitere Nachteile. In vielen Fällen ist die das Türfach begrenzende Seitenwand nicht frei zugänglich. Dies z.B., wenn der Schrank seitlich an einer Gebäudewand ansteht. In diesem Fall muss der Schrank nach vorne geschoben werden, um die Justierung vornehmen zu können. Ferner ist es möglich, dass der Schrank freisteht und die Seitenwand frei sichtbar ist. In diesem Fall tritt das Justierteil mit den Schrauben störend in Erscheinung.

[0010] Ferner ist zu beachten, dass nicht nur die Justierung, sondern auch die Installation dieser Vorrichtung mit relativ hohem Aufwand verbunden ist, da die Seitenwand mit den entsprechenden Bohrungen zu versehen ist.

[0011] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Verschiebevorrichtung für drehbar gehaltene Trennelemente und ein mit dieser Verschiebevorrichtung versehenes Möbelstück zu schaffen.

[0012] Insbesondere ist eine einfach aufgebaute Ver-

schiebevorrichtung zu schaffen, die mit minimalem Aufwand installiert und präzise justiert werden kann.

[0013] Diese Aufgabe wird mit einer Verschiebevorrichtung und mit einem mit dieser Verschiebevorrichtung versehenen Möbelstück gelöst, welche die in Anspruch 1 bzw. 16 angegebenen Merkmale aufweisen. Vorteilhaft ausgestaltungen der Erfindung, insbesondere ein vorteilhaft ausgestaltetes Laufwerk und ein vorteilhaft ausgestaltetes Scharnier, sind in weiteren Ansprüchen angegeben.

[0014] Die Verschiebevorrichtung dient dem Halten eines Trennelements, welches drehbar mit einem Anschlagprofil verbunden ist, das von einem ersten Scherenelement eines Scherenkreuzes verschiebbar von einem zweiten Scherenelement des Scherenkreuzes über ein Scherenlager fest gehalten ist.

[0015] Erfindungsgemäss weist das Scherenlager einen an das Anschlagprofil angepassten und mit diesem verbindbaren Profilkörper auf, der an einem Profiltrail gelenkig mit dem ersten Endstück eines Justierhebels verbunden ist, dessen zweites Endstück einerseits drehbar mit dem zweiten Scherenelement verbunden und andererseits von einem Justierbolzen gehalten ist, dessen Gewindenschaft in einem Gewindekanal des Profilkörpers drehbar gelagert ist.

[0016] Durch Drehen des Justierbolzens kann der Abstand zwischen dem am Anschlagprofil gehaltenen Scherenlager und dem zweiten Scherenelement und somit die Neigung des Anschlagprofils wahlweise eingestellt werden. Vorzugsweise wird das mit dem zweiten Scherenelement verbundene Scherenlager an der Oberseite des Anschlagprofils befestigt, während das erste Scherenelement an der Unterseite des Anschlagprofils verschiebbar geführt ist. Stellt der Anwender fest, dass das Trennelement nach unten neigt, so kann er den Abstand zwischen dem Scherenlager und somit der Oberseite des Anschlagprofils und dem zugehörigen Endstück des zweiten Scherenelements reduzieren. Sofern die Verschiebevorrichtung in einem Möbelstück montiert und das Trennelement in einem Türfach versenkbar ist, so kann das Trennelement vollständig ausgezogen und auf den Justierbolzen zugegriffen werden, um die erforderliche Justierung durchzuführen.

[0017] Die Justierung kann daher unmittelbar beim Anschlagprofil erfolgen und muss nicht an einem entfernt liegenden Ende des Scherenkreuzes durchgeführt werden, wie dies beim Gegenstand von [1] erforderlich ist. Dabei muss keine Klemmvorrichtung gelöst und nach dem Justierelement wieder fest gezogen werden. Das Trennelement muss während des Justiervorgangs nicht gehalten werden, sondern kann unter Last eingestellt werden. Die Justierung erfolgt daher unter Last mit minimalem Aufwand millimetergenau. Eine Nachjustierung ist nicht notwendig, da nach Abschluss des Justiervorgangs keine Laständerung erfolgt.

[0018] In einer vorzugsweisen Ausgestaltung durchläuft der der Aufnahme des Justierbolzens dienende Gewindekanal den Profilkörper, vorzugsweise das mit dem

Justierhebel verbundene Profiltrail, von der dem Scherenkreuz zugewandten Rückseite bis zur Frontseite. Der Justierbolzen kann daher von der Frontseite des Profilkörpers her erfasst und bedient werden.

[0019] Dazu weist der Justierbolzen frontseitig vorzugsweise eine Werkzeugöffnung beispielsweise einen Innen-Sechskant auf, in den ein Werkzeug einführbar ist. Die Stellschraube kann in dieser vorzugsweisen Ausgestaltung beispielsweise mit einem Sechskant-Schlüssel erfasst und gedreht werden.

[0020] Vorzugsweise wird vorgesehen, dass der Justierbolzen an dem dem Justierhebel zugewandten Ende einen Bolzenkopf aufweist, der in einer im Justierhebel vorgesehenen Aufnahmeöffnung drehbar gehalten ist. Bei dieser Ausgestaltung drückt der Justierbolzen nicht einseitig an den Justierhebel, sondern hält diesen fest und führt ihn zu der vom Anwender gewünschten Position, vor oder zurück.

[0021] In einer weiteren vorzugsweisen Ausgestaltung weist der Justierhebel am zweiten Endstück eine Montagelassche auf, durch die hindurch eine mit dem zweiten Scherenelement verbundene Lagerschraube geführt ist.

[0022] Die Montagelassche weist vorzugsweise eine lang gezogene Öffnung auf, entlang der der Schaft der Lagerschraube während des Justiervorgangs verschiebbar ist. Auf diese Weise kann der Schaft der Lagerschraube seine Position innerhalb der Montagelassche ändern, wodurch eine Blockierung verhindert wird.

[0023] An dem dem Drehpunkt entferntesten Ende des Justierhebels ist vorzugsweise eine Führungsnase vorgesehen, die in einem Führungskanal geführt ist, der in einem Fundstück des Profiltrails vorgesehen ist. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass der Justierhebel nur in einer Ebene drehbar ist.

[0024] Der Profilkörper des Scherenlagers weist vorzugsweise ein gegebenfalls mit Halteelementen, wie Halteklauen und Halteleisten, versehenes L-Profil oder U-Profil sowie Gewindebohrungen auf, in denen Fixierschrauben gegen das Anschlagprofil drehbar sind, um das Anschlagprofil und den Profilkörper gegenseitig zu verkeilen. Durch Lösen der Fixierschrauben kann das Scherenlager vom Anschlagprofil gelöst werden, wonach das Anschlagprofil, welches normalerweise mittels mehreren Scharnieren mit dem Trennelement verbunden ist, vertikal verschoben werden kann. Mit den beschriebenen Massnahmen gelingt es somit, das Trennelement in der Höhe und in der Neigung mit einfachsten Massnahmen präzise zu justieren.

[0025] Insbesondere bei schweren Trennelementen wird das Scherenkreuz vorzugsweise entlastet. Erfindungsgemäss wird dazu am oberen Ende des Anschlagprofils ein Laufwerk mit Laufrädern montiert, die auf einer Laufschiene geführt werden. Das Gewicht des Trennelements wird daher vom Laufwerke getragen, während das verbleibende Drehmoment durch das erheblich entlastete Scherenkreuz aufgefangen wird.

[0026] Wesentlich ist hier wieder die korrekte Einstellung der Höhe des vom Laufwerk gehaltenen Anschlag-

profils. Die optimale Funktion der Verschiebevorrichtung ist nämlich nur dann gewährleistet, wenn alle Elemente einwandfrei aufeinander abgestimmt sind. Es ist daher wiederum von zentraler Bedeutung, dass die Höhe des Anschlagprofils relativ zur senkrecht dazu verlaufenden Laufschiene mit einfachen Massnahmen präzise eingestellt werden kann. Dabei soll vermieden werden, dass das Laufwerk vom Anschlagprofil gelöst und verschoben werden muss, was eine einfache und präzise Justierung praktisch verunmöglichen würde.

[0027] In einer vorzugsweisen Ausgestaltung weist der Körper des Laufwerks daher ein Gehäuse auf, in dem ein Stellelement höhenverschiebbar gelagert ist. An der Oberseite des Stellelements wird ein Traghebel, an dem die beiden Laufräder mittels Radachsen befestigt sind, vorzugsweise drehbar gehalten. Durch die Verwendung des drehbaren Traghebels resultiert eine optimale Lastverteilung auf beide Laufräder. Unabhängig von der Neigung des Aufnahmeprofils relativ zur Laufschiene erfüllt das Laufwerk daher stets optimal seinen Dienst. Eine einseitige Belastung nur eines Laufrades, welche zu einem frühen Verschleiss führen könnte, wird vermieden. Das Stellelement weist vorzugsweise einen Haltestab auf, an dessen Oberseite der Traghebel mittels einer Zentralachse drehbar gehalten und an dessen Unterseite ein Haltekeil vorgesehen ist. Die obere Keiffläche des Haltekeils, die gegenüber der Laufrichtung des Laufwerks geneigt ist, wirkt mit der unteren Keiffläche eines Justierkeils zusammen, der mittels einer vom Laufwerkskörper gehaltenen Stellschraube gegenüber dem Haltekeil verschiebbar ist. Mit der Verschiebung des Justierkeils wird der Haltekeil daher nach oben oder nach unten verschoben werden. Typischerweise ist die Stellschraube in Laufwerksgehäuse parallel zur Laufrichtung des Laufwerks gelagert.

[0028] Vorzugsweise wird eine mit einem Gewindeschacht versehene Stellschraube verwendet, die an beiden Enden je einen Schraubenkopf aufweist, die je in einer Lageröffnung des Laufwerksgehäuses drehbar, jedoch nicht verschiebbar gehalten sind. Die Lageröffnungen sind in zwei einander gegenüberliegenden Seiten des Laufwerksgehäuses vorgesehen, weshalb die Stellschraube das Laufwerksgehäuse vollständig durchläuft. Der Gewindeschacht der Stellschraube ist in einem Gewindekanal des Justierkeils gehalten, weshalb dieser mit jeder Drehung der Stellschraube entlang dieser verschoben wird. Auf die Stellschraube kann somit von beiden Seiten des Laufwerksgehäuses zugegriffen werden. Eine Justierung ist wiederum frontseitig möglich. Vorzugsweise sind der Justierbolzen des Scherenlagers und die Stellschraube des Laufwerks mit demselben Werkzeug bedienbar.

[0029] Das erfindungsgemässe Laufwerk ist in der hier vorgestellten Verschiebevorrichtung besonders vorteilhaft einsetzbar. Da sich bei weiteren Trennelementen, wie Schiebetüren oder Schiebeläden, die direkt an einem Laufwerk aufgehängt sind, ähnliche Probleme stellen, die mit dem erfindungsgemässen Laufwerke gelöst wer-

den können, so ist die Verwendung dieses Laufwerks nicht auf die vorliegende Erfindung beschränkt, sondern kann mit beliebigen Trennelementen eingesetzt werden.

[0030] Das Trennelement ist bei der erfindungsgemässen Verschiebevorrichtung durch wenigstens ein Scharnier mit dem Anschlagprofil verbunden. Scharniere für Möbeltüren sind aus zahlreichen Publikationen bekannt.

[0031] Aus, [2], EP 0 909 864 A2, ist ein für Möbeltüren vorgesehenes Scharnier mit einem Scharnierarm bekannt, der mittels eines äusseren und eines inneren Gelenkhebels, die zusammen mit vier Gelenkachsen ein Gelenkviereck bilden, mit einem Scharniertopf verbunden ist. Einer der Gelenkhebel ist als doppelarmiger Hebel mit einem frei in den Scharnierarm weisenden Arm ausgebildet, der von einer im Scharnierarm gelagerten Feder beaufschlagt wird und der zwei senkrecht zu den Gelenkachsen ausgerichtete Seitenstege aufweist. Dabei drückt die Feder auf einen vorzugsweise zylindrischen Metallstift, der zwischen den Seitenstegen des frei in den Scharnierarm ragenden Armes des Gelenkhebels gehalten ist.

[0032] Durch die Verwendung eines Metallstifts, der aus wesentlich hochwertigerem und abriebfesterem Material besteht, als der Gelenkhebel, kann die Lebensdauer des Scharniers im Vergleich zu einem Scharnier, bei dem die Feder direkt am Gelenkhebel reibt, beträchtlich erhöht werden.

[0033] Aus, [3], EP 1 048 809 A1, ist ein Scharnier bekannt, bei dem eine Blattfeder auf einen Block beispielsweise aus Kunststoff einwirkt, der auf einen Gelenkhebel aufgesetzt ist. Durch die Verwendung eines Blocks aus Kunststoff soll wiederum die Reibung zwischen dem Gelenkhebel und der Blattfeder reduziert werden.

[0034] [4], DE 3914103 A1, zeigt eine Lösung, bei der die Feder über einen einarmigen Hebel auf den Gelenkhebel einwirkt. Bei dieser Lösung bleibt die Feder geschützt, während die Reibung zwischen dem einarmigen Hebel und dem Gelenkhebel erfolgt.

[0035] Das gegenseitige Reiben von Vorrichtungsteilen führt daher zu einem mehr oder weniger frühzeitigen Verschleiss des Scharniers. Die Einsatz zusätzlicher Teile, beispielsweise des erwähnten Metallstifts, des Kunststoffblocks oder des einarmigen Hebels, führt nur zu einer Reduktion des Verschleisses, jedoch zu einem höheren Aufwand und Raumbedarf.

[0036] Nachteilig ist ferner, dass die erwähnte Reibung zwischen den Vorrichtungsteilen Kräfte absorbiert, die für die Funktion des Scharniers nicht mehr zur Verfügung stehen.

[0037] Zudem ist die Krafteinwirkung der Feder auf das mit dem Scharnier verbundene Trennelement relativ gering, so dass die Funktionen zur Öffnung oder zur Schliessung des Trennelements durch die Federkraft kaum, teilweise oder überhaupt nicht unterstützt werden. Typischerweise erfolgt lediglich ein Halten des Trennelements in einer Stellung des Trennelements. Beim Ge-

genstand von [4] tritt lediglich in der Schliessposition des Trennelements ein relativ geringes Schliessmoment auf.

[0038] Ferner resultieren aufgrund der Reibung innerhalb des Scharniers störende Geräusche.

[0039] Weiterhin nimmt die Feder in den Scharnieren von [2], [3] und [4] relativ viel Raum in Anspruch, welcher naturgemäss nur spärlich zur Verfügung steht.

[0040] Nachteilig bei den Vorrichtungen von [2], [3] und [4] ist ferner, dass die Scharnierstellung mit geöffnetem Trennelement nicht justierbar ist. Das Trennelement ist in geöffneter Stellung daher nicht senkrecht zum Möbel und zum gegebenenfalls darin vorgesehenen Türfach ausgerichtet, weshalb einerseits ein ästhetisch nicht vorteilhafter Eindruck resultiert und andererseits das Trennelement an den Seitenwänden des Türfachs anschlagen kann, wodurch störende Geräusche und Verschleisserscheinungen auftreten können.

[0041] Der Erfindung liegt daher zusätzlich die Aufgabe zu Grunde, die bekannten Scharniere zu verbessern und die beschriebenen Nachteile zu überwinden. Insbesondere soll ein Scharnier geschaffen werden, bei dem Verschleisserscheinungen am Scharnier selbst und an damit verbundenen Teilen vermieden werden können. Insbesondere sollen Reibungen zwischen Vorrichtungsteilen des Scharniers und der Verschleiss derselben vermieden werden. Weiterhin sollen vom Scharnier abgegebene Geräusche vermieden oder weitgehend reduziert werden.

[0042] Weiterhin soll ein kräftigeres Federelement einsetzbar sein, dessen Kraft optimal auf den zugehörigen Gelenkhebel übertragen wird und welches gleichzeitig kaum Platz in Anspruch nimmt.

[0043] Das Hebelwerk soll vorzugsweise derart ausgestaltet sein, dass durch das Hebelwerk und das Federelement in beiden Endpositionen ein kräftiges Funktionsmoment auf das Trennelement ausgeübt wird, so dass das Trennelement selbsttätig in die jeweilige Endposition geführt wird.

[0044] Das Scharnier soll dabei raumsparend aufgebaut und an beliebigen Trennelementen, wie Glasplatten oder Holzplatten montierbar sein.

