



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.10.2017 Patentblatt 2017/42

(51) Int Cl.:
A47B 88/47 (2017.01)

(21) Anmeldenummer: **17170818.3**

(22) Anmeldetag: **10.05.2013**

(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 7672012**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
13731251.8 / 2 872 001

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

(72) Erfinder:
• **BRUNNMAYR, Harald**
6912 Hörbranz (AT)
• **FISCHER, Florian**
6973 Höchst (AT)

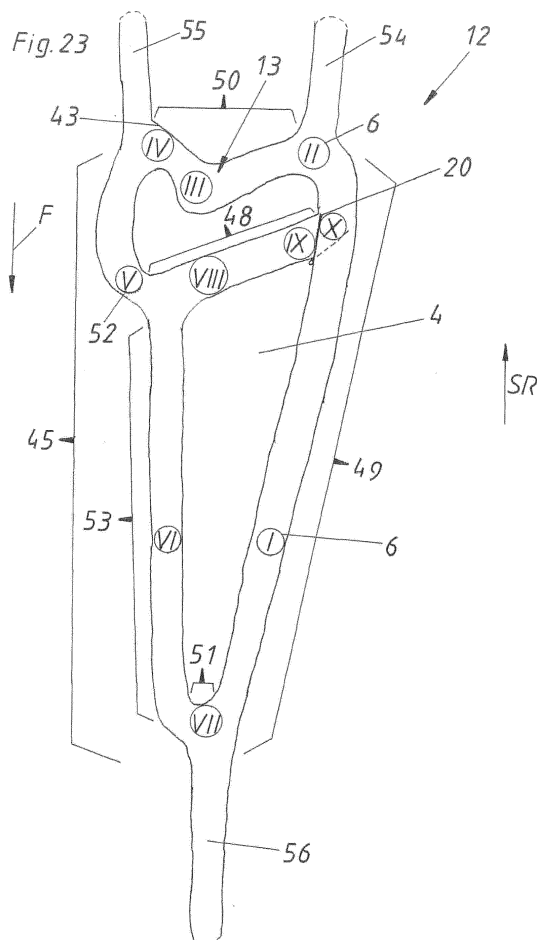
(74) Vertreter: **Torggler & Hofinger Patentanwälte**
Postfach 85
6010 Innsbruck (AT)

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 12.05.2017 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

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

(57) Antriebsvorrichtung (1) für ein bewegbares Möbelteil (2), mit einem in einer herzkurvenartigen Kulissenbahn (12) verfahrbaren Rastelement (6), wobei die Kulissenbahn (12) einen Schließabschnitt (49), in welchem sich das Rastelement (6) beim Schließen des bewegbaren Möbelteils (2) bewegt, einen Verriegelungsabschnitt (50) mit einer Rastmulde (13), in welchem das Rastelement (6) in Verriegelungsstellung (VS) gehalten ist, einen Öffnungsabschnitt (45), in welchem das Rastelement (6) beim Öffnen des bewegbaren Möbelteils (2) verfahrbar ist, und einen ersten Verbindungsabschnitt (51), über den das Rastelement (6) bei geöffnetem Möbelteil (2) vom Öffnungsabschnitt (45) in den Schließabschnitt (49) bewegbar ist, aufweist, mit einem zweiten, näher an der Rastmulde (13) ausgebildeten Verbindungsabschnitt (48) zwischen Öffnungsabschnitt (45) und Schließabschnitt (49).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Antriebsvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil, mit einem in einer herzkurvenartigen Kulissenbahn verfahrbaren Rastelement, wobei die Kulissenbahn einen Schließabschnitt, in welchem sich das Rastelement beim Schließen des bewegbaren Möbelteils bewegt, einen Verriegelungsabschnitt mit einer Rastmulde, in welchem das Rastelement in Verriegelungsstellung gehalten ist, einen Öffnungsabschnitt, in welchem das Rastelement beim Öffnen des bewegbaren Möbelteils verfahrbar ist, und einen ersten Verbindungsabschnitt, über den das Rastelement bei geöffnetem Möbelteil vom Öffnungsabschnitt in den Schließabschnitt bewegbar ist, aufweist. Zudem betrifft die Erfindung ein Möbel mit einem Möbelkorpus, einem bewegbaren Möbelteil und einer solchen Antriebsvorrichtung für das bewegbare Möbelteil.

[0002] In der Möbelbeschlägeindustrie sind schon seit vielen Jahren Antriebsvorrichtungen für bewegbare Möbelteile in Form von verriegelbaren Ausstoßvorrichtungen bekannt. Dabei wird durch Bewegen (Drücken oder Ziehen) des bewegbaren Möbelteils aus der Schließstellung eine Entriegelung der Ausstoßvorrichtung ausgelöst, wodurch das bewegbare Möbelteil automatisch ausgestoßen bzw. geöffnet wird.

[0003] Als gängige Verriegelungsart hat sich dabei die Verriegelung über eine herzkurvenförmige Kulissenbahn etabliert. Im Verriegelungsabschnitt dieser Kulissenbahn wird das mit einem Ausstoßelement verbundene Rastelement gehalten, wodurch sich das bewegbare Möbelteil in der Schließstellung befindet. Durch Drücken auf das bewegbare Möbelteil wird auch das Rastelement aus dem Verriegelungsabschnitt bewegt und gelangt in einen Öffnungsabschnitt. Sobald dieser erreicht ist kann sich ein Ausstoßkraftspeicher entspannen und stößt das bewegbare Möbelteil in Öffnungsrichtung aus. Dieser Öffnungsabschnitt ist dabei in etwa so lang wie der Ausstoßweg des Ausstoßkraftspeichers. Sobald sich also der Ausstoßkraftspeicher komplett entladen hat, befindet sich auch das Rastelement am Ende des Öffnungsabschnittes der Kulissenbahn. Von dieser Stellung kann das bewegbare Möbelteil in Freilauf händisch weiter geöffnet werden.

[0004] Bei einer Schließbewegung bzw. aktiven Einziehbewegung über eine Einziehvorrichtung wird das Rastelement nicht wieder durch den Öffnungsabschnitt zurückbewegt sondern durch die Ausgestaltung der Kulissenbahn in einen Schließabschnitt gelenkt. Dazu ist ein Übergangsbereich zwischen Öffnungsabschnitt und Schließabschnitt vorgesehen. Dieser Übergangsbereich kann auch als Verbindungsabschnitt bezeichnet werden. Bei gängigen Antriebsvorrichtungen weist der Öffnungsabschnitt zwischen Rastmulde und erstem Verbindungsabschnitt eine Länge zwischen ca. 3 cm und 20 cm auf. Dieser Weg kann aber individuell eingestellt werden und ist abhängig von der Größe des bewegbaren Möbelteils und sonstiger Parameter.

[0005] Um wieder ein sicheres Verriegeln des Rastelements in der Rastmulde zu erreichen, muss bei bekannten Antriebsvorrichtungen mit herzkurvenartiger Kulissenbahn (siehe z.B. die prioritätsältere, ein älteres Recht bildende, österreichische Patentanmeldung A 614/2011) das Rastelement bzw. der Steuerzapfen durch den Schließabschnitt bewegt werden. Wenn aber aufgrund einer Fehlbedienung die Ausstoßbewegung unterbrochen wird, indem beispielsweise das bewegbare Möbelteil noch während der Ausstoßbewegung angehalten wird, so verbleibt das Rastelement im Öffnungsabschnitt. Wenn nun der Bediener das Möbelteil wieder schließen will, so kann keine Verriegelung des Rastelements mehr in der Rastmulde erfolgen, da sich das Rastelement vom Öffnungsabschnitt aufgrund der Kulissenbahngestaltung nicht in den Verriegelungsabschnitt bewegen kann. Eine sichere Verriegelung wäre nur möglich, wenn der Bediener das bewegbare Möbelteil soweit in die Öffnungsrichtung bewegt bis das Rastelement den ersten Verbindungsabschnitt erreicht hat und das Rastelement beim wieder Schließen in den Schließabschnitt gelangt.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Antriebsvorrichtung zu schaffen. Insbesondere soll bei einer Fehlbedienung eine Verriegelung des Rastelements im Verriegelungsabschnitt auf einfache Weise auch dann möglich sein, wenn der Ausstoßvorgang unterbrochen wurde.

[0007] Dies wird durch eine Antriebsvorrichtung mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Erfindungsgemäß ist demnach ein zweiter, näher an der Rastmulde ausgebildeter Verbindungsabschnitt zwischen Öffnungsabschnitt und Schließabschnitt vorgesehen. Mit anderen Worten muss bei einer Fehlbedienung vom Rastelement nicht die gesamte herzkurvenartige Kulissenbahn abgefahren werden, sondern es gibt eine Abkürzung in Form des zweiten Verbindungsabschnittes durch das "Herz" der herzkurvenartigen Kulissenbahn.

[0008] Um ein ungewolltes Eindringen des Rastelements vom Schließabschnitt in den zweiten Verbindungsabschnitt zu verhindern ist bevorzugt vorgesehen, dass zwischen dem zweiten Verbindungsabschnitt und dem Schließabschnitt ein, vorzugsweise klappenartig ausgebildetes, Ausweichelement angeordnet ist. Dieses Ausweichelement ist bevorzugt federbelastet, wobei sich das Ausweichelement nur dann bewegt, wenn das Rastelement aus dem zweiten Verbindungsabschnitt kommend auf das Ausweichelement trifft.

[0009] Um die Ablenkung des Rastelements in den zweiten Verbindungsabschnitt zu garantieren ist bevorzugt vorgesehen, dass der Öffnungsabschnitt eine Ablenkschräge aufweist, durch die das Rastelement bei der Öffnungsbewegung in einen zwischen ersten und zweiten Verbindungsabschnitt liegenden Teilabschnitt des Öffnungsabschnitts ablenkbar ist. Durch diese Ablenkung ist garantiert, dass bei Bewegung des Rastelements in Schließrichtung im zwischen ersten und zweiten

Verbindungsabschnitt liegenden Teilabschnitt des Öffnungsabschnitts das Rastelement in den zweiten Verbindungsabschnitt gelangt.

[0010] Gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Kulissenbahn in einem Gehäuse der Antriebsvorrichtung ausgebildet ist, wobei ein von einem Ausstoßkraftspeicher beaufschlagtes Ausstoßelement für das bewegbare Möbelteil relativ zum Gehäuse bewegbar ist. Um die Bewegung des Rastelements in der Kulissenbahn zu erlauben ist bevorzugt vorgesehen, dass das Rastelement am Ausstoßelement bewegbar, vorzugsweise verschwenkbar, gelagert ist.

[0011] Schutz wird auch begehrt für ein Möbel mit einem Möbelkorpus, einem bewegbaren Möbelteil und einer erfindungsgemäßen Antriebsvorrichtung für das bewegbare Möbelteil. Je nach Ausgestaltung der Antriebsvorrichtung kann die Antriebsvorrichtung am Möbelkorpus angeordnet sein und dadurch das bewegbare Möbelteil aktiv ausstoßen, oder am bewegbaren Möbelteil angeordnet sein, wodurch sich die Antriebsvorrichtung vom Möbelkorpus abstößt.

[0012] 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,
- Fig. 23 schematisch die herzkurvenartige Kulissenbahn mit verschiedenen Stellungen des Rastelements und
- Fig. 24 bis 32 3D-Detailansichten des Rastelements in verschiedenen Stellungen in der Kulissenbahn.

[0013] 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 Antriebs-

vorrichtung 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.

[0014] 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 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.

[0015] 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 den Ausstoßweg für das Ausstoßelement 3 freigibt. Dadurch ist die unmittelbar vor der Schließstellung SS liegende Zugstellung ZS erreicht.

[0016] 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.

[0017] 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 möbelteilstesten 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 Dämpfungsvorrichtung 27 für die Dämpfung der Einziehbewegung des bewegbaren Möbelteils 2 verbunden. Die einzelnen Komponenten dieser Dämpfungsvorrichtung 27 werden nicht näher bezeichnet.

[0018] In der Gehäusemittelplatte 26 und somit im Gehäuse 4 ist die Kulissenbahn 12 ausgebildet, in der das Rastelement 6 verfährt. Das Rastelement ist in 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.

[0019] 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.

[0020] 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.

[0021] Für die weggesteuerte Auslösung des Ausstoßschlittens 3 bzw. für die weggesteuerte Aufhebung der Verriegelung beim Ziehen ist der an der Gehäusemittelplatte 26 bewegbar gelagerte Übertragungs-

schlitten 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 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.

[0022] In Fig. 7 ist die Antriebsvorrichtung 1 in zusammengebautem Zustand dargestellt, wobei die Gehäuseabdeckung 25 entfernt ist. Es ist erkennbar, dass die Dämpfungsvorrichtung 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.

[0023] 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 entweichen, da es in der Kulissenbahn 12 geführt ist.

[0024] 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.

[0025] 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.

[0026] 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.

[0027] 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.

[0028] 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.

[0029] 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.

[0030] 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.

[0031] 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.

[0032] 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.

[0033] 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.

[0034] 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 zweiten Verbindungsabschnitt 48 bewegen und das Rastelement 6 gelangt durch Wegdrängen des klappenförmig ausgebildeten Ausweichelements 20 wieder in den Schließabschnitt der Kulissenbahn 12.

[0035] 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.

[0036] 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.

[0037] 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.

[0038] In Fig. 23 ist schematisch eine herzkurvenförmige bzw. -artige Kulissenbahn 12 dargestellt, in welchem sich beim Öffnen und beim Schließen des bewegbaren Möbelteils 2 das Rastelement 6 bewegt. In dieser Fig. 23 sind zehn verschiedene Stellungen des Rastelements 6 dargestellt, wobei jede Stellung des Rastelements 6 mit römischen Zahlen bezeichnet ist.

[0039] Nach Beginn der Schließbewegung bzw. der Einziehbewegung befindet sich demnach das Rastelement 6 gemäß Position I im Schließabschnitt 49. Während der Bewegung des Rastelements 6 durch diesen Schließabschnitt 49 in Schließrichtung SR wird der, hier nicht dargestellte, Ausstoßkraftspeicher 18 gespannt, da gegen die Federkraft F des Ausstoßkraftspeichers 18 gearbeitet wird. Kurz vor dem Ende des Schließabschnitts 49 überfährt das Rastelement 6 das den zweiten Verbindungsabschnitt 48 begrenzende Ausweichelement 20 und gelangt am Ende des Öffnungsabschnitts 19 zur Position II. Bei zu schneller Schließbewegung kann das Rastelement 6 in die beliebig lang ausgebildete Überlaufbahn 54 ausweichen.

[0040] Entweder durch die Ausgestaltung der Kulissenbahn 12 oder durch eine Wegsteuerung gelangt das Rastelement 6 am Ende des Öffnungsabschnittes 49 in den Verriegelungsabschnitt 50. Wenn in diesem Abschnitt kein Druck mehr auf das bewegbare Möbelteil 2

ausgeübt wird, kann sich der Ausstoßkraftspeicher 18 entspannen. Da aber das Rastelement 6 gemäß dieser Position II nicht mehr in den Schließabschnitt 49 gelangen kann, wird das Rastelement 6 über die Ausgestaltung der Kulissenbahn 12 in die Rastmulde 13 (siehe Position III) abgelenkt und dort verriegelt, wobei der Ausstoßkraftspeicher 18 gespannt ist.

[0041] Wenn nun in Schließrichtung SR auf das bewegbare Möbelteil 2 gedrückt wird, so gelangt das Rastelement 6 aus der Position III in die Position IV, in der es an der Abweisschräge 43 in Richtung Öffnungsabschnitt 45 gelenkt wird. Bei starker Überdrückbewegung könnte das Rastelement 6 auch in die beliebig lang ausgebildete Überlaufbahn 55 ausweichen. Wenn in dieser Position IV kein Druck mehr auf das bewegbare Möbelteil 2 in Schließrichtung SR ausgeübt wird, so kann sich der Ausstoßkraftspeicher 18 entspannen und bewegt entsprechend der Kurvengestaltung das Rastelement 6 in den Öffnungsabschnitt 45. Bei einer normalen - ununterbrochenen - Ausstoßbewegung gelangt das Rastelement 6 daraufhin von der Position V über die Position VI zur Position VII. In dieser Position VII befindet sich das Rastelement im ersten Verbindungsabschnitt 51 zwischen dem Öffnungsabschnitt 45 und dem Schließabschnitt 49. Bei starker Ausstoßbewegung kann sich das Rastelement 6 bis in die Überlaufbahn 56 bewegen. Beim Schließen bewegt sich das Rastelement 6 aufgrund der Kurvengestaltung dann wieder in den Schließabschnitt 49 und erreicht wieder die Position I.

[0042] Wenn aber aufgrund einer Fehlbedienung die Ausstoßbewegung des bewegbaren Möbelteils 2 unterbrochen wird, so verbleibt das Rastelement 6 zunächst irgendwo im Öffnungsabschnitt 45, wenn dies z.B. in der Position V passiert, kann das Rastelement 6 nicht mehr in die Rastmulde 13 zurückbewegt werden. Sobald aber das Rastelement 6 aufgrund der Ablenkschräge 52 den vorderen Teilabschnitt 53 des Öffnungsabschnitts 45 erreicht hat (z.B. Position VI), so wird bei einer vom Bediener ausgelösten Schließbewegung des bewegbaren Möbelteils 2 das Rastelement 6 in den zweiten Verbindungsabschnitt 48 gelenkt und erreicht die Position VIII. Durch weitere Schließbewegung bewegt sich das Rastelement 6 aus der Position VIII durch den zweiten Verbindungsabschnitt 48 hindurch bis zur Position IX, in welcher das Rastelement 6 auf das klappenförmige Ausweichelement 20 drückt und dieses Ausweichelement 20 bis in die strichliert dargestellte Stellung bewegen kann. Dadurch gelangt das Rastelement 6 wieder in den Schließabschnitt 49 und erreicht die Position X. Bei weiterer Schließbewegung gelangt das Rastelement 6 wieder in die Position II und verriegelt in weiterer Folge in der Rastmulde 13 gemäß Position III.

