

(19)



(11)

**EP 2 872 002 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**02.11.2016 Patentblatt 2016/44**

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

(21) Anmeldenummer: **13731252.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/AT2013/000089**

(22) Anmeldetag: **17.05.2013**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2014/008520 (16.01.2014 Gazette 2014/03)**

(54) **AUSSTOSSVORRICHTUNG FÜR EIN BEWEGBARES MÖBELTEIL**

EJECTION DEVICE FOR A MOVABLE FURNITURE PART

DISPOSITIF D'ÉJECTION POUR ÉLÉMENT DE MEUBLE MOBILE

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **10.07.2012 AT 7682012**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**20.05.2015 Patentblatt 2015/21**

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

(72) Erfinder:  
• **HÄMMERLE, Hermann A-6890 Lustenau (AT)**  
• **SCHULLER, Katharina A-6911 Lochau (AT)**

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

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A2- 2 364 614 WO-A1-2009/114887**  
**DE-A1- 19 514 154 DE-A1-102010 036 902**

**EP 2 872 002 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 verriegelbare Ausstoßvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil, mit einem, das bewegbare Möbelteil in Öffnungsrichtung beaufschlagenden Ausstoßelement, einem Gehäuse und einem im oder am Gehäuse angeordneten Verriegelungselement, durch das zumindest in Schließstellung des bewegbaren Möbelteils der Weg des Ausstoßelements in Öffnungsrichtung versperrbar ist, wobei durch das Verriegelungselement das Ausstoßelement sowohl bei Überdrücken des bewegbaren Möbelteils von einer Schließstellung in Schließrichtung als auch beim Ziehen des bewegbaren Möbelteils von der Schließstellung in Öffnungsrichtung freigebbar ist. Zudem betrifft die Erfindung ein Möbel mit einer solchen verriegelbaren Ausstoßvorrichtung.

**[0002]** Auf dem Gebiet der Möbelbeschläge sind schon seit vielen Jahren Ausstoßvorrichtungen bekannt, durch die ein bewegbares Möbelteil automatisch geöffnet wird. Der Benutzer muss nur auf das bewegbare Möbelteil drücken, sodass die Verriegelung aufgehoben wird und das bewegbare Möbelteil von einem Kraftspeicher ausgestoßen wird.

**[0003]** Eine gängige Variante zum Verriegeln der Ausstoßvorrichtung ist die Verriegelung über eine Herzkurve. Dabei ist ein mit dem Ausstoßelement verbundenes Rastelement in der Schließstellung in einer Mulde einer herzkurvenförmigen Kulissenbahn gehalten. Durch Drücken auf das bewegbare Möbelteil wird das Rastelement aus der Mulde bewegt, wodurch der Weg in einen Öffnungsabschnitt der herzkurvenförmigen Kulissenbahn frei ist.

**[0004]** Ein Problem bei solchen verriegelbaren Ausstoßvorrichtungen mit herzkurvenförmiger Kulissenbahn besteht darin, dass diese nur durch Drücken geöffnet werden kann. Wenn aber am Möbelteil gezogen wird, kann kein Öffnen erfolgen, da das Rastelement nicht aus der Rastmulde der herzkurvenförmigen Kulissenbahn entweichen kann.

**[0005]** Um dieses Problem zu lösen, sind bereits zahlreiche Vorrichtungen bekannt, bei denen eine Entriegelung nicht nur durch Drücken sondern auch durch Ziehen erfolgt. Aus der EP 2 272 400 A1, der JP 2007-009 507, der US 7,374,261 und der JP 2008-208 684 gehen dazu Beispiele hervor, bei denen Teile der herzkurvenförmigen Kulissenbahn beim Ziehen gedreht bzw. verschwenkt werden, sodass auch ein Entriegeln beim Ziehen am Rastelement möglich ist.

**[0006]** Aus der WO 2007/050737 A2 geht ein flexibler spreizbarer Kanal hervor, durch den beim Ziehen das Rastelement in Öffnungsrichtung austreten und somit die Entriegelung aufheben kann.

**[0007]** Aus der ein älteres Recht bildenden, nicht vorveröffentlichten, österreichischen Anmeldung A 614/2011 geht eine verschiebbare "Pfropfen" hervor, der die Rastmulde der herzkurvenförmigen Kulissenbahn bildet. Bei Ziehen am verriegelten Rastelement wird dieser "Pfropfen" gegen eine Feder bewegt und ein Überlastweg für das Rastelement freigegeben.

**[0008]** Die Erfindung betrifft hinsichtlich der Ausstoßvorrichtung zudem, dass das Ausstoßelement sowohl beim Überdrücken des bewegbaren Möbelteils als auch beim Ziehen des bewegbaren Möbelteils durch eine Relativbewegung des Verriegelungselements zum Gehäuse entriegelbar ist. Zusätzlich betrifft die Erfindung eine Erfassungseinrichtung zum Erfassen der Stellung des bewegbaren Möbelteils und eine Übertragungsvorrichtung zum Übertragen der von der Erfassungseinrichtung erfassten Stellung des bewegbaren Möbelteils auf das Verriegelungselement, wobei das Verriegelungselement in Abhängigkeit der erfassten Stellung bewegbar ist, wodurch die Stellung des bewegbaren Möbelteils unkompliziert auf das Verriegelungselement weitergeleitet wird. Um auf einfache Art und Weise eine Umwandlung der Ziehbewegung und der Drückbewegung in ein und dieselbe Bewegung des Verriegelungselements zu ermöglichen, betrifft die Erfindung hinsichtlich der Ausstoßvorrichtung weiters, dass die Übertragungsvorrichtung ein Drehelement aufweist, das von zumindest einem Kraftspeicher in einer Mittellage haltbar ist.

**[0009]** Derartige Ausstoßvorrichtungen sind beispielsweise aus der WO 2009/114887 A1 und der EP 2 364 614 A2 bekannt.

**[0010]** Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht nun darin, eine gegenüber dem Stand der Technik alternative verriegelbare Ausstoßvorrichtung zu schaffen. Insbesondere soll es auf einfache Art und Weise ermöglicht werden, die Ausstoßvorrichtung sowohl beim Überdrücken als auch beim Ziehen zu entriegeln.

**[0011]** Dies wird durch eine verriegelbare Ausstoßvorrichtung mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Demnach ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Erfassungseinrichtung über ein Angriffselement am Drehelement angreift, wobei sowohl bei Bewegung des Angriffselements in Öffnungsrichtung als auch in Schließrichtung das Drehelement aus der Mittellage drehbar ist. Bevorzugt ist bei außerhalb der Mittellage befindlichem Drehelement die Verriegelung des Ausstoßelements aufgehoben.

**[0012]** Der besondere Vorteil der Erfindung liegt darin, dass beim Überdrücken und beim Ziehen immer dieselbe Bewegung des Verriegelungselements erfolgt. Bei dem im Stand der Technik bekannten verriegelbaren Ausstoßvorrichtungen bildet immer die Rastmulde das Verriegelungselement. Diese Rastmulde wird aber bei der normalen Öffnungsbewegung durch Überdrücken nicht bewegt, nur beim Ziehen wird bei den Ausstoßvorrichtungen gemäß dem Stand der Technik eine Bewegung zumindest eines Teils der Rastmulde durchgeführt.

**[0013]** Die Erfassungseinrichtung muss nicht in jeder Stellung mit dem Verriegelungselement verbunden sein. Es kann vielmehr vorgesehen sein, dass die Erfassungseinrichtung in Schließstellung, in überdrückter Schließstellung und in, der Schließstellung zumindest unmittelbar vorgelagerter, Offenstellung des bewegbaren Möbelteils am bewegbaren Möbelteil anliegt oder mit dem bewegbaren Möbelteil verbunden ist.

**[0014]** Für eine einfache Ausgestaltung der Ausstoßvorrichtung kann gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung vorgesehen sein, dass das Drehelement gleichzeitig das Verriegelungselement ist. Im Speziellen ist dazu vorgesehen, dass das Verriegelungselement über zwei Bügel mit zwei, den Kraftspeicher bildenden Federn verbunden ist, wobei die Federn einerseits am Gehäuse befestigt sind und andererseits jeweils an einem Ende eines der beiden Bügel befestigt sind, wobei die Bügel, vorzugsweise über Führungselemente, in im Gehäuse ausgebildeten Langlöchern begrenzt bewegbar sind. Weiters kann dieses erste Ausführungsbeispiel vorsehen, dass die Drehbewegung des Verriegelungselement beim Entriegeln nur in eine Richtung, vorzugsweise im Uhrzeigersinn, erfolgt, wobei die Drehbewegung aufgrund der in den beiden Langlöchern über die Führungselemente geführten Bügel begrenzt ist.

**[0015]** Gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Verriegelungselement und das Drehelement gesondert ausgebildet sind, wobei das Verriegelungselement vom Kraftspeicher beaufschlagt ist und am Drehelement anliegt. Um eine Übertragung der Bewegungsdetektierung auf das Verriegelungselement zu ermöglichen, kann dabei vorgesehen sein, dass das Verriegelungselement an einem v-förmigen Bereich des Drehelements anliegt, wobei sich das Drehelement dann in Mittellage befindet, wenn das Verriegelungselement am drehachsnächsten Punkt des v-förmigen Bereichs anliegt.

**[0016]** Grundsätzlich muss in der Schließstellung nur garantiert sein, dass der Weg des Ausstoßelements in Öffnungsrichtung durch das Verriegelungselement versperrt ist. Dies kann beispielsweise über Reibung bzw. Verklebung erfolgen. Bevorzugt ist vorgesehen, dass das Ausstoßelement in Schließstellung über ein mit dem Ausstoßelement verbundenes Rastelement formschlussartig am Verriegelungselement gehalten ist.

**[0017]** Um eine einfache Freigabe des Öffnungsweges für das Ausstoßelement zu erreichen, ist bevorzugt vorgesehen, dass das Verriegelungselement sowohl bei Überdrücken des bewegbaren Möbelteils von einer Schließstellung in Schließrichtung als auch beim Ziehen des bewegbaren Möbelteils von der Schließstellung in Öffnungsrichtung quer zur Öffnungsrichtung bewegbar ist. Schutz wird auch begehrt für ein Möbel mit einem bewegbaren Möbelteil und einer erfindungsgemäßen verriegelbaren Ausstoßvorrichtung für das bewegbare Möbelteil.

**[0018]** 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 zeigen:

Fig. 1 bis 4	schematisch ein Möbel mit einem bewegbaren Möbelteil in verschiedenen Stellungen,
Fig. 5 und 6	Explosionsdarstellungen eines ersten Ausführungsbeispiels einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung,
Fig. 7	die verriegelbare Ausstoßvorrichtung im zusammengebauten Zustand,
Fig. 8 bis 13	Ansichten der Ausstoßvorrichtung in diversen Stellungen,
Fig. 14	ein zweites Ausführungsbeispiel einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung,
Fig. 15	eine Explosionsdarstellung von Fig. 14,
Fig. 16 bis 20	Ansichten diverser Stellungen der Ausstoßvorrichtung gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel,
Fig. 21	ein drittes Ausführungsbeispiel einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung,
Fig. 22	eine Explosionsdarstellung von Fig. 21 und
Fig. 23 bis Fig. 27	Ansichten diverser Stellungen der Ausstoßvorrichtung gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel.

**[0019]** Fig. 1 zeigt ein Möbel 18, bestehend aus einem Möbelkorpus 20 und einem darin bewegbar gelagerten Möbelteil 2, wobei sich das Möbelteil 2 in Schließstellung SS befindet. Das bewegbare Möbelteil 2 ist über eine Ladenschiene 21 (gegebenenfalls auch über eine Mittelschiene) mit der Korpuschiene 22 verbunden. Die Korpuschiene 22 bildet gemäß dieser schematischen Darstellung auch das Gehäuse 4 der verriegelbaren Ausstoßvorrichtung 1. Diese Ausstoßvorrichtung 1 weist ein Ausstoßelement 3 auf, das von einem Ausstoßkraftspeicher 24 in Öffnungsrichtung OR beaufschlagt ist. In Fig. 1 ist dieser Ausstoßkraftspeicher 24 gespannt, da der Weg des Ausstoßelements 3 in Öffnungsrichtung OR durch das Verriegelungselement 5 blockiert ist. An der Ladenschiene 21 ist ein Mitnehmer 23 befestigt, mit dem das Verriegelungselement 5 über die Übertragungseinrichtung 7 zumindest zeitweise verbunden ist. Die Übertragungseinrichtung 7 weist einerseits die Erfassungseinrichtung 6 zum Erfassen der Position des Mitnehmers 23 und somit des bewegbaren Möbelteils 2 sowie das Drehelement 8 auf.

**[0020]** Wenn gemäß Fig. 2 in Schließrichtung SR auf das bewegbare Möbelteil 2 gedrückt wird, gelangt das bewegbare Möbelteil 2 in die überdrückte Schließstellung ÜS. Mit dieser Bewegung wird auch der Mitnehmer 23 und die Erfassungseinrichtung 6 in Schließrichtung SR bewegt, sodass über das Drehelement 8 das Verriegelungselement 5 quer zur Bewegungsrichtung des bewegbaren Möbelteils 2 bewegt wird und den Weg für das Ausstoßelement 3 in Öffnungsrichtung OR freigibt.

