

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 926/2013
(22) Anmeldetag: 03.12.2013
(43) Veröffentlicht am: 15.06.2015

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

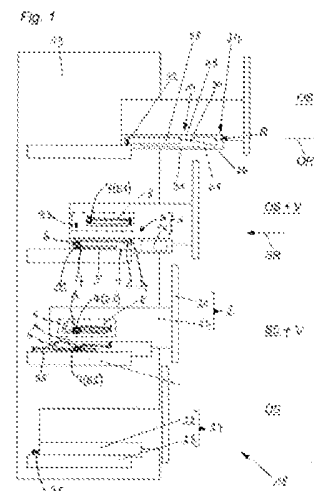
(56) Entgegenhaltungen:
WO 2005044046 A1
DE 102010036902 A1

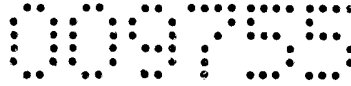
(71) Patentanmelder:
Julius Blum GmbH
6973 Höchst (AT)

(74) Vertreter:
Torggler Paul Mag. Dr., Hofinger Stephan
Dipl.Ing. Dr., Gangl Markus Mag. Dr., Maschler
Christoph MMag. Dr.
Innsbruck

(54) **Antriebsvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil**

(57) Antriebsvorrichtung (1) für ein bewegbares Möbelteil (2), mit einer Einziehvorrichtung (3) zum Einziehen des bewegbaren Möbelteils (2) aus einer Offenstellung (OS) in eine Schließstellung (SS), wobei die Einziehvorrichtung (3) ein Gehäuse (4), eine im Gehäuse (4) ausgebildete Führungsbahn (5) mit einem Halteabschnitt (6), einen relativ zum Gehäuse (4) in der Führungsbahn (5) verfahrbaren und im Halteabschnitt (6) verriegelbaren Einziehschlitten (7) und einen den Einziehschlitten (7) beaufschlagenden Einziehkraftspeicher (8) aufweist, wobei der Einziehschlitten (7) entlang der Führungsbahn (5) zwischen einer- dem Halteabschnitt (6) entsprechenden- ersten Endposition (E1) und einer- der Schließstellung (SS) entsprechenden - zweiten Endposition (E2) bewegbar ist, wobei der Abstand (A) der Endpositionen (E1, E2) voneinander entlang der Führungsbahn (5) veränderbar ist.





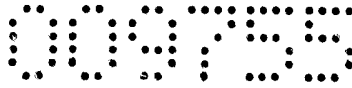
74936 22/gb

1

Zusammenfassung

Antriebsvorrichtung (1) für ein bewegbares Möbelteil (2), mit einer Einziehvorrichtung (3) zum Einziehen des bewegbaren Möbelteils (2) aus einer Offenstellung (OS) in eine Schließstellung (SS), wobei die Einziehvorrichtung (3) ein Gehäuse (4), eine im Gehäuse (4) ausgebildete Führungsbahn (5) mit einem Halteabschnitt (6), einen relativ zum Gehäuse (4) in der Führungsbahn (5) verfahrbaren und im Halteabschnitt (6) verriegelbaren Einziehschlitten (7) und einen den Einziehschlitten (7) beaufschlagenden Einziehkraftspeicher (8) aufweist, wobei der Einziehschlitten (7) entlang der Führungsbahn (5) zwischen einer - dem Halteabschnitt (6) entsprechenden - ersten Endposition (E1) und einer - der Schließstellung (SS) entsprechenden - zweiten Endposition (E2) bewegbar ist, wobei der Abstand (A) der Endpositionen (E1, E2) voneinander entlang der Führungsbahn (5) veränderbar ist.

(Fig. 1)

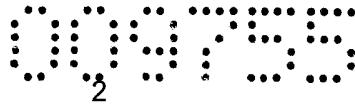


Die Erfindung betrifft eine Antriebsvorrichtung für ein bewegbares Möbelteil, mit einer Einziehvorrichtung zum Einziehen des bewegbaren Möbelteils aus einer Offenstellung in eine Schließstellung, wobei die Einziehvorrichtung ein Gehäuse, eine im Gehäuse ausgebildete Führungsbahn mit einem Halteabschnitt, einen relativ zum Gehäuse in der Führungsbahn verfahrbaren und im Halteabschnitt verriegelbaren Einziehschlitten und einen den Einziehschlitten beaufschlagenden Einziehkraftspeicher aufweist, wobei der Einziehschlitten entlang der Führungsbahn zwischen einer - dem Halteabschnitt entsprechenden - ersten Endposition und einer - der Schließstellung entsprechenden - zweiten Endposition bewegbar ist. Weiters betrifft die Erfindung ein Möbel mit einer solchen Antriebsvorrichtung.

Auf dem Gebiet der Möbelbeschlägeindustrie gibt es bereits seit vielen Jahren mechanische Antriebsvorrichtungen um Möbelteile wie beispielsweise Schubladen zu bewegen. Dies kann dadurch erfolgen, dass durch Drücken oder durch Ziehen am bewegbaren Möbelteil die Ausstoßbewegung mechanisch unterstützt oder komplett übernommen wird. Auch die Schließbewegung kann durch eine sogenannte Einziehvorrichtung durchgeführt werden, sodass nicht mehr händisch die Schublade bis zur Schließstellung zugeedrückt werden muss, sondern dass vor allem der letzte Bewegungsabschnitt der Schließbewegung übernommen wird.

Nun gibt es seit Jahren immer mehr Bestrebungen dahingehend, diese eigentlich entgegengesetzten Bewegungen Einziehen und Ausstoßen zu kombinieren. Dabei ist vor allem darauf zu achten, dass die entgegengesetzt wirkenden Kräfte sich nicht gegenseitig behindern. Eine Möglichkeit dazu besteht in einer passenden Anordnung der Spannwege für die einzelnen Kraftspeicher. Es ist auch möglich, die Federkräfte der einzelnen Kraftspeicher entsprechend unterschiedlich auszuführen. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Federkräfte einstellbar zu gestalten. Mit diesen Varianten können also bereits derzeit diverse Einstellungen getroffen werden.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung liegt nun darin, eine zum Stand der Technik alternative bzw. verbesserte Antriebsvorrichtung zu schaffen.



Dies wird durch eine Antriebsvorrichtung mit den Merkmalen von Anspruch 1 erreicht. Demnach ist vorgesehen, dass der Abstand der Endpositionen voneinander entlang der Führungsbahn veränderbar ist. Mit anderen Worten wird somit der Fahrweg des Einziehschlittens verändert. Dies ermöglicht eine individuelle Anpassung des Einziehweges an die Gegebenheiten. So reicht beispielsweise bei einer relativ kleinen Schublade bereits ein kurzer Einziehweg. Umgekehrt kann es aber auch vorkommen, dass Schubladen beim händischen Schließen aufgrund ihres Gewichts und aufgrund der Reibung bereits vor Erreichen des Einziehweges wieder anhalten. Durch eine Verlängerung des Einziehweges (Abstand der Endpositionen voneinander) kann dieses nicht erwünschte Anhalten bei noch halb geöffneter Schublade verhindert werden.