[0043] In Fig. 24 ist die im Gehäuse 4 ausgebildete Kulissenbahn 12 eines konkreten Ausführungsbeispiels gezeigt. Am Ende des Teilabschnitts 53 des Öffnungsabschnitts 45 befindet sich der erste Verbindungsabschnitt 51, durch welchen der Öffnungsabschnitt 45 mit dem Schließabschnitt 49 verbunden ist. Zusätzlich ist der

zweite Verbindungsabschnitt 48 ersichtlich, der hin zum Schließabschnitt 49 vom Ausweichelement 20 begrenzt wird.

[0044] Gemäß Fig. 25 ist zusätzlich das am nicht dargestellten Ausstoßelement 3 schwenkbar gelagerte Rastelement 6 ersichtlich, welches sich im Schließabschnitt 49 befindet. Diese Position korrespondiert mit der Position I gemäß Fig. 23.

[0045] Bei weiterer Bewegung in Schließrichtung SR bewegt sich das Rastelement 6 in die Stellung gemäß Fig. 26. Dadurch gelangt das Rastelement in den Verriegelungsabschnitt 50. Diese Stellung des Rastelements 6 entspricht in etwa der Position II von Fig. 23.

[0046] In Fig. 27 befindet sich das Rastelement 6 in der Verriegelungsstellung VS im Verriegelungsabschnitt 50. Die Bewegung in Öffnungsrichtung OR wird durch das Verriegelungselement 5 verhindert. Diese Stellung des Rastelements 6 entspricht der Position III von Fig. 23.

[0047] Nach der Entriegelung (durch Drücken oder durch Ziehen) gelangt das Rastelement 6 in den Öffnungsabschnitt 45. Die in Fig. 28 gezeigte Stellung des Rastelements 6 entspricht in etwa der Position V gemäß Fig. 23.

[0048] Bei einer Fehlbedienung bzw. unterbrochenen Ausstoßbewegung gelangt durch Bewegen des bewegbaren Möbelteils 2 in Schließrichtung SR das Rastelement 6 in den zweiten Verbindungsabschnitt 48 (siehe Fig. 29). Diese Stellung des Rastelements 6 entspricht in etwa der Position VIII gemäß Fig. 23.

[0049] Am Ende des zweiten Verbindungsabschnitts 58 drückt das Rastelement auf das Ausweichelement 20 (siehe Fig. 30) und gelangt somit in den Schließabschnitt 49. Diese Stellung des Rastelements 6 entspricht in etwa der Position X von Fig. 23.

[0050] Wenn keine Fehlbedienung vorliegt, so gelangt das Rastelement, wie in Fig. 31 dargestellt, über den Teilabschnitt 53 des Öffnungsabschnitts 45 und den ersten Verbindungsabschnitt 51 wieder in den Schließabschnitt 49. Die Stellung gemäß Fig. 31 entspricht in etwa der Position VI von Fig. 23.

[0051] Unabhängig vom gewählten Weg (erster Verbindungsabschnitt 51 oder zweiter Verbindungsabschnitt 48) gelangt das Rastelement 6 am Ende der Schließbewegung wieder in den Verriegelungsabschnitt 50 und verriegelt in der Rastmulde 13 gemäß Fig. 32. Diese Stellung des Rastelements 6 gemäß Fig. 32 entspricht der Position III von Fig. 23.

[0052] Durch die vorliegende Erfindung ist somit eine verbesserte herzkurvenartige Kulissenbahn 12 für eine Antriebsvorrichtung 1 geschaffen, bei der neben dem ersten Verbindungsabschnitt 51 zwischen Öffnungsabschnitt 45 und Schließabschnitt 49 auch eine Abkürzung in Form des zweiten Verbindungsabschnitts 48 zwischen Öffnungsabschnitt 45 und Schließabschnitt 49 im Gehäuse 4 als Teil der Kulissenbahn 12 ausgebildet ist.

Patentansprüche

1. Antriebsvorrichtung (1) für ein bewegbares Möbelteil (2), mit einem in einer herzkurvenartigen Kulissenbahn (12) verfahrbaren Rastelement (6), wobei die Kulissenbahn (12)

- einen Schließabschnitt (49), in welchem sich das Rastelement (6) beim Schließen des bewegbaren Möbelteils (2) bewegt,
- einen Verriegelungsabschnitt (50) mit einer Rastmulde (13), in welchem das Rastelement (6) in Verriegelungsstellung (VS) gehalten ist,
- einen Öffnungsabschnitt (45), in welchem das Rastelement (6) beim Öffnen des bewegbaren Möbelteils (2) verfahrbar ist, und
- einen ersten Verbindungsabschnitt (51), über den das Rastelement (6) bei geöffnetem Möbelteil (2) vom Öffnungsabschnitt (45) in den Schließabschnitt (49) bewegbar ist,

aufweist, **gekennzeichnet durch** einen zweiten, näher an der Rastmulde (13) ausgebildeten Verbindungsabschnitt (48) zwischen Öffnungsabschnitt (45) und Schließabschnitt (49).

2. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem zweiten Verbindungsabschnitt (48) und dem Schließabschnitt (49) ein, vorzugsweise klappenartig ausgebildetes, Ausweichelement (20) angeordnet ist.

3. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Öffnungsabschnitt (45) eine Ablenkschräge (52) aufweist, durch die das Rastelement (6) bei der Öffnungsbewegung in einen zwischen erstem (51) und zweitem (48) Verbindungsabschnitt liegenden Teilabschnitt (53) des Öffnungsabschnitts (45) ablenkbar ist.

4. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Bewegung des Rastelements (6) in Schließrichtung (SR) im zwischen ersten (51) und zweitem (48) Verbindungsabschnitt liegenden Teilabschnitt (53) des Öffnungsabschnitts (45) das Rastelement (6) in den zweiten Verbindungsabschnitt (48) gelangt.

5. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissenbahn (12) in einem Gehäuse (4) der Antriebsvorrichtung (1) ausgebildet ist.

6. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein von einem Ausstoßkraftspeicher (18) beaufschlagtes Ausstoßelement (3) für das bewegbare Möbelteil (2) relativ zum Gehäuse (4) bewegbar ist.

7. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (6) am Ausstoßelement (3) bewegbar, vorzugsweise verschwenkbar, gelagert ist. 5
8. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (6) bei einer Fehlbedienung in Form einer unterbrochenen Ausstoßbewegung des bewegbaren Möbelteils (2) im Öffnungsabschnitt (45) verbleibt 10
(Pos. V), wobei - wenn das Rastelement (6) aufgrund einer Ablenkschräge (52) einen vorderen Teilabschnitt (53) des Öffnungsabschnitts (45) erreicht hat (Pos. VI) - bei einer von einem Bediener ausgelösten Schließbewegung des bewegbaren Möbelteils (2) 15
das Rastelement (6) in den zweiten Verbindungsabschnitt (48) gelenkt wird (Pos. VIII), wobei sich das Rastelement (6) durch weitere Schließbewegung durch den zweiten Verbindungsabschnitt (48) hindurch (Pos. IX) in den Schließabschnitt (49) bewegt 20
(Pos. X und II) und bei weiterer Schließbewegung in die Rastmulde (13) gelangt (Pos. III).
9. Möbel (16) mit einem Möbelkorpus (17), einem bewegbaren Möbelteil (2) und einer Antriebsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 für das bewegbare Möbelteil (2). 25

30

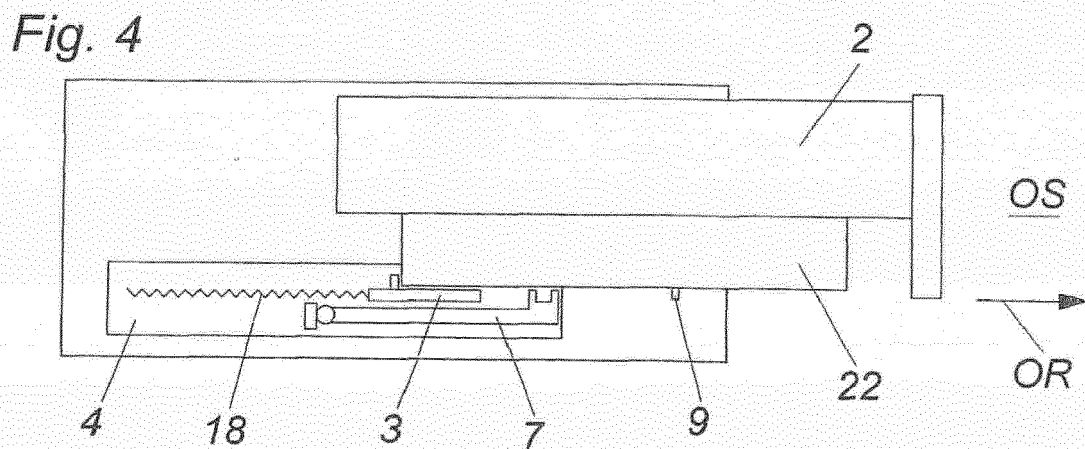
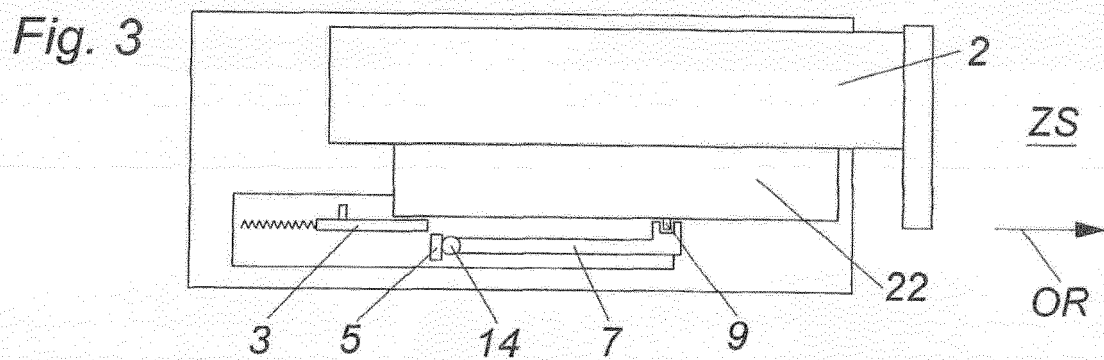
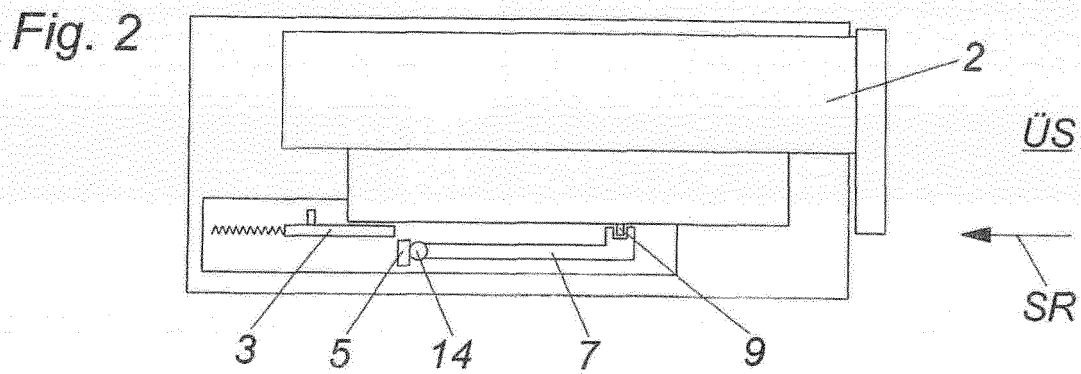
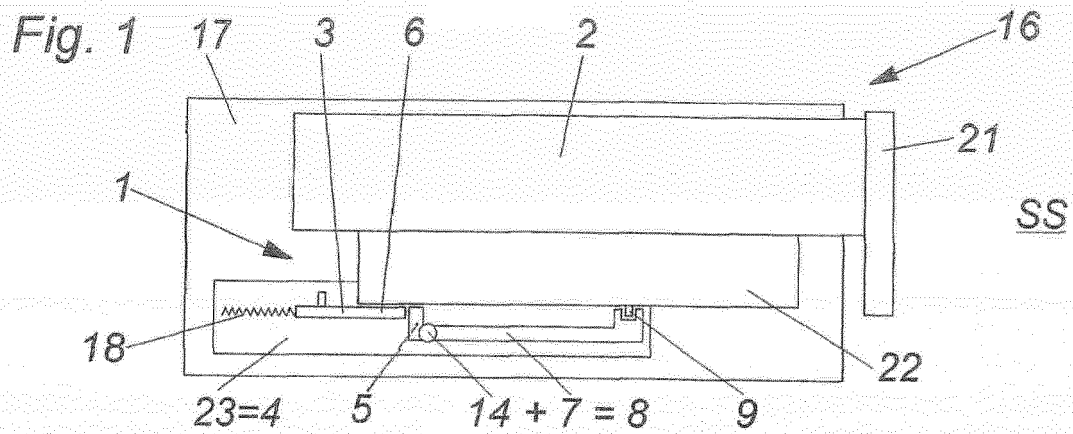
35

