

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges

Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum

4. Juli 2013 (04.07.20 13)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2013/096980 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A47B 88/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT20 12/000268

(22) Internationales Anmeldedatum:

29. Oktober 2012 (29.10.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

A 1890/201 1 27. Dezember 201 1 (27.12.201 1) AT

(71) Anmelder: JULIUS BLUM GMBH [AT/AT];
Industriestrasse 1, A-6973 Höchst (AT).

(72) Erfinder: FLOGAUS, Alexander, Simon; Sonnengarten
18a, A-6973 Höchst (AT).

(74) Anwälte: TORGLER, Paul, N. et al; Wilhelm-Greil-
Strasse 16, A-6020 Innsbruck (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,

BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

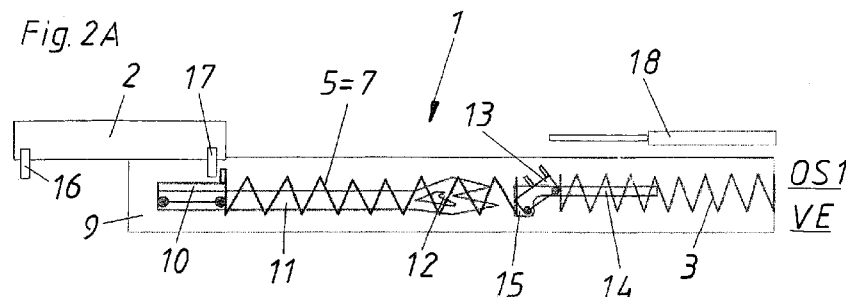
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: DRIVE DEVICE FOR A MOVABLE FURNITURE COMPONENT

(54) Bezeichnung : ANTRIEBSVORRICHTUNG FÜR EIN BEWEGBARES MÖBELTEIL



(57) Abstract: Drive device (1) for a movable furniture component (2), particularly for a drawer, comprising an ejection device (4) having an ejection force accumulator (3) for ejecting the movable furniture component (2) into an open position (OS), and a retraction device (6) having a retraction force accumulator (5) for retracting the movable furniture component (2) from an open position (OS) into a closed position (SS), wherein the ejection force accumulator (3) can be charged by the retraction force accumulator (5) during retraction of the movable furniture component (2).

(57) Zusammenfassung: 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 Einziehvorrättning (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.



WO 2013/096980 A1

Antriebsvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil

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.

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.

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.

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.

5

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 gespannt.

10

Eine Variante, bei der nur eine Feder sowohl als Ausstoßfeder als auch als Einziehvorrichtung fungiert, ist in der WO 201 1/143682 gezeigt.

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.

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.

25

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

5 Schutz wird auch begehrt für ein Möbel mit einem Möbelkorpus und einem durch eine erfindungsgemäße Antriebsvorrichtung bewegbares Möbelteil.

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:

- 10 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
- 15 Fig. 3A bis 3R schematisch eine zweite Variante eines Ablaufs einer Schließ- und Öffnungsbewegung eines bewegbaren Möbelteils.

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 Korpusschiene 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 Korpusschiene 23 angeordneten Antriebsvorrichtung 1 abschnittsweise korrespondieren. Diese

20 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

25 in einer weiteren Offenstellung OS1, während sich die untere der dargestellten Schubladen in Schließstellung SS befindet.

30

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 Einziehkraftspeicher 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.

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).

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.

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.

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.

Durch weiteres Bewegen des bewegbaren Möbelteils 2 in Schließrichtung SR wird der Einziehschlitten 13 aus seiner Verriegelungsstellung VE bewegt und entriegelt (siehe Fig. 21).

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).

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 Mitnehmer 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.

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).

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).

5 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. 20). 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
10 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).

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

20 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 Unterstützungs-
kraftspeicher 7. Der Ausstoßkraftspeicher 3 bewegt dagegen das bewegbare Möbelteil
25 2 aus seiner Offenstellung OS in eine weitere Offenstellung OS1 .

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 Rückfahrsperr
30 Entspannen des Einziehkraftspeichers 5 in den Ausweichabschnitt 27 bewegen kann.

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.

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 Freilasstellung 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).

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.

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

Durch diese Erfindung ist somit eine Antriebsvorrichtung 1 mit einer Ausstoßvorrichtung 4 und einer Einziehvorrichtung 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

- 5 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 Einziehvorrichtung (6) zum
- 10 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.
- 15 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.
- 20 3. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, 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 20).
- 25 4. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass durch den als Unterstützungskraftspeicher (7) fungierenden Einziehkraftspeicher (5) das bewegbare Möbelteil (2) von einer Offenstellung (OS) in eine weitere Offenstellung (OS1) bewegbar ist.
- 30 5. 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).

6. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass durch den Ausstoßkraftspeicher (3) das bewegbare Möbelteil (2) von einer Offenstellung (OS) in eine weitere Offenstellung (OS1) bewegbar ist.

5

7. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das bewegbare Möbelteil (2) beim Ausstoßen seriell nacheinander durch den Ausstoßkraftspeicher (3) und den Unterstützungskraftspeicher (7) bewegbar ist.

10

8. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, 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).

15

9. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, gekennzeichnet durch

- ein, vorzugsweise an einem Möbelkorpus (8) angeordnetes, Gehäuse (9),
- einen vom Einziehkraftspeicher (5) beaufschlagten Einziehschlitten (13), der 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
- einen vom Ausstoßkraftspeicher (3) beaufschlagten 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.

20

25

10. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausstoßkraftspeicher (3) einerseits am Gehäuse (9) und andererseits am Einziehschlitten (13) befestigt ist.

30

11. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Einziehkraftspeicher (5) einerseits am Einziehschlitten (13) und andererseits am Ausstoßschlitten (10) befestigt ist.

