

(19)



(11)

EP 3 486 418 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.05.2019 Patentblatt 2019/21

(51) Int Cl.:
E05F 1/10^(2006.01) A47B 88/463^(2017.01)

(21) Anmeldenummer: **18213563.2**

(22) Anmeldetag: **17.05.2016**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(30) Priorität: **09.06.2015 AT 3612015**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
16734548.7 / 3 307 112

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

(72) Erfinder: **DUBACH, Fredi**
8344 Bäretwil (CH)

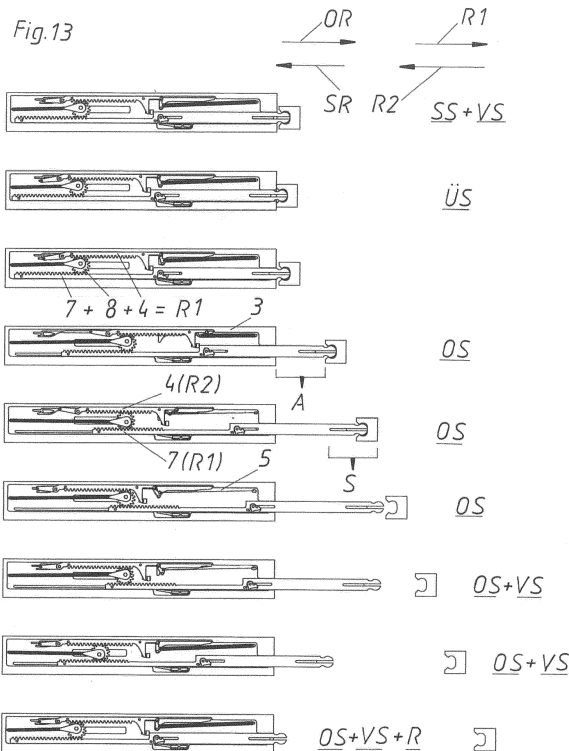
(74) Vertreter: **Torggler & Hofinger Patentanwälte**
Postfach 85
6010 Innsbruck (AT)

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 18-12-2018 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

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

(57) Ausstoßvorrichtung (1) für ein bewegbares Möbelteil (2), mit einem, insbesondere als Gehäuse ausgebildeten, Träger (3), einem Ausstoßelement (4) zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils (2) aus einer Schließstellung (SS) entlang einem Ausstoßweg (A) in eine Offenstellung (OS), einem das Ausstoßelement (4) in Öffnungsrichtung (OR) des bewegbaren Möbelteils (2) kraftbeaufschlagenden Ausstoßkraftspeicher (5), wobei der Ausstoßkraftspeicher (5) einerseits am Träger (3) und andererseits am Ausstoßelement (4) angreift und einer Spannvorrichtung (6) zum Spannen des Ausstoßkraftspeichers (5), wobei die Spannvorrichtung (6) ein mit dem bewegbaren Möbelteil (2) koppelbares Spannelement (7) und ein, insbesondere drehbares, Bewegungsübertragungselement (8) zwischen Spannelement (7) und Ausstoßelement (4) aufweist, wobei beim Spannen des Ausstoßkraftspeichers (5) das Spannelement (7) und das Ausstoßelement (4) durch das Bewegungsübertragungselement (8) gekoppelt in zueinander entgegengesetzte Richtungen (R1, R2) bewegbar sind, wobei das Ausstoßelement (4), das Bewegungsübertragungselement (8) und das Spannelement (7) zumindest über einen ersten Teil des Ausstoßwegs (A) gemeinsam relativ zum Träger (3) bewegbar sind.

**EP 3 486 418 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ausstoßvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil, mit einem, insbesondere als Gehäuse ausgebildeten, Träger, einem Ausstoßelement zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils aus einer Schließstellung entlang einem Ausstoßweg in eine Offenstellung, einem das Ausstoßelement in Öffnungsrichtung des bewegbaren Möbelteils kraftbeaufschlagenden Ausstoßkraftspeicher, wobei der Ausstoßkraftspeicher einerseits am Träger und andererseits am Ausstoßelement angreift und einer Spannvorrichtung zum Spannen des Ausstoßkraftspeichers, wobei die Spannvorrichtung ein mit dem bewegbaren Möbelteil koppelbares Spannelement und ein, insbesondere drehbares, Bewegungsübertragungselement zwischen Spannelement und Ausstoßelement aufweist, wobei beim Spannen des Ausstoßkraftspeichers das Spannelement und das Ausstoßelement durch das Bewegungsübertragungselement gekoppelt in zueinander entgegengesetzte Richtungen bewegbar sind. Zudem betrifft die Erfindung ein Möbel mit einem Möbelkorpus, einem bewegbaren Möbelteil und einer solchen Ausstoßvorrichtung für das bewegbare Möbelteil.

[0002] In der Möbelbeschlägeindustrie sind schon seit vielen Jahren Ausstoßvorrichtungen für bewegbare Möbelteile wie beispielsweise Schubladen, Möbeltüren oder Möbelklappen bekannt. Oft werden solche Ausstoßvorrichtungen auch als Touch-Latch-Mechanismus oder als Tip-On-Mechanismus bezeichnet.

[0003] Ein Beispiel für eine derartige Ausstoßvorrichtung geht aus der Anmeldereigenen WO 2013/134798 A1 hervor. Vor allem im letzten darin genannten Ausführungsbeispiel wird gelehrt, dass eine Spannvorrichtung zum Spannen des Ausstoßkraftspeichers vorgesehen ist, wobei das Spannelement beim Öffnen über einen Magnet vom bewegbaren Möbelteil mitgezogen wird. Diese Bewegung des Spannelements in Öffnungsrichtung wird über ein Bewegungsübertragungselement in Form eines Zahnrades in eine Bewegung des Ausstoßelements in die entgegengesetzte Richtung umgewandelt. Dadurch wird beim Ziehen am bewegbaren Möbelteil über die Spannvorrichtung der Ausstoßkraftspeicher geladen. Das drehbare Bewegungsübertragungselement bleibt bei dieser Ausstoßvorrichtung immer an derselben Stelle, dadurch sind - um den Ausstoßkraftspeicher zu laden - relative große Wege des Spannelements zurückzulegen.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, eine zum Stand der Technik alternative bzw. verbesserte Ausstoßvorrichtung zu schaffen.

[0005] Dies wird durch eine Ausstoßvorrichtung mit den Merkmalen von Anspruch 1 erreicht. Demnach ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass das Ausstoßelement, das Bewegungsübertragungselement und das Spannelement zumindest über einen ersten Teil des Ausstoßwegs gemeinsam relativ zum Träger bewegbar sind. Somit kann bereits ein Teil des während der Spann-

bewegung durchzuführenden Bewegungswegs von diesen drei Teilen gemeinsam zurückgelegt werden. Es muss auch keine Entkoppelung zwischen diesen drei Teilen erfolgen. Zudem müssen auch nicht wie beim Stand der Technik zwei Elemente, nämlich das Ausstoßelement und das Spannelement, aus dem Träger bzw. Gehäuse der Ausstoßvorrichtung vorstehen.

[0006] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung sind generell in den Unteransprüchen angegeben. So ist es grundsätzlich möglich, dass die gemeinsame Bewegung des Bewegungsübertragungselements, des Spannelements und des Ausstoßelements nur relativ kurz bzw. nur über einen Teil des Ausstoßwegs des Ausstoßelements erfolgt. Bevorzugt ist allerdings vorgesehen, dass das Ausstoßelement, das Bewegungsübertragungselement und das Spannelement über den gesamten Ausstoßweg gemeinsam relativ zum Träger bewegbar sind.

[0007] Für eine einfache Möglichkeit der gemeinsamen Bewegung ist bevorzugt vorgesehen, dass das Ausstoßelement, das Bewegungsübertragungselement und das Spannelement gemeinsam entlang einer im Träger ausgebildeten und zwei Endanschläge aufweisenden Führungsbahn, vorzugsweise linear, verschiebbar sind. Um das Spannen des Ausstoßkraftspeichers möglichst exakt zu steuern, ist bevorzugt vorgesehen, dass beim Spannen des Ausstoßkraftspeichers das Bewegungsübertragungselement an einem Endanschlag der Führungsbahn anliegt,

[0008] Grundsätzlich ist es möglich, dass das Bewegungsübertragungselement beispielsweise in Form eines Hebelmechanismus oder anderweitig ausgebildet ist. Für eine einfachere und sichere Ausgestaltung ist bevorzugt vorgesehen, dass das Bewegungsübertragungselement als Zahnrad ausgebildet ist. Dazu passend ist zusätzlich bevorzugt vorgesehen, dass das Spannelement und das Ausstoßelement jeweils eine Zahnstange aufweisen. Mithin ist besonders bevorzugt vorgesehen, dass beim Spannen des Ausstoßkraftspeichers die Zahnstange des Spannelements und die Zahnstange des Ausstoßelements mit dem als Zahnrad ausgebildeten Bewegungsübertragungselement kämmen und durch das Bewegungsübertragungselement gekoppelt in zueinander entgegengesetzte Richtungen, vorzugsweise in Form einer 1:1-Übersetzung, bewegbar sind. Dadurch ist eine sichere Übertragung der Spannbewegung auf den Ausstoßkraftspeicher gewährleistet.

[0009] Um nach dem Spannen des Ausstoßkraftspeichers zu gewährleisten, dass das Spannelement nicht bis zum wieder Schließen des bewegbaren Möbelteils vom Möbelkorpus vorsteht, ist bevorzugt eine Rückholvorrichtung zum Bewegen des Spannelements in eine Rückholstellung vorgesehen, wobei die Rückholvorrichtung ein mit dem Spannelement koppelbares Rückholelement und einen das Rückholelement beaufschlagenden Rückholkraftspeicher aufweist. Diese Rückholvorrichtung kann im Prinzip separat vom Rest der Ausstoßvorrichtung ausgebildet sein. Um möglichst we-

nige Komponenten zu benötigen ist aber bevorzugt vorgesehen, dass das Rückholelement durch das Bewegungsübertragungselement mitgebildet ist. Mithin erfüllt dieses Bewegungsübertragungselement eine Doppelfunktion, nämlich beim Spannen des Ausstoßkraftspeichers und beim Rückholen des Spannelements. Besonders bevorzugt ist dazu vorgesehen, dass das Rückholelement einen Schlitten und das als Zahnrad ausgebildete und im Schlitten drehbar gelagerte Bewegungsübertragungselement aufweist. Bei dieser kompakten Bauweise ist auf gleiche Art und Weise wie bei der Spannvorrichtung vorgesehen, dass das Rückholelement in der im Träger ausgebildeten und zwei Endanschläge aufweisenden Führungsbahn begrenzt verschiebbar gelagert ist.

[0010] Für die prinzipielle Funktion der Ausstoßvorrichtung soll nicht ausgeschlossen sein, dass beim Schließen des bewegbaren Möbelteils über die Spannvorrichtung der Ausstoßkraftspeicher gespannt wird. Um aber die ohnehin nach dem Ausstoßen meist von einem Benutzer durchgeführte aktive zusätzliche Öffnungsbewegung zu nutzen, ist bevorzugt vorgesehen, dass beim Ziehen des bewegbaren Möbelteils in Öffnungsrichtung der Ausstoßkraftspeicher durch die Spannvorrichtung, vorzugsweise entlang eines an den Ausstoßweg anschließenden Spannwegs, spannbar ist.

