

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 584/2006
(22) Anmeldetag: 05.04.2006
(45) Veröffentlicht am: 15.05.2012

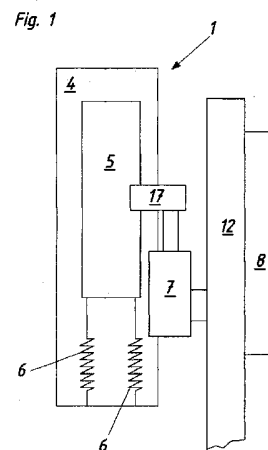
(51) Int. Cl. : **A47B 88/04** (2006.01)
E05F 3/10 (2006.01)
E05F 3/22 (2006.01)
E05F 5/02 (2006.01)
E05C 19/02 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 202004019689U1
DE 202005002433U1
EP 1127514A1 EP 1598509A1
EP 1314842A1

(73) Patentinhaber:
JULIUS BLUM GMBH
A-6973 HÖCHST (AT)

(54) **ANTRIEBSMECHANISMUS FÜR EIN IN ODER AN EINEM MÖBEL BEWEGBAR GELAGERTES MÖBELTEIL**

(57) Antriebsmechanismus (1) für ein in oder an einem Möbel (2) bewegbar gelagertes Möbelteil (3), insbesondere Schublade oder Tür, mit einer gegenüber einer Basis (4) bewegbar geführten, von einem Kraftspeicher (6) beaufschlagten Antriebsvorrichtung (5), einer Dämpfvorrichtung (7) und einer Einzugsvorrichtung (8), wobei die Antriebsvorrichtung (5) ein Ausstoßelement (9) zum Bewegen des Möbelteiles (3) von einer geschlossenen Endlage (E) in eine Offenstellung und ein Verriegelungselement (10), das durch eine an der Basis (4) ausgebildete, vorzugsweise herzförmige Führungsbahn (11) geführt ist, aufweist und wobei die Dämpfvorrichtung (7), der die Antriebsvorrichtung (5) beaufschlagende Kraftspeicher (6) und die Einzugsvorrichtung (8) in Serie geschaltet sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Antriebsmechanismus für ein in oder an einem Möbel bewegbar gelagertes Möbelteil, insbesondere Schublade oder Tür, mit einer gegenüber einer Basis bewegbar geführten, von einem Kraftspeicher beaufschlagten Antriebsvorrichtung, einer Dämpfvorrichtung und einer Einzugsvorrichtung, wobei die Antriebsvorrichtung ein Ausstoßelement zum Bewegen des Möbelteiles von einer geschlossenen Endlage in eine Offenstellung und ein Verriegelungselement, das durch eine an der Basis ausgebildete, vorzugsweise herzförmige Führungsbahn geführt ist, aufweist.

[0002] Bei derartigen aus dem Stand der Technik bekannten Antriebsmechanismen ist es üblich, zum Laden des Kraftspeichers die in der Regel am Möbelkorpus angeordnete Antriebsvorrichtung mit dem bewegbaren Möbelteil zu koppeln. Der Kraftspeicher, der üblicherweise als Feder ausgeführt ist, wird dabei auf einem Teilabschnitt des Schließweges aufgeladen, wobei die dafür benötigte Energie manuell durch den Benutzer aufzubringen ist. Als problematisch an diesem Stand der Technik hat sich herausgestellt, dass durch die Benutzer infolge einer übermäßigen Kraftausübung auf das bewegbare Möbelteil wesentlich mehr Energie eingebracht wird als zum Aufladen des Kraftspeichers der Antriebsvorrichtung benötigt wird. Dadurch wird das Verriegelungselement mit großer Wucht in seine Verriegelungsstellung gebracht, was insbesondere bei einer herzförmig ausgebildeten Führungsbahn für das Verriegelungselement dazu führen kann, dass die Verriegelung der Antriebsvorrichtung infolge der großen Geschwindigkeit des bewegbaren Möbelteiles von selbst wieder aufgehoben wird. Zudem kann es in weiterer Folge passieren, dass das bewegbare Möbelteil beim Erreichen der Schließstellung gegen das Möbel bzw. Teile des Möbels schlägt.

[0003] Zu diesem Zwecke ist es weiters bekannt, das bewegbare Möbelteil nach dem Laden und Verriegeln des Kraftspeichers auf dem der Schließstellung des bewegbaren Möbelteiles unmittelbar vorgelagerten Teilabschnitt des Schließweges mittels einer gedämpften Einzugsvorrichtung in die Schließstellung zu führen. Mit einer solchen gedämpften Einzugsvorrichtung kann zwar das Anschlagen des bewegbaren Möbelteiles am Möbel bzw. an Teilen des Möbels vermieden werden, ein zuverlässiges und gleichzeitig Material schonendes Arretieren des Verriegelungselementes der Antriebsvorrichtung kann mit einer derartigen gedämpften Einzugsvorrichtung, die ja erst nach dem Verriegeln des Kraftspeichers greift, nicht sichergestellt werden.

[0004] Die EP 1 127 514 A1 beschreibt einen Antriebsmechanismus für eine Möbelabdeckung, wie z.B. eine Schublade, Tür oder Klappe, mit einer gegenüber einer Basis bewegbar geführten, von einem Kraftspeicher beaufschlagten Antriebsvorrichtung und einer Dämpfungsvorrichtung in Form einer Zylinder-Kolbeneinheit, wobei die Antriebsvorrichtung ein Ausstoßelement und ein Verriegelungselement aufweist. Beim Schließen der Möbelabdeckung wird zunächst der Kraftspeicher der Antriebsvorrichtung geladen und anschließend die Schließbewegung durch die Zylinder-Kolbeneinheit gedämpft. Das Ausstoßelement (Schieber) ist hierbei gegenüber dem Verriegelungselement linear bewegbar ausgebildet.

[0005] Druckschrift DE 20 2004 019 689 U1 offenbart einen Antriebsmechanismus für ein bewegliches Möbelteil in Form eines Touch-Latch-Beschlages, welcher eine gegenüber einer Basis bewegbar geführte, von einem Kraftspeicher beaufschlagte Antriebsvorrichtung aufweist. Die Antriebsvorrichtung weist hierbei ein Ausstoßelement (Druckplatte), Steuerkurven-Element und ein Verriegelungselement (Kulissenklinke) auf, wobei das Verriegelungselement in einer am Steuerkurven-Element ausgebildeten herzförmigen Führungsbahn geführt ist. Das Ausstoßelement ist auch hierbei gegenüber dem Verriegelungselement linear bewegbar ausgeführt.

[0006] Die EP 1 314 842 A1 zeigt eine Vorrichtung zum Öffnen und Schließen eines beweglichen Möbelteiles mit zwei, jeweils gegenüber einer Basis (Montageplatte) geführten und von Kraftspeichern beaufschlagten Ausstoßelementen, welche mit an den Montageplatten angeordneten Verriegelungselementen zusammenwirken.

