



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**11.01.2017 Patentblatt 2017/02**

(51) Int Cl.:  
**A47B 88/00 (2017.01)**

(21) Anmeldenummer: **16186327.9**

(22) Anmeldetag: **12.12.2012**

(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**

(72) Erfinder: **BRUNNMAYR, Harald**  
**6912 Hörbranz (AT)**

(30) Priorität: **18.01.2012 AT 522012**

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

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:  
**12818466.0 / 2 804 505**

Bemerkungen:  
Diese Anmeldung ist am 30.08.2016 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

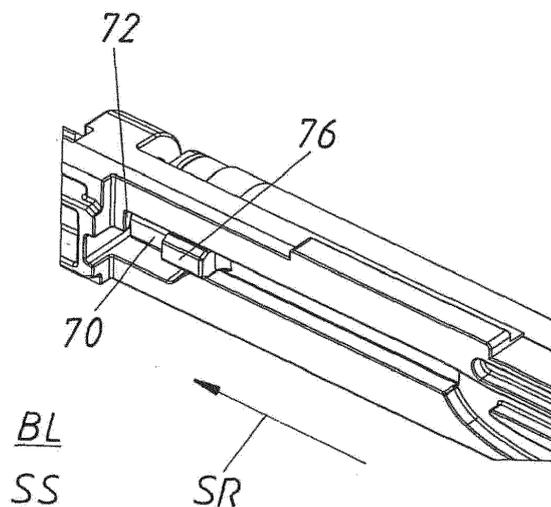
(71) Anmelder: **Julius Blum GmbH**  
**6973 Höchst (AT)**

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

(57) Antriebsvorrichtung (1) für ein bewegbares Möbelteil (2), mit einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung (5) zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils (2) aus einer Schließstellung (SS) in eine Offenstellung (OS), wobei die Ausstoßvorrichtung (5) durch Überdrücken des bewegbaren Möbelteils (2) in eine in Schließrichtung (SR) hinter der Schließstellung (SS) liegende Überdrückstellung (ÜS) entriegelbar ist, wobei ein Blockierelement

(70) vorgesehen ist, das eine erste Stellung (BL) aufweist, in der das bewegbare Möbelteil (2) bei Erreichen der Schließstellung (SS) anhaltbar ist, wobei das Blockierelement (70) eine weitere Bewegung des bewegbaren Möbelteils (2) in Schließrichtung (SR) verhindert, und das eine zweite Stellung (FR) aufweist, in der der Weg in die Überdrückstellung (ÜS) für das bewegbare Möbelteil (2) freigegeben ist.

Fig. 24a



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Antriebsvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil, mit einem Gehäuse und einer relativ zum Gehäuse bewegbaren und am Gehäuse verriegelbaren Ausstoßvorrichtung zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils aus einer Schließstellung in eine Offenstellung, wobei die Ausstoßvorrichtung durch Überdrücken des bewegbaren Möbelteils in eine in Schließrichtung hinter der Schließstellung liegende Überdrückstellung entriegelbar ist. Zudem betrifft die Erfindung ein Möbel mit einer solchen Antriebsvorrichtung und ein Verfahren zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils, mit einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils aus einer Schließstellung in eine Offenstellung, wobei die Ausstoßvorrichtung durch Überdrücken des bewegbaren Möbelteils in eine in Schließrichtung hinter der Schließstellung liegende Überdrückstellung entriegelt wird.

**[0002]** In der Möbelbeschlägeindustrie sind schon seit vielen Jahren Antriebsvorrichtungen bekannt, die durch Drücken auf ein bewegbares Möbelteil (Schublade) dieses vom Möbelkorpus entriegeln und anschließend öffnen bzw. ausstoßen. Solche Antriebsvorrichtungen weisen einen sogenannten Touch-Latch-Mechanismus auf. Bei diesen Mechanismen verläuft die Bewegung zum Schließen der Schublade aus der Offenstellung und die Bewegung zum Öffnen der Schublade aus der Schließstellung in dieselbe Richtung (Schließrichtung). Bei normalem sanften Schließen (händisch oder durch eine Einziehvorrichtung) wird die Schublade bzw. das bewegbare Möbelteil durch die verriegelbare Ausstoßvorrichtung in der Schließstellung gehalten. Wenn aber ein zu starkes Zustoßen der Schublade erfolgt, kann die Ausstoßvorrichtung gar nicht verriegeln bzw. wird sie durch die hohe Schließgeschwindigkeit sofort wieder in die Überdrückstellung gebracht und dadurch entriegelt, wodurch kein sicheres Schließen (bei zu heftiger Schließbewegung) des bewegbaren Möbelteils garantiert ist.

**[0003]** Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, diesen Nachteil zu beheben. Insbesondere soll gewährleistet werden, dass bei zu starkem bzw. zu schnellem händischen Schließen ein sofortiges Wiederöffnen bzw. Ausstoßen verhindert wird.

**[0004]** Dies wird für eine Antriebsvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffes von Anspruch 1 durch ein Blockierelement, das eine erste Stellung aufweist, in der das bewegbare Möbelteil bei Erreichen der Schließstellung anhaltbar ist, wobei das Blockierelement eine weitere Bewegung des bewegbaren Möbelteils in Schließrichtung verhindert, und das eine zweite Stellung aufweist, in der der Weg in die Überdrückstellung für das bewegbare Möbelteil freigegeben ist, gelöst. Somit ist durch die vorliegende Erfindung ein Durchdrückschutz gegeben, der bei zu schnellem Schließen ein sofortiges Wiederöffnen verhindert und das sichere Erreichen der Schließstellung garantiert.

**[0005]** Es kann vorgesehen sein, dass das Blockierelement abhängig von der auf die Antriebsvorrichtung wirkenden Schließkraft bei Erreichen der Schließstellung in der ersten Stellung (bei hoher Schließkraft) oder in der zweiten Stellung (bei niedriger Schließkraft) steht. Bevorzugt ist allerdings vorgesehen, dass die Stellung des Blockierelements (kann auch als zeitweise entfernbarer Anschlag bezeichnet werden) bei Erreichen der Schließstellung abhängig von der Schließgeschwindigkeit des bewegbaren Möbelteils ist. Das heißt, sobald die Schließgeschwindigkeit einen einstellbaren bzw. festgelegten Schwellwert (bevorzugt 20 mm/Sekunde) übersteigt, wird durch das Blockierelement garantiert, dass die Schublade in Schließstellung angehalten wird und nicht sofort in die Überdrückstellung gelangt. Somit wirkt das Blockierelement geschwindigkeitsgesteuert.

**[0006]** Es kann auch vorgesehen sein, dass das Blockierelement zeitgesteuert z.B. über einen Rotationsdämpfer ausgebildet ist. Das heißt, bei jedem Schließen wird garantiert, dass beispielsweise für eine Sekunde bis drei Sekunden das bewegbare Möbelteil exakt in der Schließstellung gehalten wird und erst danach durch Nachlassen der Dämpfungswirkung des Rotationsdämpfers eine weitere Bewegung in Schließrichtung (in die Überdrückstellung) ermöglicht wird. Das Blockierelement kann auch druck- und/oder kraftgesteuert wirken.

**[0007]** Es soll nicht ausgeschlossen sein, dass das Blockierelement in Abhängigkeit eines Geschwindigkeitssensors, der die Schließgeschwindigkeit des bewegbaren Möbelteils misst, in die erste Stellung (bei einer über einem Schwellwert liegenden Geschwindigkeit) und in die zweite Stellung (bei niedriger Schließgeschwindigkeit) bewegt wird. Bevorzugt wird allerdings eine rein mechanische Lösung, wobei hierzu vorgesehen sein kann, dass das Blockierelement in einer im Gehäuse der Antriebsvorrichtung ausgebildeten Führungsbahn mit einem Schließstellungsanschlag und einem Ausweichabschnitt verschiebbar angeordnet ist, wobei in der ersten Stellung das Blockierelement am Schließstellungsanschlag anliegt und in der zweiten Stellung das Blockierelement in den Ausweichabschnitt bewegbar ist. Die Bewegung in die zweite Stellung kann bevorzugt durch Verschwenken des Blockierelementes quer zur Schließrichtung erfolgen. Um die Bewegung dieses Blockierelementes auszulösen, ist bevorzugt ein Kraftspeicher, vorzugsweise eine Torsionsfeder, vorgesehen.

**[0008]** Generell werden heutzutage in der Möbelbeschlägeindustrie nicht nur Ausstoßvorrichtungen eingesetzt, sondern auch automatische Einziehvorrichtungen verwendet, die ein sicheres und sanftes Schließen des bewegbaren Möbelteils garantieren. Bevorzugt zieht eine solche Einziehvorrichtung das bewegbare Möbelteil mit einer Geschwindigkeit von ca. 20 mm/Sekunde ein.

**[0009]** Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann vorgesehen sein, dass in der ersten Stellung das Blockierelement zwischen einem Mitnehmer der Einziehvorrichtung und dem Schließstellungsanschlag eingeklemmt ist. Das

heißt, das Blockierelement wird immer in Abhängigkeit der Einziehvorrichtung bewegt, wobei bei zu starkem händischen Zustoßen die Einziehvorrichtung selbst nicht mehr wirkt, sondern das Blockierelement in seiner ersten Stellung das sichere Anhalten des bewegbaren Möbelteils in der Schließstellung garantiert.

**[0010]** Weiters kann eine Dämpfvorrichtung zum Dämpfen der durch die Einziehvorrichtung ausgelösten Einziehbewegung vorgesehen sein, wobei die Dämpfvorrichtung einen Kolben und einen Zylinder aufweist und der Kolben am Gehäuse der Antriebsvorrichtung anliegt und der Zylinder - vorzugsweise über ein am Zylinder angeordnetes Koppellement - durch den Mitnehmer der Einziehvorrichtung relativ zum Gehäuse der Antriebsvorrichtung bewegbar ist. Bevorzugt kann hierzu weiters vorgesehen sein, dass das Blockierelement an der Dämpfvorrichtung, vorzugsweise an dessen Zylinder, angeordnet ist und dass das Blockierelement relativ zum Zylinder der Dämpfvorrichtung bewegbar, vorzugsweise um den Zylinder drehbar, ist.

**[0011]** Die schließgeschwindigkeitsabhängige Steuerung wird dadurch erreicht, dass bei einer Schließgeschwindigkeit von unter 20 mm/pro Sekunde vor Erreichen des Schließstellungsanschlags durch den Kraftspeicher in den Ausweichabschnitt - und somit in die zweite Stellung - bewegbar ist. Das heißt, der Kraftspeicher kann seine auf das Blockierelement wirkende Kraft rechtzeitig soweit abgeben, dass das Blockierelement nicht mehr am Schließstellungsanschlag anstößt. Das Blockierelement kann aber auch nach (blockierendem) Erreichen der Schließstellung und nach Nachlassen der Schließ- bzw. Einziehungskraft in den Ausweichabschnitt bewegt werden.

**[0012]** Für die Anstoßvorrichtung kann bevorzugt vorgesehen sein, dass die Ausstoßvorrichtung einen relativ zum Gehäuse verfahrbaren Ausstoßschlitten und einen einerseits am Gehäuse und andererseits am Ausstoßschlitten befestigten Ausstoßkraftspeicher aufweist. Die Verriegelung der Ausstoßvorrichtung kann über an sich bekannte Mittel erfolgen. Bevorzugt ist vorgesehen, dass der Ausstoßschlitten in einer im Gehäuse ausgebildeten, vorzugsweise einen herzkurvenförmigen Abschnitt mit Rastmulde aufweisenden, Kulissenbahn über einen vom Blockierelement gesonderten Verriegelungszapfen in Schließstellung verriegelbar ist, wobei der Verriegelungszapfen eine Bewegung des bewegbaren Möbelteils in Öffnungsrichtung verhindert. Der Verriegelungszapfen verhindert dabei korrespondierend mit der Rastmulde nur die Bewegung des bewegbaren Möbelteils in Öffnungsrichtung. Die Bewegung in Schließrichtung wird durch den Verriegelungszapfen nicht verhindert und muss für das Entriegeln sogar unbedingt möglich sein. Die Bewegung in die Überdrückstellung kann nur durch das Blockierelement in seiner ersten Stellung blockiert werden. Ansonsten soll das Erreichen der Überdrückstellung immer möglich sein.

**[0013]** Schutz wird auch begehrt für ein Möbel mit einer erfindungsgemäßen Antriebsvorrichtung. Die Antriebs-

vorrichtung kann dem Möbelkorpus zugeordnet sein und auf einen am bewegbaren Möbelteil angeordneten Mitnehmer wirken. Bevorzugt ist allerdings vorgesehen, dass das Gehäuse der Antriebsvorrichtung am bewegbaren Möbelteil, vorzugsweise an einer Ladenschiene einer Ausziehführung, angeordnet ist und der Mitnehmer am Möbelkorpus, vorzugsweise an dessen Korpussschiene, angeordnet ist. Dies ermöglicht ein geschicktes und platzsparendes Platzieren der Antriebsvorrichtung.

**[0014]** Die erfindungsgemäße Aufgabe wird für ein Verfahren mit den Merkmalen des Oberbegriffes von Anspruch 12 dadurch gelöst, dass durch ein in einer ersten Stellung befindliches Blockierelement das bewegbare Möbelteil bei Erreichen der Schließstellung angehalten wird, wobei durch das Blockierelement eine weitere Bewegung in Schließrichtung verhindert wird, und bei in einer zweiten Stellung befindlichem Blockierelement der Weg in die Überdrückstellung für das bewegbare Möbelteil freigegeben wird.

**[0015]** Die schließgeschwindigkeitsgesteuerte Bewegung des Blockierelements kann dabei derart durchgeführt werden, dass sich das Blockierelement bei Erreichen der Schließstellung nur dann in der ersten Stellung befindet, wenn die Schließgeschwindigkeit des bewegbaren Möbelteils knapp vor Erreichen der Schließstellung der durch eine Einziehvorrichtung ausgelösten Einziehungsgeschwindigkeit entspricht oder oberhalb einer durch eine Einziehvorrichtung auslösbaren Maximaleinziehungsgeschwindigkeit liegt. "Knapp" vor Erreichen der Schließstellung bezieht sie sich hierbei auf einen Bereich von ca. 3 cm vor der Schließstellung. Das bedeutet, dass sowohl bei Einziehen durch die Einziehvorrichtung als auch bei zu schnellem Zuschlagen des bewegbaren Möbelteils das Blockierelement in seiner ersten Stellung das bewegbare Möbelteil in Schließstellung anhält. Bei langsamerem Schließen als durch die Einziehvorrichtung (z. B. durch aktives, händisches Bremsen der Einziehvorrichtung) oder nach Nachlassen der von der Einziehvorrichtung oder händisch ausgelösten Schließkraft gelangt das Blockierelement in seine zweite Stellung und erlaubt ein Überdrücken des bewegbaren Möbelteils hinter die Schließstellung.