40

45

50

55



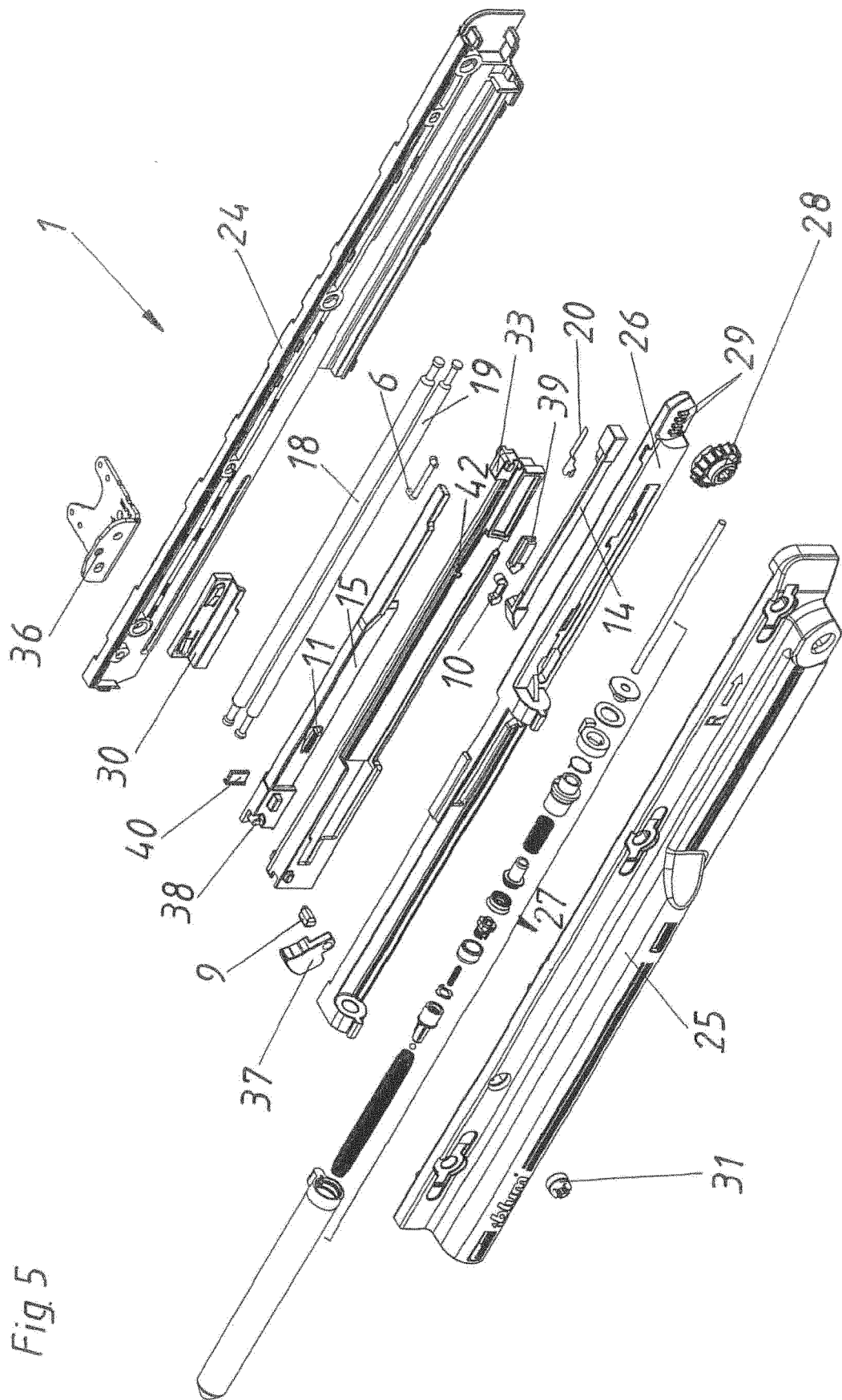
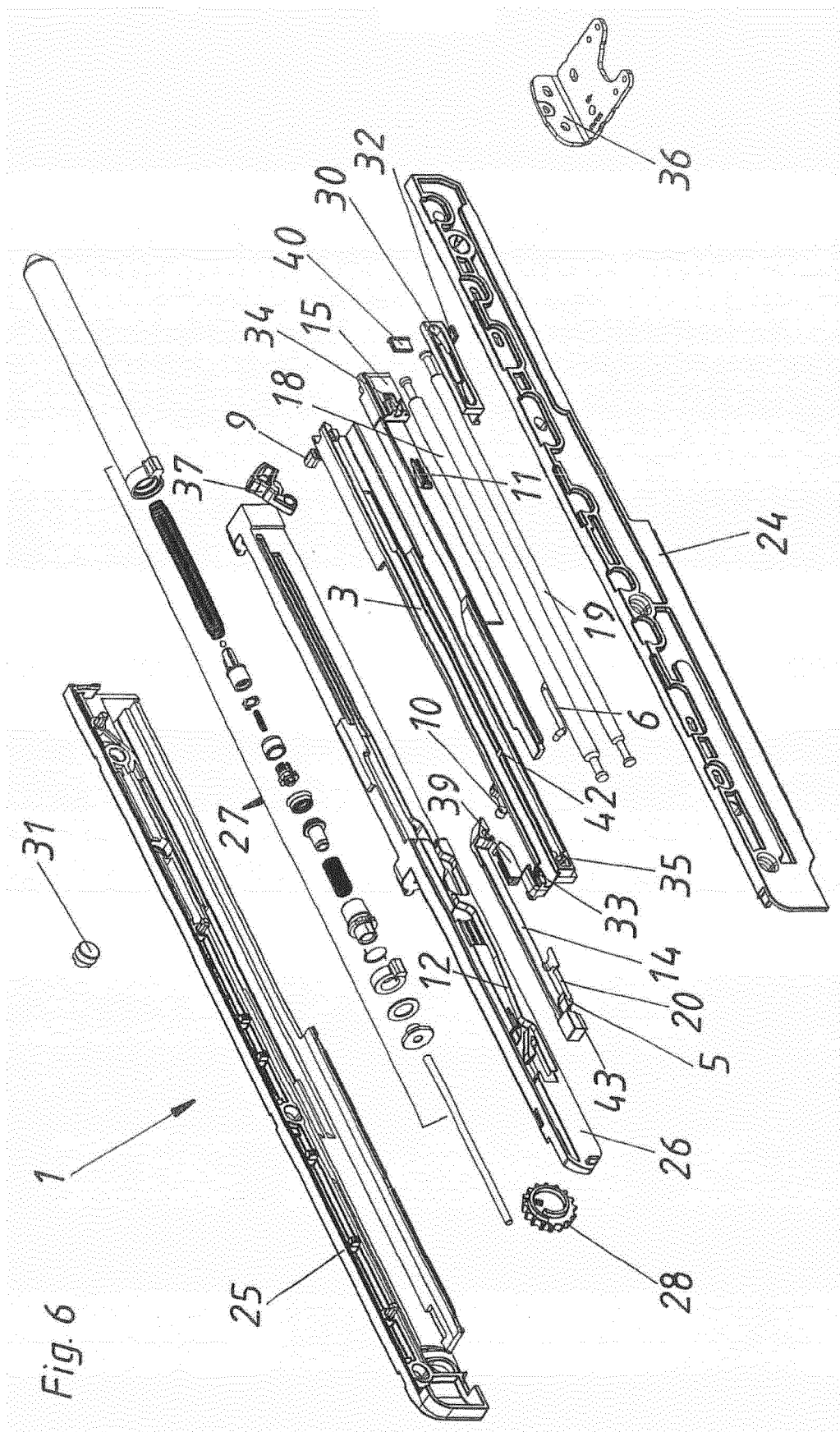
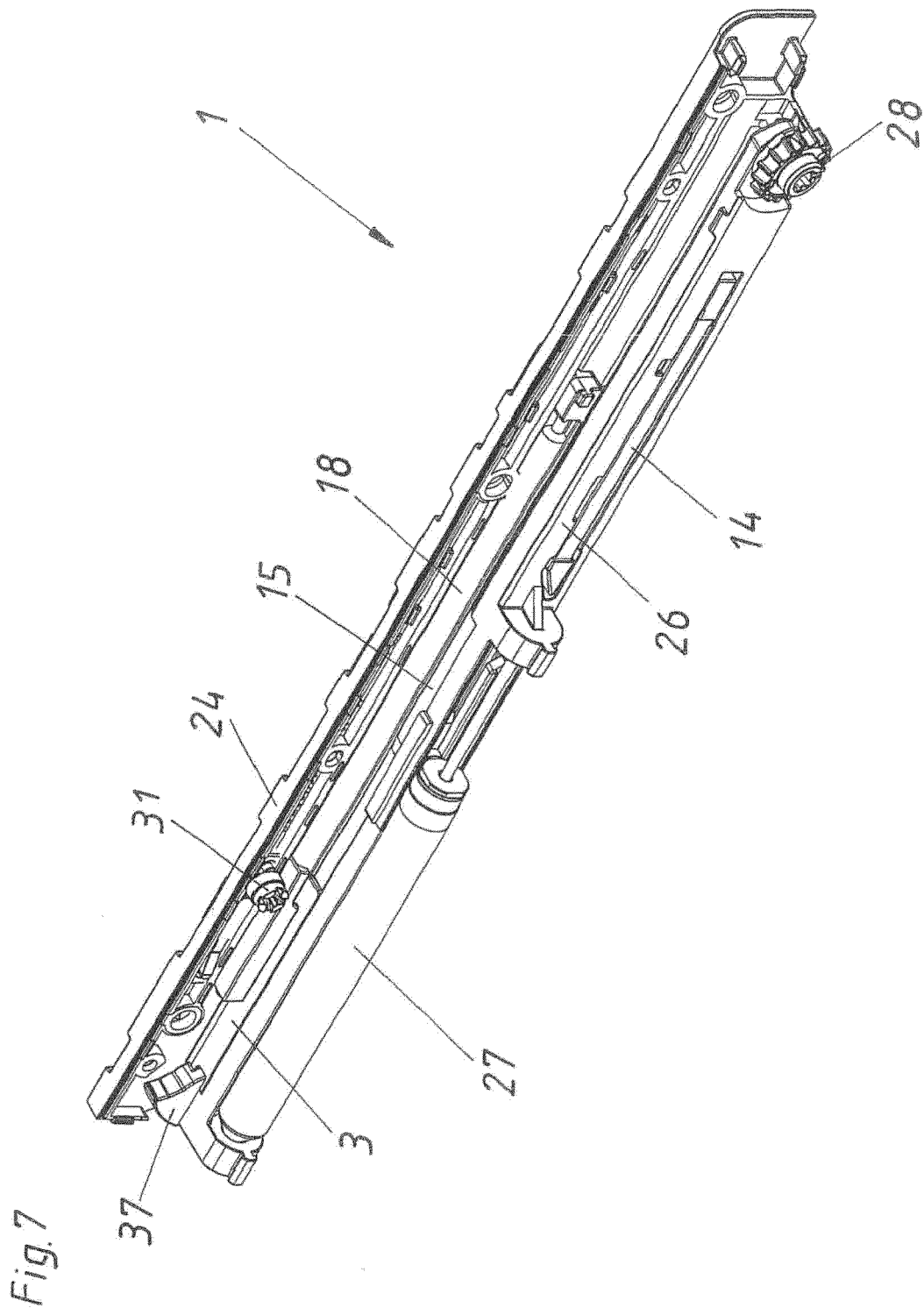
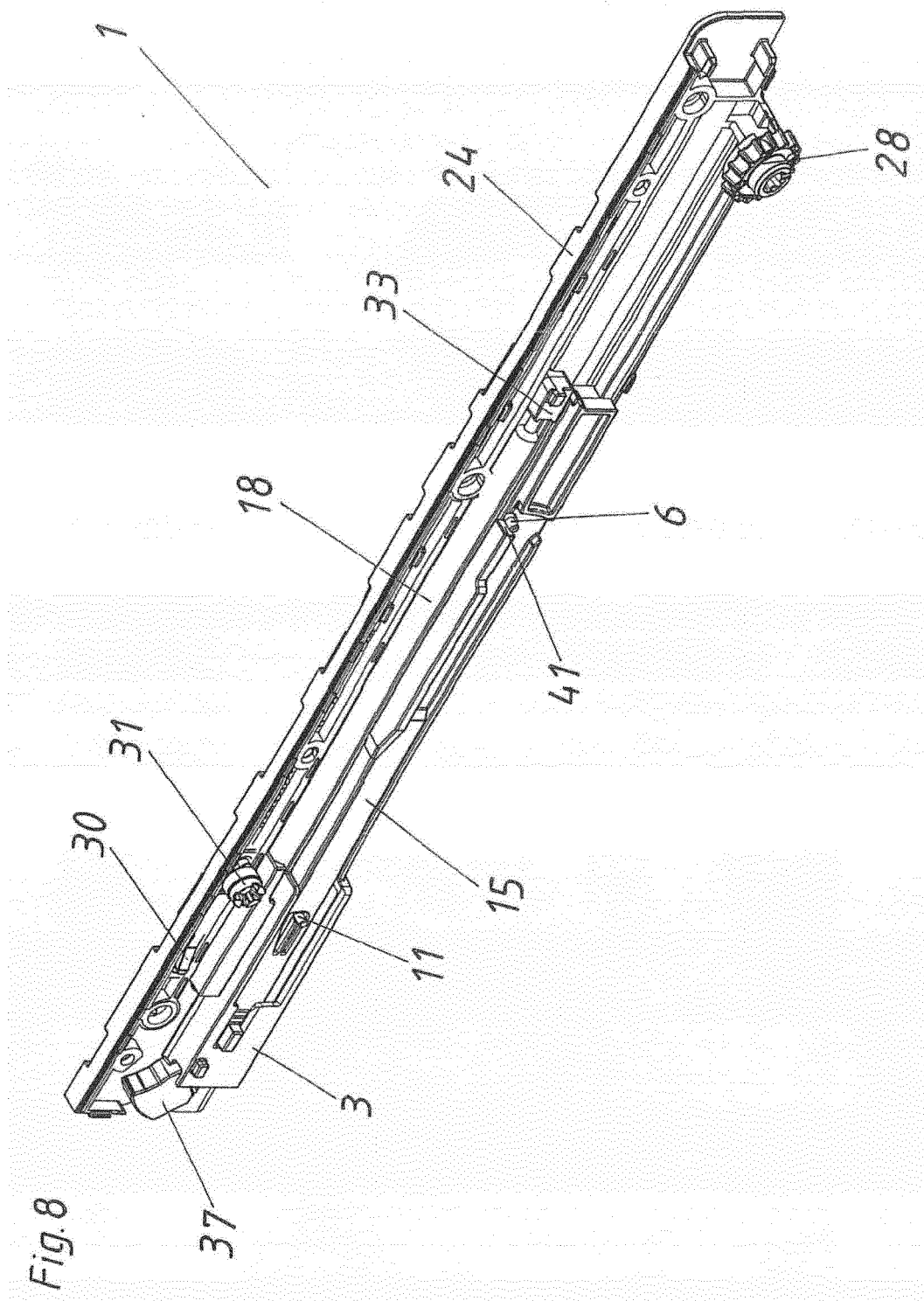
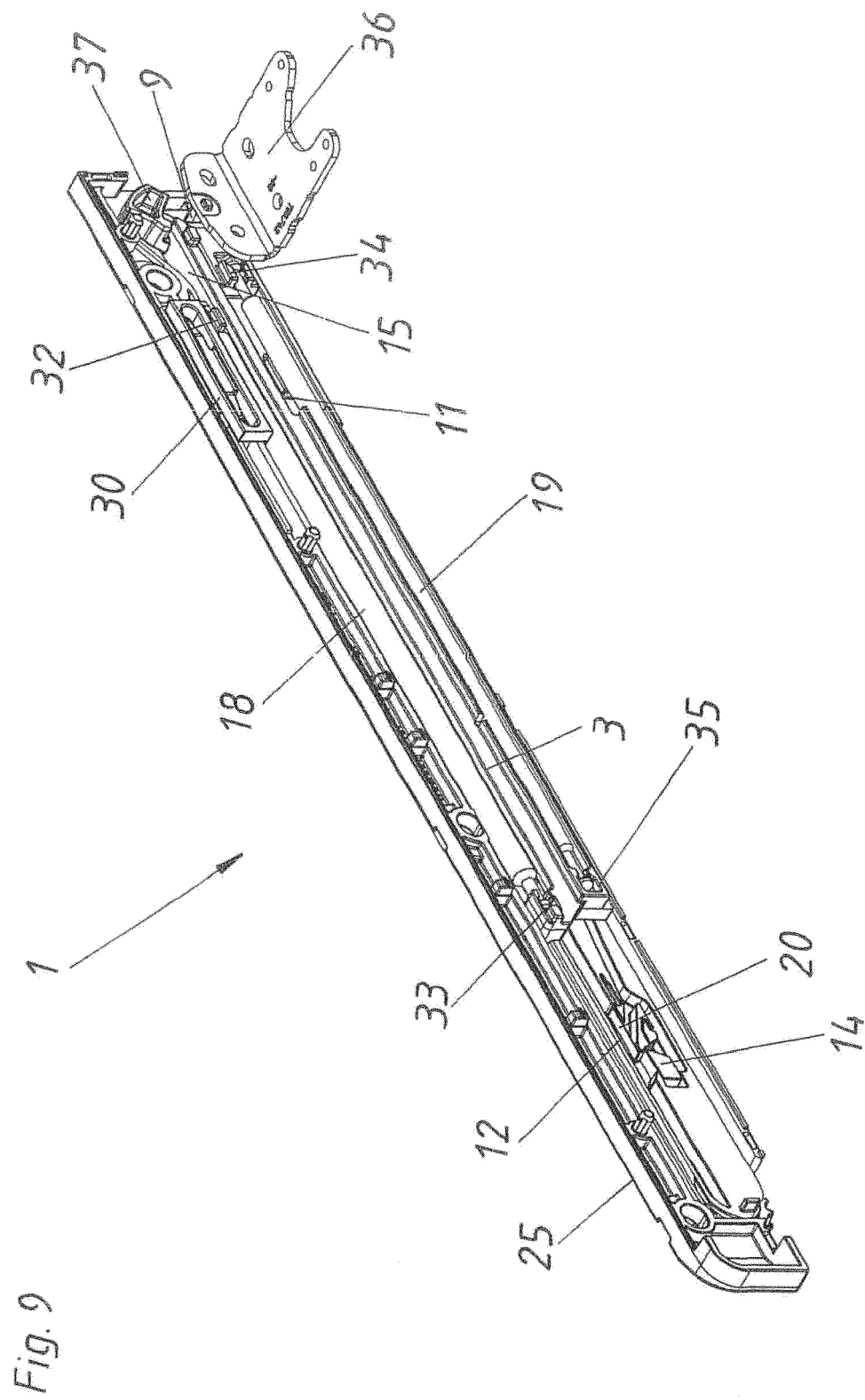


