

(19)



(11)

EP 2 872 003 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.12.2016 Patentblatt 2016/51

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

(21) Anmeldenummer: **13731254.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2013/000095

(22) Anmeldetag: **05.06.2013**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/008521 (16.01.2014 Gazette 2014/03)

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

DRIVE DEVICE FOR A MOVABLE FURNITURE PART

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 7692012**

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

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

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

- **HÄMMERLE, Hermann**
A-6890 Lustenau (AT)
- **BLUM, Michael**
6973 Höchst (AT)
- **HÄMMERLE, Kurt**
A-6890 Lustenau (AT)
- **FLOGAUS, Alexander Simon**
A-6973 Höchst (AT)

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

(56) Entgegenhaltungen:
AT-A4- 511 964 DE-A1- 19 823 305
DE-A1- 19 935 120 US-A1- 2011 012 488

EP 2 872 003 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 Gehäuse, einem im oder am Gehäuse bewegbar gelagerten Ausstoßschlitten zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils aus einer Schließstellung in Öffnungsrichtung, einem relativ zum Gehäuse bewegbaren Einziehschlitten zum Einziehen des bewegbaren Möbelteils von einer Offenstellung in die Schließstellung und einem am Ausstoßschlitten bewegbar gelagerten Rastelement, über das der Ausstoßschlitten zumindest in Schließstellung am Gehäuse verriegelt ist. Zudem betrifft die Erfindung ein Möbel mit einer solchen verriegelbaren Ausstoßvorrichtung.

[0002] In der Möbelbeschlägeindustrie sind schon seit vielen Jahren verriegelbare Ausstoßvorrichtungen bekannt, wobei durch Bewegen (Drücken oder Ziehen) des bewegbaren Möbelteils aus der Schließstellung eine Entriegelung der Ausstoßvorrichtung erfolgt und somit das bewegbare Möbelteil automatisch ausgestoßen bzw. geöffnet wird.

[0003] In der Möbelbeschlägeindustrie sind auch Einziehvorrrichtungen bekannt, durch die vor allem im letzten Schließabschnitt das bewegbare Möbelteil (Schublade, Türe, Klappe oder ähnliches) automatisch in die Schließstellung bewegt wird. Zudem sind oft Dämpfvorrichtungen zum Dämpfen dieser Schließbewegung vorgesehen.

[0004] Eine der ersten Schriften in der eine Antriebsvorrichtung für ein Möbelteil gezeigt ist, bei der sowohl eine Ausstoßvorrichtung als auch eine Einziehvorrchtung integriert sind, ist die DE 198 23 305 A1. Nachteilig bei dieser Schrift ist, dass aufwändige und separate Koppelvorgänge einerseits für das Ausstoßelement und andererseits für die Einziehvorrchtung vorhanden sind.

[0005] In ähnlicher Art und Weise gilt dies für die AT511 964 A.

[0006] Gemäß dieser Schrift ist eine Antriebsvorrichtung mit einem Einziehschlitten und einem Ausstoßschlitten gezeigt. In Fig. 13 dieser Schrift ist gezeigt, dass der Einziehschlitten entriegelt wird, wobei gleichzeitig an anderer Stelle separat eine Verriegelung des Ausziehschlittens in einer Herzkurve erfolgt. Die spätere Entriegelung des Ausstoßschlittens ist in Fig. 15 gezeigt. Die Verriegelung des Einziehschlittens ist wiederum in Fig. 17 gezeigt. Nachteilig beim Entriegeln des Einziehschlittens und gleichzeitigen Verriegeln des Ausstoßschlittens ist, dass erstens zwei separate Vorrichtungen für die Entriegelung bzw. Verriegelung vorgesehen sein müssen, dass zweitens die gesamte Antriebsvorrichtung dadurch komplizierter ausgebildet ist und dass drittens bei der gleichzeitigen Ver- und Entriegelung doppelt Lärm durch das Einrasten und Verriegeln erzeugt wird.

[0007] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Antriebsvorrichtung zu schaffen. Insbesondere sollen die im Stand der Technik vorhandenen Nachteile behoben werden und eine einfachere und leisere Antriebsvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil geschaffen werden.

[0008] Dies wird durch eine Antriebsvorrichtung mit den Merkmalen von Anspruch 1 erreicht. Demnach ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Einziehschlitten über das Rastelement mit dem Ausstoßschlitten koppelbar ist. Somit hat das Rastelement eine Doppelfunktion und dient sowohl der Verriegelung des Ausstoßschlittens am Gehäuse als auch der Verriegelung des Einziehschlittens am Ausstoßschlitten.

[0009] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann vorgesehen sein, dass in einem ersten Bewegungsabschnitt des Einziehschlittens bzw. des bewegbaren Möbelteils der Einziehschlitten über das in einer ersten Kopplungsstellung befindliche Rastelement mit dem Ausstoßschlitten gekoppelt ist und in einem zweiten Bewegungsabschnitt des Einziehschlittens bzw. des bewegbaren Möbelteils einerseits der Einziehschlitten vom Ausstoßschlitten entkoppelt ist und andererseits der Ausstoßschlitten über das in einer zweiten Kopplungsstellung befindliche Rastelement am Gehäuse verriegelt ist. Der erste Bewegungsabschnitt des Einziehschlittens entspricht einem Teil der Schließbewegung des bewegbaren Möbelteils. Bei dieser Schließbewegung bzw. während diesem ersten Bewegungsabschnitt wird ein Ausstoßkraftspeicher gespannt, wobei dieser einerseits am Gehäuse und andererseits am Ausstoßschlitten befestigt ist und den Ausstoßschlitten in Öffnungsrichtung kraftbeaufschlagt. Auch der zweite Bewegungsabschnitt entspricht einem Teil der Schließbewegung des bewegbaren Möbelteils. Dieser zweite Bewegungsabschnitt entspricht bevorzugt der vom Einziehschlitten ausgelösten Einziehbewegung des bewegbaren Möbelteils. Dabei wird der Einziehkraftspeicher entladen, wobei dieser einerseits am Ausstoßschlitten und andererseits am Einziehschlitten befestigt ist und den Einziehschlitten in Schließrichtung kraftbeaufschlagt.

[0010] Prinzipiell soll nicht ausgeschlossen sein, dass zwischen dem ersten Bewegungsabschnitt und dem zweiten Bewegungsabschnitt ein neutraler Freilaufbereich oder ein sonstiger Bewegungsabschnitt vorgesehen ist. Um allerdings einen flüssigen und möglichst leisen zwischen den Bewegungsabschnitten Übergang zu garantieren ist bevorzugt vorgesehen, dass der erste Bewegungsabschnitt direkt in den zweiten Bewegungsabschnitt übergeht, wobei das Rastelement aus der ersten Kopplungsstellung zwischen Einziehschlitten und Ausstoßschlitten direkt in die zweite Kopplungsstellung zwischen Ausstoßschlitten und Gehäuse bewegbar ist. Somit wird durch die Verriegelungsbewegung des Rastelements am Verriegelungselement des Gehäuses gleichzeitig die Entriegelung des Einziehschlittens vom Ausstoßschlitten durchgeführt.

[0011] Es ist grundsätzlich möglich, dass der Einziehschlitten direkt am Gehäuse bewegbar gelagert ist oder

sogar der Ausstoßschlitten am Einziehschlitten bewegbar gelagert ist. Bevorzugt ist jedoch vorgesehen, dass der Einziehschlitten am Ausstoßschlitten bewegbar gelagert ist.

[0012] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Einziehschlitten über einen Mitnehmer mit dem bewegbaren Möbelteil koppelbar ist. Die Antriebsvorrichtung kann am Möbelkorpus angeordnet sein und einen am bewegbaren Möbelteil angeordneten Mitnehmer ausstoßen bzw. einziehen. Bevorzugt ist allerdings vorgesehen, dass der Mitnehmer möblaeikorporusfest ist und der Rest der Antriebsvorrichtung mit dem bewegbaren Möbelteil mitbewegbar ist und sich am Mitnehmer mitsamt dem bewegbaren Möbelteil abstößt bzw. einzieht.

[0013] Um ein exaktes Erfassen und Übertragen der Stellung des bewegbaren Möbelteils auf das Verriegelungselement zu garantieren, ist bevorzugt eine Übertragungsvorrichtung vorgesehen, die ein bewegbares, vorzugsweise verschwenkbares, Kupplungselement aufweist, wobei bei Bewegung einer mit dem bewegbaren Möbelteil verbundenen 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.

[0014] An sich kann die Verriegelung des Rastelements über eine reibschlüssige und/oder formschlussartige Verriegelung zwischen Rastelement und Verriegelungselement erfolgen. Bevorzugt ist vorgesehen, dass im Gehäuse zumindest teilweise eine, vorzugsweise herzkurvenförmige, Kulissenbahn für das am Ausstoßelement, vorzugsweise verschwenkbar, gelagerte Rastelement ausgebildet ist, wobei das Verriegelungselement zumindest einen Teil einer Rastmulde der Kulissenbahn bildet.

[0015] Schutz wird auch begehrt für ein Möbel mit einer erfindungsgemäßen Antriebsvorrichtung.

[0016] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele im Folgenden näher erläutert. Darin zeigen:

Fig. 1 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 und

Fig. 20 bis 22 den Bewegungsablauf beim Entriegeln durch Ziehen.

[0017] 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. 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 Verriegelungselement 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.

[0018] 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.

[0019] 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 Kulissenbahn 12 in einen Öffnungsabschnitt 45 der Kulissenbahn 12 bewegt, wie in den Fig. 5 bis 22 gezeigt. Durch dieses Überdrücken wird die Überdrückstellung ÜS erreicht.

[0020] 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 Verriegelungsele-

ment 5 relativ zum Gehäuse 4 bewegt wird und dadurch den Ausstoßweg für das Ausstoßelement 3 freigibt. Dadurch ist die unmittelbar vor der Schließstellung SS liegende Zugstellung ZS erreicht.

[0021] 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.

[0022] Explosionsdarstellungen eines konkreten Ausführungsbeispiels einer Antriebsvorrichtung 1 sind in den Fig. 5 und 6 dargestellt. Dabei bilden die Gehäusegrundplatte 24, die Gehäusemittelpalte 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 Gehäusemittelpalte 26 gegenüber den möbelteifesten Komponenten Gehäusegrundplatte 24 und Gehäuseabdeckung 25 verschoben werden. Eine exakte Einstellung ist dabei über das Verstellmittel 28 und die an der Gehäusemittelpalte 26 ausgebildeten Verstellknöpfe möglich. Mit der Gehäusemittelpalte 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.

[0023] In der Gehäusemittelpalte 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 Gehäusemittelpalte 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.

[0024] 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 Einzieh-

schlittens 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.

[0025] Für die weggesteuerte Auslösung des Ausstoßschlittens 3 bzw. für die weggesteuerte Aufhebung der Verriegelung beim Ziehen ist der an der Gehäusemittelpalte 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 Kupplungselement 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 Gehäusemittelpalte 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.

[0026] 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 Gehäusemittelpalte 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 Gehäusemittelpalte 26 hindurch ist auch der Großteil des Übertragungsschlittens 14 ersichtlich.

[0027] In Fig. 8 ist gegenüber Fig. 7 die Gehäusemittelpalte 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.

[0028] 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 Ausstoßkraft-

speicher 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.

[0029] 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.

[0030] 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.

[0031] 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.

