



(11) EP 2 783 598 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.10.2014 Patentblatt 2014/40(51) Int Cl.:
A47B 88/02 (2006.01) **E05B 63/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 14001092.7

(22) Anmeldetag: 25.03.2014

(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

(30) Priorität: 26.03.2013 DE 202013002868 U

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

(72) Erfinder:
 • **Henscheid, Heinz-Josef**
D-53809 Ruppichteroth (DE)

- **Hirtsiefer, Artur**
D-53819 Neunkirchen (DE)
- **Rödder, Bernd**
D-53809 Ruppichteroth (DE)
- **Schnell, Jürgen**
D-53797 Lohmar (DE)
- **Schmidt, Klaus-Dieter**
D-51588 Nümbrecht (DE)

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner**
Patentanwälte
Grosstobeler Strasse 39
88276 Ravensburg / Berg (DE)

(54) Koppelvorrichtung für zwei bewegliche Möbelteile sowie Möbel

(57) Es wird eine Koppelvorrichtung (1) für zwei bewegliche Möbelteile (20, 21) vorgestellt, wobei die Möbelteile (20, 21) in einem Möbelkörper eines Möbels gelagert sind und wobei ein erstes Möbelteil (21) eine Frontblende (23) aufweist, die in einer geschlossenen Stellung des ersten Möbelteils (21) eine vorderseitige Stirnseite (22) des eingefahrenen zweiten Möbelteils (20) zumindest teilweise verdeckt. Die Koppelvorrichtung ist mit zwei Verbindungselementen (2, 3) versehen, die zur getrennten Anbringung an den beiden Möbelteilen (20, 21) vorgesehen sind, wobei zumindest eines der beiden Verbindungselemente (2, 3) zur Anbringung an der Frontblende (23) des ersten Möbelteils (21) vorgesehen ist und wobei zumindest eines der beiden Verbindungselemente (2, 3) zur Anbringung an der vorderseitigen Stirnseite (22) des zweiten Möbelteils (20) vorgesehen ist. Die Koppelvorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass eines der beiden Verbindungselemente (2, 3) wenigstens zwei Rastvorsprünge (7, 8, 27) umfasst, wobei die Rastvorsprünge (7, 8, 27) elastisch in einer vorgegebenen Position zueinander angeordnet sind, und dass eines der Verbindungselemente (2, 3) ein Profilelement (9) umfasst, an dem wenigstens eine Profilkontur (11, 12) derart ausgebildet ist, dass die Rastvorsprünge (7, 8, 27) das Profilelement (9) an der Profilkontur (11, 12) zur Übertragung von Zugkräften in einem gekoppelten Zustand hingreifen und damit mindestens eine Rastpaarung bilden,

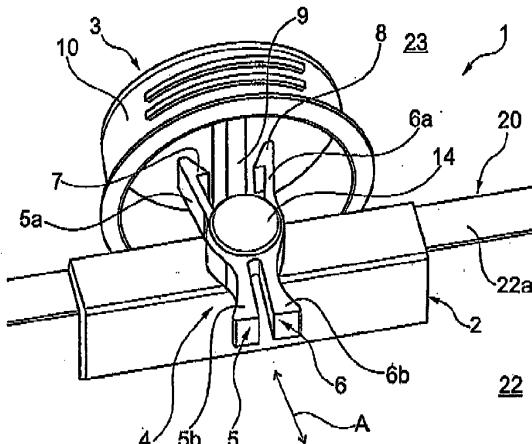


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Koppelvorrichtung für zwei bewegliche Möbelteile nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Möbel.

[0002] Auf dem Gebiet des Möbelbaus sind verschiedenste Koppelvorrichtungen bekannt, mit denen zwei Möbelteile, die in einem Möbelkörper eines Möbels bewegbar gelagert sind, zeitweise miteinander gekoppelt werden. Einerseits kann damit die Gestaltung einer Möbelfront vereinfacht werden. Andererseits können dabei zum Beispiel Griffelemente und Schließeinrichtungen eingespart werden. Insbesondere ist es bekannt ein bewegliches Möbelteil mittels einer Frontblende eines weiteren bewegbaren Möbelteils abzudecken, wenn das Möbel geschlossen ist. Dabei wird das Möbelteil zum Beispiel eine Außenlade mit einem Koppelement ausgestattet, dass zum Beispiel an einer Kontur an der Oberfläche einer Innenlade angreifen kann. Dies erfordert jedoch, dass an der Oberfläche der Innenlade eine entsprechende Kontur zur Verfügung gestellt wird. Im Laufe der Zeit können allerdings Abnutzungsspuren an der Oberfläche zum Beispiel der Innenlade entstehen, die das Erscheinungsbild des Möbels und gegebenenfalls sogar die Koppelfunktion beeinträchtigen.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Koppelvorrichtung für zwei bewegliche Möbelteile, insbesondere zur zeitweiligen Kopplung einer Innenlade an eine Außenlade, zur Verfügung zu stellen, die eine kompakte Bauweise und ein zuverlässiges Koppeln und Entkoppeln ermöglicht.

[0004] Die Aufgabe wird durch eine Koppelvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Vorteilhafte und bevorzugte Ausführungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen aufgeführt.

[0006] Die Erfindung geht von einer Koppelvorrichtung für zwei bewegliche Möbelteile aus, wobei die Möbelteile in einem Möbelkörper eines Möbels gelagert sind und wobei ein erstes Möbelteil eine Frontblende aufweist, die in einer geschlossenen Stellung des ersten Möbelteils eine vorderseitige Stirnseite des eingefahrenen zweiten Möbelteils zumindest teilweise verdeckt. Die Koppelvorrichtung ist mit zwei Verbindungselementen ausgestattet, die zur getrennten Anbringung an den beiden Möbelteilen vorgesehen sind. Dabei ist zumindest eines der beiden Verbindungselemente zur Anbringung an der Frontblende des ersten Möbelauszugs vorgesehen und zumindest eines der beiden Verbindungselemente zur Anbringung an der vorderseitigen Stirnseite des zweiten Möbelteils vorgesehen.

[0007] Der Kern der Erfindung besteht darin, dass eines der beiden Verbindungselemente wenigstens zwei Rastvorsprünge umfasst, wobei die Rastvorsprünge elastisch in einer vorgegebenen Position zueinander angeordnet sind, und dass eines der Verbindungselemente ein Profilelement umfasst, an dem wenigstens eine Profilkontur derart ausgebildet ist, dass die Rastvorsprünge das Profilelement an der Profilkontur zur Übertragung

von Zugkräften in einem gekoppelten Zustand hintergreifen und damit mindestens eine Rastpaarung bilden.

[0008] Das Profilelement kann mehrere Profilkonturen aufweisen. Indem die Profilkonturen beispielsweise entlang einer Bewegungsrichtung der Möbelauszüge hintereinander angeordnet sind, lassen sich die Möbelauszüge mit unterschiedlichen Kopplungsabständen gemeinsam öffnen und schließen. Des Weiteren kann für jeden der Rastvorsprünge eine separate Profilkontur zum Hintergreifen vorgesehen sein, wodurch sich die entsprechenden Rastpaarungen vergleichsweise frei zueinander anordnen lassen. Außerdem kann sich am Profilelement eine Profilkontur derart durchgehend erstrecken, dass an ihr alle Rastvorsprünge gemeinsam z.B. zugleich eingreifen können. Dadurch lässt eine definierte Raststellung durch mehrfach verbindenden Eingriff abgesichern.

[0009] Vorzugsweise ist das Profilelement an einem ersten und die Rastvorsprünge an einem zweiten der Verbindungselemente ausgebildet. Dadurch sind Funktionen der Verbindungselemente in übersichtlicher Weise voneinander getrennt. Daraus ergibt sich ein vergleichsweise einfacherer Aufbau der Koppelvorrichtung und eine leicht erfassbare Benutzung.

[0010] Indem zwei oder gegebenenfalls auch mehr Rastvorsprünge bereitgestellt sind, die mit der Profilkontur des Profilelements mindestens eine Rastpaarung bilden, lässt sich die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass wenigstens eine der Rastpaarungen zur Übertragung von Zugkräften eine Kopplung bereitstellt. Dadurch sind die Verbindungselemente für eine Kopplung der Möbelteile vergleichsweise schneller verbindbar, wodurch die erfindungsgemäße Koppelvorrichtung vorteilhaft komfortabel bedienbar ist.

[0011] Vorzugsweise ist zumindest einer der Rastvorsprünge derart ausgebildet und entsprechend stabil mit dem Verbindungselement verbunden, dass mit diesem allein eine vorgegebene Zugkraft für gekoppelte Bewegungen der Möbelteile übertragbar ist. Wenn mehrere, insbesondere alle, Rastvorsprünge derart robust an einem der Verbindungselemente ausgebildet sind, ist die Koppelvorrichtung für ein Koppeln vorteilhaft redundant ausgelegt. Dadurch weist die erfindungsgemäße Koppelvorrichtung eine erhöhte Zuverlässigkeit auf.

[0012] Die vorgegebenen Positionen der Rastvorsprünge, in denen sie elastisch zueinander angeordnet sind, sind vorzugsweise auf das Profilelement und gegebenenfalls auch auf die Profilkontur abgestimmt. Dabei können die Positionen der Rastvorsprünge z.B. darauf abgestimmt sein, am Profilelement und insbesondere an der Profilkontur gleichzeitig eingreifen zu können, wenn die Verbindungselemente zum Koppeln der zwei Möbelteile aufeinander zu bewegt werden. Mit einer elastischen Anordnung ist hierbei gemeint, dass die Rastvorsprünge derart beweglich gelagert sind, dass bei zunehmender Auslenkung der Rastvorsprünge aus deren vorgegebener Position zueinander ebenfalls zunehmende Rückstellkräfte auftreten, die die Rastvorsprünge in de-

ren vorgegebene Position zueinander zurückdrängen.

