



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.06.2019 Patentblatt 2019/23

(51) Int Cl.:
A47B 88/427 (2017.01)

(21) Anmeldenummer: **18209758.4**

(22) Anmeldetag: **03.12.2018**

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

(72) Erfinder:
• **Albrecht, Markus**
6890 Lustenau (AT)
• **Auer, Gabriel**
6841 Mäder (AT)

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB**
Patentanwälte
Großtobeler Straße 39
88276 Berg / Ravensburg (DE)

(30) Priorität: **04.12.2017 DE 102017128749**

(71) Anmelder: **Grass GmbH**
6973 Höchst (AT)

(54) **VORRICHTUNG ZUM VERBINDEN EINES SCHUBELEMENTS MIT EINER FÜHRUNGSSCHIENE, FÜHRUNGSSYSTEM UND MÖBEL ODER HAUSHALTSGERÄT**

(57) Es wird eine Vorrichtung zum Verbinden eines bewegbaren Schubelements eines Möbels oder eines Haushaltgeräts mit einer Führungsschiene vorgeschlagen. Erfindungsgemäß weist die Vorrichtung einen Rastarm (41) mit einem Rastorgan (42) auf, wobei im angeordneten Zustand der Vorrichtung das Rastorgan (42) dazu ausgebildet ist, mit einem Rastelement zu koppeln, wobei der längliche Rastarm durch zwei voneinander beabstandete elastische Anbindungsorgane (44, 45) mit der verbleibenden Vorrichtung verbunden ist, die quer zu einer Längserstreckung des Rastarms (41) am Rastarm (41) angreifen, so dass der Rastarm (41) im Bereich des vorhandenen Rastorgans (42) in einer Richtung quer zur Längserstreckung des Rastarms (41) und in Richtung der Anbindungsorgane (44, 45) bewegbar ist.

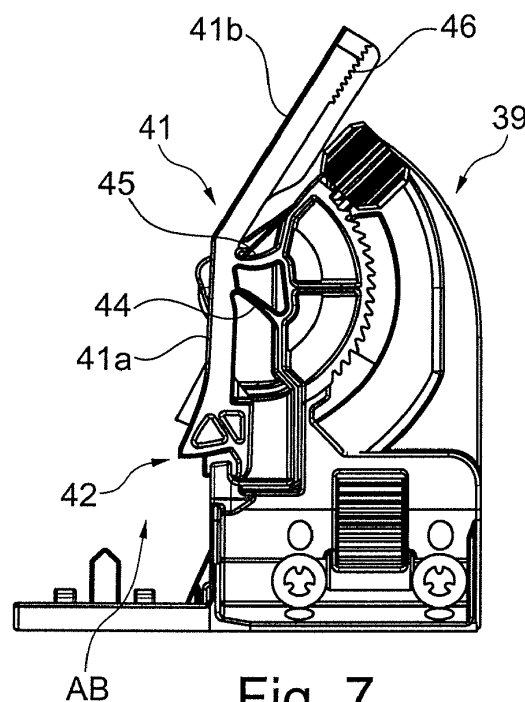


Fig. 7

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Systeme bzw. Verbindungsvorrichtungen zum Verbinden eines Schubelements eines Möbels oder eines Haushaltsgeräts mit einer Führungsschiene eines Führungssystems des Möbels oder Haushaltsgeräts sind bekannt.

[0002] Die Verbindungsvorrichtungen sind beispielsweise für Führungssysteme als sogenannte Teilauszüge mit zwei Führungsschienen oder Vollauszüge mit drei Führungsschienen, bezogen auf eine Auszug-Baueinheit, im Einsatz, wobei die Schienen zueinander teleskopartig bewegbar sind.

[0003] In der Regel ist ein Schubelement wie beispielsweise eine Schublade, ein Ablageboden, ein Gargutträger oder dergleichen über genau zwei separate, gleichartige Baueinheiten eines Teilauszugs oder eines Vollauszugs verschieblich aufgenommen. Die jeweilige Baueinheit der Auszugführungen ist vorzugsweise an einer Innenseite eines Möbelkorpus oder eines Gehäuses eines Haushalts- bzw. Küchengeräts befestigt.

[0004] Da die Anbindung eines Schubelements eines Möbels oder eines Haushaltsgeräts an einer Führungsschiene im Hinblick auf Funktionalität, Bedienfreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit hohen Anforderungen genügen muss, sind dahingehende Weiterentwicklungen notwendig.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Verbindungsvorrichtung für ein bewegbares Schubelement, ein Führungssystem und ein Möbel oder ein Haushaltsgerät im Hinblick auf eine technisch vorteilhafte Verbindung des Schubelements mit einer Führung verbessert bereitzustellen.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die unabhängigen Ansprüche gelöst.

[0007] In den abhängigen Ansprüchen sind zweckmäßige und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung aufgezeigt.

[0008] Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung zum Verbinden eines bewegbaren Schubelements eines Möbels oder eines Haushaltsgeräts, wie zum Beispiel ein Küchengerät, mit einer Führungsschiene eines Führungssystems des Möbels oder des Haushaltsgeräts, wobei die Vorrichtung dazu ausgebildet ist, am bewegbaren Schubelement angeordnet zu werden. Vorzugsweise ist die Verbindungsvorrichtung derart ausgebildet, insbesondere mit einem Werkzeug an dem Schubelement befestigt zu werden. Im am Schubelement angebrachten Zustand der Verbindungsvorrichtung ist das Schubelement lösbar aber gesichert mit der Führungsschiene positionsrichtig manuell verbindbar und wieder demontierbar.

[0009] Der Kern der Erfindung liegt darin, dass die Vor-

richtung einen Rastarm mit einem Rastorgan aufweist, wobei im angeordneten Zustand der Vorrichtung das Rastorgan dazu ausgebildet ist, mit einem Rastelement, insbesondere mit einem Rastelement der Führungsschiene, zu koppeln, wobei der Rastarm als längliches Element vorhanden ist, wobei der Rastarm durch zwei voneinander beabstandete Anbindungsorgane mit der verbleibenden Vorrichtung verbunden ist, insbesondere durch genau zwei Anbindungsorgane, wobei die Anbindungsorgane quer, insbesondere senkrecht, zu einer Längserstreckung des Rastarms am Rastarm angreifen, wobei die Anbindungsorgane elastisch vorhanden sind, so dass der Rastarm im Bereich des vorhandenen Rastorgans in einer Richtung quer zur Längserstreckung des Rastarms und in Richtung der Anbindungsorgane bewegbar ist, zum Beispiel verschieblich ist.

[0010] Im angeordneten Zustand der erfindungsgemäßen Vorrichtung erstreckt sich eine Längsachse des länglichen Elements des Rastarms vorteilhafterweise zumindest annähernd parallel zu einer Bewegungsrichtung des Schubelements und/oder einer Bewegungsrichtung der Führungsschiene. Die Führungsschiene ist z. B. eine Schubelementsschiene bzw. Bewegungsschiene des Möbel-Führungssystems.

[0011] Vorzugsweise ist der Rastarm einstückig über die Anbindungsorgane mit dem verbleibenden Teil der Verbindungsvorrichtung verbunden. Demgemäß sind der Rastarm, die Anbindungsorgane und der verbleibende Teil der Verbindungsvorrichtung vorzugsweise einstückig ausgebildet, was herstellungstechnisch bzw. wirtschaftlich vorteilhaft ist.

[0012] Die Bewegbarkeit des Rastarms zum verbleibenden Teil der Verbindungsvorrichtung quer zu seiner Längserstreckung ist durch eine im Wesentlichen erste bzw. lineare Bewegungskomponente bestimmt. Eine untergeordnete zweite Bewegungskomponente kann eine Schwenk- bzw. Drehbewegungskomponente sein, welche mit der ersten linearen Bewegungskomponente überlagernd stattfindet. Die Anbindungsorgane realisieren eine Lagerung in der Art einer sich mitbewegenden Schwenklagerstelle eines um eine Schwenkachse schwenkenden Rastarms. Mit den Anbindungsorganen ist eine Gelenkstelle zwischen dem Rastarm und dem verbleibenden Teil der Verbindungsvorrichtung bereitgestellt. Die beiden Anbindungsorgane stellen eine Art Viergelenkanordnung zur Bewegungslagerung des Rastarms dar. Vorzugsweise sind mit den Anbindungsorganen zumindest zwei voneinander getrennte Anlenkpunkte am Rastarm und an dem verbleibenden Teil der Verbindungsvorrichtung ausgebildet. Mit der einstückigen Ausbildung des Rastarms am verbleibenden Teil der Verbindungsvorrichtung über die Anbindungsorgane ist eine elastische Bewegung bzw. eine Federbewegung möglich, welche trotzdem im Wesentlichen als lineare Bewegung bzw. als Schiebewegung charakterisiert ist. Vorteilhafterweise kann mit den vergleichsweise einfach ausbildbaren Anbindungsorganen auf ein zur verbleibenden Vorrichtung zusätzliches bzw. separates Bauteil wie

z. B. ein linear wirkendes Federelement, das die elastische Bewegung des Rastorgans bewirkt, oder auf eine vergleichsweise komplexe Gelenkanordnung verzichtet werden.

[0013] Andererseits wird trotz der einstückigen Anbindungsorgane im Wesentlichen keine Schwenkbewegung bereitgestellt, sondern eine Schiebebewegung des Rastorgans, was im Hinblick auf eine sichere Verbindung in unterschiedlichen Verbindungspositionen in seitlicher Richtung des Schubelements betrachtet vorteilhaft ist. Denn die Verbindung von Rastorgan und Rastelement muss einen in der Praxis regelmäßig auftretenden Toleranzausgleich ermöglichen. Die sichere Verbindung bzw. Kopplung von Schubelement und Führungsschiene durch das richtige Rasten von Rastorgan und Rastelement wird immer erreicht, auch dann, wenn in Richtung quer zur Längserstreckung des Rastarms bzw. seitlich eine geringfügige Abweichung von einer idealen Position des Schubelements und/oder der Führungsschiene auftritt, was in der Praxis durch z. B. Montagetoleranzen bedingt sein kann.

[0014] Vorteilhafterweise kann somit am Rastarm genau ein Rastorgan ausreichend sein, um eine sichere Kopplung bzw. Verrastung mit dem in Längsrichtung des Rastarms betrachtet vorzugsweise mehrfach gezahnten Rastelement einzurichten, in sämtlichen möglichen Relativpositionen von Schubelement und Führungsschiene.

[0015] Bei bekannten Anordnungen ist es unter anderem nachteilig, dass eine Mehrzahl von Rastorganen bzw. eine komplexe Kontur des Rastorgans notwendig ist, um mit einer Rastkontur z. B. führungsschienenseitig zusammenzuwirken, die notwendigerweise eine Mehrzahl von verschiedenen Rastpositionen bereitstellt. Außerdem nimmt die Rast- bzw. Haltequalität der einrichtbaren Verrastung bei solchen Anordnungen bei Abweichungen von einer idealen Relativposition von Schubelement und Führungsschiene in seitlicher Richtung merklich ab. Denn bei bekannten Anordnungen verändert sich bei einer Schwenkbewegung eines Rastarms mit einem Rastorgan mit zunehmend größerer Schwenk-Auslenkungen des Rastarms eine Ausrichtung des Rastorgans relativ zum fest an der Führungsschiene vorhandenen Rastelement. Die Folge ist ein zunehmend schlechteres Ineinandergreifen bzw. Verrasten der miteinander koppelnden Abschnitte. Die Koppelqualität nimmt beim Stand der Technik mit zunehmender Schwenk-Auslenkung des Rastorgans ab. Dieser Nachteil wird erfindungsgemäß überwunden.