[0032] 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 und die Führungsschräge 47 für das Koppellement 11 auf. Zusätzlich ist am Übertragungsschlitten 14 das Kupplungselement 10 verschwenkbar gelagert, das mit dem Koppellement 11 korrespondieren kann.

[0033] 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.

[0034] 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.

[0035] 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 Koppellement 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 Koppellement 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 Rastmulde 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.

[0036] 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 Koppellement 11 von der Führungsschräge 47 abgelenkt.

[0037] 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.

[0038] 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 Koppellement 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.

[0039] 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.

[0040] 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 Koppellement 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.

[0041] 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.

[0042] Dadurch, dass der Einziehschlitten 15 über das Rastelement 6 mit dem Ausstoßschlitten 3 koppelbar ist, ist somit eine vereinfachte und gegenüber dem Stand der Technik leisere Antriebsvorrichtung 1 für ein bewegbares Möbelteil 2 realisiert.

Patentansprüche

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

- einem Gehäuse (4),

- einem im oder am Gehäuse (4) bewegbar gelagerten Ausstoßschlitten (3) zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils (2) aus einer Schließstellung (SS) in Öffnungsrichtung (OR),
- einem relativ zum Gehäuse (4) bewegbaren Einziehschlitten (15) zum Einziehen des bewegbaren Möbelteils (2) von einer Offenstellung (OS) in die Schließstellung (SS) und
- einem am Ausstoßschlitten (3) bewegbar gelagerten Rastelement (6), über das der Ausstoßschlitten (3) zumindest in Schließstellung (SS) am Gehäuse (4) verriegelt ist,

dadurch gekennzeichnet, dass der Einziehschlitten (15) über das Rastelement (6) mit dem Ausstoßschlitten (3) koppelbar ist.

2. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem ersten Bewegungsabschnitt (B1) der Einziehschlitten (15) über das in einer ersten Kopplungsstellung (K1) befindliche Rastelement (6) mit dem Ausstoßschlitten (3) gekoppelt ist und in einem zweiten Bewegungsabschnitt (B2) einerseits der Einziehschlitten (15) vom Ausstoßschlitten (3) entkoppelt ist und andererseits der Ausstoßschlitten (3) über das in einer zweiten Kopplungsstellung (K2) befindliche Rastelement (6) am Gehäuse (4) verriegelt ist.

3. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Bewegungsabschnitt (B1) direkt in den zweiten Bewegungsabschnitt (B2) übergeht, wobei das Rastelement (6) aus der ersten Kopplungsstellung (K1) zwischen Einziehschlitten (15) und Ausstoßschlitten (3) direkt in die zweite Kopplungsstellung (K2) zwischen Ausstoßschlitten (3) und Gehäuse (4) bewegbar ist.

4. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einziehschlitten (15) am Ausstoßschlitten (3) bewegbar gelagert ist.

5. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einziehschlitten (15) über einen Mitnehmer (9) mit dem bewegbaren Möbelteil (2) koppelbar ist.

6. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ausstoßschlitten (3) von einem einerseits am Gehäuse (4) und andererseits am Ausstoßschlitten (3) befestigten Ausstoßkraftspeicher (18) in Öffnungsrichtung (OR) kraftbeaufschlagt ist.

7. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einziehschlitten (15) von einem einerseits am

Ausstoßschlitten (3) und andererseits am Einzieh-
schlitten (15) befestigten Einziehkraftspeicher (19)
in Schließrichtung (SR) kraftbeaufschlagt ist.

8. Möbel (16) mit einem Möbelkorpus (17), einem be-
wegbaren Möbelteil (2) und einer Antriebsvorrich-
tung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 für das
bewegbare Möbelteil (2).

Claims

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

- a housing (4),
- an ejection slide (3) mounted movably in or on the housing (4) for ejection of the movable furniture part (2) from a closed position (SS) in the opening direction (OR),
- a retraction slide (15) movable relative to the housing (4) for retraction of the movable furniture part (2) from an open position (OS) into the closed position (SS), and
- a latching element (6) which is mounted movably on the ejection slide (3) and by way of which the ejection slide (3) is locked to the housing (4) at least in the closed position (SS),

characterised in that the retraction slide (15) can be coupled to the ejection slide (3) by way of the latching element (6).

2. A drive device as set forth in claim 1 **characterised in that** in a first movement portion (B1) the retraction slide (15) is coupled to the ejection slide (3) by way of the latching element (6) which is disposed in a first coupling position (K1) and in a second movement portion (B2) on the one hand the retraction slide (15) is uncoupled from the ejection slide (3) and on the other hand the ejection slide (3) is locked to the housing (4) by way of the latching element (6) which is disposed in a second coupling position (K2).

3. A drive device as set forth in claim 2 **characterised in that** the first movement portion (B1) goes directly into the second movement portion (B2), wherein the latching element (6) is movable out of the first coupling position (K1) between the retraction slide (15) and the ejection slide (3) directly into the second coupling position (K2) between the ejection slide (3) and the housing (4).

4. A drive device as set forth in one of claims 1 through 3 **characterised in that** the retraction slide (15) is mounted movably to the ejection slide (3).

5. A drive device as set forth in one of claims 1 through

4 **characterised in that** the retraction slide (15) can be coupled to the movable furniture part (2) by way of an entrainment member (9).

6. A drive device as set forth in one of claims 1 through 5 **characterised in that** the ejection slide (3) is acted upon by a force in the opening direction (OR) by an ejection force storage means (18) fixed on the one hand to the housing (4) and on the other hand to the ejection slide (3).

7. A drive device as set forth in one of claims 1 through 6 **characterised in that** the retraction slide (15) is acted upon by a force in the closing direction (SR) by a retraction force storage means (19) fixed on the one hand to the ejection slide (3) and on the other hand to the retraction slide (15).

8. An article of furniture (16) comprising a furniture carcass (17), a movable furniture part (2) and a drive device (1) as set forth in one of claims 1 through 7 for the movable furniture part (2).

Revendications

1. Dispositif d'entraînement (1) pour une partie de meuble mobile (2), avec

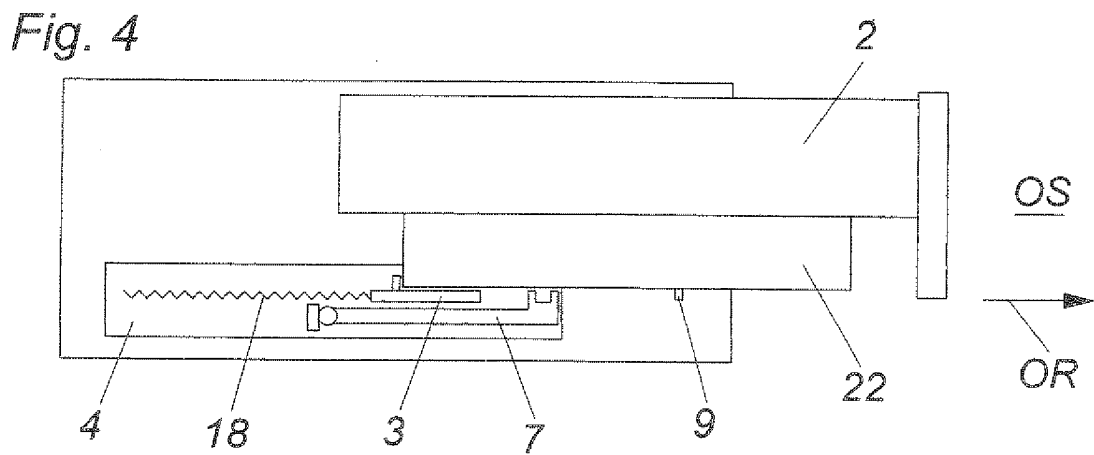
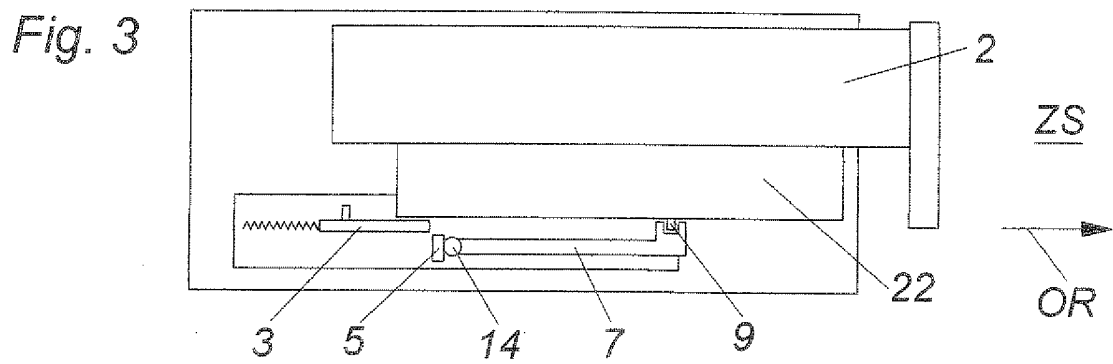
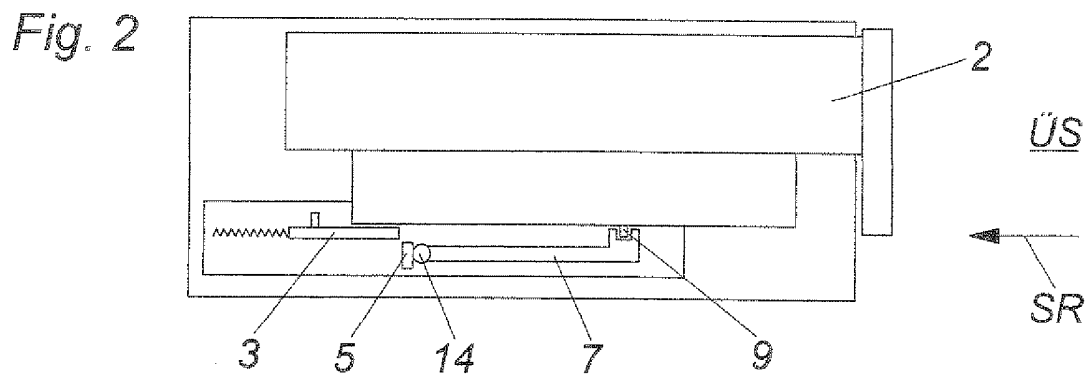
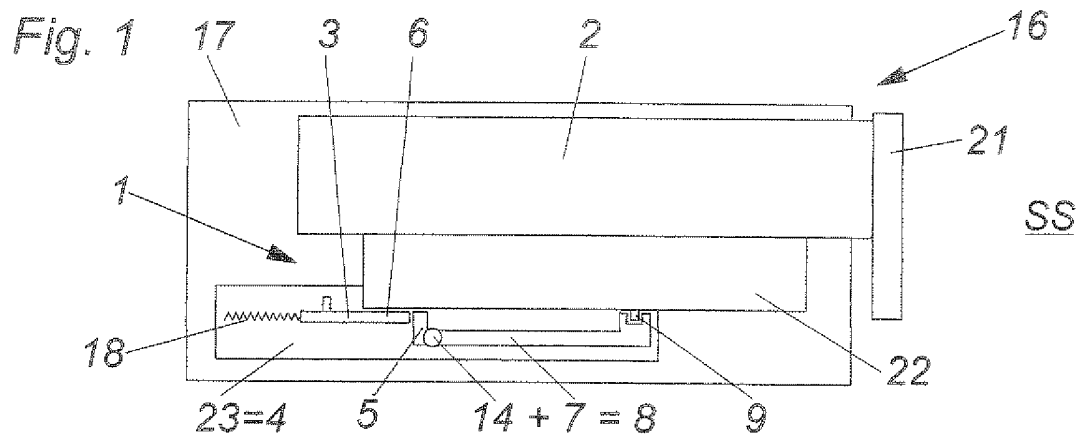
- un boîtier (4),
- un chariot d'éjection (3) logé de manière mobile dans ou sur le boîtier (4), pour l'éjection de la partie de meuble mobile (2) hors d'une position fermée (SS) dans une direction d'ouverture (OR),
- un chariot de rétraction (15) mobile par rapport au boîtier (4) pour la rétraction de la partie de meuble mobile (2) d'une position ouverte (OS) vers la position fermée (SS) et
- un élément d'encliquetage (6) logé de manière mobile sur le chariot d'éjection (3), par l'intermédiaire duquel le chariot d'éjection (3) est verrouillé au moins dans la position fermée (SS) sur le boîtier (4),

caractérisé en ce que le chariot de rétraction (15) peut être couplé avec le chariot d'éjection (3) par l'intermédiaire de l'élément d'encliquetage (6).