**[0016]** 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  | eine schematische Darstellung eines Möbels mit einer geöffneten und einer geschlossenen Schublade, |
| Fig. 2 | eine 3D-Ansicht eines bewegbaren Möbelteils mit Antriebsvorrichtung,                               |
| Fig.3  | eine teilweise Schnittdarstellung eines bewegbaren Möbelteils,                                     |
| Fig. 4 | eine 3D-Darstellung einer Ladenschiene samt Antriebsvorrichtung,                                   |
| Fig. 5 | eine Antriebsvorrichtung mit Syn-  |

- chronisationselement,  
 Fig. 6 eine Rückansicht der Fig. 5,  
 Fig. 7 eine Antriebsvorrichtung ohne Abdeckkappe,  
 Fig. 8 eine Antriebsvorrichtung ohne Grundplatte,  
 Fig. 9 eine Explosionsdarstellung einer Antriebsvorrichtung,  
 Fig. 10 eine weitere Explosionsdarstellung der Antriebsvorrichtung samt den Elementen für die Synchronisierung,  
 Fig. 11 eine Ansicht einer Antriebsvorrichtung bei geöffnetem Möbelteil,  
 Fig. 12 eine Ansicht einer Antriebsvorrichtung beim Schließen des bewegbaren Möbelteils  
 Fig. 13 eine Ansicht einer Antriebsvorrichtung zu Beginn des Einziehvorganges,  
 Fig. 14 eine Ansicht einer Antriebsvorrichtung in Schließstellung,  
 Fig. 15 das Gehäuse einer Antriebsvorrichtung,  
 Fig. 16 die Antriebsvorrichtung ohne Abdeckkappe,  
 Fig. 17 eine Gehäusemittelplatte samt Dämpfvorrichtung,  
 Fig. 18 die andere Seite der Antriebsvorrichtung aus Fig. 17,  
 Fig. 19 eine Explosionsdarstellung eines Durchdrückschutzmoduls,  
 Fig. 20 das zusammengebaute Durchdrückschutzmodul,  
 Fig. 21 und 21a einen Schnitt durch das in die Antriebsvorrichtung eingebaute Durchdrückschutzmodul,  
 Fig. 22 ein Detail zur Kraftweiterleitung von der Einziehvorrichtung auf das Blockierelement,  
 Fig. 23 das Blockierelement in seiner Führungsbahn vor dem Einziehen,  
 Fig. 24 und 24a das Blockierelement in seiner ersten Stellung,  
 Fig. 25 und 25a ein weiteres Bild der Blockiervorrichtung in seiner ersten Stellung,  
 Fig. 26 und 26a das Blockierelement in seiner zweiten Stellung,  
 Fig. 27 und 27a eine weitere Ansicht des Blockierelements in seiner zweiten Stellung,  
 Fig. 28 und 28a das Blockierelement im Ausweichabschnitt und  
 Fig. 29 bis 31 schematisch den Ablauf des Schließens mit Blockierung und ohne Blockierung.

**[0017]** Fig. 1 zeigt schematisch ein Möbel 17 mit einem Möbelkorpus 13 und zwei bewegbaren Möbelteilen 2.

Das obere dargestellte bewegbare Möbelteil 2 mit Frontblende 20 und Schubkasten 21 befindet sich in einer Offenstellung OS, während sich das untere bewegbare Möbelteil 2 in einer Schließstellung SS befindet. Die bewegbaren Möbelteile 2 sind jeweils über eine Ladenschiene 18 und eine Korpuschiene 22, die gemeinsam eine Ausziehführung 19 bilden, am Möbelkorpus 13 verschiebbar gelagert. Im Bereich der Ladenschiene 18 ist jeweils eine Antriebsvorrichtung 1 über ein Gehäuse 3 (nicht dargestellt) angeordnet. Zum Einen weist diese Antriebsvorrichtung 1 eine Ausstoßvorrichtung 5 bestehend aus Ausstoßschlitten 6 und Ausstoßkraftspeicher 7 und zum Anderen eine Einziehvorrichtung 8 aus einem Einziehschlitten 9 und einem Einziehkraftspeicher 10 auf. Zudem weist die Antriebsvorrichtung 1 einen an der Korpuschiene 22 oder am Möbelkorpus 13 angeordneten Mitnehmer 4 auf. Wenn das bewegbare Möbelteil 2 aus der Offenstellung OS in Schließrichtung SR bewegt wird, gelangt zunächst der Mitnehmer 4 in Kontakt mit dem Einziehschlitten 9. Da dieser Einziehschlitten 9 am Ausstoßschlitten 6 verriegelt ist, wird beim Schließen des bewegbaren Möbelteils 2 der Ausstoßkraftspeicher 7 (gemäß dieser Darstellung eine Druckfeder) gespannt, da sich der Ausstoßschlitten 6 relativ zur Ladenschiene 18 bewegt. Bei Erreichen des Einziehabschnittes ist der Ausstoßkraftspeicher 7 vollständig gespannt und der Einziehschlitten 9 wird entriegelt, wodurch sich der Einziehkraftspeicher 10 (gemäß dieser Darstellung eine Zugfeder) entspannt bzw. zusammen zieht und dadurch das bewegbare Möbelteil 2 über den Mitnehmer 4 in die Schließstellung SS einzieht (siehe untere Schublade).

**[0018]** In Fig. 2 ist ein bewegbares Möbelteil 2 mit Frontblende 20 und Schubkasten 21 sowie mit einer an der Ladenschiene 18 angebrachten Antriebsvorrichtung 1 samt Synchronisationselement 23 dargestellt.

**[0019]** In Fig. 3 ist vom Schubkasten 21 noch die Seitenwand (Zarge) ersichtlich, wodurch der Blick auf die Behältnisschiene 24 frei ist. Über diese Behältnisschiene 24 ist der der hier nicht dargestellte Boden des Schubkastens 21 an der Ladenschiene 18 fixiert. Zwischen der Ladenschiene 18 und der Korpuschiene 22 kann noch eine Mittelschiene vorgesehen sein.

**[0020]** Fig. 4 zeigt die Ladenschiene 18 mit daran angebrachter Antriebsvorrichtung 1 samt einem Teil eines Synchronisationselements 23.

**[0021]** In Fig. 5 ist ersichtlich, dass das Synchronisationselement 23 über eine am Gehäuse 3 der Antriebsvorrichtung 1 angebrachte Halterung 25 gehalten ist. Diese Halterung 25 ist bei einer Tiefenverstellung zur Einstellung der Schließstellungstiefe des bewegbaren Möbelteils 2 im Möbelkorpus 13 gegenüber dem Gehäuse 3 bewegbar.

**[0022]** In Fig. 6 ist eine Ansicht der Antriebsvorrichtung 1 von hinten dargestellt, wobei ersichtlich ist, dass das Gehäuse 3 einerseits aus der Grundplatte 27 und andererseits aus der Abdeckplatte 28 besteht. Weiters ist in dieser Figur der Haltebügel 26 für den Mitnehmer 4 dargestellt. Dieser Haltebügel 26 verbindet den Mitnehmer

4 mit der Korpuschiene 22.

**[0023]** In Fig. 7 ist die Antriebsvorrichtung 1 ohne Abdeckkappe 28 dargestellt, wodurch der Blick ins Innere der Antriebsvorrichtung 1 frei ist. Darin ist die einen weiteren Teil des Gehäuses 3 bildende Gehäusemittelplatte 31 dargestellt, die gegenüber den beiden äußeren Gehäuseteilen 27 und 28 durch das Tiefenverstellrad 34 verstellbar ist. An dieser Gehäusemittelplatte 31 ist auch die Dämpfvorrichtung 16 angeordnet, die einen Dämpfzylinder 29 und einen Dämpfkolben 28 umfasst, wobei der Dämpfkolben 30 am hier nicht dargestellten Einziehschlitten 9 zumindest bei der Einziehbewegung anliegt. Weiters ist im Bereich der Gehäusemittelplatte 31 die Überlastfeder 35 für die Überlastsicherung dargestellt, die garantiert, dass das bewegbare Möbelteil 2 auch durch Ziehen zerstörungsfrei aus der Schließstellung SS bewegt werden kann. Der Ausstoßkraftspeicher 7 ist über die Federbasis 32 am Gehäuse 3 und andererseits über die Federbasis 33 am Ausstoßschlitten 6 gehalten. In Fig. 7 - wie auch in den Fig. 9 und 10 - ist das Durchdrückschutzmodul 77 nicht dargestellt.

**[0024]** In Fig. 8 (ohne Grundplatte 27, dafür mit Abdeckkappe 28) ist dagegen auch der Einziehkraftspeicher 10 dargestellt, der über die Federbasis 36 einerseits am Ausstoßschlitten 6 und über die Federbasis 37 andererseits am Einziehschlitten 9 gehalten ist.

**[0025]** In Fig. 9 sind nochmals die wesentlichen Komponenten des Gehäuses 3, nämlich die Grundplatte 27, die Abdeckkappe 28 und die darin nur für die Tiefenverstellung verschiebbare Gehäusemittelplatte 31 dargestellt. An der Gehäusemittelplatte 31 sind zudem die Noppen 41 ersichtlich, über die durch Drehen des Tiefenverstellrads 34 die Verschiebewegung ermöglicht wird. An der Gehäusemittelplatte 31 sind auch die Überlastfeder 35 und die Überlaststange 42 sowie die Dämpfvorrichtung 16 (mit dem vom Mitnehmer 75 verschiebbaren Koppellement 76) angeordnet. Zwischen der Gehäusemittelplatte 31 und der Grundplatte 27 ist der Ausstoßschlitten 6 verschiebbar gelagert, wobei der Verriegelungshebel 44 drehbar am Ausstoßschlitten 6 gelagert ist und über seinen Verriegelungszapfen 43 in die in der Gehäusemittelplatte 31 ausgebildete Kulissenbahn 12 mit herzkurvenförmigem Abschnitt eingreift. Entlang des Ausziehschlittens 6 wiederum ist der Einziehschlitten 9 verfahrbar gelagert, wobei dieser Einziehschlitten 9 die Schlittenbasis 39, das Verriegelungselement 15, den Fanghebel 38 und das Anliegeteil 40 umfasst. Dieses Anliegeteil 40 ist aus einem relativ weichen Kunststoff geformt, wodurch der in diesem Bereich anliegende Mitnehmer 4 vor allem bei schnellem Schließen eine gewisse Dämpfung erfährt und der Einziehschlitten 9 weniger abgenutzt und beansprucht wird.

**[0026]** In Fig. 10 sind gegenüber der Fig. 9 zusätzlich die Komponenten zum Synchronisieren von beidseits des bewegbaren Möbelteils 2 angeordneten Antriebsvorrichtungen 1 dargestellt. Dabei sind am Ausziehschlitten 6 die Synchronisationszähne 46 dargestellt, mit denen das Synchronisationszahnrad 45 korrespondiert. In die-

ses Synchronisationszahnrad 45 greift das Synchronisationselement 23 ein und garantiert bei beidseitig angeordneter Antriebsvorrichtung 1 ein synchrones Auslösen der Entriegelung und eine synchrones Spannen des Ausstoßkraftspeichers 7.

**[0027]** In Fig. 11 ist in einer Ansicht ohne Grundplatte 27 die Abdeckkappe 28 und die Gehäusemittelplatte 31 mit Kulissenbahn 12 und Rastmulde 11 ersichtlich. Zudem ist der Ausstoßschlitten 6, der Ausstoßkraftspeicher 7, der Einziehkraftspeicher 10 und der Einziehschlitten 9 samt Schlittenbasis 39 und Fanghebel 38 sowie auch der Mitnehmer 4 dargestellt. In dieser Fig. 11 befindet sich das bewegbare Möbelteil 2 in Offenstellung OS. Der Einziehschlitten 9 befindet sich in Verriegelungsstellung VE. Diese Verriegelungsstellung VE ist dadurch gegeben, dass das Verriegelungselement 15 über eine im Ausziehschlitten 6 ausgebildete Verriegelungsschräge verriegelt ist und sich nicht um die Schwenkachse verschwenken kann. Dies wird dadurch ermöglicht, dass der Einziehkraftspeicher 10 an der Schlittenbasis 39 leicht zieht und sich das Verriegelungselement 15 dadurch nicht nach oben bewegen kann. Alternativ könnte auch vorgesehen sein, dass sich das Verriegelungselement 15 durch die Ausführung einer im Gehäuse 3 ausgebildeten Steuerbahn nicht entriegeln lässt.

**[0028]** In Fig. 12 beginnt die Schließbewegung des bewegbaren Möbelteils 2 in Schließrichtung SR, wobei der Mitnehmer 4 am Einziehschlitten 9, vorzugsweise an dessen Anliegeteil 40, anliegt. Durch diese Bewegung in Schließrichtung SR verschiebt sich der Ausstoßschlitten 6 gegenüber dem Gehäuse 3 nach links, wodurch der als Zugfeder ausgebildete Ausstoßkraftspeicher 7 gespannt wird. Gleichzeitig wird der Fanghebel 38 durch die am Gehäuse 3 ausgebildete Ablenkschräge abgelenkt und "fängt" den Mitnehmer 4 im Einziehschlitten 9 ein.

**[0029]** In Fig. 13 ist der Ausstoßkraftspeicher 7 vollständig gespannt. Zudem hat sich der Steuerzapfen 43 über die Rastmulde 11 der Kulissenbahn 12 um ca. 3,5 mm hinaus bewegt hat. In dieser Stellung wird gleichzeitig das Verriegelungselement 15 über den in Fig. 14 ersichtlichen Einziehabschnitt E der Steuerbahn 14 im Gehäuse 3 entriegelt. Dadurch befindet sich der Einziehschlitten 9 nicht mehr in Verriegelungsstellung VE.

