

(19)



(11)

EP 1 991 750 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
29.12.2010 Patentblatt 2010/52

(51) Int Cl.:
E05C 19/16^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07710506.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2007/000116

(22) Anmeldetag: **08.03.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/101287 (13.09.2007 Gazette 2007/37)

(54) **MAGNETISCHE ZUHALTEVORRICHTUNG**

MAGNETIC LOCKING DEVICE

DISPOSITIF DE VERROUILLAGE MAGNÉTIQUE

(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**

(30) Priorität: **08.03.2006 AT 3842006**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.11.2008 Patentblatt 2008/47

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

(72) Erfinder: **PETERLUNGER, Alexander
A-6890 Lustenau (AT)**

(74) Vertreter: **Hofinger, Stephan et al
Wilhelm-Greil-Strasse 16
6020 Innsbruck (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 1 598 509 DE-A1- 4 011 722
DE-A1- 10 336 433 GB-A- 730 956
GB-A- 2 017 201**

EP 1 991 750 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 eine Schließ- und Öffnungsvorrichtung für ein an einem Möbel bewegbar gelagertes Möbelteil mit einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung zum Bewegen des bewegbaren Möbelteiles aus einer geschlossenen Endlage in eine Offenstellung, die ein von einem ersten Kraftspeicher beaufschlagtes Ausstoßelement aufweist, und mit einer magnetischen Zuhaltevorrichtung für das am Möbel bewegbar gelagerte Möbelteil mit wenigstens zwei Teilen, von denen ein erstes Teil am Möbelkorpus und das andere Teil am bewegbaren Möbelteil angeordnet bzw. anordenbar ist und die zumindest in Schließstellung des bewegbaren Möbelteiles aufeinander eine magnetische Anziehungskraft ausüben, wobei das erste, am Möbelkorpus angeordnete Teil der Zuhaltevorrichtung, insbesondere in einem separaten Gehäuse, in Richtung des bewegbaren Möbelteiles bewegbar gelagert ist.

[0002] Die aus dem Stand der Technik bekannten gattungsgemäßen magnetischen Zuhaltevorrichtungen lassen sich je nach Art Ihrer Verwendung in zwei Gruppen unterteilen, und zwar in solche, deren Funktion darauf beschränkt ist, das bewegbare Möbelteil in Schließstellung zu halten und in solche, die in Kombination mit einer Ausstoßvorrichtung verwendet werden.

[0003] Wird die magnetische Zuhaltevorrichtung ausschließlich dazu verwendet, um ein bewegbares Möbelteil in seiner Schließstellung zu arretieren, ist es bekannt, den ersten, am Möbelkorpus angeordneten Teil der magnetischen Zuhaltevorrichtung mit einer Feder in Richtung des bewegbaren Möbelteiles zu beaufschlagen und derart am Möbelkorpus anzuordnen, dass dieses erste Teil der magnetischen Zuhaltevorrichtung bei geöffnetem Möbelteil um ein gewisses Maß gegenüber der Front des Möbelkorpus übersteht. Dadurch soll sichergestellt werden, dass dieses in der Regel magnetisch ausgebildete Teil der magnetischen Zuhaltevorrichtung beim Schließen des bewegbaren Möbelteiles mit dem am bewegbaren Möbelteil angeordneten magnetisierbaren Gegenpol der magnetischen Zuhaltevorrichtung auch dann in Kontakt tritt, wenn das bewegbare Möbelteil nicht direkt an der Möbelkorpusfront anliegt. Als nachteilig an diesem Stand der Technik hat es sich herausgestellt, dass eine Rückprellbewegung des bewegbaren Möbelteiles, die dann auftritt, wenn das bewegbare Möbelteil von einem Benutzer mit zu großer Kraft zugeschlagen wird, durch die in Öffnungsrichtung des bewegbaren Möbelteiles wirkende, das am Möbelkorpus angeordnete Teil der magnetischen Zuhaltevorrichtung beaufschlagende Feder noch verstärkt wird, wodurch es zu einem Abreißen des bewegbaren Möbelteiles vom am Möbelkorpus angeordneten bewegbaren Teil der magnetischen Zuhaltevorrichtung kommen kann.

[0004] Die zweite Gruppe der bekannten magnetischen Zuhaltevorrichtungen wird in Kombination mit verriegelbaren Ausstoßvorrichtungen, die dem Touch-Latch-Prinzip folgen, verwendet. Bei einer derartigen,

beispielsweise in der EP 1 598 509 A1 beschriebenen, magnetischen Zuhaltevorrichtung, erfolgt die bewegbare Lagerung des am Möbelkorpus angeordneten Teiles der magnetischen Zuhaltevorrichtung notwendigerweise derart, dass das in der Regel magnetisch ausgebildete erste Teil der magnetischen Zuhaltevorrichtung ausgehend von einer geschlossenen Endlage des bewegbaren Möbelteiles, bei der die beiden Teile der magnetischen Zuhaltevorrichtung aneinanderliegen, in Schließrichtung des bewegbaren Möbelteiles bewegt werden kann, da ja - wie an sich bekannt - zum Lösen der verriegelten Ausstoßvorrichtung das Ausstoßelement und damit gezwungenermaßen auch das dem Möbelkorpus zugeordnete Teil der magnetischen Zuhaltevorrichtung in eine - in Schließrichtung des bewegbaren Möbelteiles gesehen - hinter der geschlossenen Endlage des Möbelteiles liegende Stellung gebracht werden muss. Als nachteilig an diesem Stand der Technik hat sich herausgestellt, dass das am Möbelkorpus angeordnete erste Teil der Zuhaltevorrichtung bei geöffnetem bewegbarem Möbelteil keine definierte Nullstellung aufweist, wodurch es sowohl beim Schließen als auch beim Öffnen des bewegbaren Möbelteiles, d.h. wenn der Kontakt zwischen den beiden Teilen der magnetischen Zuhaltevorrichtung hergestellt bzw. gelöst wird, zu unerwünschten Geräuschentwicklungen aufgrund der Bewegung des ersten Teiles der Zuhaltevorrichtung kommen kann.

[0005] Weiters ist aus der DE 40 11 722 A1 eine Schließvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil bekannt, bei der der erste, dem Möbelkorpus zugeordnete Teil einer magnetischen Zuhaltevorrichtung zweiteilig ausgebildet ist, wobei ein Teil bewegbar gelagert ist und wobei die Bewegbarkeit dieses Teiles dazu dient, die magnetische Wirkung dieses ersten, dem Möbelkorpus zugeordneten Teiles der magnetischen Zuhaltevorrichtung je nach Lage der beiden Teile zueinander aufzuheben oder zu verstärken.

[0006] Ausgehend von diesem Stand der Technik hat es sich die Erfindung zur Aufgabe gemacht, eine magnetische Zuhaltevorrichtung bzw. eine Schließ- und Öffnungsvorrichtung der eingangs genannten Art unter Vermeidung der zuvor beschriebenen Nachteile zu verbessern und insgesamt eine konstruktiv einfache und geräuscharme Lösung zu schaffen.

[0007] Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, dass der erste Kraftspeicher in Öffnungsrichtung des bewegbaren Möbelteils wirkt und dass das erste, dem Möbelkorpus zugeordnete Teil der magnetischen Zuhaltevorrichtung von einem zweiten, in Schließrichtung des bewegbaren Möbelteiles wirkenden Kraftspeicher beaufschlagt ist.

[0008] Dadurch, dass der das erste, dem Möbelkorpus zugeordnete Teil der magnetischen Zuhaltevorrichtung beaufschlagende Kraftspeicher in Schließrichtung des bewegbaren Möbelteiles wirkt, wird erreicht, dass eine Rückprellbewegung des bewegbaren Möbelteiles infolge eines zu kräftigen Zuschlagens des bewegbaren Möbelteiles durch einen Benutzer durch den in Schließrichtung

tung des bewegbaren Möbelteiles wirkenden zweiten Kraftspeicher gedämpft wird, d.h. der zweite Kraftspeicher wirkt wie eine Bremse. Gleichzeitig dämpft der Kraftspeicher die Bewegung des ersten, dem Möbelkorpus zugeordneten Teiles der Zuhaltevorrichtung, der gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel in einem vorzugsweise zylinderförmigen Gehäuse, durch eine Öffnung desselben austretbar, gelagert ist, wodurch die Geräuschentwicklung beim Erreichen einer Endstellung dieses ersten Teiles der Zuhaltevorrichtung im Gehäuse reduziert wird.

[0009] Während also beim Stand der Technik die Rückprellbewegung durch die in Öffnungsrichtung wirkende Feder verstärkt wird, wird diese Rückprellbewegung bei der erfindungsgemäßen Zuhaltevorrichtung durch den in Schließrichtung wirkenden zweiten Kraftspeicher nicht nur vermindert, zusätzlich wird das bewegbare Möbelteil, nachdem es infolge der Bremswirkung des Kraftspeichers zum Stillstand gekommen ist, vom sich dann entladenden Kraftspeicher in Richtung des Möbelkorpus gezogen bis die Schließstellung des bewegbaren Möbelteiles, die der definierten Endstellung des ersten Teiles der magnetischen Zuhaltevorrichtung entspricht, erreicht ist.

[0010] Eine konstruktiv einfache Lösung ergibt sich gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung dann, wenn der zweite Kraftspeicher als Druckspeicher ausgebildet ist und zwischen einem im Bereich der Öffnung am Gehäuse innen liegend ausgebildeten Anschlag und einer flanschartigen Erweiterung am ersten Teil der Zuhaltevorrichtung angeordnet ist.

[0011] Wenn auch ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung vorsieht, dass der zweite Kraftspeicher von einer Feder gebildet ist, kann der zweite Kraftspeicher gemäß einem alternativen Ausführungsbeispiel auch von einem elastomeren Teil gebildet sein. Ebenso wäre es denkbar, dass der zweite Kraftspeicher von einem fluiden Druckspeicher gebildet wird.

[0012] Gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass der in Schließrichtung des bewegbaren Möbelteiles wirkende zweite Kraftspeicher auf Zug beansprucht ist, vorzugsweise als Zugfeder ausgebildet ist.

[0013] Unabhängig davon, wie der zweite Kraftspeicher ausgebildet ist, liegt eine Grundidee der Erfindung darin, das erste Teil einer magnetischen Zuhaltevorrichtung am Möbelkorpus bewegbar zu lagern und in Schließrichtung eines bewegbaren Möbelteiles zu beaufschlagen, um auf diese Weise eine Rückprellsicherung für das bewegbare Möbelteil zu realisieren und sicherzustellen, dass das bewegbare Möbelteil mittels der magnetischen Zuhaltevorrichtung in eine definierte Schließstellung geführt wird. Dadurch wird eine im Vergleich zum Stand der Technik, bei dem zum Führen des bewegbaren Möbelteiles in seine Schließstellung zusätzliche Mechanismen wie beispielsweise Einzugsvorrichtungen oder Scharniere mit Schließmechanismus notwendig waren, eine stark vereinfachte Konstruktion er-

reicht.

[0014] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, eine an sich bekannte Schließ- und Öffnungsvorrichtung, insbesondere einen Touch-Latch-Mechanismus, für ein an einem Möbel bewegbar gelagertes Möbelteil mit einer magnetischen Zuhaltevorrichtung zu kombinieren, wobei es sich im Sinne einer platzsparenden Lösung als vorteilhaft herausgestellt hat, wenn die verriegelbare Ausstoßvorrichtung ein von einem ersten Kraftspeicher beaufschlagtes Ausstoßelement aufweist, wobei das Ausstoßelement und das erste, dem Möbelkorpus zugeordnete Teil der Zuhaltevorrichtung gegeneinander bewegbar in einem Gehäuse mit wenigstens einer Austrittsöffnung angeordnet sind, und wobei es sich als besonders günstig herausgestellt hat, wenn das Ausstoßelement und das erste, dem Möbelkorpus zugeordnete Teil der Zuhaltevorrichtung im vorzugsweise zylinderförmigen Gehäuse coaxial angeordnet sind.

[0015] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist dabei vorgesehen, dass das Ausstoßelement hülsenförmig ausgebildet und das erste, dem Möbelkorpus zugeordnete Teil der Zuhaltevorrichtung im Inneren des hülsenförmigen Ausstoßelementes angeordnet ist, wodurch erreicht wird, dass das zweite, am bewegbaren Möbelteil angeordnete Teil der magnetischen Zuhaltevorrichtung relativ klein gehalten werden kann.