2. Dispositif d'entraînement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, dans une première portion de mouvement (B1), le chariot de rétraction (15) est couplé avec le chariot d'éjection (3) par l'intermédiaire de l'élément d'encliquetage (6) se trouvant dans une première position de couplage (K1) et dans une deuxième portion de mouvement (B2), d'une part le chariot de rétraction (15) est découplé du chariot d'éjection (3) et d'autre part, le chariot d'éjection

(3) est verrouillé sur le boîtier (4) par l'intermédiaire de l'élément d'encliquetage (6) se trouvant dans une deuxième position de couplage (K2).

3. Dispositif d'entraînement selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la première portion de mouvement (B1) passe directement à la deuxième portion de mouvement (B2), l'élément d'encliquetage (6) pouvant être déplacé de la première position de couplage (K1) entre le chariot de rétraction (15) et le chariot d'éjection (3) directement vers la deuxième position de couplage (K2) entre le chariot d'éjection (3) et le boîtier (4). 5
10
4. Dispositif d'entraînement selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le chariot de rétraction (15) est logé de manière mobile sur le chariot d'éjection (3). 15
5. Dispositif d'entraînement selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le chariot de rétraction (15) peut être couplé par l'intermédiaire d'un taquet d'entraînement (9) avec la partie de meuble mobile (2). 20
25
6. Dispositif d'entraînement selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'une** force est appliquée au chariot d'éjection (3) dans la direction d'ouverture (OR) par un accumulateur de force d'éjection (18) fixé d'une part au boîtier (4) et d'autre part au chariot d'éjection (3). 30
7. Dispositif d'entraînement selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'une** force est appliquée au chariot de rétraction (15) dans la direction de fermeture (SR) par un accumulateur de force de rétraction (19) fixé d'une part au chariot d'éjection (3) et d'autre part au chariot de rétraction (15). 35
8. Meuble (16) avec un corps de meuble (17), une partie de meuble mobile (2) et un dispositif d'entraînement (1) selon l'une des revendications 1 à 7 pour la partie de meuble mobile (2). 40
45
50
55