[0013] Für jeden der Rastvorsprünge kann jeweils eine eigene separate Profilkontur am Profilelement vorgesehen sein. Das Profilelement kann außerdem eine einzelne durchgehende Profilkontur für einen Eingriff mehrerer oder aller Rastvorsprünge aufweisen, um z.B. ein einfacheres Lösen der Rastpaarungen voneinander zum Entkoppeln der Verbindungselemente zu ermöglichen. Die Profilkontur ist vorzugsweise eine Kante, die einen im Wesentlichen in öffnungsrichtung der Möbelteile weisenden Abschnitt, insbesondere eine Fläche, begrenzt. Dadurch können Kräfte, mit denen ein Rastvorsprung an einer Profilkontur angreifen kann, flächig verteilt sein, um punktuelle Belastungen und damit verbundene Beschädigungen zu verringern oder zu vermeiden.

[0014] Eine bevorzugte Ausführung der Erfindung sieht vor, dass eines der beiden Verbindungselemente wenigstens zwei Rastvorsprünge umfasst, wobei die Rastvorsprünge elastisch in einer vorgegebener Position zueinander angeordnet sind, und dass eines der Verbindungselemente ein Profilelement umfasst, an dem wenigstens eine Profilkontur derart ausgebildet ist, dass die Rastvorsprünge das Profilelement an der Profilkontur zur Übertragung von Zugkräften in einem gekoppelten Zustand hingreifen und damit mindestens eine Rastpaarung bilden, wobei die Rastpaarungen deaktivierbar sind. Bei deaktivierten Rastpaarungen ist die Möglichkeit einer Kopplung der Möbelteile unterbunden, indem beispielsweise die Rastvorsprünge vorübergehend in Positionen arretierbar sind, in denen ein Eingriff am Profilelement unmöglich ist.

[0015] Dadurch lässt sich die Erfindung von einem Benutzer an veränderliche Gebrauchssituationen anpassen, je nach dem, ob eine Kopplung der Möbelteile, insbesondere beim Ausziehen zweckmäßig ist oder nicht. Zudem können in einem deaktivierten Zustand die Rastvorsprünge und die wenigstens eine Profilkontur am Profilelement vor unnötiger Abnutzung geschont werden.

[0016] Die beiden Verbindungselemente können derart ausgebildet sein, dass das Profilelement im gekoppelten Zustand zwischen den Rastvorsprüngen angeordnet ist. Kräfte, die jeden der Rastvorsprünge am Profilelement in Eingriff halten, können dabei entgegengesetzt gerichtet sein, wodurch sich die Rastvorsprünge wie bei einem z.B. Zangengriff gegenseitig unterstützen. Bei einem Eingriff der Rastvorsprünge auftretende Kräfte können sich zudem derart gegenseitig aufheben, dass solche, insbesondere im gekoppelten Zustand auftretende Kräfte keine zusätzlichen Spannungen an den Möbelteilen hervorrufen. Die vorgegebene Position der Rastvorsprünge kann beispielsweise bei einer solchen Ausführung durch einen Durchmesser des Profilelements an der Profilkontur vorgegeben sein. Für ein erleichtertes Einkoppeln ist das Profilelement an einem freistehenden, den Rastvorsprüngen entgegen gerichteten Ende vorzugsweise verjüngt. Das Verbindungselement, an dem die Rastvorsprünge ausgebildet sind, kann ein oder mehrere Flächen bzw. Konturen aufweisen, die trichterartig

aufeinander zulaufen. Dadurch lässt sich das Profilelement zwischen den Rastvorsprüngen zentrieren.

[0017] Wenn das Profilelement als insbesondere offener Hohlkörper ausgebildet ist, kann die Profilkontur z.B. innerhalb des Hohlkörpers ausgebildet sein. Daher ist es auch denkbar, dass das Profilelement in einem gekoppelten Zustand die Rastelemente umgibt, wenn diese innerhalb des Hohlkörpers an der Profilkontur eingreifen. Dementsprechend kann eine vorgegebene Position der Rastvorsprünge durch einen Innendurchmesser eines hohlen Profilelements bestimmt sein. Zur Erleichterung des Einrastens der Rastvorsprünge kann dabei eine trichterförmige, zentrierende Struktur am Profilelement ausgebildet sein.

[0018] Vorzugsweise weist eines der Verbindungselemente ein Betätigungsselement auf, das mit den Rastvorsprüngen derart zusammen wirkt, dass eine koppelnde Verbindung der Verbindungselemente lösbar ist. Dadurch ist ein Entkoppeln vergleichsweise zuverlässiger und komfortabler erreichbar.

[0019] Eines der Verbindungselemente kann ein Betätigungsselement aufweisen, das mit den Rastvorsprüngen derart zusammenwirkt dass eine koppelnde Verbindung der Verbindungselemente dauerhaft einstellbar ist. Damit wird eine bequemere Bedienung erreicht, wenn ein häufiges öffnen der Innenlade zu erwarten ist. Wenn elastische Kräfte eine Position der Rastvorsprünge vorgeben, in denen sie nicht eingreifen, kann ein Betätigungsselement am Verbindungselement auch dazu vorgesehen sein, z.B. durch Betätigung bei einem Herausziehen eines Möbelteils die Rastvorsprünge in eine eingreifende Position zu bringen. In einer solchen Ausführung erleichtert die Einstellbarkeit einer dauerhaften Verbindung den Gebrauch der Möbelteile, wenn zeitweise das innere, zweite Möbelteil häufiger genutzt wird als ein Stauraum des ersten Möbelteils.

[0020] Die Rastvorsprünge können an Tragarmen ausgebildet sein, die zumindest näherungsweise in eine zur Kopplung vorgesehenen Bewegungsrichtung herausragend an einem der Verbindungselemente ausgebildet sind. Dadurch ist eine bewegliche Lagerung der Rastvorsprünge in einer elastisch vorgegebenen Position vergleichsweise einfach ausführbar. Die Rastvorsprünge können außerdem notfalls durch Bewegen der Tragarme aus einer eingerasteten Stellung entfernt werden.

[0021] Ebenso kann das Profilelement herausragend an einem Verbindungselement ausgebildet sein. Dadurch können die Rastvorsprünge geschützt in einem Verbindungselement z.B. an einer Ausnehmung untergebracht sein, die zur Aufnahme des herausragenden Profilelements für Kopplungen vorgesehen ist. Die Tragarme für die Rastvorsprünge können an einem der Verbindungselemente beweglich, insbesondere schwenkbar oder verschiebbar, gelagert sein. Wenn die Tragarme elastisch sind, können die Tragarme z.B. an einem Ende an einem Abschnitt eines Verbindungselements insbesondere starr befestigt sein. Dadurch sind gegebenen-

falls bewegliche Teile für eine beweglich Lagerung der Rastvorsprünge verzichtbar, so dass die Erfindung vorteilhaft robuster ausführbar ist.

[0022] Des Weiteren ist es bevorzugt, dass wenigstens ein Federelement dazu vorgesehen ist, die Rastvorsprünge über die Tragarme in Richtung ihrer jeweils vorgegebenen Position zu drücken. Dies bietet den Vorteil, dass sich Kräfte, mit denen die Rastvorsprünge in einer Ruheposition beziehungsweise Eingriffposition gehalten sind, vergleichsweise vorgegeben lassen.

[0023] Das Profilelement kann innerhalb einer Ausnehmung eines der Verbindungselemente angebracht sein. Dadurch kann es vor Verschmutzung oder Beschädigungen geschützt untergebracht sein.

[0024] Das Profilelement kann am Verbindungselement schwimmend gelagert sein, um eine Übertragung von Kräften, die z.B. durch Führungen der Möbelteile bei Öffnungs- und Schließbewegungen entstehen können, zu verringern oder gar ganz auszuschließen. Insbesondere ist es bevorzugt, wenn das Profilelement im Verbindungselement derart gelagert ist, das eine Bewegung einer Achse des Profilelements in einem Raumwinkel möglich ist. Dabei ist das Profilelement vorzugsweise elastisch in einer vorgegebenen Mittelposition gehalten, aus der es in verschiedene Richtungen auslenkbar ist. Hierdurch lassen sich sowohl an der Koppelvorrichtung als auch an anderen Teilen eines Möbels, z.B. an Führungsmitteln, Verschleißerscheinungen mindern. Das Profilelement kann senkrecht - z.B. horizontal oder auch z.B. vertikal - zu einer Bewegungsrichtung der Möbelteile verschiebbar in einem der Verbindungselemente gelagert sein.

[0025] Das Profilelement kann als längliches, leistentragiges Teil ausgebildet sein. Dabei kann sich die Profilkontur zumindest teilweise über dessen Längsachse erstrecken. Wenn eine Länge der Profilkontur eine Breite eines der Rastvorsprünge, über die dieser in die Profilkontur eingreifen kann, übertrifft, kann der Rastvorsprung bei einem Eingriff in das Profilelement an der Profilkontur in dessen Längsrichtung entlang gleiten. Auf diese Weise sich an der erfindungsgemäßen Koppelvorrichtung im gekoppelten Zustand ein Freiheitsgrad für Bewegungen zur Verfügung stellen, der eine Übertragung von Führungskräften senkrecht zur Richtung von Öffnungs- und schließbewegungen zwischen den Möbelteilen vorteilhaft verringert oder gänzlich vermeidet. Insbesondere in Kombination mit einem schwimmend gelagerten Profilelement bietet sich dabei eine Möglichkeit, dass das Bewegungsspiel bei gekoppelten Bewegungen in unterschiedliche Richtungen auf eine schwimmende Lagerung des Profilelements und einen verschiebbaren Eingriff der Rastvorsprünge an einer länglichen Form des Profilelements verteilt sind.

[0026] Des Weiteren ist es bevorzugt, dass einer der Rastvorsprünge an einem Ende eines bewegbar gelagerten Stiftes ausgebildet ist. Dies bietet den Vorteil, dass eine Bewegungsführung eines Rastvorsprungs beispielsweise durch eine Lagerung des Stiftes z.B. in ei-

nem Verbindungselement, insbesondere in einem Gehäuse, für einen Eingriff genauer kontrollierbar ist.

[0027] Vorzugsweise ist das Betätigungsselement zum Zusammenwirken mit den Stiften derart ausgebildet, dass damit alle Stifte gleichzeitig bewegbar sind. Hierdurch lässt sich die Koppelvorrichtung vorteilhaft zuverlässig und bequem entkoppeln.

