



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.03.2016 Patentblatt 2016/11

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

(21) Anmeldenummer: **15003134.2**

(22) Anmeldetag: **29.10.2012**

(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: **Flogaus, Alexander, Simon**
6973 Höchst (AT)

(30) Priorität: **27.12.2011 AT 18902011**

(74) Vertreter: **Torggler, Paul Norbert et al**
Torggler & Hofinger
Patentanwälte
Wilhelm-Greil-Strasse 16
6020 Innsbruck (AT)

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
12809566.8 / 2 797 460

Bemerkungen:

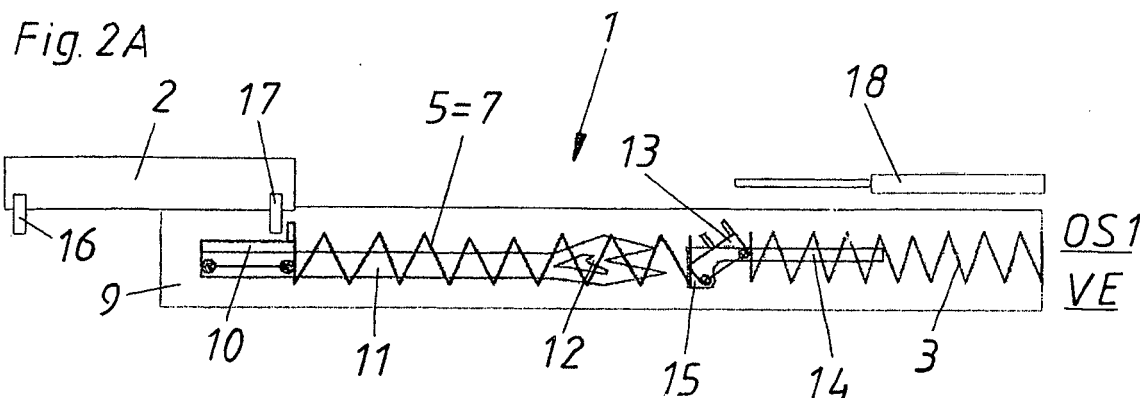
Diese Anmeldung ist am 02.11.2015 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

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

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

(57) Antriebsvorrichtung (1) für ein bewegbares Möbelteil (2), insbesondere für eine Schublade, mit einer einen Ausstoßkraftspeicher (3) aufweisenden Ausstoßvorrichtung (4) zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils (2) in eine Offenstellung (OS) und einer einen Einziehkraftspeicher (5) aufweisenden Einziehvorrich-

tung (6) zum Einziehen des bewegbaren Möbelteils (2) aus einer Offenstellung (OS) in eine Schließstellung (SS), wobei der Ausstoßkraftspeicher (3) durch den Einziehkraftspeicher (5) beim Einziehen des bewegbaren Möbelteils (2) ladbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Antriebsvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil, insbesondere für eine Schublade, mit einer einen Ausstoßkraftspeicher aufweisenden Ausstoßvorrichtung zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils in eine Offenstellung und einer einen Einziehkraftspeicher aufweisenden Einziehvorrichtung zum Einziehen des bewegbaren Möbelteils aus einer Offenstellung in eine Schließstellung. Zudem betrifft die Erfindung ein Möbel mit einem Möbelkorpus und einem bewegbaren Möbelteil, wobei das bewegbare Möbelteil durch eine solche Antriebsvorrichtung bewegbar ist.

[0002] Im Möbelbau, vor allem im Beschlägebau, sind schon seit vielen Jahren unterschiedlichste Hilfsmittel und Methoden bekannt, um für einen Benutzer von Möbeln das Öffnen und Schließen der bewegbaren Möbelteile zu erleichtern. So sind schon seit vielen Jahrzehnten Öffnungsvorrichtungen (sogenannte Ausstoßvorrichtungen bzw. Touch-Latch-Mechanismen) bekannt, bei denen durch Drücken auf das bewegbare Möbelteil das bewegbare Möbelteil ausgestoßen und somit geöffnet wird.

[0003] Um nicht nur die Öffnungsbewegung für einen Benutzer zu erleichtern, sind auch seit vielen Jahren Einziehvorrichtungen bekannt, die vor allem im letzten Teil des Schließweges die Schublade von selbst zuziehen. Dadurch wird ein sicheres Schließen des bewegbaren Möbelteils garantiert. Zudem werden auch Dämpfvorrichtungen eingesetzt, um bei starkem Zustoßen einer Schublade einen zu starken Aufprall zu verhindern und somit Schäden zu vermeiden.

[0004] Ein grundsätzliches Problem bei Antriebsvorrichtungen bzw. Möbeln mit Ausstoßvorrichtung und Einziehvorrichtung besteht darin, dass die Kräfte der jeweiligen Kraftspeicher zum Ausstoßen bzw. zum Einziehen einander entgegenwirken. Das heißt, es muss mit entsprechenden mechanischen Mitteln gewährleistet werden, dass einerseits eine sichere Verriegelung gegeben ist und andererseits jeweils der richtige Kraftspeicher zum richtigen Zeitpunkt und im richtigen Abschnitt wirkt. Ein wichtiger Aspekt ist auf diesem technischen Gebiet auch, wo und durch wen der jeweilige Kraftspeicher (Feder) gespannt bzw. geladen wird. In vielen Fällen wird der Ausstoßkraftspeicher durch den Bediener beispielsweise beim Öffnen oder Schließen der Schublade geladen. Für das Laden des Einziehkraftspeichers kann auch der Benutzer über die Schublade selbst die notwendige Spannkraft aufbringen oder der Einziehkraftspeicher wird durch den Ausstoßkraftspeicher selbst gespannt, da dieser eine größere Energie (Federkraft) aufweist als der Einziehkraftspeicher.

[0005] Ein Beispiel für eine Einzugsfeder, die beim Öffnen durch die Ausstoßfeder gespannt wird, ist in der DE 198 23 305 A1 gezeigt. Das Spannen der Einzugsfeder von Hand wird beispielsweise in der DE 20 2009 009 566 U1 beschrieben. Bei diesen beiden Vorrichtungen wird die Ausstoßfeder jeweils beim Schließen von Hand ge-

spannt.

[0006] Eine Variante, bei der nur eine Feder sowohl als Ausstoßfeder als auch als Einziehvorrichtung funktioniert, ist in der WO 2011/143682 gezeigt.

[0007] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine gegenüber dem Stand der Technik alternative bzw. verbesserte Antriebsvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil anzugeben. Zudem soll die Ausbildung und Anordnung der Kraftspeicher möglichst kompakt sein. Weiters soll die Federkraft möglichst effizient genutzt werden.

[0008] Dies wird für eine Antriebsvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1 dadurch erreicht, dass der Ausstoßkraftspeicher durch den Einziehkraftspeicher beim Einziehen des bewegbaren Möbelteils ladbar ist. Das heißt, es muss kein händisches Laden des Ausstoßkraftspeichers erfolgen, sondern der Einziehkraftspeicher ist derart dimensioniert und angeordnet, dass der Ausstoßkraftspeicher beim Einziehen der Schublade gespannt wird.

[0009] Da bei einer derartigen Ausführung der Ausstoßkraftspeicher somit mit weniger Kraft als der Einziehkraftspeicher ausgestattet ist, kann bevorzugt vorgesehen sein, dass der Einziehkraftspeicher mit einem Teil seiner Energie auch als Unterstützungskraftspeicher zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils fungiert. Somit dient der Einziehkraftspeicher einerseits zum Einziehen und andererseits auch zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils.

[0010] Gemäß einer ersten Variante der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass nur durch den Ausstoßkraftspeicher das bewegbare Möbelteil aus der Schließstellung in eine Offenstellung bewegbar ist. Das heißt, der Ausstoßkraftspeicher selbst bewegt das bewegbare Möbelteil aus seiner Schließstellung. In weiterer Folge der Öffnungsbewegung kann dann vorgesehen sein, dass durch den als Unterstützungskraftspeicher fungierenden Einziehkraftspeicher das bewegbare Möbelteil von einer Offenstellung in eine weitere Offenstellung bewegbar ist.

[0011] Gemäß einer zweiten Variante der vorliegenden Erfindung kann dagegen vorgesehen sein, dass nur durch den Unterstützungskraftspeicher das bewegbare Möbelteil aus der Schließstellung in eine Offenstellung bewegbar ist. Das heißt, der Ausstoßkraftspeicher dient nicht dem unmittelbaren Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils aus der Schließstellung. Vielmehr ist dabei durch den Ausstoßkraftspeicher das bewegbare Möbelteil von einer Offenstellung in eine weitere Offenstellung bewegbar bzw. ausstoßbar.

[0012] Generell ist es nicht auszuschließen, dass sich die einzelnen Spannwege bzw. Entspannwege der Kraftspeicher überlappen. Bevorzugt ist allerdings für eine möglichst gute Kraftübertragung vorgesehen, dass das bewegbare Möbelteil beim Ausstoßen seriell nacheinander durch den Ausstoßkraftspeicher und den Unterstützungskraftspeicher bewegbar ist. Wie aus den oben beschriebenen Varianten erkennbar, kann beim Ausstoßen

der Ausstoßkraftspeicher zuerst und dann der Unterstützungskraftspeicher oder auch umgekehrt wirken.