[0045] Die Lösung dieser Aufgabe gelingt mit einem Scharnier, wie es in den Ansprüchen 12-15 definiert ist.

[0046] Das Scharnier weist ein mit dem Trennelement verbindbares Montageelement, insbesondere einen Scharniertopf auf, der über ein Hebelwerk mit einem am Anschlagprofil befestigbaren Anschlagteil verbunden ist, das mit dem ersten Endstück eines von einer Antriebsfeder angetriebenen Antriebshebels und mit dem ersten Endstück eines Stellhebels gelenkig verbunden ist. Erfindungsgemäss ist das zweite Endstück des Stellhebels gelenkig mit dem ersten Endstück eines mit dem Montageelement verbundenen oder verbindbaren Montagehebels verbunden, dessen zweites Endstück mit dem zweiten Endstück des Antriebshebels verbunden ist, welcher den Montagehebel gegen den Stellhebel drückt, so dass die den Stellhebel und den Montagehebel verbindende dritte Hebelwelle bei geöffnetem Trennelement

gegen den Antriebshebel und bei geschlossenem Trennelement vom Antriebshebel weggedrückt wird.

[0047] Die Endposition des Scharniers wird bei geöffnetem Trennelement erreicht, wenn die dritte Hebelwelle oder damit verbundene Teile des Stellhebels oder des Montagehebels an den Antriebshebel anschlagen. Die Endposition des Scharniers wird bei geschlossenem Trennelement spätestens dann erreicht, wenn das Montageelement, gegebenenfalls der Scharniertopf am Antriebshebel anliegt. Der Stellhebel und der Montagehebel bilden an der Verbindungsstelle daher ein Kniegelenk, welches, je nach Lage, durch den Antriebshebel in die eine oder andere Richtung gedrückt wird. In der Lage, in der die Drehachsen des Stellhebels und des Montagehebels genau in einer Ebene liegen, werden sie gegeneinander gedrückt. Sobald das Trennelement nun nur minimal in die eine oder andere Richtung gedreht wird, wird das Kniegelenk ebenfalls in eine entsprechende Richtung geführt und gefaltet, wobei das Trennelement automatisch bis zum Anschlag in die Endposition fährt, in der das Trennelement entweder geöffnet oder geschlossen ist.

[0048] Aufgrund der optimalen Einwirkung der Antriebsfeder auf den Antriebshebel wird eine erhebliche Kraft auf das Trennelement ausgeübt, so dass der betreffende Vorgang zum Öffnen oder Schliessen des Trennelements praktisch selbsttätig ausgeführt wird. Die Antriebsfeder wirkt dabei mit nahezu konstanter Kraft auf dieselbe Stelle des Antriebshebels ein, weshalb über den gesamten Schwenkbereich eine nahezu konstante Beschleunigung resultiert und jegliche Reibung zwischen diesen Teilen vermieden wird. Entsprechend werden auch Verschleisserscheinungen und Geräusche vermieden. Weiterhin werden keine Hilfselemente benötigt. Vorzugsweise wird eine Antriebsfeder verwendet, die wenigstens ein in der Form einer Spiralfeder vorliegendes Federpaket aufweist, welches zusammen mit dem betreffenden Endstück des Antriebshebels von einer ersten Hebelwelle gehalten wird. Die Endstücke und/oder ein Zwischenstück der Antriebsfeder drehen mit dem Antriebshebel daher um dieselbe Achse, weshalb das betreffende Endstück des Antriebshebels und eines oder zwei Federpakete der Antriebsfeder nebeneinander angeordnet werden können und dadurch ein nur geringes zylindrisches Raumvolumen in Anspruch nehmen.

[0049] Dazu weist das Anschlagteil vorzugsweise einen ersten Lagerkörper auf, in dem die dem Halten des Antriebshebels und der Antriebsfeder dienende erste Hebelwelle gelagert ist. Auf einer oder auf beiden Seiten des ersten Lagerkörpers ist je ein Federpaket der als Spiralfeder ausgebildeten Antriebsfeder angeordnet, die einerseits gegen das Anschlagteil und andererseits mit einem Endstück oder einem Mittelstück gegen den Antriebshebel drückt.

[0050] Gegebenenfalls ist der Stellhebel ebenfalls von der ersten Hebelwelle gehalten. Vorzugsweise weist das Anschlagteil jedoch wenigstens einen zweiten Lagerkörper auf, in dem eine dem Halten des Stellhebels dienende

zweite Hebelwelle gelagert ist.

[0051] Ferner sind die zweiten Endstücke des Antriebshebels und des Montagehebels durch eine vierte Hebelwelle miteinander verbunden.

[0052] Es resultiert daher ein Hebelwerk, welches von der Antriebsfeder mit hoher Kraft reibungslos angetrieben wird. Die Antriebsfeder kann beispielsweise pro Federpaket 10 Windungen und einen Drahtdurchmesser von beispielsweise 0,5 mm bis 2 mm aufweisen. Die Anzahl der Windungen und der Drahtdurchmesser sind dabei an die Last des Türelements angepasst. Interessant ist, dass bei der erfindungsgemässen Konstruktion des Scharniers die Federkraft praktische beliebig erhöht werden kann, ohne dass der Raumbedarf signifikant ansteigt. Besonders vorteilhaft ist ferner, dass der Federweg bzw. der Drehwinkel des entsprechenden Endstücks oder Mittelstücks der Antriebsfeder sehr gross ist und die Antriebsfeder dadurch über den gesamten Bewegungsbereich des Scharniers eine praktisch konstant hohe Krafteinwirkung liefert.

[0053] Wie erwähnt, wird bei geöffnetem Trennelement die dritte Hebelwelle gegen den Antriebshebel geführt, bis die dritte Hebelwelle oder Teile des Stellhebels oder des Montagehebels am Antriebshebel anschlagen. In einer vorzugsweisen Ausgestaltung wird daher ein Anschlagelement vorgesehen, welches den minimalen Abstand der dritten Hebelwelle zum Antriebshebel begrenzt. Vorzugsweise wird im Antriebshebel eine drehbar gelagerte Anschlagschraube vorgesehen, mittels der der minimale Abstand zwischen der dritten Hebelwelle und dem Antriebshebel und somit die Ausrichtung des Trennelements in geöffneter Endlage einstellbar ist. Vorzugsweise ist ein Anschlagselement am Stellhebel vorgesehen, welches mit der Anschlagschraube zusammenwirkt.

[0054] In einer weiteren vorzugsweisen Ausgestaltung ist das Montageelement, gegebenenfalls der Scharniertopf, gegenüber dem Montagehebel verschiebbar und mittels einer Verbindungsschraube fixierbar. Der Montagehebel kann daher fest mit dem Montageelement verbunden sein oder, alternativ, in wahlweiser Lage mit dem Montageelement verbunden werden, wodurch eine höhere Flexibilität erreicht wird. Das Trennelement kann daher mit einfachen Massnahmen parallel zur Anschlagleiste ausgerichtet werden. Besonders einfach gelingt dies, indem am Montagehebel ein Verbindungsstück mit einer Verzahnung und im Scharniertopf eine Werkzeugsenke vorgesehen wird, in die ein verzahntes Werkzeug derart einführbar ist, dass die Werkzeugverzahnung mit der Verzahnung des Verbindungsstücks zusammenwirkt. Nach dem Lösen der beispielsweise am Verbindungsstück vorgesehenen Verbindungsschraube kann das verzahnte Werkzeug gedreht und der Scharniertopf gegenüber dem Verbindungsstück wahlweise verschoben werden, wonach die Verbindungsschraube wieder fest gezogen wird.

[0055] In vorzugsweisen Ausgestaltungen werden die äusseren Formen des Antriebshebels, des Stellhebels

und des Montagehebels aneinander angepasst, so dass sie zumindest teilweise ineinander verschiebbar sind. Beispielsweise weist der Montagehebel zumindest teilweise ein U-Profil auf, welches in den Scharniertopf eingepasst ist und/oder welches der Aufnahme des Antriebshebels in der Position dient, in der die dritte Lagerwelle gegen den Antriebshebel geführt ist.

[0056] Weiter wird vorzugsweise vorgesehen, dass, das zweite Endstück des Stellhebels und das erste Endstück des Montagehebels je zwei benachbarte, der Aufnahme der dritten Lagerwelle dienende Lagerelemente aufweisen, die derart voneinander beabstandete sind, dass dazwischen hindurch der Antriebshebel gegen die dritte Lagerwelle führbar und somit zwischen Teilen des Stellhebels und des Montagehebels zumindest teilweise versenkbar ist.

[0057] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt:

20 Fig. 1 eine in ein Möbelstück 1 integrierte erfindungsgemässe Verschiebevorrichtung 2, mittels der ein von fünf Scharnieren 3 gehaltenes Trennelement 11 in ein Türfach 14 verschiebbar ist, welches von einer äusseren Seitenwand 12 und einer Zwischenwand 13 des Möbelstücks 1 begrenzt ist;

Fig. 2 die erfindungsgemässe Verschiebevorrichtung 2 mit einem entlang einer oberen und einer unteren Schiene 27, 28 geführten Anschlagprofil 21, welches einerseits über die Scharniere 3 mit einem Trennelement 11 und andererseits mit einem Scherenkreuz 22 verbunden ist, dessen erste und zweite Scherenelemente 221, 222 an den oberen Enden fest mit einer Verankerung 23 bzw. dem Anschlagprofil 21 verbunden und an den unteren Enden in Führungsvorrichtung 24 bzw. im Anschlagprofil 21 geführt sind;

Fig. 3a ein mit dem Anschlagprofil 21 fest verbindbares Scherenlager 6, mittels dessen das obere Ende des zweiten Schienenelements 222 justierbarer gehalten ist;

Fig. 3b das Scherenlager 6 von Figur 3a in einer Explosionsdarstellung;

Fig. 3c das zusammengebaute Scherenlager 6 von Figur 3a alleinstehend;

Fig. 4a, b ein ausgeschnittenes Segment des Anschlagprofils 21 in dreidimensionaler Darstellung;

Fig. 5 das Anschlagprofil 21 in Schnittdarstellung und das mit dem zweiten Scherenelement

	222 verbundene Scherenlager 6 von oben gesehen;				von Figur 10a mit dem Hebelwerk in einer geöffneten Stellung (Fig. 11a), in einer Übergangstellung (Fig. 11b) und in einer Schliessstellung (Fig. 11c) ;
Fig. 6a	das von einem erfindungsgemässen Laufwerk 4 gehaltene und entlang einer Laufschiene 27 geführte Anschlagprofil 21, an dem ein Scharnier 3 angeschlagen ist;	5	Fig. 12a-c	das konkret gezeigte Scharnier 3 von Figur 8 in einer geöffneten Stellung (Fig. 12a), in einer Übergangstellung (Fig. 12b) und in einer Schliessstellung (Fig. 12c);	
Fig. 6b	das Laufwerk 4 von Figur 6a mit geöffnetem Laufwerksgehäuse 411, in dem ein mittels einer Stellschraube 46 horizontal verschiebbarer Justierkeil 452 auf einen mit den Laufrädern 44 gekoppelten Haltekeil 47 einwirkt;	10	Fig. 13	das erfindungsgemässe Scharnier 3 in einer Explosionsdarstellung mit Verbindungslinien, welche den Einsatz der ersten, zweiten, dritten und vierten Lagerwelle 631, 632, 633, 634 repräsentieren;	
Fig. 6c	das Laufwerk 4 und das Anschlagprofil 21 von Figur 6a mit angeschlagenen Trennelement 11 aus einer anderen Blickrichtung;	15	Fig. 14a	das Anschlagteil 30 von Figur 9 mit eingesetzter erster Lagerwelle 361, durch die die Antriebsfeder 35 und der Antriebshebel 31 gehalten sind, und mit eingesetzter zweiter Lagerwelle 362, durch die der Stellhebel 32 gehalten ist;	
Fig. 6d	das Laufwerk 4 von Figur 6b in einer Explosionsdarstellung;	20	Fig. 14b	das Anschlagteil 30 mit dem Antriebshebel 31 und dem Stellhebel 32, an deren freiliegenden Endstücken die dritte und vierte Lagerwelle 363, 364 eingesetzt werden, um den eingesetzten Montagehebel 33 zu montieren;	
Fig. 7a	teilweise das mittels Scharnieren 3 mit dem Trennelement 11, sowie mit dem Scherenlager 6 und dem Laufwerk 4 verbundene Anschlagprofil 21, von oben gesehen;	25	Fig. 14c	das vollständig zusammengebaute Scharnier 3 mit dem mit dem Montagehebel 33 verbundenen Montageelement 38, welches als Scharnieriopf ausgebildet ist;	
Fig. 7b	die Vorrichtung von Figur 7a von vorn gesehen;	30	Fig. 15a	den Montagehebel 33 mit einem Montageelement 38, welches als Beschlag für eine Glastür 11 ausgebildet ist; und	
Fig. 8	ein erfindungsgemässes Scharnier 3 in geöffneter Stellung, mit einem am Anschlagprofil 21 montierten Anschlagteil 30, welches einerseits über einen von einer Antriebsfeder 35 angetriebenen Antriebshebel 31 und andererseits über einen Stellhebel 32 und einen Montagehebel 33 mit einem Scharnieriopf 38 verbunden ist;	35	Fig. 15b	ein Möbelstück 1 mit einer Glastür 11, welche von einer erfindungsgemässen Verschiebevorrichtung 2 gehalten ist.	
Fig. 9	das Anschlagteil 30 von Figur 8 mit einem dem Halten einer ersten Lagerwelle 361 dienenden ersten und zwei dem Halten einer zweiten Lagerwelle 362 dienenden zweiten Lagerkörpern 304;	40			
Fig. 10a	in prinzipieller Darstellung das erfindungsgemässe Scharnier 3 mit dem am Anschlagprofil 21 angeschlagenen Anschlagteil 30 sowie dem von der Antriebsfeder 35 angetriebenen Antriebshebel 31, dem Stellhebel 32 und dem Montagehebel 33;	45			
Fig. 10b	das erfindungsgemässe Scharnier 3 von Figur 10a in einer konkreten Ausgestaltung;	50			
Fig. 11a-c	in prinzipieller Darstellung das Scharnier 3	55			

[0058] Figur 1 zeigt eine in ein Möbelstück 1 integrierte erfindungsgemässe Verschiebevorrichtung 2, mittels der ein von fünf Scharnieren 3 gehaltenes Trennelement 3 in ein Türfach 14 verschiebbar ist, welches von einer äusseren Seitenwand 12 und einer Zwischenwand 13 des Möbelstücks 1 begrenzt ist.

[0059] Figur 2 zeigt die erfindungsgemässe Verschiebevorrichtung 2 mit einem entlang einer oberen und einer unteren Schiene 27, 28 geführten Anschlagprofil 21, welches einerseits über die Scharniere 3 mit dem Trennelement 11 verbunden und andererseits von einem Scherenkreuz 22 in vertikaler Lage gehalten ist.

[0060] Das Scherenkreuz 22 weist zwei in der Mitte durch einen Gelenkbolzen 223 miteinander verbundene erste und zweite Scherenelemente 221, 222 auf. Das

[0058] Figur 1 zeigt eine in ein Möbelstück 1 integrierte erfindungsgemässe Verschiebevorrichtung 2, mittels der ein von fünf Scharnieren 3 gehaltenes Trennelement 3 in ein Türfach 14 verschiebbar ist, welches von einer äusseren Seitenwand 12 und einer Zwischenwand 13 des Möbelstücks 1 begrenzt ist.

[0059] Figur 2 zeigt die erfindungsgemässe Verschiebevorrichtung 2 mit einem entlang einer oberen und einer unteren Schiene 27, 28 geführten Anschlagprofil 21, welches einerseits über die Scharniere 3 mit dem Trennelement 11 verbunden und andererseits von einem Scherenkreuz 22 in vertikaler Lage gehalten ist.

[0060] Das Scherenkreuz 22 weist zwei in der Mitte durch einen Gelenkbolzen 223 miteinander verbundene erste und zweite Scherenelemente 221, 222 auf. Das

ten Laufwerks 4 und des Führungsprofils 26 dient, welches mit dem unteren Endstück des ersten Scherenelements 221 verbunden ist.

