

(19)



(11)

EP 1 898 034 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.03.2008 Patentblatt 2008/11

(51) Int Cl.:
E05D 11/10^(2006.01) E05F 1/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07017374.5**

(22) Anmeldetag: **05.09.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder:
• **Hagen, Harald**
6890 Lustenau (AT)
• **Bantle, Ulrich Wendelin**
72186 Empfingen (DE)

(30) Priorität: **08.09.2006 DE 202006014002 U**

(74) Vertreter: **Eisele, Otten, Roth & Dobler**
Karlstrasse 8
88212 Ravensburg (DE)

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

(54) **Vorrichtung zum Öffnen und/oder Schließen eines Möbels mit einem gegenüber einem feststehenden Möbelkorpus bewegbaren Möbelteil und Möbel mit einer solchen Vorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Möbel und eine Vorrichtung zum Öffnen und/oder Schließen eines Möbels (1), wobei das Möbel (1) ein gegenüber einem feststehenden Möbelkorpus(2) bewegbaren Möbelteil (3) aufweist, mit Magnetmitteln(6), mit welchen im eingebauten Zustand der Vorrichtung am Möbel (1), im Schließzustand des bewegbaren Möbelteils (3) die beiden Möbel-

teile unter Ausbildung eines Schließspalts zwischen Möbelkorpus (2) und bewegbarem Möbelteil (3) zueinander in Position gehalten werden. Es wird vorgeschlagen, dass im Schließzustand des bewegbaren Möbelteils (3) das Magnetteil (6) nicht im Kontakt mit dem metallischen Gegenstück ist, wenn das bewegbare Möbelteil (3) mit einer Magnethaltekraft in dem Schließzustand gehalten wird.

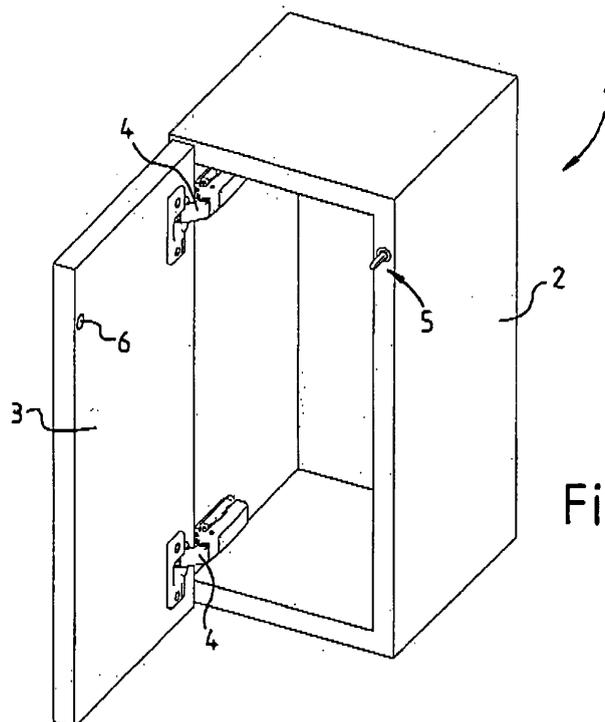


Fig. 1

EP 1 898 034 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff der Ansprüche 1 und 2 und ein Möbel gemäß Anspruch 16.

Stand der Technik

[0002] Möbel mit zueinander bewegbaren Möbelteilen beispielsweise Schrankkorpusse mit über Beschläge verschwenkbaren Türen oder Klappen bzw. mit Möbelkorpusse, an welchen eine Schublade bzw. ein Auszug oder dergleichen mittels einer Führung bewegbar untergebracht ist, sind in unterschiedlichen Ausgestaltungen bekannt.

[0003] Bei derartigen Möbeln können so genannte Touch-Latch Anordnungen für Schubladen, Türen oder Klappen Verwendung finden, welche über Zuhaltemechanismen das bewegbare Möbelteil unter Ausbildung eines Schließspalts zwischen Korpus und bewegbaren Möbelteil in einer Schließstellung des bewegbaren Möbelteils halten. Beispielsweise können dafür mechanische Verriegelungen oder Magnetmittel eingesetzt werden, um das bewegbare Möbelteil z.B. magnetisch gegenüber dem Möbelkorpus in einer Schließstellung zu halten. Insbesondere bei Möbeln mit mehreren bewegbaren Möbelteilen ist es erwünscht, nach dem Zusammenbau des Möbels einen für jedes bewegbare Möbelteil individuellen Schließspalt zum Korpus einzustellen, um zum Beispiel durch die Montage bedingte Abweichungen von einer gewünschten idealen Montageposition der Beschläge oder Führungen auszugleichen. Beispielsweise lassen sich auf diese Weise benachbarte bewegbare Möbelteil genau ausrichten, was aus optischen Gründen für den Endnutzer von großer Bedeutung ist. Gerade bei Möbeln in Touch-Latch Ausführung, die insbesondere für grifflose Möbelteile bevorzugt sind, ist die exakte fluchtende Anordnung der Frontpartien der bewegbaren Möbelteile erwünscht.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung bereit zu stellen bzw. ein Möbel mit einer solchen Vorrichtung, mit welcher es bei Möbeln in Touch-Latch Ausführung einfach möglich ist, eine Feinjustage zu ermöglichen, insbesondere Montagefehler von Beschlägen bzw. Führungen auszugleichen bzw. Voraussetzungen zu schaffen, um ein Möbelteil in einen unter ästhetischen und technischen Gesichtspunkten vorteilhaften Endmontagezustand zu bringen bzw. den Bedienkomfort des Möbels zu erhöhen.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Ansprüche 1 bis 3 und 16 gelöst. In den abhängigen Ansprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgegenstandes aufgezeigt.

[0006] Die Erfindung geht zunächst aus von einer Vorrichtung zum Öffnen und/oder Schließen eines Möbels, wobei das Möbel ein gegenüber einem feststehenden Möbelkorpus bewegbaren Möbelteil umfasst, wobei die Vorrichtung über Magnetmittel verfügt, mit welchen im eingebauten Zustand der Vorrichtung am Möbel, im Schließzustand des bewegbaren Möbelteils die beiden Möbelteile unter Ausbildung eines Schließspalts zwischen Möbelkorpus und bewegbarem Möbelteil zueinander in Position gehalten werden sowie mit Ausstoßmitteln, die aus einer eingerückten Verriegelposition in einem Schließzustand des Möbels durch Drücken auf das bewegbare Möbelteil entgegen einer Öffnungsrichtung des Möbelteils lösbar und unter Vorspannung ausschiebbar sind, so dass das bewegbare Möbelteil mit den Ausstoßmitteln weggedrückt wird, insbesondere mit so genannten Touch-Latch Anordnungen, und die Magnetmittel eine erste Einheit mit einem Magnetteil und eine zweite Einheit mit einem metallischen Gegenstück umfassen, wobei eine Einheit am bewegbaren Möbelteil und die andere Einheit am Möbelkorpus anordenbar ist. Ein wesentlicher Aspekt der Erfindung liegt darin, dass Magnetmittel derart ausgebildet sind, dass im Schließzustand des bewegbaren Möbelteils das Magnetteil nicht in Kontakt mit dem metallischen Gegenstück ist, wenn das bewegbare Möbelteil mit einer Magnethaltekraft in dem Schließzustand gehalten wird. Mit einer erfindungsgemäßen Anordnung ist es besonders zuverlässig und einfach möglich, einen gewünschten Schließzustand zwischen dem bewegbaren Möbelteil und dem Möbelkorpus festzulegen, da die Magnethaltekraft über einen nicht unterschreitbaren Abstand zwischen den Magnetmitteln definiert ist. Insbesondere ist es von Vorteil, dass kein direkter Kontakt zwischen dem Magnetteil und metallischen Gegenstück vorhanden ist bzw. eine gewünschte wirksame Zuhaltkraft zwischen Möbelkorpus und bewegbarem Möbelteil entsprechend durch den Abstand der Magnetmittel definiert ist. Der Abstand ist insbesondere nicht "null" und aus technischen Überlegungen heraus so zu wählen, dass er innerhalb eines Nahbereichs liegt, in welchem vergleichsweise ein noch hoher Magnetwirkungsgrad erzielbar ist, z.B. im Bereich von über 50 % insbesondere über 80 % einer maximalen Magnethaltekraft bei direktem Kontakt von Magnetteil und metallischem Gegenstück.

[0007] Mit der vorgeschlagenen Anordnung sind insbesondere keine relativ hohen Abreiß- bzw. Abstoßkräfte zum Trennen der Magnetmittel notwendig, was ansonsten bei direkt in Kontakt befindlichen Magnetmittelflächen der Fall ist. Daher muss auch keine entsprechend größer dimensionierte Vorspannung zum Beispiel eine Feder zur Bereitstellung der Vorspannung verwendet werden bzw. muss diese nicht überdimensioniert werden. Erfindungsgemäß ist dadurch z.B. eine geringer dimensionierte Feder einsetzbar, welche demgemäß auch relativ kleinere Kräfte zum Zusammen-drücken bzw. Spannen der Touch-Latch Anordnung benötigt, was das Schließen des Möbels für eine Person angenehmer

bzw. einfacher gestaltet.