[0016] Ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Schließ- und Öffnungsvorrichtung, mit der eine kompakte Bauweise erreicht wird, sieht ein vorzugsweise rohrförmiges, stirnseitig offenes Montageelement vor, in dem ein zylinderförmiges Gehäuse angeordnet ist, wobei das zylinderförmige Gehäuse zur Aufnahme eines hülsenförmigen Ausstoßelementes und eines coaxial mit dem hülsenförmigen Ausstoßelement, im Inneren desselben gelagerten ersten Teiles einer magnetischen Zuhaltevorrichtung ausgebildet ist, und wobei das Ausstoßelement, an dessen äußerer Umfangsfläche eine Steuerkurve, in die ein an der inneren Umfangsfläche des zylinderförmigen Gehäuses angeordnetes Steuerelement eingreift, ausgebildet ist, sowie das erste Teil der magnetischen Zuhaltevorrichtung jeweils von wenigstens einem vorzugsweise von einer Feder gebildeten ersten und zweiten Kraftspeicher, von denen der Kraftspeicher für das Ausstoßelement in Öffnungsrichtung und der zweite Kraftspeicher für das erste Teil der Zuhaltevorrichtung in Schließrichtung des bewegbaren Möbelteiles wirkt, beaufschlagt bzw. beaufschlagbar sind.

[0017] Ein alternatives Ausführungsbeispiel sieht vor, dass die verriegelbare Ausstoßvorrichtung ein vom ersten Kraftspeicher beaufschlagtes Ausstoßelement aufweist, wobei das Ausstoßelement mehrteilig ausgebildet ist und der vorzugsweise als Zugfeder ausgebildete erste Kraftspeicher zwischen zwei Teilen des Ausstoßelementes wirkt.

[0018] Eine platzsparende Lösung kann dabei erreicht werden, wenn die beiden Teile des Ausstoßelementes

vorzugsweise gegeneinander bewegbar in einem Gehäuse mit wenigstens einer Austrittsöffnung angeordnet sind, wobei es sich als günstig herausgestellt hat, wenn die beiden Teile des Ausstoßelementes in Längsrichtung des Gehäuses bewegbar und/oder um eine Längsachse des Gehäuses drehbar in diesem angeordnet sind.

[0019] Eine konstruktiv einfache und robuste Lösung wird gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung dann erreicht, wenn das erste, dem Möbelkorpus zugeordnete Teil der Zuhaltvorrichtung im Inneren eines ersten vorzugsweise hülsenförmigen Teiles des Ausstoßelementes angeordnet ist.

[0020] Eine kompakte Bauweise einer mit einer Zuhaltvorrichtung kombinierten, insbesondere als Touch-Latch-Mechanismus ausgebildeten Schließ- und Öffnungsvorrichtung wird gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung dadurch realisiert, dass der erste vorzugsweise hülsenförmigen Teil des Ausstoßelementes und das erste, dem Möbelkorpus zugeordnete Teil der Zuhaltvorrichtung im vorzugsweise zylinderförmigen Gehäuse koaxial angeordnet sind. Dabei spielt es keine wesentliche Rolle, ob der Touch-Latch-Mechanismus dem Kugelschreiberprinzip folgt oder einen in einer herzförmigen Steuerkurve geführten Steuerhebel umfasst.

[0021] Erfindungswesentlich ist jedenfalls der Umstand, dass das zweite Teil des Ausstoßelementes als Funktionselement des Ver- bzw. Entriegelungsmechanismus dient, wobei eine Ausführungsform der Erfindung vorsieht, dass am zweiten Teil des Ausstoßelementes eine Steuerkurve zur Aufnahme eines vorzugsweise ortsfest mit dem Gehäuse verbundenen Steuerelementes angeordnet bzw. ausgebildet ist. Alternativ kann am zweiten Teil des Ausstoßelementes wenigstens ein Steuerelement zum Eingriff in eine vorzugsweise ortsfest mit dem Gehäuse verbundene Steuerkurve angeordnet bzw. ausgebildet sein.

[0022] Ein weiteres wesentliches Merkmal der Erfindung besteht darin, dass das erste Teil des Ausstoßelementes und das erste Teil der magnetischen Zuhaltvorrichtung jeweils von wenigstens einem vorzugsweise von einer Feder gebildeten ersten und zweiten Kraftspeicher, von denen der erste Kraftspeicher für das Ausstoßelement in Öffnungsrichtung und der zweite Kraftspeicher für das erste Teil der Zuhaltvorrichtung in Schließrichtung des bewegbaren Möbelteiles wirkt, beaufschlagt bzw. beaufschlagbar sind.

[0023] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung bezieht sich auf ein Möbel mit einer erfindungsgemäßen Schließ- und Öffnungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18.

[0024] Unabhängig davon, ob die magnetische Zuhaltvorrichtung alleine oder in Kombination mit einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung in einer Schließ- und Öffnungsvorrichtung verwendet wird, sieht ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung vor, dass das erste, dem Möbelkorpus zugeordnete Teil der Zuhaltvorrichtung und/oder das zweite, dem bewegbaren Möbelteil

zugeordnete Teil der Zuhaltvorrichtung magnetisch ausgebildet ist (sind).

[0025] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden in der nachfolgenden Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Darin zeigt

- Fig. 1 a eine Explosionsdarstellung eines ersten Ausführungsbeispiels der Erfindung,
- Fig. 1b das zusammengebaute Ausführungsbeispiel aus Fig. 1a,
- Fig. 2a-2f unterschiedliche Stellungen des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 1a während eines Öffnungs- bzw. Schließvorganges,
- Fig. 3a-3c unterschiedliche Ansichten eines Möbels mit einer erfindungsgemäßen Schließ- und Öffnungsvorrichtung,
- Fig. 4 eine Prinzipskizze einer magnetischen Zuhaltvorrichtung,
- Fig. 5 eine Explosionsdarstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels der Erfindung,
- Fig. 6a-6e unterschiedliche Stellungen des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 5 während eines Öffnungs- bzw. Schließvorganges,
- Fig. 7 ein drittes Ausführungsbeispiel der Erfindung,
- Fig. 8a-8e unterschiedliche Stellungen des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 7 während eines Öffnungs- und Schließvorganges und
- Fig. 9a-9c unterschiedliche Ansichten des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 5.

[0026] Die in Fig. 4 dargestellte magnetische Zuhaltvorrichtung 1 weist zwei Teile 5, 6 auf, wobei das erste Teil 5, welches dem nicht dargestellten Möbelkorpus zugeordnet ist, in einem Gehäuse 7 durch eine stirnseitige Öffnung desselben austretbar gelagert ist, während das andere Teil 6 der magnetischen Zuhaltvorrichtung im bzw. am bewegbaren Möbelteil 2 angeordnet ist.

[0027] Das im Gehäuse 7 angeordnete erste Teil 5 der magnetischen Zuhaltvorrichtung 1 ist dabei von einem als Feder ausgebildeten zweiten Kraftspeicher 8 in Schließrichtung SR des bewegbaren Möbelteiles 2 beaufschlagt, wobei der zweite Kraftspeicher 8 zwischen einem im Bereich der stirnseitigen Öffnung 9 innenliegend ausgebildeten Anschlag 11 des Gehäuses 7 und einer am ersten Teil 5 ausgebildeten flanschartigen Erweiterung 12 wirkt.

[0028] Dadurch, dass die Wirkkraft des zweiten Kraftspeichers 8 geringer ist als die magnetische Anziehungskraft zwischen den beiden Teilen 5, 6 der magnetischen Zuhaltvorrichtung 1, kann das erste Teil 5 beim Schließen des bewegbaren Möbelteiles 2 durch die stirnseitige Öffnung 9 des Gehäuses 7 aus- und mit dem am bewegbaren Möbelteil 2 angeordneten zweiten Teil 6 der magnetischen Zuhaltvorrichtung 1 in Kontakt treten, und zwar gegen die Wirkkraft des zweiten Kraftspeichers 8. Ist der Kontakt zwischen den beiden Teilen 5, 6 der ma-

gnetischen Zuhaltevorrichtung 1 hergestellt, wird das erste Teil 5 der magnetischen Zuhaltevorrichtung vom sich dann entladenden zweiten Kraftspeicher 8 wieder in das Gehäuse 7 hineinbewegt und nimmt dabei aufgrund der magnetischen Anziehungskraft zwischen den beiden Teilen 5, 6 der magnetischen Zuhaltevorrichtung 1 das bewegbare Möbelteil 2 mit. Dabei spielt es keine Rolle, welches der beiden Teile 5, 6 der magnetischen Zuhaltevorrichtung 1 magnetisch und welches der beiden Teile 5, 6 der magnetischen Zuhaltevorrichtung 1 magnetisierbar ist. Selbstverständlich wäre es auch denkbar, beide Teile 5, 6 der magnetischen Zuhaltevorrichtung 1 magnetisch anziehend auszubilden.

[0029] Die Fig. 1a bis 3c zeigen eine Schließ- und Öffnungsvorrichtung 13 für ein an einem Möbel 3 bewegbar gelagertes Möbelteil 2, wobei die Schließvorrichtung 13 eine mit einer magnetischen Zuhaltevorrichtung 1 kombinierte, verriegelbare Ausstoßvorrichtung zum Bewegen des bewegbaren Möbelteils 2 aus einer geschlossenen Endlage E in eine Offenstellung umfasst.

[0030] Die Fig. 1a zeigt die Einzelteile der Schließ- und Öffnungsvorrichtung 13 in einer Explosionsdarstellung. Dabei ist mit 15 das beim gezeigten Ausführungsbeispiel hülsenförmig ausgebildete Ausstoßelement beziffert, an dessen Umfangsfläche außenliegend eine Steuerkurve 17 ausgebildet ist. Das hülsenförmige Ausstoßelement 15 wird von einem, beim gezeigten Ausführungsbeispiel als Druckfeder ausgebildeten ersten Kraftspeicher 14, der im Inneren des hülsenförmigen Ausstoßelementes 15 gelagert ist, beaufschlagt. Koaxial mit dem Ausstoßelement 15 und dem ersten Kraftspeicher 14 ist durch den ersten Kraftspeicher 14 und das Ausstoßelement 15 hindurchtretbar das erste Teil 5, 5' der magnetischen Zuhaltevorrichtung 1 angeordnet.

[0031] Beim gezeigten Ausführungsbeispiel ist das erste Teil 5, 5' der magnetischen Zuhaltevorrichtung 1 zweiteilig ausgebildet und umfasst einen vorderen Teil 5, der magnetisch ausgebildet ist, sowie einen hinteren Teil 5', wobei der vordere Teil 5 und der hintere Teil 5' mittels einer Gewindeverbindung miteinander verschraubbar sind.

[0032] Das Gehäuse 7 ist zur Aufnahme sowohl des ersten Teiles 5, 5' der magnetischen Zuhaltevorrichtung 1 als auch der verriegelbaren Ausstoßvorrichtung ausgebildet und weist eine stirnseitige Öffnung 9 auf, durch die sowohl das Ausstoßelement 15 als auch der vordere Teil 5 der magnetischen Zuhaltevorrichtung 1 in Richtung des bewegbaren Möbelteils 2 austreten können. An der inneren Umfangsfläche der Hülse 7 ist schwenkbar ein Steuerelement 18 derart angeordnet, dass das hakenförmig nach unten gebogene freie Ende des Steuerelementes 18 - bei in das Gehäuse 7 eingesetztem Ausstoßelement 15 - in die an der äußeren Umfangsfläche des Ausstoßelementes 15 ausgebildete Steuerkurve 17 eingreift und auf diese Weise, den bekannten Touch-Latch-Mechanismen folgend, das Ausstoßelement 15 - je nach Position des Steuerelementes 18 in der Steuerkurve 17 - arretiert bzw. freigibt.

[0033] Der hintere Teil 5' des ersten Teiles der magnetischen Zuhaltevorrichtung 1, der die flanschartige Erweiterung 12, die als Anschlag für den zweiten Kraftspeicher 8 der magnetischen Zuhaltevorrichtung 1 dient, trägt, wird von der rückwärtigen Seite in das Gehäuse 7 eingebracht und mit dem vorderen Teil 5 der magnetischen Zuhaltevorrichtung 1 verschraubt, wobei, wie insbesondere aus Fig. 2e ersichtlich, im Inneren des Gehäuses 7 der zweite Anschlag 11 für den zweiten Kraftspeicher 8 ausgebildet ist.

[0034] Das Gehäuse 7 dient also einerseits zur Aufnahme der gesamten verriegelbaren Ausstoßvorrichtung sowie des ersten, dem Möbelkorpus 4 zugeordneten Teiles 5, 5' der magnetischen Zuhaltevorrichtung 1. Zur Aufnahme des beim gezeigten Ausführungsbeispieles zylinderförmig ausgebildeten Gehäuses 7 ist weiters ein Montageelement 16 vorgesehen, das ebenfalls zylinderförmig ausgebildet ist und einen seitlichen Flansch 20 trägt, der Durchtrittsöffnungen aufweist, die der Montage des Montageelementes 16 am Möbelkorpus 4 mittels Schrauben 19 dient.

