

(19)



(11)

EP 2 429 339 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.03.2013 Patentblatt 2013/11

(51) Int Cl.:
A47B 88/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10715654.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2010/000111

(22) Anmeldetag: **16.04.2010**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2010/129971 (18.11.2010 Gazette 2010/46)

(54) **AUSSTOSSVORRICHTUNG FÜR BEWEGBARES MÖBELTEIL**

EJECTOR FOR A MOVABLE FURNITURE ELEMENT

DISPOSITIF D'ÉJECTION POUR UN ÉLÉMENT MOBILE DE MEUBLE

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

(30) Priorität: **13.05.2009 AT 7282009**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.03.2012 Patentblatt 2012/12

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

(72) Erfinder:
• **NETZER, Emanuel
A-6973 Höchst (AT)**
• **HOLZER, Andreas
A-6850 Dornbirn (AT)**

(74) Vertreter: **Gangl, Markus et al
Wilhelm-Greil-Straße 16
6020 Innsbruck (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 183 963 WO-A1-2007/087656
WO-A1-2009/114885 WO-A2-2007/112463
WO-A2-2008/098266 DE-U1-202005 006 945**

EP 2 429 339 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 Anordnung zum Verriegeln und Ausstoßen eines bewegbaren Möbelteils mit zwei beidseitig an einem Möbelkorpus oder am bewegbaren Möbelteil angeordneten, entriegelbaren Ausstoßvorrichtungen und federbelasteten Ausstoßern, wobei die entriegelbaren Ausstoßvorrichtungen ein auf einem linear verfahrbaren Schlitten gelagertes Einrastelement aufweisen, wobei das Einrastelement in eine herzkurvenförmige Kulissenbahn eingreift, über das das bewegbare Möbelteil mit einem bzw. über ein am Schlitten angeordnetes Verriegelungselement in einer geschlossenen Raststellung haltbar ist, wobei diese Raststellung durch Überdrücken des bewegbaren Möbelteils nach innen lösbar ist. Weiters betrifft die Erfindung eine entriegelbare Ausstoßvorrichtung für eine solche Anordnung.

[0002] Im Bereich des Möbelbeschlägebaus sind bereits seit langem Vorrichtungen bekannt, die bewegbare Möbelteile, insbesondere Schubladen, über einen sogenannten Touch-Latch-Mechanismus verriegeln können. Dabei sind die Möbelbeschläge derart ausgebildet, dass bei geschlossener Schublade durch zusätzliches Eindrücken (Überdrücken) der Schublade eine Entriegelung der Schublade stattfindet, wodurch diese durch einen bei der Schließbewegung geladenen Speicher (meist eine Feder) ausgestoßen wird.

[0003] Wenn ein solcher einzelner Beschlag auf einer Seite einer relativ breiten Schublade eingesetzt wird, kann der Überwindungs- bzw. Auslösepunkt des Touch-Latch-Mechanismus je nach Entfernung des Berührungspunktes an der Schublade unterschiedlich sein. Dadurch entsteht oftmals eine ungewollte Schiefstellung des bewegbaren Möbelteils.

[0004] Dazu wird beispielsweise bereits in der EP 1 785 063 A1 eine Lösung vorgeschlagen, wobei eine Torsionsstange vorgesehen ist, die eine direkte Bewegungswetterleitung eines verschwenkbaren Verriegelungselementes von einer Schubladenseite auf die andere Schubladenseite erlaubt. Eine ähnliche Ausführung ist aus der EP 1 887 172 A2 bekannt. Auch die AT 502 937 A1 betrifft je eine beidseitig an einem Möbel angeordnete Stellvorrichtung zum Bewegen von bewegbaren Möbelteilen (einer Klappe), wobei die beiden Stellvorrichtungen zur synchronen Bewegung derselben durch eine Synchronisationsstange miteinander bewegungsgekoppelt sind.

[0005] Nachteilig bei diesen Ausführungen ist, dass diese Möbelbeschläge sehr viel Platz benötigen, da sie hinter der Schublade angeordnet sind, wodurch die Schublade nicht komplett bis zum Ende des Möbelkorpus reichen kann. Weiters ist durch die getrennte Ausführung der Verriegelungs- und Ausstoßvorrichtung ein erhöhter Platzbedarf gegeben, wodurch nur die Verriegelungselemente direkt über die Synchronisationsstange bewegungsgekoppelt. Der eigentliche Ausstoßer ist bei der EP 1 785 063 A1 im Bereich der Ausziehführung ange-

ordnet (siehe Bezugszeichen 23), wodurch diese Ausstoßbewegung nicht über die Torsionsstange synchronisiert werden kann. Dadurch kann es auch beim Ausstoßen zu Schiefstellungen des gesamten bewegbaren Möbelteils kommen, da zwar die Entriegelung durch die direkte Bewegungsübertragung mit der Torsionsstange im Wesentlichen gleichzeitig erfolgt, jedoch die Ausstoßkräfte auf beiden Seiten unterschiedlich und unabhängig voneinander ablaufen können (leicht verzögerte Entriegelung, unterschiedliche Ausstoßkraft im Energiespeicher, Schiefstellung der Schublade bereits beim Auslösen), wodurch ein ungleichmäßiges Ausstoßen auf den beiden Seiten erfolgt und die Schublade während des Ausstoßens schief steht oder sich schief zu stellen beginnt und sich im schlimmsten Fall sogar im Möbelkorpus verkeilen kann.

[0006] Besonders nachteilig beim Stand der Technik ist, dass aufgrund der nur einseitig vorhandenen Herzkurve der Auslöseweg sehr lang ist, vor allem, wenn die Schublade auf der diagonal gegenüberliegenden Seite durch Überdrücken geöffnet werden soll. Dabei muss nämlich zuerst das Überdrücken entlang der Schublade ans Ende zum Kontaktelement geleitet werden. Von dort wird die Torsionsstange in Drehbewegung versetzt, wobei bei breiter Schublade eher eine Verdrillung stattfinden kann. Dann erst wird die Bewegung zum Verriegelungselement mit der Herzkurve weitergeleitet, wonach nach Überdrücken die Entriegelung stattfindet und nach der Bewegungsrückleitung beide Verriegelungselemente entriegelt werden und die Schublade ausgestoßen werden kann.

[0007] Weiters ist aus dem Stand der Technik bekannt, zwei entriegelbare Ausstoßvorrichtungen anzuordnen, die nicht synchronisiert sind, wodurch bei Schrägstellung der Schublade eine nur einseitige Verriegelung vor allem bei breiten Schubladen auftreten und zu einem Problem führen kann. Beispielsweise hat die AT 503 497 A1 eine Vorrichtung zum Verriegeln und Ausstoßen von bewegbaren Möbelteilen mit federbelasteten Ausstoßern (Federn, Ausstoßelement) und einem Einrastelement (Verriegelungselement) zum Gegenstand, das in eine herzkurvenförmige Kulissenbahn an einem Gehäuse eingreift und durch Drücken nach innen (nach dem Touch-Latch-Prinzip) lösbar ist. Die Anordnung umfasst eine Einzugsvorrichtung. Eine Bewegungskopplung über eine drehbare Synchronisationsstange ist nicht vorgesehen.

[0008] Eine andere Auszugsführung der gattungsgemäßen Art ist a US DEP 1 183 963 A1 bekannt.

[0009] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht nun darin, eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte, entriegelbare Ausstoßvorrichtung und eine Anordnung mit zwei synchronisierbaren Ausstoßvorrichtungen zu schaffen. Insbesondere soll die Schrägstellung von Schubladen in Rastposition verhindert werden. Zudem soll ein sicheres und möglichst gleichzeitiges Entriegeln und Auslösen der Schubladenöffnungsbewegung gewährleistet werden, egal in welchem Bereich auf

das bewegbare Möbelteil gedrückt wird.

[0010] Dies wird dadurch gelöst, dass die linear verfahrbaren Schlitten der beiden entriegelbaren Ausstoßvorrichtungen über eine drehbare Synchronisationsstange miteinander bewegungsgekoppelt sind. Dadurch wird eine Umwandlung der linearen Verfahrbewegung des Schlittens in eine Drehbewegung der Synchronisationsstange erreicht. Durch die beidseitige Herzkurve ist zudem gewährleistet, dass von jeder Stelle der Schubladenfront das Eindringen in gleichmäßiger Art und Weise registriert und weitergeleitet wird und somit ein optimales Auslösen erfolgt. Somit ist keine Schrägstellung beim Auslösen und auch beim Schließen bzw. beim Bringen in die Rastposition zu befürchten.

[0011] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass der Schlitten mit der Synchronisationsstange über ein Getriebe zur Bewegungsumwandlung der Linearbewegung des Schlittens in eine Drehbewegung der Synchronisationsstange in Verbindung steht. Besonders bevorzugt kann dies dadurch erreicht werden, dass das Getriebe ausstoßvorrichtungsseitig ein verschiebbar gelagertes Element und synchronisationsstangenseitig ein Drehelement zur Kraftübertragung umfasst, wobei das verschiebbar gelagerte Element mit dem Schlitten bewegungsgekoppelt ist. Dadurch wird eine direkte Kraftübertragung vom Einrastelement auf das verschiebbar gelagerte Element erreicht.

[0012] Gemäß einer bevorzugten weiteren Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass das verschiebbar gelagerte Element eine Zahnstange und das Drehelement ein Zahnrad ist. Alternativ könnte das Getriebe beispielsweise in Form eines Riementriebs oder eines Reibrads ausgeführt sein. Als weitere Alternative könnte auch ein Gelenkmechanismus die Bewegungsumwandlung durchführen.

[0013] Weiters kann bevorzugt vorgesehen sein, dass am Schlitten das vorzugsweise schwenkbare Verriegelungselement gelagert ist, das in Raststellung des Einrastelements das bewegbare Möbelteil über ein daran angeordnetes Halteelement in verriegelter Stellung in der geschlossenen Endlage hält. Dadurch findet die eigentliche Verriegelung der Schublade im Bereich des Verriegelungselementes statt, wobei dieses Verriegelungselement über den Führungsschlitten, das Einrastelement und über einen daran angeordneten Herzkurvenzapfen in die herzkurvenförmige Kulissenbahn eingreift und in der Einbuchtung der Herzkurve in der geschlossenen Endlage hält.

[0014] Bevorzugt kann weiters vorgesehen sein, dass das bewegbare Möbelteil über die daran angeordneten Halteelemente durch den Ausstoßer, der Teil der entriegelbaren Ausstoßvorrichtungen ist, offenbar bzw. ausstoßbar ist.

[0015] Weiters kann vorgesehen sein, dass der verfahrbare Führungsschlitten mit einem elastischen Element, vorzugsweise einer Feder beaufschlagt ist.

[0016] Um die Synchronisierung des Ausstoßers und

des Verriegelungselementes in einer einzelnen entriegelbaren Ausstoßvorrichtung zu erreichen, kann gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung vorgesehen sein, dass das Verriegelungselement, die Zahnstange, der Ausstoßer und das Einrastelement mit dem Führungsschlitten bewegungsgekoppelt sind.

[0017] Um einen direkten Kraftfluss und somit eine möglichst ideale Synchronisierung der Ausstoßbewegung und der Entriegelungsbewegung zu erreichen, kann vorgesehen sein, dass der Führungsschlitten, der Ausstoßer und die Zahnstange einstückig ausgebildet sind.

[0018] Die Entriegelung des Verriegelungselementes kann durch dessen Verschwenkbarkeit gewährleistet sein, wobei besonders bevorzugt vorgesehen sein kann, dass sowohl das Verriegelungselement als auch das Einrastelement über einen Dreh- bzw. Schwenkpunkt am Führungsschlitten schwenkbar gelagert sind.

[0019] Für das handliche und sichere Anbringen einer einzelnen entriegelbaren Ausstoßvorrichtung kann vorgesehen sein, dass der Führungsschlitten in einem Gehäuse linear verfahrbar angeordnet ist, wobei bevorzugt die Zahnstange, der Ausstoßer und das Verriegelungselement durch Gehäuseöffnungen aus dem Gehäuse hinausragen, wodurch diese einerseits mit dem Drehelement bzw. dem Zahnrad und andererseits mit dem Halteelement der Schublade in bewegungsweiterleitenden Kontakt bringbar sind.

