

(19)



(11)

EP 2 872 004 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.05.2018 Patentblatt 2018/18

(51) Int Cl.:
A47B 88/463 ^(2017.01)

(21) Anmeldenummer: **13747948.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2013/000102

(22) Anmeldetag: **21.06.2013**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/008522 (16.01.2014 Gazette 2014/03)

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

DRIVE DEVICE FOR A MOVABLE PIECE OF FURNITURE

DISPOSITIF D'ENTRAÎNEMENT POUR UNE PARTIE DE MEUBLE MOBILE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **10.07.2012 AT 7662012**

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

(60) Teilanmeldung:
17183308.0 / 3 260 014

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

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

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 272 400 EP-A1- 2 371 241
US-A1- 2007 090 735

EP 2 872 004 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Antriebsvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil, mit einem das bewegbare Möbelteil in Öffnungsrichtung beaufschlagenden Ausstoßelement, einem Gehäuse, einem im oder am Gehäuse angeordneten, relativ zum Gehäuse bewegbaren Verriegelungselement für das Ausstoßelement, einem mit dem Ausstoßelement verbundenen Rastelement, das in Schließstellung am Verriegelungselement anliegt, wobei im Gehäuse zumindest teilweise eine Kulissenbahn für das am Ausstoßelement gelagerte Rastelement ausgebildet ist, wobei das Verriegelungselement zumindest einen Teil einer Rastmulde der Kulissenbahn bildet, wobei durch das Verriegelungselement zumindest in Schließstellung des bewegbaren Möbelteils der Weg des Rastelements in Öffnungsrichtung versperrbar ist, wobei das Ausstoßelement sowohl bei Überdrücken des bewegbaren Möbelteils von einer Schließstellung in Schließrichtung als auch beim Ziehen des bewegbaren Möbelteils von der Schließstellung in Öffnungsrichtung freigebbar ist, und einer Erfassungseinrichtung zum Erfassen der Stellung des bewegbaren Möbelteils. Zudem betrifft die Erfindung ein Möbel mit einer solchen Antriebsvorrichtung.

[0002] In der Möbelbeschlägeindustrie sind schon seit Jahren diverse Antriebsvorrichtungen mit verriegelbaren Ausstoßvorrichtungen bekannt, bei denen durch Drücken bzw. durch Ziehen am bewegbaren Möbelteil (Schublade, Klappe, Türe oder Ähnliches) eine Entriegelung erfolgt. Durch diese Entriegelung ist das Ausstoßelement frei und kann das bewegbare Möbelteil in Öffnungsrichtung ausstoßen.

[0003] Ein Beispiel dafür geht aus der anmeldereigenen, nachveröffentlichten und ein älteres Recht bildenden österreichischen Patentanmeldung A 1891/2011 hervor.

[0004] Auch die EP 2 294 944 A1 zeigt ein Rastsystem bei dem ein Schaltelement in einem schlaufenförmigen Abschnitt einer Schaltkurve verrastet ist. Diese Schaltkurve weist eine Rastmulde auf, wobei die Rastmulde zumindest teilweise bewegbar ist, um bei einer Krafteinwirkung auf das Schaltelement in Öffnungsrichtung eine Entriegelung des Schaltelements zu bewirken, wobei bei einer Entriegelung eines Schaltelements eines Rastbeschlags die Kraft von zumindest zwei Kraftspeichern eine Entriegelung des Schaltelements eines zweiten Rastbeschlags bewirkt.

[0005] Beide Schriften zeigen somit eine kraftgesteuerte Auslösung des Rastelements bzw. Schaltelements, wobei beim Bewegen des bewegbaren Möbelteils aus der Schließstellung in Öffnungsrichtung (also durch Ziehen) über das Rastelement bzw. das Schaltelement selbst ein Teil des Verriegelungselements bzw. die Rastmulde selbst gegen eine Federkraft bewegt wird, wodurch das Ausstoßelement entriegelt. Nachteilig dabei ist, dass vor allem für die Entriegelung durch Ziehen gegen die Kraft eines separaten Kraftspeichers gezogen

werden muss. Weiters betrifft die Erfindung eine vom Rastelement gesonderte Übertragungsvorrichtung zum Übertragen der von der Erfassungseinrichtung erfassten Stellung des bewegbaren Möbelteils auf das Verriegelungselement vorgesehen, wobei das Verriegelungselement beim Ziehen des bewegbaren Möbelteils von der Schließstellung in Öffnungsrichtung durch die Übertragungsvorrichtung bewegbar ist. Somit dient zumindest beim Ziehen nicht mehr das Rastelement selbst zur Übertragung der vom bewegbaren Möbelteil erfassten Ziehbewegung. Vielmehr ist eine vom Rastelement gesonderte Übertragungsvorrichtung vorgesehen, die beim Ziehen -je nach Ausführung zusätzlich beim Überdrücken - das Ausstoßelement entriegelt.

Eine derartige Antriebsvorrichtung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 geht aus der EP 2 371 241 A1 hervor. Eine weitere gattungsgemäße Antriebsvorrichtung ist in der EP 2 272 400 A1 offenbar. Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine zum Stand der Technik alternative bzw. gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Antriebsvorrichtung zu schaffen. Dies wird durch eine Antriebsvorrichtung mit den Merkmalen von Anspruch 1 erreicht. Um ein exaktes Erfassen und Übertragen der Stellung des bewegbaren Möbelteils auf das Verriegelungselement zu garantieren, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Übertragungsvorrichtung ein bewegbares, vorzugsweise verschwenkbares, Kupplungselement aufweist, wobei bei Bewegung der Erfassungseinrichtung von der Schließstellung in Öffnungsrichtung die Übertragungsvorrichtung über das Kupplungselement mit einem Koppellement der Erfassungseinrichtung kuppelbar ist. Wenn nur die Bewegung des bewegbaren Möbelteils in Öffnungsrichtung eine Auswirkung auf die Übertragungsvorrichtung haben soll, dann sollte bevorzugt das Kupplungselement bei Bewegung der Erfassungseinrichtung in Schließrichtung vom Koppellement der Erfassungseinrichtung überfahrbar sein.

[0006] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Erfassungseinrichtung über einen Mitnehmer zumindest in einem Teilabschnitt des Bewegungswegs des bewegbaren Möbelteils mit dem bewegbaren Möbelteil koppelbar ist. Vor allem in der Schließstellung unmittelbar vorgelagerten Bewegungsweg des bewegbaren Möbelteils sollte diese Koppelung erfolgen.

[0007] Für eine einfache konstruktive Ausführung kann vorgesehen sein, dass die Übertragungsvorrichtung einen im oder am Gehäuse bewegbar gelagerten Übertragungsschlitten aufweist, wobei bevorzugt das Verriegelungselement einstückig mit dem Übertragungsschlitten ausgebildet ist. Somit dient der Übertragungsschlitten einerseits der Übertragung der Bewegung des bewegbaren Möbelteils auf das Verriegelungselement und bildet gleichzeitig einen Teil der Rastmulde der Kulissenbahn mit.

[0008] Grundsätzlich kann die Antriebsvorrichtung neben einer verriegelbaren Ausstoßvorrichtung auch eine

Einziehvorrichtung zum Einziehen des bewegbaren Möbelteils aus einer Offenstellung in die Schließstellung aufweisen. Bevorzugt bildet dabei die Einziehvorrichtung einen Teil der Erfassungseinrichtung, vor allem dann, wenn der Mitnehmer an der Einziehvorrichtung angeordnet ist. Die Einziehvorrichtung kann zusätzlich noch durch eine Dämpfvorrichtung gedämpft sein.

[0009] Schutz wird auch begehrt für ein Möbel mit einem Möbelkorpus, einen bewegbaren Möbelteil und einer erfindungsgemäßen Antriebsvorrichtung für das bewegbare Möbelteil. Bevorzugt ist der Großteil - also bis auf den Mitnehmer - der Antriebsvorrichtung dem bewegbaren Möbelteil zugeordnet und greift über einen Fanghebel am möbelkorpusfesten Mitnehmer an. Es kann aber auch in umgedrehter Art und Weise vorgesehen sein, dass die verriegelbare Ausstoßvorrichtung am Möbelkorpus angeordnet ist und der Mitnehmer mit dem bewegbaren Möbelteil mitbewegbar ist.

[0010] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele im Folgenden näher erläutert. Darin zeigen:

- Fig. 1 bis 4 schematisch ein bewegbares Möbelteil in verschiedenen Stellungen mit einer Antriebsvorrichtung,
- Fig. 5 bis 6 Explosionsdarstellungen einer Antriebsvorrichtung,
- Fig. 7 bis 12 diverse, aufgebrochene 3D-Darstellungen der Antriebsvorrichtung,
- Fig. 13 bis 19 den Bewegungsablauf beim Schließen und Entriegeln durch Überdrücken,
- Fig. 20 bis 22 den Bewegungsablauf beim Entriegeln durch Ziehen und
- Fig. 23 bis 29 ein zweites Ausführungsbeispiel einer Antriebsvorrichtung mit weggesteuerter Auslösung.

[0011] Fig. 1 zeigt schematisch ein Möbel 16 bestehend aus einem Möbelkorpus 17 und einem bewegbaren Möbelteil 2, an dessen Vorderseite eine Frontblende 21 angebracht ist. Das bewegbare Möbelteil 2 ist über eine Ladenschiene 22 an einer Korpuschiene 23 - gegebenenfalls auch über eine nicht dargestellte Mittelschiene - bewegbar gelagert. Die Korpuschiene 23 bildet in dieser schematischen Darstellung gleichzeitig das Gehäuse 4 der Antriebsvorrichtung 1. In dieser Fig. 1 ist die gesamte Antriebsvorrichtung 1 dem Möbelkorpus 17 zugeordnet, nur der Mitnehmer 9 bewegt sich mit dem bewegbaren Möbelteil 2 mit. Grundsätzlich kann die Anordnung auch genau umgekehrt angeordnet sein, sodass die Antriebsvorrichtung 1 dem bewegbaren Möbelteil 2 zugeordnet ist, während der Mitnehmer 9 möbelkorpusfest angeordnet ist. Über eine Erfassungseinrichtung 7 wird die Stellung des bewegbaren Möbelteils 2 - im Speziellen des Mitnehmers 9 - erfasst und über den in diesem Fall als Kreis dargestellten Übertragungsschlitten 14 an das Ver-

riegelungselement 5 weitergeleitet. Der Übertragungsschlitten 14 und die Erfassungseinrichtung 7 bilden gemeinsam mit eventuellen weiteren Elementen die Übertragungsvorrichtung 8 zum Übertragen der von der Erfassungseinrichtung 7 erfassten Stellung des bewegbaren Möbelteils 2 auf das Verriegelungselement 5. Das Ausstoßelement 3 (kann auch als Ausstoßschlitten 3 bezeichnet werden) ist bewegbar am Gehäuse 4 gelagert und von einem Ausstoßkraftspeicher 18 in Öffnungsrichtung OR beaufschlagt. Da die Bewegung des Ausstoßelements 3 in Öffnungsrichtung OR durch das Verriegelungselement 5 versperrt ist, kann das bewegbare Möbelteil 2 nicht in Öffnungsrichtung OR ausgestoßen werden, wodurch sich das bewegbare Möbelteil 2 in Schließstellung SS befindet.

[0012] Wenn nun gemäß Fig. 2 in Schließrichtung SR auf das bewegbare Möbelteil 2 gedrückt wird, wird über die Übertragungsvorrichtung 8 das Verriegelungselement 5 bewegt, sodass der Ausstoßweg für das Ausstoßelement 3 freigegeben ist. Beim Überdrücken in Schließrichtung SR muss nicht unbedingt das Verriegelungselement 5 bewegt werden, wie in den Fig. 1 bis 4 und Fig. 23 bis 29. Vielmehr kann von der Erfassungseinrichtung 7 die Position des bewegbaren Möbelteils 2 direkt auf das am Ausstoßelement 3 angeordnete Ausstoßelement 6 weitergeleitet werden, sodass sich dieses aus einer Rastmulde 13 einer herzkurvenförmigen Kullissenbahn 12 in einen Öffnungsabschnitt 45 der Kullissenbahn 12 bewegt, wie in den Fig. 5 bis 22 gezeigt. Durch dieses Überdrücken wird die Überdrückstellung ÜS erreicht.

[0013] Demgegenüber ist in Fig. 3 eine durch Ziehen am bewegbaren Möbelteil 2 in Öffnungsrichtung OR entriegelte Antriebsvorrichtung 1 gezeigt. Auch diese Öffnungsbewegung wird über die Erfassungseinrichtung 7 erfasst, wodurch über eine vom Rastelement 6 gesonderte Übertragungsvorrichtung 8 das Verriegelungselement 5 relativ zum Gehäuse 4 bewegt wird und dadurch der Ausstoßweg für das Ausstoßelement 3 freigeht. Dadurch ist die unmittelbar vor der Schließstellung SS liegende Zugstellung ZS erreicht.

[0014] In Fig. 4 hat das Ausstoßelement 3 nach seiner Entriegelung durch Drücken (gemäß Fig. 2) oder durch Ziehen (Fig. 3) durch Entspannen des Ausstoßkraftspeichers 18 das bewegbare Möbelteil 2 in Öffnungsrichtung OR ausgestoßen, wodurch eine Offenstellung OS erreicht ist. Beim Ausstoßen gelangt der Mitnehmer 9 außer Eingriff von der Erfassungseinrichtung 7. Dies kann durch ein Wegschwenken des Fanghebels 37 der Erfassungseinrichtung 7 erfolgen.

[0015] Explosionsdarstellungen eines konkreten Ausführungsbeispiels einer Antriebsvorrichtung 1 sind in den Fig. 5 und 6 dargestellt. Dabei bilden die Gehäusegrundplatte 24, die Gehäusemittelplatte 26 und die Gehäuseabdeckung 25 gemeinsam das Gehäuse 4, wobei das Gehäuse 4 über die Gehäusegrundplatte 24 bevorzugt an einer Ladenschiene 22 montiert ist. Um eine Positionsänderung des bewegbaren Möbelteils 2 in seiner

Schließstellung SS relativ zum Möbelkorpus 17 zu erreichen, kann die Gehäusemittelplatte 26 gegenüber den möbelteilfesten Komponenten Gehäusegrundplatte 24 und Gehäuseabdeckung 25 verschoben werden. Eine exakte Einstellung ist dabei über das Verstellmittel 28 und die an der Gehäusemittelplatte 26 ausgebildeten Verstellknöpfe möglich. Mit der Gehäusemittelplatte 26 ist auch eine Dämpfvorrichtung 27 für die Dämpfung der Einziehbewegung des bewegbaren Möbelteils 2 verbunden. Die einzelnen Komponenten dieser Dämpfvorrichtung 27 werden nicht näher bezeichnet.

[0016] In der Gehäusemittelplatte 26 und somit im Gehäuse 4 ist die Kulissenbahn 12 ausgebildet, in der das Rastelement 6 verfährt. Das Rastelement ist an einem Ende an der Lagerstelle 42 im Ausstoßelement 3 verschwenkbar gehalten. Das Ausstoßelement 3 ist zwischen Anschlägen relativ zur Gehäusemittelplatte 26 bewegbar. An diesem Ausstoßelement 3 ist die Federbasis 33 für den Ausstoßkraftspeicher 18 (Zugfeder) ausgebildet. Das andere Ende des Ausstoßkraftspeichers 18 ist an der Federbasis 32 gehalten. Diese Federbasis 32 befindet sich am Federspannelement 30, welches fest mit der Gehäusegrundplatte 24 verbunden ist. Je nach Ort der Befestigung des Federspannelements 30 an der Gehäusegrundplatte 24 kann die Federspannkraft eingestellt werden. Über das Verstellelement 31 kann das an der Gehäusegrundplatte 24 angeordnete Federspannelement 30 relativ zur Gehäusegrundplatte 24 bewegt werden und somit die Federspannkraft des Ausstoßkraftspeichers 18 eingestellt werden.

