



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.04.2015 Patentblatt 2015/18

(51) Int Cl.:
E05D 15/20^(2006.01) E05D 15/44^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14188321.5**

(22) Anmeldetag: **09.10.2014**

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

(72) Erfinder:
• **Schneider, Gabriele**
64407 Fränkisch-Crumbach (DE)
• **Göttmann, Wilfried**
64395 Brensbach/Wersau (DE)
• **Krüdener, Boris**
64285 Darmstadt (DE)

(30) Priorität: **25.10.2013 DE 202013009426 U**

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

(71) Anmelder: **Grass GmbH & Co. KG**
64354 Reinheim (DE)

(54) **Vorrichtung zum Bewegen einer Möbelklappe**

(57) Es wird eine Vorrichtung (1) zum Bewegen einer Möbelklappe (23) eines Möbels (20) vorgestellt, wobei die Vorrichtung (1) zwischen einem Möbelkorpus (21) und der Möbelklappe (23) wirkende Führungsmittel (2, 3, 4, 5) umfasst. Mit den Führungsmitteln lässt sich die Möbelklappe (23) aus einem Schließzustand relativ zum Möbelkorpus (21), in welchem die Möbelklappe (23) eine maximal an eine Frontseite des Möbelkorpus (21) heranzubewegende Position einnimmt, in einen Öffnungszustand der Möbelklappe (23) relativ zum Möbelkorpus (21) bringen und wieder in den Schließzustand zurück bewegen. Dabei umfassen die Führungsmittel (2, 3, 4, 5) einen an einer Führungsschiene (3) beweglich geführten Schlitten (4), an dem die Möbelklappe (23) mit einer Schwenkmechanik (5) bewegbar angebracht ist. Die Schwenkmechanik umfasst wenigstens einen ersten Schwenkhebel (6, 7), der mit der Möbelklappe (23) verbunden ist.

Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass ein zweiter Schwenkhebel (13) vorgesehen ist, der schwenkbar am Schlitten (4) angebracht ist und der in Wirkverbindung mit dem ersten Schwenkhebel (6, 7) steht.

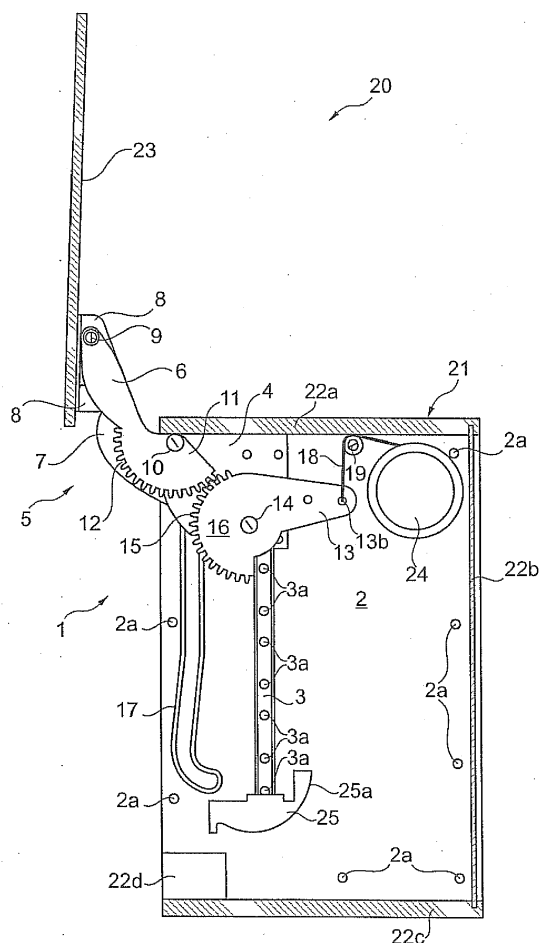


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Bewegen einer Möbelklappe nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Möbel.

[0002] Vorrichtungen zum Bewegen einer Möbelklappe sind aus dem Bereich des Möbelbaus in verschiedensten Ausführungen bekannt.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Bewegen einer Möbelklappe bereitzustellen, die eine zuverlässigere und bessere Bedienbarkeit ermöglicht.

[0004] Die Aufgabe wird durch eine Vorrichtung zum Bewegen einer Möbelklappe mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Bevorzugte und vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0006] Die Erfindung geht von einer Vorrichtung zum Bewegen einer Möbelklappe eines Möbels aus, wobei die Vorrichtung zwischen einem Möbelkorpus und der Möbelklappe wirkende Führungsmittel umfasst, mit denen die Möbelklappe aus einem Schließzustand relativ zum Möbelkorpus, in welcher die Möbelklappe eine maximal an eine Frontseite des Möbelkorpus heranzubewegende Position einnimmt, in einen Öffnungszustand der Möbelklappe relativ zum Möbelkorpus bringbar und wieder in den Schließzustand zurückbewegbar ist. Dabei umfassen die Führungsmittel einen an einer Führungsschiene beweglich geführten Schlitten, an dem die Möbelklappe mit einer Schwenkmechanik bewegbar angebracht ist, die wenigstens einen ersten Schwenkhebel umfasst, der mit der Möbelklappe verbunden ist.

[0007] Der Kern der Erfindung besteht darin, dass ein zweiter Schwenkhebel vorgesehen ist, der schwenkbar am Schlitten angebracht ist und der in Wirkverbindung mit dem ersten Schwenkhebel steht.

[0008] Dies bietet den Vorteil, dass sich der zweite Schwenkhebel für eine Beeinflussung von Bewegungen der Schwenkmechanik ausbilden lässt, für die an der Schwenkmechanik, insbesondere am ersten Schwenkhebel keine oder zumindest keine störungsgeschützte Position verfügbar ist.

[0009] Vorzugsweise ist der erste Schwenkhebel schwenkbar am Schlitten gelagert, um einen vergleichsweise einfachen Aufbau zu ermöglichen. Beispielsweise kann die Möbelklappe mittels des ersten Schwenkhebels mit dem Schlitten verbunden sein.

[0010] Einer bevorzugten Ausführung gemäß ist der erste Schwenkhebel bei einer Bewegung zumindest abschnittsweise mit dem zweiten Schwenkhebel der Schwenkmechanik gekoppelt. Dabei kann der zweite Schwenkhebel getrieblich mit dem ersten Schwenkhebel verbunden sein. Durch die Wirkverbindung zwischen dem ersten und dem zweiten Schwenkhebel besteht eine Bewegungskopplung, durch die sich der erste und der zweite Schwenkhebel abhängig voneinander, insbesondere synchron bewegen lassen. Durch eine synchrone Bewegung des zweiten Schwenkhebels kann der zweite

Schwenkhebel Steuerungsfunktionen übernehmen, mit denen eine Bewegung des ersten Schwenkhebels zumindest über eine vorgegebene Bewegungsphase beeinflussbar ist. Diese Ausführung bietet den Vorteil, dass der erste Schwenkhebel vorwiegend auf ein Verbinden der Möbelklappe mit der Schwenkmechanik bzw. mit dem Schlitten abgestimmt sein kann.

[0011] Die Schwenkmechanik kann mehrere erste Schwenkhebel, insbesondere zwei erste Schwenkhebel umfassen. Dadurch kann die Schwenkmechanik als geschlossene mechanische Kette, z. B. als Viergelenk, ausgebildet sein. Einer bevorzugten Ausführung der Erfindung gemäß bilden die ersten Schwenkhebel eine Parallelogrammkinematik. Vorzugsweise ist einer bzw. sind mehrere der ersten Schwenkhebel schwenkbar am Schlitten gelagert. Dabei können z.B. zwei der ersten Schwenkhebel an verschiedenen Stellen des Schlittens schwenkbar angebracht sein. Die Möbelklappe kann dadurch, insbesondere mit einer Parallelogrammkinematik, vorteilhaft in vorgegebenen Neigungen z.B. bezüglich einer Möbelfront gehalten werden. Wenn beispielsweise mehrere erste Schwenkhebel eine Parallelogrammkinematik bilden, lässt sich die Klappe sowohl in einer Schließstellung als auch in jeder geöffneten Stellung in einer konstanten Winkellage zu einer vertikalen Ebene z.B. der Möbelfront halten. Die Möbelklappe kann damit vorteilhaft nahe an der Möbelfront entlangbewegt werden.

