



(11) **EP 3 029 248 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**08.06.2016 Patentblatt 2016/23**

(51) Int Cl.:  
**E05D 15/58<sup>(2006.01)</sup> E05F 5/00<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **14195972.6**

(22) Anmeldetag: **02.12.2014**

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

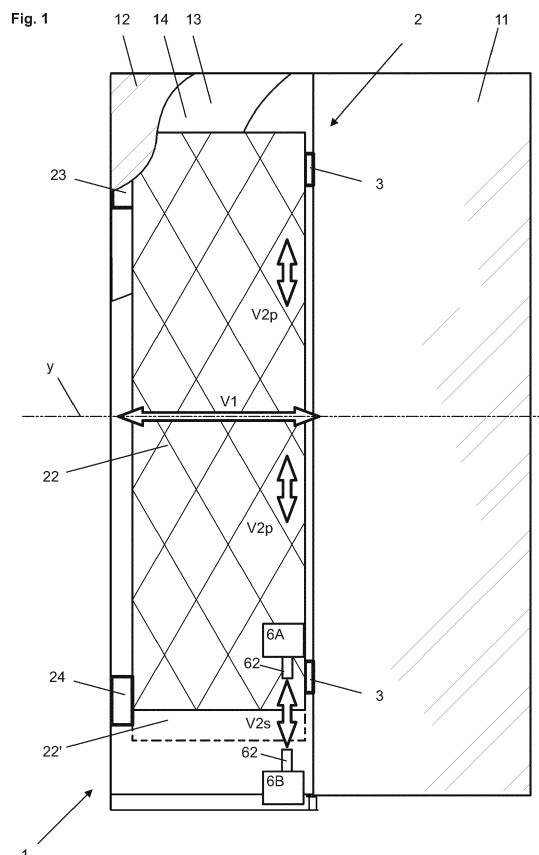
(72) Erfinder:  
• **Haab, Gregor**  
**6319 Allenwinden (CH)**  
• **Ettmüller, Peter**  
**8916 Jonen (CH)**  
• **Frei, Martin**  
**CH-8913 Ottenbach (CH)**

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

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

(54) **VERSCHIEBEVORRICHTUNG FÜR EIN TRENNELEMENT UND MÖBELSTÜCK**

(57) Die Verschiebevorrichtung (2), die dem Halten eines Trennelements (11) dient, das für das Abschliesen eines mit einer Raumöffnung versehenen Gegenstandes (1), eines Möbelstücks oder eines Gebäudebereichs, vorgesehen ist, umfasst ein Hebelwerk (22), welches einerseits mit dem Trennelement (11) und andererseits mit wenigstens einer mit dem Gegenstand (1) verbundenen Haltevorrichtung (23, 24) verbindbar oder verbunden ist, und welches wenigstens ein verschiebbares Hebelteil (2212, 2222) aufweist, das bei einer Verschiebung (V1) des Trennelements (11) entlang einer Verschiebungssachse (y) einer Verschiebung (V2) unterworfen ist, die quer zur Verschiebungssachse (y) des Trennelements (11) verläuft. Erfindungsgemäss ist wenigstens eine Dämpfungsvorrichtung (6) vorgesehen, die quer zur Verschiebungssachse (y) des Trennelements (11) unverschiebbar mit dem Gegenstand (1) oder dem Hebelwerk (2) verbunden ist und die innerhalb eines Kontaktbereichs an das wenigstens eine verschiebbare Hebelteil (2212, 2222) ankoppelbar ist und eine Gegenkraft darauf ausübt.



**EP 3 029 248 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Verschiebevorrichtung für ein vorzugsweise drehbar gehaltenes Trennelement und ein mit dieser Verschiebevorrichtung versehenes Möbelstück.

**[0002]** Zum Trennen oder Gestalten von Räumen oder zum Abschliessen von Möbelstücken werden oft Glas- oder Holzwände, Türen oder Läden verwendet, die in eine Raumöffnung oder in eine Öffnung eines Möbelstücks, insbesondere eines Schrankes, hinein verschiebbar sind. Mit dem Öffnen des Raumes oder des Möbelstücks wird das Trennelement zur Seite gefahren und üblicherweise gedreht oder gefaltet. Damit das Trennelement danach nicht störend in Erscheinung tritt, gegebenenfalls in den Raum hineinragt, werden Trennelemente oft in einen Parkraum oder in ein Türfach eines Möbelstücks verschoben, welches üblicherweise durch eine Zwischenwand vom Innenraum des Möbelstücks abgetrennt ist.

**[0003]** Aus der US8336972B2 ist ein Möbelstück mit einer Verschiebevorrichtung bekannt, mittels der eine durch Scharniere mit einem Halteprofil verbundene Tür aus einem Türfach ausfahrbar, vor eine Öffnung drehbar und anschliessend wieder im Türfach versenkbar ist. Das Halteprofil wird von einem Scherenkreuz, welches zwei gelenkig miteinander verbundene Scherenelemente aufweist, bei der Verschiebung innerhalb des Türfachs in vertikaler Lage gehalten. Das erste Scherenelement ist mit dem oberen Ende an der Oberseite des Halteprofils 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 Halteprofils drehbar und vertikal verschiebbar gehalten. Bei der Verschiebung des Halteprofils 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 Halteprofil kann dieses vertikal verschoben werden, um die Tür innerhalb des Türfachs in gleichem Abstand von der Oberseite und der Unterseite des Schrankes zu positionieren. Das Halteprofil ist nicht nur vom Scherenkreuz gehalten, sondern auch entlang einer oberen und einer unteren Schiene geführt, um ein Verdrehen und Verklemmen des Scherenkreuzes zu verhindern.

**[0004]** Aus der US2014150208A1 ist eine Verschiebevorrichtung mit einem Scherenkreuz bekannt, mittels der ein faltbares Trennelement in ein Türfach verschiebbar ist.

**[0005]** Zu beachten ist, dass das Trennelement zu meist eine relativ hohe Masse aufweist, die auf das Halteprofil einwirkt, weshalb Möglichkeiten zur Justierung des Halteprofils vorgesehen sind, um dieses vertikal aus-

zurichten.

**[0006]** Zu beachten ist ferner, dass durch die beschleunigte Masse des Trennelements hohe Kräfte auf die Vorrichtungsteile einwirken können, wenn das Halteprofil bei der Ausfahrt aus oder der Einfahrt auf einen Endanschlag trifft. Einerseits resultieren dadurch hohe Belastungen der Vorrichtungsteile und ein stärkerer Verschleiss. Andererseits resultieren störende Geräusche bei der Bedienung des Möbelstücks. Aufgrund ruckartiger Bewegungen ergibt sich ferner nur ein beschränkter Bedienungskomfort.

**[0007]** Einerseits resultieren dadurch hohe Belastungen der Vorrichtungsteile. Ferner verbietet ein hoher Bedienungskomfort ruckartige Bewegungen eines verschiebbaren Elements.

**[0008]** Üblicherweise werden Trennelemente daher von sogenannten Puffervorrichtungen abgefedert, die ein gummielastisches Element aufweisen. Durch das gummielastische Element resultiert eine Abfederung über einen sehr kurzen Federweg, weshalb bei der Fahrt des Trennelements in den Endanschlag noch immer ein kräftiger Aufschlag spürbar ist.

**[0009]** Die Anschlagdämpfer werden normalerweise innerhalb des Möbelstücks an dessen Rückseite montiert, weshalb die Montage und die Wartung eher aufwendig sind, da zu diesem Zweck gegebenenfalls eine Seitenwand des Möbelstücks demontiert werden muss. Die Anschlagdämpfer sind in den Innenraum des Möbelstücks gerichtet, um das Trennelement auffangen zu können, und nehmen dadurch relativ viel Raum in Anspruch.

**[0010]** Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Verschiebevorrichtung zu schaffen, die ein Scherenkreuz aufweist, mittels dessen ein Trennelement verschiebbar gehalten ist. Ferner ist ein mit einer solchen Verschiebevorrichtung versehenes Möbelstück zu schaffen.

**[0011]** Insbesondere ist eine mit einem Scherenkreuz versehene Verschiebevorrichtung zu schaffen, die es erlaubt, das Trennelement auszufahren, ohne dass Schläge auf die Verschiebevorrichtung und das Möbelstück einwirken und störende Geräusche verursacht werden.

**[0012]** Die Verschiebevorrichtung soll verbessert werden, ohne dass diese mehr Raum in Anspruch nimmt. Ferner soll die Verschiebevorrichtung mit geringem Aufwand montiert, gewartet und justiert werden können. Insbesondere soll vermieden werden, dass zu diesem Zweck eine Seitenwand oder Zwischenwand des Möbelstücks entfernt werden muss.

**[0013]** Weiterhin wäre es wünschenswert, wenn die Dämpfung des bewegten Trennelements sanft über einen grösseren Bereich erfolgen würde, ohne dass grössere Dämpfungsvorrichtungen erforderlich sind.

**[0014]** Die Verschiebevorrichtung soll zudem derart aufgebaut sein, dass ein schonender und verschleissfreier Betrieb möglich ist.

**[0015]** Mittels der Verschiebevorrichtung soll ein Trennelement gegebenenfalls drehbar gehalten werden

können, mittels dessen ein Gegenstand, der eine Raumöffnung aufweist, wie ein Möbelstück oder ein Gebäudebereich, abschliessbar ist.

**[0016]** Diese Aufgabe wird mit einer Verschiebevorrichtung und mit einem mit dieser Verschiebevorrichtung versehenen Möbelstück gelöst, welche die in Anspruch 1 bzw. 15 angegebenen Merkmale aufweisen. Vorteilhaftere Ausgestaltungen der Erfindung sind in weiteren Ansprüchen angegeben.

**[0017]** Die Verschiebevorrichtung, die dem Halten eines Trennelements dient, das für das Abschliessen eines mit einer Raumöffnung versehenen Gegenstandes, eines Möbelstücks oder eines Gebäudebereichs, vorgesehen ist, umfasst ein Hebelwerk, welches einerseits mit dem Trennelement und andererseits mit wenigstens einer mit dem Gegenstand verbundenen Haltevorrichtung verbindbar oder verbunden ist, und welches wenigstens ein verschiebbares Hebelteil aufweist, das bei einer Verschiebung des Trennelements entlang einer Verschiebungssachse einer Verschiebung unterworfen ist, die quer zur Verschiebungssachse des Trennelements verläuft.

**[0018]** Erfindungsgemäss ist wenigstens eine Dämpfungsvorrichtung vorgesehen, die quer zur Verschiebungssachse des Trennelements unverschiebbar mit dem Gegenstand oder dem Hebelwerk verbunden ist und die innerhalb eines Kontaktbereichs an das wenigstens eine verschiebbare Hebelteil ankoppelbar ist und eine Gegenkraft darauf ausübt.

**[0019]** Das Hebelwerk weist mehrere gelenkig gehaltene, gegebenenfalls gelenkig miteinander verbundene Hebel auf. Die Hebel werden üblicherweise durch Hebelwellen gehalten oder miteinander verbunden. Bei der Betätigung des Hebwerks können Hebel an einem ersten Endstück ortsfest oder quer zur Verschiebungssachse des Trennelements unverschiebbar gehalten werden, während das zweite Endstück entlang einer geraden, entlang einer Kurve in einer Ebene oder im Raum verschiebbar ist. Das zweite Endstück des Hebels legt dabei den grösseren Weg zurück als ein mittleres Stück des Hebels, weshalb

**[0020]** Die erfindungsgemässe Lösung weist zahlreiche Vorteile auf, die vorab kurz genannt und nachstehend detailliert erläutert werden. Die wenigstens eine Dämpfungsvorrichtung kann vorteilhaft, positioniert werden, sodass leicht darauf zugegriffen werden kann und wenig Raum in Anspruch genommen wird. Sofern die Dämpfungsvorrichtung mit dem Hebelwerk verbunden ist, kann diese nach aussen gefahren und leicht justiert und gewartet werden. Ferner kann die Dämpfungsvorrichtung fast vollständig in das Hebelwerk oder damit verbundene Teile integriert werden, sodass innerhalb des Möbelstücks praktisch kein Raum beansprucht wird.