**[0021]** In im Wesentlichen gleicher Art und Weise erfolgt gemäß Fig. 3 eine Entriegelung des Verriegelungselements 5 bei Ziehen am bewegbaren Möbelteil 2 in Öffnungsrichtung. Dadurch gelangt das bewegbare Möbelteil 2 in eine der Schließstellung SS in Öffnungsrichtung OR unmittelbar vorgelagerte Offenstellung ZS (Ziehstellung).

**[0022]** Sobald das Verriegelungselement 5 das Ausstoßelement 3 - sei es durch Drücken (siehe Fig. 2) oder durch Ziehen (siehe Fig. 3) - freigegeben hat, kann sich der Ausstoßkraftspeicher 24 gemäß Fig. 4 in Öffnungsrichtung OR

bewegen und dabei das bewegbare Möbelteil 2 mitnehmen bzw. ausstoßen. Der Mitnehmer 23 kann dabei - wie an sich bekannt - durch Verschwenken der Erfassungseinrichtung 6 in einen Freilauf gelangen. Dadurch befindet sich das bewegbare Möbelteil 2 in Offenstellung OS.

**[0023]** Ein erstes Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung ist in den Fig. 5 bis 13 gezeigt. In den Explosionsdarstellungen von Fig. 5 und Fig. 6 ist das Gehäuse 4 der Ausstoßvorrichtung 1 gezeigt, wobei entlang der Führungsbahnen 39 das Ausstoßelement 3 bewegbar ist. Dieses Ausstoßelement 3 steht über nicht dargestellte Mittel zumindest abschnittsweise mit dem bewegbaren Möbelteil 2 in Verbindung. Zwischen dem Ausstoßelement 3 und dem Gehäuse 4 ist das Basiselement 25 entlang der Führungsbahn 31 verschiebbar angeordnet. Am Basiselement 25 ist auch die Federführung 34 für den Ausstoßkraftspeicher 24 angeordnet. Die Federbasen für den Ausstoßkraftspeicher 24 bilden einerseits der dickere Endbereich der Federführung 34 und andererseits der Anschlag 33 am Ausstoßelement 3. Am Basiselement 25 ist durch einen Bolzen die Drehachse D für das Drehelement 8 angeordnet. Das Drehelement 8 bildet bei diesem ersten Ausführungsbeispiel gleichzeitig das Verriegelungselement 5, wobei im Verriegelungselement 5 der Verriegelungsbereich 37 für ein in Fig. 6 dargestelltes Rastelement 17 ausgebildet ist. Am Verriegelungselement 5 greifen die beiden Bügel 11 und 12 an. Der Bügel 11 greift über sein bolzenförmiges Ende in das Verbindungsloch 29 des Verriegelungselements 5 ein. Zudem ist der Bügel 11 über das Führungselement 26 im im Gehäuse 4 ausgebildeten Langloch 15 verschiebbar geführt. Der Bügel 11 ist weiters über die den Kraftspeicher 9 bildende Feder 13 am Anschlag 28 federbeaufschlagt abgestützt. Dieser Anschlag 28 ist über die Befestigungsbereiche 32 fest mit dem Gehäuse 4 verbunden. In gleicher Art und Weise ist der Bügel 12 über sein bolzenförmiges vorderes Ende im Verbindungsloch 30 des Verriegelungselements 5 gehalten. Weiters ist das Führungselement 27 des Bügels 12 im unteren Langloch 16 verschiebbar geführt. Zudem ist dieser Bügel 12 über die ebenfalls den Kraftspeicher 9 bildende Feder 14 federbeaufschlagt. Über das Verbindungsloch 46 ist das Drehelement 8 bzw. das Verriegelungselement 5 mit der bolzenförmigen Drehachse D des Basiselements 25 drehbar verbunden. In der Explosionsdarstellung von Fig. 6 ist zudem ersichtlich, dass am Basiselement 25 ein Führungssteg 36 ausgebildet ist, der in die Führungsbahn 31 im Gehäuse 4 eingreift. Der Führungssteg 36 ist dabei geringfügig kürzer als die Führungsbahn 31, sodass das Basiselement 25 die Überdrückbewegung und die Ziehbewegung mitmachen kann. Das Ausstoßelement 3 ist über den Anschlag 33 in der Federführungsbahn 35 des Gehäuses 4 begrenzt verschiebbar. Einerseits kann dabei das Ausstoßelement 3 in Öffnungsrichtung OR bis zum Anschlag 47 und andererseits in Schließrichtung SR bis zum vollständigen Spannen des Ausstoßkraftspeichers 24 bzw. bis zum Anschlag an der Federführung 34 bewegt werden.

**[0024]** In Fig. 7 ist die Ausstoßvorrichtung 1 im zusammengebauten Zustand dargestellt, wobei der Anschlag 3 in die Federführungsbahn 35 ragt. Zudem ragen die beiden Führungselemente 26, 27 in die korrespondierenden Langlöcher 15 und 16. Die gesamte verriegelbare Ausstoßvorrichtung 1 befindet sich in Schließstellung SS.

**[0025]** Dazu passend ist in Fig. 8 die verriegelbare Ausstoßvorrichtung 1 ebenfalls in der Schließstellung SS gezeigt. Da die beiden als Druckfedern ausgebildeten Federn 13 und 14 gleich stark ausgebildet sind, befindet sich auch das Verriegelungselement (= Drehelement 8) in der Mittellage M. Dabei schlägt das Führungselement 27 am rechten Ende des etwas nach links versetzten Langlochs 16 an und kann sich nicht weiter in Öffnungsrichtung OR bewegen. Da die Feder 13 gleich stark ist, verbleibt das Führungselement 26 am linken Ende des weiter nach rechts versetzten Langloches 15. Das am Ausstoßelement 3 angeordnete Rastelement 17 ist im Verriegelungsbereich 37 des Verriegelungselements 5 gehalten. Der Weg des Rastelements 17 in Öffnungsrichtung OR ist somit durch das Verriegelungselement 5 versperrt.

**[0026]** Wenn von dieser Schließstellung SS ausgehend in Schließrichtung SR auf das bewegbare Möbelteil 2 gedrückt wird, gelangt die verriegelbare Ausstoßvorrichtung 1 in die überdrückte Schließstellung ÜS gemäß Fig. 9. Dabei wird über eine nicht näher dargestellte Erfassungseinrichtung 6 die Stellung des bewegbaren Möbelteils 2 weitergegeben und das Ausstoßelement 3, welches zusammen mit dem durch das Rastelement 17 gebildete Angriffselement 10 die Übertragungsvorrichtung 7 bildet, bewegt das Verriegelungselement 5 relativ zum Gehäuse 4 nach links. Da sich der obere Bügel 11 aufgrund des links am Langloch 15 anschlagenden Führungselements 26 nicht weiter nach links bewegen kann, dreht sich das Drehelement 8 zwangsweise im Uhrzeigersinn, bis das Führungselement 27 des Bügels 12 sich gegen die Kraft der Feder 14 bis zum linken Anschlag des Langlochs 16 bewegt hat. Gleichzeitig bewegt sich auch die Drehachse D um die halbe Distanz relativ zum Gehäuse 4. Durch diese Drehung des Drehelements 8 verschwenkt sich auch der Verriegelungsbereich 37, wodurch das Rastelement 17 - das die Überdrückbewegung in das Verriegelungselement 5 eingeleitet hat - freigegeben und somit nicht mehr vom Verriegelungselement 5 versperrt ist.

**[0027]** Derselbe Entriegelungseffekt wird auch beim Ziehen am bewegbaren Möbelteil 2 gemäß Fig. 10 erzielt. Wenn am bewegbaren Möbelteil 2 gezogen wird, bewegt sich das Ausstoßelement 3 und mit diesem das Rastelement 17 in Öffnungsrichtung OR und gelangt in die der Schließstellung SS unmittelbar vorgelagerte Offenstellung ZS. Durch das Rastelement 17, welches gleichzeitig das Angriffselement 10 bildet, wird das Drehelement 8 nach rechts in Öffnungsrichtung OR bewegt. Der untere Bügel 12 kann aufgrund des am rechten Anschlag des Langlochs 16 befindlichen Führungselements 27 nicht weiter in Öffnungsrichtung OR bewegt werden. Dagegen kann der Bügel 11 mit seinem Führungselement 26 im oberen Langloch 15 weiter in Öffnungsrichtung OR bewegt werden, wodurch wiederum eine Drehbewegung des Verriegelungselements 5 bzw. Drehelements 8 um die Drehachse D im Uhrzeigersinn ausgelöst wird. Die Drehachse D bewegt sich in etwa halb so weit wie das Verbindungsloch 29 relativ zum Gehäuse 4 in Öffnungs-

richtung OR, bis der Führungssteg 36 an einem Ende der Führungsbahn 31 anschlägt. Durch das Drehen des Verriegelungselements 5 im Uhrzeigersinn gelangt auch bei dieser Fig. 10 das Rastelement 17 außerhalb des Verriegelungsbereichs 37 des Verriegelungselements 5.

**[0028]** Durch dieses Entriegeln kann sich gemäß Fig. 11 der Ausstoßkraftspeicher 24 entspannen und bewegt das Ausstoßelement 3 und mit diesem über eine nicht gezeigte Verbindungsvorrichtung das bewegbare Möbelteil 2 in Öffnungsrichtung OR. Sobald das Rastelement 17 nicht mehr in Kontakt mit dem Verriegelungselement 5 ist, bewegt sich jeweils eine der Federn 13 oder 14 wieder in die Ausgangslage, sodass sich auch das Drehelement 8 wieder gegen den Uhrzeigersinn in die Ausgangslage bzw. Mittellage M gemäß Fig. 11 bewegt.

**[0029]** Gemäß Fig. 12 hat sich der Ausstoßkraftspeicher 24 weiter entspannt und es ist eine weitere Offenstellung OS der Ausstoßvorrichtung 1 bzw. des bewegbaren Möbelteils 2 erreicht.

**[0030]** Wenn das bewegbare Möbelteil 2 wieder geschlossen wird, wird über eine Bewegung des Ausstoßelements 3 in Schließrichtung SR wieder der Ausstoßkraftspeicher 24 gespannt. Im letzten Teil des Schließabschnitts (siehe Fig. 13) gelangt das Rastelement 17 dabei in Kontakt mit dem Verriegelungselement 5, beim weiteren Zubewegen drückt das Rastelement 17 auf die Anlaufschräge 38 und dreht das Verriegelungselement 5 so lange um die Drehachse D gegen die Kraft der Feder 14, bis das Rastelement 17 im Verriegelungsbereich 37 einschnappt bzw. verriegelt ist. Damit ist dann wieder die Ausgangsposition (Schließstellung SS) gemäß Fig. 8 erreicht.

**[0031]** Die Fig. 14 bis 20 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung, wobei das Drehelement 8 und das Verriegelungselement 5 als gesonderte Bauteile ausgeführt sind. Am Gehäuse 4 ist dabei wiederum entlang einer Führungsbahn 39 das Ausstoßelement 3 verschiebbar gelagert. Dieses Ausstoßelement 3 ist über einen verbreiterten Endbereich - der das Rastelement 17 bildet - vom Verriegelungselement 5 gehalten. Das Verriegelungselement 5 wiederum ist um die Drehachse X drehbar am Gehäuse 4 gelagert und von einem am Gehäuse 4 abgestützten Kraftspeicher 9 beaufschlagt. Zudem ist ein Drehelement 8 über die Drehachse D am Gehäuse 4 drehbar gelagert. Außerhalb des Drehpunkts dieses Drehelements 8 befindet sich das Angriffselement 10, mit welchem die Erfassungseinrichtung 6 verbunden ist. Die Erfassungseinrichtung 6, das Angriffselement 10 und das Drehelement 8 bilden gemeinsam die Übertragungseinrichtung 7 zum Übertragen der Stellung des bewegbaren Möbelteils 2 auf das Verriegelungselement 5. Im Speziellen wird diese Stellung über den V-förmigen Bereich V des Drehelements 8 an das Verriegelungselement 5 weitergegeben.

**[0032]** Entsprechend ist in Fig. 16 die Schließstellung SS gezeigt, bei der das Verriegelungselement 5 am drehachsnächsten Punkt P des V-förmigen Bereichs V des Drehelements 8 anliegt und sich das Drehelement 8 somit in der Mittellage M befindet. Der Kraftspeicher 9 ist dabei zumindest etwas entspannt, sodass der Verriegelungsbereich 37 des Verriegelungselements 5 den Weg des Ausstoßelements 3 in Öffnungsrichtung OR versperrt. Dies wird durch das verbreiterte Ende des Ausstoßelements 3, welches somit das Rastelement 17 bildet, erreicht.

**[0033]** Wenn nun gemäß Fig. 17 in Schließrichtung SR nach rechts auf das bewegbare Möbelteil 2 gedrückt wird, bewegt sich auch die Erfassungseinrichtung 6 und mit diesem das Angriffselement 10 nach rechts. Da das Angriffselement 10 exzentrisch am Drehelement 8 angreift, dreht sich dieses im Uhrzeigersinn, wodurch das Verriegelungselement 5 nicht mehr am drehachsnächsten Punkt P des V-förmigen Bereichs V anliegen kann und gegen die Kraft des Kraftspeichers 9 gegen den Uhrzeigersinn verschwenkt wird. Dadurch versperrt der Verriegelungsbereich 37 nicht mehr das Rastelement 17, wodurch das Ausstoßelement 3 freigegeben bzw. entriegelt ist.