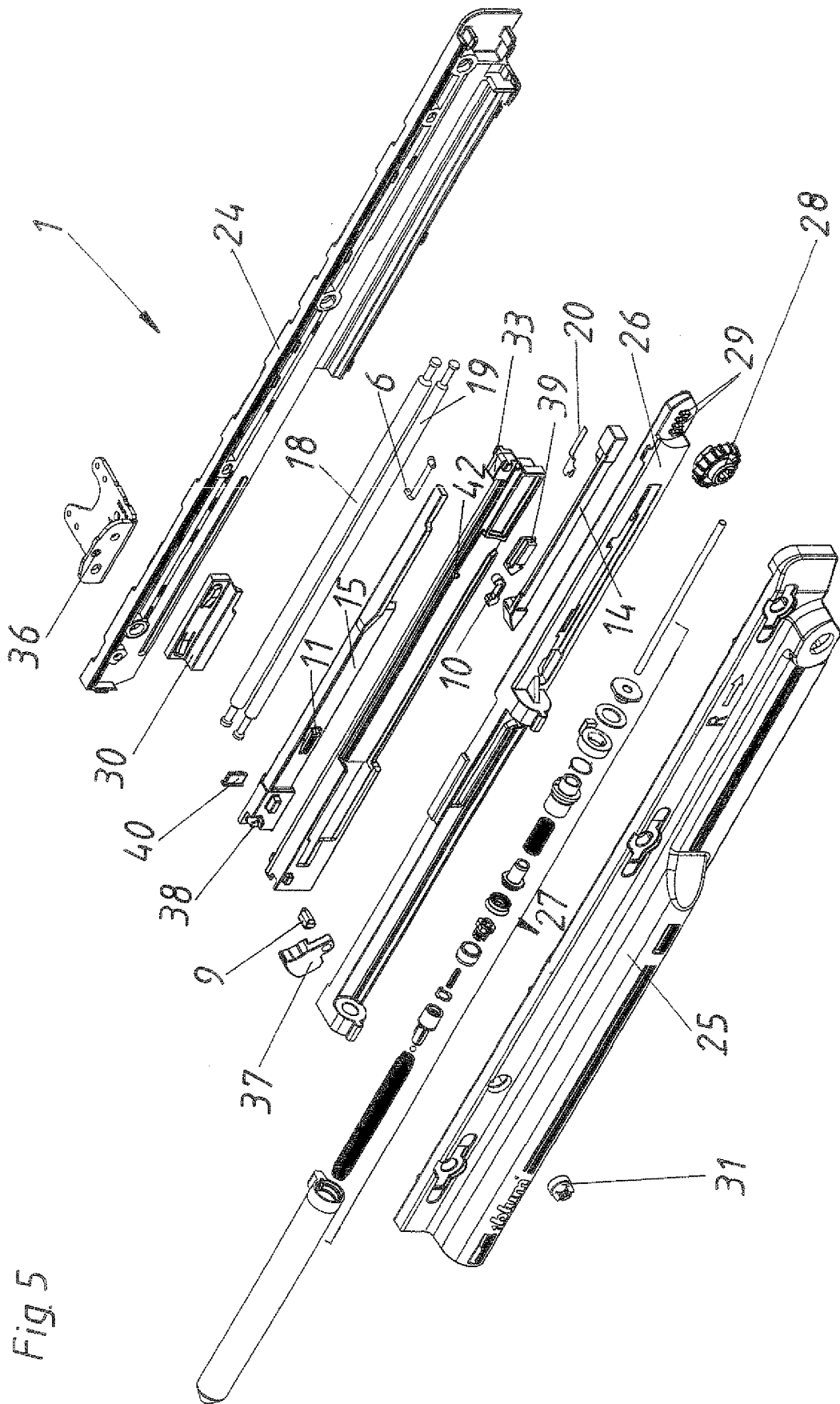
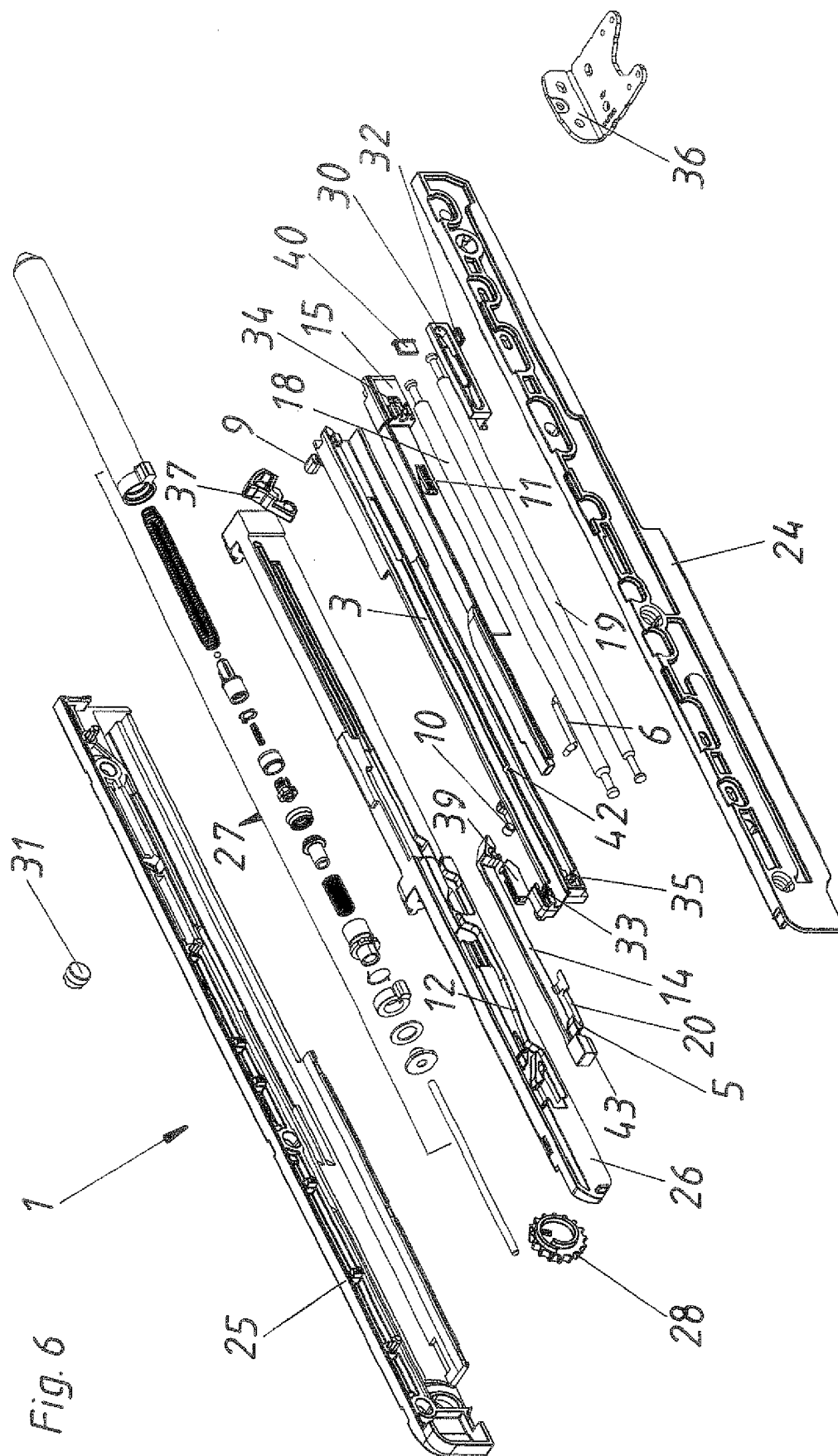
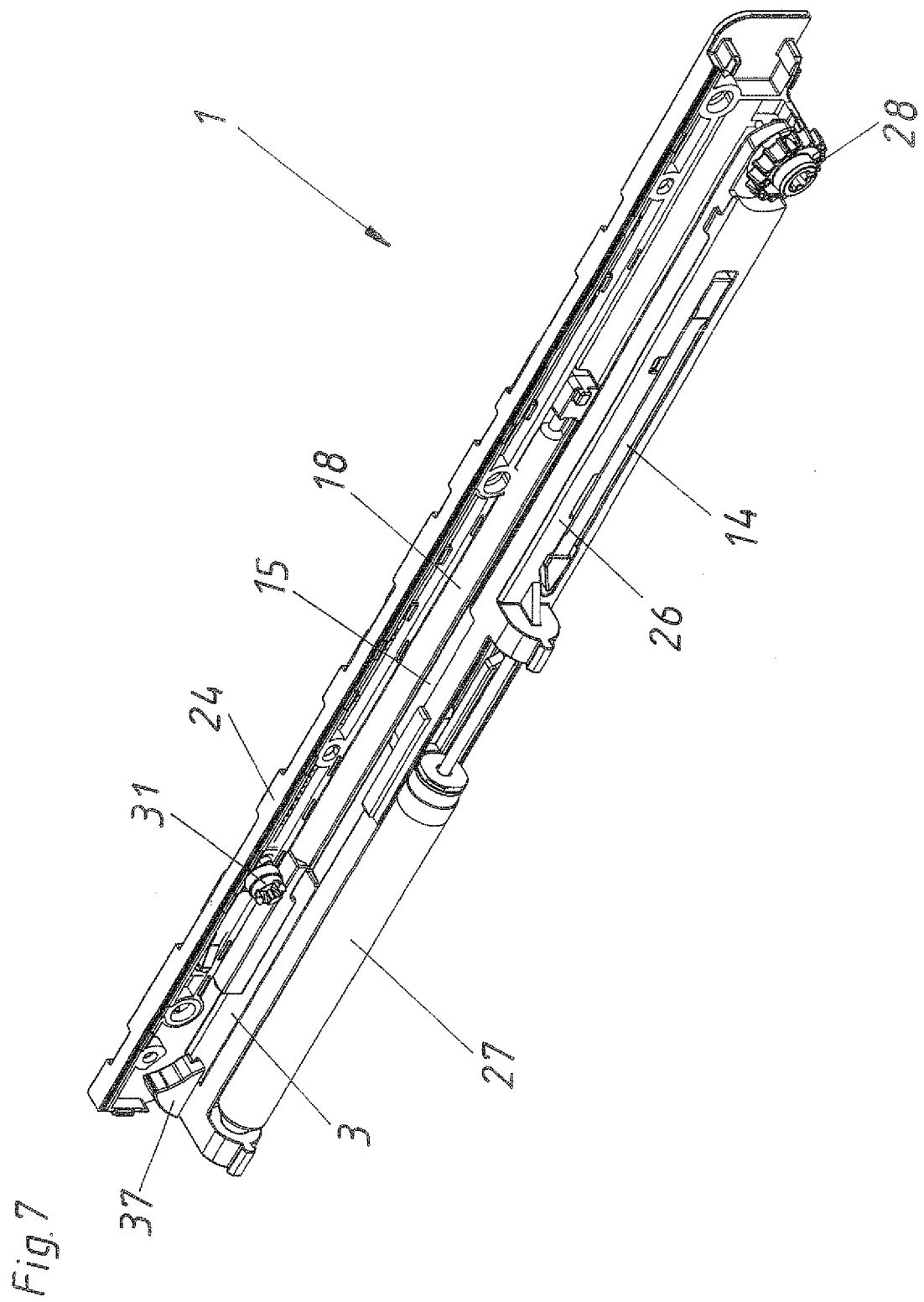
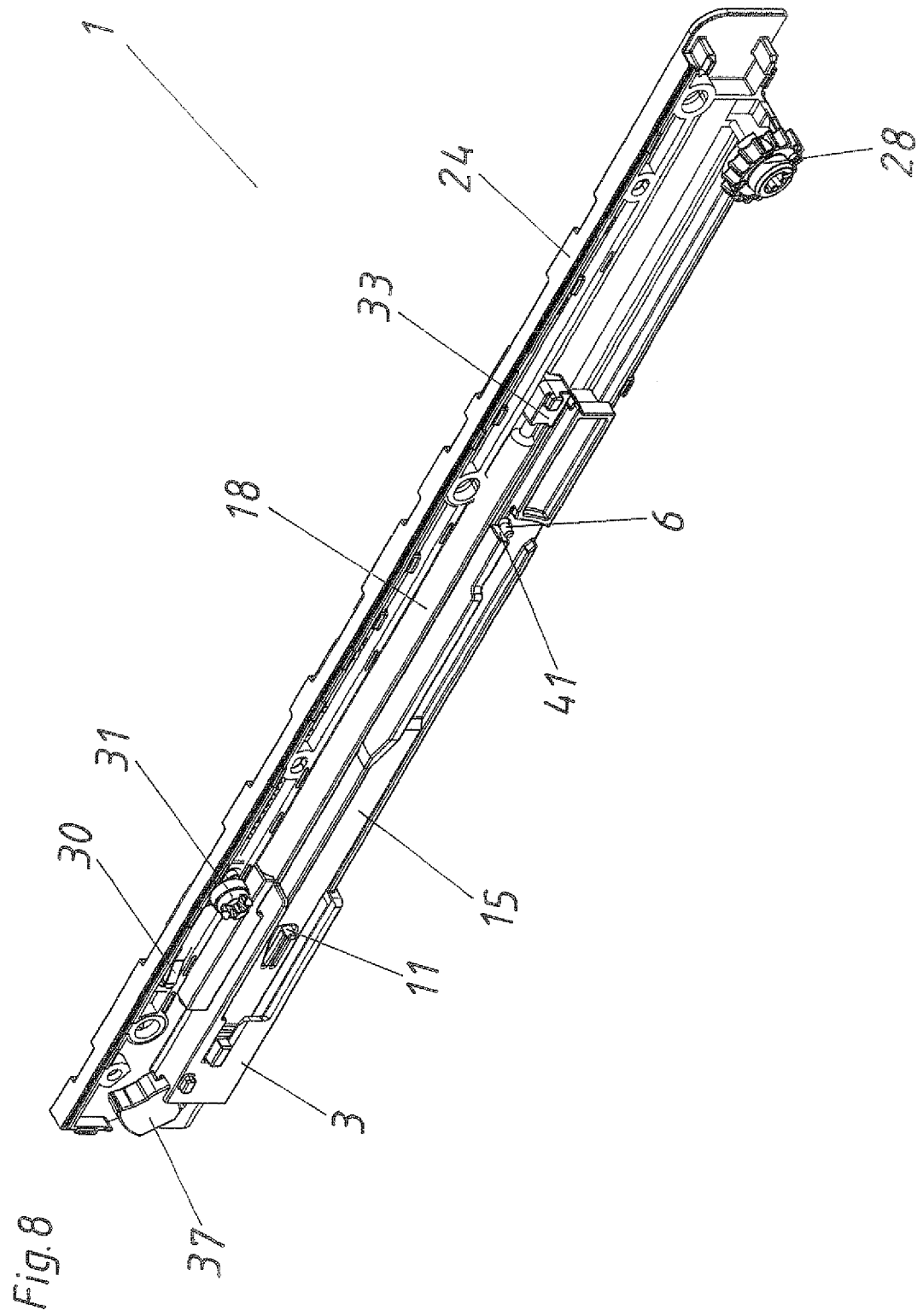
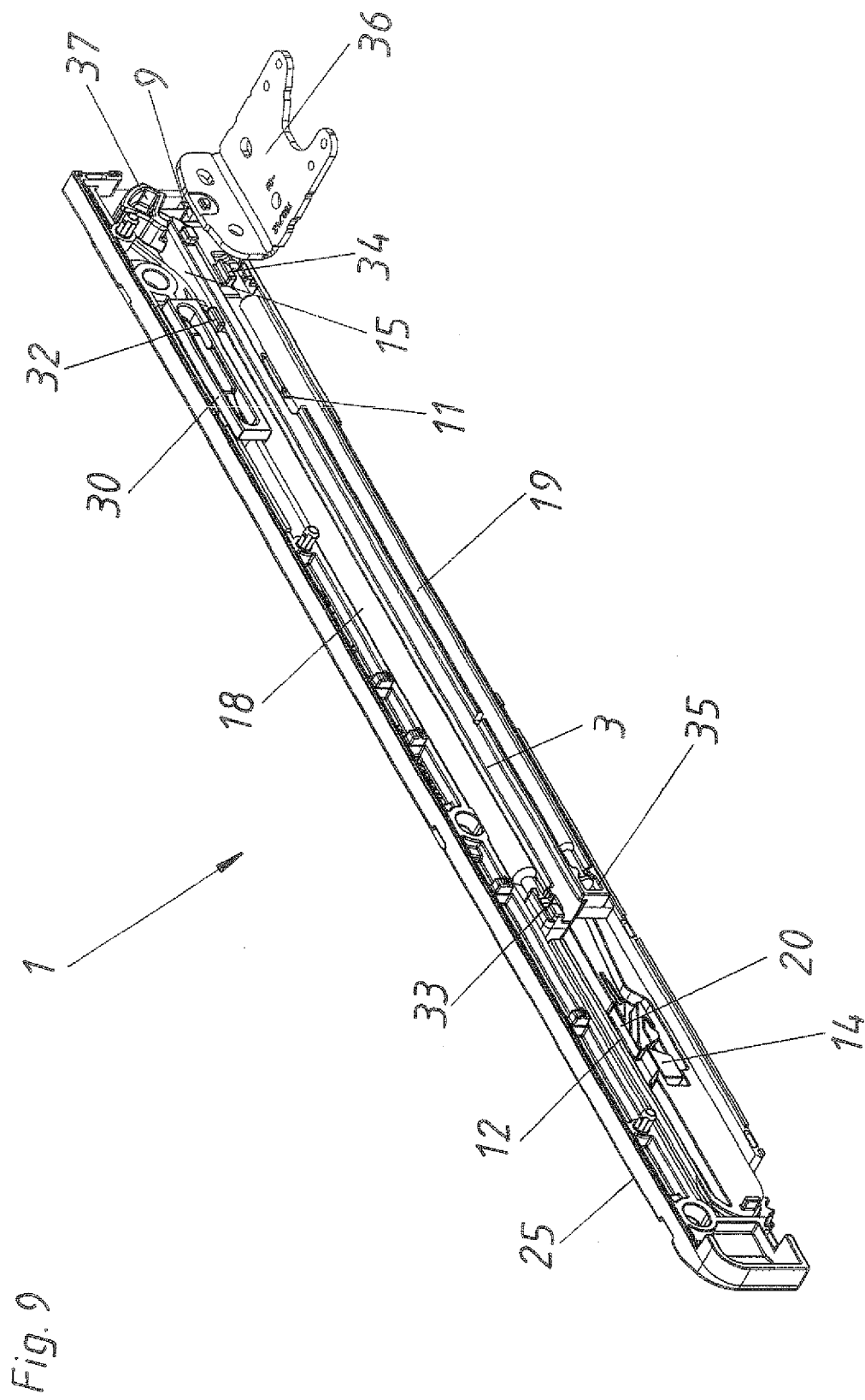