[0072] Dazu weist das Anschlagprofil 21 ein erstes Montageprofil 211 mit einem Montagekanal 2111 auf, welcher der Aufnahme des Führungsprofils 26 und eines Montageteils 412 dient, welches an der Unterseite des Laufwerkskörpers 41 des Laufwerks 4 angeformt ist (siehe z.B. Figur 6b). Das erste Montageprofil 211 ist beispielsweise in der Form eines C-Profils ausgebildet, in das das komplementär dazu geformte Montageteil 412 des Laufwerks 4 und das Führungsprofil 26 vorzugsweise spielfrei einschiebbar sind. Wie dies in den Figuren 6a und 6d gezeigt ist, weist das Montageteil 412 Gewindebohrungen 4121 auf, in die Montagebolzen 4122 einführbar sind, die gegen das Anschlagprofil 21 gedreht werden und frontseitig vorzugsweise eine Ringschneide aufweisen, um das Laufwerk 4 formschlüssig zu halten.

[0073] Das erste Montageprofil 211 des einstückigen Anschlagprofils 21 ist mit einem zweiten Montageprofil 212 verbunden, welches dem Halten der Scharniere 3 und des Scherenlagers 6 dient, das entlang diesem zweiten Montageprofil 212 verschiebbar und an beliebiger Stelle fixierbar ist. Dazu weist das zweite Montageprofil 212 eine Montageleiste 2121 und eine Montagenut 2122 auf, die mit Montageelementen 304, 305; 6111, 6122 des Scharniers 3 und des Scherenlagers 6 zusammenwirken und gegenüber diesen mittels Montagebolzen 302, 67 verspannt werden können (siehe Figur 3b und Figur 10a).

[0074] Figur 5 zeigt das Anschlagprofil 21 in Schnittdarstellung und das mit dem zweiten Scherenelemente 222 verbundene Scherenlager 222 von oben gesehen. Es ist gezeigt, dass der Profilkörper 61 des Scherenlagers 61 mit dem zweiten Montageprofil 212 des Anschlagprofils 21 zusammenwirkt und mit einer Halteklau 6111 die Montageleiste 2121 des Anschlagprofils 21 umfasst und mit einer Halteleiste 6121 in die Montagenut 2122 des Anschlagprofils 21 eingreift. Ferner ist ein Gewindebolzen 67 gezeigt, welcher gegen das zweite Montageprofil 212 andrückt, so dass sich der Profilkörper 61 des Scherenlagers 6 nicht vom Anschlagprofil 21 lösen kann.

[0075] In Figur 5 ist ferner gezeigt, dass Führungsrollen einer Führungsvorrichtung 8 in einem Führungskanal 281 der unteren Führungsschiene 281 geführt sind. Das Anschlagprofil 21 ist daher durch das Scherenkreuz 22 in einer ersten Ebene und durch das Laufwerk 4 und die Führungsvorrichtung 8 in einer dazu senkrechten zweiten Ebene senkrecht gehalten.

Figur 6a zeigt das von einem erfindungsgemässen Laufwerk 4 gehaltene und entlang der oberen Laufschiene 27 geführte Anschlagprofil 21, an dem ein Scharnier 3 angeschlagen ist;

Figur 6b zeigt das geöffnete Laufwerk 4 von Figur 6a mit Blick auf die darin vorgesehenen Justierelemente 45, 46 und 47.

Figur 6c zeigt das Laufwerk 4 und das Anschlagprofil 21 von Figur 6a mit angeschlagenen Trennelement 11 aus einer anderen Blickrichtung.

Figur 6d zeigt das Laufwerk 4 von Figur 6b in einer Explosionsdarstellung.

[0076] Das Laufwerk 4 weist einen Laufwerkskörper 41 mit einem Laufwerksgehäuse 411 auf, in dem ein Stellement 45 höhenverschiebbar gelagert ist, welches aus einem vertikal ausgerichteten Haltestab 451 und einem an dessen Unterseite befestigten Haltekeil 452 besteht. An der Oberseite des Haltestabs 451 ist eine Lageröffnung 451 vorgesehen, in die eine Zentralachse 431 einführbar ist, die einen Traghebels 43 in der Mitte drehbar hält. Der Traghebel 43 weist auf beiden Seiten je eine Aufnahmeöffnung 432, in denen die Achsen 441 von Laufrädern 44 gehalten sind. Der Traghebel 43 dient daher als Wippe, die der Neigung der Laufschiene 27 folgt und die Last gleichmässig auf beide Laufräder 44 verteilt.

[0077] Der Haltestab 451 ist im Gehäuse 411 des Laufwerkskörpers 41 zwischen zwei Führungsbalken 4114 vertikal verschiebbar gehalten und ragt durch eine Gehäuseöffnung 4111 nach aussen. Zwischen den beiden Führungsbalken 4114 wird der Haltestab 453 mittels eines Lagerblocks 421 gehalten, der am Deckel 42 des Laufwerksgehäuses 411 angeordnet ist. Am Gehäusedeckel 42 sind Aufnahmeöffnungen 422 für Abschlusschrauben 423 vorgesehen, welche in Gewindebohrungen 4113 im Laufwerkskörper 41 eindrehbar sind. Nach der Befestigung ist der Haltestab 451 daher vertikal verschiebbar gehalten.

[0078] Ferner ist im Laufwerksgehäuse 411 eine Stellschraube 46 vorgesehen, die an beiden Enden einen Schraubenkopf 461 und dazwischen einen Schraubenschaft 462 mit einem Gewinde aufweist. Die beiden Schraubenköpfe 461 sind in Lageröffnungen 4112 drehbar gehalten, die in einander gegenüberliegenden Seiten des Laufwerksgehäuses 411 vorgesehen sind. Die Lageröffnungen 4112 liegen auf gleicher Höhe, weshalb die Stellschraube 46 waagrecht und gleichzeitig senkrecht zur Verschieberichtung des Haltestabes 451 ausgerichtet ist.

[0079] Der Schraubenschaft 462 der Stellschraube 46 ist in einen Gewindekanal 471 eingedreht, welcher einen Justierkeil 47 vollständig durchläuft. Der Justierkeil 47 liegt dabei oberhalb des Haltekeils 452, wobei zwei gegen die Horizontale geneigte Keilflächen aneinander liegen, sobald der Haltestab 451 nach oben gezogen wird. Durch die Drehung der Stellschraube 46 wandert der Justierkeil 47 in horizontaler Richtung von einer zur anderen Seite des Laufwerksgehäuses 411, wodurch der Haltekeil 452 nach unten oder, unter Last, nach oben verschoben wird.

[0080] Auf diese Weise kann die Höhe des Laufwerkskörpers 41 und des anhand des Montageteils 412 damit verbundenen Anschlagprofils 21 präzise eingestellt werden. Die Stellschraube 46 kann von zwei Seiten des Ge-

häuses 411 und somit auch von der Frontseite des Möbelstücks 1 bedient werden. Die Höhe wird dabei so eingestellt, dass das Gewicht des Trennelements 11 vorzugsweise vollständig vom Laufwerk 4 übernommen wird und das Trennelement 11 gleichzeitig in der vorgesehenen Höhe gehalten wird.

[0081] Das erfindungsgemässe Laufwerk 4 mit der beschriebenen Höheneinstellung kann auch bei anderen Vorrichtungen vorteilhaft eingesetzt werden. Dabei ist nicht zwingend notwendig, dass der Haltestab 451 über einen drehbaren Traghebel 43 mit den Laufrädern verbunden ist. Der Traghebel kann auch fest mit dem Haltestab 451 verbunden sein.

[0082] Ferner können die Laufräder oder Laufrollen, die in beliebiger Anzahl vorgesehen sein können, auch direkt mit dem Laufwerkskörper verbunden sein, während der Haltestab 451 mit einem Trennelement, beispielsweise einer Schiebetür verbunden ist und diese in wahlweise einstellbarer Höhe halten kann.

[0083] Der Haltestab kann dabei beliebig ausgestaltet werden. Beispielsweise kann der Haltestab als schlanker Haken ausgebildet werden, mittels dessen der Beschlag eines Trennelements, z.B. einer Holzplatte oder einer Glasplatte erfasst wird. Schraubverbindungen zwischen dem Laufwerk und dem Beschlag des Trennelements, wie sie z.B. in [5], US 6,052,867 beschrieben sind, können daher drastisch vereinfacht werden. Der mit dem Trennelement verbundene Beschlag kann in seinen Abmessungen auf das Minimum reduziert werden und erfordert nicht mehr die Lagerung von bewegbaren Teilen, wie Schrauben.

[0084] Trotzdem ist es natürlich auch möglich, den Haltestab als Schraube auszubilden, die vorzugsweise drehbar mit dem Haltekeil verbunden ist. In diesem Fall kann anhand der Drehung des Haltestabes bzw. der Halteschraube eine Grobeinstellung und anhand der Stellschraube eine Feineinstellung durchgeführt werden. In diesem Fall wird im Laufwerkskörper vorzugsweise ein Arretierelement, beispielsweise eine Arretierschraube vorgesehen, mittels der der schraubenförmige Haltestab fixiert werden kann. Zum Beispiel wird im Haltestab eine vertikal verlaufende Nut vorgesehen, in die die Arretierschraube eingedreht werden kann, um diese drehfest und lediglich vertikal verschiebbar zu halten.

[0085] Figur 7a zeigt teilweise das mittels Scharnier 3 mit dem Trennelement 11, sowie mit dem Scherenlager 6 und dem Laufwerk 4 verbundene Anschlagprofil 21, von oben gesehen.

[0086] Figur 7b zeigt die Vorrichtung von Figur 7a von vorn gesehen, z.B. während es Einschlebens in das Türfach 14. Es ist gezeigt, dass die Laufräder 44 des Laufwerks 4 auf einem Kamm der Laufschiene 27 geführt sind, wodurch das Anschlagprofil 21 in der Höhe und seitlich exakt in Position gehalten wird.

[0087] Figur 8 zeigt ein erfindungsgemässes Scharnier 3 in geöffneter Stellung, mit einem am Anschlagprofil 21 montierten Anschlagteil 30, welches einerseits über einen von einer Antriebsfeder 35 angetriebenen An-

triebshebel 31 und andererseits über einen Stellhebel 32 und einen Montagehebel 33 mit einem Scharniertopf 38 verbunden ist. Aus Figur 8 ist besonders gut erkennbar, dass alle Montageschrauben 302 und Justierschrauben 315 des Scharniers 3 von vorn bedient werden können, was für den Installateur von grossem Vorteil ist.

[0088] Figur 9 zeigt das Anschlagteil 30 von Figur 8 mit einem dem Halten einer ersten Lagerwelle 361 dienenden ersten und zwei dem Halten einer zweiten Lagerwelle 362 dienenden zweiten Lagerkörpern 304. Es ist ersichtlich, dass die erste Lagerwelle 361 durch zwei spiralförmige Federpakete 353A, 353B der Antriebsfeder 35 geführt wird, die beidseits des Lagerkörpers 303 angeordnet sind. Die Endstücke 351 der Antriebsfeder 35 sind im Anschlagteil 30 drehfest verankert, während das Mittelteil 352, welches die beiden Federpakete 353A, 353B miteinander verbindet, frei liegt und um die erste Lagerwelle 361 gedreht werden kann. Vor dem Einsetzen der ersten Lagerwelle 361 wird zusätzlich das zugehörige zweibeinige Endstück des Antriebshebels 31 auf den Lagerkörper 33 derart aufgesetzt, dass das Mittelteil 352 der Antriebsfeder 35 auf dem Antriebshebel 31 aufliegt. Durch Drehen des eingesetzten Antriebshebels 31 nach oben wird das Mittelteil 352 daher mit nach oben gedreht und die Antriebsfeder 35 gespannt.

[0089] Mittels der zweiten Lagerwelle 362, die in die zweiten Lagerkörper 304 eingeführt wird, wird der Stellhebel 32 montiert. Die zweiten Lagerkörper 304 sind die mit einer Nase 3041 in der Montagenut 2122 des Anschlagprofils 21 verankerbar, während die am Anschlagteil 30 vorgesehenen Halteklauen 305 die Montageleiste 2121 am Anschlagteil 30 umfassen können. In Figur 10a ist illustriert, dass das Anschlagteil 30 und das Montageprofil 21 in der Folge gegenseitig fixiert werden können, indem Montagebolzen 302 durch Gewindebohrungen 301 im Anschlagteil 30 hindurch geführt und gegen das Montageprofil 21 gedreht werden. Die Halteklauen 305 werden in der Folge gegen die Montageleiste 2121 gezogen, weshalb der Eingriff der zweiten Lagerkörper 304 in die Montagenut 2122 gesichert ist.

[0090] Figur 10a zeigt in prinzipieller Darstellung ferner den von der Antriebsfeder 35 angetriebenen Antriebshebel 31, den Stellhebel 32 und den Montagehebel 33, die zusammen ein Hebelwerk bilden. Es ist gezeigt, dass der Stellhebel 32 mittels einer dritten Hebelwelle 363 mit dem Montagehebel 33 verbunden ist. Der Montagehebel 33, der mit einem Montageelement 38 bzw. einem Scharniertopf verbunden ist, ist mittels einer vierten Hebelwelle 364 mit dem zweiten Endstück des Antriebshebels 31 verbunden. Der Antriebshebel 31 wird von der Antriebsfeder 35 nun stets in dieselbe Richtung gegen den Montagehebel 33 und den Stellhebel 32 gedrückt und versucht durch Krafteinwirkung den Abstand zwischen der zweiten Hebelwelle 362 und der vierten Hebelwelle 364 zu reduzieren. Diese Reduktion des Abstands gelingt, indem die dritte Hebelwelle 363 entweder gegen den Antriebshebel 31 oder von diesem weggeführt wird. Auf diese Weise werden die beiden Endpositionen

des Scharniers 3 unter Krafteinwirkung des Antriebshebels 31 erreicht. Das gehaltene Trennelement 11 wird daher unter Krafteinwirkung in die Endposition geführt, in der das Trennelement 11 entweder senkrecht oder parallel zur Front des Möbelstücks 1 oder einer Gebäudeöffnung steht.

[0091] Von der Position, in der die zweite, dritte und vierte Hebelwelle 362, 363, 364 in einer Ebene liegen, kann das Scharnier 3 daher in die eine oder andere Richtung kippen, wobei die Bewegung in beide Richtungen über den gesamten Kippbereich vom Antriebshebel 31 mit nahezu konstanten Kraft unterstützt wird. Zu beachten ist dabei, dass die Antriebsfeder 35, die ausserordentlich kräftig ausgebildet sein kann, die Kraft ohne Reibungsverluste auf den Antriebshebel 31 überträgt, wodurch eine optimale Wirkung entfaltet wird. Gleichzeitig werden Verschleisserscheinungen vermieden, da die Vorrichtungsteile des Scharniers 3 reibungsfrei arbeiten.

[0092] In Figur 10a ist ferner gezeigt, dass der minimale Abstand zwischen der dritten Hebelwelle 363 und dem Antriebshebel 31 und somit eine Endposition mittels einer Anschlagschraube 315 einstellbar ist. Beispielsweise wirkt die Anschlagschraube 315 auf ein am Stellhebel 32 vorgesehenes Anschlagelement 321 ein welches in Figur 13 gezeigt ist.

[0093] Figur 10b zeigt in Schnittdarstellung das Scharnier 3 von Figur 10a in einer konkreten Ausgestaltung mit einem Scharniertopf 38. Unter Berücksichtigung der Grösse der Scharniertopfs 38 ist erkennbar, dass das Scharnier 3 nur eine geringe Grösse aufweist und das Hebelwerk 31, 32, 33 nur wenig Raum in Anspruch nimmt. Weiter ist gezeigt, dass das Scharnier 3 sich im Endanschlag befindet, in dem die Tür 11 geöffnet ist und die Anschlagschraube 315 an der dritten Hebelwelle 363 anliegt. Die dritte Hebelwelle 363 ist dabei vorzugsweise elastisch ausgestaltet, so dass sie beim Erreichen des Endanschlags von der Anschlagschraube 315 zurück gebogen werden kann. Die Tür 11 wird im Endanschlag daher elastisch aufgefangen, wobei Schlageinwirkungen auf das Scharnier 3 vermieden werden. Das Scharnier 3 und damit verbundene Teile werden daher vergleichsweise geringen Belastungen ausgesetzt, so dass eine einwandfreie Funktion des Scharniers 3 über lange Zeit gewährleistet bleibt. Damit die vorzugsweise gehärtete Hebelwelle 361 gegen Überdehnung geschützt wird, ist am zweiten Hebel 32 ein Anschlagelement 321 vorgesehen. Der kompakte Aufbau des Scharniers 3 mit stabilen, aneinander angepassten Hebeln 31, 32, 33 erlaubt ferner das Tragen von schweren Türelementen 11.