[0017] Am Ausstoßelement 3 befindet sich auch eine Federbasis 35 für den Einziehkraftspeicher 19 (Zugfeder), welcher andererseits an der am Einziehschlitten 15 ausgebildeten Federbasis 34 befestigt ist. Dieser Einziehschlitten 15 (kann auch als Einziehvorrichtung 15 bezeichnet) ist durch Anschläge begrenzt bewegbar am Ausstoßschlitten 3 gelagert. An einem Ende des Einziehschlittens 15 befindet sich die Drehachse 38 für den Fanghebel 37. Über diesen Fanghebel 37 - der Teil der Erfassungseinrichtung 7 ist - wird der Mitnehmer 9 gehalten. Der Mitnehmer 9 ist fest mit der Montageplatte 36 verbunden, welche an der nicht dargestellten Korpuschiene 23 montiert ist. Am Ende des Einziehschlittens 15 ist auch ein Dämpfanschlag 40 vorgesehen, sodass beim Kontakt zwischen dem Einziehschlitten 15 und dem Mitnehmer 9 kein lautes Geräusch auftritt und die Komponenten geschont werden.

[0018] Für die weggesteuerte Auslösung des Ausstoßschlittens 3 bzw. für die weggesteuerte Aufhebung der Verriegelung beim Ziehen ist der an der Gehäusemittelplatte 26 bewegbar gelagerte Übertragungsschlitten 14 vorgesehen. Dieser weist an einem Ende das Verriegelungselement 5 auf, welches teilweise die Rastmulde 13 der Kulissenbahn 12 mitbildet. Zudem ist an diesem Übertragungsschlitten 14 die ebenfalls die Kulissenbahn 12 mitbildende Abweisschräge 43 für das Überdrücken ausgebildet. Am vorderen Ende des Übertragungsschlittens 14 ist das elastische Kupplungsele-

ment 10 gehalten, welches mit dem am Einziehschlitten 15 ausgebildeten Koppellement 11 korrespondiert. Am Übertragungsschlitten 14 ist auch das Ausweichelement 20 angeordnet, über das bei nicht voller Ausstoßbewegung das Rastelement 6 zurück in die Schließstellung SS bewegt werden kann. Der an der Gehäusemittelplatte 26 gefedert gelagerte Schieber 39 dient dazu, dass das Rastelement 6 nicht in einen ungewünschten Abschnitt der Kulissenbahn 12 gelangt, vor allem dann wenn die Lade mit zu geringer Energie zugeworfen wird und vor der Verriegelung wieder ausgestoßen wird. Bei einer solchen Bewegung bleibt der Schieber 39 geschlossen.

[0019] In Fig. 7 ist die Antriebsvorrichtung 1 in zusammengebaute Zustand dargestellt, wobei die Gehäuseabdeckung 25 entfernt ist. Es ist erkennbar, dass die Dämpfvorrichtung 27 in der Gehäusemittelplatte 26 eingespannt ist. Zudem ist der einerseits an der Gehäusegrundplatte 24 bzw. am Federspannelement 30 und andererseits am Ausstoßschlitten 3 befestigte Ausstoßkraftspeicher 18 ersichtlich. Auch der Einziehschlitten 15 sowie der daran befestigte Fanghebel 37 sind teilweise erkennbar. Durch die Gehäusemittelplatte 26 hindurch ist auch der Großteil des Übertragungsschlittens 14 ersichtlich.

[0020] In Fig. 8 ist gegenüber Fig. 7 die Gehäusemittelplatte 26 ausgeblendet, wodurch ein besserer Blick auf den Ausstoßschlitten 3 und den Einziehschlitten 15 gewährleistet ist. Es ist erkennbar, dass an einem Ende des Einziehschlittens 15 - das durch den Rastelementanschlag 41 gebildet wird - das Rastelement 6 anliegt. Das Rastelement 6 kann aus dieser Position nicht abweichen, da es in der Kulissenbahn 12 geführt ist.

[0021] Diese Kulissenbahn 12 ist zum Großteil in Fig. 9 ersichtlich, in welcher von der Antriebsvorrichtung 1 nur die Gehäusegrundplatte 24 fehlt. Der als Zugfeder ausgebildete Einziehkraftspeicher 19 ist dabei zwischen den Federbasen 34 und 35 gehalten. Der Ausstoßkraftspeicher 18 ist an den Federbasen 32 und 33 gehalten. Der Fanghebel 37 ist in geöffneter Position dargestellt, wobei der Mitnehmer 9 bereits an dem Anschlag 40 des Einziehschlittens 15 anliegt.

[0022] Um einen besseren Einblick zum Rastelement 6 zu gewähren ist in Fig. 10 im Gegensatz zu Fig. 9 ein Teil des Ausstoßschlittens 3 ausgeblendet. Dadurch ist erkennbar, dass das Rastelement 6 an der Kulissenbahn 12 und am Rastelementanschlag 41 anliegt. In dieser ersten Kopplungsstellung K1 des Rastelements 6 ist der Einziehschlitten 15 mit dem Ausstoßschlitten 3 gekoppelt, da sich der Einziehschlitten 15 aufgrund des am Rastelement 6 anschlagenden Rastelementanschlags 41 nicht weiter nach links relativ zum Ausstoßschlitten 3 bewegen kann. Dadurch kann sich der Einziehkraftspeicher 19 nicht entspannen.

[0023] Dagegen ist in Fig. 11 der Einziehkraftspeicher 19 entspannt, da das Rastelement 6 die zweite Kopplungsstellung K2 erreicht hat, in der der Weg für den Einziehschlitten 15 relativ zum Ausstoßschlitten 3 freigegeben wurde.

[0024] Dazu passend ist in Fig. 12 der Einziehschlitten 15 teilweise ausgeblendet, sodass der Blick zum in bzw. an der Rastmulde 13 gehaltenen Rastelement 6 frei ist.

[0025] In Fig. 13 befindet sich die Antriebsvorrichtung 1 und somit das bewegbare Möbelteil 2 in der Offenstellung OS. Das Rastelement 6 liegt - ähnlich wie in Fig. 10 - am Rastelementanschlag 41 des Einziehschlittens 15 an und ist in der in der Gehäusemittelplatte 26 ausgebildeten Kulissenbahn 12 geführt. Der gesamte Ausstoßschlitten 3 befindet sich in einem ersten Bewegungsabschnitt B1 und das Rastelement 6 befindet sich in der ersten Kopplungsstellung K1. Am anderen Ende des Einziehschlittens 15 ist über den Fanghebel 37 die Kopplung mit dem Mitnehmer 9 ersichtlich. Teilweise von der Gehäusemittelplatte 26 verdeckt ist der Übertragungsschlitten 14 relativ zur Gehäusemittelplatte 26 bewegbar angeordnet. Dieser Übertragungsschlitten 14 bildet auch Teile der Kulissenbahn 12 mit. So weist der Übertragungsschlitten beispielsweise das Verriegelungselement 5 und die Abweisschräge 43 für das Rastelement 6 sowie die Führungsschräge 47 für das Kopelement 11 auf. Zusätzlich ist am Übertragungsschlitten 14 das Kupplungselement 10 verschwenkbar gelagert, das mit dem Kopelement 11 korrespondieren kann.

[0026] Wenn das bewegbare Möbelteil 2 von Fig. 13 weiter in Schließrichtung SR bewegt wird, fährt das Rastelement 6 unter Beibehaltung der ersten Kopplungsstellung K1 entlang der Kulissenbahn 12, die teilweise vom Ausweichelement 20 gebildet wird. In Fig. 14 ist das Ende des geraden Schließabschnitts der Kulissenbahn 12 und somit das Ende des ersten Bewegungsabschnittes B1 erreicht.

[0027] Sobald das bewegbare Möbelteil 2 von der Stellung gemäß Fig. 14 weiter in die Stellung gemäß Fig. 15 bewegt wird, wird das Rastelement 6 vom Rastelementanschlag 41 des Einziehschlittens 15 in die Rastmulde 13 der Kulissenbahn 12 gedrängt. Dadurch ist der Einziehschlitten 15 vom Ausstoßschlitten 3 entkoppelt und gleichzeitig ist der Ausstoßschlitten 3 am Gehäuse 4 verriegelt und die zweite Kopplungsstellung K2 ist erreicht. Durch diese eine Bewegung des Rastelements 6 werden somit zwei Kupplungsvorgänge getätigt.

[0028] Von der Offenstellung OS gemäß Fig. 15 in die Schließstellung SS gemäß Fig. 16 wird das bewegbare Möbelteil durch Entspannen des Einziehkraftspeichers 19 bewegt bzw. eingezogen. Sobald knapp vor dem Ende dieser Einziehbewegung das Kopelement 11 am Kupplungselement 10 des Übertragungsschlittens 14 anliegt wird zunächst der gesamte Übertragungsschlitten 14 bis zum Anschlag in der Gehäusemittelplatte 26 nach links bewegt. Danach überfährt das Kopelement 11 das Kupplungselement 10 in Schließrichtung SR. Mit diesem nach links Bewegen des Übertragungsschlittens 14 wird auch dessen Verriegelungselement 5 nach links bewegt und bildet gemeinsam mit einem Teil der am Gehäuse 4 (in Speziellen in der Gehäusemittelplatte 26) ausgebildeten Kulissenbahn 12 die eigentliche Rastmul-

de 13 für das Rastelement 6 im Gehäuse 4. Das Rastelement verbleibt somit in der zweiten Kopplungsstellung K2, wenn auch leicht versetzt gegenüber Fig. 15. In der Fig. 16 ist gut erkennbar, dass nun die Kulissenbahn 12 eine Herzkurvenform aufweist.

[0029] Wenn in dieser Schließstellung SS in Schließrichtung SR auf das bewegbare Möbelteil 2 gedrückt wird (siehe Fig. 17), wird auch der Einziehschlitten 15 weiter in Schließrichtung SR bewegt. Da dieser Einziehschlitten 15 in dieser Schließstellung SS einen Endanschlag am Ausstoßschlitten 3 erreicht hat, wird auch der Ausstoßschlitten 3 mitsamt dem daran verschwenkbar gelagerten Rastelement 6 in Schließrichtung SR bewegt. Dadurch bewegt sich das Rastelement 6 gemäß Fig. 17 aus der Rastmulde 13, bis das Rastelement an der Abweisschräge 43 anliegt. Dadurch ist die Überdrückstellung ÜS erreicht. Gleichzeitig wird auch das Kopelement 11 von der Führungsschräge 47 abgelenkt.

[0030] Durch das Abweisen an der Abweisschräge 43 (siehe Fig. 18) gelangt das Rastelement 6 weiter durch die im Übertragungsschlitten 14 ausgebildete und einen Teil der Kulissenbahn 12 bildende Vertiefung 44 in Richtung Öffnungsabschnitt 45 der Kulissenbahn 12.

[0031] Sobald dieser Öffnungsabschnitt 45 erreicht ist, ist das Ausstoßelement 3 entriegelt und der Ausstoßkraftspeicher 18 kann sich entspannen und das bewegbare Möbelteil 2 wird in Öffnungsrichtung OR ausgestoßen und gelangt in die Offenstellung OS (siehe Fig. 19). Bei dieser Ausstoßbewegung wird vom Kopelement 11 über das Kupplungselement 10 wieder der Übertragungsschlitten 14 bis zum Anschlag ein Stück in Öffnungsrichtung OR bewegt, sodass wieder die Ausgangsstellung des Übertragungsschlittens 14 erreicht ist. Sollte die Öffnungsbewegung bereits kurz nach dem Start unterbrochen werden, kann sich beim wieder Schließen das Rastelement 6 durch den Ausweichkanal 48 bewegen und das Rastelement 6 gelangt durch Wegdrängen des klappenförmig ausgebildeten Ausweichelements 20 wieder in den Schließabschnitt der Kulissenbahn 12.

[0032] In Fig. 20 ist wieder die Schließstellung SS gezeigt, bei dem sich das Rastelement 6 in der zweiten Kopplungsstellung K2 befindet. Diese Fig. 20 entspricht der Darstellung gemäß Fig. 16.

[0033] Wenn nun aus dieser Schließstellung SS nicht auf das bewegbare Möbelteil 2 gedrückt wird, sondern am bewegbaren Möbelteil 2 gezogen wird, wird diese Bewegung von der Erfassungseinrichtung 7 - die vom Fanghebel 37 und dem Einziehschlitten 15 gebildet wird - erfasst. Dadurch wird der Einziehschlitten 15 und mit diesem das Kopelement 11 nach rechts bewegt, bis es am Kupplungselement 10 anliegt und dieses mitnimmt. Durch diese Mitbewegung des Kupplungselements 10, wie in Fig. 21 dargestellt, wird auch der gesamte Übertragungsschlitten 14 bewegt und das Verriegelungselement 5 bildet keinen Teil der Rastmulde 13 mehr. Dadurch ist der Weg für das Rastelement 6 nicht mehr durch das Verriegelungselement 5 versperrt und

der Weg in den Öffnungsabschnitt 45 der Kulissenbahn 12 ist frei. Somit erfolgt die Übertragung der Ziehbewegung nicht direkt auf das Rastelement 6, sondern diesem Rastelement 6 wird sozusagen der Rastanschlag (= Verriegelungselement 5) weggezogen und somit die Verriegelungsstellung bzw. zweite Kopplungsstellung K2 aufgehoben.

[0034] In weiterer Folge kann sich gemäß Fig. 22 wieder der Ausstoßkraftspeicher 18 entspannen und bewegt über den Ausstoßschlitten 3 und dem daran gehaltenen Einziehschlitten 15 das bewegbare Möbelteil 2 in Öffnungsrichtung OR. Sobald sich der Ausstoßkraftspeicher 18 komplett entspannt hat wird mit dem weiteren Schwung des bewegbaren Möbelteils 2 bzw. durch aktives Ziehen am bewegbaren Möbelteil 2 in Öffnungsrichtung OR der Einziehkraftspeicher 19 geladen bis wieder die erste Kopplungsstellung K1 zwischen Einziehschlitten 15 und Ausstoßschlitten 3 erreicht ist. Beim Schließen des bewegbaren Möbelteils 2 wird dann in weiterer Folge der Ausstoßkraftspeicher 18 vor Erreichen der Verriegelungsstellung bzw. zweiten Kopplungsstellung K2 gespannt. Dies entspricht im Wesentlichen dem ersten Bewegungsabschnitt B1, der zwischen den Stellungen gemäß Fig. 13 und Fig. 14 liegt.

[0035] In den Fig. 23 bis 29 ist ein zweites Ausführungsbeispiel für eine weggesteuerte Auslösung bzw. Entriegelung des Rastelements 6 gezeigt. Am Gehäuse 4 ist dabei der Ausstoßschlitten 3 über einen nicht dargestellten Ausstoßkraftspeicher 18 in Öffnungsrichtung beaufschlagt. Am Ende des Ausstoßschlittens 3 wird durch eine Verbreiterung das Rastelement 6 gebildet. Die direkt oder indirekt am bewegbaren Möbelteil 2 anliegende Erfassungseinrichtung 7 bildet mit dem als Drehelement ausgebildeten Übertragungsschlitten 14 die Übertragungsvorrichtung 8. Das Drehelement liegt am von der Verriegelungsfeder 46 beaufschlagten Verriegelungselement 5 an.