[0013] Bevorzugt kann weiters vorgesehen sein, dass zumindest einer, vorzugsweise beide, Kraftspeicher als Federn, vorzugsweise als Druckfedern, ausgebildet sind. Als Feder kann dabei auch ein Federpaket verstanden werden, wobei die einzelnen Federn eines Federpakets dieselbe Spann- bzw. Entspannstrecke und dieselben Beginn- und Endpunkte der jeweiligen Spann- bzw. Entspannstrecke aufweisen. Bevorzugt ist hierzu vorgesehen, dass die Federkonstante des Ausstoßkraftspeichers geringer ist als die Federkonstante des Einziehkraftspeichers. Das heißt, in gespanntem Zustand beider Kraftspeicher ist die Federkraft des Einziehkraftspeichers höher als die Federkraft des Ausstoßkraftspeichers. Nachdem der Einziehkraftspeicher zumindest einen Teil seiner Energie abgegeben hat, weist der Ausstoßkraftspeicher die höhere Federkraft als die verbleibende Federkraft im Einziehkraftspeicher auf und kann somit auf das bewegbare Möbelteil wirken (siehe zum Beispiel Fig. 3P und Fig. 3Q). Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung weist die Antriebsvorrichtung ein, vorzugsweise an einem Möbelkorpus angeordnetes, Gehäuse, einen vom Einziehkraftspeicher beaufschlagten Einziehschlitten, der entlang einer Kulissenbahn im bzw. am Gehäuse verfahrbar und in einer Verriegelungsstellung in, vorzugsweise einem gebogenen Abschnitt, der Kulissenbahn verriegelbar ist, und einen vom Ausstoßkraftspeicher beaufschlagten Ausstoßschlitten, der entlang einer Ausstoßkulissenbahn im bzw. am Gehäuse verfahrbar und in einer Verriegelungsstellung in, vorzugsweise einem herzkurvenförmigen Abschnitt, der Ausstoßkulissenbahn verriegelbar ist, auf. Durch ein solches Gehäuse mit Schlitten und Kulissenbahnen ist eine möglichst kompakte Ausführung der Antriebsvorrichtung gewährleistet.

[0014] Besonders bevorzugt ist hierzu vorgesehen, dass der Einziehschlitten und der Ausstoßschlitten seriell nacheinander entlang des Gehäuses bewegbar sind. Durch diese serielle Schaltung ist eine kompakte, schmale und gut in eine Ausziehführung integrierbare Antriebsvorrichtung gegeben. Bevorzugt ist dabei weiters vorgesehen, dass der Ausstoßkraftspeicher einerseits am Gehäuse und andererseits am Einziehschlitten befestigt ist. Dagegen ist der Einziehkraftspeicher einerseits am Einziehschlitten und andererseits am Ausstoßschlitten befestigt.

[0015] Grundsätzlich ist es möglich, dass die Antriebsvorrichtung an sich am bewegbaren Möbelteil angeordnet ist und somit mit dem bewegbaren Möbelteil mitfährt. Dabei kann sie sich bei am Möbelkorpus angeordneten Mitnehmern sozusagen selbst abstoßen bzw. selbst einziehen. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass der Einziehschlitten und der Ausziehschlitten abschnittsweise mit, vorzugsweise am bewegbaren Möbelteil angeordneten, Mitnehmern koppelbar sind. Das heißt, die Mitnehmer sind am bewegbaren Möbelteil angeordnet und

sind abschnittsweise oder zeitweise mit dem Einziehschlitten bzw. Ausziehschlitten derart gekoppelt, dass die entsprechende Bewegungsübertragung zum Einziehen bzw. Ausstoßen auf das bewegbare Möbelteil gewährleistet ist.

[0016] Um am Ende des Schließweges ein sicheres und ruhiges Schließen des bewegbaren Möbelteils zu garantieren, ist bevorzugt eine Dämpfvorrichtung zum Dämpfen der durch den Einziehkraftspeicher ausgelösten Einziehbewegung des bewegbaren Möbelteils vorgesehen.

[0017] Schutz wird auch begehrt für ein Möbel mit einem Möbelkorpus und einem durch eine erfindungsgemäße Antriebsvorrichtung bewegbares 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 schematisch ein Möbel mit einem offenen und einem geschlossenen bewegbaren Möbelteil,
- Fig. 2A bis 2R schematisch eine erste Variante eines Ablaufs einer Schließ- und Öffnungsbewegung und
- Fig. 3A bis 3R schematisch eine zweite Variante eines Ablaufs einer Schließ- und Öffnungsbewegung eines bewegbaren Möbelteils.

[0019] Fig. 1 zeigt ein Möbel 19, bestehend aus einem Möbelkorpus 8 und zwei bewegbaren Möbelteilen 2 (Schubladen). Diese bewegbaren Möbelteile 2 bestehen aus einem Schubkasten 20 und einer Frontblende 21 und sind über eine Ladenschiene 22 an einer korpusfesten Korpuschiene 23 - die zusammen die Ausziehführung 24 bilden - bewegbar gelagert. Am Schubkasten 20 (bzw. an der Ladenschiene 22) sind Mitnehmer 16 und 17 angeordnet, die mit einer am Korpus 8 bzw. an der Korpuschiene 23 angeordneten Antriebsvorrichtung 1 abschnittsweise korrespondieren. Diese Antriebsvorrichtung 1 weist ein Gehäuse 9 auf, in bzw. an welchem ein Ausstoßschlitten 10 und ein Einziehschlitten 13 verfahrbar gelagert sind. Zwischen dem Ausstoßschlitten 10 und dem Einziehschlitten 13 ist ein Einziehkraftspeicher 5 angeordnet. Demgegenüber ist zwischen dem Einziehschlitten 13 und dem Gehäuse 9 der Ausstoßkraftspeicher 3 montiert. Die obere der dargestellten Schubladen befindet sich in einer weiteren Offenstellung OS1, während sich die untere der dargestellten Schubladen in Schließstellung SS befindet.

[0020] In Fig. 2A sind im Detail die einzelnen Komponenten einer Antriebsvorrichtung 1 dargestellt. Zu dieser Antriebsvorrichtung 1 gehören einerseits die am bewegbaren Möbelteil 2 angeordneten Mitnehmer 16 und 17 und andererseits die am Gehäuse 9 angeordneten Komponenten. Diese Komponenten sind einerseits der Ein-

ziehkraftspeicher 5 (der auch als Unterstützungskraftspeicher 7 fungiert), der mitsamt dem Einziehschlitten 13 und der Kulissenbahn 14 samt gebogenem Abschnitt 15 die Einziehvorrichtung 6 bildet. Andererseits bildet der Ausstoßkraftspeicher 3 mit dem Ausstoßschlitten 10 und der Ausstoßkulissenbahn 11 mitsamt dem herzkurvenförmigen Abschnitt 12 die Ausstoßvorrichtung 4. Gemäß der Fig. 2A befindet sich das bewegbare Möbelteil in einer weiteren Offenstellung OS1. Der gekippte Einziehschlitten 13 befindet sich in der Verriegelungsstellung VE im gebogenen Abschnitt 15 der Kulissenbahn 14. Sowohl der als Druckfeder ausgebildete Einziehkraftspeicher 5 als auch der ebenfalls als Druckfeder ausgebildete Ausstoßkraftspeicher 3 sind in ihrer maximal entspannten Stellung dargestellt. Diese Maximalstellung ist aufgrund der Kulissenbahnen 14 und 11 und der jeweiligen Schlitten 13 und 10 festgelegt.

[0021] Wird nun gemäß Fig. 2B das bewegbare Möbelteil 2 von Hand in Schließrichtung SR bewegt, gelangt zunächst der Mitnehmer 17 in Kontakt mit dem Betätigungselement 25 des Ausstoßschlittens 10. Da der Einziehschlitten 13 in Verriegelungsstellung VE gehalten ist, wird durch diese Bewegung der Einziehkraftspeicher 5 gespannt (siehe dazu die weiteren Figuren 2C, 2D und 2E).

[0022] Sobald die Stellung gemäß Fig. 2F erreicht ist, gelangt der Ausstoßschlitten 10 in den herzkurvenförmigen Abschnitt 15 der Ausstoßkulissenbahn 11 und wird darin abgelenkt, sodass der Mitnehmer 17 außer Eingriff mit dem Betätigungselement 25 des Ausstoßschlittens 10 gelangt.

[0023] Sobald der Mitnehmer 17 nicht mehr mit dem Betätigungselement 25 in Verbindung steht, könnte sich der Einziehkraftspeicher 5 wieder dehnen. Da sich aber der Ausstoßschlitten 10 bereits im herzkurvenförmigen Abschnitt 12 der Ausstoßkulissenbahn 11 befindet, wird der Steuerzapfen 29 in der Rastmulde des herzkurvenförmigen Abschnitts 12 gehalten bzw. durch den Einziehkraftspeicher 5 in die Rastmulde gedrückt. Dadurch gelangt der Ausstoßschlitten 10 in die Verriegelungsstellung VA (siehe Fig. 2G). Da sich der Mitnehmer 17 vom Betätigungselement 25 gelöst hat, befindet sich das bewegbare Möbelteil in Freilauf F und kann durch einen Bediener weiter in Schließrichtung SR bewegt werden.

[0024] Am Ende des Freilaufs F gelangt der Mitnehmer 17 zwischen die Fangelemente 26 des Einziehschlittens 13 (siehe Fig. 2H). In dieser Stellung gelangt auch der Kolben des Dämpfers 18 in Anschlag mit dem bewegbaren Möbelteil 2.

