

(19)



(11)

EP 2 001 327 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.05.2018 Patentblatt 2018/18

(51) Int Cl.:
E05F 5/02^(2006.01) A47B 88/463^(2017.01)

(21) Anmeldenummer: **07710501.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2007/000110

(22) Anmeldetag: **06.03.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/112463 (11.10.2007 Gazette 2007/41)

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

DRIVE MECHANISM FOR A FURNITURE PART WHICH IS MOUNTED MOVABLY IN OR ON AN ITEM OF FURNITURE

MECANISME D'ENTRAÎNEMENT POUR PIÈCE DE MEUBLE MONTÉE A DÉPLACEMENT DANS OU SUR UN MEUBLE

(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

(72) Erfinder: **FITZ, Helmut**
A-6890 Lustenau (AT)

(30) Priorität: **05.04.2006 AT 5842006**

(74) Vertreter: **Torggler & Hofinger Patentanwälte**
Postfach 85
6010 Innsbruck (AT)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.12.2008 Patentblatt 2008/51

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1-202005 002 433

(73) Patentinhaber: **Julius Blum GmbH**
6973 Höchst (AT)

EP 2 001 327 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

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.

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. DE 20 2005 002 433 U1 zeigt ein Beispiel eines solchen Mechanismus. 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.

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.

[0002] 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.

[0003] Die Erfindung löst diese Aufgabe, indem die Dämpfvorrichtung, der die Antriebsvorrichtung beaufschlagende Kraftspeicher und die Einzugsvorrichtung in Serie geschaltet sind, wobei 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.

[0004] 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 Geräusentwicklung in die in der Führungsbahn ausgebildete Rastposition übergeführt wird.

[0005] Um eine reibungslose Schließ- bzw. Öffnungsbewegung des bewegbaren Möbelteiles zu erreichen, sieht ein 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.

[0006] 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.

[0007] 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 Schubladenausziehführungssystem gewünscht ist.

[0008] 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.

[0009] 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.

[0010] Bei bekannten gattungsgemäßen Antriebsvorrichtungen sind 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.

[0011] Um nun den Lade- bzw. Entladevorgang des Kraftspeichers beeinflussen zu können, ohne weitere Bauteile am Schubladenführungssystem oder am Möbelkorpus anordnen zu müssen, kann vorgesehen sein, 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.

[0012] Durch diese Ausbildung und Anordnung des Ausstoßelementes wird nunmehr eine Relativbewegung zwischen dem Ausstoßelement und dem Verriegelungselement ermöglicht, wobei ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel vorsieht, dass die Antriebsvorrichtung einen zwischen dem Ausstoßelement und dem Verriegelungselement wirkenden Kraftspeicher aufweist.

[0013] 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.

[0014] Selbstverständlich wäre es grundsätzlich auch denkbar, die Relativbewegung zwischen dem Führungs-

element 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.

[0015] 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 Gehäuses ausgebildet.

[0016] Eine kostengünstige und verschleißarme Ausführungsform der Erfindung sieht weiters vor, dass der die Antriebsvorrichtung beaufschlagende Kraftspeicher von einer Feder, vorzugsweise einer Zugfeder, gebildet ist.

[0017] 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.

[0018] 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.

[0019] 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.

[0020] 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.

[0021] Mit der Einzugsvorrichtung kann sichergestellt werden, 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.

[0022] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden in der nachfolgenden Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Darin zeigt

- Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung,
 Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung,
 Fig. 3 ein drittes Ausführungsbeispiel der Erfindung,
 Fig. 4 die Anordnung eines erfindungsgemäßen Antriebsmechanismus an einem Schubladenausziehführungssystem,
 Fig. 4 ein Möbel mit einem erfindungsgemäßen Antriebsmechanismus,
 Fig. 6a und 6b den Antriebsmechanismus aus Fig. 4 in einer Perspektive und einer Explosionsdarstellung,
 Fig. 7a und 7b den Antriebsmechanismus aus Fig. 5 in einer Perspektive und einer Explosionsdarstellung und
 Fig. 8a bis 8d Prinzipskizzen unterschiedlicher Stellungen des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 3 während eines Schließvorganges eines bewegbaren Möbelteiles.

[0023] 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.

[0024] 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.

[0025] 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.

[0026] 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.

[0027] 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.

[0028] Fig. 5 zeigt ein Möbel 2, bei dem das bewegbare Möbelteil 3 als Türe ausgebildet ist, die über ein Schar-

nier 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.

[0029] 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 Fluid-dämpfer 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.

[0030] Am Ausstoßelement 9 ist ein seitlich vorstehendes Anschlagelement 17 ausgebildet, über welches die Koppelung des Antriebsmechanismus 1 mit dem bewegbaren Möbelteil 3 erfolgt.

[0031] 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.

[0032] 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.

[0033] 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.

[0034] 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 Mö-

belteiles 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.

[0035] 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.

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.

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.

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.

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, wobei die Dämpfvorrichtung (7), der die Antriebsvorrichtung (5) beaufschlagende Kraftspeicher (6) und die Einzugsvorrichtung (8) derart angeordnet und ausgebildet sind, dass beim Schließen des bewegbaren

- Möbelteil (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.
2. Antriebsmechanismus nach Anspruch 1, **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.
 3. Antriebsmechanismus nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpfvorrichtung (7) an der Ladenschiene (12) eines Schubladenausziehführungssystems (14) angeordnet ist.
 4. Antriebsmechanismus nach Anspruch 3, **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.
 5. Antriebsmechanismus nach Anspruch 1 oder 2, **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.
 6. Verfahren zum Öffnen und Schließen eines in oder an einem Möbel bewegbar gelagerten Möbelteil (3), mittels einer verriegelbaren Antriebsvorrichtung mit wenigstens einem manuell durch einen Benutzer aufzuladenden Kraftspeicher, einer Dämpfvorrichtung und einer Einzugsvorrichtung, nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **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 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.
 7. Antriebsmechanismus nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausstoßelement (9) und das Verriegelungselement (10) relativ zueinander linear bewegbar ausgebildet und angeordnet sind.
 8. Antriebsmechanismus nach Anspruch 7, **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.
 9. Antriebsmechanismus nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsvorrichtung (5) einen zwischen dem Ausstoßelement (9) und dem Verriegelungselement (10) wirkenden Kraftspeicher (20) aufweist.
 10. Antriebsmechanismus nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (20) ein Dämpfer, vorzugsweise ein Fluid-Dämpfer, ist.
 11. Antriebsmechanismus nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **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.
 12. Antriebsmechanismus nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (11) für das Verriegelungselement (10) in einer Begrenzungsfläche (25, 26) des Gehäuses (21) ausgebildet ist.
 13. Antriebsmechanismus nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der die Antriebsvorrichtung (5) beaufschlagende Kraftspeicher (6) von einer Feder, vorzugsweise einer Zugfeder, gebildet ist.
 14. Antriebsmechanismus nach einem der Ansprüche 7 bis 13, **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.
 15. Antriebsmechanismus nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der die Antriebsvorrichtung (5) beaufschlagende Kraftspeicher (6) von zwei parallel verlaufenden, die Antriebsvorrichtung (5) über-