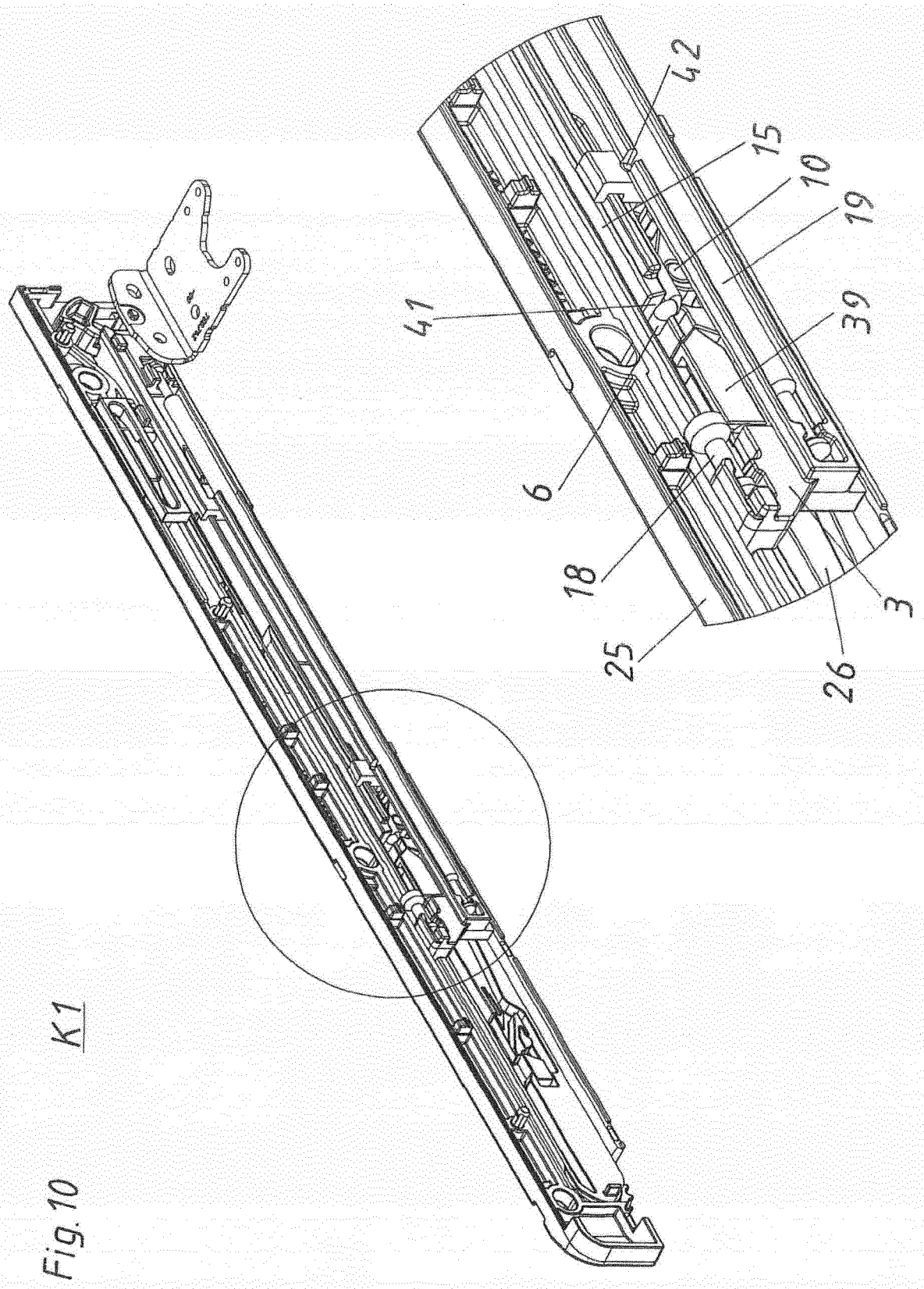
Fig. 5

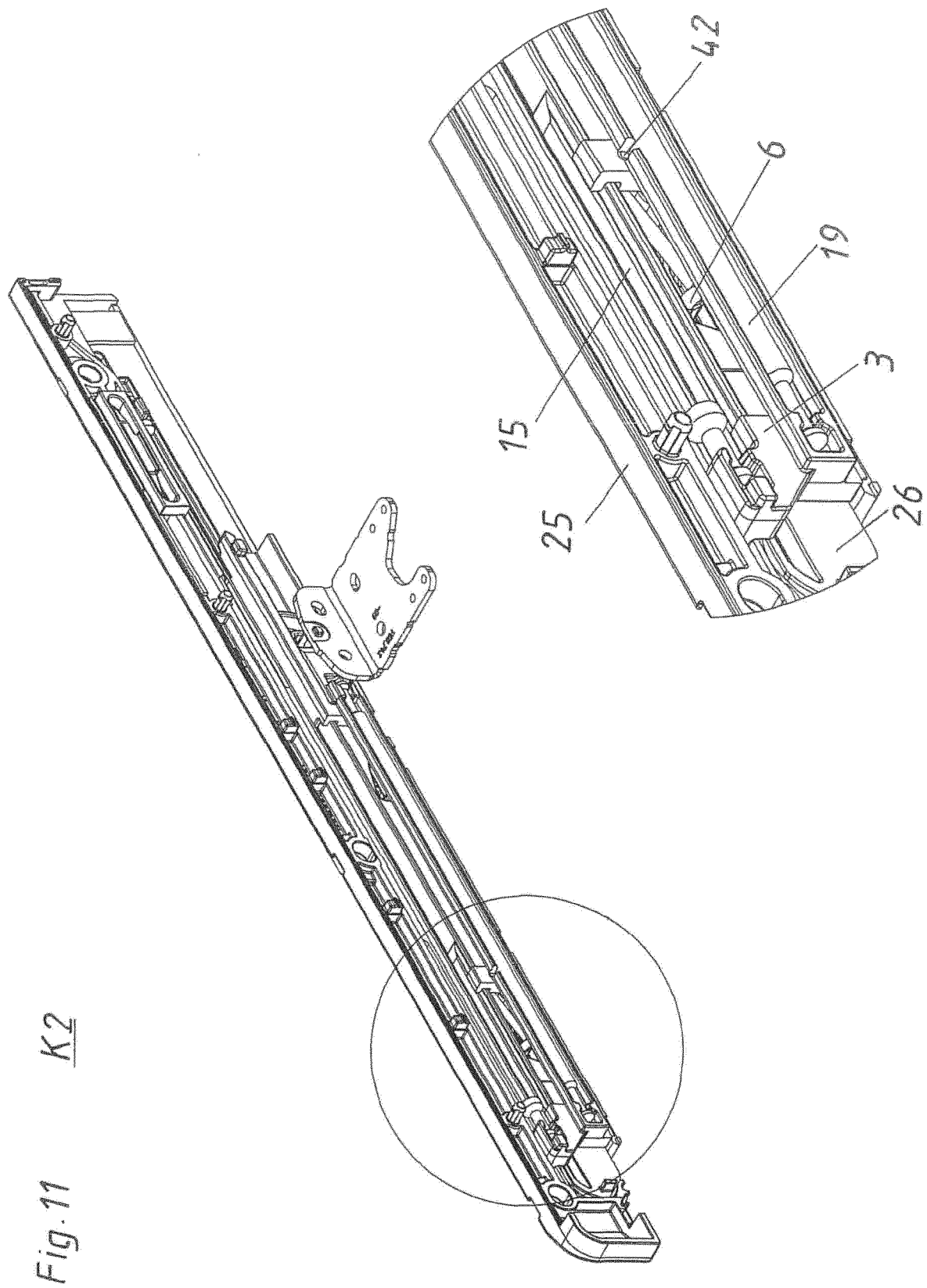


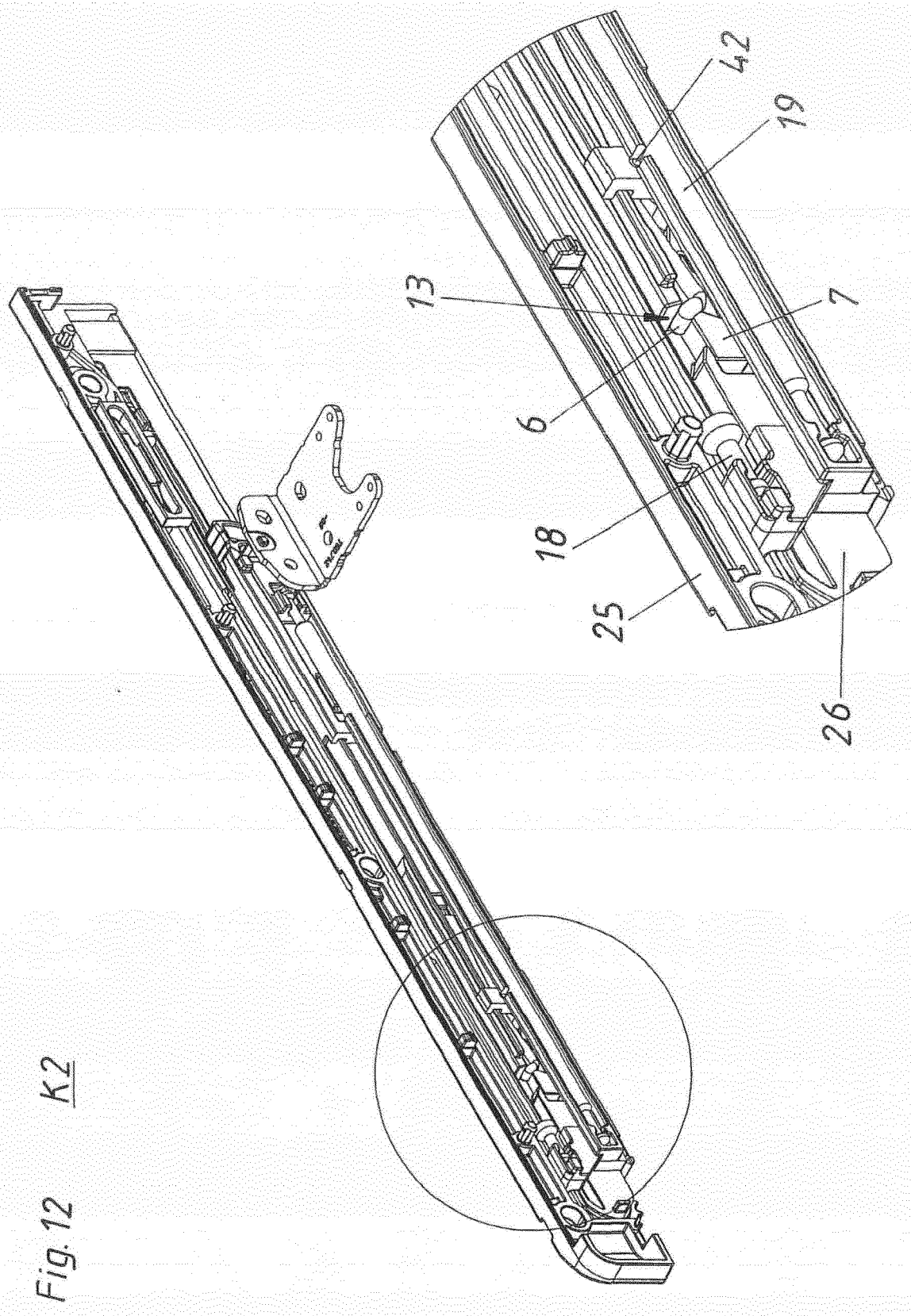












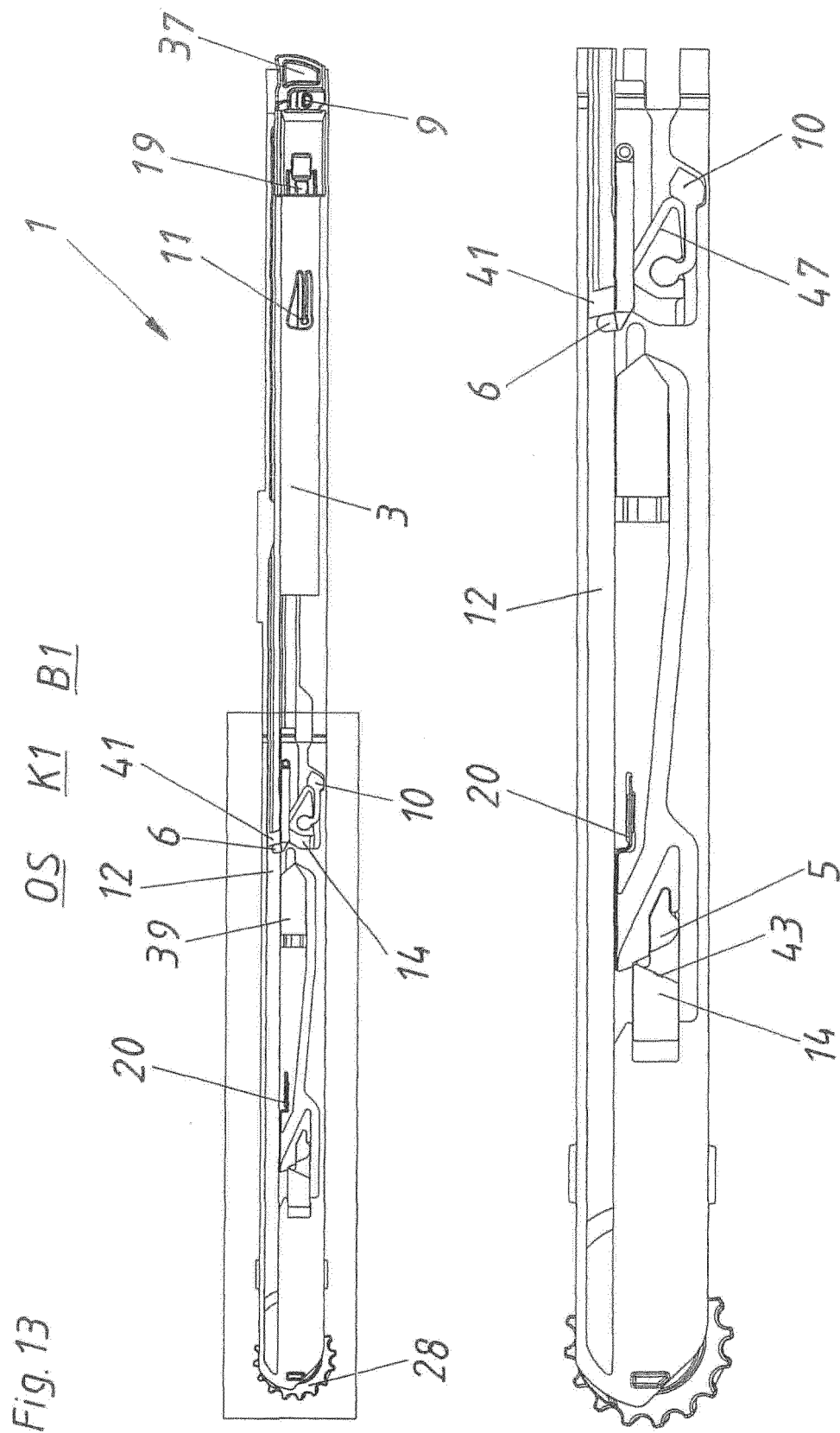


Fig. 14

OS K1 B1

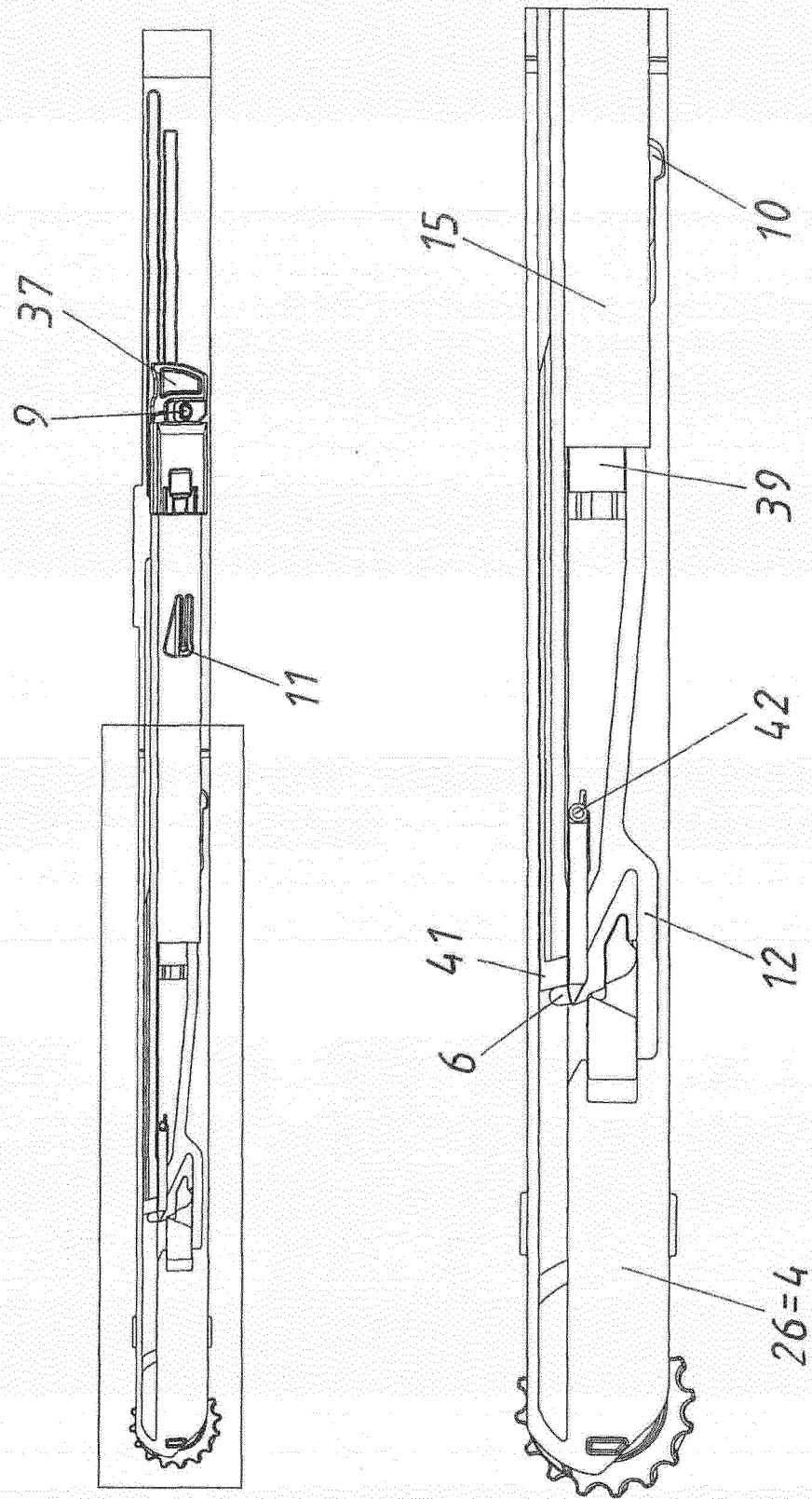
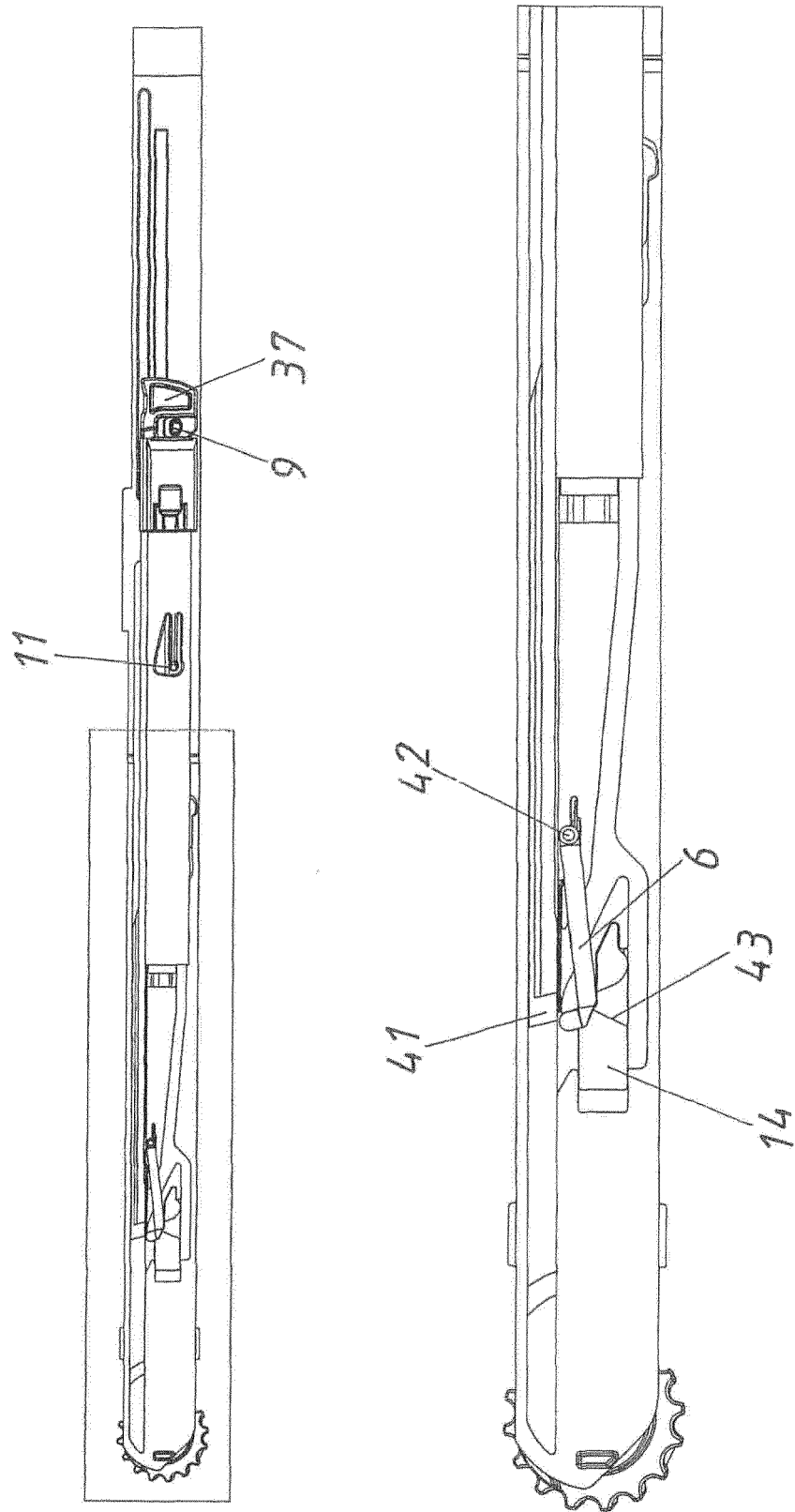