[0016] Die Anbindungsorgane umfassen zum Beispiel ein erstes Anbindungsorgan, das an einer ersten Stelle in Längsrichtung des Rastarms betrachtet mit dem Rastarm verbunden ist. Ein zweites Anbindungsorgan ist in Längsrichtung des Rastarms betrachtet mit dem Rastarm an einer zweiten Stelle verbunden, wobei die zweite Stelle in Längsrichtung weiter weg vom Rastorgan liegt als die erste Stelle. Die erste Stelle und die zweite Stelle sind zum Beispiel über wenige Millimeter wie z. B. circa

5 Millimeter voneinander beabstandet. Die Gesamtlänge des Rastarms beträgt zum Beispiel circa 6 bis 8 Zentimeter. Die beiden Anbindungsorgane greifen am Rastarm über dessen Länge betrachtet im Bereich an, der benachbart zu einer Längsmittle des Rastarms vorhanden ist.

[0017] Weiter ist es vorteilhaft, dass der Rastarm ein Bedienelement aufweist, welches zum verbleibenden länglichen Element des Rastarms abgewinkelt vorhanden ist, so dass der Rastarm mittels des Bedienelements bewegbar ist. Das Bedienelement bildet einen Hebelarm bezüglich des Rastarms mit einer Momentenwirkung, so dass der Rastarm relativ zur verbleibenden Verbindungsvorrichtung um eine mit den Anbindungsorganen gebildete Lagerstelle des Rastarms bewegbar ist. Vorzugsweise weist der Rastarm einen vorderen Teillängsabschnitt auf, an dem das Rastorgan ausgebildet ist. Das Rastorgan ist vorzugsweise an einem freien Ende des Rastarms bzw. des vorderen Teillängsabschnitts vorhanden. Der vordere Teillängsabschnitt ist bevorzugt im Wesentlichen gerade gestaltet. Der Rastarm weist außerdem einen hinteren Teillängsabschnitt auf, der vorzugsweise ebenfalls gerade und abgewinkelt zum vorderen Teillängsabschnitt ausgerichtet ist und das Bedienelement umfasst. Beide Teillängsabschnitte weisen vorzugsweise etwa die gleiche Länge auf. Die beiden Anbindungsorgane sind vorzugsweise am vorderen Teillängsabschnitt verbunden mit dem Rastarm, insbesondere in der Nähe des Abschnitts, in welchem der vordere und der hintere Teillängsabschnitt zusammentreffen. Dieser Abschnitt bildet zum Beispiel eine zwischen den beiden Teillängsabschnitten vorhandene Abwinkelung des Rastarms.

[0018] Grundsätzlich kann zusätzlich zu den zwei Anbindungsorganen zumindest ein weiteres Anbindungsorgan vorhanden sein bzw. am Rastarm angreifen.

[0019] Das Bedienelement ermöglicht ein erleichtertes manuelles Entkoppeln des Rastarms bzw. des Rastorgans vom Rastelement. Das Bedienelement dient demgemäß dem Entkoppeln des Rastorgans, um unmittelbar anschließend das Schubelement vom Führungssystem wegzubewegen.

[0020] Demgegenüber erfolgt bei der Montage des Schubelements die eigentliche Koppelbewegung des Rastarms insbesondere durch eine selbsttätige Ausweichbewegung des Rastarms bei der Montage des Schubelements an der jeweiligen Führungsschiene, ohne dass auf das Bedienelement eingewirkt werden muss. Denn das Rastorgan wird bei der Montage des Schubelements an der Führungsschiene gegen einen Abschnitt des Rastelements gedrückt, weicht dadurch etwas elastisch aus und wird bis zu einer Vorraststellung und zu einer Endmontagestellung des Schubelements an der Führungsschiene so weit am Rastelement vorbeigeführt, bis eine Kopplung bzw. Rastung eingerichtet ist. Die Verrastung von Rastorgan und dem Gegenabschnitt am Rastelement erfolgt mit der Rückstellbewegung des Rastarms aufgrund der zuvor elastisch verformten An-

bindungsorgane, da diese durch das Ausweichen kurzzeitig eine Vorspannung des Rastarms bewirken. Für die Ausweichbewegung des Rastarms aus einer Grund- bzw. Neutralstellung und das Vorbeibewegen des Rastorgans an dem Abschnitt des Rastelements bis in die Vorrast- und End-Raststellung ist eine von außen aufzubringende Kraft nötig. Dies geschieht indem ein Monteur das Schubelement mit der daran angebrachten Verbindungsvorrichtung als Ganzes an das am Möbel angebrachte Führungssystem richtig ausgerichtet heranbewegt, aufsetzt und in die Endstellung bringt. In aller Regel sind zwei Führungsschienen jeweils einer rechten und einer linken Baueinheit des Führungssystems am Möbel bzw. an dem Haushaltsgerät bzw. deren gegenüberliegenden Seitenwänden vorhanden. Zur Montage werden die jeweiligen Führungsschienen am Möbel bzw. Haushaltsgerät herausgeschoben, so dass das Aufsetzen des Schubelements an den Führungsschienen möglich ist.

[0021] Die abgewinkelte Anordnung des Bedienelements am Rastarm ist mechanisch aufgrund einer Hebelwirkung auf den Rastarm vorteilhaft, wie auch für eine leichte Bedienbarkeit vorteilhaft.

[0022] Ein weiterer Vorteil zeichnet sich dadurch aus, dass bei einer Positionierung des Rastarms der Rastarm sowohl eine Bewegung quer zu seiner Längserstreckung und/oder entlang seiner Längserstreckung, insbesondere parallel zu seiner Längserstreckung, durchführt, wobei bei einer Positionierung eine Bewegungsstrecke quer zu seiner Längserstreckung vergleichsweise größer ist, als eine Bewegungsstrecke längs zu seiner Längserstreckung. Bei der betrachteten Ausweichbewegung des Rastarms bei der Montage wird das Verhältnis der Bewegungsstrecke in Querrichtung zu einer Bewegungsstrecke in Längsrichtung im optimalen Fall maximal bzw. in Längsrichtung beträgt die Bewegungsstrecke z. B. Null Millimeter. Die Bewegungsstrecke in Querrichtung beträgt zum Beispiel 2 bis 5 Millimeter. Im Minimalfall der Längsbewegung findet keine Bewegung des Rastarms und insbesondere des Rastorgans in Längsrichtung statt. Dies bedeutet, dass idealerweise eine reine Querbewegung z. B. eine Quer-Schiebewegung des Abschnitts bzw. des Bereichs des Rastarms mit dem Rastorgan relativ zur Längserstreckung des Rastarms stattfindet bzw. die Längsbewegung minimal wird.

[0023] Eine Positionierung bzw. Bewegung des Rastarms erfolgt beispielsweise durch einen Eingriff eines Nutzers auf die Verbindungsvorrichtung, zum Beispiel, wenn dieser auf das Bedienelement einwirkt beispielsweise beim Entkoppeln, oder bei der Montage des Schubelements an der Führungsschiene.

[0024] Auch von Vorteil ist es, dass das Rastorgan als ein insbesondere einziger Rastzahn vorhanden ist. Damit wird mit einer einfachen Form des Rastorgans eine zuverlässige und stabile Rastung erreicht. Bezogen auf einen gegebenen Bauraum kann genau ein Rastzahn stabiler gestaltet und einfacher hergestellt werden, als mehrere kleinere Rastzähne.

[0025] Eine vorteilhafte Modifikation der Erfindung ist

dadurch gegeben, dass die Anbindungsorgane im Wesentlichen als quaderförmige Wandelemente ausgebildet sind. Die Quaderform bezieht sich insbesondere auf eine Kontur bei Draufsicht auf jeweilige Flächenseiten der Anbindungsorgane. Jedes der zwei Anbindungsorgane weist eine vergleichsweise geringe Dicke quer zur Länge des Anbindungsorgans auf, z. B. ein erstes Anbindungsorgan eine Dicke von circa 0,5 bis 1 Millimeter und ein zweites Anbindungsorgan z. B. circa 2 Millimeter. Ein Abstand zwischen den beiden Anbindungsorganen in Längsrichtung am Rastarm beträgt z. B. circa 4 bis 6 Millimeter. Eine Anlenkstelle des ersten Anbindungsorgans am restlichen Rastarm weist in Längsrichtung des Rastarms betrachtet einen geringeren Abstand zum Rastorgan auf als eine Anlenkstelle des zweiten Anbindungsorgans am restlichen Rastarm. Die Anbindungsorgane sind in Längserstreckung des Rastarms demgemäß vorzugsweise versetzt. Eine auf zumindest einer Seite der beiden Anbindungsorgane zusammenfallende Anlenkung der beiden Anbindungsorgane z. B. am Rastarm oder am gegenüberliegenden Teil des Grundbauteils ist ebenfalls denkbar.

[0026] Das Anbindungsorgan ist zum Beispiel streifenartig oder beispielsweise plättchenartig oder lamellenartig ausgestaltet. Die Anbindungsorgane weisen eine gerade oder vorzugsweise jeweils eine gebogene Form auf, die zum Beispiel zueinander gegensinnig gebogen sind. Ein Anbindungsorgan ist beispielsweise als ein wandartiger, dünner Stegabschnitt gestaltet.

[0027] Das erste Anbindungsorgan weist in Längsrichtung des Rastarms eine zum Rastorgan gerichtete Seite auf, die konkav gebogen verläuft und entsprechend eine konvex gebogene gegenüberliegende Seite, die vom Rastorgan abgewandt ist.

[0028] Das zweite Anbindungsorgan weist in Längsrichtung des Rastarms eine in Richtung zum Rastorgan gerichtete Seite auf, die konvex gebogen verläuft und in Richtung weg vom Rastorgan entsprechend eine konkav gebogene gegenüberliegende Seite.

[0029] Auch von Vorteil ist es, dass eine Dicke eines Anbindungsorgans in Richtung Rastarm abnimmt. Die Dicken-Abnahme erfolgt vorzugsweise stufenlos bzw. kontinuierlich über die Länge des Anbindungsorgans.

[0030] Der Rastarm und die Anbindungsorgane gehören vorzugsweise zu einem Grundbauteil der Verbindungsvorrichtung, das einstückig ausgebildet ist. Die Verbindungsvorrichtung umfasst vorzugsweise außerdem ein am Grundbauteil lösbar ansteckbares und daran schwenkbares Stellbauteil mit einem Bedienelement und einem Höhenverstellelement.

[0031] Ein Anbindungsorgan ist vorzugsweise in seiner Erstreckung schräg oder quer ausgerichtet zur Längsrichtung des Rastarms.

[0032] Ein Ende eines Anbindungsorgans ist am Rastarm verbunden und ein gegenüberliegendes Ende des Anbindungsorgans ist am verbleibenden Teil des Grundbauteils verbunden.