[0036] In Fig. 25 ist diese Antriebsvorrichtung 1 in Schließstellung SS gezeigt, wobei das Verriegelungselement 5 am drehachsennächsten Punkt des Drehelements anliegt. Somit ist die Feder 46 im Wesentlichen entspannt und das Verriegelungselement 5 hält reibschlüssig bzw. formschlüssig den Ausstoßschlitten 3 über das Rastelement 6.

[0037] Wenn gemäß Fig. 26 in Schließrichtung SR auf die Erfassungseinrichtung 7 gedrückt wird, wird über den exzentrischen Angriffspunkt am Drehelement das Drehelement im Uhrzeigersinn gedreht, wodurch sich das Verriegelungselement 5 gegen den Uhrzeigersinn und gegen die Federkraft der Verriegelungsfeder 46 verschwenkt. Dadurch wird das Rastelement 6 freigegeben.

[0038] In Fig. 27 ist ein Ziehen am bewegbaren Möbelteil 2 und somit eine Bewegung der Erfassungseinrichtung 7 in Öffnungsrichtung OR gezeigt. Dadurch bewegt sich das Drehelement gegen den Uhrzeigersinn. Gleichzeitig wird aber das Verriegelungselement 5 unter Freigabe des Rastelements 6 wieder gegen den Uhrzeigersinn bewegt.

[0039] Durch diese Freigabe kann sich der nicht dargestellte Ausstoßkraftspeicher 18 entspannen und bewegt das Ausstoßelement 3 in Öffnungsrichtung OR, wodurch das bewegbare Möbelteil die Offenstellung OS gemäß Fig. 28 erreicht.

[0040] Beim Schließen gemäß Fig. 29 überfährt das Rastelement 6 mit seiner Abweisschräge das Verriegelungselement 5 und gelangt wieder in die Schließstellung SS in der das Ausstoßelement 3 verriegelt ist.

[0041] Im Gegensatz zum ersten Ausführungsbeispiel wird bei diesem zweiten Ausführungsbeispiel nicht nur beim Ziehen sondern auch beim Überdrücken aktiv das Verriegelungselement 5 relativ zum Gehäuse bewegt, während das Rastelement 6 jeweils passiv verbleibt und nur freigegeben wird.

[0042] Durch diese weggesteuerte Auslösung des Rastelements 6 ist somit eine zur kraftgesteuerten Auslösung alternative Möglichkeit zur Entriegelung des Rastelements 6 zumindest beim Ziehen des bewegbaren Möbelteils 2 in Öffnungsrichtung OR gezeigt.

Patentansprüche

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

- einem das bewegbare Möbelteil (2) in Öffnungsrichtung (OR) beaufschlagenden Ausstoßelement (3),
- einem Gehäuse (4),
- einem im oder am Gehäuse (4) angeordneten, relativ zum Gehäuse (4) bewegbaren Verriegelungselement (5) für das Ausstoßelement (3),
- einem mit dem Ausstoßelement (3) verbundenen Rastelement (6), das in Schließstellung (SS) am Verriegelungselement (5) anliegt, wobei im Gehäuse (4) zumindest teilweise eine Kulissenbahn (12) für das am Ausstoßelement (3) gelagerte Rastelement (6) ausgebildet ist, wobei das Verriegelungselement (5) zumindest einen Teil einer Rastmulde (13) der Kulissenbahn (12) bildet, wobei durch das Verriegelungselement (5) zumindest in Schließstellung (SS) des bewegbaren Möbelteils (2) der Weg des Rastelements (6) in Öffnungsrichtung (OR) versperrbar ist, wobei das Ausstoßelement (3) sowohl bei Überdrücken des bewegbaren Möbelteils (2) von einer Schließstellung (SS) in Schließrichtung (SR) als auch beim Ziehen des bewegbaren Möbelteils (2) von der Schließstellung (SS) in Öffnungsrichtung (OR) freigebbar ist,
- einer Erfassungseinrichtung (7) zum Erfassen der Stellung des bewegbaren Möbelteils (2) und
- einer vom Rastelement (6) gesonderten Übertragungsvorrichtung (8) zum Übertragen der von der Erfassungseinrichtung (7) erfassten Stellung des bewegbaren Möbelteils (2) auf das

Verriegelungselement (5), wobei das Verriegelungselement (5) beim Ziehen des bewegbaren Möbelteils (2) von der Schließstellung (SS) in Öffnungsrichtung (OR) durch die Übertragungsvorrichtung (8) bewegbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass die Übertragungsvorrichtung (8) ein bewegbares Kupplungselement (10) aufweist, wobei bei Bewegung der Erfassungseinrichtung (7) von der Schließstellung (SS) in Öffnungsrichtung (OR) die Übertragungsvorrichtung (8) über das Kupplungselement (10) mit einem Koppellement (11) der Erfassungseinrichtung (7) koppelbar ist.

2. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erfassungseinrichtung (7) über einen Mitnehmer (9) zumindest in einem Teilabschnitt des Bewegungswegs des bewegbaren Möbelteils (2) mit dem bewegbaren Möbelteil (2) koppelbar ist.

3. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kupplungselement (10) bei Bewegung der Erfassungseinrichtung (7) in Schließrichtung (SR) vom Koppellement (11) der Erfassungseinrichtung (7) überfahrbar ist.

4. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragungsvorrichtung (8) einen im oder am Gehäuse (4) bewegbar gelagerten Übertragungsschlitten (14) aufweist.

5. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (5) einstückig mit dem Übertragungsschlitten (14) ausgebildet ist.

6. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** eine Einziehvorrichtung (15) zum Einziehen des bewegbaren Möbelteils (2) aus einer Offenstellung (OS) in die Schließstellung (SS).

7. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einziehvorrichtung (15) teil der Erfassungseinrichtung (7) ist.

8. Möbel (16) mit einem Möbelkorpus (17), einem bewegbaren Möbelteil (2) und einer Antriebsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 für das bewegbare Möbelteil (2).

Claims

1. A drive device (1) for a moveable furniture part (2),

comprising

- an ejection element (3) which acts on the moveable furniture part (2) in the opening direction (OR),

- a housing (4),

- a locking element (5) for the ejection element (3), which is arranged in or on the housing (4) and is moveable relative to the housing (4),

- a latching element (6) which is connected to the ejection element (3) and which in the closed position (SS) bears against the locking element (5), wherein provided in the housing (4) at least partly is a sliding track (12) for the latching element (6) which is mounted to the ejection element (3), wherein the locking element (5) forms at least a part of a latching recess (13) of the sliding track (12), wherein the path of the latching element (6) in the opening direction (OR) can be blocked by the locking element (5) at least in the closed position (SS) of the moveable furniture part (2), wherein the ejection element (3) can be released both upon over-pressing of the moveable furniture part (2) from a closed position (SS) in the closing direction (SR) and also upon pulling of the moveable furniture part (2) from the closed position (SS) in the opening direction (OR),

- a detection device (7) for detecting the position of the moveable furniture part (2), and

- a transmission device (8) which is separate from the latching element (6) for transmission of the position of the moveable furniture part (2), that is detected by the detection device (7), to the locking portion (5), wherein upon pulling of the moveable furniture part (2) from the closed position (SS) in the opening direction (OR) the locking element (5) is moveable by the transmission device (8),

characterised in that the transmission device (8) has a moveable coupling element (10), wherein upon movement of the detection device (7) from the closed position (SS) in the opening direction (OR) the transmission device (8) can be coupled to a connecting element (11) of the detection device (7) by way of the coupling element (10).

2. A drive device as set forth in claim 1 **characterised in that** the detection device (7) can be coupled to the moveable furniture part (2) by way of an entrainment member (9) at least in a part of the path of movement of the moveable furniture part (2).

3. A drive device as set forth in claim 1 or 2 **characterised in that** upon movement of the detection device (7) in the closing direction (SR) the coupling element (10) can be passed over by the coupling element

(11) of the detection device (7).

4. A drive device as set forth in one of claims 1 through 3 **characterised in that** the transmission device (8) has a transmission slide (14) mounted moveably in or on the housing (4). 5
5. A drive device as set forth in claim 4 **characterised in that** the locking element (5) is in one piece with the transmission slide (14). 10
6. A drive device as set forth in one of claims 1 through 5 **characterised by** a retraction device (15) for retraction of the moveable furniture part (2) from an open position (OS) into the closed position (SS). 15
7. A drive device as set forth in claim 6 **characterised in that** the retraction device (15) is part of the detection device (7). 20
8. An article of furniture (16) comprising a furniture carcass (17), a moveable furniture part (2) and a drive device (1) as set forth in one of claims 1 through 7 for the moveable furniture part (2). 25

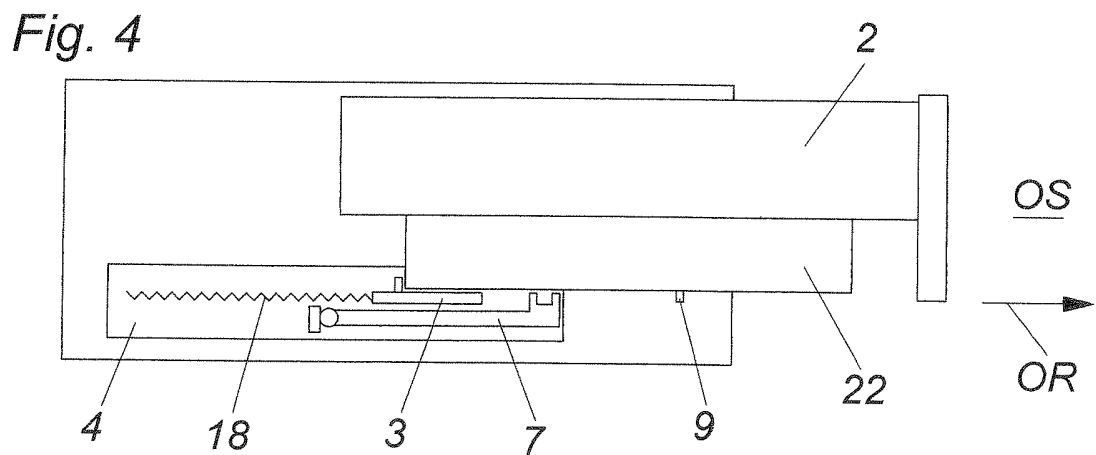
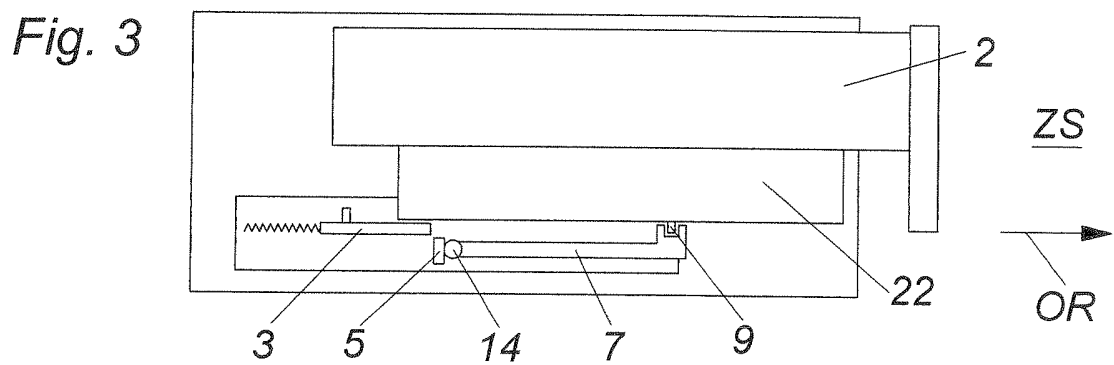
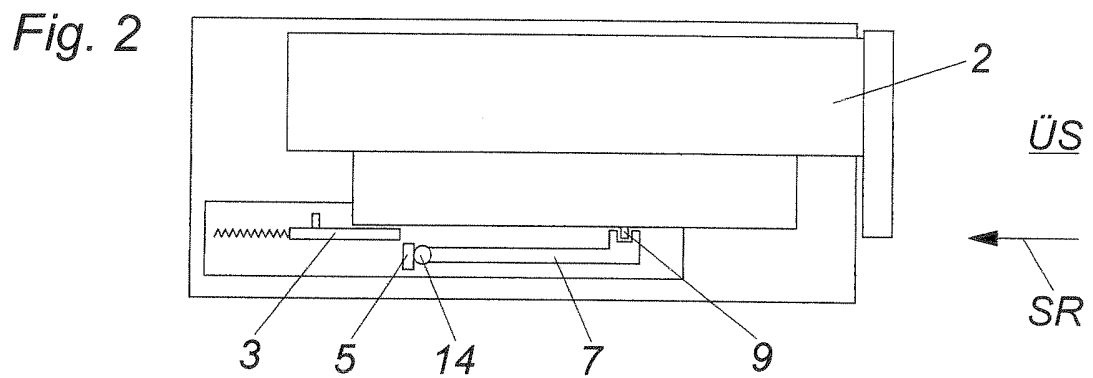
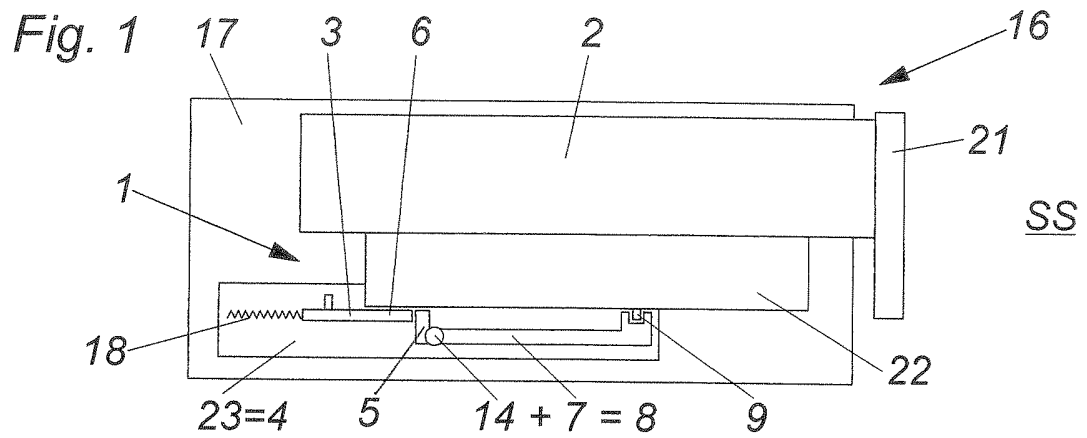
Revendications

1. Mécanisme moteur (1) pour une partie de meuble mobile (2), avec 30
 - un élément éjecteur (3) sollicitant la partie de meuble mobile (2) dans le sens d'ouverture (OR),
 - un boîtier (4), 35
 - un élément de verrouillage (5) disposé dans ou sur le boîtier (4), mobile par rapport au boîtier (4), pour l'élément éjecteur (3),
 - un élément d'arrêt (6) relié à l'élément éjecteur (3), qui est adjacent à l'élément de verrouillage (5) en position de fermeture (SS), dans lequel est conçue dans le boîtier (4) au moins partiellement une glissière à coulisse (12) pour l'élément d'arrêt (6) logé sur l'élément éjecteur (3), dans lequel l'élément de verrouillage (5) forme au moins une partie d'un creux d'arrêt (13) de la glissière à coulisse (12), dans lequel, au moins en position de fermeture (SS) de la partie de meuble mobile (2), le trajet de l'élément d'arrêt (6) peut être obstrué dans le sens d'ouverture (OR) par l'élément de verrouillage (5), dans lequel l'élément éjecteur (3) peut être libéré non seulement en cas d'excès de pression de la partie de meuble mobile (2) d'une position de fermeture (SS) dans le sens de fermeture (SR) mais aussi en cas de traction de la partie de meuble mobile (2) de la position de fermeture (SS) à la position d'ouverture (OR), 40 45 50 55

- un dispositif de détection (7) pour détecter la position de la partie de meuble mobile (2) et
 - un dispositif de transmission (8), séparé de l'élément d'arrêt (6), destiné à transmettre la position, détectée par le dispositif de détection (7), de la partie de meuble mobile (2) à l'élément de verrouillage (5), dans lequel l'élément de verrouillage (5), lors de la traction de la partie de meuble mobile (2) de la position de fermeture (SS) dans le sens d'ouverture (OR), peut être déplacé par le dispositif de transmission (8),

caractérisé en ce que le dispositif de transmission (8) présente un élément de raccordement mobile (10), dans lequel, lors du mouvement du dispositif de détection (7) de la position de fermeture (SS) dans le sens d'ouverture (OR), le dispositif de transmission (8) peut être raccordé au moyen de l'élément de raccordement (10) à un élément de couplage (11) du dispositif de détection (7).