[0028] Des Weiteren besteht eine bevorzugte Ausführung der Erfindung darin, dass die Rastvorsprünge um eine Ausnehmung des tragenden Verbindungselementes herum angeordnet sind, in die sich die Rastvorsprünge hinein bewegen lassen. Die Ausnehmung ist dabei dazu vorgesehen, ein Profilelement eines als Gegenstück einsetzbaren Verbindungselement aufzunehmen. Dabei können Flächenabschnitte einer Innenseite der Ausnehmung zum Beispiel während einer gekoppelten Bewegung auftretende Kräfte aufnehmen während die Rastvorsprünge lediglich die Kopplung der beiden Möbelteile sicher stellen.

[0029] Jeder der Rastvorsprünge kann an einem freistehenden Endabschnitt eines Tragarms ausgebildet sein. Dadurch können die Rastvorsprünge, gegebenenfalls mit den Tragarmen, ein Profilelement umgreifen. Die Tragarme könnten beispielsweise elastisch biegsam ausgebildet sein, um die Rastvorsprünge in einer vorgegebenen Position zueinander elastisch anzuordnen.

[0030] Zwei oder mehr der Tragarme können durch ein Gabelstück miteinander verbunden sein. Durch ein Gabelstück lassen sich die Rastvorsprünge auf vergleichsweise einfache Weise in einer vorgegebenen Position zueinander halten, wobei die Lage der Rastvorsprünge zum Verbindungselement gegebenenfalls veränderlich ist. Insbesondere wenn die Rastvorsprünge räumlich derart verteilt sind, dass die Rastvorsprünge von verschiedenen Richtungen zusammendrückend an einem dazwischen liegenden Profilelement eingreifen oder die Rastvorsprünge in verschiedene Richtungen spreizend in ein umgebendes Profilelement eingreifen, können die Rastvorsprünge durch ein Gabelstück miteinander koordiniert sein. Dadurch kann sich die Koppelvorrichtung beim Koppeln der Verbindungselement selbsttätig auf eine gemeinsame z.B. Symmetriechse der Rastvorsprünge und des Profilelements zentrieren.

[0031] Das Gabelstück kann zum Beispiel als Gelenk oder zum Beispiel als verformbares Teil elastisch beweglich ausgebildet sein.

[0032] Zudem ist es möglich, dass die Tragarme insbesondere in ihrer jeweiligen Längsachse, über das Gabelstück hinaus zu den Betätigungshebeln verlängert sind.

[0033] Das Profilelement kann an einem der Verbindungselemente freistehend herausragen, um z.B. in eine entsprechende Ausnehmung des mitwirkenden verbindungsselementes hinein zu reichen.

[0034] Des Weiteren ist es denkbar, dass jeder der Rastvorsprünge jeweils an einem Ende eines separaten, verschiebbar gelagerten Stifts ausgebildet ist. Dabei können die Stifte z.B. radial von bzw. zu einem Zentral-

punkt oder einer Zentralachse elastisch verschieblich in z.B. einem Gehäuse eines der Verbindungselemente gelagert sein.

[0035] Um eine kompakte und lagertolerante Koppelung zwischen zwei Möbelteilen zu erreichen, kann eine Koppelvorrichtung vom Oberbegriff des Anspruchs 1 ausgehend in der Weise weiter entwickelt werden, dass in jedem der Verbindungselemente Magnetmittel angeordnet sind. Die Magnetmittel können z.B. ein permanentmagnetisches oder z.B. ein weichmagnetisches Element oder beide Arten von magnetisierbaren Elementen umfassen. In die Magnetmittel können außerdem einen Elektromagneten einschließen. Eine Kopplung zur Übertragung von Zugkräften kann dadurch von insbesondere anziehenden, magnetischen Kräften bereitgestellt sein. Dadurch sind an einer Koppelvorrichtung mechanisch bewegbare Teile verzichtbar.

[0036] In Kombination mit allen Merkmalen des Anspruchs 1 können die Magnetmittel beispielsweise zur Unterstützung des Koppeln der Rastvorsprünge am Profilelement vorgesehen sein, um dieser bezüglich einer gemeinsamen Verbindungsachse zu zentrieren.

[0037] Zumindest eines der beiden Verbindungselemente kann einen Permanentmagneten aufweisen.

[0038] Vorzugsweise sind beide Verbindungselemente Permanentmagnete. Eine solche Ausführung kann von einer Stromversorgung unabhängig sein.

[0039] Zumindest an einem der Verbindungselemente kann ein Element der Magnetmittel rechtwinklig zur Fahrtrichtung der Möbelauszüge verschiebbar gelagert sein. Dadurch ist beispielsweise eine koppelnde Anziehung verringrbar oder vollständig aufhebbar. Des Weiteren kann dadurch das verschiebbare magnetische Element an einem der Verbindungselemente beispielsweise den anziehenden Magnetmitteln am zweiten Verbindungselement folgen, wenn bei einer gekoppelten Bewegung Versetzungen der Möbelteile zueinander senkrecht zur Bewegungsrichtung eines gemeinsamen Öffnens oder Schließens auftreten.

[0040] Vorzugsweise ist zumindest eines der Verbindungselemente derart einstellbar, dass bei Annäherung der Magnetmittel eine koppelnde Verbindung unterbunden ist. Dabei kann zumindest ein magnetisches Element der Magnetmittel in einem ersten der Verbindungselemente derart einstellbar sein, dass es mit einem abstoßenden magnetischen Pol auf ein magnetisches Element der Magnetmittel des zweiten Verbindungselements gerichtet ist.

[0041] In einem der Koppelteile können dabei zwei Permanentmagnete an vorgegebenen Positionen in einem Abstand parallel zur Verschiebungsrichtung eines verschiebargelagerten magnetischen Verbindungselements nebeneinander befestigt sein.

[0042] Die zwei Permanentmagnete an den vorgegebenen Positionen können in entgegen gesetzter Richtungen magnetisiert sein.

[0043] Ein Möbel mit einer erfindungsgemäßen Koppelvorrichtung, insbesondere gemäß einer oder mehreren

der oben beschriebenen Ausführungen weist durch die damit verbundenen Vorteile eine haltbare und zuverlässige Bedienbarkeit der koppelbaren Möbelteile und damit verbundener Möbelemente.

[0044] Nachfolgend wird die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert und mit Hilfe von Zeichnungen erklärt. Dabei werden weitere Vorteile der Erfindung aufgeführt.

[0045] Es zeigen:

- 10 Figur 1 eine schematische perspektivische Ansicht einer ersten erfindungsgemäßen Koppelvorrichtung,
- 15 Figur 1a eine schematische Ansicht von oben auf einen horizontalen, zentralen Schnitt in einer Ebene parallel zu einer zentralen Zylinderachse durch ein Verbindungselement,
- 20 Figur 2 eine schematische perspektivische Ansicht eines Verbindungselements,
- Figur 3 eine schematische perspektivische Ansicht einer zweiten erfindungsgemäßen Koppelvorrichtung
- 25 Figur 4 eine schematische perspektivische Ansicht einer Koppelvorrichtung,
- 30 Figur 5 eine schematische perspektivische Ansicht eines Verbindungselements einer dritten erfindungsgemäßen Koppelvorrichtung,
- 35 Figur 6 eine schematische perspektivische Ansicht eines Adapters für ein Verbindungselement,
- Figur 7 eine schematische perspektivische Ansicht eines Verbindungselements,
- 40 Figur 8 eine schematische perspektivische Ansicht einer vierten erfindungsgemäßen Koppelvorrichtung,
- Figur 9 eine schematische perspektivische Ansicht der Koppelvorrichtung in halb transparenter Darstellung,
- 45 Figur 10 eine schematische perspektivische Ansicht einer fünften erfindungsgemäßen Koppelvorrichtung,
- 50 Figur 11 eine schematische perspektivische Ansicht der Koppelvorrichtung,
- 55 Figur 12 eine schematische perspektivische Ansicht der Koppelvorrichtung.

[0046] In Figur 1 ist ein Ausführungsbeispiel einer ers-

ten erfindungsgemäßen Koppelvorrichtung 1 gezeigt, die zwei Verbindungselemente 2 und 3 umfasst. Das Verbindungselement 2 ist mit weiteren Einzelheiten in Figur 2 gezeigt.

[0047] Das Verbindungselement 2 ist an einer Frontblende 22 einer Innenlade 20 angebracht. Das Verbindungselement 3 ist in eine Frontblende 23 einer Außenlade 21 eingesetzt.

[0048] Das Verbindungselement 3 weist einen im Wesentlichen hohlzylindrischen Grundkörper 10 auf, in den ein leistenförmiges Profilelement 9 eingesetzt ist. Im Verbindungselement 2 ist eine Rastklammer 4, die zwei stabförmige Hebel 5 und 6 umfasst, beweglich gelagert. An der Vorderseite der Frontblende 22 ragen die Hebel 5 und 6 mit Rastarmen 5a und 6a in Richtung der Frontblende 23 der Außenlade. In die Innenlade 20 ragen die Hebel 5 und 6 mit Betätigungsarmen 5b und 6b hinein. Die Verbindungselemente 2 und 3 sind an den jeweiligen Frontblendern 22 und 23 derart zueinander angeordnet, dass die Rastarme 5a und 6a der Klammer 4 des Verbindungselements 2 in den hohlzylindrischen Grundkörper 10 des Verbindungselements 3 eindringen können, wenn die Frontblendern 22 und 23 aufeinander zu bewegt werden. Dabei sind die Verbindungselemente 2 und 3 derart an den Frontblendern 22 und 23 angeordnet, dass die Rastarme 5a und 6a an entgegen gesetzten Seiten des Profilelements 9 im Verbindungselement 3 anliegen und einhaken können.

[0049] Um Zugkräfte zwischen dem Verbindungselement 2 und 3 übertragen zu können, sind die Rastarme 5a und 6a sowie das Profilelement 9 aufeinander abgestimmt. Beispielsweise weist der Rastarm 5a an dessen freistehenden Ende einen Rastvorsprung 7 auf der das Profilelement 9 an einer Profilkontur 11 hintergreifen kann, ebenso ist der Rastarm 6a mit einem Rastvorsprung 8 ausgebildet zum Hintergreifen einer zweiten Profilkontur 12 des Profilelements 9. Durch das Hintergreifen des Profilelements 9 mit den Rastvorsprüngen 7 und 8 sind über die Rastarme 5a und 6a Zugkräfte auf das Verbindungselement vom Verbindungselement 3 auf das Verbindungselement 2 übertragbar.