**[0030]** Durch diese Entriegelung wird der Einziehschlitten 9 nicht mehr am Ausziehschlitten 6 gehalten und die Einziehvorrichtung 8 bewegt das bewegbare Möbelteil 2 aus der Offenstellung OS gemäß Fig. 13 in die Schließstellung SS gemäß Fig. 14. Dieses Einziehen wird durch den Fanghebel 38 und seine Kraftübertragung auf den Mitnehmer 4 gewährleistet. Bei dieser Einziehbewegung entspannt sich der als Zugfeder ausgebildete Einziehkraftspeicher 10. Dadurch, dass kein Druck mehr in Schließrichtung SR auf das bewegbare Möbelteil 2 ausgeübt wird, bewegt sich zudem der Verriegelungszapfen 43 in die Rastmulde 11, wodurch die Verriegelungsstellung VA des Ausstoßschlittens 6 und somit des bewegbaren Möbelteils 2 erreicht ist.

**[0031]** Fig. 15 zeigt die Antriebsvorrichtung 1 mit der Grundplatte 27 und der Abdeckkappe 28 des Gehäuses 3. In Fig. 16 ist die Abdeckkappe 28 abgenommen und der Blick auf die Dämpfvorrichtung 16 und die Gehäusemittelplatte 31 ist frei.

**[0032]** In Fig. 17 ist ersichtlich, dass auf dem Dämpfzylinder 29 zusätzlich das Durchdrückschutzmodul 77 angeordnet ist, welches den Dämpfkolben 30 umgibt. In Fig. 18 ist eine zur Fig. 17 passende Rückansicht auf die Gehäusemittelplatte 31 gezeigt. Dabei greift sowohl das am Dämpfzylinder 29 angeordnete bzw. mit diesem fest verbundene Koppellement 76 als auch das Blockierelement 70 in die in der Gehäusemittelplatte 31 ausgebildete Führungsbahn 71 ein. Diese Führungsbahn 71 weist zusätzlich den Schließstellungsanschlag 72 und den Ausweichabschnitt 73 auf.

**[0033]** In Fig. 19 sind die wesentlichen Komponenten des Durchdrückschutzmoduls 77 in einer Explosionsdarstellung gezeigt. Dabei sitzt das Blockierelement 70 auf dem Basiselement 80 auf und wird durch den Kraftspeicher 74 (Torsionsfeder) im Uhrzeigersinn kraftbeauschlagt. Das Blockierelement 70 ist über die Frontkappe 79 am Basiselement 80 gehalten und kann sich um dieses nur drehen. Zwischen dem Blockierelement 70 und der Frontkappe 79 ist ein Anschlagdämpfungselement 78 angeordnet. Dieses ist bevorzugt als ein ringförmiger Filz ausgebildet. In Fig. 20 ist das Durchdrückschutzmodul 77 im zusammengebauten Zustand dargestellt.

**[0034]** Fig. 21 und 21 a zeigen einen Schnitt durch das in der Antriebsvorrichtung 1 eingebaute Durchdrückschutzmodul 77. Dabei greift der Fortsatz des Blockierelements 70 durch die in der Gehäusemittelplatte 31 ausgebildete Führungsbahn 71 hindurch. Zudem sind der Haltebügel 26 für den Mitnehmer 4 und der Ausstoßschlitten 6 ersichtlich. Auch die im Ausstoßschlitten 6 über den Einziehkraftspeicher 10 verfahrbare Schlittenbasis 39 der Einziehvorrichtung 8 ist dargestellt. Von dieser Einziehvorrichtung 8 wird Schließkraft auf das Blockierelement 70 ausgeübt. Der Ausstoßkraftspeicher 7 übt in Öffnungsrichtung OR Kraft auf den Ausstoßschlitten 6 aus.

**[0035]** Fig. 22 und 22a zeigt im Detail, wie von der Einziehvorrichtung 8 Kraft in Schließrichtung SR auf die Dämpfvorrichtung 16 und das Durchdrückschutzmodul 77 ausgeübt wird. Im Speziellen weist dafür das Verriegelungselement 15 der Einziehvorrichtung 8 bzw. des Einziehschlittens 9 einen Mitnehmer 75 auf, der beim Einziehen am Koppellement 76 anliegt und diesen gemeinsam dem Dämpfzylinder 29 in Schließrichtung SR gegen die Kraft der Dämpfvorrichtung 16 mitnimmt bzw. einzieht. Auch der am Dämpfzylinder 29 angeordnete Durchdrückschutz 77 samt dem Blockierelement 70 wird dadurch mitgenommen und relativ zum an der Gehäusemittelplatte 31 anliegenden Dämpfkolben 30 bewegt.

**[0036]** In Fig. 23 und 23a ist dieser Mitnehmer 75 nicht mehr dargestellt, jedoch ist ersichtlich, wo sich das Koppellement 76 und das Blockierelement 70 vor Beginn

der Einziehbewegung in der Führungsbahn 71 befinden.

**[0037]** Durch zu schnelles händisches Schließen des bewegbaren Möbelteils 2 wird über den Mitnehmer 75 der Dämpfzylinder 29 so schnell in Schließrichtung SR bewegt, wodurch sich das Blockierelement 70 nicht in den Ausweichabschnitt 73 bewegen kann und somit zwischen dem Mitnehmer 75 bzw. dem Koppellement 76 und dem Schließstellungsanschlag 72 eingeklemmt wird (siehe Fig. 24, 24a, 25 und 25a). In dieser ersten Stellung BL des Blockierelements 70 kann das bewegbare Möbelteil 2 nicht so weit eingeschoben werden, dass sich der Verriegelungszapfen 43 aus der Rastmulde 11 der Herzkurve entriegelt.

**[0038]** Dagegen ist in Fig. 26, 26a, 27 und 27a gezeigt, dass sich bei langsameren bzw. durch die Einziehvorrichtung 8 ausgelöster Schließbewegung das Blockierelement 70 aufgrund der Kraftbeaufschlagung durch den Kraftspeicher 74 schon im Bereich der Ausweichschräge 81 in den Ausweichabschnitt 73 der Führungsbahn bewegen bzw. verschwenken kann, wodurch die zweite Stellung FR des Blockierelements 70 gegeben ist. In den genannten Figuren befindet sich das bewegbare Möbelteil 2 in Schließstellung SS.

**[0039]** Wenn nun wie in Fig. 28 und 28a aus dieser Schließstellung SS in Schließrichtung SR auf das bewegbare Möbelteil 2 gedrückt wird, kann sich das Koppellement 76 und mit ihm der gesamte Ausstoßschlitten 6 entlang des Auslösewegs AW in die Überdrückstellung ÜS bewegen. Da das Blockierelement 70 im bzw. in den Ausweichabschnitt 73 angeordnet bzw. ausgewichen ist, kann es die Auslösebewegung nicht mehr verhindern, sondern gibt den Weg in die Überdrückstellung ÜS frei. Dadurch kann der Ausstoßkraftspeicher 7 seine Wirkung entfalten und bewegt über den Ausstoßschlitten 6 das bewegbare Möbelteil 2 in Öffnungsrichtung OR. In weiterer Folge wird auch der Einziehschlitten 9 wieder gespannt. Dabei entfernt sich auch der Mitnehmer 75 wieder vom Koppellement 76 des Dämpfzylinders 29, wodurch sich der Dämpfkolben 30 wieder aus dem Dämpfzylinder 29 bewegen kann. Bei dieser Bewegung wird auch das Koppellement 76 und das Blockierelement 70 in Öffnungsrichtung OR entlang der Führungsbahn 71 bewegt, wobei durch Bewegen des Blockierelementes 70 entlang der Ausweichschräge 81 das Blockierelement 70 gegen den Uhrzeigersinn gedreht und dadurch der Kraftspeicher 74 gespannt wird. Danach gelangt das Blockierelement 70 zurück in die Ausgangslage gemäß Fig. 23a.

**[0040]** Abschließend ist in den Fig. 29 und 31 nochmals schematisch der erfindungsgemäße Durchdrückschutz gezeigt, wobei gemäß Fig. 29 das bewegbare Möbelteil 2 beispielhaft direkt am Blockierelement 70 anliegt. Dieses Blockierelement 70 ist durch den Kraftspeicher 74 quer zur Schließrichtung SR kraftbeauschlagt und ist in der Führungsbahn 71 geführt.

**[0041]** Wenn gemäß Fig. 30 das bewegbare Möbelteil 2 zu schnell geschlossen wird, kann sich die Kraft des Kraftspeichers 74 nicht schnell genug entfalten und das

Blockierelement 70 wird zwischen dem bewegbaren Möbelteil 2 und dem Schließstellungsanschlag 72 eingeklemmt. Dadurch ist die erste Stellung BL gegeben und das bewegbare Möbelteil 2 wird sicher in der Schließstellung SS angehalten. Sobald die auf das bewegbare Möbelteil 2 wirkende Kraft (Schwung vom Schließen oder erzwungenes Zuhalten) nachlässt, lässt auch die Reibung zwischen Blockierelement 70 und Schließstellungsanschlag 72 bzw. Möbelteil 2 (oder Koppellement 76) nach und der Kraftspeicher 74 kann das Blockierelement 70 in den Ausweichabschnitt 73 bewegen. Somit ist auch garantiert, dass das Blockierelement 70 kraftgesteuert wirkt. Das bedeutet, dass nach dem zu schnellen Schließen des bewegbaren Möbelteils 2 ein zumindest kurzfristiges Loslassen des bewegbaren Möbelteils 2 durch den Bediener notwendig ist. Dadurch lässt die Reibung nach bzw. kann sich das Anschlagsdämpfungselement 78 wieder ausdehnen, sodass sich das Blockierelement 70 in den Ausweichabschnitt 73 bewegt.

**[0042]** Dadurch kann das bewegbare Möbelteil 2 - durch ein weiteres Drücken nach zwischenzeitlichem Loslassen - aus der Schließstellung SS entlang des, vorzugsweise 3,5 mm langen, Auslösewegs AW in die Überdrückstellung ÜS bewegt werden und die verriegelbare Ausstoßvorrichtung 5 wird entriegelt, wodurch das bewegbare Möbelteil 2 in Öffnungsrichtung OR ausgestoßen wird.

#### Patentansprüche

1. Antriebsvorrichtung (1) für ein bewegbares Möbelteil (2), mit einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung (5) zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils (2) aus einer Schließstellung (SS) in eine Offenstellung (OS), wobei die Ausstoßvorrichtung (5) durch Überdrücken des bewegbaren Möbelteils (2) in eine in Schließrichtung (SR) hinter der Schließstellung (SS) liegende Überdrückstellung (ÜS) entriegelbar ist, **gekennzeichnet durch** ein Blockierelement (70),
  - das eine erste Stellung (BL) aufweist, in der das bewegbare Möbelteil (2) bei Erreichen der Schließstellung (SS) anhaltbar ist, wobei das Blockierelement (70) eine weitere Bewegung des bewegbaren Möbelteils (2) in Schließrichtung (SR) verhindert, und
  - das eine zweite Stellung (FR) aufweist, in der der Weg in die Überdrückstellung (ÜS) für das bewegbare Möbelteil (2) freigegeben ist.
2. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellung (BL, FR) des Blockierelements (70) bei Erreichen der Schließstellung (SS) abhängig von der Schließgeschwindigkeit des bewegbaren Möbelteils (2) ist.

3. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blockierelement (70) in einer in einem Gehäuse (3) der Antriebsvorrichtung (1) ausgebildeten Führungsbahn (71) mit einem Schließstellungsanschlag (72) und einem Ausweichabschnitt (73) verschiebbar angeordnet ist, wobei in der ersten Stellung (BL) das Blockierelement (70) am Schließstellungsanschlag (72) anliegt und in der zweiten Stellung (FR) das Blockierelement (70) in den Ausweichabschnitt (73) bewegbar ist.
4. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blockierelement (70) quer zur Schließrichtung (SR) von der ersten Stellung (BL) in die zweite Stellung (FR) bewegbar ist.
5. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blockierelement (70) durch einen Kraftspeicher (74), vorzugsweise eine Torsionsfeder, von der ersten Stellung (BL) in die zweite Stellung (FR) bewegbar ist.
6. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** eine Einziehvorrichtung (8), **durch** die das bewegbare Möbelteil (2) von einer Offenstellung (OS) in die Schließstellung (SS) bewegbar ist.
7. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegbare Möbelteil (2) durch die Einziehvorrichtung (8) mit einer maximalen Schließgeschwindigkeit von 30 mm/Sekunde, vorzugsweise mit einer Schließgeschwindigkeit zwischen 25 mm/Sekunde und 15 mm/Sekunde, einziehbar ist.
8. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **gekennzeichnet durch** eine Dämpfvorrichtung (16) zum Dämpfen der **durch** die Einziehvorrichtung (8) ausgelösten Einziehbewegung.
9. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Schließgeschwindigkeit des bewegbaren Möbelteils (2) von unter 20 mm/pro Sekunde das Blockierelement (70) vor Erreichen des Schließstellungsanschlags (72) durch den Kraftspeicher (74) in den Ausweichabschnitt (73) - und somit in die zweite Stellung (FR) - bewegbar ist.
10. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellung (BL, FR) des Blockierelements (70) zeitgesteuert ist.
11. Möbel (17) mit einem Möbelkorpus (13), einem bewegbaren Möbelteil (2) und einer Antriebsvorrichtung

tung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10 für das bewegbare Möbelteil (2).