greifenden Zugfedern gebildet ist, zwischen denen der das Verriegelungselement (10) und das Ausstoßelement (9) beaufschlagende, als Dämpfer ausgebildete Kraftspeicher (20) angeordnet ist.

16. Antriebsmechanismus nach einem der Ansprüche 11 bis 15, **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.
17. Antriebsmechanismus nach einem der Ansprüche 7 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausstoßelement (9) im Wesentlichen U-förmig ausgebildet ist und ein seitlich vorstehendes Anschlagelament (17) für das bewegbare Möbelteil (3) aufweist.
18. Antriebsmechanismus nach Anspruch 17, **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 Anschlagelament (17) des Ausstoßelementes (9) aufweist.
19. Antriebsmechanismus nach einem der Ansprüche 11 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (10) einen schwenkbar gelagerten Verriegelungshebel (28) aufweist, an dem ein Führungszapfen (29) zum Eingriff in die am Gehäuse (21) ausgebildete Führungsbahn (11) angeordnet ist.
20. Antriebsmechanismus nach den Ansprüchen 17 und 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagelament (17) des Ausstoßelementes (9) und der Verriegelungshebel (28) des Verriegelungselementes (10) im Wesentlichen in einer gemeinsamen Ebene liegen.

Claims

1. A drive mechanism for a furniture portion, in particular a drawer or a door, which is mounted movably in or to a furniture item, comprising a drive device which is guided movably with respect to a base and which is acted upon by a force storage means, a damping device and a retraction device, wherein the drive device has an ejection element for moving the furniture portion from a closed end position into an open position and a locking element which is guided by a preferably heart-shaped guide track which is formed on the base, **characterized in that** the damping device (7), the force storage means (6) which acts on the drive device (5) and the retraction

device (8) are connected in series, wherein the damping device (7), the force storage means (6) which acts on the drive device (5) and the retraction device (8) are of such an arrangement and configuration that upon closure of the movable furniture portion (3) the damping device (7) acts on the drive device (5) and after complete loading of the force storage means (6) which acts on the drive device (5) the movable furniture portion (3) can be brought into the closed end position (E) by means of the retraction device (8).

2. The drive mechanism according to claim 1 **characterized in that** the active force of the force storage means (6) which acts on the drive device (5) is greater than the active force of the retraction device (8) and the active force of the retraction device (8) is greater than the active force of the damping device (7).
3. The drive mechanism according to claim 1 **characterized in that** the damping device (7) is arranged at the drawer rail (12) of a drawer extension guide system (14).
4. The drive mechanism according to claim 3 **characterized in that** the damping device (7) forms an entrainment member for the movable furniture portion (3) and acts directly on the ejection element (9) or an abutment element (17) of the ejection element (9) of the drive device (5).
5. The drive mechanism according to claim 1 or 2 **characterized in that** the damping device (7) is arranged on the base (4), in relation to which the drive device (5) is movably guided, and acts directly on the end (18) of the drive device (5), that is remote from the opening direction (OR).
6. A method of opening and closing a furniture portion mounted movably in or to a furniture item, by means of a lockable drive device having at least one force storage means which is to be loaded manually by a user, a damping device and a retraction device, according to one of the claims 1 to 5, **characterized in that** the movable furniture portion (3) is braked upon closure in a first portion (A) of the closing travel by means of the damping device (7), thereafter in a second portion (B) of the closing travel the force storage means (6) which acts on the drive device (5) is loaded and is locked before, in a further portion (C) of the closing travel, with the force storage means (6) loaded and locked, the movable furniture portion (3) is moved into the closed end position (E) against the active force of the damping device (7) by means of the retraction device (8).
7. The drive mechanism according to one of the claims

- 1 to 6, **characterized in that** the ejection element (9) and the locking element (10) are adapted and arranged to be linearly movable relative to each other.
8. The drive mechanism according to claim 7 **characterized in that** the ejection element (9) is guided at preferably elongate guide means (19) of the locking element (10) and/or the locking element (10) is guided at preferably elongate guide means (19) of the ejection element (9) relative to the locking element (10) and the ejection element (9) respectively.
9. The drive mechanism according to claim 7 or 8 **characterized in that** the drive device (5) has a force storage means (20) acting between the ejection element (9) and the locking element (10).
10. The drive mechanism according to claim 9 **characterized in that** the force storage means (20) is a damper, preferably a fluid damper.
11. The drive mechanism according to one of the claims 7 to 10 **characterized in that** the drive device (5) is arranged movably in a housing (21) and the housing (21) forms the base (4), in relation to which the drive device (5) is movably guided.
12. The drive mechanism according to claim 11 **characterized in that** the guide track (11) for the locking element (10) is provided in a boundary surface (25, 26) of the housing (21).
13. The drive mechanism according to one of the claims 7 to 12 **characterized in that** the force storage means (6) which acts on the drive device (5) is formed by a spring, preferably a tension spring.
14. The drive mechanism according to one of the claims 7 to 13 **characterized in that** the drive device (5) is mounted linearly movably in a housing (21) and the force storage means (6) which acts on the drive device (5) is mounted with its one end (24) at the housing (21), preferably at an end (23) of the housing (21), and with its other end (24') at the locking element (10), wherein the ejection element (9) is movable between the locking element (10) and the mounting of the force storage means (6) to the housing (21) relative to the locking element (10).
15. The drive mechanism according to claim 14 **characterized in that** the force storage means (6) which acts on the drive device (5) is formed by two tension springs which extend in parallel relationship and which engage over the drive device (5) and between which is arranged the force storage means (20) which is in the form of a damper and which acts on the locking element (10) and the ejection element (9).
16. The drive mechanism according to one of the claims 11 to 15 **characterized in that** the housing (21) is of a substantially parallelepipedic configuration, wherein the bottom face (25) is larger than the top face (26) or vice-versa and is adapted for fixing the housing (21) to the furniture item (2).
17. The drive mechanism according to one of the claims 7 to 16 **characterized in that** the ejection element (9) is of a substantially U-shaped configuration and has a laterally projecting abutment element (17) for the movable furniture portion (3).
18. The drive mechanism according to claim 17 **characterized in that** the housing (21) in which the drive device (5) is linearly movably guided has in a side face an exit opening (27) extending in the longitudinal direction of the housing (21) for the abutment element (17) of the ejection element (9).
19. The drive mechanism according to one of the claims 11 to 18 **characterized in that** the locking element (10) has a pivotably mounted locking lever (28) on which there is arranged a guide projection (29) for engagement into the guide track (11) provided on the housing (21).
20. The drive mechanism according to claims 17 and 19 **characterized in that** the abutment element (17) of the ejection element (9) and the locking lever (28) of the locking element (10) lie substantially in a common plane.