2. Mécanisme moteur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de détection (7) peut être couplé par un toc d'entraînement (9) à la partie de meuble mobile (2) au moins dans une section partielle du trajet de mouvement de la partie de meuble mobile (2).
3. Mécanisme moteur selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément de raccordement (10), lors du mouvement du dispositif de détection (7) dans le sens de fermeture (SR), peut être franchi par l'élément de couplage (11) du dispositif de détection (7).
4. Mécanisme moteur selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le dispositif de transmission (8) présente un chariot de transmission (14) logé de façon mobile dans ou sur le carter (4).
5. Mécanisme moteur selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (5) est conçu d'une seule pièce avec le chariot de transmission (14).
6. Mécanisme moteur selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé par** un dispositif de tirage (15) pour tirer la partie de meuble mobile (2) d'une position ouverte (OS) à la position de fermeture (SS).
7. Mécanisme moteur selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le dispositif de tirage (15) fait partie du dispositif de détection (7).
8. Meuble (16) avec un corps de meuble (17), une partie de meuble mobile (2) et un mécanisme moteur (1) selon l'une des revendications 1 à 7 pour la partie de meuble mobile (2).



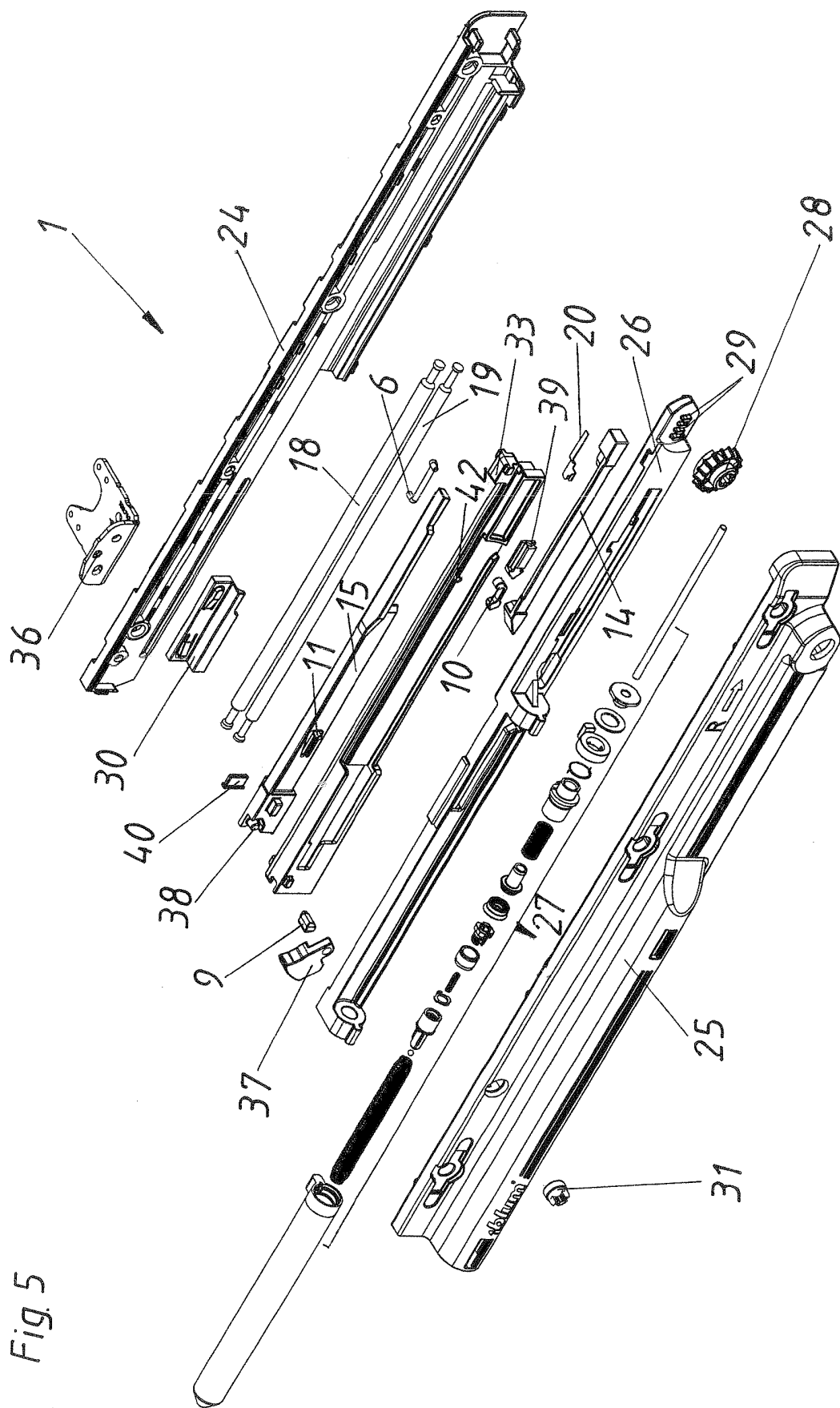
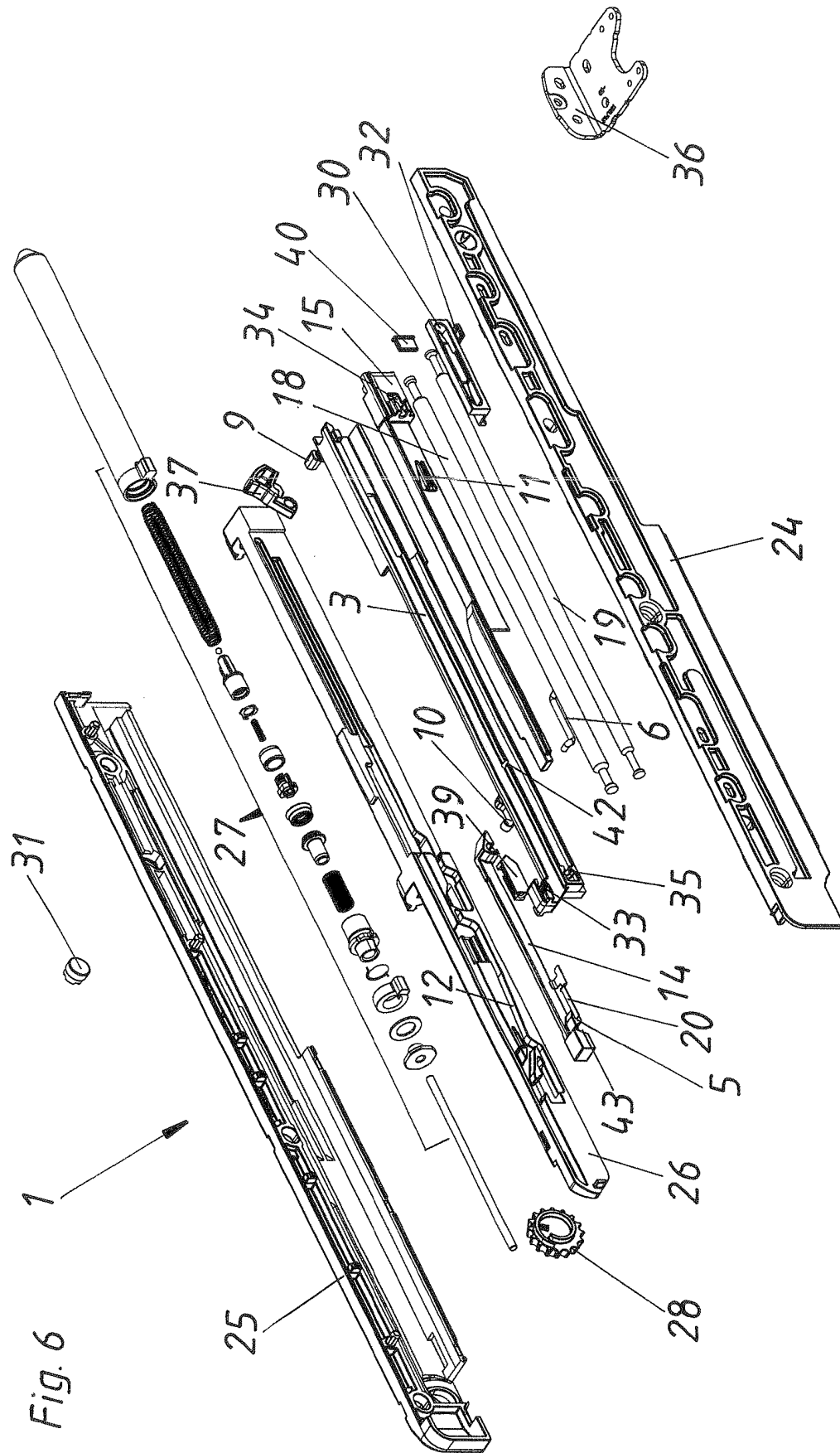
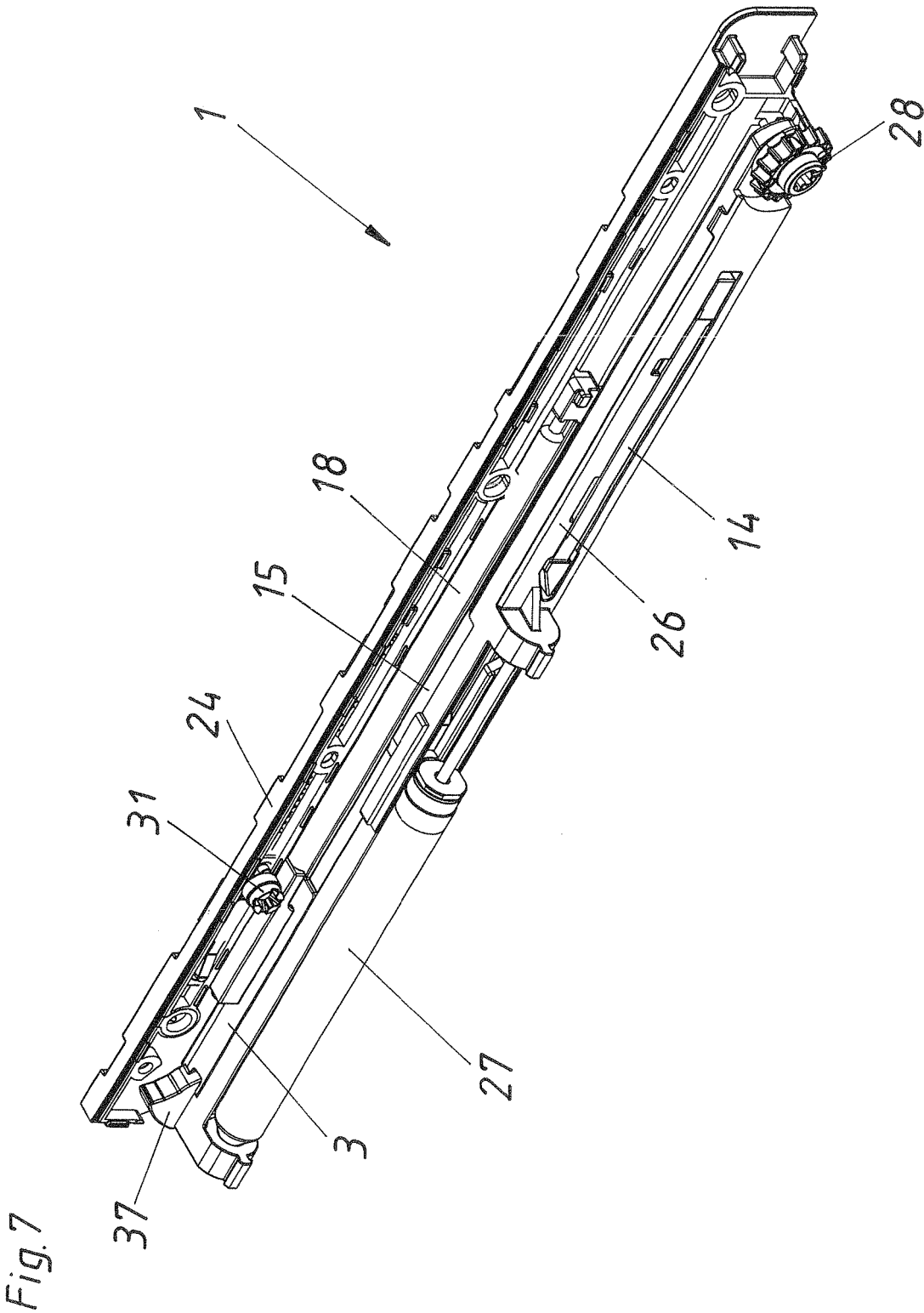
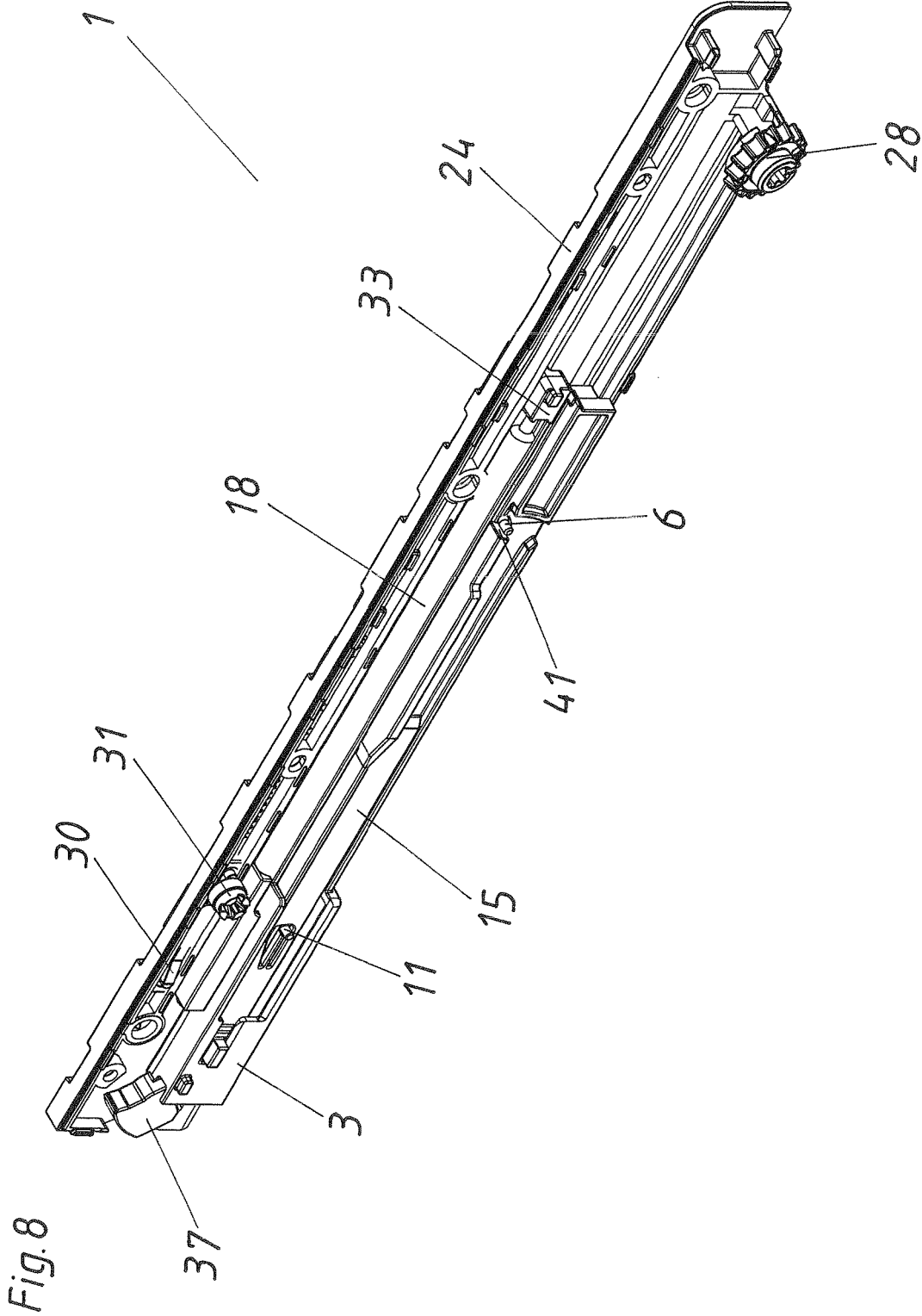
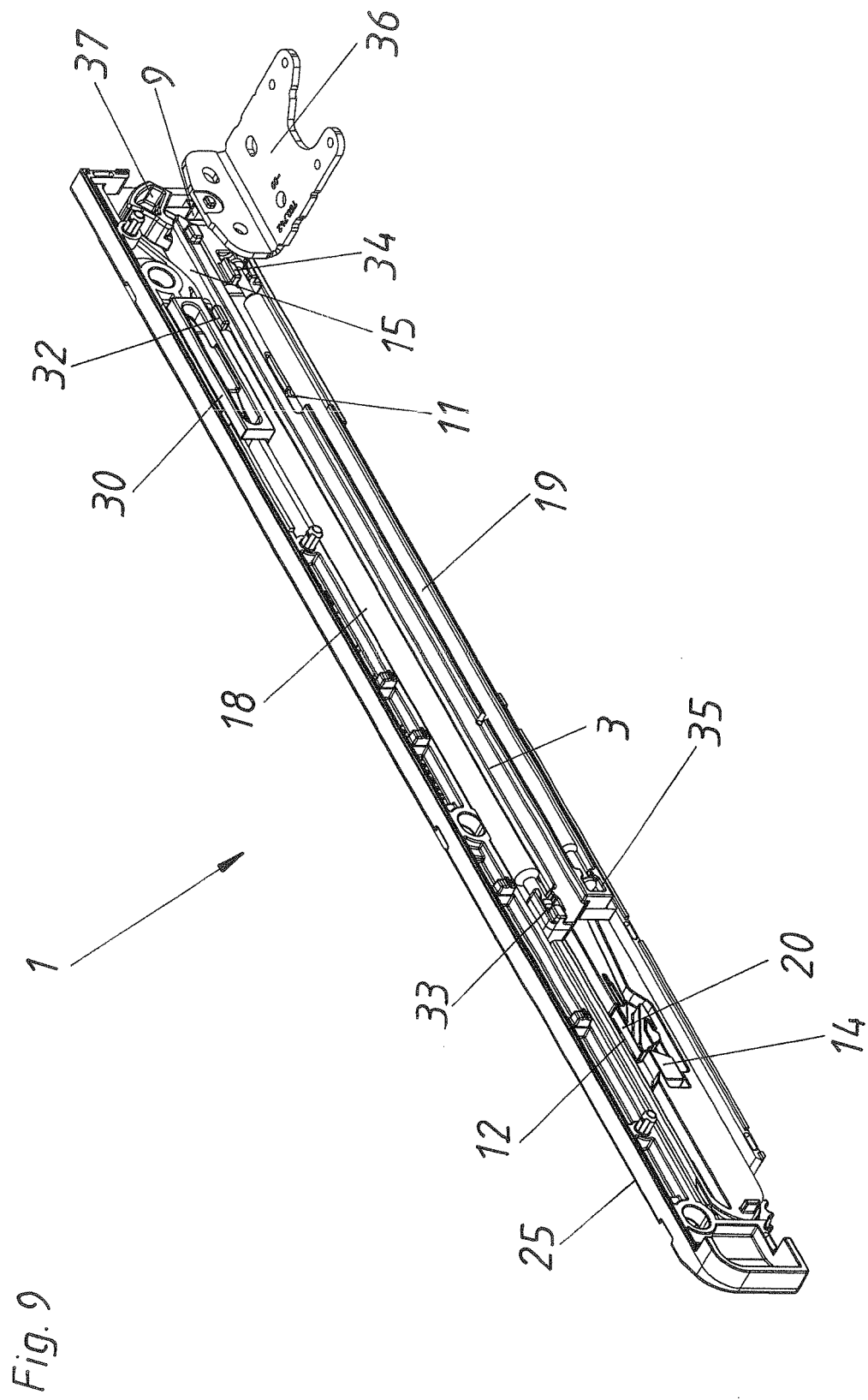