Fig.15

OS K2 B2



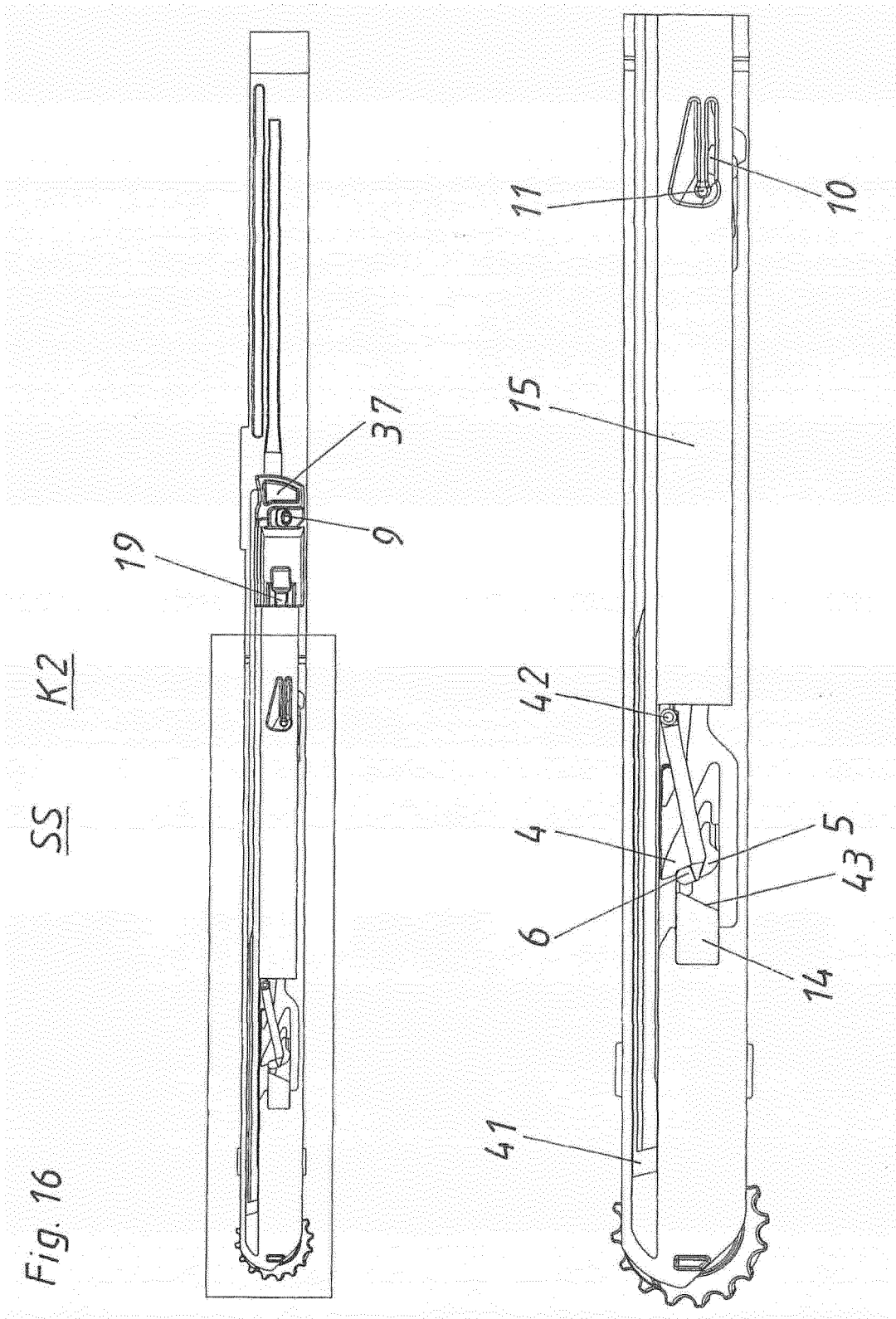
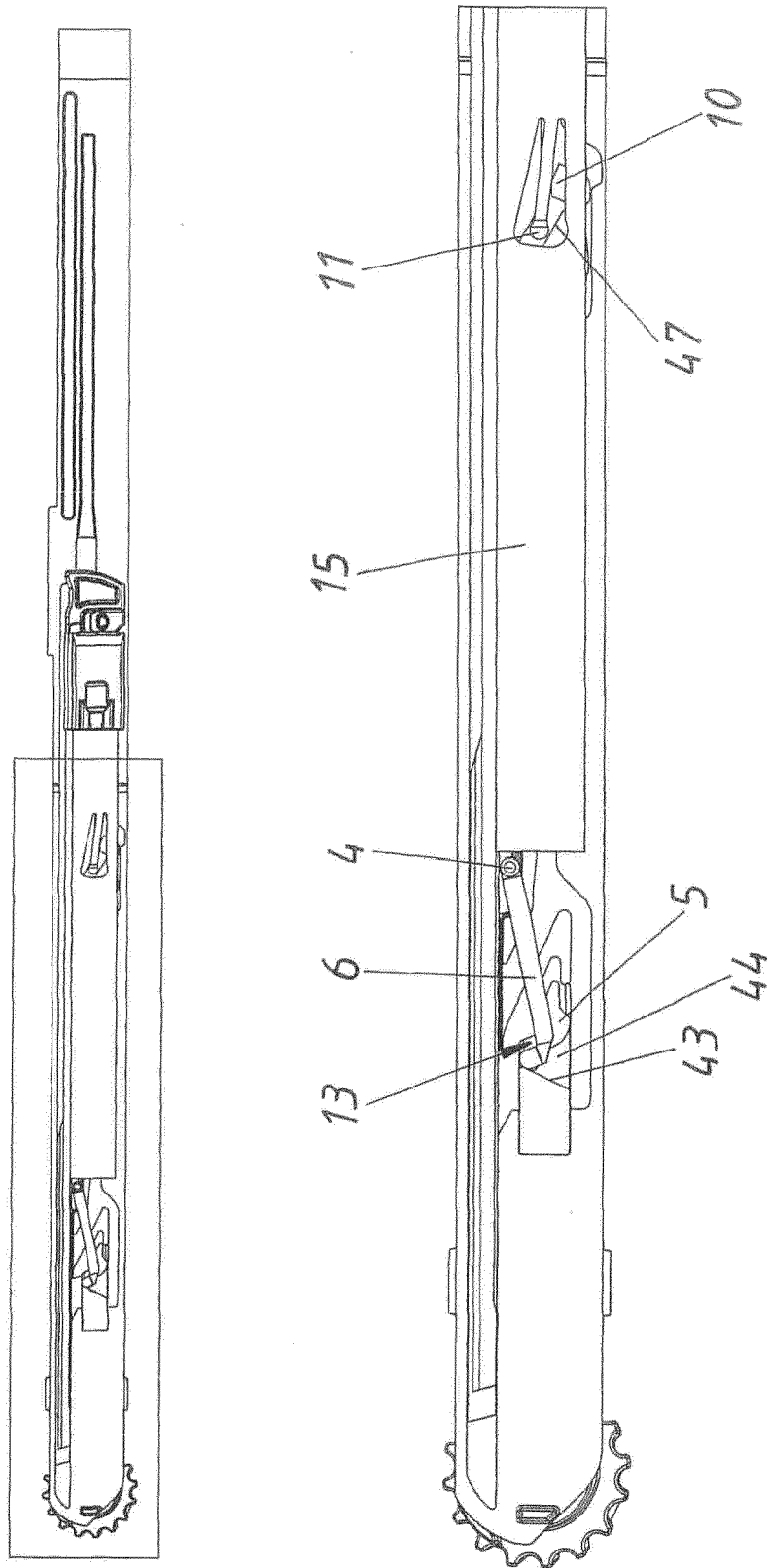


Fig.17 ÜS



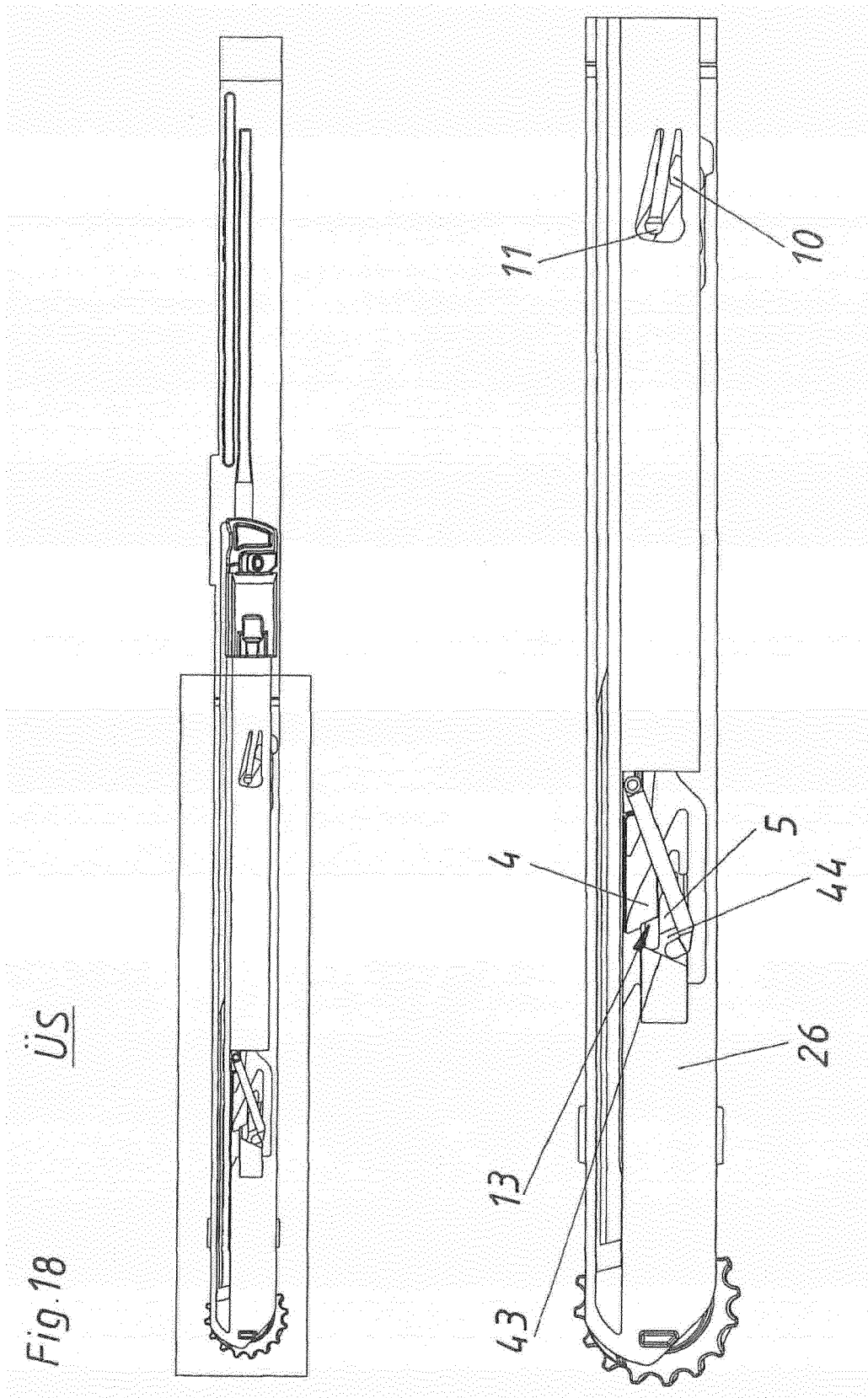
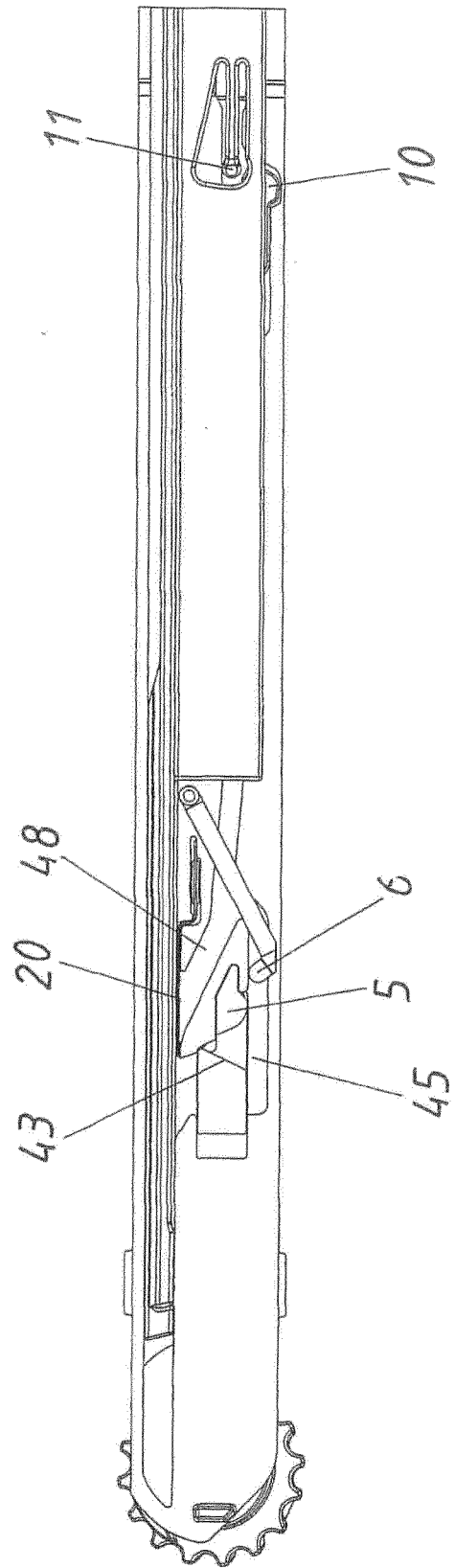
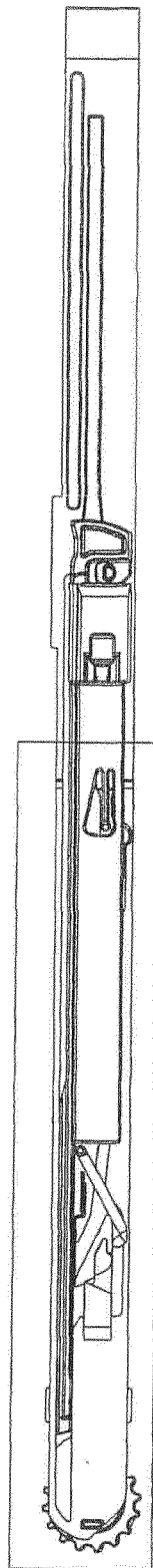