35 Revendications

1. Mécanisme d'entraînement pour une partie de meuble logée de façon mobile dans ou sur un meuble, plus particulièrement un tiroir ou une porte, avec un dispositif d'entraînement guidé de façon mobile par rapport à une base, sollicité par un accumulateur d'énergie, un dispositif amortisseur et un dispositif de retrait, dans lequel le dispositif d'entraînement présente un élément éjecteur pour déplacer la partie de meuble d'une position d'extrémité fermée à une position ouverte et un élément de verrouillage, qui est guidé par une glissière de guidage de préférence en forme de coeur, conçue sur la base, **caractérisé en ce que** le dispositif amortisseur (7), l'accumulateur d'énergie (6) sollicitant le dispositif d'entraînement (5) et le dispositif de retrait (8) sont commutés en série, dans lequel le dispositif amortisseur (7), l'accumulateur d'énergie (6) sollicitant le dispositif d'entraînement (5) et le dispositif de retrait (8) sont disposés et conçus de manière telle que, lors de la fermeture de la partie de meuble mobile (3), le dispositif amortisseur (7) agit sur le dispositif d'entraînement (5) et après le chargement complet de l'ac-

- cumulateur d'énergie (6) sollicitant le dispositif d'entraînement (5), la partie de meuble mobile (3) peut être amenée dans la position d'extrémité fermée (E) au moyen du dispositif de retrait (8).
2. Mécanisme d'entraînement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la force effective de l'accumulateur d'énergie (6) sollicitant le dispositif d'entraînement (5) est supérieure à la force effective du dispositif de retrait (8) et la force effective du dispositif de retrait (8) est supérieure à la force effective du dispositif amortisseur (7).
 3. Mécanisme d'entraînement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le dispositif amortisseur (7) est disposé sur le rail de chargement (12) d'un système de glissière de guidage de tiroir (14).
 4. Mécanisme d'entraînement selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le dispositif amortisseur (7) forme un toc d'entraînement pour la partie de meuble mobile (3) et agit directement sur l'élément éjecteur (9) ou un élément formant butée (17) de l'élément éjecteur (9) du dispositif d'entraînement (5).
 5. Mécanisme d'entraînement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le dispositif amortisseur (7) est disposé sur la base (4), par rapport à laquelle le dispositif d'entraînement (5) est guidé de façon mobile, et agit directement sur l'extrémité (18) du dispositif d'entraînement (5) opposée au sens d'ouverture (OR).
 6. Procédé pour ouvrir et fermer une partie de meuble logée de façon mobile dans ou sur un meuble, au moyen d'un dispositif d'entraînement pouvant être verrouillé avec au moins un accumulateur d'énergie devant être chargé manuellement par un utilisateur, un dispositif amortisseur et un dispositif de retrait, selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la partie de meuble mobile (3) lors de la fermeture dans une première section partielle (A) du trajet de fermeture est freinée au moyen du dispositif amortisseur (7), ensuite dans une deuxième section partielle (B) du trajet de fermeture, l'accumulateur d'énergie (6) agissant sur le dispositif d'entraînement (5) est chargé et verrouillé, avant que dans une autre section partielle (C) du trajet de fermeture, l'accumulateur d'énergie étant chargé et verrouillé (6), la partie de meuble mobile (3) soit amenée au moyen du dispositif de retrait (8) dans la position d'extrémité fermée (E) contre la force effective du dispositif amortisseur (7).
 7. Mécanisme d'entraînement selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'élément éjecteur (9) et l'élément de verrouillage (10) sont conçus et disposés de façon mobile linéairement relativement l'un à l'autre.
 8. Mécanisme d'entraînement selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'élément éjecteur (9) est guidé sur des moyens de guidage de préférence oblongs (19) de l'élément de verrouillage (10) et / ou l'élément de verrouillage (10) est guidé sur des moyens de guidage de préférence oblongs (19) de l'élément éjecteur (9) par rapport à l'élément de verrouillage (10) ou à l'élément éjecteur (9).
 9. Mécanisme d'entraînement selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** le dispositif d'entraînement (5) présente un accumulateur d'énergie (20) agissant entre l'élément éjecteur (9) et l'élément de verrouillage (10).
 10. Mécanisme d'entraînement selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'accumulateur d'énergie (20) est un amortisseur, de préférence un amortisseur à fluide.
 11. Mécanisme d'entraînement selon l'une des revendications 7 à 10, **caractérisé en ce que** le dispositif d'entraînement (5) est disposé de façon mobile dans un boîtier (21) et le boîtier (21) forme la base (4), par rapport à laquelle le dispositif d'entraînement (5) est guidé de façon mobile.
 12. Mécanisme d'entraînement selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la glissière de guidage (11) pour l'élément de verrouillage (10) est conçue à la périphérie (25, 26) du boîtier (21).
 13. Mécanisme d'entraînement selon l'une des revendications 7 à 12, **caractérisé en ce que** l'accumulateur d'énergie (6) agissant sur le dispositif d'entraînement (5) est formé par un ressort, de préférence un ressort de traction.
 14. Mécanisme d'entraînement selon l'une des revendications 7 à 13, **caractérisé en ce que** le dispositif d'entraînement (5) est logé de façon mobile linéairement dans un boîtier (21) et l'accumulateur d'énergie (6) agissant sur le dispositif d'entraînement (5) est logé par son extrémité (24) sur le boîtier (21), de préférence sur un côté frontal (23) du boîtier (21), et avec son autre extrémité (24') est logé sur l'élément de verrouillage (10), dans lequel l'élément éjecteur (9) est mobile entre l'élément de verrouillage (10) et le logement de l'accumulateur d'énergie (6) sur le boîtier (21) par rapport à l'élément de verrouillage (10).
 15. Mécanisme d'entraînement selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** l'accumulateur d'énergie (6) agissant sur le dispositif d'entraînement (5) est