[0007] Druckschrift EP 1 598 509 A1 offenbart einen Antriebsmechanismus für ein bewegbar

gelagertes Möbelteil, mit einer gegenüber einer Basis bewegbar geführten, von einem Kraftspeicher beaufschlagten Antriebsvorrichtung, wobei die Antriebsvorrichtung ein Ausstoßelement zum Bewegen des Möbelteiles von einer geschlossenen Endlage in eine Offenstellung und ein Verriegelungselement, das durch eine an der Basis ausgebildete, herzförmige Führungsbahn geführt ist, aufweist.

[0008] Die DE 20 2005 002 433 U1 beschreibt einen Antriebsmechanismus für bewegbare Möbelteile in Form eines Touch-Latch-Systems. Die Vorrichtung weist ein von einem Kraftspeicher beaufschlagtes Ausstoßelement und ein Verriegelungselement auf, wobei das Verriegelungselement in einer am Ausstoßelement angeordneten herzförmigen Führungsbahn geführt ist.

[0009] Die Erfindung hat es sich daher zur Aufgabe gemacht, einen Antriebsmechanismus der Eingangs angeführten Art zu schaffen, mit dem die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile vermieden werden können und der zudem eine geräuscharme und Material schonende Lösung darstellt.

[0010] Die Erfindung löst diese Aufgabe, indem die Dämpfvorrichtung, der die Antriebsvorrichtung beaufschlagende Kraftspeicher und die Einzugsvorrichtung in Serie geschaltet sind, wobei gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen ist, dass die Dämpfvorrichtung, der die Antriebsvorrichtung beaufschlagende Kraftspeicher und die Einzugsvorrichtung derart angeordnet und ausgebildet sind, dass beim Schließen des bewegbaren Möbelteiles die Dämpfvorrichtung auf die Antriebsvorrichtung wirkt und nach dem vollständigen Laden des die Antriebsvorrichtung beaufschlagenden Kraftspeichers das bewegbare Möbelteil mittels der Einzugsvorrichtung in die geschlossene Endlage bringbar ist.

[0011] Durch die erfindungsgemäße Anordnung der Dämpfvorrichtung, des Kraftspeichers und der Einzugsvorrichtung wird also sichergestellt, dass beim Schließen des bewegbaren Möbelteiles das bewegbare Möbelteil mittels der Dämpfvorrichtung gebremst wird, bevor der die Antriebsvorrichtung beaufschlagende Kraftspeicher geladen wird, wodurch erreicht wird, dass zu Beginn des Ladevorganges des Kraftspeichers die vorhandene Energie im Wesentlichen der zum Laden des Kraftspeichers benötigten Energie entspricht, sodass das Verriegelungselement der Antriebsvorrichtung ohne unnötigen Materialverschleiß und überdimensionale Geräuschentwicklung in die in der Führungsbahn ausgebildete Rastposition übergeführt wird.

[0012] Um eine reibungslose Schließ- bzw. Öffnungsbewegung des bewegbaren Möbelteiles zu erreichen, sieht ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung vor, dass die Wirkkraft des die Antriebsvorrichtung beaufschlagenden Kraftspeichers größer als die Wirkkraft der Einzugsvorrichtung und die Wirkkraft der Einzugsvorrichtung größer als die Wirkkraft der Dämpfvorrichtung ist.

[0013] Gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung kann dabei die Dämpfvorrichtung an der Ladenschiene eines Schubladenausziehführungssystems angeordnet sein, wobei es sich in diesem Fall als konstruktiv besonders einfach herausgestellt hat, wenn die Dämpfvorrichtung einen Mitnehmer für das bewegbare Möbelteil bildet und direkt auf das Ausstoßelement bzw. ein Anschlagelement des Ausstoßelementes der Antriebsvorrichtung wirkt. Alternativ wäre es auch denkbar, die Dämpfvorrichtung am Ausstoßelement der Antriebsvorrichtung derart anzuordnen, dass die Dämpfvorrichtung ein Anschlagelement für einen an der Ladenschiene angeordneten Mitnehmer bildet.

[0014] Gemäß einer alternativen Ausführungsform der Erfindung kann aber auch die Dämpfvorrichtung auf der Basis, gegenüber der die Antriebsvorrichtung geführt ist, angeordnet sein und direkt auf das der Öffnungsrichtung abgewandte Ende der Antriebsvorrichtung wirken. Dieses Ausführungsbeispiel eignet sich besonders bei schmalen Möbeln, bei denen ein flach ausgebildetes Schubladenführungssystem gewünscht ist.

[0015] Die Erfindung bezieht sich weiters auf ein Verfahren zum Öffnen und Schließen eines in oder an einem Möbel bewegbar gelagerten Möbelteiles, mittels einer verriegelbaren Antriebsvorrichtung mit wenigstens einem manuell durch einen Benutzer aufzuladenden Kraftspeicher,

einer Dämpfvorrichtung und einer Einzugsvorrichtung.

[0016] Im Gegensatz zu den bisher bekannten Verfahren, bei denen das Dämpfen des bewegbaren Möbelteiles nach dem vollständigen Aufladen des Kraftspeichers erfolgt, sieht das erfindungsgemäße Verfahren vor, dass das bewegbare Möbelteil beim Schließen in einem ersten Teilabschnitt des Schließweges mittels der Dämpfvorrichtung gebremst wird, danach in einem zweiten Teilabschnitt des Schließweges der die Antriebsvorrichtung beaufschlagende Kraftspeicher aufgeladen und verriegelt wird, bevor in einem weiteren Teilabschnitt des Schließweges das bewegbare Möbelteil bei aufgeladenem und verriegeltem Kraftspeicher gegen die Wirkkraft der Dämpfvorrichtung mittels der Einzugsvorrichtung in die geschlossene Endlage gebracht wird.

[0017] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft einen Antriebsmechanismus für ein in oder an einem Möbel bewegbar gelagertes Möbelteil, insbesondere Schublade oder Tür, mit einer gegenüber einer Basis bewegbar geführten, von einem Kraftspeicher beaufschlagten Antriebsvorrichtung, wobei die Antriebsvorrichtung ein Ausstoßelement zum Bewegen des Möbelteiles von einer geschlossenen Endlage in eine Offenstellung und ein Verriegelungselement, das durch eine an der Basis ausgebildete, vorzugsweise herzförmige Führungsbahn geführt ist, aufweist.

[0018] Bei bekannten gattungsgemäßen Antriebsvorrichtungen sind dabei in der Regel das Ausstoßelement und das Verriegelungselement starr miteinander verbunden bzw. einstückig ausgebildet, was sich auf die Stabilität der Antriebsvorrichtung durchaus positiv ausgewirkt hat. Andererseits kann bei einer derartigen Antriebsvorrichtung nur durch zusätzliche, beispielsweise am Schubladenausziehführungssystem angebrachte Mittel Einfluss auf den Lade- bzw. Entladevorgang des Kraftspeichers genommen werden.