Grundsätzlich ist es möglich, dass der Abstand der Endpositionen durch entfernbare Anschläge bzw. Begrenzungselemente einstellbar ist. Bevorzugt ist allerdings vorgesehen, dass das Gehäuse ein Basisteil und ein relativ zum Basisteil zwischen zumindest einer ersten Stellung und einer zweiten Stellung bewegbares Schiebeteil aufweist. In Abhängigkeit der Stellung des Schiebeteils ist auch der Abstand zwischen den Endpositionen verschieden.

Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass in der ersten Stellung der Abstand zwischen der ersten Endposition und der zweiten Endposition des Einziehschlittens entlang der Führungsbahn größer ist als in der zweiten Stellung. Konkret wird somit der Fahrweg in der Führungsbahn durch das Bewegen des Schiebeteils in die zweite Stellung vergrößert.

Prinzipiell kann das Schiebeteil einen von der Führungsbahn separat ausgebildeten Anschlag für den Einziehschlitten bilden. Bevorzugt ist allerdings vorgesehen, dass zumindest ein Teil der Führungsbahn im Schiebeteil ausgebildet ist. Besonders bevorzugt ist die gesamte Führungsbahn im Schiebeteil des Gehäuses der Einziehvorrückung ausgebildet.

Um ein möglichst einfaches Festlegen der Positionen des Schiebeteils zu ermöglichen ist bevorzugt vorgesehen, dass das Schiebeteil von einer



Blockiervorrichtung in einer der ersten Stellung entsprechenden Blockierstellung festlegbar ist. Entsprechend ist weiters vorgesehen, dass die Blockierstellung der Blockiervorrichtung aufhebbar ist, wodurch das Schiebeteil aus der ersten Stellung in die zweite Stellung bewegbar ist. Die Blockiervorrichtung an sich kann als separates Bauteil zwischen Schiebeteil und Basisteil wirken. Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Blockiervorrichtung einen am Schiebeteil ausgebildeten, vorzugsweise elastisch, bewegbaren Riegel und einen am Basisteil ausgebildeten Anschlag für den Riegel aufweist.

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, sind bei modernen Antriebsvorrichtungen für bewegbare Möbelteile nicht nur Einziehvorrichtungen vorgesehen. Vielmehr kann gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel die Antriebsvorrichtung auch eine Ausstoßvorrichtung zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils aus der Schließstellung in eine Offenstellung aufweisen. Diese Ausstoßvorrichtung kann teilweise in die Einziehvorrichtung integriert sein, sodass die Einziehvorrichtung und die Ausstoßvorrichtung eine Baueinheit zum Montieren am Möbel bzw. am bewegbaren Möbelteil bilden.

Um aber eine bessere Flexibilität zu gewährleisten ist es wünschenswert, dass die Einziehvorrichtung und die Ausstoßvorrichtung als separate und einzeln verkaufbare und anbietbare Baueinheiten produziert werden. Dabei ist es wichtig, dass die einzelnen Baueinheiten für sich alleine vollkommen funktionsfähig sind und auch möglichst einfach montierbar sind.

Wenn nun aber beide Baueinheiten in ein- und demselben Möbel bzw. bewegbaren Möbelteil montiert werden ist es wichtig, dass die einzelnen Funktionen sich nicht gegenseitig behindern. Besonders wichtig ist dies, wenn bei einer bestehenden Einziehvorrichtung eine Ausstoßvorrichtung nachgerüstet wird. Bisher muss bei einem Nachrüsten der Ausstoßvorrichtung auch die Einziehvorrichtung getauscht werden, um die einzelnen Funktionen uneingeschränkt nutzen zu können, da bei der Verwendung einer Ausstoßvorrichtung die Einziehvorrichtung nur über einen kürzeren Einziehweg einziehen kann.

Um nun das Austauschen der bereits montierten Einziehvorrichtung zu verhindern, wird von vornherein eine erfindungsgemäße Einziehvorrichtung mit einem veränderbaren Einziehweg montiert. Somit kann diese Einziehvorrichtung wahlweise mit einer Ausstoßvorrichtung nachgerüstet werden. Beim Nachrüsten ist somit der Einziehweg veränderbar, im Konkreten verkürzbar ist, wodurch ein reibungsloser Ablauf der Spannbewegungen und der Ausstoß- bzw. Einziehbewegungen garantiert ist.

Das heißt, wenn nur die Einziehvorrichtung montiert ist, steht ein anderer – im konkreten Fall längerer – Fahrweg für die Einziehvorrichtung zur Verfügung. Wenn nun die Ausstoßvorrichtung auch montiert wird, muss der Fahrweg des Einziehschlittens verändert – im konkreten Fall verkürzt – werden. Diese Veränderung ist bei einer erfindungsgemäßen Antriebsvorrichtung auf einfache Art und Weise möglich, ohne die gesamte Einziehvorrichtung zu tauschen.

Beispielsweise kann vor der Montage der Ausstoßvorrichtung von einem Monteur einfach der Abstand der Endpositionen zueinander, beispielsweise durch händisches Verschieben des Schiebeteils, verändert werden. Besonders bevorzugt ist allerdings vorgesehen, dass die Ausstoßvorrichtung mit der Einziehvorrichtung verbindbar ist, wobei durch das Verbinden der Ausstoßvorrichtung mit der Einziehvorrichtung der Abstand der Endpositionen voneinander entlang der Führungsbahn veränderbar ist. Das heißt, wenn eine Ausstoßvorrichtung nachgerüstet wird oder auch gleichzeitig montiert wird, wird automatisch durch das Anbringen der Ausstoßvorrichtung der Fahrweg des Einziehschlittens verändert. Diese Veränderung oder Verstellung kann beispielsweise über eine elektrische Steuerung erfolgen. Bevorzugt ist allerdings vorgesehen, dass dies auf rein mechanischem Wege erfolgt, beispielsweise dadurch, dass die Blockierstellung der Blockiervorrichtung durch die Ausstoßvorrichtung aufhebbar ist. Im konkreten Fall kann vorgesehen sein, dass die Ausstoßvorrichtung ein Betätigungselement aufweist, durch das beim Verbinden der Ausstoßvorrichtung mit der Einziehvorrichtung die Blockiervorrichtung von der Blockierstellung, in der der Riegel am Anschlag anliegt, in eine Lösestellung, in der der Riegel durch das Betätigungselement vom Anschlag gelöst ist, bewegbar ist. Die



Montagebewegung der Ausstoßvorrichtung kann somit dazu genutzt werden, um die entsprechende Stellung der Endpositionen zu verändern.