[0094] In vorteilhaften Ausgestaltungen wird zumindest einer der Hebel 31, 32, 33 des Hebelwerks nicht gerade ausgestaltet, wie dies in Figur 10a gezeigt ist. Stattdessen werden vorzugsweise leicht gekrümmte Hebel 31, 32 und/oder 33 verwendet, die eine minimale Verformbarkeit und/oder Elastizität aufweisen und sich damit hohen Kräften anpassen können, um ein einwandfreies Zusammenspiel der Vorrichtungsteile zu gewährleisten. Besonders vorteilhaft wird der Antriebshebel 31

mit einer C-, S- oder Z-Form ausgestaltet.

[0095] Die Figuren 11a, 11b und 11c zeigen die prinzipielle Darstellung des Scharniers 3 von Figur 10b mit dem Hebelwerk in einer geöffneten Stellung (Fig. 11a), in einer Übergangstellung (Fig. 11b) und in einer Schliessstellung (Fig. 11c). Von der Übergangstellung, kann das Scharnier 3 mit Unterstützung des Antriebshebels 31 entweder in die Stellung von Figur 11a kippen, in der der Montagehebel 33 senkrecht zum Möbelstück 1 ausgerichtet ist, oder in die Stellung von Figur 11c kippen, in der der Montagehebel 33 waagrecht zum Möbelstück 1 ausgerichtet ist. Zu beachten ist, dass die Antriebsfeder 35 in der Übergangsposition am stärksten gespannt und der Antriebshebel 31 am weitesten zurück gedreht ist. Von beiden Endpositionen her muss daher Kraft aufgewendet werden, um die Übergangsposition zu erreichen.

[0096] Die Figuren 12a, 12b und 12c zeigen das Scharnier 3 in der konkreten Ausgestaltung von Figur 8 in einer geöffneten Stellung (Fig. 12a), in einer Übergangstellung (Fig. 12b) und in einer Schliessstellung (Fig. 12c). Aus Figur 12b ist ersichtlich, dass der Antriebshebel 31 in der Übergangstellung am weitesten zurückgedreht ist.

[0097] Figur 13 zeigt das erfindungsgemässe Scharnier 3 in einer Explosionsdarstellung mit Linien, welche den Einsatz der ersten, zweiten, dritten und vierten Lagerwelle 361, 362, 363, 364 in den einzelnen Vorrichtungsteilen 30, 31, 32, 33 und 35 zeigen. Es ist gezeigt, dass alle Endstücke der Hebel 31, 32 und 33, vorbehaltlich des zweiten Endstücks des Antriebshebels 31 je zwei voneinander getrennte Lagerelemente aufweisen, welche der Aufnahme der zugehörigen Lagerwelle 362; 363; 364 dienen. Die Lagerelemente an den Endstücken der Hebel 31, 32 und 33 sind dabei derart voneinander beabstandet, dass sie benachbart zueinander oder zu einem Lagerkörper 303; 304 mit minimalen Zwischenräumen entlang der zugehörigen Lagerwelle 361; 362; 363; 364 angeordnet werden können. Ferner sind die Hebel 31, 32 und 33 derart ausgestaltet, dass sie ineinander eingreifen oder mit minimalen Raumbedarf aneinander anliegen können. Der Montagehebel 33 ist dabei derart U-Profil-förmig ausgestaltet, dass er teilweise vom Scharniertopf 38 aufgenommen werden kann und seinerseits den Antriebshebel 31 zumindest teilweise zwischen seinen Lagerelementen aufnehmen kann.

[0098] Zur Verbindung mit dem Scharniertopf 38 weist der Montagehebel 33 ein in der Art einer Zahnstange ausgebildetes Verbindungsstück 331 auf, welches eine Öffnung 3312 zur Durchführung einer Verbindungsschraube 381 und eine seitliche Verzahnung 3311 aufweist. Die Verbindungsschraube 381 wird durch eine Öffnung im Boden des Scharniertopfs 38 geführt und in eine Schraubemutter 382 eingedreht. Der Scharniertopf 38 ist entlang des Verbindungsstücks 331 verschiebbar und kann an passender Stelle durch Festziehen der Verbindungsschraube 381 fixiert werden. In Figur 14c ist gezeigt, dass zum Verschieben des Scharniertopfs 38 ein

Kreuzschlitz-Schraubenzieher in eine Werkzeugsenke 385 eingesenkt werden kann, so dass die Zähne des Schraubenziehers in die Verzahnung 3311 im Verbindungsstück 331 eingreifen. Nach dem Lösen der Verbindungsschraube 381 kann der Scharniertopf 38 daher durch Drehen des eingesetzten Kreuzschlitz-Schraubenziehers entlang dem Verbindungsstück 331 verschoben werden. Dies erlaubt eine besonders einfache und präzise Justierung der Position bzw. des Abstandes des Scharniertopfs 38 von der Anschlagleiste 21.

[0099] In den Figuren 14a, 14b und 14c ist der Zusammenbau der Elemente des Scharniers 3 gezeigt. Mit Bezug auf Figur 9 wurde das Einsetzen der ersten und der zweiten Lagerwelle 361, 362 sowie die Verbindung des Antriebshebels 31, der Antriebsfeder 35 und des Stellhebels 32 mit dem Anschlagteil 30 beschrieben.

[0100] Figur 14a zeigt nun das Anschlagteil 30 von Figur 9 mit eingesetzter erster Lagerwelle 361, durch die die Antriebsfeder 35 und der Antriebshebel 31 gehalten sind, und mit eingesetzter zweiter Lagerwelle 362, durch die der Stellhebel 32 gehalten ist.

[0101] Figur 14b zeigt das Anschlagteil 30 mit dem Antriebshebel 31 und dem Stellhebel 32, an deren freiliegenden Endstücken die dritte und vierte Lagerwelle 363, 364 eingesetzt werden, um den eingesetzten Montagehebel 33 zu montieren.

[0102] Figur 14c zeigt das vollständig zusammengebaute Scharnier 3 mit dem auf den Montagehebel 33 aufgesetzten Scharniertopf 38.

[0103] Figur 15a zeigt den Montagehebel 33 mit einem Montageelement 38, welches als Beschlag für eine Glastür 11 ausgebildet ist.

[0104] Fig. 15b zeigt ein Möbelstück 1 mit einer Glastür 11, an der eine Türleiste 110 befestigt ist, welche das in einer Aufnahmenut gehaltene Montageelement 38 beidseits umklammert.

[0105] Die Verschiebevorrichtung 2 und das Scharnier 3 befinden sich in der in Figur 12c gezeigten Position, in der das Möbelstück 1, dessen äussere Seitenwand 15 gezeigt ist, durch das Trennelement 11 abgeschlossen ist. Wie erwähnt ist die Erfindung vorteilhaft in der Möbelindustrie anwendbar. Die erfindungsgemässe Lösung ist jedoch auch in Gebäuden vorteilhaft für das Abschliesen oder Unterteilen von Räumen einsetzbar.

[0106] Die erfindungsgemässe Verschiebevorrichtung 2 kann daher auf verschiedene Arten mit beliebigen Trennelementen 11 verbunden werden. Die Trennelemente können aus beliebigen Materialien, wie Glas, Metall, Holz oder Kunststoff gefertigt sein.

[0107] Literaturverzeichnis

- [1] US 5'149'180 A
- [2] EP 0 909 864 A2
- [3] EP 1 048 809 A1
- [4] DE 3914103 A1
- [5] US 6,052,867

Bezugszeichenliste:

[0108]

5	1	Möbelstück, Schrank
	11	Trennelement, z.B. Holztür oder Glastür
	110	Türleiste
	12	Seitenwand
	13	Zwischenwand
10	14	Türfach
	15	Seitenwand
	2	Verschiebevorrichtung
	21	Anschlagprofil, Holm
	211	erstes Montageprofil des Anschlagprofils 21
15	2111	Montagekanal im ersten Montageprofil 211
	212	zweites Montageprofil des Anschlagprofils 21
	2121	Montageleiste am zweiten Montageprofil 212
	2122	Montagenut am zweiten Montageprofil 212
	22	Scherenkreuz
20	221	erstes Scherenelement
	222	zweites Scherenelement
	223	Scherengelenk
	23	Verankerung
	24	Führungsvorrichtung
25	26	Führungsprofils
	27	obere Führungsschiene
	28	untere Führungsschiene
	281	Führungskanal in der unteren Führungsschiene 28
30	3	Scharnier
	30	Anschlagteil des Scharniers 3
	301	Gewindebohrungen im Anschlagteil 30
	302	Montagebolzen für die Gewindebohrungen 301
35	303	erster Lagerkörper für die erste Hebelwelle 361
	304	zweiter Lagerkörper für die zweite Hebelwelle 362 und zur Verbindung mit dem Anschlagprofil 21
	3041	Nase am Lagerkörper 304
40	305	Halteklauen zur Verbindung mit dem Anschlagprofil 21
	31	Antriebshebel
	315	Anschlagschraube zur Einstellung des Hebelabstands
45	32	Stellhebel
	321	Anschlagsselement am Stellhebel 32
	33	Montagehebel
	331	Verbindungsstück, Zahnstange
	3311	Verzahnung
50	3312	Öffnung für die Aufnahme der Verbindungsschraube 381
	35	Antriebsfeder, Doppel-Spiralfeder
	361	erste Hebelwelle
	362	zweite Hebelwelle
55	363	dritte Hebelwelle, vzw. federelastisch und gehärtet
	364	vierte Hebelwelle
	38	Montageelement, ggf. Scharniertopf am Monta-

	gehebel 33	
381	Verbindungsschraube	
382	Verbindungsmutter	
385	Werkzeugsenke	
4	Laufwerk	5
41	Laufwerkskörper	
411	Gehäuse des Laufwerkskörpers 41	
4111	Austrittsöffnung im Gehäuse 411	
4112	Lageröffnung	
4113	Gewindebohrungen für die Abschlussschrauben 423	10
4114	Führungsbalken im Laufwerksgehäuse 411	
412	Montageteil am Laufwerkskörper 41	
4121	Gewindebohrungen für die Montageschrauben 4122	15
4122	Montageschrauben	
42	Gehäusedeckel	
421	Lagerblock am Gehäusedeckel 43	
422	Aufnahmeöffnungen für die Abschlussschrauben 423	20
423	Abschlussschrauben	
43	Traghebel	
431	Zentralachse für den Traghebel 43	
432	Aufnahmeöffnungen für die Radachsen 441	
44	Laufräder	25
441	Radachsen	
45	Stellelement	
451	Haltestab des Stellelements	
452	Haltekeil des Stellelements	
453	Lageröffnung zur Aufnahme der Zentralachse 431	30
46	Stellschraube	
461	Schraubenkopf der Stellschraube 46	
462	Gewindenschaft der Stellschraube 46	
47	Justierkeil	35
471	Gewindekanal im Justierkeil	
6	Scherenlager	
61	Profilkörper des Scherenlagers 6	
611	erstes Profilverteil des Profilkörpers 61	
6111	Halteklaupe am ersten Profil zeigen 611	40
612	zweites Profilverteil des Profilkörpers 61	
6121	Halteleiste am zweiten Profilverteil 612	
6122	Gewindebohrungen im zweiten Profilverteil 612	
613	drittes Profilverteil des Profilkörpers 61	
6131	Montageöffnung im dritten Profilverteil	45
6132	Gewindekanal zur Aufnahme des Justierbolzens 63	
6133	Fusselement des dritten Profilverteils	
61331	Führungskanal im Fusselement 6133	
62	Justierhebel	50
621	Montagelasche am Justierhebel 62	
622	Aufnahmeöffnung am Justierhebel 62	
623	Montageöffnung am Justierhebel 62	
624	Führungsnase am Justierhebel 62	
63	Justierbolzen	55
631	Kopf des Justierbolzens 63	
632	Gewindenschaft des Justierbolzens 63	
633	Werkzeugöffnung im Gewindenschaft 632	

64	Montagewelle
66	Anschlagbolzen
67	Fixierschrauben
68	Lagerschraube zum Halten des zweiten Scherenelement
8	Führungsvorrichtung

Patentansprüche

1. Verschiebevorrichtung (2) mit einem Trennelement (11), insbesondere einem Trennelement (11) aus Glas oder Holz für ein Möbel (1) oder für einen Gebäuderaum, welches drehbar mit einem Anschlagprofil (21) verbunden ist, das von einem ersten Scherenelement (221) eines Scherenkreuzes (22) verschiebbar von einem zweiten Scherenelement (222) des Scherenkreuzes (22) über ein Scherenlager (6) fest gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scherenlager (6) einen an das Anschlagprofil (21) angepassten und mit diesem verbindbaren Profilkörper (61) aufweist, der an einem Profilverteil (613) gelenkig mit dem ersten Endstück eines Justierhebels (62) verbunden ist, dessen zweites Endstück einerseits drehbar mit dem zweiten Scherenelement (222) verbunden und andererseits von einem Justierbolzen (63) gehalten ist, dessen Gewindenschaft (632) in einem Gewindekanal (6132) des Profilkörpers (61) drehbar gelagert ist.
2. Verschiebevorrichtung (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gewindekanal (6132) den Profilkörper (61), insbesondere das Profilverteil (613), von der dem Scherenkreuz (22) zugewandten Rückseite bis zur Frontseite durchläuft, so dass der Justierbolzen (63) von der Frontseite des Profilkörpers (61) her bedienbar ist.
3. Verschiebevorrichtung (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Justierbolzen (63) frontseitig eine Werkzeugöffnung (633) aufweist, in die ein Werkzeug einführbar ist, um den Justierbolzen (63) zu drehen.
4. Verschiebevorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Justierbolzen (63) an dem dem Justierhebel (62) zugewandten Ende einen Bolzenkopf (631) aufweist, der in einer im Justierhebel (62) vorgesehenen Aufnahmeöffnung (622) verankert ist.
5. Verschiebevorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Justierhebel (62) am zweiten Endstück eine Montagelasche (621) aufweist, durch die hindurch eine mit dem zweiten Scherenelement (222) verbundene Lagerschraube (68) geführt ist.