**[0034]** Auch beim Ziehen am bewegbaren Möbelteil 2 in Öffnungsrichtung OR bewegt sich die Erfassungseinrichtung 6 mitsamt dem Angriffselement 10 nach links in Öffnungsrichtung OR (siehe Fig. 18). Dadurch dreht sich das Drehelement 8 aus seiner Mittellage M gegen den Uhrzeigersinn heraus und das Verriegelungselement 5 liegt wiederum nicht mehr am drehachsnächsten Punkt P des V-förmigen Bereichs V an. Das Verriegelungselement 5 wird aber wiederum unter Spannen des Kraftspeichers 9 gegen den Uhrzeigersinn geschwenkt, wodurch wiederum das Ausstoßelement 3 freigegeben ist.

**[0035]** Sobald die überdrückte Schließstellung ÜS (Fig. 17) oder die der Schließstellung SS unmittelbar vorgelagerte Offenstellung ZS (Fig. 18) erreicht ist, kann der in diesem Ausführungsbeispiel nicht dargestellte Ausstoßkraftspeicher 24 das Ausstoßelement 3 in Öffnungsrichtung OR bewegen, wie es in Fig. 19 gezeigt ist. Sobald das bewegbare Möbelteil 2 die Offenstellung OS erreicht oder sobald die Erfassungseinrichtung 6 frei ist, kann sich der Kraftspeicher 9 wieder entspannen und bewegt über das Verriegelungselement 5 das Drehelement 8 wieder in seine Mittellage M.

**[0036]** Beim Schließen wird der nicht dargestellte Ausstoßkraftspeicher 24 wieder gespannt und das Ausstoßelement 3 in Schließrichtung SR gemäß Fig. 20 bewegt. Über die Anlaufschräge 38 verschwenkt das Ausstoßelement 3 kurz vor Erreichen der Schließstellung SS das Verriegelungselement 5 gegen die Kraft des Kraftspeichers 9. Sobald der dickste Punkt des Ausstoßelements 3 überwunden ist, wird das Rastelement 17 des Ausstoßelements 3 wieder vom Verriegelungsbereich 37 des Verriegelungselements 5 teilweise reibschlüssig und teilweise formschlüssig gehalten.

**[0037]** Ein drittes Ausführungsbeispiel einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung 1 ist in den Fig. 21 bis 27 dargestellt. Gemäß den Fig. 21 und 22 weist diese Ausstoßvorrichtung 1 ein Gehäuse 4 auf, wobei in einer Führungsbahn 39 des Gehäuses 4 das Ausstoßelement 3 verschiebbar gelagert ist. Zwischen der am Gehäuse 4 ausgebildeten Federbasis 40 und der am Ausstoßelement 3 ausgebildeten Federbasis 41 ist der als Zugfeder ausgebildete Ausstoßkraftspeicher

24 eingespannt. Ein verbreitertes Ende des Ausstoßelements 3 bildet wiederum das Rastelement 17. Das Verriegelungselement 5 ist bei diesem dritten Ausführungsbeispiel nicht drehbar sondern verschiebbar in einer Bahn 48 des Gehäuses 4 gelagert. Am Ende dieser Bahn 48 ist das Verriegelungselement 5 von einem Kraftspeicher 9 (Druckfeder) beaufschlagt. Das Verriegelungselement 5 weist ein Langloch 45 auf. Am in Richtung Führungsbahn 39 weisenden Ende des Verriegelungselements 5 ist der Verriegelungsbereich 37 angeordnet. Im Gehäuse 4 ist eine Bolzenaufnahme 43 für den Bolzen 42 ausgebildet, wobei dieser Bolzen 42 gleichzeitig die Drehachse D für das Drehelement 8 bildet und durch das Langloch 45 hindurch ragt. Der Bolzen 42 ist über die Bolzenaufnahme 44 mit dem Drehelement 8 verbunden. Das Drehelement 8 weist zusätzlich einen V-förmigen Bereich V auf, an welchem das hintere Ende des Verriegelungselements 5 anliegt. Zudem ist im Drehelement 8 exzentrisch eine Ausnehmung vorgesehen, die das Angriffselement 10 für eine in diesem dritten Ausführungsbeispiel nicht näher gezeigte Übertragungseinrichtung 7 bildet.

**[0038]** Gemäß Fig. 23 befindet sich die verriegelbare Ausstoßvorrichtung 1 in Schließstellung SS. Dabei ist der Kraftspeicher 9 im Wesentlichen entspannt und der Verriegelungsbereich 37 des Verriegelungselements 35 versperrt dem Ausstoßelement 3 den Weg in Öffnungsrichtung OR. Der als Zugfeder ausgebildete Ausstoßkraftspeicher 24 ist gespannt. Das Drehelement 8 befindet sich in der Mittellage M, wobei das hintere Ende des Verriegelungselements 5 am drehachsnächsten Punkt P des V-förmigen Bereichs V des Drehelements 8 anliegt.

**[0039]** Sobald beim Überdrücken des bewegbaren Möbelteils 2 in Schließrichtung SR in die überdrückte Schließstellung ÜS das Angriffselement 10 über die nicht dargestellte Übertragungseinrichtung 7 auch in Schließrichtung SR bewegt wird, dreht sich das Drehelement 8 im Uhrzeigersinn um die Drehachse D, wodurch das hintere Ende des Verriegelungselements 5 gegen die Kraft des Kraftspeichers 9 nach hinten verschoben wird (siehe Fig. 24). Dies wird dadurch erreicht, dass das Drehelement 8 aus der Mittellage M herausbewegt wird und das hintere Ende des Verriegelungselements 5 somit nicht mehr am drehachsnächsten Punkt P anliegt. Gleichzeitig bewegt sich auch der Verriegelungsbereich 37 zurück und gibt den Weg für das Rastelement 17 und das Ausstoßelement 3 in Öffnungsrichtung OR frei.

**[0040]** Auch beim Ziehen am bewegbaren Möbelteil 2 in Öffnungsrichtung OR bewegt sich das Angriffselement 10 in Öffnungsrichtung OR mit und dreht dadurch das Drehelement 8 in diesem Fall gegen den Uhrzeigersinn (siehe Fig. 25). Dadurch wird wiederum das Verriegelungselement 5 gegen die Kraft des Kraftspeichers 9 verschoben, wodurch der Verriegelungsbereich 37 das Rastelement 17 und somit das Ausstoßelement 3 freigibt.

**[0041]** Durch diese Freigabe bzw. Entriegelung kann sich der Ausstoßkraftspeicher 24 entspannen und bewegt das Ausstoßelement 3 in Öffnungsrichtung OR in die Offenstellung OS gemäß Fig. 26. Sobald keine Kraft mehr auf das Angriffselement 10 wirkt, kann sich der Kraftspeicher 9 wieder entspannen und das Drehelement 8 gelangt in die Mittellage M.

**[0042]** Beim Schließen des bewegbaren Möbelteils 2 bewegt sich das Ausstoßelement 3 wieder am Verriegelungsbereich 37 des Verriegelungselements 5 über die Anlaufschräge 38 vorbei, wonach das Ausstoßelement 3 wiederum teilweise formschlüssig und teilweise reibschlüssig am Verriegelungsbereich 37 gehalten ist. Die Reibung zwischen dem Ausstoßelement 3 und dem Verriegelungsbereich 37 aufgrund des Ausstoßkraftspeichers 24 muss größer sein als die Federkraft des Kraftspeichers 9.

**[0043]** Somit ist durch die vorliegende Erfindung eine zu den bisherigen verriegelbaren Ausstoßvorrichtungen 1 alternative Ausgestaltung des Verriegelungselements 5 gezeigt, wobei das Ausstoßelement 3 sowohl beim Überdrücken des bewegbaren Möbelteils 2 als auch beim Ziehen des bewegbaren Möbelteils 2 durch eine Relativbewegung des Verriegelungselements 5 zum Gehäuse 4 entriegelbar ist.

**[0044]** Grundsätzlich sind natürlich Adaptierungen an der gesamten Vorrichtung bei Beibehaltung des Grundgedankens möglich. So kann z.B. die gesamte Ausstoßvorrichtung 1 auch am bewegbaren Möbelteil 2 angeordnet sein und sich an einem korpusfesten Mitnehmer 23 abstoßen.

**[0045]** Prinzipiell ist auch möglich, dass zusätzlich zu dem Ausstoßelement 3 auch eine, vorzugsweise gedämpfte, Einziehvorrichtung vorgesehen ist, mit der das Möbelteil 2 sanft in Schließstellung SS eingezogen wird. Diese kann baulich in die gesamte Konstruktion integriert sein oder auch gesondert ausgebildet sein. Das Gehäuse 4 muss nicht als Einhausung verstanden werden, sondern kann vielmehr auch als eine reine Montageplatte ausgebildet sein, an der die wesentlichen Komponenten der verriegelbaren Ausstoßvorrichtung 1 angeordnet sind.

## Patentansprüche

1. Verriegelbare Ausstoßvorrichtung (1) für ein bewegbares Möbelteil (2), mit

- einem, das bewegbare Möbelteil (2) in Öffnungsrichtung (OR) beaufschlagenden Ausstoßelement (3),
- einem Gehäuse (4),
- einem im oder am Gehäuse (4) angeordneten Verriegelungselement (5), durch das zumindest in Schließstellung (SS) des bewegbaren Möbelteils (2) der Weg des Ausstoßelements (3) in Öffnungsrichtung (OR) versperrbar ist,

- eine Erfassungseinrichtung (6) zum Erfassen der Stellung des bewegbaren Möbelteils (2) und
- eine Übertragungsvorrichtung (7) zum Übertragen der von der Erfassungseinrichtung (6) erfassten Stellung des bewegbaren Möbelteils (2) auf das Verriegelungselement (5),

wobei das Verriegelungselement (5) in Abhängigkeit der erfassten Stellung bewegbar ist, wobei die Übertragungsvorrichtung (7) ein Drehelement (8) aufweist, das von zumindest einem Kraftspeicher (9) in einer Mittellage (M) haltbar ist, wobei durch das Verriegelungselement (5) das Ausstoßelement (3) sowohl bei Überdrücken des bewegbaren Möbelteils (2) von einer Schließstellung (SS) in Schließrichtung (SR) als auch beim Ziehen des bewegbaren Möbelteils (2) von der Schließstellung (SS) in Öffnungsrichtung (OR) freigebbar ist, wobei das Ausstoßelement (3) sowohl beim Überdrücken des bewegbaren Möbelteils (2) als auch beim Ziehen des bewegbaren Möbelteils (2) durch eine Relativbewegung des Verriegelungselements (5) zum Gehäuse (4) entriegelbar ist, wobei die Erfassungseinrichtung (6) über ein Angriffselement (10) am Drehelement (8) angreift, wobei sowohl bei Bewegung des Angriffselements (10) in Öffnungsrichtung (OR) als auch in Schließrichtung (SR) das Drehelement (8) aus der Mittellage (M) drehbar ist.

2. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erfassungseinrichtung (6) in Schließstellung (SS), in überdrückter Schließstellung (ÜS) und in, der Schließstellung (SS) zumindest unmittelbar vorgelagerter, Offenstellung (ZS) des bewegbaren Möbelteils (2) am bewegbaren Möbelteil (2) anliegt oder mit dem bewegbaren Möbelteil (2) verbunden ist.
3. Ausstoßvorrichtung nach 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei außerhalb der Mittellage (M) befindlichem Drehelement (8) die Verriegelung des Ausstoßelements (3) aufgehoben ist.
4. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehelement (8) gleichzeitig das Verriegelungselement (5) ist.
5. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (5) über zwei Bügel (11, 12) mit zwei, den Kraftspeicher (9) bildenden Federn (13, 14) verbunden ist, wobei die Federn (13, 14) einerseits am Gehäuse (4) befestigt sind und andererseits jeweils an einem Ende eines der beiden Bügel (11, 12) befestigt sind, wobei die Bügel (11, 12) in im Gehäuse (4) ausgebildeten Langlöchern (15, 16) begrenzt bewegbar sind.
6. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehbewegung des Verriegelungselements (5) beim Entriegeln nur in eine Richtung, vorzugsweise im Uhrzeigersinn, erfolgt, wobei die Drehbewegung aufgrund der in den beiden Langlöchern (15, 16) über Führungselemente (26, 27) geführten Bügel (11, 12) begrenzt ist.
7. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (5) und das Drehelement (8) gesondert ausgebildet sind, wobei das Verriegelungselement (5) vom Kraftspeicher (9) beaufschlagt ist und am Drehelement (8) anliegt.
8. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (5) an einem V-förmigen Bereich (V) des Drehelements (8) anliegt, wobei sich das Drehelement (8) dann in Mittellage (M) befindet, wenn das Verriegelungselement (5) am drehachsnächsten Punkt (P) des V-förmigen Bereichs (V) anliegt.
9. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausstoßelement (3) in Schließstellung (SS) über ein Rastelement (17), vorzugsweise formschlussartig, am Verriegelungselement (5) gehalten ist.
10. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (5) sowohl bei Überdrücken des bewegbaren Möbelteils (2) von einer Schließstellung (SS) in Schließrichtung (SR) als auch beim Ziehen des bewegbaren Möbelteils (2) von der Schließstellung (SS) in Öffnungsrichtung (OR) quer zur Öffnungsrichtung (OR) bewegbar ist.
11. Möbel (18) mit einem bewegbaren Möbelteil (2) und einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10 für das bewegbare Möbelteil (2).