[0033] Zwischen den beiden dem Rastarm abgewand-

ten Enden der Anbindungsorgane ist vorzugsweise ein diese Enden verbindender Wandabschnitt des Grundbauteils der Verbindungsvorrichtung vorhanden. Der verbindende Wandabschnitt des Grundbauteils ist so ausgebildet, dass bei einer elastischen Verformung der Anbindungsorgane, wenn der Rastarm sich bewegt bzw. verschiebt, sich der Wandabschnitt zumindest nahezu mechanisch starr verhält bzw. sich nicht wesentlich elastisch verformt. Damit wird eine Fest-Lagerung der beiden Anbindungsorgane an ihrem jeweiligen dem Rastarm abgewandten Ende realisiert. Die Anbindungsorgane sind demgemäß so elastisch vorhanden, dass beim Bewegen bzw. Verschieben des Rastarms die Anbindungsorgane sich jeweils zwischen ihren am Rastarm angreifenden und am verbleibenden Grundbauteil angreifenden Enden elastisch verformen. Die Verformung erfolgt beim Anbringen des Schubelements an der Führungsschiene und beim Abnehmen des Schubelements durch manuelles Einwirken z. B. eines Monteurs oder Nutzers.

[0034] Sowohl die am verbleibenden Grundbauteil angreifenden Enden der beiden Anbindungsorgane als auch die am Rastarm verbunden angreifenden Enden der Anbindungsorgane sind über ihre gesamte Höhe, also quer zur Längserstreckung des Rastarms und quer zur Bewegungs- bzw. Schieberichtung des Rastarms, mit dem verbleibenden Grundbauteil und dem Rastarm verbunden. Die Anbindungsorgane weisen über ihre Länge vorzugsweise eine durchgehend gleiche Höhe auf.

[0035] Eine andere Vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ergibt sich dadurch, dass eine Dicke eines Anbindungsorgans größer ist, als eine Dicke des weiteren Anbindungsorgans. Unter der Dicke eines Anbindungsorgans ist eine Materialdicke bzw. die Dicke über die wesentliche Erstreckung bzw. eine gemittelte bzw. mittlere Dicke des Anbindungsorgans zu verstehen.

[0036] Das erste Anbindungsorgan besitzt vorzugsweise eine geringere mittlere Dicke als das zweite Anbindungsorgan oder umgekehrt.

[0037] Vorzugsweise weist das erste Anbindungsorgan an seinem mit dem Rastarm verbundenen Ende eine vergleichsweise geringe Dicke von z. B. 0,5 bis 1 Millimeter auf und an seinem anderen Ende eine Dicke von circa 2 Millimeter.

[0038] Vorzugsweise weist das zweite Anbindungsorgan an seinem mit dem Rastarm verbundenen Ende eine Dicke von z. B. circa 2 Millimeter auf und an seinem anderen Ende eine Dicke von circa 2,5 bis 3 Millimeter.

[0039] Mit der jeweiligen Dicke und/oder der Form der Anbindungsorgane ist insbesondere das elastische Verhalten der beiden Anbindungsorgane untereinander verschieden und derart aufeinander abstimmbare, dass exakt eine gewünschte Bewegungslagerung des Rastarms möglich ist. Bei einer Krafteinwirkung von außen auf den Rastarm, die zu einer Bewegung des Rastarms relativ zum verbleibenden Teil des Grundbauteils führt, wird das Anbindungsorgan mit der geringeren Dicke sich in einer anderen Weise bzw. stärker bzw. früher elastisch verfor-

men, als das dickere Anbindungsorgan. Neben der Dicke der Anbindungsorgane beeinflusst die jeweilige insbesondere gebogene Form der Anbindungsorgane das elastische Verhalten der Anbindungsorgane bzw. die Bewegung des Rastarms.

[0040] Von Vorteil ist es überdies, dass die Vorrichtung ein Rastelement aufweist, welches als von der verbleibenden Vorrichtung separates, einzelnes Bauteil vorhanden ist, wobei das Rastelement ein Anbringelement aufweist, wobei das Anbringelement dazu ausgebildet ist, das Rastelement an eine Stirnseite einer Führungsschiene anzuordnen, wobei das Rastelement dazu ausgebildet ist, im angeordneten Zustand der Vorrichtung mit dem Rastorgan der Vorrichtung zu verrasten.

[0041] Vorzugsweise umfasst die Verbindungsvorrichtung zum einen das Hauptteil mit dem Grundbauteil und dem Stellbauteil, die beispielsweise miteinander zusammengesteckt sind, für dessen Anbringung an dem Schubelement, insbesondere im Bereich einer Schubelement-Unterseite, und zum anderen das Rastelement, das an der Führungsschiene vormontierbar ist. Das an der Stirnseite der Führungsschiene vorzugsweise ansteckbare Rastelement, zum Beispiel aus einem Kunststoffmaterial, bildet im angebrachten Zustand an der Führungsschiene außerdem im Bereich der Führungsschienen-Stirnseite einen Eingreifabschnitt, an dem im passend zusammenwirkenden Verbindungszustand des Hauptteils und des Rastelements Eingreifmittel am Grundbauteil eingreifen. Der Eingreifabschnitt und die Eingreifmittel sind so abgestimmt, dass beim Erreichen des verrasteten Zustands und im Rastzustand von Rastorgan und Rastelement die Eingreifmittel in einer Höhenrichtung und/oder in einer quer dazu verlaufenden Seitenrichtung der Verbindungsvorrichtung ein Spiel ermöglicht ist, zwischen den Eingreifmitteln und Anschlüssen des Eingreifabschnitts.

[0042] Damit ist ein seitliches Spiel und/oder ein Spiel in Höhenrichtung des mit der Vorrichtung an der Führungsschiene angebrachten Schubelements möglich.

[0043] Außerdem wird eine Vorrichtung zum Verbinden eines bewegbaren Schubelements eines Möbels oder eines Haushaltsgerätes, wie zum Beispiel ein Küchengerät, mit einer Führungsschiene eines Führungssystems des Möbels oder des Haushaltsgeräts vorgeschlagen. Erfindungsgemäß weist die Vorrichtung Federmittel auf, wobei die Federmittel derart vorhanden sind, so dass im angeordneten Zustand der Vorrichtung am Schubelement die Kopplung des Rastorgans mit dem Rastelement in einer Richtung entlang der Längserstreckung des Rastarms vorgespannt vorhanden ist. Die Federmittel sind vorzugsweise am Rastelement als z. B. zwei elastisch ausweichbare Federstege gebildet.

[0044] Vorteilhafterweise ist durch die Federmittel ein Toleranzausgleich möglich, insbesondere ein Abstandsausgleich zwischen einer Frontseite des Schubelements und einer Stirnseite der Führungsschiene realisiert. In der Praxis können z. B. fertigungsbedingt geringe Abweichungen von einem Ideal-Montagezustand des

Schubelements an der Führungsschiene auftreten, so dass im geringen Millimeterbereich unterschiedliche Abstände von betreffenden Abschnitten möglich sind. Derartige Abweichungen lassen sich durch die Federmittel ausgleichen, so dass eine spielfreie Verbindung ohne unerwünschte Vibrationen im Nutzzustand bzw. eine Montage ohne Klemmung möglich ist.

[0045] Des Weiteren wird ein Führungssystem zur Bewegungsführung eines Schubelements eines Möbels oder eines Haushaltgeräts, wie zum Beispiel ein Küchengerät, vorgeschlagen, mit einer Führungsschiene, welche dem Schubelement zuordenbar ist, wobei eine Vorrichtung nach einer der oben genannten Ausbildungen vorhanden ist.

[0046] Die Erfindung erstreckt sich außerdem auf ein Möbel oder Haushaltgerät mit einem Führungssystem gemäß der vorgenannten Art. Damit lassen sich an dem Möbel bzw. Haushaltgerät die genannten Vorteile verwirklichen.

Figurenbeschreibung

[0047] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind anhand der in den Figuren schematisiert dargestellten Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert. Im Einzelnen zeigt:

- Fig. 1 ein schematisiert dargestelltes erfindungsgemäßes Möbel in perspektivischer Ansicht schräg von oben mit einer daran verschieblich aufgenommenen Schublade,
- Fig. 2 im Querschnitt einen perspektivischen Ausschnitt eines Möbels im Bereich einer Schubladenseite, benachbart zu einer Möbel-Korpuswand und einem Möbel-Korpusboden,
- Fig. 3 der Ausschnitt gemäß Figur 2 in einer Stirnansicht,
- Fig. 4 eine Explosionsdarstellung einer Baueinheit eines Führungssystems ohne eine erfindungsgemäße Verbindungsvorrichtung,
- Fig. 5 einen Ausschnitt einer Unteransicht des Möbels gemäß Figur 1 mit einer Baueinheit eines Führungssystems, das mit einer erfindungsgemäßen Verbindungsvorrichtung an dem Möbel befestigt ist,
- Fig. 6 eine weitere in Figur 5 nicht dargestellte Führungssystem-Baueinheit mit erfindungsgemäßer Verbindungsvorrichtung von oben,
- Fig. 7 ein schubelementseitiges Hauptteil der erfindungsgemäßen Verbindungsvorrichtung in Unteransicht in einer Grundstellung,

- Fig. 8 die Verbindungsvorrichtung gemäß Fig. 7 in einer ausgelenkten Stellung eines Rastarms,
- Fig. 9 einen vorderen Endabschnitt der Schubelementschiene der in Fig. 6 gezeigten Führungssystem-Baueinheit von oben, wobei an der Schubelementschiene ein Rastelement der erfindungsgemäßen Verbindungsvorrichtung angebracht ist,
- Fig. 10 die Unterseite des in Fig. 9 dargestellten Endabschnitts,
- Fig. 11 das Hauptteil der Verbindungsvorrichtung in einer zur Darstellung gemäß Fig. 7 um 180 Winkelgrade gedrehten Ansicht,
- Fig. 12 das Hauptteil gemäß Fig. 11 und einen Endabschnitt der Schubelementschiene gemäß der Fig. 9, 10 in einer Vorraststellung,
- Fig. 13 die Anordnung gemäß Fig. 11 in einer Raststellung und
- Fig. 14 die Anordnung gemäß Fig. 13 in einer ausgerasteten Stellung der Anordnung bzw. des Rastarms.

[0048] Für sich entsprechende Elemente unterschiedlicher Ausführungsbeispiele sind nachfolgend teilweise die gleichen Bezugszeichen verwendet.

[0049] Figur 1 zeigt stark schematisiert ein erfindungsgemäßes Möbel 1 in einem Nutzzustand mit einem hohlen quaderförmigen Möbelkorpus 2 und einem als Schublade 3 ausgebildeten Schubelement, wobei die Schublade 3 am Möbelkorpus 2 verschieblich aufgenommen ist. Der Möbelkorpus 2 umfasst zwei gegenüberliegende vertikale Seitenwände 4 und 5, zwischen denen die Schublade 3 über ein erfindungsgemäßes Führungssystem mit teleskopierbaren Führungsmitteln bzw. einem ersten Schienen-Vollauszug 6 und einen zweiten Schienen-Vollauszug 7 aus einem im Inneren des Möbelkorpus 2 untergebrachten Zustand in horizontaler Richtung aus dem Möbelkorpus 2 gemäß P1 herausziehbar und in entgegengesetzter Richtung gemäß P2 hineinschiebbar ist. In Fig. 1 ist die Schublade 3 im maximal bzw. vollständig aus dem Inneren des Möbelkorpus 2 herausbewegten Zustand gezeigt. Damit lässt sich nahezu ungehindert von oben auf das Stauvolumen der Schublade 3 zugreifen.