[0035] Weiters ist in Fig. 1a noch das zweite Teil 6 der magnetischen Zuhaltevorrichtung 1 dargestellt, das beim gezeigten Ausführungsbeispiel magnetisierbar, beispielsweise in Form eines Eisenkernes, ausgebildet und mittels einer Montagehülse 24 am bewegbaren Möbelteil 2 anordenbar ist.

[0036] In den Fig. 2a bis 2f sind unterschiedliche Stellungen eines ersten Ausführungsbeispieles einer erfindungsgemäßen Öffnungs- und Schließvorrichtung 13 gezeigt. Dabei wurde aus Übersichtsgründen auf die Darstellung des bewegbaren Möbelteils sowie des Möbelkorpus verzichtet.

[0037] In Fig. 2a führt das bewegbare Möbelteil und damit die Montagehülse 24 gerade eine Rückprellbewegung in Öffnungsrichtung OR des bewegbaren Möbelteils aus. Zu diesem Zeitpunkt ist das Ausstoßelement 15 bereits verriegelt, während das erste Teil 5, 5' der magnetischen Zuhaltevorrichtung 1 aufgrund der magnetischen Anziehungskraft zwischen dem zweiten Teil 6 und dem ersten Teil 5, 5' der magnetischen Zuhaltevorrichtung 1 entgegen der Wirkung des zweiten Kraftspeichers 8 in Öffnungsrichtung OR des bewegbaren Möbelteils aus dem Gehäuse 7 herausbewegt wird. Anders ausgedrückt wirkt der zweite Kraftspeicher 8 als Rückprellbremse.

[0038] Nachdem das bewegbare Möbelteil zum Stillstand gekommen ist, wird das erste Teil 5, 5' der magnetischen Zuhaltevorrichtung 1 über den sich in Schließrichtung SR des bewegbaren Möbelteils entladenden zweiten Kraftspeichers 8 zum Möbelkorpus hinbewegt, bis das bewegbare Möbelteil seine geschlossene Endlage E erreicht hat (Fig. 2).

[0039] Zu diesem Zeitpunkt liegt das bewegbare Möbelteil am Ausstoßelement 15, das gegenüber der Front des Möbelkorpus etwas vorsteht, an. Der zwischen dem bewegbaren Möbelteil und dem Möbelkorpus verbleibende Frontspalte ist notwendig, um das bewegbare Mö-

belteil in Schließrichtung SR in eine hinter der geschlossenen Endlage E liegende Auslösestellung, in der die Entriegelung der Ausstoßvorrichtung erfolgt, bringen zu können. Wie aus Fig. 2c ersichtlich, ist der zweite Kraftspeicher 8 der magnetischen Zuhaltvorrichtung 1 in dieser Auslösestellung des bewegbaren Möbelteiles entladen.

[0040] In Fig. 2d hat der Benutzer die Druckausübung auf das bewegbare Möbelteil bereits beendet, sodass das bewegbare Möbelteil aufgrund der entriegelten Ausstoßvorrichtung mittels des vom sich entladenden ersten Kraftspeicher 14 beaufschlagten Ausstoßelementes 15 in Öffnungsrichtung OR in eine Offenstellung gebracht wird. Dabei wird zunächst das erste Teil 5, 5' der magnetischen Zuhaltvorrichtung 1 aufgrund der magnetischen Anziehungskraft zwischen dem zweiten Teil 6 und dem ersten Teil 5, 5' ebenfalls in Öffnungsrichtung OR bewegt, und zwar so lange, bis der zweite Kraftspeicher 8 zur Gänze aufgeladen ist.

[0041] Wenn der zweite Kraftspeicher 8 zur Gänze aufgeladen ist, reißt der erste magnetische Teil 5, 5' der magnetischen Zuhaltvorrichtung 1 vom Eisenkern ab und wird von dem sich entladenden zweiten Kraftspeicher 8 entgegen der Öffnungsrichtung OR wieder in das Gehäuse 7 hineinbewegt, während der sich entladende, in die entgegengesetzte Richtung wirkende erste Kraftspeicher 14 das Ausstoßelement 15 und damit das bewegbare Möbelteil weiter in Öffnungsrichtung OR bewegt (Fig. 2e). Das heißt, im Gegensatz zum Stand der Technik erfolgt die Trennung der beiden magnetischen Teile 5, 6 der magnetischen Zuhaltvorrichtung 1 nicht abrupt, sondern wird diese Trennung durch den sich beim Öffnungsvorgang des bewegbaren Möbelteiles aufladenden zweiten Kraftspeicher 8 gedämpft. Diese Dämpfung trägt wesentlich zur Geräuschminderung bei.

[0042] In Fig. 2f hat das Ausstoßelement 15 aufgrund des zur Gänze entladenen Kraftspeichers 14 seine eine Endstellung erreicht und kann das bewegbare Möbelteil 2 vom Benutzer leichtgängig weiter geöffnet werden, da ja die Trennung zwischen den beiden Teilen 5, 6 der magnetischen Zuhaltvorrichtung 1 bereits vorher erfolgt ist.

[0043] Die Fig. 3a bis 3c zeigen ein Anwendungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Schließvorrichtung 13 bei einem Möbel 3, bei dem ein bewegbares Möbelteil 2 über Scharniere 21 am Möbelkorpus 4 angelenkt ist. Insbesondere aus Fig. 3b ist ersichtlich, dass das Gehäuse 7 über den Flansch 20 am Möbelkorpus 4 angeordnet ist, wobei der um die Öffnung 9 umlaufend angeordnete Ringflansch 22 einen tiefenmäßigen Anschlag für die Montage des Montageelementes 16 am Möbelkorpus 4 bildet.

[0044] Die Fig. 5 und Fig 9a bis 9c zeigt die Einzelteile eines weiteren Ausführungsbeispieles einer Schließ- und Öffnungsvorrichtung 13 in einer Explosionsdarstellung. Die Schließ- und Öffnungsvorrichtung 13 umfasst ein zweites Teil 6 der magnetischen Zuhaltvorrichtung, der dem bewegbaren Möbelteil zugeordnet ist. Dieses

zweite Teil 6 der magnetischen Zuhaltvorrichtung wirkt mit dem ersten Teil 5 der magnetischen Zuhaltvorrichtung zusammen, das in einem zylindrischen Gehäuse 7 angeordnet ist. Weiters ist in diesem zylindrischen Gehäuse 7 ein mehrteiliges Ausstoßelement angeordnet, wobei in einem ersten hülsenförmigen Teil 15' des Ausstoßelementes neben dem ersten Teil 5 der magnetischen Zuhaltvorrichtung weiters der zweite Kraftspeicher 8 sowie ein Halteelement 29 für den zweiten Kraftspeicher 8 angeordnet sind.

[0045] Das erste Teil 15' des Ausstoßelementes ist mit dem zweiten Teil 15" des Ausstoßelementes über ein ringförmiges Verbindungselement 28 verbunden, und zwar derart, dass das zweite Teil 15" des Ausstoßelementes mit seinem vorderen Flansch 30 in einer Nut 31 des Halteelementes 29 drehbar gelagert ist.

[0046] Das erste Teil 15' des Ausstoßelementes wird von einem Kraftspeicher 14 beaufschlagt, wobei das zweite Teil 15' des Ausstoßelementes innerhalb des als Spiralfeder ausgebildeten Kraftspeichers 14 angeordnet ist, sodass der Kraftspeicher 14 direkt auf das O-förmige Verbindungselement 28 wirkt.

[0047] Bei diesem Ausführungsbeispiel sind an der inneren Umfangsfläche des zweiten Teiles 15" des Ausstoßelementes zwei Steuerelemente 18 in Form von Nocken (Fig. 9b) angeordnet, die in Steuerkurven 17, die an einem Steuerteil 26 ausgebildet sind, eingreifen. Die Drehbewegung des zweiten Teiles 15" des Ausstoßelementes wird durch am Verschlusselement 25 ausgebildete Steuerteile 17' sichergestellt (Fig. 9a, 9c).

[0048] Das Steuerelement 26 ist über einen Stift 27 drehfest mit dem Verschlusselement 25 für das Gehäuse 7 verbunden, wobei das Verschlusselement 25 ebenfalls mit Stiften 27 dreh sicher mit dem Gehäuse 7 verbunden ist.

[0049] Die dargestellte Schließ- und Öffnungsvorrichtung 13 stellt also einen Touch-Latch-Mechanismus dar, der eine magnetische Zuhaltvorrichtung 1 umfasst und dem an sich bekannten Kugelschreiberprinzip folgt.

[0050] In Fig. 6a-6e sind unterschiedliche Stellungen des Ausführungsbeispieles gemäß Fig. 5 gezeigt. Dabei wird das bewegbare Möbelteil 2 nur schematisch angedeutet und wurde auf die Darstellung des zweiten Teiles 6 der magnetischen Zuhaltvorrichtung verzichtet.

[0051] In Fig. 6a führt das bewegbare Möbelteil 2 gerade eine Rückprellbewegung in Öffnungsrichtung OR des bewegbaren Möbelteiles 2 aus. Zu diesem Zeitpunkt ist die Ausstoßvorrichtung verriegelt, d.h. das zweite Teil 15" des Ausstoßelementes ist drehfest im Gehäuse 7 gehalten, während das erste Teil 15' des Ausstoßelementes zusammen mit dem ersten Teil 5 der magnetischen Zuhaltvorrichtung 1 aufgrund der magnetischen Anziehungskraft zwischen dem am bewegbaren Möbelteil 2 angeordneten zweiten Teil 6 mit dem ersten Teil 5 der magnetischen Zuhaltvorrichtung 1 entgegen der Wirkung des zweiten Kraftspeichers 8, der beim gezeigten Ausführungsbeispiel von einer Zugfeder gebildet ist, in Öffnungsrichtung OR des bewegbaren Möbelteiles aus

dem Gehäuse 7 herausbewegt wird. Anders ausgedrückt wirkt der zweite Kraftspeicher 8 bei der in Fig. 6a dargestellten Stellung als Rückprellbremse.

[0052] Nachdem das bewegbare Möbelteil 2 zum Stillstand gekommen ist, wird das erste Teil 15' des Ausstoßelementes zusammen mit dem ersten Teil 5 der magnetischen Zuhaltevorrichtung über den sich in Schließrichtung SR des bewegbaren Möbelteiles 2 entladenden zweiten Kraftspeicher 8 zum Möbelkorpus bewegt, bis das bewegbare Möbelteil seine geschlossene Endlage E erreicht hat. Der zwischen dem bewegbaren Möbelteil 2 und dem Möbelkorpus verbleibende Frontspalt ist notwendig, um das bewegbare Möbelteil 2 in Schließrichtung SR in eine hinter der geschlossenen Endlage E liegenden Auslösestellung, in der die Entriegelung der Ausstoßvorrichtung erfolgt, bringen zu können (Fig. 6c). In dieser Auslösestellung des bewegbaren Möbelteiles 2 ist der zweite Kraftspeicher 8 entladen.

[0053] In Fig. 6d hat der Benutzer die Druckausübung auf das bewegbare Möbelteil 2 bereits beendet, sodass das bewegbare Möbelteil aufgrund des entriegelten zweiten Teiles 15" des Ausstoßelementes mittels dem sich vom entladenen ersten Kraftspeicher 14 beaufschlagten ersten Teil 15' des Ausstoßelementes in Öffnungsrichtung OR in eine Offenstellung gebracht wird.

[0054] Wenn, wie in Fig. 6e gezeigt, das erste Teil 15' des Ausstoßelementes an die Innenseite des Gehäuses 7 anschlägt, reißt das zweite, am bewegbaren Möbelteil 2 angeordnete Teil 6 der magnetischen Zuhaltevorrichtung 1 vom ersten Teil 5 der magnetischen Zuhaltevorrichtung ab und das bewegbare Möbelteil 2 kann nun vom Benutzer in seine geöffnete Endlage gebracht werden. Wird das bewegbare Möbelteil 2 in weiterer Folge geschlossen, wird der erste Kraftspeicher 14 geladen und die Öffnungs- und Schließvorrichtung 13 verriegelt.