[0050] In Figur 2 ist gezeigt wie die Hebel 5 und 6 der Klammer 4 am Verbindungselement 2 gelagert sind. Am Verbindungselement 2 ist ein rechteckiger Aufnahmeschacht ausgebildet, in dessen Mitte ein zylindrischer Zapfen 14 aufragt. Im Bereich des Zapfens sind die längsseitigen Wandungen 13a bis 13d des Aufnahmeschachts 13 durch zwei einander gegenüberliegende Öffnungen 13e und 13f unterbrochen. Der Hebel 6 ragt mit dem Rastarm 6a an der Öffnung 13f und mit einem Betätigungsarm 6b an der Öffnung 13e aus dem Aufnahmeschacht 13 heraus. Der Rastarm 6a und der Betätigungsarm 6b sind durch einen ringförmigen Abschnitt 6c miteinander verbunden, wobei der Hebel 6 mit den ringförmigen Abschnitten 6c auf den Zapfen 14 aufgesteckt ist und an diesem drehbar gelagert ist.

[0051] Am Hebel 6 ist des Weiteren ein Federarm 6d ausgebildet, der sich an der Wandung 13c des Aufnah-

meschachts 13 abstützt. Dabei stellt der Federarm 6d elastische Kräfte bereit, mit dem der Hebel 6 um den Zapfen 14 in eine Position geschwenkt ist, bei der der Hebel 6 in der Öffnung 13e an der Wandung 13c anschlägt. Der Hebel 5 ragt mit dem Rastarm 5a sowie den Betätigungsarm 5b ebenfalls aus den Öffnungen 13e und 13f hervor, wobei der Rastarm 5a und der Betätigungsarm 5b durch ein bogenförmiges Stück 5c miteinander verbunden sind. Das bogenförmige Stück 5c ist derart geformt, dass es sich an die gewölbte Oberfläche des ringförmigen Abschnitts 6c des Hebels 6 anschmiegt und im schwenkenden Bewegungen daran entlang gleiten kann. Am Hebel 5 ist ebenfalls ein Federarm 5d ausgebildet, der sich an einer Wandung 13b des Aufnahmeschachts 13 abstützt. Dadurch ist auch der Hebel 5 in eine Ruheposition geschwenkt, bei der der Hebel 5 in der Öffnung 13e an einer Wandung 13b durch die elastischen Kräfte der Federarme 5d und 6d sowie dem Anschlag der Hebel 5 und 6 in der Öffnung 13e an den Wandungen 13b und 13c sind die Rastvorsprünge 7 und 8 an den Rastarmen 5a und 6a in einem Abstand zueinander gehalten, bei dem ein Einrasten der Rastvorsprünge 7 und 8 am Profilelement 9 auch dann noch möglich ist, wenn das Profilelement 9 nicht exakt mittig zwischen den beiden Rastvorsprüngen 7 und 8 eingeführt wird. Es wird die bewegliche Lagerung der Hebel 5 und 6 am Zapfen 14 sowie die elastischen Kräfte, die mit den Federarmen 5d und 6d auf die Hebel 5 und 6 ausgeübt werden ermöglichen, dass auch bei einem vorgegebenen Versatz senkrecht zur Bewegungsrichtung der Innenlade und der Außenlade ein Koppeln der Frontblendern möglich ist. Vorzugsweise sind die Profilkanturen 11 und 12 am Profilelement 9 über dessen gesamten Länge innerhalb des Grundkörpers 10, insbesondere über dessen gesamten Innendurchmessers, ausgebildet. Auf dieser Weise ist bei senkrechter Stellung des Profilelements 9 auch dann ein Einkoppeln möglich, wenn die Verbindungselemente 2 und 3 in ihrer Höhenlage zueinander versetzt sind. Über die bewegliche Lagerung der Klammer 4 im Verbindungselement 2 und die variablen Eingriffsmöglichkeiten am Profilelement 9 ist es möglich, während die gekoppelten Bewegungen der Innenlade 20 und der Außenlade 21 Kräfte, die auf das Profilelement 9 sowie die Klammer 4 insbesondere senkrecht zur Zugrichtung, zu begrenzen. Dies bietet den Vorteil, geringere Verschleißerscheinungen an der Koppelvorrichtung insbesondere an den Formen der Rastvorsprünge 7 und 8 und den Profilkanturen 11 und 12.

[0052] Ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Koppelvorrichtung 1 ist den Figuren 3 und 4 gezeigt. Die Koppelvorrichtung 1 umfasst zwei Verbindungselemente 2 und 3, wobei das an einer Frontblende angebrachte Verbindungselement 3 mit jenem der zuvor beschriebenen Ausführung übereinstimmt. Das Verbindungselement 2 weist ein rechteckiges, u-förmiges Montageelement auf, mit dem Verbindungselement 2 an einer Schmalseite 22a einer Frontblende 22 einer Innenlade 20 aufgesteckt werden kann. Am Verbindungsele-

ment 2 ist ein Zapfen 14 ausgebildet, an dem eine Klammer 4 um eine senkrechte Achse gelagert ist. Die Klammer 4 weist zwei Hebel 5 und 6 auf, zwischen denen der Zapfen 14 zentral angeordnet ist. Die beiden Hebel 5 und 6 der Klammer 4 sind derart elastisch miteinander verbunden, dass sie sich insbesondere in einer gemeinsamen Ebene zueinander verschwenken lassen. Am Hebel 5 ragt vom Zapfen 14 ausgehend ein Rastarm 5a hervor, an dessen Ende ein Rastvorsprung 7 ausgebildet ist. Am Hebel 6 ist in ähnlicher Weise ein Rastarm 6a mit einem Rastvorsprung 8 ausgebildet, wobei Rastvorsprünge 7 und 8 jeweils in Richtung des gegenüberliegenden Hebels 5 beziehungsweise 6 vorspringend ausgebildet sind. Die Rastvorsprünge 7 und 8 sind keilförmig, wodurch die Rastarme 5a und 6a jeweils an ihrem freien Ende als asymmetrische Spitzen sich verjüngen. Dabei sind einander zugewandte Flächen an den Rastvorsprüngen 7 und 8 trichterartig angeordnet, sodass die Klammer 4 sich bei Kontakt mit dem Profilelement 9 selbsttätig zentrieren kann.

[0053] Wie in Figur 4 gezeigt kann die Klammer 4 am Zapfen 14 um 180° gedreht werden, wodurch anstelle der Rastarme 5a und 6a bei Annäherung des Verbindungselements 2 und Verbindungselement 3 lediglich die Betätigungsarme 5b und 6b in das Verbindungselement 3 eingeführt werden. In dem sich die Rastarme 5a und 6a in einer Stellung befinden, in der die Rastvorsprünge 7 und 8 nicht mehr am Profilelement 9 eingreifen können, lässt sich die Koppelvorrichtung 1 deaktivieren.

[0054] In den Figuren 5 und 7 sind Verbindungselemente 2 und 3 einer dritten erfindungsgemäßen Koppelvorrichtung 1, die als Ausführungsbeispiel aufgeführt ist, gezeigt. Das Verbindungselement 2 weist ein Gehäuse 16 auf, in dem die Rastarme 5a und 6a separat schwenkbar gelagert sein können. Am jeweiligen Ende eines Rastarms 5a beziehungsweise 6a sind Rastvorsprünge 7 beziehungsweise 8 ausgebildet, mit den das Verbindungselement 2 ein Profilelement 9 des Verbindungselementes 3 hingreifen kann. Die Rastarme 5a und 6a lassen sich gegen elastische Kräfte auseinander schwenken wodurch eine hingreifende Position am Verbindungselement 3 erreichbar ist. Eine Betätigungs-taste 17 ist dazu vorgesehen, beim Herunterdrücken die Rastarme 5a und 6a ebenfalls auseinander zuschwenken. Die Rastvorsprünge 7 und 8 aus einem koppelnden Eingriff zulösen. An einer halbkreisförmigen zylindrischen Außenfläche des Gehäuses 16 ist ein Randvorsprung 16b ausgebildet. Mit dem Randvorsprung 16b ist die Gehäuseseite 16a in einen entsprechenden Adapter 18 einsetzbar. Der Adapter 18 ist dazu vorgesehen, das Gehäuse 16 des Verbindungselementes 2 lösbar beispielsweise an einer Frontblende 22 einer Innenlade 20 anzubringen. Gemäß Figur 6 ist hierfür an der Frontblende 22 im Bereich einer Schmalseite 22a eine z.B. halbkreisförmige oder z.B. rechteckige Aussparung ausgeschnitten, in die der Adapter 18 eingesetzt ist. Beispielsweise kann der Adapter 18 in einer solchen Aussparung angeklebt oder angenagelt sein.

[0055] In einem Randbereich 18b, der die halbkreisförmige Aussparung an der Frontblende 22 abdeckt, ragt ein Sockelabschnitt 18a heraus. Der Sockelabschnitt 18a ist dazu vorgesehen, an der Gehäuseseite 16a innerhalb des Randvorsprungs 16b einzugreifen. Durch den Eingriff des Sockelabschnitts 18a in den Randvorsprung 16b sind Zug- und Druckkräfte vom Gehäuse 16 auf die Frontblende 22 übertragbar, wenn das Gehäuse 16 auf den Adapter 18 aufgesteckt ist. Der Sockelabschnitt 18a und die Gehäuseseite 16a mit dem Randvorsprung 16b bilden zusammen eine Steckverbindungeinrichtung, mit der sich die Koppelvorrichtung 1 jederzeit durch Entfernen des Verbindungselementes 2 deaktivieren lässt. Wenn das Verbindungselement 2 entfernt ist, ist mit dem Adapter 18 in der Aussparung der Frontblende 22 eine Griffmulde bereitgestellt. Vorzugsweise ist der Adapter 18 derart ausgebildet, dass sich die Griffmulde sicher und angenehm benutzen lässt. Hierfür können am Adapter 18 z.B. greifbare Kanten abgerundet und z.B. Flächen mit einer Strukturierung versehen sein, die ein Entgleiten beim Zugriff verringern.