6. Verschiebevorrichtung (2) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagelasche (621) eine lang gezogene Öffnung aufweist, entlang der der Schaft der Lagerschraube (68) verschiebbar ist. 5
7. Verschiebevorrichtung (2) nach Anspruch 1 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem dem Drehpunkt entferntesten Ende des Justierhebels (62) eine Führungsnase (624) vorgesehen ist, die in einem im Fusselement (6133) des Profiteils (613) vorgesehenen Führungskanal (61331) geführt und seitlich gehalten ist. 10
8. Verschiebevorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilkörper (61) ein gegebenenfalls mit Halteelementen (6111, 6121) versehenes L-Profil oder U-Profil sowie Gewindebohrungen (6122) aufweist, in die Fixierschrauben (67) gegen das Anschlagprofil (21) drehbar sind, um das Anschlagprofil (21) und den Profilkörper (61) gegenseitig zu verkeilen. 15 20
9. Verschiebevorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagprofil (21) an dessen oberen Ende von einem Laufwerk (4) gehalten ist, das einen Laufwerkskörper (41) mit einem Gehäuse (411) aufweist, in dem ein Stellelement (45) höhenverschiebbar gelagert ist, an dessen Oberseite ein Traghebel (43) drehbar gehalten ist, an dem zwei von einer Laufschiene (27) geführte Laufräder (44) mittels Radachsen (441) befestigt sind. 25 30
10. Verschiebevorrichtung (2) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (45) einen Haltestab (451) aufweist, an dessen Oberseite der Traghebel (43) mittels einer Zentralachse (431) gehalten und an dessen Unterseite ein Haltekeil (452) vorgesehen ist, dessen obere Keilfläche, die gegenüber der Laufrichtung des Laufwerks (4) geneigt ist, mit der unteren Keilfläche eines Justierkeils (47) zusammenwirkt, der mittels einer vom Laufwerkskörper (41) gehaltenen Stellschraube (46) gegenüber dem Haltekeil (452) verschiebbar ist. 35 40 45
11. Verschiebevorrichtung (2) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellschraube (46) einen Gewindenschaft (462) und an beiden Enden je einen Schraubenkopf (461) aufweist, die in Lageröffnungen (4112) gehalten sind, welche in aneinander gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses (411) angeordnet sind, wobei der Gewindenschaft (462) in einem Gewindekanal (471) des Justierkeils (47) drehbar gehalten ist. 50
12. Verschiebevorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 1 - 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trennelement (11) von einem Montageelement (38), insbesondere einem Scharniertopf, eines Scharniers (3) gehalten ist, das über ein Hebelwerk (31, 32, 33) mit einem am Anschlagprofil (21) befestigten Anschlagteil (30) verbunden ist, das mit dem ersten Endstück eines von einer Antriebsfeder (35) angetriebenen Antriebshebels (31) und mit dem ersten Endstück eines Stellhebels (32) gelenkig verbunden ist, dessen zweites Endstück gelenkig mit dem ersten Endstück eines mit dem Montageelement (38) verbundenen Montagehebels (33) verbunden ist, dessen zweites Endstück mit dem zweiten Endstück des Antriebshebels (31) verbunden ist, welcher den Montagehebel (33) gegen den Stellhebel (32) drückt, so dass die den Stellhebel (32) und den Montagehebel (33) verbindende dritte Hebelwelle (363) bei geöffnetem Trennelement (11) gegen den Antriebshebel (31) und bei geschlossenem Trennelement (11) vom Antriebshebel (31) weggedrückt wird. 5
13. Verschiebevorrichtung (2) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagteil (30) einen ersten Lagerkörper (303) aufweist, in dem eine dem Halten des Antriebshebels (31) dienende erste Hebelwelle (361) gelagert ist, auf der auf einer oder auf beiden Seiten des ersten Lagerkörpers (303) je ein Federpaket (353A; 353B) der als Spiralfeder ausgebildeten Antriebsfeder (35) angeordnet sind, die einerseits gegen das Anschlagteil (30) und andererseits mit einem Endstück (351) oder einem Mittelstück (352) gegen den Antriebshebel (31) drückt und dass das Anschlagteil (30) gegebenenfalls einen zweiten Lagerkörper (304) aufweist, in dem eine dem Halten des Stellhebels (32) dienende zweite Hebelwelle (362) gehalten ist und dass der Antriebshebel (31) und der Montagehebel (33) durch eine vierte Hebelwelle (364) miteinander verbunden sind. 25 30 35 40 45
14. Verschiebevorrichtung (2) nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine vorzugsweise im Antriebshebel (31) drehbar gelagerte Anschlagsschraube (315) vorgesehen ist, mittels der der minimale Abstand zwischen einerseits der vorzugsweise federelastischen dritten Hebelwelle (363) oder einem Anschlagselement (321) am Stellhebel (32) und andererseits dem Antriebshebel (31) und somit die Ausrichtung des Trennelements (11) in geöffneter Lage einstellbar ist und/oder dass das Montageelement (38) gegenüber dem Montagehebel (33) verschiebbar und mittels einer Verbindungsschraube (381) und einer vorzugsweise mehrkantigen Schraubemutter (382) fixierbar ist. 50
15. Verschiebevorrichtung (2) nach Anspruch 12, 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montagehebel (33) zumindest teilweise ein U-Profil aufweist, welches in den Scharniertopf (38) eingepasst ist und/oder welches der Aufnahme des Antriebshe-

bels (31) in der Position dient, in der die dritte Lagerwelle (363) gegen den Antriebshebel (31) gedrückt wird, wobei das zweite Endstück des zweiten Stellhebels (33) und das erste Endstück des Montagehebels (33) je zwei benachbarte, der Aufnahme der dritten Lagerwelle (363) dienende Lagerkörper (32A, 33A; 32B, 33B) aufweisen, die derart voneinander beabstandete sind, dass dazwischen hindurch der Antriebshebel (31) gegen die dritte Lagerwelle (363) führbar ist.

16. Möbelstück (10), insbesondere Schrank mit einer Verschiebevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mit der Verschiebevorrichtung (1) verbundene, zum Abschliessen des Möbelstücks (10) dienende Trennelement (19) darin in einen Zwischenraum (17) versenkbar ist.

20

25

30

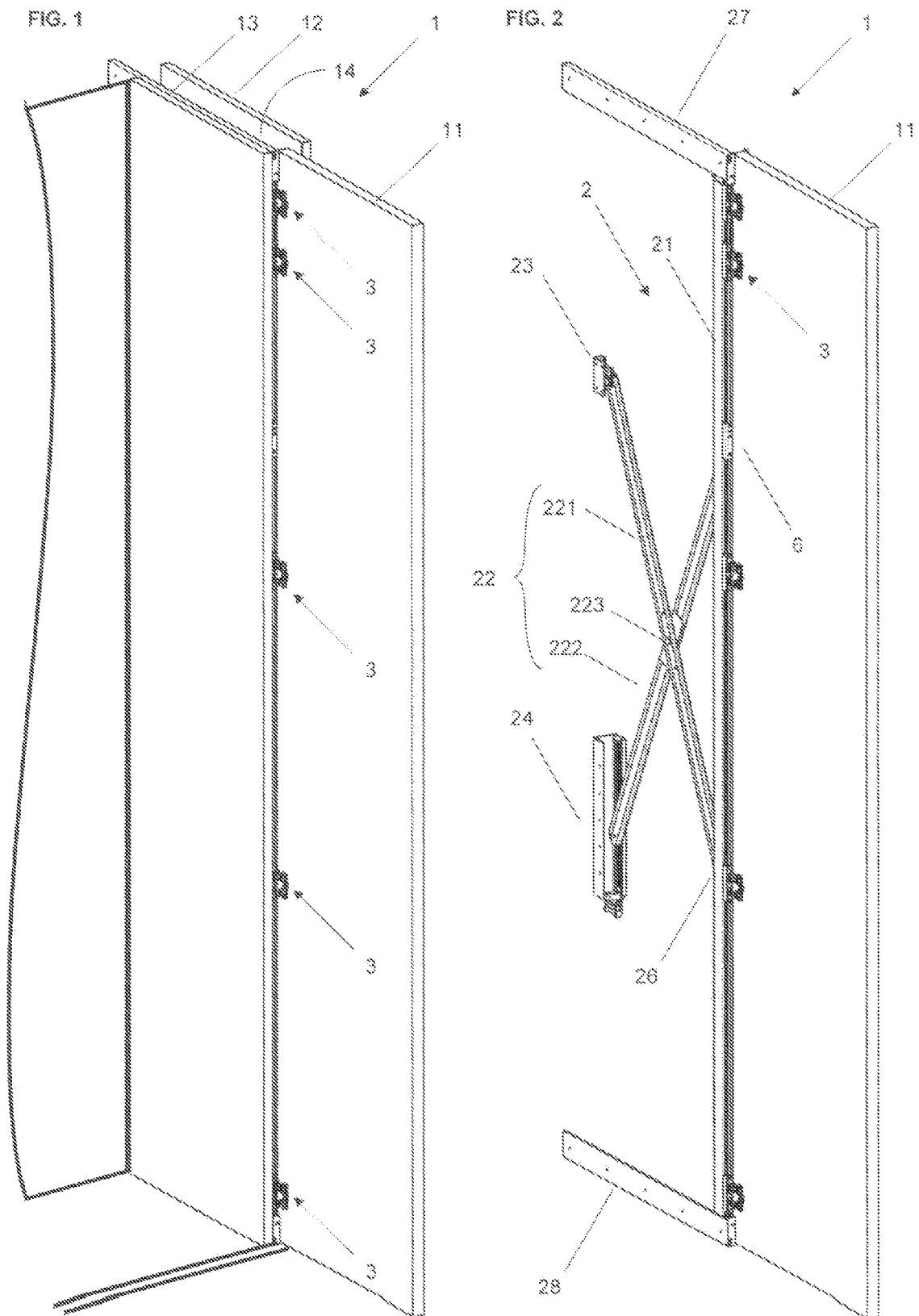
35

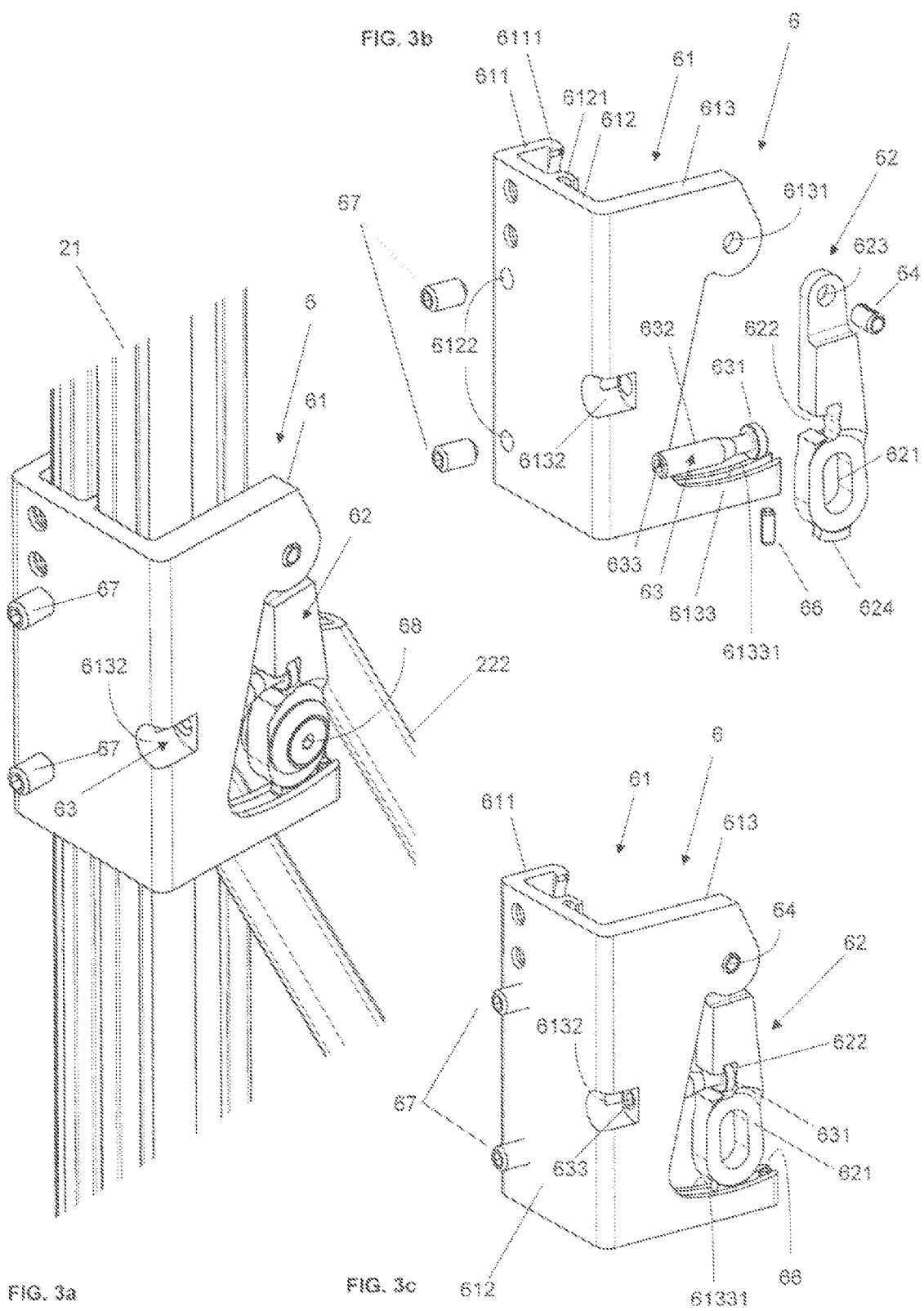
40

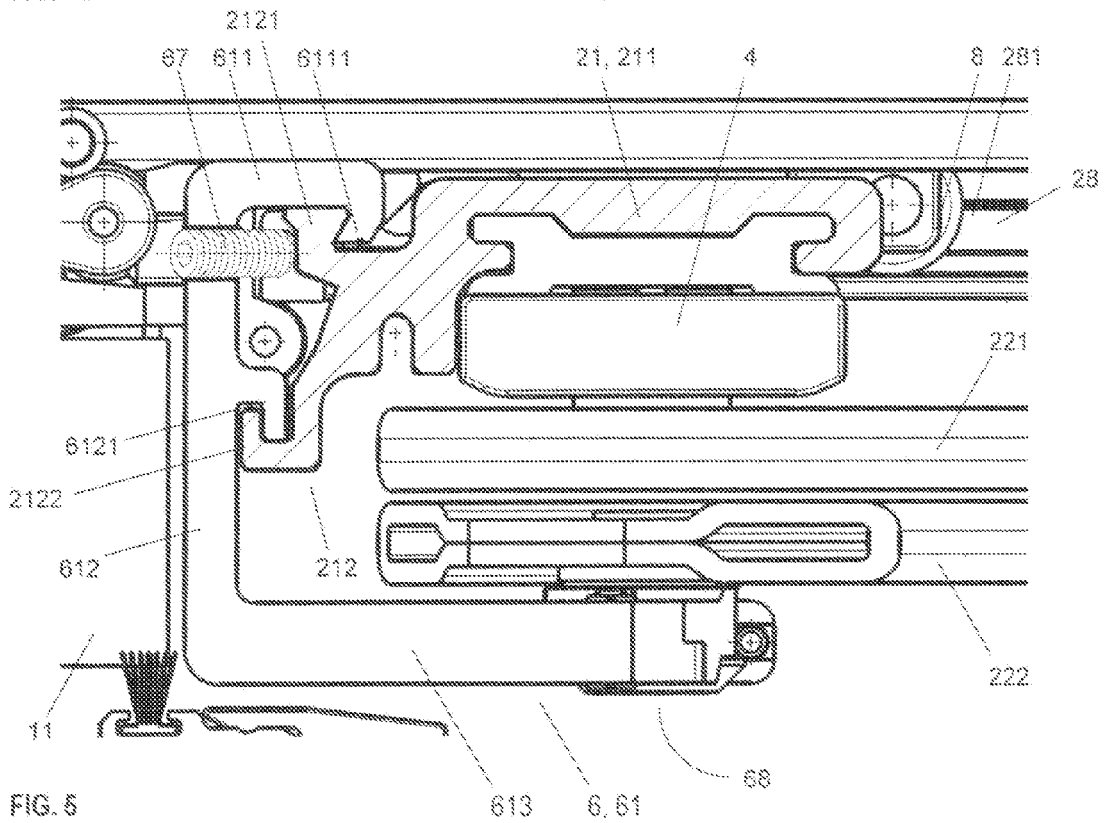
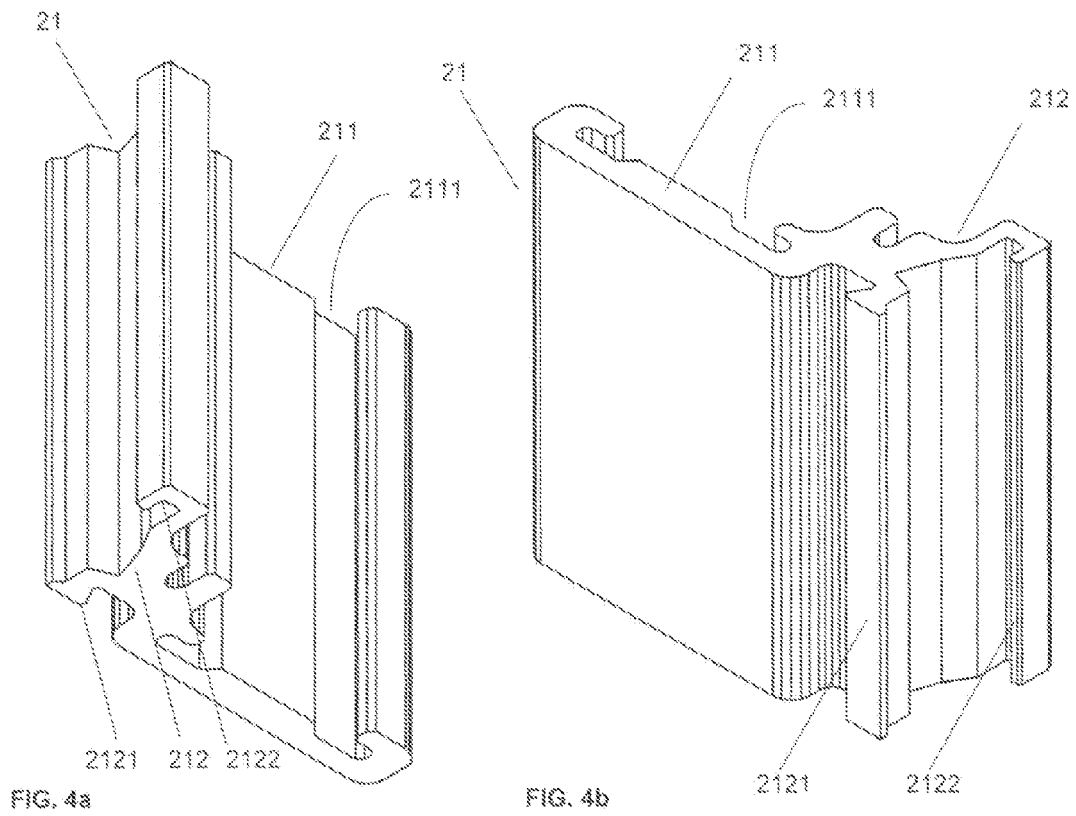
45