[0011] Um ein ungewünschtes Auslösen der Ausstoßvorrichtung zu vermeiden, ist bevorzugt eine Verriegelungsvorrichtung zum Verriegeln des Ausstoßelements in einer Verriegelungsstellung vorgesehen, wobei die Verriegelungsvorrichtung durch Überdrücken des bewegbaren Möbelteils in eine hinter der Schließstellung liegende Überdrückstellung entriegelbar ist. Die Verriegelung kann dabei beispielsweise auf Basis des Kugelschreiberprinzips, über Reibflächen oder über ähnliche Varianten erfolgen. Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Verriegelungsvorrichtung eine im Träger ausgebildete, vorzugsweise herzkurvenförmige, Kulissenbahn, einen am Ausstoßelement bewegbar, vorzugsweise drehbar, gelagerten Steuerhebel und einen in die Kulissenbahn eingreifenden und am Steuerhebel angeordneten Steuerzapfen aufweist.

[0012] Schutz wird außerdem begehrt für ein Möbel mit einem Möbelkorpus, einem bewegbaren Möbelteil und einer erfindungsgemäßen Ausstoßvorrichtung für das bewegbare Möbelteil. Dabei ist es an sich unerheblich, ob die Ausstoßvorrichtung selber am bewegbaren Möbelteil angeordnet ist und sich vom Möbelkorpus abstößt oder ob die Ausstoßvorrichtung am Möbelkorpus angeordnet ist und aktiv das bewegbare Möbelteil in Öffnungsrichtung ausstößt. Das grundsätzliche Funktionsprinzip bleibt bei beiden Varianten gleich. Bevorzugt kann eine derartige Ausstoßvorrichtung auch mit einer, vorzugsweise gedämpften, Einziehvorrichtung kombiniert werden. Somit ist nicht nur ein einfaches Ausstoßen durch Drücken auf das bewegbare Möbelteil möglich, sondern es wird das bewegbare Möbelteil auch in Schließrichtung auf den letzten Zentimetern bzw. Milli-

metern des Schließwegs aktiv eingezogen. Zum Beispiel kann eine derartige Einziehvorrichtung in ein Scharnier einer Möbeltüre integriert sein. Die Ausstoßvorrichtung und die Einziehvorrichtung können, müssen aber nicht, in einer Baueinheit integriert sein.

[0013] 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. 1a eine perspektivische Ansicht eines Möbels mit einer Möbeltüre und einer Ausstoßvorrichtung,
- Fig. 1b eine perspektivische Ansicht eines Möbels mit drei Schubladen und jeweils einer Ausstoßvorrichtung
- Fig. 2 eine Ausstoßvorrichtung in einer Explosionsdarstellung,
- Fig. 3 eine perspektivische Darstellung der zusammengebauten Ausstoßvorrichtung,
- Fig. 4 bis 12 in einer Draufsicht den Bewegungsablauf einer Ausstoßvorrichtung beim Ausstoßen, Spannen und Rückholen und
- Fig. 13 den Bewegungsablauf der Ausstoßvorrichtung überblicksmäßig auf einer Seite.

[0014] Fig. 1a zeigt ein Möbel 21 mit einem Möbelkorpus 22 und einem bewegbaren Möbelteil 2 in Form einer Möbeltüre. Das bewegbare Möbelteil 2 ist über zwei Scharniere 23 am Möbelkorpus 22 schwenkbar gelagert. In eines dieser Scharniere 23 kann eine nicht dargestellte Einziehvorrichtung für das bewegbare Möbelteil 2 integriert sein. Am Möbelkorpus 22 ist eine Ausstoßvorrichtung 1 scharnierfern angeordnet. In diesem Fall ist ersichtlich, dass die Ausstoßvorrichtung 1 an seinem dem bewegbaren Möbelteil 2 zugewandten Ende ein Koppelstück 25 aufweist. Dieses Koppelstück 25 ist mit einem am bewegbaren Möbelteil angeordneten Koppelgegenstück 24 koppelbar. In dieser Fig. 1 befindet sich das bewegbare Möbelteil 2 in Offenstellung OS.

[0015] Fig. 1b zeigt ein Möbel 21 mit einem Möbelkorpus 22 und drei bewegbaren Möbelteilen 2 in Form von Schubladen. Die Schubladen sind über Schubladenausziehführungen am Möbelkorpus 22 verschiebbar gelagert. Am Möbelkorpus 22 ist eine Ausstoßvorrichtung 1 zum Ausstoßen der Schublade in eine Offenstellung OS (siehe oberste Schublade) angeordnet. Die Ausstoßvorrichtung 1 kann aber auch an der Schublade selbst oder an einer Schiene der Ausziehführung angeordnet sein.

[0016] In Fig. 2 ist eine Explosionsdarstellung der Ausstoßvorrichtung 1 gezeigt. Als Basisteil weist diese Ausstoßvorrichtung 1 den Träger 3 auf. Dieser kann zusammen mit einer nicht dargestellten Abdeckung ein Gehäuse für die gesamten Komponenten der Ausstoßvorrichtung 1 bilden. Im Träger 3 ist eine Kulissenbahn 18 für das Ausstoßelement 4 ausgebildet. Am Ausstoßelement

4 ist über das Steuerhebeldrehlager 31 der Steuerhebel 19 drehbar gelagert. An diesem Steuerhebel 19 ist wiederum der Steuerzapfen 20 angeordnet, der in die herzkurvenförmige Kulissenbahn 18 eingreift. Zusätzlich ist im Träger 3 eine Führungsbahn 34 für das Spannelement 7 ausgebildet. Am vorderen Ende dieses Spannelements 7 ist das Koppelstück 25 angeordnet, welches zusammen mit dem Koppelgegenstück 24 die Koppelvorrichtung 26 bildet.

[0017] Zusätzlich ist für die Koppelung und Entkopplung das Koppel- und Entkoppelement 27 mit dem Koppelkraftspeicher 40 vorgesehen. Dieser als in etwa V-förmig angeordnete Zugfeder ausgebildete Koppelkraftspeicher 40 ist in Fig. 2 nicht eingezeichnet, aber ab Fig. 4 ersichtlich. Im Träger 3 ist die Führungsbahn 28 für das Koppel- und Entkoppelement 27 ausgebildet. Weiters ist ein Riegel 61 für das Koppel- und Entkoppelement 27 vorgesehen, welcher im Lager 62 drehbar gelagert ist und eine Aufnahmemulde 63 für den am Koppel- und Entkoppelement 27 ausgebildeten Fortsatz 64 aufweist. Der Riegelanschlag 65 ist über die Bolzen 66 in den Ausnehmungen 67 im Träger 3 gehalten.

[0018] Der Ausstoßkraftspeicher 5 ist über die Federbasis 29 einerseits mit dem Ausstoßelement 4 verbunden und greift andererseits an der im Träger 3 ausgebildeten Federbasis 30 an. Die Federbasis 29 ist über den Bolzen 68 mit dem Ausstoßelement 4 gelenkig verbunden. Zudem ist in der Federbasis 29 in weiterer Steuerbolzen 69 gehalten, welcher eine gezielte Führung der Federbasis 29 im Bereich 70 des Kulissenbahn 18 ermöglicht. Am Ausstoßelement 4 ist auch eine Zahnstange 12 ausgebildet. Das Spannelement 7 ist mit dem Bewegungsübertragungselement 8 bewegbar gekoppelt. Im Speziellen ist dieses Bewegungsübertragungselement 8 als Zahnrad 10 ausgebildet, welches mit der Zahnstange 11 des Spannelements 7 und der Zahnstange 12 des Ausstoßelements 4 kämmt. Das Bewegungsübertragungselement 8 ist einerseits in der im Träger 3 ausgebildeten Führungsbahn 9 verschiebbar gelagert und andererseits im Schlitten 16 drehbar gelagert. Die Führungsbahn 9 weist zwei Endanschläge E1 und E2 auf. Der Schlitten 16 wiederum ist Teil der Rückholvorrichtung 13 für das Spannelement 7. Im Speziellen greift an diesem Schlitten 16 der Rückholkraftspeicher 15 an. Zudem ist dieser Rückholkraftspeicher 15 am anderen Ende an der im Träger 3 ausgebildeten Federbasis 32 befestigt.

[0019] In Fig. 3 ist die Ausstoßvorrichtung 1 in zusammengebautem Zustand dargestellt. Das Koppelstück 25 ist dabei mit dem Koppelgegenstück 24 in einer losen Verbindung. Zudem ist ersichtlich, dass das Spannelement 7 gemeinsam mit dem Bewegungsübertragungselement 8 die Spannvorrichtung 6 bildet. Zusätzlich bildet dieses Bewegungsübertragungselement 8 gleichzeitig mit dem Schlitten 16 das Rückholelement 14. Dieses Rückholelement 14 bildet zusammen mit dem Rückholkraftspeicher 15 wiederum die Rückholvorrichtung 13. In dieser Fig. 3 ist der Rückholkraftspeicher 15 - der

in diesem Fall als Feder, insbesondere als Zugfeder, ausgebildet ist - in entspannter Stellung. Demgegenüber befindet sich der Ausstoßkraftspeicher 5, welcher ebenso als Feder, insbesondere als Zugfeder, ausgebildet ist, in gespannter Stellung. Der Steuerzapfen 20 der Verriegelungsvorrichtung 17 befindet sich in der Rastmulde der herzkurvenförmigen Kulissenbahn 18, wodurch sich die gesamte Ausstoßvorrichtung 1 in Verriegelungsstellung VS befindet.

[0020] In den Fig. 4 bis 12 ist jeweils linksseitig eine Draufsicht auf die Ausstoßvorrichtung 1 in verschiedenen Stellungen dargestellt. Rechtsseitig ist jeweils dieselbe Draufsicht dargestellt, wobei aber auch die eigentlich nicht ersichtlichen, jeweils darunter liegenden Komponenten durch Strichlierung angedeutet sind.

[0021] In Fig. 4 befindet sich die Ausstoßvorrichtung 1 in derselben Stellung wie in Fig. 3, nämlich in der Verriegelungsstellung VS. Zusätzlich befindet sich das hier nicht dargestellte bewegbare Möbelteil 2 in der Schließstellung SS. Diese Schließstellung SS wird durch das Koppelgegenstück 24 repräsentiert, welches ja am bewegbaren Möbelteil 2 befestigt ist. In dieser Verriegelungsstellung VS liegt das Spannelement 7 über das Pufferelement 33 am Ausstoßelement 4 an. Der am Steuerhebel 19 angeordnete Steuerzapfen 20 befindet sich in der Rastmulde der herzkurvenförmigen Kulissenbahn 18 der Verriegelungsvorrichtung 17. Der Ausstoßkraftspeicher 5 ist gespannt, während der Rückholkraftspeicher 15 entspannt ist. Der Riegel 61 umgreift über seine Aufnahmemulde 63 den Fortsatz 64, wodurch sich das Koppel- und Entkoppelement 27 mit seiner Spitze 47 in einer zum Kopfbereich des Koppelstücks 25 zurückgezogenen Position befindet. In dieser Position ist der Koppelkraftspeicher 40 gespannt. Der Koppelkraftspeicher 40 ist mit seinen beiden Enden im Spannelement 7 gehalten und liegt in einem mittleren Bereich am Koppel- und Entkoppelement 27 an. Die Koppelvorrichtung 26 befindet sich in der Entkoppelstellung EK, in welcher das Koppelstück 25 und das Koppelgegenstück 24 lose miteinander verbunden sind.