formé de deux ressorts de traction passant parallèlement, chevauchant le dispositif d'entraînement (5), entre lesquels est disposé l'accumulateur d'énergie (20) agissant sur l'élément de verrouillage (10) et l'élément éjecteur (9), conçu comme un amortisseur. 5

16. Mécanisme d'entraînement selon l'une des revendications 11 à 15, **caractérisé en ce que** le boîtier (21) est conçu essentiellement de forme parallélépipédique, dans lequel la surface de fond (25) est conçue plus grande que la surface de recouvrement (26), ou inversement, et pour la fixation du boîtier (21) au meuble (2). 10
17. Mécanisme d'entraînement selon l'une des revendications 7 à 16, **caractérisé en ce que** l'élément éjecteur (9) est conçu essentiellement en forme de U et présente un élément formant butée faisant saillie latéralement (17) pour la partie de meuble mobile (3). 15
20
18. Mécanisme d'entraînement selon la revendication 17, **caractérisé en ce que** le boîtier (21), dans lequel le dispositif d'entraînement (5) est guidé de façon mobile linéairement, présente dans une surface latérale une ouverture de sortie (27), s'étendant dans le sens longitudinal du boîtier (21), pour l'élément formant butée (17) de l'élément éjecteur (9). 25
19. Mécanisme d'entraînement selon l'une des revendications 11 à 18, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (10) présente un levier de verrouillage (28) logé de façon pivotante, sur lequel est disposé un pion de guidage (29) pour l'engrènement dans la glissière de guidage (11) conçue sur le boîtier (21). 30
35
20. Mécanisme d'entraînement selon les revendications 17 et 19, **caractérisé en ce que** l'élément formant butée (17) de l'élément éjecteur (9) et le levier de verrouillage (28) de l'élément de verrouillage (10) se trouvent essentiellement dans un plan commun. 40

45

50

55

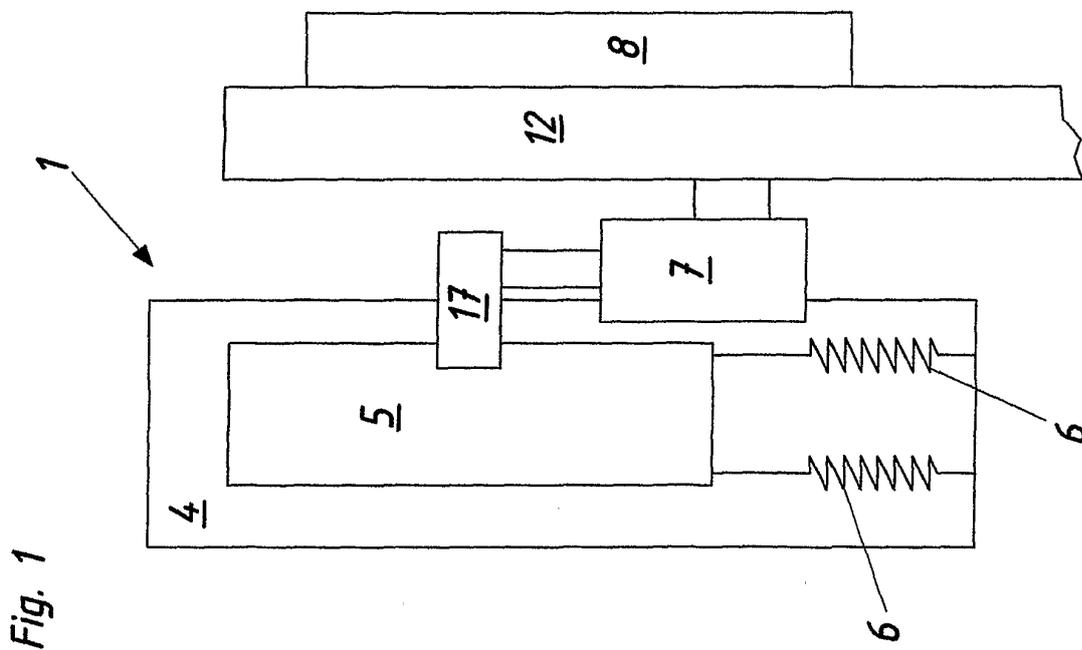
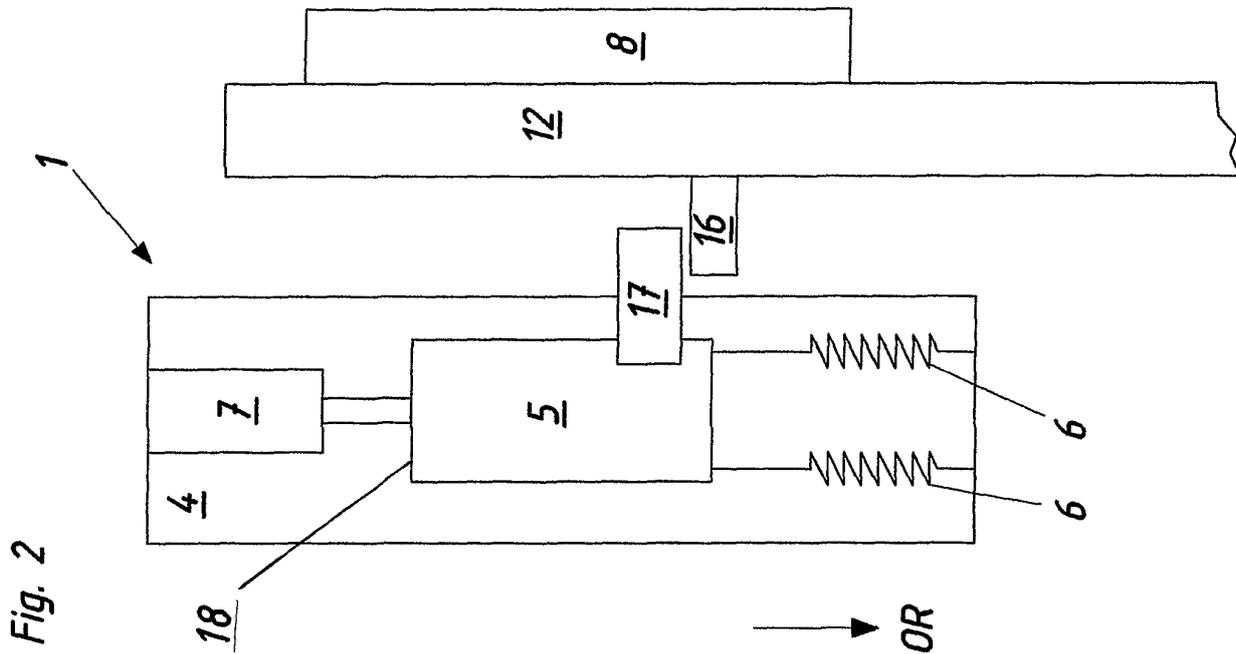