[0019] Um nun den Lade- bzw. Entladevorgang des Kraftspeichers beeinflussen zu können, ohne weitere Bauteile am Schubladenführungssystem oder am Möbelkorpus anordnen zu müssen, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass das Ausstoßelement und das Verriegelungselement relativ zueinander linear bewegbar ausgebildet und angeordnet sind, wobei eine konstruktiv einfache und stabile Lösung vorsieht, dass das Ausstoßelement an vorzugsweise länglichen Führungsmitteln des Verriegelungselementes und/oder das Verriegelungselement an vorzugsweise länglichen Führungsmitteln des Ausstoßelementes relativ zum Verriegelungselement bzw. Ausstoßelement geführt ist.

[0020] Durch die erfindungsgemäße Ausbildung und Anordnung des Ausstoßelementes wird nunmehr eine Relativbewegung zwischen dem Ausstoßelement und dem Verriegelungselement ermöglicht, wobei ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung vorsieht, dass die Antriebsvorrichtung einen zwischen dem Ausstoßelement und dem Verriegelungselement wirkenden Kraftspeicher aufweist.

[0021] Sollte die Relativbewegung zwischen dem Ausstoßelement und dem Verriegelungselement dazu genutzt werden, den Schwung des sich schließenden bewegbaren Möbelteiles abzubremesen, bevor das Aufladen des die Antriebsvorrichtung beaufschlagenden Kraftspeichers gestartet wird, sieht ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung vor, dass der Kraftspeicher ein Dämpfer, vorzugsweise ein Fluiddämpfer, ist.

[0022] Selbstverständlich wäre es grundsätzlich auch denkbar, die Relativbewegung zwischen dem Führungselement und dem Ausstoßelement insbesondere bei schweren und großen Schubladen dazu zu nutzen, den das Ausstoßelement beaufschlagenden Kraftspeicher beim Ausstoßen des bewegbaren Möbelteiles zu unterstützen. In diesem Fall müsste der zwischen dem Ausstoßelement und dem Führungselement angeordnete Kraftspeicher in Form einer Druckfeder ausgebildet sein.

[0023] Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die Antriebsvorrichtung in einem Gehäuse bewegbar angeordnet, wobei das Gehäuse die Basis, gegenüber der die Antriebsvorrichtung bewegbar geführt ist, bildet. Dabei hat es sich als konstruktiv einfach erwiesen, wenn die Führungsbahn für das Verriegelungselement in einer Begrenzungsfläche des Gehäuses ausgebildet ist. In anderen Worten ist die vorzugsweise herzförmige Führungsbahn

für das Verriegelungselement als Durchtrittsöffnung an einer Seitenfläche des Gehäuses oder innen liegend an einer Seitenfläche des Gehäuse ausgebildet.

[0024] Eine kostengünstige und verschleißarme Ausführungsform der Erfindung sieht weiters vor, dass der die Antriebsvorrichtung beaufschlagende Kraftspeicher von einer Feder, vorzugsweise einer Zugfeder, gebildet ist.

[0025] Ist, wie ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung vorsieht, die Antriebsvorrichtung in einem Gehäuse linear bewegbar gelagert und ist dabei der die Antriebsvorrichtung beaufschlagende Kraftspeicher mit seinem einen Ende am Gehäuse, vorzugsweise an einer Stirnseite des Gehäuses, und mit seinem anderen Ende am Verriegelungselement gelagert, wobei das Ausstoßelement zwischen dem Verriegelungselement und dem Lager des Kraftspeichers am Gehäuse relativ zum Verriegelungselement bewegbar ist, wird eine besonders kompakte und Platz sparende bauliche Einheit für die Antriebsvorrichtung erreicht. Dazu hat es sich weiters als günstig herausgestellt, wenn der die Antriebsvorrichtung beaufschlagende Kraftspeicher von zwei parallel verlaufenden, die Antriebsvorrichtung übergreifenden Zugfedern gebildet ist, zwischen denen der das Verriegelungselement und das Ausstoßelement beaufschlagende, als Dämpfer ausgebildete Kraftspeicher angeordnet ist.

[0026] Eine besonders einfache Befestigungsmöglichkeit des erfindungsgemäßen Antriebsmechanismus am Möbel ergibt sich dann, wenn das Gehäuse im Wesentlichen quaderförmig ausgebildet ist, wobei die Bodenfläche größer als die Deckfläche, oder umgekehrt, und zur Befestigung des Gehäuses am Möbel ausgebildet ist.

[0027] Obwohl es grundsätzlich möglich wäre, das Ausstoßelement stirnseitig am bewegbaren Möbelteil anschlagen zu lassen, sieht ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung vor, dass das Ausstoßelement im Wesentlichen U-förmig ausgebildet ist und ein seitlich vorstehendes Anschlagelement für das bewegbare Möbelteil aufweist und das Gehäuse, in dem die Antriebsvorrichtung linear bewegbar geführt ist, in einer Seitenfläche eine sich in Längsrichtung des Gehäuses erstreckende Austrittsöffnung für das Anschlagelement des Ausstoßelementes aufweist.

[0028] Eine konstruktiv einfache und stabile Lösung, mit der erreicht wird, dass das Führungselement sicher in der Führungsbahn geführt wird, sieht vor, dass das Verriegelungselement einen schwenkbar gelagerten Verriegelungshebel aufweist, an dem ein Führungszapfen zum Eingriff in die am Gehäuse ausgebildete Führungsbahn angeordnet ist, wobei eine besonders flache Bauweise der Antriebsvorrichtung erreicht werden kann, wenn das Anschlagelement des Ausstoßelementes und der Verriegelungshebel des Verriegelungselementes im Wesentlichen in einer gemeinsamen Ebene liegen.

[0029] Um sicherzustellen, dass das mittels der Dämpfvorrichtung abgebremste bewegbare Möbelteil nach dem vollständigen Aufladen des Kraftspeichers und dem Verriegeln desselben zuverlässig in seine geschlossene Endlage bewegt wird, sieht ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung vor, dass der Antriebsmechanismus neben dem Kraftspeicher für die Antriebsvorrichtung und dem zwischen dem Ausstoßelement und dem Verriegelungselement wirkenden, als Dämpfer ausgebildeten Kraftspeicher weiters eine Einzugsvorrichtung aufweist.

[0030] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden in der nachfolgenden Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Darin zeigt

[0031] Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung,

[0032] Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung,

[0033] Fig. 3 ein drittes Ausführungsbeispiel der Erfindung,

[0034] Fig. 4 die Anordnung eines erfindungsgemäßen Antriebsmechanismus an einem Schubladenausziehführungssystem,

[0035] Fig. 5 ein Möbel mit einem erfindungsgemäßen Antriebsmechanismus,

- [0036] Fig. 6a und 6b den Antriebsmechanismus aus Fig. 4 in einer Perspektive und einer Explosionsdarstellung,
- [0037] Fig. 7a und 7b den Antriebsmechanismus aus Fig. 5 in einer Perspektive und einer Explosionsdarstellung und
- [0038] Fig. 8a bis 8d Prinzipskizzen unterschiedlicher Stellungen des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 3 während eines Schließvorganges eines bewegbaren Möbelteiles.