[0055] Ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Schließ- und Öffnungsvorrichtung 13 wird in Fig. 7 in einer Explosionsdarstellung gezeigt. Bezugnehmend auf Fig. 5 wurden gleiche Teile gleich benannt, weshalb auf eine nochmalige Beschreibung verzichtet wird. Im Gegensatz zu dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 weist bei diesem Ausführungsbeispiel das zweite Teil 15" des Ausstoßelementes die Steuerkurve 17 auf, in die ein mit dem Verschlusselement 25 für das Gehäuse 7 fest verbundenes Steuerelement 18 eingreift. Das erste Teil 15' des Ausstoßelementes ist wiederum hülsenförmig ausgebildet und nimmt das Halteelement 29, in dem der erste Teil 5 der magnetischen Zuhaltevorrichtung 1 gelagert ist, auf, wobei der zweite Kraftspeicher 8 zwischen diesem im ersten Teil 15' des Ausstoßelementes angeordneten Halteelement 29 und dem zweiten Teil 15" des Ausstoßelementes wirkt.

[0056] Die in den Fig. 8a-8e gezeigten Stellungen der Öffnungs- und Schließvorrichtung 13 entsprechen denen in den Fig. 6a-6e gezeigten Stellungen. Auf eine nochmalige Beschreibung des Öffnungs- bzw. Schließvorganges wird daher verzichtet. Das Ausführungsbeispiel gem. Fig. 5 unterscheidet sich vom Ausführungsbeispiel

gemäß Fig. 7 in erster Linie durch die Art der verriegelbaren Ausstoßvorrichtung. Während beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 die verriegelbare Ausstoßvorrichtung von einem nach dem Kugelschreiberprinzip funktionierenden Touch-Latch-Mechanismus gebildet wird, weist das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 7 einen in eine herzförmige Steuerkurve 17 eingreifenden Steuerhebel 18 auf.

[0057] Das bedeutet, dass die beiden Teile 15', 15" des Ausstoßelementes beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 gemeinsam in Längsrichtung bewegbar im Gehäuse 7 gelagert sind und das zweite Teil 15" des Ausstoßelementes gegenüber dem ersten Teil 15' des Ausstoßelementes um seine Längsachse drehbar gelagert ist.

[0058] Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 7 entfällt diese Drehbarkeit des zweiten Teiles 15" des Ausstoßelementes sodass die beiden Teile 15', 15" des Ausstoßelementes lediglich gemeinsam in Längsrichtung des Gehäuses 7 bewegbar in diesem gelagert sind.

[0059] Wenn auch die Erfindung anhand der gezeigten Ausführungsbeispiele konkret beschrieben wurde, sei darauf hingewiesen, dass der Anmeldungsgegenstand nicht auf diese Ausführungsbeispiele beschränkt ist. Vielmehr sind Maßnahmen und Abwandlungen, die dazu dienen, den Erfindungsgedanken einer von einem in Schließrichtung eines bewegbaren Möbelteiles wirkenden zweiten Kraftspeichers beaufschlagten magnetischen Zuhaltevorrichtung umzusetzen, durchaus denkbar und erwünscht. So könnte beispielsweise die Anordnung des magnetischen Teiles der magnetischen Zuhaltevorrichtung am bewegbaren Möbelteil erfolgen. Ebenso wäre es denkbar, die koaxiale Anordnung des Ausstoßelementes und des ersten Teiles der magnetischen Zuhaltevorrichtung umzudrehen, sodass das Ausstoßelement innerhalb eines hülsenförmig ausgebildeten ersten Teiles einer magnetischen Zuhaltevorrichtung, durch dieses hindurchtretbar, angeordnet wäre. Weiters wäre es möglich, beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 die Anordnung der Steuerkurve und der Steuerelemente umzudrehen, d.h. die Steuerelemente am Steuerteil und die Steuerkurve an der inneren Umfangsfläche des zweiten Teiles des Ausstoßelementes anzuordnen.

Patentansprüche

1. Schließ- und Öffnungsvorrichtung für ein an einem Möbel (3) bewegbar gelagertes Möbelteil (2) mit einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung zum Bewegen des bewegbaren Möbelteiles (2) aus einer geschlossenen Endlage (E) in eine Offenstellung, die ein von einem ersten Kraftspeicher (14) beaufschlagtes Ausstoßelement (15) aufweist, und mit einer magnetischen Zuhaltevorrichtung (1) für das am Möbel (3) bewegbar gelagerte Möbelteil (2) mit wenigstens zwei Teilen (5, 6), von denen ein erstes Teil

- (5) am Möbelkorpus (4) und das andere Teil (6) am bewegbaren Möbelteil (2) angeordnet bzw. anordenbar ist und die zumindest in Schließstellung des bewegbaren Möbelteiles (2) aufeinander eine magnetische Anziehungskraft ausüben, wobei das erste, am Möbelkorpus (4) angeordnete Teil (5) der Zuhaltvorrichtung (1), insbesondere in einem separaten Gehäuse (7), in Richtung des bewegbaren Möbelteiles (2) bewegbar gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Kraftspeicher (14) in Öffnungsrichtung (OR) des bewegbaren Möbelteiles (2) wirkt und dass das erste, dem Möbelkorpus (4) zugeordnete Teil (5) der magnetischen Zuhaltvorrichtung (1) von einem zweiten, in Schließrichtung (SR) des bewegbaren Möbelteiles (2) wirkenden Kraftspeicher (8) beaufschlagt ist.
2. Schließ- und Öffnungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste, dem Möbelkorpus (4) zugeordnete Teil (5) der Zuhaltvorrichtung (1) in einem vorzugsweise zylinderförmigen Gehäuse (7), durch eine Öffnung (9) desselben austretbar gelagert ist.
3. Schließ- und Öffnungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Kraftspeicher (8) als Druckspeicher ausgebildet ist und zwischen einem im Bereich der Öffnung (9) am Gehäuse (7) innen liegend ausgebildeten Anschlag (11) und einer flanschartigen Erweiterung (12) am ersten Teil (5) der Zuhaltvorrichtung (1) angeordnet ist.
4. Schließ- und Öffnungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite, in Schließrichtung (SR) des bewegbaren Möbelteiles (2) wirkende Kraftspeicher (8) auf Zug beansprucht ist, vorzugsweise als Zugfeder ausgebildet ist.
5. Schließ- und Öffnungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Kraftspeicher (8) von einer Feder gebildet ist.
6. Schließ- und Öffnungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Kraftspeicher (8) von einem elastomeren Teil gebildet ist.
7. Schließ- und Öffnungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausstoßelement (15) und das erste, dem Möbelkorpus (4) zugeordnete Teil (5) der Zuhaltvorrichtung (1) gegeneinander bewegbar in einem Gehäuse (7) mit wenigstens einer Austrittsöffnung (9) angeordnet sind.
8. Schließ- und Öffnungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausstoßelement (15) und das erste, dem Möbelkorpus (4) zugeordnete Teil (5) der Zuhaltvorrichtung (1) im vorzugsweise zylinderförmigen Gehäuse (7) koaxial angeordnet sind.
9. Schließ- und Öffnungsvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausstoßelement (15) hülsenförmig ausgebildet und das erste, dem Möbelkorpus (4) zugeordnete Teil (5) der Zuhaltvorrichtung (1) im Inneren des hülsenförmigen Ausstoßelementes (15) angeordnet ist.
10. Schließ- und Öffnungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **gekennzeichnet durch** ein vorzugsweise rohrförmiges, stirnseitig offenes Montageelement (16), in dem ein zylinderförmiges Gehäuse (7) angeordnet ist, wobei das zylinderförmige Gehäuse (7) zur Aufnahme des hülsenförmigen Ausstoßelementes (15) und eines koaxial mit dem hülsenförmigen Ausstoßelement (15), im Inneren desselben gelagerten ersten Teiles (5) der magnetischen Zuhaltvorrichtung (1) ausgebildet ist, wobei das Ausstoßelement (15), an seiner äußeren Umfangsfläche eine Steuerkurve (17), in die ein an der inneren Umfangsfläche des zylinderförmigen Gehäuses (7) angeordnetes Steuerelement (18) eingreift, aufweist und sowohl das Ausstoßelement (15) als auch das erste Teil (5) der magnetischen Zuhaltvorrichtung (1) jeweils von wenigstens einem vorzugsweise von einer Feder gebildeten ersten bzw. zweiten Kraftspeicher (8, 14), beaufschlagt bzw. beaufschlagbar sind, wobei der erste Kraftspeicher (14) für das Ausstoßelement (15) in Öffnungsrichtung (OR) und der zweite Kraftspeicher (8) für das erste Teil (5) der Zuhaltvorrichtung (1) in Schließrichtung (SR) des bewegbaren Möbelteiles (2) wirkt.
11. Schließ- und Öffnungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausstoßelement (15) mehrteilig ausgebildet ist und der vorzugsweise als Zugfeder ausgebildete zweite Kraftspeicher (8) zwischen zwei Teilen (15', 15'') des Ausstoßelementes (15) wirkt.
12. Schließ- und Öffnungsvorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Teile (15', 15'') des Ausstoßelementes (15) vorzugsweise gegeneinander bewegbar in einem Gehäuse (7) mit wenigstens einer Austrittsöffnung (9) angeordnet sind.
13. Schließ- und Öffnungsvorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Teile (15', 15'') des Ausstoßelementes (15) in Längsrichtung des Gehäuses (7) bewegbar und/

oder um eine Längsachse (a) des Gehäuses (7) drehbar in diesem angeordnet sind.

14. Schließ- und Öffnungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste, dem Möbelkorpus (4) zugeordnete Teil (5) der Zuhaltevorrichtung (1) im Inneren eines ersten vorzugsweise hülsenförmigen Teiles (15') des Ausstoßelementes (15) angeordnet ist. 5
15. Schließ- und Öffnungsvorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste vorzugsweise hülsenförmige Teil (15') des Ausstoßelementes (15) und das erste, dem Möbelkorpus (4) zugeordnete Teil (5) der Zuhaltevorrichtung (1) im vorzugsweise zylinderförmigen Gehäuse (7) koaxial angeordnet sind. 10
16. Schließ- und Öffnungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** am zweiten Teil (15'') des Ausstoßelementes (15) eine Steuerkurve (17) zur Aufnahme eines vorzugsweise ortsfest mit dem Gehäuse (7) verbundenen Steuerelementes (18) angeordnet bzw. ausgebildet ist. 15
17. Schließ- und Öffnungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** am zweiten Teil (15'') des Ausstoßelementes (15) wenigstens ein Steuerelement (18) zum Eingriff in eine vorzugsweise ortsfest mit dem Gehäuse (7) verbundene Steuerkurve (17) angeordnet bzw. ausgebildet ist. 20
18. Schließ- und Öffnungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl der erste Teil (15') des Ausstoßelementes als auch der erste Teil (5) der magnetischen Zuhaltevorrichtung (1) jeweils von wenigstens einer der ersten bzw. zweiten, vorzugsweise von einer Feder gebildeten, Kraftspeicher (8, 14) beaufschlagt bzw. beaufschlagbar sind, wobei der erste Kraftspeicher (14) für das Ausstoßelement (15) in Öffnungsrichtung (OR) und der zweite Kraftspeicher (8) für das erste Teil (5) der Zuhaltevorrichtung (1) in Schließrichtung (SR) des bewegbaren Möbelteiles (2) wirkt. 25
19. Möbel, **gekennzeichnet durch** eine Schließ- und Öffnungsvorrichtung (13) nach einem der Ansprüche 1 bis 18. 30
20. Möbel nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste, dem Möbelkorpus (4) zugeordnete Teil (5) der Zuhaltevorrichtung (1) und/oder das zweite, dem bewegbaren Möbelteil (2) zugeordnete Teil (6) der Zuhaltevorrichtung (1) magnetisch ausgebildet ist (sind). 35

Claims

1. A closing and opening device for a furniture element (2) which is mounted movably on an item of furniture (3) with a lockable ejection device for moving the movable furniture element (2) out of a closed end position (E) into an open position, wherein the lockable ejection device comprises an ejection element (15) which is acted upon by a first force storage means (14) and a magnetic retaining device (1) for the movably mounted furniture element (3), said magnetic retaining device (1) comprising at least two parts (5, 6) of which a first part (5) is or can be arranged on the furniture body (4) and the other part (6) is or can be arranged on the movable furniture element (2) and which exert a magnetic attraction force on each other at least in the closed position of the movable furniture element (2), wherein said first part (5) of the retaining device (1), that is arranged on the furniture body (4), preferably in a separate housing (7), is mounted movably in the direction of the movable furniture element (2), **characterized in that** the first force storage means (14) is acting in opening direction (OR) of the movable furniture element (2) and that said first part (5) of the retaining device (1), which is arranged on the furniture body (4), is acted upon by a second force storage means (8) acting in the closing direction (SR) of the movable furniture element (2). 40
2. A closing and opening device according to claim 1, wherein said first part (5) of the retaining device (1) is mounted in a preferably cylindrical housing (7) in such a way that it can issue through an opening (9) thereof. 45
3. A closing and opening device according to claim 1 or 2, wherein said second force storage means (8) which acts in the closing direction (SR) of the movable furniture element (2) is in the form of a pressure storage means and is arranged between an abutment (11) provided in the region of the opening (9) disposed internally at the housing (7) and a flange-like enlargement (12) at the first part (5) of the retaining device (1). 50
4. A closing and opening device according to one of the claims 1 to 3, wherein said second force storage means (8), preferably in the form of a tension spring, which acts in the closing direction (SR) of the movable furniture element (2) is subjected to a traction loading. 55
5. A closing and opening device according to one of the claims 1 to 4, wherein said second force storage means (8) is formed by a spring.
6. A closing and opening device according to one of

the claims 1 to 4, wherein said second force storage means (8) is formed by an elastomer element.