## Claims

1. A lockable ejection device (1) for a moveable furniture part (2), comprising

- an ejection element (3) which acts on the moveable furniture part (2) in the opening direction (OR),
- a housing (4),
- a locking element (5) which is arranged in or on the housing (4) and by which the path of the ejection element (3) in the opening direction (OR) can be blocked at least in the closed position (SS) of the moveable furniture part (2),
- a detection device (6) for detecting the position of the moveable furniture part (2), and
- a transmission device (7) for transmission of the position of the moveable furniture part (2), that is detected by the detection device (6), to the locking element (5),

wherein the locking element (5) is moveable in dependence on the detected position, wherein the transmission device (7) has a rotary element (8) which can be held by at least one force storage means (9) in a central position (M), wherein both upon over-pressing of the moveable furniture part (2) from a closed position (SS) in the closing direction (SR) and also upon pulling of the moveable furniture part (2) from the closed position (SS) in the opening direction (OR) the ejection element (3) can be released by the locking element (5), wherein the ejection element (3) can be unlocked by a relative movement of the locking element (5) relative to the housing (4) both upon over-pressing of the moveable furniture part (2) and also upon pulling of the moveable furniture part (2), wherein the detection device (6) engages the rotary element (8) by way of an engagement element (10), wherein the rotary element (8) is rotatable out of the central position (M) both upon movement of the engagement element (10) in the opening direction (OR) and also in the closing direction (SR).

2. An ejection device as set forth in claim 1, **characterised in that** in the closed position (SS), in the over-pressed closed position (OS) and in an open position (ZS) which is at least directly in front of the closed position (SS) of the moveable furniture part (2) the detection device (6) bears against the moveable furniture part (2) or is connected to the moveable furniture part (2).

3. An ejection device as set forth in claim 1 or claim 2, **characterised in that** the locking of the ejection element (3) is nullified when the rotary element (8) is outside the central position (M).

4. An ejection device as set forth in one of claims 1 through 3, **characterised in that** the rotary element (8) is at the same time the locking element (5).

5. An ejection device as set forth in claim 4, **characterised in that** the locking element (5) is connected by way of two tie bars (11, 12) to two springs (13, 14) forming the force storage means (9), wherein the springs (13, 14) on the one hand are fixed to the housing (4) and on the other hand are respectively fixed to an end of one of the two tie bars (11, 12), wherein the tie bars (11, 12) are limitedly moveable in slots (15, 16) in the housing (4).

6. An ejection device as set forth in claim 5, **characterised in that** the rotary movement of the locking element (5) is effected upon unlocking only in one direction, preferably in the clockwise direction, wherein the rotary movement is limited by virtue of the tie bars (11, 12) guided in the two slots (15, 16) by way of guide elements (26, 27).

7. An ejection device as set forth in one of claims 1 through 3, **characterised in that** the locking element (5) and the rotary element (8) are formed separately, wherein the locking element (5) is acted upon by the force storage means (9) and bears against the rotary element (8).

8. An ejection device as set forth in claim 7, **characterised in that** the locking element (5) bears against a V-shaped region (V) of the rotary element (8), wherein the rotary element (8) is in the central position (M) when the locking element (5) bears against the point (P), that is closest to the axis of rotation, of the V-shaped region (V).

9. An ejection device as set forth in one of claims 1 through 8, **characterised in that** the ejection element (3) is held in the closed position (SS) on the locking element (5) by way of a latching element (17), preferably in positively locking relationship.

10. An ejection device as set forth in one of claims 1 through 9, **characterised in that** the locking element (5) is moveable transversely relative to the opening direction (OR) both upon over-pressing of the moveable furniture part (2) from



a closed position (SS) in the closing direction (SR) and also upon pulling of the moveable furniture part (2) from the closed position (SS) in the opening direction (OR).

11. An article of furniture (18) comprising a moveable furniture part (2) and a lockable ejection device (1) as set forth in one of claims 1 through 10 for the moveable furniture part (2).

## Revendications

1. Dispositif d'éjection (1) pouvant être verrouillé pour un élément de meuble mobile (2), avec

- un élément d'éjection (3) sollicitant l'élément de meuble mobile (2) dans la direction d'ouverture (OR),
- un boîtier (4),
- un élément de verrouillage (5) disposé dans ou sur le boîtier (4), par lequel, au moins dans la position de fermeture (SS) de l'élément de meuble mobile (2), la course de l'élément d'éjection (3) peut être bloquée dans la direction d'ouverture (OR),
- un dispositif de détection (6) pour la détection de la position de l'élément de meuble mobile (2), et
- un dispositif de transmission (7) pour la transmission de la position, détectée par le dispositif de détection (6), de l'élément de meuble mobile (2) vers l'élément de verrouillage (5),

l'élément de verrouillage (5) étant mobile en fonction de la position détectée, le dispositif de transmission (7) présentant un élément rotatif (8) qui peut être retenu dans une position centrale (M) par au moins un accumulateur d'énergie (9), l'élément d'éjection (3) pouvant, du fait de l'élément de verrouillage (5), être libéré aussi bien lorsque l'élément de meuble mobile (2) est excessivement poussé à partir d'une position de fermeture (SS) dans la direction de fermeture (SR) que lorsque l'élément de meuble mobile (2) est tiré à partir de la position de fermeture (SS) vers la direction d'ouverture (OR), l'élément d'éjection (3) pouvant être déverrouillé par un mouvement relatif de l'élément de verrouillage (5) vers le boîtier (4) aussi bien lorsque l'élément de meuble mobile (2) est excessivement poussé que lorsque l'élément de meuble mobile (2) est tiré, le dispositif de détection (6) agissant par le biais d'un élément d'attaque (10) sur l'élément rotatif (8), l'élément rotatif (8) pouvant tourner à partir de la position centrale (M) aussi bien lors du mouvement de l'élément d'attaque (10) dans la direction d'ouverture (OR) que dans la direction de fermeture (SR).

2. Dispositif d'éjection selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, dans la position de fermeture (SS), dans la position de fermeture excessivement poussée (ÜS) et dans la position d'ouverture (ZS), placée au moins directement en amont de la position de fermeture (SS), de l'élément de meuble mobile (2), le dispositif de détection (6) est adjacent à l'élément de meuble mobile (2) ou est raccordé à l'élément de meuble mobile (2).

3. Dispositif d'éjection selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que**, lorsque l'élément rotatif (8) se trouve à l'extérieur de la position centrale (M), le verrouillage de l'élément d'éjection (3) est annulé.

4. Dispositif d'éjection selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'élément rotatif (8) est simultanément l'élément de verrouillage (5).

5. Dispositif d'éjection selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (5) est raccordé, par le biais de deux étriers (11, 12), à deux ressorts (13, 14) formant l'accumulateur d'énergie (9), les ressorts (13, 14) étant fixés d'un côté sur le boîtier (4) et étant d'un autre côté fixés respectivement à une extrémité d'un des deux étriers (11, 12), les étriers (11, 12) étant mobiles de façon limitée dans des trous oblongs (15, 16) constitués dans le boîtier (4).

6. Dispositif d'éjection selon la revendication 5, **caractérisé en ce que**, lors du déverrouillage, le mouvement de rotation de l'élément de verrouillage (5) ne s'effectue que dans une direction, de préférence dans le sens horaire, le mouvement de rotation étant limité en raison des étriers (11, 12) guidés dans les deux trous oblongs (15, 16) par le biais d'éléments de guidage (26, 27).

7. Dispositif d'éjection selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (5) et l'élément rotatif (8) sont constitués de façon séparée, l'élément de verrouillage (5) étant sollicité par l'accumulateur d'énergie (9) et étant adjacent à l'élément rotatif (8).

8. Dispositif d'éjection selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (5) est adjacent à une zone (V) en forme de V de l'élément rotatif (8), l'élément rotatif (8) se trouvant ensuite dans la position centrale (M) quand l'élément de verrouillage (5) est adjacent au point (P) le plus près de l'axe de rotation de la zone (V) en forme de V.

5

9. Dispositif d'éjection selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'élément d'éjection (3) est retenu dans la position de fermeture (SS) sur l'élément de verrouillage (5) par le biais d'un élément d'encliquetage (17), de préférence par liaison de forme.

10. Dispositif d'éjection selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (5) est mobile transversalement à la direction d'ouverture (OR) aussi bien lorsque l'élément de meuble mobile (2) est excessivement poussé à partir d'une position de fermeture (SS) dans la direction de fermeture (SR) que lorsque l'élément de verrouillage (5) est tiré à partir de la position de fermeture (SS) dans la direction d'ouverture (OR).

11. Meuble (18) avec un élément de meuble mobile (2) et un dispositif d'éjection (1) selon l'une des revendications 1 à 10 pour l'élément de meuble mobile (2).