[0025] Durch weiteres Bewegen des bewegbaren Möbelteils 2 in Schließrichtung SR wird der Einziehschlitten 13 aus seiner Verriegelungsstellung VE bewegt und entriegelt (siehe Fig. 2I).

[0026] Durch diese Entriegelung ist der Einziehkraftspeicher 5 frei und kann sich unter Einziehen bzw. Einschieben des bewegbaren Möbelteils 2 in Schließrichtung SR entspannen. Die Kraft wird dabei vom Einziehkraftspeicher 5 über den Einziehschlitten 13 und dessen

linken Fangelement 26 weiter über den Mitnehmer 17 auf das bewegbare Möbelteil übertragen. Diese Kraftübertragung wird durch die Dämpfvorrichtung 18 gedämpft. Zudem wird beim Einziehen der Ausstoßkraftspeicher 3 gespannt (siehe Fig. 2J).

[0027] Der Einziehkraftspeicher 5 entlädt sich so lange, bis der Mitnehmer 16 am Betätigungselement 25 des Ausstoßschlittens 10 anliegt. In dieser Stellung gemäß Fig. 2K kann sich der Einziehkraftspeicher 5 nicht mehr weiter entspannen, da er zwischen den beiden Mitnehmern 16 und 17 eingespannt ist. In dieser Stellung ist der Ausstoßkraftspeicher 3 nahezu vollständig gespannt und das bewegbare Möbelteil 2 befindet sich in Schließstellung SS.

[0028] Um nun das bewegbare Möbelteil 2 zu öffnen, wird durch einen Bediener in Schließrichtung SR auf das bewegbare Möbelteil 2 gedrückt. Dadurch bewegt der Mitnehmer 16 über das Betätigungselement 25 den Ausstoßschlitten 10 und dessen Steuerzapfen 29 aus der Rastmulde des herzkurvenförmigen Abschnitts 12 und die Antriebsvorrichtung 1 gelangt in die überdrückte Schließstellung ÜS (siehe Fig. 2L).

[0029] Sobald das bewegbare Möbelteil 2 nach dem Überdrücken losgelassen wird, kann sich der Ausstoßkraftspeicher 3 entspannen und bewegt über den Einziehschlitten 13 und den eingespannten Einziehkraftspeicher 5 den Ausstoßschlitten 10 und damit in weiterer Folge den Mitnehmer 16 samt bewegbarem Möbelteil 2 in Öffnungsrichtung OR (siehe Fig. 2M).

[0030] Gemäß Fig. 2N kann sich der Ausstoßkraftspeicher 3 weiter entspannen, bis der Einziehschlitten 13 in den gebogenen Abschnitt 15 der Kulissenbahn 14 gelangt (siehe Fig. 2O). Dadurch ist die Offenstellung OS erreicht und der Einziehschlitten 13 befindet sich wieder in der Verriegelungsstellung VE. Zudem ist in dieser Stellung der Mitnehmer 17 nicht mehr zwischen den Fangelementen 26 gehalten und der bisher nur teilweise entspannte Einziehkraftspeicher 5 kann als Unterstützungskraftspeicher 7 fungieren und bewegt das bewegbare Möbelteil 2 über den Ausstoßkraftspeicher 3 und dessen Betätigungselement 25 in die weitere Offenstellung OS1 (siehe Fig. 2P, 2Q und 2R).

[0031] In Fig. 2R ist wieder die Ausgangsstellung gemäß Fig. 2A erreicht, wobei sich auch die Dämpfvorrichtung 18, wie an sich bekannt, in die Ausgangsstellung zurückbewegt hat. Als Dämpfvorrichtung 18 kann beispielsweise ein Fluiddämpfer verwendet werden. Für die Rückstellbewegung des Dämpferkolbens kann eine Rückstellfeder im Zylinder angeordnet sein.

[0032] Eine zweite Variante der vorliegenden Erfindung ist in den Fig. 3A bis 3R gezeigt. Im Unterschied zur ersten Variante weist dabei die Kulissenbahn 14 zusätzlich einen Ausweichabschnitt 27 auf. Dadurch bewegt nicht der Ausstoßkraftspeicher 3 das bewegbare Möbelteil aus seiner Schließstellung SS sondern der Unterstützungskraftspeicher 7. Der Ausstoßkraftspeicher 3 bewegt dagegen das bewegbare Möbelteil 2 aus seiner Offenstellung OS in eine weitere Offenstellung OS1.

[0033] In Fig. 3A ist ersichtlich, dass sich der Einziehschlitten 13 in Verriegelungsstellung VE befindet. Dabei liegt ein Teil des Einziehschlittens 13 an der nur in Öffnungsrichtung OR überfahrbaren Rückfahrsperrung 28 an, sodass sich der Einziehschlitten 13 nicht durch Entspannen des Einziehkraftspeichers 5 in den Ausweichabschnitt 27 bewegen kann.

[0034] Die Fig. 3B bis 3L korrespondieren mit den Fig. 2B bis 2L, weswegen für eine detaillierte Beschreibung dieser zweiten Variante wie nachfolgend beschrieben erst bei Fig. 3L fortgesetzt wird.

[0035] Durch Überdrücken des bewegbaren Möbelteils in Schließrichtung SR wird die überdrückte Schließstellung ÜS erreicht. Dabei wird der Ausstoßschlitten 10 entriegelt und das bewegbare Möbelteil in Öffnungsrichtung OR bewegt (siehe Fig. 3M). Durch diese Bewegung in Öffnungsrichtung OR gelangt auch der Einziehschlitten 13 durch die entsprechende Ausgestaltung der Kulissenbahn 14 in deren Ausweichabschnitt 27. Dadurch gelangt der Mitnehmer 17 außer Eingriff mit den Fangelementen 26 und die Freilassstellung FS ist erreicht. Somit ist im Gegensatz zur ersten Variante (siehe Fig. 2M) der Einziehkraftspeicher 5 nicht mehr zwischen den Mitnehmern 16 und 17 eingespannt, sondern der Einziehkraftspeicher 5 kann als Unterstützungskraftspeicher 7 fungieren und bewegt das bewegbare Möbelteil 2 aus der Schließstellung SS in die Offenstellung OS (siehe Fig. 3N und 3O).

[0036] Sobald sich der Unterstützungskraftspeicher 7 soweit entspannt hat, dass die Federkraft des Ausstoßkraftspeichers 3 größer ist als die verbleibende Federkraft des Unterstützungskraftspeichers 7, kann sich der Ausstoßkraftspeicher 3 entspannen und bewegt das bewegbare Möbelteil 2 aus einer Offenstellung OS in eine weitere Offenstellung OS1 (siehe Fig. 3P und 3Q). Durch dieses Entspannen des Ausstoßkraftspeichers 3 bewegt sich der Einziehschlitten 13 entlang des Ausweichabschnitts 27 und überfährt die vorzugsweise federnd gelagerte Rückfahrsperrung 28, wodurch der Einziehschlitten 13 wieder in die Verriegelungsstellung VE gelangt. Zudem wird das bewegbare Möbelteil 2 in die weitere Offenstellung OS1 bewegt.

[0037] In Fig. 3R ist wieder die Ausgangsstellung erreicht, in der das bewegbare Möbelteil 2 frei bewegbar ist.

[0038] Durch diese Erfindung ist somit eine Antriebsvorrichtung 1 mit einer Ausstoßvorrichtung 4 und einer Einziehvorrückung 6 gezeigt, bei der einerseits der Einziehkraftspeicher 5 beim Einziehen Energie an den Ausstoßkraftspeicher 3 abgibt und andererseits sowohl der Ausstoßkraftspeicher 3 als auch der als Unterstützungskraftspeicher 7 fungierende Einziehkraftspeicher 5 beim Ausstoßen seriell nacheinander auf das bewegbare Möbelteil 2 wirken.

Patentansprüche

1. Antriebsvorrichtung (1) für ein bewegbares Möbelteil

(2), insbesondere für eine Schublade, mit

- einer einen Ausstoßkraftspeicher (3) aufweisenden Ausstoßvorrichtung (4) zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils (2) in eine Offenstellung (OS) und
- einer einen Einziehkraftspeicher (5) aufweisenden Einziehvorrückung (6) zum Einziehen des bewegbaren Möbelteils (2) aus einer Offenstellung (OS) in eine Schließstellung (SS),

dadurch gekennzeichnet, dass der Ausstoßkraftspeicher (3) durch den Einziehkraftspeicher (5) beim Einziehen des bewegbaren Möbelteils (2) ladbar ist.