[0012] Eine bevorzugte Ausführung der Erfindung besteht darin, dass am zweiten Schwenkhebel eine Verzahnung ausgebildet ist, mit der der zweite Schwenkhebel mit dem ersten Schwenkhebel, insbesondere mit einer Verzahnung am ersten Schwenkhebel in Eingriff steht. Insbesondere wenn der erste und der zweite Schwenkhebel um feste Drehpunkte schwenkbar am Schlitten gelagert sind, lässt sich die Wirkverbindung zwischen dem ersten und dem zweiten Schwenkhebel vorteilhaft einfach, insbesondere ohne zusätzliche Übertragungsmittel ausbilden.

[0013] Des Weiteren ist es bevorzugt, dass eine Ruhestellung des zweiten Schwenkhebels durch die Wirkverbindung, insbesondere durch die getriebliche Kopplung mit der Schwenkmechanik, insbesondere mit dem ersten Schwenkhebel vorgegeben ist. Dabei kann der erste Schwenkhebel derart angeordnet sein, dass z.B. ein Anschlagen der Möbelklappe am Möbelkorpus in einer Schließstellung über den ersten Schwenkhebel die Ruhestellung des zweiten Schwenkhebels vorgibt. Es ist auch denkbar, dass der erste Schwenkhebel mit einer Führung zusammenwirkt, die die Ruhestellung vorgibt, wodurch vorteilhaft ein z.B. lautes Anschlagen der Möbelklappe am Möbelkorpus vermeidbar ist. Eine bevorzugte Ausführung der Erfindung sieht vor, dass die Vorrichtung Antriebsmittel umfasst, mit denen sich eine Bewegung und/oder ein Halten einer Position unterstützen und/oder selbsttätig ausführen lässt. Dadurch lässt sich eine Betätigung der Möbelklappe komfortabler gestalten.

[0014] Vorzugsweise ist der erste Schwenkhebel in ei-

ne Position bringbar, in der die Antriebsmittel im Schließzustand der Möbelklappe eine Zuhaltung der Möbelklappe bewirken. Dabei können die Antriebsmittel unmittelbar an einem der ersten Schwenkhebel angreifen. Vorzugsweise ist eines der Antriebsmittel mit dem zweiten Schwenkhebel verbunden. Dadurch lässt sich ein Stören, Verschmutzen oder Beschädigen der Antriebsmittel vergleichsweise leicht vermeiden.

[0015] An der Vorrichtung kann das Antriebselement zum zweiten Schwenkhebel derart angeordnet sein, dass die Ruhestellung nur durch Überwindung einer Totpunktstellung von Schwenkbewegungen des zweiten Schwenkhebels relativ zu einer Spann- oder Druckposition des Antriebselements erreichbar ist. Vorzugsweise ist als Totpunktstellung ein mechanisch instabiler Totpunkt vorgesehen. Der zweite Schwenkhebel kann dabei derart an Bewegungen des Schwenkmechanik gekoppelt sein, dass die insbesondere instabile Totpunktstellung des zweiten Schwenkhebels durch eine Schwenkbewegung der Möbelklappe überwindbar ist. Durch diese Maßnahmen lässt sich ein vergleichsweise einfacher mechanischer Aufbau der erfindungsgemäßen Vorrichtung erreichen.

[0016] Am ersten Schwenkhebel kann eine Nocke, z. B. feststehend oder z.B. drehbar, angebracht sein, die in eine Steuerungskulisse der Führungsmittel eingreift. Dadurch lassen sich Führungsmittel z.B. gemäß deren Raumbedarf, insbesondere an Bewegungsraum, vorteilhaft an mehreren verschiedenen Teilen der Vorrichtung verteilt ausbilden.

[0017] Die Steuerungskulisse kann einen gekrümmten Abschnitt mit einem Endpunkt aufweisen, an den sich die Nocke annähert und insbesondere an dem die Nocke anschlägt, wenn die Möbelklappe die Schließposition erreicht. Dabei kann die Führungskulisse vorteilhaft öffnende Kräfte eines Antriebsmittels abmildern. Zudem kann die Vorrichtung dadurch vorteilhaft zur Vermeidung von Abnutzungserscheinungen am Möbel beitragen.

[0018] Schaltbewegungen des zweiten Schwenkhebels in einer Haltestellung können insbesondere durch einen mechanischen Anschlag vorzugsweise am Schlitten begrenzt sein. Dabei ist die instabile Totpunktstellung vorzugsweise zwischen der Ruhestellung und der Haltestellung des zweiten Schwenkhebels gelegen. Kräfte können dadurch vorteilhaft über verschiedene, insbesondere größere Bereiche der Vorrichtung verteilt sein.

[0019] Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben und mit anhand von Zeichnungen erläutert, wobei weitere Vorteile der Erfindung aufgeführt werden. Es zeigen:

Figur 1 eine schematische rechte Seitenansicht eines Staufachs eines erfindungsgemäßen Möbels in einem zentralen vertikalen Schnitt parallel zur Blattebene,

Figur 2 eine schematische perspektivische Ansicht von links vorne einer Montageplatte,

Figur 3 eine schematische linke Seitenansicht eines Schlittens mit einer Schwenkmechanik,

5 Figur 4 eine schematische perspektivische Ansicht von links hinten des Schlittens und der Schwenkmechanik,

10 Figur 5 der Ausschnitt A der Figur 4 mit einer vergrößerten schematischen Darstellung einer Rollenführung des Schlittens,

15 Figur 6 der Ausschnitt B der Figur 4 mit einer vergrößerten schematischen Darstellung einer Führungsrolle an einem Schwenkhebel 7,

20 Figur 7 eine schematische linke Seitenansicht des Ausschnitts eines Möbels in einem zentralen vertikalen Schnitt parallel zur Blattebene,

25 Figur 8 der Ausschnitt A der Figur 7 in einer vergrößerten Darstellung,

30 Figur 9 eine schematische rechte Seitenansicht der Schwenkmechanik,

35 Figur 10 eine schematische perspektivische Ansicht von rechts vorne der Schwenkmechanik,

40 Figur 11 eine schematische rechte Seitenansicht des Ausschnitts des Möbels in einem zentralen vertikalen Schnitt parallel zur Blattebene bei teilweise aufgeschwenkter Klappe,

45 Figur 12 eine schematische perspektivische Ansicht der Montageplatte von links vorne,

50 Figur 13 der Ausschnitt A aus Figur 12 in vergrößerter Darstellung,

55 Figur 14 eine schematische rechte Seitenansicht des Ausschnitts des Möbels in einem zentralen vertikalen Schnitt parallel zur Blattebene bei teilweise aufgeschwenkter Klappe,

60 Figur 15 eine schematische perspektivische Ansicht der Montageplatte von links vorne,

65 Figur 16 der Ausschnitt A aus Figur 12 in vergrößerter Darstellung.

[0020] Die Figur 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1, die nachfolgend als Klappenbeschlag bezeichnet wird. Der Klappenbeschlag 1 ist in ein Staufach 21 eines erfindungsgemäßen Möbels 20 eingebaut. Das Staufach ist dabei von mehreren Platten 22a - 22d des Möbels 20 begrenzt, die eine Decke 22a, eine Rückwand 22b, einen Boden 22c und eine Seitenwand 22d des Staufachs 21 bilden. Eine rech-

te Seitenwand des Staufachs 21 ist nicht gezeigt.

[0021] Der Klappenbeschlag 1 verbindet eine Klappe 23 mit dem Staufach 21, wobei die Klappe 23 zum Schließen und Öffnen des Staufachs 21 vorgesehen ist. Die Klappe 23 ist dabei an einer Hebelmechanik 5 angebracht, die wiederum an einem Schlitten 4 schwenkbar gelagert ist. Der Schlitten 4 ist an einer Führungsschiene 3, die mit Befestigungsmitteln 3a an einer Montageplatte 2 befestigt ist, in vertikaler Richtung verschiebbar gelagert. Dabei sind gemäß den Figuren 3 - 5 am Schlitten 4 mehrere drehbar gelagerte Rollen 29 angebracht, die den Schlitten 4 an der Führungsschiene 3 geführt halten. Weitere Rollen 30 sind dazu vorgesehen, den Schlitten 4 an der Montageplatte abzustützen. Dadurch ist die Führung des Schlittens 4 an der Führungsschiene 3 zusätzlich stabilisiert. An einem unteren Ende der Führungsschiene 3 ist eine Konsole 25 angeordnet, die einen Anschlag für den Schlitten 4 bei Abwärtsbewegungen bildet.