[0020] Bevorzugt ist dabei weiters vorgesehen, dass im Gehäuse eine herzkurvenförmige Kulissenbahn ausgebildet ist, in welche der am Einrastelement angeordnete Herzkurvenzapfen eingreift. Zudem kann im Gehäuse eine Steuerkurven-Kulissenbahn ausgebildet sein, in welche ein auf dem Verriegelungselement angeordneter Steuerkurvenzapfen eingreift.

[0021] Für die einfache und sichere Montage am Möbelkorpusboden oder am bewegbaren Möbelteil (wobei dann das Halteelement am Möbelkorpus angeordnet ist) kann bevorzugt vorgesehen sein, dass das Gehäuse auf einer Montageplatte anbringbar ist.

[0022] Die einfachste und wirkungsvollste Art des Anbringens der gegenständlichen entriegelbaren Ausstoßvorrichtung bzw. einer gesamten Anordnung von zwei entriegelbaren Ausstoßvorrichtungen und einer Synchronisationsstange wird dann erreicht, wenn die erste und zweite entriegelbare Ausstoßvorrichtung über die Montageplatten werkzeuglos an beabstandeten Seiten bzw. Oberflächen eines Möbelkorpus eines Möbels anbringbar sind und durch eine nachträglich einsetzbare Synchronisationsstange in Verbindung bringbar sind.

[0023] Beim Aufladen und Entladen der Federkraft des Ausstoßers kann bevorzugt vorgesehen sein, dass die Federkraft der den Führungsschlitten beaufschlagenden Feder in Ausstoßrichtung des bewegbaren Möbelteils wirkt und sich bei der Schließbewegung des bewegbaren Möbelteils auflädt, wobei bei der Öffnungsbewegung in Ausstoßrichtung der Ausstoßer durch die Bewegungskopplung mit dem federbeaufschlagten Schlitten das

Halteelement des bewegbaren Möbelteils linear ausstößt.

[0024] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass die Synchronisationsstange an beiden Enden die vorzugsweise verdrehsicheren Zahnräder aufweist, wobei die Zahnräder jeweils mit der Zahnstange der ersten und der zweiten Ausstoßvorrichtung kämmen.

[0025] Um die Verdrehsicherheit zu gewährleisten, kann vorgesehen sein, dass die Zahnräder über Keilwellen mit der Synchronisationsstange verdrehsicher verbunden sind.

[0026] Für die einfache Montage der Synchronisationsstange zwischen den möglicherweise schon montierten entriegelbaren Ausstoßvorrichtungen kann bevorzugt vorgesehen sein, dass in der Synchronisationsstange zumindest ein elastisches Element, vorzugsweise eine Feder angeordnet ist, die zumindest eines der Zahnräder in Längsrichtung der Synchronisationsstange beaufschlägt. Alternativ dazu kann auch vorgesehen sein, dass in der Synchronisationsstange zwei elastische Elemente angeordnet sind, die die an den Enden der Synchronisationsstange verdrehsicher angeordneten Zahnräder in Längsrichtung der Synchronisationsstange beaufschlagen.

[0027] Schutz wird auch begehrt für eine einzelne entriegelbare Ausstoßvorrichtung, wobei diese insbesondere einen verfahrbaren Schlitten, der mit einem Getriebeelement bewegungsgekoppelt ist, aufweist und mit einem Drehelement einer Synchronisationsstange in eine kraft- bzw. bewegungsübertragende Verbindung bringbar ist.

[0028] Schutz wird weiters begehrt für ein Möbel mit einer Anordnung nach den Ansprüchen 1 bis 11. In anderen Worten kann eine solche Anordnung als Möbelbeschlagset bezeichnet werden, dass zwei erfindungsgemäße entriegelbare Ausstoßvorrichtungen und eine diese verbindende Synchronisationsstange umfasst. Weiters wird auch Schutz begehrt für ein Möbel mit einer entriegelbaren Ausstoßvorrichtung.

[0029] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele im Folgenden näher erläutert. Darin zeigt bzw. zeigen

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Möbels,
- Fig. 2 eine perspektivische Darstellung eines Möbels mit geöffneter Schublade,
- Fig. 3 eine perspektivische Darstellung eines Möbelbeschlagsets,
- Fig. 4 eine perspektivische Darstellung einer entriegelbaren Ausstoßvorrichtung,
- Fig. 5 eine perspektivische Darstellung einer entriegelbaren Ausstoßvorrichtung ohne Gehäuse,
- Fig. 6 eine Seitenansicht der entriegelbaren Ausstoßvorrichtung aus Fig. 5,

Fig. 7

Fig. 8 bis 11

Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14

Fig. 15

Fig. 16

Fig. 17

Fig. 18

Fig. 19

Fig. 20

Fig. 21

eine Explosionsdarstellung der entriegelbaren Ausstoßvorrichtung und der Synchronisationsstange,
 Draufsichten auf zwei entriegelbare Ausstoßvorrichtungen samt Synchronisationsstange während des Schließvorgangs,
 eine Draufsicht auf eine Explosionsdarstellung der entriegelbaren Ausstoßvorrichtung,
 eine Ansicht von unten auf eine explosionsartig dargestellte entriegelbare Ausstoßvorrichtung,
 das Gehäuse von unten,
 ausschnittsweise die herzkurvenförmige Kulissenbahn und die Steuerkurvenkulissenbahn im Gehäuse
 die entriegelbare Ausstoßvorrichtung samt Synchronisationsstange und Ausziehführung,
 eine Ansicht von hinten auf eine Hälfte einer Schublade mit einer entriegelbaren Ausstoßvorrichtung,
 eine Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform einer entriegelbaren Ausstoßvorrichtung,
 eine Detailansicht des mit A markierten Ausschnitts der Fig. 18,
 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform einer Keilwelle der entriegelbaren Ausstoßvorrichtung, und
 eine Seitensansicht einer weiteren Ausführungsform einer Haltebuchse für eine entriegelbare Ausstoßvorrichtung.

[0030] Fig. 1 zeigt perspektivisch das Möbel 24, wobei im Möbelkorpus 3 drei relativ breite bewegbare Möbelteile 5 angeordnet sind. In Fig. 2 ist ein bewegbares Möbelteil 5 aus dem Möbelkorpus 3 des Möbels 24 ausgefahren bzw. geöffnet, wodurch der Blick auf die Ausziehführung 25 und die am Möbelkorpusboden 3a angeordnete entriegelbare Ausstoßvorrichtung 1 freigegeben ist. Im linken Bereich ist aus dieser Perspektive nicht ersichtlich eine entriegelbare Ausstoßvorrichtung 2, die im Wesentlichen spiegelsymmetrisch zur entriegelbaren Ausstoßvorrichtung 1 ausgeführt ist, angeordnet. Dies geht beispielsweise bereits aus Fig. 3 hervor, wobei die beiden entriegelbaren Ausstoßvorrichtungen 1 und 2 über eine Synchronisationsstange 6 verbunden sind. Das Gehäuse 19 der entriegelbaren Ausstoßvorrichtungen 1 und 2 ist hierbei auf Montageplatten 23 befestigt, die wiederum auf dem Möbelkorpusboden 3a oder auf dem bewegbaren Möbelteil 5 angebracht werden können. Im linken Bereich ist dargestellt, wie der Ausstoßer 13 ein Halteelement 12 (welches mit einem nicht dargestellten bewegbaren Möbelteil 5 verbunden ist) kontaktiert.

[0031] In Fig. 4 sind Befestigungselemente 27 der

Montageplatte 23 gezeigt. Der in Fig. 4 nicht mehr dargestellte Teil der Synchronisationsstange 6 ist über eine Keilwelle 28 eines Aufsteckelementes 26 und weiter über eine darin einsteckbare Keilwelle 29 mit dem Getriebe 7 in kraftübertragender Verbindung angeordnet. Die Synchronisationsstange kann dabei beispielsweise zylinderförmig mit kreisrundem oder ovalem Querschnitt sein und z.B. aus Metall oder Kunststoff hergestellt sein.

[0032] Fig. 5 zeigt detaillierter, wie das Getriebe 7 durch das Zahnrad 9a, die Zahnstange 8a und die Haltebuchse 31 zum drehbaren Halten des Zahnrades 9a gebildet wird. Weiters ist das Innenleben des Gehäuses 19 der entriegelbaren Ausstoßvorrichtung 1 dargestellt, wobei im Gehäuse 19 der Führungsschlitten 17 translatorisch in Längsrichtung der elastischen Elemente 16 (Federn) bewegbar ist. Mit dem Führungsschlitten 17 sind der Ausstoßer 13 und die Zahnstange 8a einstückig ausgeführt. Weiters sind auf dem Führungsschlitten 17 schwenkbar das Verriegelungselement 4 und das Einrastelement 18 angeordnet. Das Verriegelungselement 4 ist dabei am Schwenkpunkt T schwenkbar gelagert und über den Steuerkurvenzapfen 22 in der hier nicht dargestellten Steuerkurvenkulissenbahn 21 bei translatorischer Bewegung des Führungsschlittens 17 schwenkbar geführt. In vergleichbarer Weise gilt dies für das Einrastelement 18, welches am Schwenkpunkt X mit dem Führungsschlitten 17 verbunden ist und über den Herzkurvenzapfen 11 in der hier nicht dargestellten herzkurvenförmigen Kulissenbahn 10 an der Unterseite des Gehäuses 19 schwenkbar geführt ist.

[0033] Fig. 6 zeigt eine Seitenansicht der entriegelbaren Ausstoßvorrichtung 1 samt Synchronisationsstange 6 aus Fig. 5. Die Synchronisationsstange 6 weist dabei im inneren Bereich keilwellenförmige Einbuchtungen und Einschnitte auf, in welche die Keilwelle 28 des Aufsteckelementes 26 verdrehsicher eingreift.

[0034] Fig. 7 zeigt das Gehäuse 19 samt einen Teil der Gehäuseöffnung 20, wodurch die Zahnstange 8a hinausragt und mit dem Zahnrad 9a in Kontakt bringbar ist. Weiters ist ersichtlich, dass der Führungsschlitten 17, die Zahnstange 8a und der Ausstoßer 13 einstückig ausgeführt sind. In das Einrastelement 18 ist der Herzkurvenzapfen 11 einsetzbar. Das Verriegelungselement 4 ist einstückig mit dem Steuerkurvenzapfen 22 ausgeführt und kann am Schwenkzapfen 36 aufgeklipst werden. Zudem ist das Halteelement 12 dargestellt, das am nicht dargestellten bewegbaren Möbelteil 5 montiert ist und mit dem Ausstoßer 13 bzw. mit dem Verriegelungselement 4 in Kontakt bringbar ist. Die elastischen Elemente 16 beaufschlagen den Führungsschlitten 17 und sind zumindest teilweise zwischen dem Führungsschlitten 17 und der Montageplatte 23 angeordnet. Das Gehäuse 19 ist über die Befestigungsbereiche 32 an der Montageplatte 23 befestigbar. Im Bereich der Gehäuseöffnung 20 ist auch die Haltebuchse 31 mitsamt Drehlager 30 für das Zahnrad 9a befestigbar, wobei das Zahnrad 9a über die Drehnabe 35 im Drehlager 30 geführt ist. Das Zahnrad 9a ist über das keilwellenförmige Teil 29 samt Fe-

derhalte-Fortsatz 37 im Steckfortsatz 26 verdrehsicher anbringbar, wobei dazwischen ein elastisches Element 15 in Form einer Feder angeordnet ist. Dadurch ist eine Längenveränderung der gesamten Synchronisationsstange 6 gegeben und es erleichtert vor allem das Anbringen der Synchronisationsstange 6 zwischen den nicht immer mit gleichem Abstand angeordneten entriegelbaren Ausstoßvorrichtungen 1 und 2. Zudem brauchen durch diese Ausführung des Steckfortsatzes 26 mit elastischem Element 15 und Keilwellen 29 samt Zahnrad 9a die im Handel erhältlichen metallenen zylinderförmigen Stangen nur grob abgelängt werden, da über das elastische Element 15 die Feineinstellung und Einsetzbarkeit der gesamten Synchronisationsstange 6 zwischen den Ausstoßvorrichtungen 1 und 2 gegeben ist.

[0035] Fig. 8 zeigt eine Draufsicht auf die zwei entriegelbaren Ausstoßvorrichtungen 1 und 2, die über eine Synchronisationsstange 6 verbunden sind. Darin ist die Stellung des Einrastelementes 18, des Führungsschlittens 17 samt Ausstoßer 13 und Zahnstange 8a und des Verriegelungselementes 4 bei offenem bewegbaren Möbelteil 5 gezeigt. Von diesem bewegbaren Möbelteil 5 sind nur die Halteelemente 12 dargestellt, wobei sich diese in Schließrichtung SR bewegen.