[0008] Insbesondere können vorteilhafterweise bei mehreren mit jeweils einer vorgeschlagenen Vorrichtung ausgestatteten bewegbaren Möbelteilen in einem Möbelkorpus bzw. von benachbarten Korpusen alle mit derselben Magnet-Zuhaltekraft im Schließzustand versehen werden, auch wenn unterschiedliche Schließspaltbreiten bei den einzelnen bewegbaren Möbelteilen für die exakte Fluchtung der Frontpartien notwendig wird. Zum Beispiel kann bei der Erstmontage eine individuell unterschiedliche starke Nachjustierung der Frontpartien und damit der Schließspaltbreiten aufgrund von z.B. Montagefehlern nötig sein. Dies ist für eine komfortable Bedienung der bewegbaren Möbelteile besonders vorteilhaft. Denn die Magnet-Zuhaltekraft bzw. Kraftverhältnisse der Magnetverriegelungsmittel, welche beim Öffnen wirken, können damit einheitlich gestaltet werden. Einen Benutzer kann damit jedes bewegbare Möbelteil mit der gleichen aufzubringenden Auslösekraft öffnen, was als angenehm empfunden wird, bzw. umgekehrt werden alle bewegbaren Möbelteile mit der gleichen Zuhaltekraft in der Schließstellung gegenüber dem Möbelkorpus gehalten.

[0009] Demgegenüber wäre bei einem direkten Kontakt zwischen Magnetteil und metallischem bzw. ferromagnetischem Gegenstück die Zuhaltekraft nicht definiert vorgebar bzw. keine Funktion eines Bauteilmaßes bzw. einer Einstellgröße.

[0010] Vielmehr hängt in diesem Fall die Zuhaltekraft im Wesentlichen von inneren bzw. physikalischen Größen bzw. den Magneteinheiten selbst ab, z.B. von einer zeitlichen Abschwächung der Magnetkraft eines Permanentmagneten im Magnetteil. Erfindungsgemäß ist es sogar denkbar, eine gewünschte Zuhaltekraft, welche zum Lösen des Schließzustand beispielsweise von einer Person am bewegbaren Möbelteil zum Öffnen entgegen der wirkenden Magnetkräfte aufzubringen ist, dauerhaft einem Zielwert anzupassen, wenn der Abstand zwischen Magnetteil und metallischem Gegenstück zwar festgelegt ist aber auf unterschiedliche feste Werte nachstellbar ist, um z.B. den betreffenden Abstand im Schließzustand ggf. von Zeit zu Zeit geringfügig zu verringern und damit insbesondere eine Magnetkraftabschwächung auszugleichen.

[0011] Unter dem Magnetteil kann insbesondere jedes magnetisch wirkende Teil verstanden werden, insbesondere ein Magnet bzw. Permanentmagnet mit oder ohne daran angeordnetem metallischen bzw. ferromagnetischem Teil. Das metallische Gegenstück kann ebenfalls ein beliebiges magnetisch wirkendes einteiliges oder mehrteiliges Teil sein, insbesondere ein ferromagnetisches bzw. magnetisches Teil oder auch ein Magnet bzw. Permanentmagnet, wobei im Einbauzustand der Vorrichtung die magnetische Polungen so ausgerichtet sind, dass Magnetteil und metallisches Gegenstück aufeinander anziehend wirken und damit im Magnetwirkungsbereich das bewegbare Möbelteil an den Korpus herangezogen wird.

[0012] Die Erfindung geht außerdem von einer Vorrichtung, insbesondere einem Möbelbeschlag aus, mit einem Magnetteil oder einem ferromagnetischen Teil und einem in einem Gehäuse angeordneten Ausstoßelement, wobei das Ausstoßelement eine Anschlagfläche aufweist, und wobei das Magnetteil oder ferromagnetische Teil eine von der Anschlagfläche beabstandet angeordnete Magnetfläche aufweist. Der wesentliche Aspekt der Erfindung liegt in diesem Fall darin, dass mit dem Ausstoßelement und dem Magnetteil oder ferromagnetischen Teil ein Stellmechanismus gekoppelt ist, so dass mittels des Stellmechanismus das Ausstoßelement und der Magnetteil oder ferromagnetische Teil gleichzeitig derart verstellbar sind, dass der Abstand zwischen der Anschlagfläche und Magnetfläche in den verschiedenen Einstellpositionen im Wesentlichen gleich ist. Der Abstand zwischen der Anschlag- und Magnetfläche bezieht sich insbesondere darauf, wenn Anschlag- und Magnetfläche sich definiert zueinander angenähert und über das Ausstoßelement beabstandet in einer Anziehposition bzw. in einem zwischen den betreffenden Teilen existierenden Magnetkraftwirkbereich befinden. Mit dem Stellmechanismus ist es insbesondere möglich eine Einstellung im Hinblick auf einen gewünschten Abstand zwischen Teilen der Vorrichtung vorzunehmen, ohne dabei die wirkende Magnetanziehkraft zwischen der Anschlag- und der Magnetfläche in der Anziehposition verändern zu müssen.

[0013] Ausgehend von der eingangs genannten Vorrichtung für Möbel bzw. z.B. Touch-Latch Anordnung mit Magnetmitteln liegt ein weiterer wesentlicher Aspekt der Erfindung darin, dass die Ausstoßmittel ein zu den Magnetmitteln benachbart angeordnetes, insbesondere ein durch die Magnetmittel durchgreifendes nicht magnetisches Ausstoßelement umfassen, das derart ausgebildet ist, dass im Einbauzustand der Vorrichtung durch Einwirken auf das Ausstoßelement der Schließspalt verstellbar ist. Insbesondere kann das Einwirken auf das Ausstoßelement bei dem nicht im Schließzustand befindlichen bewegbaren Möbelteil erfolgen, weil das Ausstoßelement gut zugänglich ist bzw. im ausgeschobenen Zustand sich befindet, ohne dass dabei das bewegbare Möbelteil aus räumlichen Gründen stört. Bevorzugt durchgreifen bzw. durchstoßen die Ausstoßmittel die Magnetmittel, es ist jedoch auch eine andere benachbarte Anordnung der Ausstoßmittel und Magnetmittel denkbar. Durch diese Vorgehensweise kann auf einfache Weise und insbesondere ohne zusätzliche Verstellmittel der Schließspalt für jedes bewegbare Möbelteil individuell angepasst werden.

[0014] Vorteilhafterweise sind die beiden Einheiten der Magnetmittel im Schließzustand des bewegbaren Möbelteils durch einen materialfreien Bereich voneinander beabstandet, insbesondere durch einen Luftspalt getrennt. Auf diese Weise lässt sich die gesamte Anordnung unkompliziert bzw. mit wenigen Bauteilen bzw. materialsparend realisieren.

[0015] Bevorzugt sind die beiden Einheiten der Magnetmittel im Schließzustand des bewegbaren Möbelteil über das Ausstoßelement voneinander beabstandet. Das Ausstoßelement, welches beispielsweise insbesondere aus Kunststoff

oder einem anderem nicht magnetisierbaren bzw. Nicht-Ferromagnetmaterial besteht, kann damit neben der Bereitstellung eines Ausstoß- bzw. Einschubmechanismus als Abstandhalter wirken. Der Überstand des Ausstoßelements im Schließzustand am betreffenden Magnetmittel beeinflusst außerdem die Breite des Schließspalts. Der Schließspalt zwischen Korpus und bewegbarem Möbelteil im Schließzustand kann z.B. im Wesentlichen dem Überstand des Ausstoßelements entsprechen oder größer sein bzw. einen zusätzlichen Anteil aufweisen. Im Einzelfall kann bei z.B. im Korpus oder Möbelteil teilweise versenktem Magnetmittel der Schließspalt auch kleiner sein als der Überstand des Ausstoßelements am entsprechenden Magnetmittel.

[0016] Weiter wird vorgeschlagen, dass das Ausstoßelement so verdrehbar um seine Längsachse ausgestaltet ist, dass im Einbauzustand der Vorrichtung durch Verdrehen des Aufstoßelements um seine Längsachse der Schließspalt verstellbar ist. Durch Verdrehen des Ausstoßelements lässt sich besonders schnell und exakt ein Schließspalt einstellen. Vorteilhafterweise wird dabei der Überstand des Ausstoßelements zum benachbart angeordneten Magnetmittel bzw. dem vom Ausstoßelement durchgriffenen Magnetmittel nicht verändert. Beispielsweise können über entsprechende Gewindeabschnitte sehr präzise und auf engsten Raum die Voraussetzungen geschaffen werden, um mittels des Ausstoßelements den Schließspalt beispielsweise bis auf einen Bruchteil eines Millimeters genau vorzugeben. Über die Tiefe bzw. Länge der Gewindeausbildung kann zudem ein maximaler Verstellweg für das verdrehbare Ausstoßelement bzw. die Schließspalteinstellung vorgegeben werden. In der Regel beträgt ein solcher Verstellbereich beispielsweise mehrere Millimeter. Insbesondere 3 mm bis über 6 mm. Der Schließspalt kann z.B. 1 mm bis über 3 mm, insbesondere ca. 1,5 Millimeter betragen.