**[0021]** Besonders vorteilhaft ist ferner, dass die Dämpfungsvorrichtung auf das Hebelwerk und nicht direkt auf das Trennelement einwirkt. Das Hebelwerk kann als Hebelgetriebe wirken, so dass das Mass der Verschiebung des Trennelements um ein Vielfaches grösser ist als das

Mass der Verschiebung der Hebelteile quer zur Verschiebungssachse des Trennelements. Aufgrund des relativ hohen Übersetzungsverhältnisses des Hebwerks erfolgt bei einer horizontalen Verschiebung des Trennelements nur ein Bruchteil dieser Verschiebung in vertikaler Richtung der verschiebbaren Hebelteile. Die Dämpfung kann somit über einen relativ weiten Fahrbereich des Trennelements erfolgen, ohne dass eine ebenso grosse Verschiebung z.B. eines Dämpfungskolbens der Dämpfungsvorrichtung erfolgen muss. Auf diese Weise können kleine aber sehr wirksame Dämpfungsvorrichtungen verwendet werden, die kaum Raum in Anspruch nehmen.

**[0022]** Vorteilhaft können auch nichtlinear arbeitende Dämpfungsvorrichtungen verwendet werden, die derart konfiguriert werden, dass sie im Bereich des Endanschlags die höchste Dämpfungswirkung entfalten. Das Trennelement wird daher zu Beginn sanft erfasst und in der Folge stärker abgebremst.

**[0023]** Die erfindungsgemässe Verschiebevorrichtung weist somit einen erhöhten Bedienungskomfort, eine besonders vorteilhafte und wirkungsvolle Dämpfungsfunktion, geringe Abmessungen und besonders vorteilhafte Montage- und Wartungseigenschaften auf.

**[0024]** In bevorzugten Ausgestaltungen ist das Hebelwerk ein Parallelogramm mit parallel geführten Hebeln oder ein Scherenkreuz mit gelenkig miteinander verbundenen und gegeneinander drehbaren Hebeln.

**[0025]** Vorzugsweise ist das Hebelwerk mit einem Halteprofil verbunden, welches das Trennelement und wenigstens eines der verschiebbaren Hebelteile verschiebbar hält und welches vorzugsweise mit der wenigstens einen Dämpfungsvorrichtung verbunden ist.

**[0026]** Die Dämpfungsvorrichtung kann vorteilhaft auf der einen oder der anderen Seite des verschiebbar gehaltenen Hebelteils angeordnet werden, wodurch das Hebelwerk beim Einfahren oder beim Ausfahren des Trennelements an die Dämpfungsvorrichtung ankoppelbar ist.

**[0027]** Vorzugsweise wird eine erste Dämpfungsvorrichtung auf der einen Seite und eine zweite Dämpfungsvorrichtung auf der anderen Seite des verschiebbar gehaltenen Hebelteils angeordnet, wodurch das Hebelwerk beim Einfahren und beim Ausfahren des Trennelements an die erste oder die zweite Dämpfungsvorrichtung ankoppelbar ist.

**[0028]** In einer weiteren vorzugsweisen Ausgestaltung ist wenigstens eines der vom Halteprofil verschiebbar gehaltenen Hebelteile mit einem Führungselement verbunden, das in einem Führungskanal verschiebbar gelagert ist, der in das Halteprofil integriert oder in einem mit dem Halteprofil verbundenen Führungsprofil vorgesehen ist. Insbesondere bei der Ausgestaltung des Hebelwerks als Parallelogramm können die verschiebbaren Hebelteile von wenigstens zwei Hebeln bzw. die damit verbundenen Führungselemente mittels des Halteprofils in einem gemeinsamen Führungskanal oder in getrennten Führungskanälen verschiebbar gelagert werden.

**[0029]** Dabei kann, unabhängig von der Ausgestaltung des Hebelwerks, das eine oder das andere Führungselement an die Dämpfungsvorrichtung ankoppelbar sein. Grundsätzlich können auch beide Führungselemente an eine Dämpfungsvorrichtung ankoppelbar sein. Sofern bei der Verwendung schwerer Trennelemente erwünscht, können auf beiden Seiten beider Führungselemente Dämpfungsvorrichtungen vorgesehen werden, wodurch eine vorteilhafte Lastaufteilung resultiert.

**[0030]** Die Anordnung einer Dämpfungsvorrichtung am Halteprofil, welches aus dem Türfach herausgezogen werden kann, ist besonders vorteilhaft, da die daran montierten Vorrichtungsteile leicht zugänglich sind und einfach justiert oder gewartet werden können.

**[0031]** In einer vorzugsweisen Ausgestaltung ist die Dämpfungsvorrichtung in den ersten oder zweiten Führungskanal integriert. Z.B. werden federelastische, magnetische, pneumatische oder hydraulische Dämpfungselemente innerhalb des Kontaktbereichs des Führungskanals angeordnet. Möglich sind auch Kombinationen davon, z.B. die Kombination eines hydraulischen Dämpfers mit einem Federelement.

**[0032]** Vorzugsweise sind diese Dämpfungselemente innerhalb des Führungskanals verschiebbar und an einer beliebigen Stelle fixierbar. Z.B. werden magnetische Dämpfungselemente mit dem zugehörigen Führungselement verbunden oder stationär im Führungskanal angeordnet. Durch die relative Verschiebung der magnetischen Elemente gegenüber einem Eisenstück, in dem Wirbelströme ausgelöst werden, wird eine Wirbelstrombremse realisiert. Ferner kann eine Feder innerhalb des Führungskanals vorgesehen und wahlweise vorgespannt werden, in der Energie gespeichert und beim Zurückführen des Trennelements wieder freigegeben wird.

**[0033]** In einer weiteren vorzugsweisen Ausgestaltung ist die Dämpfungsvorrichtung ausserhalb des ersten oder zweiten Führungskanals angeordnet und über ein Verbindungselement, z.B. einen Verbindungstab, mit dem ersten oder zweiten Führungselement koppelbar, sobald dieses den Kontaktbereich erreicht. Die Kraft der ausserhalb des Führungskanals angeordneten Dämpfungsvorrichtung wirkt daher über das Verbindungselement auf das betreffende Führungselement ein. Auch die externe Dämpfungsvorrichtung kann elastisch, hydraulisch, pneumatisch oder magnetisch wirkende Dämpfungselemente allein oder in Kombination aufweisen. Die Ankopplung des Führungselements an die Dämpfungsvorrichtung erfolgt vorzugsweise lose, d.h. ohne Einrasten. In vorzugsweisen Ausgestaltungen kann zumindest in einem der Bereiche auch eine Rastvorrichtung vorgesehen werden, welche das Trennelement in Position hält.

**[0034]** Eine besonders zuverlässige Kontaktierung oder Ankopplung der Dämpfungsvorrichtung an das betreffende Führungselement erfolgt, wenn das Führungselement sowie ein mit der Dämpfungsvorrichtung verbundenes Kontaktelement entlang einem gemeinsamen Führungskanal verschiebbar gehalten sind. Das Führungselement und das Kontaktelement sind innerhalb

des Führungskanals daher nur parallel oder koaxial zur Achse des Führungskanals verschiebbar, weshalb die Kontaktierung oder Ankopplung zuverlässig erfolgt.

**[0035]** Vorzugsweise sind das Führungselement und/oder das Kontaktelement elastisch ausgestaltet oder mit einem elastischen Element versehen, so dass das Führungselement vom Kontaktelement sanft aufgefangen und ein Geräusch vermieden wird. Z.B. wird das Kontaktelement zumindest teilweise aus Gummi oder einem elastischen Kunststoff gefertigt.

**[0036]** Das Kontaktelement kann dabei mit einer im Führungskanal integrierten Dämpfungsvorrichtung oder mit einer ausserhalb des Führungskanals angeordneten Dämpfungsvorrichtung z.B. über den genannten Verbindungstab zusammenwirken. Z.B. ist das Kontaktelement fest oder lösbar mit dem Verbindungstab verbunden.

**[0037]** Vorzugsweise sind das erste und/oder das zweite Führungselement als drehendes Element oder Rad ausgebildet, das im zugeordneten Führungskanal reibungsfrei geführt und über eine Welle mit dem zugehörigen Hebelteil verbunden ist. Auf diese Weise ist eine verlustlose und verschleissfreie Verschiebung des Führungselements innerhalb des Führungskanals möglich.

**[0038]** Vorzugsweise wird vorgesehen, dass das Kontaktelement und das zugehörige Führungselement zueinander korrespondierende Kontaktflächen aufweisen. Auf diese Weise erfolgt eine schonende und sichere Kontaktierung zwischen dem Kontaktelement und dem Führungselement, die vorzugsweise beide aus einem Kunststoff, wie POM, hergestellt sind.

**[0039]** In einer weiteren vorzugsweisen Ausgestaltung ist der erste Führungskanal im Halteprofil integriert. Auf diese Weise gelingt eine besonders materialsparende und raumsparende Ausgestaltung der Verschiebevorrichtung.

**[0040]** Besonders vorteilhaft kann auch wenigstens ein mit einem Führungskanal versehenes, separates Führungsprofil verwendet werden, welches mit dem Halteprofil lösbar verbunden wird.

**[0041]** Vorzugsweise weisen das Führungsprofil und das Halteprofil zueinander korrespondierende Profileile auf, die formschlüssig ineinander eingreifen, derart dass das Führungsprofil und das Halteprofil parallel zueinander verschiebbar und an einer gewählten Position miteinander verbindbar sind. Z.B. sind in Gewindebohrungen im Führungsprofil Gewindebolzen gehalten, die nach der Positionierung des Führungsprofils gegen das Halteprofil gedreht werden.

**[0042]** Sofern die Dämpfungsvorrichtung ausserhalb des Führungskanals vorgesehen ist, so kann diese ebenfalls vorteilhaft mit dem Halteprofil verbunden werden. Vorzugsweise weisen das Halteprofil und das Gehäuse der Dämpfungsvorrichtung zueinander korrespondierende Profileile auf, die formschlüssig ineinander eingreifen, derart dass die Dämpfungsvorrichtung und das Halteprofil parallel zueinander verschiebbar und an einer gewählten Position gegenseitig fixierbar sind. Z.B. weist

das Gehäuses oder ein daran befestigter Gehäuseflansch Gewindebohrungen auf, in denen Gewindebolzen gehalten sind, die nach der Positionierung der Dämpfungsvorrichtung gegen das Halteprofil gedreht werden.

**[0043]** Besonders vorteilhaft ist ferner, dass die Kraftübertragung bei der erfindungsgemässen Dämpfungsvorrichtung vom Führungselement über das Kontaktelement und den Verbindungsstab zur Dämpfungsvorrichtung geradlinig entlang einer gemeinsamen Verschiebungsachse erfolgt, weshalb keine Drehmomente auf die Vorrichtungsteile einwirken, die unter hoher Belastung zu einem Knicken eines Vorrichtungsteils führen könnten. Vorzugsweise erfolgt die Verschiebung coaxial oder parallel zur Längsachse des Führungsprofils. Entsprechende Belastungen der Vorrichtungsteile werden daher vermieden, weshalb diese auch vorteilhafter, insbesondere kostengünstiger dimensioniert werden können. Besonders vorteilhaft ist ferner, dass grössere Kräfte problemlos übertragen werden können, wie sie aufgrund des Übersetzungsverhältnisses des Hebelgetriebes bzw. des Scherenkreuzes bei der erfindungsgemässen Verschiebevorrichtung auftreten.

**[0044]** Die erfindungsgemässe Verschiebevorrichtung weist somit einen erhöhten Bedienungskomfort, eine besonders vorteilhafte und wirkungsvolle Dämpfungsfunktion, geringe Abmessungen und besonders vorteilhafte Montage- und Wartungseigenschaften auf.