[0056] Indem das Gehäuse 16 an der Frontblende 22 mit nach Innen hakenden Rastarmen 5a und 6a aufgesteckt wird, ist ein Eingriff der Rastvorsprünge 7 und 8 am Profilelement 9 unterbunden und die Koppelvorrichtung somit deaktiviert. Durch diese Art der Deaktivierung der Koppelvorrichtung 1 lässt sich das Verbindungselement 2 vorteilhaft an seinem Einsatzort verstauen, um ein Verlegen oder Verlieren des Verbindungselementes zu vermeiden. Ebenso ist das Gehäuse 16 auf den Adapter 18 derart aufsteckbar, dass die Rastarme 5a und 6a in Richtung des Verbindungselementes 3 - in Figur 3 gezeigt - gerichtet sind, wodurch ein koppelnder Eingriff der Rastvorsprünge 7 und 8 am Profilelement 9 möglich ist und die Koppelvorrichtung dementsprechend aktiviert ist.

[0057] Das Verbindungselement 3 weist einen zylindrischen Grundkörper 10 auf, wobei in einer zentralen Ausnehmung 10b ein Profilelement 9 angeordnet ist. In der gezeigten Ausführung ist das Profilelement jedoch nicht mehr fest mit dem Grundkörper 10 verbunden, sondern sowohl senkrecht zur Zylinderachse des Grundkörpers 10 als auch senkrecht zur Längsrichtung des Profilelements verschiebbar gelagert. Hierzu ist das Profilelement 9 an einem oberen und unteren Ende T-förmig mit Platten verbunden. Die Platten sind parallel zueinander angeordnet und zusätzlich durch einen Bogenabschnitt 25c miteinander verbunden, dessen Bogenform an die äußere zylindrische Mantelfläche des Grundkörpers 10 angepasst ist. Zwischen den Profilelementen 9 und dem Bogenabschnitt 25c ist weiterhin ein Zwischenraum vorhanden, der einem Tastarm mit einem Rastvorsprung das Erreichen einer Eingriffposition am Profilelement ermöglicht. Am Grundkörper sind ein oberer und unterer Führungsschacht 10c und 10d ausgebildet in denen die Gleitplatten 25a und 25b verschiebbar gelagert sind. Die Führungsschächte 10c und 10d reichen bis an die äußere Mantelfläche des zylindrischen Grundkörpers

10, wodurch sich das Einschubelement 25 durch die Führungsschächte 10c, 10d in das Verbindungselement 3 einführen lässt. Zudem bieten die Führungsschächte 10c und 10d eine weitere Möglichkeit zur Deaktivierung der Koppelvorrichtung 1, wenn das Profilelement 9 mit dem Einschubelement 25 aus einer zentralen, zwischen den Rastarmen 5a und 6a liegenden Position seitlich herausgeschoben ist.

[0058] In den Figuren 8 und 9 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Koppelvorrichtung 1 mit zwei Verbindungselementen 2 und 3 gezeigt.

[0059] Das Verbindungselement 2 weist ein quaderförmiges, flaches Gehäuse 16 auf, an dem eine Öffnung 26 zur Aufnahme eines Profilelements 9 des weiteren Verbindungselementes 3 ausgebildet ist. Um die Öffnung 26 sind drei Rastvorsprünge 7, 8 und 27 angeordnet, die jeweils als keilförmiges Ende an quaderförmigen Stiften 28 angeformt sind. Die Rastvorsprünge 7, 8 und 27 sind mit ihren Stiften 28 verschiebbar im Gehäuse 16 des Verbindungselementes 2 gelagert, wobei sie elastisch nachgiebig in die Öffnung 26 hineinragen. Die Stifte 28 sind mechanisch an ein Betätigungsselement 17 gekoppelt, mit dem sich die Rastvorsprünge 7, 8, 27 von einem Eingriff am Profilelement 9 insbesondere gleichzeitig zurückziehen lassen, um die Verbindungsselemente 2 und 3 voneinander zu lösen. Die Rastvorsprünge 7, 8, 27 sind z.B. durch ein Drehen des Betätigungsselementes 17 vorzugsweise vollständig aus der Öffnung 26 entfernt, um vorteilhaft ein schnelles Lösen zu ermöglichen und Beschädigungen an den Rastvorsprüngen 7, 8, 27 und am Profilelement zu vermeiden. Für eine nicht gezeigte Ausführung ist es ebenso denkbar, dass z.B. ein Druckknopf als Betätigungsselement vorgesehen ist, mit dem sich die Rastvorsprünge 7, 8, 27 durch Drücken des Druckknopfes aus der Öffnung 26 herausbewegen lassen.

[0060] Das Verbindungselement 3 weist einen hohlzyllindrischen Grundkörper 10 auf, der zur Anbringung in einer geeigneten Ausnehmung an z.B. einer Frontblende einer z.B. Außenlade vorgesehen ist.

An einer Stirnseite des Grundkörpers 10 springt radial ein Anschlagring 10a hervor, der zur Begrenzung einer eingesenkten Anbringung vorgesehen ist. An den Anschlagring 10a schließt sich radial innenliegend eine ringförmige Blende 10e mit einer kreisförmigen, zum Grundkörper konzentrischen Öffnung 10f an, durch die das Profilelement 9 mit der Form eines zylindrischen Zapfens herausragt. An einer Mantelfläche des zylindrischen Profilelements 9 sind mehrere Profilkonturen 11, 12 entlang einer Zylinderachse des Profilelements 9 nacheinander angeordnet, die das Profilelement in der Art kreisringförmiger Rillen umgeben. Die Profilkonturen 11, 12 sind derart geformt, dass sie von den Rastvorsprüngen 7, 8, 27 hingreifbar sind. Vorzugsweise weisen die Profilkonturen einen z.B. sägezahnförmigen Querschnitt auf, dessen steil abfallende Flanke dem Grundkörper 10 zugewandt ist. Dadurch können die Rastvorsprünge 7, 8, 27 vorteilhaft geschont an Flächen geneigter Rampen (nicht

gezeigt) in koppelnde Rastpositionen gleiten.

[0061] Das Profilelement 9 ist z.B. einstückig mit einem kreisförmigen Teller 9a verbunden. Der Teller 9a weist einen größeren Durchmesser als die Öffnung 10f auf. An einer dem Profilelement 9a entgegengesetzten Seite des Tellers 9 sind federnd abstehende Abschnitte 9b ausgebildet. Die Abschnitte 9b sind dazu vorgesehen, sich an einem Stützelement (nicht gezeigt) innerhalb des Grundkörpers 10 abzustützen, um den Teller 9a an die Blende 10e zu drücken. Der Durchmesser des kreisförmigen Tellers 9a ist vorzugsweise kleiner als ein Innendurchmesser des im Wesentlichen zylindrischen Hohlraums des Grundkörpers 10, so dass sich durch eine Differenz dieser beiden Durchmesser ein z.B. radiales Bewegungsspiel des Tellers 9a und damit auch des Profilelements 9 vorgeben lässt. Damit ist eine schwimmende Lagerung des Profilelements 9 erreichbar, durch die die Koppelvorrichtung 1 von Kräften und Spannungen beim gekoppelten Öffnen und Schließen entlastbar ist.

[0062] Dementsprechend kann ein Durchmesser der Öffnung 26 am Gehäuse 16 des Verbindungselementes 2 so an das zapfenförmige Profilelement 9 angepasst sein, dass das Profilelement 9 bei einer eingerasteten Position in der Öffnung 26 vergleichsweise wenig beweglich ist. Damit bei verschiedenen Lagen der Verbindungsselemente 2 und 3 zueinander das Profilelement 9 dennoch in die Öffnung 26 einföhrbar ist, ist die Öffnung 26 von einer oder mehreren trichterförmig zusammenlaufenden Flächen 16c umgeben, die als Einführtrichter für das Profilelement 9 vorgesehen sind. Hierdurch ist ein Koppeln und Entkoppeln der Koppelvorrichtung zuverlässig durchführbar.

[0063] Die Figuren 10, 11 und 12 zeigen als Ausführungsbeispiel eine Koppelvorrichtung 1, die eine magnetische Kopplung bereitstellt.

[0064] Zur Koppelvorrichtung 1 gehören zwei Verbindungsselemente 2 und 3, die zur getrennten Anbringung an z.B. Frontblendern 22, 23 von Möbelteilen - hier einer Außenlade 21 und einer Innenlade 20 - vorgesehen sind. Die Verbindungsselemente 2, 3 sind dabei an den Frontblenden 22, 23 zu einer Verbindungsachse nacheinander fluchtend angeordnet, die vorzugsweise parallel zu Richtungen von Öffnungs- und Schließbewegungen der Möbelteile 20, 21 verläuft. Dadurch kann eine koppelnde Verbindung gegebenenfalls bis zu einer äußersten Öffnungsstellung z.B. der Außenlade 21 aufrecht erhalten sein.

[0065] Im Verbindungsselement 3 sind zwei Magnete 32 und 33 aus hartmagnetischem Material untergebracht. Die Magnete 32, 33 sind nebeneinander zentral in einem zylindrischen Grundkörper 10 angeordnet. Dabei sind die Magnete 32 und 33 im Verbindungsselement 3 mit gegensätzlichen magnetischen Polen auf eine kreisförmige, äußere Stirnfläche 10g (Fig. 11) gerichtet, die der Frontblende 22 der Innenlade 20 zugewandt ist. Beim Zusammenwirken mit einem magnetisierbaren oder magnetisierten Gegenstück ist dadurch eine vergleichsweise hohe Haltekraft erreichbar, wobei der ma-

gnetische Fluss recht stark konzentriert sein kann.

[0066] Das Verbindungselement 2 der Koppelvorrichtung 1 ist mit einem Gehäuse 16 an der Frontblende 22 der Innenlade 20 angebracht. Im Gehäuse 16 ist ein Träger 34 verschiebbar gelagert, der sich mit Hilfe eines Betätigungselements 17 in einer z.B. horizontalen Richtung rechtwinklig zu einer Öffnungsrichtung der Innenlade 20 seitlich verschieben lässt.