[0017] Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Ausstoßelement durch Verdrehen um seine Längsachse gemeinsam mit am Ausstoßelement drehfest angebrachtem Magnetmittel gegenüber einer Aufnahme in Richtung der Längsachse des Ausstoßelements bewegbar ist. Damit kann ein vorgegebener Abstand im Schließzustand zwischen dem Magnetteil und dem metallischen Gegenstück trotz Verstellung eines Schließspaltes konstant beibehalten werden. Denn durch das gemeinsame Verdrehen bleibt ein Überstand des Ausstoßelements gegenüber den entsprechenden Magnetmitteln erhalten. Der Schließspalt setzt sich z.B. aus einem Überstand des Ausstoßelements gegenüber den daran drehfest angebrachten Magnetmitteln und einem durch Verdrehen variabel einstellbaren Anteil zusammen, welcher durch die jeweilige Position der betreffenden Magnetmittel, z.B. dem metallischen Gegenstück bestimmt ist. Wird beispielsweise durch Verdrehen am Ausstoßelement die darin drehfest angebrachten Magnetmittel nach außen bewegt, so dass diese z.B. einen Millimeter an der Frontseite des Korpus über, und steht in der Schließstellung das Ausstoßelement 1,5 Millimeter an den Magnetmitteln über, wird der dann sich ergebende Schließspalt aus diesen zwei Anteilen auf gesamt 2,5 Millimeter gebildet, also einem an sich konstanten Überstand des Ausstoßelements und einem Abstand einer Bezugskante der Magnetmittel zur Front des betreffenden Möbelteils bzw. des Möbelkorpus.

[0018] Bevorzugt ist die Aufnahme als Einsteckteil ausgestaltet, welches am Möbelkorpus oder bewegbaren Möbelteilen einsetzbar ist. Die Aufnahme, in welche das Ausstoßelement mit den Magnetmitteln bewegbar ist, ist insbesondere als Einsteckhülse oder dergleichen ausgestaltet und kann auf einfache Weise eingebracht bzw. ausgetauscht werden. Dafür ist lediglich eine Vertiefung zur Aufnahme des Einsteckteils vorzusehen. Insbesondere ist das Einsteckteil außenzylindrisch und kann in eine zylindrische Bohrung im Möbelkorpus oder bewegbaren Möbelteil eingesteckt werden. Dies vereinfacht die Herstellung und Montage der Vorrichtung.

[0019] Weiter wird vorgeschlagen, dass das Ausstoßelement so ausgebildet ist, dass im Einbauzustand der Vorrichtung die Einstellung des Schließspalts werkzeuglos möglich ist. Somit kann jederzeit ein gewünschter Schließspalt beispielsweise von Hand durch eine Person eingestellt werden. Dies ist insbesondere für eine nachträgliche Feinjustage am zusammengebauten Möbel vorteilhaft. Insbesondere sind nur vergleichsweise geringe Verstellkräfte zum Verdrehen des Ausstoßelements notwendig, die von Hand bzw. ohne Hilfsmittel problemlos aufgebracht werden können.

[0020] In einer bevorzugten Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes sind Führungsmittel vorhanden, mit denen die Ausstoßmittel zum Lösen aus der Verriegelungsposition um einen mindestens notwendigen Eindrückweg bewegbar sind, der zu einem anschließend entgegengesetzt zurücklegbaren maximalen Ausstoßweg der Ausstoßmittel vergleichsweise gering ist. Damit kann ein besonders bedienfreundliches Öffnen bzw. Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils realisiert werden. Insbesondere kann durch ein vergleichsweise kurzes bzw. geringfügiges Eindrücken am bewegbaren Möbelteil die Touch-Latch Verriegelung gelöst werden und das bewegbare Möbelteil bewegt sich selbsttätig so weit, dass danach ggf. auch auf weiter hinten liegende Bereiche des geöffneten bewegbaren Möbelteils unmittelbar zugegriffen werden kann.

[0021] Weiter ist es vorteilhaft, dass die Führungsmittel derart ausgebildet sind, dass der maximale Ausstoßweg über ca. fünf mal größer insbesondere über ca. 10 bis 20 mal größer als der mindestens notwendige Eindrückweg ist. Mit diesen Relationen lässt sich ein bewegbares Möbelteil durch eine Person schnell und bequem aus der Schließ- bzw. Verriegelungsposition lösen und anschließend automatisiert bzw. selbsttätig um einen gewünschten Ausschubweg oder Ausschwenkwinkel aus der Schließposition wegdrücken. Damit wird insbesondere der Bedienkomfort für das mit der vorgeschlagenen Vorrichtung ausgestattete Möbel weiter erhöht.

[0022] In einer bevorzugten Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes umfassen die Führungsmittel zumindest ein Anschlagelement, welches mit der axialen Bewegung des Ausstoßelements gekoppelt ist und zur Begrenzung der

Ausstoßbewegung an einem Gegenanschlag anstößt. Damit kann die Ausstoßbewegung, bei welcher eine nicht unerhebliche Aufprallenergie erzeugt wird, gezielt und ohne nachteilige Abnutzung oder Beschädigung an Bauteilen abfangen bzw. ggf. abgedempft werden. Zum Beispiel können Anschlagflächen am Anschlagelement und/oder am Gegenanschlag entsprechend gepuffert oder abgedämpft sein. Insbesondere können mehrere und insbesondere zwei zur Längsverschiebeachse gegenüberliegende Anschlagnoppen vorgesehen werden. Die Anschlagnoppen können z.B. am Ausstoßelement bzw. an einem mit diesem verbundenen Bauteil überstehend ausgeformt sein und jeweils in einer Führungsnut zur Führung des Ausstoßelements bei der Hin- und Herbewegung des Ausstoßelement entlang gleiten. Die Führungsnuten können insbesondere in einem Gehäuse für die Touch-Latch Anordnung bzw. für das Ausstoßelement ausgebildet sein, innerhalb dessen bewegliche Teile der Touch-Latch Anordnung untergebracht sind.

[0023] Weiter ist es vorteilhaft, wenn die Führungsmittel zusätzlich zu dem Anschlagelement zumindest ein Rastelement umfassen, welches mit der Bewegung des Ausstoßelements gekoppelt und beweglich gegenüber dem zumindest einen Anschlagelement ist und mit einer Steuerkontur so zusammenwirkt, dass das Ausstoßelement in der Verriegelposition verrastbar und wieder entrastbar ist. Damit kann eine Trennung in der Funktion der Bewegungssteuerung erfolgen, wobei die wie oben erläuterte Anschlagfunktion von der Rast- bzw. Bewegungssteuerung durch die Rastelemente getrennt werden. Damit können gegenüber bisherigen Touch-Latch Anordnungen, bei welchen regelmäßig Abnutzungserscheinungen durch insbesondere das Anschlagen von zum Beispiel Rastnasen am Ende einer Ausstoßbewegung auftreten, vermieden werden. Denn mit der vorgeschlagenen Anordnung treten keine Anschlagbelastungen an dem Rastelement auf, da der Anschlag bzw. Aufprall am Ende des Ausstoßens über die Anschlagelemente erfolgt, wobei ggf. an den Anschlagelementen auftretende Abnutzungen unproblematisch für deren Anschlagfunktion ist bzw. diese keine Steuerungsaufgaben übernehmen. Erfindungsgemäß kann damit eine exakte Steuerung der Bewegung des Ausstoßelements bzw. können relativ geringe Eindrücke am Ausstoßelement realisiert werden, da insbesondere Schaltradien bzw. Rast- oder Steuerkanten an den Rastelementen sich nicht mit der Zeit abnutzen bzw. abrunden und daher eine dauerhaft exakte Steuerung möglich ist.

[0024] Bevorzugt umfasst das Rastelement zwei gemeinsam um die Längsachse des Ausstoßelements drehbar angeordnete Rastnoppen.

[0025] Es ist überdies vorteilhaft, wenn das Rastelement und die Steuerkontur so aufeinander abgestimmt sind, dass bei deren Zusammenspiel im Betrieb der Vorrichtung nahezu keine Abnutzung an dem Rastelement und/oder der Steuerkontur stattfindet, insbesondere tangential zur Längsachse des Ausstoßelements an den Rastnoppen wirkende Kräfte nahezu keine Abnutzung hervorrufen. Mit dieser Maßnahme kann die dauerhafte und exakte Steuerung der Bewegung des Ausstoßelements weiter verbessert werden.