[0050] Wenn die Schublade 3 anstelle der Schienen-Vollauszüge 6, 7 jeweils ein Schienen-Teilauszug verwendet, lässt sich die Schublade 3 im maximal weit herausbewegten Zustand nicht so weit aus dem Inneren des Möbelkorpus 2 in Richtung P1 herausbewegen, wie dies mit den Schienen-Vollauszügen 6, 7 gemäß der Darstellung in Fig. 1 möglich ist. Das Frontelement 12 ist dann näher zur offenen vorderen Seite des Möbelkorpus

2 als dies bei der Schublade 3 gemäß Fig. 1 gezeigt ist.

[0051] Der innen an der Seitenwand 4 angeschraubte Schienen-Vollauszug 6 befindet sich gegenüber auf gleicher vertikaler Höhe zu dem an der Seitenwand 5 angeschraubten in Figur 1 verdeckten Schienen-Vollauszug 7, welcher gestrichelt angedeutet ist.

[0052] Im Möbelkorpus 2 ist oberhalb der Schublade 3 eine über Schienen-Vollauszüge 8 und 9 entsprechend geführte weitere Schublade unterbringbar, die in Figur 1 nicht dargestellt ist.

[0053] Die Schublade 3 weist gegenüberliegende Schubladen-Seitenwände 10, 11 auf, welche jeweils eine aufgebaute Hohlkammerzarge umfasst. Außerdem umfasst die Schublade 3 ein Frontelement 12, eine dazu in horizontaler Richtung gegenüberliegende Rückwand 13 und einen horizontal sich erstreckenden Schubladenboden 14, welcher an die Schubladen-Seitenwände 10, 11, das Frontelement 12 und die Rückwand 13 heranreicht bzw. mit diesen verbunden ist.

[0054] Die Figuren 2 und 3 zeigen keine Unterflur Schubelement-Verbindung mit erfindungsgemäßer Verbindungsvorrichtung im Bereich einer Korpus-Seitenwand 5, sondern eine Hohlkammerzargen-Verbindung im Ausschnitt einer Schublade 3 mit einem Schubladenboden 14 und einer als Hohlkammerzarge 15 ausgebildeten Schubladen-Seitenwand 11 und einer Rückwand 13. Die Schublade 3 ist über zwei Baueinheiten eines erfindungsgemäßen Führungssystems am Möbelkorpus 2 bzw. über einen erfindungsgemäßen Schienen-Vollauszug 16 an der Seitenwand 5 und auf gleiche Weise über eine weitere Hohlkammerzarge der Schublade 3 an der in Fig. 2 nicht ersichtlichen Seitenwand 4 aufgenommen. An der Seitenwand 4 erfolgt die Aufnahme über eine weitere Baueinheit bzw. einen weiteren erfindungsgemäßen Vollauszug, womit die Schublade 3 linear horizontal in die Richtungen P1 und P2 verschieblich ist.

[0055] Die Hohlkammerzarge 15 aus vorzugsweise einem gebogenen Blechmaterial weist ein äußeres Gehäuse 15a und eine Innenstruktur 15b auf, so dass der Vollauszug 16 im Innenvolumen der Hohlkammerzarge 15 versenkt unterbringbar ist. An einer Innenseite der Hohlkammerzarge 15 in deren unterem Abschnitt ist diese zur Aufnahme eines Längsrandes des Schubladenbodens 14 ausgebildet.

[0056] Der als eine Baueinheit des Führungssystems gebildete erfindungsgemäße Vollauszug 16 umfasst drei zueinander teleskopierbare Führungsschienen bzw. eine Korpussschiene 17, eine Mittelschiene 18 und eine Schubelementschiene 19.

[0057] Die Mittelschiene 18 ist als Hohlprofil ausgebildet.

[0058] Ein zu bewegendes Schubelement wie die Schublade 3 wird mit der Schubelementschiene 19 gekoppelt bzw. verbunden, zum Beispiel an der Hohlkammerzarge 15 fixiert, wohingegen die Korpussschiene mit dem feststehenden Teil des Möbels verbunden wird. Wenn der Vollauszug 16 als Unterflurführung verwendet wird, stützt sich eine Unterseite eines Schubelements

bzw. dessen Boden auf einer Oberseite 19a der Schubelementschiene 19 ab. Ein am hinteren Ende der Schubelementschiene 19 nach oben abstehendes Hakenelement 19b bildet einen Anschlag für einen Abschnitt einer rückwärtige Außenseite des Schubelements, wobei zur genauen Positionierung ein parallel zur Oberseite 19a abgewinkelter Abschnitt des Hakenelement 19b in eine passend vorbereitete Vertiefung in der rückwärtige Außenseite des Schubelements eingreift. Damit ist in Fig. 4 auch der auf den Nutzustand hintere Bereich des Vollauszugs 16 festgelegt, in Fig. 4 auf der linken Seite, bzw. ein im Nutzustand vorderer Bereich des Vollauszugs 16 festgelegt, in Fig. 4 auf der rechten Seite. Eine im Nutzustand des Vollauszugs 16 horizontale lineare Schieberichtung 30 der Schienen 18 und 19 nach vorne bzw. nach hinten ist in Fig. 4 durch einen Doppelpfeil angedeutet.

[0059] Außerdem umfasst der Vollauszug 16 einen ersten bzw. unteren Laufwagen 20 mit daran angeordneten Lagerkörpern, wobei der Laufwagen 20 zwischen der Korpussschiene 17 und der Mittelschiene 18 für eine lastübertragende Relativbewegung der Schienen 17, 18 wirkt.

[0060] Weiter umfasst der Vollauszug 16 einen zweiten bzw. oberen Laufwagen 21 mit daran angeordneten Lagerkörpern, wobei der Laufwagen 21 zwischen der Mittelschiene 18 und der Schubelementschiene 19 für eine lastübertragende Relativbewegung der Schienen 18, 19 wirkt.

[0061] An einer vertikal stehenden, nach innen zeigenden Schmalseite eines Schienenkörpers 31 der Korpussschiene 17 sind Stifte 32 vorhanden, über welche ein Bewegungsmechanismus 22 des Vollauszugs 16, zum Beispiel zum Ausstoßen und/oder Einziehen der Schublade 3, anbringbar ist.

[0062] Zur Korpussschiene 17 gehören zwei L-förmige Befestigungselemente 33 und 34, wobei die Befestigungselemente 33 und 34 zur Befestigung bzw. Fixierung des Vollauszugs 16 an einer Innenseite der Seitenwand eines Korpus dienen, wie der Innenseite 5a der Seitenwand 5 des Möbelkorpus 2 des Möbels 1.

[0063] Im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 weisen die Befestigungselemente 33 und 34 einen in der Breite stark verkürzten horizontalen Schenkel mit der Breite B0 auf. Damit kann ein Abstand der Außenseite der Hohlkammerzarge 15 zu einer Innenseite 5a der Seitenwand 5 minimiert werden, was ein Aufnahmevolumen der Schublade 3 maximiert.

[0064] Die Führungsschienen 17, 18, 19 bestehen bevorzugt aus einem Blechmaterial, welches ausgehend vom flachen Blechmaterial beispielsweise durch ein Stanz- und Biegeverfahren zum Endprodukt der jeweiligen Führungsschiene umgeformt ist.

[0065] Zur Begrenzung einer auf die Mittelschiene 18 bezogenen Relativbewegung des unteren Laufwagens 20 und des oberen Laufwagens 21 in Längserstreckung der Mittelschiene 18 gemäß einer zentralen Längsachse S (s. Fig. 4) sind an der Mittelschiene 18 obere Anschläge

35 und untere Anschläge 36 vorhanden.

[0066] Beim zusammengebauten Vollauszug 16 laufen die an den Laufwagen 20, 21 aufgenommene Lagerkörper auf den nach außen gerichteten Seiten der Mittelschiene 18 bzw. den Horizontalwandabschnitten 23, 24 und der Seitenwandabschnitten 25-28. Der untere Laufwagen 20 umgreift mit seinen die Lagerkörper tragenden Abschnitten 20a und 20b außen den Horizontalwandabschnitt 24 und die Seitenwandabschnitte 27, 28.

[0067] Der obere Laufwagen 21 umgreift mit seinen die Lagerkörper tragenden Abschnitten 21a und 21b außen den Horizontalwandabschnitt 23 und die Seitenwandabschnitte 25, 26.

[0068] Demgemäß rollen die jeweiligen dazugehörigen Lagerkörper des unteren Laufwagens 20 auf der distalen Seite des unteren Horizontalwandabschnitts 24, auf der Außenseite des Seitenwandabschnitts 27 und auf der Außenseite des Seitenwandabschnitts 28 ab.

[0069] Die jeweiligen dazugehörigen Lagerkörper des oberen Laufwagens 21 rollen auf der distalen Seite bzw. der Außenseite des oberen Horizontalwandabschnitts 23, auf der Außenseite des Seitenwandabschnitts 25 und auf der Außenseite des Seitenwandabschnitts 26 ab.

[0070] Die Lagerkörper der Laufwagen 20, 21 sind vorzugsweise außen zylindrische Lagerkörper bzw. Wälzlagerkörper wie Lagerwalzen oder Lagernadeln.

[0071] Die aus einem ursprünglich flachen ebenen Blech gebildete Mittelschiene 18 ist als Hohlprofil gebildet und weist über die Länge gemäß der Längsachse S eine stoffschlüssige Verbindung bzw. eine Schweißverbindung bzw. schmale Schweißnaht 29 auf. Die vorzugsweise mit einem kontinuierlichen Laserverfahren erstellte Schweißnaht 29 verbindet auf einer Seite der Mittelschiene 18 schmale, stumpf aneinander stoßende Ränder von einem unteren Teilbereich und einem oberen Teilbereich der Mittelschiene 18.

[0072] Die Hohlprofilform der Mittelschiene 18 ermöglicht eine mechanisch hochstabile insbesondere biege- und torsionssteife Mittelschiene 18. Die Mittelschiene 18 ist gemäß ihrer Formgebung darüber hinaus kompakt bzw. platzsparend und materialsparend ausgebildet.

[0073] Fig. 5 zeigt das Möbel 1 gemäß Fig. 1 ohne einen von vorne gesehen linken Teilbereich von unten bzw. in Unteransicht mit der in Richtung P1 ausgefahrenen Schublade 3. An dem Schienen-Vollauszug 7, der als Vollauszug 16 gemäß Figur 4 ausgestaltet ist, wirkt eine beispielhafte erfindungsgemäße Verbindungsvorrichtung 37. Die Verbindungsvorrichtung 37 dient zu einer Schubelement-Höheneinstellung und zur Verrastung der Schublade 3 an der jeweiligen Schubelementschiene 19 der Schienen-Vollauszüge 6 bzw. 7, die am Möbelkorpus 2 angeschraubt sind.

[0074] An dem zur Bewegung der Schublade 3 nötigen und in Fig. 5 nicht gezeigten Schienen-Vollauszug 6, der ebenfalls entsprechend dem Vollauszug 16 aus Figur 4 ausgestaltet ist, wirkt demgemäß eine entsprechende erfindungsgemäße Verbindungsvorrichtung 37.