[0036] In Fig. 9 haben sich diese Halteelemente 12 in Schließrichtung SR so weit bewegt, dass sie den Ausstoßer 13 am Ausstoßeranschlag kontaktieren.

[0037] Durch eine weitere Bewegung des bewegbaren Möbelteils 5 in Schließrichtung SR wird der gesamte Führungsschlitten 17 über den Ausstoßer 13 und das Halteelement 12 in Schließrichtung bewegt, bis das bewegbare Möbelteil 5 in der geschlossenen Endlage E angelangt ist (Fig. 10). Während dieser Schließbewegung SR strecken sich die elastischen Elemente 16, wodurch sozusagen ein Energiespeicher aufgeladen wird. In dieser geschlossenen Endlage E ist der Herzkurvenzapfen 11 im in Fig. 15 gezeigten eingebuchteten Bereich 33 der herzkurvenförmigen Kulissenbahn 10 gehalten.

[0038] Wenn nun dieser Herzkurvenzapfen 11 von der geschlossenen Endlage E weiter in Schließrichtung SR bewegt wird (Fig. 11 und Fig. 15), so wird die Herzkurvenwölbung 34 erreicht und dann überwunden (Überwindungspunkt), wodurch der Herzkurvenzapfen 11 in eine Position P hinter der geschlossenen Endlage E gelangt, woraufhin der Herzkurvenzapfen 11 über das Einrastelement 18 und den Führungsschlitten 17 nicht mehr das elastische Element 16 vorspannt und sich dieses entladen kann und den Führungsschlitten 17 samt Ausstoßer 13 in Öffnungsrichtung OR bewegt. Dabei nimmt der Ausstoßer 13 das Halteelement 12 und somit die Schublade 5 in Öffnungsrichtung OR mit. Bei der Öffnungsbewegung OR schwenkt sich das Verriegelungselement 4 aufgrund des in der Steuerkurvenkulissenbahn 21 geführten Steuerkurvenzapfens 22 vom Halteelement 12 weg, wodurch die Schublade 5 entriegelt ist und gleichzeitig der Ausstoßvorgang durch den Ausstoßer 13 durchgeführt werden kann, da das Verriegelungselement 4 und der Ausstoßer 13 über den Führungsschlitten

17 bewegungsgekoppelt sind.

[0039] Da sämtliche Bewegungen des Verriegelungselementes 4, des Ausstoßers 13, des Einrastelementes 18 und der Zahnstange 8a mit dem Führungsschlitten 17 in translatorischer Richtung zumindest im Bereich der Schwenkpunkte X und T bewegungsgekoppelt sind, erfolgt auch eine Bewegungsübertragung mittels des Getriebes 7 auf die Drehbewegung der Synchronisationsstange 6 und dadurch auf die jeweils andere entriegelbare Ausstoßvorrichtung 1 bzw. 2.

[0040] Die Fig. 12 zeigt eine Draufsicht auf die wesentlichen Teile der entriegelbaren Ausstoßvorrichtung 1 und die Fig. 13 eine entsprechende Ansicht von unten. In Fig. 13 ist dabei ersichtlich, wie die elastischen Elemente 16 unterhalb bzw. innerhalb des Führungsschlittens 17 angeordnet sind und im linken Bereich mit diesem form-schlüssig verbunden sind. Weiters sind auf der Unterseite des Gehäuses 19 die herzkurvenförmige Kulissenbahn 10 und die Steuerkurvenkulissenbahn 21 gezeigt, wobei diese detaillierter noch in Fig. 14 dargestellt ist.

[0041] In Fig. 15 sind nur ausschnittsweise die beiden Steuerkurven gezeigt, wobei schematisch der Herzkurvenzapfen 11 zu Beginn der Schließbewegung SR dargestellt ist. Dieser Herzkurvenzapfen 11 bewegt sich entlang des unteren Bereichs der herzkurvenförmigen Kulissenbahn 10 in Richtung geschlossener Endlage E, wobei in dieser Endlage E der Herzkurvenzapfen 11 im eingebuchteten Bereich 33 hält und somit die gesamte Schublade 5 gehalten wird. Durch Überdrücken der Schublade 5 wird der Herzkurvenzapfen 11 in Richtung Position P hinter der geschlossenen Endlage E bewegt, wobei nach Loslassen der Schublade 5 durch den Bediener der Herzkurvenzapfen 11 entlang des oberen Bereichs der herzkurvenförmigen Kulissenbahn 10 durch das entgegenwirkende elastische Element 16 in Öffnungsrichtung OR ausgestoßen wird. Korrespondierend zur Bewegungsrichtung des Herzkurvenzapfens 11 verläuft die Bewegung des Steuerkurvenzapfens 22, der aufgrund der Kurve in der Steuerkurvenkulissenbahn 21 die Schwenkbewegung des Verriegelungselementes 4 bewirkt.

[0042] In Fig. 16 sind nochmals die am Möbelkorpus anbringbaren Ausstoßvorrichtungen 1 und 2 samt Synchronisationsstange 6 dargestellt, wobei zusätzlich im rechten Bereich eine Ausziehführung 25, welche an der Möbelkorpusseitenwand befestigbar ist, dargestellt. Beispielsweise könnte auch darin der federbelastete Ausstoßer angeordnet sein und müsste keinen Teil der entriegelbaren Vorrichtung an sich bilden. Auch eine Einzugsautomatik könnte hierin vorgesehen sein.

[0043] In Fig. 17 ist eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Ausstoßvorrichtung 1 für ein bewegbares Möbelteil 5 in einer Ansicht von hinten auf zu sehen, wobei nur eine Hälfte des bewegbaren Möbelteils 5 und dementsprechend nur eine Ausziehführung 25 und eine Ausstoßvorrichtung 1 dargestellt sind. Das bewegbare Möbelteil 5 ist mit einer Ausziehführung 25, umfassend eine Korpus-schiene 38 und eine Ladenschiene 39,

bewegbar. In diesem Ausführungsbeispiel ist ein Teilauszug dargestellt, der eine geringere Einbauhöhe als einen Vollauszug aufweist. Um eine Kollision zwischen der Rückwand des Möbelkorpus 3 und der Synchronisationsstange 6 zu verhindern bzw. manuelle, nachträgliche Arbeiten am bewegbaren Möbelteil 5 oder am Möbelkorpus 3 zu vermeiden, ist die Synchronisationsstange 6 nicht mit kreisrundem Querschnitt, sondern mit ovalem Querschnitt ausgebildet. Ebenso weist die Keilwelle 29 ovalen Querschnitt auf. Auf der Montageplatte 23 ist die Ausstoßvorrichtung 1 angeordnet. Am bzw. im Gehäuse 19 ist das hier nicht näher dargestellte Getriebe mit Zahnrad 9a und Zahnstange 8a angeordnet. Am Zahnrad 9a ist die mit ovalem Querschnitt ausgebildete Keilwelle 29 angeordnet, die in die Synchronisationsstange 6, die in diesem ebenfalls ovalen Querschnitt aufweist, eingreift.

[0044] In Fig. 18 eine Seitenansicht der entriegelbaren Ausstoßvorrichtung 1 des Ausführungsbeispiels der Fig. 17 dargestellt, wobei das Gehäuse teilweise ausgeblendet ist. Wie man aus dieser Figur, aber insbesondere auch aus der Fig. 19, die den mit A in

[0045] Fig. 18 markierten Ausschnitt in einer Detailansicht zeigt, weist die Synchronisationsstange 6, aber auch die zugehörige Keilwelle 29, einen ovalen Querschnitt auf, der insgesamt über eine geringere Höhe verfügt, und somit flacher als die runde Synchronisationsstange 6 des oben angeführten Ausführungsbeispiels ausgeführt ist.

[0046] Fig. 20 zeigt eine perspektivische Ansicht dieser Ausführungsform der Erfindung, wobei die Keilwelle 29, die am Zahnrad 9 angeordnet ist, einen ovalen Querschnitt aufweist. Die Synchronisationsstange 6 weist zugehörig ebenfalls einen ovalen Querschnitt auf.

[0047] In der Seitenansicht der Fig. 21 ist eine weitere Ausführungsform der Haltebuchse 31 dargestellt, die eine der Nase 35' der Drehwelle 35 entsprechende Ausnehmung aufweist, damit die Drehwelle 35 und damit die Synchronisationsstange 6 korrekt gelagert wird. Die korrekte Lagerung bedeutet in diesem Fall, dass die Flachstelle des ovalen Querschnitts der Synchronisationsstange 6 bzw. der Keilwelle 29 nach oben, d.h. in Richtung des Schubladenbodens, angeordnet ist. Bei einer Synchronisationsstange 6 mit kreisrundem Querschnitt ist die Lagerung der Drehwelle 35 in der Haltebuchse 31 irrelevant.

[0048] Durch diese Erfindung ist somit eine werkzeuglose Montage aller Teile möglich. Weiters wird der Schubkasten beidseitig fixiert, aber auch ausgestoßen. Es wird kein Platzverlust hinter dem Schubkasten erzeugt, weil die Synchronisationswelle unter dem Schubkasten positioniert ist. Der Schubkasten und der Korpus müssen nicht zusätzlich bearbeitet werden. Die Signal- und Kraftübertragung erfolgt von der Synchronisationswelle über die Ritzel des Zahnrades auf die Zahnstange. Die Synchronisierung verhindert zudem, dass die Blende einseitig wegstehen kann und dass die Schublade sicher geschlossen werden kann.

[0049] Generell soll darauf hingewiesen werden, dass alle genannten Ausführungsbeispiele, die sich nicht auf die Synchronisationsstange beziehen, sowohl für eine als auch für eine Anordnung mit zwei, im Wesentlichen spiegelsymmetrische entriegelbaren Ausstoßvorrichtungen beschrieben werden.

Patentansprüche

1. Anordnung zum Verriegeln und Ausstoßen eines bewegbaren Möbelteils (5) mit zwei beidseitig an einem Möbelkorpus (3) oder am bewegbaren Möbelteil (5) angeordneten, entriegelbaren Ausstoßvorrichtungen (1, 2) und federbelasteten Ausstoßern (13), wobei die entriegelbaren Ausstoßvorrichtungen (1, 2) ein auf einem linear verfahrbaren Schlitten (17) gelagertes Einrastelement (18) aufweisen, wobei das Einrastelement in eine herzkurvenförmige Kulissenbahn (10) eingreift, über das das bewegbare Möbelteil (5) über ein Verriegelungselement (4) in einer geschlossenen Raststellung (E) haltbar ist, wobei diese Raststellung (E) durch Überdrücken des bewegbaren Möbelteils (5) nach innen lösbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die linear verfahrbaren Schlitten (17) der beiden entriegelbaren Ausstoßvorrichtungen (1, 2) über eine drehbare Synchronisationsstange (6) bewegungsgekoppelt sind.
2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (17) mit der Synchronisationsstange (6) über ein Getriebe (7) zur Bewegungsumwandlung der Linearbewegung des Schlittens (17) in eine Drehbewegung der Synchronisationsstange (6) in Verbindung steht.
3. Anordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (7) ausstoßvorrichtungsseitig ein verschiebbar gelagertes Element (8) und synchronisationsstangenseitig ein Drehelement (9) zur Kraftübertragung umfasst, wobei das verschiebbar gelagerte Element (8) mit dem Schlitten (17) bewegungsgekoppelt ist.
4. Anordnung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verschiebbar gelagerte Element (8) eine Zahnstange (8a) und das Drehelement (9) ein Zahnrad (9a) ist.
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Schlitten (17) das, vorzugsweise schwenkbare, Verriegelungselement (4) gelagert ist, das in Raststellung des Einrastelements (18) das bewegbare Möbelteil (5) über ein daran angeordnetes Halteelement (12) in verriegelter Stellung in der geschlossenen Endlage (E) hält.
6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einrastelement (18) über einen daran angeordneten Herzkurvenzapfen (11) in die herzkurvenförmige Kulissenbahn (10) eingreift.
7. Anordnung nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegbare Möbelteil (5) über die daran angeordneten Halteelemente (12) durch den Ausstoßer (13), der Teil der entriegelbaren Ausstoßvorrichtungen (1, 2) ist, offenbar bzw. ausstoßbar ist.
8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verfahrbare Führungsschlitten (17) mit einem elastischen Element (16), vorzugsweise einer Feder, beaufschlagt ist.
9. Anordnung nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (4), die Zahnstange (8a), der Ausstoßer (13) und das Einrastelement (18) mit dem Führungsschlitten (17) bewegungsgekoppelt sind.
10. Anordnung nach einem der Ansprüche 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsschlitten (17), der Ausstoßer (13) und die Zahnstange (8a) einstückig ausgebildet sind.
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (4) über einen Schwenkpunkt (T) und das Einrastelement (18) über einen Schwenkpunkt (X) schwenkbar am Führungsschlitten (17) gelagert sind.
12. Entriegelbare Ausstoßvorrichtung (1, 2), insbesondere für eine Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, zum Verriegeln und Ausstoßen eines bewegbaren Möbelteils (5), wobei die entriegelbare Ausstoßvorrichtung (1, 2) einen federbelasteten Ausstoßer (13) und ein auf einem linear verfahrbaren Schlitten (17) gelagertes Einrastelement (18) umfasst, welches in eine herzkurvenförmige Kulissenbahn (10) eingreift, über das das bewegbare Möbelteil (5) in einer geschlossenen Raststellung (E) haltbar ist, wobei diese Raststellung (E) durch Überdrücken des bewegbaren Möbelteils (5) nach innen lösbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der verfahrbare Schlitten (17) mit einem Getriebeteil in Form eines verschiebbar gelagerten Elements (8) bewegungsgekoppelt ist, und mit einem Drehelement (9) einer Synchronisationsstange (6) in eine kraftübertragende Verbindung bringbar ist.
13. Entriegelbare Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verschiebbar gelagerte Element (8) als Zahnstange (8a) aus-

gebildet und mit dem Drehelement (9) in Form eines Zahnrades (9a) zur Kraft- bzw. Bewegungsübertragung über die Synchronisationsstange (6) auf eine zweite entriegelbare Ausstoßvorrichtung (2) mit der Zahnstange (8a) kämmend anordenbar ist.