[0067] Im Träger 34 des Verbindungselements 2 sind zwei weitere Magnete 30 und 31 aus hartmagnetischem Material untergebracht, die als magnetisierte Gegenstücke zu den Magneten 32 und 33 des Verbindungselementes 3 für eine Kopplung bereit stehen. Daher sind die Magnete 30 und 31 mit zueinander gegensätzlichen Polen im Träger 34 nebeneinander derart angeordnet, dass beide mit anziehenden Gegenpolen auf die Magneten 32 und 33 treffen können, um eine zugkräftige Verbindung zwischen den Verbindungselementen 2 und 3 zu erzeugen. Im gekoppelten Zustand sind jeweils paarweise die Magnete 30 und 32 sowie die Magnete 31 und 33 zueinander hingezogen. Wenn die Magnete 30 und 32 sowie 31 und 33 insbesondere unmittelbar aneinander anliegen, kann eine starke magnetische Anziehung eine Trennung der Innenlade 20 von der Außenlade 21 entlang einer z.B. Schließrichtung der Möbelteile erschweren. Durch seitliches Verschieben des Trägers 34 im Verbindungselement 2 ist eine Trennung nahezu senkrecht zur Richtung magnetischer Anziehungskräfte möglich. Zusätzlich lässt sich durch eine Verschiebung des Trägers 34 z.B. der Magnet 30 mit einem abstoßenden Pol am Magneten 33 anordnen, wodurch eine vorteilhaft bequeme Unterstützung zur Trennung der Möbelteile 20 und 21 bereitsteht.

Bezugszeichenliste:

[0068]

1	Koppelvorrichtung	6a	Rastarm
2	Verbindungselement	6b	Betätigungsarm
3	Verbindungselement	5 6c	Abschnitt
4	Klammer	6d	Federarm
5	Hebel	7	Rastvorsprung
5a	Rastarm	10 8	Rastvorsprung
5b	Betätigungsarm	9	Profilelement
5c	Abschnitt	15 9a	Teller
5d	Federarm	9b	Abschnitt
6	Hebel	10	Grundkörper 10a Anschlagring
		20 10b	Ausnehmung
		10c	Führungsschacht
		25 10d	Führungsschacht
		10e	Blende
		30 10f	Öffnung
		10g	Stirnfläche
		11	Profilkontur
		35 12	Profilkontur
		13	Aufnahmeschacht
		40 13a	Wandung
		13b	Wandung
		13c	Wandung
		45 13d	Wandung
		13e	Öffnung
		50 13f	Öffnung
		14	Zapfen
		55 15	Montageelement
		16	Gehäuse
		16a	Gehäuseseite

16b	Wandvorsprung		teilweise verdeckt, mit zwei Verbindungselementen (2, 3), die zur getrennten Anbringung an den beiden Möbelteilen (20, 21) vorgesehen sind, wobei zumindest eines der beiden Verbindungselemente (2, 3) zur Anbringung an der Frontblende (23) des ersten Möbelteils (21) vorgesehen ist und wobei zumindest eines der beiden Verbindungselemente (2, 3) zur Anbringung an der vorderseitigen Stirnseite (22) des zweiten Möbelteils (20) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass eines der beiden Verbindungs-elemente (2, 3) wenigstens zwei Rastvorsprünge (7, 8, 27) umfasst, wobei die Rastvorsprünge (7, 8, 27) elastisch in einer vorgegebenen Position zueinander angeordnet sind, und dass eines der Verbindungs-elemente (2, 3) ein Profilelement (9) umfasst, an dem wenigstens eine Profilkontur (11, 12) derart ausgebildet ist, dass die Rastvorsprünge (7, 8, 27) das Profilelement (9) an der Profilkontur (11, 12) zur Übertragung von Zugkräften in einem gekoppelten Zustand hintergreifen und damit mindestens eine Rastpaarung bilden.
16c	Flächen		
17	Betätigungslement	5	
18	Adapter		
18a	Sockelabschnitt	10	
18b	Randabschnitt		
20	Innenlade		
21	Außenlade	15	
22	Frontblende		
22a	Schmalseite	20	
23	Frontblende		
25	Einschubelement		
25a	Platte	25	
25b	Platte		
25c	Bogenabschnitt	30	
26	Öffnung		
27	Rastvorsprung		
28	Stift	35	
29	Abschnitt		
30	Magnet	40	
31	Magnet		
32	Magnet		
33	Magnet	45	
34	Träger		
Patentansprüche		50	
1.	Koppelvorrichtung (1) für zwei bewegliche Möbelteile (20, 21), wobei die Möbelteile (20, 21) in einem Möbelkörper eines Möbelns gelagert sind und wobei ein erstes Möbelteil (21) eine Frontblende (23) aufweist, die in einer geschlossenen Stellung des ersten Möbelteils (21) eine vorderseitige Stirnseite (22) des eingefahrenen zweiten Möbelteils (20) zumindest		
		55	
2.	Koppelvorrichtung (1) nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eines der beiden Verbindungs-elemente (2, 3) wenigstens zwei Rastvorsprünge (7, 8, 27) umfasst, wobei die Rastvorsprünge (7, 8, 27) elastisch in einer vorgegebenen Position zueinander angeordnet sind, und dass eines der Verbindungs-elemente (2, 3) ein Profilelement (9) umfasst, an dem wenigstens eine Profilkontur (11, 12) derart ausgebildet ist, dass die Rastvorsprünge (7, 8, 27) das Profilelement (9) an der Profilkontur (11, 12) zur Übertragung von Zugkräften in einem gekoppelten Zustand hintergreifen und damit mindestens eine Rastpaarung bilden.		
3.	Koppelvorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Verbindungs-elemente (2, 3) derart ausgebildet sind, dass das Profilelement (9) im gekoppelten Zustand zwischen den Rastvorsprüngen (7, 8, 27) angeordnet ist.		
4.	Koppelvorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eines der Verbindungs-elemente (2, 3) ein Betätigungslement (17) aufweist, das mit den Rastvorsprüngen (7, 8, 27) derart zusammenwirkt, dass eine koppelnde Verbindung der Verbindungs-elemente (2, 3) lösbar ist.		
5.	Koppelvorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eines der Verbindungs-elemente (2, 3) ein Betätigungslement (17) aufweist, das mit den Rastvorsprüngen (7, 8, 27) derart zusammenwirkt, dass eine koppelnde		

- de Verbindung der Verbindungselemente (2, 3) dauerhaft einstellbar ist.
6. Koppelvorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Tragarme (5a, 6a), an denen die Rastvorsprünge (7, 8, 27) ausgebildet sind, an einem der Verbindungselemente (2, 3) zumindest näherungsweise in eine zur Kopplung vorgesehenen Verbindungsrichtung herausragend angebracht sind. 5
7. Koppelvorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragarme (5a, 6a) beweglich, insbesondere schwenkbar oder verschiebbar, gelagert sind. 10 15
8. Koppelvorrichtung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Federelement (5d, 6d) dazu vorgesehen ist, die Rastvorsprünge (7, 8, 27) über die Tragarme (5a, 6a) in Richtung jeweils vorgegebener Positionen zu drücken. 20
9. Koppelvorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Profilelement (9) innerhalb einer Ausnehmung (10b) eines der Verbindungselemente (2, 3) angebracht ist. 25
10. Koppelvorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Profilelement (9) in einem der Verbindungselemente (2, 3) derart gelagert ist, dass eine Bewegung einer Achse des Profilelements (9) in einem Raumwinkel möglich ist. 30 35
11. Koppelvorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Profilelement (9) senkrecht zu Öffnungs- und Schließrichtungen der Möbelteile (20, 21) verschiebbar in einem der Verbindungselemente (2, 3) gelagert ist. 40
12. Koppelvorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Profilelement (9) als längliches, leistenartiges Teil ausgebildet ist. 45
13. Koppelvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der Rastvorsprünge (7, 8, 27) an einem Ende eines bewegbar gelagerten Stiftes (28) ausgebildet ist. 50
14. Koppelvorrichtung (1) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsselement (17) zum Zusammenwirken mit den Stiften (28) derart ausgebildet ist, dass damit alle Stifte (28) gleichzeitig bewegbar sind. 55
15. Koppelvorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastvorsprünge (7, 8, 27) um eine Ausnehmung (26) des tragenden Verbindungselement (2, 3) herum angeordnet sind, in die sich die Rastvorsprünge (7, 8, 27) hineinbewegen lassen.
16. Möbel mit einer Koppelvorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche.