Fig. 19 OS



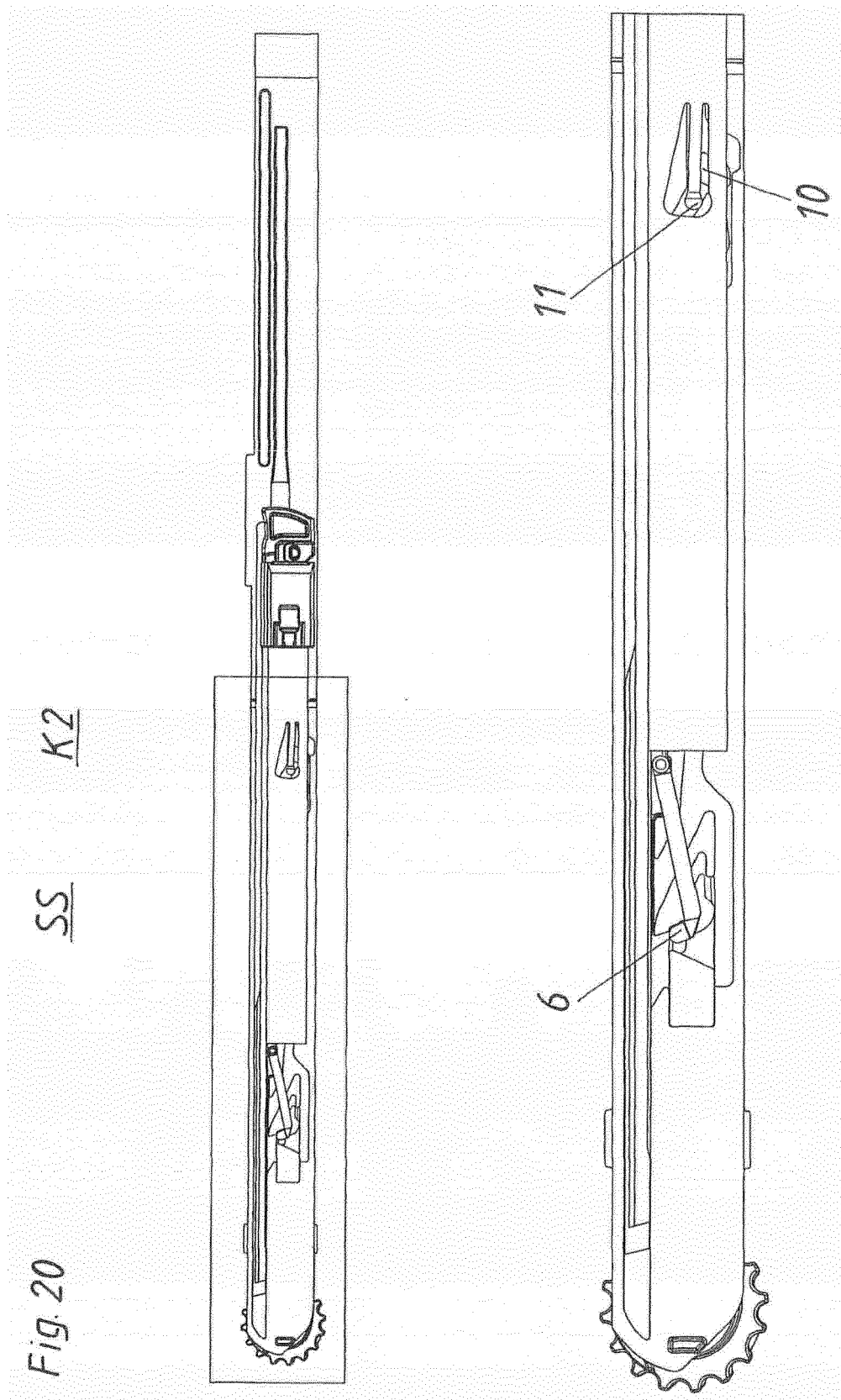


Fig 21 ZS

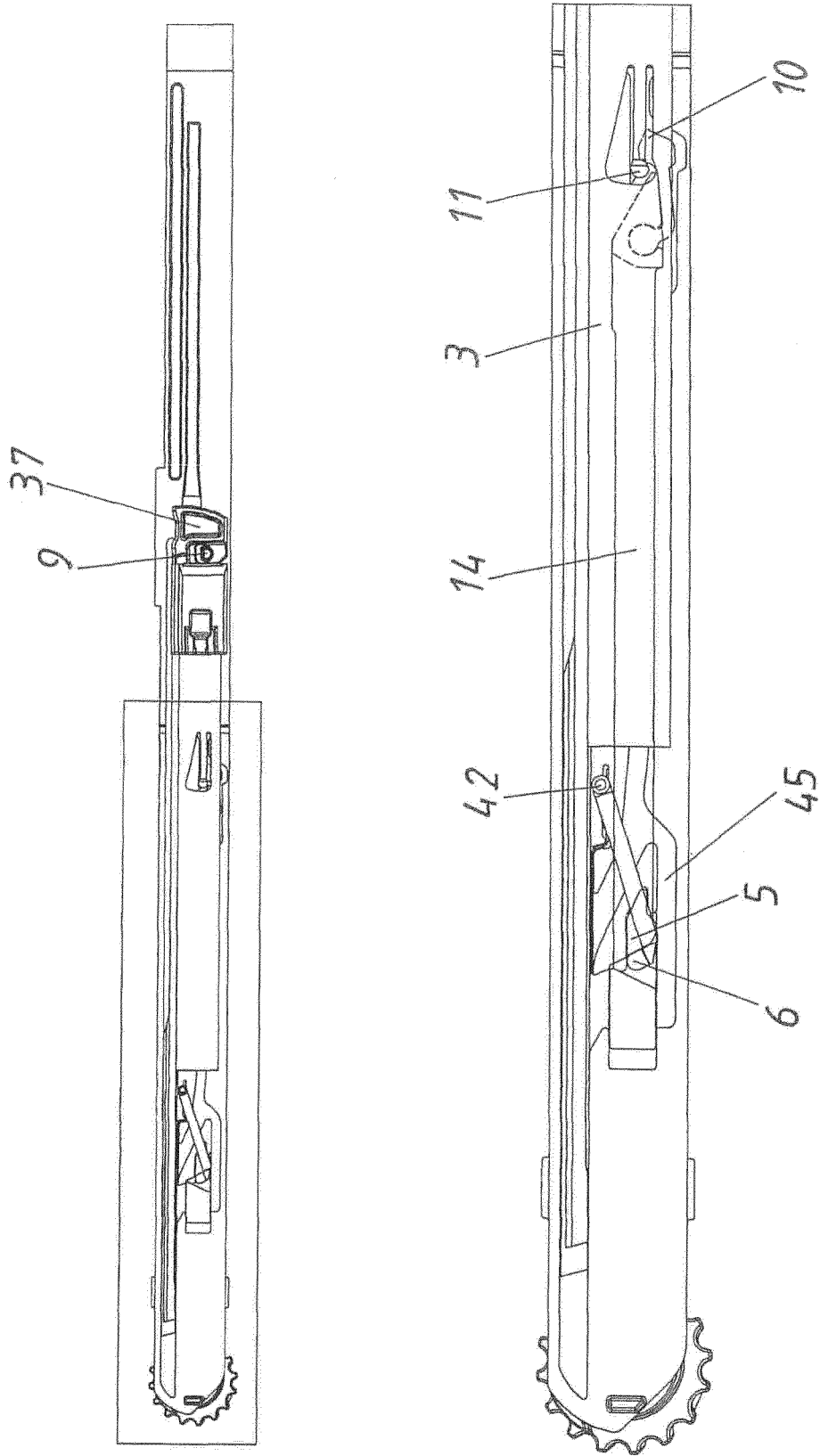
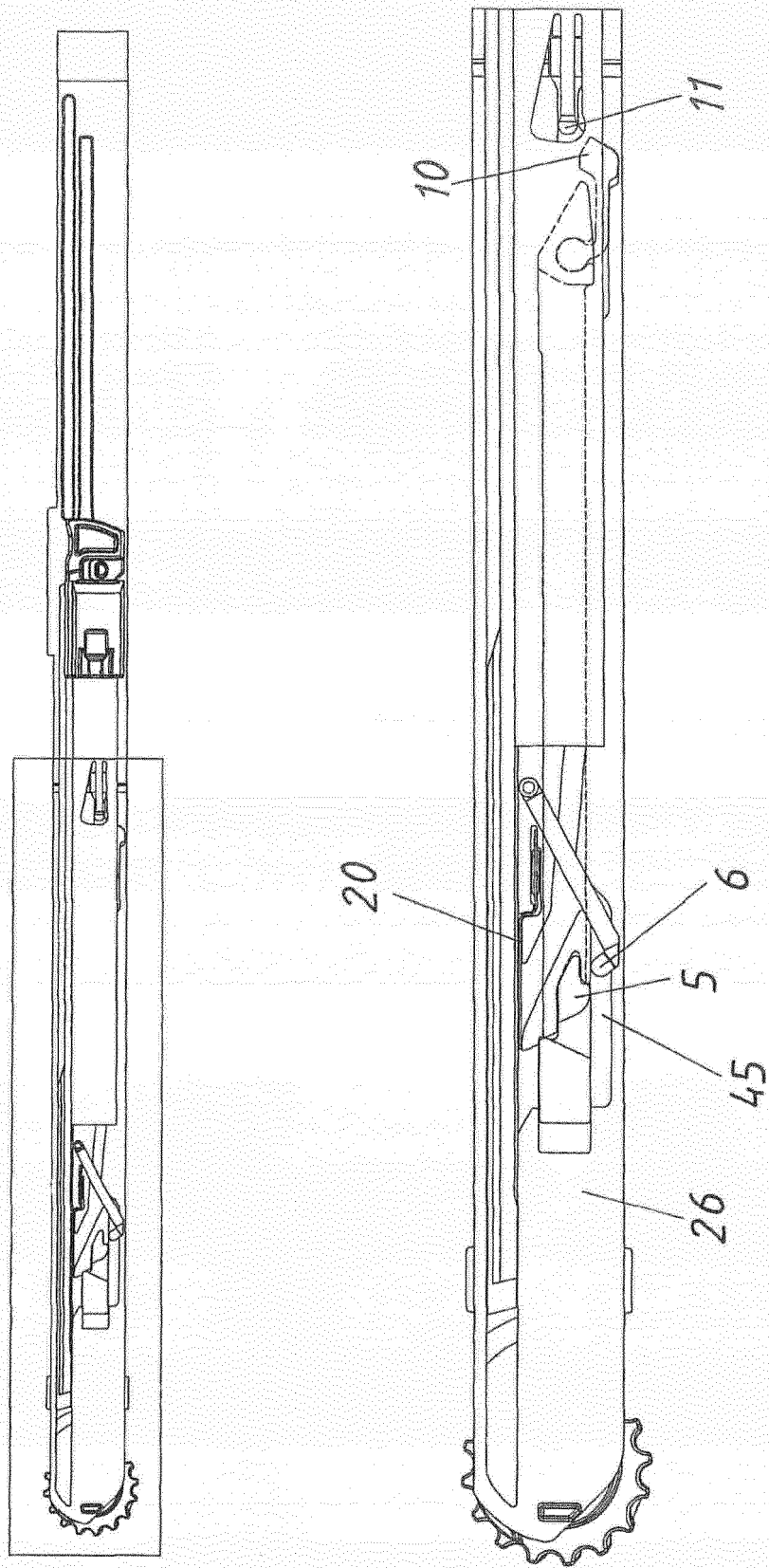
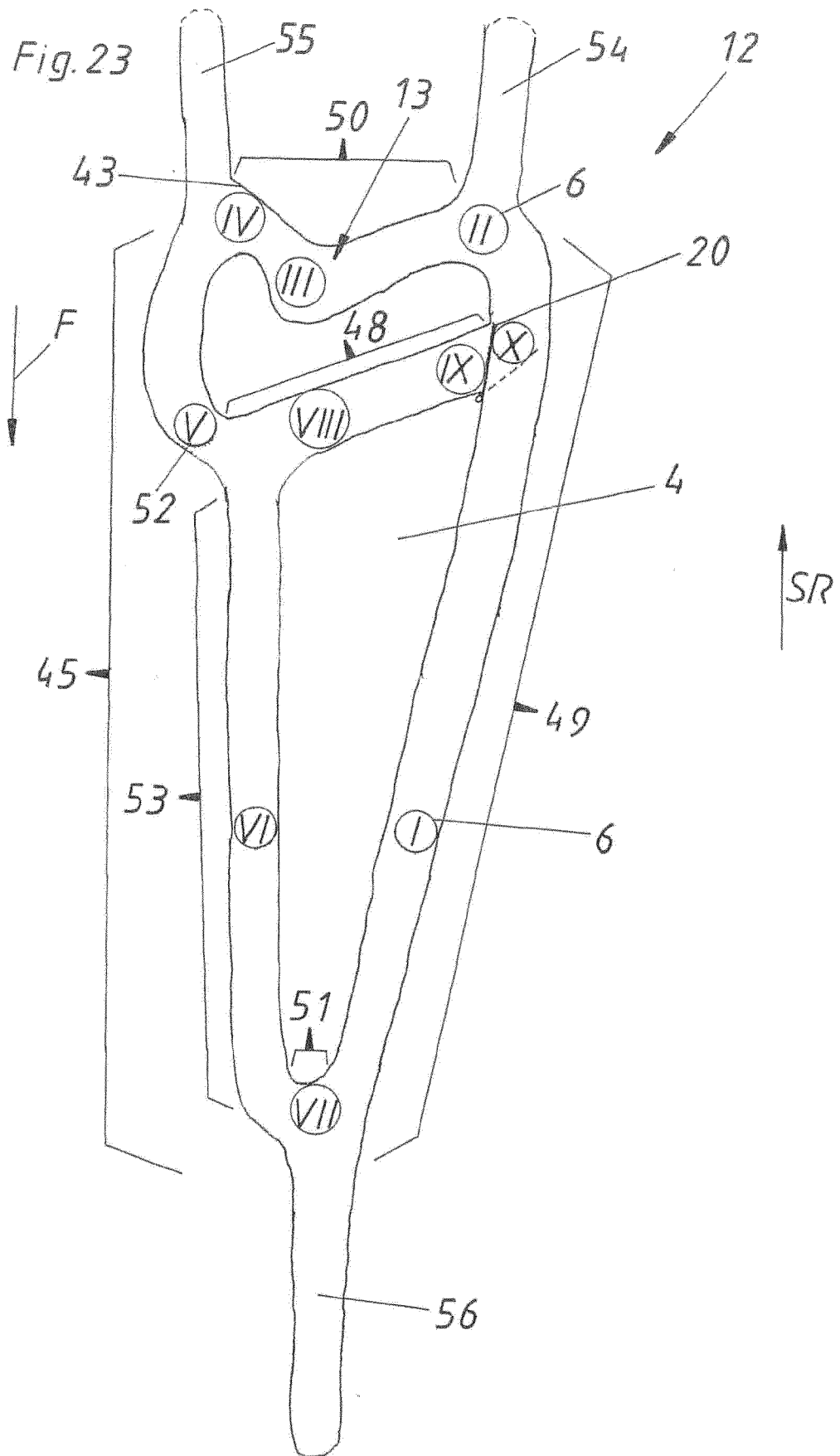
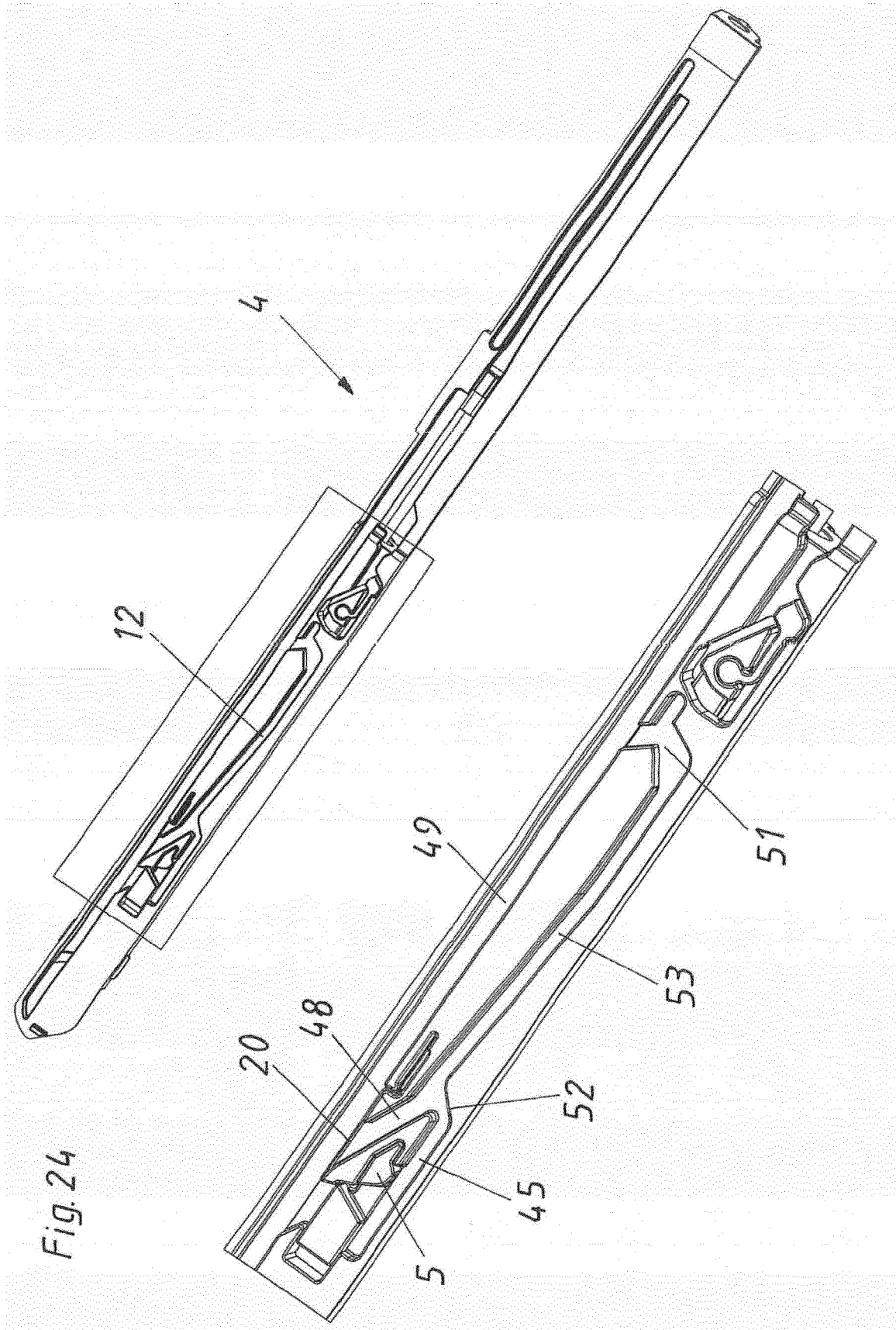