12. Verfahren zum Bewegen eines bewegbaren Möbelteils (2), mit einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung (5) zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils (2) aus einer Schließstellung (SS) in eine Offenstellung (OS), wobei die Ausstoßvorrichtung (5) durch Überdrücken des bewegbaren Möbelteils (2) in eine in Schließrichtung (SR) hinter der Schließstellung (SS) liegende Überdrückstellung (ÜS) entriegelt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch ein in einer ersten Stellung (BL) befindliches Blockierelement (70) das bewegbare Möbelteil (2) bei Erreichen der Schließstellung (SS) angehalten wird, wobei durch das Blockierelement (70) eine weitere Bewegung in Schließrichtung (SR) verhindert wird, und bei in einer zweiten Stellung (FR) befindlichem Blockierelement (70) der Weg in die Überdrückstellung (ÜS) für das bewegbare Möbelteil (2) freigegeben wird.
13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Blockierelement (70) bei Erreichen der Schließstellung (SS) nur dann in der ersten Stellung (BL) befindet, wenn die Schließgeschwindigkeit des bewegbaren Möbelteils (2) knapp vor Erreichen der Schließstellung (SS) der durch eine Einziehvorrichtung (8) ausgelösten Einziehgeschwindigkeit entspricht oder oberhalb einer durch eine Einziehvorrichtung (8) auslösbaren Maximaleinziehgeschwindigkeit liegt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

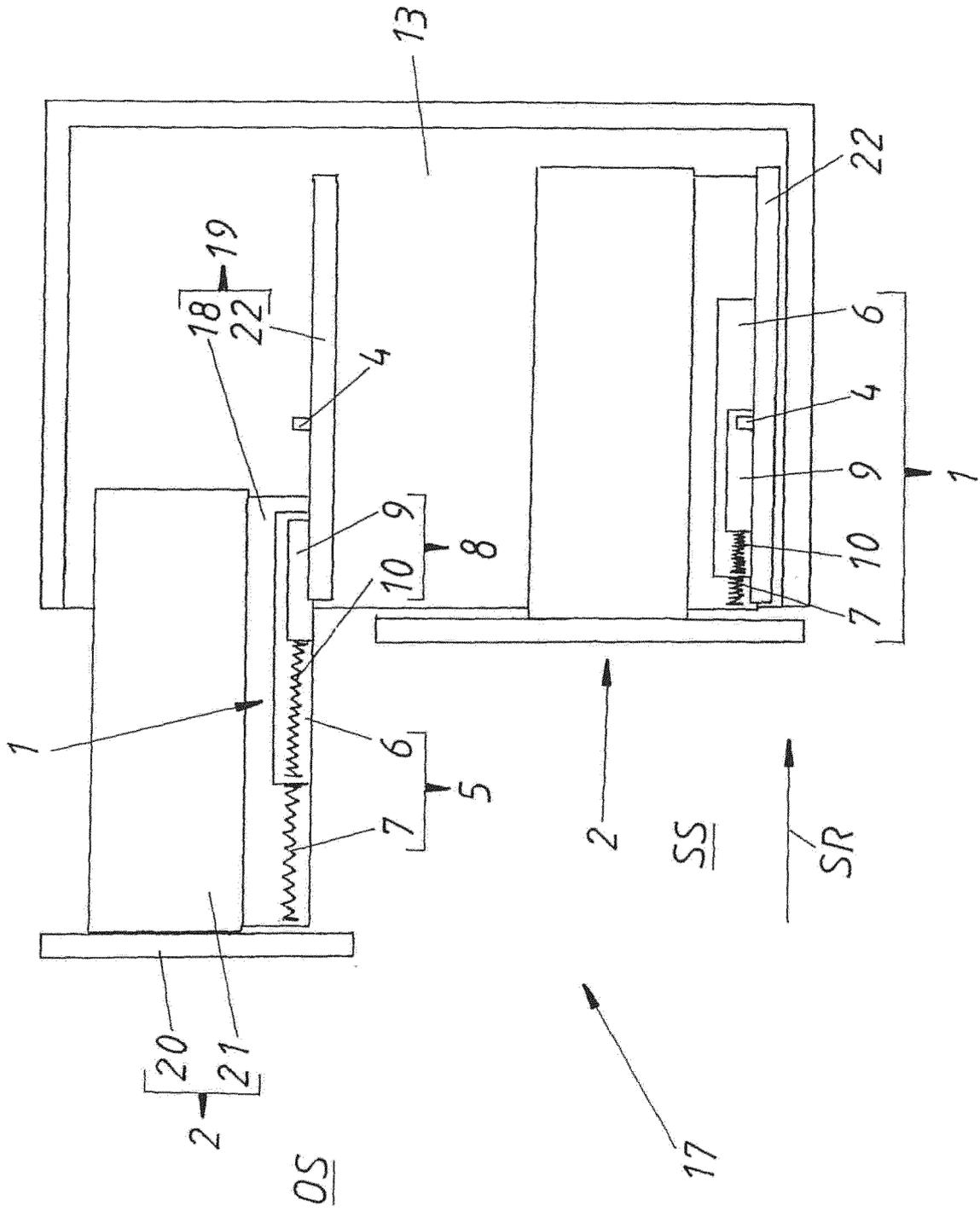


Fig. 2

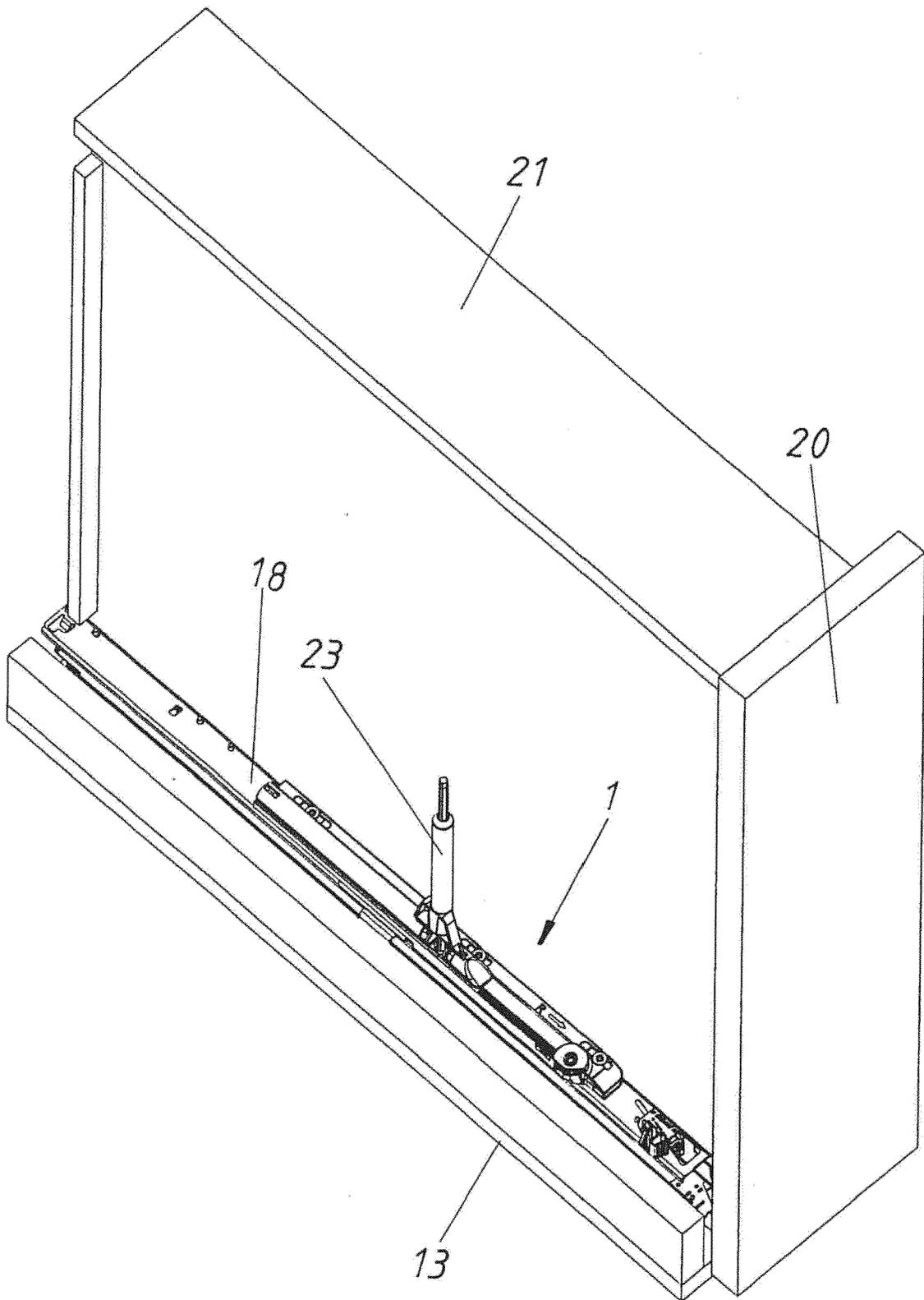


Fig. 3

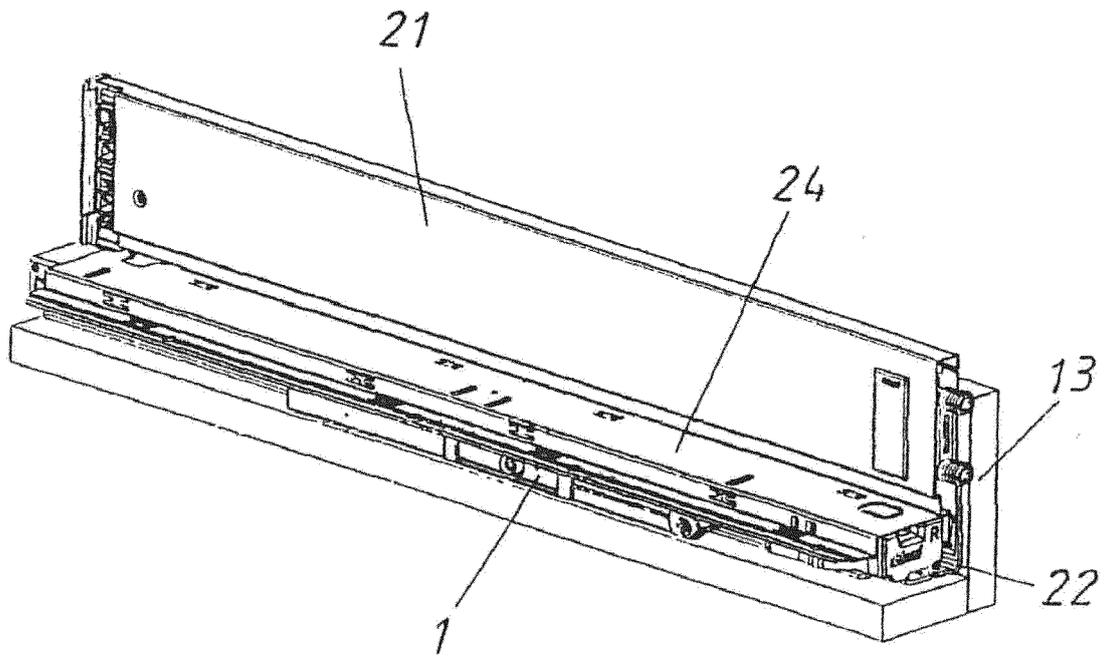
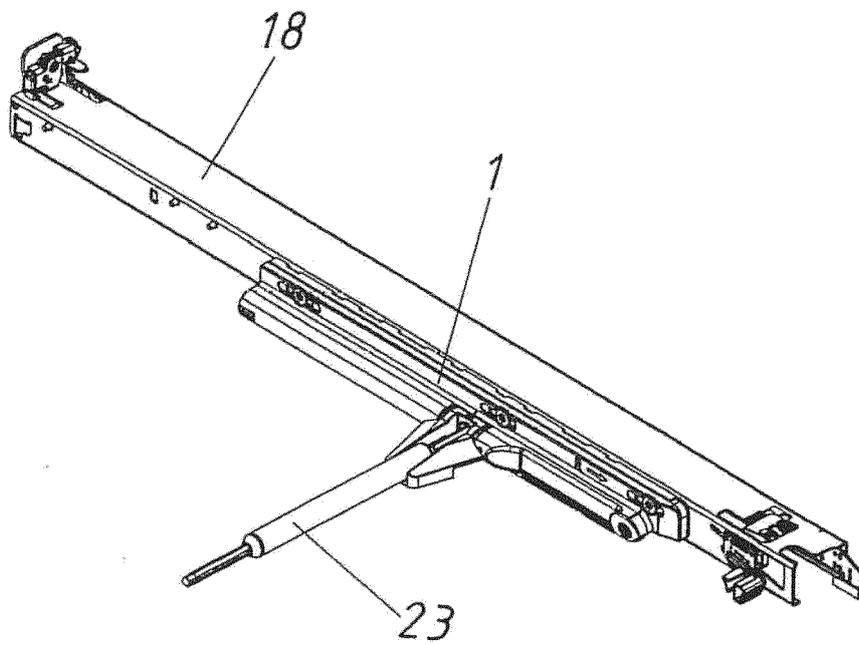