Fig. 3

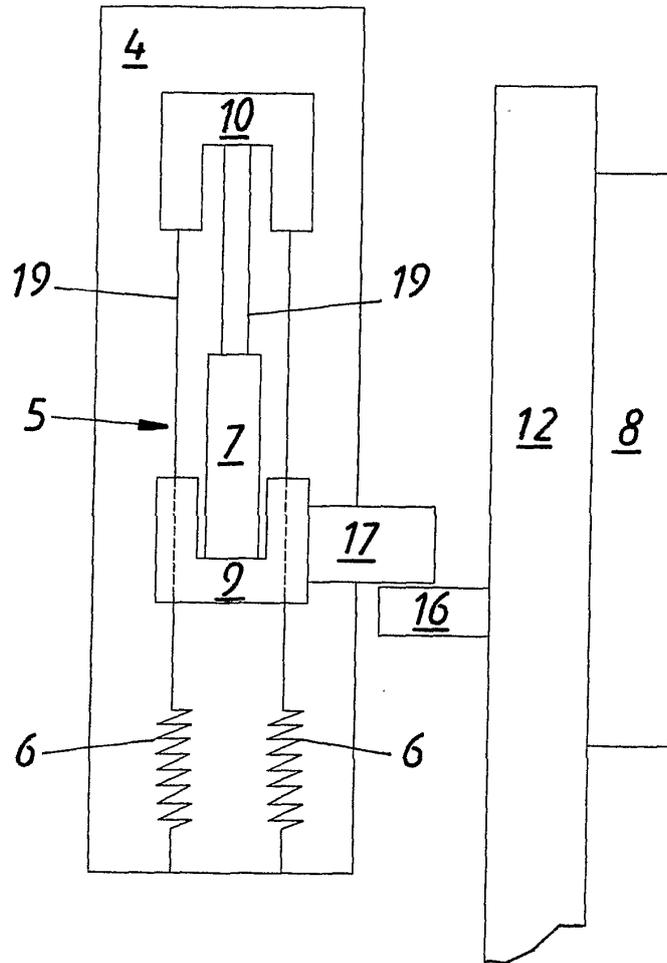


Fig. 4

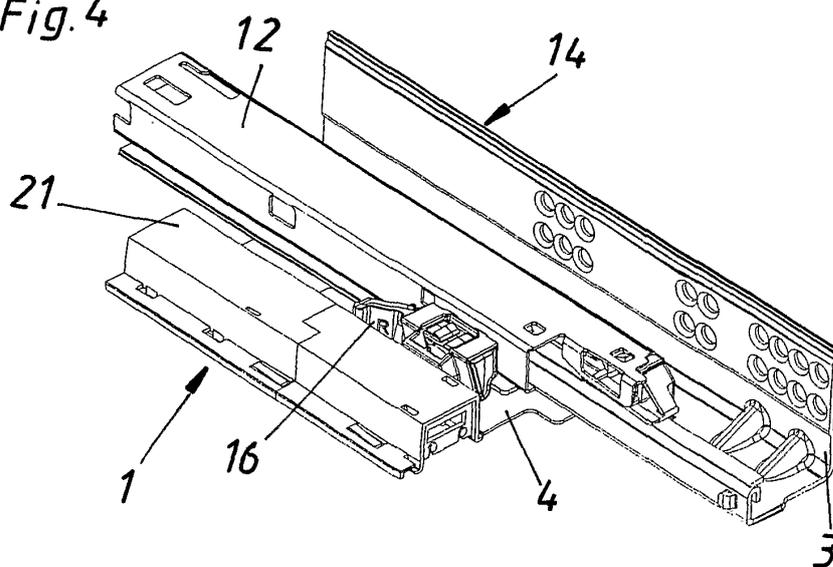


Fig. 5

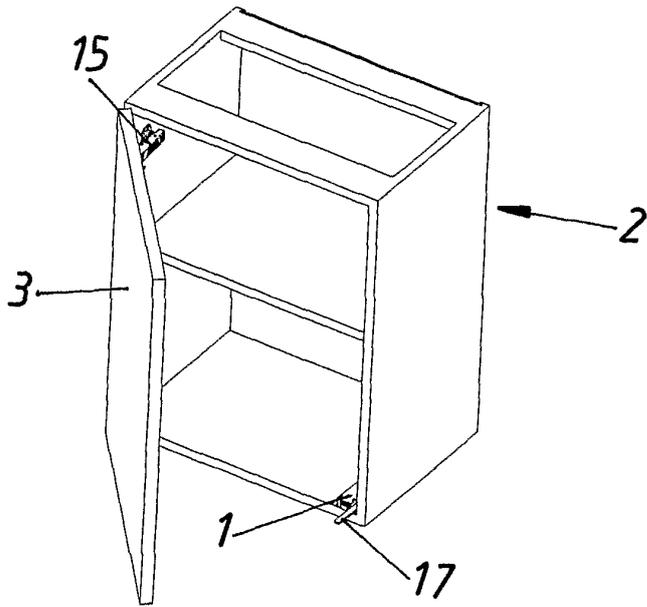


Fig. 6a