5

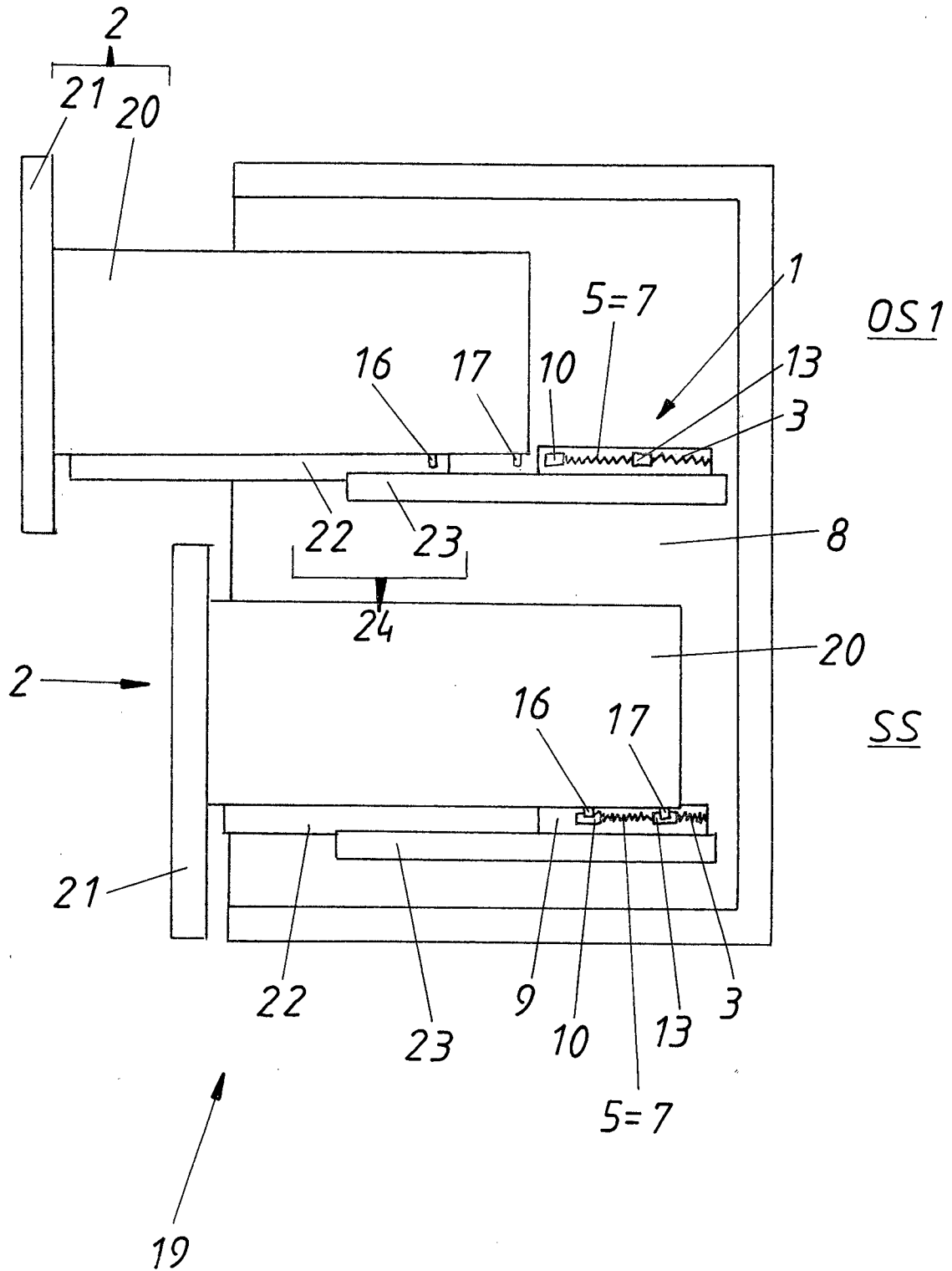
12. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Einziehschlitten (13) und der Ausstoßschlitten (10) seriell nacheinander entlang des Gehäuses (9) bewegbar sind.

10 13. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Einziehschlitten (13) und der Ausziehschlitten (10) abschnittsweise mit, vorzugsweise am bewegbaren Möbelteil (2) angeordneten, Mitnehmern (16, 17) koppelbar sind.

15 14. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, gekennzeichnet durch eine Dämpfvorrichtung (18) zum Dämpfen der durch den Einziehkraftspeicher (5) ausgelösten Einziehbewegung des bewegbaren Möbelteils (2).

20 15. Möbel (19) mit einem Möbelkorpus (8) und einem bewegbaren Möbelteil (2), wobei das bewegbare Möbelteil (2) durch eine Antriebsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14 bewegbar ist.