Die Ausstoßvorrichtung kann beispielsweise an der Schubladenbodenunterseite montiert werden. Für eine einfache Montage ist bevorzugt vorgesehen, dass die Ausstoßvorrichtung über eine Fixiervorrichtung an der Einziehvorrichtung, vorzugsweise formschlüssig, fixierbar ist. Besonders bevorzugt ist darüber hinaus vorgesehen, dass an der Einziehvorrichtung Führungselemente ausgebildet sind, wobei durch eine über die Führungselemente und korrespondierende Gegenstücke geführte Schiebebewegung die Ausstoßvorrichtung an der Einziehvorrichtung von der Fixiervorrichtung fixierbar ist. Besonders bevorzugt kann diese Schiebebewegung aber nicht nur dazu genutzt werden um eben eine Verbindung bzw. Fixierung der Ausstoßvorrichtung an der Einziehvorrichtung zu erreichen, sondern auch dazu, dass durch diese Schiebebewegung auch die Veränderung des Abstands der Endpositionen zueinander erfolgt. Konkret kann dies dadurch erfolgen, dass bei der Schiebebewegung der Ausstoßvorrichtung das Schiebeteil der Einziehvorrichtung von der ersten Stellung in die zweite Stellung mitbewegbar ist.

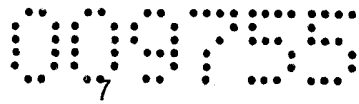
Schutz wird auch begehrt für ein Möbel mit einer erfindungsgemäßen Antriebsvorrichtung.

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 | schematisch ein Möbel mit bewegbaren Möbelteilen in verschiedenen Stellungen, |
| Fig. 2 | schematisch den Federkraftverlauf des Einziehkraftspeichers und des Ausstoßkraftspeichers bei der Öffnungs- und Schließbewegung, |
| Fig. 3 und 4 | Explosionsdarstellungen der Einziehvorrichtung mit Ausstoßvorrichtung und Ausziehführung, |

- | | |
|----------------|---|
| Fig. 5 bis 7a | die Stellung der Einziehvorrichtung relativ zur Ausziehführung bei der Einziehbewegung, |
| Fig. 8 bis 10a | den Montageablauf der Ausstoßvorrichtung an der Einziehvorrichtung, |
| Fig. 11 und 12 | Details der Einziehvorrichtung bei der Veränderung der Schiebeteilstellung, |
| Fig. 13 bis 15 | Details für die Verbindung der Ausstoßvorrichtung mit der Einziehvorrichtung und |
| Fig. 16 bis 19 | Gegenüberstellungen des Einziehweges bei unterschiedlicher Stellung des Schiebeteils. |

In Fig. 1 ist ein Möbel 18 mit einem Möbelkorpus 19 und insgesamt vier bewegbaren Möbelteilen 2 in Form von Schubladen dargestellt. Von oben nach unten gesehen befinden sich die beiden oberen Schubladen in einer Offenstellung OS, die dritte Schublade befindet sich in der Schließstellung SS und die unterste Schublade in der Überdrückstellung ÜS. Die bewegbaren Möbelteile 2 umfassen jeweils das Schubladenbehältnis 20 und die Frontblende 21. Das bewegbare Möbelteil 2 ist über das Schubladenbehältnis 20 mit der Ausziehführung 24 verbunden. Diese Ausziehführung 24 weist die Ladenschiene 22, eine hier nicht dargestellte Mittelschiene 36 und die Korpusschiene 23 auf. Bei der zuoberst dargestellten Schublade ist schematisch eine Ausstoßvorrichtung 14 eingezeichnet. Diese Ausstoßvorrichtung 14 ist über das Gehäuse 25 an der Ladenschiene 22 (oder am Schubladenboden) montiert. An der Korpusschiene 23 ist der Ausstoßmitnehmer 32 befestigt, der zumindest abschnittsweise mit dem Ausstoßschlitten 28 der Ausstoßvorrichtung 14 koppelbar ist. Dieser Ausstoßschlitten 28 ist relativ zum Gehäuse 25 bewegbar. Am Ausstoßschlitten 28 ist der Steuerhebel 29 verschwenkbar gelagert, wobei an diesem Steuerhebel 29 der Steuerzapfen 30 ausgebildet ist. Dieser Steuerzapfen 30 ist in der herzkurvenförmigen Kulissenbahn 26 geführt. Diese Kulissenbahn 26 weist die Rastmulde R für den Steuerzapfen 30 auf. Der Steuerzapfen 30 bildet zusammen mit der Rastmulde R der Kulissenbahn 26 die Verriegelungsvorrichtung 27 für den Ausstoßschlitten 28 am Gehäuse 25. Der Ausstoßschlitten 28 ist vom Ausstoßkraftspeicher 31 (in diesem Fall eine Druckfeder) kraftbeaufschlagt. In der gezeigten Darstellung gemäß der obersten Schublade ist



dieser Ausstoßkraftspeicher 31 entspannt. Durch diese Ausstoßvorrichtung 14 wird – wie an sich bekannt – das bewegbare Möbelteil 2 aus einer Schließstellung SS in Öffnungsrichtung OR ausgestoßen. Dies erfolgt ausgehend von der zu oberst dargestellten Schublade wie folgt:

Durch Drücken auf das bewegbare Möbelteil 2 in Schließrichtung SR gelangt das bewegbare Möbelteil 2 in die Offenstellung OS gemäß der zweiten Schublade. Bei dieser Bewegung wird der Einziehschlitten 28 vom Ausstoßmitnehmer 32 relativ zum Gehäuse 25 verschoben, wodurch der Ausstoßkraftspeicher 31 geladen wird und der Steuerzapfen 30 in die Rastmulde R gelangt. Dadurch befindet sich die Verriegelungsvorrichtung 27 in der Verriegelungsstellung V. Ausgehend von dieser Stellung wird dann das bewegbare Möbelteil 2 durch die Einziehvorrichtung 3 in die Schließstellung SS eingezogen. Dieser Bewegungsablauf wird anschließend noch näher im Detail erläutert. Dadurch gelangt die Schublade in die Schließstellung SS gemäß der dritten Schublade, wobei sich die Ausstoßvorrichtung 14 noch in der Verriegelungsstellung V befindet. Durch Überdrücken auf das bewegbare Möbelteil 2 von dieser Schließstellung SS gelangt das bewegbare Möbelteil 2 in die Überdrückstellung ÜS gemäß der untersten Schublade. Dabei wird auch der zwischen der Ladenschiene 22 und der Korpusschiene 23 angeordnete Puffer 35 – der die genaue Position der Schließstellung SS definiert – eingedrückt. Durch diese Überdrückbewegung wird auch die Verriegelungsstellung V gelöst und der Steuerzapfen 30 gelangt in einen Ausstoßabschnitt der herzkurvenförmigen Kulissenbahn 26, wodurch sich der Ausstoßkraftspeicher 31 entspannen kann und das bewegbare Möbelteil 2 in Öffnungsrichtung OR ausstößt. In diesem Fall ist die Ausstoßvorrichtung dem bewegbaren Möbelteil 2 zugeordnet. Natürlich kann dies aber auch in umgekehrter Art und Weise erfolgen, nämlich dass die Ausstoßvorrichtung dem Möbelkorpus 19 bzw. der Korpusschiene 23 zugeordnet ist und auf einen dem bewegbaren Möbelteil 2 zugeordneten Ausstoßmitnehmer 32 wirkt. Diese beiden Anordnungsmöglichkeiten gelten natürlich sinngemäß auch für die Einziehvorrichtung 3.