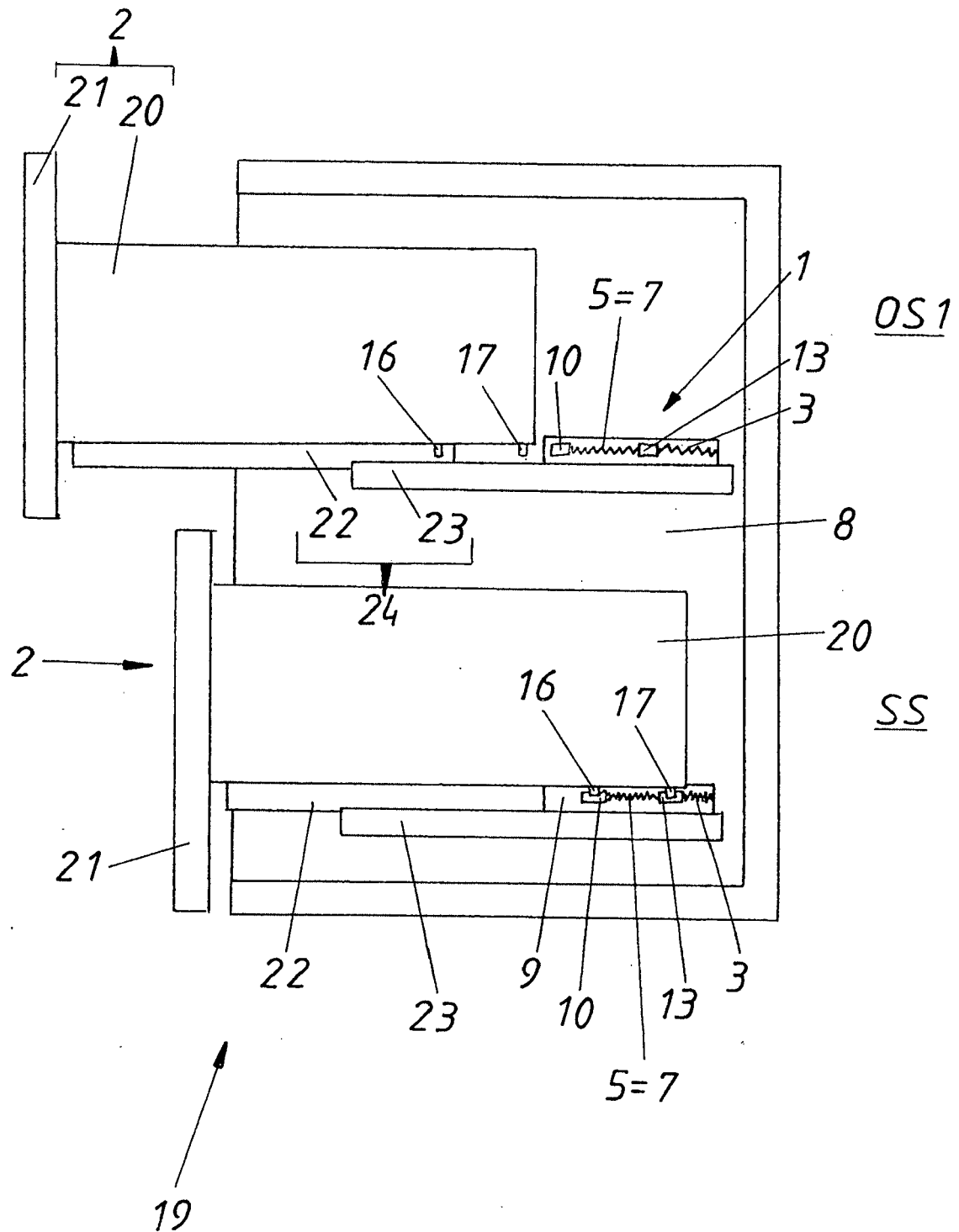
2. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einziehkraftspeicher (5) mit einem Teil seiner Energie auch als Unterstützungskraftspeicher (7) zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils (2) fungiert, wobei durch den Einziehkraftspeicher (5) das bewegbare Möbelteil (2) in Öffnungsrichtung (OR) bewegbar ist.
3. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausstoßvorrichtung (4) einen vom Ausstoßkraftspeicher (3) beaufschlagten Ausstoßschlitten (10) aufweist.
4. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einziehvorrückung (6) einen vom Einziehkraftspeicher (5) beaufschlagten Einziehschlitten (13) aufweist.
5. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 2, 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einziehschlitten (13) und der Ausstoßschlitten (10) abschnittsweise mit Mitnehmern (16, 17) koppelbar sind, wobei sich der Einziehkraftspeicher (5) beim Einziehen des bewegbaren Möbelteils (2) entspannt, bis er zwischen den beiden Mitnehmern (16, 17) eingespannt ist, und wobei der Einziehkraftspeicher (5) mit einem Teil seiner Energie auch als Unterstützungskraftspeicher (7) zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils (2) fungiert, sobald der mit dem Einziehschlitten (13) koppelbare Mitnehmer (17) außer Eingriff mit dem Einziehschlitten (13) gelangt und der Einziehkraftspeicher (5) nicht mehr zwischen den Mitnehmern (16, 17) eingespannt ist.
6. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** nur durch den Ausstoßkraftspeicher (3) das bewegbare Möbelteil (2) aus der Schließstellung (SS) in eine Offenstellung (OS) bewegbar ist (Fig. 2K bis 2O).
7. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch den als Unterstützungskraftspeicher (7) fungierenden Ein-

ziehkraftspeicher (5) das bewegbare Möbelteil (2) von einer Offenstellung (OS) in eine weitere Offenstellung (OS1) bewegbar ist.

einem der Ansprüche 1 bis 14 bewegbar ist.

8. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** nur durch den Unterstützungskraftspeicher (7) das bewegbare Möbelteil (2) aus der Schließstellung (SS) in eine Offenstellung (OS) bewegbar ist (Fig. 3K bis 3O). 5
10
9. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch den Ausstoßkraftspeicher (3) das bewegbare Möbelteil (2) von einer Offenstellung (OS) in eine weitere Offenstellung (OS1) bewegbar ist. 15
10. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegbare Möbelteil (2) beim Ausstoßen seriell nacheinander durch den Ausstoßkraftspeicher (3) und den Unterstützungskraftspeicher (7) bewegbar ist. 20
11. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausstoßkraftspeicher (3) und der Einziehkraftspeicher (5) jeweils als Feder, vorzugsweise als Druckfeder, ausgebildet sind, wobei die Federkonstante des Ausstoßkraftspeichers (3) geringer ist als die Federkonstante des Einziehkraftspeichers (5). 25
30
12. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **gekennzeichnet durch** ein, vorzugsweise an einem Möbelkorpus (8) angeordnetes, Gehäuse (9), wobei der vom Einziehkraftspeicher (5) beaufschlagte Einziehschlitten (13) entlang einer Kulissenbahn (14) im bzw. am Gehäuse (9) verfahrbar und in einer Verriegelungsstellung (VE) in, vorzugsweise einem gebogenen Abschnitt (15), der Kulissenbahn (14) verriegelbar ist, und wobei der vom Ausstoßkraftspeicher (3) beaufschlagte Ausstoßschlitten (10), der entlang einer Ausstoßkulissenbahn (11) im bzw. am Gehäuse (9) verfahrbar und in einer Verriegelungsstellung (VA) in, vorzugsweise einem herzkurvenförmigen Abschnitt (12), der Ausstoßkulissenbahn (11) verriegelbar ist. 35
40
45
13. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausstoßkraftspeicher (3) einerseits am Gehäuse (9) und andererseits am Einziehschlitten (13) befestigt ist. 50
14. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmer (16, 17) am bewegbaren Möbelteil (2) angeordnet sind. 55
15. Möbel (19) mit einem Möbelkorpus (8) und einem bewegbaren Möbelteil (2), wobei das bewegbare Möbelteil (2) durch eine Antriebsvorrichtung (1) nach