7. A closing and opening device according to one of the claims 1 to 6, wherein the ejection element (15) and the first part (5) of the retaining device (1) are arranged movably relative to each other in a housing (7) with at least one exit opening (9). 5
8. A closing and opening device according to one of the claims 1 to 7, wherein said ejection element (15) and the first part (5) of the retaining device (1) are arranged coaxially in the preferably cylindrical housing (9). 10
9. A closing and opening device according to claim 8, wherein said ejection element (15) is of a sleeve-shaped configuration and the first part (5) of the retaining device (1) is arranged in the interior of the sleeve-shaped ejection element (15). 15
10. A closing and opening device according to one of the claims 1 to 9, comprising a, preferably tubular, mounting element (16) which is open on the face and in which a cylindrical housing (7) is arranged, wherein the cylindrical housing (7) is adapted to receive the sleeve-shaped ejection element (15) and a first part (5) of the magnetic retaining device (1), which first part (5) is mounted coaxially with the sleeve-shaped ejection element (15) in the interior thereof, and wherein the ejection element (15), at the external peripheral surface thereof, has a control cam (17) into which engages a control element (18) arranged at the internal peripheral surface of the cylindrical housing (7), wherein said ejection element (15) and said first part (5) of the magnetic retaining (1) device are or can be respectively acted upon by at least one first or second force storage means (8, 14), preferably formed by a spring, of which force storage means (8, 14) the first force storage means (14) for the ejection element (15) acts in the opening direction (OR) and the second force storage means (14) for the first part (5) of the retaining device (1) acts in the closing direction (SR) of the movable furniture element (2). 20 25 30 35 40 45
11. A closing and opening device according to one of the claims 1 to 10, wherein the ejection element (15) is of a multi-part structure and the second force storage means (8), preferably in the form of a tension spring, acts between two portions (15', 15'') of the ejection element (15). 50
12. A closing and opening device as set forth in claim 11, wherein the two portions (15', 15'') of the ejection element (15) are arranged, preferably movably relative to each other, in a housing (7) with at least one exit opening (9). 55

13. A closing and opening device according to claim 11 or 12, wherein said portions (15', 15'') of the ejection element (15) are arranged in the housing (7) movably in the longitudinal direction of the housing (7) and/or rotatably about a longitudinal axis (a) thereof.
14. A closing and opening device according to one of the claims 11 to 13, wherein the first part (5) of the retaining device (1) is arranged in the interior of a preferably sleeve-shaped first portion (15') of the ejection element (15).
15. A closing and opening device according to claim 14, wherein said preferably sleeve-shaped first portion (15') of the ejection element (15) and the first part (5) of the retaining device (1) are arranged coaxially in the housing (7).
16. A closing and opening device according to one of the claims 11 to 15, wherein a control cam (17) for receiving a, preferably stationarily connected to said housing (7), control element (18) is arranged or provided at the second portion (15'') of the ejection element (15).
17. A closing and opening device according to one of the claims 11 to 15, wherein at least one, preferably stationarily connected to said housing (7), control element (18) for engagement into a control cam (17) is arranged or provided at the second portion (15'') of the ejection element (15).
18. A closing and opening device according to one of the claims 11 to 17, wherein said first portion (15') of the ejection element (15) and the first part (5) of the magnetic retaining device (1) are or can be respectively acted upon by at least one of the first or second, preferably formed by a spring, force storage means (8, 14) of which the first force storage means (14) for the ejection element (15) acts in the opening direction (OR) and the second force storage means (8) for the first part (5) of the retaining device (1) acts in the closing direction (SR) of the movable furniture element (2).
19. An item of furniture comprising a closing and opening device (13) as set forth in one of claims 1 to 18.
20. An item of furniture according to claim 19, wherein said first part (5) of the retaining device (1) and/or the second part (6) of the retaining device (1) is or are magnetic.

Revendications

1. Dispositif de fermeture et d'ouverture pour un élément de meuble (2) monté mobile sur un meuble (3)

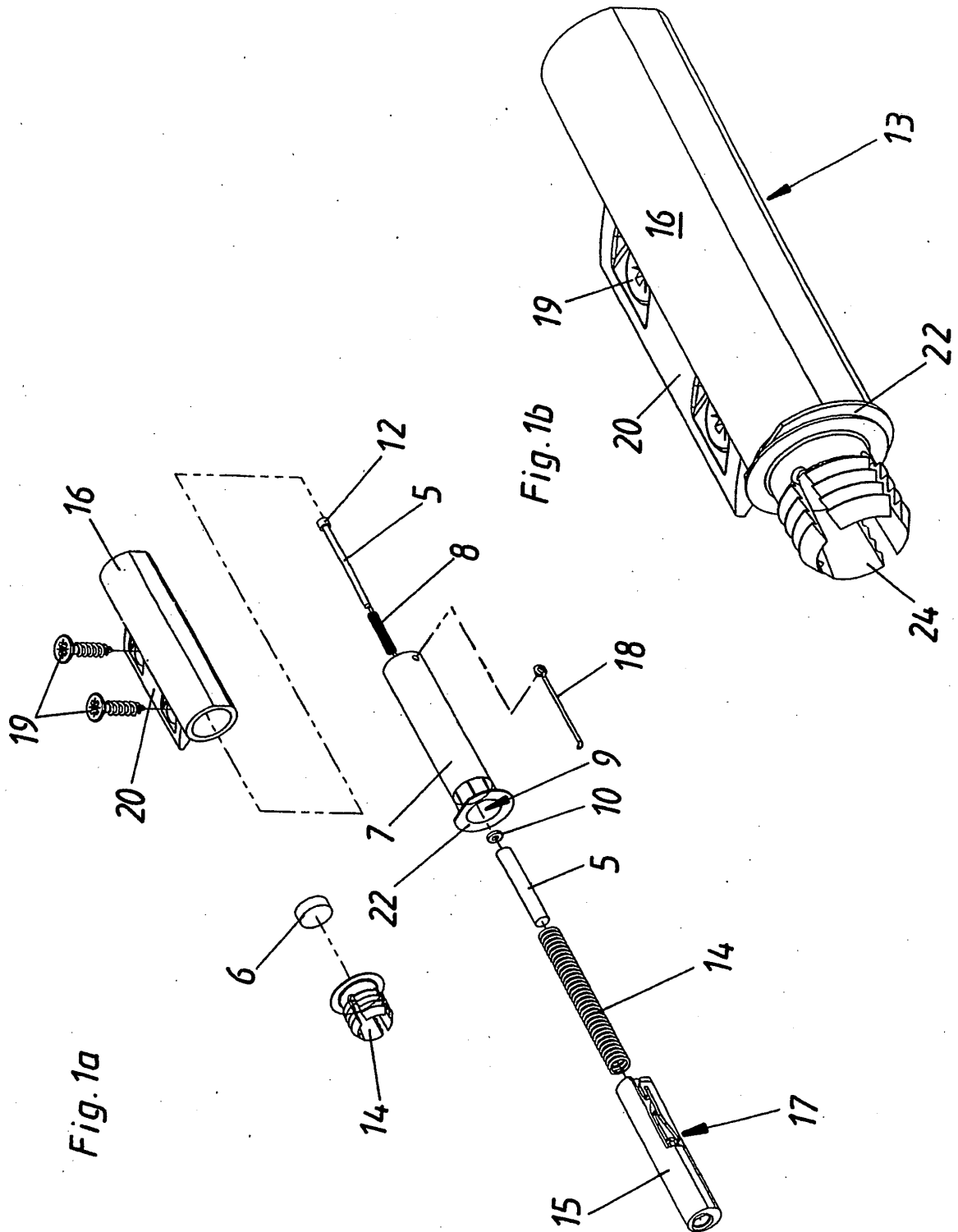
- comprenant un dispositif d'éjection verrouillable pour le déplacement de la partie de meuble (2) mobile d'une position extrême (E) fermée dans une position ouverte, qui présente un élément d'éjection (15) soumis à l'action d'un premier accumulateur d'énergie (14), et un dispositif de verrouillage (1) magnétique pour l'élément de meuble (2) monté mobile sur le meuble (3) avec au moins deux parties (5, 6), dont une première partie (5) est disposée ou peut être disposée sur le corps du meuble (4) et l'autre partie (6) est disposée ou peut être disposée sur la partie de meuble (2) mobile, et qui exercent, au moins en position de fermeture de la partie de meuble (2) mobile, l'une sur l'autre une force d'attraction magnétique, la première partie (5) du dispositif de verrouillage (1), disposée sur le corps de meuble (4), étant montée en particulier dans un boîtier (7) séparé, de façon à pouvoir se déplacer en direction de la partie de meuble (2) mobile, **caractérisé en ce que** le premier accumulateur d'énergie (14) agit dans le sens d'ouverture (OR) de la partie de meuble (2) mobile et **en ce que** la première partie (5) du dispositif de verrouillage magnétique (1), associée au corps du meuble (4), est soumise à l'action d'un second accumulateur d'énergie (8) agissant dans le sens de fermeture (SR) de la partie de meuble (2) mobile.
2. Dispositif de fermeture et d'ouverture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la première partie (5) du dispositif de verrouillage (1), associée au corps du meuble (4), est montée dans un boîtier (7) de préférence cylindrique de façon à pouvoir sortir par une ouverture (9) de ce boîtier.
 3. Dispositif de fermeture et d'ouverture selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le second accumulateur d'énergie (8) est conçu comme accumulateur de pression et est disposé entre une butée (11) réalisée à l'intérieur dans la zone de l'ouverture (9) sur le boîtier (7) et une extension (12) de type bride sur la première partie (5) du dispositif de verrouillage (1).
 4. Dispositif de fermeture et d'ouverture selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le second accumulateur d'énergie (8) agissant dans le sens de fermeture (SR) de la partie de meuble (2) mobile est sollicité en traction, est conçu de préférence sous forme de ressort de traction.
 5. Dispositif de fermeture et d'ouverture selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le second accumulateur d'énergie (8) est formé par un ressort.
 6. Dispositif de fermeture et d'ouverture selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le second accumulateur d'énergie (8) est formé par une partie élastomère.
 7. Dispositif de fermeture et d'ouverture selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'élément d'éjection (15) et la première partie (5) du dispositif de verrouillage (1), associée au corps de meuble (4), sont disposés de façon à pouvoir se déplacer l'une par rapport à l'autre dans un boîtier (7) doté d'au moins une ouverture de sortie (9).
 8. Dispositif de fermeture et d'ouverture selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'élément d'éjection (15) et la première partie (5) du dispositif de verrouillage (1), associée au corps de meuble (4), sont disposés de manière coaxiale dans le boîtier (7) de préférence cylindrique.
 9. Dispositif de fermeture et d'ouverture selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'élément d'éjection (15) est conçu en forme de manchon et la première partie (5) du dispositif de verrouillage (1), associée au corps de meuble (4), est disposée à l'intérieur de l'élément d'éjection (15) en forme de manchon.
 10. Dispositif de fermeture et d'ouverture selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé par** un élément de montage (16) ouvert côté avant, de préférence tubulaire, dans lequel est disposé un boîtier (7) cylindrique, le boîtier (7) cylindrique étant conçu pour le logement de l'élément d'éjection (15) en forme de manchon et d'une première partie (5) du dispositif de verrouillage (1) magnétique, montée à l'intérieur de cet élément de manière coaxiale avec élément d'éjection (15) en forme de manchon, l'élément d'éjection (15) présentant sur sa surface périphérique extérieure une came de commande (17), dans laquelle s'engage un élément de commande (18) disposé sur la surface périphérique intérieure du boîtier (7) cylindrique, et aussi bien l'élément d'éjection (15) que la première partie (5) du dispositif de verrouillage (1) magnétique étant soumis ou pouvant être soumis à chaque fois à l'action d'au moins un premier ou d'un second accumulateur d'énergie (8, 14) formé de préférence par un ressort, le premier accumulateur d'énergie (14) agissant dans le sens d'ouverture (OR) pour l'élément d'éjection (15) et le second accumulateur d'énergie (8) agissant dans le sens de fermeture (SR) de la partie de meuble (2) mobile pour la première partie (5) du dispositif de verrouillage (1).
 11. Dispositif de fermeture et d'ouverture selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** l'élément d'éjection (15) est conçu en plusieurs parties et le second accumulateur d'éner-