[0075] Die Komponenten der Verbindungsvorrichtung

37 bestehen bevorzugt aus einem Kunststoffmaterial. Fig. 6 zeigt allein den vollständig zusammengeschobenen Schienen-Vollauszug 6 von oben mit funktionsrichtig daran angeordneter gekoppelter und verrasteter Verbindungsvorrichtung 37. Die Schublade 3 stützt sich demgemäß mit einem jeweils seitlichen Teil der Unterseite des Schubladenbodens 14 auf den beiden Schienen-Vollauszügen 6 und 7 bzw. auf der jeweiligen Oberseite 19a der Schubelementschiene 19 ab.

[0076] Ein Hauptteil 39 der Verbindungsvorrichtung 37 ist unten an der Schublade 3 bzw. an einer Unterseite des Schubladenbodens 14 im Bereich eines vorderen Boden-Eckbereichs angeschraubt, beispielsweise mit Schraubmitteln wie zwei Schrauben 38, die durch vorbereitete Öffnungen in dem Hauptteil 39 greifen und unterseitig im Schubladenboden 14 eingeschraubt sind. Eine Befestigung des Hauptteils 39 rückseitig am Frontelement 12 ist ebenfalls möglich.

[0077] Die Verbindungsvorrichtung 37 umfasst neben dem Hauptteil 39 ein Rastelement 40, wobei das Hauptteil 39 und das Rastelement 40 zwei separate Bauteile sind.

[0078] Das Hauptteil 39 dient zur Befestigung an dem Schubelement bzw. an der Schublade 3 und das Rastelement 40 wird an der Schubelementschiene 19 an deren vorderer Stirnseite fest aufgesteckt bzw. befestigt (s. Fig. 9, 10).

[0079] Die Verbindungsvorrichtung 37 weist am Hauptteil 39 einen zu verbleibenden Abschnitten des Hauptteils 39 bewegbaren Rastarm 41 mit einem Rastorgan 42 auf. Das Rastorgan 42 ist vorzugsweise als Rastzahn bzw. mit einer zahnartigen Kontur ausgebildet.

[0080] Der Rastarm 41 unterteilt sich in einen vorderen Armabschnitt 41a und einen hinteren Armabschnitt 41b sind. Die beiden Armabschnitte 41a, 41b sind jeweils im Wesentlichen gerade ausgebildet und auf die Länge des Rastarms 41 bezogen in einem mittleren Abschnitt mit einer Abwinklung 43 versehen, so dass die beiden Armabschnitte 41a, 41b abgewinkelt zueinander ausgerichtet sind.

[0081] In der gemäß Figur 7 dargestellten Grundstellung des Hauptteils 39 steht der vordere Armabschnitt 41a so, dass das Rastorgan 42 in einen Aufnahmebereich AB des Hauptteils 39 hineinragt, in welchem das vordere Ende der jeweiligen Schubelementschiene 19 im verbundenen Zustand von Schublade 3 und dem dazugehörigen Schienen-Vollauszug vorhanden ist.

[0082] Der hintere Armabschnitt 41b erstreckt sich vom Aufnahmebereich AB weg. Der Rastarm 41 ist allein über zwei steg- bzw. armartige Anbindungsorgane 44 und 45 am restlichen Teil des Hauptteils 39 angebunden, wobei die Anbindungsorgane 44 und 45 auf der Innenseite des vorderen Armabschnitts 41a nahe der Abwinklung 43 ausgebildet sind.

[0083] Das erste Anbindungsorgan 44 ist näher zum Rastorgan 42 gelegen als das zweite Anbindungsorgan 45. Beide Anbindungsorgane 44 und 45 sind elastisch verformbar, was eine Einrast- und Entrast-Bewegung

des Rastarms 41 an dem Rastelement 40 ermöglicht. Dabei findet eine Bewegung des vorderen Endes des Rastarms 41 bzw. des vorderen Armabschnitts 41a mit dem Rastorgan 42 in Richtung P3 und P4 bzw. quer zur Längserstreckung LE des Rastarms 41 und in Richtung der Anbindungsorgane 44, 45 statt.

[0084] Für die gewünschte Kinematik weist das erste Anbindungsorgan 44 eine entsprechende Ausgestaltung und Dimensionierung auf, mit einer geringeren Dicke am mit dem Rastarm 41 verbundenen Ende und einer größeren Dicke mit einem gegenüberliegenden Ende, das mit einer starren Wand 53 des Hauptteils 39 verbunden ist.

[0085] Die Ausrichtung des ersten Anbindungsorgans 44 ist schräg zur Längserstreckung LE des Rastarms 41. Die Stelle der Verbindung des ersten Anbindungsorgans 44 an der starren Wand 53 liegt in Längserstreckung LE näher zum Rastorgan 42 als die Stelle der Verbindung des ersten Anbindungsorgans 44 an dem Rastarm 42. Das erste Anbindungsorgan 44 ist im Grundzustand gemäß Fig. 7, also ohne Krafteinwirkung von außen, vergleichsweise schwach gebogen gestaltet mit einer zum Rastorgan 42 gerichteten Seite, die leicht konkav gestaltet ist. Die gegenüberliegende Seite des ersten Anbindungsorgans 44 ist entsprechend leicht konvex gebogen gestaltet.

[0086] Das weitere für die elastische Ausweichbewegung des Rastarms 41 vorhandene zweite Anbindungsorgan 45 ist am Rastarm 41 etwas weiter weg gelegen von dem Ende des Rastarms 41, welches das Rastorgan 42 aufweist. Das Anbindungsorgan 45 hat eine etwas größere Dicke als das erste Anbindungsorgan 44. Außerdem ist das Anbindungsorgan 45 auf der in Richtung des Rastorgans 42 gerichteten Seite konvex gebogen. Die gegenüberliegende Seite des Anbindungsorgans 45 ist entsprechend konkav gebogen.

[0087] Das Verformungsverhalten der beiden Anbindungsorgane 44 und 45 an der Verbindungsvorrichtung 37 ist so abgestimmt, dass z. B. bei einer Krafteinwirkung K von außen an einem Bedienelement 46 des Armabschnitts 41b, der Rastarm 41 sich so bewegt, dass der Bereich des Rastarms 41, an welchem das Rastorgan 42 vorhanden ist, eine zumindest nahezu lineare Bewegung quer zur Längserstreckung LE des Rastarms bzw. in Richtung P3 ausführt. Die Bewegung des Rastorgans 42 in Richtung P3 erfolgt auch bei der weiter unten beschriebenen Montage. Bei einem teilweisen Ablassen oder bei einem Wegfall der von außen wirkenden Kraft K auf das Bedienelement 46 oder das Rastorgan 42 stellt sich der Rastarm 41 auf entsprechende Weise zurück. Demgemäß bewegt sich der vordere Endbereich des Rastarms 41, an welchem das Rastorgan vorhanden ist, linear in Richtung P4 zurück. Dies erfolgt durch die elastische Vorspannung der beiden Anbindungsorgane 44, 45.

[0088] Figur 9 und 10 zeigt das vordere Ende der Schubelementschiene 19 von oben (Fig. 9) und von unten mit dem Rastelement 40, das vorzugsweise aus Kunststoff

besteht, welches an der metallischen Schubelement-schiene 19 aufgesteckt und dort verrastet vorhanden ist. Zur Verrastung weist das Rastelement 40 neben weiteren Rastabschnitten beispielsweise eine geringfügig elastisch ausweichbare Rastnase 47 auf, welche im angeordneten Zustand in eine passende Ausnehmung 48 in dem die Oberseite 19a bildenden Steg der Schubelementschiene 19 eingreift und verrastet. Das Rastelement 40 ist damit am stirnseitigen vorderen Ende der Schubelementschiene 19 befestigt.

[0089] Im angeordneten Zustand des Rastelements 40 umgreift dieses die Stirnseite der Schubelementschiene 19 und mit einer Abwinklung 50 des Rastelements 40 einen vorderen Endabschnitt einer Seitenwand 19c der Schubelementschiene 19. Die Abwinklung 50 weist eine rechtwinklig zur Seitenwand 19c ausgerichtete und zu dieser vorstehenden Anschlagfläche 51 auf. Des Weiteren weist die Abwinklung 50 auf einer Außenseite, die im Anbringzustand parallel zur Seitenwand 19c versetzt ist, eine seitliche Einkerbung 52 auf, die für ein passendes Ineinandergreifen mit dem Rastorgan 42 ausgestaltet ist.

[0090] Das Verbinden und Lösen eines Schubelements bzw. der Schublade 3 mit bzw. von einer Führungsschiene bzw. der Schubelementschiene 19, wobei Fig. 5 den fertigen Verbindungszustand auf einer Seite des Schubladenbodens 14 zeigt, ist anhand der Fig. 11 bis 14 näher erläutert, in denen die Schublade 3 mit dem Schubladenboden 14 nicht dargestellt sind.

[0091] Fig. 11 zeigt die Grundstellung der Verbindungsvorrichtung 37, in welcher das Rastorgan 42 mit Rastkanten 42a, 42b in den Aufnahmebereich AB etwas hineinsteht.

[0092] Nach dem Aufsetzen des hinteren Teils der Schublade 3 bzw. des Schubladenbodens 14 auf die beiden am Möbelkorpus 2 herausstehenden bzw. vorne überstehende Schubelementschiene 19 der Schienen-Vollauszüge 6, 7, wird die Schublade 3 in Richtung P2 bzw. P5 verschoben und vorne abgesenkt, bis die beiden Verbindungsvorrichtungen 37 sich dem vorderen Ende der Schubelementschiene 19 nähern. Nachfolgend wird das Zusammenspiel auf einer Seite auf der Unterseite des Schubladenbodens 14 erläutert. Auf der anderen Seite findet simultan ein entsprechendes Zusammenspiel statt.

[0093] Bei dem Schieben der Schublade 3 in Richtung P5 kommt eine schräge Anlauffläche 49 am Rastelement 40 in passenden Flächenkontakt zu der schrägen Rastflanke 42a am Rastorgan 42. Dabei weicht der Rastarm 41 unter elastischer Verformung der Anbindungsorgane 44, 45 etwas in Richtung P3 aus, womit beim weiteren Einschieben in Richtung P5 das ausgelenkte Rastorgan 42 an einer Seitenfläche 50a der Abwinklung 50 entlanggleitet, bis das Rastorgan 42 in die Einkerbung 52 aufgrund der vorgespannten Anbindungsorgane 44, 45 federnd einrastet. Es ist eine Vorraststellung gemäß Fig. 12 erreicht. Damit ist eine Vorpositionierung der Schublade 3 am Möbelkorpus 2 beidseitig an den Vollauszügen

eingerrichtet. Die damit eingerichtete Verrastung des Rastorgans 42 verhindert ein Abnehmen der Schublade 3 von der Schubelementschiene 19 durch Herausziehen in Richtung entgegen P5, denn die Rastflanke 42b wird an einer Fläche 52a quer zur Längserstreckung (s. Fig. 10) der Einkerbung 52 blockiert.

[0094] Wird nun die Schublade 3 um wenige Millimeter weiter in Richtung P5 geschoben, weicht der Rastarm 41 weiter in Richtung P3 aus, da eine weitere schräg zur Längserstreckung stehende Fläche 52b der Einkerbung 52 gegen die Rastflanke 42a drückt.