Fig. 4



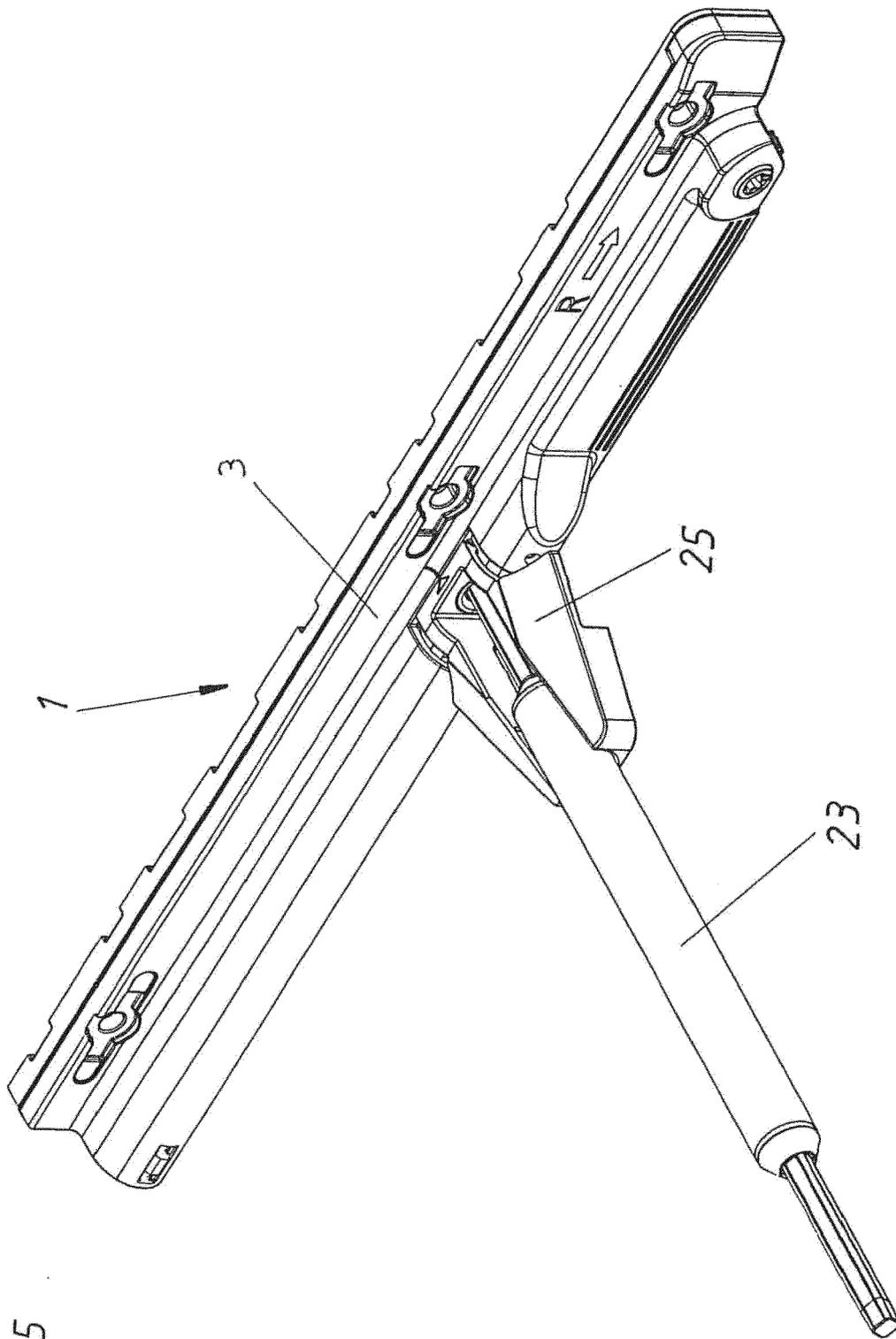
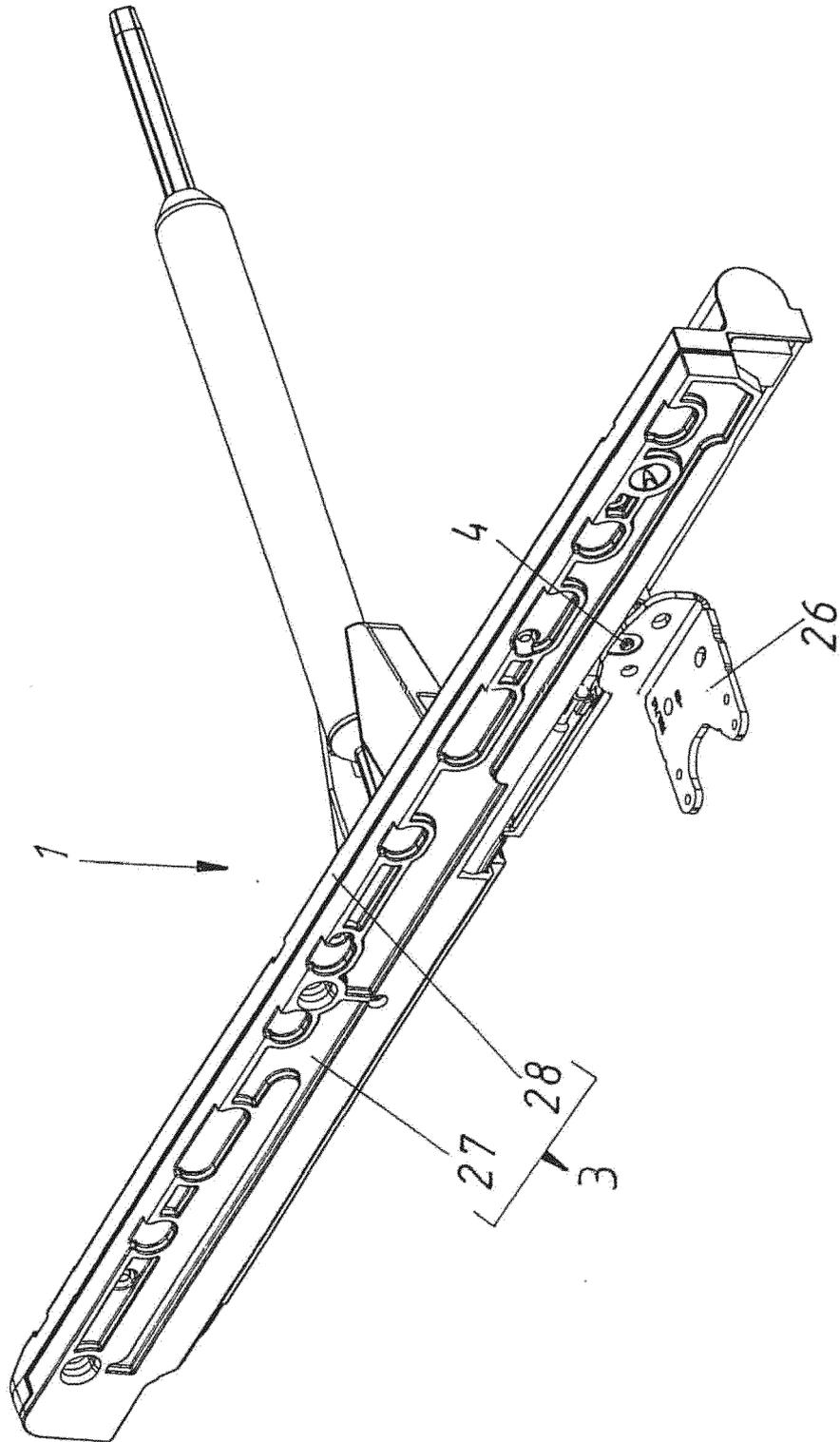


Fig. 5

Fig. 6



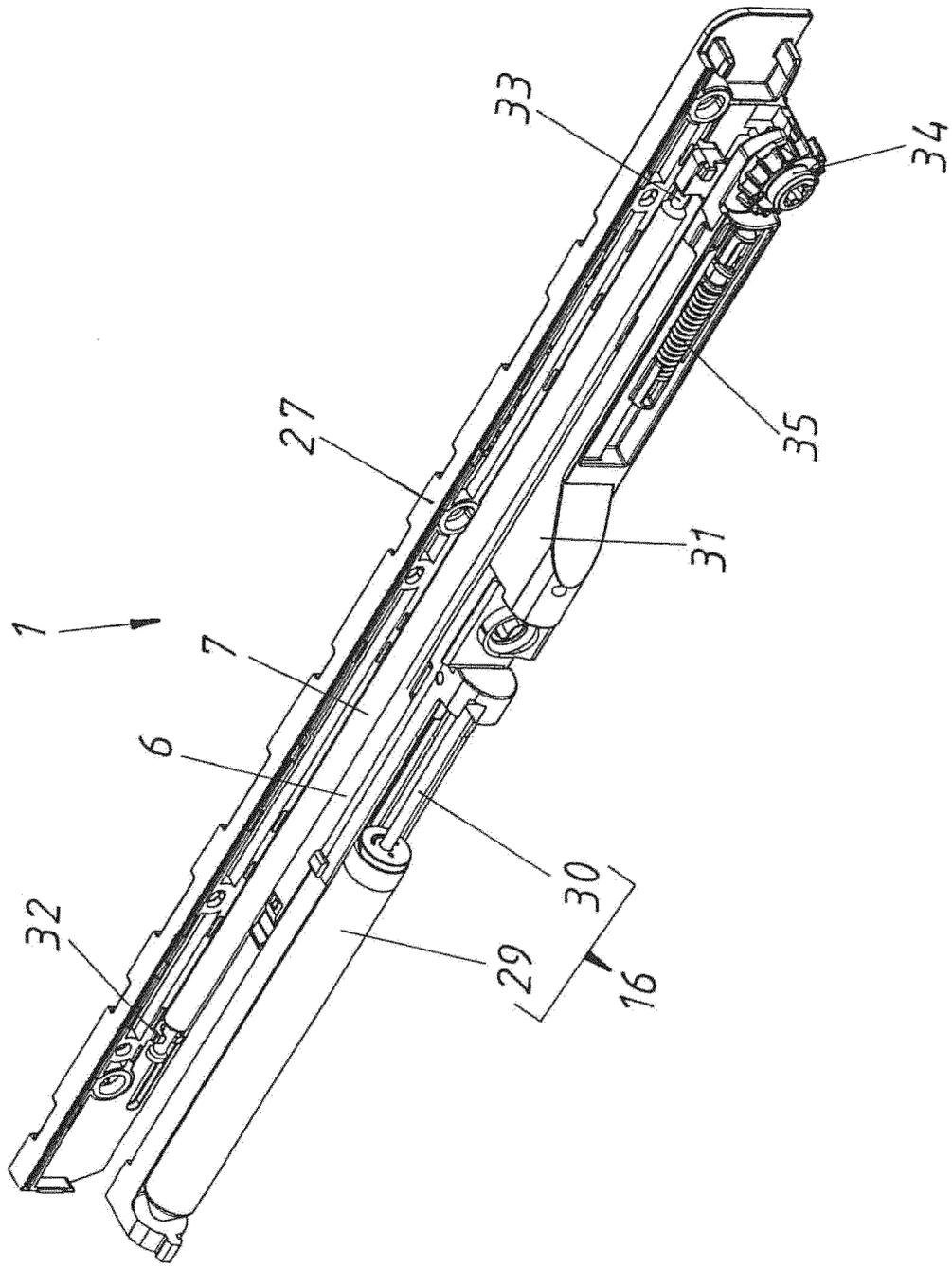
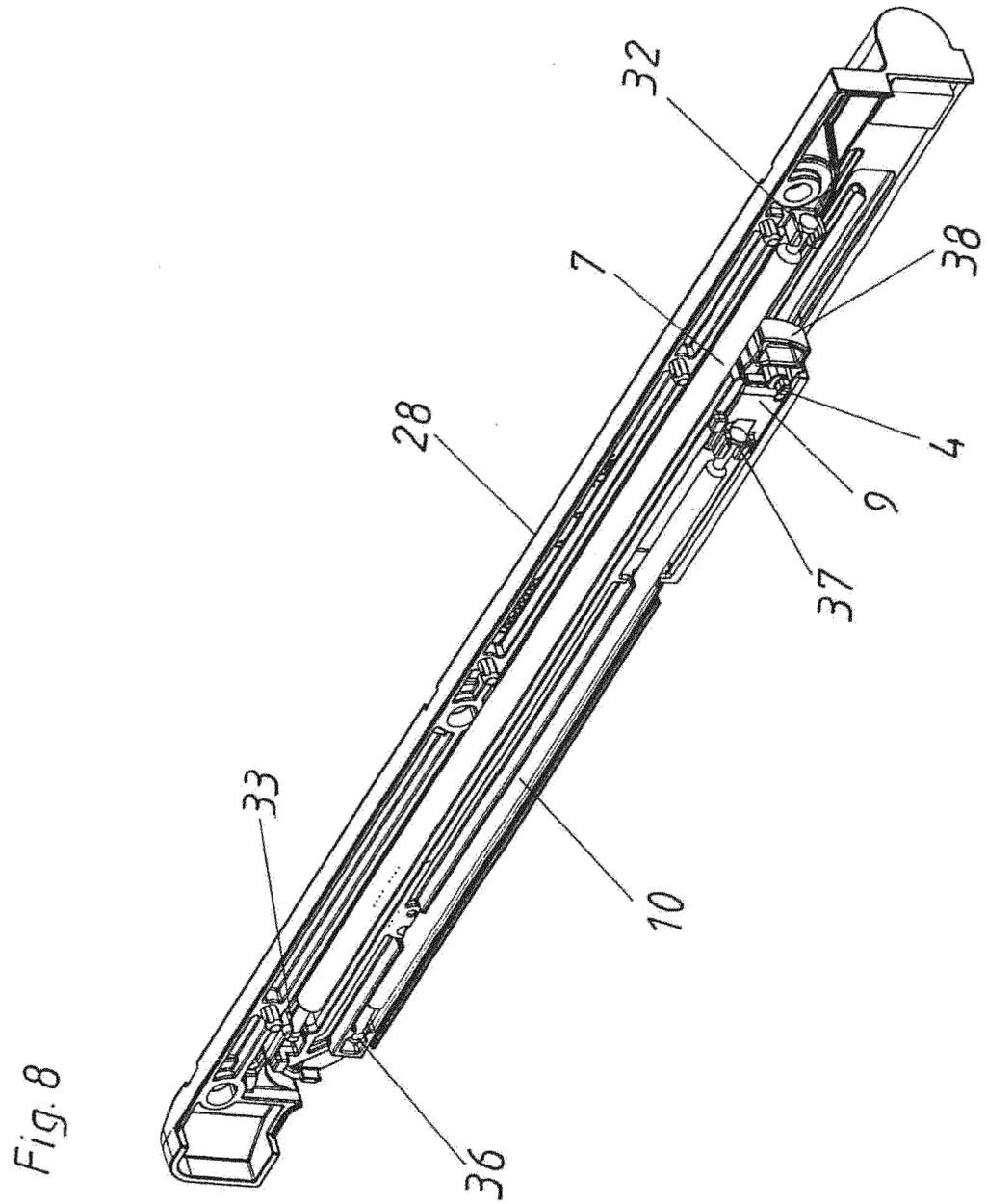