[0026] Die Erfindung betrifft außerdem ein Möbel mit einem gegenüber mit einem feststehenden Möbelkorpus bewegbaren Möbelteil, insbesondere mit einer Türe, Klappe oder Schublade, welche mit einer der vorgenannten Vorrichtungen versehen ist. Damit lassen sich die bereits oben genannten Vorteile für ein entsprechendes Möbel verwirklichen.

Figurenbeschreibung

[0027] In den Zeichnungsfiguren wird die Erfindung unter Angabe weiterer Merkmale und Vorteile näher erläutert. Im einzelnen zeigt:

Figur 1 ein Möbel in perspektivischer Ansicht schräg von oben mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Figur 2 ein Möbel mit einer alternativen Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Figur 3 eine perspektivische Ansicht auf den oberen Teil des Möbels aus Figur 1, teilweise freigeschnitten und unter Weglassung einer das Möbel nach oben abschließenden Deckplatte in Schließstellung einer Möbeltüre,

Figur 4 eine Explosionsdarstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung aus Figur 1,

Figur 5 die Vorrichtung gemäß Figur 4 im zusammengebauten Zustand in perspektivischer Ansicht von der Seite,

Figur 6a und 6b die Vorrichtung gemäß Figur 5 unter Weglassung eines Bauteilabschnittes in einer Anordnung, die sich in einem Schließzustand im eingebauten Zustand der Vorrichtung einstellt,

Figur 7a und 7b die Anordnung gemäß Figur 5 in Draufsicht und in geschnittener Draufsicht,

Figur 8a und 8b die Ansichten gemäß Figur 7a und 7b in einem Schließzustand,

Figur 9a und 9b die Vorrichtung gemäß Figur 8a und 8b unter Ausbildung eines verringerten Schließspalts,

Figur 10a und 10b die Ansichten gemäß Figur 9a und 9b in einer geöffneten Position und

5 Figur 11a und 11b die Ansichten gemäß Figur 10a und 10b um 90° gedreht.

[0028] Figur 1 und 2 zeigt jeweils perspektivisch schräg von vorne ein Möbel 1 mit einem Möbelkorpus 2 und einer daran über Scharnierteile 4 verschwenkbaren Türe 3. Die Türe 3 ist in den Figuren 1 und 2 in ihrer nahezu vollständig geöffneten Position dargestellt.

10 **[0029]** Das Möbel 1 weist eine erfindungsgemäß ausgestattete Touch-Latch Anordnung 5 auf, welche im ausgefahrenen bzw. entriegelten Zustand gezeigt ist und über noch weiter unten näher erläuterte Magneteinheiten verfügt. Die Touch-Latch Anordnung 5 gemäß Figur 1 ist in einer Korpusseitenwand in einer entsprechenden Öffnung untergebracht, wohingegen die Touch-Latch Anordnung 5 gemäß Figur 2 an einer Innenwandung eines Möbelkorpus-Seitenteils befestigt ist, z.B. angeklebt, angeschraubt bzw. auf einer Montageplatte aufgeklipst. Entsprechend der Positionierung der
15 Touch-Latch Anordnungen 5 ist an jeweils entsprechenden Positionen an einer Innenseite der Möbeltür 3 ein Permanentmagnet 6 bzw. eine Magnethülse 6a in der Tür 3 versenkt.

[0030] Figur 3 zeigt die Anordnung gemäß Figur 1 schematisiert in perspektivischer Ansicht schräg von oben, wobei ein Deckenteil des Möbelkorpus 2 nicht ausgeführt ist. Die Tür 3 ist in ihrer geschlossenen Position dargestellt, wodurch zwischen deren Innenseite 3a und einer Möbelkorpus-Frontseite 2a ein Schließspalt S ausgebildet wird. Der Permanentmagnet 6 mit Magnethülse 6a, welcher gestrichelt an der Tür 3 angedeutet ist, ist in Anlage mit Teilen der Touch-Latch Anordnung 5, welche ebenfalls stark schematisiert freigeschnitten im Korpus 2 ersichtlich ist. Nicht dargestellt in
20 Figur 3 ist ein weiter unten liegender Abschnitt des Möbels 1.

[0031] Figur 4 zeigt in Explosionsdarstellung die einzelnen Bauteile der erfindungsgemäßen Touch-Latch Anordnung 5 mit den Magnetmitteln, wobei der Permanentmagnet 6 in der Magnethülse 6a unterbringbar ist, welche beispielsweise umlaufende Rippen 6b aufweist, zur Festklemmung beispielsweise in einer entsprechenden Bohrung in der Tür 3. Der Permanentmagnet 6 wird ebenfalls in der Magnethülse 6a eingeklemmt bzw. kann darin festgeklebt oder eingeschraubt sein. Mit dem Permanentmagnet 6 wirkt magnetisch eine im Wesentlichen zylindrische Metallhülse 7 zusammen, die ein nicht dargestelltes Außengewinde an deren Außenseite besitzt. Durch die Metallhülse 7 im Zusammenbau durchgreifend ist ein Stößel 8 mit einem Stößelkopf 9 und einem dazu über einem Absatz sich anschließenden Stößelfuß 10
25 untergebracht. Der Stößelkopf 9 und der Stößelfuß 10 verfügen jeweils über in etwa parallele gegenüberliegende Flachabschnitte 9a bzw. 10a bzw. über gegenüberliegende abgerundete Abschnitte 9b bzw. 10b. In der Metallhülse 7 ist außerdem eine Ringscheibe 11 mit einer auf die Außenkontur des Stößelfußes 10 abgestimmten Innenkontur reibschlüssig eingeschoben, die mit ihrer Innenseite eine Führung für den axial darin verschieblichen Stößelfuß 10 bereitstellt. Nach hinten anschließend an die Metallhülse 7 ist eine Führungshülse 12 mit außen überstehend daran gegenüberliegend ausgeformten Anschlagknoppen 13 vorgesehen, wobei die Anschlagknoppen 13 am vorderen Ende der Führungshülse 12 positioniert sind. In einem mittleren und über Absätze etwas vertieften Abschnitt der Führungshülse 12 ist ein Rasterring 14 außenumfänglich an der Führungshülse 12 aufgeklipst. Der Rasterring 14 ist als Teilring, beispielsweise umfänglich um ca. 300 Winkelgrad ausgebildet bzw. über einen Spalt unterbrochen, und über eine umfängliche Führungsnut bzw. entsprechende Führungskonturen frei drehbar außen um die Führungshülse 12 beweglich. Am Rasterring
30 14 sind gegenüberliegend ausgeformte trapezförmige Noppen 15 mit relativ scharfen Kanten vorhanden. Die Führungshülse 12 weist eine Innenbohrung 12a mit einem Innengewinde auf, in welches der Stößelfuß 10 einschraubbar ist. Hierzu verfügt der Stößelfuß 10 über ein entsprechendes Außengewinde an den Außenabschnitten 10b.

[0032] Das zusammengeschaubte Bauteil mit dem Stößel 8 und der Führungshülse 12 mit Rasterring 14 ist gegenüber anderen Bauteilen der Touch-Latch Anordnung 5 längs verschieblich und in einem Einsteckteil 16 untergebracht. In einem vorderen Abschnitt des Einsteckteils 16 ist ein umfänglich abstehender Flanschring 16a ausgebildet. Der Flanschring 16a dient insbesondere dazu, eine vollständig in einer Bohrung eingesteckte Position des Einsteckteils 16 zu definieren, in dem eine Rückseite des Flanschrings 16a insbesondere beispielsweise an der Möbelkorpus-Frontseite 2a anliegt. Im vorderen Teil des Einsteckteils 16 an dessen Innenwandung ist ein Innengewinde 16b ausgebildet, welches auf das Außengewinde der Metallhülse 7 abgestimmt ist und über welches die Metallhülse 7 im Einsteckteil 16 ein- und ausschraubbar ist. An den vorderen Abschnitt des Einsteckteils 16 schließt sich nach hinten über einen geringen Absatz ein Führungsabschnitt 16c an, in welchem gegenüberliegende Längsschlitze 17a, 17b vorhanden sind. Über den Führungsabschnitt 16c außen übergeschoben ist ein Gehäuseboden 18 am Absatz des vorderen Abschnitt des Einsteckteils 16 anliegend aufsteckbar.
35

[0033] Damit Ringrasterkanten 23a und 23b einer Steuerkurve bzw. der Steuerkontur funktionsrichtig zusammenwirken können bzw. zur richtigen Positionierung zwischen Einsteckteil 16 bzw. Führungsabschnitt 16c und Gehäuseboden 18 sind am Führungsabschnitt 16c zwei gegenüberliegende Längsrippen 19a und 19b ausgebildet, welche in entsprechend ausgestaltete Längsnuten 20a und 20b in der Innenwandung des Gehäusebodens 18 passend in Anlage kommen. Im vom Einsteckteil 16 bzw. vom Gehäusebodens 18 im zusammengesteckten Zustand ausgebildeten Hohlraum ist
40

eine entsprechend abgestimmte Spiralfeder 21 untergebracht. Die Spiralfeder 21 liegt bei zusammengebauter Touch-Latch Anordnung 5 eingespannt innen zwischen einer Grundfläche des Gehäusebodens 18 und einem Ringabsatz 12a am hinteren Ende der Führungshülse 12 an.