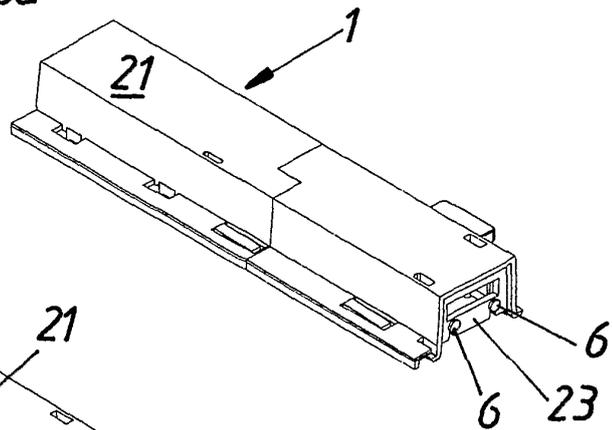
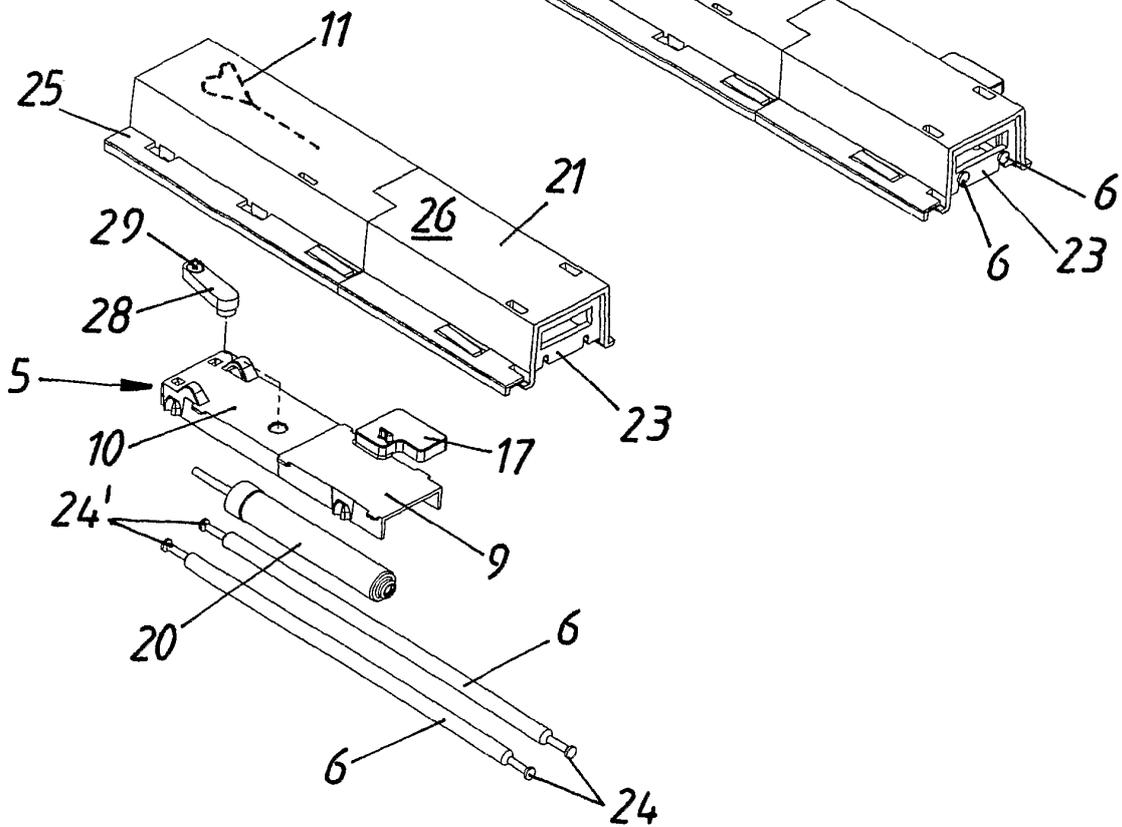


Fig. 6b



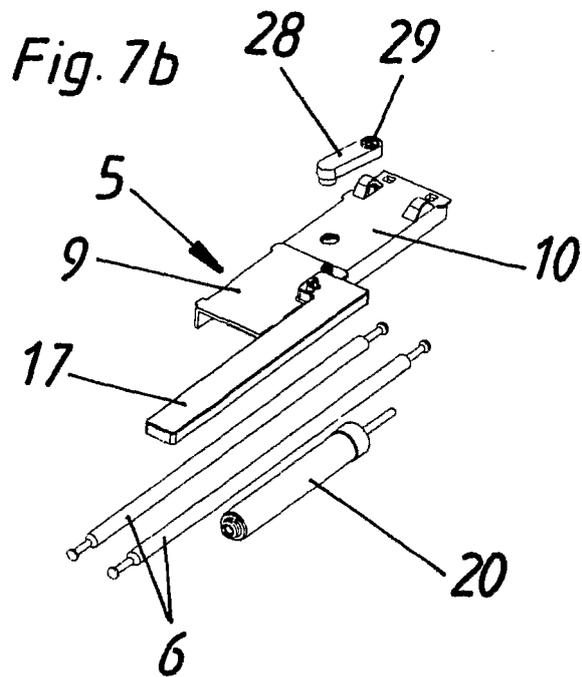
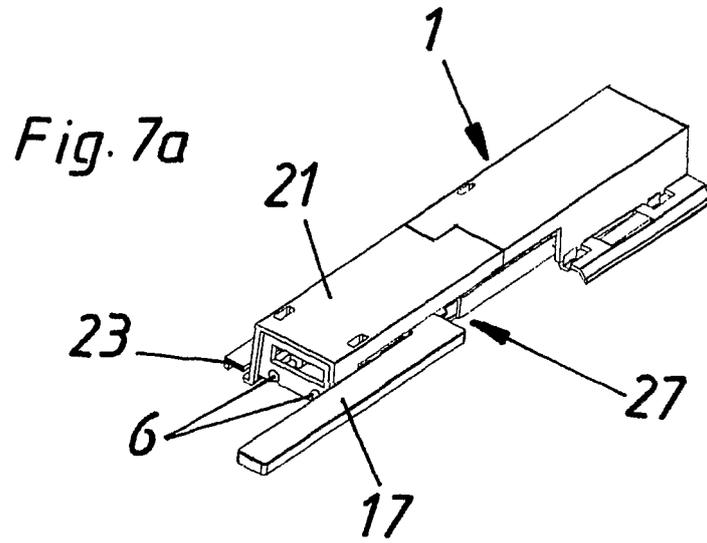