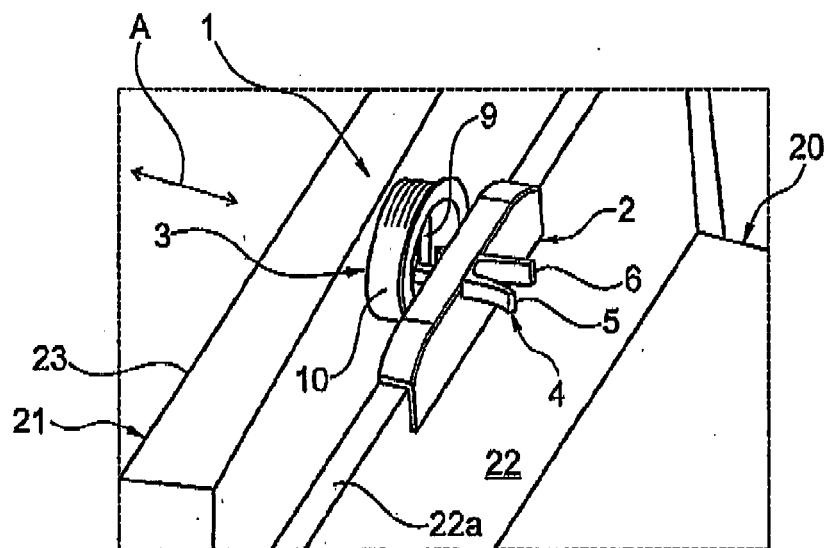


Fig. 1

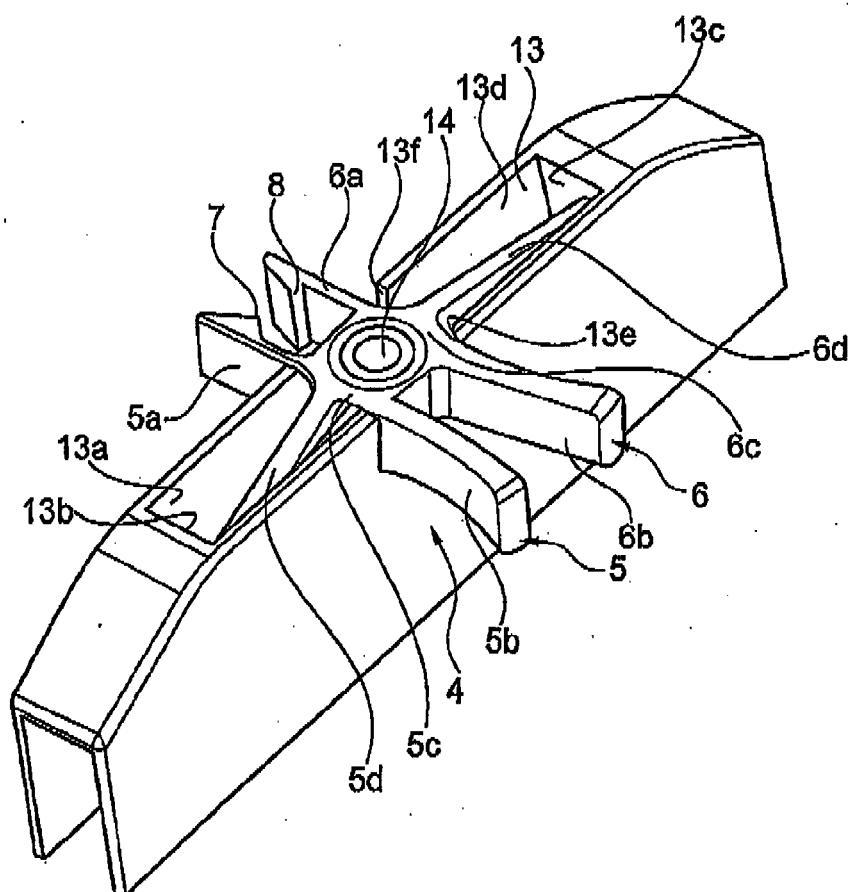


Fig. 2

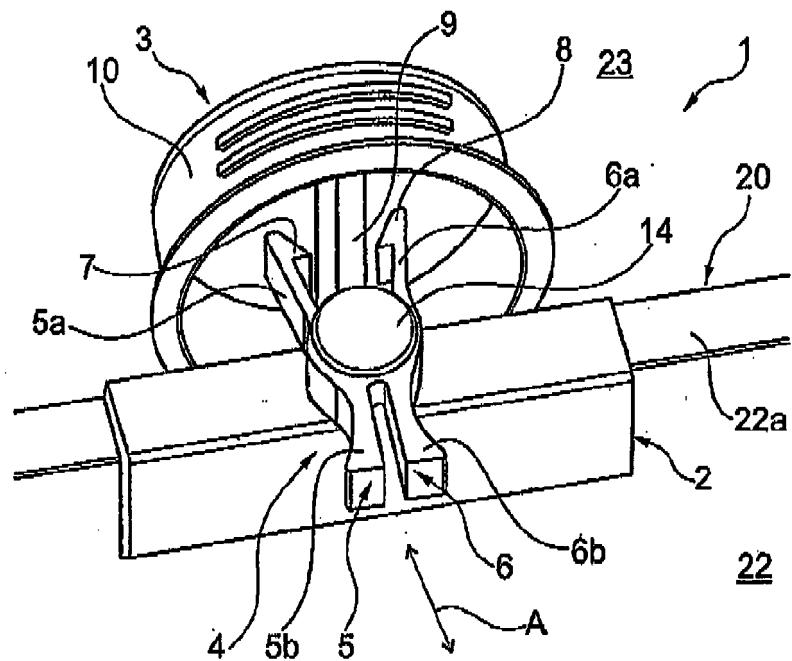


Fig. 3

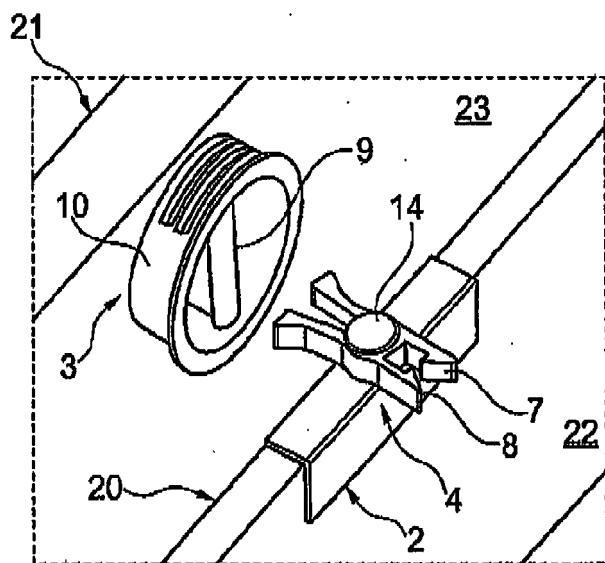


Fig. 4

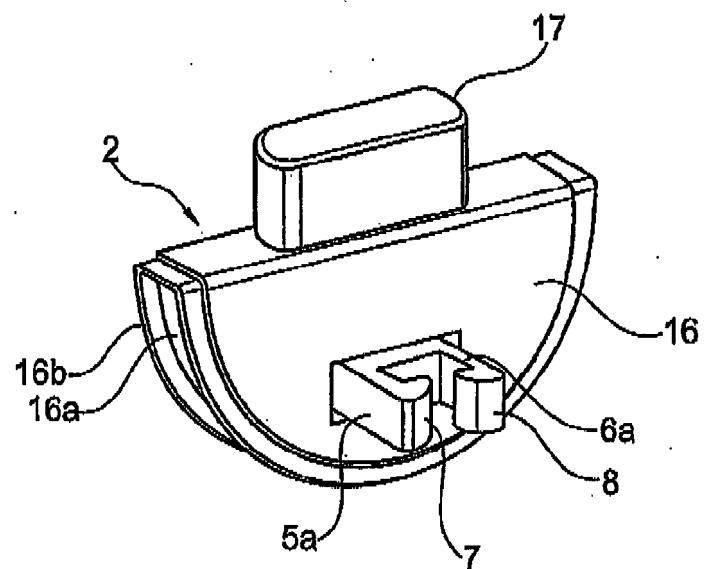


Fig. 5

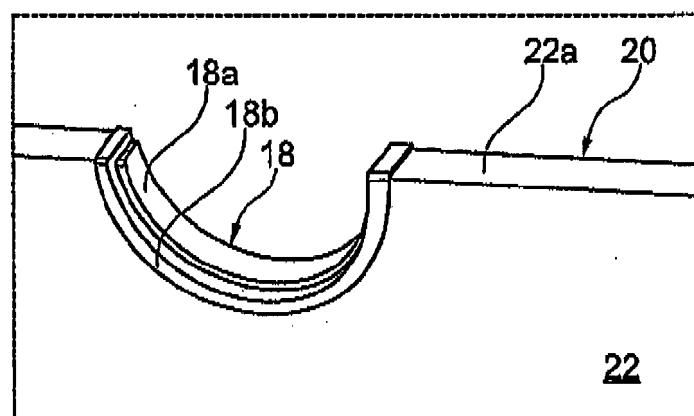


Fig. 6

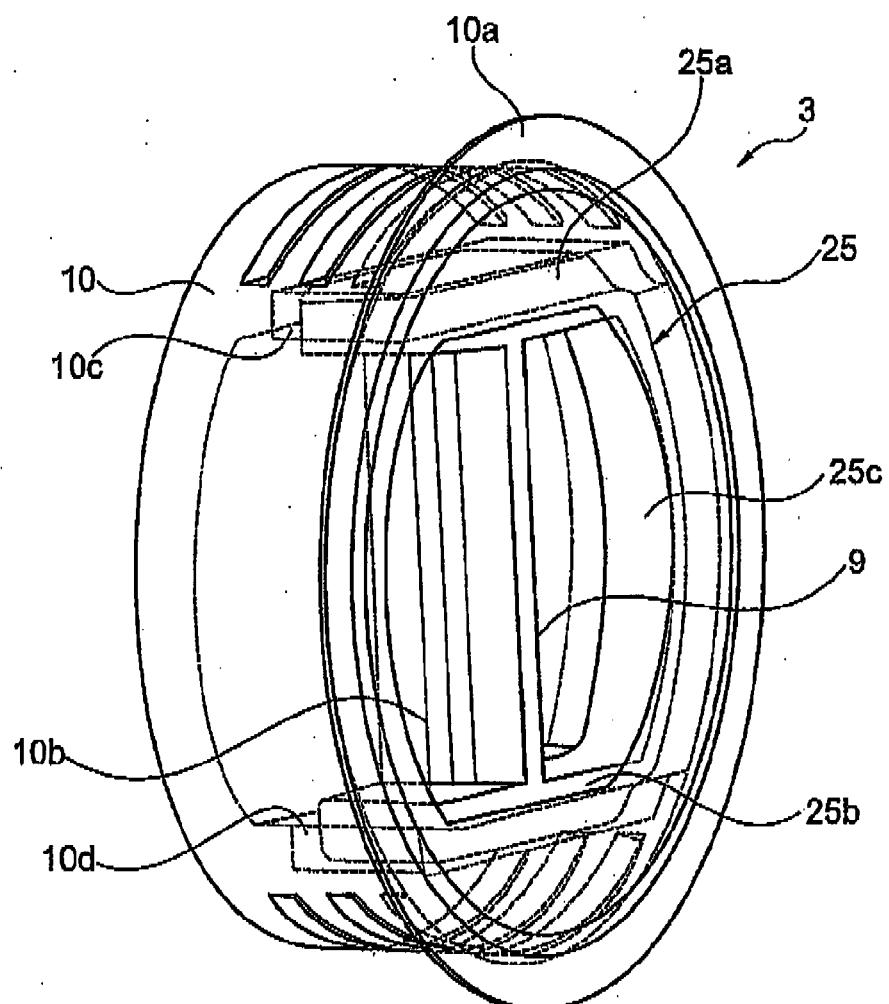


Fig. 7

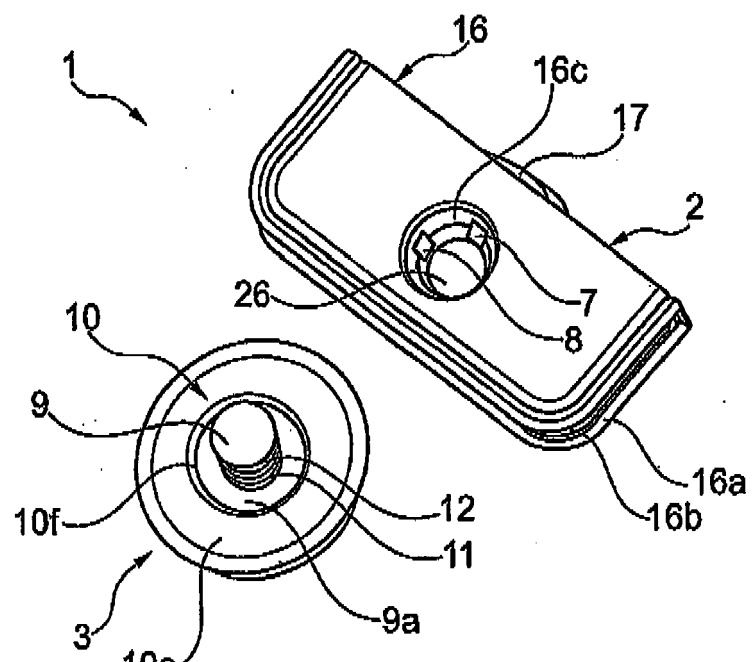


Fig. 8

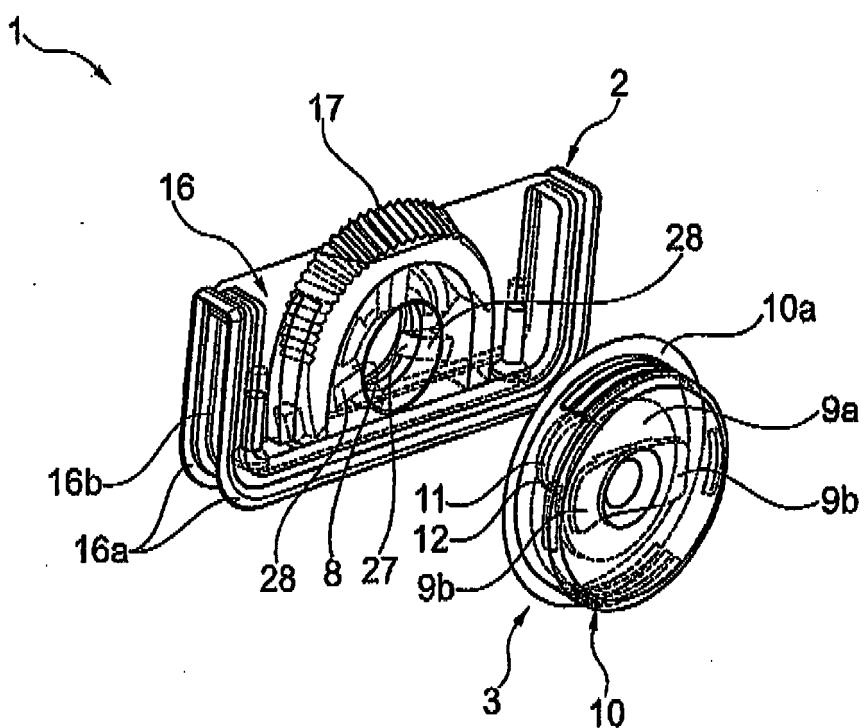


Fig. 9

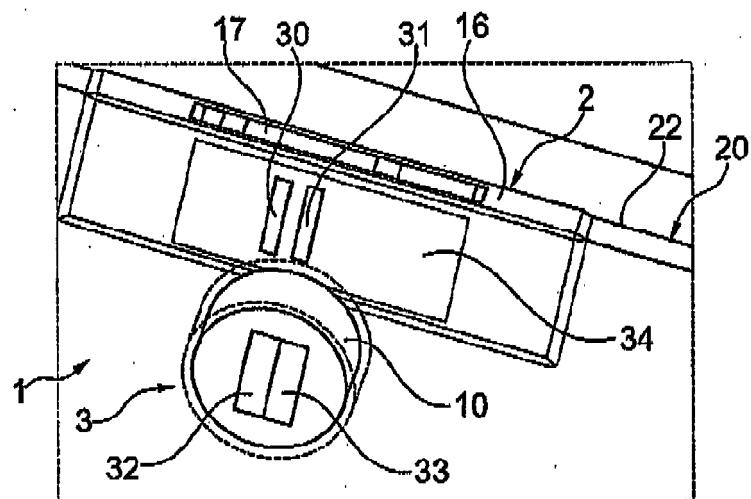


Fig. 10

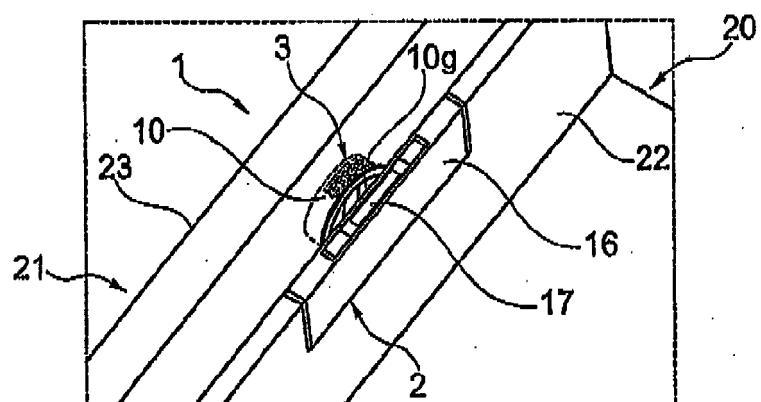


Fig. 11

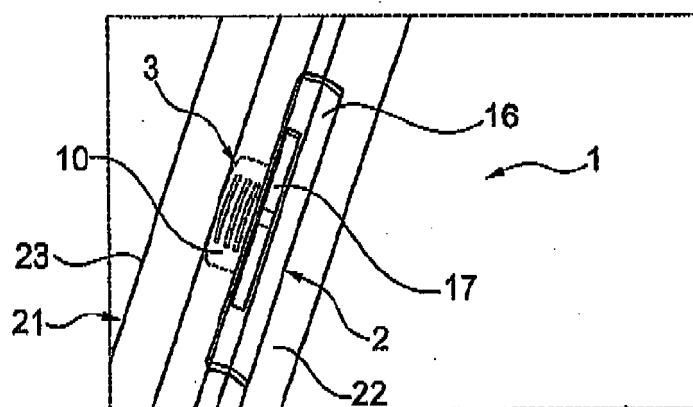


Fig. 12



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 00 1092

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 711 554 A (BROWN DAVID C [US] ET AL) 27. Januar 1998 (1998-01-27) * Spalte 4, Zeile 50 - Spalte 5, Zeile 7 * * Abbildungen 1-5 *	1-7, 9-12,14, 16	INV. A47B88/02
X	FR 2 970 026 A1 (INOFORGES [FR]) 6. Juli 2012 (2012-07-06) * Seite 7, Zeile 24 - Zeile 31 * * Abbildungen 1-3,5,6 *	1-5,7, 9-11, 13-16	ADD. E05B63/00
X	US 4 958 864 A (FISCHER ROY [US] ET AL) 25. September 1990 (1990-09-25) * Spalte 3, Zeile 52 - Zeile 62 * * Abbildungen 2-5 *	1-7,10, 11,13,14	
X	US 195 339 A (T. CAMERON AND J.F. JOWERS) 18. September 1877 (1877-09-18) * das ganze Dokument *	1-8,10, 11,13,14	