[0039] Bei dem in Fig. 1 schematisch dargestellten ersten Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Antriebsmechanismus 1 ist sowohl die Basis 4, gegenüber der die Antriebsvorrichtung 5 linear bewegbar ist, als auch die Einzugsvorrichtung 8 an einem nicht dargestellten Möbel ortsfest, beispielsweise an einer Korpussschiene eines Schubladenausziehführungssystems, angeordnet. Die verriegelbare Antriebsvorrichtung 5 funktioniert nach dem an sich bekannten Touch-Latch-Prinzip und wird von einem Kraftspeicher 6, der beim gezeigten Ausführungsbeispiel von zwei Zugfedern gebildet wird, beaufschlagt. Weiters weist die Antriebsvorrichtung 5 ein Anschlagelement 17 zum Koppeln der Antriebsvorrichtung 5 mit dem ebenfalls nicht dargestellten bewegbaren Möbelteil auf.

[0040] Das bewegbare Möbelteil ist über die Ladenschiene 12 eines Schubladenausziehführungssystems im Möbel bewegbar gelagert, wobei die Koppelung der Ladenschiene 12 mit dem Anschlagelement 17 der Antriebsvorrichtung 5 über einen Mitnehmer erfolgt, der bei diesem ersten Ausführungsbeispiel von der Dämpfvorrichtung 7 gebildet ist.

[0041] Fig. 2 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Antriebsmechanismus 1. Dieses zweite Ausführungsbeispiel unterscheidet sich vom Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 dadurch, dass die Dämpfvorrichtung 7 nun nicht mehr der bewegbaren Ladenschiene 12 zugeordnet ist, sondern ebenso wie die Antriebsvorrichtung 5 auf der Basis 4, gegenüber der die Antriebsvorrichtung 5 bewegbar gelagert ist, angeordnet ist. Dabei erfolgt die Anordnung der Dämpfvorrichtung 7 derart, dass der Kolben der Dämpfvorrichtung 7 direkt auf das der Öffnungsrichtung OR abgewandte Ende 18 der Antriebsvorrichtung 5 wirkt. Weiters ist auf der Ladenschiene 12 ein separater Mitnehmer 16 angeordnet, über den die Koppelung des bewegbaren Möbelteiles mit dem Anschlagelement 17 der Antriebsvorrichtung 5 erfolgt.

[0042] Ein weiteres Ausführungsbeispiel ist in der Fig. 3 gezeigt. Ähnlich wie beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 ist die Dämpfvorrichtung 7 wiederum der ortsfesten Basis 4 zugeordnet. Im Unterschied zum Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 ist bei diesem dritten Ausführungsbeispiel die Antriebsvorrichtung 5 jedoch zweiteilig ausgebildet und weist ein Verriegelungselement 10 sowie ein Ausstoßelement 9 auf, die gegeneinander auf Führungsmitteln 19 verschiebbar sind. Die Dämpfvorrichtung 7 wirkt dabei zwischen diesen beiden relativ gegeneinander bewegbaren Teilen 9, 10 der Antriebsvorrichtung 5. Das Anschlagelement 17 ist bei diesem Ausführungsbeispiel dem Ausstoßelement 9 zugeordnet und dient wiederum der Koppelung der Antriebsvorrichtung 5 mit dem bewegbaren Möbelteil, und zwar über den an der Ladenschiene 12 angeordneten Mitnehmer 16.

[0043] Fig. 4 zeigt die Anordnung eines erfindungsgemäßen Antriebsmechanismus 1 an einem Schubladenausziehführungssystem 14. Dabei ist die Antriebsvorrichtung 5 in einem Gehäuse 21 linear bewegbar angeordnet, wobei die Bodenfläche des Gehäuses 21 gleichzeitig die Basis 4 bildet, gegenüber der die Antriebsvorrichtung 5 linear bewegbar ist. Diese Basis 4 ist mit der am Möbelkorpus ortsfest angeordneten Korpussschiene 3 verbunden, während die Ladenschiene 12 mit dem daran angeordneten Mitnehmer 16, beispielsweise unter Zwischenschaltung einer Mittelschiene, gegenüber der Korpussschiene 3 linear verfahrbar ist.

[0044] Fig. 5 zeigt ein Möbel 2, bei dem das bewegbare Möbelteil 3 als Türe ausgebildet ist, die über ein Scharnier 15 drehbar am Möbelkorpus gelagert ist. Der Antriebsmechanismus 1 ist ortsfest am Möbelkorpus angeordnet, wobei das Anschlagelement 17 des Ausstoßelementes 9 der Antriebsvorrichtung 5 bei diesem Ausführungsbeispiel direkt auf das bewegbare Möbelteil 3 wirkt.

[0045] Die Fig. 6a und 6b zeigen das Ausführungsbeispiel aus Fig. 4 in einer Perspektive und in einer Explosionsdarstellung. Dabei ist ersichtlich, dass der Kraftspeicher 6, der die Antriebsvorrichtung 5 beaufschlagt, von zwei Zugfedern gebildet wird. Die Antriebsvorrichtung 5 ist in einem Gehäuse 21 angeordnet und weist ein Verriegelungselement 10 sowie ein Ausstoßelement 9 auf, wobei zwischen diesen beiden relativ gegeneinander bewegbaren Teilen 9, 10 ein Kraftspeicher 20, der beim gezeigten Ausführungsbeispiel von einem Fluiddämpfer gebildet ist, wirkt. Am Verriegelungselement 10 ist schwenkbar ein Verriegelungshebel 28 angeordnet, der über einen Führungzapfen 29 in einer auf der Innenseite der Deckfläche 26 des Gehäuses 21 herzförmig ausgebildeten Führungsbahn 11 geführt ist.

[0046] Am Ausstoßelement 9 ist ein seitlich vorstehendes Anschlagelement 17 ausgebildet, über welches die Koppelung des Antriebsmechanismus 1 mit dem bewegbaren Möbelteil 3 erfolgt.

[0047] Der in Fig. 5a gezeigte Antriebsmechanismus 1 ist analog zu den Fig. 6a und 6b in den Fig. 7a und 7b in einer Perspektive und in einer Explosionsdarstellung gezeigt. Das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 7a und 7b unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6a und 6b dadurch, dass das Anschlagelement 17 eine größere Längserstreckung in Öffnungs- bzw. Schließrichtung des bewegbaren Möbelteiles aufweist, wodurch erreicht wird, dass das Anschlagelement 17 direkt auf das bewegbare Möbelteil 3 wirken kann, was bei der Verwendung der erfindungsgemäßen Antriebsvorrichtung 1 bei einem Möbel 2 mit einer Türe oder Klappe notwendig ist.

[0048] In den Fig. 8a bis 8d wird nachfolgend die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Antriebsvorrichtung anhand unterschiedlicher Stellungen des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 3 während des Schließweges eines bewegbaren Möbelteiles erläutert.

[0049] Dabei wird das bewegbare Möbelteil, auf dessen Darstellung aus Übersichtsgründen verzichtet wurde, in Fig. 8a gerade geschlossen und steht der Mitnehmer 16 der Ladenschiene 12 unmittelbar vor einem Eingriff mit dem Anschlagelement 17 der Antriebsvorrichtung 5. Zu diesem Zeitpunkt ist der Kraftspeicher 6 der Antriebsvorrichtung 5 vollständig entladen, ebenso wie der als Dämpfer ausgebildete Kraftspeicher 20, der zwischen dem Verriegelungselement 10 und dem Ausstoßelement 9 der Antriebsvorrichtung 5 wirkt.