Fig. 8a

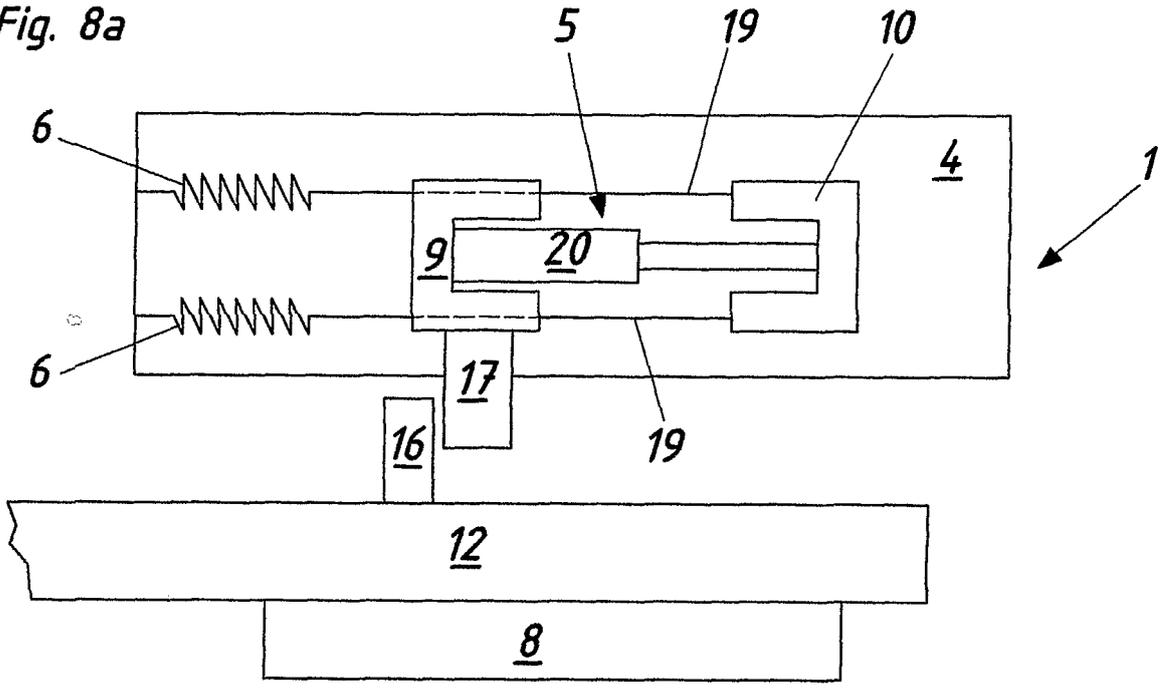
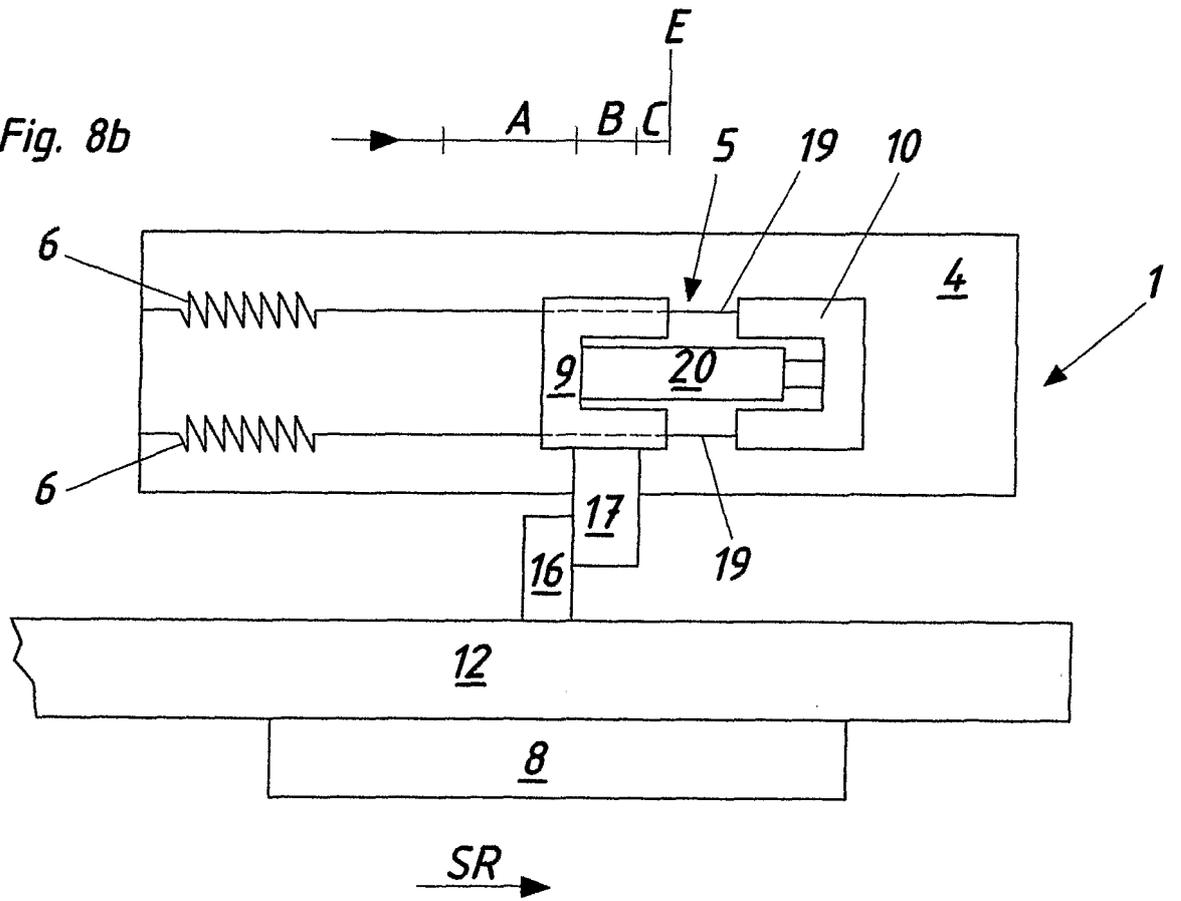
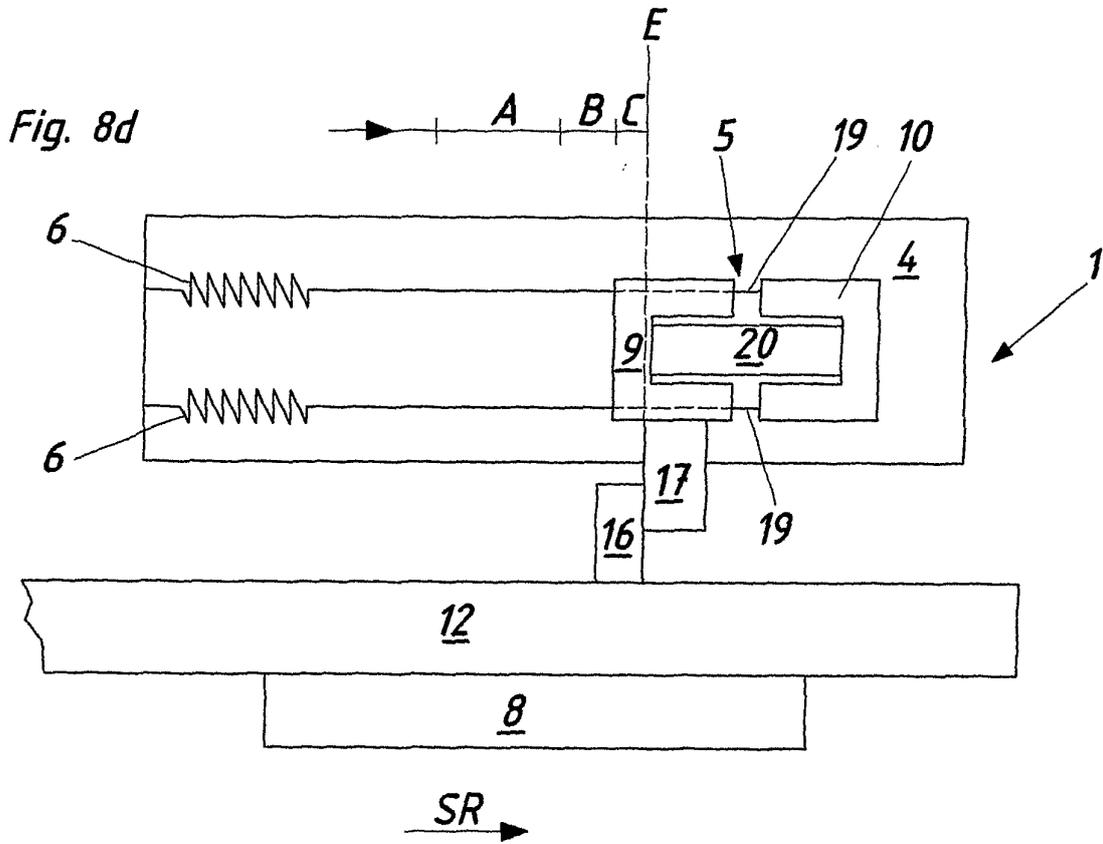