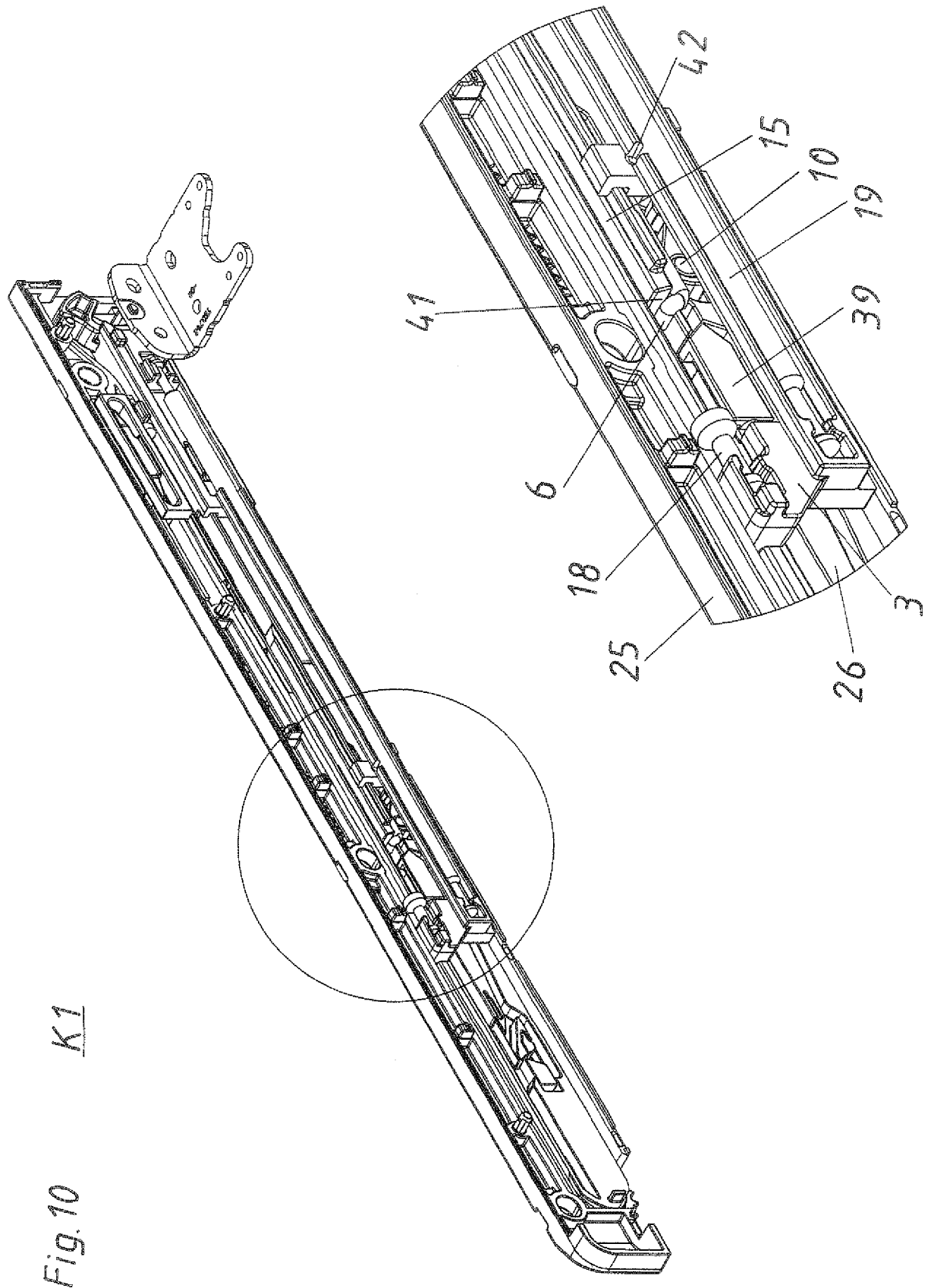
Fig. 5











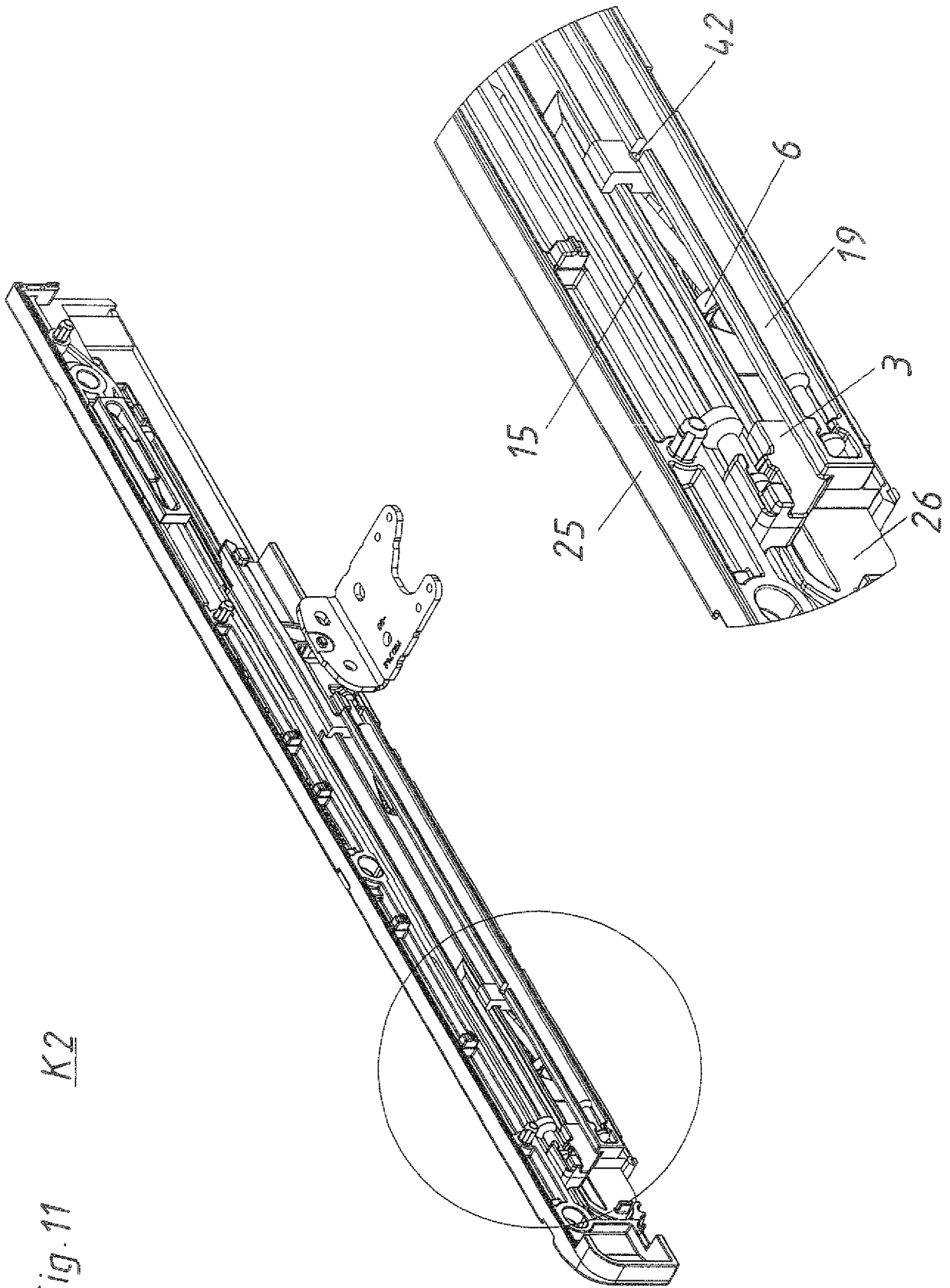


Fig. 11 K2

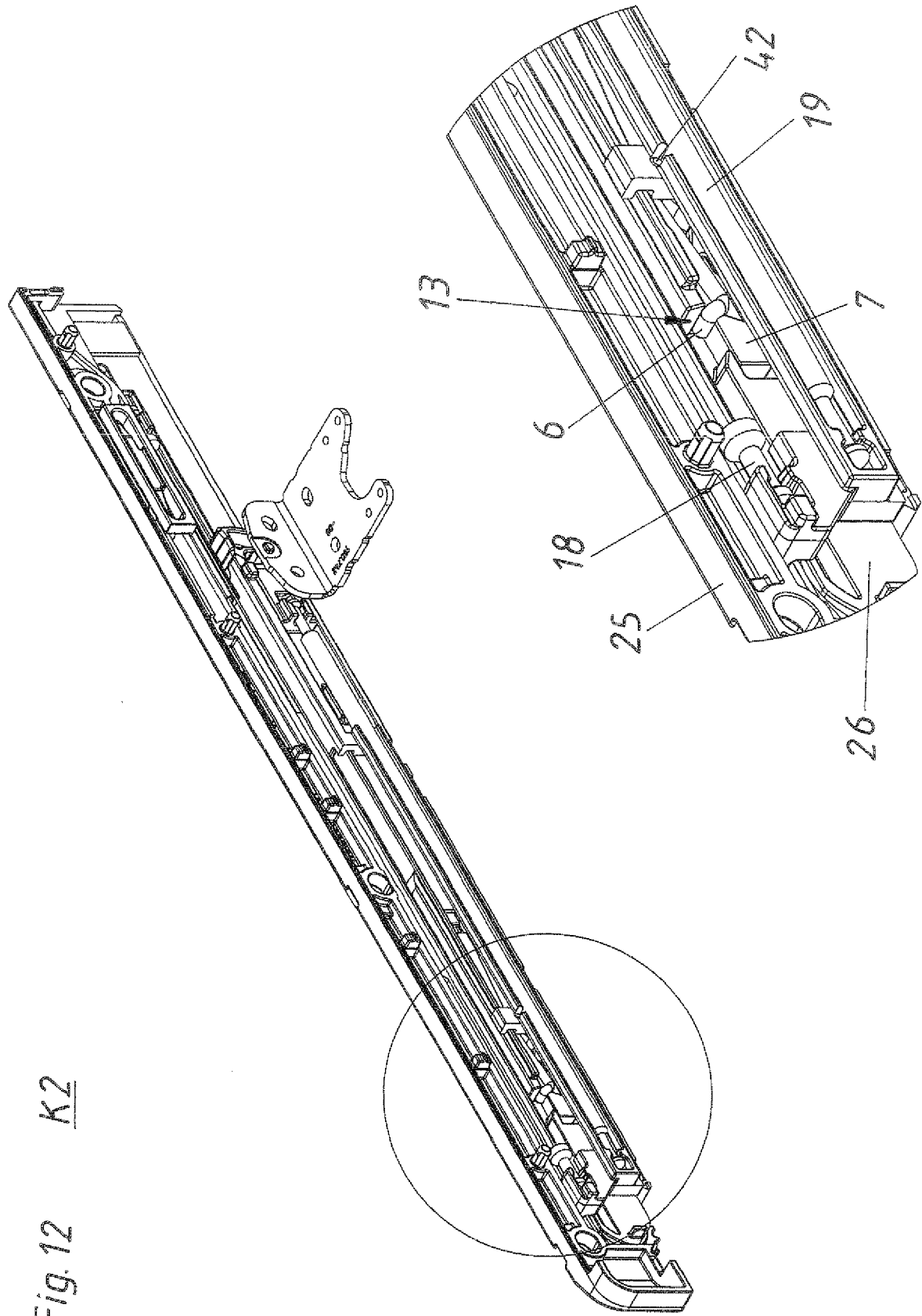


Fig. 12 K2

Fig. 13