Näheres zu dieser Einziehvorrichtung 3 lässt sich anhand der beiden mittleren Schubladen in Fig. 1 sagen. Bei der oberen dieser beiden Schubladen befindet sich



die Einziehvorrichtung 3 (die zusammen mit der Ausstoßvorrichtung 4 die Antriebsvorrichtung 1 bildet) gerade am Beginn der Einziehbewegung. Die Einziehvorrichtung 3 weist ein Gehäuse 4 auf, mit dem die Einziehvorrichtung 3 an der Ladenschiene 22 montiert ist. Zudem weist die Einziehvorrichtung 3 einen in der Führungsbahn 5 geführten Einziehschlitten 7 auf. Zwischen dem Einziehschlitten 7 und der am Gehäuse 4 angeordneten Federbasis 34 ist der Einziehkraftspeicher 8 (Zugfeder) aufgespannt. An einem Ende der Führungsbahn 5 befindet sich der Halteabschnitt 6 für den Einziehschlitten 7. Aufgrund der Bewegung des bewegbaren Möbelteils 2 in Schließrichtung SR wurde der Einziehschlitten 7 durch den an der Korpuschiene montierten Einziehmitnehmer 33 bereits aus dem Halteabschnitt 6 gelöst, wodurch sich der Einziehkraftspeicher 8 entspannen kann. Dadurch gelangt das bewegbare Möbelteil 2 in die Schließstellung SS gemäß der unteren Schublade. Diese Einziehbewegung wird durch den Puffer 35 gestoppt. Soweit ist auch die Funktionsweise von bisher bekannten Antriebsvorrichtungen 1 mit einer Ausstoßvorrichtung 14 und mit einer Einziehvorrichtung 3.

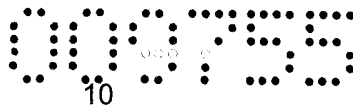
Erfindungsgemäß gibt es nun aber auch eine Verstellmöglichkeit für den Fahrweg des Einziehschlittens 7 in der Führungsbahn 5 der Einziehvorrichtung 3. Dazu ist in den beiden mittleren Schubladen – jeweils durch die strichlierte Umrandung hervorgehoben – eine alternative Position der Führungsbahn 5 relativ zur Ladenschiene 22 dargestellt. Diese unterschiedliche Position bzw. Stellung wird durch ein hier nicht näher dargestelltes Schiebeteil 10 ermöglicht. Wie bei der oberen Schublade ersichtlich, befindet sich bei gleicher Offenstellung OS des bewegbaren Möbelteils 2 der an gleicher Position befindliche Einziehmitnehmer 33 noch nicht im Anschlag mit dem Einziehschlitten 7. Vielmehr befindet sich dieser Einziehschlitten 7 immer noch im Halteabschnitt 6 der Führungsbahn 5. Dieser Halteabschnitt 6 entspricht der ersten Endposition E1 des Einziehschlittens 7 in der Führungsbahn 5. Wie ersichtlich, ist in diesem Fall der Einziehkraftspeicher 8 nicht so stark gespannt wie im anderen Fall. Dies behindert aber die Einziehbewegung nicht. Vielmehr wird einfach die Einziehbewegung mit einer geringeren aber dadurch auch sanfteren Kraft gestartet. Wenn nun das bewegbare Möbelteil 2 händisch weiter in Schließrichtung SR bewegt wird, gelangt auch der Einziehmitnehmer 33 in Kontakt mit dem Einziehschlitten 7, wodurch dieser aus dem Halteabschnitt 6 der Führungsbahn 5



gelöst wird. Dadurch kann sich der Einziehkraftspeicher 8 entspannen und die Einziehvorrichtung 3 zieht das bewegbare Möbelteil 2 in die Schließstellung SS. Diese Schließstellung SS entspricht der zweiten Endposition E2 des Einziehschlittens 7 entlang der Führungsbahn 5. Wie bei der unteren Schublade ersichtlich, ist somit je nach Stellung der Führungsbahn 5 der Abstand A der Endpositionen E1 und E2 zueinander unterschiedlich. Das heißt, der Verfahrweg des Einziehschlittens 7 entlang der Führungsbahn 5 ist unterschiedlich lang.

In Fig. 2 ist der Verlauf der Federkräfte der Kraftspeicher 8 und 31 entlang des Bewegungsweges des bewegbaren Möbelteils 2 schematisch dargestellt. Die Federkräfte sind in diesem Fall als gerade Linien dargestellt, natürlich ist aber im konkreten Fall der Federkraftverlauf kurvenartiger. Im Diagramm gemäß Fig. 2 sind die Federkräfte $F(31)$ des Ausstoßkraftspeichers 31 und $F(8)$ des Einziehkraftspeichers 8 gegenübergestellt. Die Federkraft des Ausstoßkraftspeichers 31 ist höher als die Federkraft des Einziehkraftspeichers 8. Ganz links befindet sich das bewegbare Möbelteil 2 in der Schließstellung SS. Dabei ist der Ausstoßkraftspeicher 31 voll gespannt und geladen. Der Einziehkraftspeicher 8 ist entspannt. Durch Bewegen des bewegbaren Möbelteils 2 in Schließrichtung SR gelangt das bewegbare Möbelteil in die Überdrückstellung ÜS. Dabei wird der Ausstoßkraftspeicher 31 weiter gespannt, während sich der Einziehkraftspeicher 8 entspannt. Durch Loslassen des bewegbaren Möbelteils 2 kann sich dann der Ausstoßkraftspeicher 31 entspannen, wodurch das bewegbare Möbelteil 2 in Öffnungsrichtung OR ausgestoßen wird und in die Offenstellung OS1 gelangt. Gleichzeitig mit dieser Ausstoßbewegung wird auch der Einziehkraftspeicher 8 gespannt. Wenn sich das Schiebeteil 10 dabei in der ersten Stellung S1 befindet, wird der Einziehkraftspeicher 8 auf eine höhere Federkraft $F(8)$ gespannt als wenn sich das Schiebeteil 10 in der zweiten Stellung S2 befindet.

Wenn nun das bewegbare Möbelteil 2, ausgehend von einem Freilauf, wieder in Schließrichtung SR bewegt wird, gelangt das bewegbare Möbelteil 2 zunächst in die Offenstellung OS2. Ab dieser Stellung wird durch das händische Eindrücken der Ausstoßkraftspeicher 31 wieder gespannt, bis die Offenstellung OS1 erreicht ist. In diesem Bewegungsabschnitt bleibt die Federkraft $F(8)$ des Einziehkraftspeichers 8



unverändert. Bei weiterer Schließbewegung wird dann aber der Einziehschlitten 7 aus seinem Halteabschnitt 6 gelöst, das heißt der Einziehschlitten 7 verlässt seine erste Endposition E1. Die konkrete Position dieser ersten Endposition E1 hängt von der Stellung S1 oder S2 des Schiebeteils 10 ab. Wenn sich das Schiebeteil 10 in der Stellung S1 befindet, ist der anschließende Einziehweg EW1 länger als wenn sich das Schiebeteil 10 in der zweiten Stellung S2 befindet (Einziehweg EW2). Am Ende dieser Einziehbewegung gelangt der Einziehschlitten 7 in die zweite Endposition E2, die der Schließstellung SS des bewegbaren Möbelteils 2 entspricht. Der Abstand A zwischen den Endpositionen E1 und E2 ist somit – abhängig von der Stellung des Schiebeteils 10 – unterschiedlich lang.