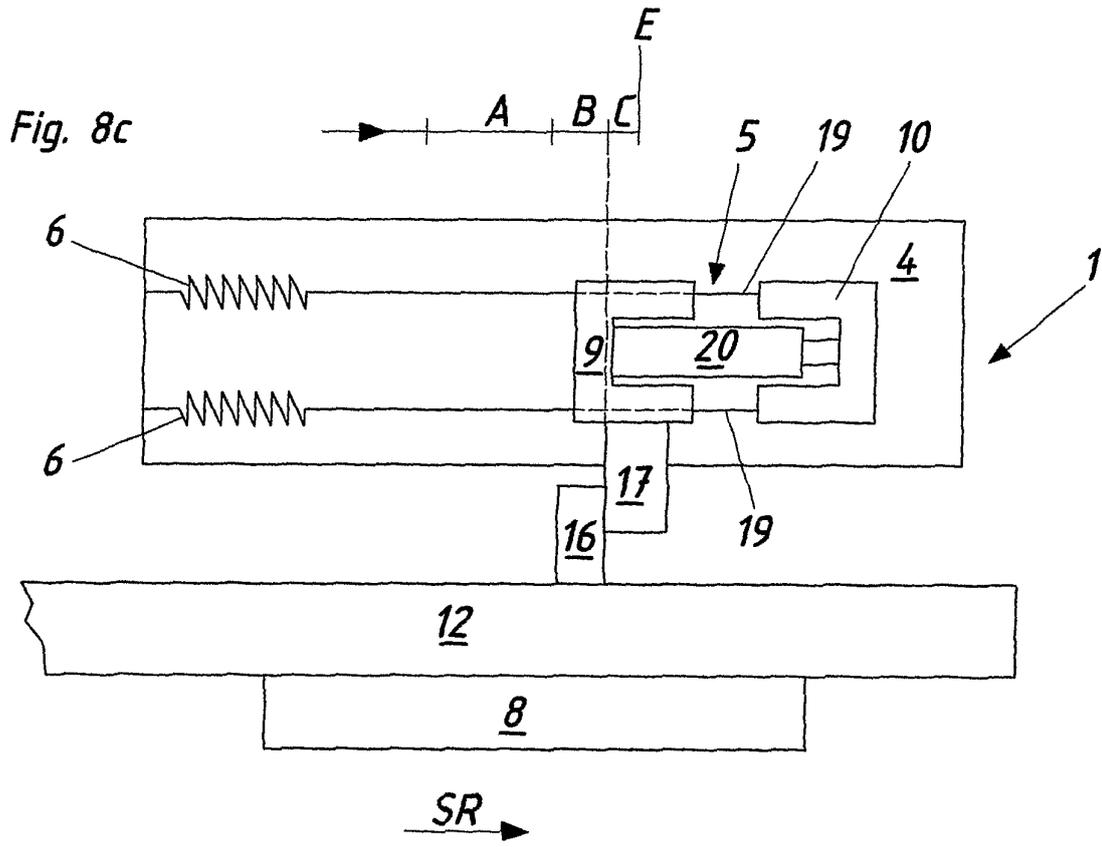


Fig. 8b





IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202005002433 U1 [0001]