[0095] Am Ende der Fläche 52b kommt der vorgespannte Rastarm 41 mit dem Rastorgan 42 frei von der Einkerbung 52 und der vorgespannte Rastarm 41 rastet in Richtung P4 (s. Fig. 13) mit seiner Rastflanke 42b an der Anschlagfläche 51 ein. Die Verbindungsvorrichtung 37 ist an der Schubelementschiene 19 verrastet. Am Rastelement 40 sind Federmittel 54, 55 als zwei nach innen zum Aufnahmebereich AB vorstehende federnde Arme vorhanden und ein starres Stiftelement 56, das in eine passende Öffnung 57 stirnseitig im Rastelement 40 mit Spiel eingreift. Im verrasteten Zustand gemäß Fig. 13 drücken die Federmittel 54, 55 gegen das Rastelement 40, so dass ein Längenausgleich bereitgestellt ist. Dabei steht die Anschlagfläche 51 andrückend an der Rastflanke 42b an.

[0096] Zum Lösen der Verrastung drückt eine Person auf das Bedienelement 46 mit der Kraft K, womit der Rastarm 41 im Bereich des Rastorgans 42 linear bzw. schiebend in Richtung P3 ausweicht und die Verrastung gelöst ist. Die Schublade 3 ist frei von dem Rastelement 40, wenn beide Verbindungsvorrichtungen 37 gleichzeitig gemäß Fig. 14 betätigt sind und kann vorne angehoben und von der Schubelementschiene 19 abgehoben werden.

Bezugszeichenliste:

[0097]

1	Möbel
2	Möbelkorpus
3	Schublade
4	Seitenwand
5	Seitenwand
5a	Innenseite
6	Schienen-Vollauszug
7	Schienen-Vollauszug
8	Schienen-Vollauszug
9	Schienen-Vollauszug
10	Schubladen-Seitenwand
11	Schubladen-Seitenwand
12	Frontelement
13	Rückwand
14	Schubladenboden
15	Hohlkammerzarge
15a	Gehäuse
15b	Innenstruktur

16	Vollauszug
17	Korpusschiene
18	Mittelschiene
19	Schubelementschiene
5 19a	Oberseite
19b	Hakenelement
19c	Seitenwand
20	Laufwagen
20a	Abschnitt
10 20b	Abschnitt
21	Laufwagen
21a	Abschnitt
21b	Abschnitt
22	Bewegungsmechanismus
15 23	Horizontalwandabschnitt
24	Horizontalwandabschnitt
25	Seitenwandabschnitt
26	Seitenwandabschnitt
27	Seitenwandabschnitt
20 28	Seitenwandabschnitt
29	Schweißnaht
30	Schieberichtung
31	Schienenkörper
32	Stift
25 33	Befestigungselement
34	Befestigungselement
35	Anschlag
36	Anschlag
37	Verbindungsvorrichtung
30 38	Schraube
39	Hauptteil
40	Rastelement
41	Rastarm
41a	Armabschnitt
35 41b	Armabschnitt
42	Rastorgan
42a	Rastflanke
42b	Rastflanke
43	Abwinkelung
40 44	Anbindungsorgan
45	Anbindungsorgan
46	Bedienelement
47	Rastrase
48	Ausnehmung
45 49	Anlauffläche
50	Abwinklung
50a	Seitenfläche
51	Anschlagfläche
52	Einkerbung
50 52a	Fläche
52b	Fläche
53	Wand
54	Federmittel
55	Federmittel
55 56	Stiftelement
57	Öffnung

Patentansprüche

1. Vorrichtung (37) zum Verbinden eines bewegbaren Schubelements (3) eines Möbels (1) oder eines Haushaltgeräts, wie zum Beispiel ein Küchengerät, mit einer Führungsschiene (19) eines Führungssystems (6, 7) des Möbels (1) oder des Haushaltgeräts, wobei die Vorrichtung (37) dazu ausgebildet ist, am bewegbaren Schubelement (3) angeordnet zu werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (37) einen Rastarm (41) mit einem Rastorgan (42) aufweist, wobei im angeordneten Zustand der Vorrichtung (37) das Rastorgan (42) dazu ausgebildet ist, mit einem Rastelement (40), insbesondere mit einem Rastelement (40) der Führungsschiene (19), zu koppeln, wobei der Rastarm (41) als längliches Element vorhanden ist, wobei der Rastarm (41) durch zwei voneinander beabstandete Anbindungsorgane (44, 45) mit der verbleibenden Vorrichtung (37) verbunden ist, insbesondere durch genau zwei Anbindungsorgane (44, 45), wobei die Anbindungsorgane (44, 45) quer, insbesondere senkrecht, zu einer Längserstreckung des Rastarms (41) am Rastarm (41) angreifen, wobei die Anbindungsorgane (44, 45) elastisch vorhanden sind, so dass der Rastarm (41) im Bereich des vorhandenen Rastorgans (42) in einer Richtung quer zur Längserstreckung des Rastarms (41) und in Richtung der Anbindungsorgane (44, 45) bewegbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastarm (41) ein Bedienelement (46) aufweist, welches zum verbleibenden länglichen Element des Rastarms (41) abgewinkelt vorhanden ist, so dass der Rastarm (41) mittels des Bedienelements (46) bewegbar ist.
3. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Positionierung des Rastarms (41) der Rastarm (41) sowohl eine Bewegung quer zu seiner Längserstreckung und/oder entlang seiner Längserstreckung, insbesondere parallel zu seiner Längserstreckung, durchführt, wobei bei einer Positionierung eine Bewegungsstrecke quer zu seiner Längserstreckung vergleichsweise größer ist, als eine Bewegungsstrecke längs zu seiner Längserstreckung.
4. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastorgan (42) als ein insbesondere einziger Rastzahn vorhanden ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anbindungsorgane (44, 45) im Wesentlichen als quaderförmige Wandelemente ausgebildet sind.
6. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Dicke eines Anbindungsorgans (44, 45) in Richtung Rastarm abnimmt.
7. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Dicke eines Anbindungsorgans (45) größer ist, als eine Dicke des weiteren Anbindungsorgans (44).
8. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (37) ein Rastelement (40) aufweist, welches als von der verbleibenden Vorrichtung separates, einzelnes Bauteil vorhanden ist, wobei das Rastelement (40) ein Anbringelement (47) aufweist, wobei das Anbringelement (47) dazu ausgebildet ist, das Rastelement (40) an eine Stirnseite einer Führungsschiene (19) anzuordnen, wobei das Rastelement (40) dazu ausgebildet ist, im angeordneten Zustand der Vorrichtung (37) mit dem Rastorgan (42) der Vorrichtung zu verrasten.
9. Vorrichtung (37) zum Verbinden eines bewegbaren Schubelements (3) eines Möbels (1) oder eines Haushaltgeräts, wie zum Beispiel ein Küchengerät, mit einer Führungsschiene (19) eines Führungssystems (6, 7) des Möbels (1) oder des Haushaltgeräts, insbesondere nach dem Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (37) Federmittel (54, 55) aufweist, wobei die Federmittel (54, 55) derart vorhanden sind, so dass im angeordneten Zustand der Vorrichtung (37) am Schubelement (19) die Kopplung des Rastorgans (42) mit dem Rastelement (40) in einer Richtung entlang der Längserstreckung des Rastarms (41) vorgespannt vorhanden ist.
10. Führungssystem (16) zur Bewegungsführung eines Schubelements (3) eines Möbels (1) oder eines Haushaltgeräts, wie zum Beispiel ein Küchengerät, mit einer Führungsschiene (19), welche dem Schubelement (3) zuordenbar ist, wobei eine Vorrichtung (37) nach einem der vorangegangenen Ansprüche vorhanden ist.
11. Möbel (1) oder Haushaltsggerät, wie zum Beispiel ein Küchengerät, mit einem Führungssystem (16) nach Anspruch 10.