Fig.1



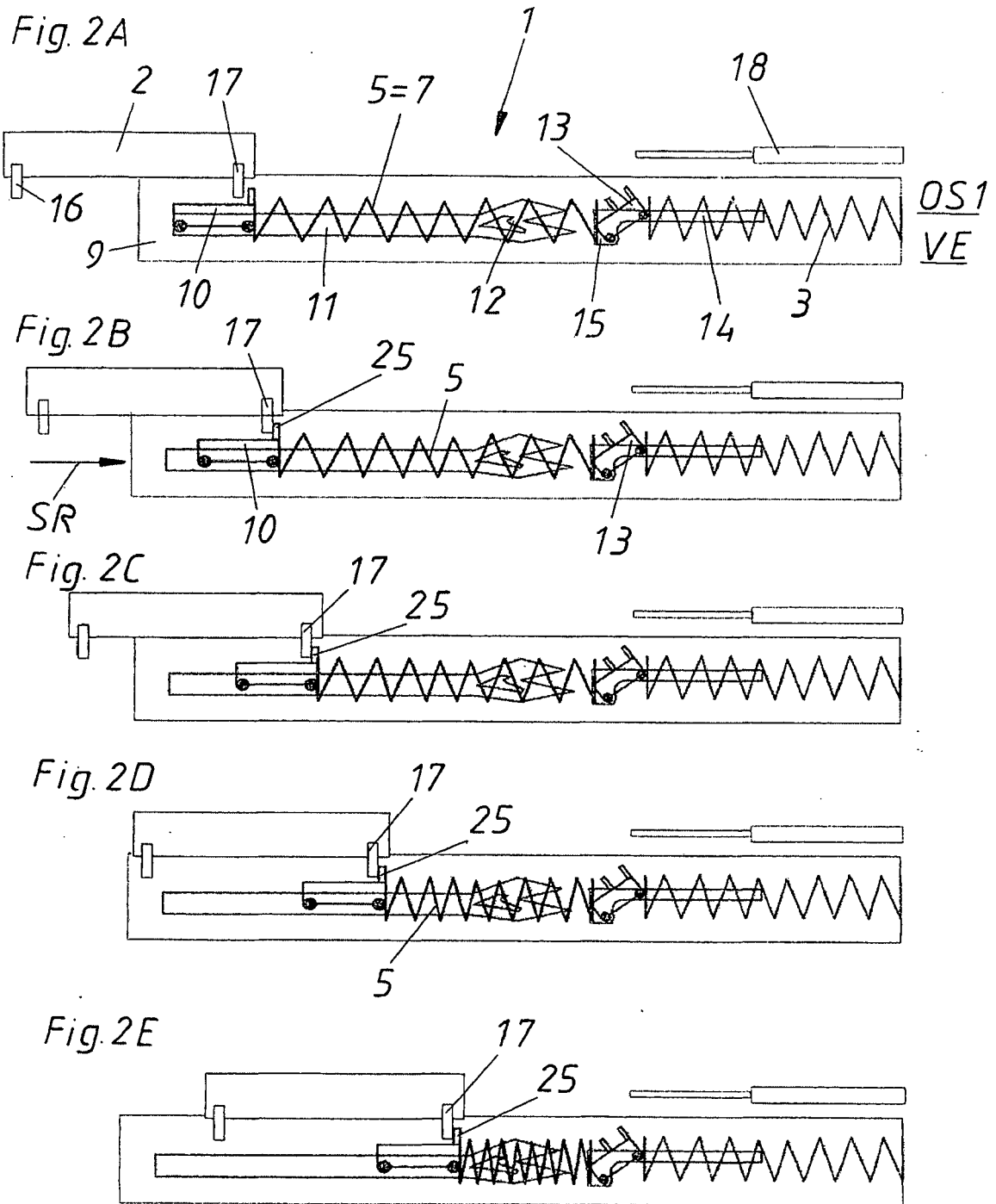


Fig. 2F

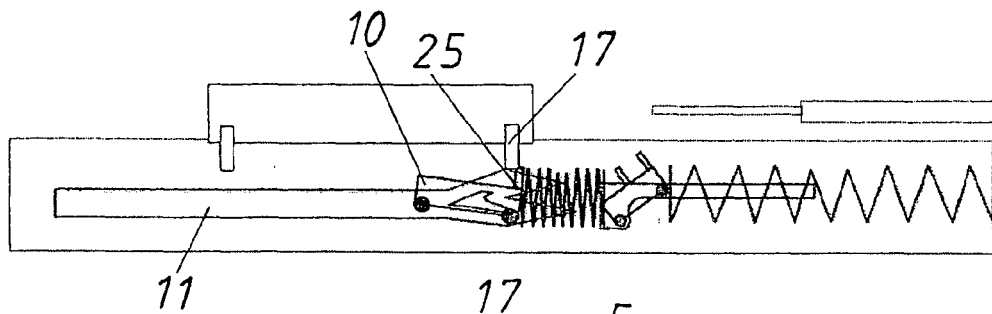


Fig. 2G

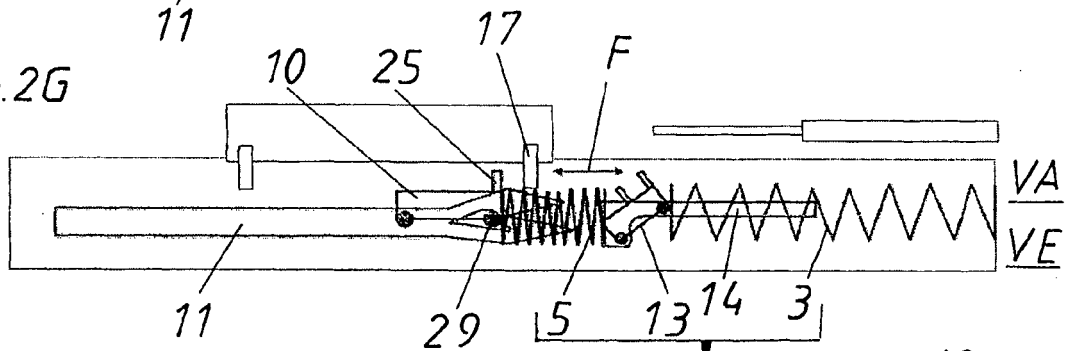


Fig. 2H

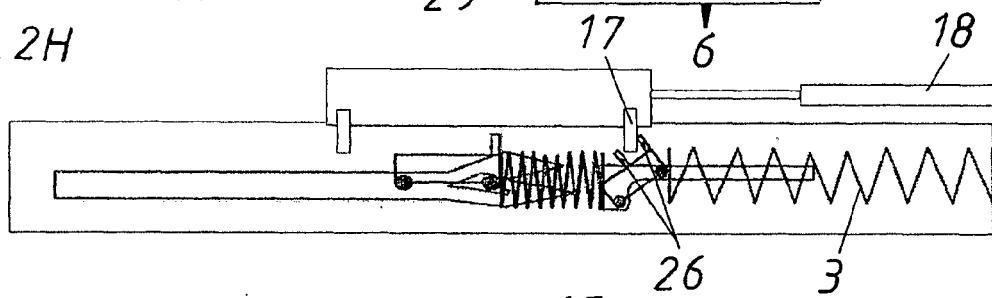


Fig. 2I

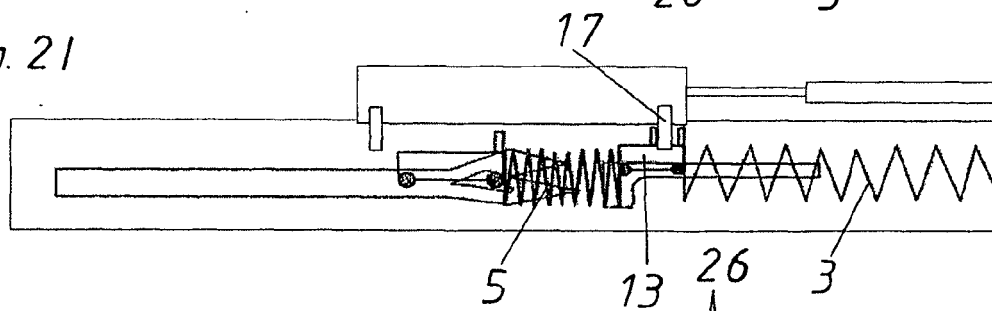


Fig. 2J

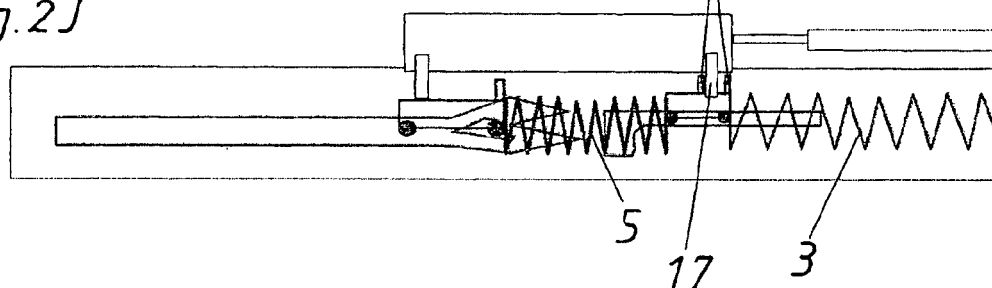


Fig. 2K

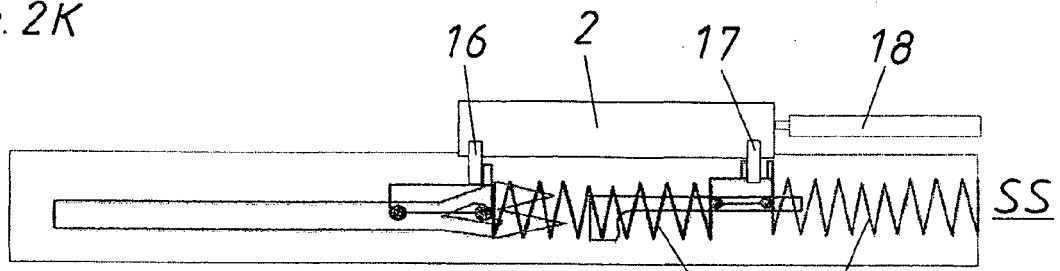