Fig.7





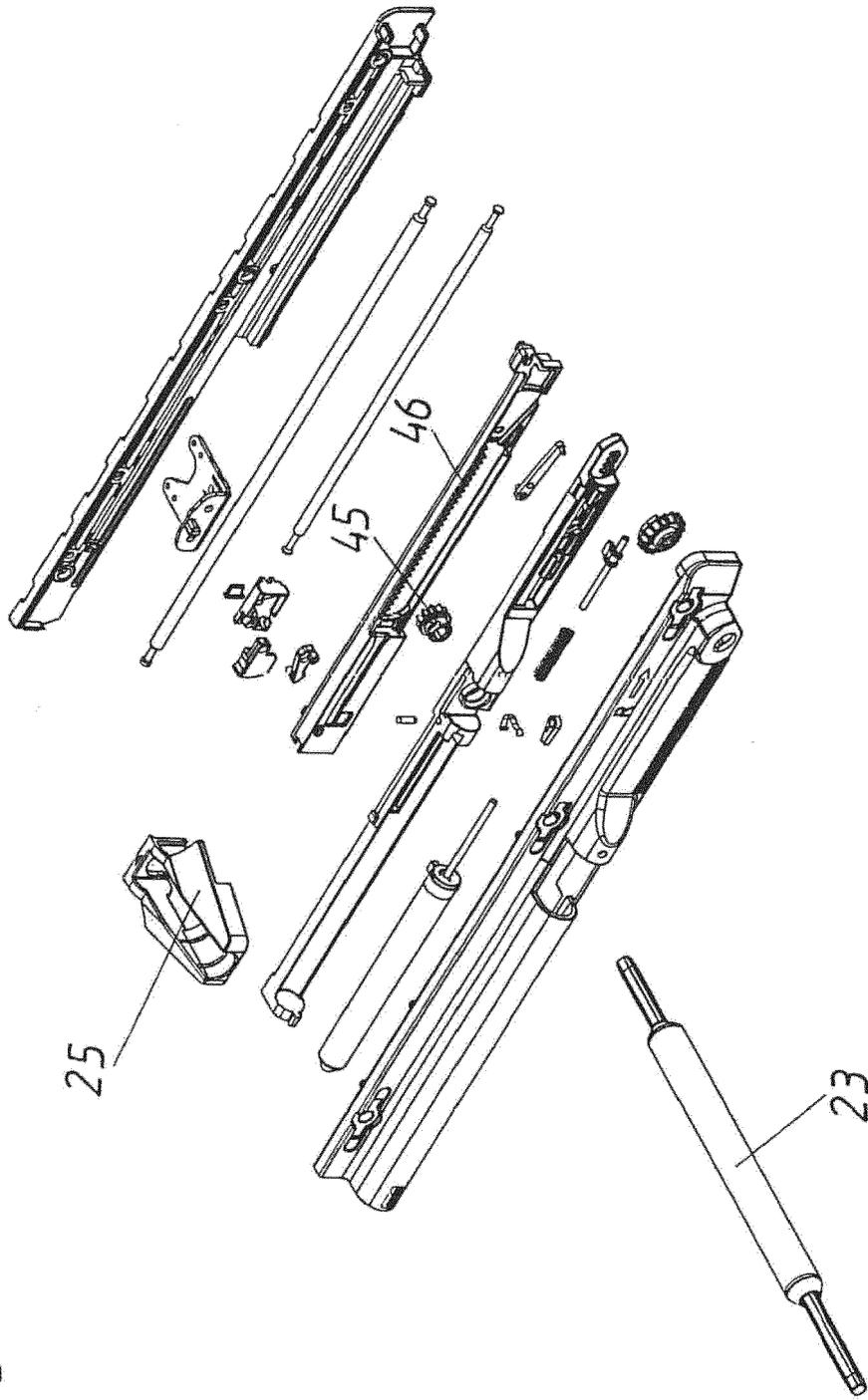


Fig. 10

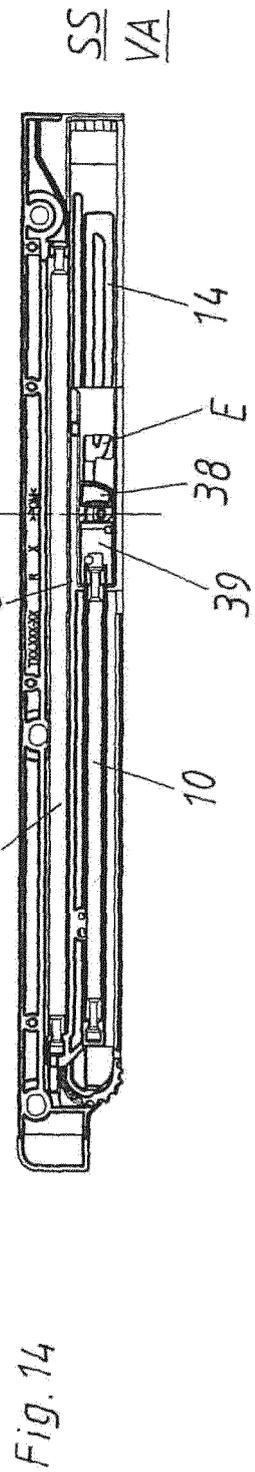
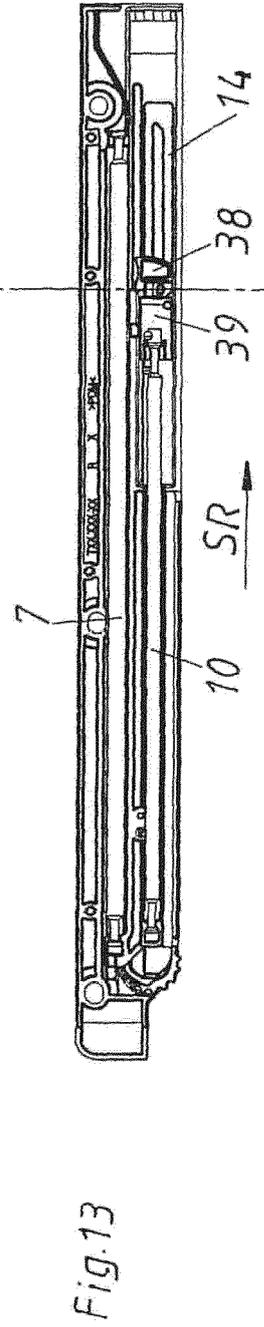
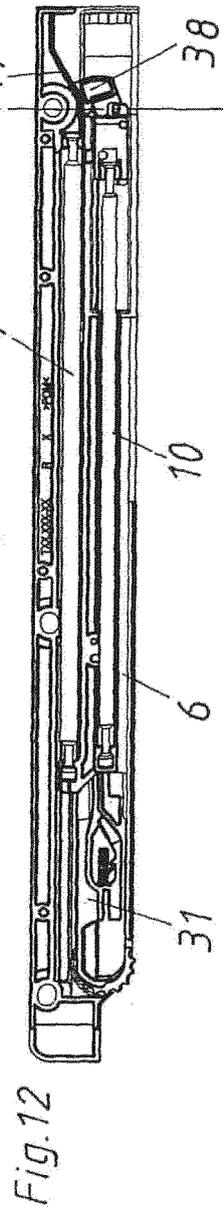
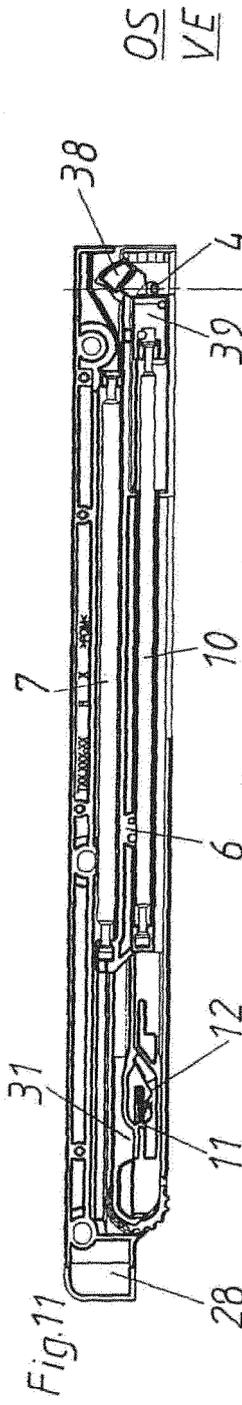


Fig. 15

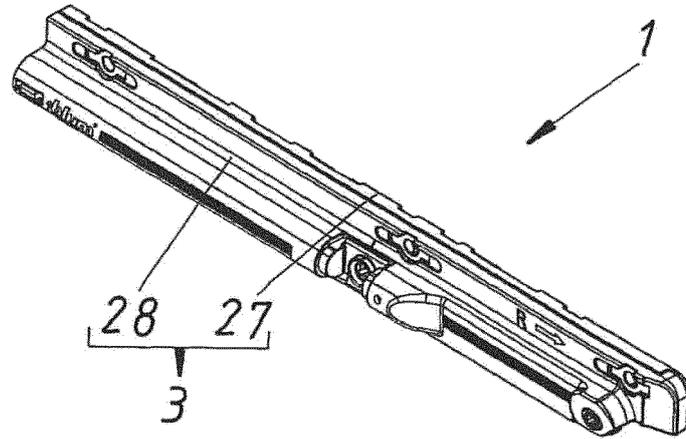
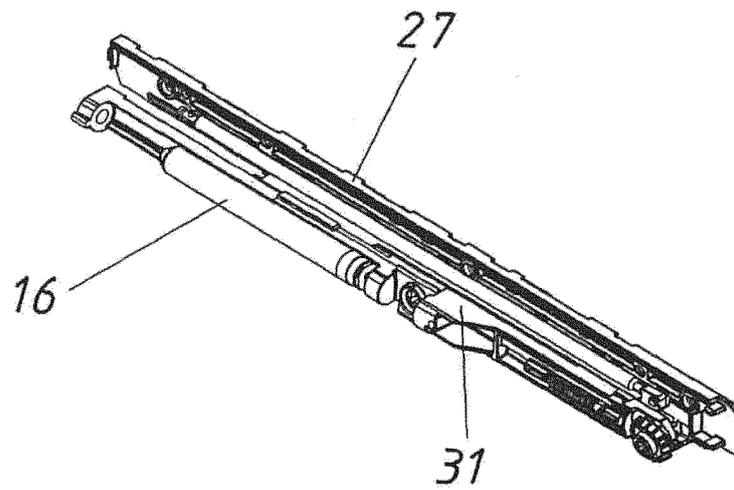
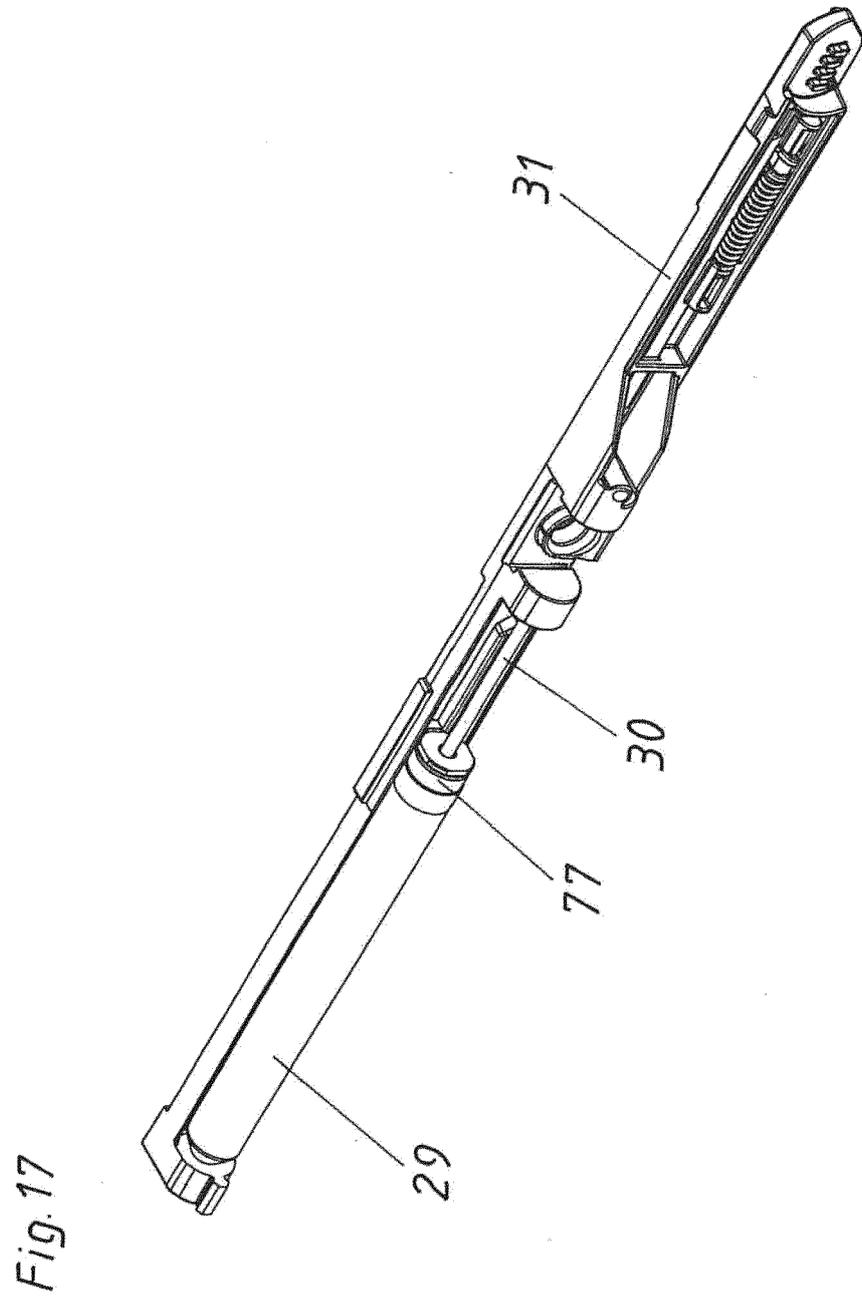