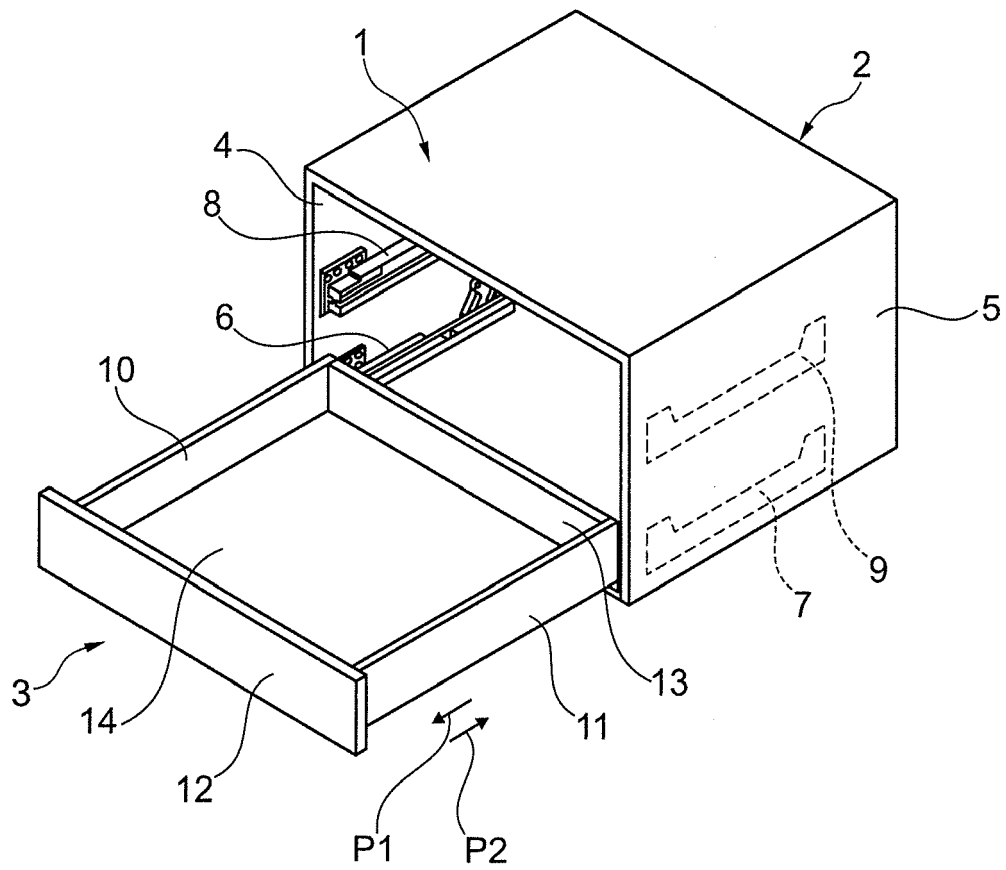


Fig. 1

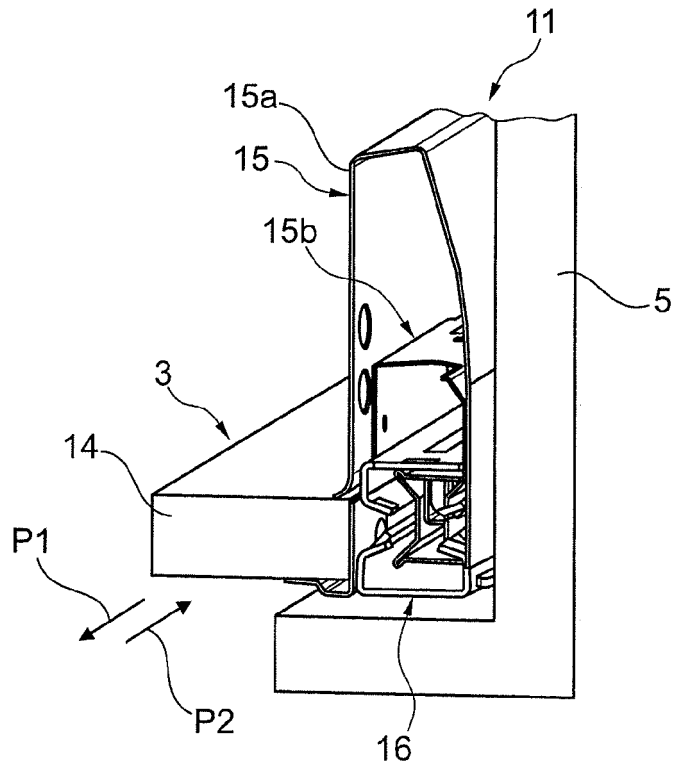


Fig. 2

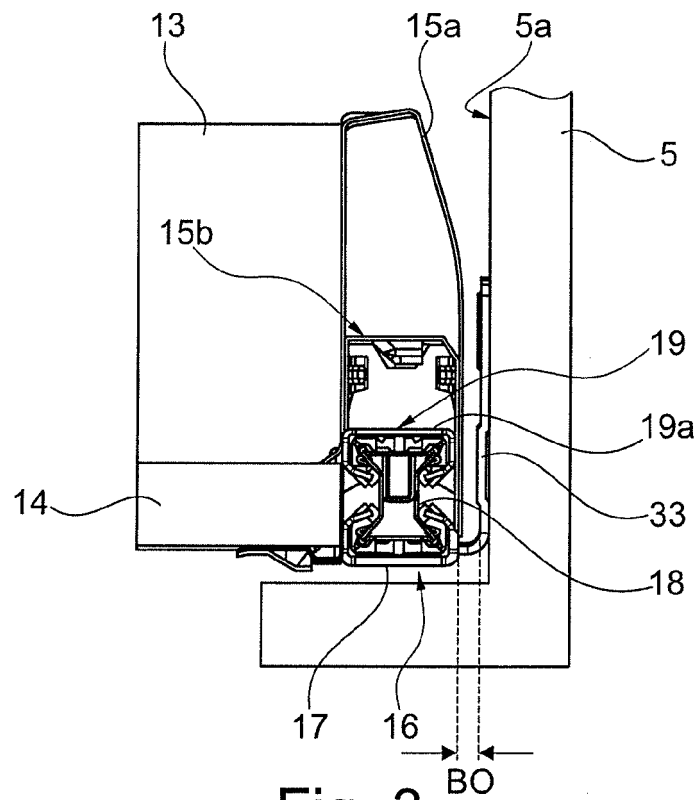


Fig. 3

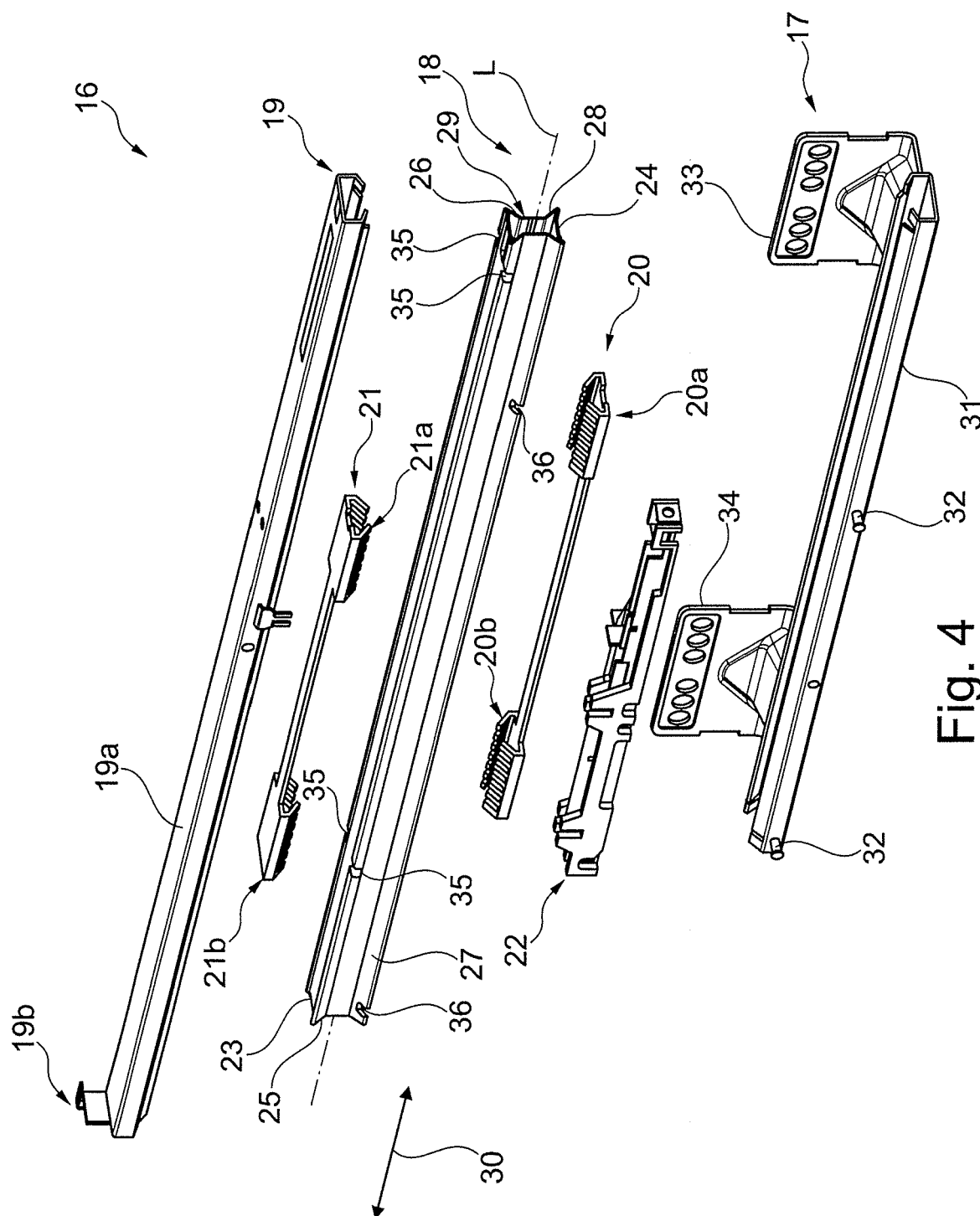


Fig. 4

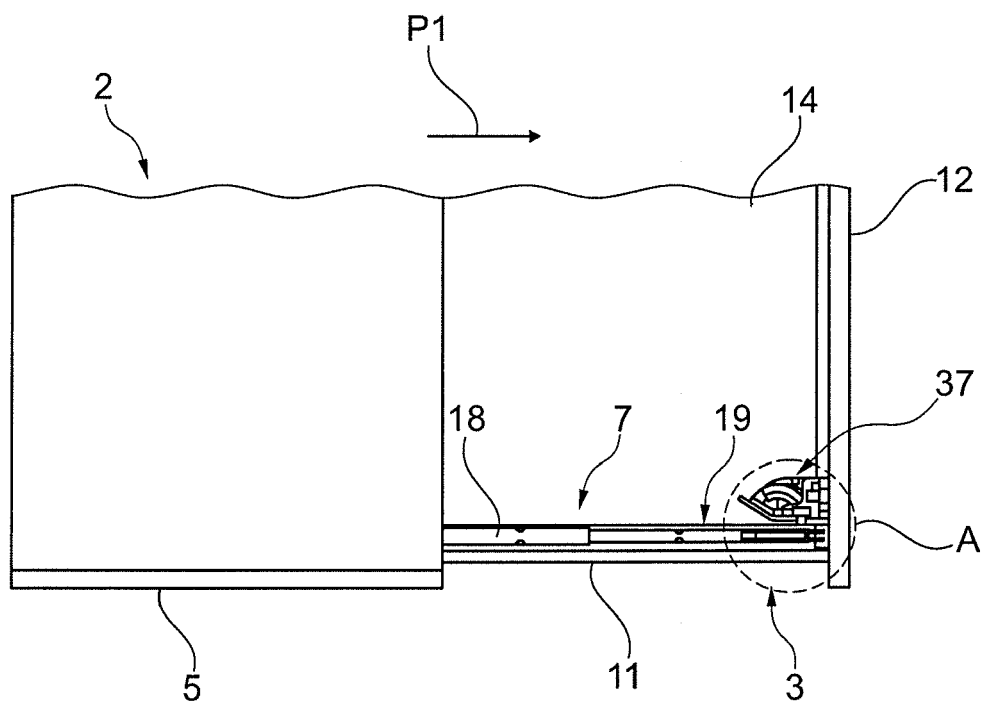


Fig. 5

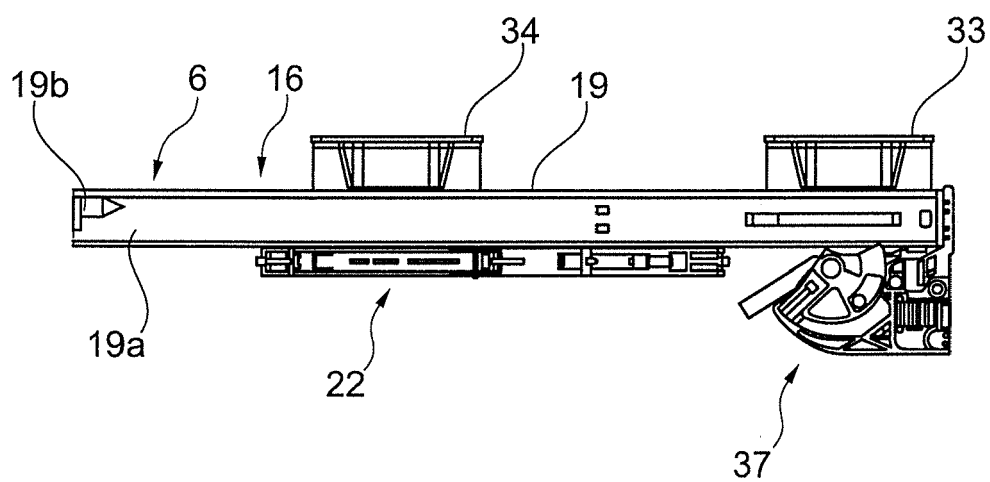
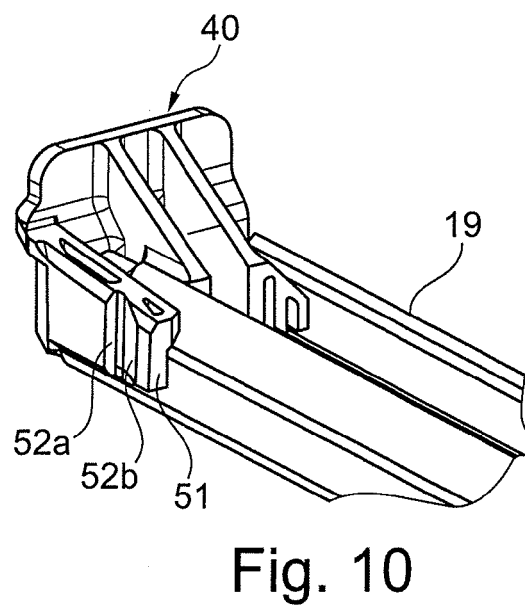
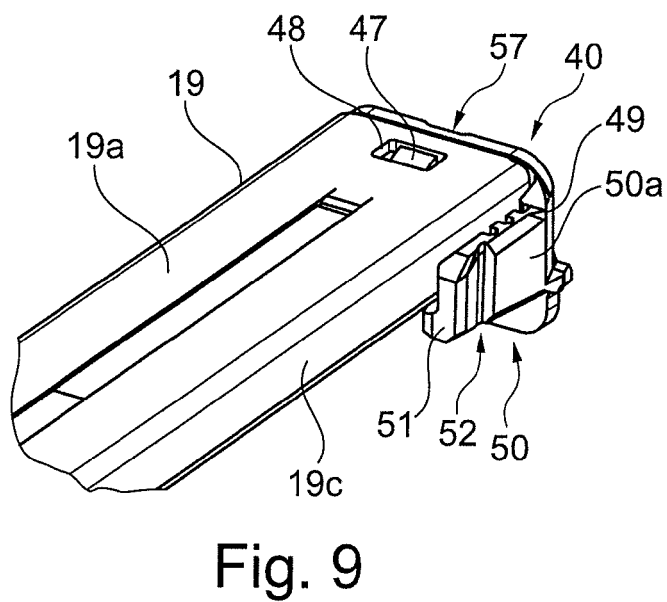
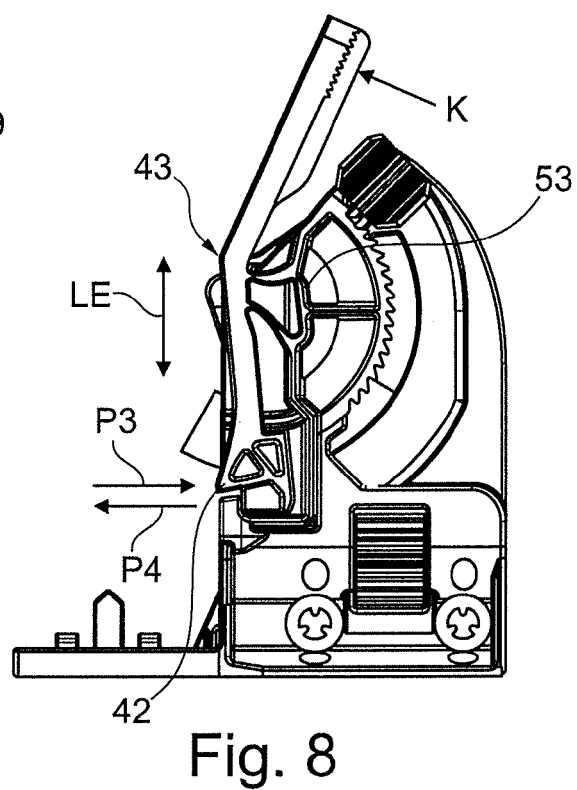
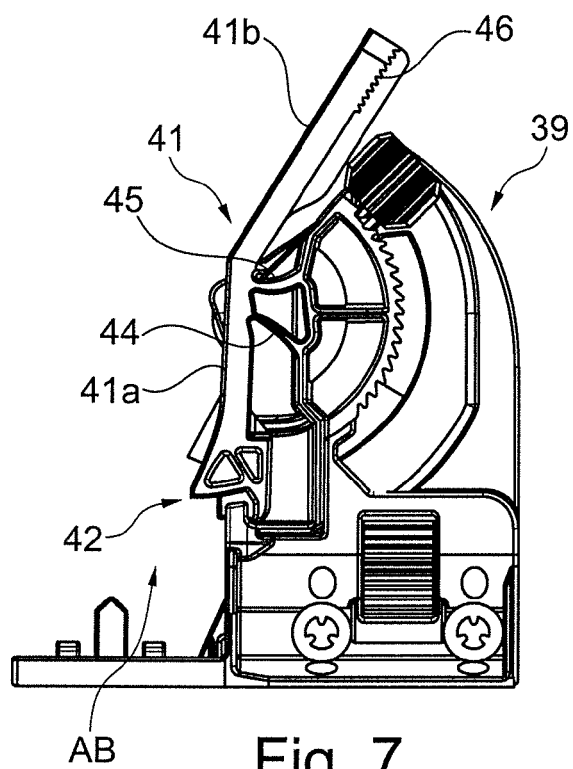


Fig. 6



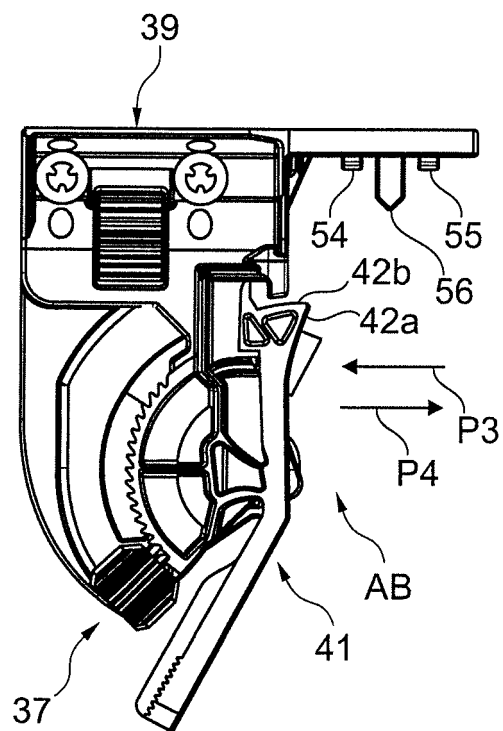


Fig. 11

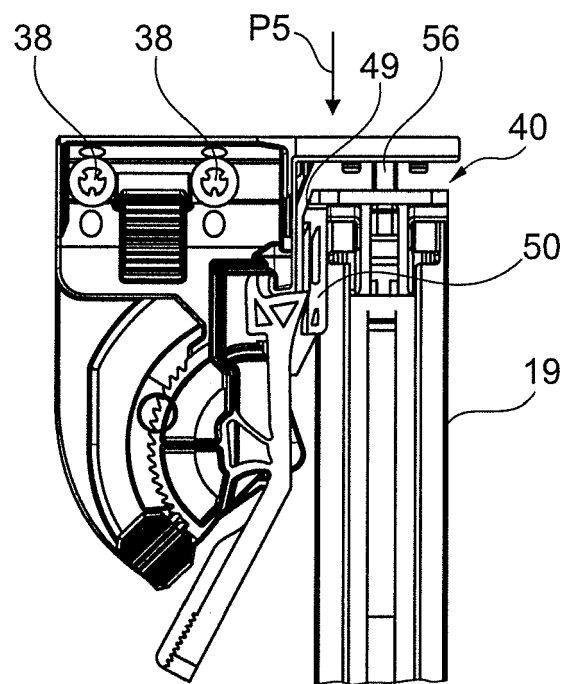


Fig. 12

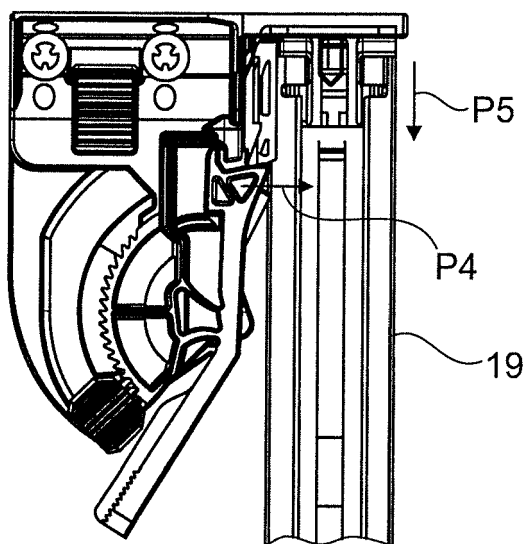


Fig. 13

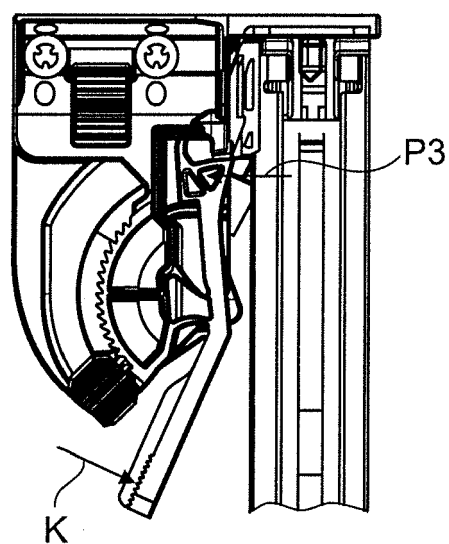


Fig. 14



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 20 9758

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	EP 0 695 523 A1 (ALFIT AG [AT]) 7. Februar 1996 (1996-02-07) * das ganze Dokument *	1-11	INV. A47B88/427
X	DE 203 05 467 U1 (ALFIT AG GOETZIS [AT]) 16. September 2004 (2004-09-16) * das ganze Dokument *	1-11	
A	US 2004/239219 A1 (KIM DANIEL [US] ET AL) 2. Dezember 2004 (2004-12-02) * Absatz [0014] - Absatz [0025]; Abbildung 3 *	1-11	