[0050] Wird nun das bewegbare Möbelteil weiter in Schließrichtung SR bewegt, greift der Mitnehmer 16 der Ladenschiene 12 am Anschlagelement 17 der Antriebsvorrichtung 5 an und nimmt das Ausstoßelement 9 in Schließrichtung SR mit (Fig. 8b). In diesem ersten Teilabschnitt A des Schließweges des bewegbaren Möbelteiles wird infolge des zwischen dem Verriegelungselement 10 und dem Ausstoßelement 9 als Dämpfer wirkenden Kraftspeichers 20 das bewegbare Möbelteil gebremst, wobei die Wirkkraft des als Dämpfer ausgebildeten Kraftspeichers 20 von der Geschwindigkeit, mit der das bewegbare Möbelteil geschlossen wird, abhängt.

[0051] Auf einem zweiten Teilabschnitt B des Schließweges des bewegbaren Möbelteiles wird, wie in Fig. 8c dargestellt, der die Antriebsvorrichtung 5 beaufschlagende Kraftspeicher 6 geladen. Während dieses Ladevorganges findet zwischen dem Verriegelungselement 10 und dem Ausstoßelement 9 der Antriebsvorrichtung 5 im Wesentlichen keine Relativbewegung statt.

[0052] Ist der Kraftspeicher 6 geladen und verriegelt, wird das bewegbare Möbelteil mittels der Einzugsvorrichtung 8 auf dem letzten Teilabschnitt C seines Schließweges gegen die Wirkkraft des Kraftspeichers 20 in seine geschlossene Endlage E gebracht.

[0053] Das Auslösen der Antriebsvorrichtung 5 und damit das Ausstoßen des bewegbaren Möbelteiles erfolgt im an sich bekannten Touch-Latch-Prinzip, weshalb auf eine ausführliche Beschreibung des Öffnungsvorganges verzichtet wird.

[0054] Es versteht sich von selbst, dass die Erfindung nicht auf die gezeigten Ausführungsbeispiele beschränkt ist. So wäre es durchaus denkbar, die Einzugsvorrichtung der Basis, gegenüber der die Antriebsvorrichtung bewegbar ist, zuzuordnen, insbesondere dann, wenn das bewegbare Möbelteil von einer Türe oder Klappe gebildet wird und das Scharnier keinen Schließmechanismus aufweist. In diesem Fall ist es notwendig, zwischen dem Anschlagelement

des Ausstoßelementes und dem bewegbaren Möbelteil bzw. dem Mitnehmer eines Auszugsführungssystems eine Zuhaltvorrichtung, beispielsweise einen Magneten, anzuordnen.

[0055] Die dargestellten Ausführungsbeispiele eines Antriebsmechanismus für ein in oder an einem Möbel bewegbar gelagertes Möbelteil sowie das beschriebene Beispiel eines möglichen Verfahrens zum Öffnen und Schließen eines bewegbaren Möbelteiles sind selbstverständlich nicht im einschränkenden Sinne zu verstehen sondern eben nur einzelne Beispiele von zahlreichen Möglichkeiten, den Erfindungsgedanken eines Antriebsmechanismus für ein in oder an einem Möbel bewegbar gelagertes Möbelteil zu realisieren.