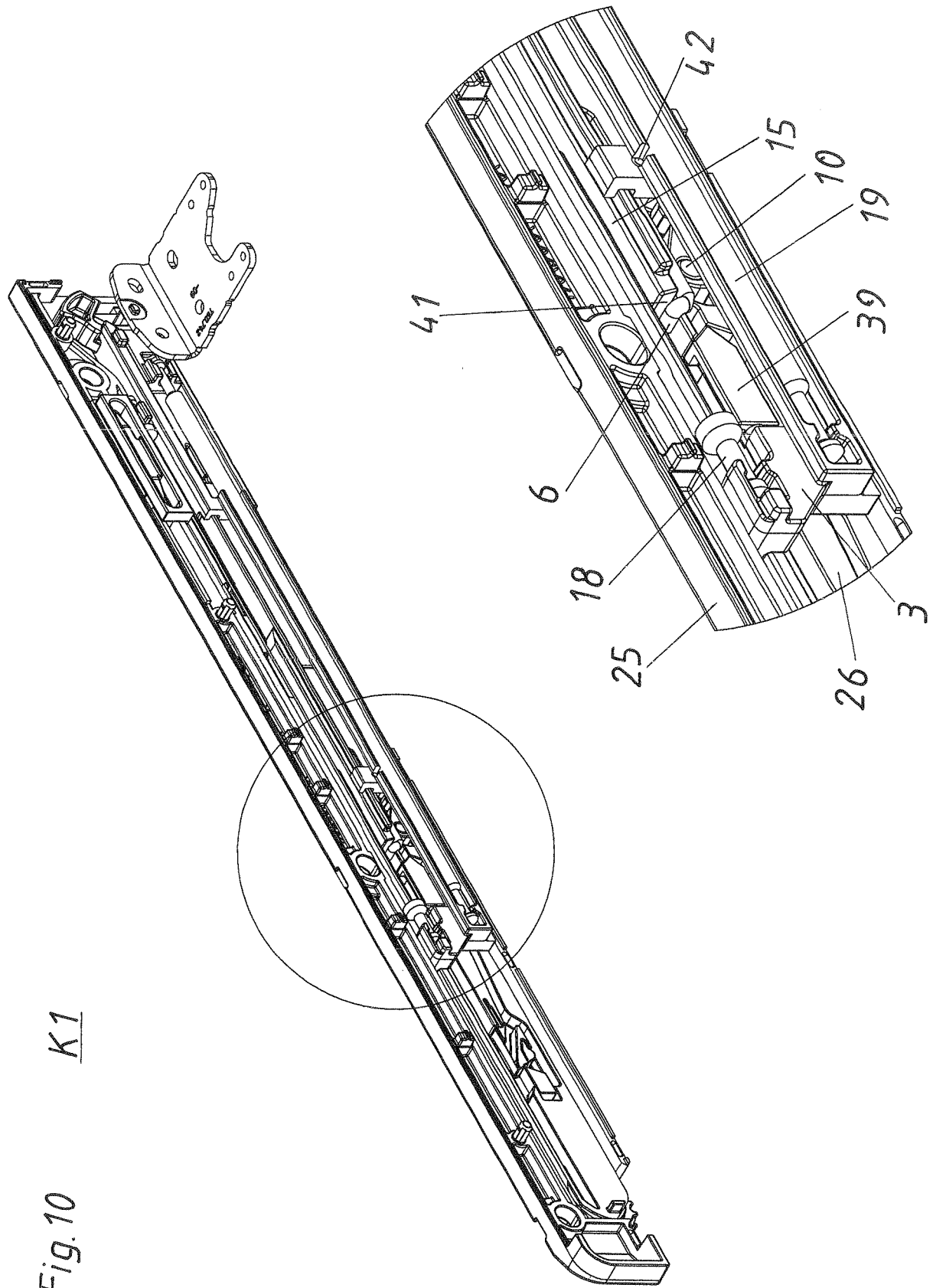
Fig. 5











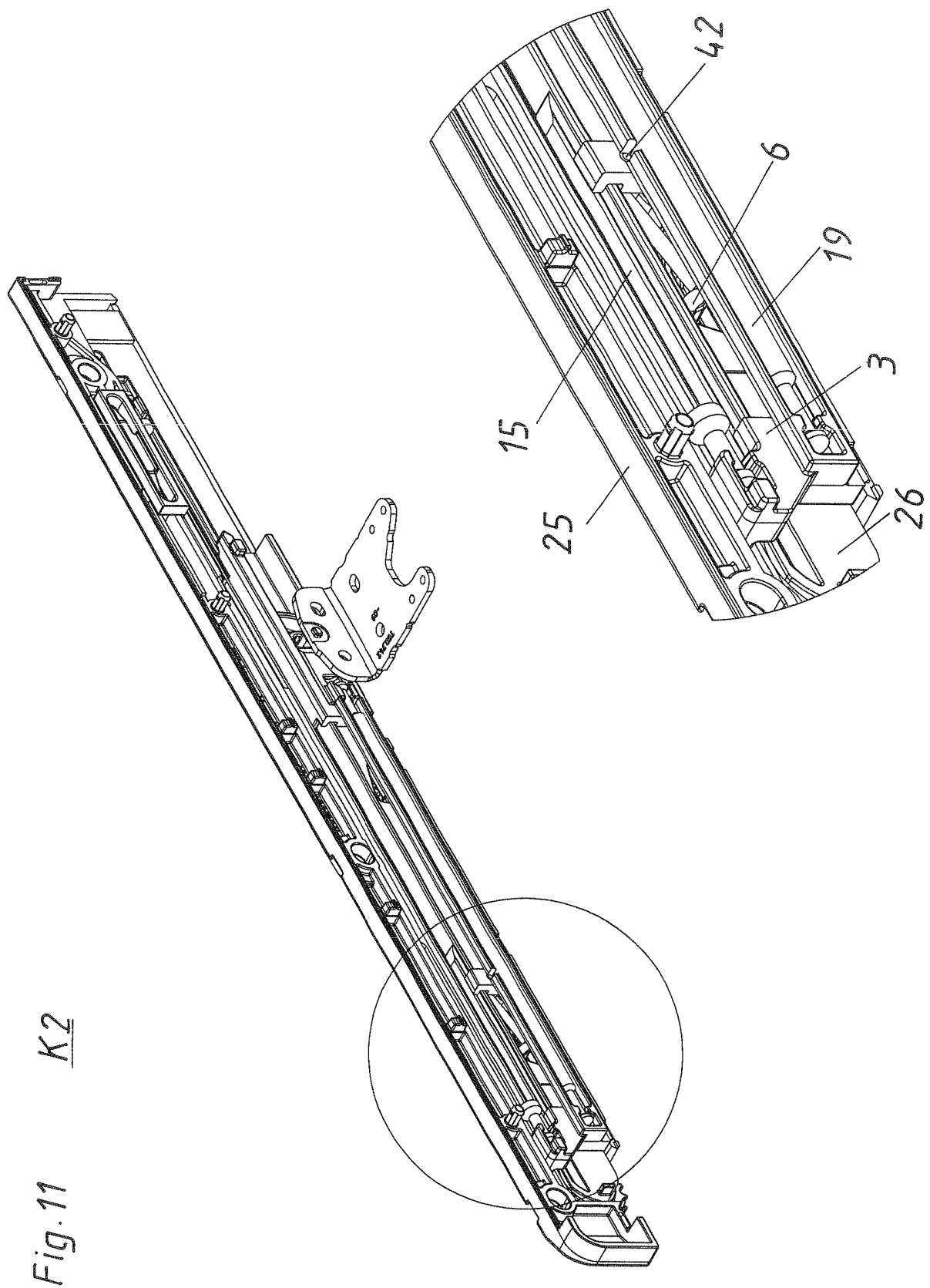


Fig. 11 K2

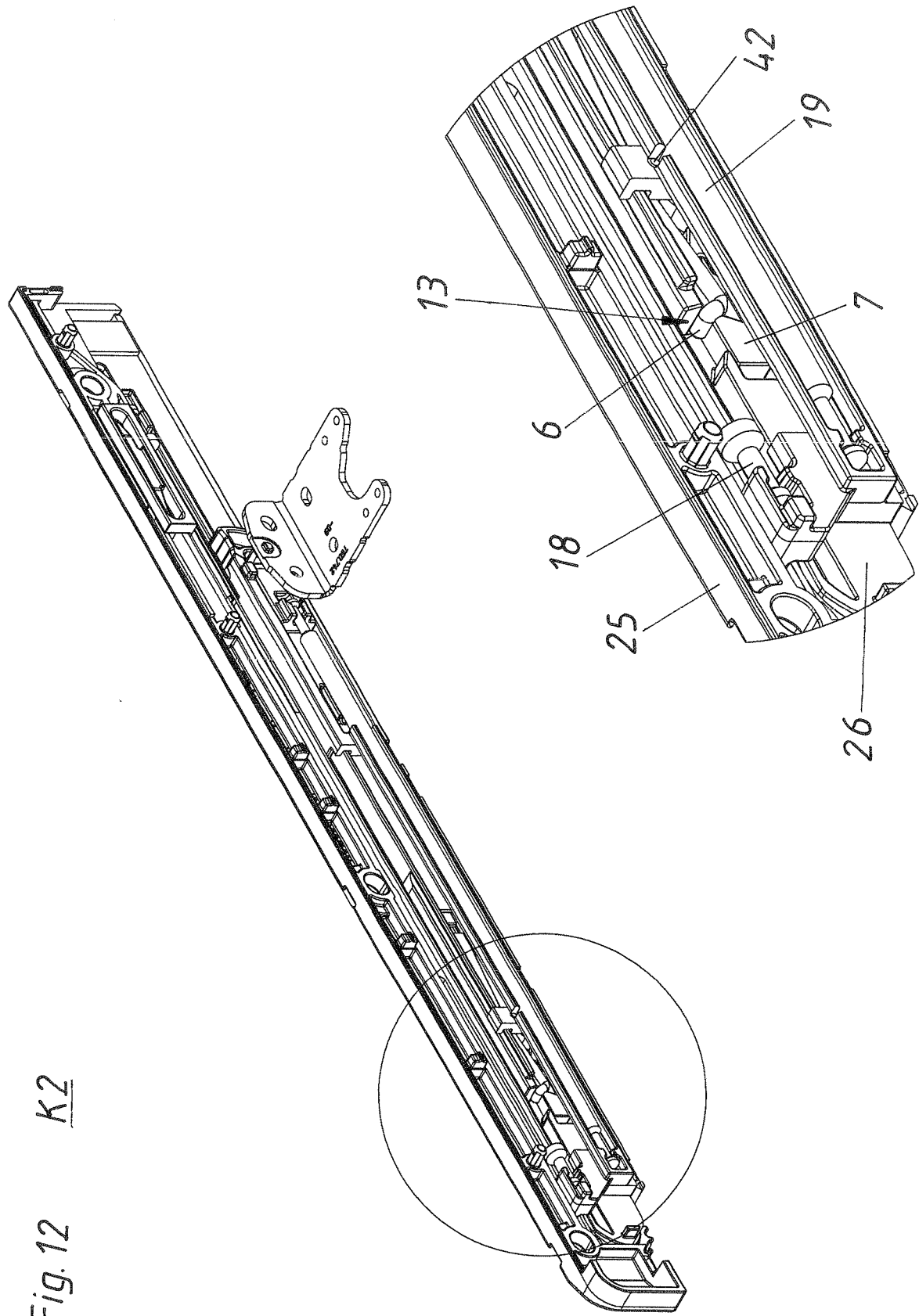


Fig.12 K2

Fig. 13

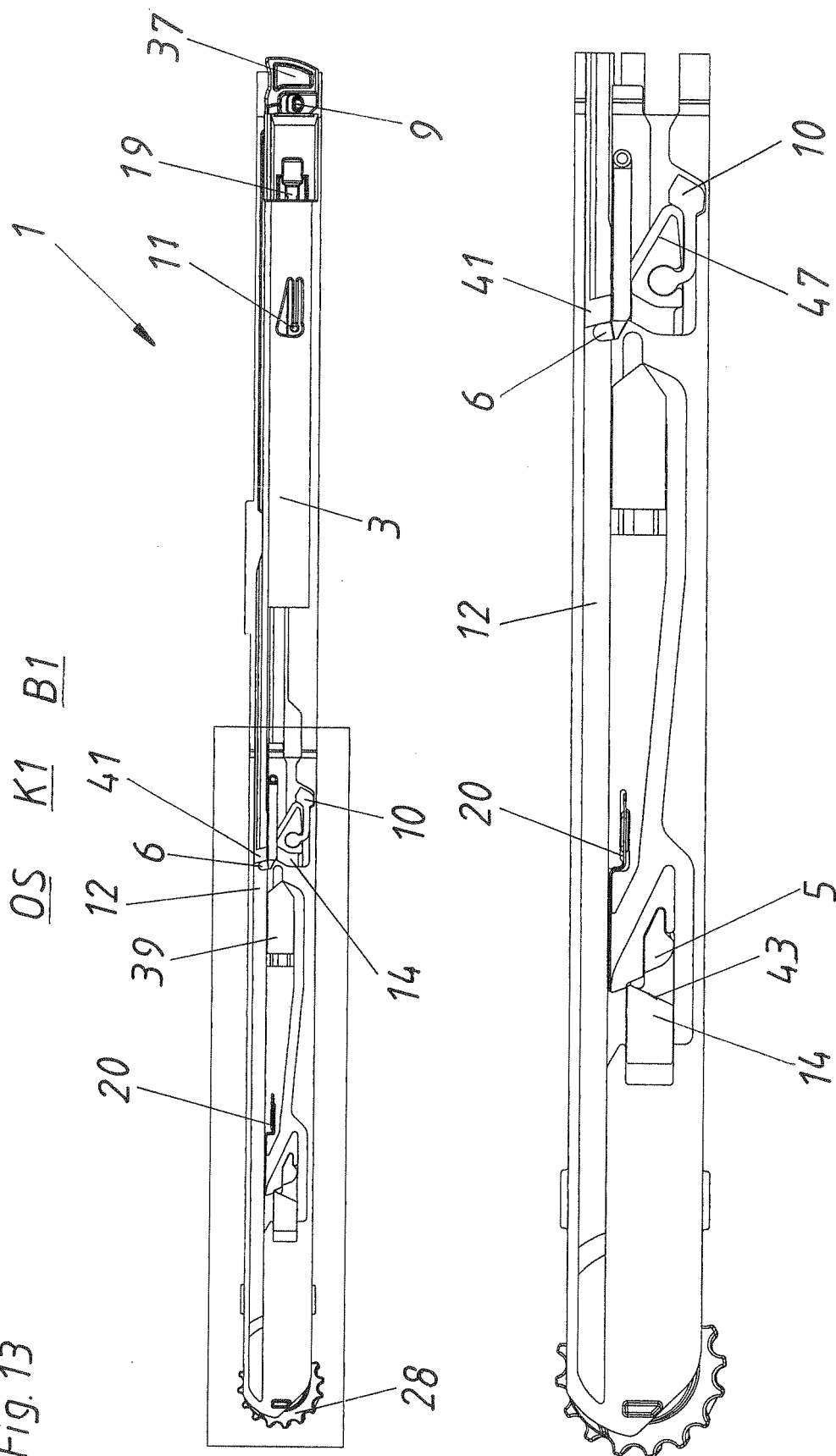


Fig. 14 OS K1 B1