14. Möbel mit einer Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11.
15. Möbel mit, insbesondere beidseitig je, einer entriegelbaren Ausstoßvorrichtung (1, 2) nach Anspruch 12 oder 13.

Claims

1. An arrangement for locking and ejecting a movable furniture part (5) comprising two unlockable ejection devices (1, 2) arranged at both sides on a furniture carcass (3) or on the movable furniture part (5), and spring-loaded ejectors (13), wherein the unlockable ejection devices (1, 2) have a latching element (18) mounted on a linearly displaceable carriage (17), wherein the latching element engages into a heart curve-shaped sliding guide path (10), by way of which the movable furniture part (5) can be held in a closed latching position (E) by way of a locking element (4), wherein said latching position (E) can be released by overpressing the movable furniture part (5) inwardly, **characterized in that** the linearly displaceable carriages (17) of the two unlockable ejection devices (1, 2) are motionally coupled by way of a rotatable synchronization rod (6).
2. An arrangement as set forth in claim 1, **characterized in that** the carriage (17) is connected to the synchronization rod (6) by way of a transmission (7) for movement conversion of the linear movement of the carriage (17) into a rotary movement of the synchronization rod (6).
3. An arrangement as set forth in claim 2, **characterized in that** the transmission (7) includes a displaceably mounted element (8) at the ejection device side and a rotary element (9) for force transmission at the synchronization rod side, the displaceably mounted element (8) being motionally coupled to the carriage (17).
4. An arrangement as set forth in claim 2 or claim 3, **characterized in that** the displaceably mounted element (8) is a rack (8a) and the rotary element (9) is a gear (9a).
5. An arrangement as set forth in one of claims 1 through 4, **characterized in that** mounted on the carriage (17) is the preferably pivotable locking element (4) which in the latching position of the latching

element (18) holds the movable furniture part (5) by way of a holding element (12) arranged thereon in the locked position in the closed end position (E).

6. An arrangement as set forth in one of claims 1 through 5, **characterized in that** the latching element (18) engages into the heart curve-shaped sliding guide path (10) by way of a heart curve projection (11) arranged on the latching element.
7. An arrangement as set forth in one of claims 5 and 6, **characterized in that** the movable furniture part (5) can be opened or ejected by way of the holding elements (12) arranged thereon by the ejector (13) which is part of the unlockable ejection devices (1, 2).
8. An arrangement as set forth in one of claims 1 through 7, **characterized in that** the displaceable guide carriage (17) is acted upon by an elastic element (16), preferably a spring.
9. An arrangement as set forth in one of claims 4 through 8, **characterized in that** the locking element (4), the rack (8a), the ejector (13) and the latching element (18) are motionally coupled to the guide carriage (17).
10. An arrangement as set forth in one of claims 4 through 9, **characterized in that** the guide carriage (17), the ejector (13) and the rack (8a) are in one piece.
11. An arrangement as set forth in one of claims 1 through 10, **characterized in that** the locking element (4) is mounted to the guide carriage (17) pivotably by way of a pivot point (T) and the latching element (18) is mounted to the guide carriage pivotably by way of a pivot point (X).
12. Unlockable ejection devices (1, 2), in particular for an arrangement as set forth in one of claims 1 to 11, for locking and ejecting a movable furniture part (5), wherein the unlockable ejection device (1, 2) includes a spring-loaded ejector (13) and a latching element (18) which is mounted on a linearly displaceable carriage (17) and which engages into a heart curve-shaped sliding guide path (10), by way of which the movable furniture part (5) can be held in a closed latching position (E), wherein said latching position (E) can be released by overpressing the movable furniture part (5) inwardly, **characterized in that** the displaceable carriage (17) is motionally coupled to a drive portion in the form of a displaceably mounted element (8) and can be brought into a force-transmitting connection to a rotary element (9) of a synchronization rod (6).
13. An unlockable ejection device as set forth in claim

12, **characterized in that** the displaceably mounted element (8) is in the form of a rack (8a) and can be arranged in meshing relationship with the rotary element (9) in the form of a gear (9a) for force and motion transmission by way of the synchronization rod (6) to a second unlockable ejection device (2) with the rack (8a).

14. An article of furniture comprising an arrangement as set forth in one of claims 1 through 11.

15. An article of furniture with an unlockable ejection device (1, 2) as set forth in claim 12 or 13, in particular at each of two respective sides.

Revendications

1. Système pour verrouiller et éjecter un élément mobile de meuble (5), comprenant deux dispositifs d'éjection déverrouillables (1, 2) et des éjecteurs commandés par ressort (13), disposés des deux côtés d'un corps de meuble (3) ou sur l'élément mobile de meuble (5), dans lequel les dispositifs d'éjection déverrouillables (1, 2) présentent un élément d'enclenchement (18) logé sur un chariot à déplacement linéaire (17), dans lequel l'élément d'enclenchement vient en prise avec une glissière (10) en forme de cardioïde et permet de maintenir l'élément mobile de meuble (5) dans une position d'arrêt fermée (E) par l'intermédiaire d'un élément de verrouillage (4), dans lequel ladite position d'arrêt (E) peut être libérée en repoussant l'élément mobile de meuble (5) vers l'intérieur, **caractérisé en ce que** les chariots à déplacement linéaire (17) des deux dispositifs d'éjection déverrouillables (1, 2) sont couplés en mouvement par l'intermédiaire d'une tige de synchronisation rotative (6).
2. Système selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le chariot (17) communique avec la tige de synchronisation (6) par l'intermédiaire d'un engrenage (7) pour une conversion de mouvement du mouvement linéaire du chariot (17) en un mouvement rotatif de la tige de synchronisation (6).
3. Système selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'engrenage (7) comprend du côté du dispositif d'éjection un élément (8) logé de manière déplaçable et comprend du côté de la tige de synchronisation un élément rotatif (9) pour la transmission de force, dans lequel l'élément (8) logé de manière déplaçable est couplé en mouvement avec le chariot (17).
4. Système selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** l'élément (8) logé de manière déplaçable est une crémaillère (8a) et l'élément rotatif (8) est un

pignon (9a).

5. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** sur le chariot (17) est logé l'élément de verrouillage (4), de préférence pivotant, qui, dans la position d'arrêt de l'élément d'enclenchement (18), maintient l'élément mobile de meuble (5) par l'intermédiaire d'un élément de maintien (12) disposé sur celui-ci en position verrouillée dans la position d'extrémité fermée (E).
6. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'élément d'enclenchement (18) vient en prise dans la glissière (10) en forme de cardioïde par l'intermédiaire d'un tenon de cardioïde (11) disposé sur ledit élément.
7. Système selon l'une quelconque des revendications 5 ou 6, **caractérisé en ce que** l'élément mobile de meuble (5) peut être ouvert ou éjecté par l'intermédiaire des éléments de maintien (12) disposés sur celui-ci au moyen de l'éjecteur (13) faisant partie des dispositifs d'éjection déverrouillables (1, 2).
8. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le chariot de guidage déplaçable (17) est sollicité par un élément élastique (16), de préférence un ressort.
9. Système selon l'une quelconque des revendications 4 à 8, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (4), la crémaillère (8a), l'éjecteur (13) et l'élément d'enclenchement (18) sont couplés en mouvement avec le chariot de guidage (17).
10. Système selon l'une quelconque des revendications 4 à 9, **caractérisé en ce que** le chariot de guidage (17), l'éjecteur (13) et la crémaillère (8a) sont réalisés d'une seule pièce.
11. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (4) est logé pivotant sur le chariot de guidage (17) par l'intermédiaire d'un point de pivotement (T) et l'élément d'enclenchement (18) est logé pivotant par l'intermédiaire d'un point de pivotement (X).
12. Dispositif d'éjection déverrouillable (1, 2), en particulier pour un système selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, pour déverrouiller et éjecter un élément mobile de meuble (5), dans lequel le dispositif d'éjection déverrouillable (1, 2) comprend un éjecteur commandé par ressort (13) et un élément d'enclenchement (18) logé sur un chariot (17) à déplacement linéaire qui met en prise une glissière (10) en forme de cardioïde et permet de maintenir l'élément mobile de meuble (5) dans une position d'arrêt

fermée (E), ladite position d'arrêt (E) pouvant être libérée en repoussant l'élément mobile de meuble (5) vers l'intérieur, **caractérisé en ce que** le chariot déplaçable (17) est couplé en mouvement avec une partie d'engrenage sous la forme d'un élément (8) logé de manière déplaçable et peut être mis en communication de transmission de force avec un élément rotatif (9) d'une tige de synchronisation (6).

13. Dispositif d'éjection déverrouillable selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** l'élément (8) logé de manière déplaçable est réalisé sous la forme d'une crémaillère (8a) et peut être disposé en engrenement avec la crémaillère (8a) par l'élément rotatif (9) sous la forme d'un pignon (9a) pour la transmission de force ou de mouvement à un deuxième dispositif d'éjection déverrouillable (2) par l'intermédiaire de la tige de synchronisation (6).
14. Meuble avec un système selon l'une quelconque des revendications 1 à 11.
15. Meuble avec un dispositif d'éjection déverrouillable (1, 2), en particulier avec respectivement un dispositif de chaque côté, selon la revendication 12 ou 13.