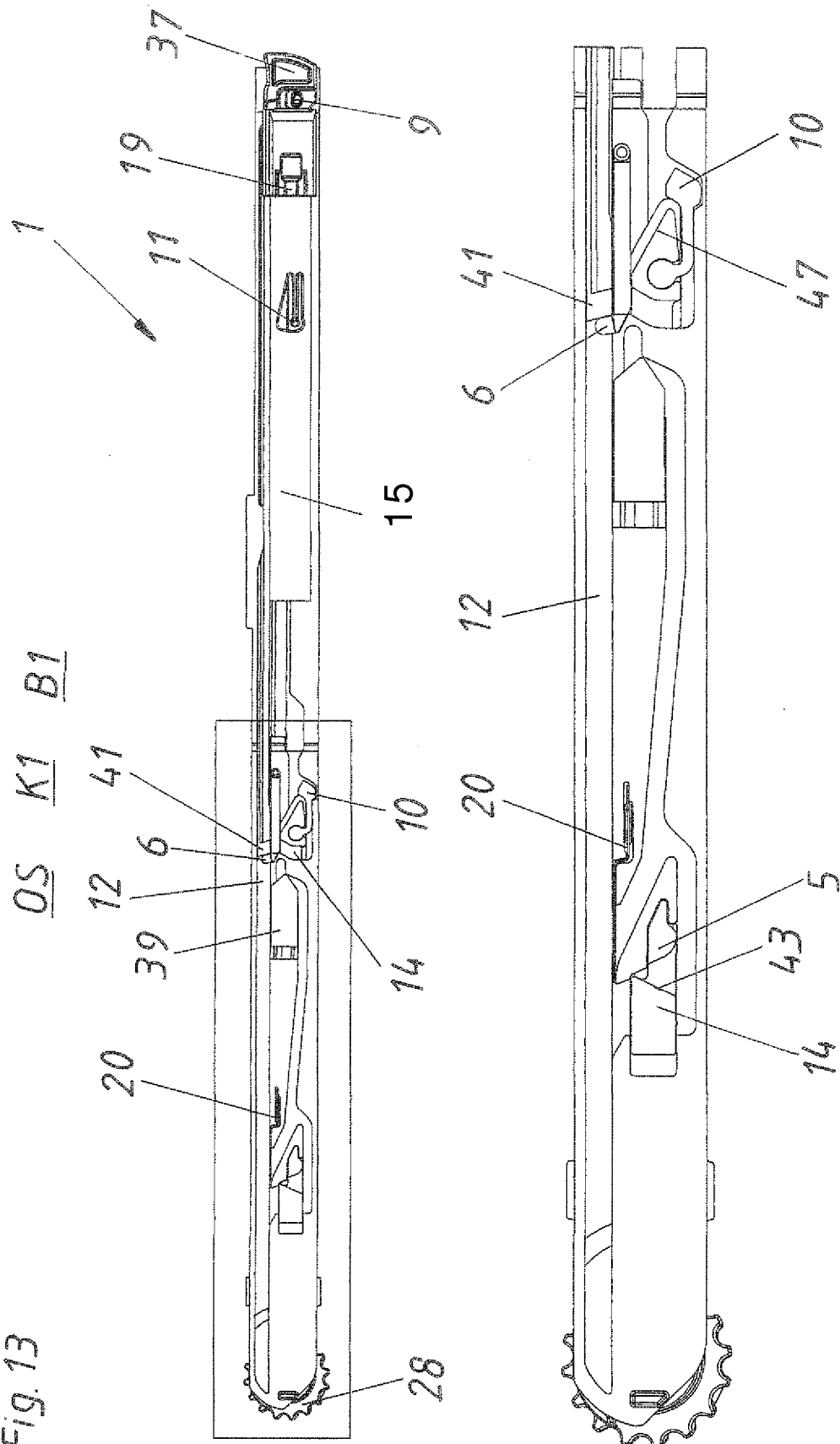


Fig. 14

OS K1 B1

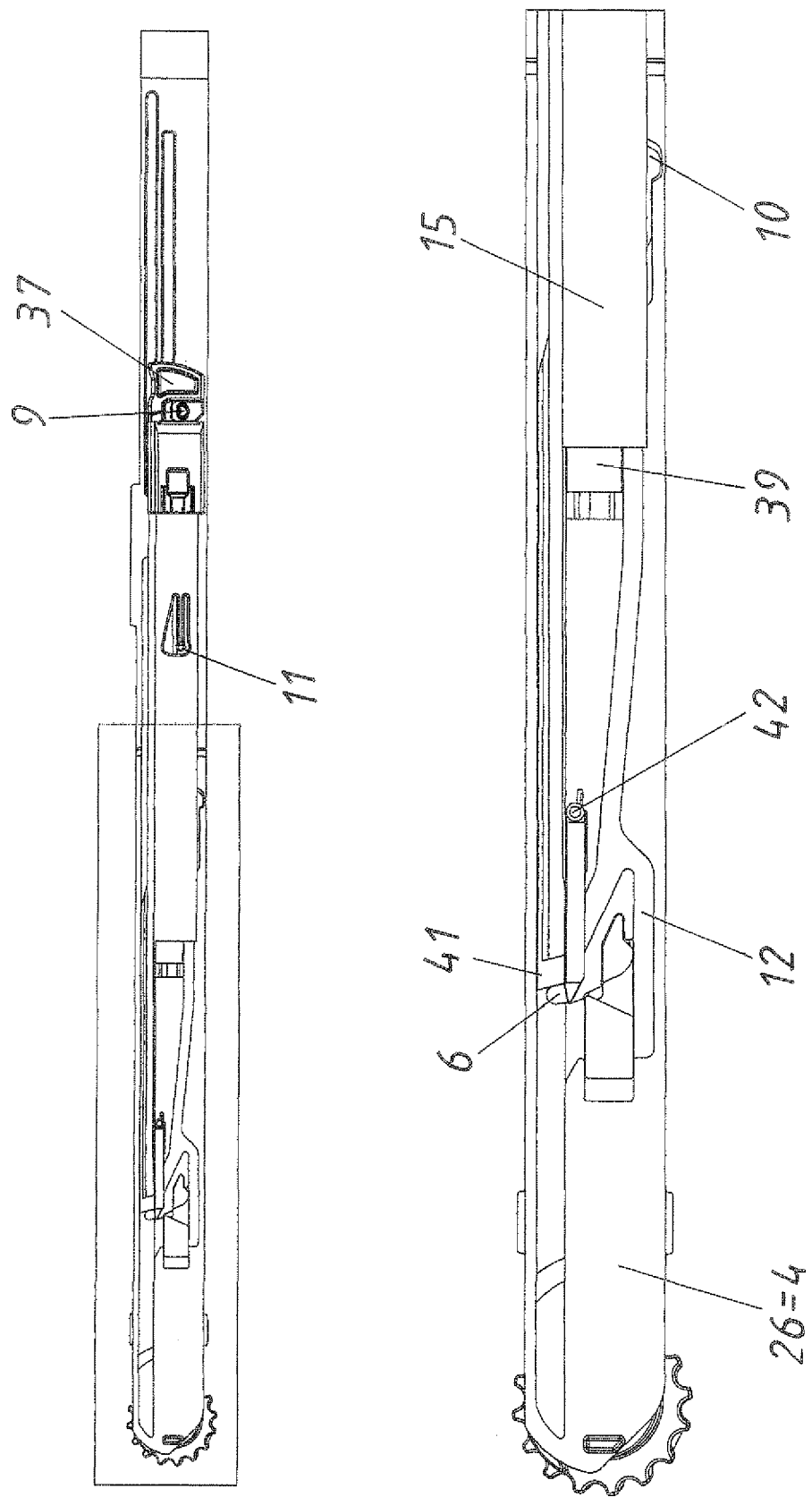


Fig.15

OS K2 B2

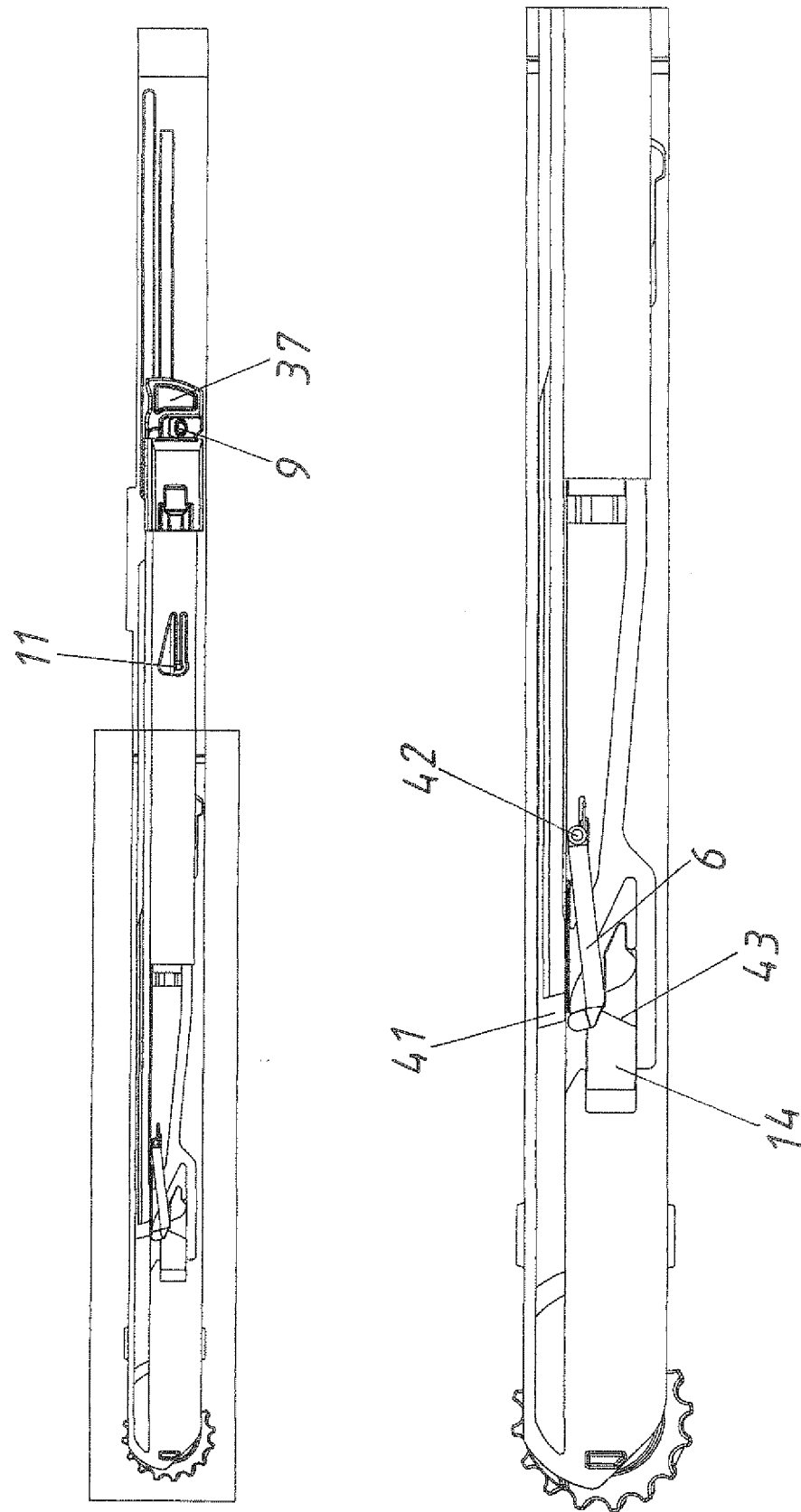


Fig. 16

SS K2