Die Fig. 3 und 4 zeigen in Explosionsdarstellungen wichtige Komponenten einer Antriebsvorrichtung 1. Zudem ist die Ausziehführung 24 mit der Korpusschiene 23, der Ladenschiene 22 und der Mittelschiene 36 dargestellt. Die Einziehvorrichtung 3 weist als Basiskomponente ein Gehäuse 4 auf. Dieses Gehäuse 4 besteht aus dem Basisteil 9 und dem relativ zum Basisteil 9 verschiebbaren Schiebeteil 10. Das Basisteil 9 wiederum besteht aus der Basisplatte 37 und dem Basisdeckel 38. Das Gehäuse 4 ist über die Schrauben 45 an der Ladenschiene 22 befestigbar. Im Gehäuse 4 ist der Einziehschlitten 7 entlang der Führungsbahn 5 verfahrbar gelagert. Der Einziehschlitten 7 umfasst die Schlittenbasis 41 und den an der Schlittenbasis 41 schwenkbar gelagerten Fanghebel 40. An der Schlittenbasis 41 ist auch die Dämpfvorrichtung 44 zum Dämpfen bzw. Bremsen der Einziehbewegung angeordnet. Diese Dämpfvorrichtung 44 weist den Dämpfzylinder 42 und den Dämpfkolben 43 auf. Weiters ist im Bereich des Einziehschlittens 7 ein Übersetzungselement 39 angeordnet. Zwischen dem Einziehschlitten 7 und dem Gehäuse 4 ist zudem der als Zugfeder ausgebildete Einziehkraftspeicher 8 aufgespannt. Die Einziehvorrichtung 3 benötigt für ihre Funktion zudem den Einziehmitnehmer 33. Dieser Einziehmitnehmer 33 ist an der Halteplatte 53 ausgebildet, die wiederum an der Korpusschiene 23 montiert ist.

Darüber hinaus weist die Antriebsvorrichtung 1 auch eine Ausstoßvorrichtung 14 auf, dessen Funktion an sich bekannt ist, weshalb sie nicht in einer Explosionsdarstellung gezeigt ist. Einzelheiten über die Ausstoßvorrichtung 14 finden sich aber in der

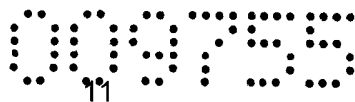
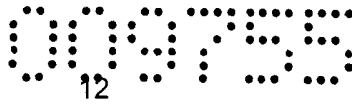


Fig. 1. Die Ausstoßvorrichtung 14 weist ein Gehäuse 25 bzw. eine Befestigungsplatte auf, über die die Ausstoßvorrichtung 14 mit der Einziehvorrichtung 3 verbindbar ist. Im konkreten Fall sind am Gehäuse 25 das Betätigungselement 15 und die Rastnase 47 ausgebildet. Diese Rastnase 47 bildet zusammen mit dem am Basisdeckel 38 ausgebildeten Rastanschlag 48 einen Teil der Fixiervorrichtung 17. Weiters wird die Fixiervorrichtung 17 vom am Basisdeckel 38 ausgebildeten Rastvorsprung 49 und von der im Gehäuse 25 ausgebildeten Rastausnehmung 50 gebildet. Zudem sind am Basisdeckel 38 des Basisteils 9 des Gehäuses 4 mehrere Führungselemente 16 zur Führung der Schiebebewegung S der Ausstoßvorrichtung 14 an der Einziehvorrichtung 3 ausgebildet. In den Explosionsdarstellungen ist auch erkennbar, dass im Schiebeteil 10 der Halteabschnitt 6 der Führungsbahn 5 ausgebildet ist. Zudem befindet sich am Schiebeteil 10 der Riegel 12 der Blockiervorrichtung 11. Die Blockiervorrichtung 11 wird vom Riegel 12 gemeinsam mit dem Anschlag 13 gebildet. Die Ausstoßvorrichtung 14 benötigt für ihre Funktion auch den Ausstoßmitnehmer 32, der über die Halteplatte 52 an der Korpusschiene 23 befestigt ist.

Die grundsätzliche Einziehfunktion ist den Fig. 5 bis 7a näher erläutert. In Fig. 5 befindet sich die Ladenschiene 22 relativ zur Korpusschiene 23 noch in einer Offenstellung OS. Wie in Fig. 5a ersichtlich ist, ist der Fanghebel 40 noch um die Schwenkachse 51 verschwenkt und ist Halteabschnitt 6 der Führungsbahn 5 verriegelt bzw. gehalten. Der Einziehmitnehmer 33 ist noch nicht in Kontakt mit dem Einziehschlitten 7 bzw. dessen Fanghebel 40.

Wenn nun ausgehend von Fig. 5 das bewegbare Möbelteil 2 und mit diesem die Ladenschiene 22 in Schließrichtung SR bewegt wird, gelangt der Einziehmitnehmer 33 in Kontakt mit dem Fanghebel 40, wie dies in Fig. 6 und 6a ersichtlich ist. Noch befindet sich aber der Fanghebel 40 und somit der Einziehschlitten 7 in seinem Halteabschnitt 6, was der ersten Endposition E1 entspricht.

Sobald aber durch die Schließbewegung der Fanghebel 40 aufgrund der vom Einziehmitnehmer 33 bewirkten Kraft aus dem Halteabschnitt 6 gelöst wird, kann sich der Einziehkraftspeicher 8 entspannen und zieht das bewegbare Möbelteil 2 mit der



Ladenschiene 22 in die Schließstellung SS, wie sie in den Fig. 7 und 7a ersichtlich ist. Dabei ist auch der Fanghebel 40 um die Schwenkachse 51 zurückgeschwenkt worden und befindet sich in der zweiten Endposition E2.

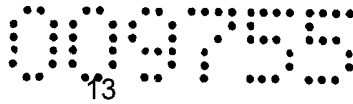
Anhand der Fig. 8 bis 15 wird die Montage der Ausstoßvorrichtung 14 an der Einziehvorrichtung 3 und die damit einhergehende Verstellung des Schiebeteils 10 aus der Stellung S1 in die Stellung S2 näher beschrieben:

In Fig. 8 ist die Einziehvorrichtung 3 in an der Ladenschiene 23 montiertem Zustand dargestellt. Dabei befindet sich das Schiebeteil 10 in der ersten Stellung S1. Es ist somit der Fahrweg bzw. der Einziehweg EW1 des Einziehschlittens 7 lang. Diese erste Stellung S1 des Schiebeteils 10 wird durch die Blockiervorrichtung 11 erreicht bzw. fixiert, da der am Schiebeteil 10 ausgebildete, nachgiebige Riegel 12 am am Basisdeckel 38 ausgebildeten Anschlag 13 anliegt (siehe Fig. 8a).