[0022] Wenn ausgehend von dieser Schließstellung SS gemäß Fig. 4 in Schließrichtung SR auf das bewegbare Möbelteil 2 gedrückt wird, so gelangt die Ausstoßvorrichtung 1 in die Überdrückstellung ÜS gemäß Fig. 5. Über das Koppelgegenstück 24 und das Koppelstück 25 wird durch diese Überdrückbewegung das Spannelement 7 in Schließrichtung SR bewegt. Über das Pufferelement 23 wird auch das Ausstoßelement 4 gegen die Kraft des Ausstoßkraftspeichers 5 in Schließrichtung SR bewegt, wodurch der Steuerhebel 19 und vor allem dessen Steuerzapfen 20 aus der Rastmulde der herzkurvenförmigen Kulissenbahn 18 über eine entsprechende Abweichschräge in einen Ausstoßabschnitt der Kulissenbahn 18 gelangt. Dadurch ist das Ausstoßelement 4 nicht mehr über die Verriegelungsvorrichtung 17 am Träger 3 verriegelt sondern befindet sich in einer Entriegelungs-Lage ES. Rechtsseitig ist auch erkennbar, dass mit dieser Überdrückbewegung auch das Bewe-

gungsübertragungselement 8 bis an den Endanschlag E2 der Führungsbahn 9 bewegt wurde. Mit dieser Überdrückbewegung wurde auch der Riege 61 relativ zum Riegelanschlag 65 bewegt, wobei der Fortsatz 71 des Riegels 61 sich am - bei seitlicher Beaufschlagungsrichtung - nachgiebigen Ende 72 des Riegelanschlags 65 vorbeibewegt hat.

[0023] Sobald ein Benutzer ausgehend von der Stellung gemäß Fig. 5 das bewegbare Möbelteil 2 loslässt, kann sich der Ausstoßkraftspeicher 5 entspannen. Dadurch gelangt die Ausstoßvorrichtung 1 zunächst in die Stellung gemäß Fig. 6, welche einer geringfügigen Offenstellung OS des bewegbaren Möbelteils 2 entspricht. Es ist erkennbar, dass sich der Steuerzapfen 20 in seiner Entriegelungs-Lage ES bereits etwas in Öffnungsrichtung OR durch den Ausstoßabschnitt der Kulissenbahn 18 bewegt hat. Da der Ausstoßkraftspeicher 5 am Ausstoßelement 4 zieht, bewegt sich auch dieses Ausstoßelement 4 in Öffnungsrichtung OR relativ zum Träger 3. Da zudem das Ausstoßelement 4 über das Pufferelement 33 am Spannelement 7 anliegt, bewegt sich auch dieses Spannelement 7 in Öffnungsrichtung OR. Da darüber hinaus das Bewegungsübertragungselement 8 verschiebbar in der Führungsbahn 9 gelagert ist, werden das Ausstoßelement 4, das Bewegungsübertragungselement 8 und das Spannelement 7 über diesen ersten Teil des Ausstoßweges A gemeinsam relativ zum Träger 3 bewegt. Durch diese Bewegung des Spannelements 7 in Öffnungsrichtung OR wird auch der daran angeordnete Riegel 61 mitgenommen, wodurch der Fortsatz 71 am - bei dieser stirnseitigen Baufschlagungsrichtung - starren Ende 72 der Riegelanschlags 65 anliegt. Dadurch wird eine Drehbewegung des Riegels 61 um das Lager 62 im Uhrzeigersinn initiiert. Der Fortsatz 64 ist dadurch nicht mehr in der Aufnahmemulde 63 des Riegels 61 gehalten. Dadurch hat sich gemäß Fig. 6 der Koppelkraftspeicher 40 bereits entspannt und das Koppel- und Entkoppelement 27 mitsamt seiner Spitze 47 in den Kopfbereich des Koppelstücks 25 bewegt. Dadurch können sich die voneinander beabstandeten Fortsätze des Kopfbereichs nicht mehr zueinander verbiegen und die Koppelstellung K der Koppelvorrichtung 26 in Form eines formschlüssigen Halts zwischen Koppelstück 25 und Koppelgegenstück 24 ist erreicht.

[0024] In Fig. 7 hat die Ausstoßvorrichtung 1 den Ausstoßweg A bereits zurückgelegt. Der Ausstoßkraftspeicher 5 hat sich entspannt. Das Bewegungsübertragungselement 8 in Form des Zahnrads 10 liegt am Endanschlag E1 der Führungsbahn 9 an. Mit dieser Ausstoßbewegung des Ausstoßelements 4 und der Mitbewegung des Bewegungsübertragungselements 8 wurde auch der Rückholkraftspeicher 15 gespannt.

[0025] Da sich ab der Offenstellung OS gemäß Fig. 7 das Bewegungsübertragungselement 8 aufgrund des Anschlagens des Bewegungsübertragungselements 8 am Endanschlag E1 der Führungsbahn 9 nicht mehr in Öffnungsrichtung OR mit dem Spannelement 7 mitbewegen kann, kommt es durch weiteres Ziehen am be-

wegbaren Möbelteil 2 in Öffnungsrichtung OR gemäß Fig. 8 zu einer Relativbewegung zwischen dem Spannelement 7 und dem Bewegungsübertragungselement 8. Im Konkreten bewegt sich das Spannelement 7 weiter in die Richtung R1, wodurch sich das Bewegungsübertragungselement 8 gegen den Uhrzeigersinn dreht. Durch diese Drehung des Bewegungsübertragungselements 8 wird das Ausstoßelement 4 über die Zahnstange 12 in die entgegengesetzte Richtung R2 bewegt. Dadurch wird auch der Ausstoßkraftspeicher 5 wieder gespannt. Somit bildet das Spannelement 7 gemeinsam mit dem Bewegungsübertragungselement 8 die Spannvorrichtung 6 für den Ausstoßkraftspeicher 5. Dieser Ausstoßkraftspeicher 5 ist in Fig. 8 und auch in den Fig. 9, 10 und 13 (teilweise) rein schematisch als durchgehende Linie dargestellt, um die Länge zu veranschaulichen. In Fig. 8 liegt der Fortsatz 64, welcher gleichzeitig einen Anschlag 45 für das Koppel- und Entkoppelement 27 bildet, am Träger 3 an. Dadurch ist der vorbestimmte Öffnungsweg VO erreicht. Wenn nun weiter in Öffnungsrichtung OR am bewegbaren Möbelteil 2 gezogen wird, kann sich das Koppel- und Entkoppelement 27 nicht mit dem das Koppelstück 25 mitbildende Spannelement 7 mitbewegen.

[0026] Gemäß Fig. 9 hat sich diese Spannbewegung über das Spannelement 7 soweit fortgesetzt, dass sich die Spitze 47 des Koppel- und Entkoppelements 27 aus dem Kopfbereich des Koppelstücks 25 komplett zurückgezogen hat, wodurch die Koppelvorrichtung 26 entkoppelt (Entkoppelstellung EK), sodass das Koppelgegenstück 24 und mithin das bewegbare Möbelteil 2 nicht mehr mit der Ausstoßvorrichtung 1 gekoppelt ist. Der Fortsatz 64 ist wieder in der Aufnahmemulde 63 des Riegels 61 gehalten. Der Koppelkraftspeicher 40 ist wieder geladen. Durch diese Spannbewegung hat sich auch der Steuerhebel 20 wieder in eine Position in der Kulissenbahn 20 bewegt, welche hinter der Rastmulde liegt. In Fig. 9 ist von der Ausstoßvorrichtung 1 auch der gesamte Öffnungsweg O zurückgelegt worden, welcher sich aus dem Ausstoßweg A und dem anschließenden Spannweg S zusammensetzt. Gemäß Fig. 9 kann nun das bewegbare Möbelteil 2 frei bewegt werden.

[0027] Da nun keine Kräfte mehr vom bewegbaren Möbelteil 2 auf die Ausstoßvorrichtung 1 wirken (d. h. es wird nicht mehr aktiv am Spannelement 7 und somit am Ausstoßelement 4 gezogen) kann sich der Ausstoßkraftspeicher 5 wieder kurz und leicht entspannen, bis sich gemäß Fig. 10 der Steuerzapfen 20 in der Rastmulde der herzkurvenförmigen Kulissenbahn 18 verriegelt. Dadurch ist wieder die Verriegelungsstellung VS der Verriegelungsvorrichtung 17 bzw. des Ausstoßelements 4 erreicht.

[0028] Sodann beginnt sich gemäß Fig. 11 der Rückholkraftspeicher 15 zu entspannen. Da dieser Rückholkraftspeicher 15 am Schlitten 16 des Rückholelements 14 zieht, das Ausstoßelement 4 aber aufgrund der Verriegelung der Verriegelungsvorrichtung 17 feststeht, beginnt sich das Bewegungsübertragungselement 8 in

Form des Zahnrads 10 einerseits in der Führungsbahn 9 in Richtung R2 zu verschieben und andererseits im Schlitten 16 im Uhrzeigersinn zu drehen. Durch diese Drehung des Übertragungselements 8 wird auch das Spannelement 7 - in diesem Fall doppelt so schnell wie das Bewegungsübertragungselement 8 - in Richtung R2 bewegt. Das bewegbare Möbelteil 2 befindet sich immer noch in der Offenstellung OS, während sich die Ausstoßvorrichtung 1 bereits in der Verriegelungsstellung VS der Verriegelungsvorrichtung 17 befindet.

[0029] In Fig. 12 hat sich der Rückholkraftspeicher 15 komplett entspannt, wodurch das Spannelement 7 wieder am Ausstoßelement 4 anliegt. Dabei wird das Anschlagen des Spannelements 7 am Ausstoßelement 4 über das Pufferelement 33 gedämpft. Von der Rückholvorrichtung 13 ist dadurch das Spannelement 7 in die Rückholstellung R bewegt worden. Im Gegensatz zur Fig. 4 befindet sich in Fig. 12 das bewegbare Möbelteil 2 noch in der Offenstellung OS. Wenn von dieser Offenstellung OS händisch das bewegbare Möbelteil 2 wieder geschlossen wird, so gelangt im letzten Schließabschnitt das Koppelgegenstück 24 wieder mit dem Koppelstück 25 in eine lose Verbindung, wodurch wieder die Stellung gemäß Fig. 4 erreicht wäre.

[0030] In Fig. 13 sind übersichtlich die einzelnen Stellungen gemäß der Fig. 4 bis 12 nochmals in einer Abfolge dargestellt. Im Vergleich des dritten Bildes mit dem vierten Bild dieser Fig. 13 ist ersichtlich, wie erfindungsgemäß das Ausstoßelement 4, das Bewegungsübertragungselement 8 und das Spannelement 7 über den Ausstoßweg A gemeinsam relativ zum Träger 3 bewegbar sind.

Patentansprüche

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

- einem, insbesondere als Gehäuse ausgebildeten, Träger (3),
- einem Ausstoßelement (4) zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils (2) aus einer Schließstellung (SS) entlang einem Ausstoßweg (A) in eine Offenstellung (OS),
- einem das Ausstoßelement (4) in Öffnungsrichtung (OR) des bewegbaren Möbelteils (2) kraftbeaufschlagenden Ausstoßkraftspeicher (5), wobei der Ausstoßkraftspeicher (5) einerseits am Träger (3) und andererseits am Ausstoßelement (4) angreift und
- einer Spannvorrichtung (6) zum Spannen des Ausstoßkraftspeichers (5), wobei die Spannvorrichtung (6) ein mit dem bewegbaren Möbelteil (2) koppelbares Spannelement (7) und ein, insbesondere drehbares, Bewegungsübertragungselement (8) zwischen Spannelement (7) und Ausstoßelement (4) aufweist, wobei beim

Spannen des Ausstoßkraftspeichers (5) das Spannelement (7) und das Ausstoßelement (4) durch das Bewegungsübertragungselement (8) gekoppelt in zueinander entgegengesetzte Richtungen (R1, R2) bewegbar sind,

dadurch gekennzeichnet, dass das Ausstoßelement (4), das Bewegungsübertragungselement (8) und das Spannelement (7) zumindest über einen ersten Teil des Ausstoßwegs (A) gemeinsam relativ zum Träger (3) bewegbar sind.

2. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausstoßelement (4), das Bewegungsübertragungselement (8) und das Spannelement (7) über den gesamten Ausstoßweg (A), vorzugsweise um dieselbe Distanz und ohne eine Relativbewegung zueinander, gemeinsam relativ zum Träger (3) bewegbar sind.

3. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ausstoßelement (4), das Bewegungsübertragungselement (8) und das Spannelement (7) gemeinsam entlang einer im Träger (3) ausgebildeten und zwei Endanschläge (E1, E2) aufweisenden Führungsbahn (9), vorzugsweise linear, verschiebbar sind.

4. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Spannen des Ausstoßkraftspeichers (5) das Bewegungsübertragungselement (8) an einem Endanschlag (E1) der Führungsbahn (9) anliegt.

5. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bewegungsübertragungselement (8) als Zahnrad (10) ausgebildet ist.

6. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannelement (7) und das Ausstoßelement (4) jeweils eine Zahnstange (11, 12) aufweisen.

7. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Spannen des Ausstoßkraftspeichers (5) die Zahnstange (11) des Spannelements (7) und die Zahnstange (12) des Ausstoßelements (4) mit dem als Zahnrad (10) ausgebildeten Bewegungsübertragungselement (8) kämmen und durch das Bewegungsübertragungselement (8) gekoppelt in zueinander entgegengesetzte Richtungen (R1, R2), vorzugsweise in Form einer 1:1-Übersetzung, bewegbar sind.

8. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **gekennzeichnet durch** eine Rückholvorrichtung (13) zum Bewegen des Spannelements (7) in eine

Rückholstellung (R), wobei die Rückholvorrichtung (13) ein mit dem Spannelement (7) koppelbares Rückholelement (14) und einen das Rückholelement (14) beaufschlagenden Rückholkraftspeicher (15) aufweist.

9. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückholelement (14) durch das Bewegungsübertragungselement (8) mitgebildet ist. 10

10. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückholelement (14) einen Schlitten (16) und das als Zahnrad (10) ausgebildete und im Schlitten (16) drehbar gelagerte Bewegungsübertragungselement (8) aufweist. 15

11. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückholelement (14) in der im Träger (3) ausgebildeten und zwei Endanschlüsse (E1, E2) aufweisenden Führungsbahn (9) begrenzt verschiebbar gelagert ist. 20

12. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Ziehen des bewegbaren Möbelteils (2) in Öffnungsrichtung (OR) der Ausstoßkraftspeicher (5) durch die Spannvorrichtung (6), vorzugsweise entlang eines an den Ausstoßweg (A) anschließenden Spannwegs (S), spannbar ist. 25
30

13. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **gekennzeichnet durch** eine Verriegelungsvorrichtung (17) zum Verriegeln des Ausstoßelements (4) in einer Verriegelungsstellung (VS), wobei die Verriegelungsvorrichtung (17) durch Überdrücken des bewegbaren Möbelteils (2) in eine hinter der Schließstellung (SS) liegende Überdrückstellung (ÜS) entriegelbar ist. 35
40

14. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsvorrichtung (17) eine im Träger (3) ausgebildete, vorzugsweise herzkurvenförmige, Kulissenbahn (18), einen am Ausstoßelement (4) bewegbar, vorzugsweise drehbar, gelagerten Steuerhebel (19) und einen in die Kulissenbahn (18) eingreifenden und am Steuerhebel (19) angeordneten Steuerzapfen (20) aufweist. 45

15. Möbel (21) mit einem Möbelkorpus (22), einem bewegbaren Möbelteil (2) und einer Ausstoßvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14 für das bewegbare Möbelteil (2). 50

16. Möbel nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegbare Möbelteil (2) als Möbeltüre ausgebildet ist, wobei die Möbeltüre über zwei Scharniere (23) am Möbelkorpus (22) schwenkbar 55

gelagert ist und die Ausstoßvorrichtung (1) an einer von den Scharnieren (23) beabstandeten Stelle angeordnet ist.

- 5 17. Möbel nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausstoßvorrichtung (1) an einem den Scharnieren (23) gegenüberliegenden Bereich des Möbelkorpus (22) angeordnet ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1a

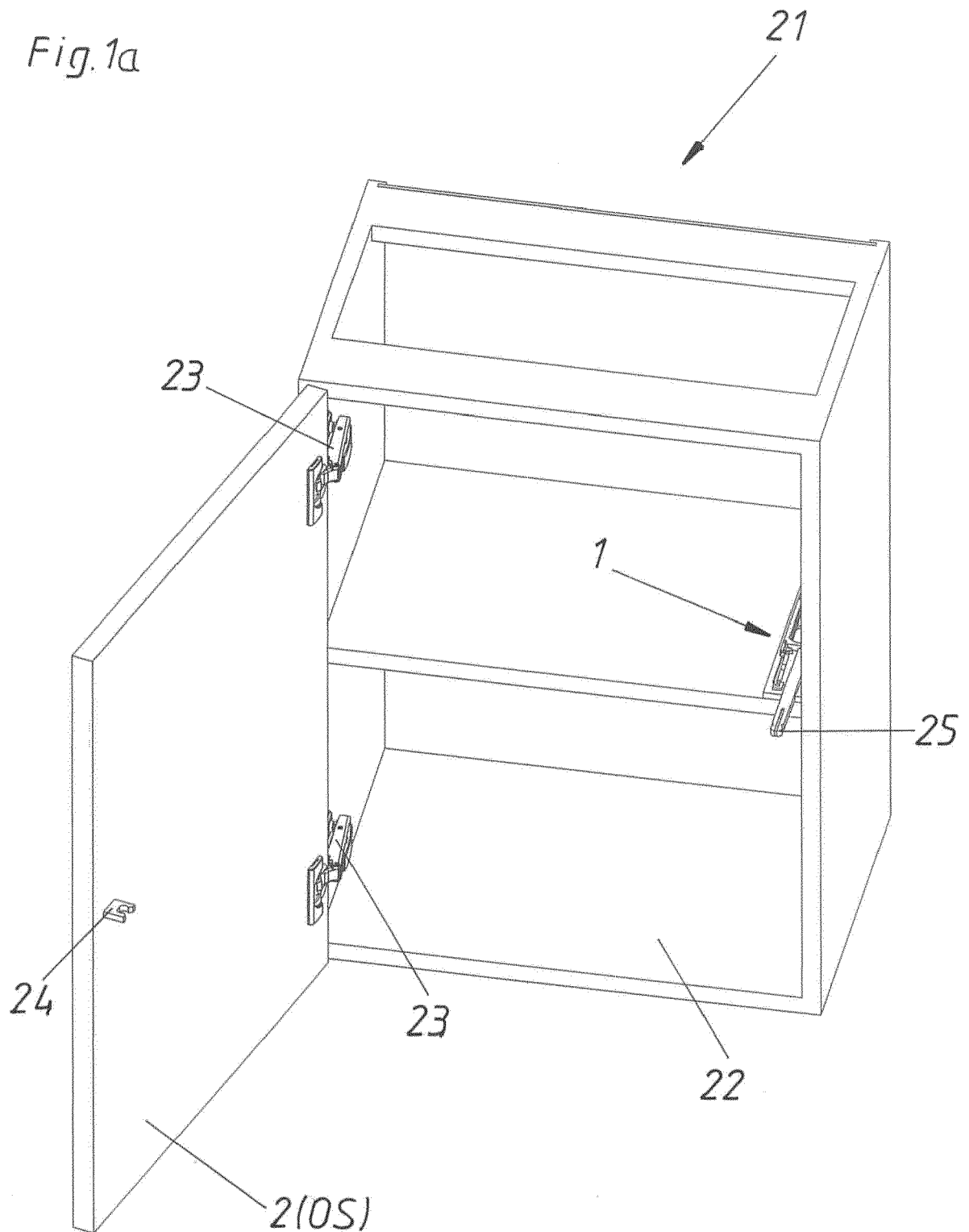
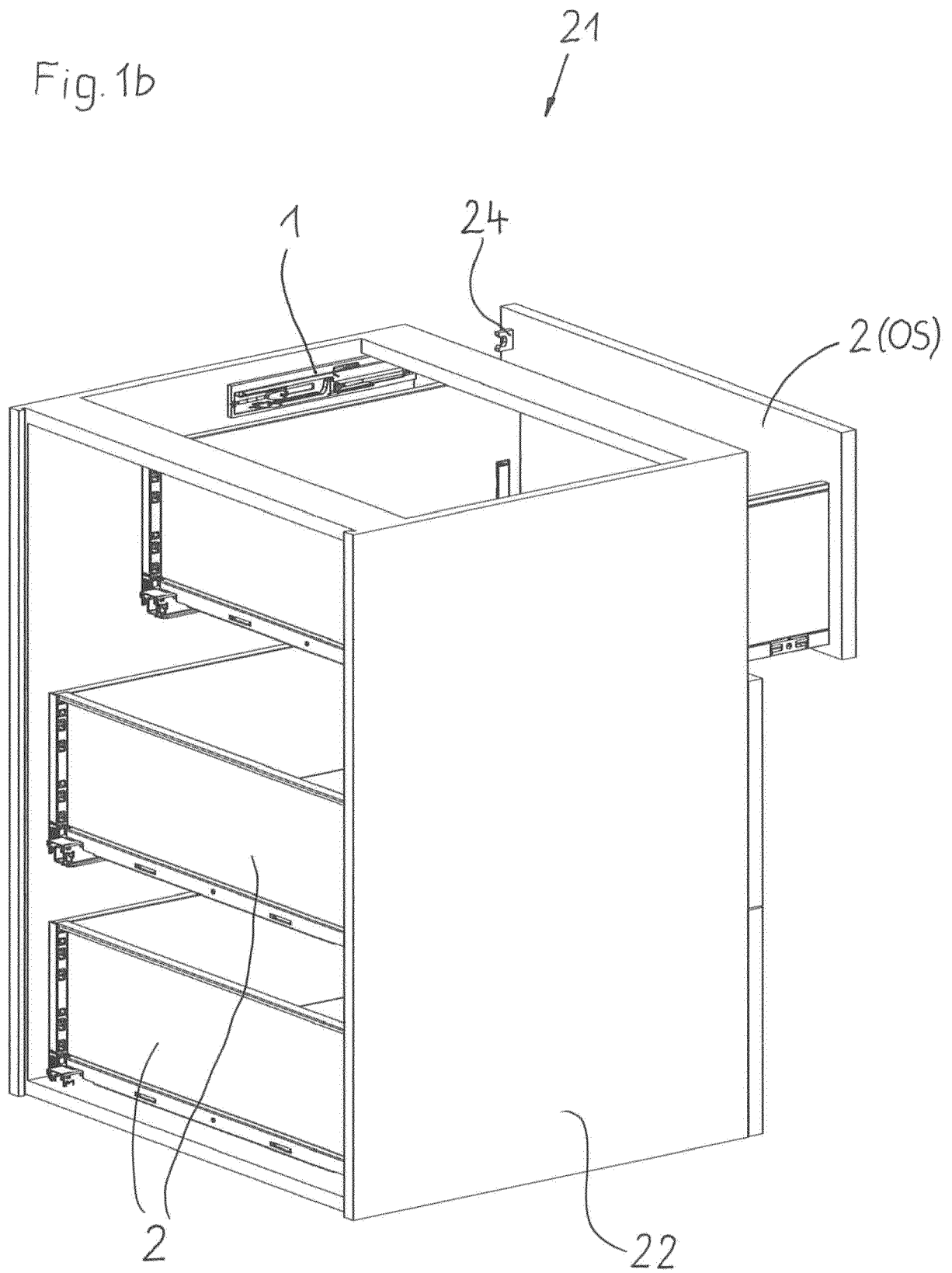