20

25

30

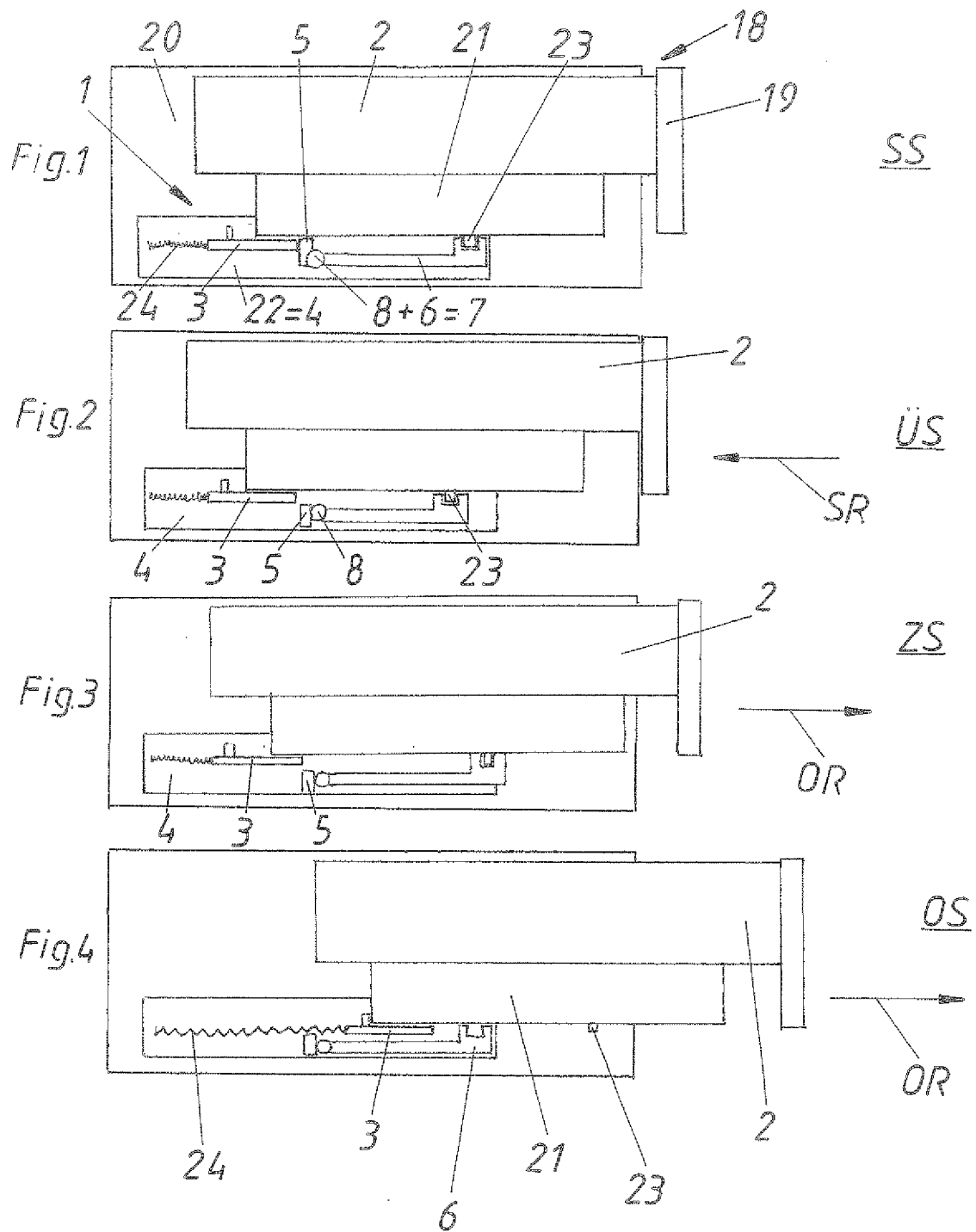
35

40

45

50

55



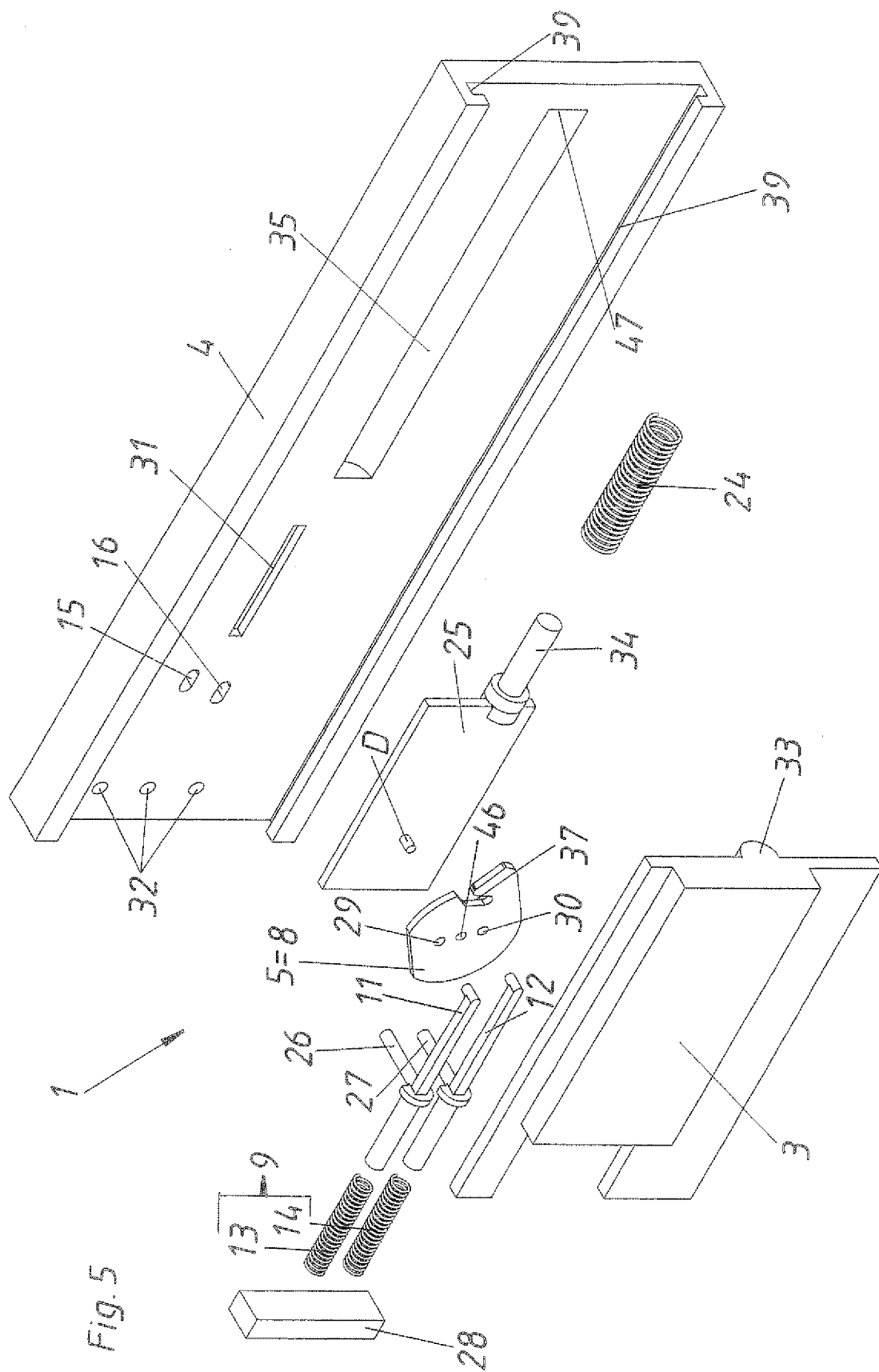
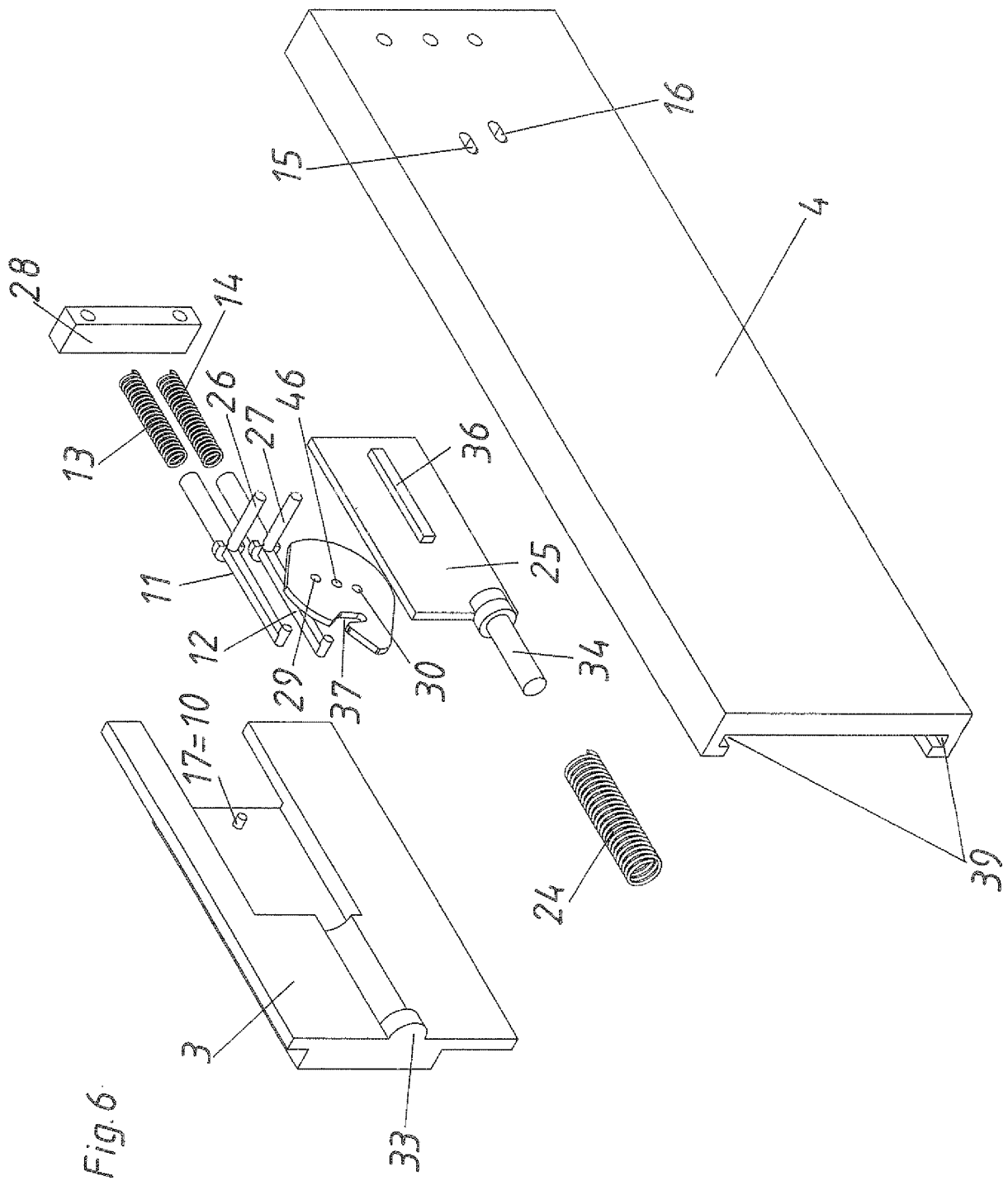