Fig.1



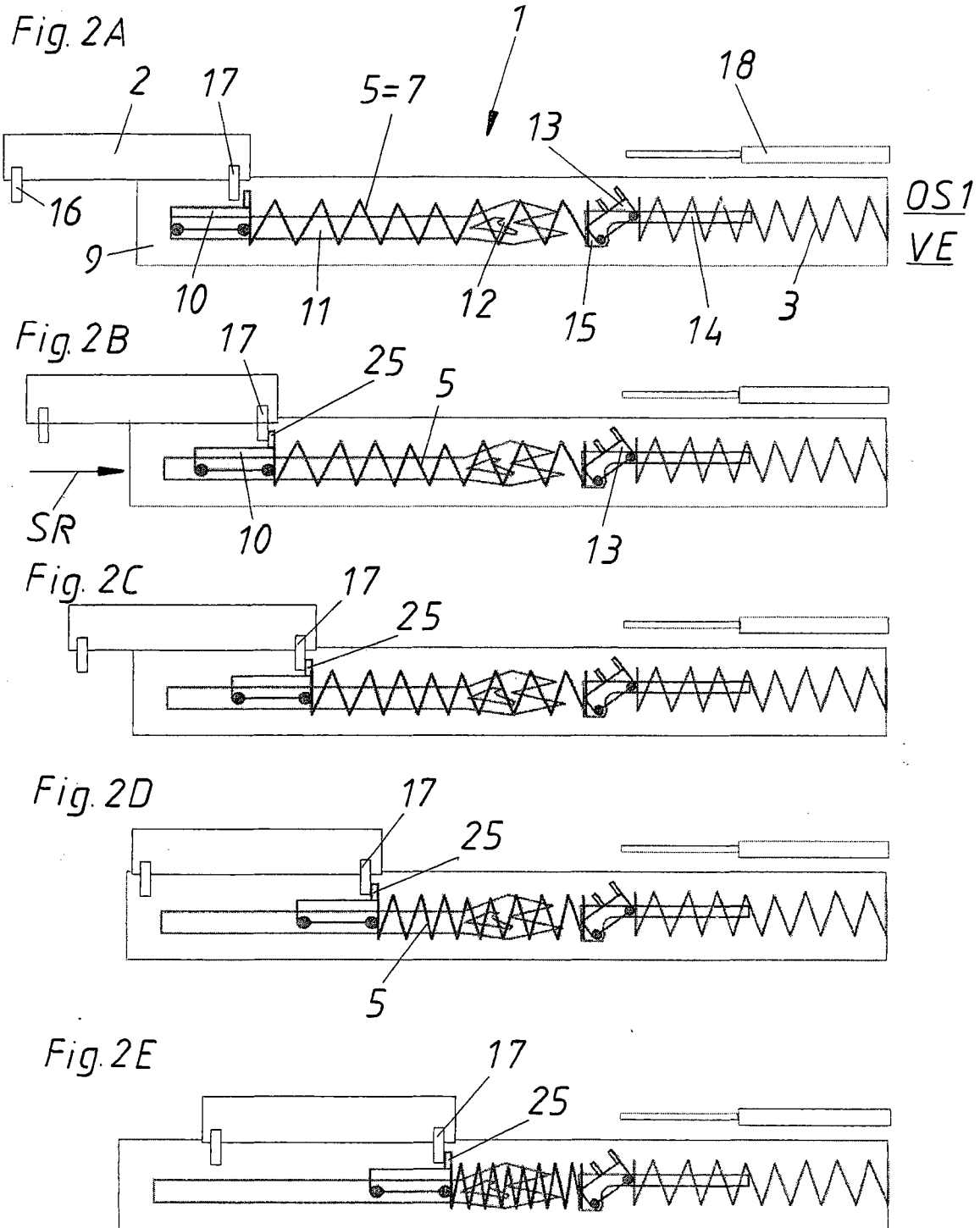


Fig. 2F

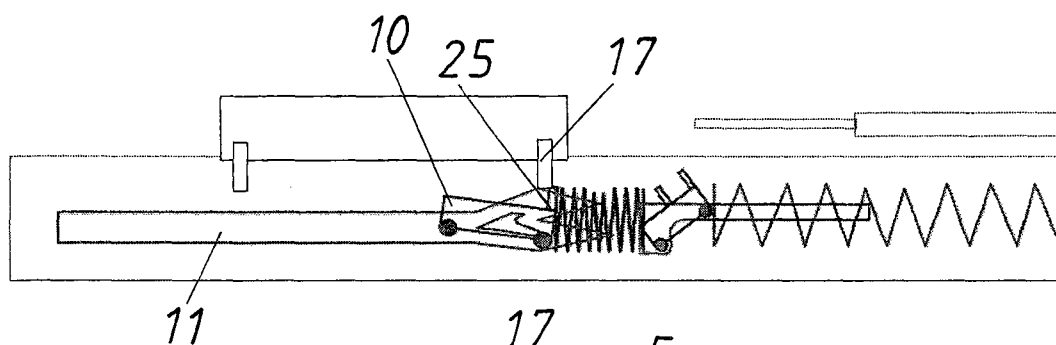


Fig. 2G

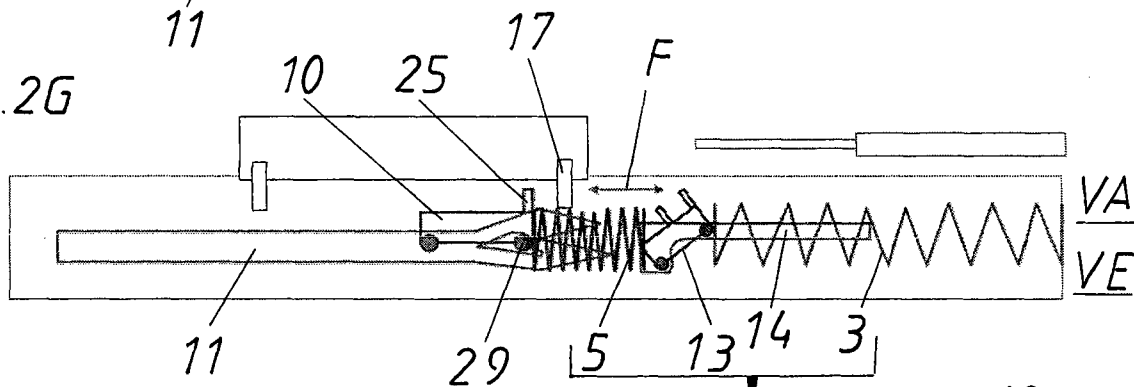


Fig. 2H

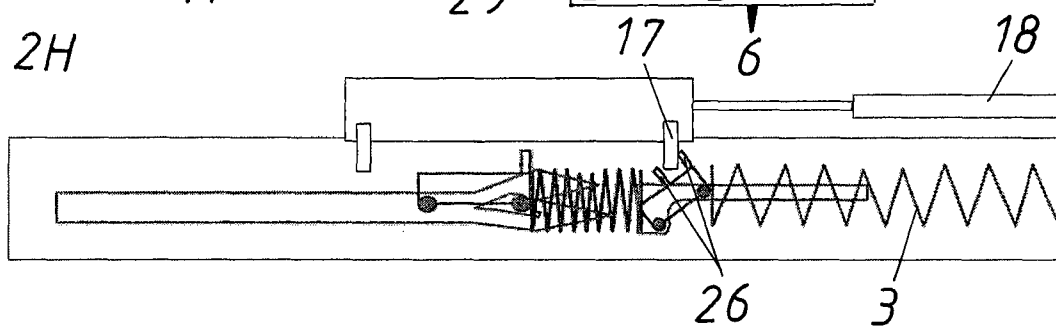


Fig. 2I

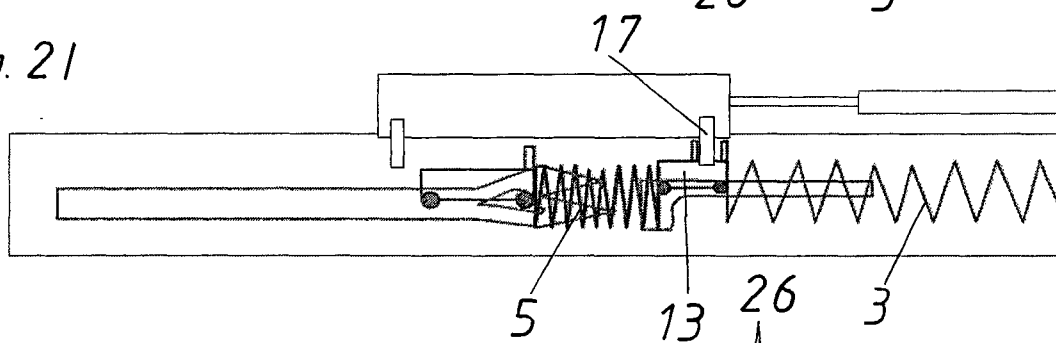