Fig. 1b



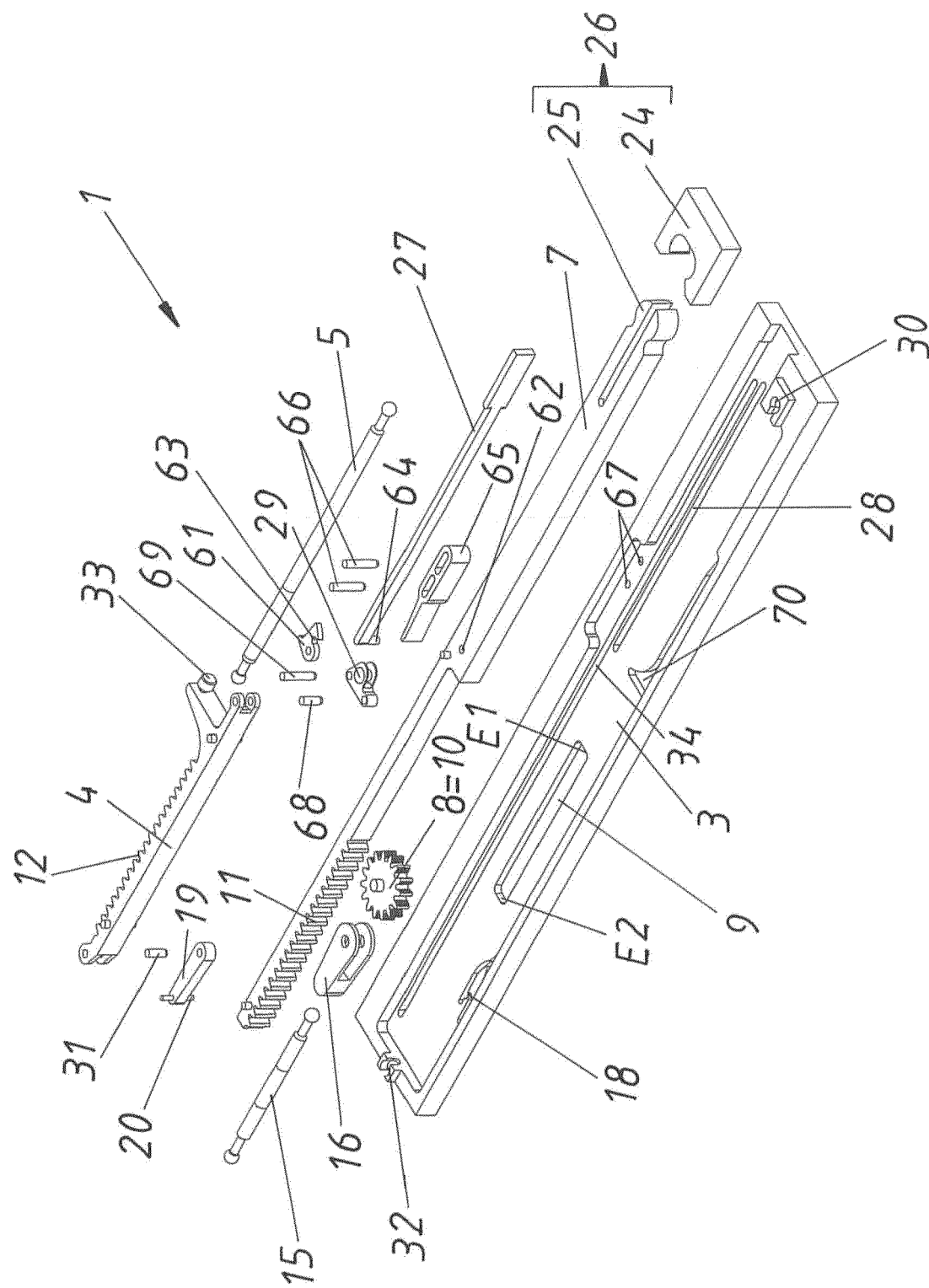


Fig. 2

Fig.3

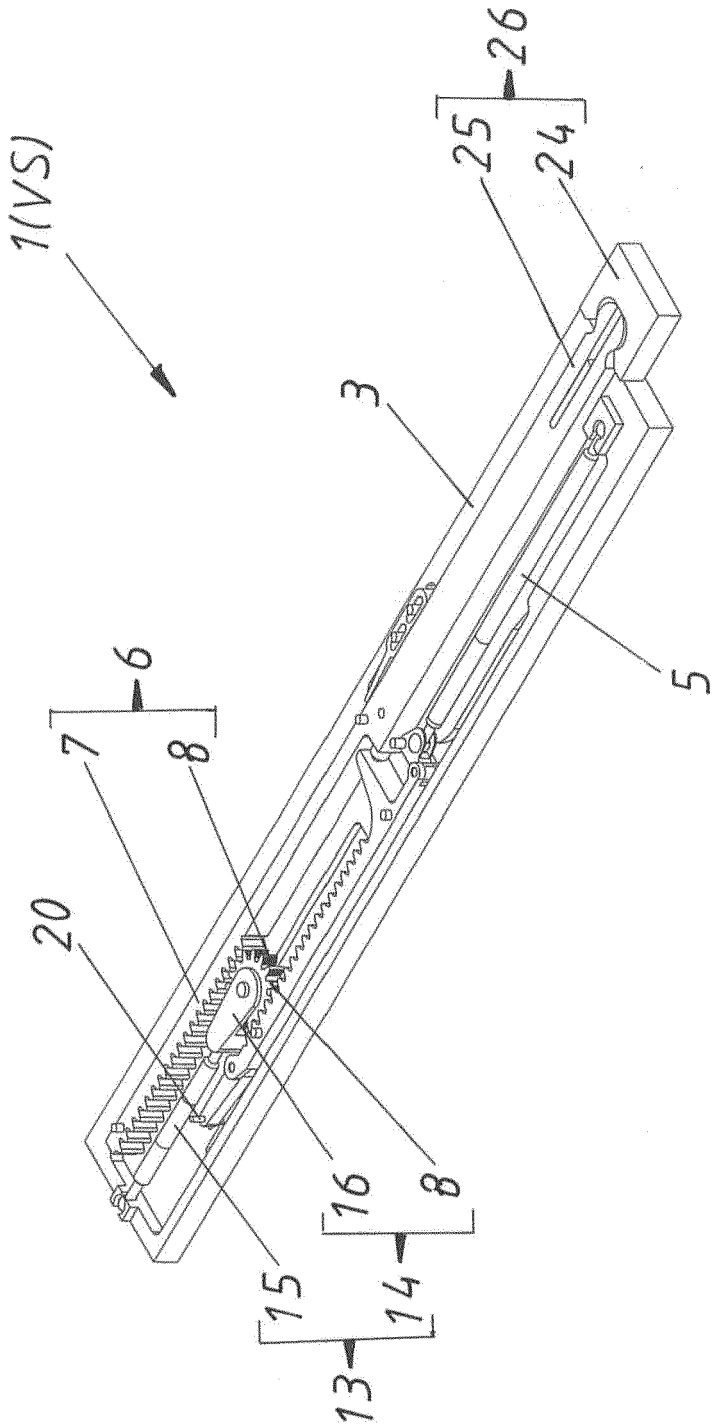
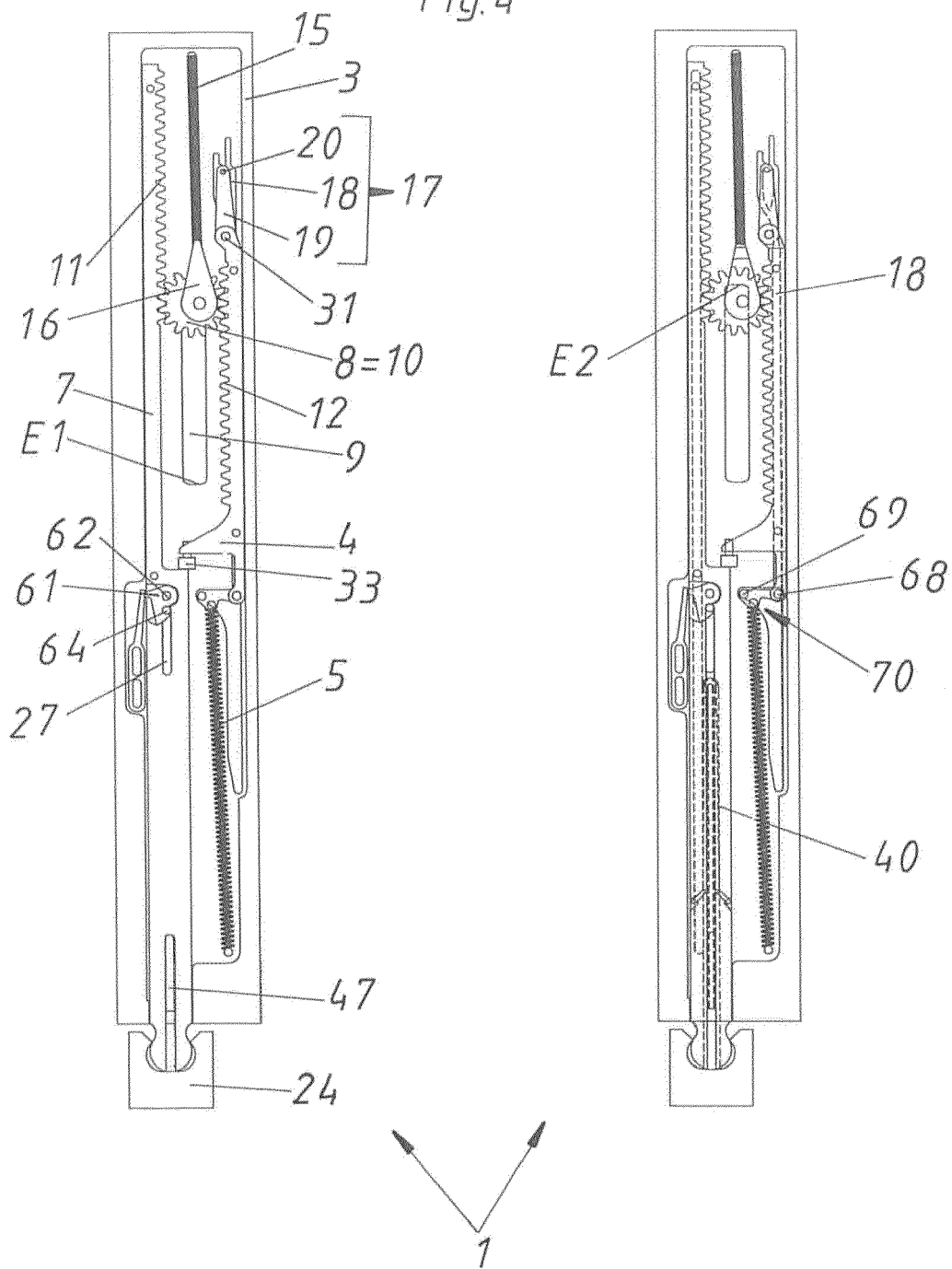