Fig. 2L

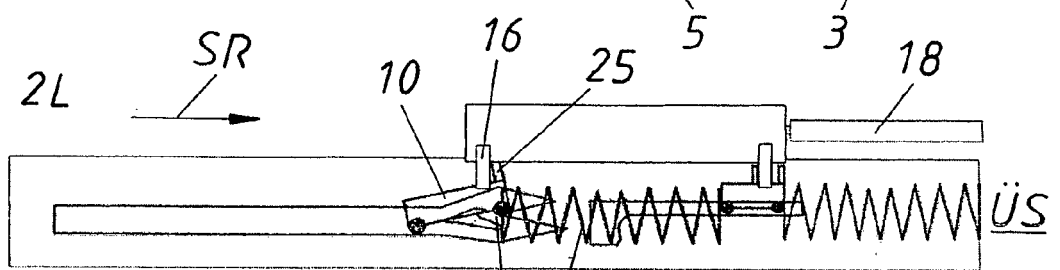


Fig. 2M

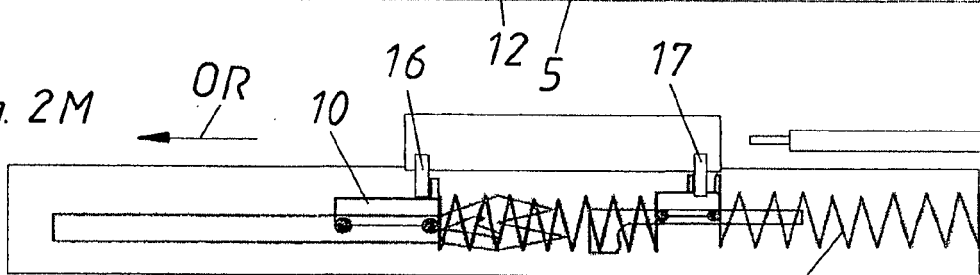


Fig. 2N

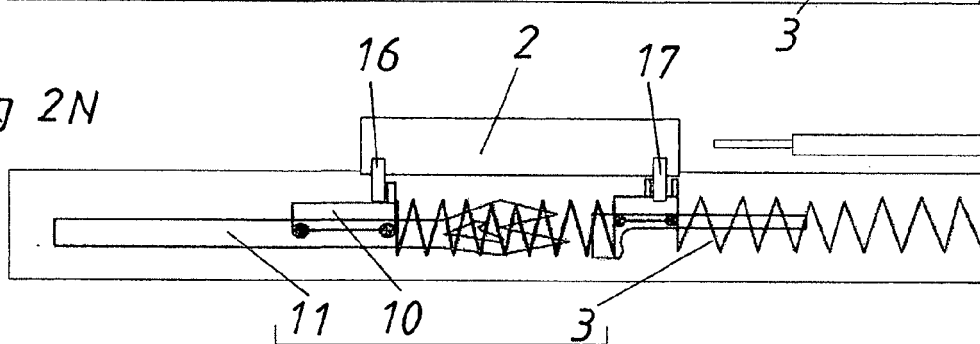


Fig. 2O

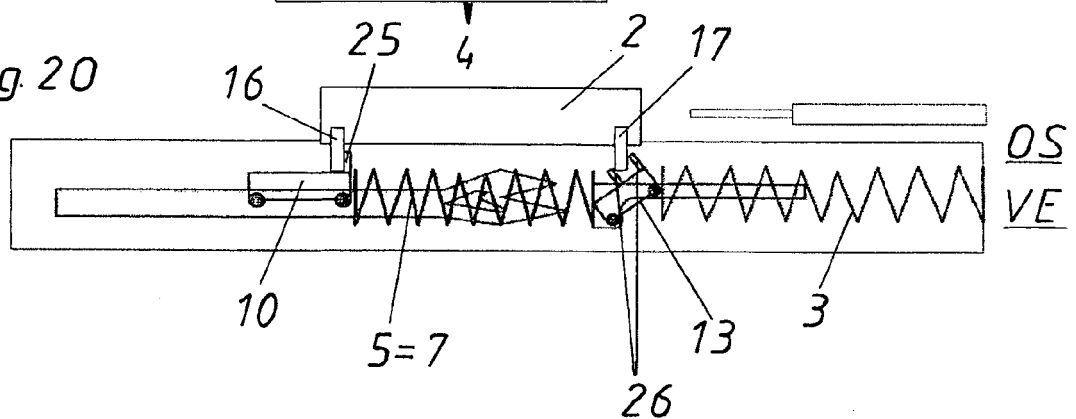


Fig. 2P

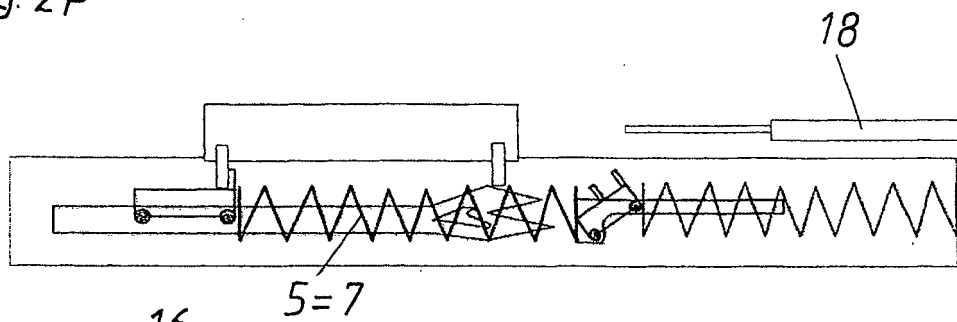


Fig. 2Q

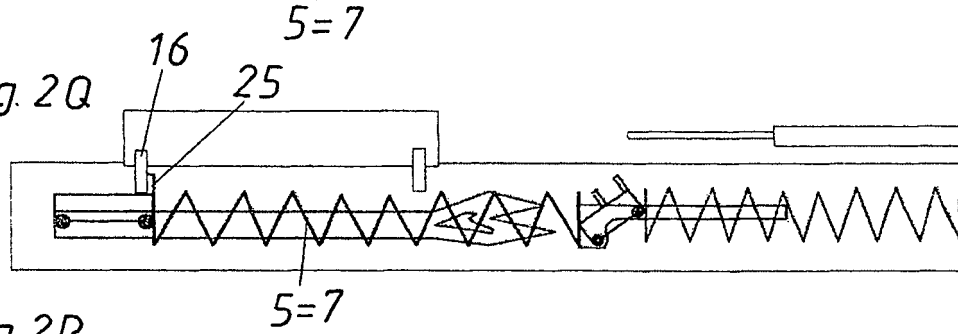
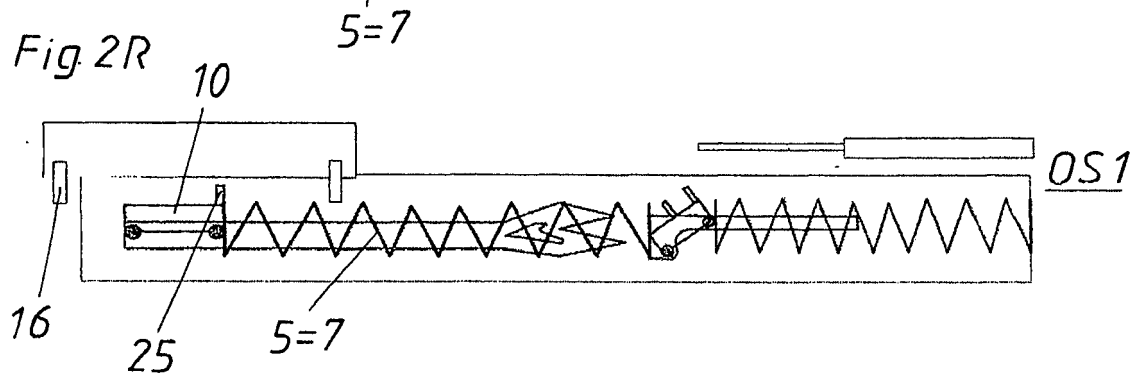