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

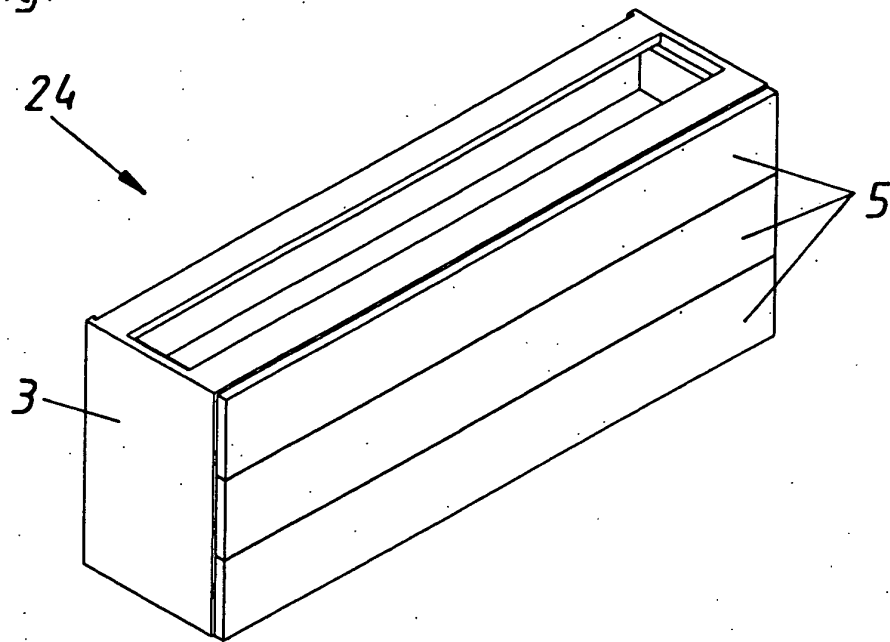


Fig. 2

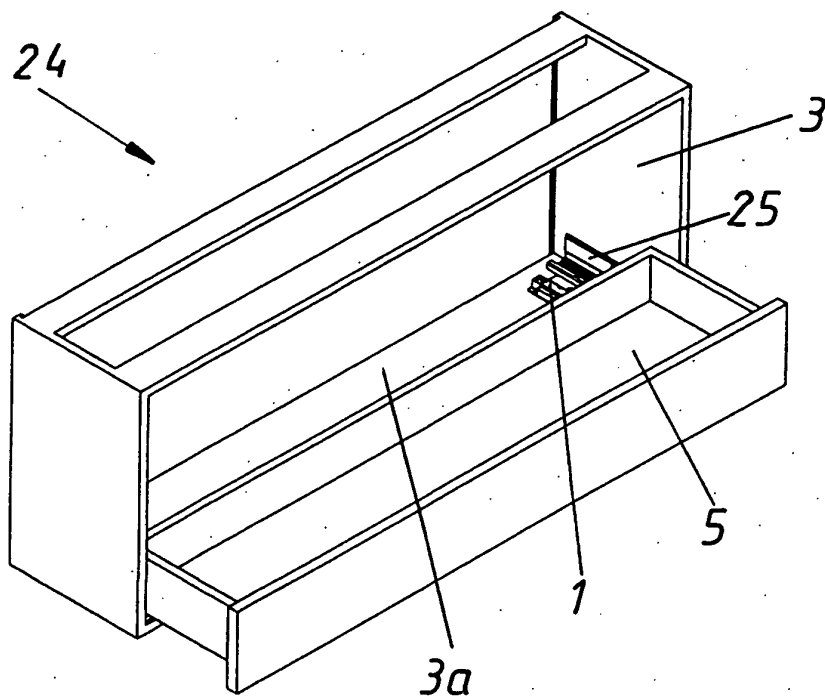


Fig. 3

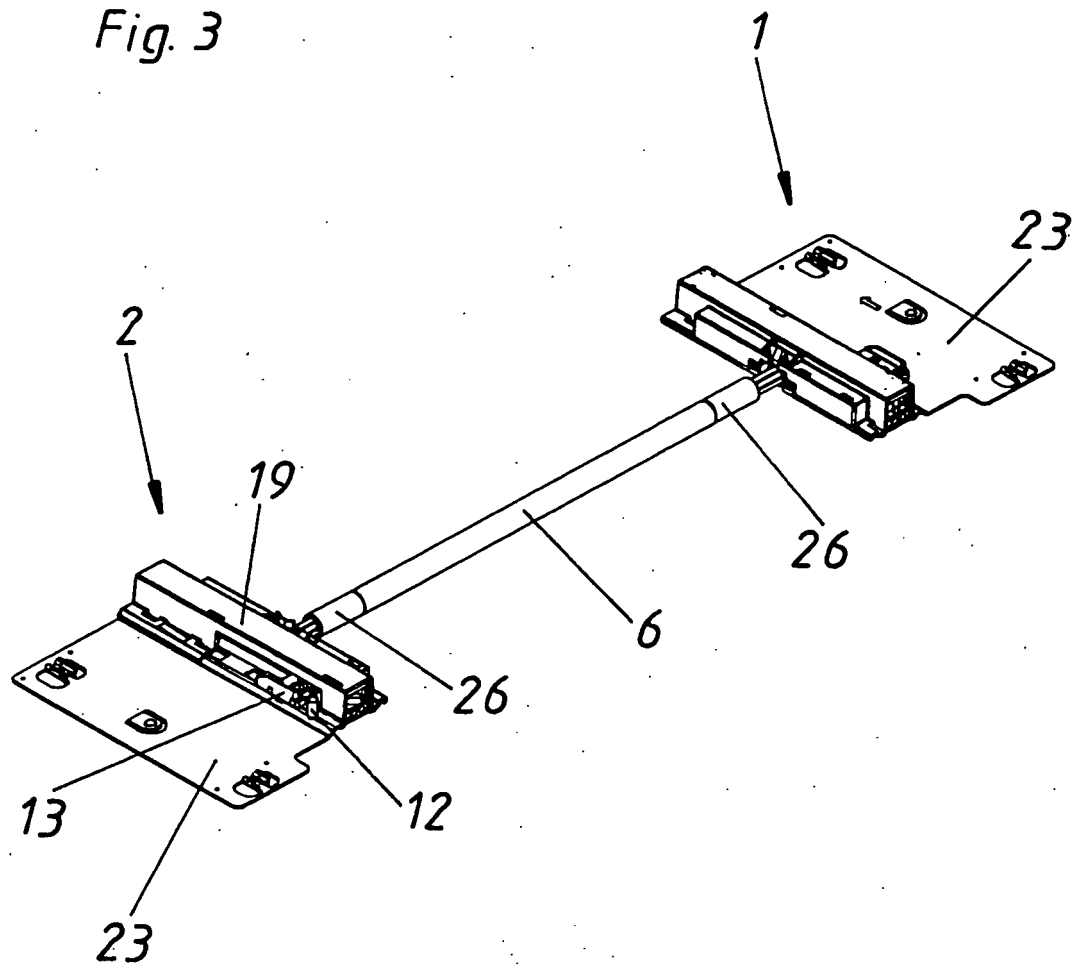


Fig. 4

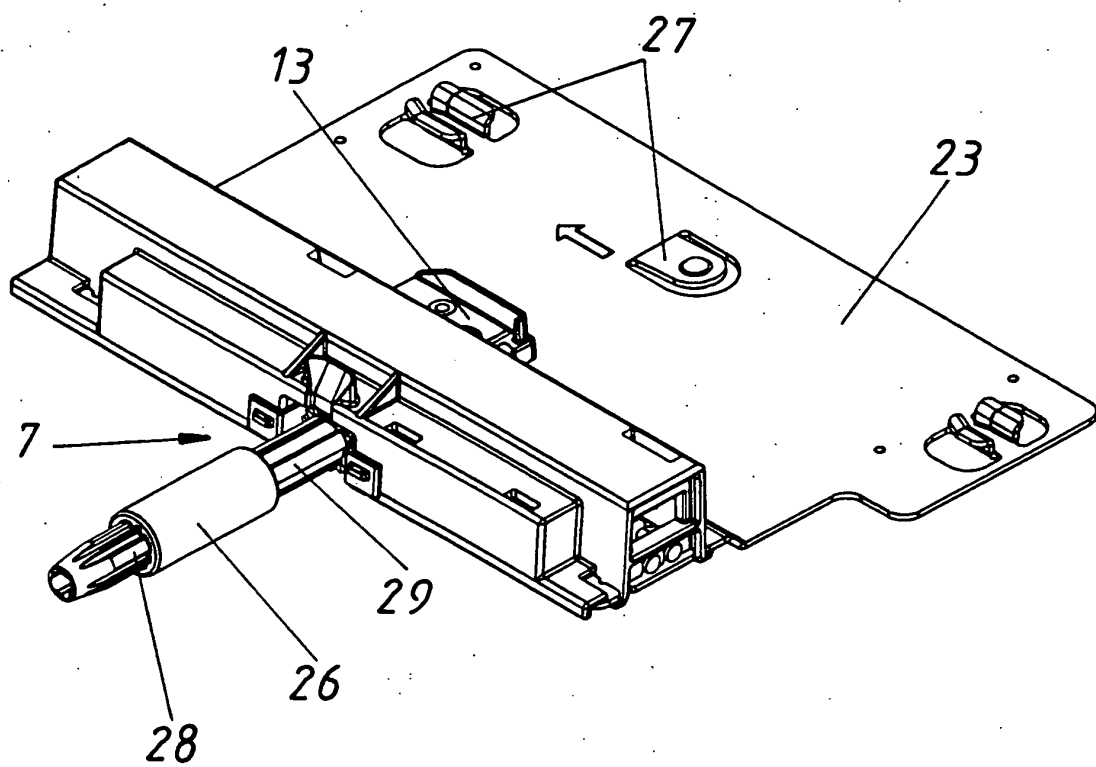


Fig. 5