Fig. 22 OS







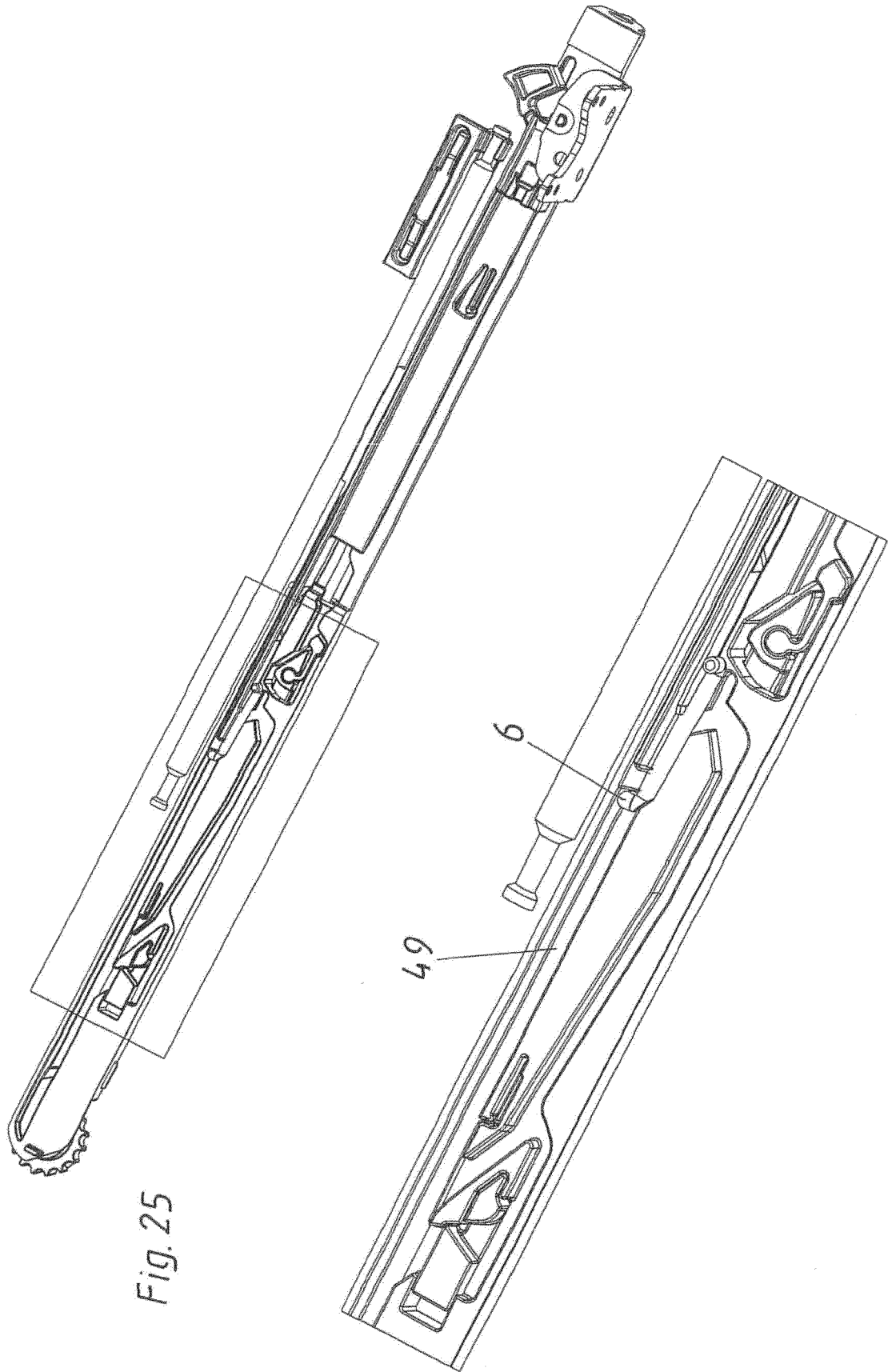
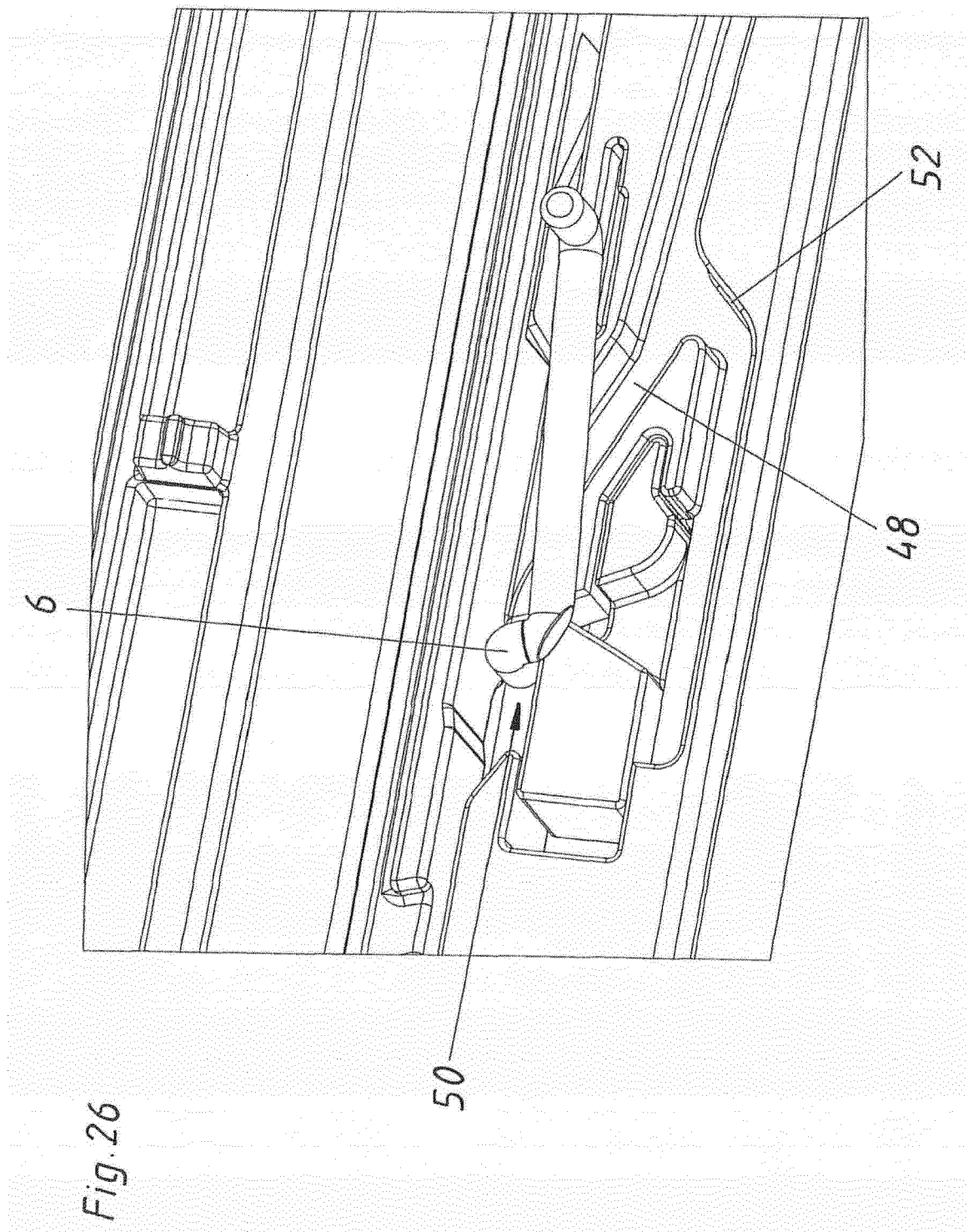