Fig. 16





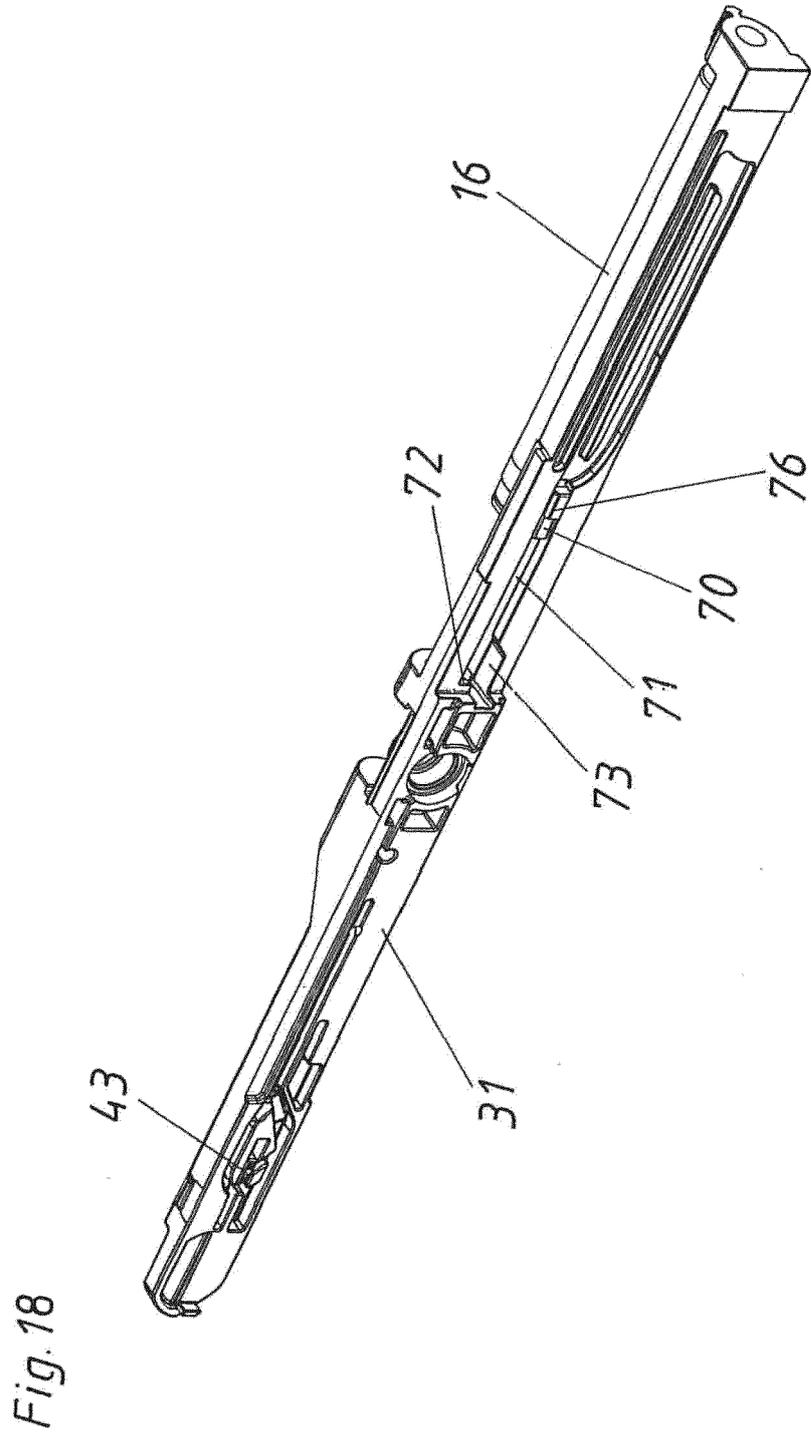


Fig. 19

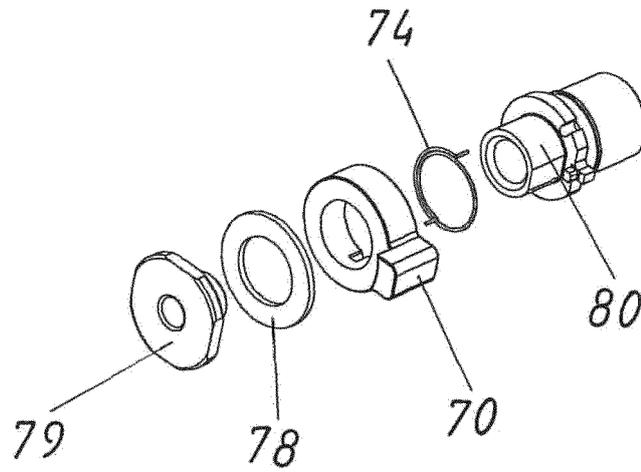


Fig. 20

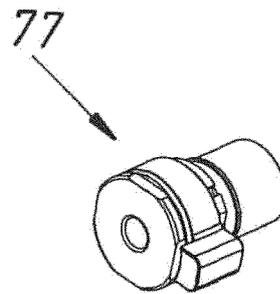


Fig. 21

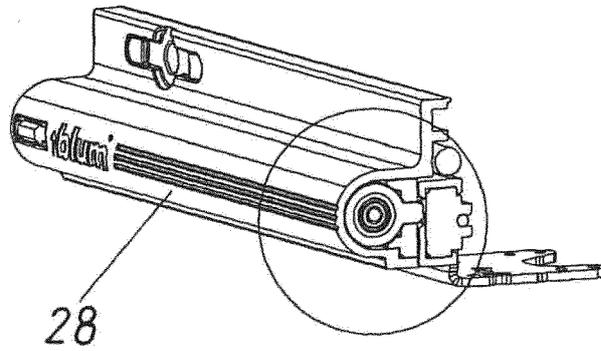
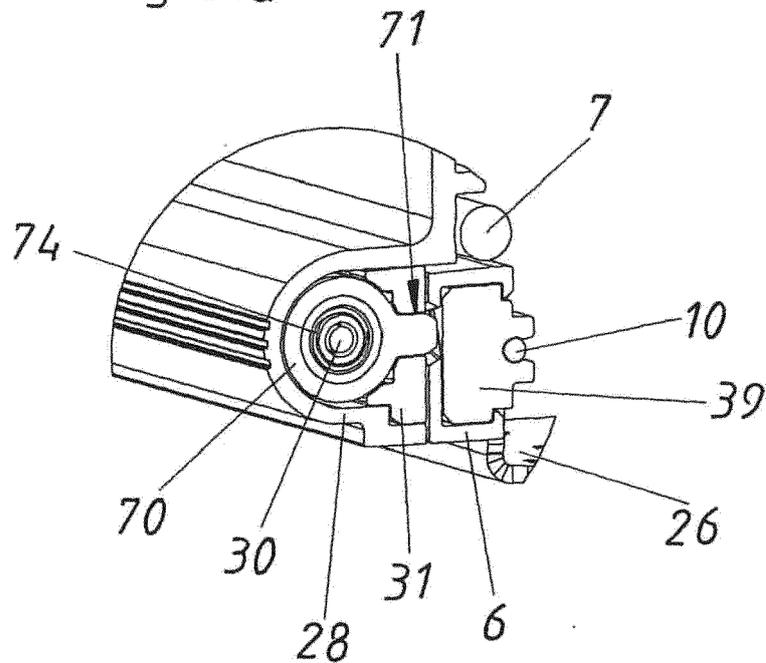