A	US 2014/175965 A1 (SALICE LUCIANO [IT]) 26. Juni 2014 (2014-06-26) * Absatz [0027]; Abbildungen 2-4 *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Januar 2019	Prüfer Ottesen, Rune
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 20 9758

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.

16-01-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0695523 A1	07-02-1996	AT 404220 B	25-09-1998
		DE 59501461 D1	26-03-1998
		EP 0695523 A1	07-02-1996
		ES 2112622 T3	01-04-1998
		US 5580139 A	03-12-1996

DE 20305467 U1	16-09-2004	AT 7649 U1	25-07-2005
		DE 20305467 U1	16-09-2004

US 2004239219 A1	02-12-2004	CA 2526147 A1	06-01-2005
		CN 1798511 A	05-07-2006
		EP 1629211 A2	01-03-2006
		JP 4406009 B2	27-01-2010
		JP 2006526479 A	24-11-2006
		KR 20060014068 A	14-02-2006
		TW 1323648 B	21-04-2010
		US 2004239219 A1	02-12-2004
		WO 2005001299 A2	06-01-2005

US 2014175965 A1	26-06-2014	BR 112013009615 A2	19-07-2016
		CN 103200845 A	10-07-2013
		EP 2613666 A1	17-07-2013
		ES 2610921 T3	04-05-2017
		JP 2014526288 A	06-10-2014
		KR 20140060458 A	20-05-2014
		TW 201311185 A	16-03-2013
		US 2014175965 A1	26-06-2014
		WO 2013034494 A1	14-03-2013

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