Patentansprüche

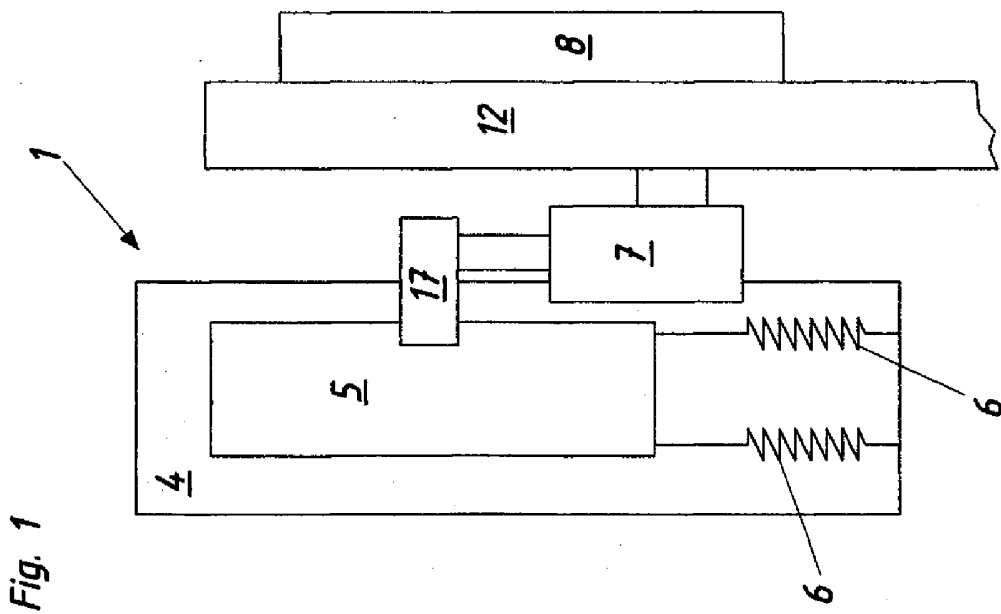
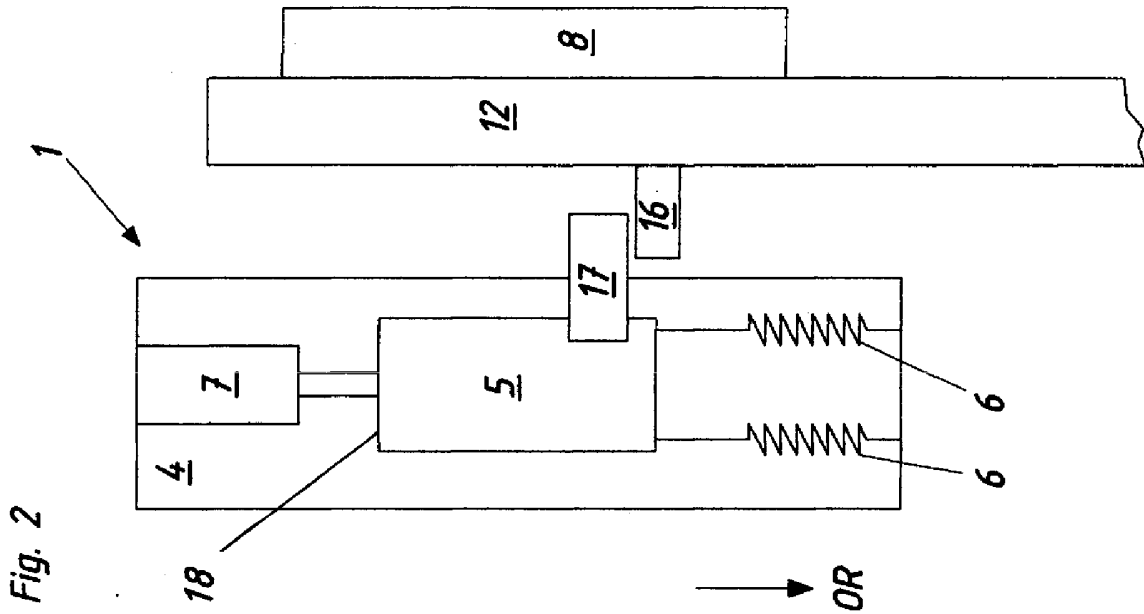
1. Antriebsmechanismus für ein in oder an einem Möbel bewegbar gelagertes Möbelteil, insbesondere Schublade oder Tür, mit einer gegenüber einer Basis bewegbar geführten, von einem Kraftspeicher beaufschlagten Antriebsvorrichtung, einer Dämpfvorrichtung und einer Einzugsvorrichtung, wobei die Antriebsvorrichtung ein Ausstoßelement zum Bewegen des Möbelteiles von einer geschlossenen Endlage in eine Offenstellung und ein Verriegelungselement, das durch eine an der Basis ausgebildete, vorzugsweise herzförmige Führungsbahn geführt ist, aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dämpfvorrichtung (7), der die Antriebsvorrichtung (5) beaufschlagende Kraftspeicher (6) und die Einzugsvorrichtung (8) in Serie geschaltet sind.
2. Antriebsmechanismus nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dämpfvorrichtung (7), der die Antriebsvorrichtung (5) beaufschlagende Kraftspeicher (6) und die Einzugsvorrichtung (8) derart angeordnet und ausgebildet sind, dass beim Schließen des bewegbaren Möbelteiles (3) die Dämpfvorrichtung (7) auf die Antriebsvorrichtung (5) wirkt und nach dem vollständigen Laden des die Antriebsvorrichtung (5) beaufschlagenden Kraftspeichers (6) das bewegbare Möbelteil (3) mittels der Einzugsvorrichtung (8) in die geschlossene Endlage (E) bringbar ist.
3. Antriebsmechanismus nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wirkkraft des die Antriebsvorrichtung (5) beaufschlagenden Kraftspeichers (6) größer als die Wirkkraft der Einzugsvorrichtung (8) und die Wirkkraft der Einzugsvorrichtung (8) größer als die Wirkkraft der Dämpfvorrichtung (7) ist.
4. Antriebsmechanismus nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dämpfvorrichtung (7) an der Ladenschiene (12) eines Schubladenausziehführungssystems (14) angeordnet ist.
5. Antriebsmechanismus nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dämpfvorrichtung (7) einen Mitnehmer für das bewegbare Möbelteil (3) bildet und direkt auf das Ausstoßelement (9) bzw. ein Anschlagelement (17) des Ausstoßelementes (9) der Antriebsvorrichtung (5) wirkt.
6. Antriebsmechanismus nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dämpfvorrichtung (7) auf der Basis (4), gegenüber der die Antriebsvorrichtung (5) bewegbar geführt ist, angeordnet ist und direkt auf das der Öffnungsrichtung (OR) abgewandte Ende (18) der Antriebsvorrichtung (5) wirkt.
7. Verfahren zum Öffnen und Schließen eines in oder an einem Möbel bewegbar gelagerten Möbelteiles, mittels einer verriegelbaren Antriebsvorrichtung mit wenigstens einem manuell durch einen Benutzer aufzuladenden Kraftspeicher, einer Dämpfvorrichtung und einer Einzugsvorrichtung, nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das bewegbare Möbelteil (3) beim Schließen in einem ersten Teilabschnitt (A) des Schließweges mittels der Dämpfvorrichtung (7) gebremst wird, danach in einem zweiten Teilabschnitt (B) des Schließweges der die Antriebsvorrichtung (5) beaufschlagende Kraftspeicher (6) aufgeladen und verriegelt wird, bevor in einem weiteren Teilabschnitt (C) des Schließweges

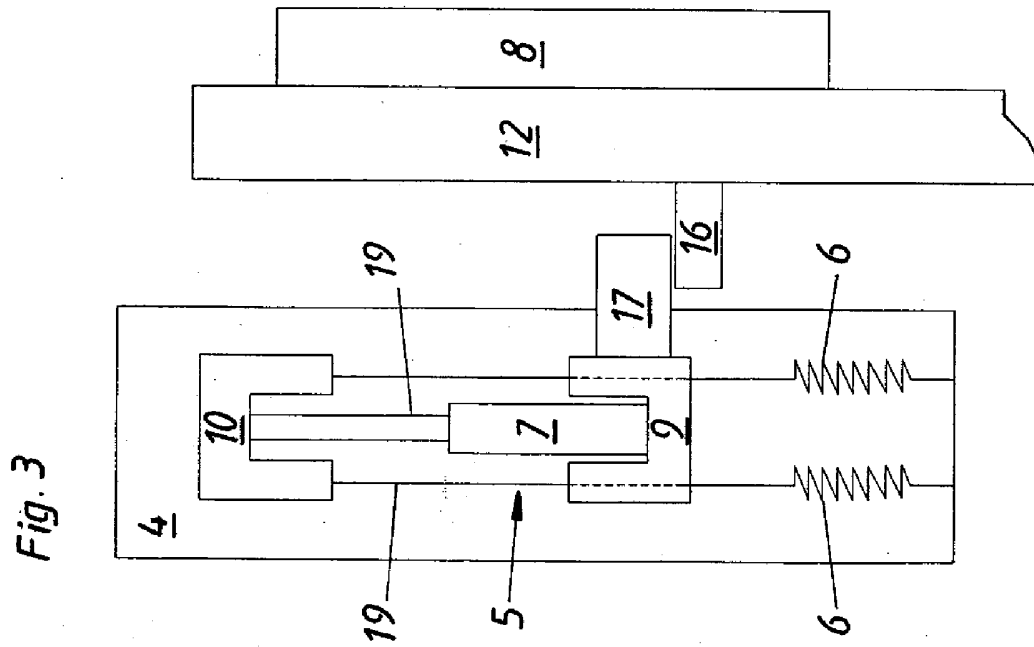
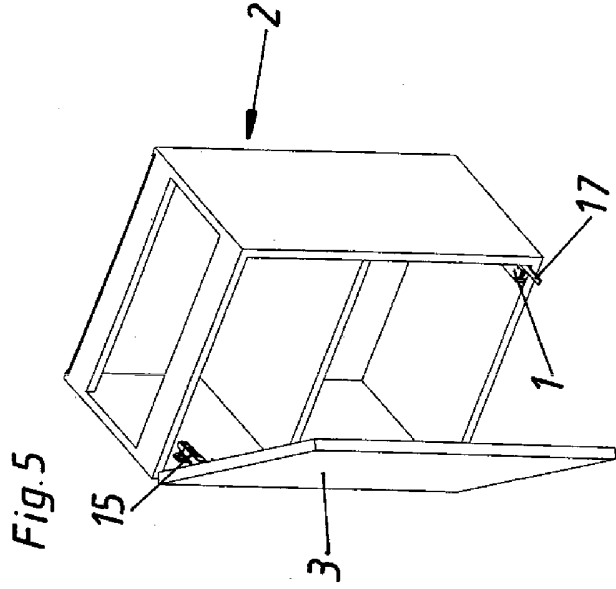
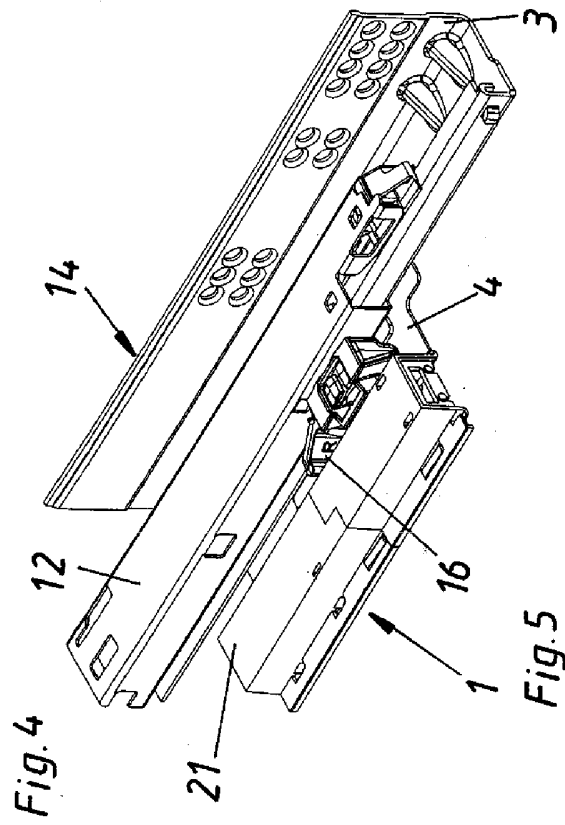
es das bewegbare Möbelteil (3) bei aufgeladenem und verriegeltem Kraftspeicher (6) gegen die Wirkkraft der Dämpfvorrichtung (7) mittels der Einzugsvorrichtung (8) in die geschlossene Endlage (E) gebracht wird.