Fig. 5



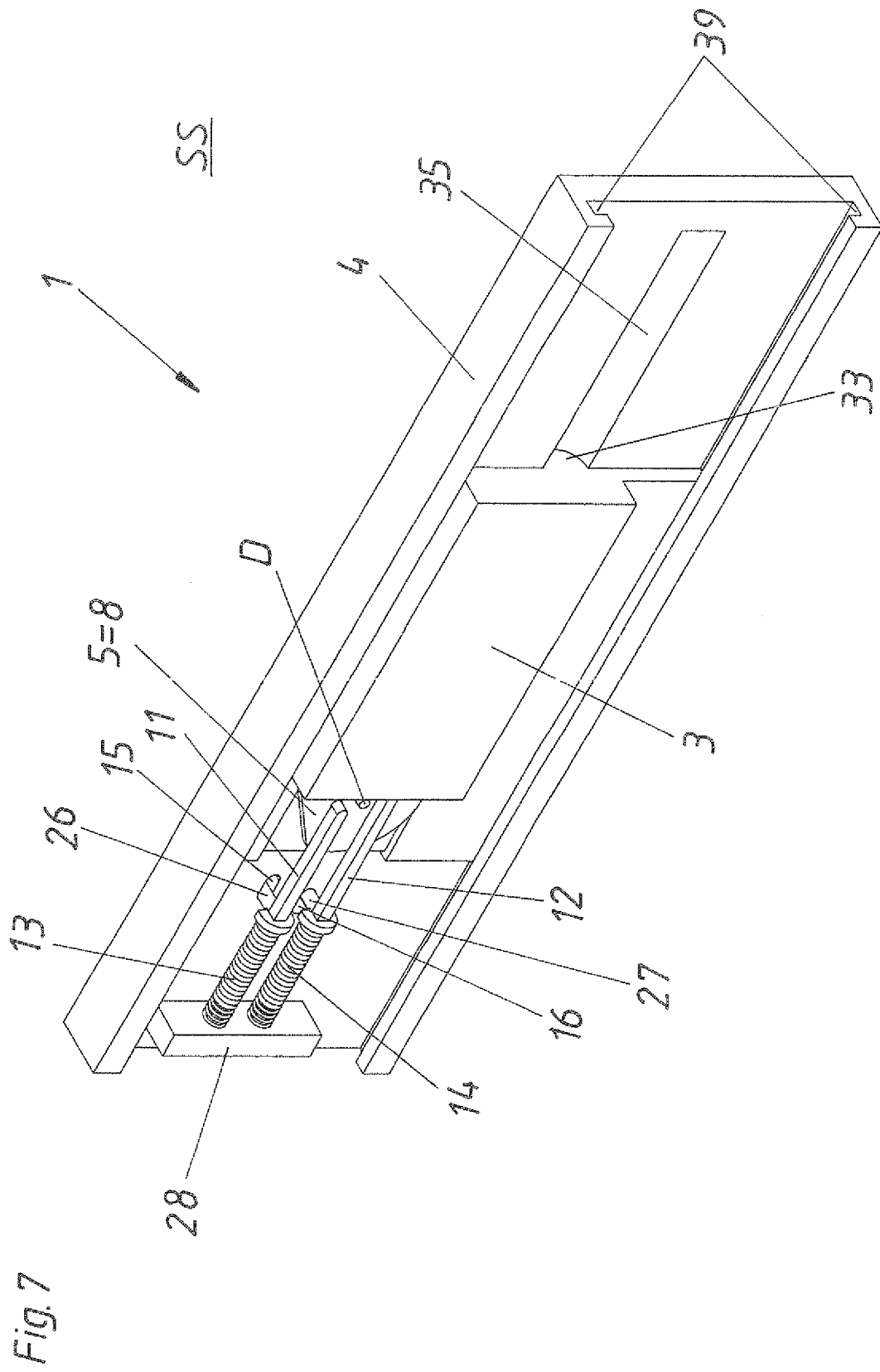
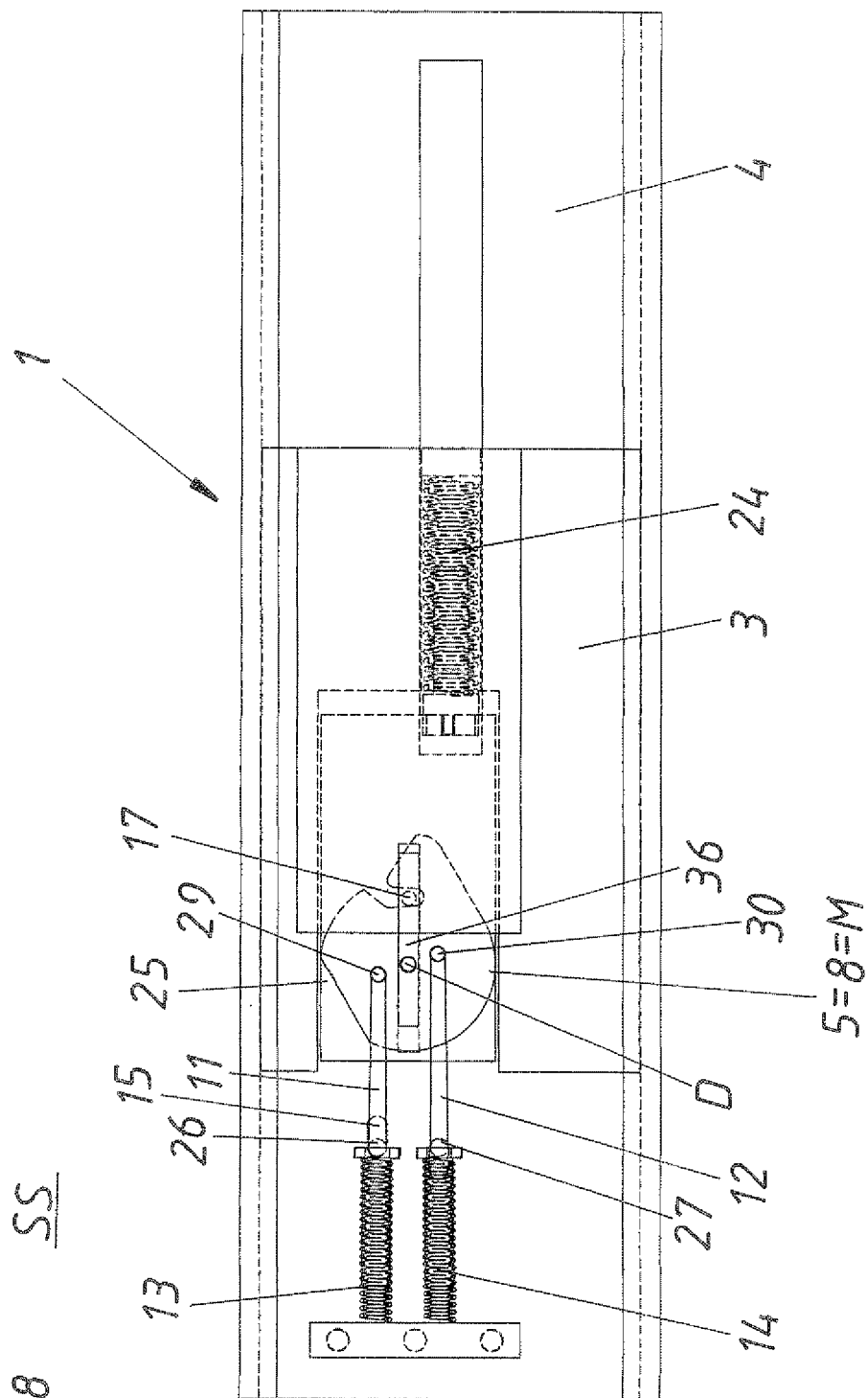
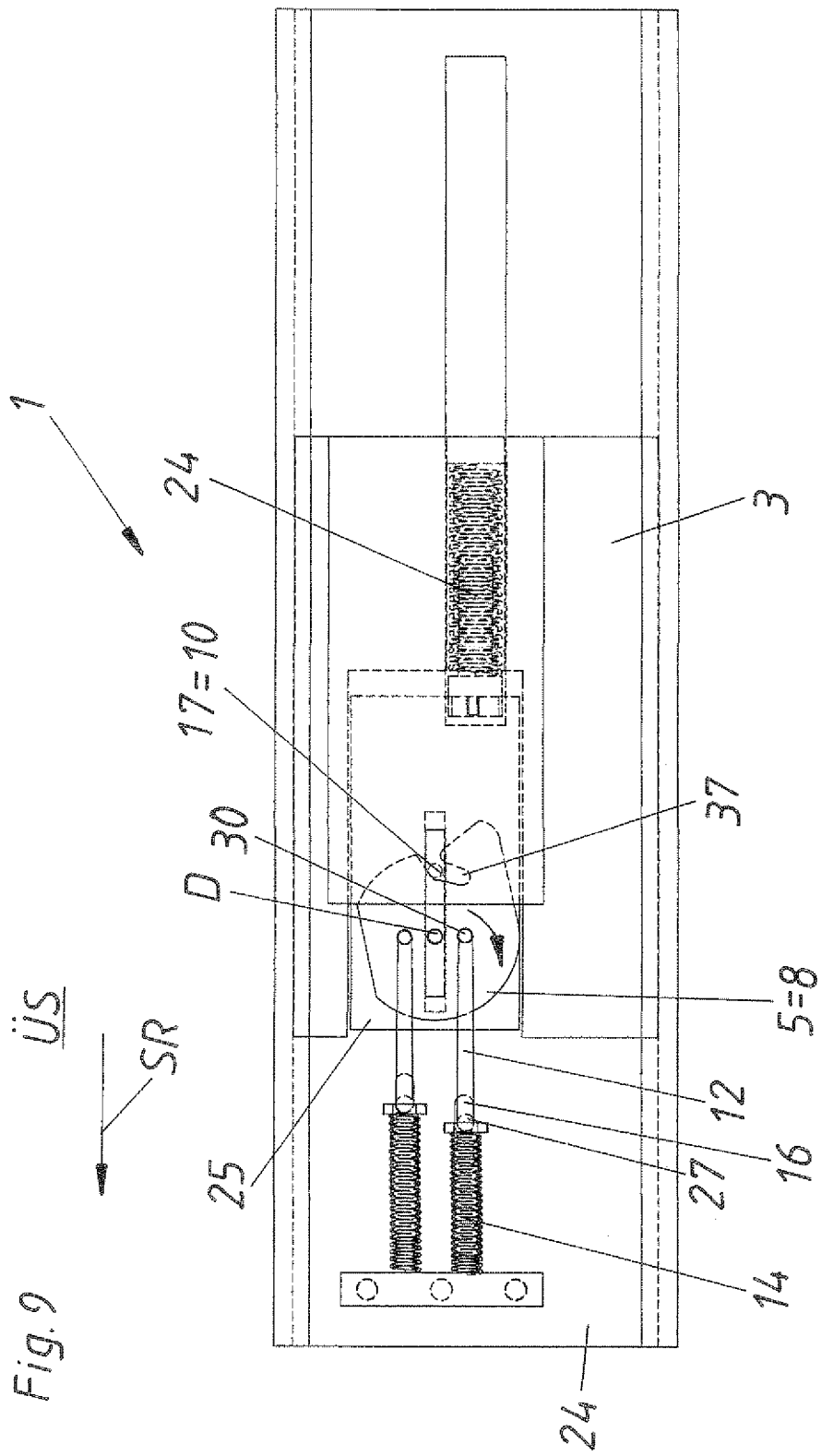
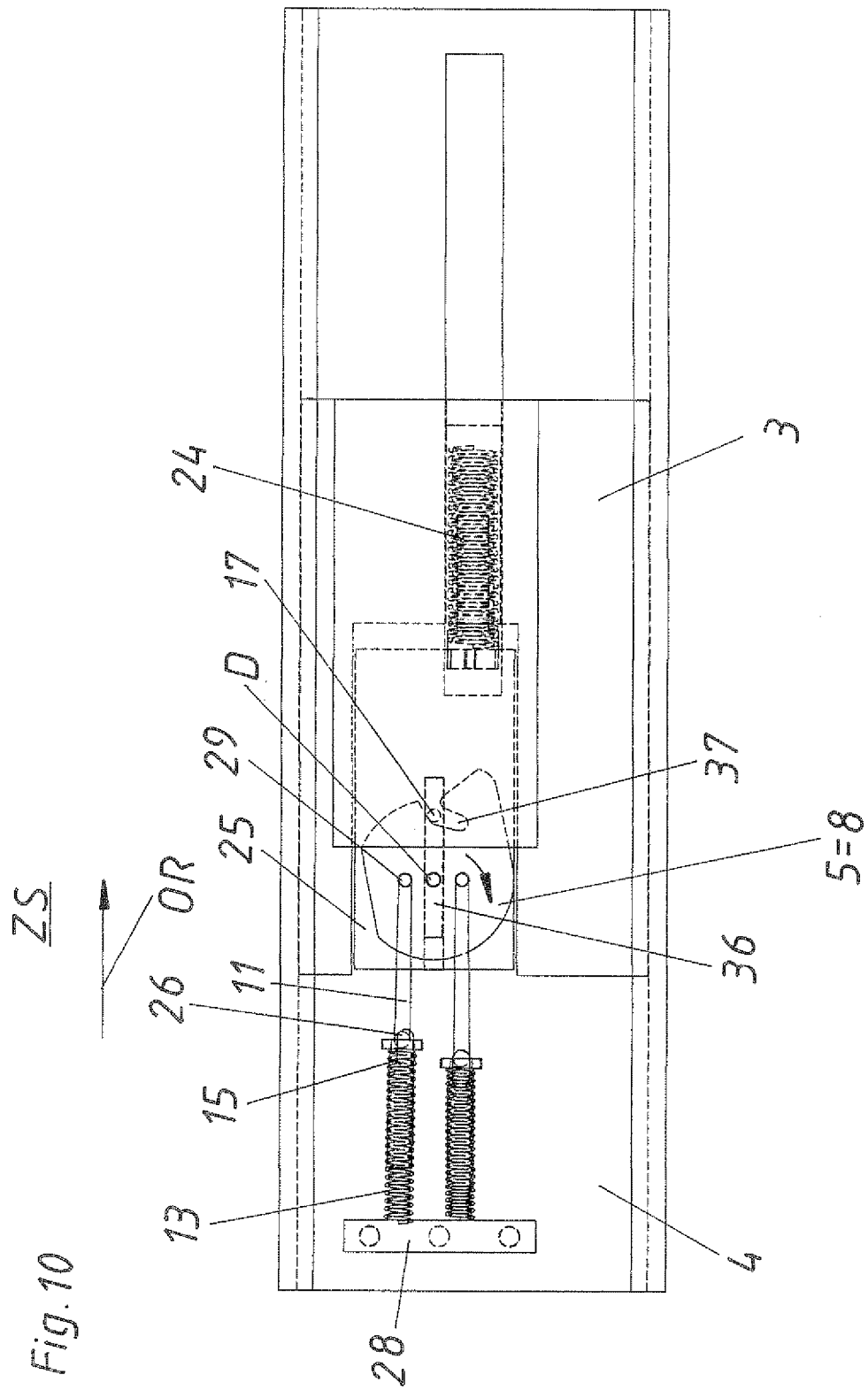