Fig. 2J

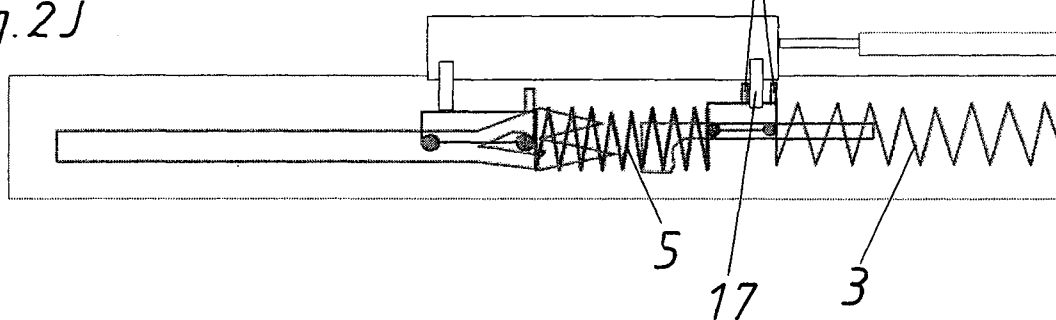


Fig. 2K

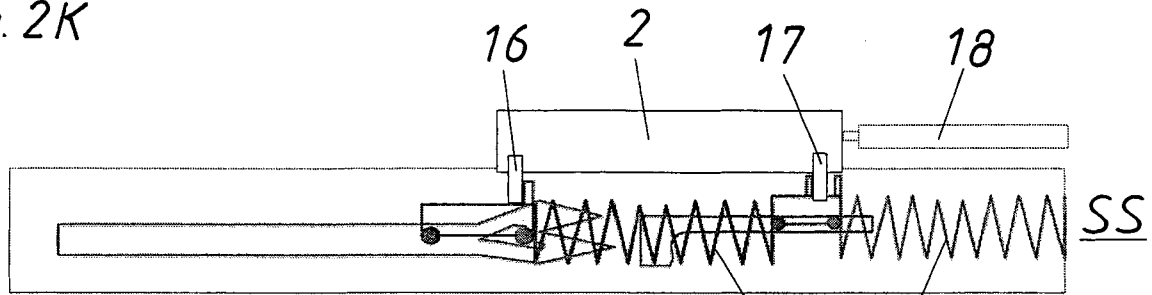


Fig. 2L

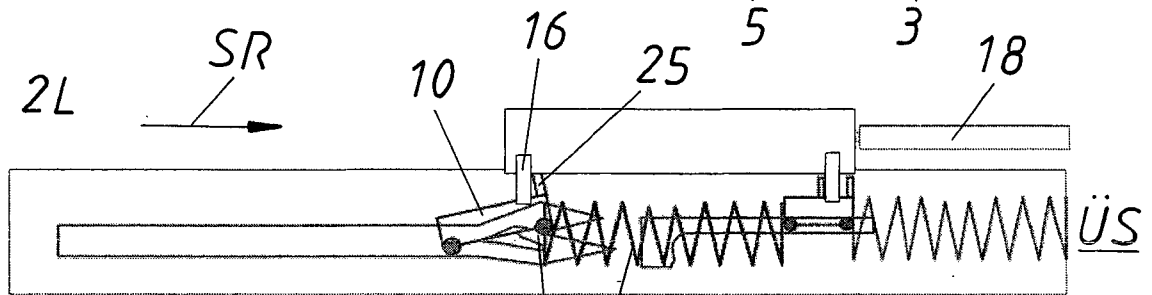


Fig. 2M

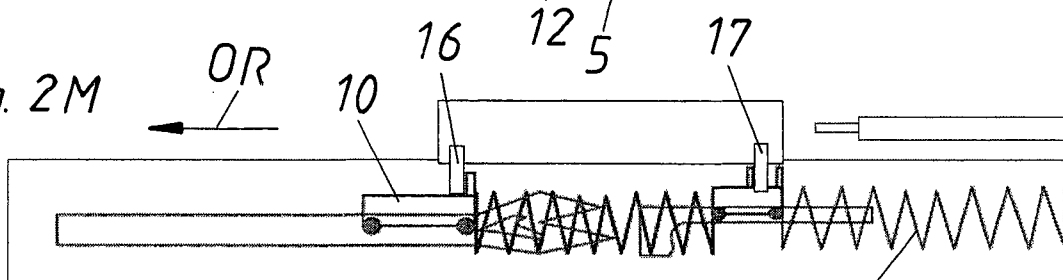
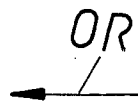