8. Antriebsmechanismus für ein in oder an einem Möbel bewegbar gelagertes Möbelteil, insbesondere Schublade oder Tür, mit einer gegenüber einer Basis bewegbar geführten, von einem Kraftspeicher beaufschlagten Antriebsvorrichtung, wobei die Antriebsvorrichtung ein Ausstoßelement zum Bewegen des Möbelteiles von einer geschlossenen Endlage in eine Offenstellung und ein Verriegelungselement, das durch eine an der Basis ausgebildete, vorzugsweise herzförmige Führungsbahn geführt ist, aufweist, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ausstoßelement (9) und das Verriegelungselement (10) relativ zueinander linear bewegbar ausgebildet und angeordnet sind.
9. Antriebsmechanismus nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ausstoßelement (9) an vorzugsweise länglichen Führungsmitteln (19) des Verriegelungselementes (10) und/oder das Verriegelungselement (10) an vorzugsweise länglichen Führungsmitteln (19) des Ausstoßelementes (9) relativ zum Verriegelungselement (10) bzw. Ausstoßelement (9) geführt ist.
10. Antriebsmechanismus nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Antriebsvorrichtung (5) einen zwischen dem Ausstoßelement (9) und dem Verriegelungselement (10) wirkenden Kraftspeicher (20) aufweist.
11. Antriebsmechanismus nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kraftspeicher (20) ein Dämpfer, vorzugsweise ein Fluid-Dämpfer, ist.
12. Antriebsmechanismus nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Antriebsvorrichtung (5) in einem Gehäuse (21) bewegbar angeordnet ist und das Gehäuse (21) die Basis (4), gegenüber der die Antriebsvorrichtung (5) bewegbar geführt ist, bildet.
13. Antriebsmechanismus nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führungsbahn (11) für das Verriegelungselement (10) in einer Begrenzungsfläche (25, 26) des Gehäuses (21) ausgebildet ist.
14. Antriebsmechanismus nach einem der Ansprüche 8 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass der die Antriebsvorrichtung (5) beaufschlagende Kraftspeicher (6) von einer Feder, vorzugsweise einer Zugfeder, gebildet ist.
15. Antriebsmechanismus nach einem der Ansprüche 8 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Antriebsvorrichtung (5) in einem Gehäuse (21) linear bewegbar gelagert ist und der die Antriebsvorrichtung (5) beaufschlagende Kraftspeicher (6) mit seinem einen Ende (24) am Gehäuse (21), vorzugsweise an einer Stirnseite (23) des Gehäuses (21), und mit seinem anderen Ende (24') am Verriegelungselement (10) gelagert ist, wobei das Ausstoßelement (9) zwischen dem Verriegelungselement (10) und dem Lager des Kraftspeichers (6) am Gehäuse (21) relativ zum Verriegelungselement (10) bewegbar ist.
16. Antriebsmechanismus nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass der die Antriebsvorrichtung (5) beaufschlagende Kraftspeicher (6) von zwei parallel verlaufenden, die Antriebsvorrichtung (5) übergreifenden Zugfedern gebildet ist, zwischen denen der das Verriegelungselement (10) und das Ausstoßelement (9) beaufschlagende, als Dämpfer ausgebildete Kraftspeicher (20) angeordnet ist.
17. Antriebsmechanismus nach einem der Ansprüche 12 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (21) im Wesentlichen quaderförmig ausgebildet ist, wobei die Bodenfläche (25) größer als die Deckfläche (26), oder umgekehrt, und zur Befestigung des Gehäuses (21) am Möbel (2) ausgebildet ist.

18. Antriebsmechanismus nach einem der Ansprüche 8 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ausstoßelement (9) im Wesentlichen U-förmig ausgebildet ist und ein seitlich vorstehendes Anschlagelement (17) für das bewegbare Möbelteil (3) aufweist.
19. Antriebsmechanismus nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (21), in dem die Antriebsvorrichtung (5) linear bewegbar geführt ist, in einer Seitenfläche eine sich in Längsrichtung des Gehäuses (21) erstreckende Austrittsöffnung (27) für das Anschlagelement (17) des Ausstoßelementes (9) aufweist.
20. Antriebsmechanismus nach einem der Ansprüche 12 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verriegelungselement (10) einen schwenkbar gelagerten Verriegelungshebel (28) aufweist, an dem ein Führungzapfen (29) zum Eingriff in die am Gehäuse (21) ausgebildete Führungsbahn (11) angeordnet ist.
21. Antriebsmechanismus nach den Ansprüchen 18 und 20, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Anschlagelement (17) des Ausstoßelementes (9) und der Verriegelungshebel (28) des Verriegelungselementes (10) im Wesentlichen in einer gemeinsamen Ebene liegen.
22. Antriebsmechanismus nach einem der Ansprüche 8 bis 21, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Antriebsmechanismus (1) neben dem Kraftspeicher (6) für die Antriebsvorrichtung (5) und dem zwischen dem Ausstoßelement (9) und dem Verriegelungselement (10) wirkenden, als Dämpfer ausgebildeten Kraftspeicher (20) weiters eine Einzugsvorrichtung (8) aufweist.