Fig. 8 SS









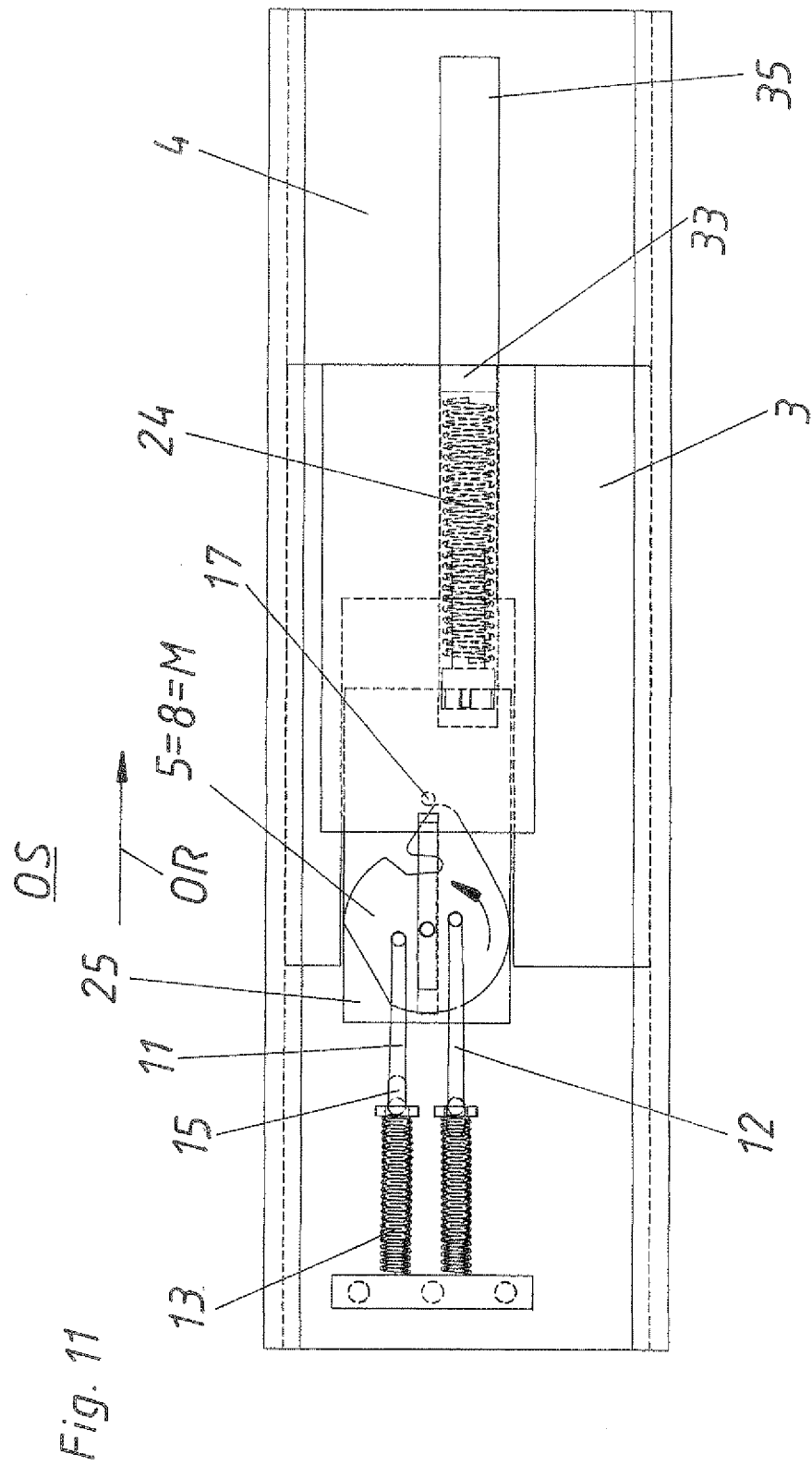


Fig. 12 OS

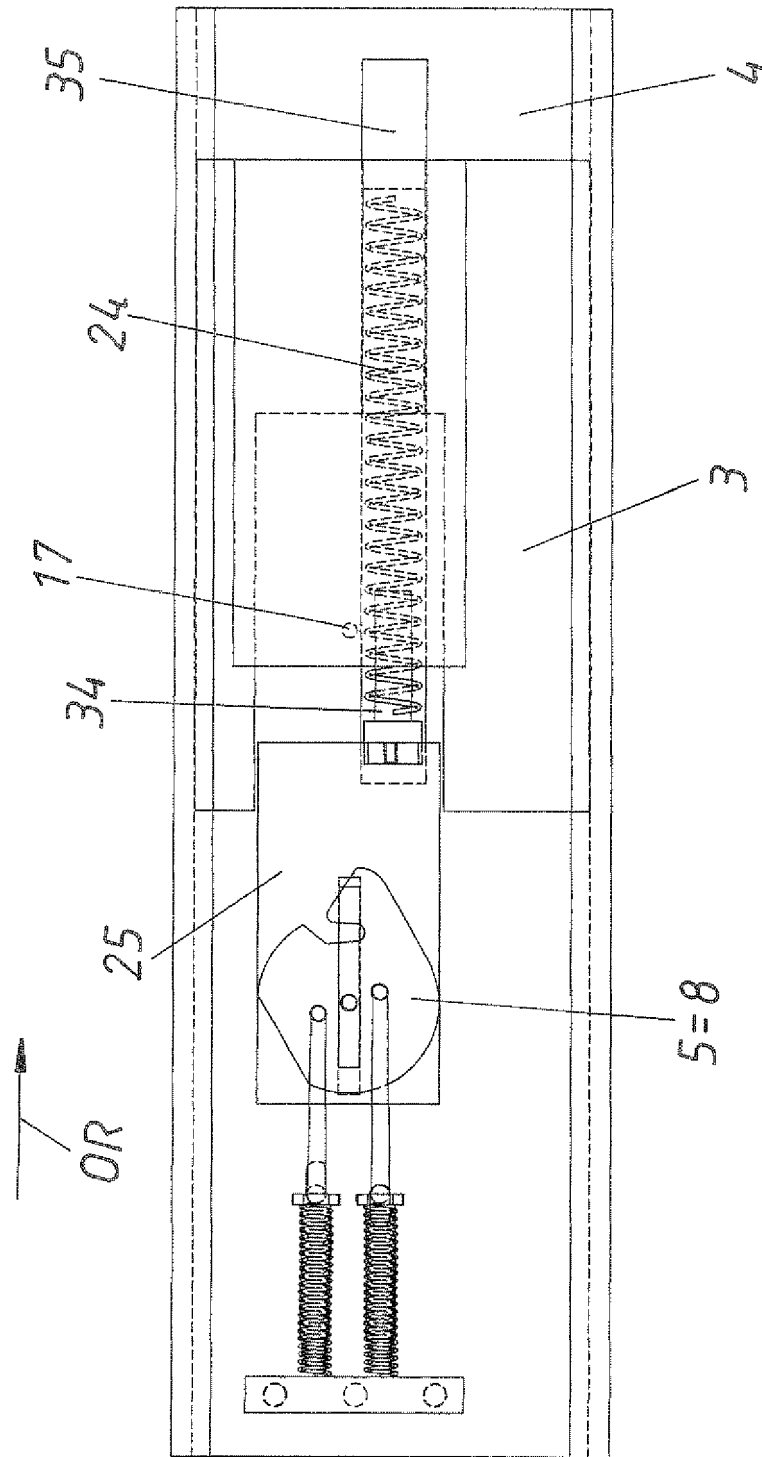


Fig. 13 OS

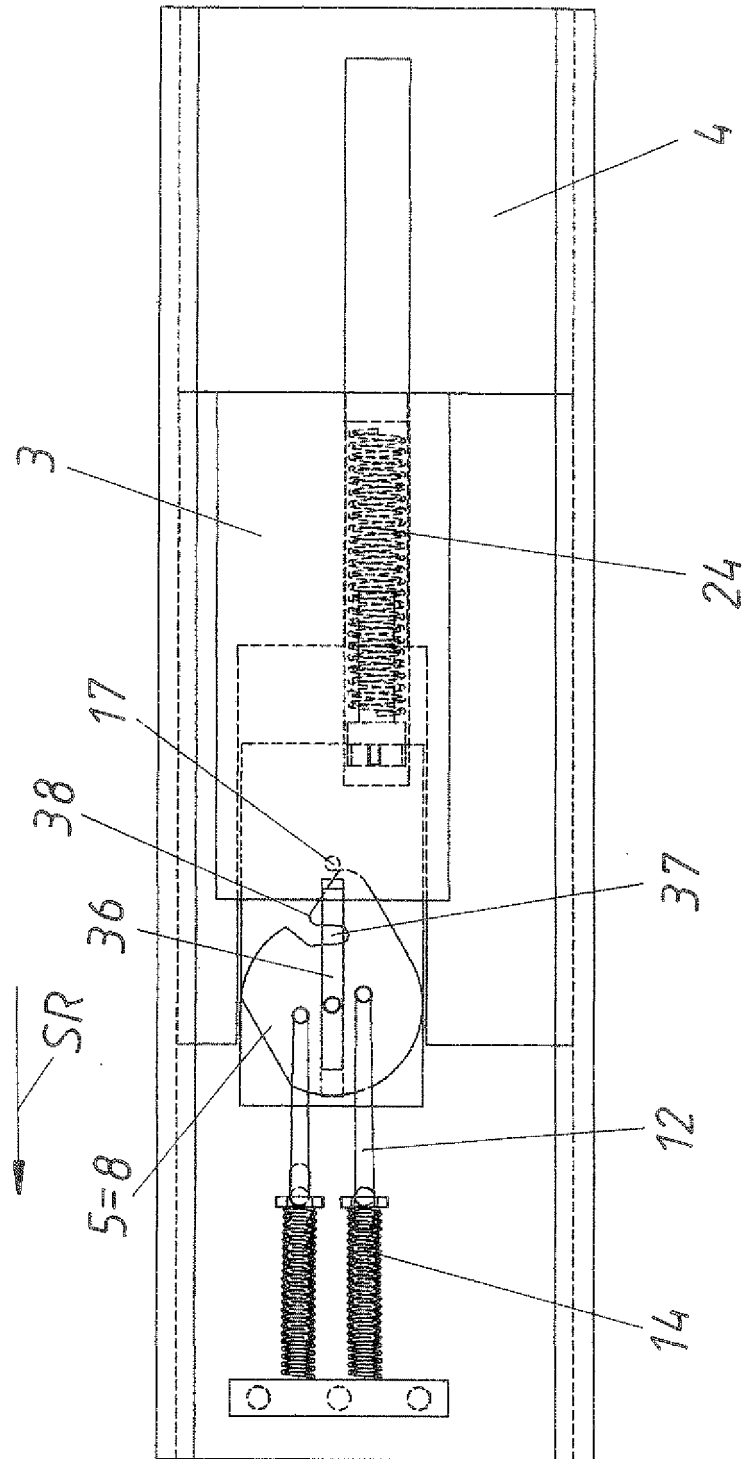


Fig. 14

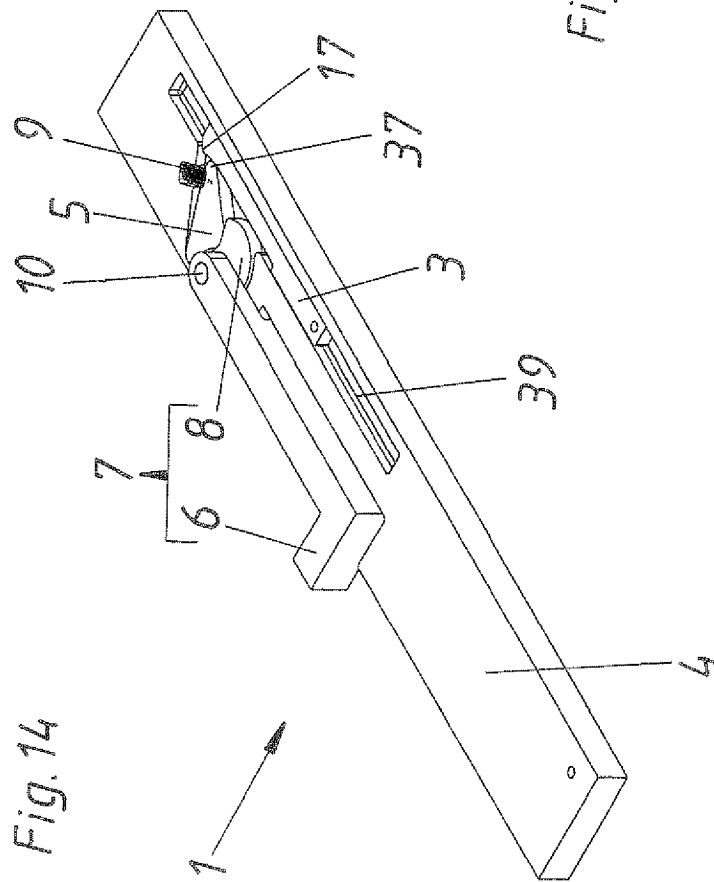


Fig 15

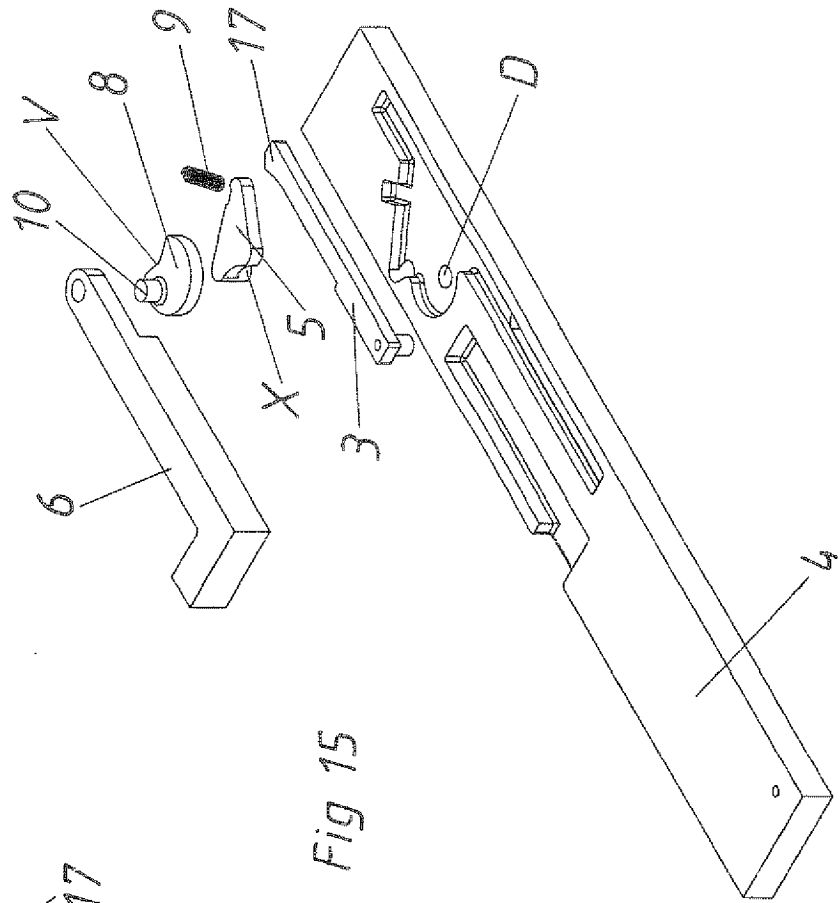
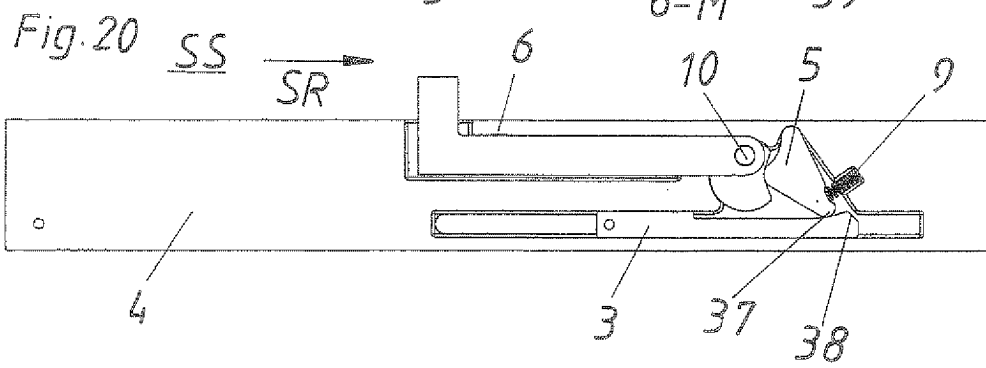
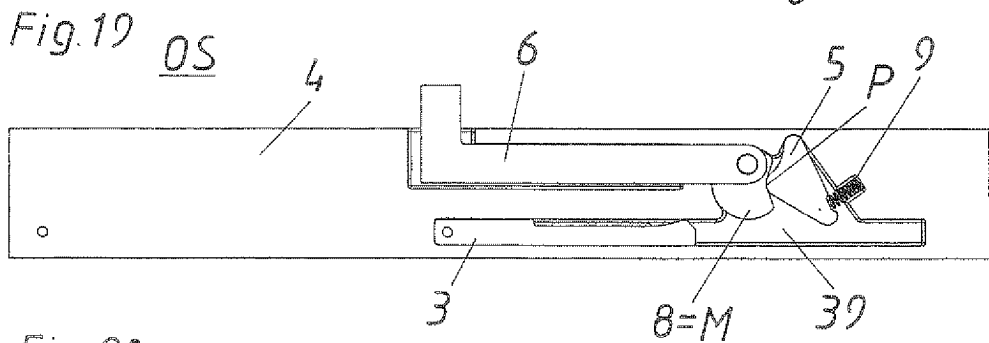
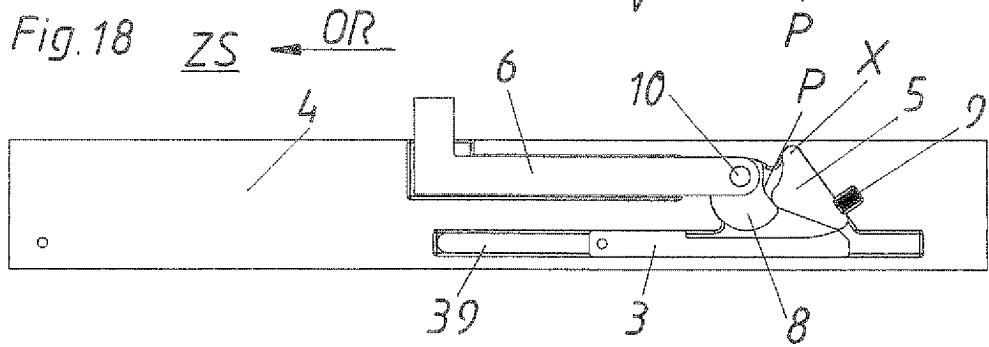
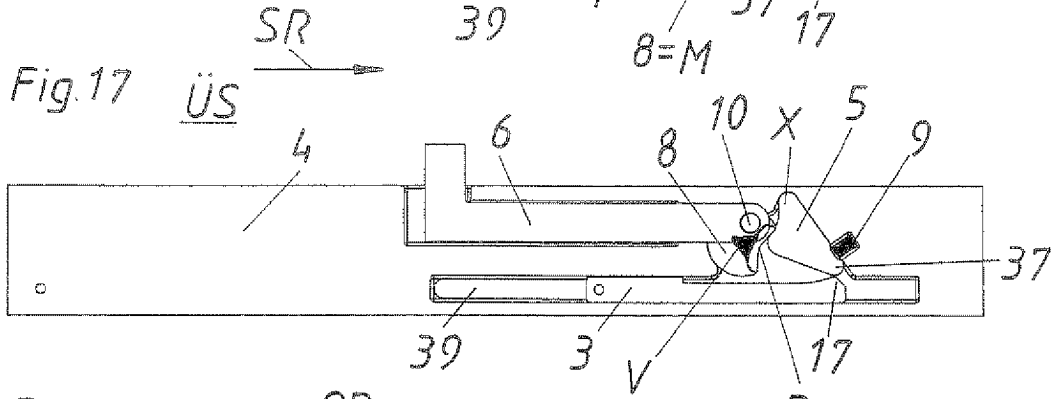
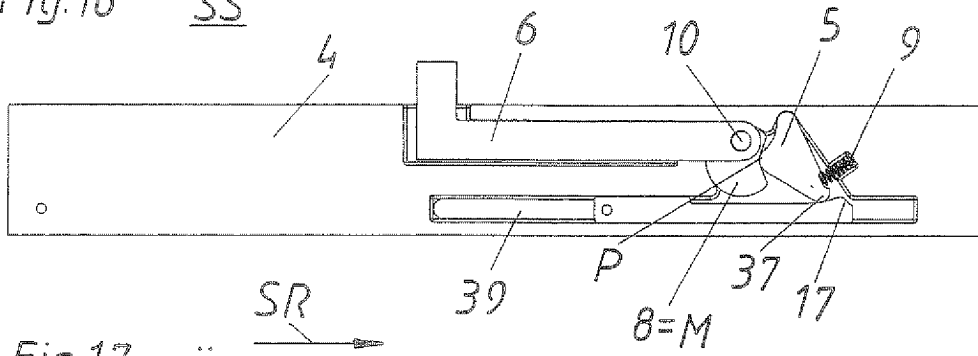


Fig.16 SS



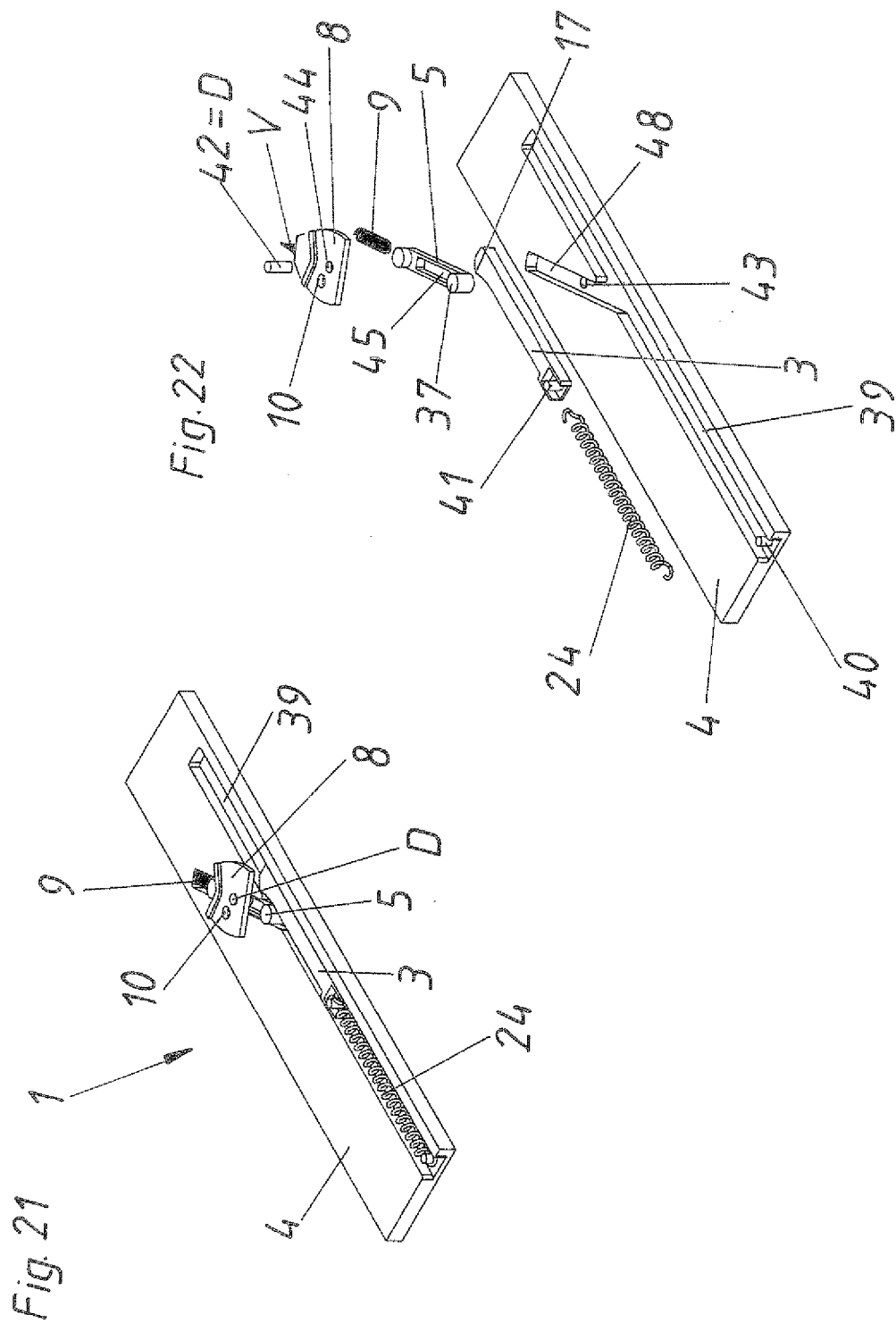