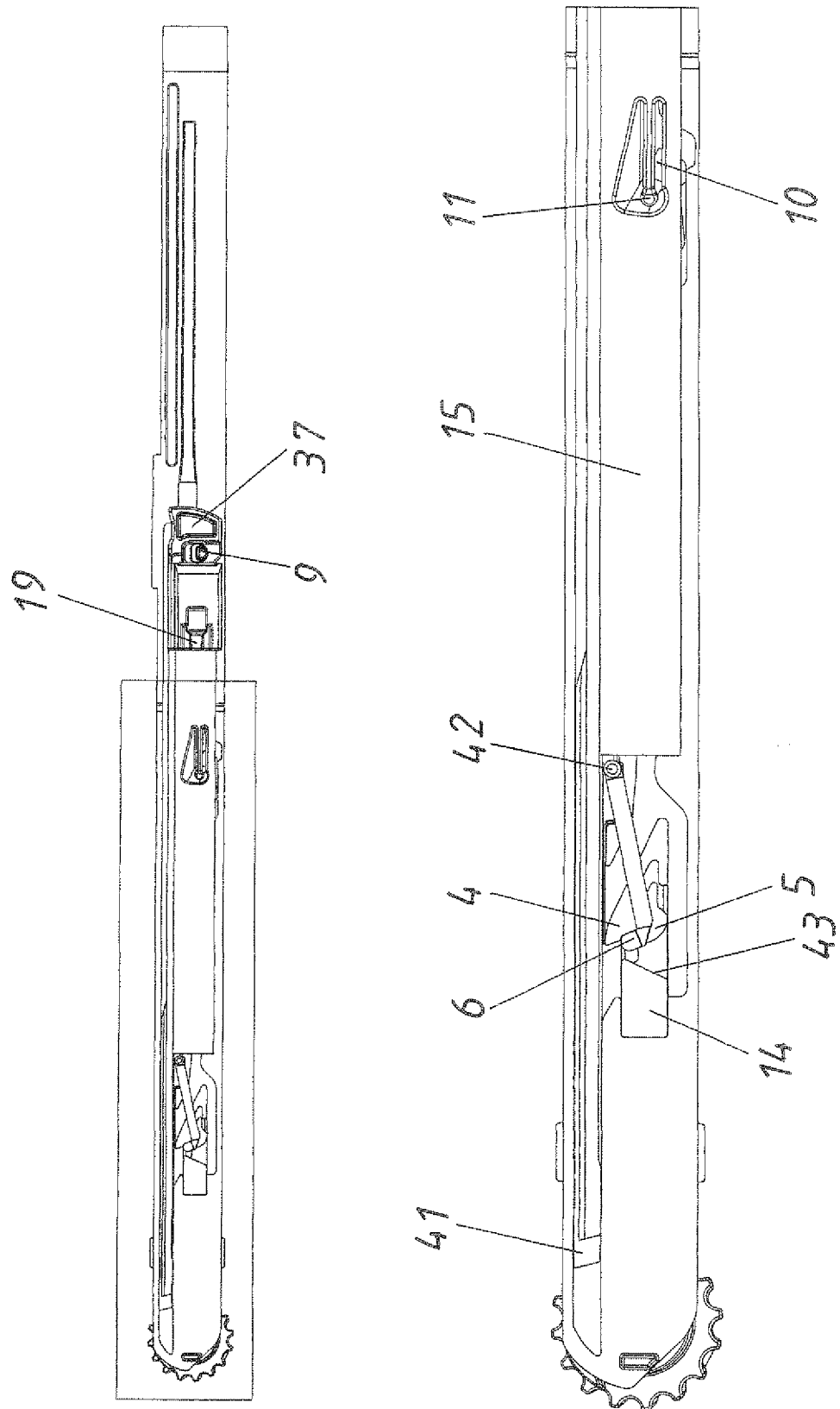


Fig.17 ÜS

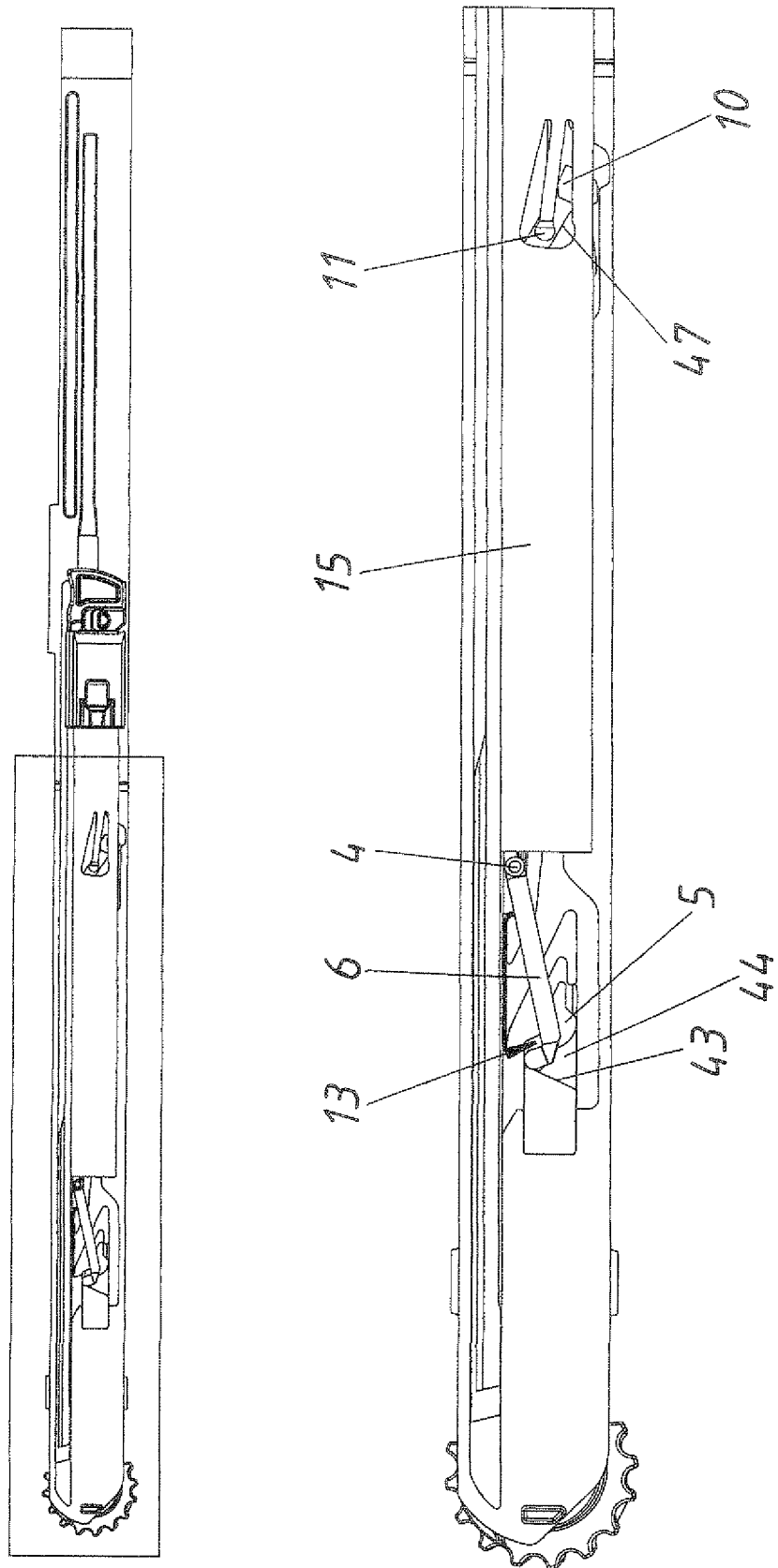


Fig.18 ÜS

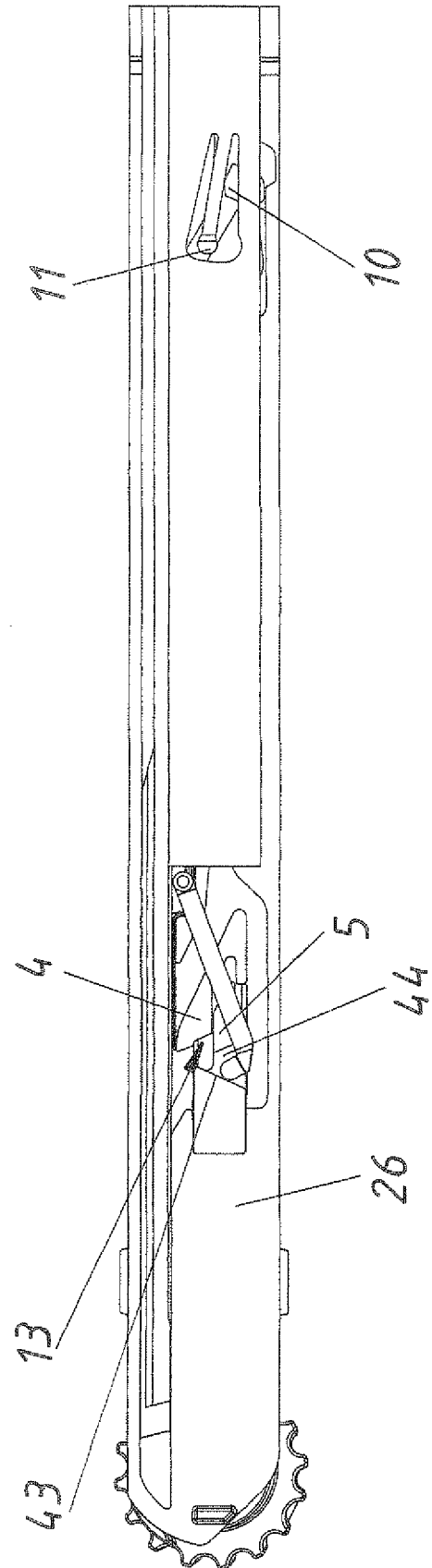
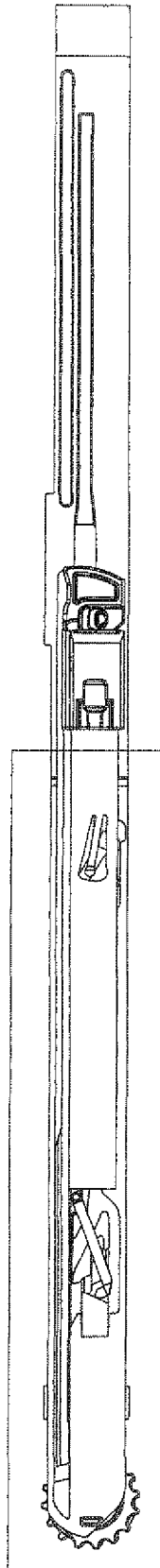