[0022] Die Montageplatte 2 ist mit Befestigungsmitteln 2a, z.B. mit mehreren Schrauben, an der Seitenwand 22d des Staufachs 21 befestigt. Die Montageplatte 2, die in den Figuren 2, 7 und 8 näher gezeigt ist, weist eine Steuerungskulisse in Form eines Führungsspalts 17 auf. Zum Eingriff in den Führungsspalt 17 ist an einem Schwenkhebel 7 der Hebelmechanik 5 eine Führungsrolle 26 drehbar angebracht, die in den Figuren 3, 4 und 6 gezeigt ist. Durch den Eingriff der Führungsrolle 26 in den Führungsspalt 17 sind dem Schwenkhebel 7 und durch eine drehbare Lagerung des Schwenkhebels 7 mit einem Drehlager 27 am Schlitten 4 sind Bewegungen des Schwenkhebels 7 auf eine vorgegebene Bewegungsbahn begrenzt.

[0023] Des Weiteren ist in einem kreisförmigen Loch 2b (Figur 2) der Montageplatte 2 ein Wickelantrieb 24 befestigt, der über ein Zugmittel 18, eine z.B. Kunststoffsehnur, Zugkräfte auf den Schlitten 4 ausübt. Im Wickelantrieb kann z.B. eine Feder (nicht gezeigt) für eine Bereitstellung von Antriebskräften untergebracht sein. An der Montageplatte 2 ist eine Umlenkrolle 19 angebracht, über die das Zugmittel 18 geführt ist. Dadurch kann das Zugmittel 18 in vergleichsweise günstigen Richtungen Kräfte auf den Schlitten 4 ausüben.

[0024] Der Hebel 7 ist ein Bestandteil der Hebelmechanik 5 die auch einen Schwenkhebel 6 und einen Befestigungswinkel 8 umfasst. Der Schwenkhebel 7 ist durch ein Drehlager 28 schwenkbar mit dem Befestigungswinkel 8 verbunden. Der Schwenkhebel 6 ist am Befestigungswinkel 8 mit dem Drehlager 9 und am Schlitten 4 mit dem Drehlager 10 verbunden. Durch die Kopplung des Schwenkhebels 6 über den Befestigungswinkel 8 und den Schlitten 4 mit dem Schwenkhebel 7 sind auch Bewegungen des Befestigungswinkels 8 und des Schwenkhebels 6 auf jeweils eigene Bewegungsbahnen eingeschränkt, die durch die Führungsschiene 3 sowie durch das Zusammenwirken des Schwenkhebels 7 mit dem Führungsspalt 17 vorgegeben sind.

[0025] Wie sich an den Figuren 3, 4, 9 und 10 erkennen lässt, bilden die Schwenkhebel 6 und 7 zusammen mit

dem Befestigungswinkel 8 ein Viereck, das am Schlitten 4 beweglich gelagert ist. Die beiden Schwenkhebel 6 und 7 sind gleich lang, wodurch das Viereck der Schwenkmechanik 5 die Funktion einer Parallelogrammführung bietet. Dadurch behält die Klappe 23, die am Befestigungswinkel 8 angebracht ist, eine gleichbleibende Winkellage zu vertikalen Richtungen in allen Stellungen der Schwenkhebel 6 und 7 bei. Die Klappe 23 kann insbesondere beim Öffnen und beim Schließen vergleichsweise raumsparend an z.B. einem oberhalb des Staufachs befindlichen Abschnitt einer Möbelfront (nicht gezeigt) entlangbewegt werden.

[0026] Ein Einfluss des Führungsspalts 17 und der Führungsschiene 3 auf Bewegungen der Hebelmechanik 5 und damit auch der Klappe 23 lässt sich bei einem Vergleich der Figuren 1, 11 und 14 erkennen. Während in Figur 1 die Klappe 23 in einer maximal geöffneten Stellung gezeigt ist, befindet sich die Klappe 23 in Figur 11 in einer aufgeschwenkten Stellung, in der das Volumen des Staufachs 21 nur eingeschränkt erreichbar ist. In der Figur 14 ist die Klappe 23 schließlich in einer Schließposition gezeigt, in der das Staufach 23 durch die Klappe 23 vollständig abgeschlossen ist. Ein entsprechender Einfluss des Führungsspalts 17 ist dabei in den Figuren 7 und 8 für die vollständig geöffnete Stellung der Klappe 23, in den Figuren 12 und 13 für eine teilweise geöffnete Stellung und in den Figuren 15 und 16 in einer Schließstellung der Klappe gezeigt.

[0027] Bei einer Bewegung zu einem Schließen der Klappe 23 ist die Führungsrolle 26 gemäß den Figuren 1, 7 und 8 zwischen geraden Kanten eines senkrecht verlaufenden Abschnitts 17a des Führungsspalts 17 verschiebbar, wodurch ein konstanter Abstand der Führungsrolle 26 zur Führungsschiene 3 vorgegeben ist. Ein zwischen der Führungsrolle 26 und dem Drehlager 28 gelegener Abschnitt des Schwenkhebels 7 ist somit in einer konstanten Winkelstellung gehalten, solange sich die Führungsrolle 26 in dem geraden Abschnitt 17a des Führungsspalts 17 befindet. Die dadurch erreichte angewinkelte Stellung bietet den Vorteil, dass bei einem Herabziehen der Klappe 23 eine Kraft teilweise in einer Längsrichtung des Schwenkhebels 7 direkt auf das Drehlager 27 und damit auf den Schlitten übertragbar ist. Eine Wirkung von Hebelkräften, die beim Herabziehen durch einen Abschnitt zwischen den Drehlagern 27 und 28 des Schwenkhebels 7 erzeugt werden, können dabei in einem verringertem Ausmaß auf die Führungsrolle 26 wirken.

[0028] Ein Abschnitt 17b des Führungsspalts 17 steht in einem vergleichsweise kleinen Winkel zur senkrechten Anordnung der Führungsschiene 3. Bei einem weiteren Herabziehen der Klappe 23 entfernt sich die Führungsrolle zunehmend von der Führungsschiene 3, wie sich an den Figuren 12 und 13 erkennen lässt. Die Längsachsen der Schwenkhebel 6 und 7 nähern sich dabei einer horizontalen Ausrichtung an, die in Figur 11 erreicht ist. Am Ende des Abschnitts 17b führt ein Abschnitt 17c die Führungsrolle 26 in einer insbesondere kreisbogenför-

migen Bahn an einen Endabschnitt 17d heran. Die Konsole 25 ist an der Führungsschiene 3 derart angeordnet, dass der Schlitten 4 an der Konsole 25 anschlägt, wenn die Führungsrolle 26 einen oberen Anfang des kreisbogenförmigen Abschnitts 17c erreicht. Dadurch werden bei weiterem Herabziehen der Klappe 23 die Drehlager 10 und 28 in jeweils erreichten Positionen festgehalten und die gekoppelten Schwenkhebel 6 und 7 um einen Winkel von nahezu 90° nach unten geschwenkt. Dadurch kann beim Herabziehen die Klappe 23 in eine Schwenkbewegung überführt werden und eine Schließstellung entsprechend den Figuren 14, 15 und 16 erreichen.

[0029] Um eine genauere Kontrolle der Bewegungen der Schwenkhebel 6 und 7 zu erreichen, ist ein Abschnitt 11 des Schwenkhebels 6 in einer Form eines Kreisscheibenausschnitts ausgebildet, wobei das Drehlager 10 im Kreiszentrum des Abschnitts 11 angeordnet ist. An einer kreisbogenförmigen Außenkante des Abschnitts 11 ist eine Zahnreihe 12 ausgebildet.

[0030] Am Schlitten 4 ist ein weiterer Schwenkhebel 13 mit einem Drehlager 14 schwenkbar gelagert. Dabei ist am Schwenkhebel 13 ein Abschnitt 16 in der Form eines Kreisscheibenausschnitts ausgebildet, wobei das Drehlager 14 im entsprechenden Kreiszentrum gelegen ist. Auch an der kreisbogenförmigen Außenkante des Schwenkhebels 13 ist eine Zahnreihe ausgebildet, die für ein kämmendes Ineinandergreifen mit der Zahnreihe 12 abgestimmt ist. Die Zahnreihen 12 und 15 stellen eine Wirkverbindung für gekoppelte Bewegungen der Schwenkhebel 6 und 13 bereit, die vorteilhaft keine zusätzlichen mechanischen Elemente für eine Bewegungsübertragung erfordert. Die Zahnreihen 12 und 15 liegen vorzugsweise in einem gleichen Abstand zum jeweiligen Drehlager 10 und 14. Dadurch ist die Bewegungskopplung mit gleichen Winkelgeschwindigkeiten der beiden Schwenkhebel 6 und 13 bei entgegengerichtetem Drehsinn erreichbar. Wenn z.B. der Schwenkhebel 6 aus einer nach unten gerichteten Stellung nach außen geschwenkt wird, führt der Schwenkhebel 13 entgegengesetzte Bewegung aus, die vorteilhaft in einen ungenutzten und vergleichsweise zugänglichen Raumbereich des Staufachs 21 und des Klappenbeschlags 1 hineinführt.