Fig. 23

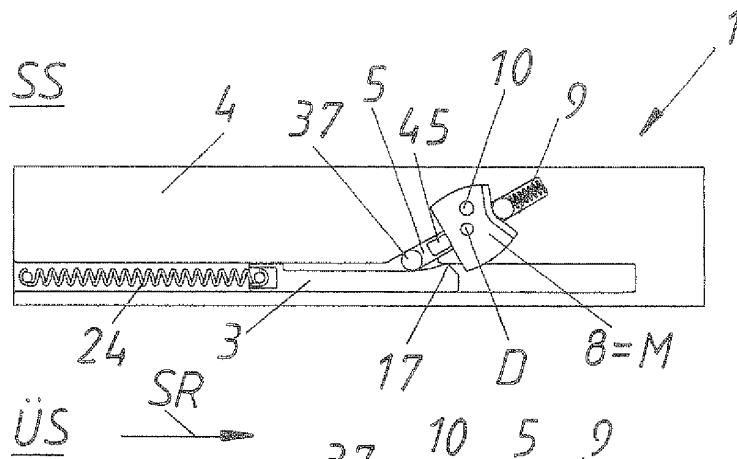


Fig. 24

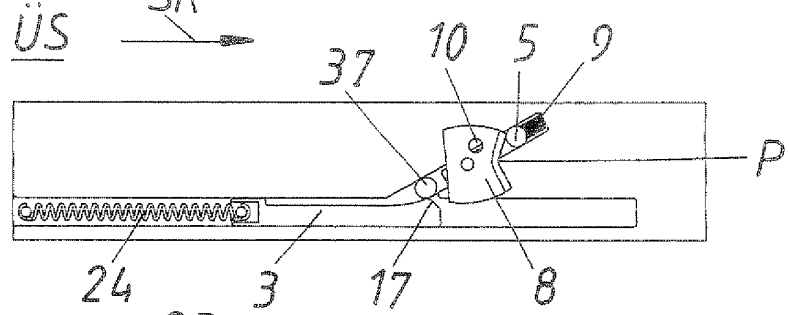


Fig. 25

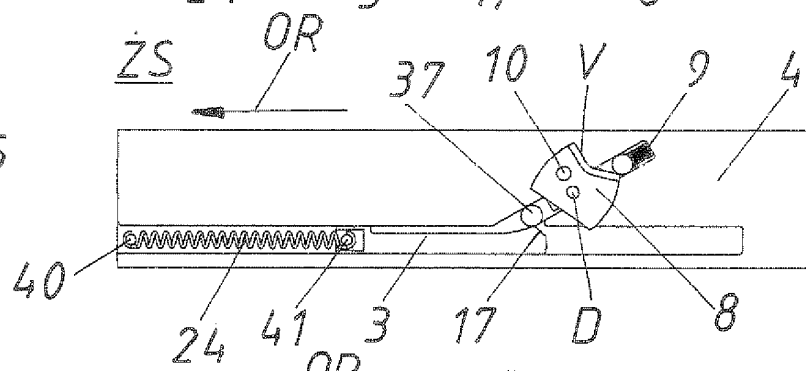


Fig. 26

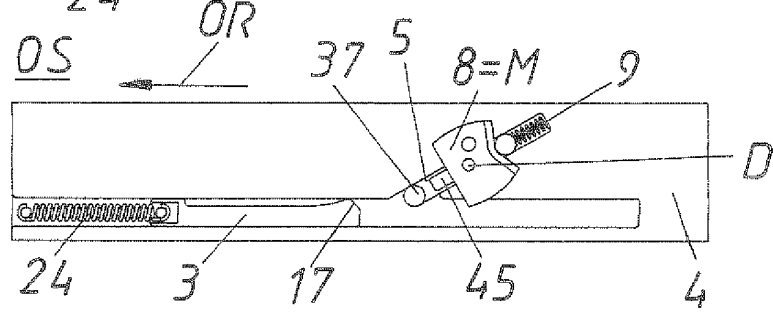
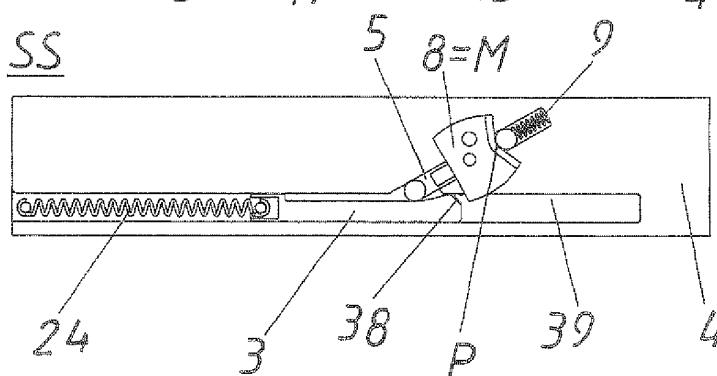


Fig. 27





**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 2272400 A1 **[0005]**
- JP 2007009507 A **[0005]**
- US 7374261 B **[0005]**
- JP 2008208684 A **[0005]**
- WO 2007050737 A2 **[0006]**
- AT 6142011 A **[0007]**
- WO 2009114887 A1 **[0009]**
- EP 2364614 A2 **[0009]**