[0034] Figur 5 zeigt die Anordnung mit den zusammengebauten Bauteilen gemäß Figur 4 mit ausgeschobenem Stößel 8, wobei die Metallhülse 7 nicht vollständig im vorderen Bereich des Einsteckteils 16 eingeschraubt ist und somit etwas über den Flanschring 16a nach vorne übersteht. Als feststehender Gegenanschlag für die Stößelbewegung nach vorne in Verschieberichtung des Stößels 8 dient die positionsfest in der Metallhülse 7 untergebrachte Ringscheibe 11, an der die Führungshülse 12 mit einer stirnseitigen Ringfläche 12a bzw. mit den Anschlagknoppen 13 anschlägt und damit die längsverschiebliche Bewegung des Stößel 8 nach vorne begrenzt.

[0035] Damit das Einsteckteil 16 mit dem daran angeordneten Gehäuseboden 18 fest bzw. sicher in einer entsprechenden Aufnahmebohrung im Korpus 2 hält, sind außen am Einsteckteil 16 bzw. am Gehäuseboden 18 mehrere längsverlaufende Rippen 22 vorgesehen. Die Außenform des Einsteckteil 16 bzw. des Gehäusebodens 18 kann auch anders gestaltet sein, z.B. mehrkantig, wobei die entsprechende Aufnahmevertiefung im Möbel darauf entsprechend passend abgestimmt ist.

[0036] Die Metallhülse 7 besteht insbesondere aus einem metallischen bzw. magnetisierbaren oder ferromagnetischen Werkstoff und wirkt mit dem Permanentmagnet 6 magnetisch anziehend zusammen.

[0037] Figur 6a und 6b zeigt die Anordnung gemäß Figur 5 ohne Möbel 1 wie sie sich im eingebauten Zustand unter Weglassung von Teilen des Gehäusebodens 18 ergibt. Vom Gehäuseboden 18 ist lediglich ein innen vorgesehener Führungsabschnitt 18a mit der Ringrasterkante 23a gezeigt. Bei der Anordnung gemäß Figur 6a und 6b befindet sich der Permanentmagnet 6 in seiner Magnethülse 6a in Schließposition, wobei das vordere Ende des Stößels 8 am Permanentmagnet 6 anliegt. Dabei ist der Stößel 8 gegen die Federkraft der relativ zum ausgeschobenen Zustand des Stößels 8 stärker zusammengedrückten Spiralfeder 21 im Einsteckteil 16 bzw. im Gehäuseboden 18 eingefahren. Unter Wirkung der Spiralfeder 21 wird die Führungshülse 12 mit den Noppen 15 nach vorne gegen die Ringrasterkante 23b am Führungsabschnitt 16c angedrückt. Die Steuerkontur umfasst insbesondere die Längsschlitz 17a, 17b und die Ringrasterkanten 23a und 23b, welche auch Einrastvertiefungen für die Noppen 15 aufweisen, z.B. die Rastvertiefung 24. Die beiden trapezförmigen Noppen 15 kommen im Zustand gemäß Figur 6a, 6b jeweils in eine nasenförmige bzw. zackenförmige Rastvertiefung 24 in der Ringrasterkante 23b. Unter Krafteinwirkung der Spiralfeder 21 ist damit auch der Stößel 8 in seiner eingeschobenen Stellung gemäß Figur 6a und 6b verrastet. Die Anschlagknoppen 13 sind in den Längsschlitz 17a, 17b nach hinten verschoben und umfänglich betrachtet versetzt zu den Noppen 15. Durch magnetische Anziehung zwischen dem Permanentmagnet 6 und der Metallhülse 7 wird die nicht dargestellte Tür 3 in der Schließstellung gegenüber dem Möbelkorpus 2 gehalten. Dabei bildet sich der Schließspalt S gemäß Figur 3 bzw. Figur 6b aus.

[0038] Zur Lösung der Verriegelung gemäß Figur 6a, 6b wird entsprechend bekannter Touch-Latch Anordnungen durch Drücken auf die Tür 3 in Richtung Möbelkorpus 2 die Verriegelung gelöst. Dabei wird der Stößel 8 geringfügig in Richtung P1 gemäß Figur 6b bewegt. Auf diese Weise wird entgegen der Federkraft der Spiralfeder 21 auch die Führungshülse 12 und damit auch die Anschlagknoppen 13 in Richtung P1 in den Längsschlitz 17a, 17b bewegt. Die Rastnoppen bzw. Noppen 15 werden aus ihrer Verrastung gelöst und kommen dabei mit ihrer abgeschrägten Unterseite in Anlage an der Ringrasterkante 23a, die an dieser Stelle eine entsprechende Abschrägung nach hinten einer zackenförmigen Vertiefungskontur aufweist und damit ein Verdrehen des Rasterrings 14 so weit erzwingt, bis die Noppen 15 jeweils an eine Stopp-Position an der zackenförmigen Abschrägung in der Ringrasterkante 23a gelangen und dort nicht mehr weiter in Richtung P1 bewegbar sind. Nun wird von außen die Eindrückkraft von außen aufgehoben und damit unter der Federkraft der Spiralfeder 21 auch der Rasterring 14 in Richtung P2 gedrückt und die Noppen 15 gleiten mit ihrer vorne befindlichen Abschrägung entlang einer entsprechenden Abschrägung an der Ringrasterkante 23b die in die gegenüberliegenden Längsschlitz 17a, 17b mündet und damit ein nach vorne Verschieben der Führungshülse 12 mit den Anschlagknoppen 13 ermöglicht, wobei der Rasterring 14 bzw. die Noppen 15 so verdreht worden sind, dass diese in einer Linie zu den Anschlagknoppen 13 liegen und ebenfalls jeweils in den Längsschlitz nach vorne in Richtung P2 verschoben werden.

[0039] Dabei fährt der Stößel 8 entsprechend gemäß Pfeil P2 in Figur 7a, 7b vor und drückt dabei den Permanentmagnet 6 und damit die Tür 3 vom Möbelkorpus 2 nach vorne weg. Dabei gelangt die Metallhülse 7 aus dem Nahbereich bzw. des magnetischen Wirkungsbereichs des Permanentmagneten 6, so dass die Tür 3 nachdem der Permanentmagnet 6 außer Kontakt mit dem ausgefahrenen Stößel kommt von alleine noch etwas aufschwenkt (siehe Figur 7a, 7b). Beim Schließen der Tür 3 wird der Permanentmagnet 6 auf den ausgefahrenen Stößel 8 zubewegt und unter Krafteinwirkung der Stößel 8 nach hinten in Richtung P1 bewegt. Dabei gleiten die Anschlagknoppen 13 bzw. die trapezförmigen Noppen 15 entlang der Längsschlitz 17a, 17b zurück, bis die Noppen 15 an der hinteren Ringrasterkante 23a in Anlage gelangen und an einer Schrägen soweit nach hinten geführt werden, bis sie über eine Anschlagkante durch Verdrehen des Rasterrings 14 in eine Anschlagposition gelangen und von dort unter Nachlassen der Eindrückkraft bzw. gleichzeitigem Drücken der Spiralfeder 21 nach vorne in die Position gemäß Figur 6a, 6b treten. Damit ist die Touch-Latch Anordnung wieder in ihrer eingerasteten bzw. geschlossenen Position.

[0040] In den Figuren 7b bis 11b sind die entsprechenden Positionen mit jeweiliger Schnitthanordnung dargestellt. Die Figuren 8a, 8b zeigen die Anordnung gemäß der Figuren 6a und 6b jedoch mit vollständig dargestellten Gehäuseboden 18. In den Figuren 9a bis 11b ist eine entsprechende Anordnung bei vollständig im vorderen Abschnitt des Einsteckteils 16 eingeschraubten Metallhülse 7 dargestellt.

5 **[0041]** Dabei entspricht der Schließspalt S (siehe Figur 8b und 9b) dem Überstand des Stößels 8 über die Metallhülse 7 und der Dicke des Flanschrings 16a. Im Unterschied dazu weist der Schließspalt S gemäß Figur 6b zusätzlich aus dem Überstand der Metallhülse 7 gegenüber dem Einsteckteil 16 zusammen. Durch Verdrehen des Stößels 8 insbesondere von Hand bzw. werkzeuglos durch eine Person, kann die Metallhülse 7, welche über die Ringscheibe 11 drehfest mit dem Stößel 8 verbunden ist, im Einsteckteil 16 ein bzw. herausgeschraubt werden. Damit lässt sich der Schließspalt S entsprechend vergrößern oder verkleinern. Figur 9b zeigt beispielsweise einen vergleichsweise geringen bzw. minimal eingestellten Schließspalt S. Vorteilhafterweise wird durch die erfindungsgemäße Anordnung im Schließzustand der Tür 3 immer ein gleichbleibender Abstand S' (siehe Figur 8b) zwischen dem Permanentmagnet 6 bzw. der Anschlagfläche 9c und einer Magnetmittelfläche 7a (siehe Figur 4) der Metallhülse 7 realisiert, womit insbesondere auch keine veränderlichkeit der Magnetanziehkraft bzw. Auslöse- bzw. Wegdrückkraft zum Lösen des Schließzustands bzw. zu
10
15 Beginn der Ausschubbewegung des Stößels 8 verbunden ist.