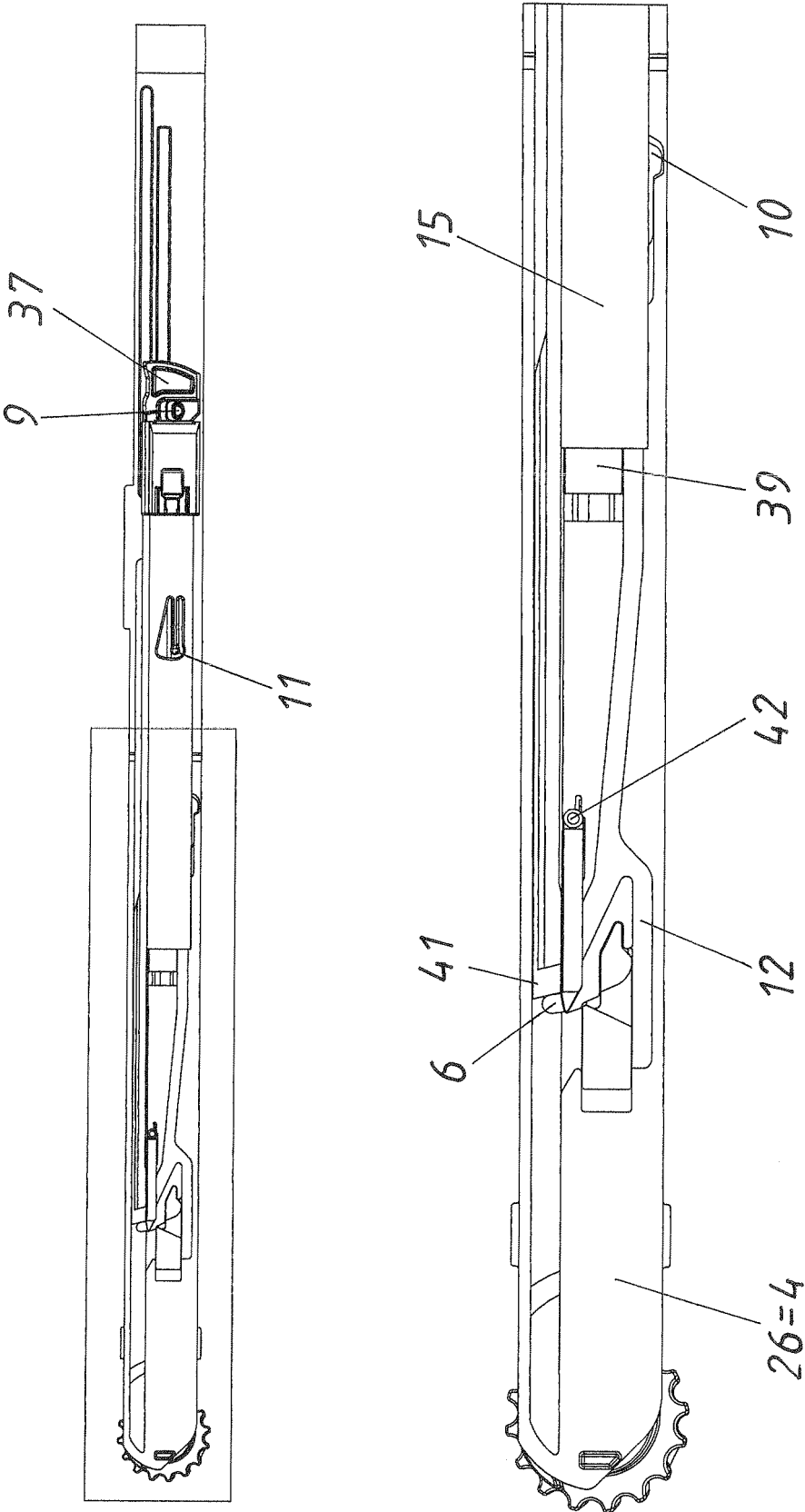


Fig.15

OS K2 B2

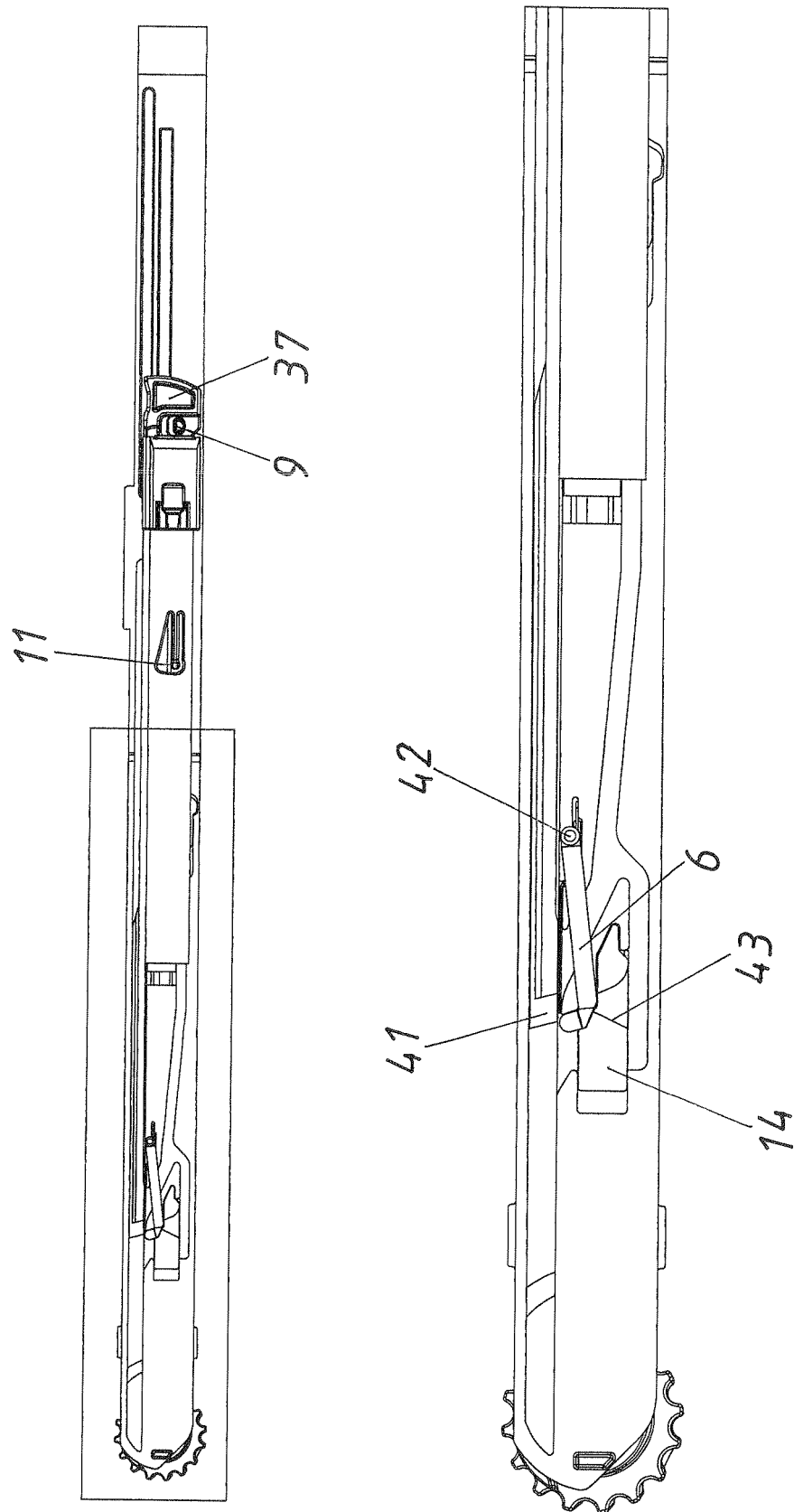


Fig. 16

SS K2

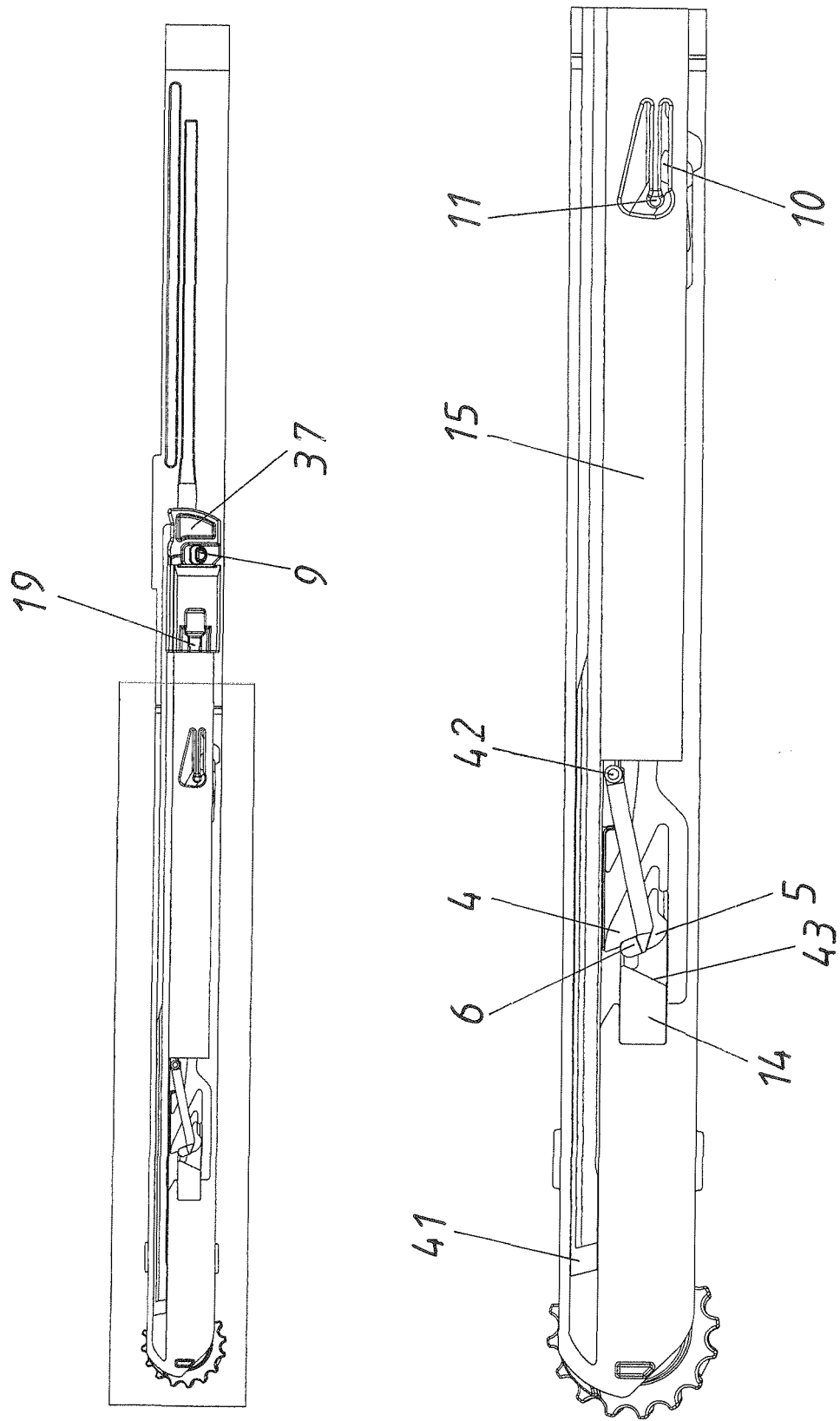


Fig.17 ÜS

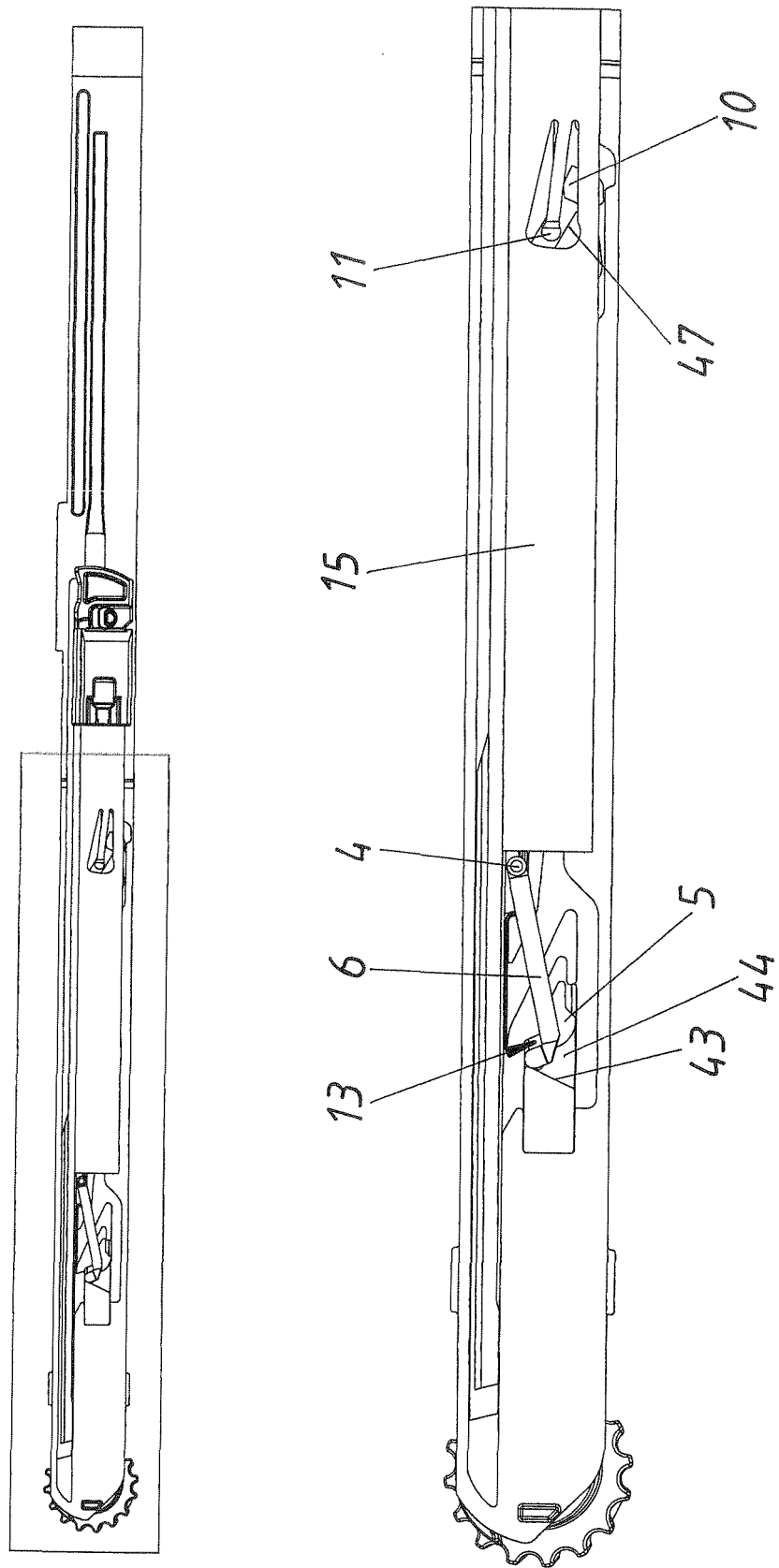


Fig.18 ÜS