Hierzu 5 Blatt Zeichnungen





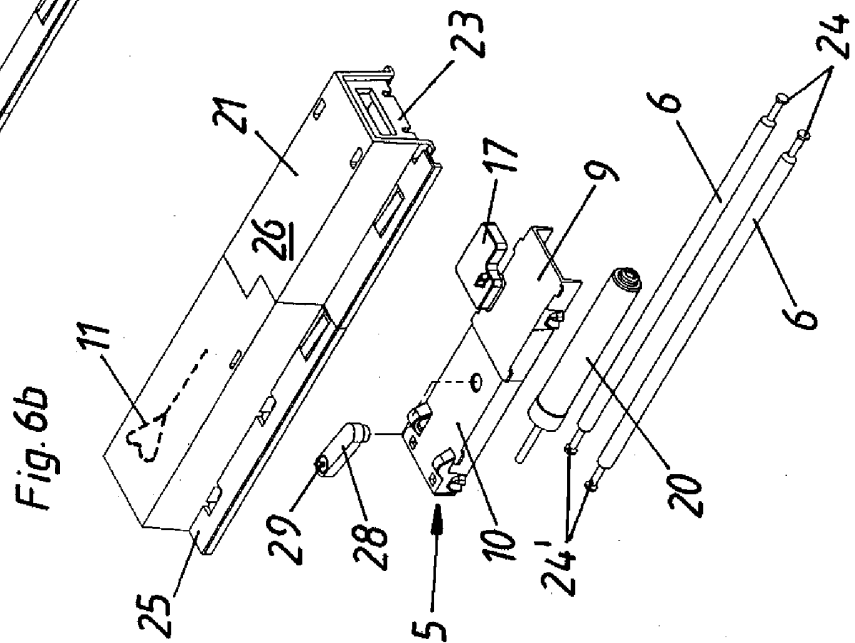
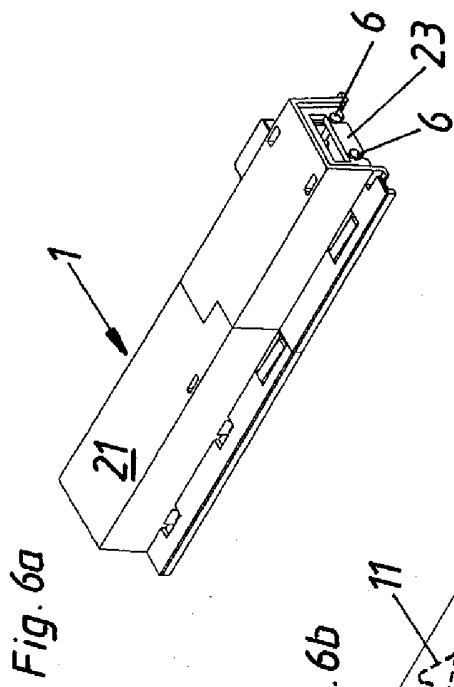
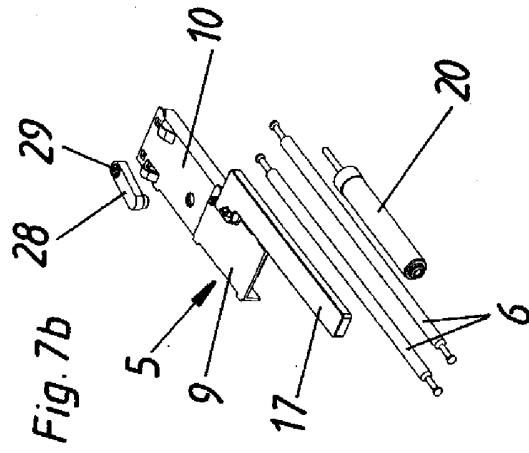
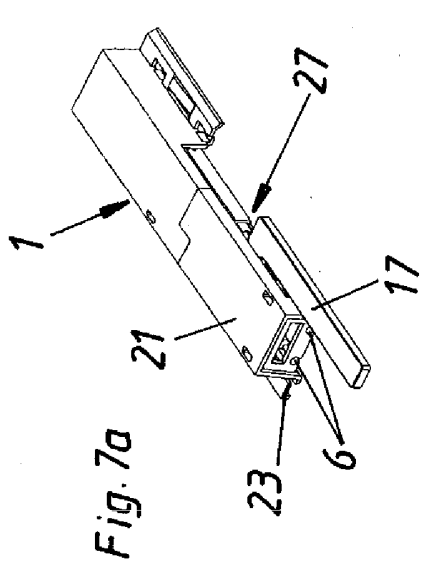


Fig. 8a

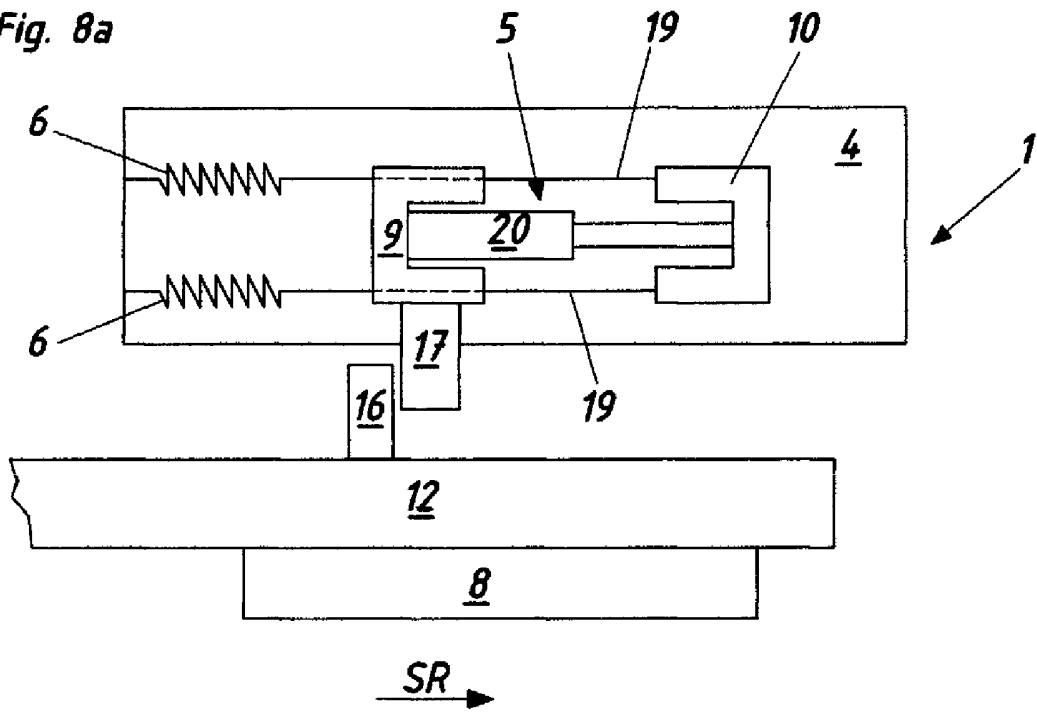


Fig. 8b