[0031] Die Figuren 3, 4, 9 und 10 lassen erkennen, dass die Teile 6, 7 und 8 der Hebelmechanik 5, die das Viereck für die Parallelogrammführung bilden, vergleichsweise platzsparend angeordnet sind. Dabei bieten vor allem die beiden Schwenkhebel 6 und 7 relativ wenige Stellen, die zur Anbringung eines Elements zur Beeinflussung einer Bewegung der Hebelmechanik 5 geeignet ist. Daher sind zusätzliche Funktionen zur Bewegungskontrolle am Schwenkhebel 13 ausgebildet, an dem Positionen zur Anbringung von zusätzlichen Funktionselementen vorhanden sind.

[0032] Am Schwenkhebel 13 ist eine Zugmittelfixierung 13b ausgebildet, an der das Zugmittel 18 befestigt ist. Dadurch lassen sich Kräfte zum Unterstützen eines Öffnens der Klappe 23 und zum Halten der Klappe 23 in einer geöffneten Stellung über den Schwenkhebel 13 auf

den Schlitten übertragen. Wenn bei einem Schließen der Klappe 23 der Schlitten 4 an der Konsole 25 anschlägt, lässt sich mit einem Einschwenken der Klappe 23 die Zugmittelfixierung 13b am Schwenkhebel 13 über einen Totpunkt bewegen, bei der das Zugmittel 18 am längsten vom Wickelantrieb 24 abgewickelt ist. Dabei ist das Zugmittel 18 maximal angespannt. Wenn bei einem Einschwenken der Klappe 23 die Zugmittelfixierung 13b über den Totpunkt hinwegbewegt wird, treiben Zugkräfte im Zugmittel 18 in Richtung einer Fortsetzung der Schwenkbewegung des Schwenkhebels 13 an. Dadurch wirkt auf den Schwenkhebel 6 ein Drehmoment, mit dem ein Schließen der Klappe 23 unterstützt wird und mit dem sich die Klappe 23 in einer geschlossenen Stellung, wie in Figur 14 gezeigt, zuhalten lässt. Eine Anbringung des Zugmittels 18 am Schwenkhebel 13 bieten daher die beiden Vorteile eines durch Zugkräfte unterstützten Öffnens des Staufachs 21 sowie einer mit einer Zugkraft gesicherten Schließstellung der Klappe 23.

[0033] Bei einem Ausschwenken der Klappe 23 aus einer Schließstellung wirkt auf den Schlitten 4 eine Zugkraft. Am Übergang vom Abschnitt 17 c zum Abschnitt 17b wird die Führungsrolle 26 dabei über eine Position mechanischer Instabilität geführt, wenn eine gerade Verbindungslinie vom Drehlager 27 zum Drehzentrum der Führungsrolle 26 horizontal angeordnet ist. Durch eine auf den Schlitten 4 wirkende Zugkraft kann das Drehlager 27 die Führungsrolle auf dem Weg nach oben sozusagen "überholen", wodurch die Schwenkhebel 6 und 7 im weiteren Verlauf einer Öffnungsbewegung vom Schlitten 4 aus nach unten weisende Winkellage einnehmen. Dadurch kann ein Zugriff auf den Stauraum des Staufachs 21 nachteilhaft begrenzt sein.

[0034] Zur Vermeidung ungünstiger Bewegungsabläufe beim Öffnen ist am Schwenkhebel 13 eine Führungsrolle 31 drehbar gelagert. An einer Oberfläche der Konsole 25 ist eine kreisbogenförmige Führungsfläche 25a ausgebildet. Die Führungsfläche 25a ist dazu vorgesehen, dass die Führungsrolle 31 daran entlangrollt, wenn der Schlitten 4 an der Konsole 25 in Anschlag steht. Dabei ist auch die entgegengesetzte Wirkung erwünscht, dass der Schlitten 4 vom Zusammenwirken der Führungsrolle 31 mit der Führungsfläche 25a blockiert ist, solange der Schwenkhebel 13 eine horizontal ins Staufach reichende Stellung nicht erreicht hat, wenn der Schwenkhebel 13 aus einer nach unten weisenden Stellung herausbewegt wird. Dadurch lässt sich beim Öffnen vorteilhaft eine mechanische Instabilität und ein ungünstiger Bewegungsablauf am Schwenkhebel 7 vermeiden, weil der Schlitten 4 wegen des Schwenkhebels 13 durch eine anliegende Stellung der Führungsrolle 31 an der Konsole 25 noch blockiert ist.

[0035] Bei einer nicht gezeigten Ausführung eines erfindungsgemäßen Möbels können die Teile eines Klappenbeschlags 1 an einer Funktionsleiste statt an einer Montageplatte angebracht sein. Dabei kann die Funktionsleiste gegebenenfalls als Ersatz für eine plattenförmige Seitenwand vorgesehen sein, um einen vergleichs-

weise variabel nutzbaren Stauraum aus z.B. zwei nebeneinanderliegenden Staufächern zu bilden.

Bezugszeichenliste:

[0036]

1	Vorrichtung, Klappenbeschlag	
2	Montageplatte	
2a	Befestigungsmittel	10
2b	Loch	
3	Führungsschiene	
3a	Befestigungsmittel	
4	Schlitten	
5	Hebelmechanik	15
6	Schwenkhebel	
7	Schwenkhebel	
8	Befestigungswinkel	
9	Drehlager	
10	Drehlager	20
11	Bogenförmiger Abschnitt	
12	Zahnreihe	
13	Schwenkhebel	
13a	Drehlager	
13b	Zugmittelbefestigung	25
14	Drehlager	
15	Zahnreihe	
16	Bogenförmiger Abschnitt	
17	Führungsspalt	
17a	Abschnitt	30
17b	Abschnitt	
17c	gekrümmter Abschnitt	
17d	Endabschnitt	
18	Zugmittel	
19	Umlenkrolle	35
20	Möbel	
21	Staufach	
22a	Decke	
22b	Rückwand	
22c	Boden	40
22d	Linke Seitenwand	
23	Klappe	
24	Wickelantrieb	
25	Konsole	
25a	Führungsfläche	45
26	Führungsrolle	
27	Drehlager	
28	Drehlager	
29	Rolle	
30	Stützrollen	50
31	Führungsrolle	

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Bewegen einer Möbelklappe (23) eines Möbels (20), wobei die Vorrichtung (1) zwischen einem Möbelkorpus (21) und der Möbel-

klappe (23) wirkende Führungsmittel (2, 3, 4, 5) umfasst,

mit denen die Möbelklappe (23) aus einem Schließzustand relativ zum Möbelkorpus (21), in welcher die Möbelklappe (23) eine maximal an eine Frontseite des Möbelkorpus (21) heranzubewegende Position einnimmt, in einen Öffnungszustand der Möbelklappe (23) relativ zum Möbelkorpus (21) bringbar und wieder in den Schließzustand zurück bewegbar ist, und wobei die Führungsmittel (2, 3, 4, 5) einen an einer Führungsschiene (3) beweglich geführten Schlitten (4) umfassen, an dem die Möbelklappe (23) mit einer Schwenkmechanik (5) bewegbar angebracht ist, die wenigstens einen ersten Schwenkhebel (6, 7) umfasst, der mit der Möbelklappe (23) verbunden ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass ein zweiter Schwenkhebel (13) vorgesehen ist, der schwenkbar am Schlitten (4) angebracht ist und der in Wirkverbindung mit dem ersten Schwenkhebel (6, 7) steht.

2. Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Möbelklappe (23) durch den ersten Schwenkhebel (6, 7) mit dem Schlitten (4) verbunden ist.

3. Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Schwenkhebel (6, 7) schwenkbar am Schlitten (4) gelagert ist.

4. Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Schwenkhebel (6, 7) bei einer Bewegung zumindest abschnittsweise mit einem zweiten Schwenkhebel (13) der Schwenkmechanik (5) gekoppelt ist.

5. Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am zweiten Schwenkhebel (13) eine Verzahnung (15) ausgebildet ist, mit der der zweite Schwenkhebel (13) mit dem ersten Schwenkhebel (6, 7), insbesondere mit einer Verzahnung (12) in Eingriff steht.

6. Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Ruhestellung des zweiten Schwenkhebels (13) durch die Wirkverbindung mit dem ersten Schwenkhebel (6, 7) vorgegeben ist.

7. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung Antriebsmittel (18, 24) umfasst, mit denen sich eine Bewegung und/oder ein Halten einer Position der Möbelklappe (23) unterstützen und/oder selbsttätig ausführen lässt.

8. Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zweite Schwenkhebel (13) in eine Position bringbar ist, in der die Antriebsmittel (18, 24) im Schließzustand der Möbelklappe (23) eine Zuhaltung der Möbelklappe (23) bewirken. 5
9. Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Vorrichtung (1) das Antriebselement (18, 24) zum zweiten Schwenkhebel (13) derart angeordnet ist, dass die Ruhestellung nur durch Überwindung einer vorzugsweise instabilen Totpunktstellung von Schwenkbewegungen des zweiten Schwenkhebels (13) relativ zu einer Spann- oder Druckposition des Antriebselements (18, 24) erreichbar ist. 10
15
10. Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Schwenkhebel (13) derart an Bewegungen der Schwenkmechanik, (5) gekoppelt ist, dass die instabile Totpunktstellung des zweiten Schwenkhebels (13) durch Schwenkbewegungen der Möbelklappe (23) überwindbar ist. 20
25
11. Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am ersten Schwenkhebel (6, 7) eine Nocke (26) angebracht ist, die in eine Steuerungskulisse (17) der Führungsmittel (2, 3, 4, 5) eingreift. 30
12. Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerungskulisse (17) einen gekrümmten Abschnitt (17c) mit einem Endpunkt (17d) aufweist, an den sich die Nocke (26) annähert und an dem die Nocke (26) insbesondere anschlägt, wenn die Möbelklappe (23) die Schließposition erreicht. 35
13. Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Schwenkbewegungen des zweiten Schwenkhebels (13) in einer Haltestellung, insbesondere durch einen mechanischen Anschlag vorzugsweise am Schlitten (4), begrenzt sind, wobei die instabile Totpunktstellung zwischen der Ruhestellung und der Haltestellung des zweiten Schwenkhebels (13) gelegen ist. 40
45
14. Möbel (20) mit einer Vorrichtung (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche. 50