Wenn nun die Ausstoßvorrichtung 14, wie in Fig. 9 und 9a dargestellt, an die Einziehvorrichtung 3 gedrückt wird, wird vom am Gehäuse 25 ausgebildeten Betätigungselement 15 der Riegel 12 eingedrückt. Dadurch befindet sich die Blockiervorrichtung 11 nicht mehr in der Blockierstellung B sondern in der Lösestellung L. Der Riegel 12 liegt also nicht mehr am Anschlag 13 an.

Ausgehend von dieser Position gemäß Fig. 9 bzw. 9a wird dann über eine Schiebebewegung S die Ausstoßvorrichtung 14 an der Einziehvorrichtung 3 fixiert. Diese Fixierung erfolgt unter anderem dadurch, dass die Rastnase 47 in den Rastanschlag 48 einfährt. Diese beiden Komponenten 47 und 48 bilden zusammen einen Teil der Fixiervorrichtung 17. Gleichzeitig mit dieser Schiebebewegung S wird über den am Gehäuse 25 ausgebildeten Anschlag 54 auch das Schiebeteil 10 mitbewegt, sodass das Schiebeteil 10 aus der ersten Stellung S1 in die zweite Stellung S2 gelangt. Während dieser Schiebebewegung S verbleibt auch die Blockiervorrichtung 11 in seiner Lösestellung L (siehe Fig. 10a).

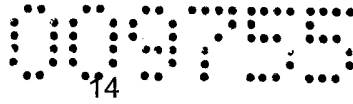
In den Fig. 11 und 12 ist zur besseren Veranschaulichung die Ausstoßvorrichtung 14 und der Basisdeckel 38 des Basisteils 9 ausgeblendet, wodurch ein besserer Blick



auf das Schiebeteil 10 und auf dessen Position relativ zur Basisplatte 37 des Basisteils 9 möglich ist. In Fig. 11 befindet sich das Schiebeteil 10 noch in seiner ersten Stellung S1. Auch der Riegel 12 ist noch nicht eingedrückt. Dagegen ist in Fig. 12 der Riegel 12 eingedrückt und das Schiebeteil 10 ist bereits verschoben. Dadurch ist auch der Halteabschnitt 6 der Führungsbahn 5 näher am Einziehkraftspeicher 8.

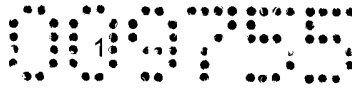
In Fig. 13 ist die an der Ladenschiene 22 montierte Einziehvorrichtung 3 und die noch nicht montierte Ausstoßvorrichtung 14 gezeigt. Gut ersichtlich sind in dieser Fig. 13 die Führungselemente 16 sowie der Rastanschlag 48 und der Rastvorsprung 49, die allesamt am Basisdeckel 38 ausgebildet sind. Korrespondierend zu diesen Komponenten der Einziehvorrichtung 3 sind – wie in Fig. 14 ersichtlich – an der Ausstoßvorrichtung 14 bzw. an dessen Gehäuse 25 bzw. Befestigungsplatte die Rastausnehmung 50, das Betätigungselement 15, die Führungsausnehmungen 55 sowie die Rastnase 47 ausgebildet. Mit der vorher bereits beschriebenen Schiebebewegung S wird dann die Fixierung der Ausstoßvorrichtung 14 an der Einziehvorrichtung 3 durchgeführt. Dadurch wird die Position gemäß Fig. 15 erreicht, in der die Rastnase 47 am Rastanschlag 48 und der Rastvorsprung 49 in der Rastausnehmung 50 fixiert sind.

In den Fig. 16 bis 19 sind nochmals die grundlegenden Erfindungsgedanken veranschaulicht. Gemäß Fig. 16 befindet sich das bewegbare Möbelteil 2 in einer Offenstellung OS, wobei der Einziehmitnehmer 33 bereits den Fanghebel 40 des Einziehschlittens 7 kontaktiert. Dieser Einziehschlitten 7 befindet sich aber noch in der ersten Endposition E1, die dem Halteabschnitt 6 der Führungsbahn 5 entspricht. Das Schiebeteil 10 befindet sich in seiner ersten Stellung S1. Ab dieser Position gemäß Fig. 16 beginnt der erste Einziehweg EW1 und endet in der Schließstellung SS gemäß Fig. 17, in der sich der Einziehschlitten 7 in seiner zweiten Endposition E2 befindet. Hierzu sei erwähnt, dass der Einziehschlitten 7 natürlich noch weiter in Schließrichtung bewegt werden könnte. Grundsätzlich entspricht diese zweite Endposition E2 aber der Stellung, in der sich das bewegbare Möbelteil 2 in der Schließstellung SS befindet.



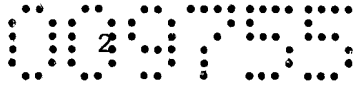
In Fig. 18 ist erkennbar, dass die Position des Schiebeteils 10 relativ zur Ladenschiene 22 verändert wurde. Somit befindet sich das Schiebeteil 10 in der zweiten Stellung S2. Obwohl die Ladenschiene 22 bereits weiter in Schließrichtung SR gegenüber der Fig. 16 bewegt wurde, befindet sich der Einziehmitnehmer 33 erst am Beginn der Lösebewegung des Fanghebels 40 aus dem Halteabschnitt 6. Somit ist der Einziehschlitten 7 immer noch in der ersten Endposition E1. Von dieser Stellung ausgehend startet der verkürzte Einziehweg EW2, in dem sich der Einziehkraftspeicher 8 entspannt und das bewegbare Möbelteil 2 in Schließrichtung SR in die Schließstellung SS gemäß Fig. 19 bewegt. Dadurch befindet sich der Einziehschlitten 7 wieder in seiner zweiten Endposition E2. Vor allem im Vergleich zwischen Fig. 19 und Fig. 17 ist somit ersichtlich, wie erfindungsgemäß der Abstand A der Endpositionen E1 und E2 voneinander entlang der Führungsbahn 5 veränderbar ist.

Innsbruck, am 2. Dezember 2013



Patentansprüche

1. Antriebsvorrichtung (1) für ein bewegbares Möbelteil (2), mit einer Einziehvorrichtung (3) zum Einziehen des bewegbaren Möbelteils (2) aus einer Offenstellung (OS) in eine Schließstellung (SS), wobei die Einziehvorrichtung (3)
 - ein Gehäuse (4),
 - eine im Gehäuse (4) ausgebildete Führungsbahn (5) mit einem Halteabschnitt (6),
 - einen relativ zum Gehäuse (4) in der Führungsbahn (5) verfahrbaren und im Halteabschnitt (6) verriegelbaren Einziehschlitten (7) und
 - einen den Einziehschlitten (7) beaufschlagenden Einziehkraftspeicher (8) aufweist, wobei der Einziehschlitten (7) entlang der Führungsbahn (5) zwischen einer - dem Halteabschnitt (6) entsprechenden - ersten Endposition (E1) und einer - der Schließstellung (SS) entsprechenden - zweiten Endposition (E2) bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand (A) der Endpositionen (E1, E2) voneinander entlang der Führungsbahn (5) veränderbar ist.
2. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (4) ein Basisteil (9) und ein relativ zum Basisteil (9) zwischen zumindest einer ersten Stellung (S1) und einer zweiten Stellung (S2) bewegbares Schiebeteil (10) aufweist.
3. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass in der ersten Stellung (S1) der Abstand (A) zwischen der ersten Endposition (E1) und der zweiten Endposition (E2) des Einziehschlittens (7) entlang der Führungsbahn (5) größer ist als in der zweiten Stellung (S2).
4. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsbahn (5) im Schiebeteil (10) ausgebildet ist.
5. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Schiebeteil (10) von einer Blockiervorrichtung (11)



in einer der ersten Stellung (S1) entsprechenden Blockierstellung (B) festlegbar ist.

6. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Blockierstellung (B) der Blockiervorrichtung (11) aufhebbar ist, wodurch das Schiebeteil (10) aus der ersten Stellung (S1) in die zweite Stellung (S2) bewegbar ist.
7. Antriebsvorrichtung nach einem Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Blockiervorrichtung (11) einen am Schiebeteil (10) ausgebildeten, vorzugsweise elastisch, bewegbaren Riegel (12) und einen am Basisteil (9) ausgebildeten Anschlag (13) für den Riegel (12) aufweist.
8. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch eine Ausstoßvorrichtung (14) zum Ausstoßen des bewegbaren Möbelteils (2) aus der Schließstellung (S2) in eine Offenstellung (OS).
9. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausstoßvorrichtung (14) mit der Einziehvorrichtung (3) verbindbar ist, wobei durch das Verbinden der Ausstoßvorrichtung (14) mit der Einziehvorrichtung (3) der Abstand (A) der Endpositionen (E1, E2) voneinander entlang der Führungsbahn (5) veränderbar ist.
10. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Blockierstellung (B) der Blockiervorrichtung (11) durch die Ausstoßvorrichtung (14) aufhebbar ist.
11. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausstoßvorrichtung (14) ein Betätigungselement (15) aufweist, durch das beim Verbinden der Ausstoßvorrichtung (14) mit der Einziehvorrichtung (3) die Blockiervorrichtung (11) von der Blockierstellung (B), in der der Riegel (12) am Anschlag (13) anliegt, in eine Lösestellung (L), in der der Riegel (12) durch das Betätigungselement (15) vom Anschlag (13) gelöst ist, bewegbar ist.

12. Antriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausstoßvorrichtung (14) über eine Fixiervorrichtung (17) an der Einziehvorrichtung (3), vorzugsweise formschlüssig, fixierbar ist.
13. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass an der Einziehvorrichtung (3) Führungselemente (16) für die Ausstoßvorrichtung (14) ausgebildet sind, wobei durch eine über die Führungselemente (16) geführte Schiebebewegung (S) die Ausstoßvorrichtung (14) an der Einziehvorrichtung (3) von der Fixiervorrichtung (17) fixierbar ist.
14. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass bei der Schiebebewegung (S) der Ausstoßvorrichtung (14) das Schiebeteil (10) der Einziehvorrichtung (3) von der ersten Stellung (S1) in die zweite Stellung (S2) mitbewegbar ist.
15. Möbel (18) mit einer Antriebsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14.