Fig. 2N

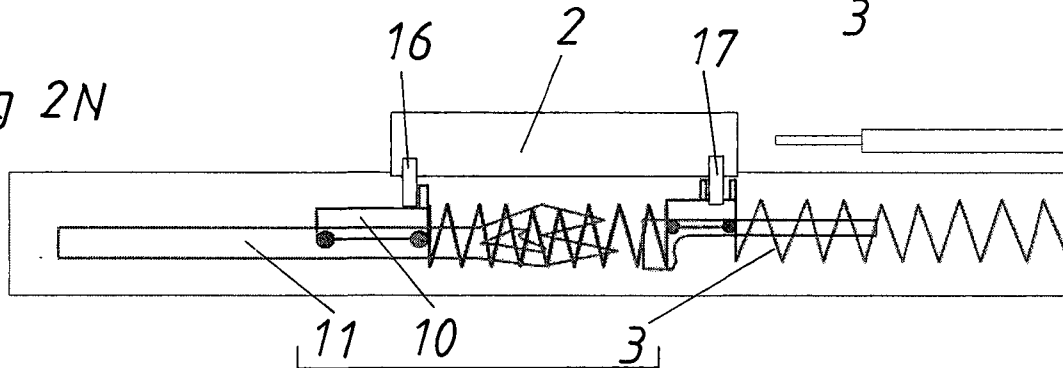


Fig. 2O

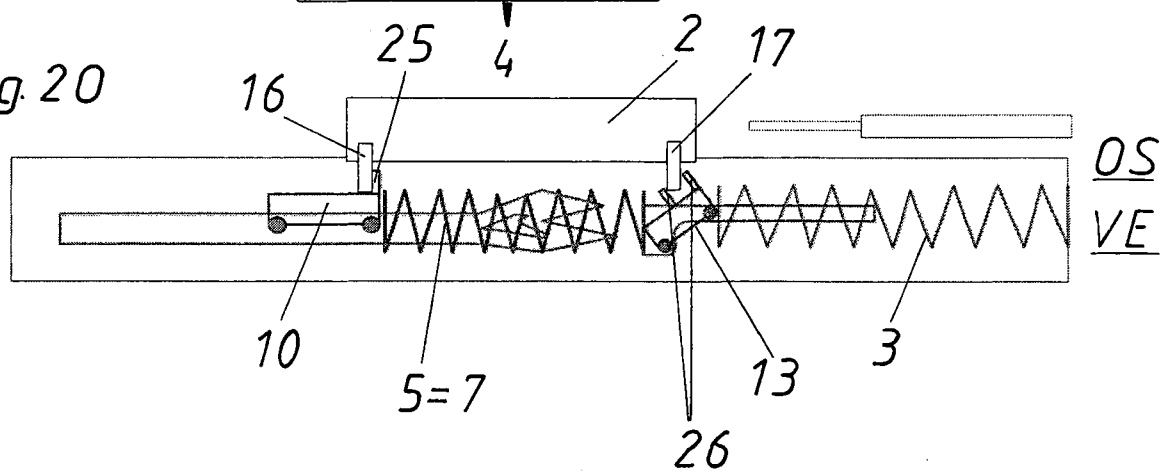


Fig. 2P

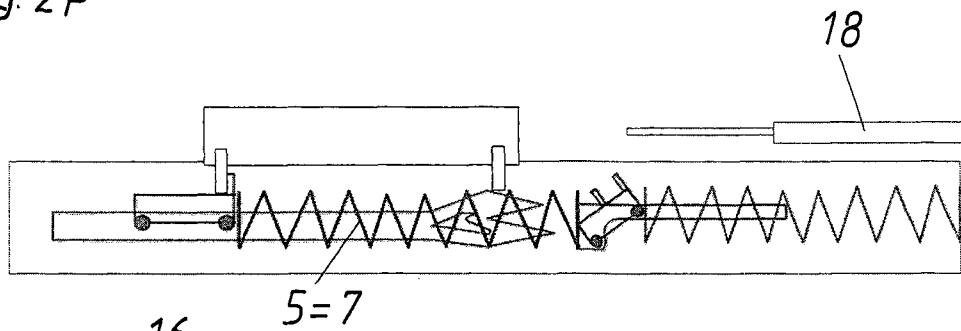


Fig. 2Q

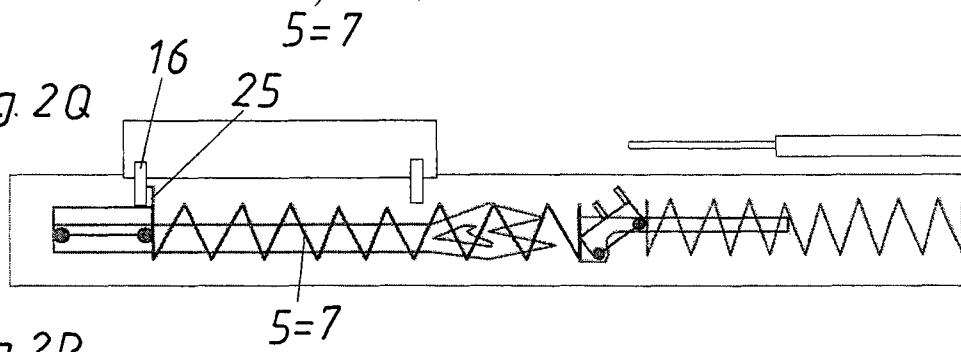
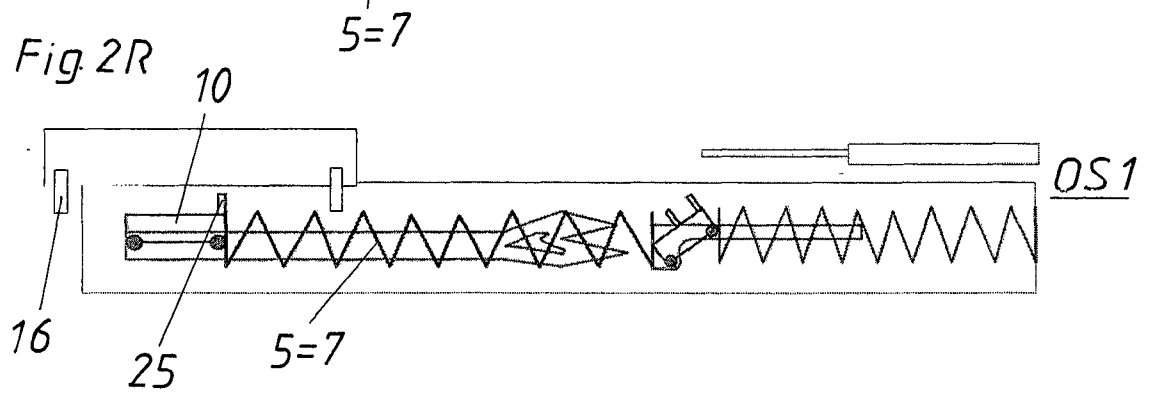