55

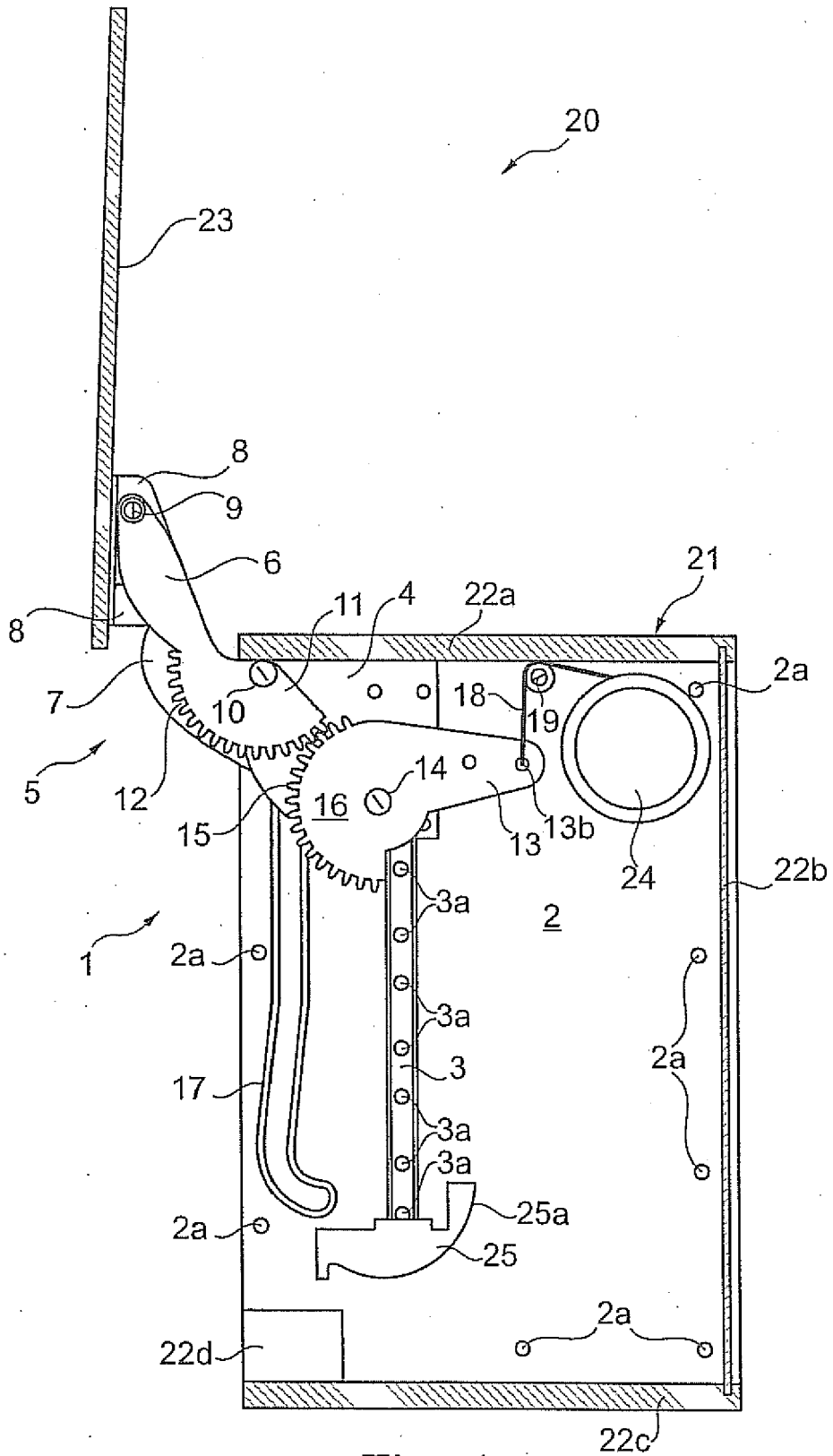


Fig. 1

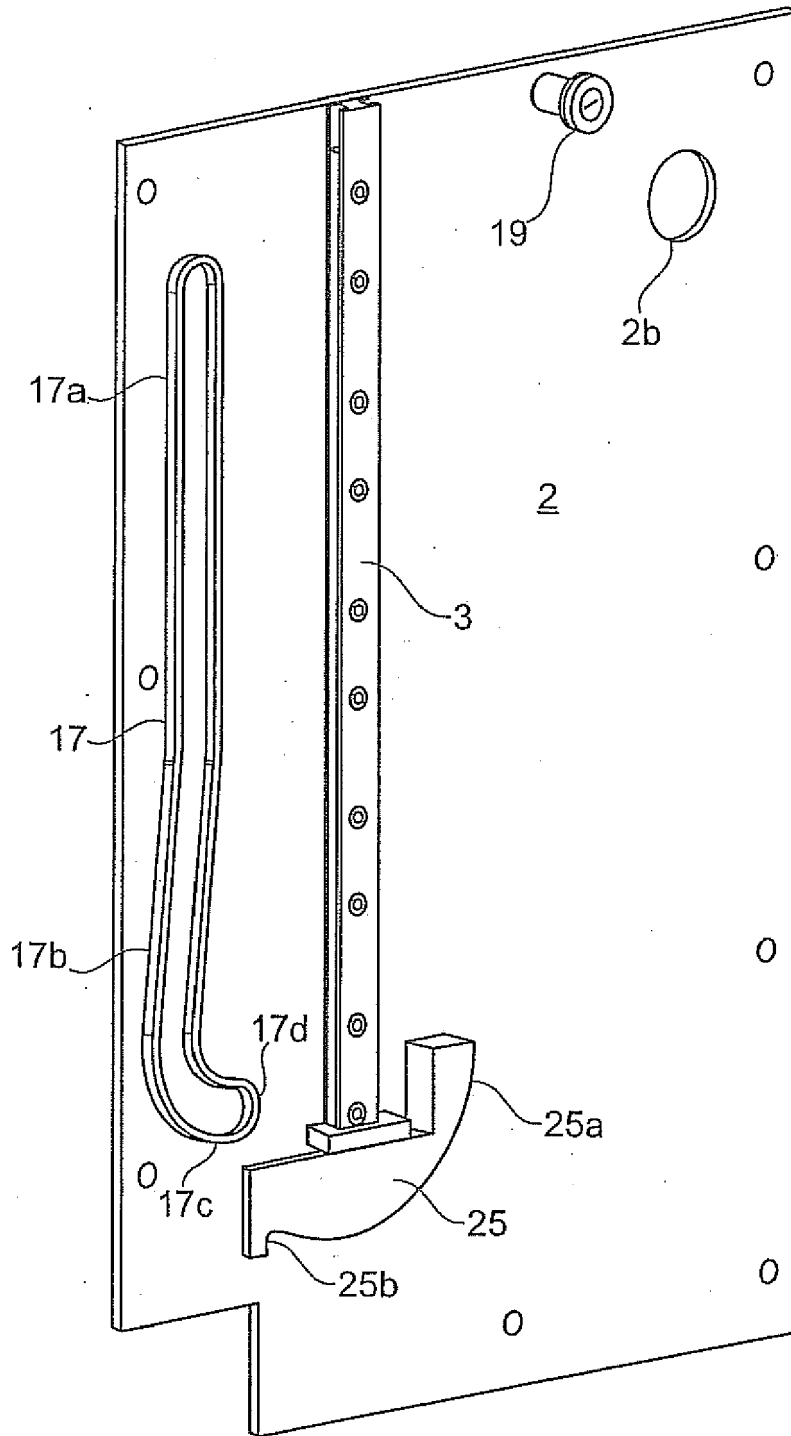


Fig. 2

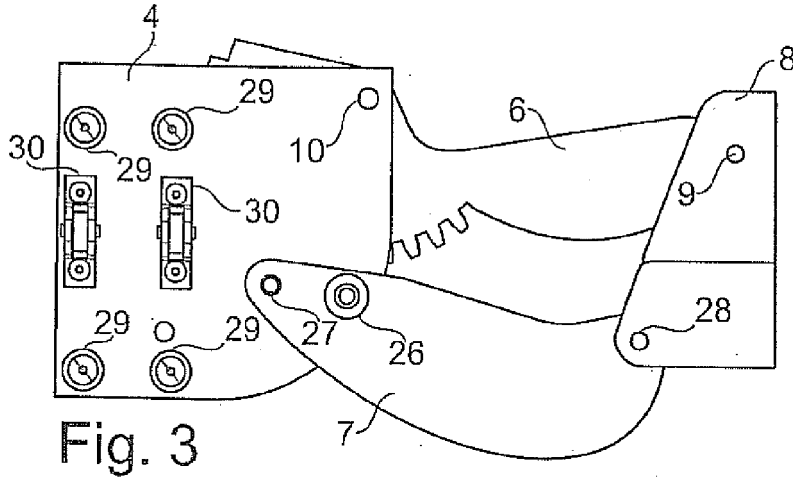


Fig. 3

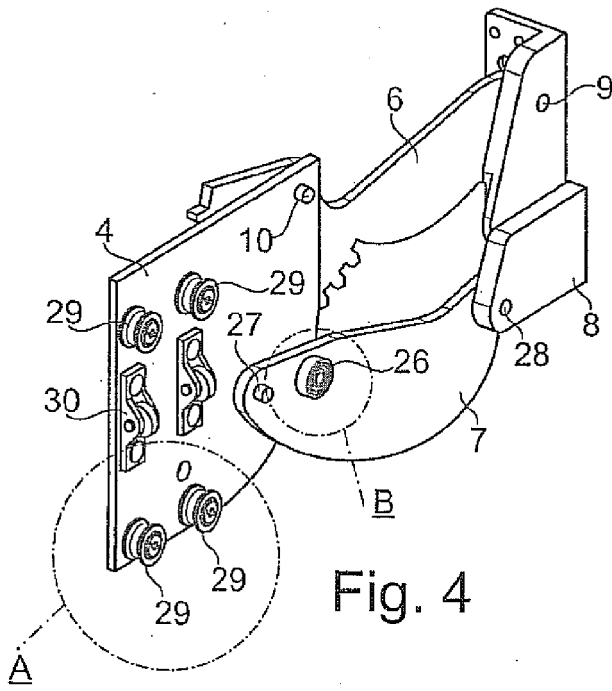


Fig. 4

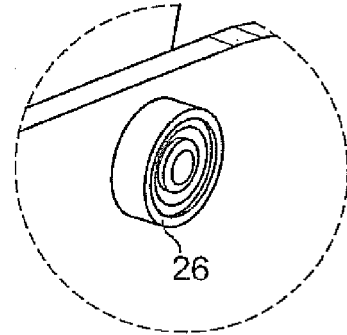