**[0045]** Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine erfindungsgemässe Verschiebevorrichtung 2 mit einem Hebelwerk 22, welches an der Rückseite anhand von zwei Haltevorrichtungen 23, 24 innerhalb eines Möbelstücks 1 gehalten, an der Frontseite durch zwei Scharniere 3 mit einem Trennelement 11 drehbar verbunden und an der Unterseite an Dämpfungsvorrichtungen 6A, 6B ankoppelbar ist;

Fig. 2 die Verschiebevorrichtung 2 von Fig. 1 in einer bevorzugten Ausgestaltung mit einem Hebelwerk 22A mit zwei Hebeln 221, 222, die ein Parallelogramm bilden und deren obere Hebelteile 2211, 2221 drehbar und deren untere Hebelteile 2212, 2222 drehbar und verschiebbar in einem Halteprofil 21 gehalten sind, an dem das Trennelement 11 und eine Dämpfungsvorrichtung 6 montiert sind;

Fig. 3a die Verschiebevorrichtung 2 von Fig. 1 in einer bevorzugten Ausgestaltung mit einem Hebelwerk 22B mit zwei Hebeln 221, 222, die ein Scherenkreuz bilden und deren obere Hebelteile 2211, 2221 drehbar und deren untere Hebelteile 2212, 2222 drehbar und verschiebbar gehalten sind;

Fig. 3b das obere Hebelteil 2211 des ersten Hebels

221 von Fig. 3a, welches drehbar mit der an einer Zwischenwand 13 montierten ersten Haltevorrichtung 222 verbunden ist, und das obere Hebelteil 2221 des zweiten Hebels 222, welches drehbar mit dem Halteprofil 21 bzw. drehbar mit einem daran vorgesehenen Scherenlager 25 verbunden ist;

Fig. 3c das untere Hebelteil 2222 des zweiten Hebels 222, welches mittels eines zweiten Führungselements 241 in einer zweiten Haltevorrichtung 24 verschiebbar gelagert ist und das untere Hebelteil 2212 des ersten Hebels 221, welches mittels eines ersten Führungselements 261 im Halteprofil 21 bzw. in einem mit dem Halteprofil 21 verbundenen Führungsprofil 26 verschiebbar gelagert ist und eine schematisch gezeigte Dämpfungsvorrichtung 6, die in einem Kontaktbereich DB mit dem ersten Führungselement 261 zusammenwirkt;

Fig. 4 das Möbelstück 1 von Fig. 3a mit ausgezogenem Trennelement 11 und aufgeklapptem Scherenkreuz 22B;

Fig. 5 den unteren Teil der Verschiebevorrichtung 2 von Fig. 3a mit dem ersten Hebel 221, dessen unteres Hebelteil 2212 weggeschnitten wurde, sodass das im Führungsprofil 26 verschiebbar gelagerte erste Führungselement 261 sichtbar ist;

Fig. 6a das vom Halteprofil 21 gelöste Führungsprofil 26 von Fig. 3a mit dem darin verschiebbar gehaltenen Führungselement 261 und die Dämpfungsvorrichtung 6 mit einem Verbindungsstab 62, der in das Führungsprofil 26 hineinragt sowie ein darin geführtes Kontaktelement 63 hält;

Fig. 6b einen Schnitt durch das Führungsprofil 6 von Fig. 6a entlang der Schnittlinie A--A und das Kontaktelement 63 sowie das Führungselement 261, die aneinander anliegen und im Führungskanal 260 beidseitig in einer Kanalnut 2601 gehalten sind;

Fig. 7a das Möbelstück 1 von Fig. 3a in einer vorzugsweisen Ausgestaltung nach der Demontage der Seitenwand 12 und des Trennelements 11 mit der oberhalb der zweiten Haltevorrichtung 24 angeordneten Dämpfungsvorrichtung 6;

Fig. 7b das Möbelstück von Fig. 7a nach der Demontage der zweiten Haltevorrichtung 24;

Fig. 7c die untere Seite der Verschiebevorrichtung 2 von Fig. 7b mit der demontierten zweiten Haltevorrichtung 24, in der der zweite Führungskanal 240 vorgesehen ist; und

Fig. 8 das Führungsprofil 26 von Fig. 3c mit dem im Führungskanal 260 verschiebbar gehaltenen Führungselement 261 von Fig. 4a sowie einer ersten Dämpfungsvorrichtung 6A auf der Oberseite und einer zweiten Dämpfungsvorrichtung 6B auf der Unterseite des Führungsprofils 26.

**[0046]** Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemässe Verschiebevorrichtung 2 mit einem Hebelwerk 22, die von einer ersten und einer zweiten Haltevorrichtung 23, 24 innerhalb eines Möbelstücks 1 in einem Türfach 14 gehalten ist, das von einer Aussenwand 12 und einer Zwischenwand 12 des Möbelstücks 1 begrenzt ist.

**[0047]** An der Frontseite ist das Hebelwerk 22 durch zwei Scharniere 3 mit einem Trennelement 11 verbunden, welches entlang einer Verschiebungssachse y mit einer Verschiebung V1 aus dem Türfach 14 ausziehbar und in der Folge vor die Raumöffnung des Möbelstücks 1 drehbar ist.

**[0048]** Bei der Verschiebung des Trennelements 11 wird das Hebelwerk 22 entweder auseinandergezogen oder ineinander verschoben. Dabei werden im Hebelwerk 22 vorgesehene Hebelteile üblicherweise entlang einer Geraden oder einer Kurve nach oben oder nach unten verschoben. Beim Zusammenschieben des Hebelwerks 22 entlang der Verschiebungssachse y dehnt sich dieses somit quer dazu aus. Beim Auseinanderziehen des Hebelwerks 22 entlang der Verschiebungssachse y zieht sich dieses wieder zusammen.

**[0049]** Auf der Oberseite ist das Hebelwerk 22 von der ersten Haltevorrichtung 23 drehbar gehalten. Damit sich das Hebelwerk 22 bei einer Verschiebung des Trennelements 11 entlang der Verschiebungssachse quer dazu dehnen oder zusammenziehen kann, ist das Hebelwerk 22 auf der unteren Seite von einer zweiten Haltevorrichtung 24 drehbar und verschiebbar gehalten. Mit Bezugszeichen 22' ist das Hebelwerk 22 nach der Einfahrt des Trennelements und der Ausdehnung nach unten gezeigt. Eingezeichnet sind ferner mögliche Verschiebungen V2, die bei der Betätigung des Hebelwerks 22 nach oben oder nach unten aus gelenkt werden und sich gleichzeitig entlang der Verschiebungssachse y des Trennelements bewegen können. Die Verschiebung V2 der betreffenden Hebelteile in vertikaler Richtung ist um einen Übersetzungsfaktor im Bereich von z.B. 3-12 geringer als die horizontale Verschiebung V1 des Trennelements 11.

**[0050]** Hebelteile, die vertikal ausgelenkt werden, können in den Endbereichen der Auslenkung vorteilhaft durch Dämpfungsvorrichtungen 6A, 6B erfasst werden, die z.B. über Verbindungselemente 62 auf die Hebelteile einwirken. Relativ kleine Dämpfungsvorrichtungen 6

können daher, entsprechend dem Übersetzungsfaktor, innerhalb eines relativ grossen Bereichs der Verschiebung V1 des Trennelements 11 auf das Hebelwerk 22 einwirken und dieses in den Endbereichen erfassen und dämpfen.

**[0051]** Die Dämpfungsvorrichtungen 6 können auf verschiedene Arten an das Hebelwerk 22 angekoppelt werden. Die Dämpfungsvorrichtungen 6 können ortsfest mit dem Möbelstück 1 oder einem Gebäudeteil verbunden werden. Vorzugsweise werden die Dämpfungsvorrichtungen 6 jedoch direkt mit dem Hebelwerk 22 verbunden, sodass sie dem Hebelwerk 22 folgen und gleichzeitig dessen Auslenkung in den Endbereichen dämpfen können.

**[0052]** Vorzugsweise wird wenigstens eine Dämpfungsvorrichtung 6 vorgesehen, die die Auslenkung des Hebelwerks 22 beim Auszug des Trennelements 11 dämpft.

**[0053]** Fig. 2 zeigt die Verschiebevorrichtung 2 von Fig. 1 in einer bevorzugten Ausgestaltung mit einem Hebelwerk 22A mit zwei drehbar gelagerten Hebeln 221, 222, die ein Parallelogramm bilden. Die oberen Hebelteile 2211, 2221 der beiden durch eine Gelenkstange 223 miteinander verbundenen Hebel 221, 222 sind ortsfest, aber drehbar, je von einer mit der Zwischenwand 13 verbundenen Hebelwelle 91, 92 gehalten. Die unteren Hebelteile 2212, 2222 sind mit Führungselementen 261, 262 drehbar und verschiebbar in einem Halteprofil 21 gehalten. Das Halteprofil 21 ist mit einem durchgehenden Führungskanal 260 oder Kanalsegmenten versehen, in denen die beiden Führungselemente 261, 262, z.B. Führungsrollen, verschiebbar gelagert sind.

**[0054]** Die unteren Endstücke der Hebel 221, 222 bilden die Hebelteile 2212, 2222, die bei einer Betätigung des Trennelements 11 den in Fig. 1 gezeigten Verschiebungen V2p unterworfen sind.

**[0055]** Das Halteprofil 21 ist ferner über Scharniere 3 mit dem Trennelement 11 und einer Dämpfungsvorrichtung 6 verbunden, wie sie in Fig. 6a gezeigt ist. Die Dämpfungsvorrichtung 6 ist mit einem Verbindungsteil 62 versehen, welches parallel zum Führungskanal 260 gegen das mit dem ersten Hebel 221 verbundene Führungselement 261 ausgerichtet.

**[0056]** Beim Einfahren und Ausfahren des Trennelements 11 werden die beiden Hebel 221, 222 um die Hebelwellen 91, 92 gedreht. Jeweils im Endbereich fahren die unteren Hebelteile 2212, 2222 innerhalb des Führungskanals 260 nach oben. Das untere Führungselement 261 gerät dabei jeweils in Kontakt mit der Dämpfungsvorrichtung 6 und bleibt innerhalb eines Kontaktbereichs daran angekoppelt. Die weitere Auslenkung der Hebel 221, 222 nach oben wird daher gedämpft. Mit nur einer Dämpfungsvorrichtung 6 erfolgt somit die gedämpfte Führung des Trennelements 11 in beide Endbereiche.

**[0057]** Fig. 3a zeigt die Verschiebevorrichtung 2 von Fig. 1 in einer bevorzugten Ausgestaltung mit einem Hebelwerk 22B mit zwei Hebeln 221, 222, die ein Scherenkreuz bilden.

**[0058]** Frontseitig ist das Scherenkreuz 22B durch ein Scherenlager 25 und ein Führungsprofil 26 mit einem Halteprofil 21 verbunden. Das Halteprofil 21 ist an dessen Unterseite in einer unteren Führungsschiene 28 und an dessen Oberseite in einer oberen Führungsschiene 27 geführt. Die Last des Trennelements 11 wird daher teilweise über das Halteprofil 21 auf die untere Führungsschiene 28 übertragen. Durch das Scherenkreuz 22B wird das verbleibende Drehmoment, welches auf das Halteprofil 21 einwirkt, kompensiert, sodass das Halteprofil 21 unabhängig von der einwirkenden Last vertikal ausgerichtet bleibt. Damit die vertikale Ausrichtung des Halteprofils 21 eingestellt werden kann, umfasst das Scherenlager 25 eine Justiervorrichtung.

**[0059]** Fig. 3b zeigt das obere Hebelteil 2211 des ersten Hebels 221, welches drehbar mit der an der Zwischenwand 13 montierten ersten Haltevorrichtung 23 verbunden ist. Ferner ist das obere Hebelteil 2221 des zweiten Hebels 222 gezeigt, welches drehbar mit dem Halteprofil 21 bzw. drehbar mit einer Lagerwelle 251 eines Scherenlagers 25 verbunden, welches entlang dem Halteprofil 21 verschiebbar und wahlweise positionierbar ist. Die Lagerwelle 251 ist von einem Lagerhebel 252 gehalten, welche um eine Hebelwelle 254 drehbar ist. Der Lagerhebel 252 ist von einer Justierschraube 253 gehalten, die vor und zurück drehbar ist, um den Abstand der Lagerwelle 251 vom Halteprofil 21 einzustellen und das Halteprofil 21 vertikal auszurichten.

**[0060]** Die erste Haltevorrichtung 23 ist mit einem Anschlagdämpfer 232 versehen, welcher den Aufschlag des Halteprofils 21 dämpfen soll, wenn dieses in das Möbelstück 1 eingefahren wird. Anschlagdämpfer dieser Art sind normalerweise nicht in der Lage, schwere Trennelemente 11 sanft zu dämpfen. Ferner ist die Montage und Wartung eines solchen Anschlagdämpfers innerhalb eines Möbelstücks unvorteilhaft, da für den Zugriff z.B. die Seitenwand entfernt werden muss. Nachstehend wird gezeigt, dass dieser Anschlagdämpfer 232 vorteilhaft durch eine erfindungsgemässe Dämpfungsvorrichtung vorteilhaft ersetzt werden kann (siehe Fig. 8).

**[0061]** Fig. 3c zeigt das untere Hebelteil 2222 des zweiten Hebels 222, welches mit einem zweiten Führungselement 241 (schematisch gezeigt) verbunden ist, das in einem Führungskanal 240 (schematisch gezeigt) innerhalb der zweiten Haltevorrichtung 24 verschiebbar gelagert ist. Ferner ist das untere Hebelteil 2212 des ersten Hebels 221 gezeigt, welches mit einem ersten Führungselement 261 verbunden ist, das in einem Führungskanal innerhalb des Halteprofils 21 bzw. eines mit dem Halteprofil 21 verbundenen Führungsprofils 26 verschiebbar gelagert ist.