Fig. 4



SS + VS + EK

Fig. 5

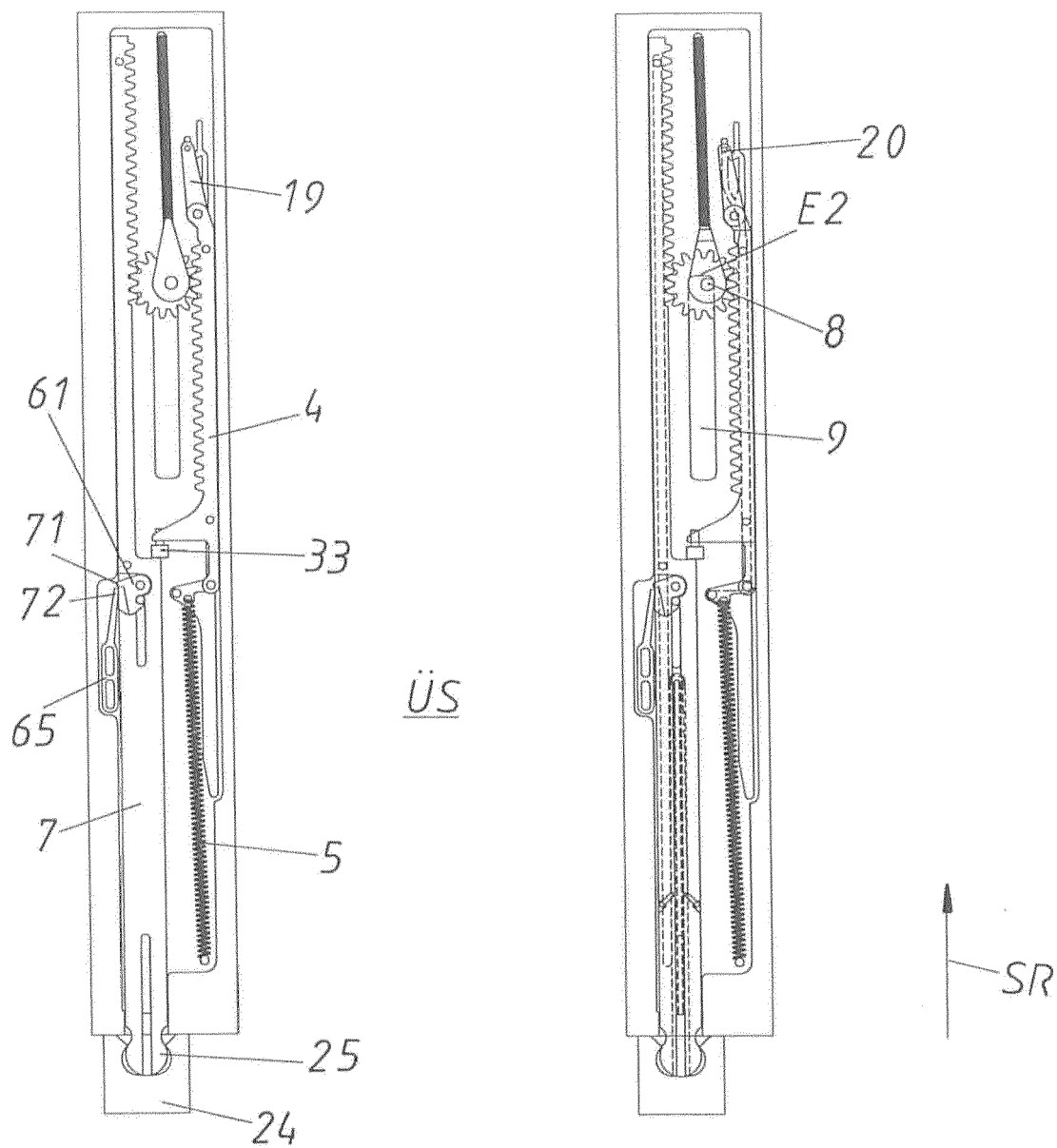

$$\ddot{U}S + \underline{E}S + \underline{E}K$$

Fig.6

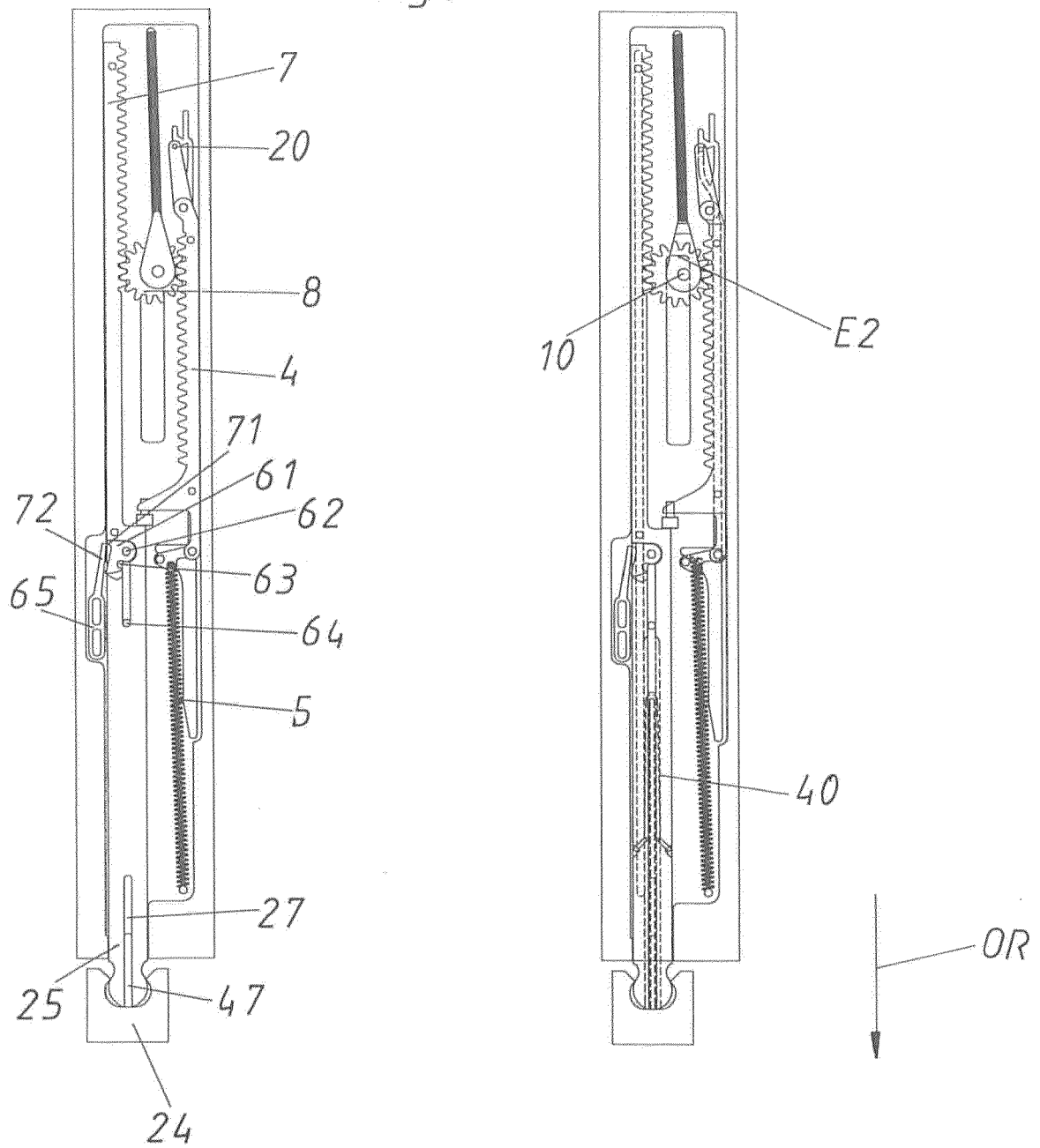


Fig. 7

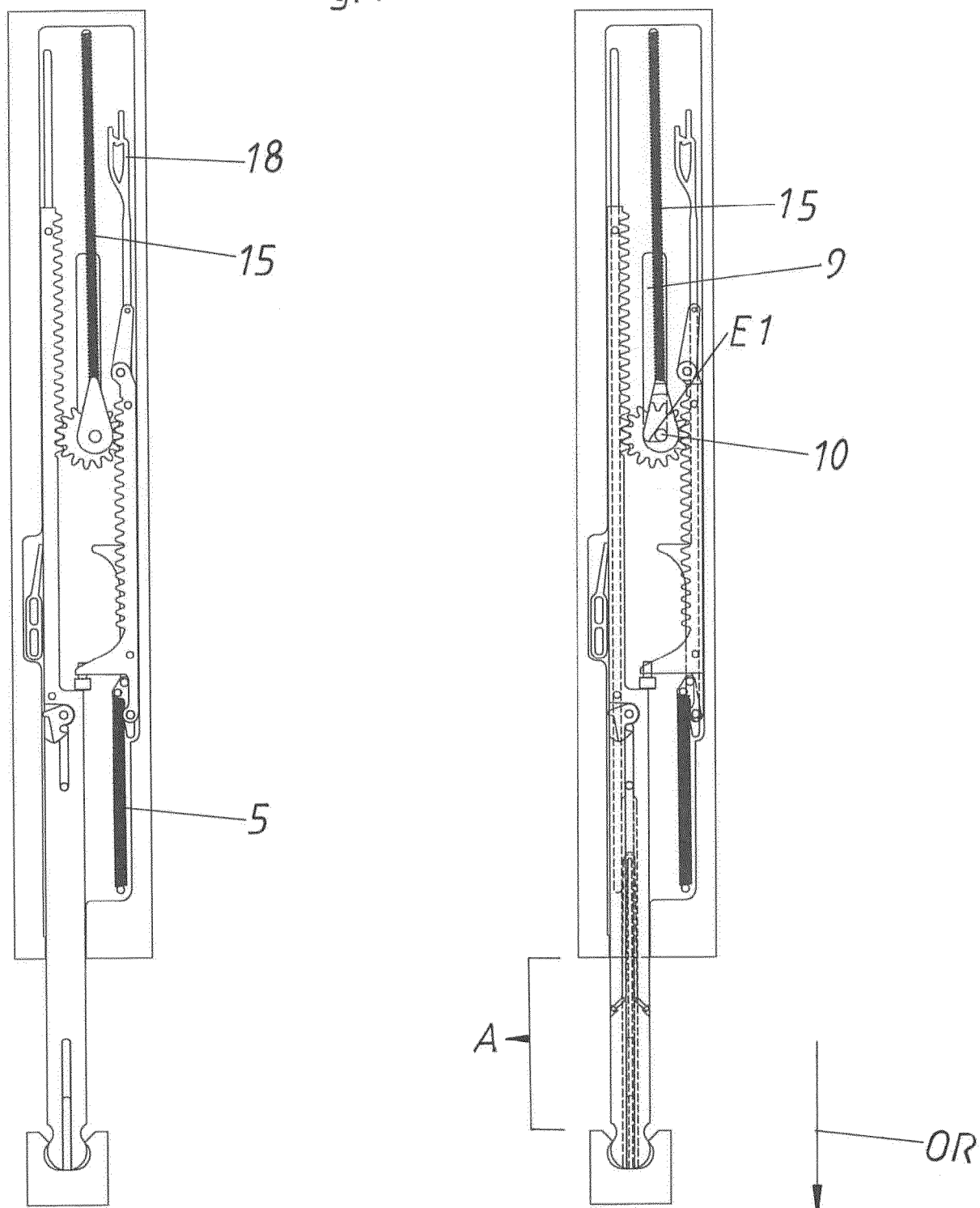