Bezugszeichenliste:

[0042]

20	1	Möbel
	2	Möbelkorpus
	2a	Möbelkorpus-Frontseite
	3	Tür
25	3a	Innenseite
	4	Scharnierteil
	5	Touch-Latch Anordnung
	6	Permanentmagnet
	6a	Magnethülse
30	6b	Rippe
	7	Metallhülse
	7a	Magnetfläche
	8	Stößel
	9	Stößelkopf
35	9a	Flachabschnitt
	9b	Abschnitt
	9c	Anschlagfläche
	10	Stößelfuß
	10a	Flachabschnitt
40	10b	Abschnitt
	11	Ringscheibe
	12	Führungshülse
	12a	Ringfläche
	13	Anschlagnoppen
45	14	Rasterring
	15	Noppe
	16	Einsteckteil
	16a	Flanschring
	16b	Innengewinde
50	16c	Führungsabschnitt
	17a	Längsschlitz
	17b	Längsschlitz
	18	Gehäuseboden
	18a	Führungsabschnitt
55	19a	Längsrippe
	19b	Längsrippe
	20a	Längsnut
	20b	Längsnut

	21	Spiralfeder
	22	Rippe
	23a	Ringrasterkante
	23b	Ringrasterkante
5	24	Rastvertiefung

Patentansprüche

- 10 1. Vorrichtung zum Öffnen und/oder Schließen eines Möbels (1), wobei das Möbel (1) ein gegenüber einem feststehenden Möbelkorpus(2) bewegbaren Möbelteil (3) aufweist, mit Magnetmitteln(6, 7), mit welchen im eingebauten Zustand der Vorrichtung am Möbel (1), im Schließzustand des bewegbaren Möbelteils (3) die beiden Möbelteile unter Ausbildung eines Schließspalts zwischen Möbelkorpus (2) und bewegbarem Möbelteil (3) zueinander in Position gehalten werden sowie mit Ausstoßmitteln (8), die aus einer eingerückten Verriegelposition in einem Schließzustand des Möbels durch Drücken auf das bewegbare Möbelteil (3) entgegen einer Öffnungsrichtung des Möbelteils (3) lösbar und unter Vorspannung ausschierbar sind, so dass das bewegbare Möbelteil (3) mit den Ausstoßmitteln (8) weggedrückt wird, insbesondere mit so genannter Touch-Latch Anordnung, und die Magnetmittel eine erste Einheit mit einem Magneteil (6) und eine zweite Einheit mit einem metallischen Gegenstück (7) umfassen, wobei eine Einheit am bewegbaren Möbelteil (3) und die andere Einheit am Möbelkorpus (2) anordenbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Magnetmittel (6, 7) derart ausgebildet sind, dass im Schließzustand des bewegbaren Möbelteils (3) das Magneteil (6) nicht im Kontakt mit dem metallischen Gegenstück (7) ist, wenn das bewegbare Möbelteil (3) mit einer Magnethaltekraft in dem Schließzustand gehalten wird.
- 15 2. Vorrichtung zum Öffnen und/oder Schließen, insbesondere Möbelbeschlag, mit einem Magneteil oder einem ferromagnetischen Teil (7) und einem in einem Gehäuse (16, 18) angeordneten Ausstoßelement (8), wobei das Ausstoßelement (8) eine Anschlagfläche (9c) aufweist, und wobei das Magneteil oder ferromagnetische Teil (7) eine von der Anschlagfläche (9c) beabstandet angeordnete Magnetfläche (7a) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit dem Ausstoßelement (8) und dem Magneteil oder ferromagnetischen Teil (7) ein Stellmechanismus gekoppelt ist, so dass mittels des Stellmechanismus das Ausstoßelement (8) und der Magneteil oder ferromagnetische Teil (7) gleichzeitig derart verstellbar sind, dass der Abstand S' zwischen der Anschlagfläche (9c) und Magnetfläche (7a) in den verschiedenen Einstellpositionen im Wesentlichen gleich ist.
- 20 3. Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder 2, insbesondere nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausstoßmittel ein zu den Magnetmitteln (6, 7) benachbart angeordnetes, insbesondere ein durch die Magnetmittel (7) durchgreifendes, nicht magnetisches Ausstoßelement (8) umfassen, das derart ausgebildet ist, dass im Einbauzustand der Vorrichtung durch Einwirken auf das Ausstoßelement (8) der Schließspalt verstellbar ist.
- 25 4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Einheiten der Magnetmittel (6, 7) im Schließzustand des bewegbaren Möbelteils (3) durch einen materialfreien Bereich voneinander beabstandet sind.
- 30 5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Einheiten der Magnetmittel (6, 7) im Schließzustand des bewegbaren Möbelteils (3) über das Ausstoßelement (8) voneinander beabstandet sind.
- 35 6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausstoßelement (8) so verdrehbar um seine Längsachse ausgestaltet ist, dass im Einbauzustand der Vorrichtung durch Verdrehen des Ausstoßelements (8) um seine Längsachse der Schließspalt verstellbar ist.
- 40 7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausstoßelement (8) durch Verdrehen um seine Längsachse gemeinsam mit am Ausstoßelement (8) drehfest angebrachten Magnetmitteln (7) gegenüber einer Aufnahme (16) in Richtung der Längsachse des Ausstoßelements (8) bewegbar ist.
- 45 8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme als Einsteckteil (16) ausgestaltet ist, welches am Möbelkorpus (2) oder bewegbaren Möbelteil (3) einsetzbar ist.
- 50 9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausstoßelement
- 55

(8) so ausgebildet ist, dass im Einbauzustand der Vorrichtung die Einstellung des Schließspalts werkzeuglos möglich ist.

- 5
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Führungsmittel vorhanden sind, mit denen die Ausstoßmittel (8) zum Lösen aus der Verriegelposition um einen mindestens notwendigen Eindrückweg bewegbar sind, der zu einem anschließend entgegengesetzt zurücklegbaren maximalen Ausstoßweg der Ausstoßmittel (8) vergleichsweise gering ist.
- 10
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsmittel derart ausgebildet sind, dass der maximale Ausstoßweg über ca. 5 mal größer insbesondere über ca. 10 bis 20 mal größer als der mindestens notwendige Eindrückweg ist.
- 15
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsmittel zumindest ein Anschlagelement (13) umfassen, welches mit der Bewegung des Ausstoßelements (8) gekoppelt ist und zur Begrenzung der Ausstoßbewegung des Ausstoßelements (8) an einem Gegenanschlag anstößt.
- 20
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsmittel zusätzlich zu dem Anschlagelement (13) zumindest ein Rastelement (15) umfassen, welches mit der Bewegung des Ausstoßelements (8) gekoppelt und beweglich gegenüber dem zumindest einen Anschlagelement (13) ist und mit einer Steuerkontur (23a, 23b, 24) so zusammenwirkt, dass das Ausstoßelement (8) in der Verriegelposition ver-
rastbar und wieder entrastbar ist.
- 25
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement zwei gemeinsam um die Längsachse des Ausstoßelements drehbar angeordnete Rastnoppen (15) umfasst.
- 30
15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (15) und die Steuerkontur (23a, 23b, 24) so aufeinander abgestimmt sind, dass bei deren Zusammenspiel im Betrieb der Vorrichtung nahezu keine Abnutzung an dem Rastelement (15) und/oder der Steuerkontur (23a, 23b, 24) stattfindet, insbesondere tangential zur Längsachse des Ausstoßelements (8) an den Rastnoppen (15) wirkende Kräfte nahezu keine Abnutzung hervorrufen.
- 35
16. Möbel (1) mit einem gegenüber einem feststehenden Möbelkorpus (2) bewegbaren Möbelteil, insbesondere mit einer Türe (3), Klappe oder Schublade, mit einer Vorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche.