**[0062]** Schematisch ist zudem eine Dämpfungsvorrichtung 6 gezeigt, die innerhalb oder ausserhalb des Führungsprofils 26 angeordnet ist und die in einem Kontaktbereich DB mit dem ersten Führungselement 261 koppelbar ist und eine Gegenkraft auf das Führungselement 261 ausüben kann, wenn dieses beim Herausziehen des Trennelements 11 innerhalb des Führungspro-

files 26 nach oben gegen die Dämpfungsvorrichtung 6 verschoben wird.

**[0063]** Die unteren Hebelteile 2212, 2222 der beiden Hebel 221, 222 bzw. die damit gehaltenen Führungselemente 261, 241 werden bei der Betätigung des Trennelements 11 daher zwischen zwei Endlagen verschoben. Vor Erreichen jeder Endlage kann eine Dämpfungsvorrichtung 6 vorteilhaft auf die Führungselemente 261, 241 einwirken und eine Gegenkraft auf das Hebelwerk 22B und das Trennelement 11 ausüben, sodass dieses abgebremst und ein Aufschlag, sowie Geräusche und Erschütterungen vermieden werden. Nach Wahl des Anwenders werden Dämpfungsvorrichtungen 6 auf der einen oder der anderen Seite oder sogar auf beiden Seiten des Führungsprofils 26 vorgesehen, wie dies Fig. 8 zeigt.

**[0064]** Fig. 3c zeigt anschaulich, dass sowohl bei der Anordnung der Dämpfungsvorrichtung 6 innerhalb als auch ausserhalb des Führungsprofils 26 nur wenig Raum in Anspruch genommen wird. Das Führungsprofil 26 kann innerhalb des Kontaktbereichs oder Kopplungsbereichs DB mit Dämpfungselementen versehen werden, durch die eine Gegenkraft auf das Führungselement 261 oder ein damit verbundenes Kopplungselement ausgeübt wird. Z.B. kann das Führungselement 261 einen Zylinderkolben aufweisen, der im Kontaktbereich DB in einen Zylinder einfährt und die Luft daraus verdrängt. Alternativ kann ein Dämpfer oder ein elastisches Element, wie eine Feder, z.B. eine Blattfeder in das Führungsprofil integriert werden. In diesem Fall ist die Dämpfungsvorrichtung 6 integraler Bestandteil des Führungsprofils 26.

**[0065]** Da kostengünstige Dämpfungsvorrichtungen auf dem Markt erhältlich sind, kann auch eine gesonderte Dämpfungsvorrichtung (6) vorteilhaft ausserhalb des Führungsprofils 26 angeordnet werden, wie dies Fig. 3c schematisch zeigt.

**[0066]** Fig. 3c zeigt ferner schematisch, dass die in das Führungsprofil 26 integrierte Dämpfungsvorrichtung 6 oder die externe Dämpfungsvorrichtung (6) vorteilhaft justiert werden können, indem die Dämpfungsvorrichtung 6 oder die Dämpfungselemente vertikal verschoben und an passender Stelle wieder fixiert werden. Die externe Dämpfungsvorrichtung 6 kann auch in das Halteprofil 21 integriert werden, so dass kaum Raum in Anspruch genommen wird.

**[0067]** Die Verschiebevorrichtung 2 kann daher vorteilhaft mit einer Dämpfungsvorrichtung 6 versehen werden, praktisch ohne dass Raum in Anspruch genommen wird. Die erfindungsgemässe Verschiebevorrichtung 2 benötigt daher nicht mehr Raum als konventionelle Verschiebevorrichtungen.

**[0068]** Hingegen erlaubt die erfindungsgemässe Verschiebevorrichtung die Bedienung des Möbelstücks bzw. des Trennelements mit deutlich erhöhtem Bedienungs-komfort. Geräusche und Erschütterungen des Möbelstücks sowie Belastungen der Verschiebevorrichtung können beim Herausziehen und/oder beim Einschieben des Trennelements 11 vermieden werden. Sofern die Dämpfungselemente, z.B. elastische oder magnetische

Dämpfungselemente, in der Lage sind, Energie zu speichern, so wird Energie bei der Hinfahrt zu einem Endanschlag gespeichert und bei der Rückfahrt wieder freigegeben und der Anwender entlastet.

**[0069]** Fig. 3c zeigt weiter, dass die bewegten Teile 62, 63 der Dämpfungsvorrichtung 6 und das Führungselement 261 im Führungskanal 260 geradlinig entlang einer Verschiebungsachse x verschiebbar sind. Auf diese Weise gelingt es, hohe Kräfte zu übertragen, ohne dass störende Momente auftreten. Der mit dem Halteprofil 21 verbundenen oder zumindest teilweise darin integrierten Dämpfungsvorrichtung 6 können daher hohe Kräfte zugeführt werden.

**[0070]** Fig. 4 zeigt das Möbelstück 1 von Fig. 3a mit ausgezogenem Trennelement 11 und aufgeklapptem Scherenkreuz 22B, welches frontseitig vom Halteprofil 21 gehalten ist, welches vorzugsweise mittels Laufelementen in den Führungsschienen 27 und 28 geführt ist. In dieser Ausgestaltung ist die Dämpfungsvorrichtung 6 oberhalb des Führungsprofils 26 am Halteprofil 21 befestigt. In dieser Position des Trennelements 11 wirkt die Dämpfungsvorrichtung 6 über den Verbindungsstab 62 auf das erste Führungselement 261 ein, wodurch kinetische Energie des Trennelements 11 auf die Dämpfungsvorrichtung 6 übertragen und von dieser z.B. in Wärme umgewandelt wird.

**[0071]** Die am Halteprofil 21 montierte Dämpfungsvorrichtung 6 kann von der Frontseite des Möbelstücks 1 her bequem justiert werden. Nach dem Lösen der Befestigungsbolzen kann die Dämpfungsvorrichtung 6 nach oben oder nach unten verschoben und wieder fixiert werden. Der Kontaktbereich, innerhalb dessen das Führungselement 261 auf die Dämpfungsvorrichtung 6 einwirkt, kann daher wahlweise eingestellt werden.

**[0072]** Wie dies in Fig. 4 illustriert ist können mittels eines Schraubendrehers von der Frontseite her Schrauben oder Gewindebolzen 7, mittels denen die Dämpfungsvorrichtung 6 und das Führungsprofil 26 mit dem Halteprofil 21 verbunden sind, gelöst werden, sodass die Dämpfungsvorrichtung 6 und das Führungsprofil 26 bedarfsweise entlang dem Halteprofil 21 verschoben werden können. Die Schrauben oder Gewindebolzen 7 sind vorzugsweise dem Anwender zugewandt frontseitig im Halteprofil 21 gehalten. Weiter ist gezeigt, dass auch das Scherenlager 25 von der Frontseite her mittels eines Schraubendrehers bequem justiert werden kann, wie dies auch Fig. 3b zeigt. Mittels der Gewindebolzen 7 kann das Scherenlager 25 gelöst und verschoben werden. Durch Justierung der Schraube 251 kann das Halteprofil 21 hingegen vertikal ausgerichtet werden.

**[0073]** Es ist somit besonders vorteilhaft, dass sowohl die vertikale Ausrichtung des Halteprofils 21 durch Justierung des Scherenlagers 25, als auch die Lage und/oder Grösse des Kontakt- oder Kopplungsbereichs durch Justierung, gegebenenfalls Verschiebung, der einen Dämpfungsvorrichtung 6 oder von zwei Dämpfungsvorrichtungen 6 bequem von der Frontseite des Möbelstücks 1 her erfolgen kann. Auf diese Weise gelingen die

Montage und Einstellung des Möbelstücks 1 innerhalb kurzer Zeit. Eine Demontage von Teilen des Möbelstücks 1 oder ein Eingriff in den Innenraum des Möbelstücks 1 ist nicht notwendig. Nachjustierungen und Wartungsarbeiten können daher in einfacher Weise durchgeführt werden.

**[0074]** Fig. 5 zeigt den unteren Teil der Verschiebevorrichtung 2 von Fig. 3a mit dem ersten Hebel 221, dessen unteres Hebelteil 2212 weggeschnitten wurde, sodass das im Führungsprofil 26 verschiebbar gelagerte erste Führungselement 261 sichtbar ist. Das Trennelement 11 und die linke Seitenwand 12 des Möbelstücks 1 wurden demontiert, sodass das Türfach 14 vollständig sichtbar ist. Das auf die untere Führungsschiene 28 abgestützte Halteprofil 21 befindet sich etwa in der Mittellage. Die Hebel 221, 222 wurden gegeneinander gedreht, wodurch die Führungselemente 261, 241 (nur das erste Führungselement 261 ist gezeigt) nach unten gefahren wurden. Das erste Führungselement 261 wurde von der Dämpfungsvorrichtung 6 entkoppelt und kann sich nun in beide Richtungen, vertikal nach unten und vertikal nach oben, ungehindert bewegen. Erst beim Ausfahren des Halteprofils 21 wird das erste Führungselement 261 wieder nach oben in den Kontaktbereich verschoben, in dem es auf ein Kontaktelement 63 trifft, welches durch den Verbindungsstab 62 mit der Dämpfungsvorrichtung 6 verbunden ist.

**[0075]** Das Gehäuse 61 der Dämpfungsvorrichtung 6 umfasst einen Gehäuseflansch 610, der das Halteprofil 21 teilweise umschliesst und der durch Gewindebolzen 611 gegenüber dem Halteprofil 21 verspannt ist. Nach dem Lösen der Gewindebolzen 611 kann die Dämpfungsvorrichtung 6 entlang dem Halteprofil 21 verschoben und an einer anderen Stelle wieder fixiert werden. Fig. 6a zeigt das vom Halteprofil 21 gelöste Führungsprofil 26 mit dem ersten Führungselement 261 und dem Kontaktelement 63, die beide im Führungskanal 260 des Führungsprofils 26 verschiebbar gehalten sind.

**[0076]** Das Führungsprofil 26 weist auf einer Seite ein C-Profil auf, welches den Führungskanal 260 umschliesst und beidseits eine Kanalnut 2601 bildet, die der Aufnahme von Teilen des ersten Führungselements 261 dient. Auf der anderen Seite weist das Führungsprofil 26 zwei Halterippen 265 auf, die in einen im Halteprofil 21 vorgesehenen Montagekanal 215 einschiebbar sind. Das Führungsprofil 26 wird in das Halteprofil 21 eingeschoben und durch Gewindebolzen fixiert, die in Gewindebohrungen des Führungsprofils 26 gehalten sind und gegen das Halteprofil 21 gedreht werden. Das Halteprofil 21 weist Halterippen 216 auf, in die eine Montageklammer 316 eines Scharniers 3 eingehängt und vorzugsweise ebenfalls durch Gewindebolzen fixiert werden kann. Durch zueinander komplementäre Profilelemente am Halteprofil 21, am Führungsprofil 26 und am Scharnier 3 können diese Vorrichtungsteile daher in einfacher Weise formschlüssig und raumsparend miteinander verbunden und durch Gewindebolzen gegenseitig fixiert werden.



**[0077]** Das innerhalb des Führungskanals 260 gehaltene Kontaktelement 63 ist durch den Verbindungstab 62, der in das Führungsprofil 26 hineinragt, mit der Dämpfungsvorrichtung 6 verbunden. Vom Scherenkreuz 22B auf das erste Führungselement 261 ausgeübte Kräfte werden von diesem daher über das Kontaktelement 63 und den Verbindungstab 62 zur Dämpfungsvorrichtung 6 hin übertragen.

**[0078]** Fig. 6b zeigt einen Schnitt durch das Führungsprofil 6 von Fig. 6a entlang der Schnittlinie A--A sowie das Kontaktelement 63 und das erste Führungselement 261, die aneinander anliegen und dadurch miteinander gekoppelt sind und im Führungskanal 260 beidseitig je in einer der Kanalnuten 2601 gehalten sind. Das erste Führungselement 261 besteht aus einem Rad 2611 und einer Radachse 2612, die mit dem ersten Hebelteil 221 verbunden ist. Das Rad 2611 bzw. das erste Führungselement 261 und das Kontaktelement 63 sind somit im Führungskanal 260 zuverlässig gehalten.

**[0079]** Fig. 7a zeigt das Möbelstück 1 von Fig. 3a in einer vorzugsweisen Ausgestaltung nach der Demontage der Seitenwand 12 und des Trennelements 11 mit der oberhalb der zweiten Haltevorrichtung 24 angeordneten Dämpfungsvorrichtung 6.