$$\underline{OS} + \underline{ES} + \underline{K}$$

Fig. 8

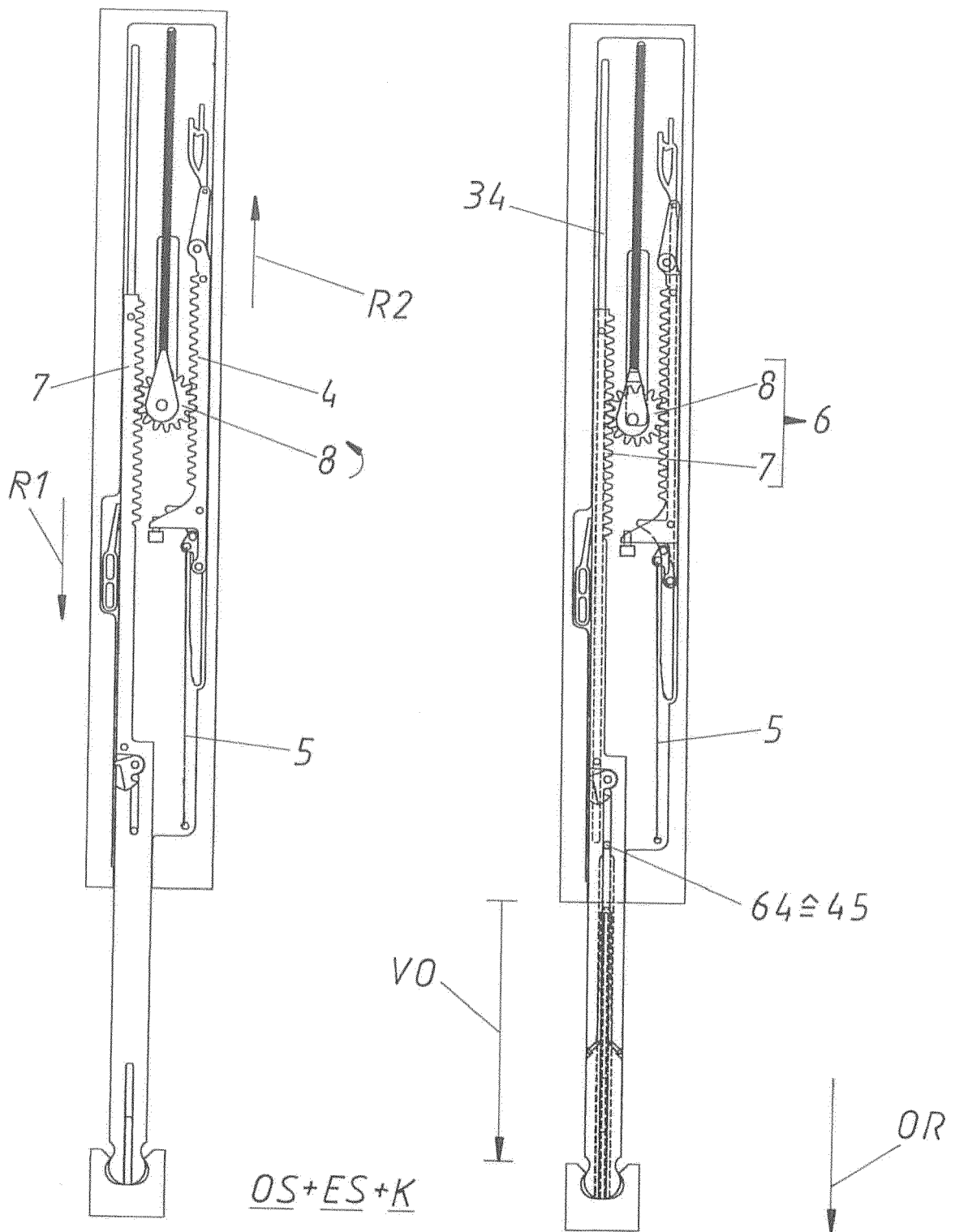


Fig. 9

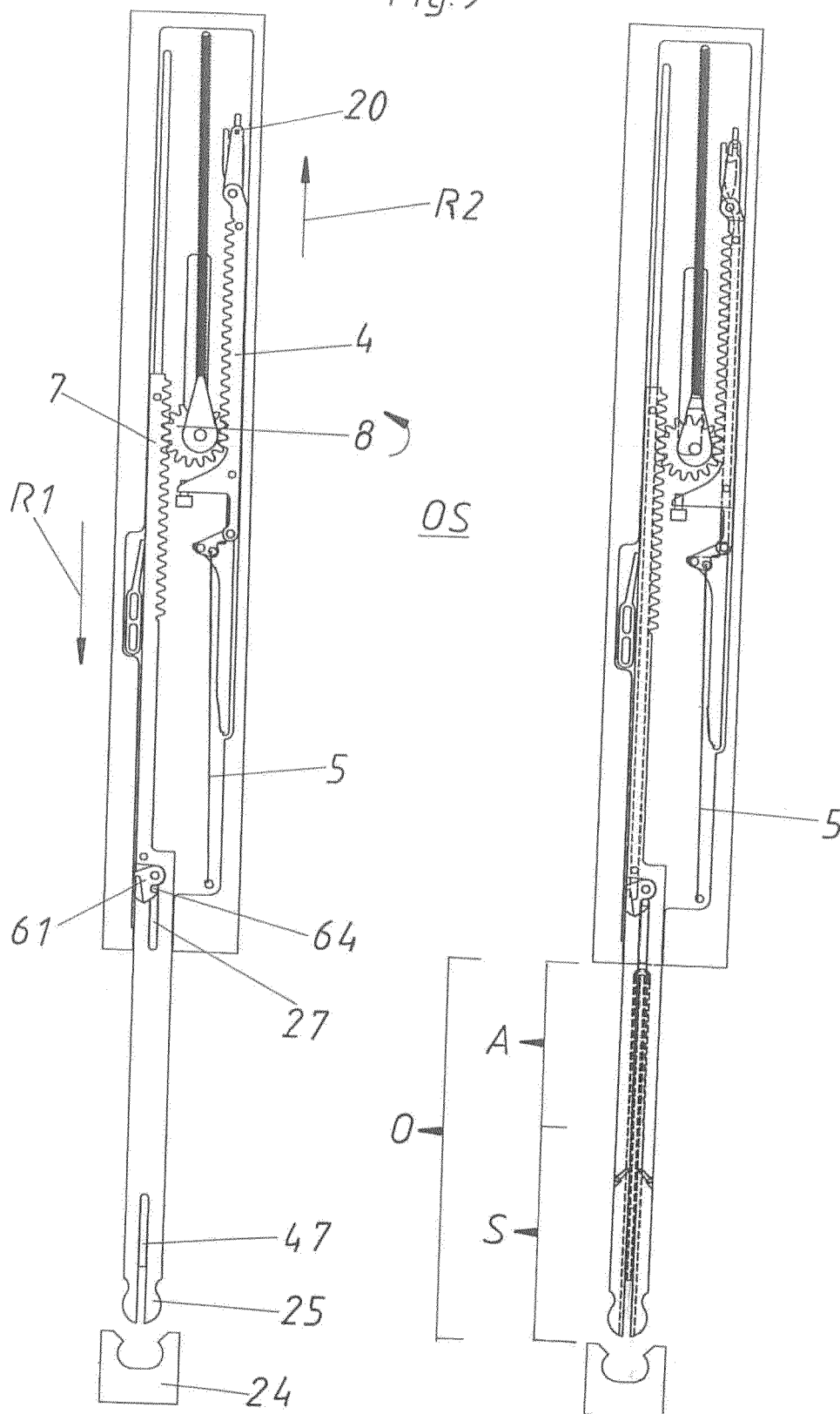


Fig. 10

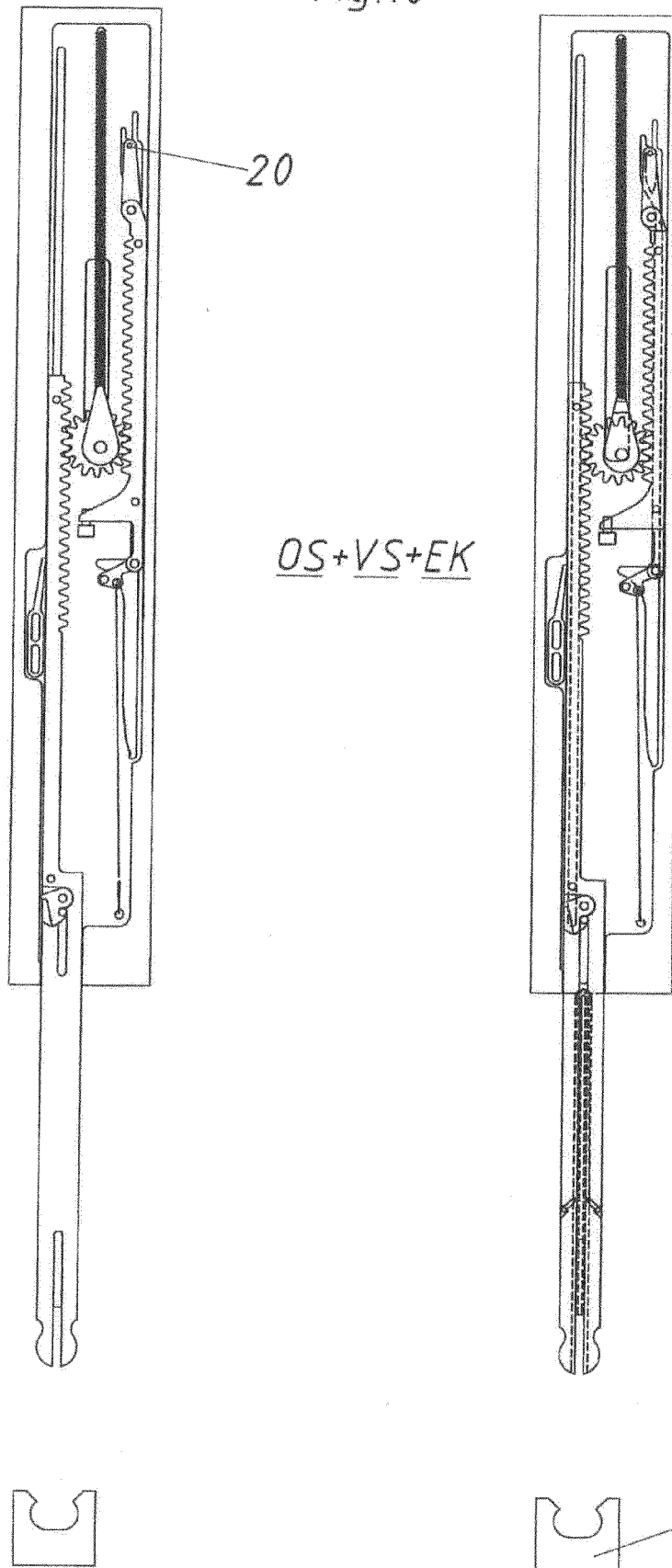
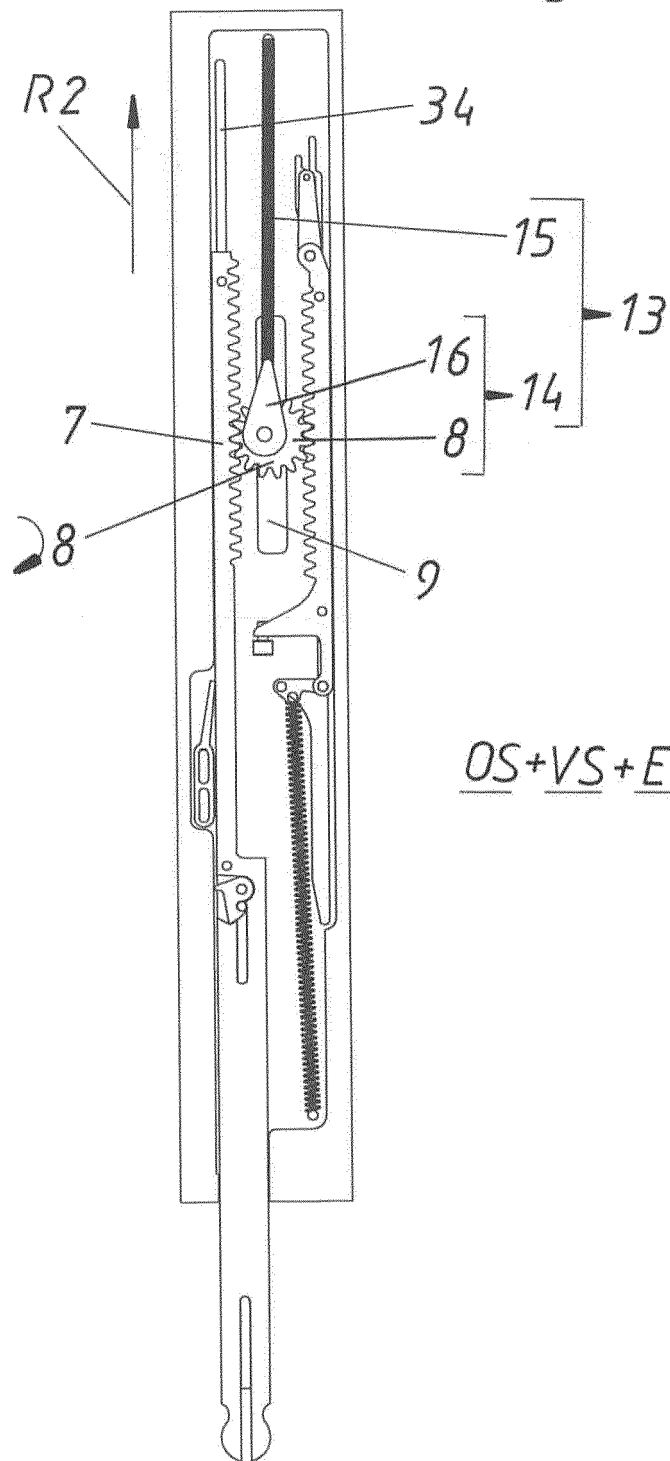