50

55







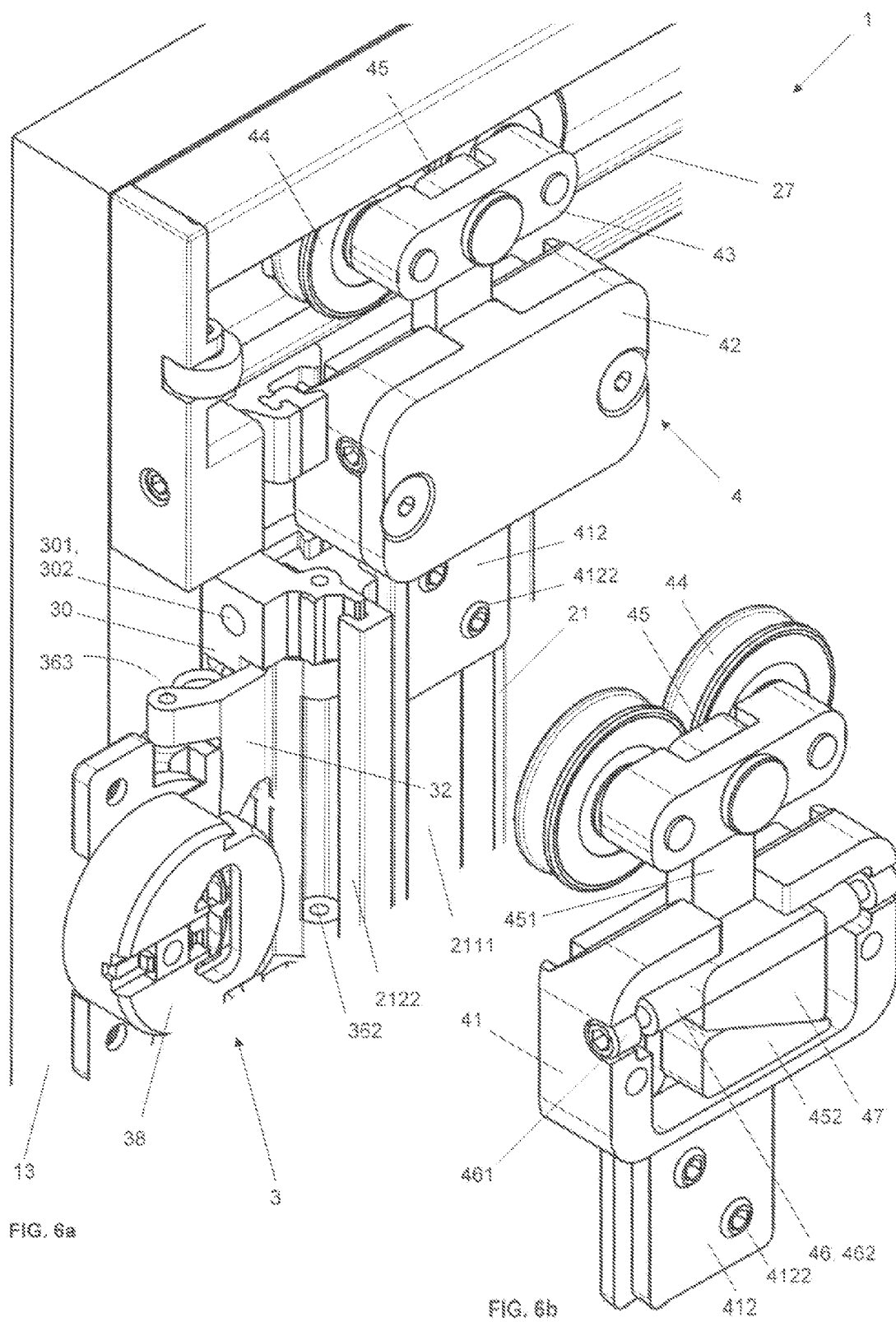


FIG. 6c

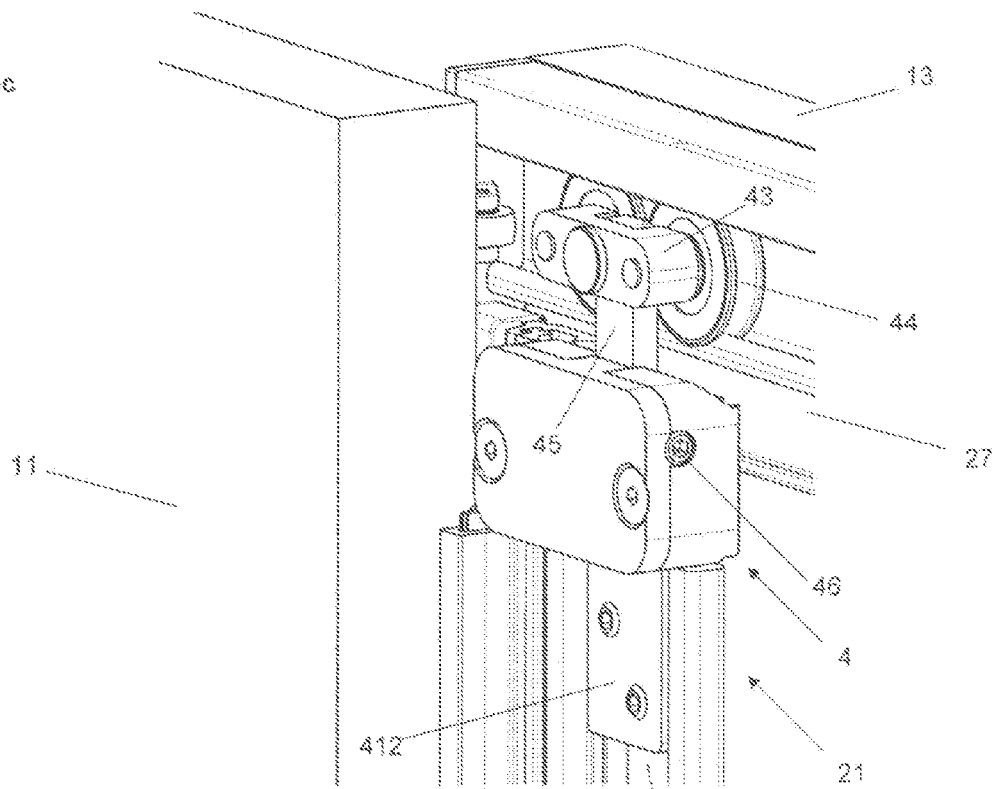


FIG. 6d

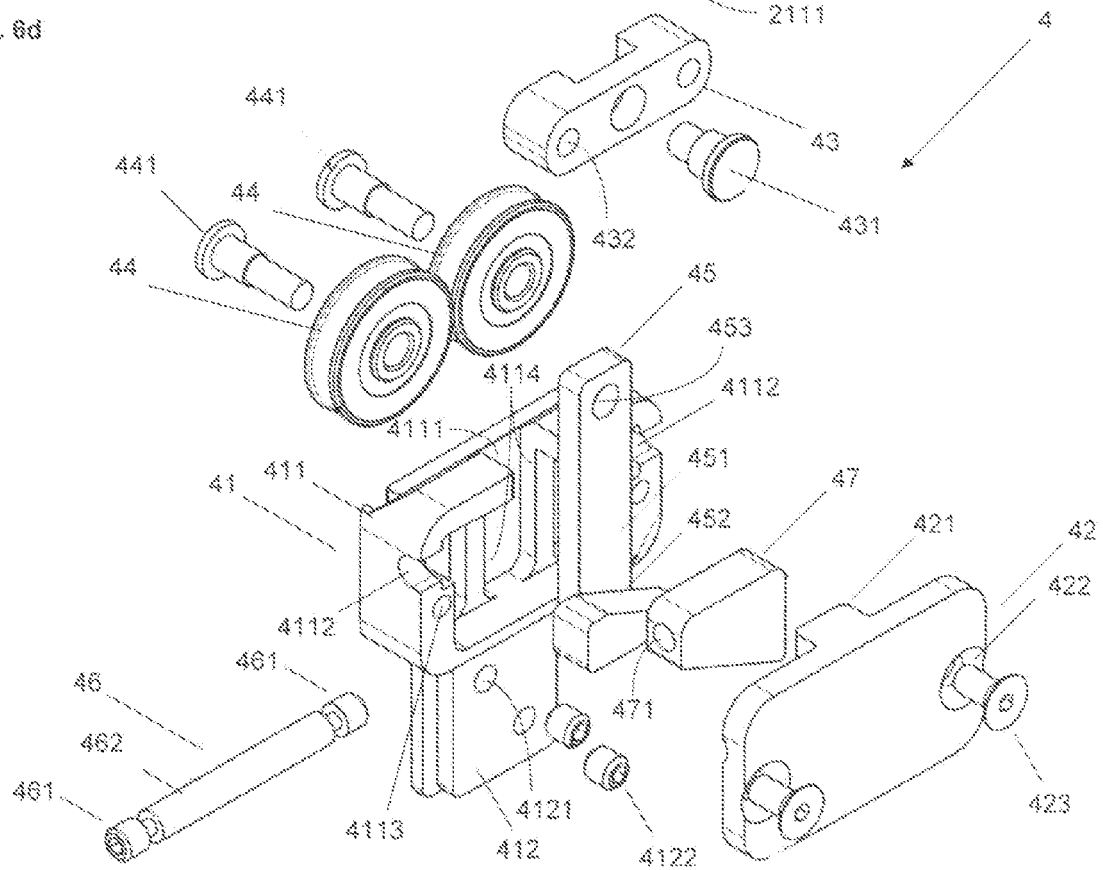


FIG. 7a

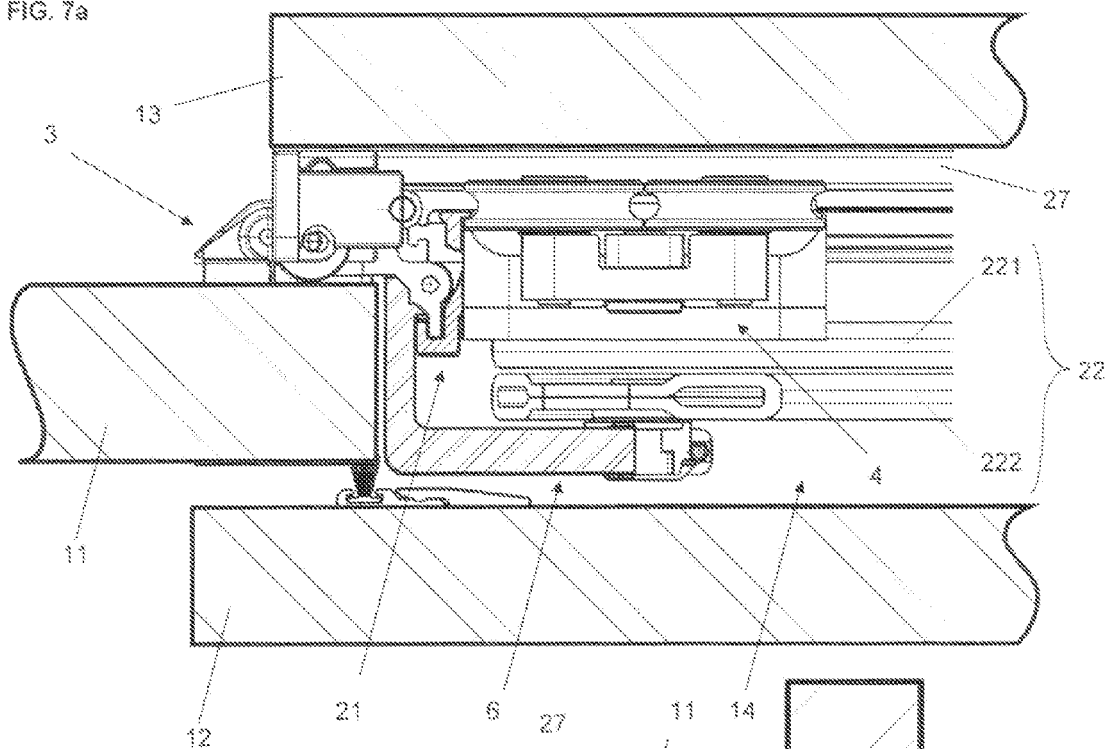


FIG. 7b

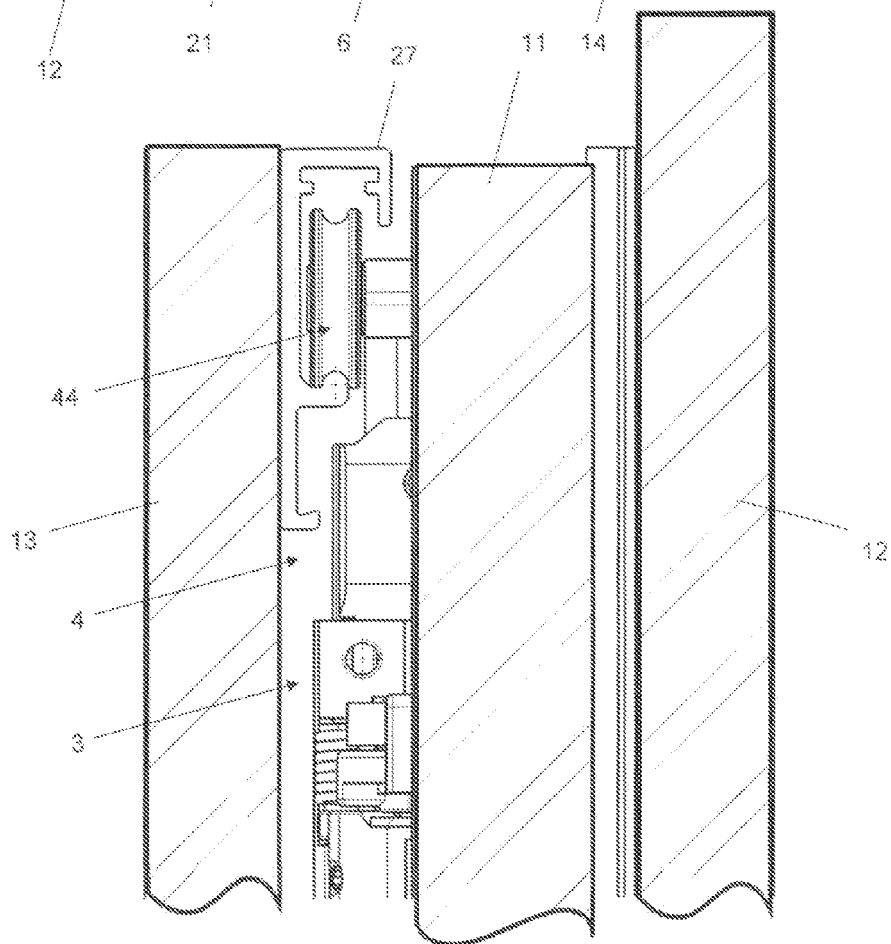


FIG. 8

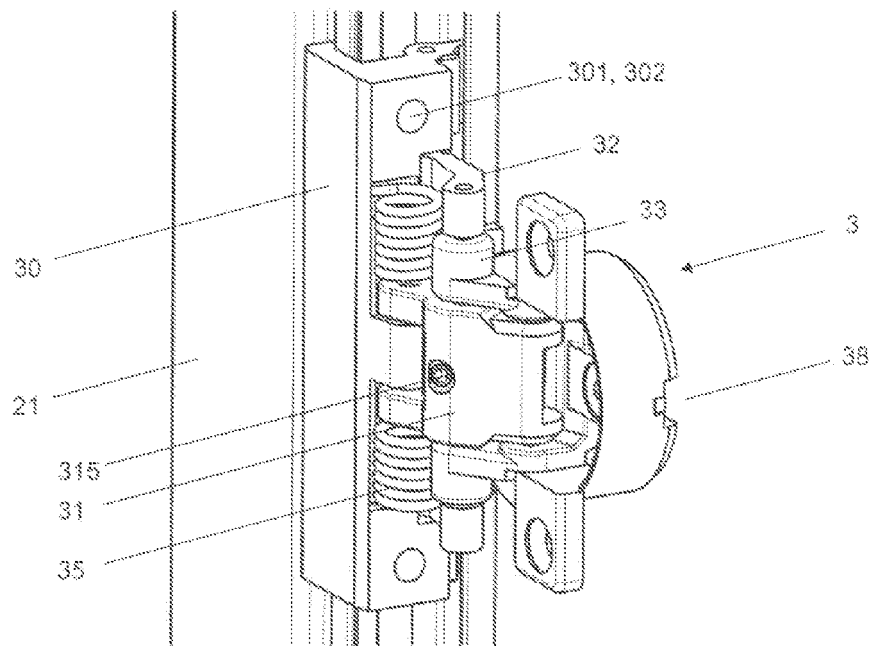


FIG. 9

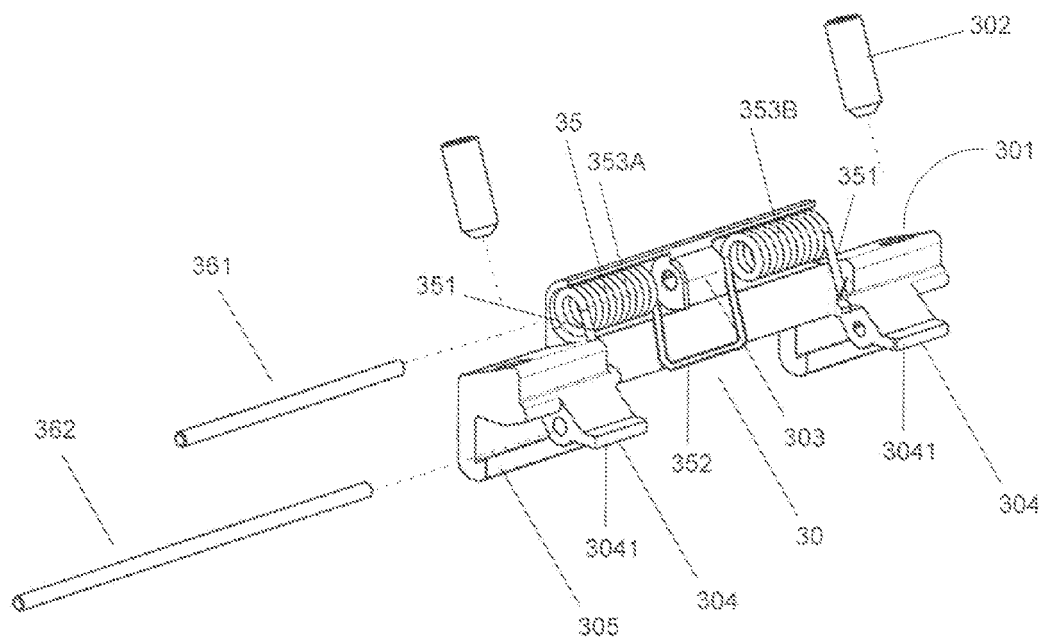


FIG. 10a

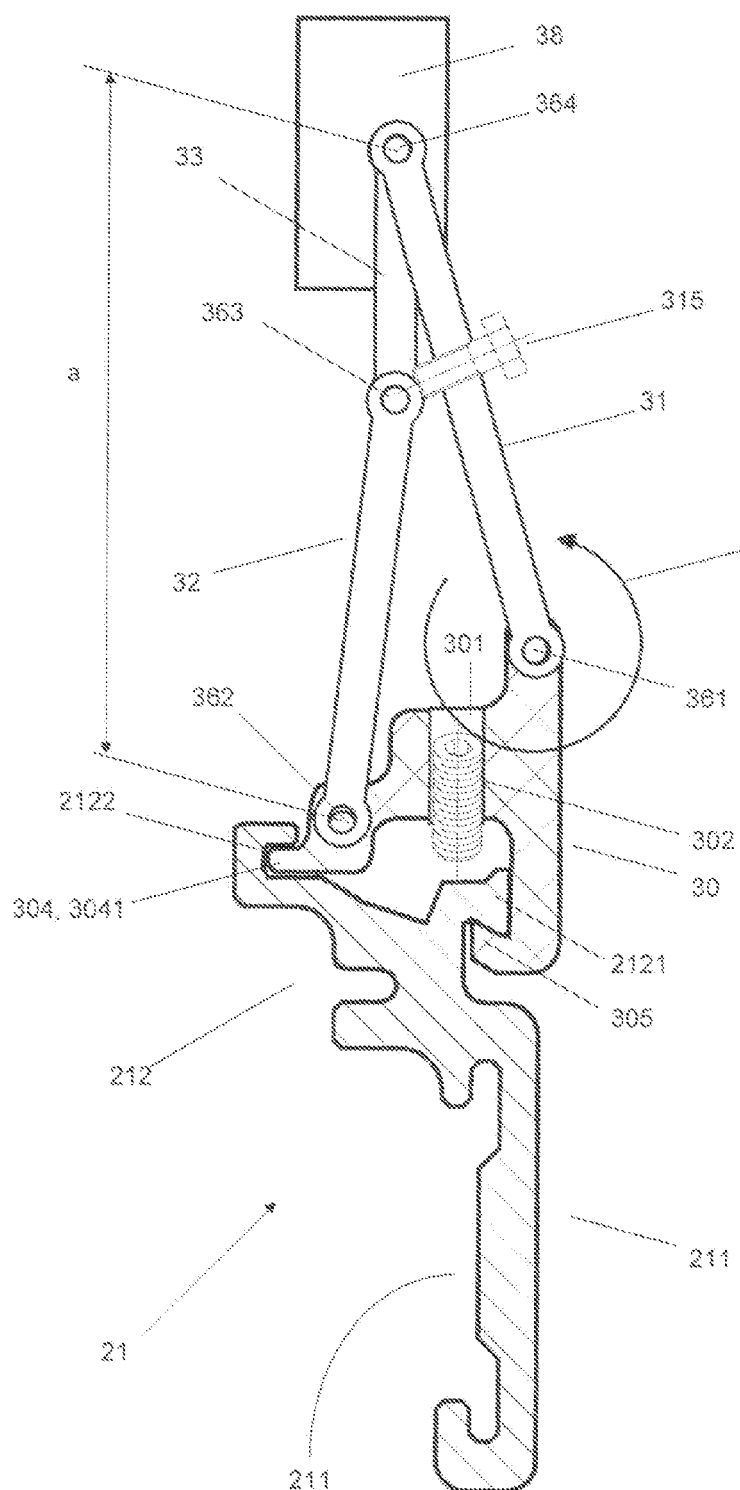


FIG. 10b

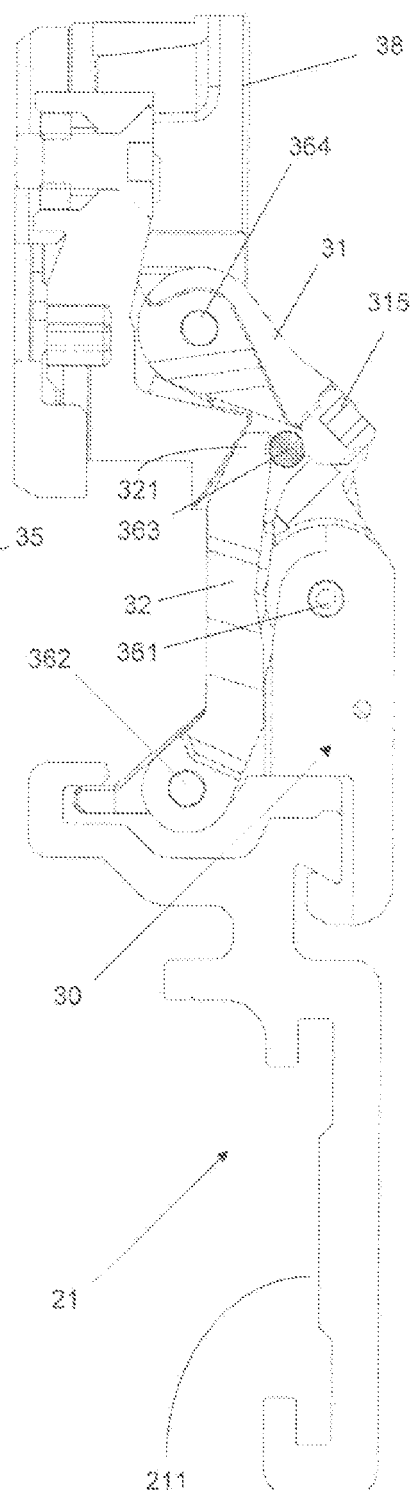


FIG. 11a

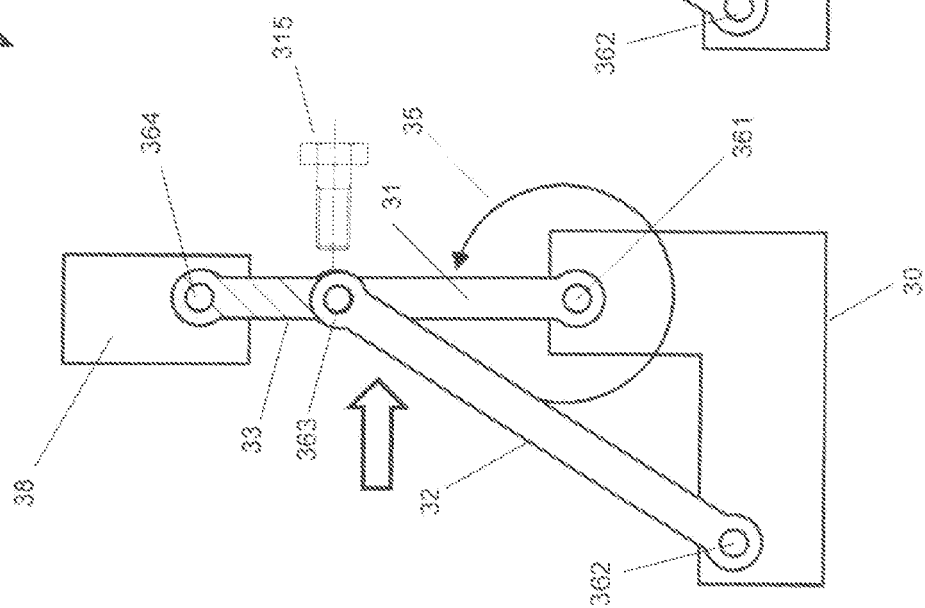


FIG. 11b

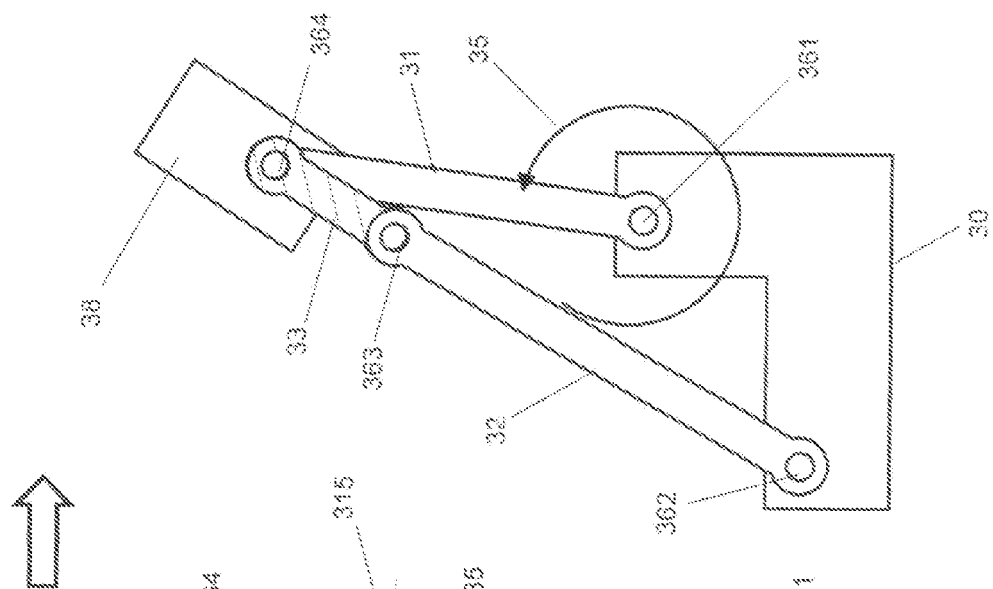


FIG. 11c

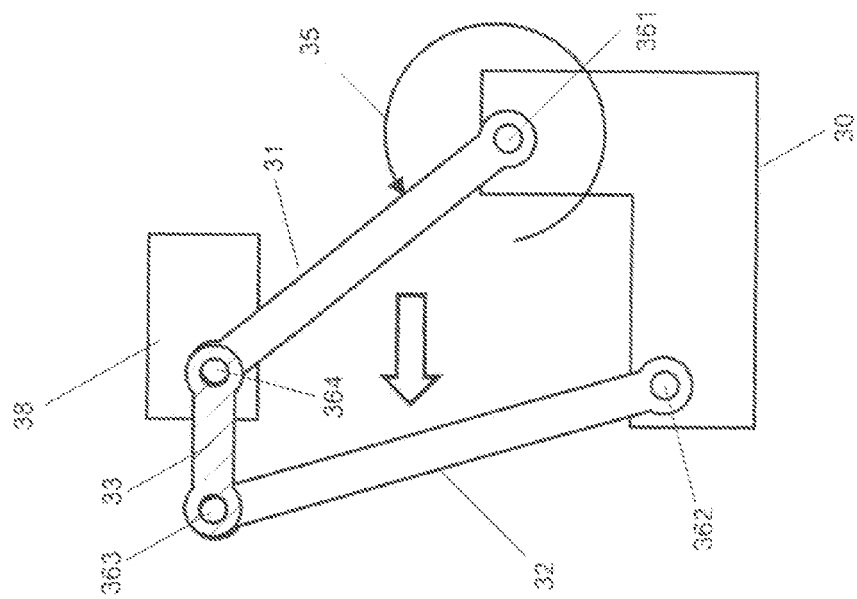


FIG. 12a

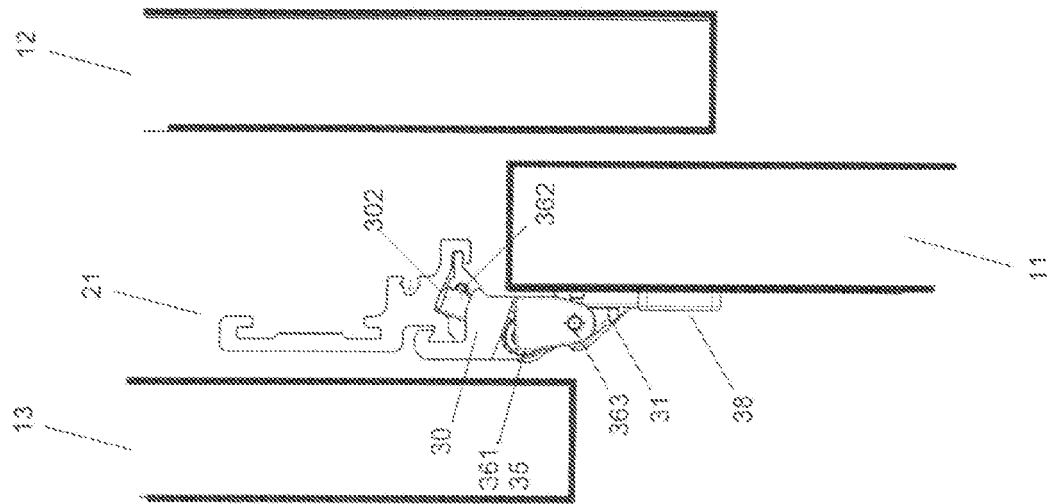


FIG. 12b

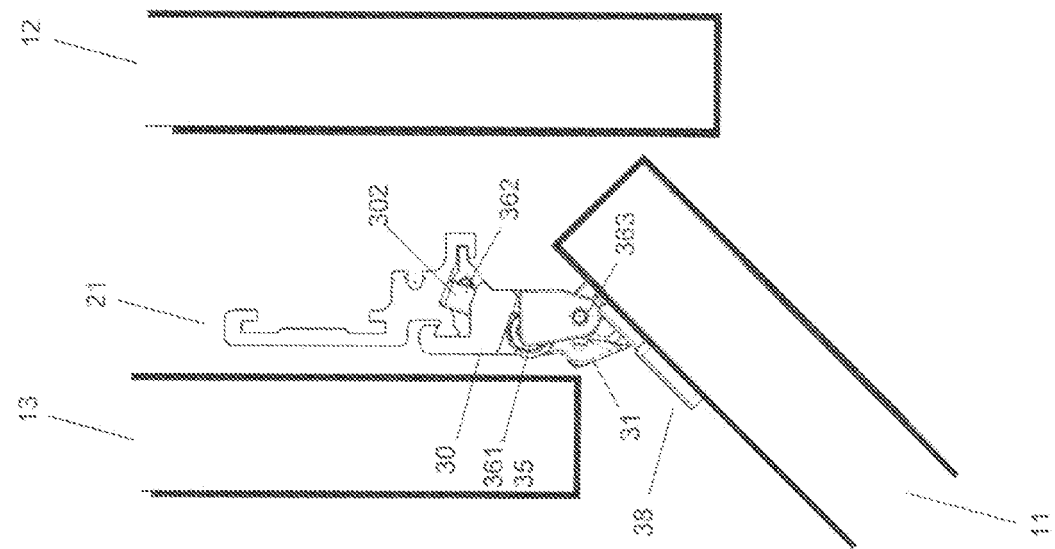
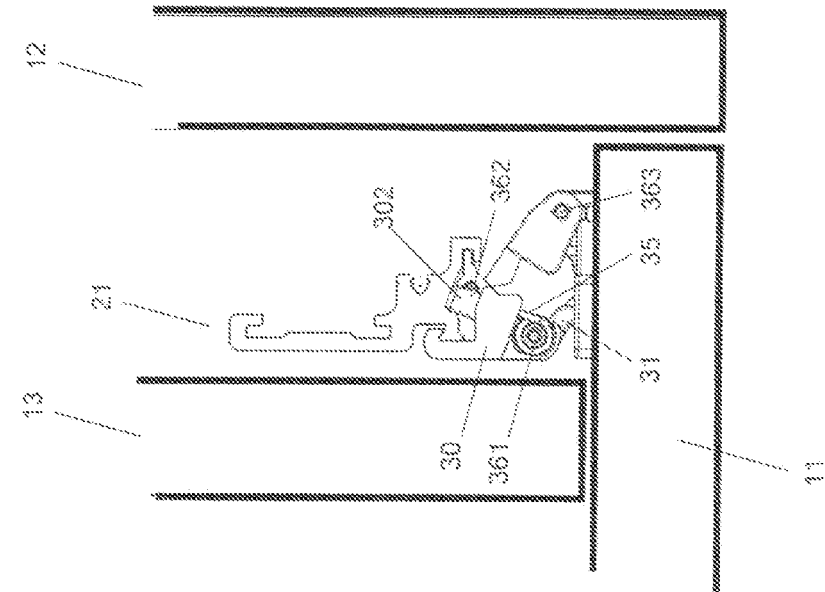
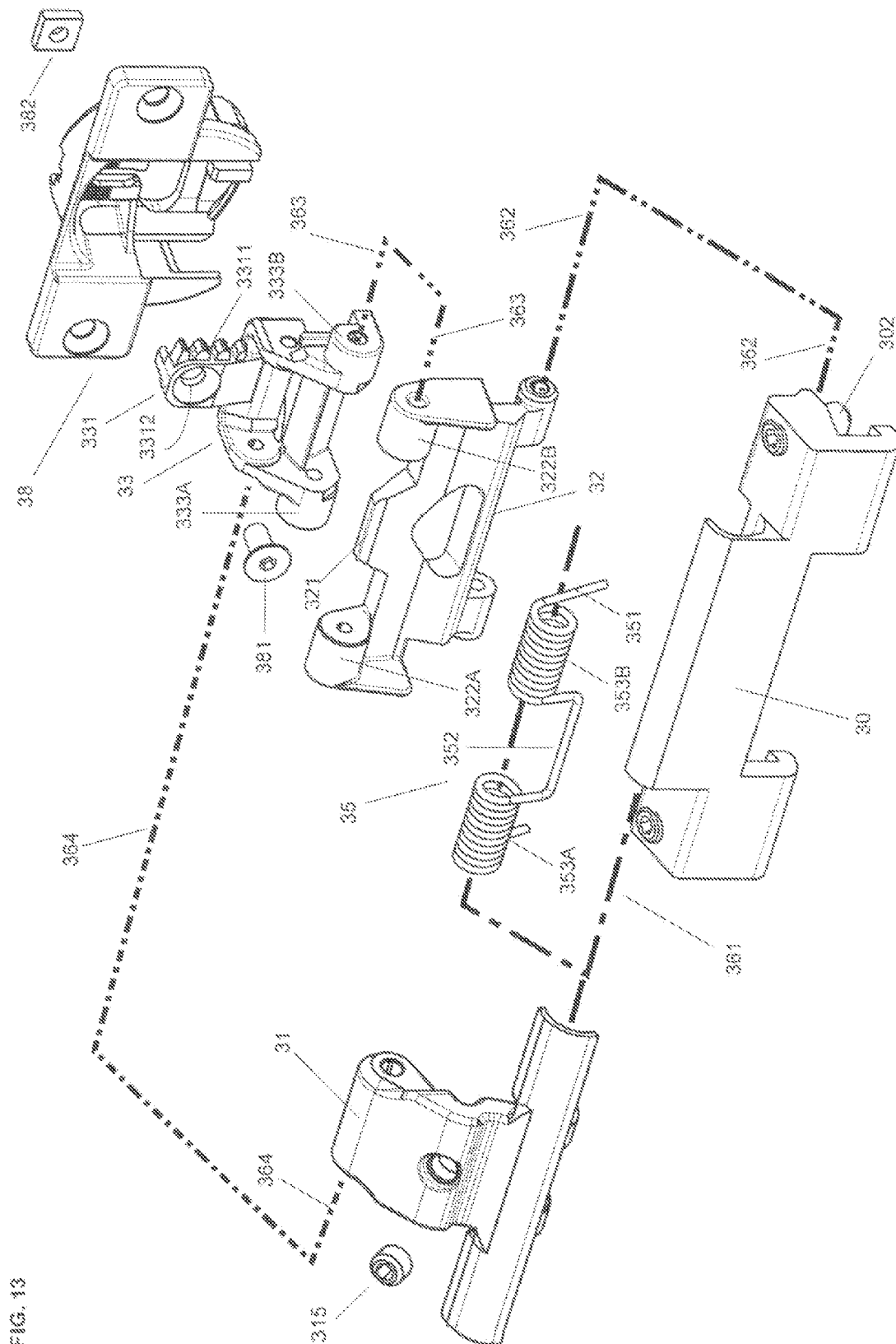