**[0080]** Fig. 7b zeigt das Möbelstück von Fig. 7a nach der Demontage der zweiten Haltevorrichtung 24. Es ist ersichtlich, dass das Kontaktelement 63 vom Verbindungstab 62 oberhalb und beanstandet vom zweiten Führungselement 241 gehalten ist, welches in der zweiten Haltevorrichtung 24 in einem zweiten Führungskanal 240 (siehe Fig. 7c) geführt und gehalten ist. Beim Ausfahren des Trennelements 11 bzw. des Halteprofils 21 wird das zweite Führungselement 241 im Führungskanal 240 nach oben geführt bis es im Kontaktbereich auf das Kontaktelement 63 trifft, wonach die weitere Ausfahrt des Trennelements 11 durch die Dämpfungsvorrichtung 6 gedämpft wird.

**[0081]** Es ist somit möglich, die vom Trennelement 11 auf das Scherenkreuz 22B ausgeübte Kraft über das erste und/oder das zweite Führungselement 261 bzw. 241 auf eine zugehörige Dämpfungsvorrichtung 6 zu übertragen. Es ist ebenfalls möglich die Kraft in Abhängigkeit der Fahrtrichtung über eines der Führungselemente 261, 241 auf eine erste oder zweite Dämpfungsvorrichtung 6 zu übertragen. Z.B. erfolgt eine Kraftübertragung auf das erste Führungselement 261 bei der Ausfahrt des Trennelements 11 und eine Kraftübertragung auf das zweite Führungselement 241 bei der Einfahrt des Trennelements 11. Die Funktionen können dabei ausgetauscht und wahlweise ergänzt werden.

**[0082]** Fig. 7c zeigt die untere Seite der Verschiebevorrichtung 2 von Fig. 7b mit der demontierten zweiten Haltevorrichtung 24, in der der zweite Führungskanal 240 vorgesehen ist. Die zweite Haltevorrichtung 24 weist ein nach innen gerichtetes C-Profil auf, welches den Führungskanal 240 teilweise umfasst. Im C-Profil sind vier Bohrungen vorgesehen, in die ein Schraubendreher einführbar ist, mittels dessen in Öffnungen auf der gegen-

überliegenden Wandseite vorgesehene Schrauben in die Zwischenwand 13 eingedreht werden können. Exemplarisch ist ein Führungselement 241, wie es in Fig. 6b gezeigt ist, in den Führungskanal 240 eingesetzt.

**[0083]** Fig. 8 zeigt das Führungsprofil 26 von Fig. 3c mit dem im Führungskanal 260 verschiebbar gehaltenen ersten Führungselement 261 von Fig. 6a sowie einer ersten Dämpfungsvorrichtung 6A auf der Oberseite und einer zweiten Dämpfungsvorrichtung 6B auf der Unterseite des Führungsprofils 26. Beim Ausfahren des Trennelements 11 wird das Führungselement 261 gegen die erste Dämpfungsvorrichtung 6A in einen ersten Kontaktbereich DB1 geführt. Beim Einfahren des Trennelements 11 wird das Führungselement 261 gegen die zweite Dämpfungsvorrichtung 6B in einen zweiten Kontaktbereich DB2 geführt. Im dazwischenliegenden Bereich FB erfolgt die Verschiebung des Führungselements 261 ohne Krafteinwirkung der Dämpfungsvorrichtungen 6A und 6B.

Bezugszeichenliste:

**[0084]**

25	1	Möbelstück, Schrank
	11	Trennelement, z.B. Holztür oder Glastür
	12	Seitenwand
	13	Zwischenwand
	14	Türfach
30	2	Verschiebevorrichtung
	21	Halteprofil, Holm
	215	Montagekanal
	216	Montagerippen
	22	Hebelwerk
35	22A	Hebelwerk in der Ausgestaltung eines Parallelogramms
	22B	Hebelwerk in der Ausgestaltung eines Scherenkreuzes
	221	erster Hebel
40	2211	drehbar gehaltenes Hebelteil
	2212	drehbar und verschiebbar gehaltenes Hebelteil
	222	zweiter Hebel
	2221	drehbar gehaltenes Hebelteil
45	2222	drehbar und verschiebbar gehaltenes Hebelteil
	223	Scherengelenk
	23	erste Haltevorrichtung
	231	Lagerwelle
50	232	erster Anschlagdämpfer
	24	zweite Haltevorrichtung
	240	zweiter Führungskanal
	241	zweites Führungselement
	242	zweiter Anschlagdämpfer
55	25	Scherenlager
	251	Lagerwelle
	252	Lagerhebel
	253	Justierschraube

254	Hebelwelle	
26	Führungsprofil	
260	erster Führungskanal	
2601	Kanalnut	
261	erstes Führungselement	5
2611	Rad	
2612	Radachse	
262	weiteres Führungselement	
265	Halterippen	
27	obere Führungsschiene	10
28	untere Führungsschiene	
3	Scharnier	
316	Montageklammer	
6, 6A, 6B	Dämpfungsvorrichtung	
61	Gehäuse	15
610	Gehäuseflansch	
611	Gewindebolzen	
62	Verbindungsstab	
63	Kontakteteil	
64	Führungselement	20
7	Gewindebolzen / Schrauben	
91	erste Hebelwelle	
92	zweite Hebelwelle	
DB	Kontaktbereich bzw. Kopplungsbereich	
FB	freier Laufbereich	25

### Patentansprüche

1. Verschiebevorrichtung (2) für ein Trennelement (11), das dem Abschliessen eines mit einer Raumöffnung versehenen Gegenstandes (1), eines Möbelstücks oder eines Gebäudebereichs, dient, mit einem Hebelwerk (22), welches einerseits mit dem Trennelement (11) und andererseits mit wenigstens einer mit dem Gegenstand (1) verbundenen Haltevorrichtung (23, 24) verbindbar oder verbunden ist, und welches wenigstens ein verschiebbares Hebelteil (2212, 2222) aufweist, das bei einer Verschiebung (V1) des Trennelements (11) entlang einer Verschiebungssachse (y) einer Verschiebung (V2) unterworfen ist, die quer zur Verschiebungssachse (y) verläuft, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Dämpfungsvorrichtung (6) vorgesehen ist, die quer zur Verschiebungssachse (y) des Trennelements (11) unverschiebbar mit dem Gegenstand (1) oder dem Hebelwerk (2) verbunden ist und die innerhalb eines Kontaktbereichs an das wenigstens eine verschiebbare Hebelteil (2212, 2222) ankoppelbar ist und eine Gegenkraft darauf ausübt. 30
2. Verschiebevorrichtung (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hebelwerk (22) vorzugsweise ein Parallelogramm (22A) mit parallel geführten Hebeln (221, 222) oder ein Scherenkreuz (22B) mit gelenkig miteinander verbundenen und gegeneinander drehbaren Hebeln (221, 222) ist, wobei ein Mittelstück oder ein Endstück der Hebel (221, 222) je eines der verschiebbaren Hebelteile (2212, 2222) bildet, und dass das Hebelwerk (22) mit einem Halteprofil (21) verbunden ist, das mit dem Trennelement (11) verbunden oder verbindbar ist, das wenigstens eines der verschiebbaren Hebelteile (2212, 2222) verschiebbar hält und das mit der wenigstens einen Dämpfungsvorrichtung (6) verbunden ist. 35
3. Verschiebevorrichtung (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hebelwerk (22) derart ausgestaltet ist, dass das Mass der Verschiebung (V1) des Trennelements (11) entlang der Verschiebungssachse (y) um ein Vielfaches grösser ist als das dazu korrespondierende Mass der Verschiebung (V2) des wenigstens einen verschiebbaren Hebelteils (2212, 2222). 40
4. Verschiebevorrichtung (2) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpfungsvorrichtung (6) auf der einen oder der anderen Seite des verschiebbaren Hebelteils (2212, 2222) angeordnet ist, wodurch das Hebelwerk (22) beim Einfahren oder beim Ausfahren des Trennelements (11) an die Dämpfungsvorrichtung (6) ankoppelbar ist oder dass eine erste Dämpfungsvorrichtung (6A) auf der einen und eine zweite Dämpfungsvorrichtung (6B) auf der anderen Seite des verschiebbaren Hebelteils (2212, 2222) angeordnet ist, wodurch das Hebelwerk (22) beim Einfahren und beim Ausfahren des Trennelements (11) an die erste oder zweite Dämpfungsvorrichtung (6A; 6B) ankoppelbar ist. 45
5. Verschiebevorrichtung (2) nach Anspruch 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine vom Halteprofil (21) gehaltene verschiebbare Hebelteil (2212) mit einem ersten Führungselement (261) verbunden ist, das in einem ersten Führungskanal (260) verschiebbar gelagert ist, der in das Halteprofil (21) integriert oder in einem mit dem Halteprofil (21) verbundenen Führungsprofil (26) vorgesehen ist. 50
6. Verschiebevorrichtung (2) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verschiebbare Hebelteil (2212) des ersten Hebels (221) des Scherenkreuzes (22B), der in einer ersten Haltevorrichtung (23) drehbar gehalten ist, mit dem ersten Führungselement (261) verbunden ist und dass das verschiebbare Hebelteil (2222) zweiten Hebels (222) des Scherenkreuzes (22B), der vom Halteprofil (21) drehbar gehalten ist, mit einem zweiten Führungselement (241) verbunden ist, das in einem zweiten Führungskanal (240) in einer zweiten Haltevorrichtung (24) drehbar und verschiebbar gehalten ist oder dass die beiden drehbar gelagerten Hebel (221, 222) des Parallelogramms je ein verschiebbares Hebelteil (2212, 2222) aufweisen, welche je mit einem Führungselement (261, 262) versehen sind, die vom 55

- Halteprofil (21) in einem zugehörigen Führungskanal (260) verschiebbar gehalten sind.
7. Verschiebevorrichtung (2) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpfungsvorrichtung (6) in den ersten oder zweiten Führungskanal (260; 240) integriert ist oder dass die Dämpfungsvorrichtung (6) ausserhalb des ersten oder zweiten Führungskanals (260; 240) angeordnet ist und über ein Verbindungselement (62) an das erste oder zweite Führungselement (261, 241) ankoppelbar ist, sobald dieses den Kontaktbereich erreicht. 5
8. Verschiebevorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 5 - 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste oder das zweite Führungselement (261, 241) sowie ein Kontaktelement (63), welches mit der Dämpfungsvorrichtung (6) verbunden ist, im zugeordneten Führungskanal (260; 240) entlang diesem verschiebbar gehalten sind. 10 15 20
9. Verschiebevorrichtung (2) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kontaktelement (63) fest oder lösbar durch einen Verbindungsstab (62) mit der Dämpfungsvorrichtung (6) verbunden ist, der parallel zum Führungskanal (260; 240) verschiebbar gehalten ist und dass die Kraftübertragung vom ersten oder zweiten Führungselement (261; 262; 241) über das Kontaktelement (63) und den Verbindungsstab (62) zur Dämpfungsvorrichtung (6) parallel zum Führungskanal (260; 240) erfolgt. 25 30
10. Verschiebevorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 5 - 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste oder zweite Führungselement (261, 241) ein drehbar gelagertes Element (2611), vorzugsweise ein Rad, ist, das im zugeordneten Führungskanal (260; 240) gehalten und über eine Welle (2612) mit dem zugehörigen Hebelteil (2212, 2222) verbunden ist. 35 40
11. Verschiebevorrichtung (2) einem der Ansprüche 8 - 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kontaktelement (63) oder das zugehörige Führungselement (261, 241), die zueinander korrespondierende Kontaktflächen aufweisen, elastisch ausgestaltet ist. 45
12. Verschiebevorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 5 - 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsprofil (26) und das Halteprofil (21) und/oder die Dämpfungsvorrichtung (6) und das Halteprofil (21) je formschlüssig miteinander verbunden sind und dazu zueinander korrespondierende Profilteile (265; 215) aufweisen, so dass das Führungsprofil (26) und die Dämpfungsvorrichtung (6) entlang dem Halteprofil (21) verschiebbar und fixierbar ist. 50 55
13. Verschiebevorrichtung (2) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsprofil (26) und die Dämpfungsvorrichtung (6) mittels Gewindeelementen (7) fixierbar sind, die in das Halteprofil (21) eingedreht und von der Frontseite her bedienbar sind.
14. Verschiebevorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 5 - 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpfungsvorrichtung (6) elastisch, hydraulisch, pneumatisch oder magnetisch wirkende Dämpfungselemente aufweist, die innerhalb oder ausserhalb des zugehörigen Führungskanals (260, 240) angeordnet sind.
15. Möbelstück (10), insbesondere Schrank, mit einer Verschiebevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 14.