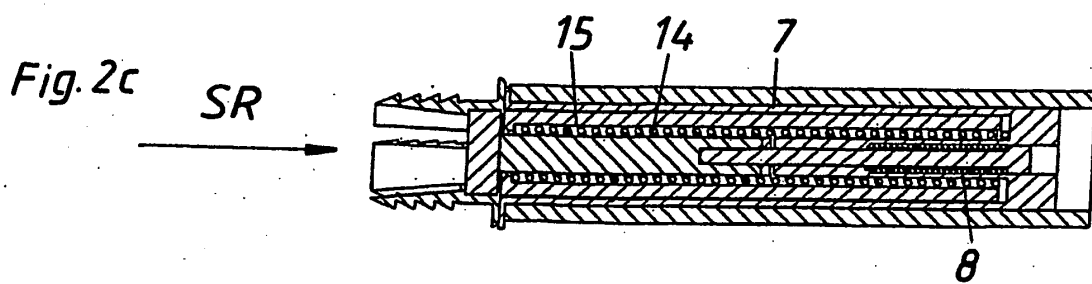
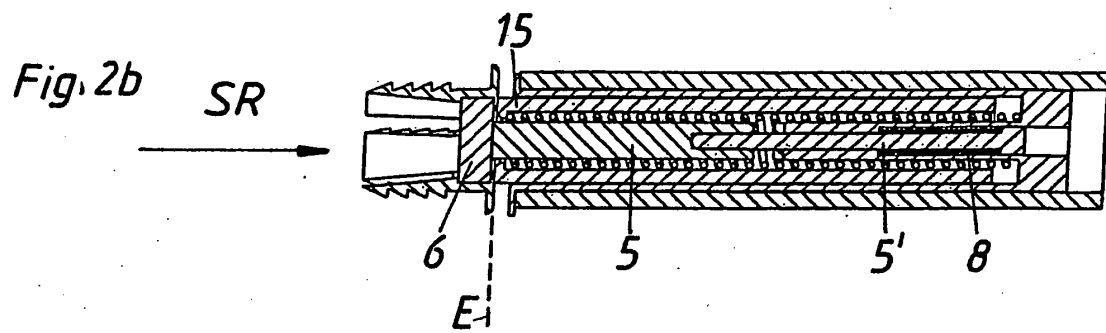
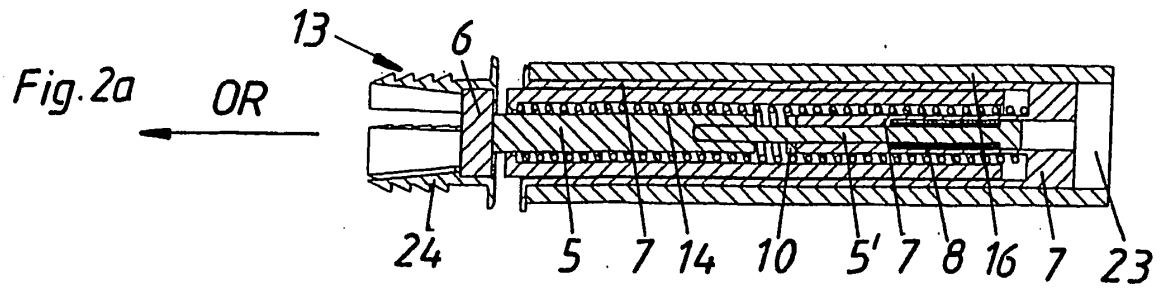
gie (8) conçu de préférence sous forme de ressort de traction agit entre deux parties (15', 15'') de élément d'éjection (15).

12. Dispositif de fermeture et d'ouverture selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** les deux parties (15', 15'') de l'élément d'éjection (15) sont disposées de préférence de façon à pouvoir se déplacer l'une par rapport à l'autre dans un boîtier (7) doté d'au moins une ouverture de sortie (9). 5
13. Dispositif de fermeture et d'ouverture selon la revendication 11 ou 12, **caractérisé en ce que** les deux parties (15, 15'') de l'élément d'éjection (15) sont disposées dans le boîtier de façon mobile dans le sens longitudinal du boîtier (7) et/ou de façon rotative autour d'un axe longitudinal (a) du boîtier (7). 10
14. Dispositif de fermeture et d'ouverture selon l'une quelconque des revendications 11 à 13, **caractérisé en ce que** la première partie (5) du dispositif de verrouillage (1), associée au corps de meuble (4), est disposée à l'intérieur d'une première partie (15'), de préférence en forme de manchon, de élément d'éjection (15). 20
15. Dispositif de fermeture et d'ouverture selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** la première partie (15'), de préférence en forme de manchon, de l'élément d'éjection (15) et la première partie (5) du dispositif de verrouillage (1), associée au corps de meuble (4), sont disposées de manière coaxiale dans le boîtier (7) de préférence cylindrique. 25
16. Dispositif de fermeture et d'ouverture selon l'une quelconque des revendications 11 à 16, **caractérisé en ce qu'une** came de commande (17) pour le logement d'un élément de commande (18) reliée de préférence fixement au boîtier (7) est disposée ou conçue sur la seconde partie (15'') de l'élément d'éjection (15). 30
17. Dispositif de fermeture et d'ouverture selon l'une quelconque des revendications 11 à 15, **caractérisé en ce qu'au moins** un élément de commande (18) pour l'engagement dans une came de commande (17) reliée de préférence fixement au boîtier (7) est disposé ou conçu sur la seconde partie (15'') de élément d'éjection (15). 35
18. Dispositif de fermeture et d'ouverture selon l'une quelconque des revendications 11 à 17, **caractérisé en ce qu'aussi bien** la première partie (15') de l'élément d'éjection que la première partie (5) du dispositif de verrouillage (1) magnétique sont soumises ou peuvent être soumises à chaque fois à l'action d'au moins l'un des premier ou second accumulateurs d'énergie (8, 14), formés de préférence par un 40

ressort, le premier accumulateur d'énergie (14) agissant pour élément d'éjection (15) dans le sens d'ouverture (OR) et le second accumulateur d'énergie (8) agissant pour la première partie (5) du dispositif de verrouillage (1) dans le sens de fermeture (SR) de la partie de meuble (2) mobile.

19. Meuble **caractérisé par** un dispositif de fermeture et d'ouverture (13) selon l'une quelconque des revendications 1 à 18. 45
20. Meuble selon la revendication 19, **caractérisé en ce que** la première partie (5) du dispositif de verrouillage (1), associée au corps de meuble (4), et/ou la seconde partie (6) du dispositif de verrouillage (1), associée à la partie de meuble mobile (2), est/sont conçue(s) magnétique(s). 50





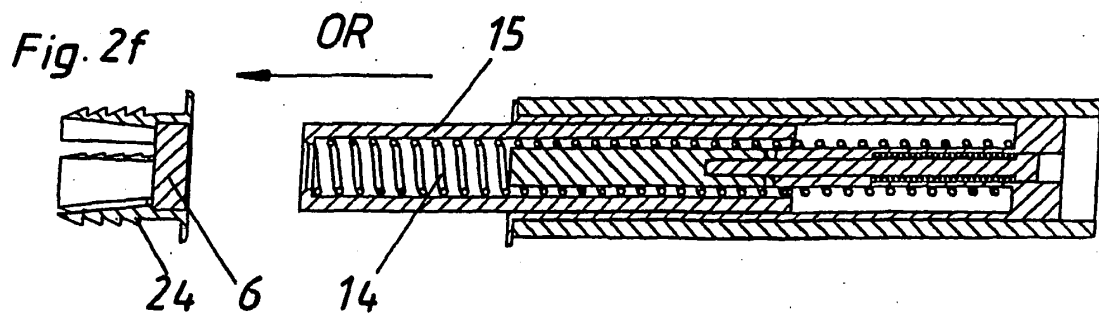
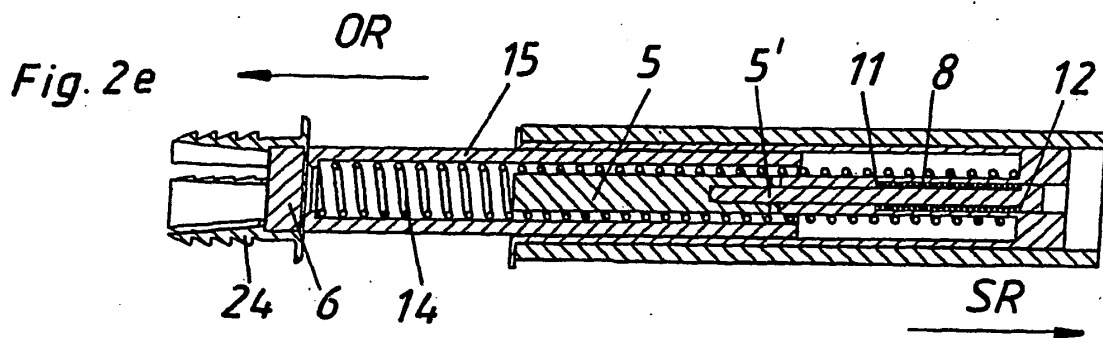
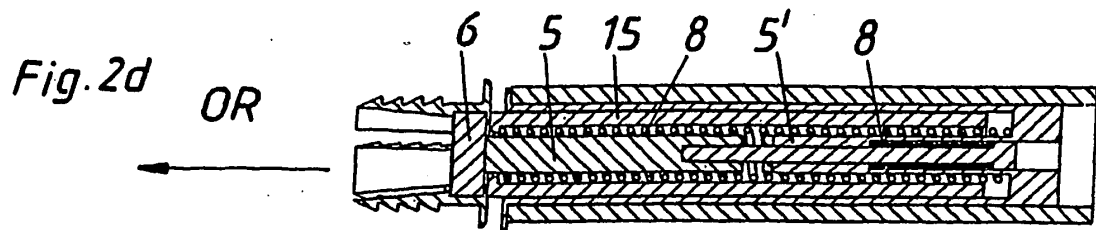


Fig. 3a

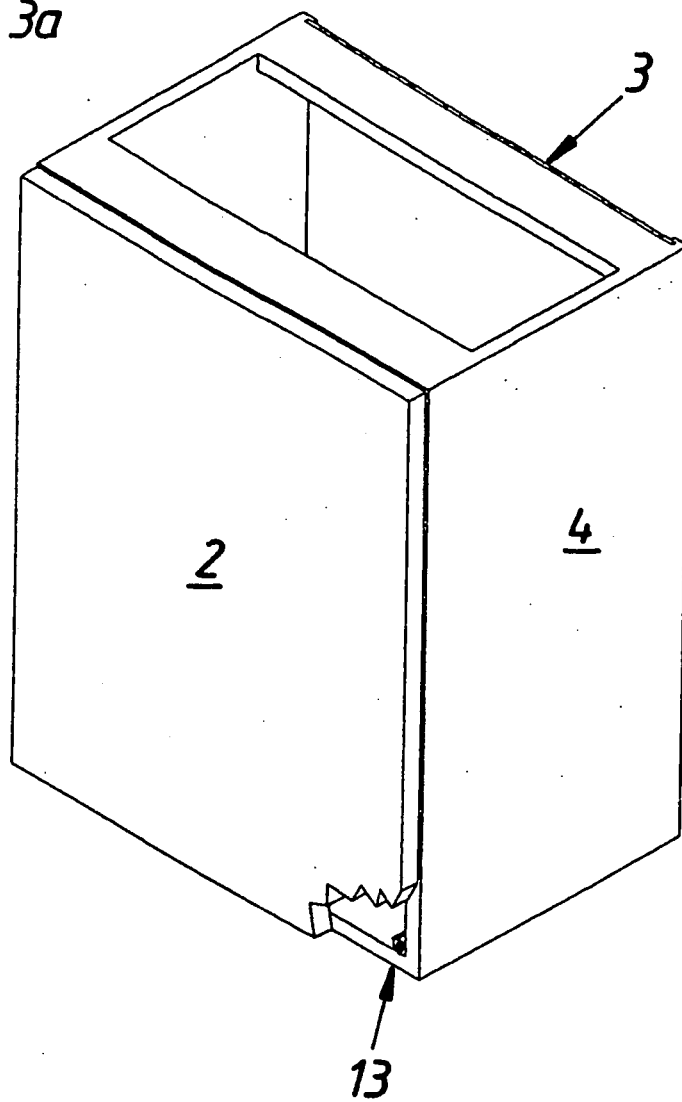
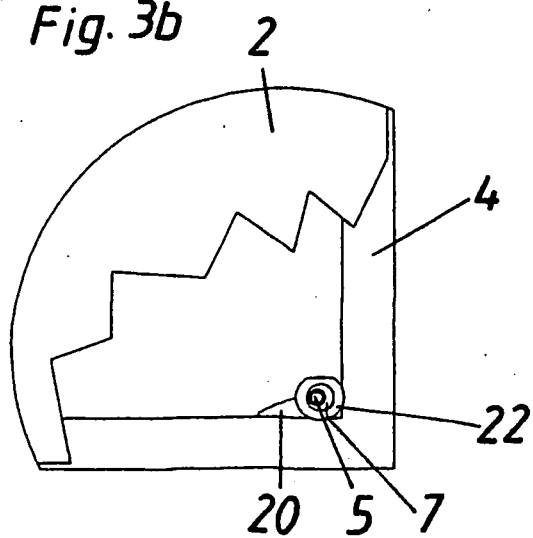