X	US 6 817 637 B1 (ANDERSON VICTOR R [US]) 16. November 2004 (2004-11-16) * Spalte 10, Zeile 46 - Zeile 55 * * Abbildungen 2-4,5,9-10,14 *	1-5,7,8, 11-16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	DE 101 04 833 A1 (SANCHEZ GIRALDEZ JOSE HUMBERTO [DE]) 8. August 2002 (2002-08-08) * Absatz [0049] * * Abbildungen 1-5,10 *	1-5,7-9, 11-15	A47B E05B E05C F16B
A	DE 20 2005 020203 U1 (JULIUS BLUM GMBH HOECHST [AT]) 2. März 2006 (2006-03-02) * das ganze Dokument *	1,2	
A	DE 200 23 833 U1 (NIRO PLAN AG [CH]) 21. September 2006 (2006-09-21) * das ganze Dokument *	1,2	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 6. Mai 2014	Prüfer Bitton, Alexandre
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 14 00 1092

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.

06-05-2014

10

	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US 5711554	A	27-01-1998		KEINE		
15	FR 2970026	A1	06-07-2012		KEINE		
	US 4958864	A	25-09-1990		KEINE		
20	US 195339	A	18-09-1877		KEINE		
	US 6817637	B1	16-11-2004		KEINE		
25	DE 10104833	A1	08-08-2002	AT 307508 T		15-11-2005	
				DE 10104833 A1		08-08-2002	
				DE 50204677 D1		01-12-2005	
				EP 1355550 A1		29-10-2003	
				WO 02060292 A1		08-08-2002	
30	DE 202005020203 U1		02-03-2006	AT 8214 U1		15-04-2006	
				CN 2914818 Y		27-06-2007	
				DE 202005020203 U1		02-03-2006	
				IT MI20060030 U1		12-08-2006	
35	DE 20023833	U1	21-09-2006	KEINE			
40							
45							
50							
55	EPO FORM P0461						

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