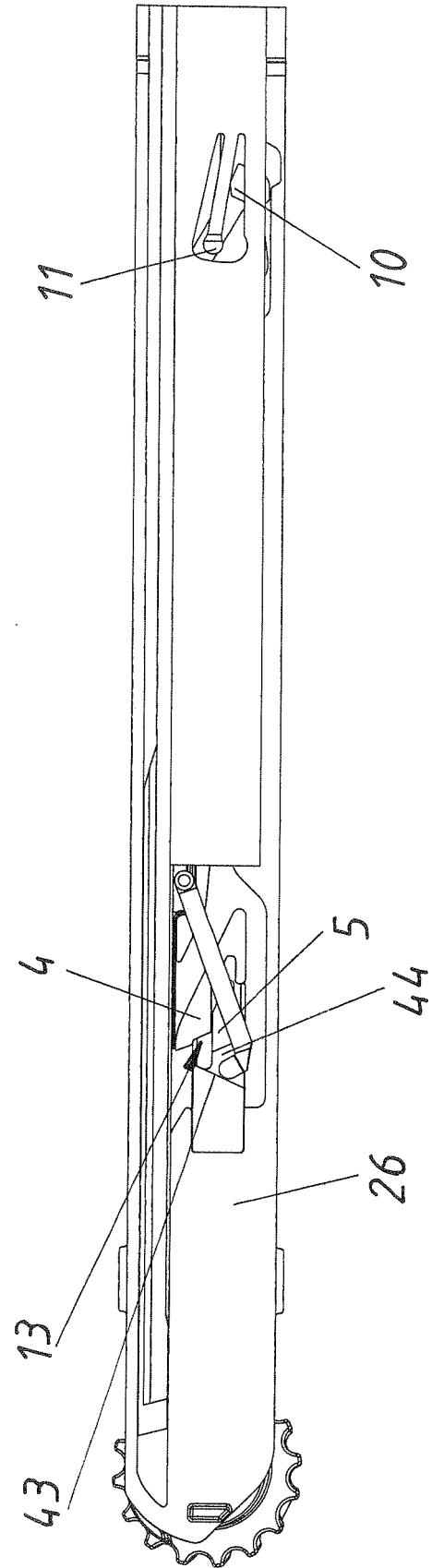
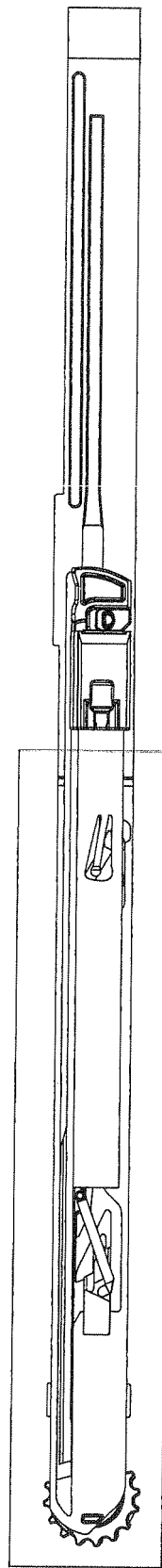


Fig. 19 OS

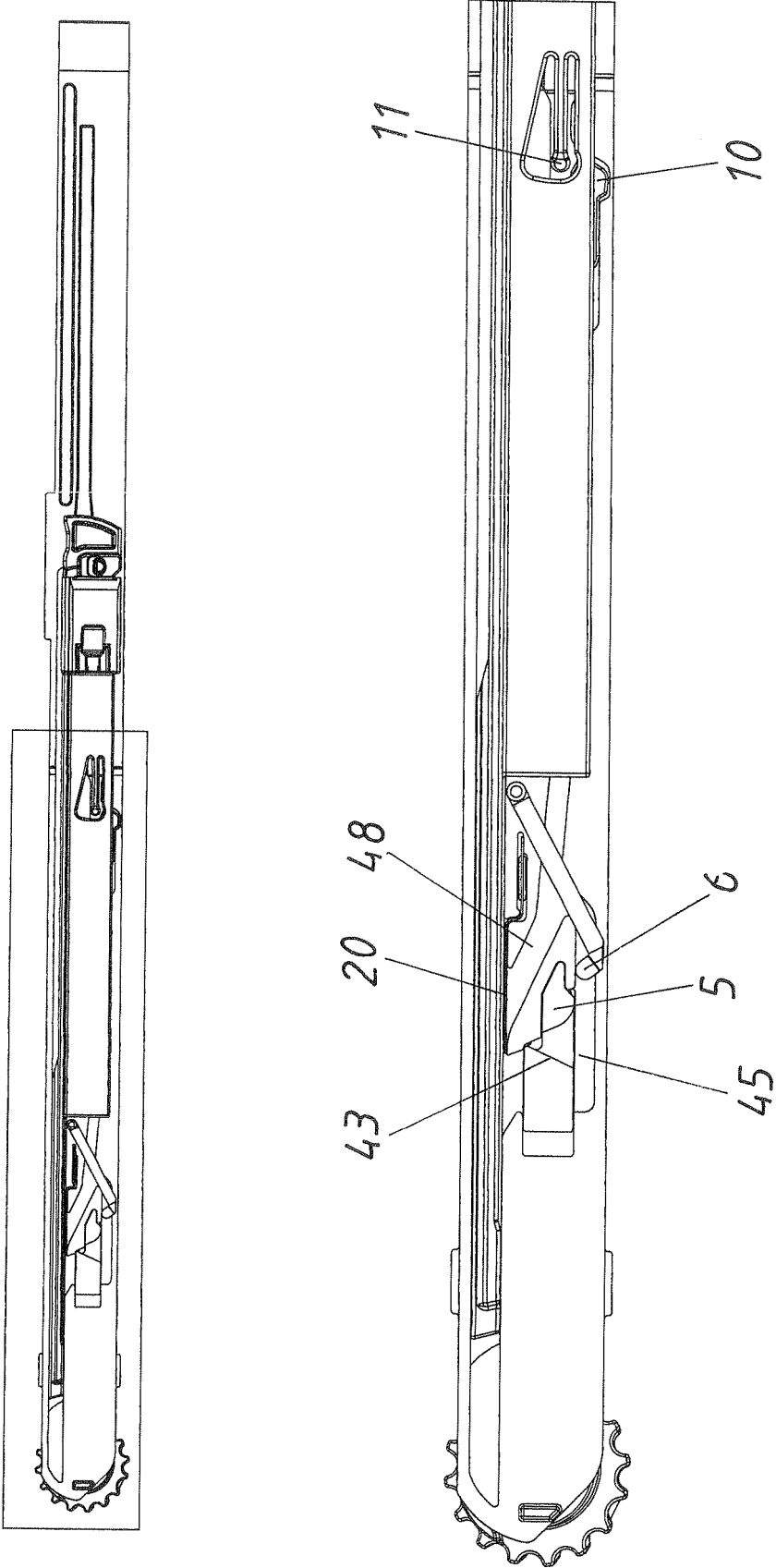


Fig. 20 SS K2

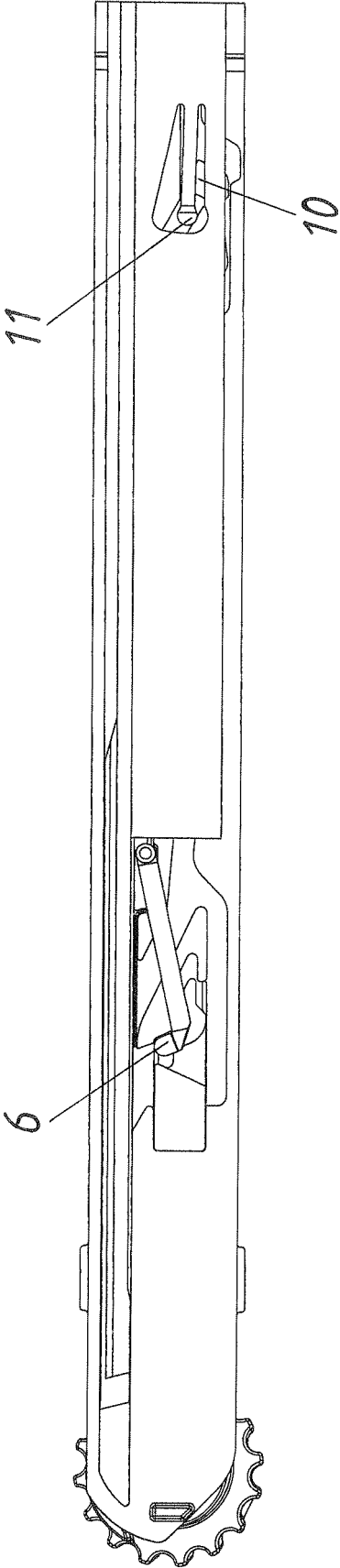
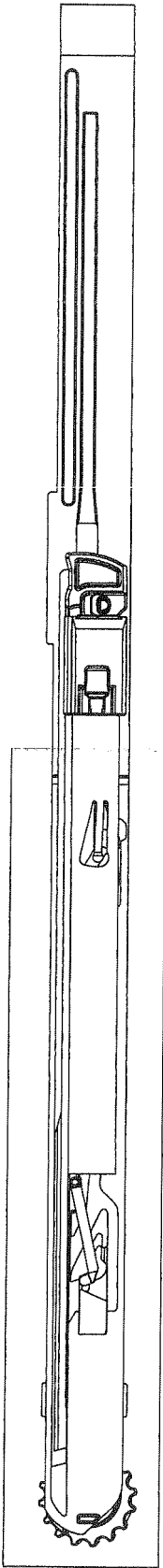