Fig. 21a



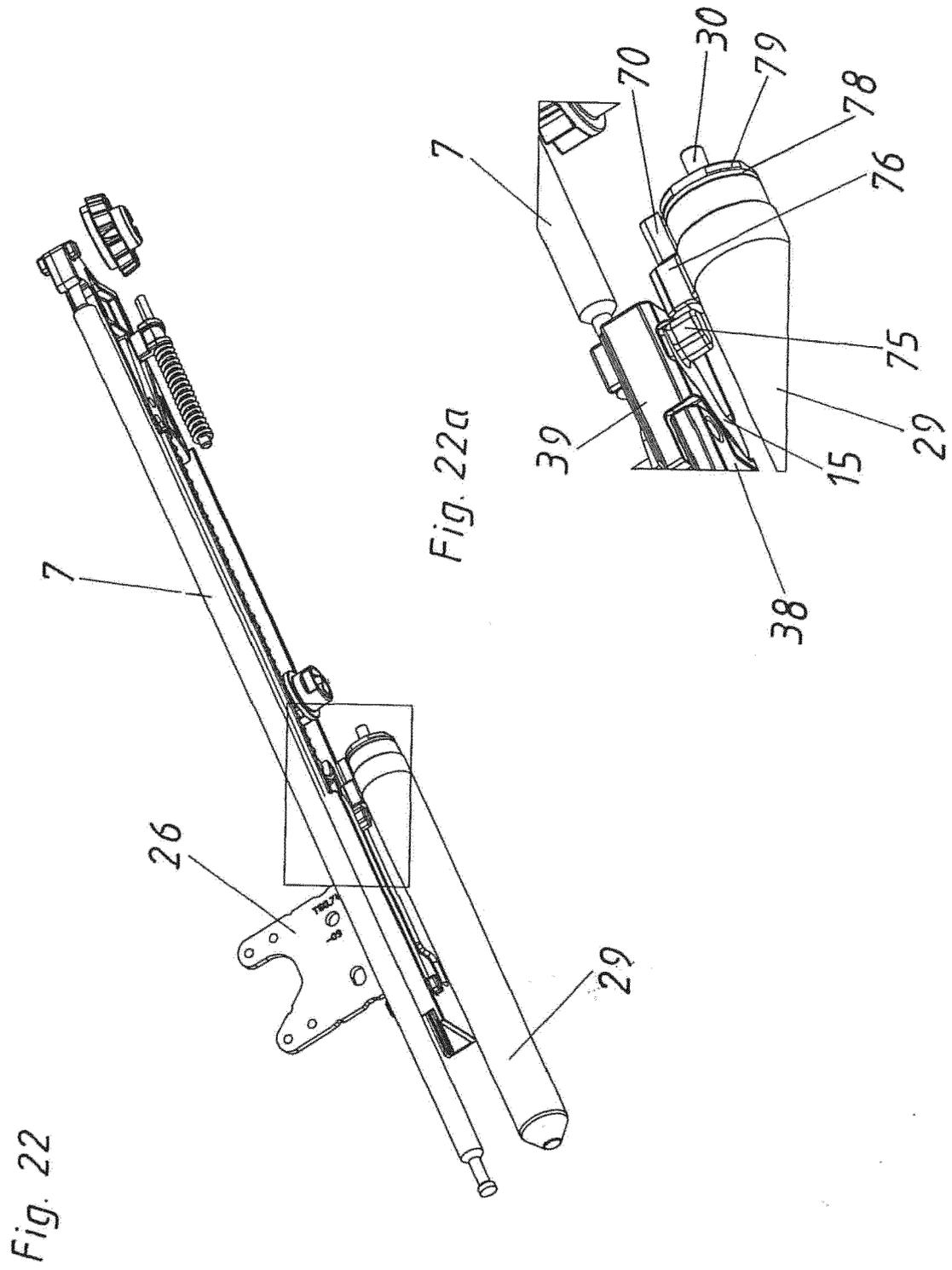


Fig. 23

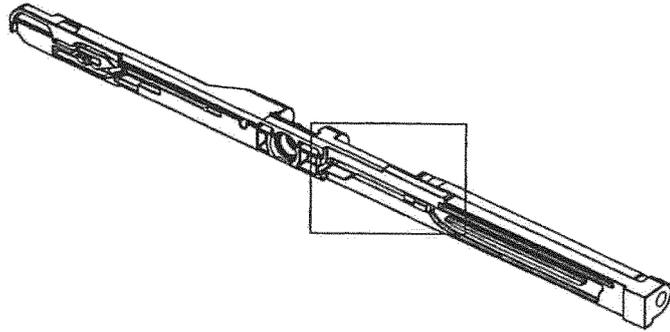


Fig 23a

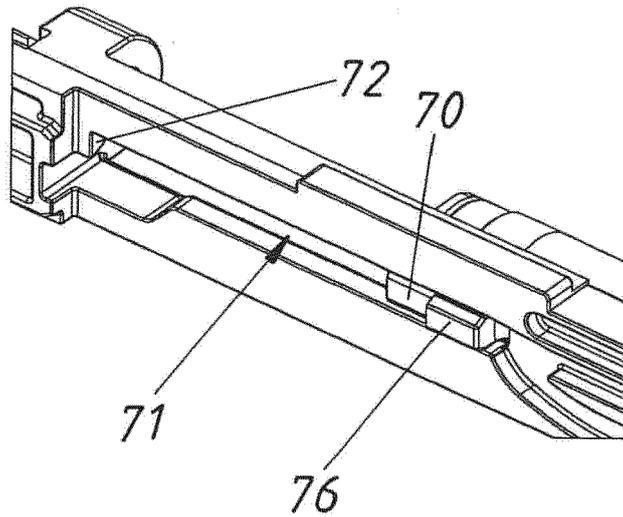


Fig. 24

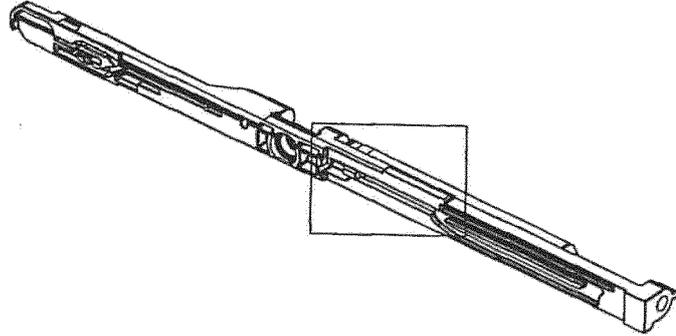


Fig. 24a

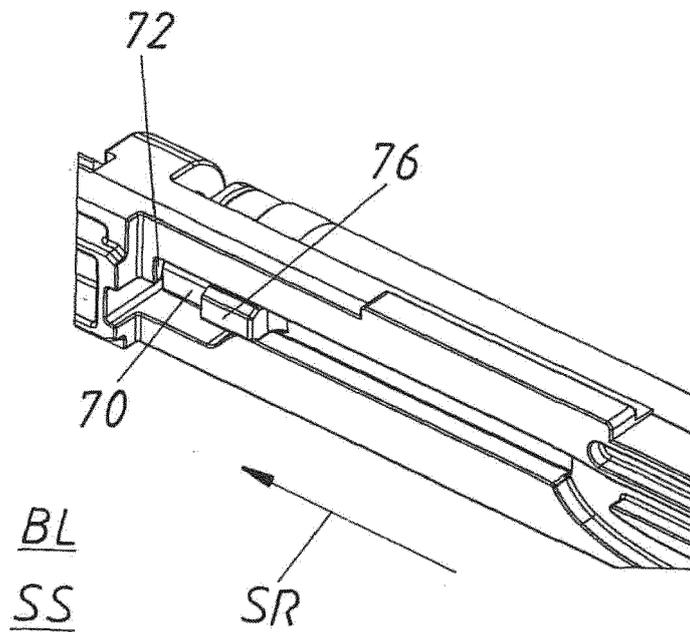


Fig.25

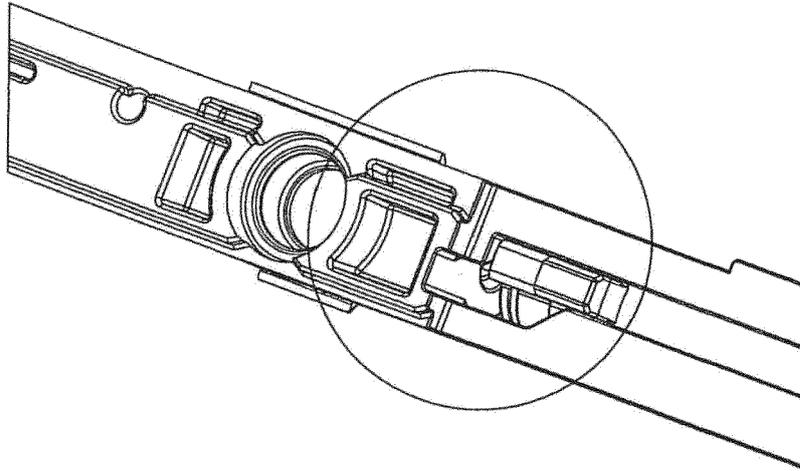


Fig.25a

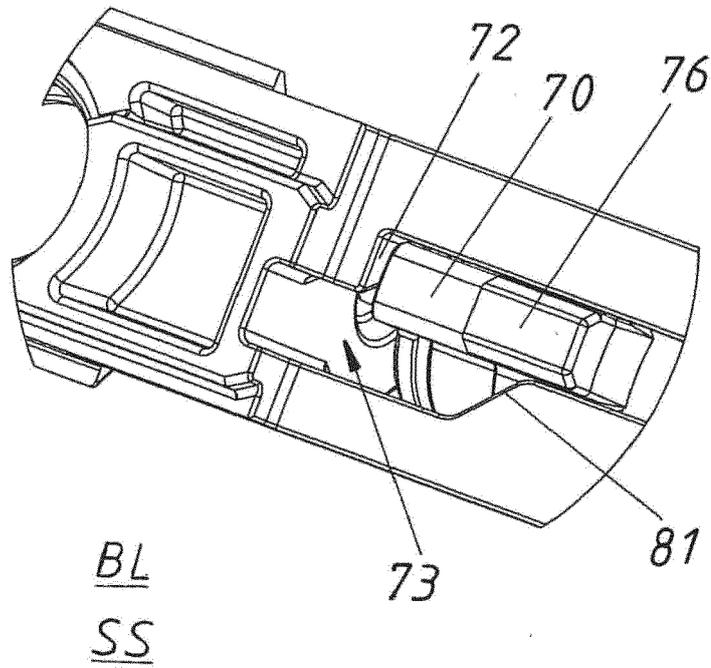


Fig. 26

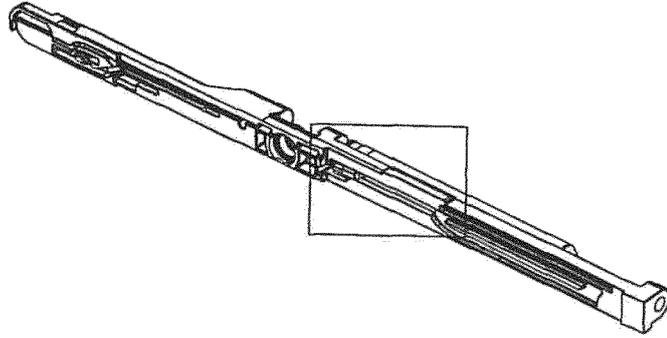


Fig. 26a

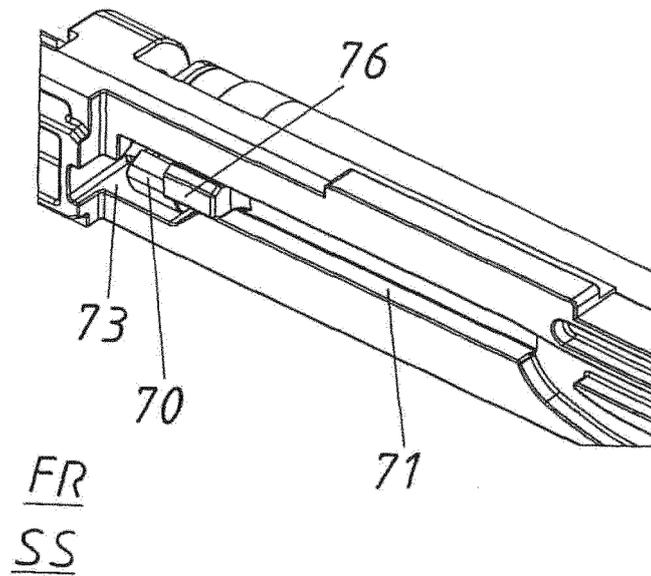


Fig. 27

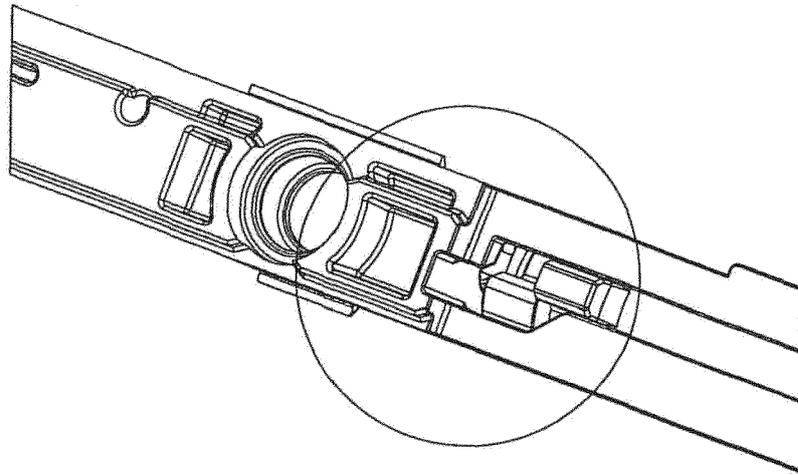


Fig. 27a

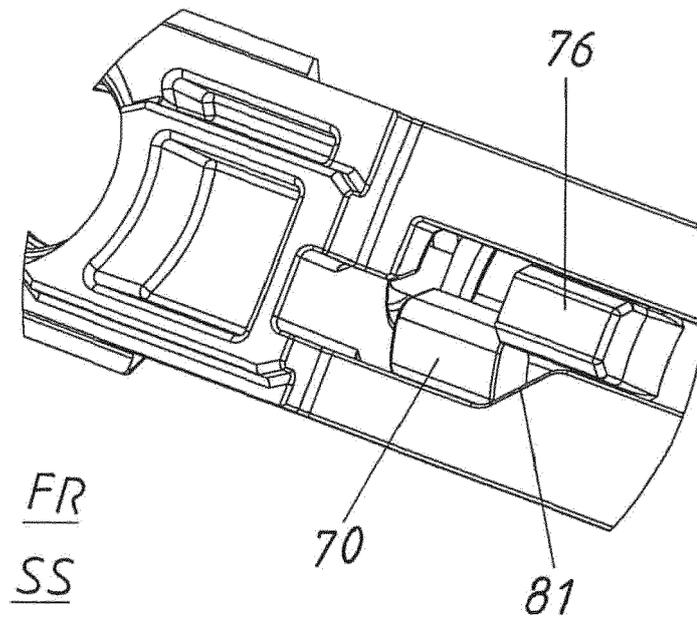


Fig. 28

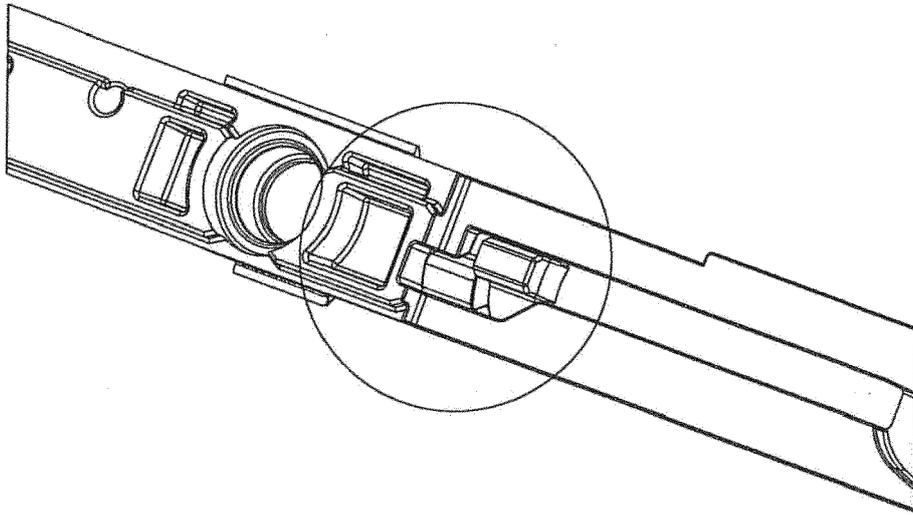
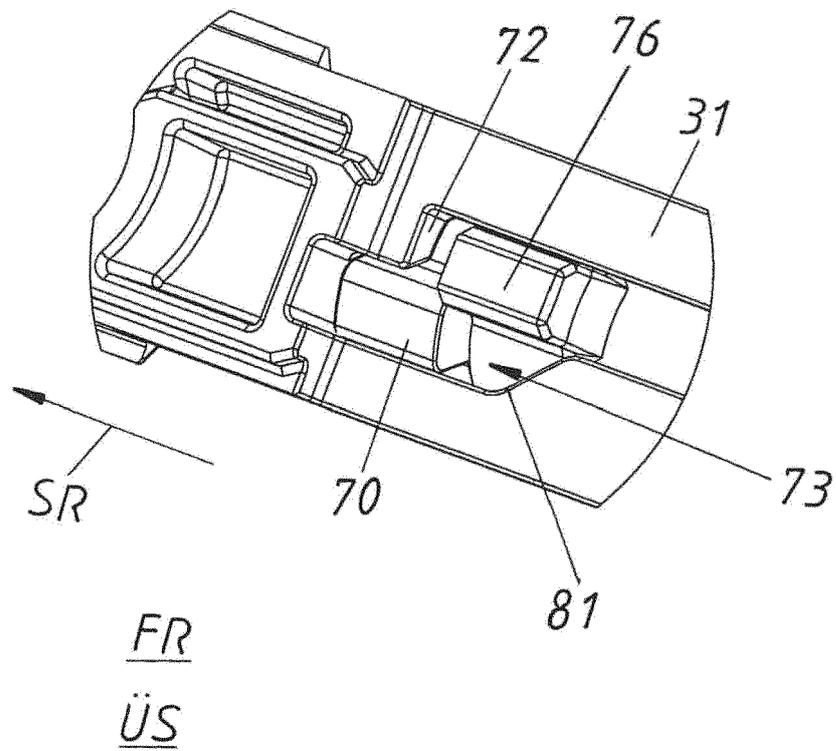
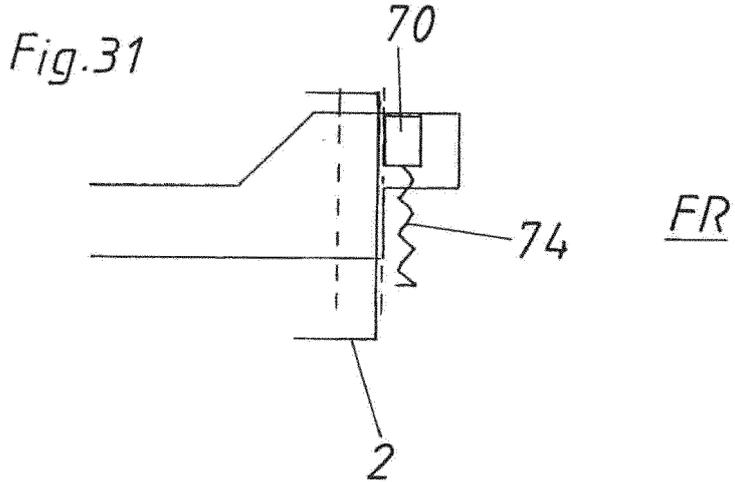
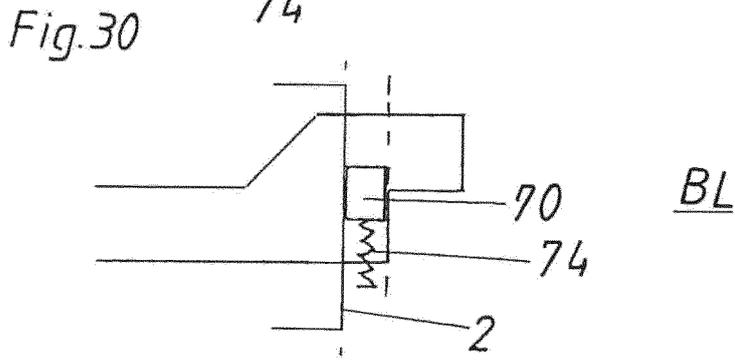
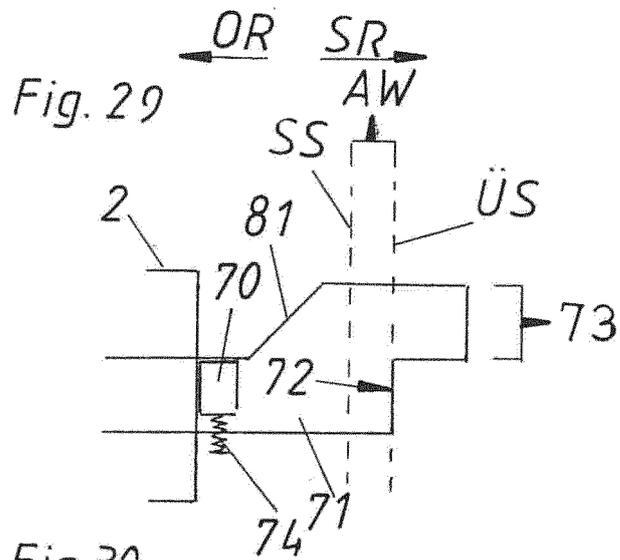


Fig. 28a







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 16 18 6327

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	JP 2009 204199 A (PANASONIC ELEC WORKS CO LTD) 10. September 2009 (2009-09-10) * Zusammenfassung; Abbildung 10 * -----	1-8, 10-13 9	INV. A47B88/04
X	DE 10 2006 056791 A1 (FISCHER FRIEDRICH [DE]) 6. Juni 2007 (2007-06-06) * Absatz [0047] * * Abbildungen 1,1a * -----	1,12	
X	EP 1 183 963 A1 (BULTHAUP GMBH & CO KG KUECHENS [DE]) 6. März 2002 (2002-03-06) * Spalte 6, Absatz 37 - Absatz 38 * * Spalte 8, Absatz 58 * * Abbildungen 1,3.5 * * Spalte 7, Absatz 52 * -----	1,12	
A	DE 10 2010 036741 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]) 10. Februar 2011 (2011-02-10) * Absatz [0046] * * Abbildungen 10-11 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlussdatum der Recherche <b>23. November 2016</b>	Prüfer <b>Bitton, Alexandre</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 18 6327

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-11-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2009204199 A	10-09-2009	JP 4915675 B2 JP 2009204199 A	11-04-2012 10-09-2009
DE 102006056791 A1	06-06-2007	KEINE	
EP 1183963 A1	06-03-2002	KEINE	
DE 102010036741 A1	10-02-2011	AT 508516 A2 CN 101991287 A DE 102010036741 A1	15-02-2011 30-03-2011 10-02-2011

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82