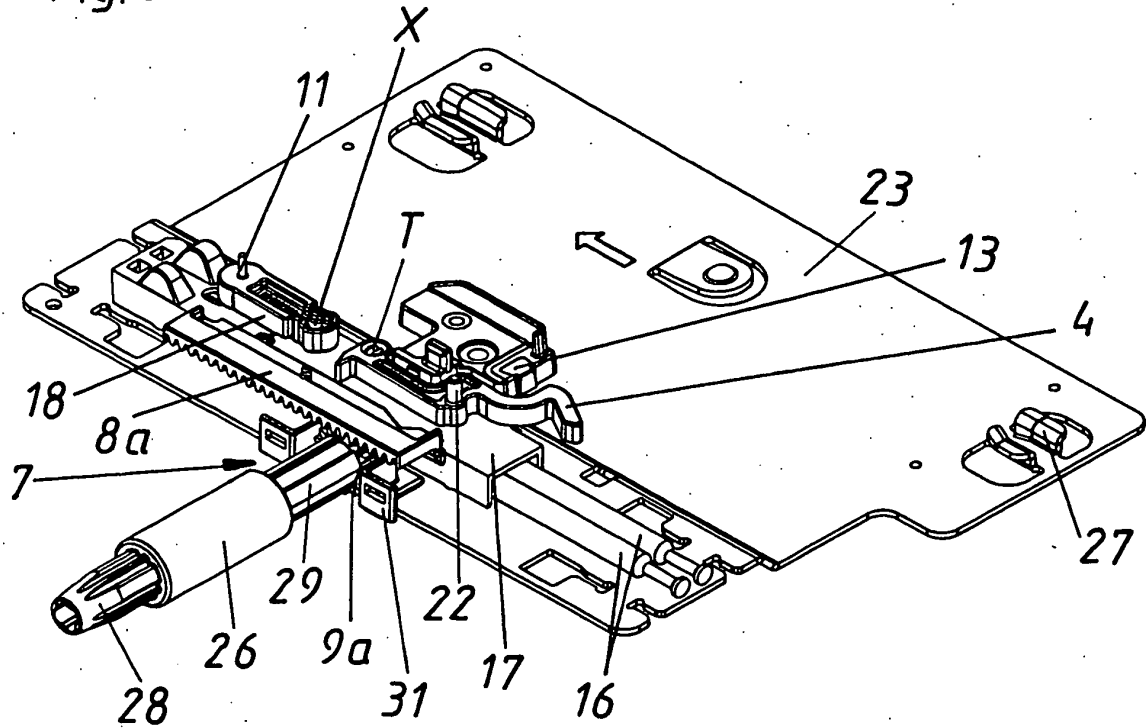


Fig. 6

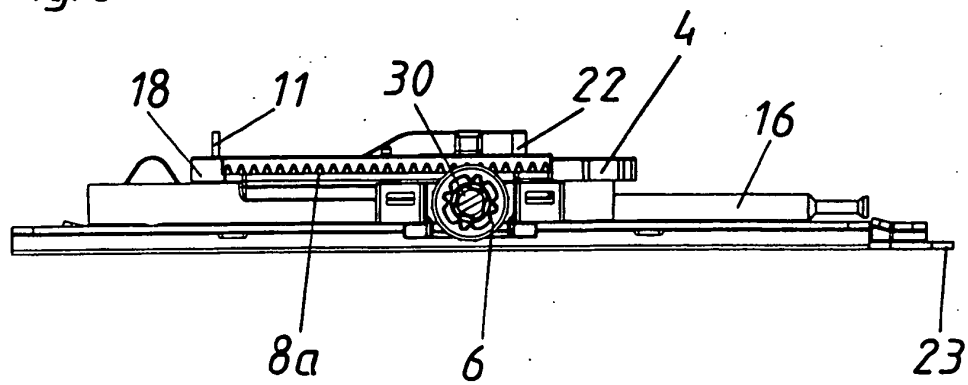


Fig. 7

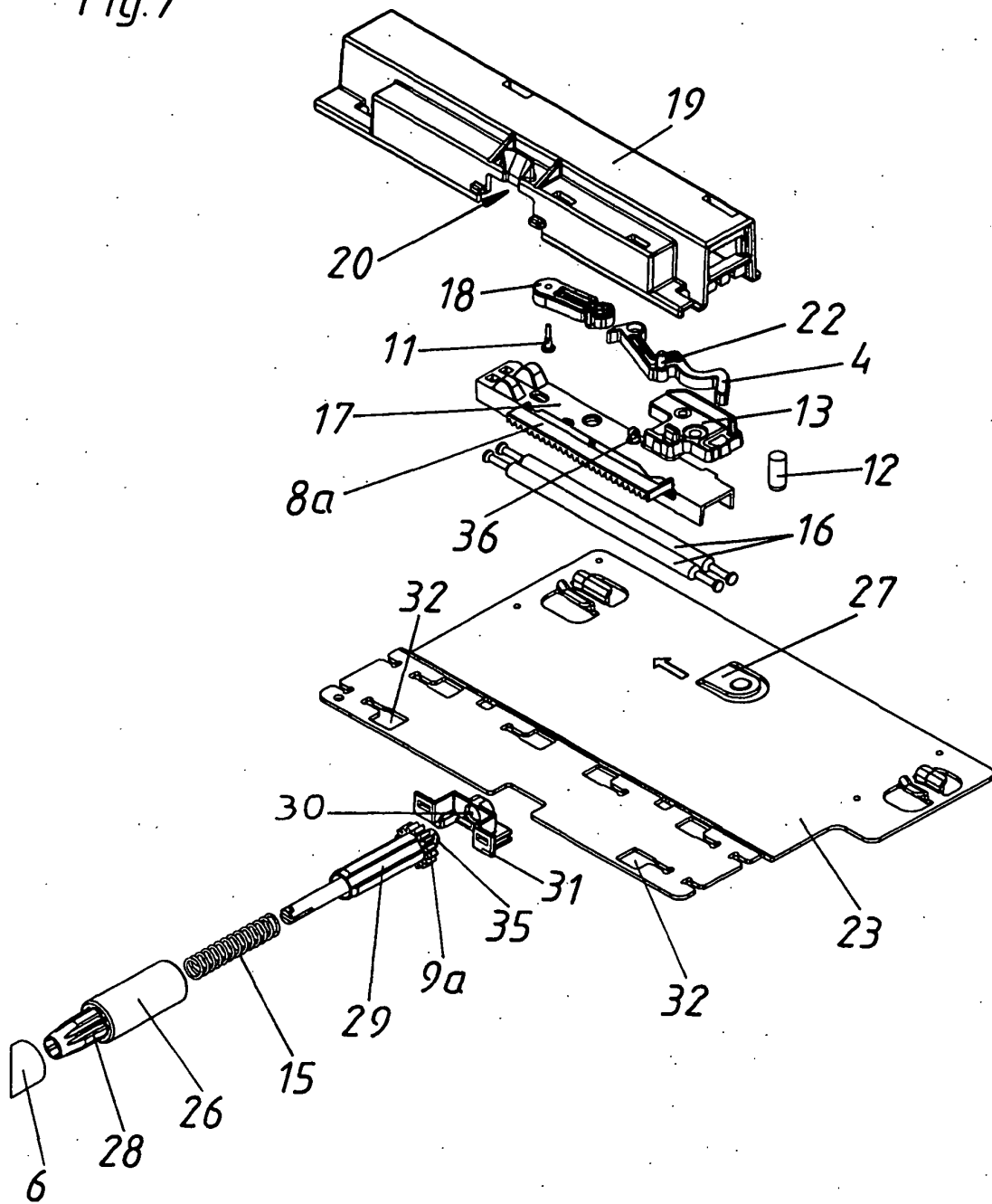


Fig. 8

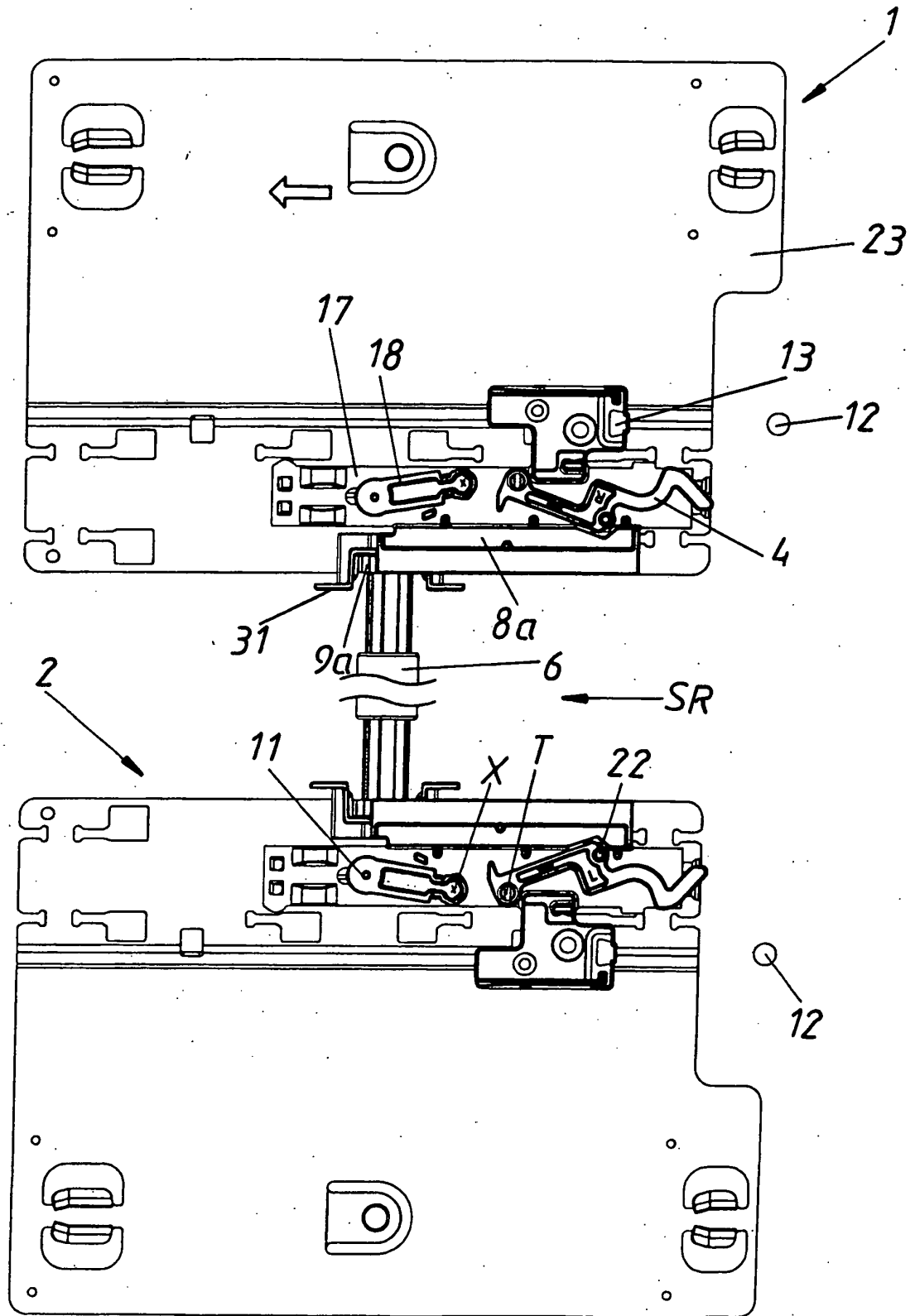


Fig. 9

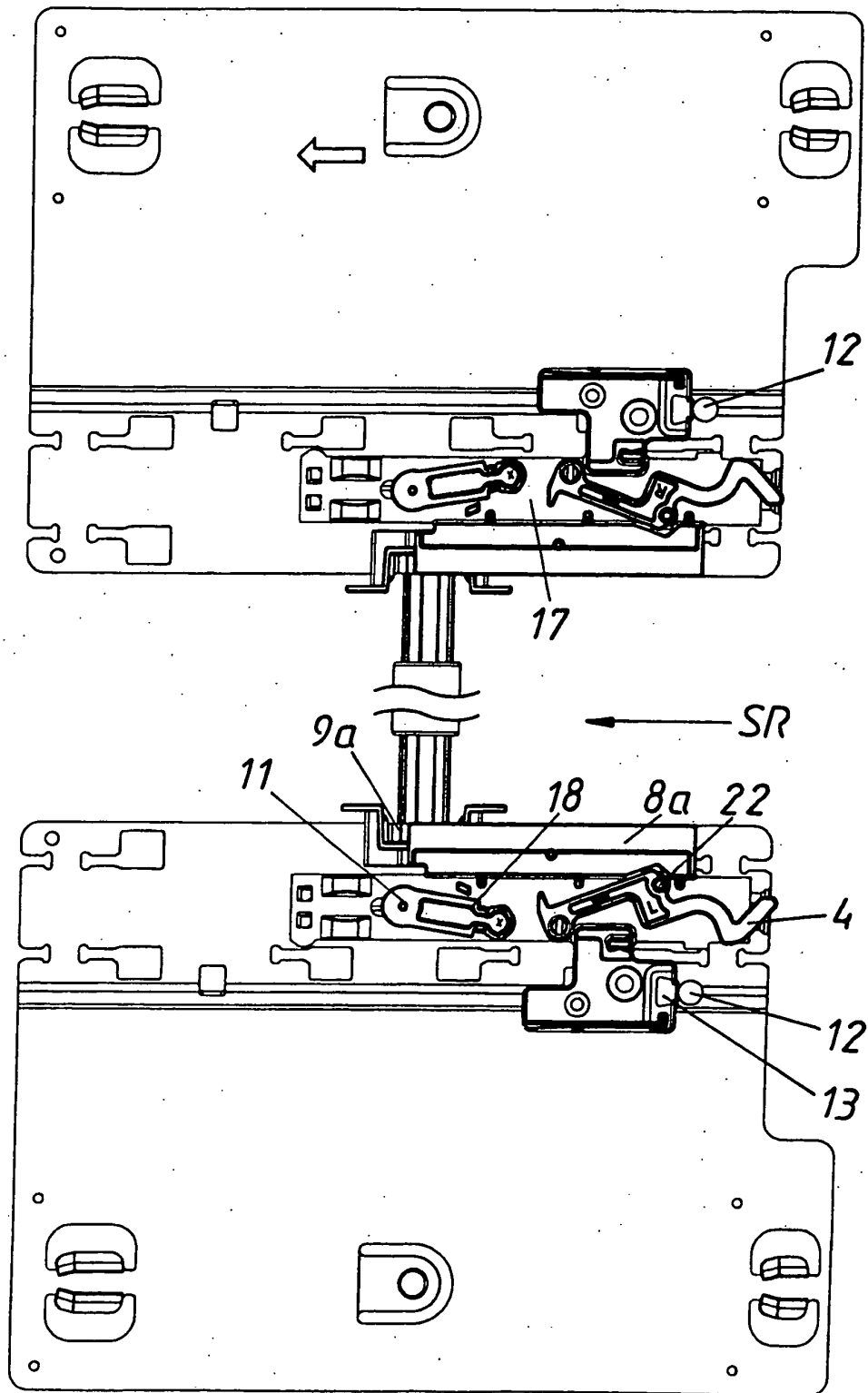


Fig. 10

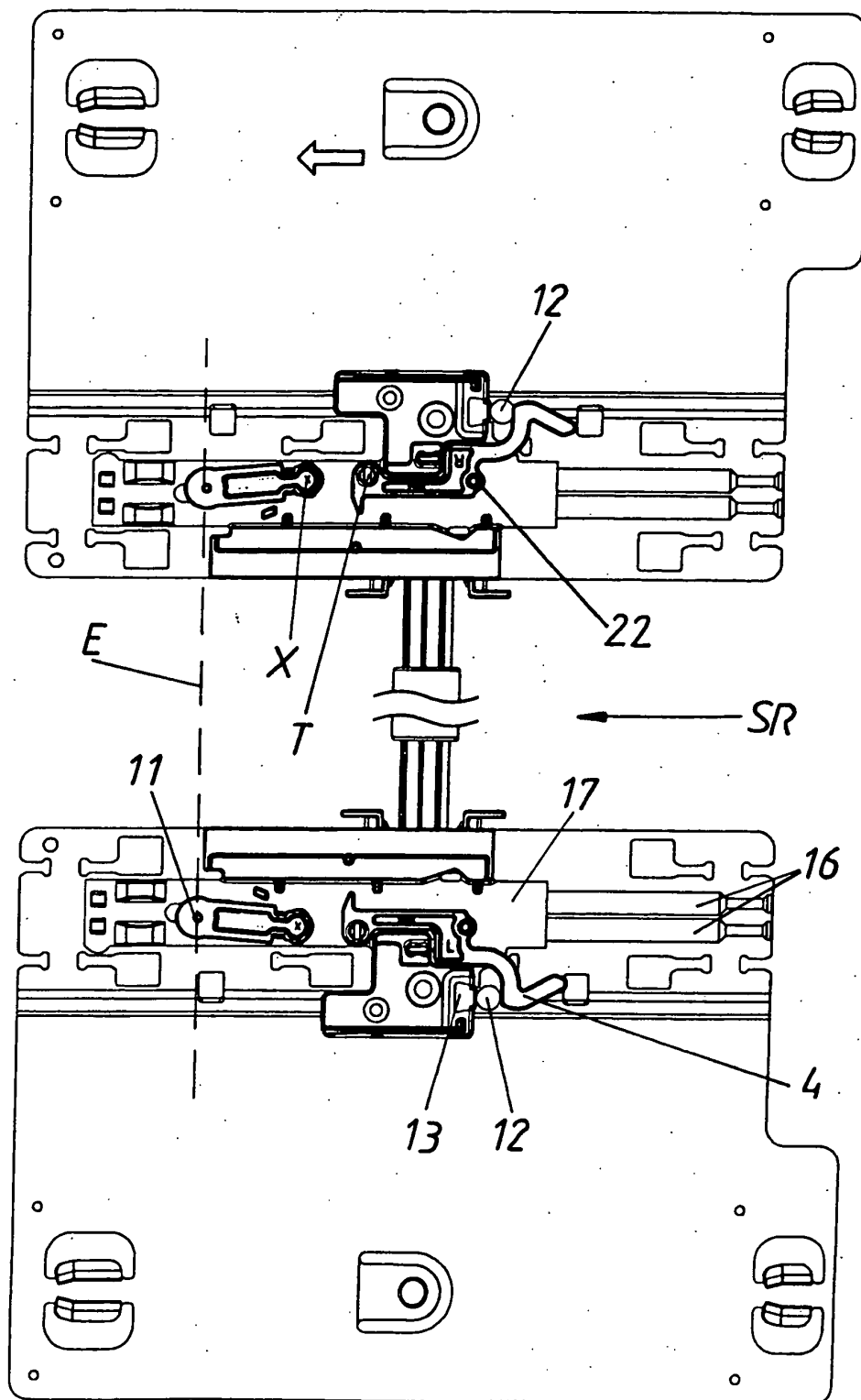