35

40

45

50

55

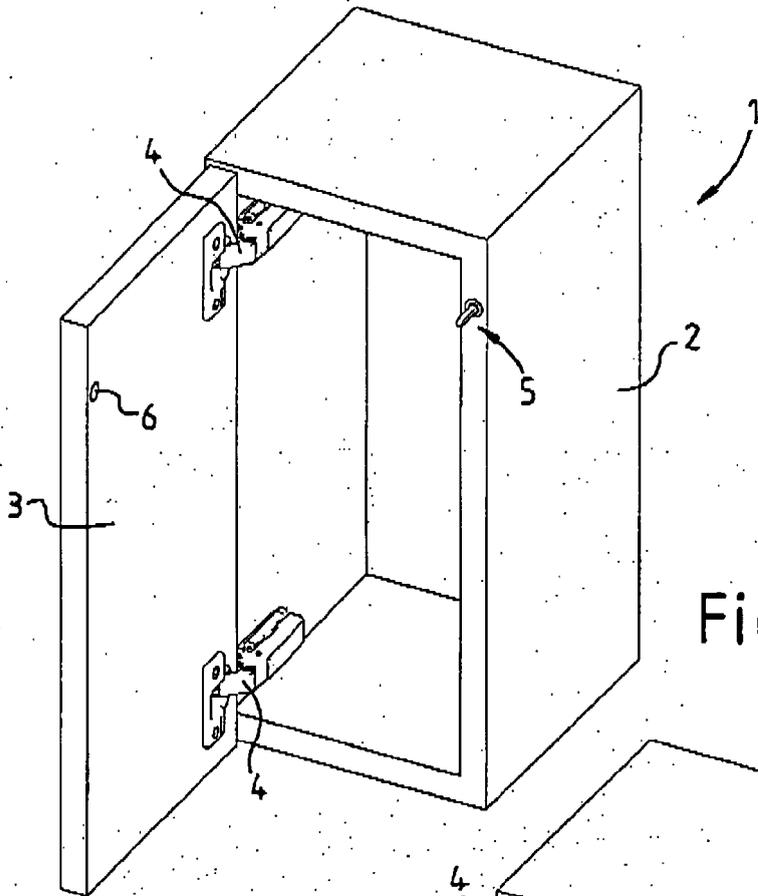


Fig. 1

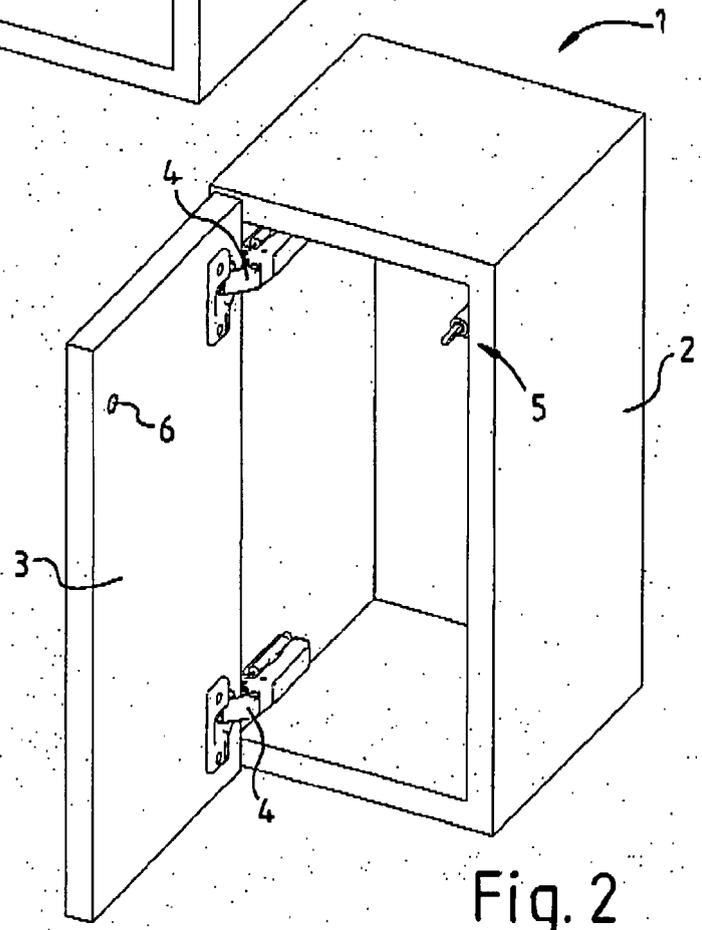


Fig. 2

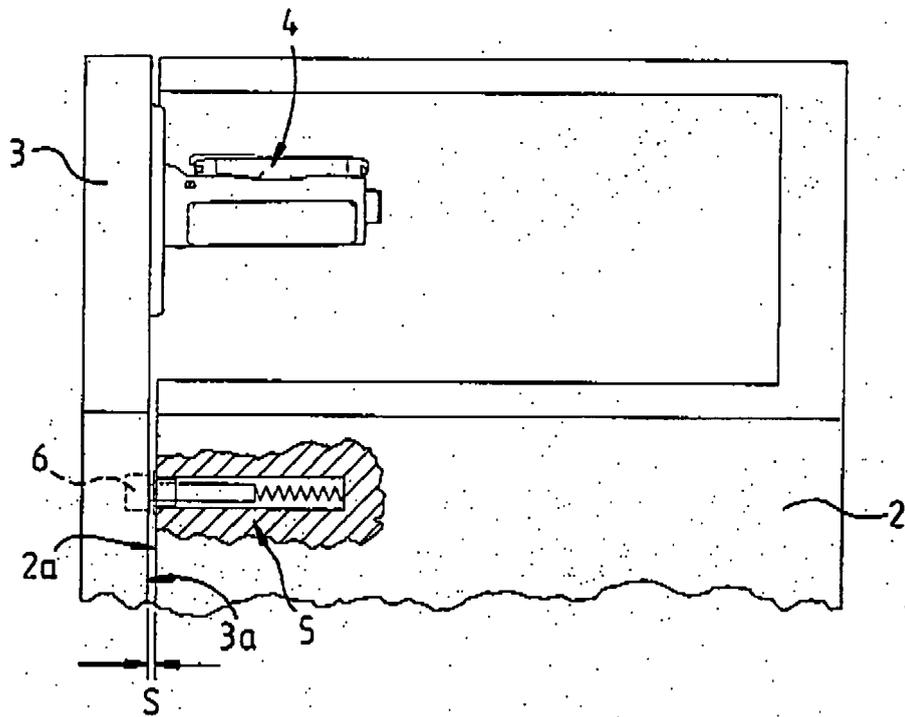


Fig. 3

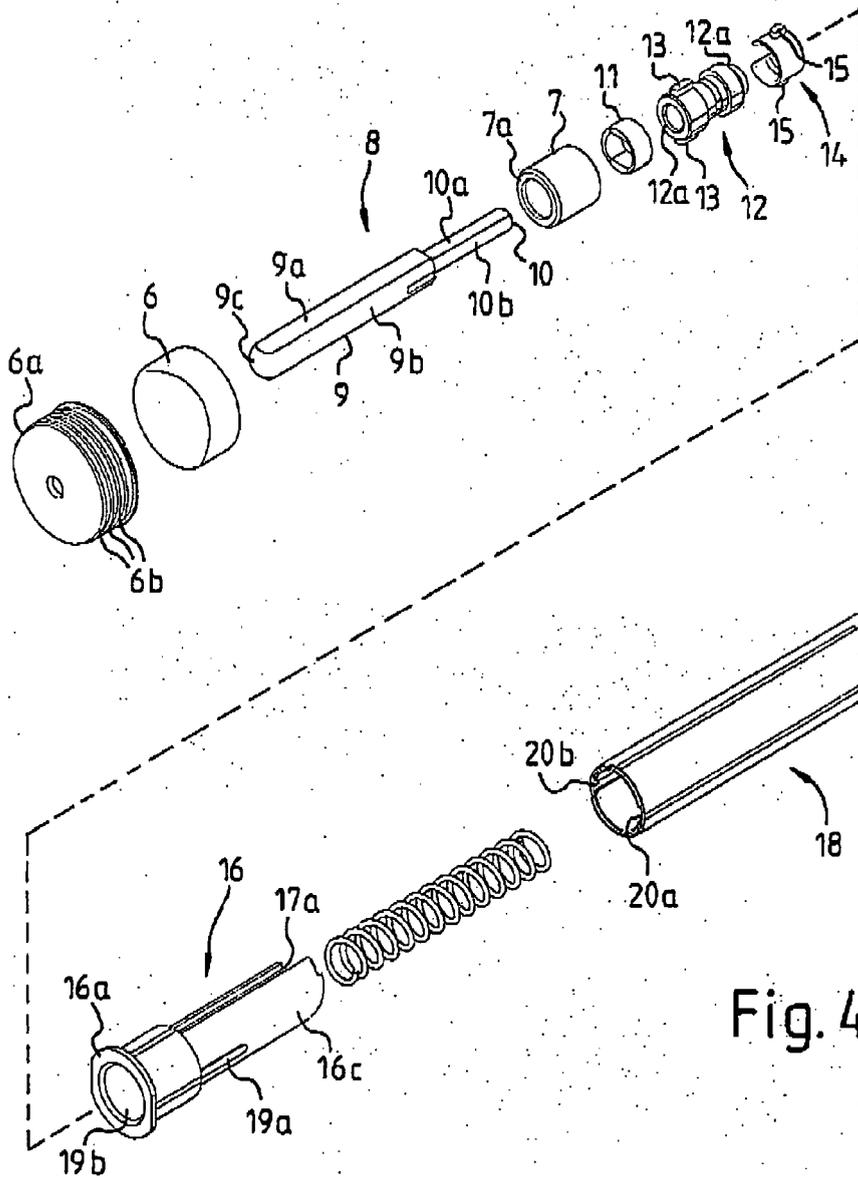


Fig. 4

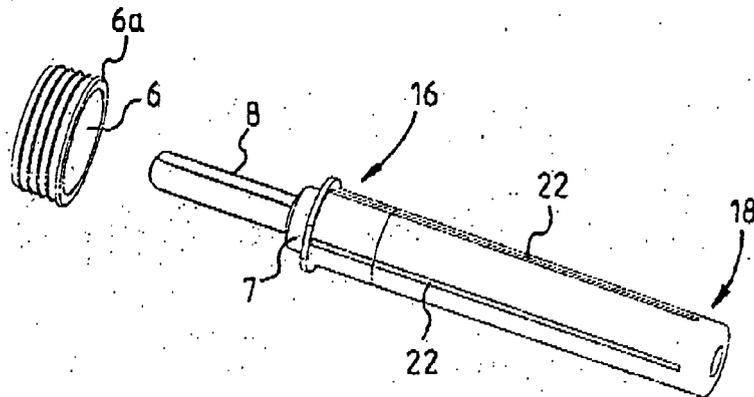
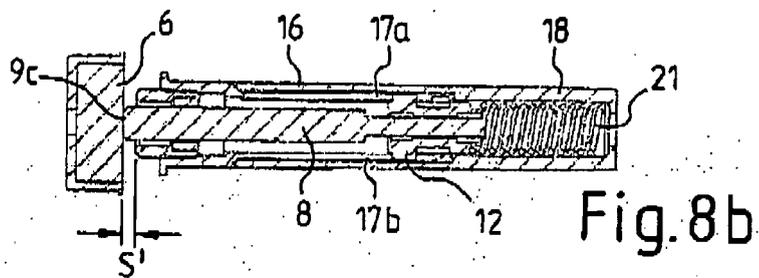
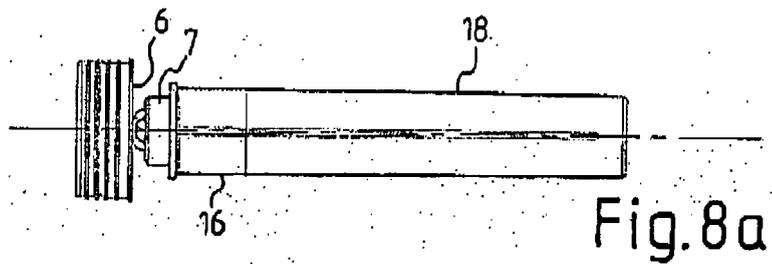
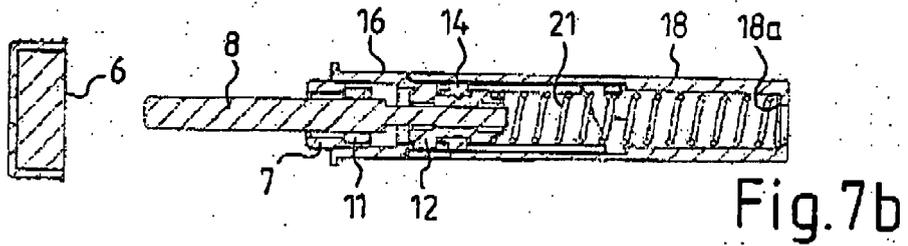
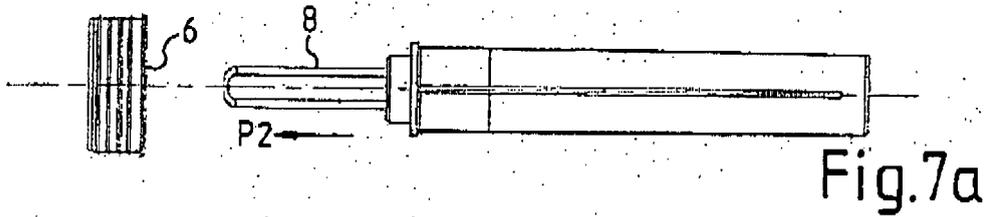