Fig. 6

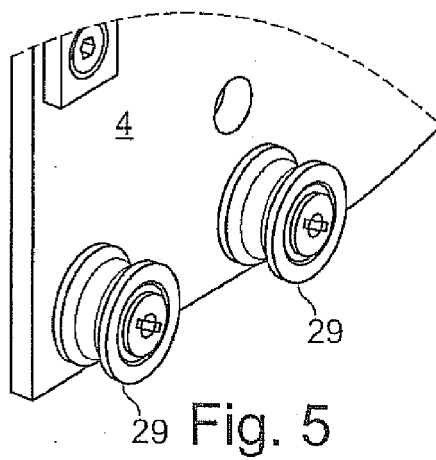


Fig. 5

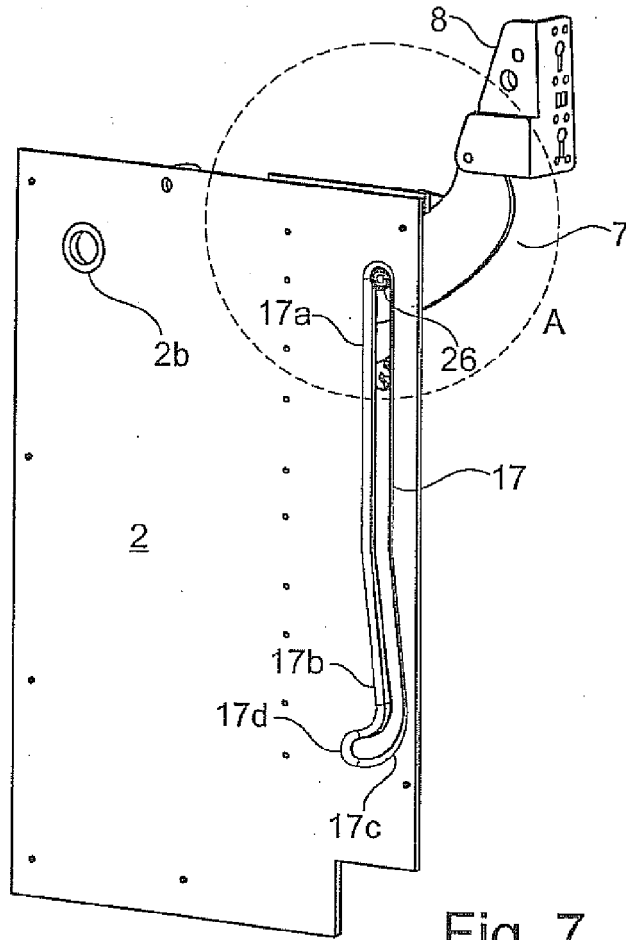


Fig. 7

DETAIL A
2:5

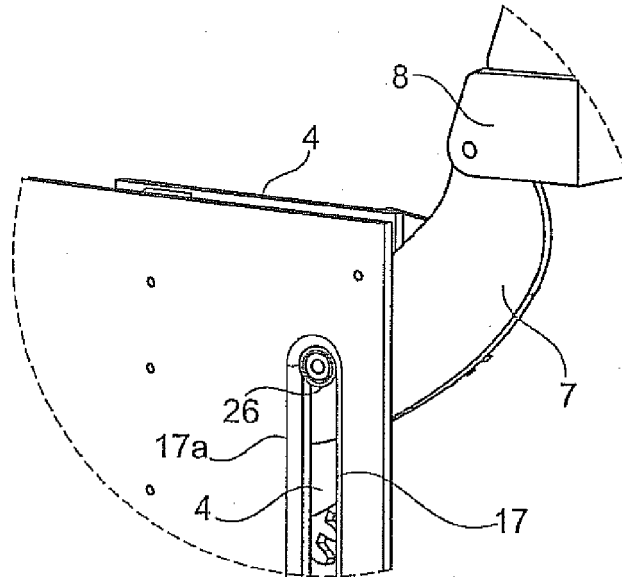
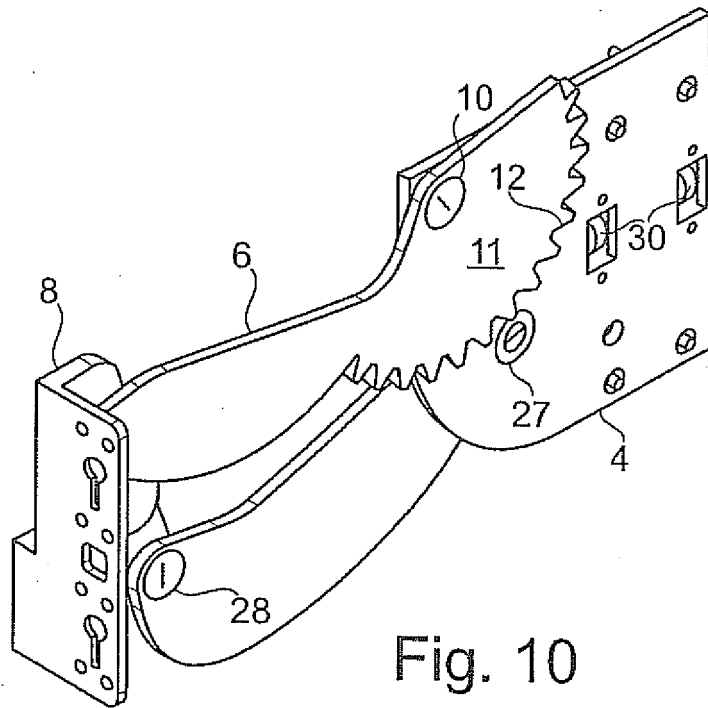
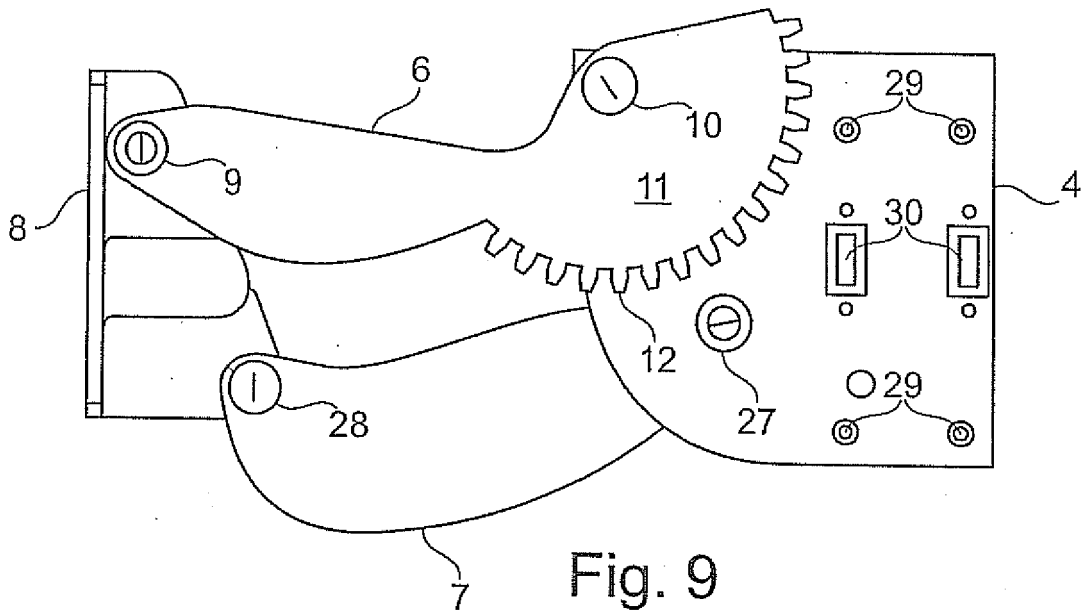