Fig 21 ZS

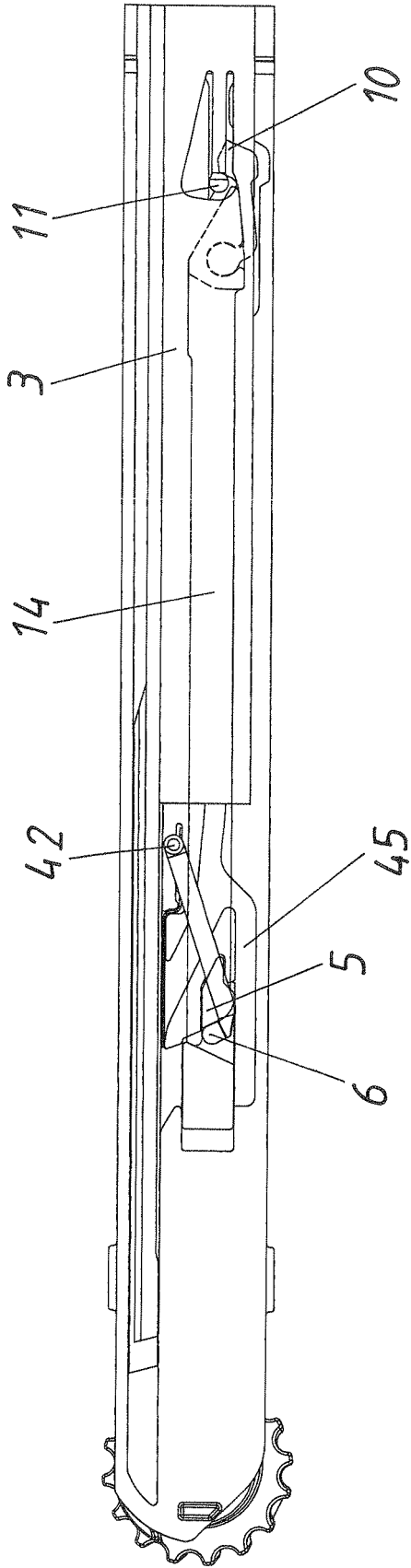
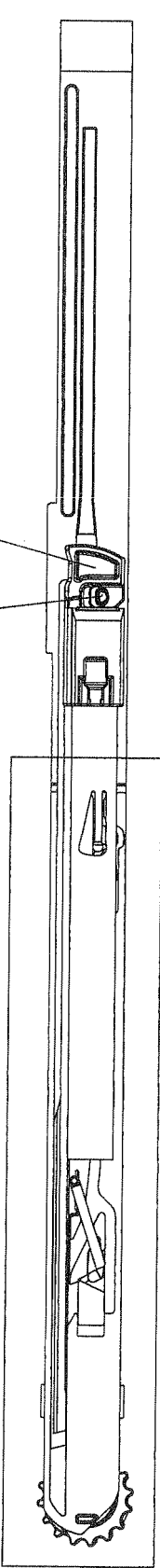
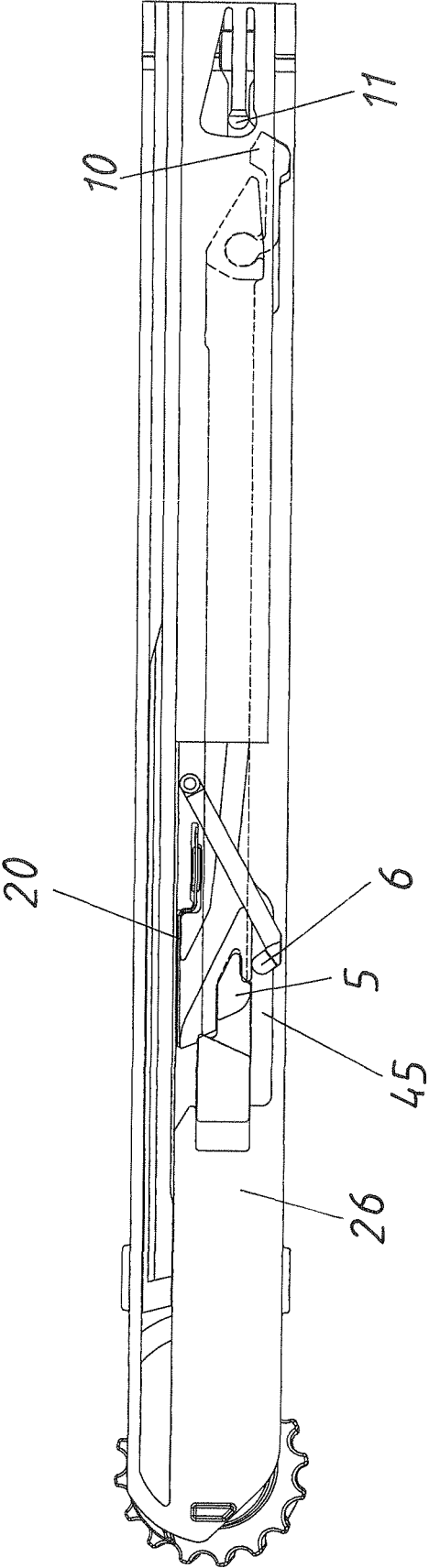
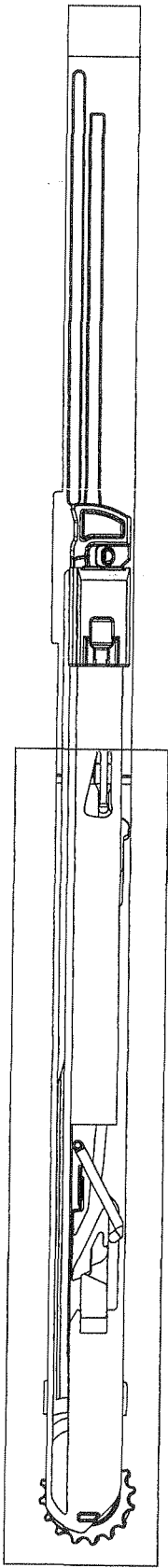
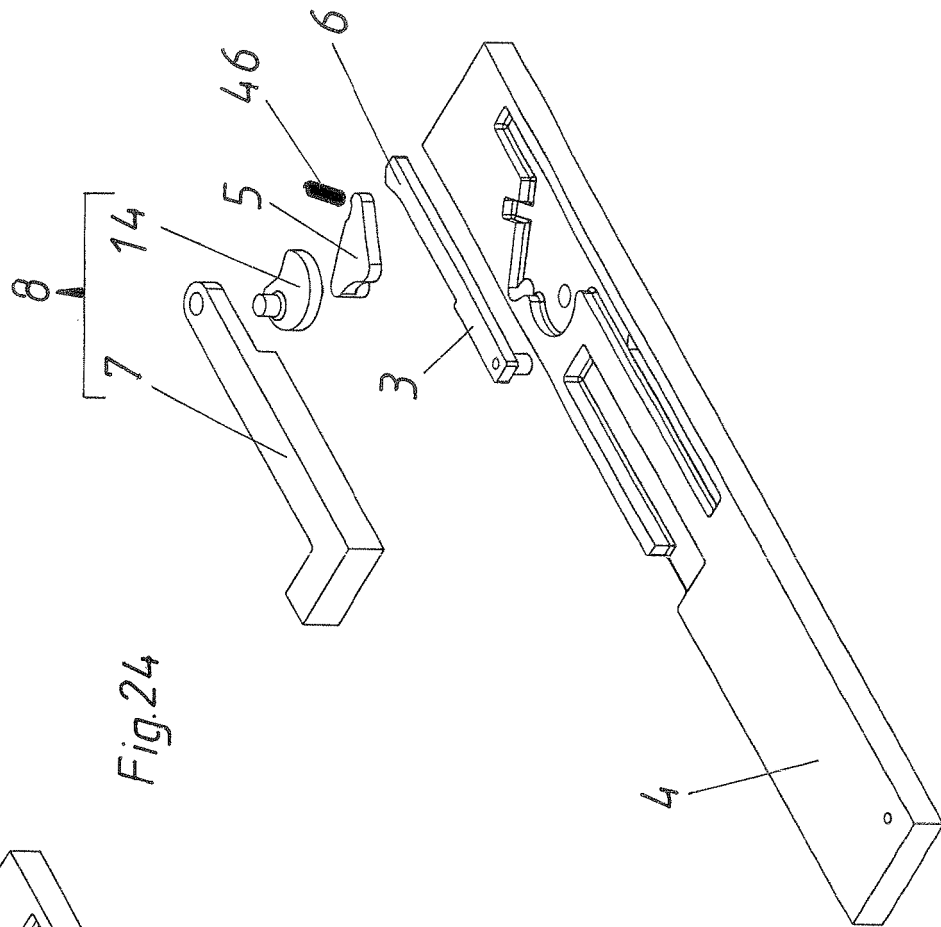
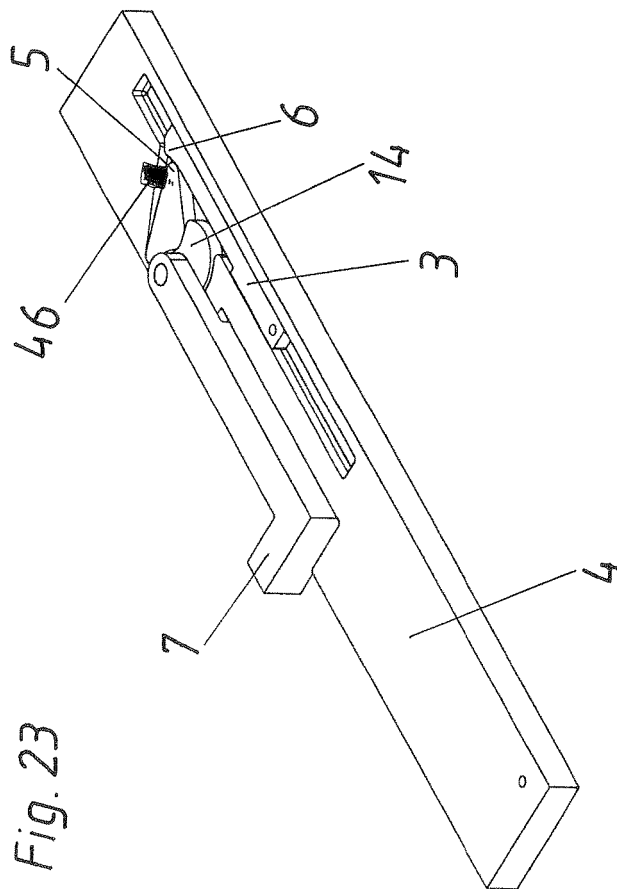
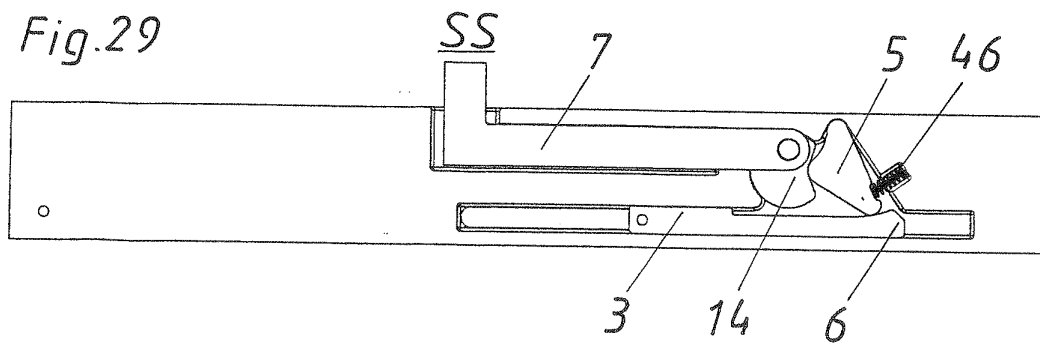
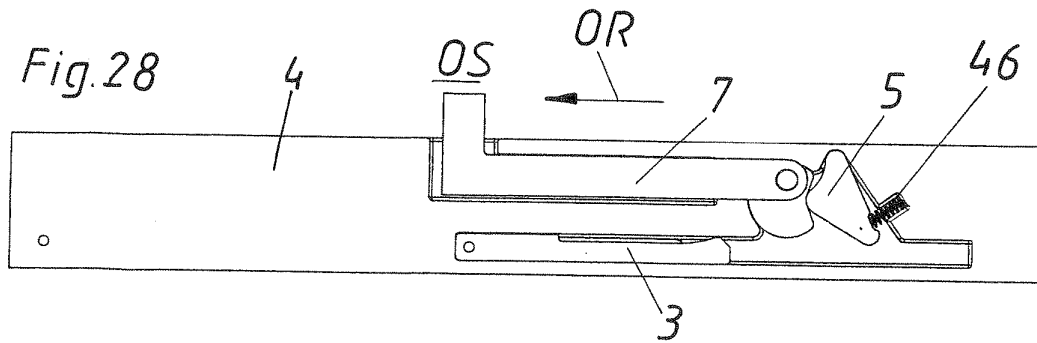
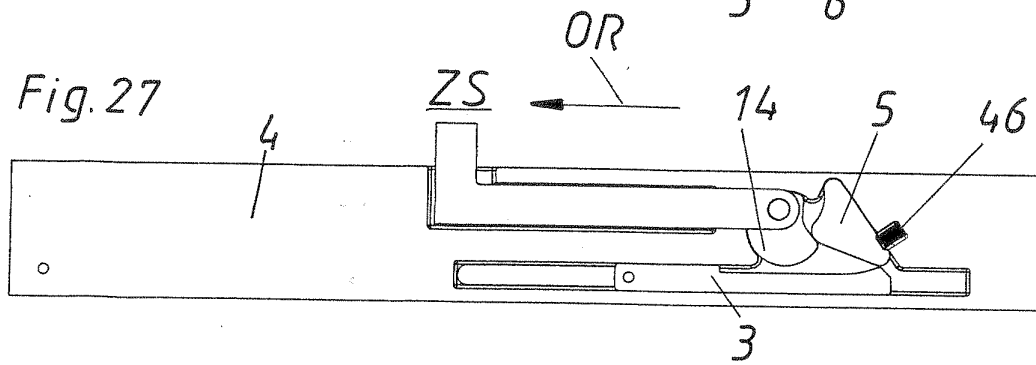
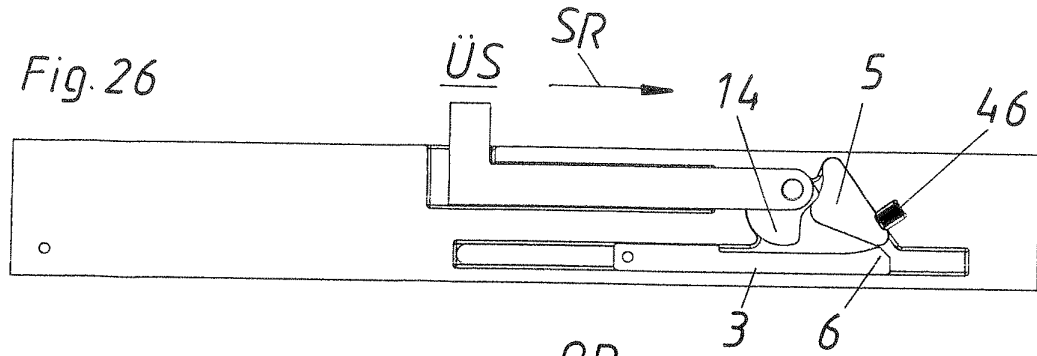
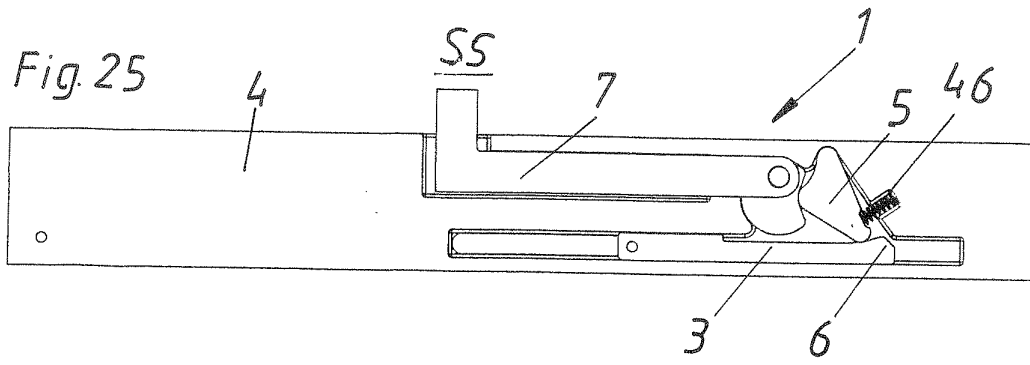


Fig.22 05







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 18912011 A [0003]
- EP 2294944 A1 [0004]
- EP 2371241 A1 [0005]
- EP 2272400 A1 [0005]