Fig. 2R



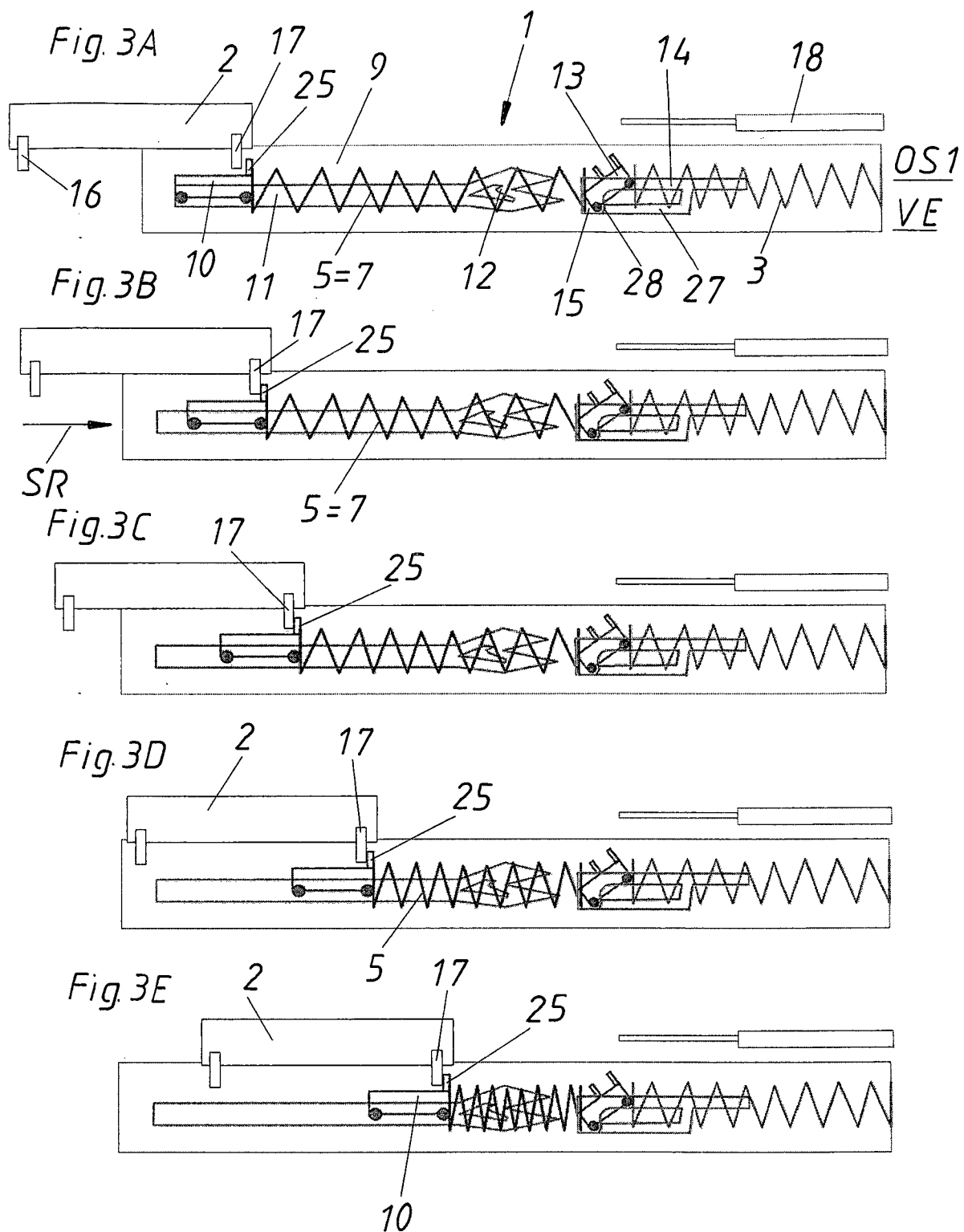


Fig. 3F

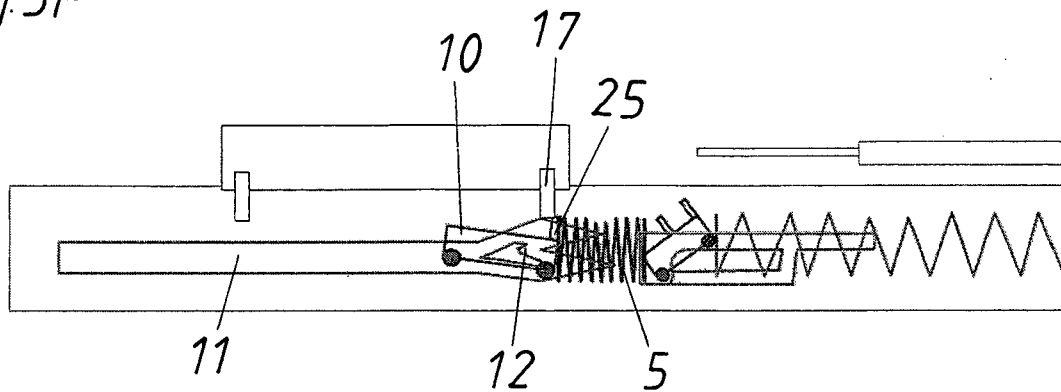


Fig. 3G

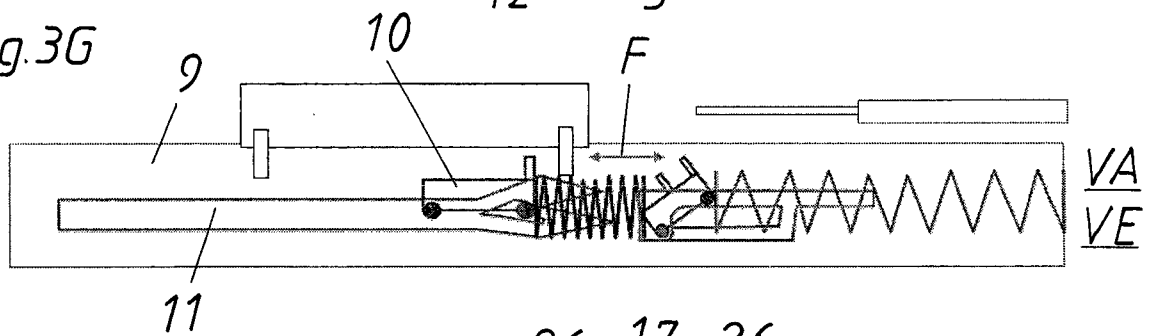


Fig. 3H

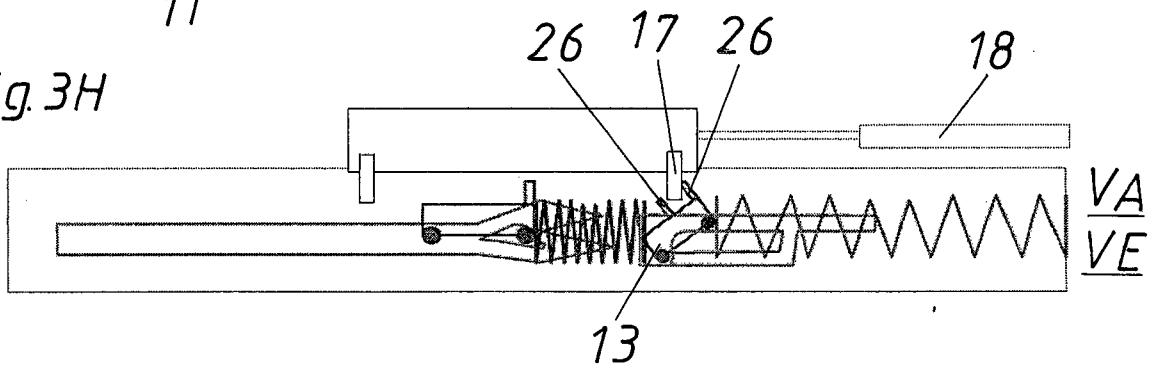


Fig. 3I

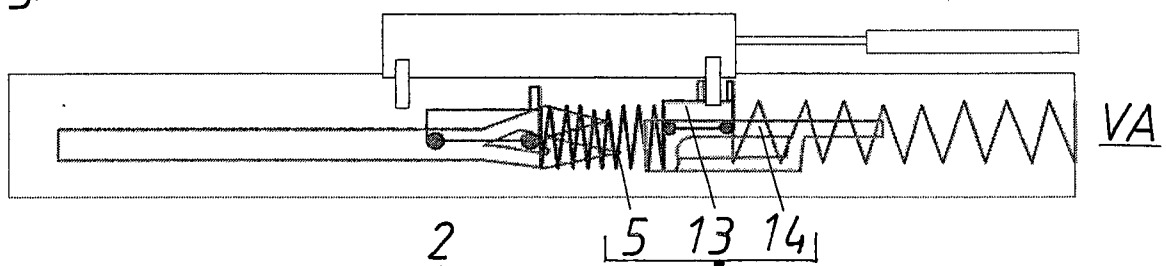


Fig. 3J

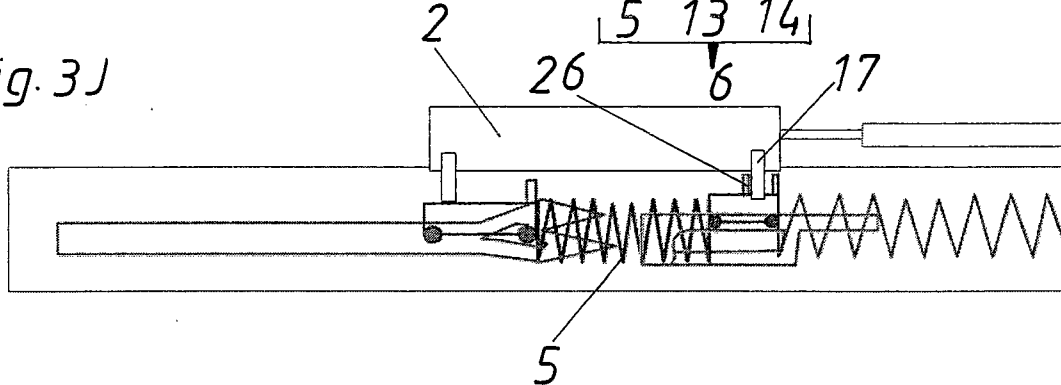


Fig. 3K

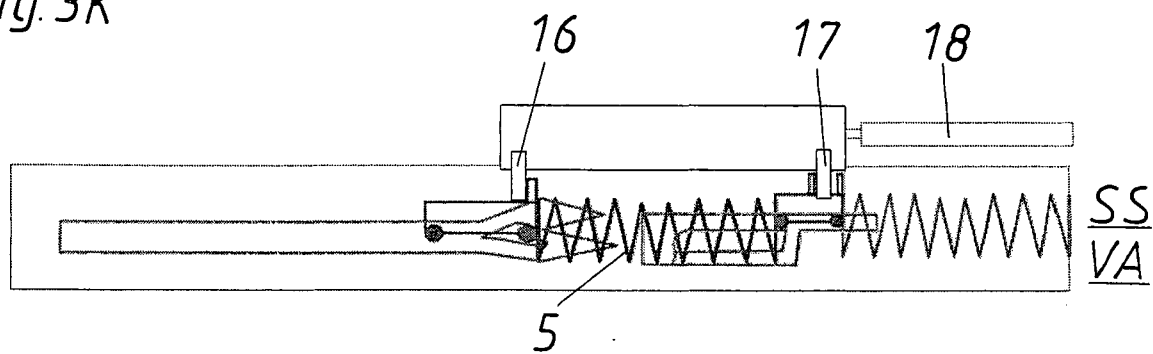


Fig. 3L

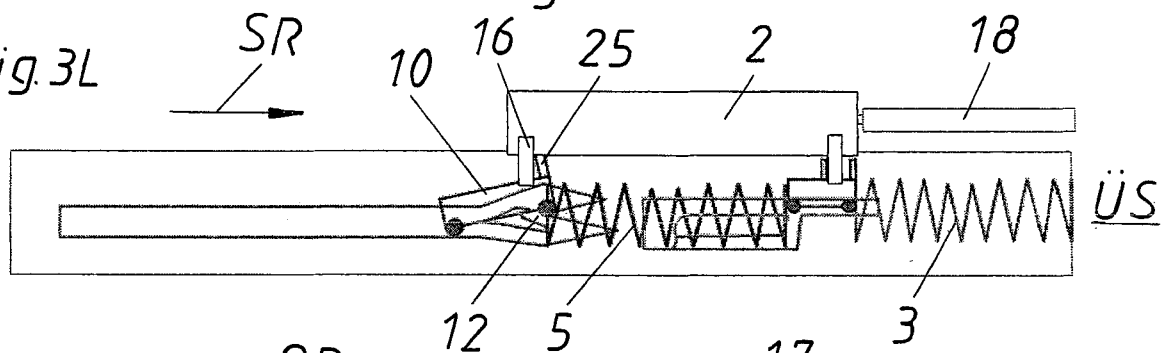


Fig. 3M

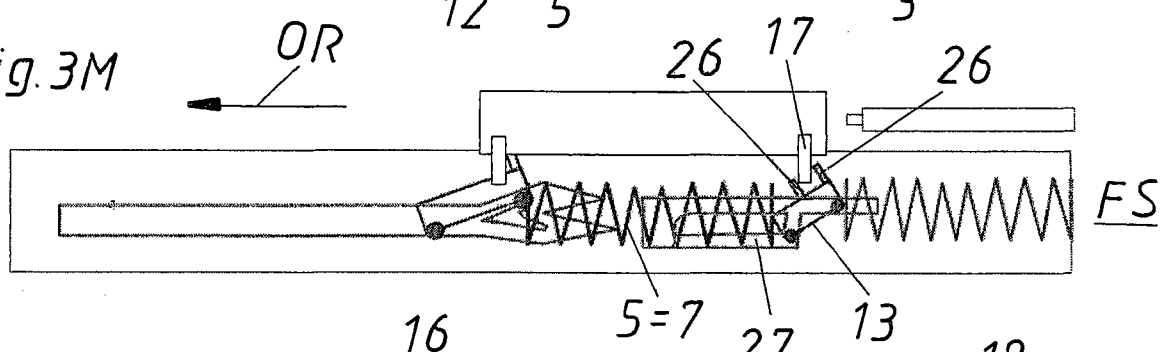


Fig. 3N

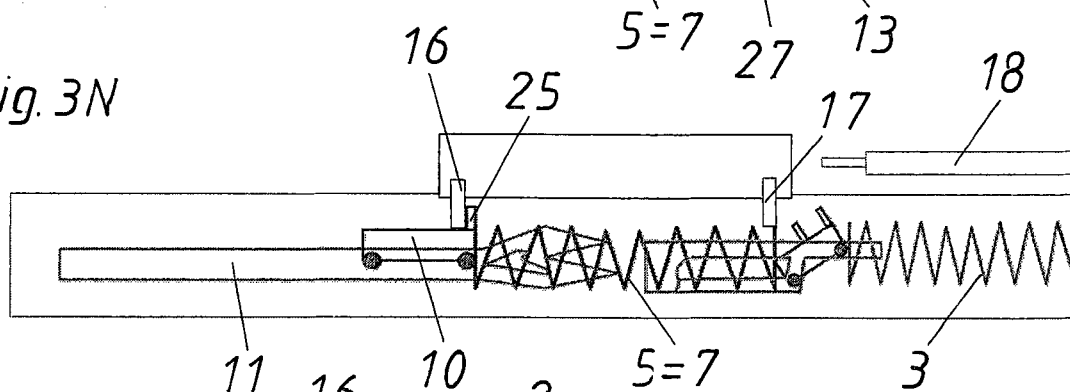


Fig. 3O

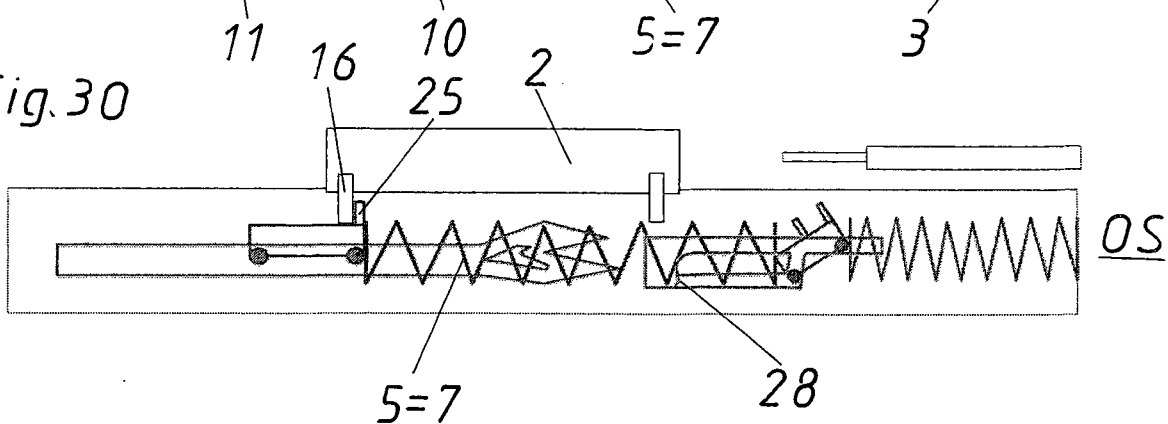


Fig. 3P

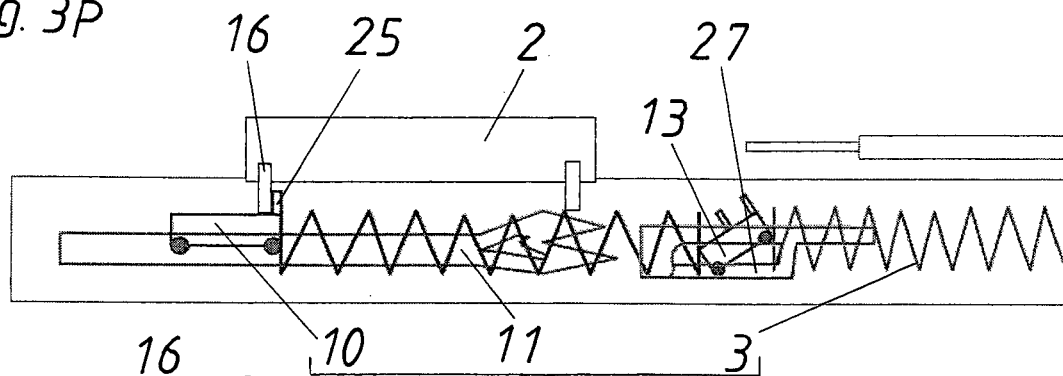


Fig. 3Q

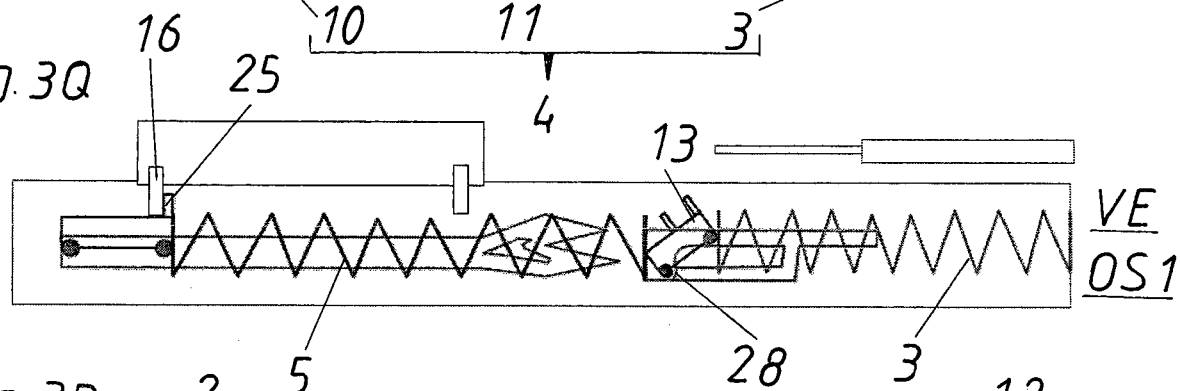
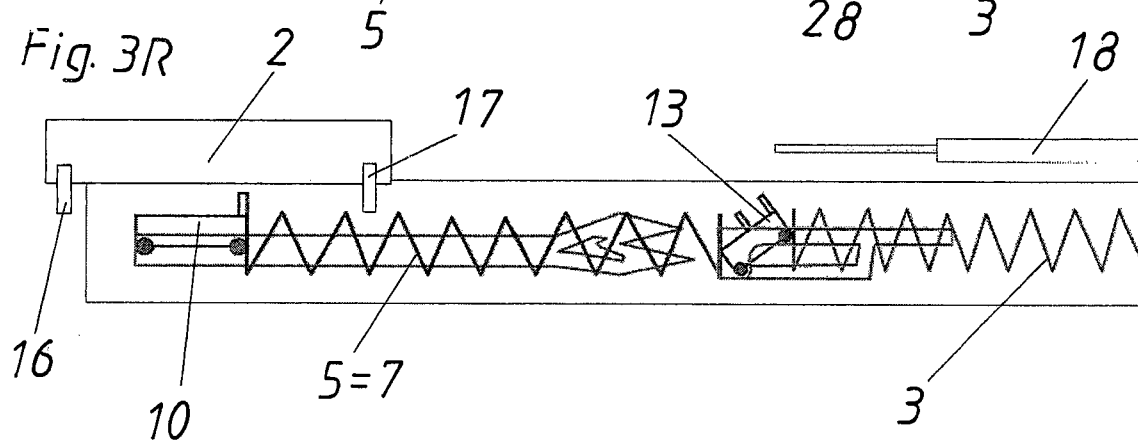


Fig. 3R



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2012/000268

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A47B88/04
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national Classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (Classification System followed by Classification Symbols)
A47B E05F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal , WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No.