Fig. 25



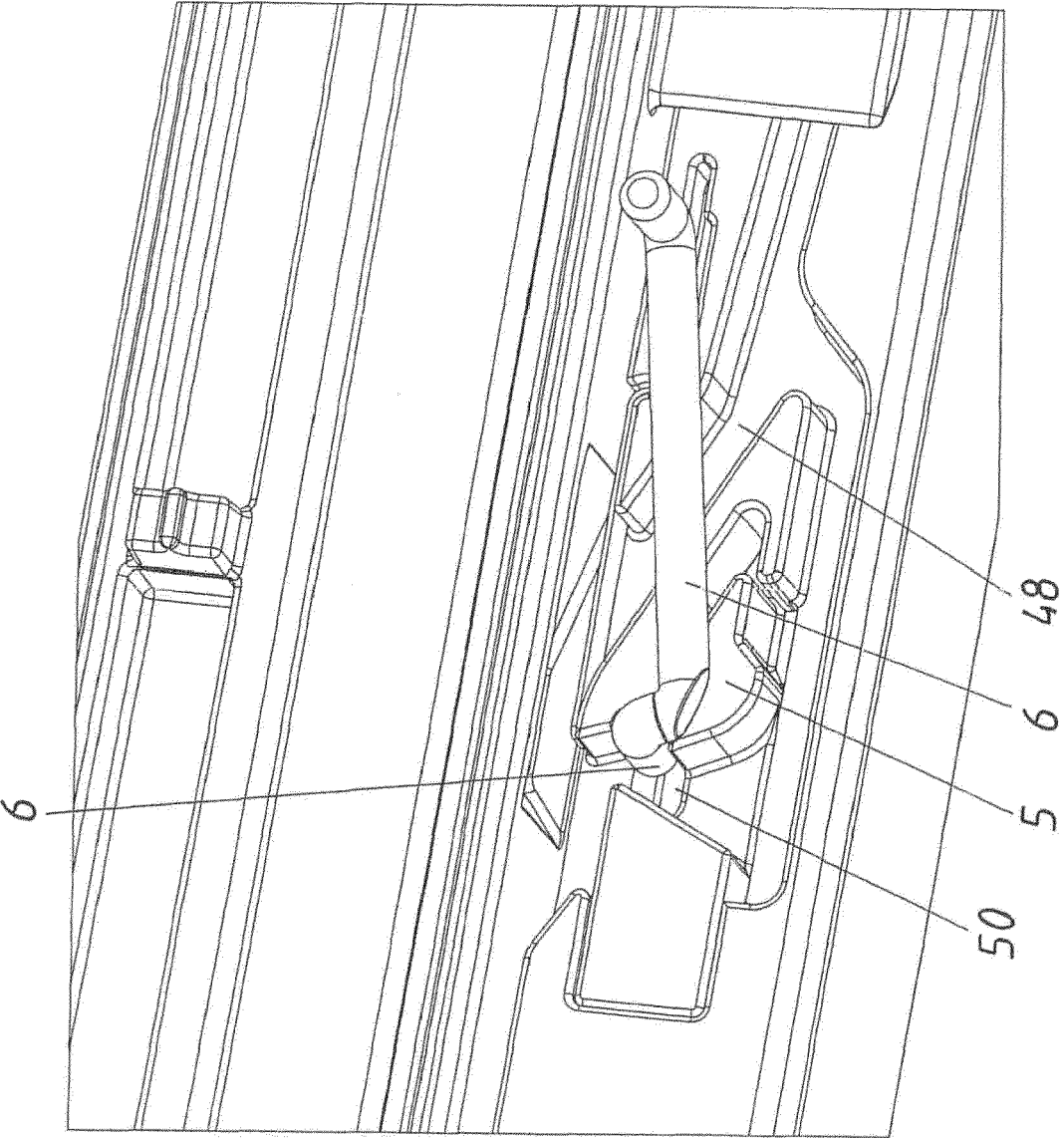


Fig. 27

VS

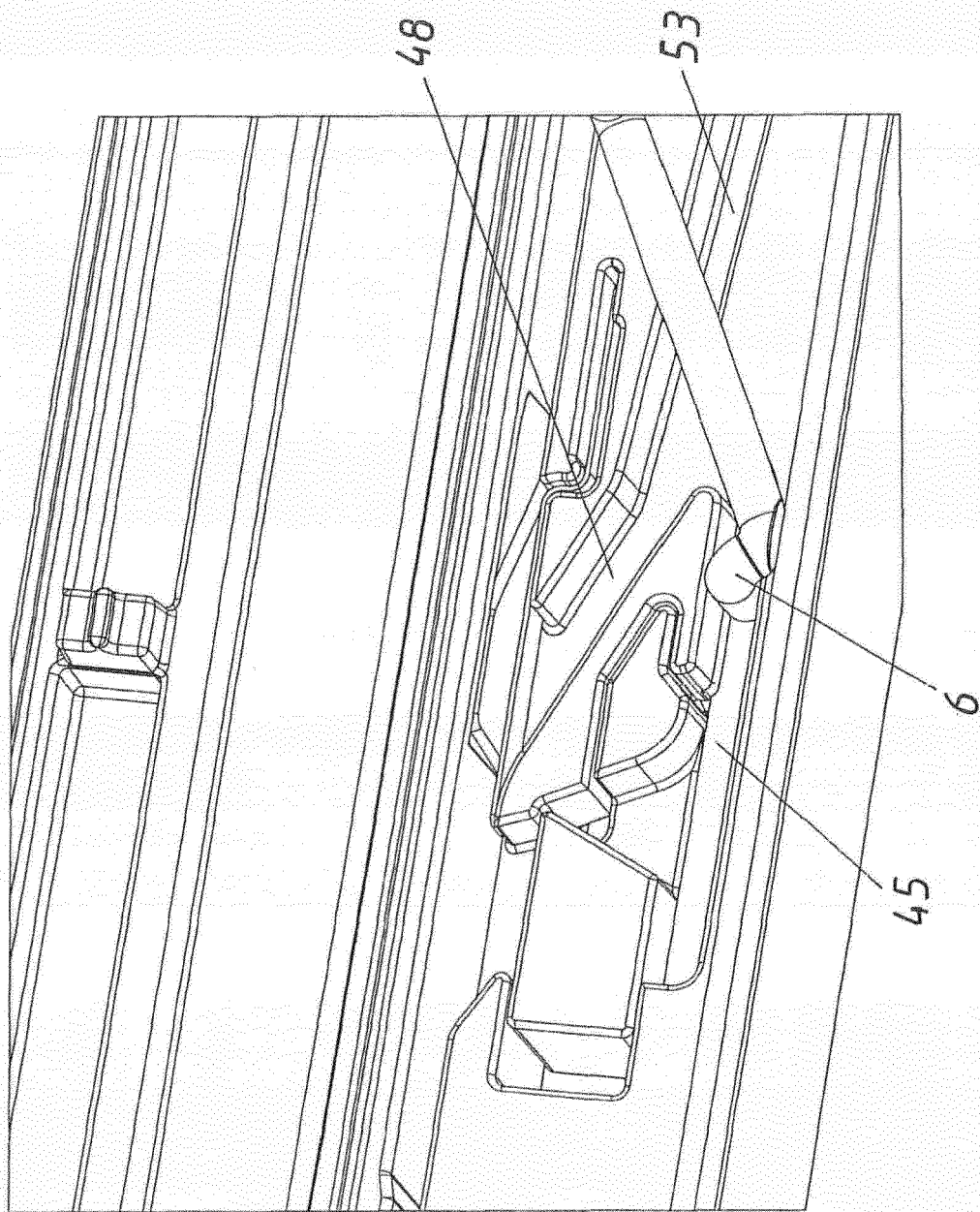


Fig. 28

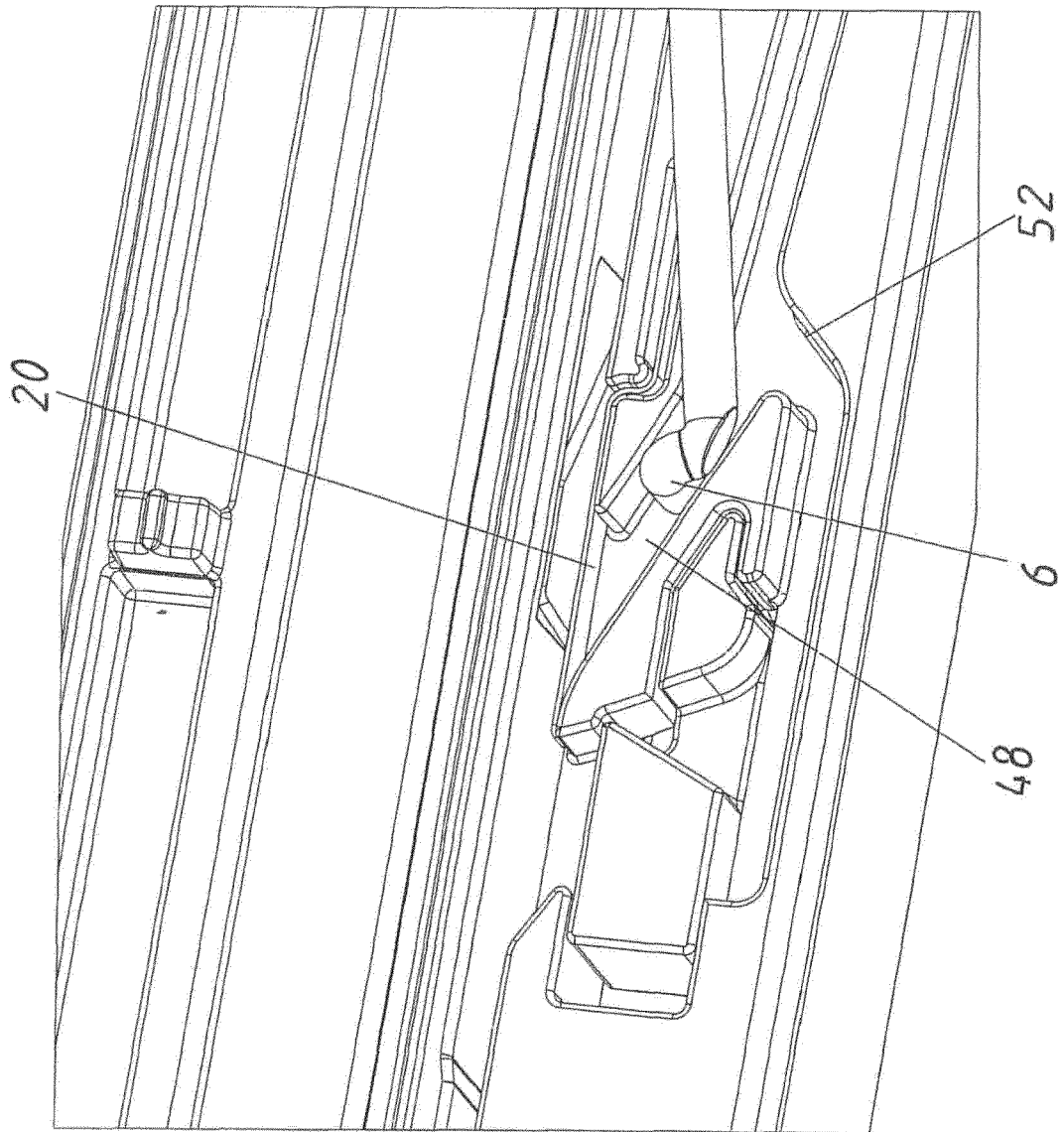
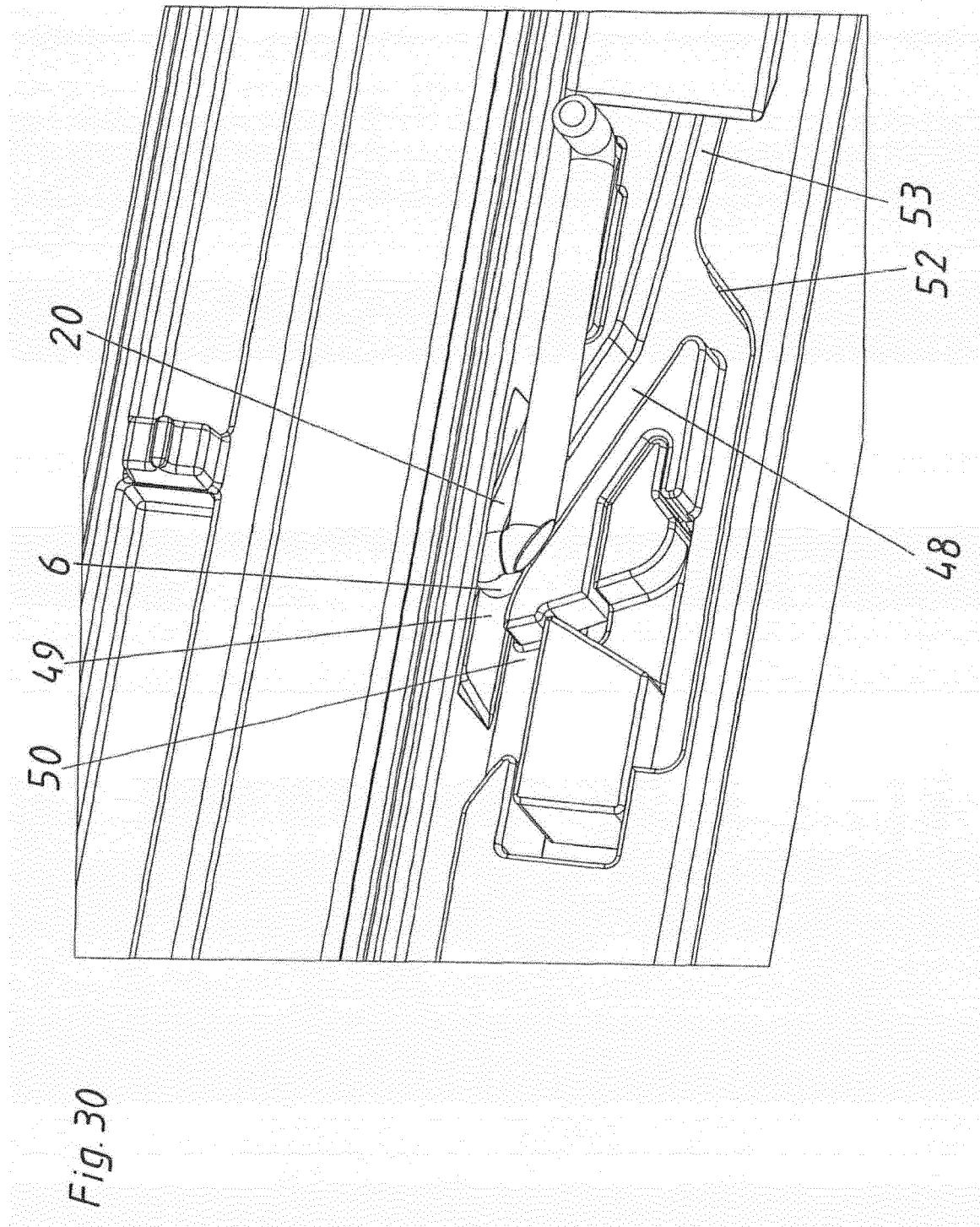
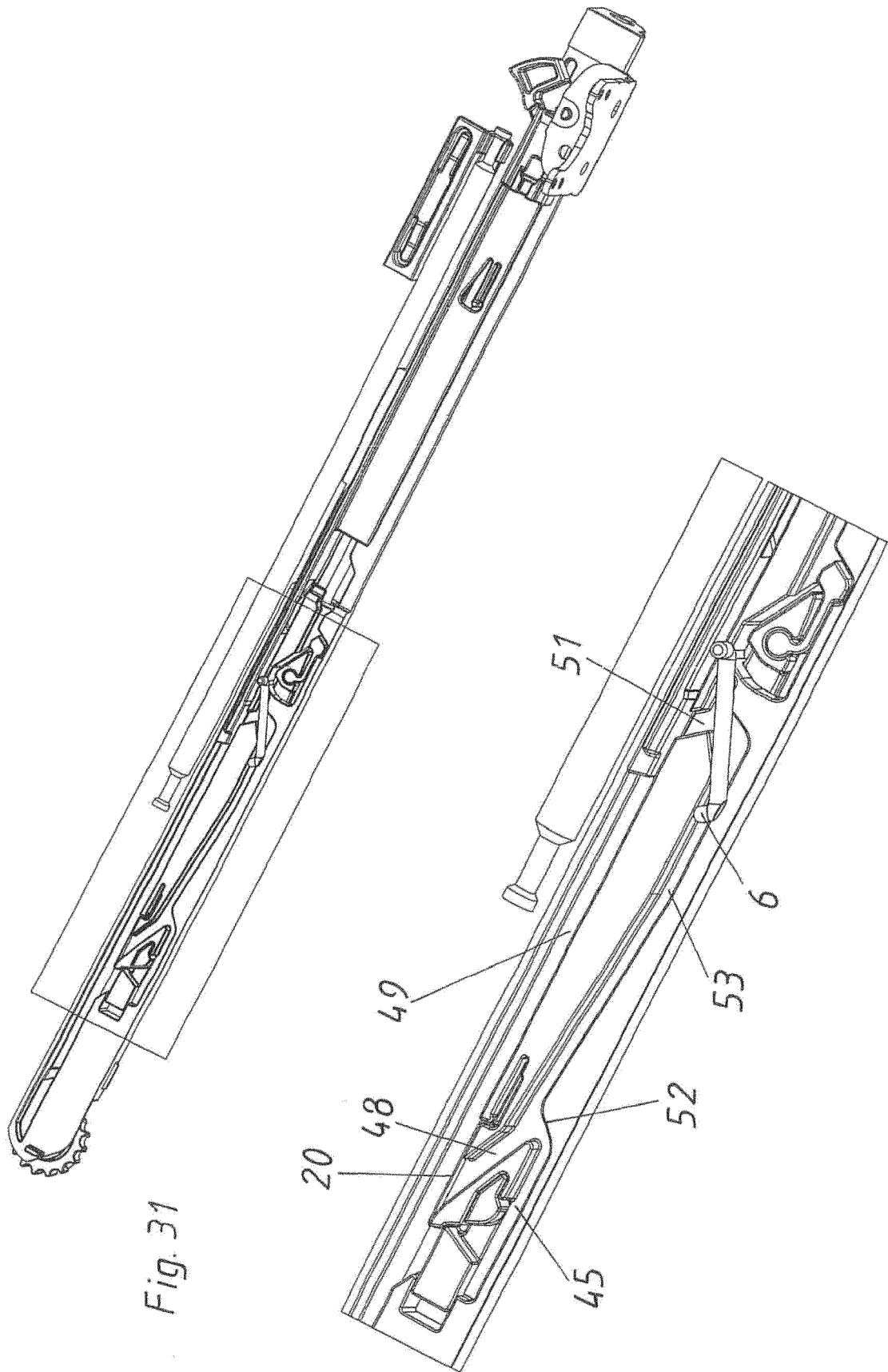
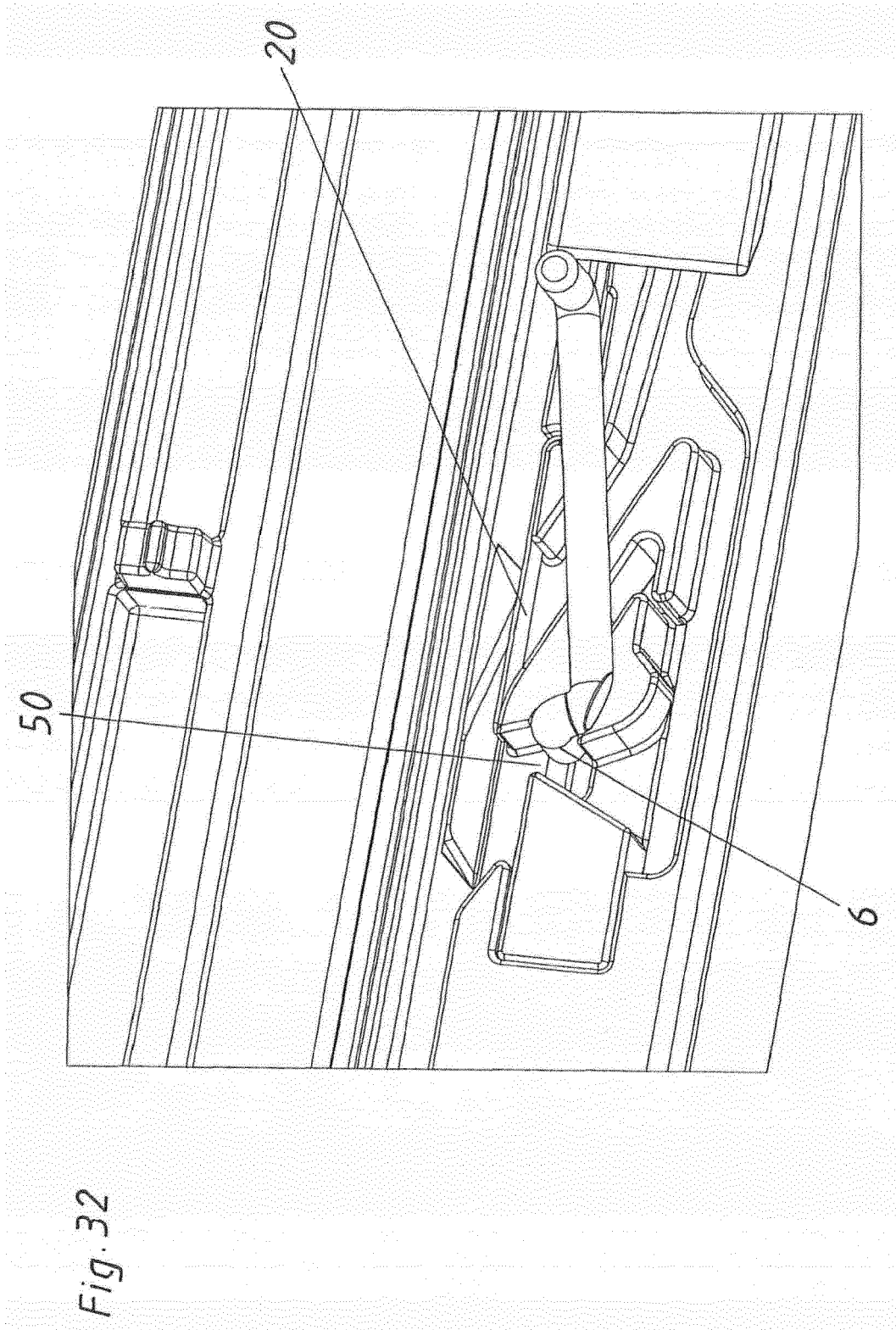


Fig. 29









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 17 0818

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2007/090735 A1 (HASHEMI DARUSH D [US] ET AL) 26. April 2007 (2007-04-26)	1-7,9	INV. A47B88/47
A	* Absatz [0064] - Absatz [0065] * * Abbildung 13 *	8	

X	US 2007/120380 A1 (BELLA JOSEPH J [US]) 31. Mai 2007 (2007-05-31)	1-7,9	
A	* Seite 2, Absatz 25 - Absatz 26 * * Seite 3, Absatz 35 - Absatz 37 * * Abbildung 11 *	8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47B E05C

X	DE 20 2009 005233 U1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]) 13. Januar 2011 (2011-01-13)	1,5-7,9	
A	* Bezugszeichenliste: (28): Schlitz * * Abbildungen 10,11 *	8	

X	JP H11 217048 A (TAKASHIMAYA NIPPATSU KOGYO) 10. August 1999 (1999-08-10)	1-7	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 *		

A	EP 1 314 843 A2 (WOOD MARGARET ANN [GB]) 28. Mai 2003 (2003-05-28)	2	
* Absatz [0088] * * Abbildung 10 * -----			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. August 2017	Prüfer Bitton, Alexandre
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 17 0818

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.

11-08-2017

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2007090735 A1	26-04-2007	CA 2628092 A1	03-05-2007
		CN 101330849 A	24-12-2008
		DE 112006002890 T5	13-11-2008
		GB 2445334 A	02-07-2008
		JP 4685939 B2	18-05-2011
		JP 2009513263 A	02-04-2009
		KR 20080059470 A	27-06-2008
		TW I320703 B	21-02-2010
		US 2007090735 A1	26-04-2007
		WO 2007050737 A2	03-05-2007

US 2007120380 A1	31-05-2007	KEINE	

DE 202009005233 U1	13-01-2011	DE 202009005233 U1	13-01-2011
		EP 2292119 A1	09-03-2011
		ES 2551749 T3	23-11-2015

JP H11217048 A	10-08-1999	KEINE	

EP 1314843 A2	28-05-2003	KEINE	

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

- AT 6142011 A [0005]