Fig. 2R



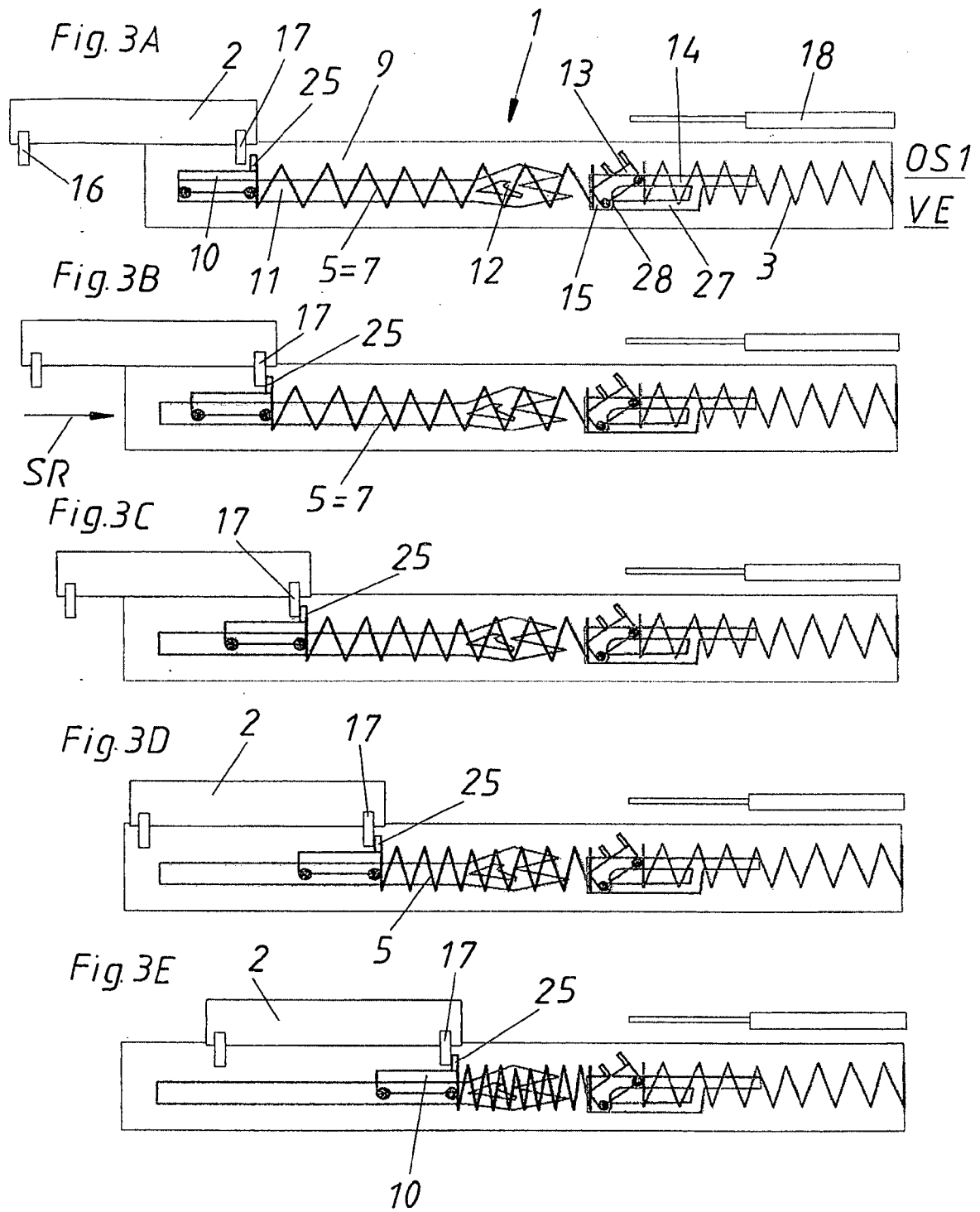


Fig. 3F

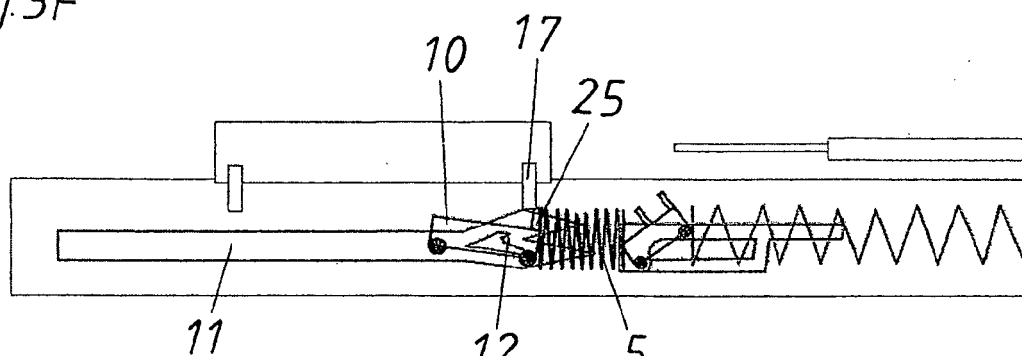


Fig. 3G

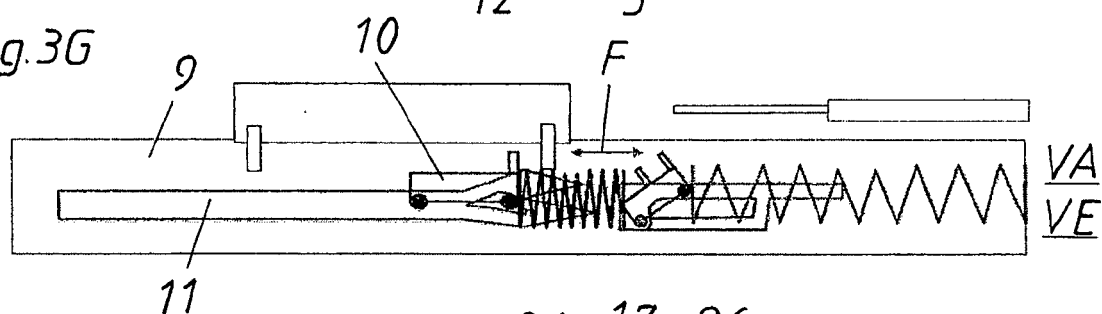


Fig. 3H

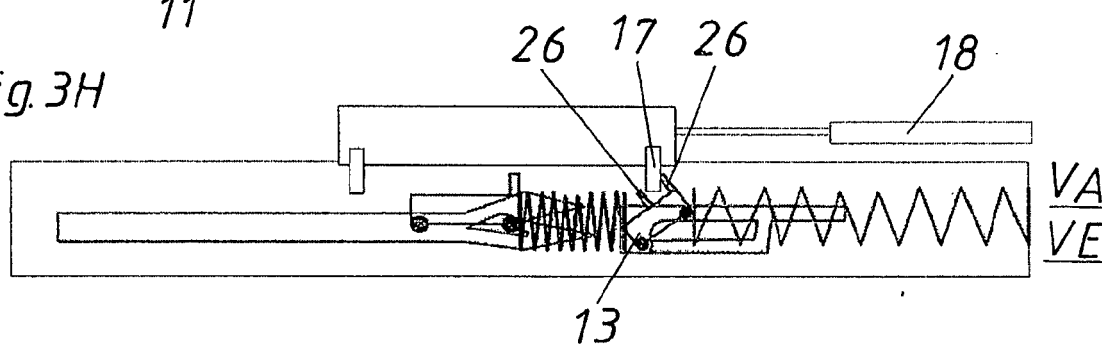


Fig. 3I

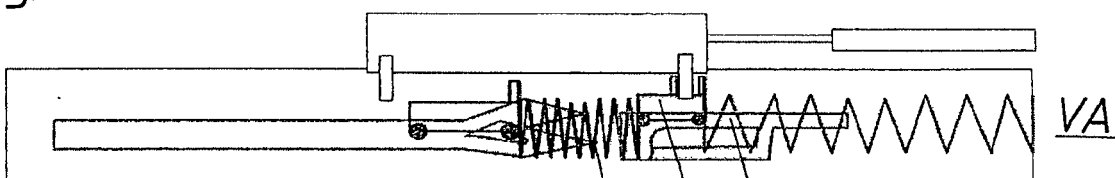


Fig. 3J

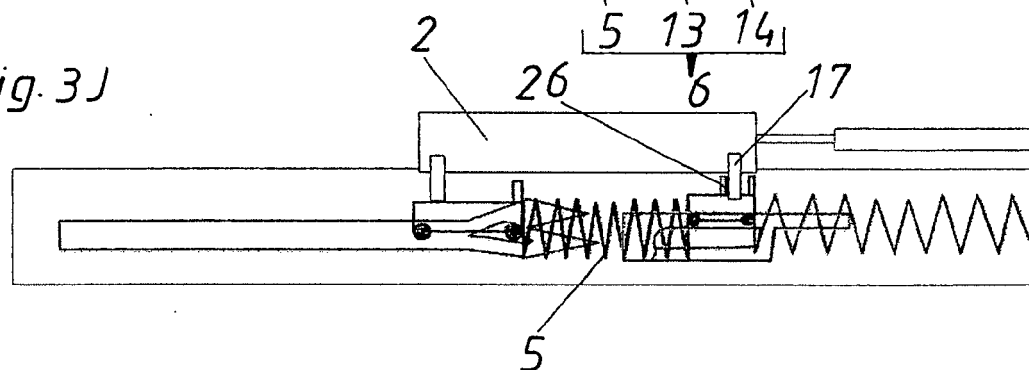


Fig. 3K

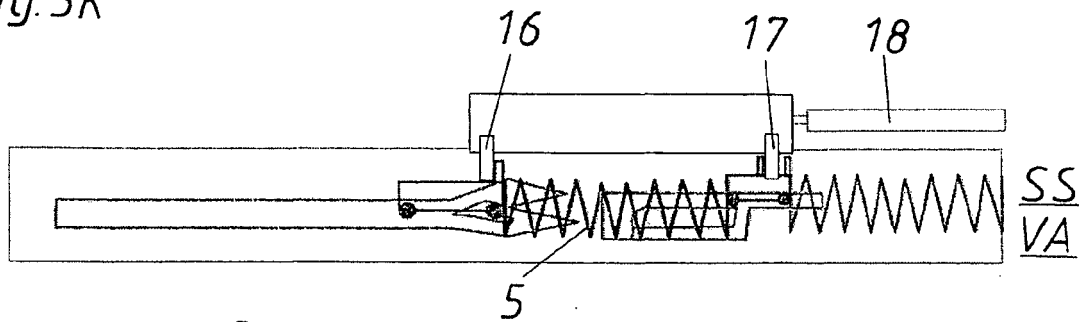


Fig. 3L

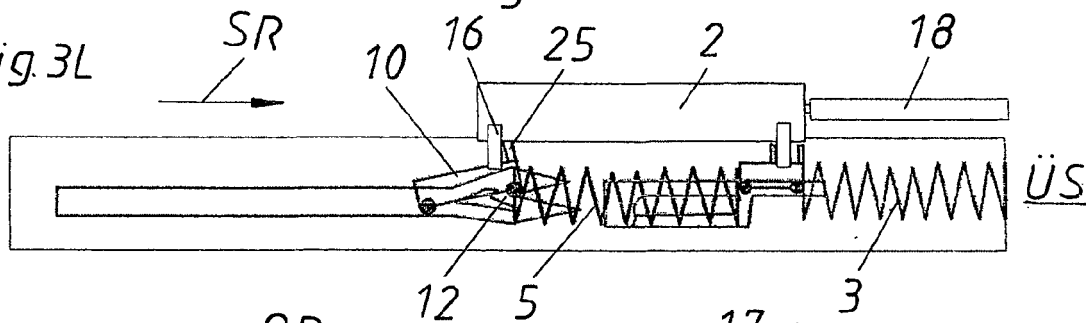


Fig. 3M

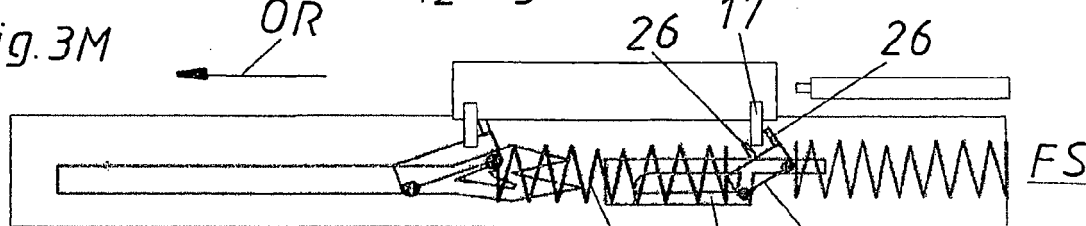


Fig. 3N

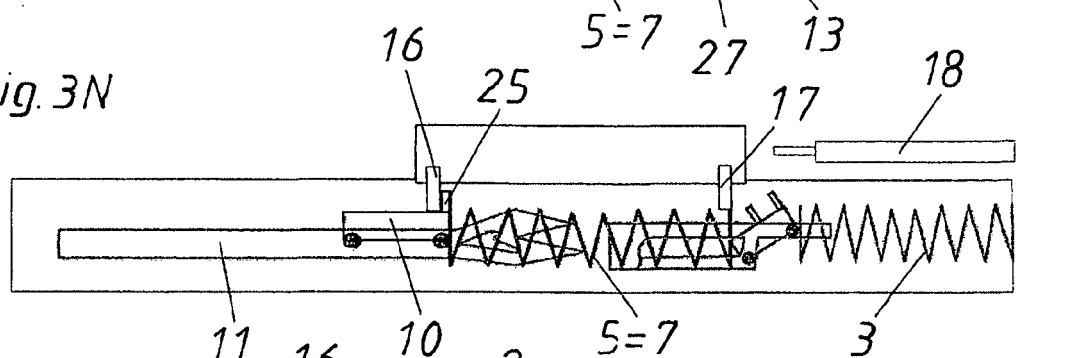


Fig. 3O

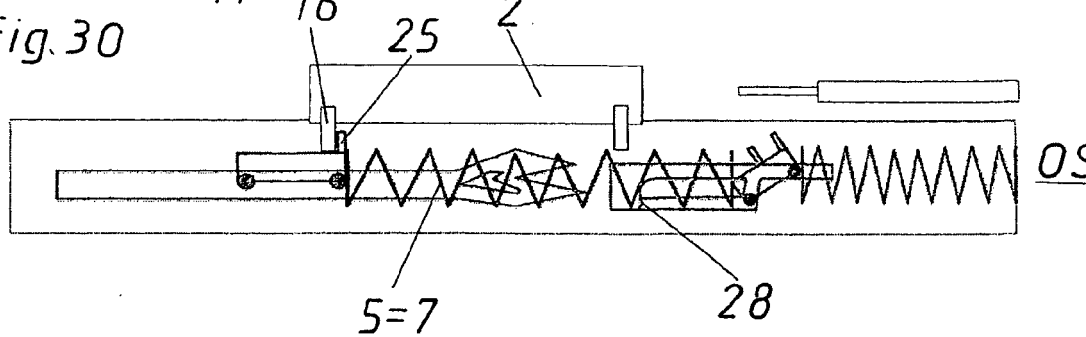


Fig. 3P

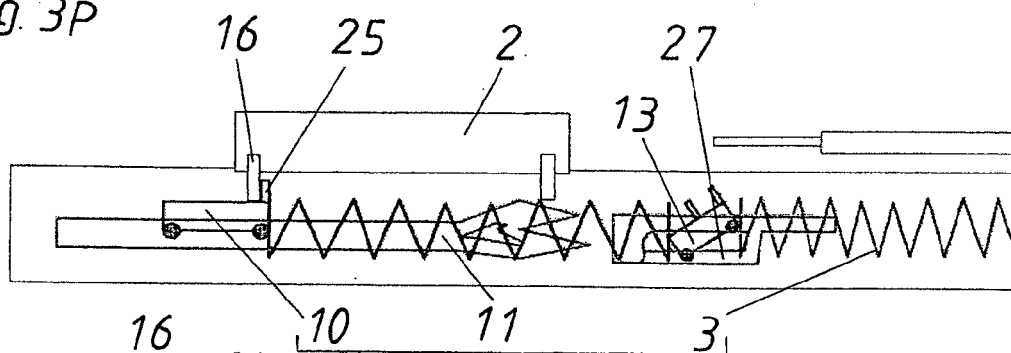


Fig. 3Q

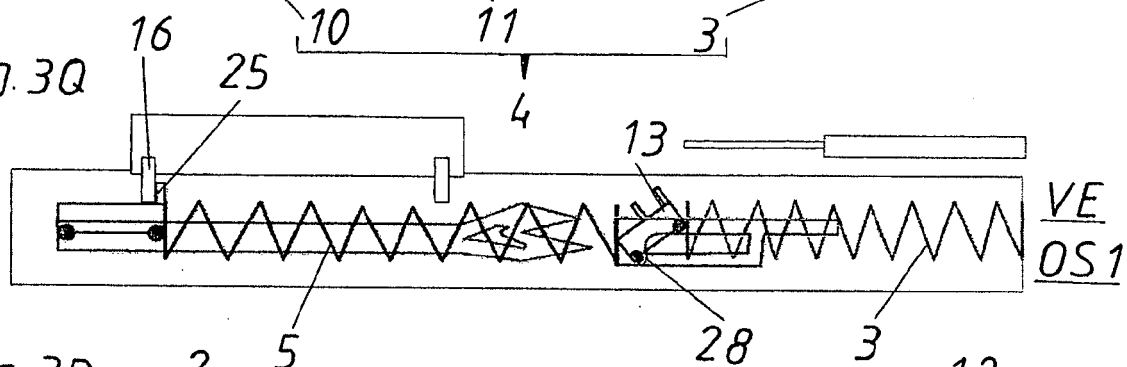
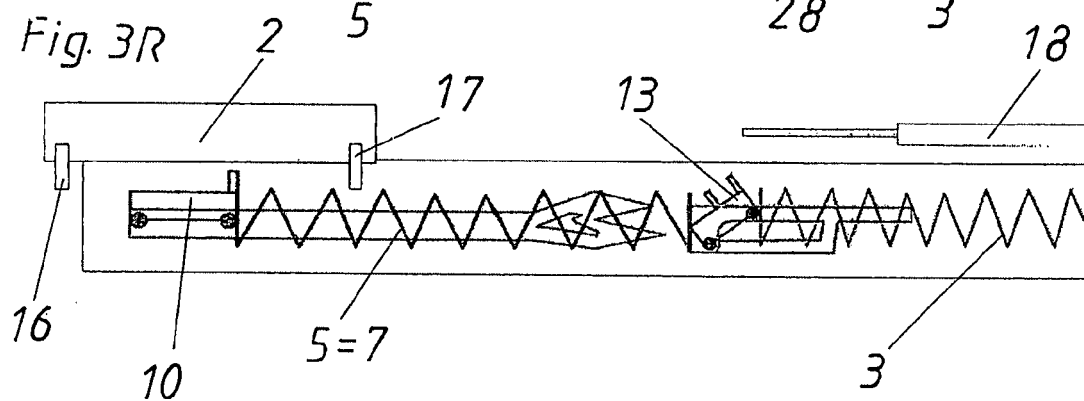


Fig. 3R





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 00 3134

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	US 2011/012488 A1 (LIANG HSIU-CHIANG [TW] ET AL) 20. Januar 2011 (2011-01-20) * Absatz [0055] * * Absatz [0057] - Absatz [0058]; Abbildungen 1,2,5,13a,13b,14a,14b,16a,16b,17,18,19 * * Absatz [0069] - Absatz [0070] * -----	1,3,4,6, 11,12, 14,15	INV. A47B88/04