Fig. 3b



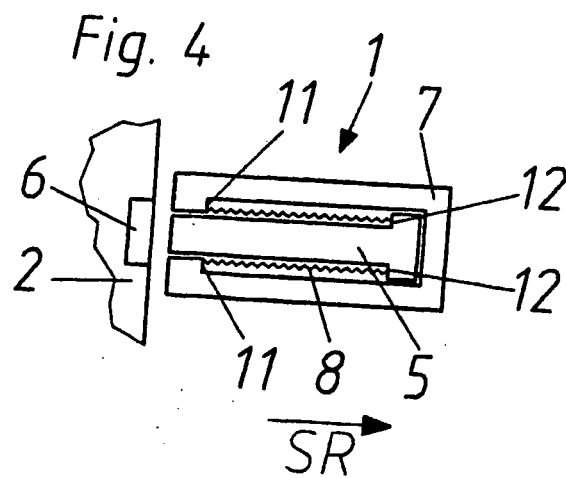
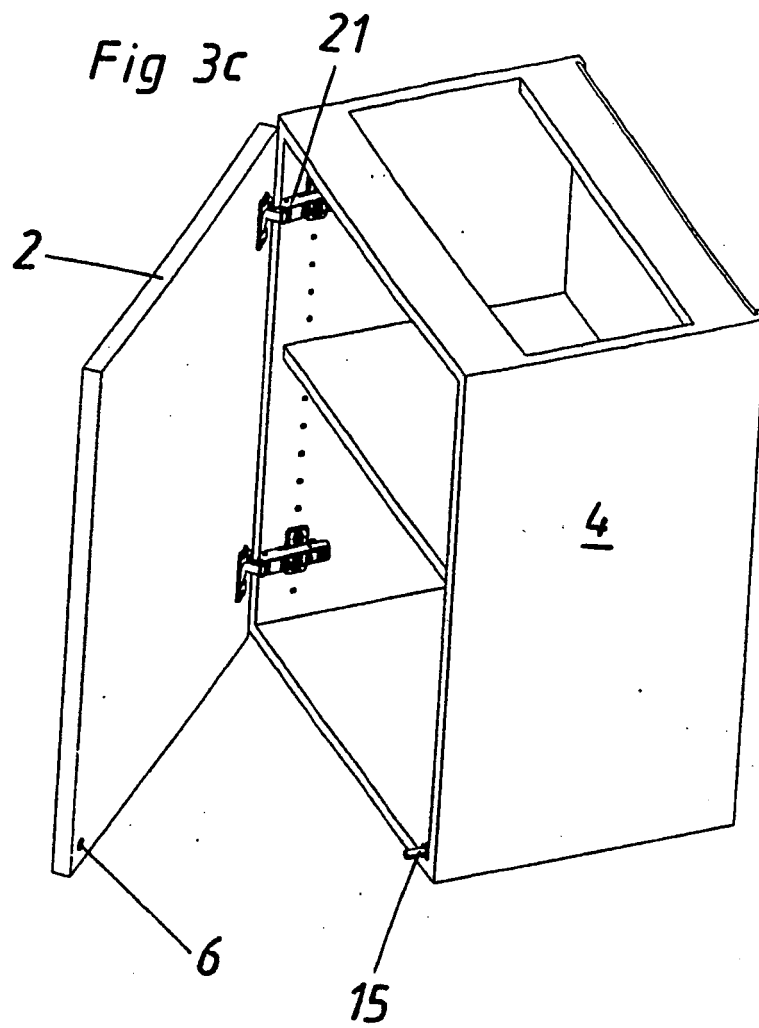
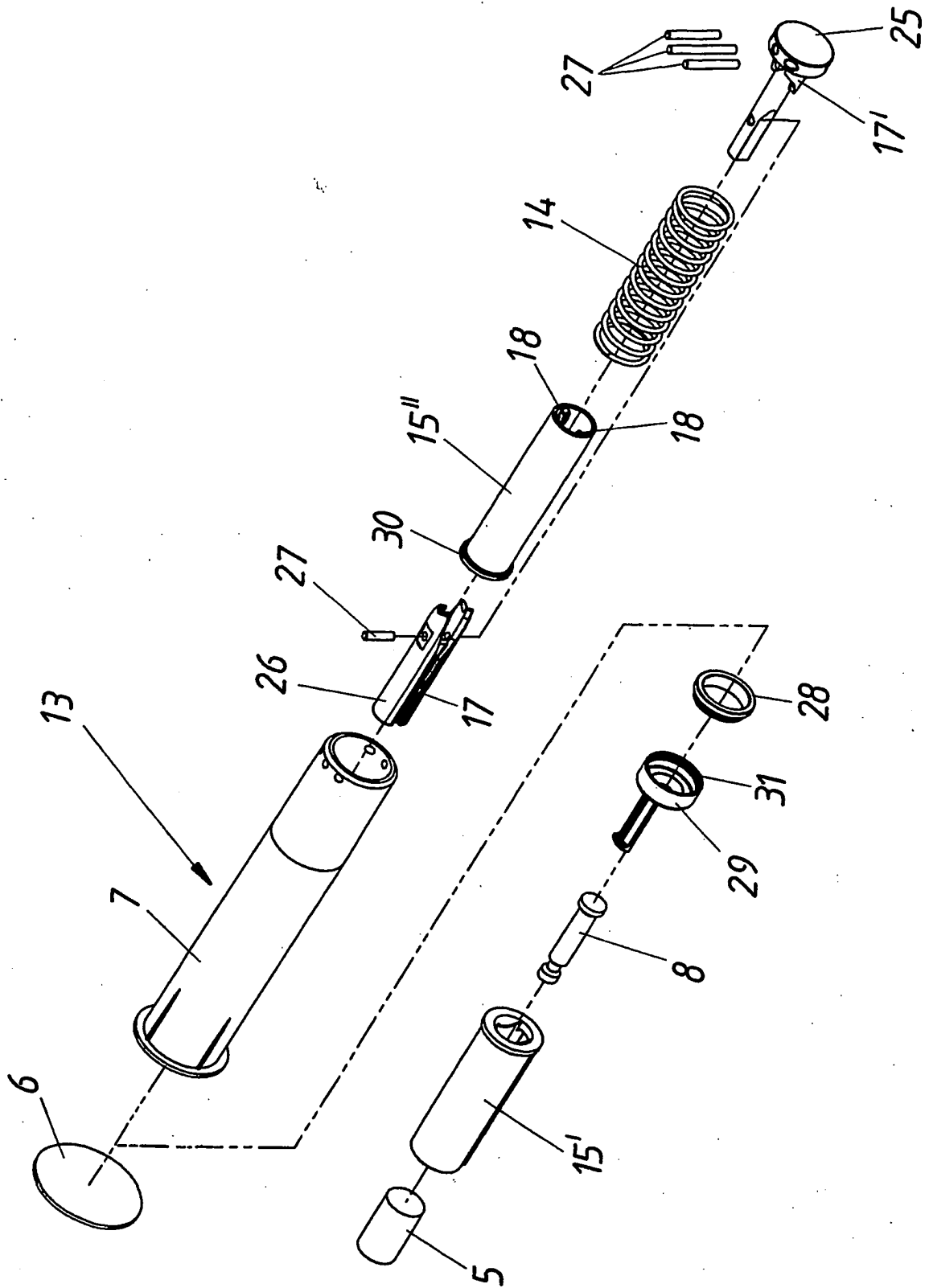


Fig.5



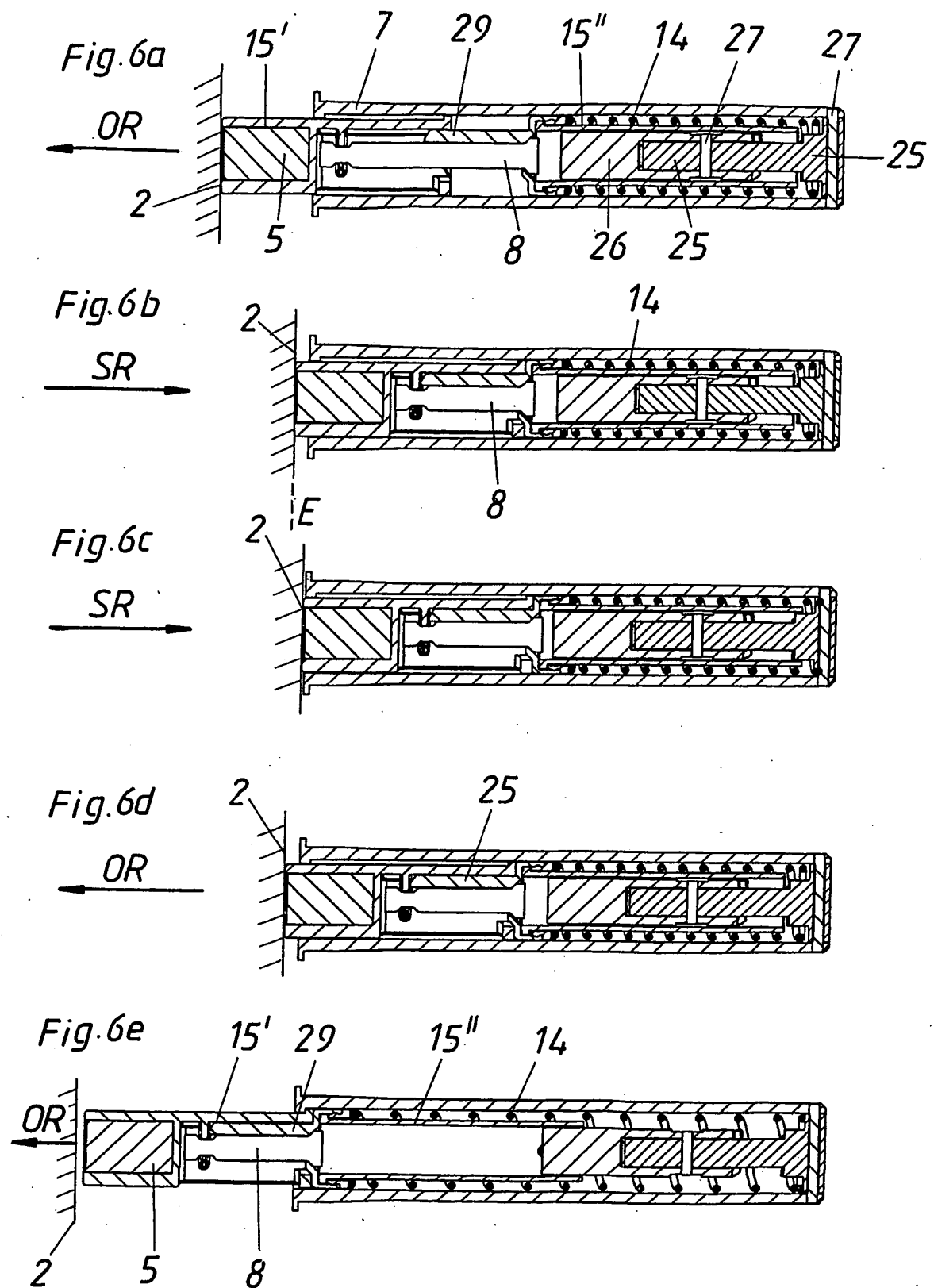
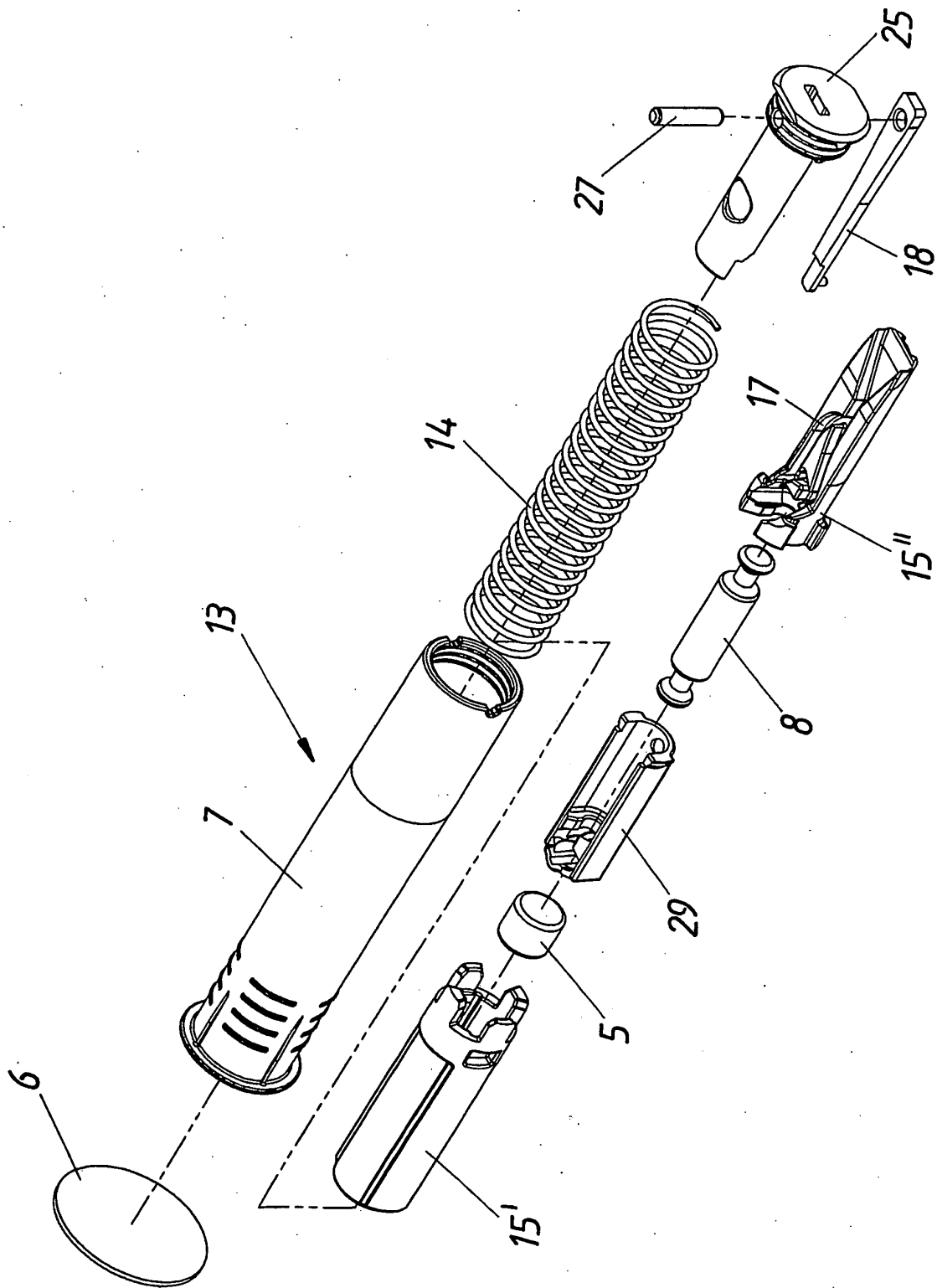