Fig. 19 OS

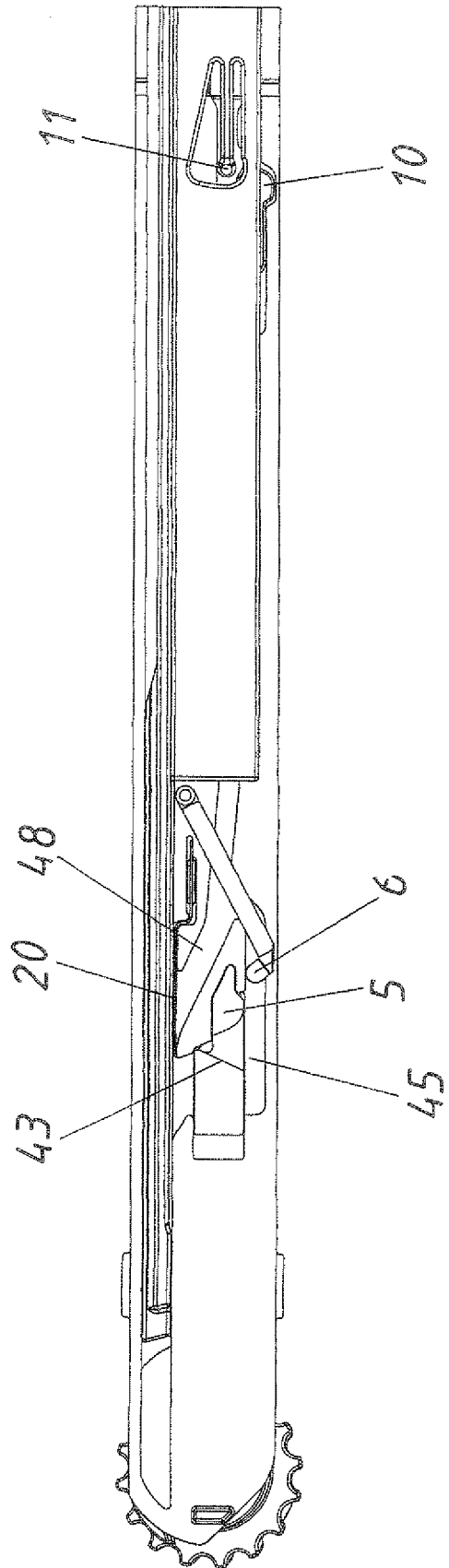
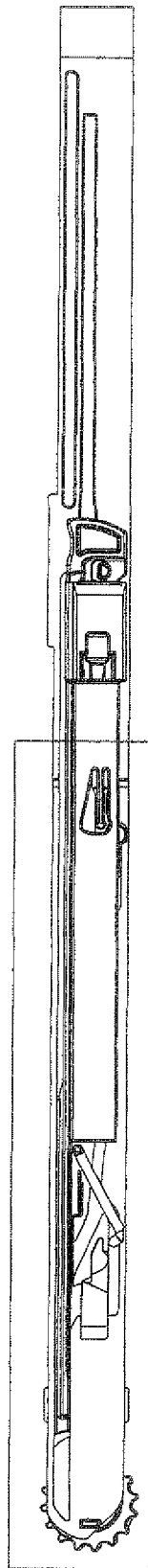


Fig. 20 SS K2

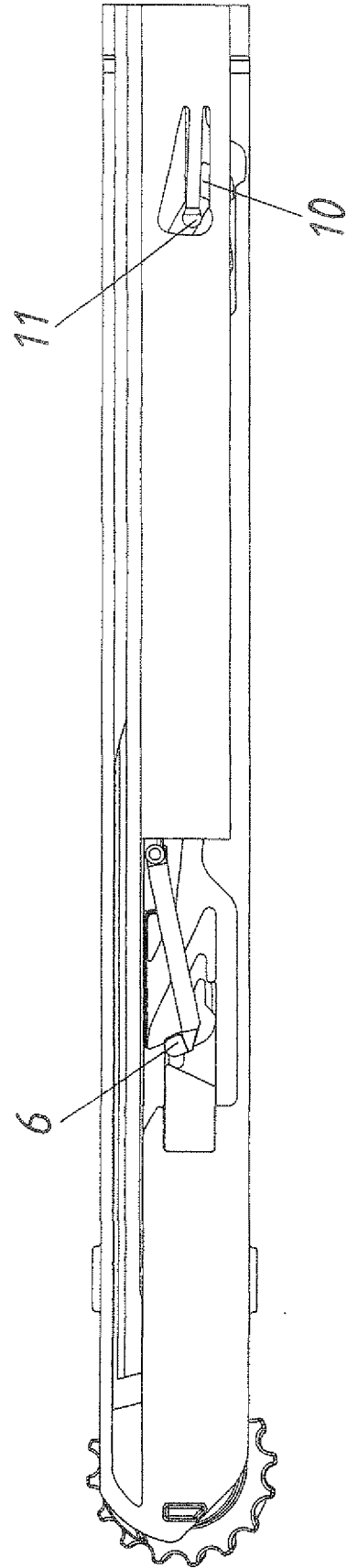
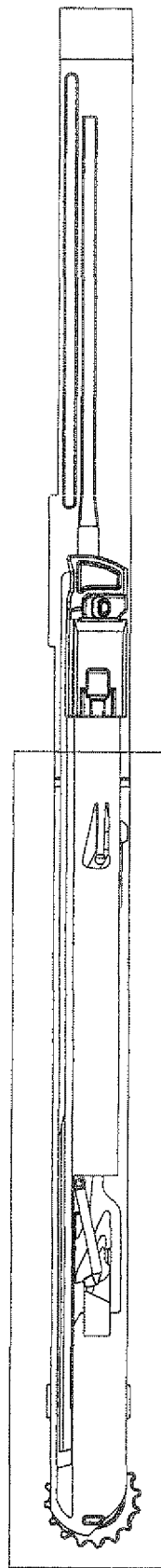


Fig 21 ZS

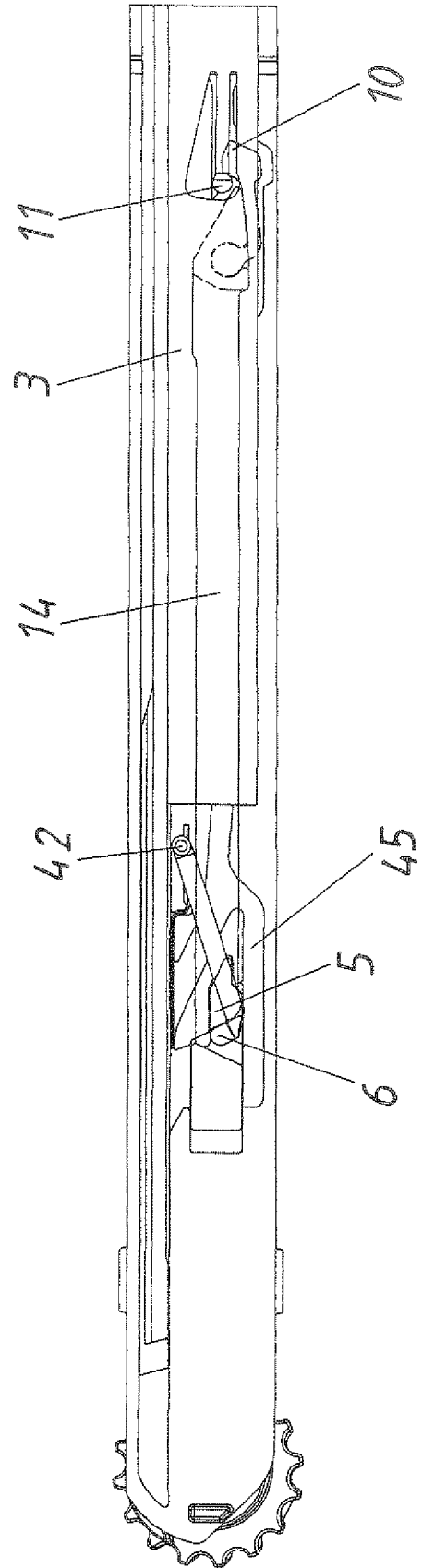
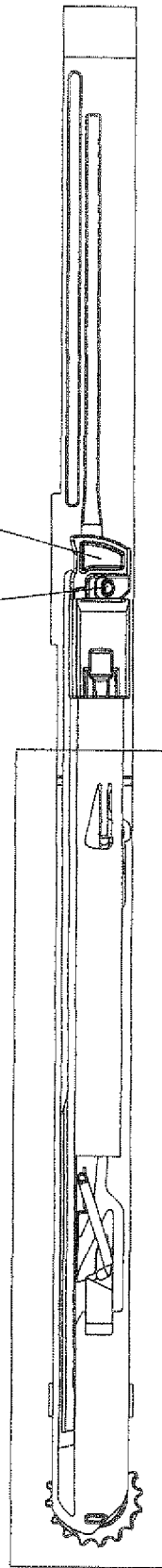
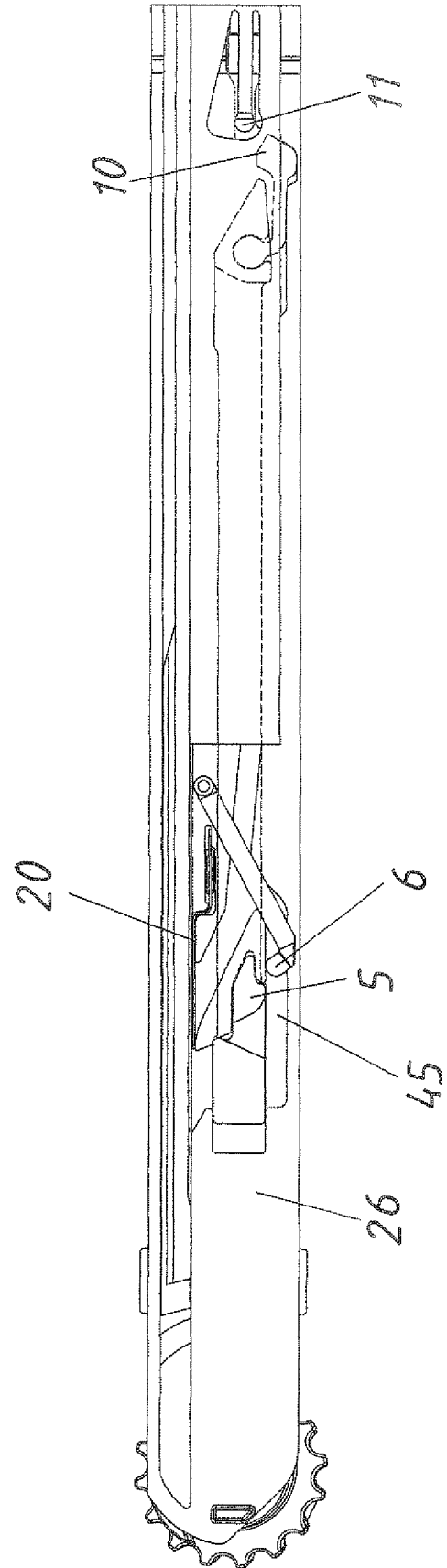
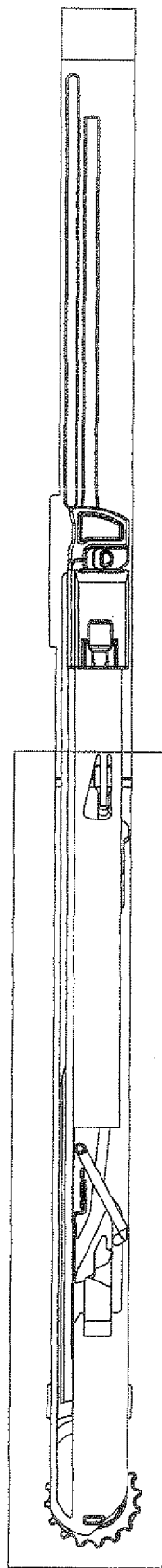


Fig.22 05



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

- DE 19823305 A1 [0004]
- AT 511964 A [0005]