Fig. 11

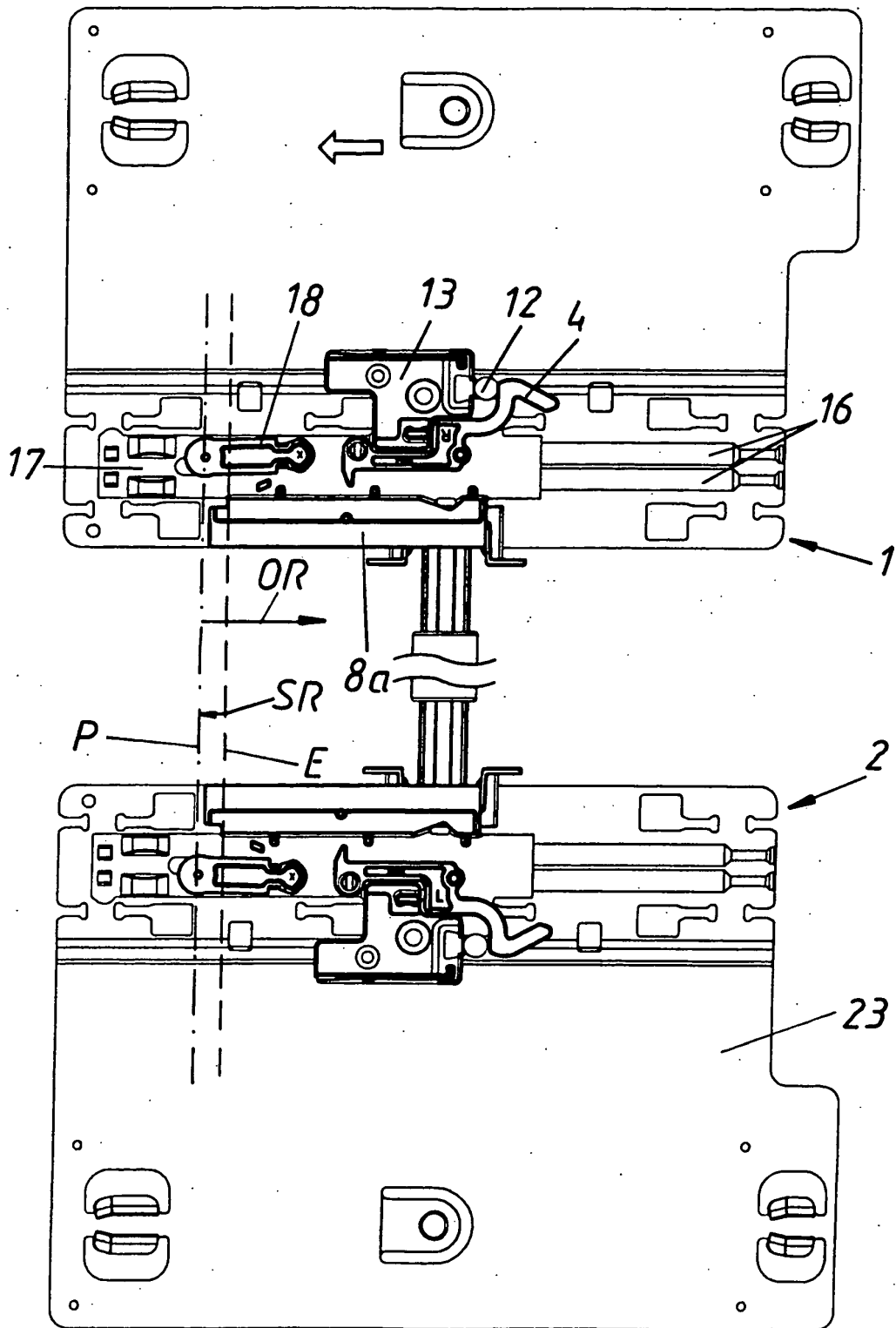


Fig. 12

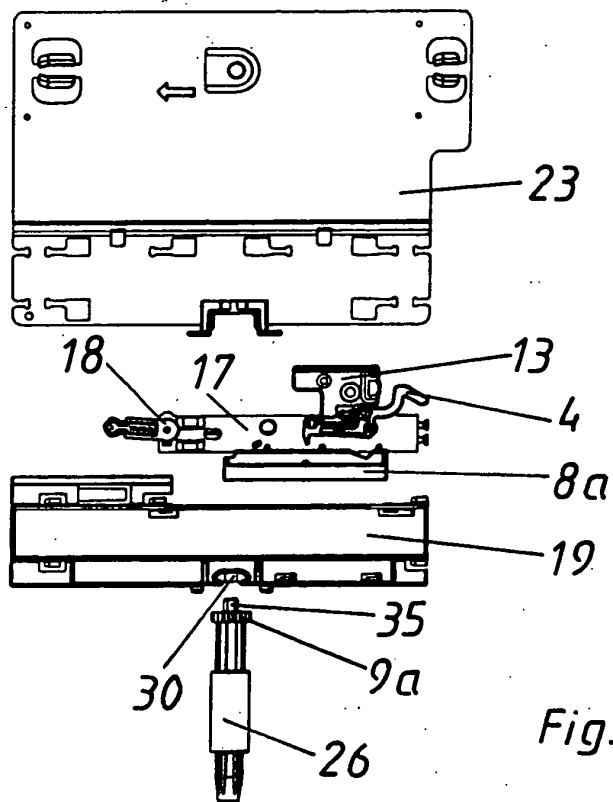


Fig. 13

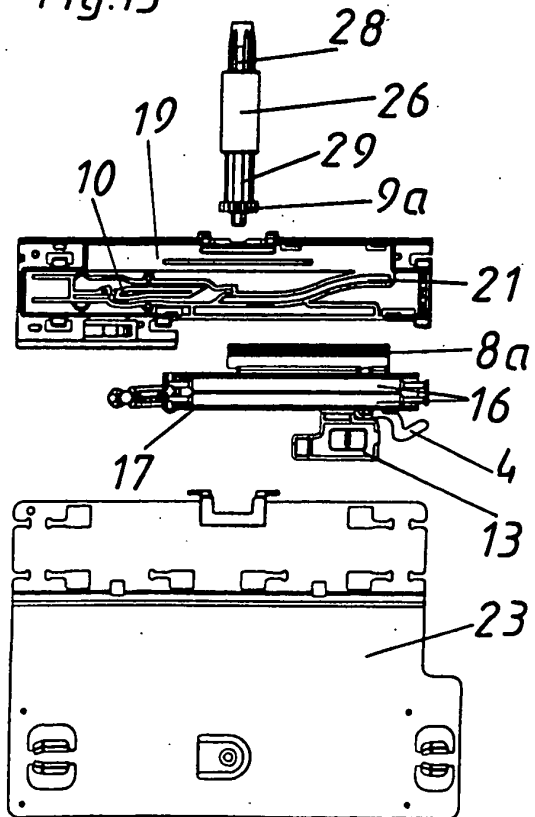


Fig. 14

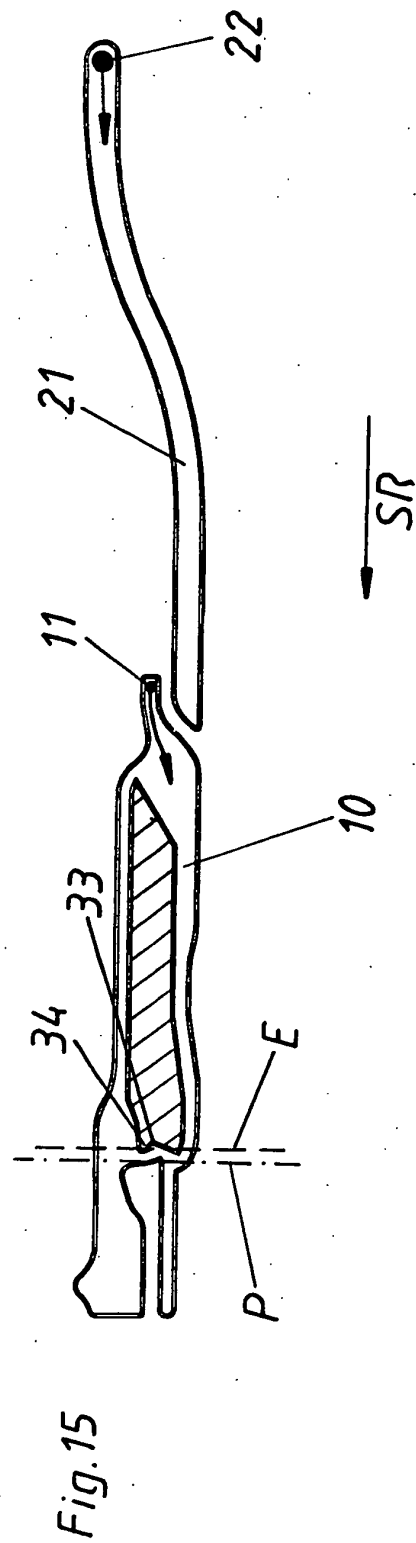
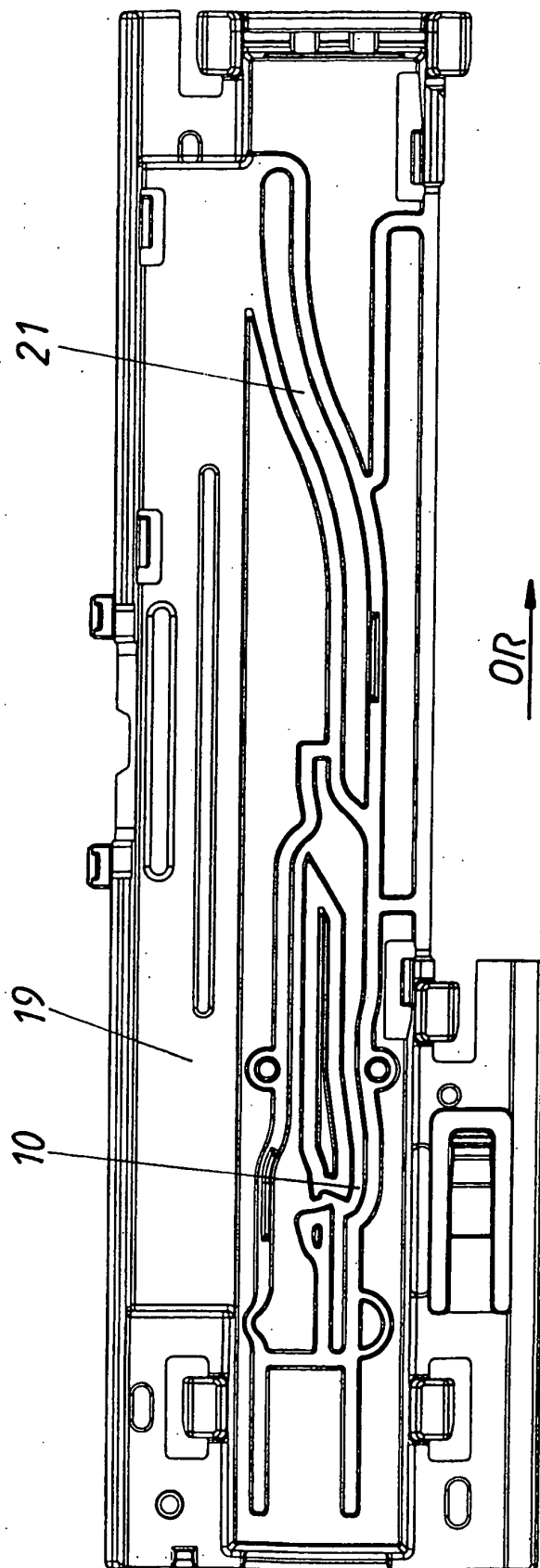