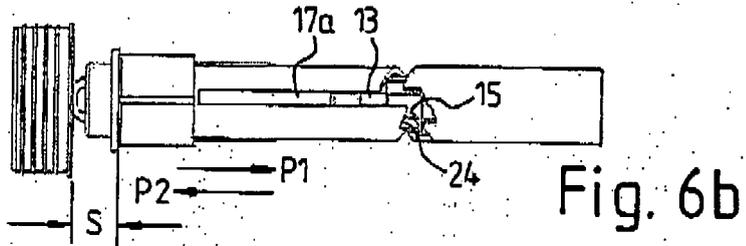
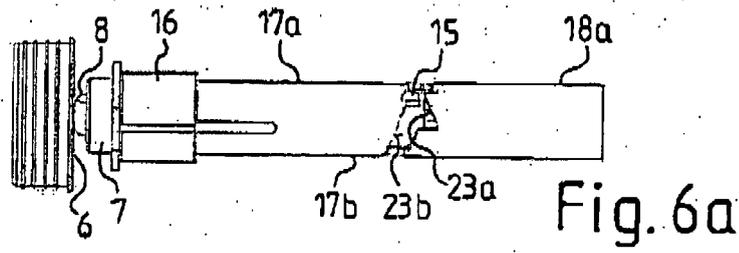


Fig. 5



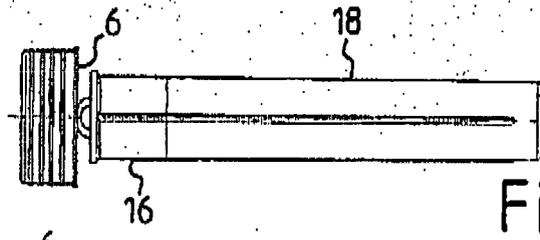


Fig. 9a

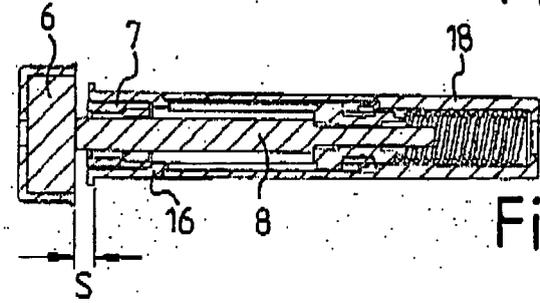


Fig. 9b

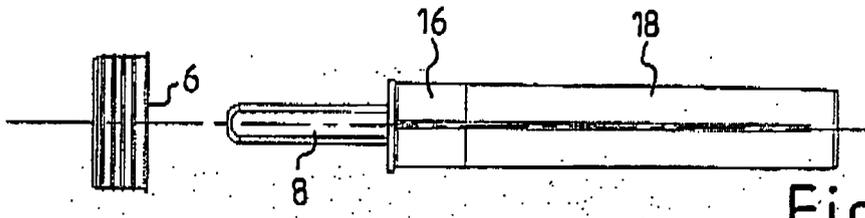


Fig. 10a

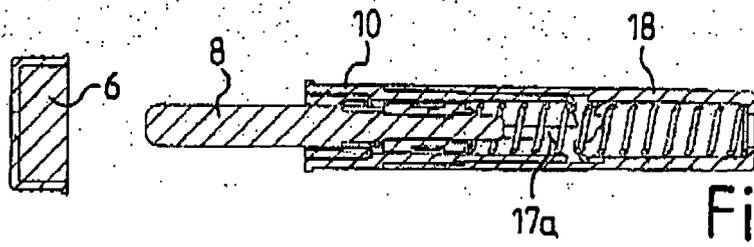


Fig. 10b

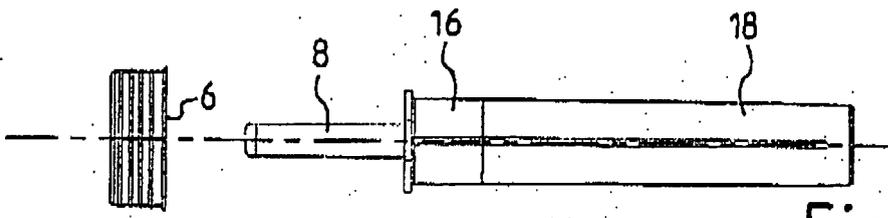


Fig. 11a

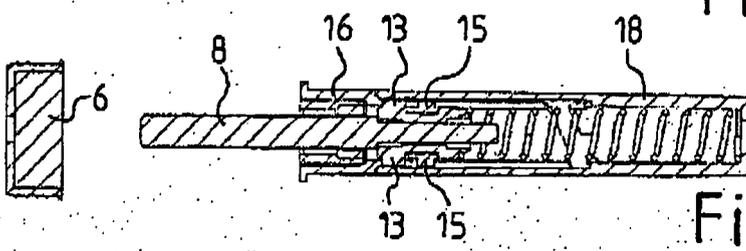


Fig. 11b