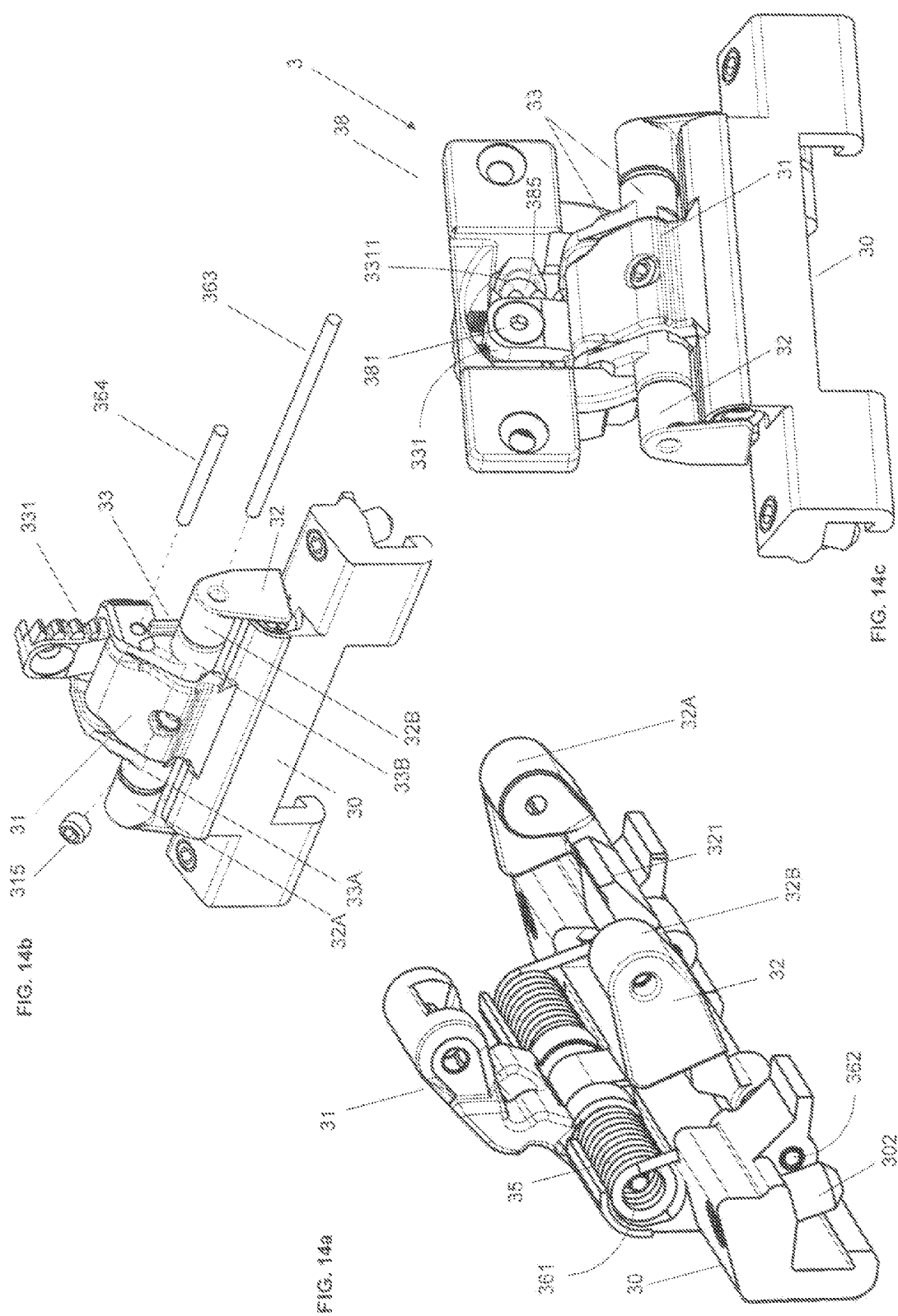


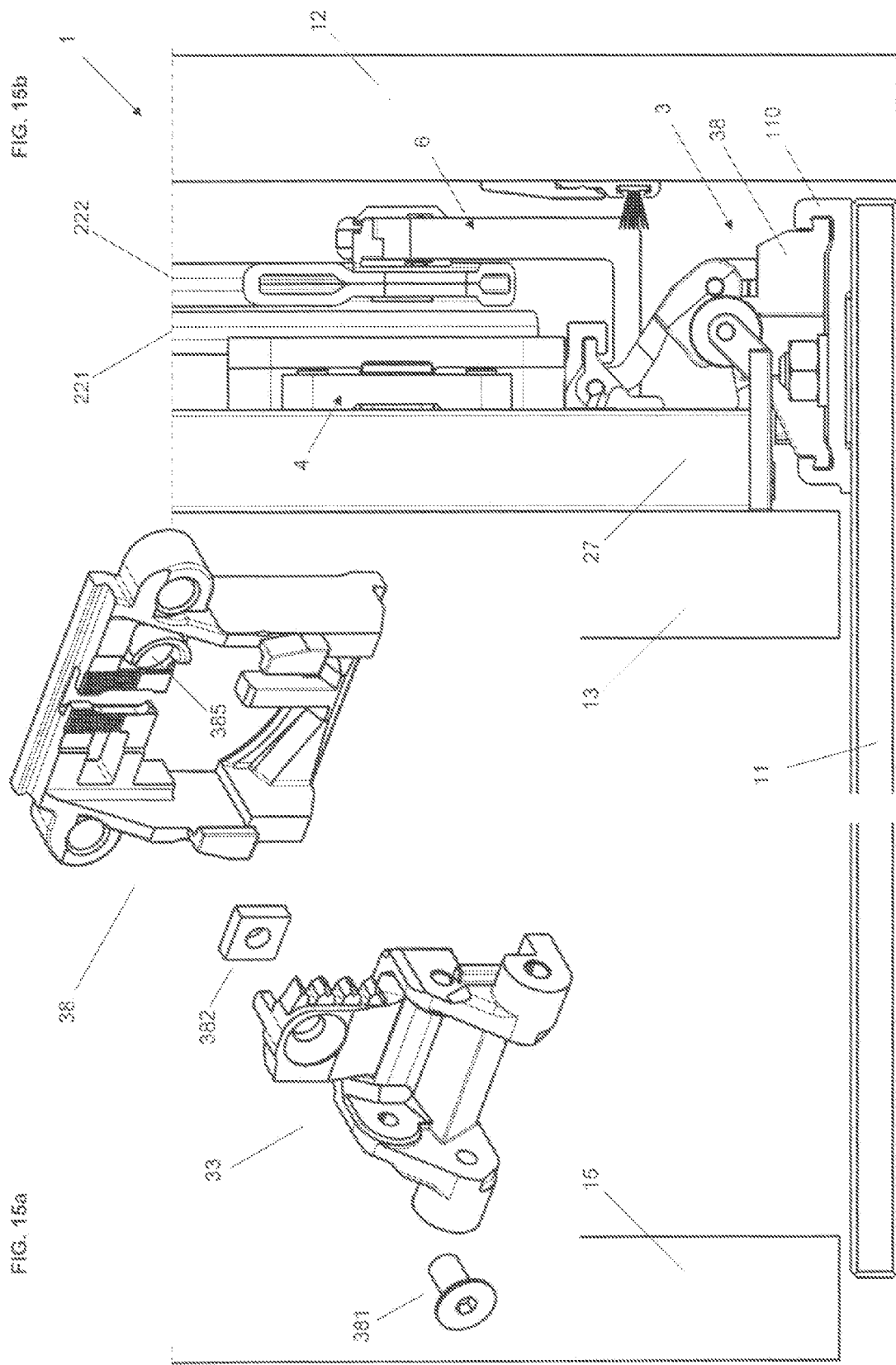
FIG. 12c





392







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 15 8984

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,A	EP 0 387 560 A (HAAB KARL [CH]; HAAB OTTO [CH]) 19. September 1990 (1990-09-19) * Spalte 7, Zeilen 10-23; Abbildung 5 *	1	INV. E05D15/58 E06B3/50
A	DE 20 45 763 A1 (HAWA AG) 15. Juni 1972 (1972-06-15) * Spalte 5, Absatz 5; Abbildung 8 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. September 2009	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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 09 15 8984

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

04-09-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0387560	A	19-09-1990	AT 97984 T	15-12-1993
			AU 625113 B2	02-07-1992
			AU 5111290 A	20-09-1990
			AU 625864 B2	16-07-1992
			AU 5111390 A	20-09-1990
			CA 2012041 A1	14-09-1990
			CA 2012042 A1	14-09-1990
			DE 59003645 D1	13-01-1994
			DK 0387560 T3	17-01-1994
			EP 0387559 A2	19-09-1990
			ES 2046555 T3	01-02-1994
			FI 91659 B	15-04-1994
			IL 93711 A	18-08-1993
			JP 2304187 A	17-12-1990
			JP 2304188 A	17-12-1990
			JP 8026724 B	21-03-1996
			NO 901172 A	17-09-1990
			NO 901173 A	17-09-1990
			NZ 232855 A	28-10-1992
			NZ 232856 A	25-11-1992
			PT 93433 A	07-11-1990
			PT 93434 A	07-11-1990
			US 5149180 A	22-09-1992

DE 2045763	A1	15-06-1972	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0909864 A2 [0031] [0107]
- EP 1048809 A1 [0033] [0107]
- DE 3914103 A1 [0034] [0107]
- US 6052867 A [0083] [0107]
- US 5149180 A [0107]