Fig.11



OS+VS+EK

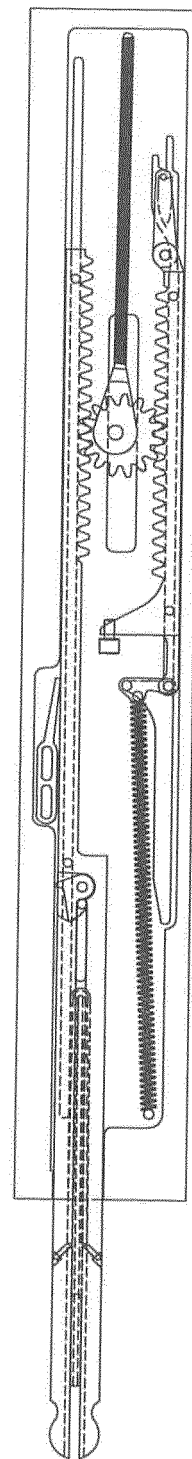


Fig 12

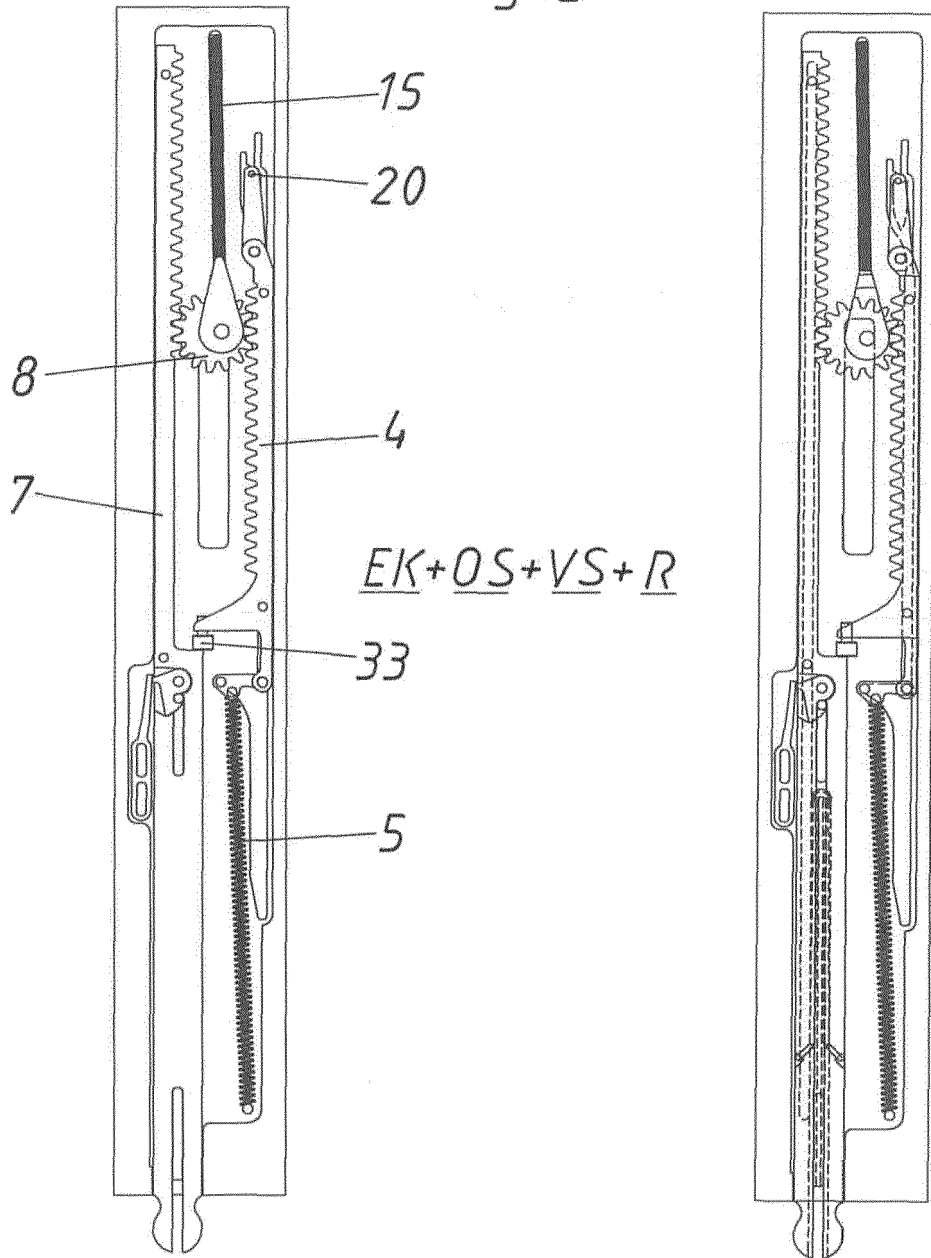
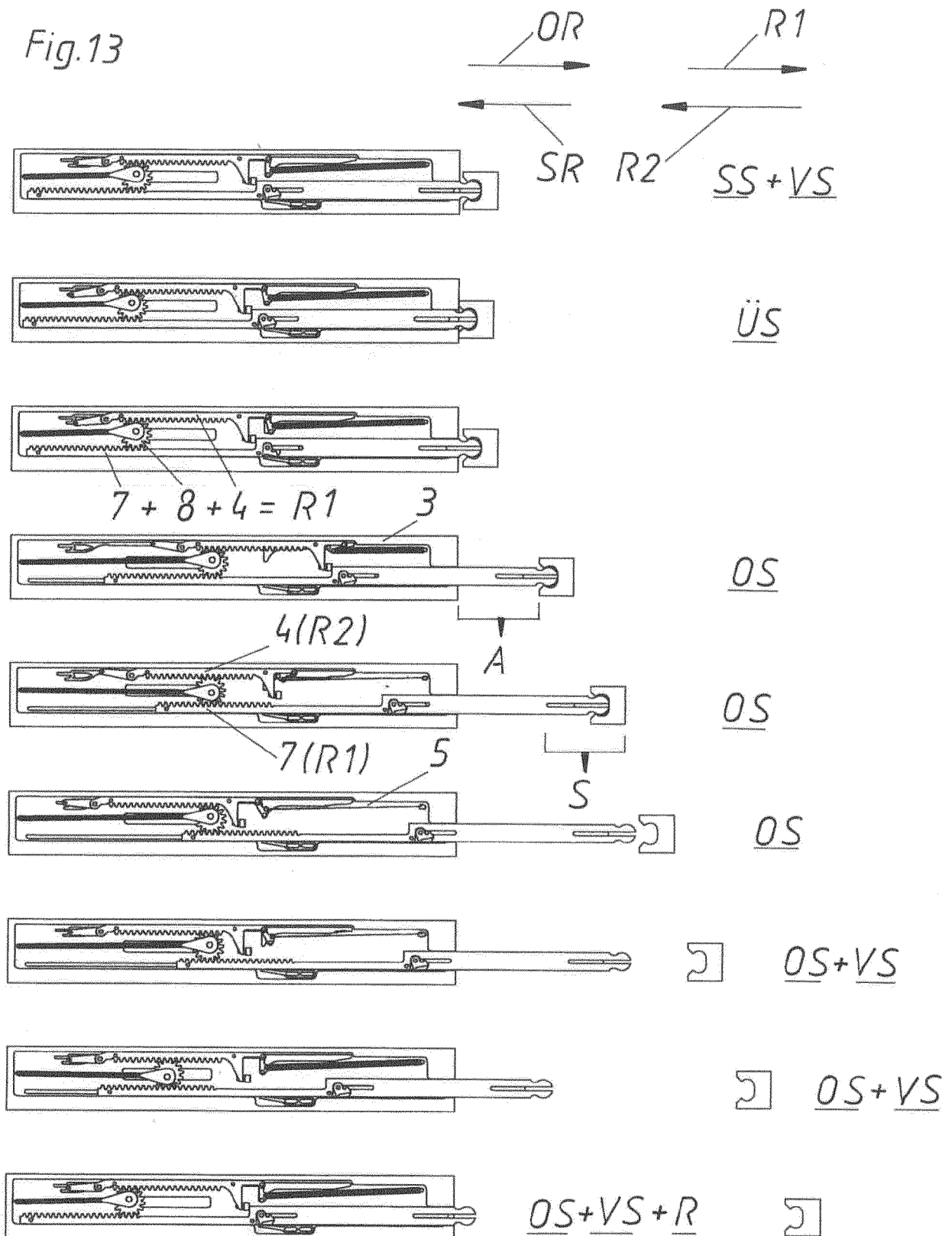


Fig.13





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 21 3563

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	EP 2 564 002 A1 (SALICE ARTURO SPA [IT]) 6. März 2013 (2013-03-06) * Absätze [0052] - [0067]; Abbildungen 6a-9 *	1-4, 12-16 5-11	INV. E05F1/10 A47B88/463
X	DE 21 2013 000081 U1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]) 22. Oktober 2014 (2014-10-22) * Absätze [0032] - [0035], [0038]; Abbildungen 1-12 *	1,2,5-8, 12-17	
X	DE 20 2006 013028 U1 (LAUTENSCHLAEGER MEPLA WERKE [DE]) 3. Januar 2008 (2008-01-03) * Absätze [0031] - [0035]; Abbildungen 7a-9b *	1,2, 12-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. März 2019	Prüfer Klemke, Beate
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 : mündliche 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	

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

EP 18 21 3563

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.

28-03-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	EP 2564002	A1	06-03-2013	BR 112013007543 A2	05-07-2016
				CN 103097637 A	08-05-2013
				EP 2564002 A1	06-03-2013
				JP 2014503041 A	06-02-2014
				KR 20130140630 A	24-12-2013
				TW 201235541 A	01-09-2012
				US 2013180081 A1	18-07-2013
				WO 2012100981 A1	02-08-2012
20	-----				
	DE 212013000081 U1		22-10-2014	CN 204081787 U	07-01-2015
				DE 212013000081 U1	22-10-2014
				WO 2013134799 A1	19-09-2013
25	-----				
	DE 202006013028 U1		03-01-2008	CN 101535586 A	16-09-2009
				DE 202006013028 U1	03-01-2008

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

- WO 2013134798 A1 [0003]