Fig. 1

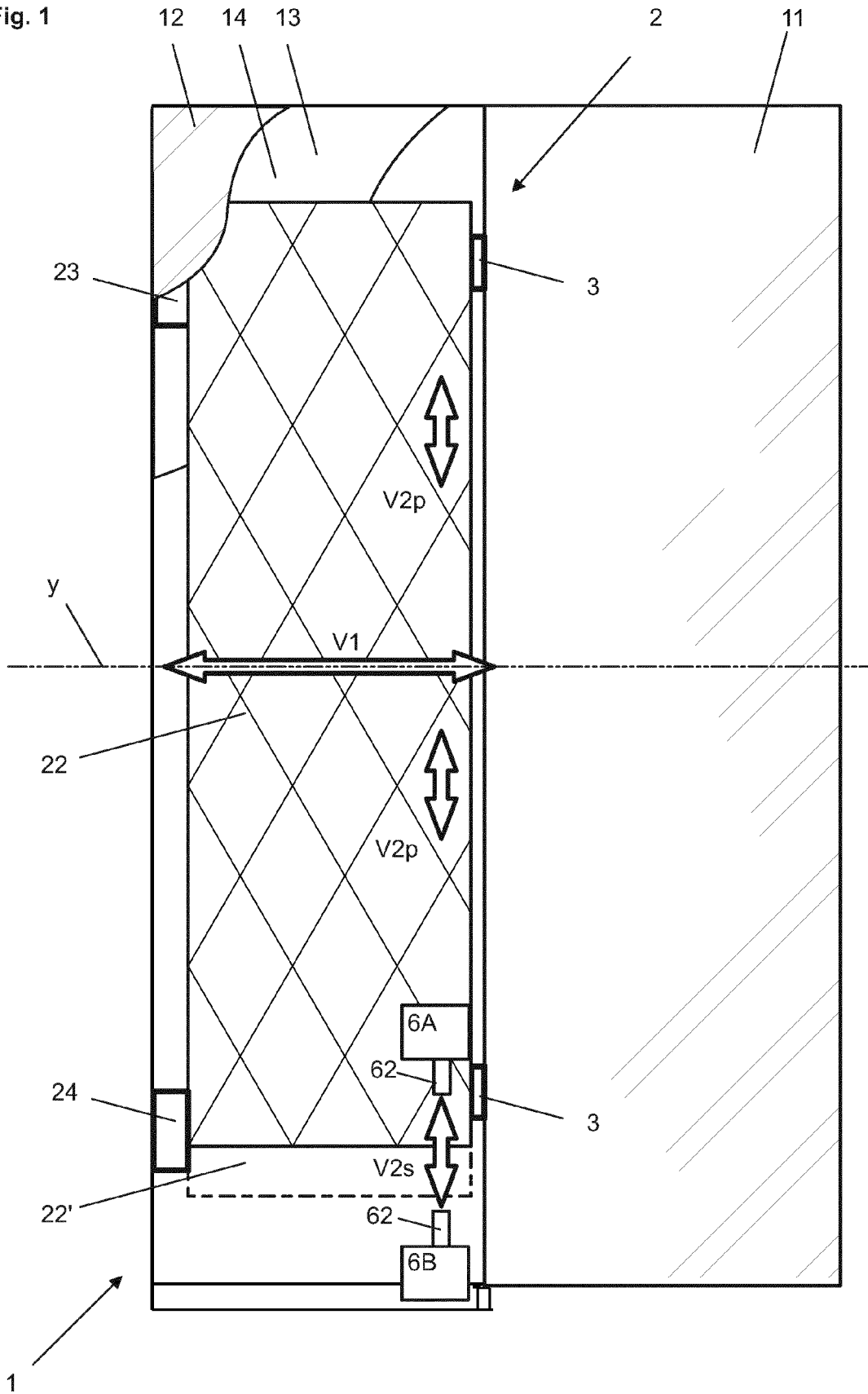






Fig. 3b

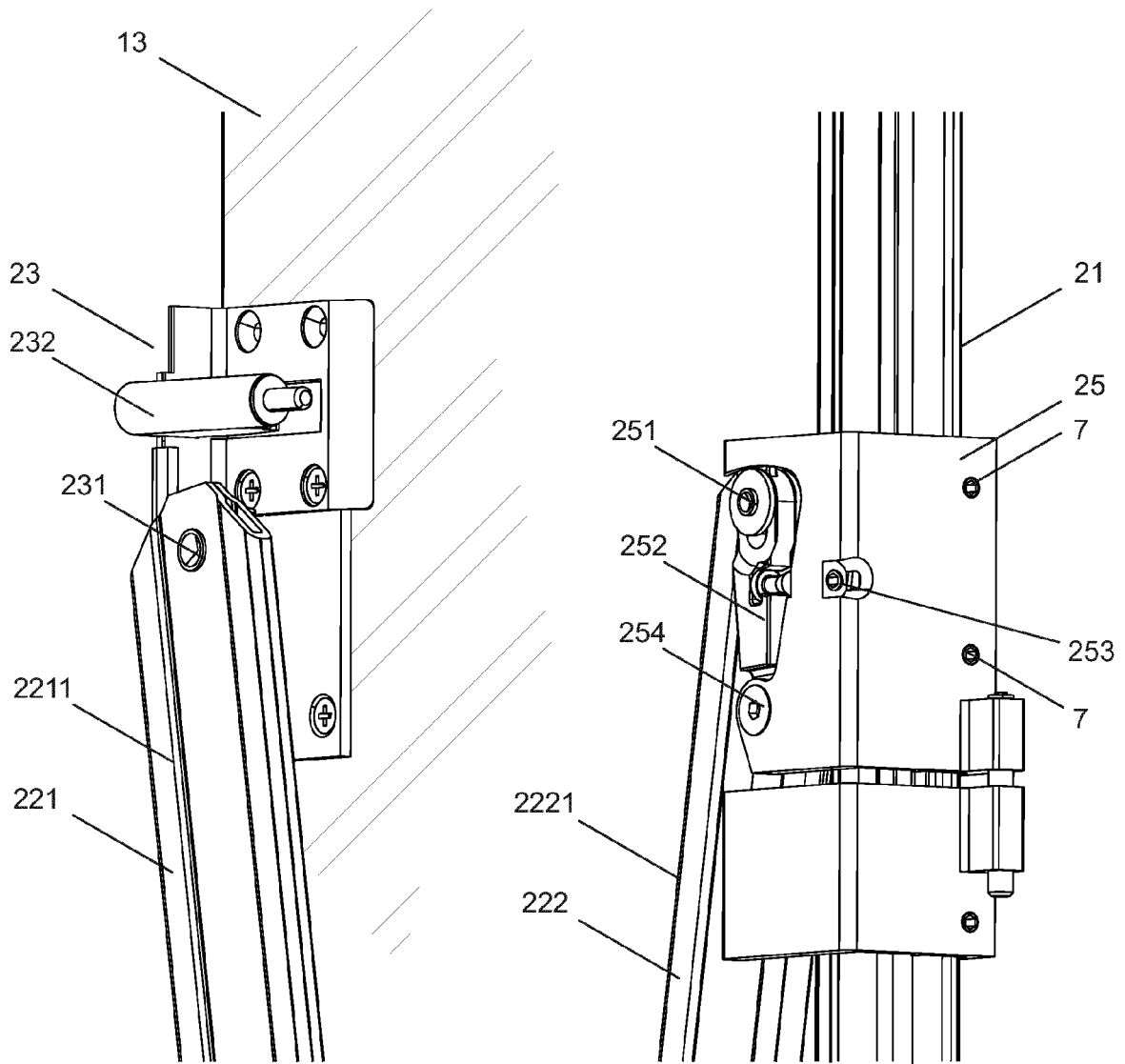


Fig. 3c

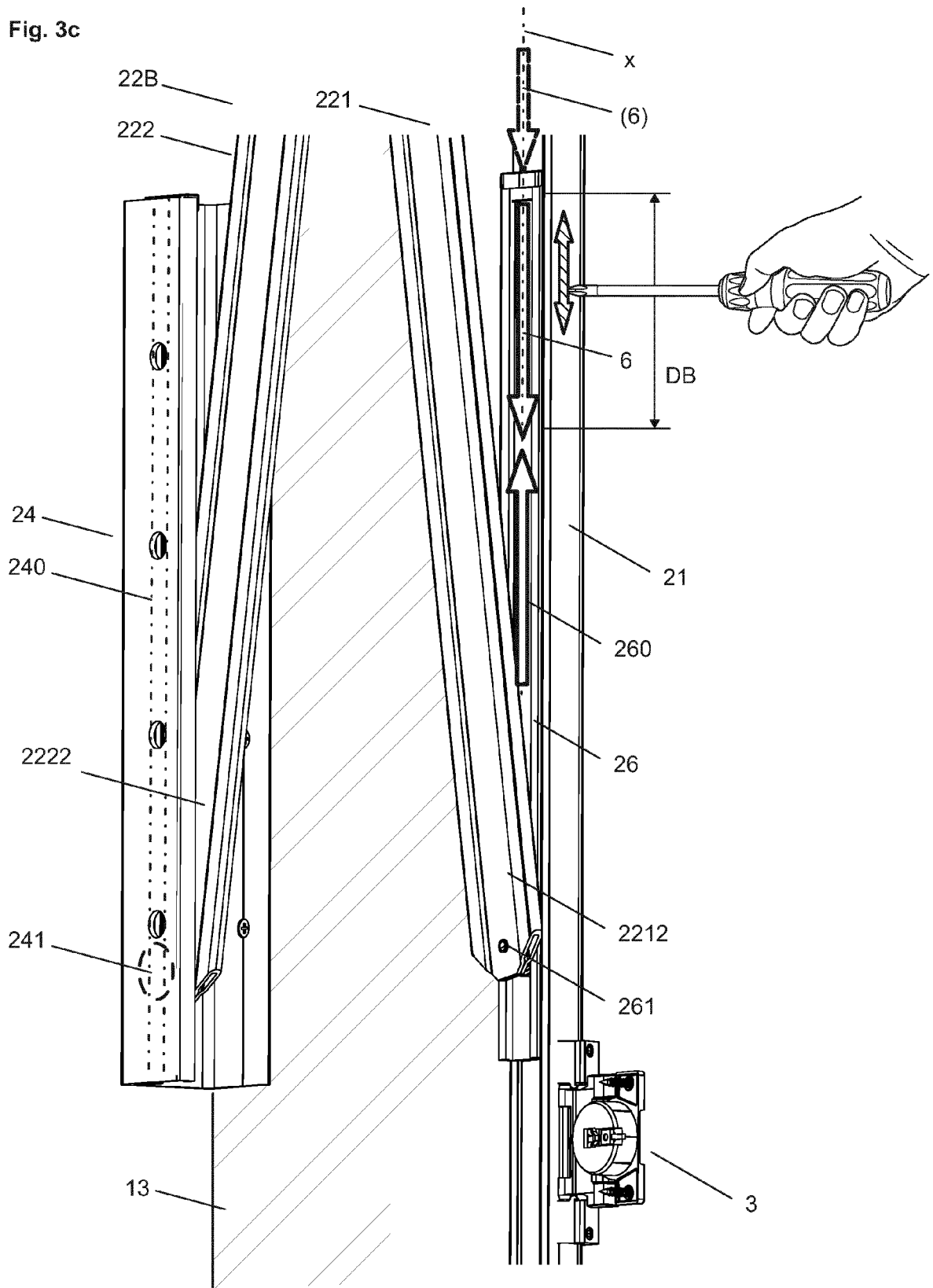




Fig. 4

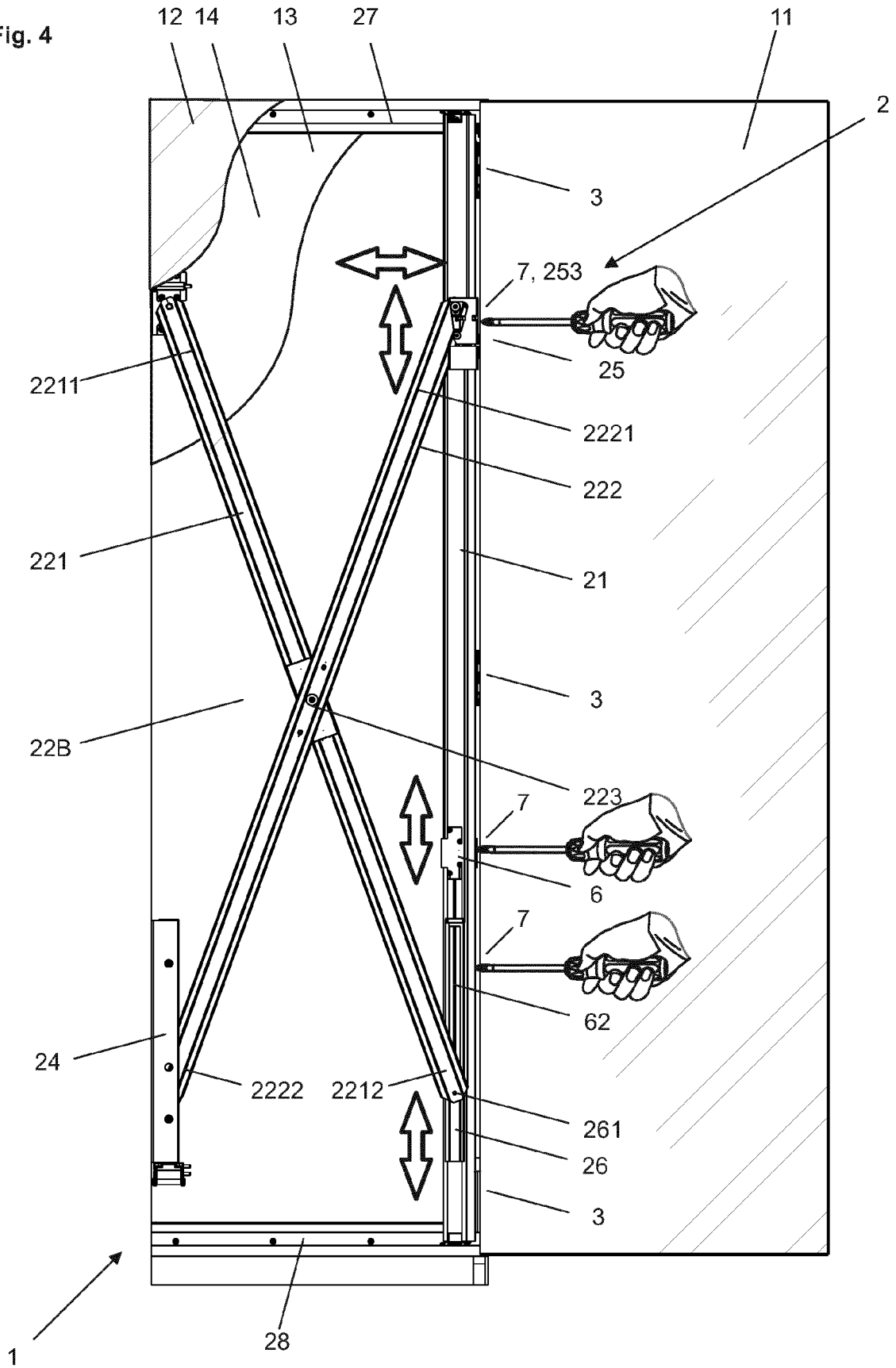


Fig. 5

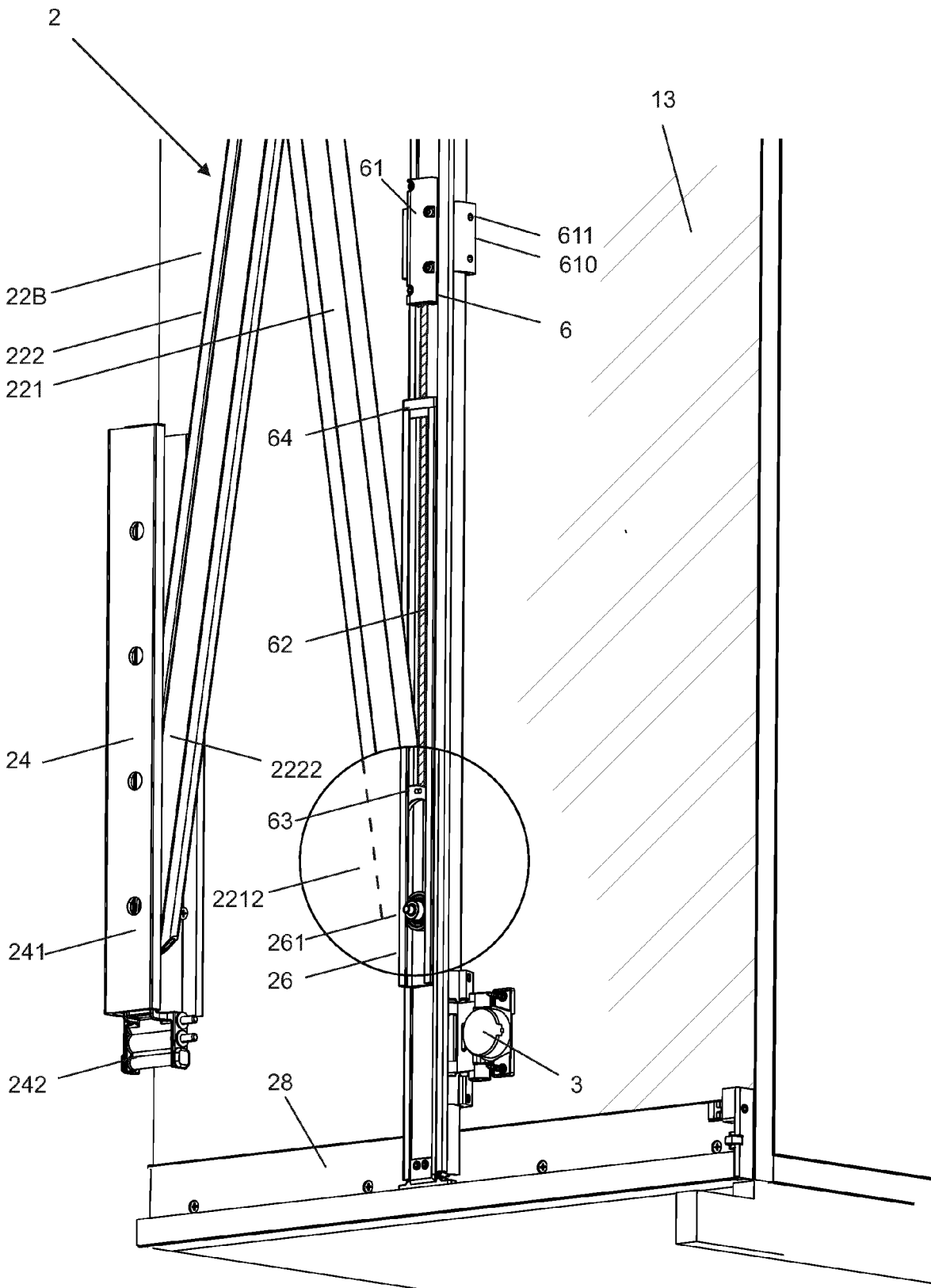


Fig. 6b

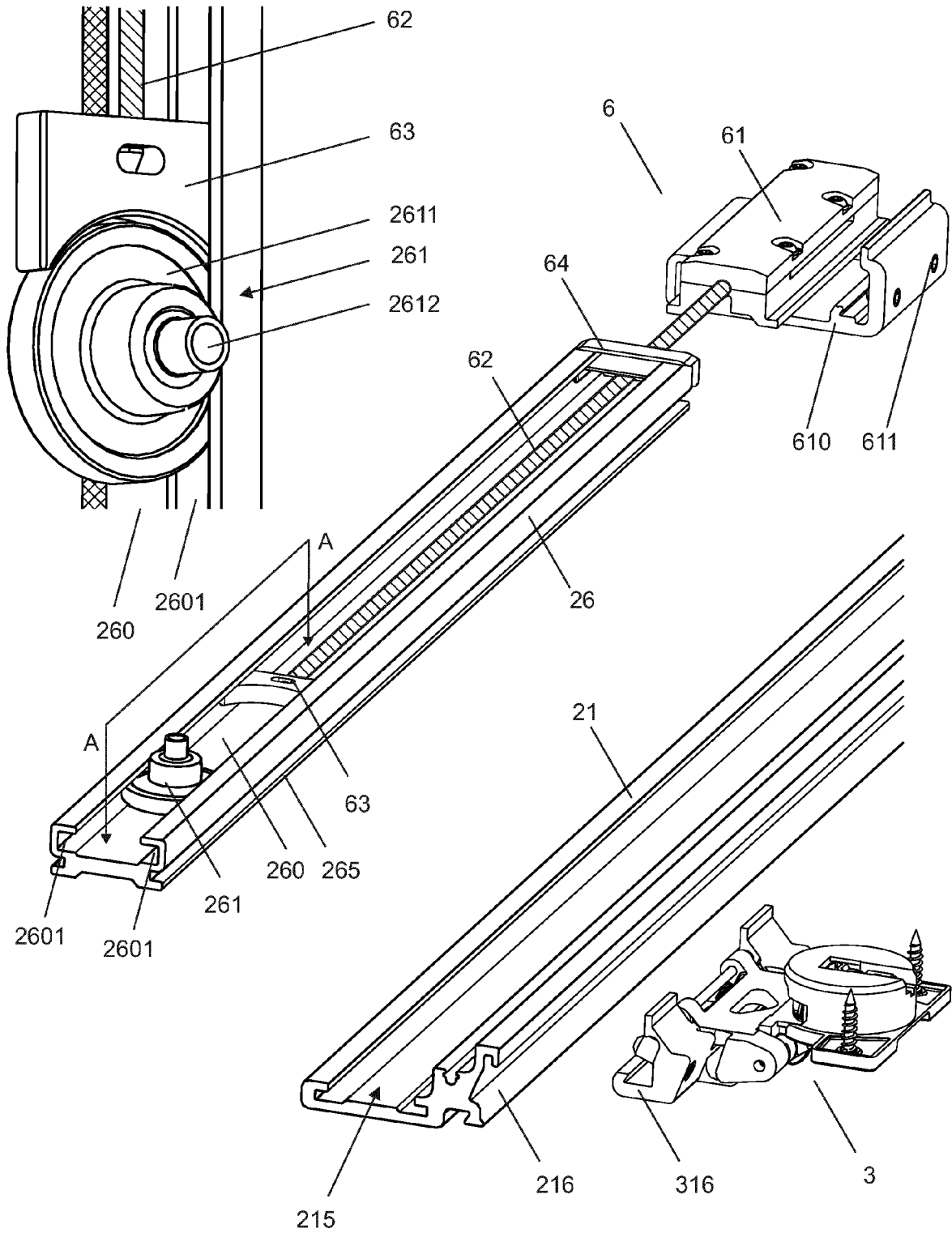


Fig. 6a

Fig. 7a

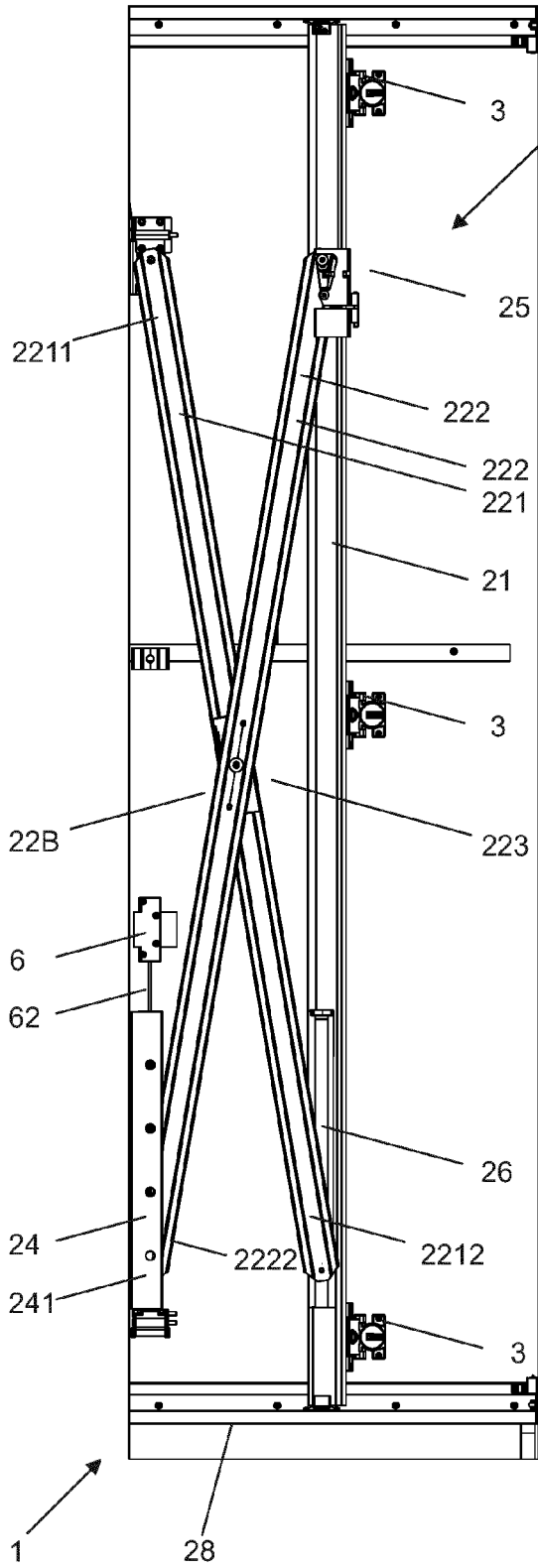


Fig. 7b

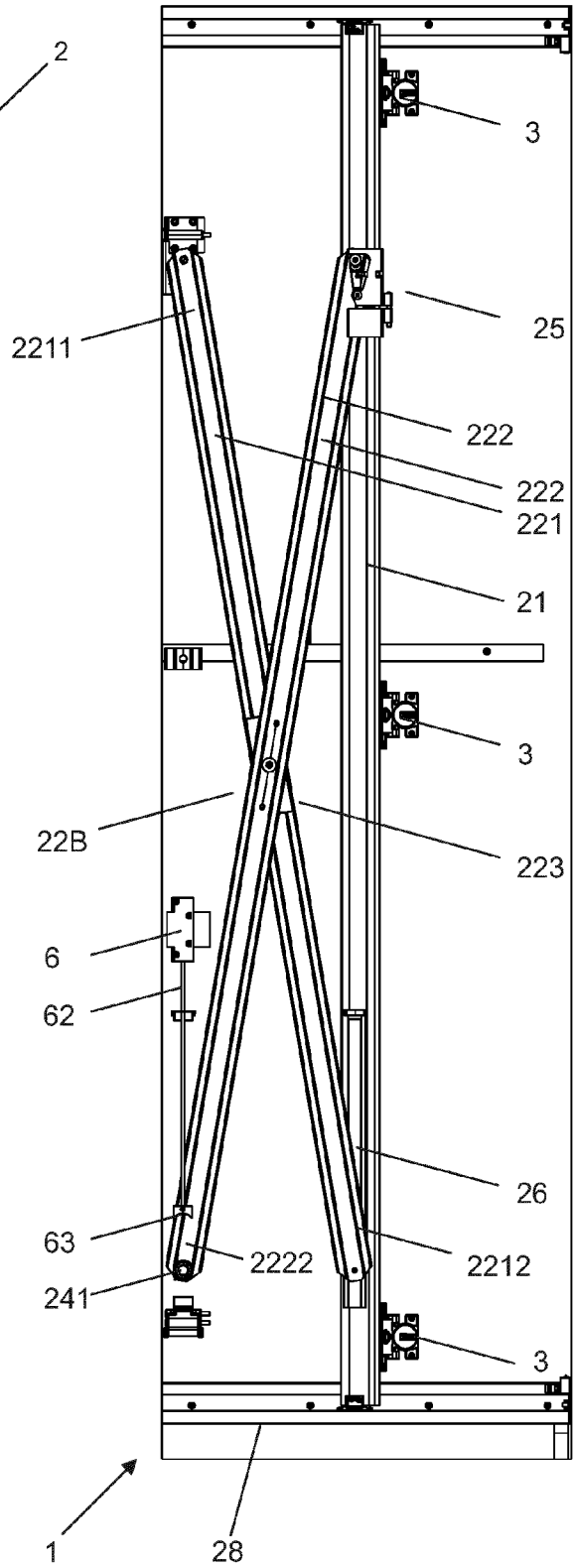


Fig. 7c

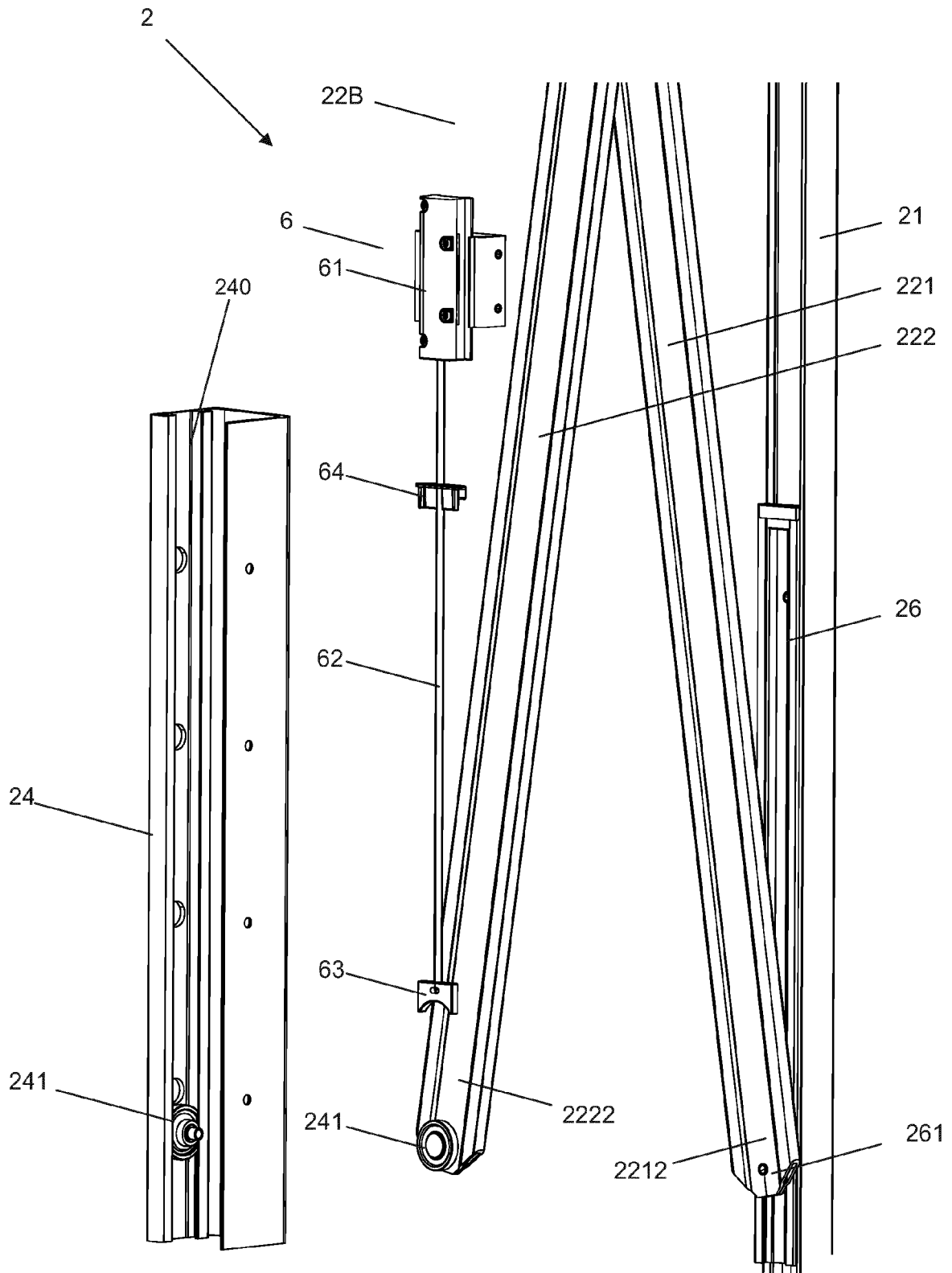
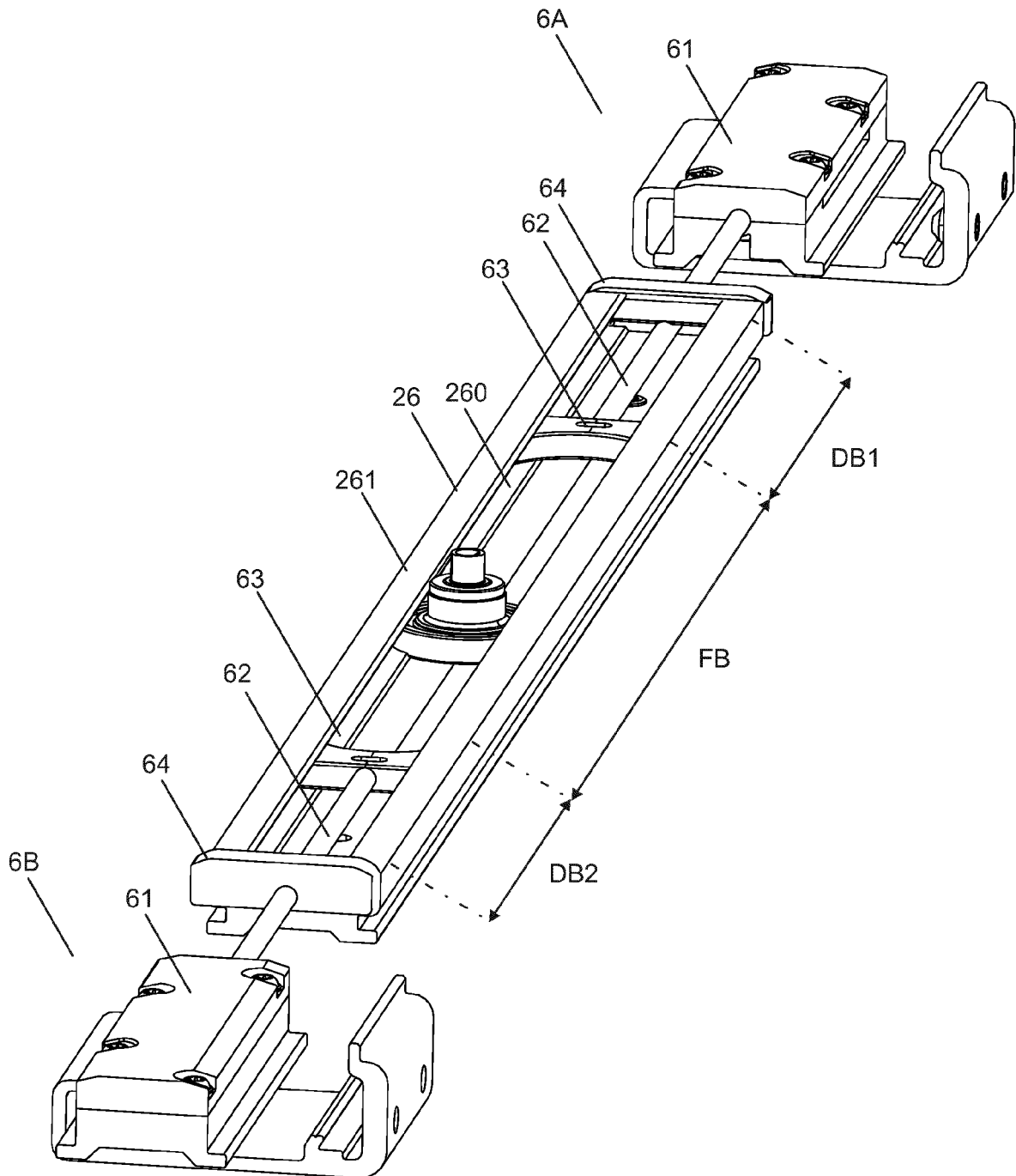


Fig. 8





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 14 19 5972

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 121 976 A (HAAB KARL [CH] ET AL) 16. Juni 1992 (1992-06-16)	1-8, 10-12, 14,15	INV. E05D15/58 E05F5/00