Fig.7



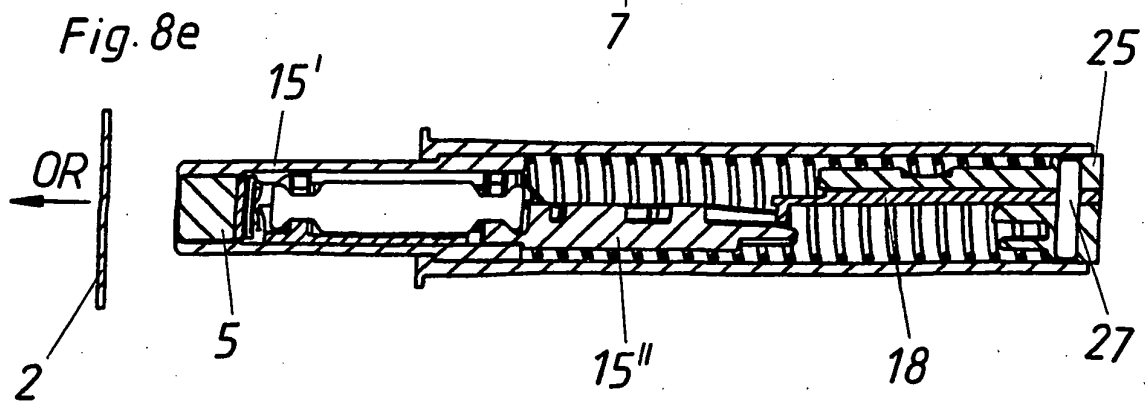
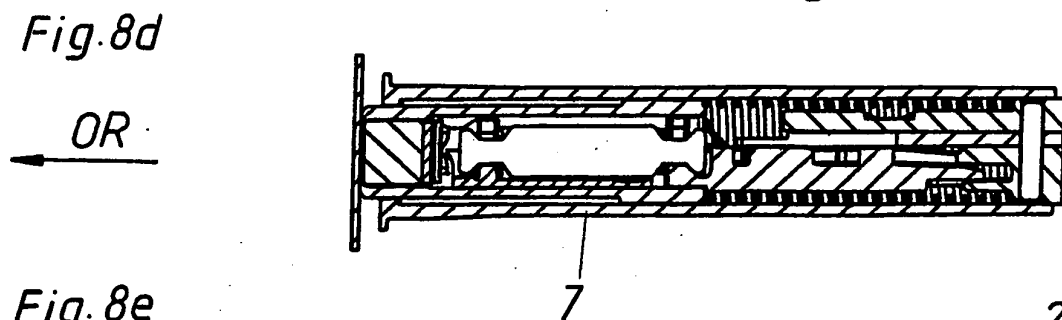
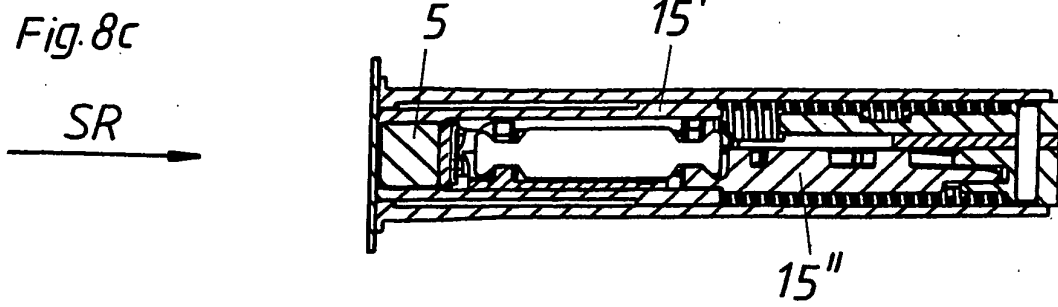
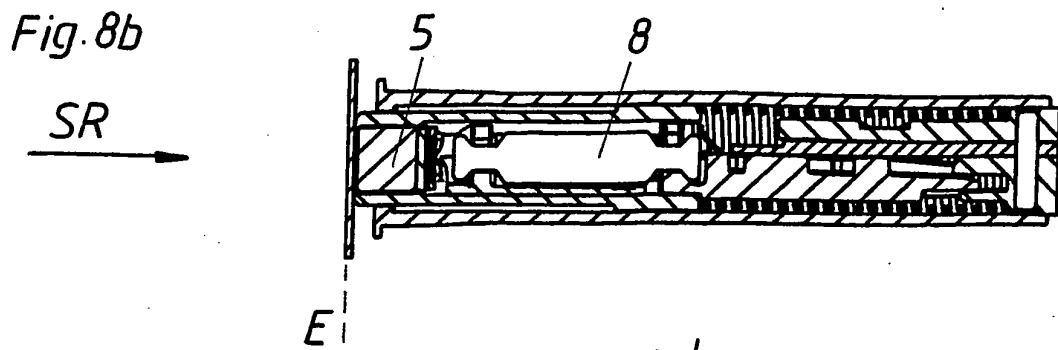
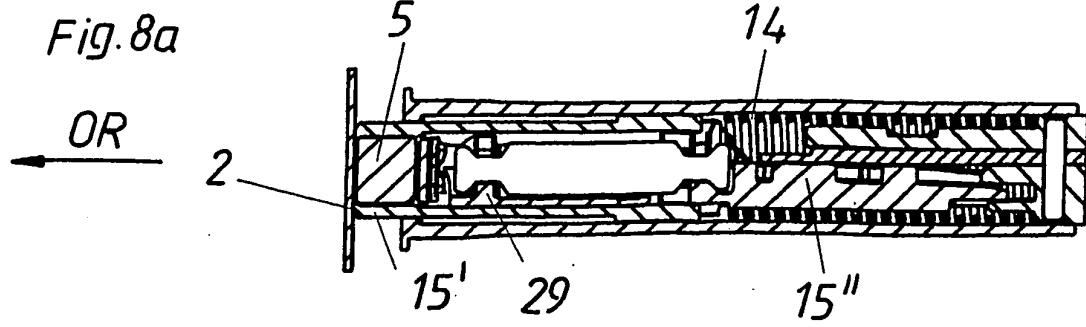


Fig. 9a

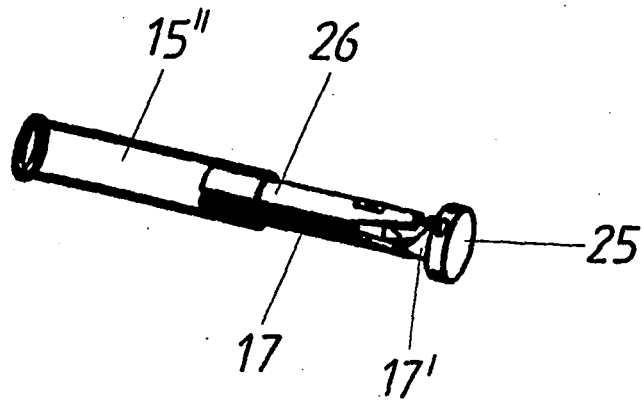


Fig. 9b

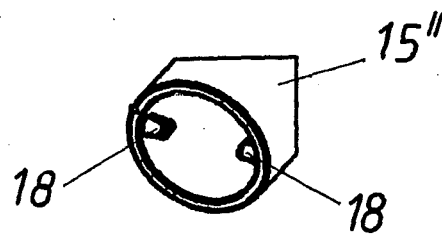
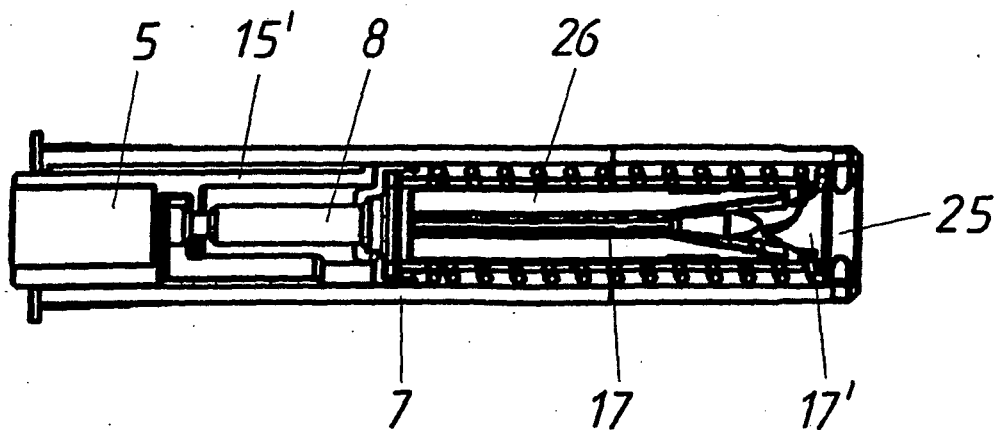


Fig. 9c



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

- EP 1598509 A1 [0004]
- DE 4011722 A1 [0005]