Fig. 15

Fig. 16

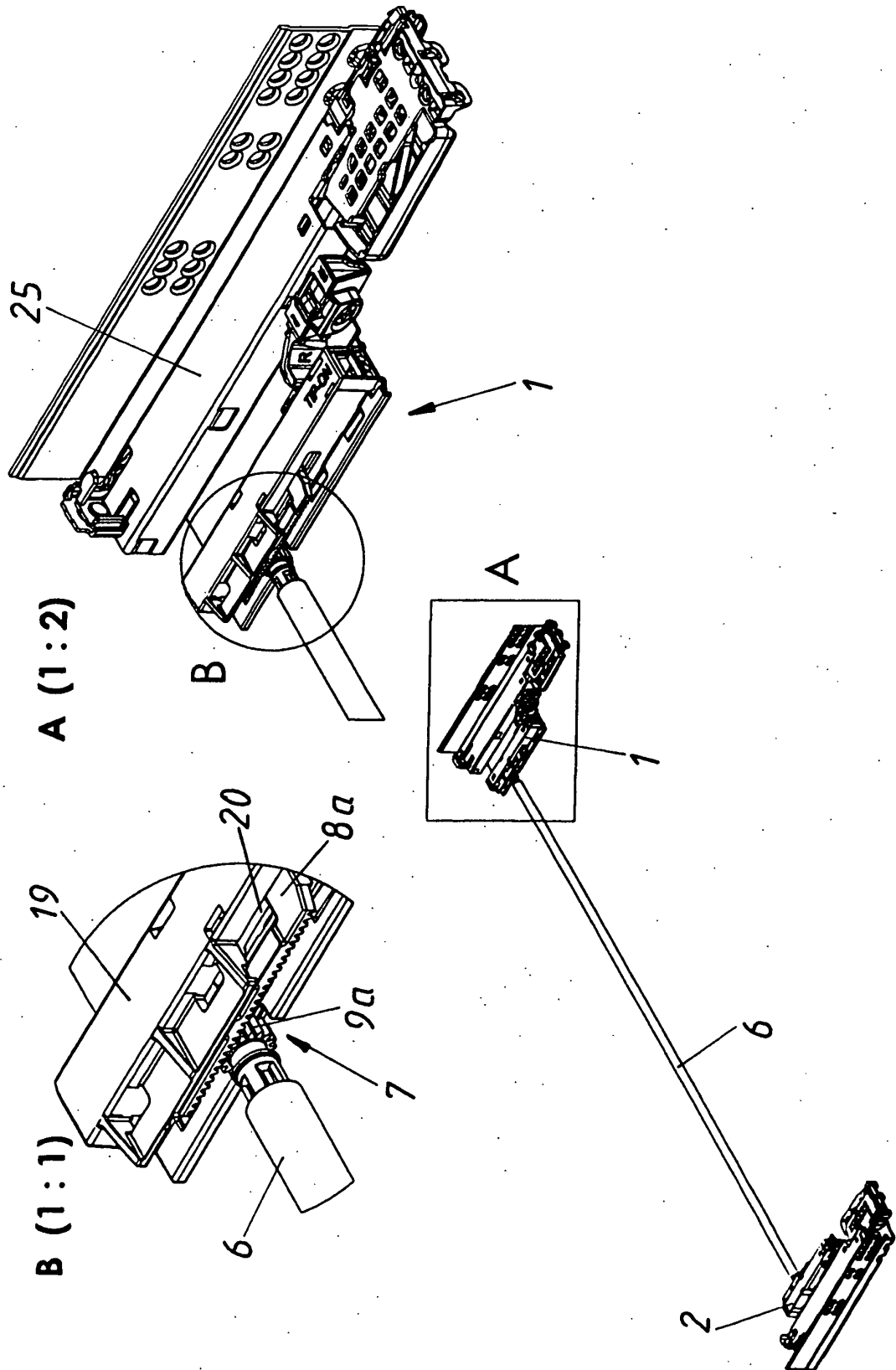


Fig.17

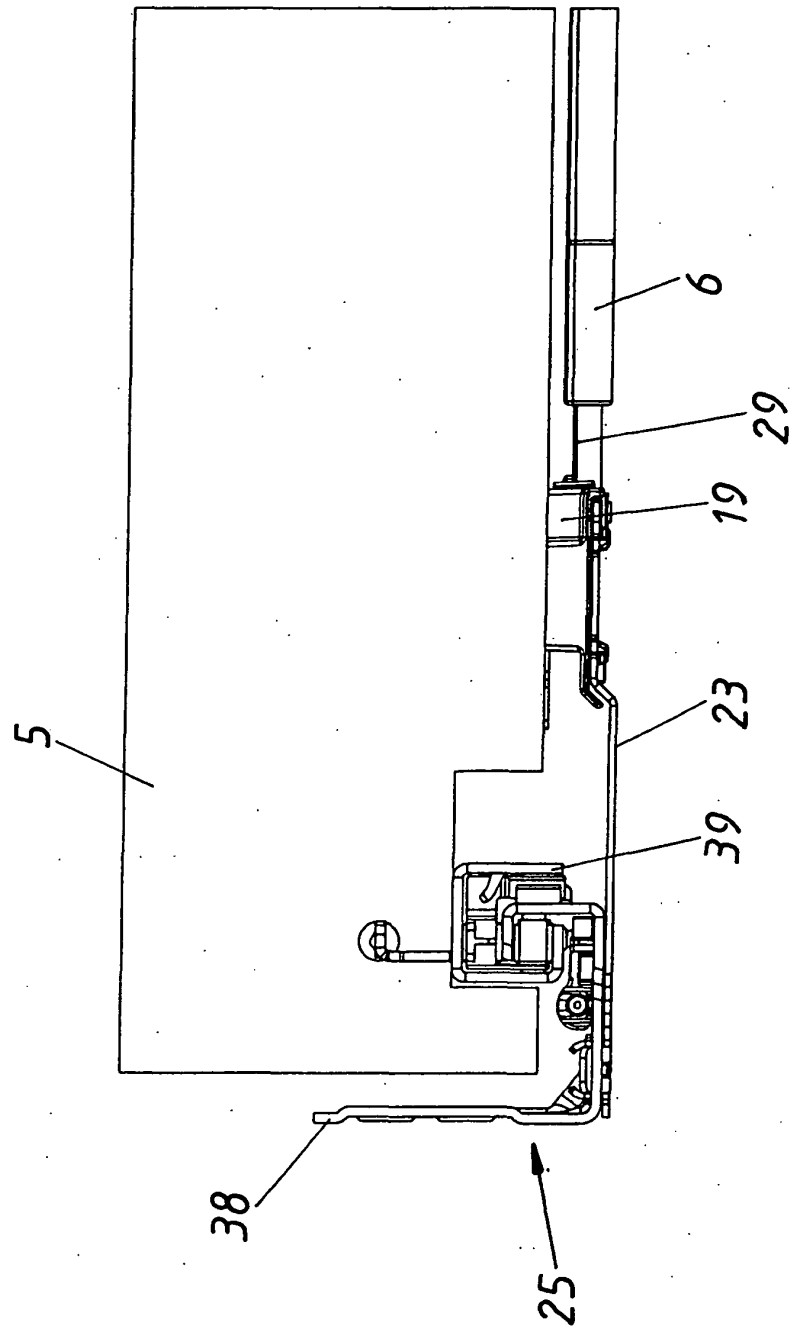


Fig 18

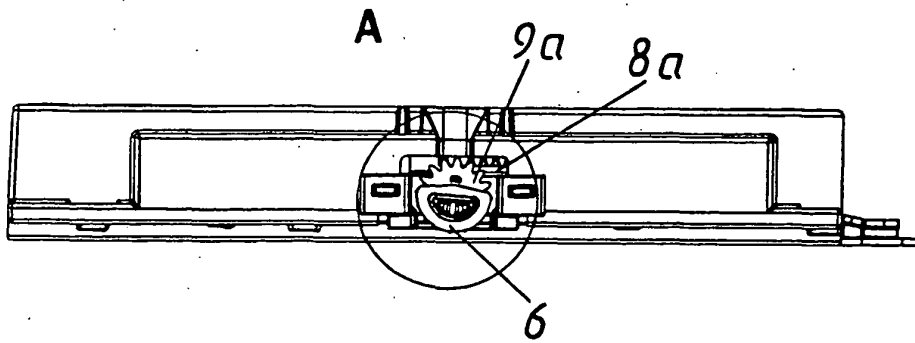


Fig.19

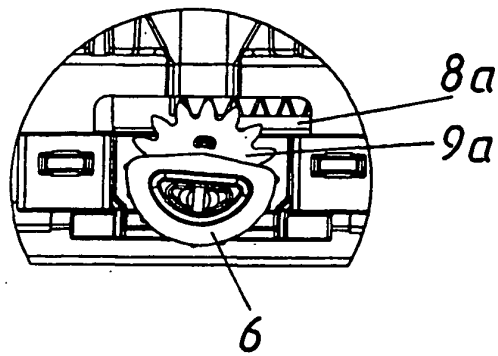


Fig. 20

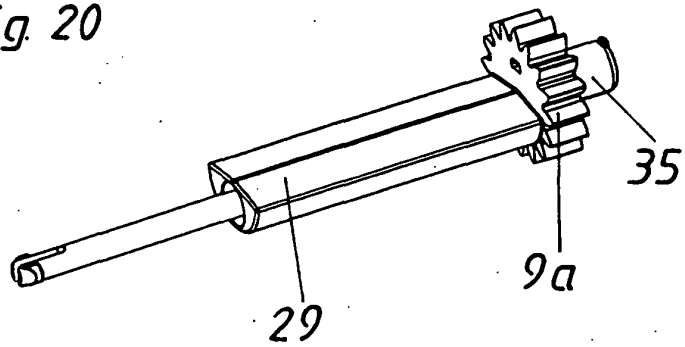
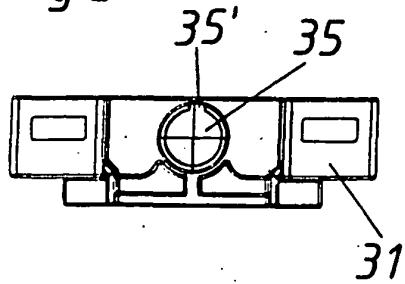


Fig. 21



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 1785063 A1 [0004] [0005]
- EP 1887172 A2 [0004]
- AT 502937 A1 [0004]
- AT 503497 A1 [0007]
- US DEP1183963 A1 [0008]