X	WO 2010/009780 A1 (SALICE ARTURO SPA) 28. Januar 2010 (2010-01-28) * Seite 12, letzter Absatz - Seite 17, Absatz 2; Abbildungen 18-20 * -----	1,3,4,6, 11,12, 14,15	
A	DE 20 2009 005009 U1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG) 4. März 2010 (2010-03-04) * Absatz [0005] - Absatz [0007] * * Absatz [0009] * * Absatz [0040] - Absatz [0049] * * Absatz [0057]; Abbildung 2 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		27. Januar 2016	
		Prüfer	
		Jacquemin, Martin	
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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 00 3134

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

27-01-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2011012488 A1	20-01-2011	KEINE	

15	WO 2010009780 A1	28-01-2010	BR PI0904803 A2	30-06-2015
			CN 101861110 A	13-10-2010
			EP 2303065 A1	06-04-2011
			JP 2011528588 A	24-11-2011
			KR 20110050398 A	13-05-2011
20			TW 201012415 A	01-04-2010
			WO 2010009780 A1	28-01-2010

	DE 202009005009 U1	04-03-2010	AT 553674 T	15-05-2012
			DE 202009005009 U1	04-03-2010
			EP 2174572 A1	14-04-2010
25			ES 2386536 T3	22-08-2012

30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19823305 A1 [0005]
- DE 202009009566 U1 [0005]
- WO 2011143682 A [0006]