Fig. 8



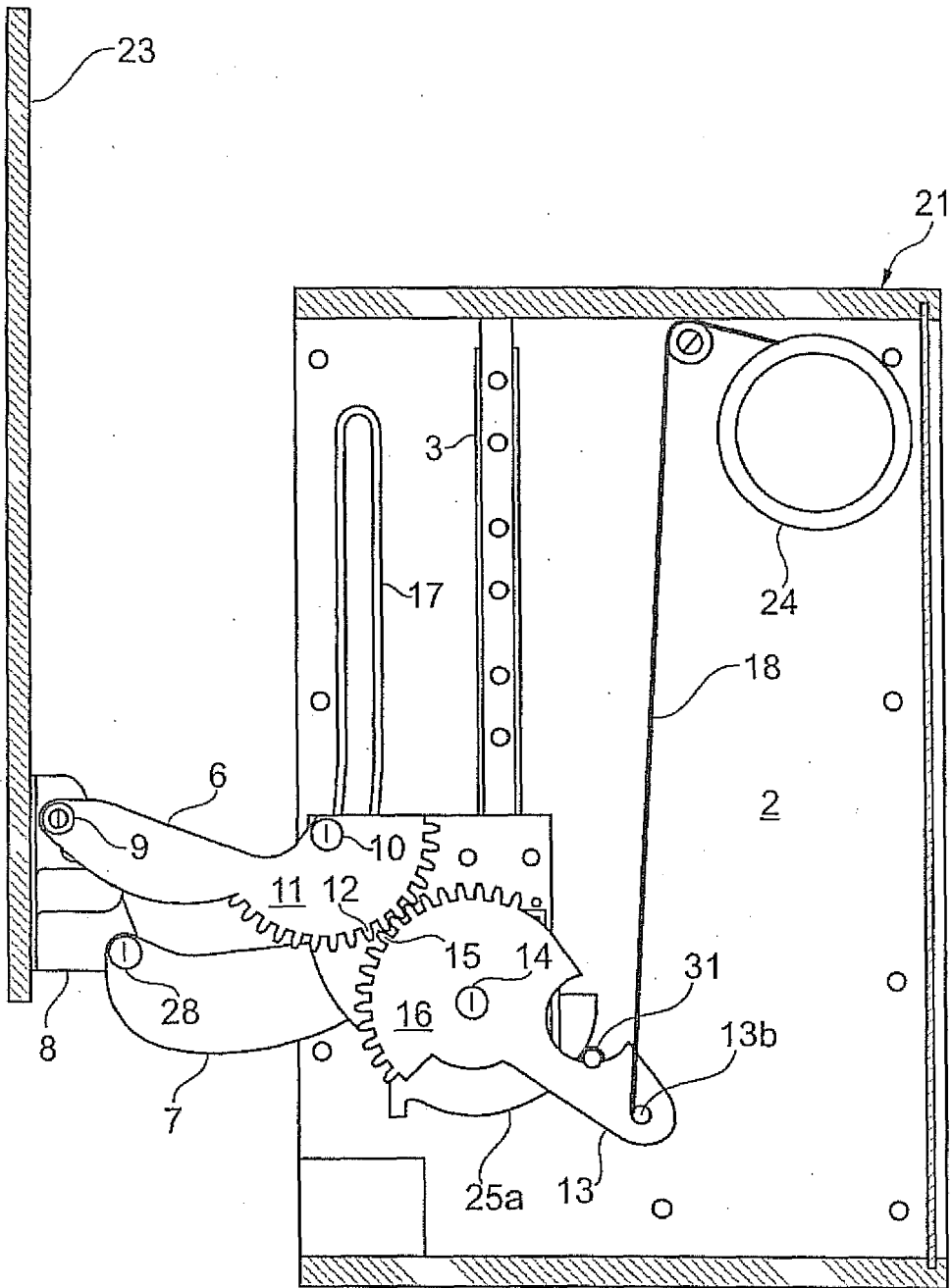


Fig. 11

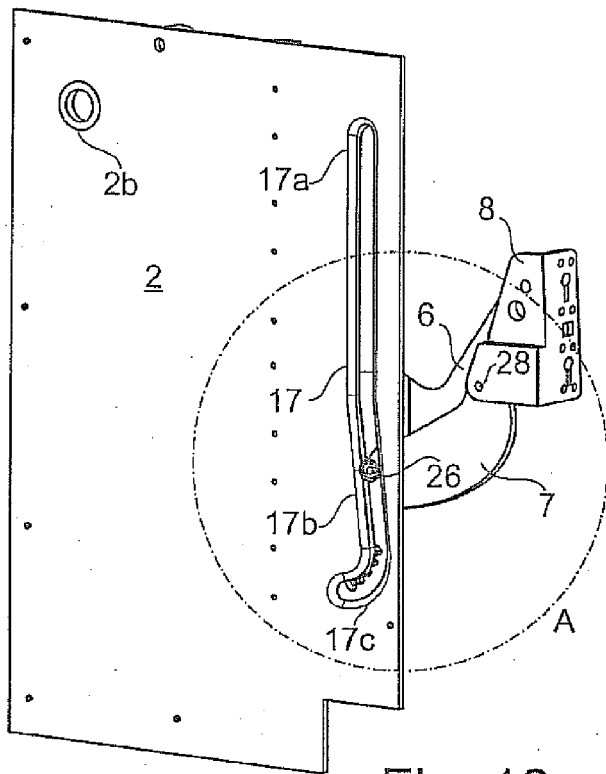


Fig. 12

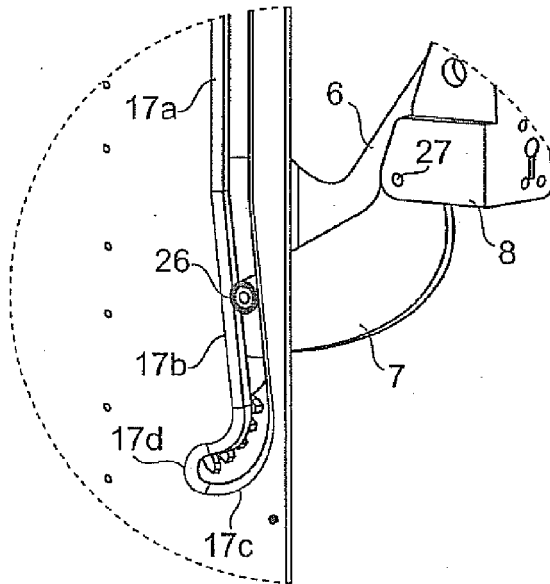


Fig. 13

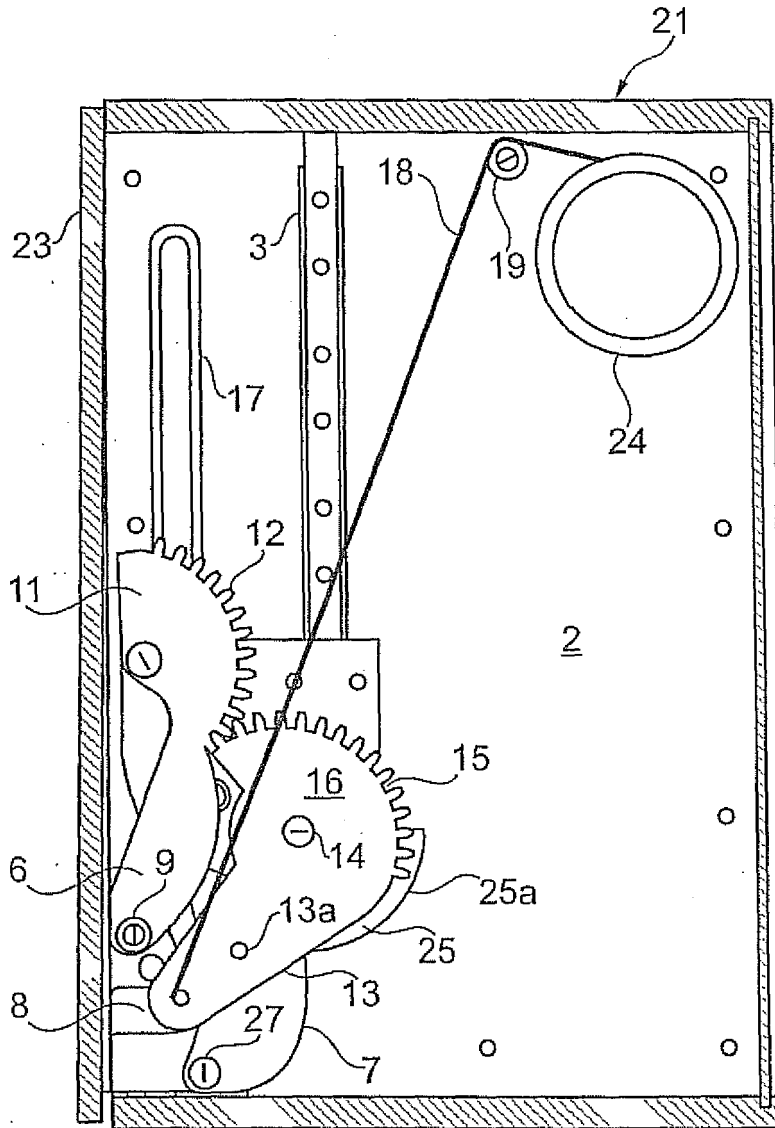


Fig. 14

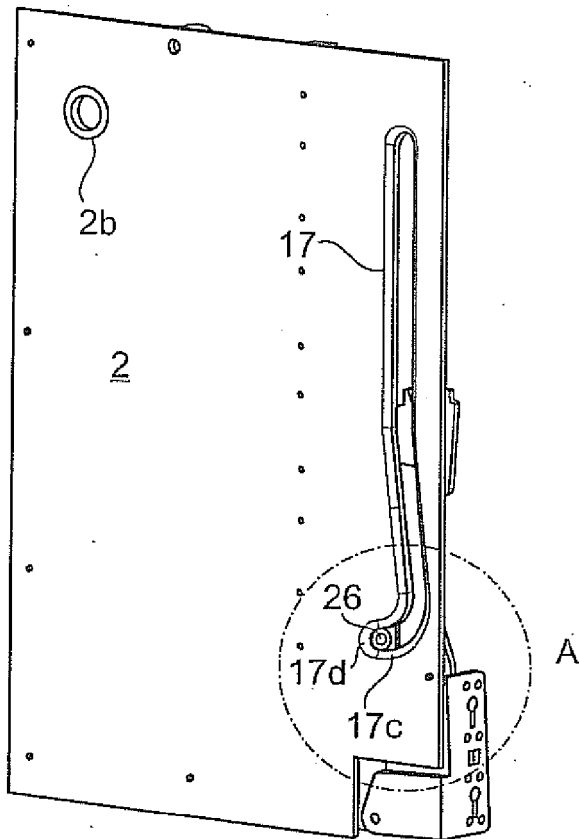


Fig. 15

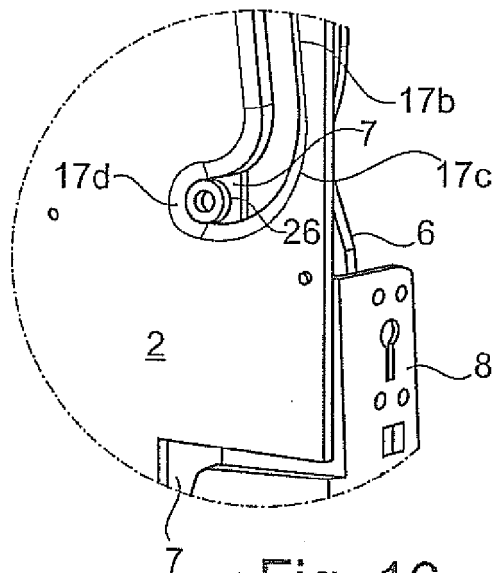


Fig. 16



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 18 8321

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 A	DE 27 21 104 A1 (KURZ RICHARD) 23. November 1978 (1978-11-23) * Seite 16, Absatz 2 - Seite 17, Absatz 1 * * Abbildungen 1,2 *	1-4,6-8, 14 5,9-13	INV. E05D15/20 E05D15/44
X Y	US 4 783 131 A (GRASS ALFRED [AT]) 8. November 1988 (1988-11-08) * Spalte 3, Zeilen 20-60 * * Spalte 4, Zeilen 11-26 * * Spalte 6, Zeilen 5-28 * * Abbildungen 1,2,3,4,9,10 *	1-14 4-6	
Y	DE 41 31 356 C1 (VOLK, HELMUT) 18. Februar 1993 (1993-02-18) * Spalte 2, Zeilen 7-68 * * Abbildung 1 *	4-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. Februar 2015	Prüfer Klemke, Beate
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503.03.82 (P04G03)

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

EP 14 18 8321

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.

26-02-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2721104 A1	23-11-1978	KEINE	

US 4783131 A	08-11-1988	DE 3605637 A1	16-10-1986
		IT 1189875 B	10-02-1988
		US 4783131 A	08-11-1988

DE 4131356 C1	18-02-1993	DE 4131356 C1	18-02-1993
		ES 2065828 A2	16-02-1995
		FR 2681634 A1	26-03-1993
		IT 1262986 B	23-07-1996
		NL 9201414 A	16-04-1993

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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