Y	* Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 5, Zeile 45 * * Spalte 5, Zeile 34; Abbildung 1 * -----	9	
Y	EP 2 053 190 A2 (KLEIN IBERICA [ES]) 29. April 2009 (2009-04-29) * Absatz [0031] - Absatz [0033]; Abbildungen 1,2 * -----	9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D E05F
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. Mai 2015	Prüfer Guillaume, Geert
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 19 5972

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

04-05-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5121976 A	16-06-1992	DD 295975 A5	21-11-1991
		DD 297317 A5	09-01-1992
		US 5121976 A	16-06-1992
		ZA 9001948 A	28-12-1990
		ZA 9001949 A	28-12-1990
-----			
EP 2053190 A2	29-04-2009	BR PI0804631 A2	14-07-2009
		CA 2641286 A1	25-04-2009
		DK 2053190 T3	28-10-2013
		EP 2053190 A2	29-04-2009
		ES 2323037 A1	03-07-2009
		ES 2431788 T3	28-11-2013
		JP 5388023 B2	15-01-2014
		JP 2009114847 A	28-05-2009
		PT 2053190 E	22-10-2013
		US 2009119998 A1	14-05-2009
		-----	

EPO FORM P0461

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



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

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

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- US 8336972 B2 [0003]
- US 2014150208 A1 [0004]