X	WO 2010/009780 AI (SALICE ARTURO SPA) 28 January 2010 (2010-01-28) page 12, last paragraph - page 17, Paragraph 2; figures 18-20 -----	1, 3, 8, 9, 13-15
A	DE 20 2009 005009 U1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG) 4 March 2010 (2010-03-04) Paragraph [0005] - paragraph [0007] Paragraph [0009] paragraph [0040] - paragraph [0049] paragraph [0057]; figure 2 -----	1, 8, 9, 12-15

☐

Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general State of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 February 2013

Date of mailing of the international search report

12/02/2013

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Jacquemin, Martin

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/AT2012/000268

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2010009780 AI	28-01-2010	CN 101861110 A	13-10-2010
		EP 2303065 AI	06-04-2011
		JP 2011528588 A	24-11-2011
		KR 20110050398 A	13-05-2011
		TW 201012415 A	01-04-2010
		WO 2010009780 AI	28-01-2010

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

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2012/000268

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A47B88/04

ADD..

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A47B E05F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal , WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2010/009780 AI (SALICE ARTURO SPA) 28. Januar 2010 (2010-01-28) Seite 12, letzter Absatz - Seite 17, Absatz 2; Abbildungen 18-20 -----	1, 3, 8, 9, 13-15
A	DE 20 2009 005009 UL (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, 8, 9, 12-15



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. Februar 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

12/02/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Jacquemin, Martin

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2012/000268

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2010009780 AI	28-01-2010	CN 101861110 A	13-10-2010
		EP 2303065 AI	06-04-2011
		JP 2011528588 A	24-11-2011
		KR 20110050398 A	13-05-2011
		TW 201012415 A	01-04-2010
		WO 2010009780 AI	28-01-2010

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