Innsbruck, am 2. Dezember 2013

009755

Fig. 1

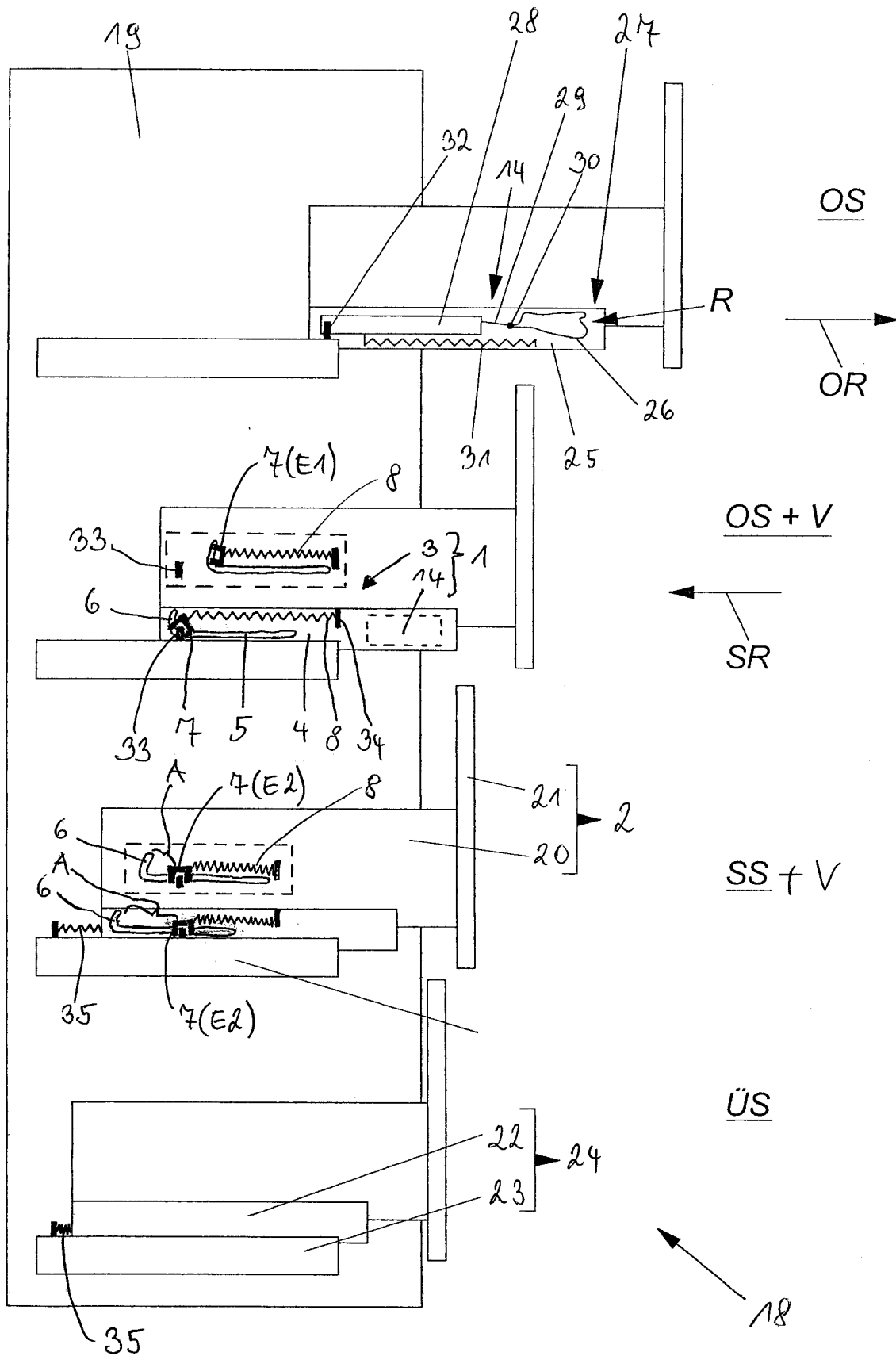
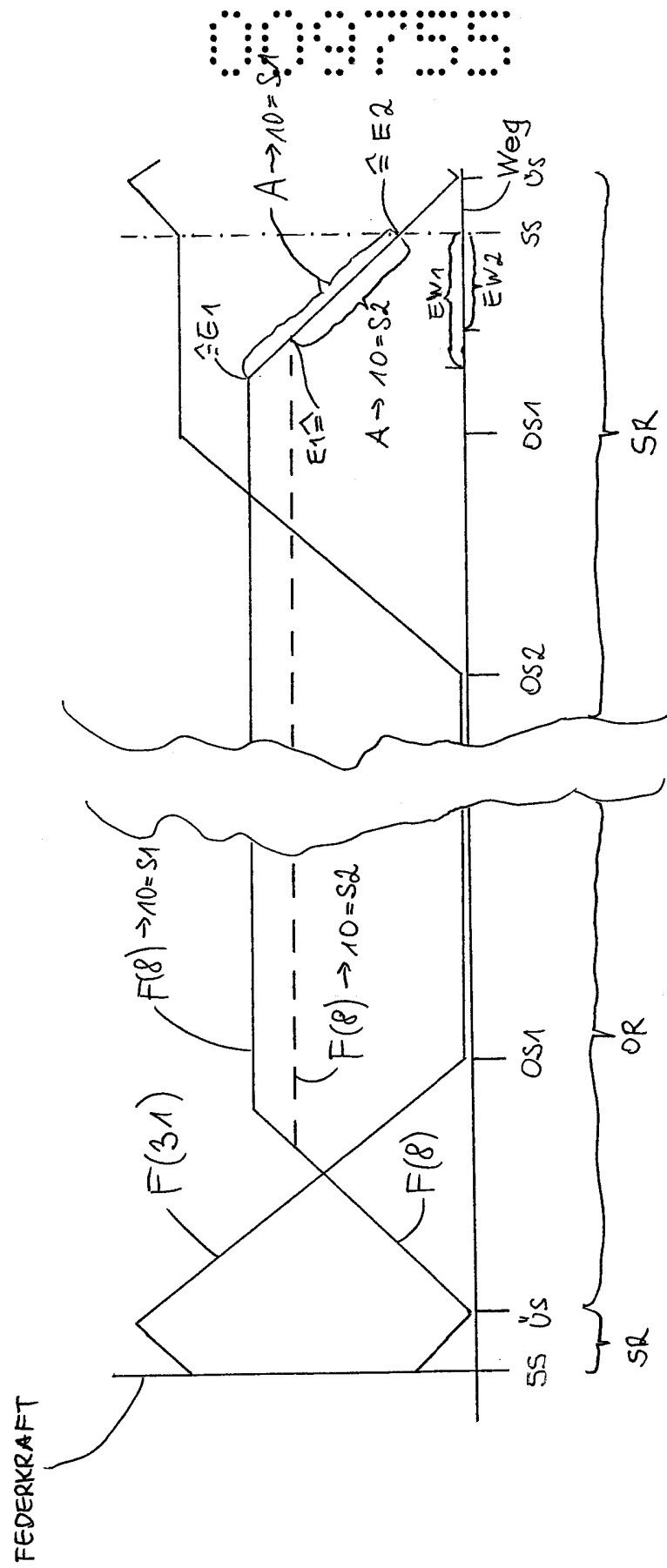
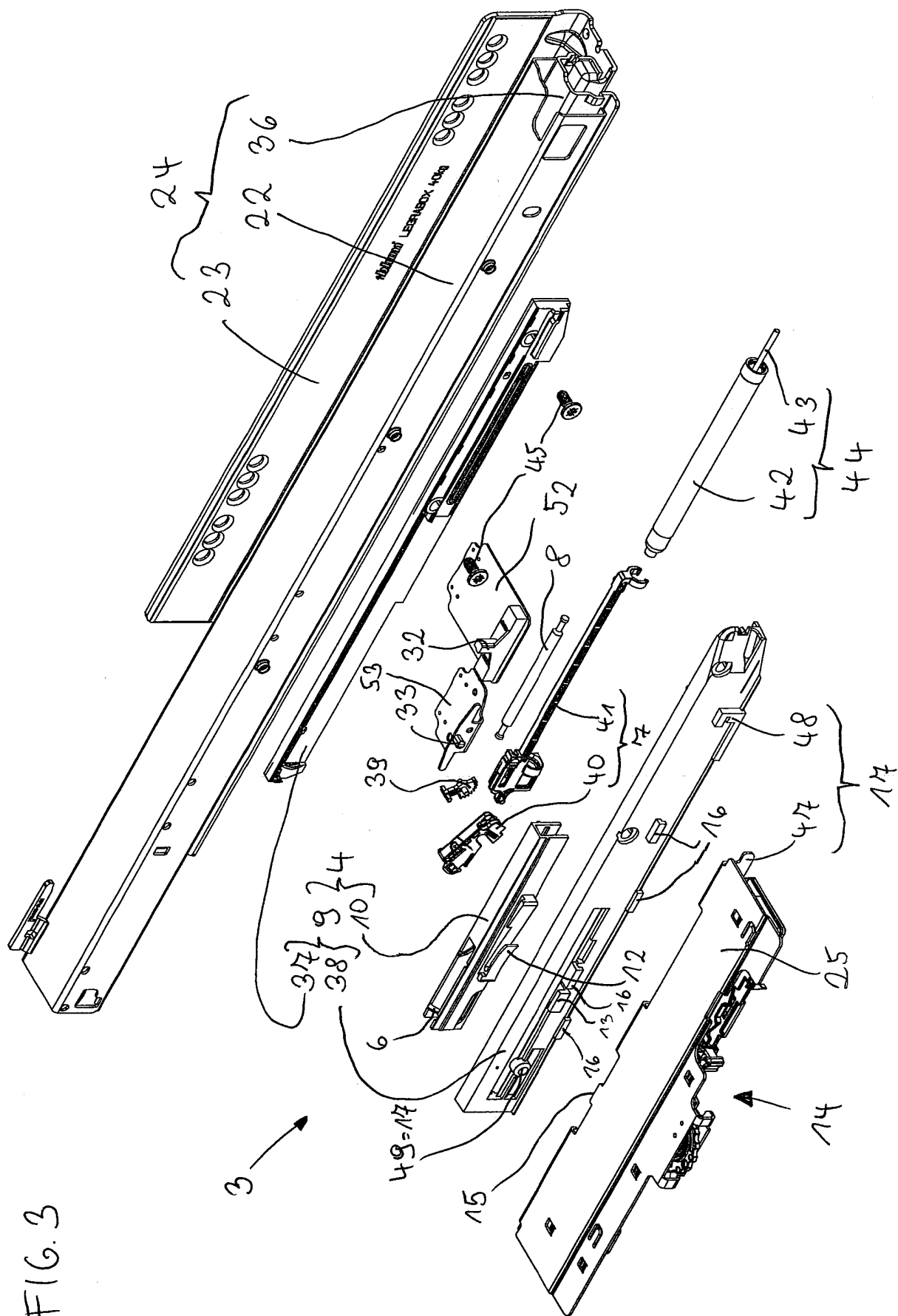


FIG. 2



009755



00755

FIG. 4

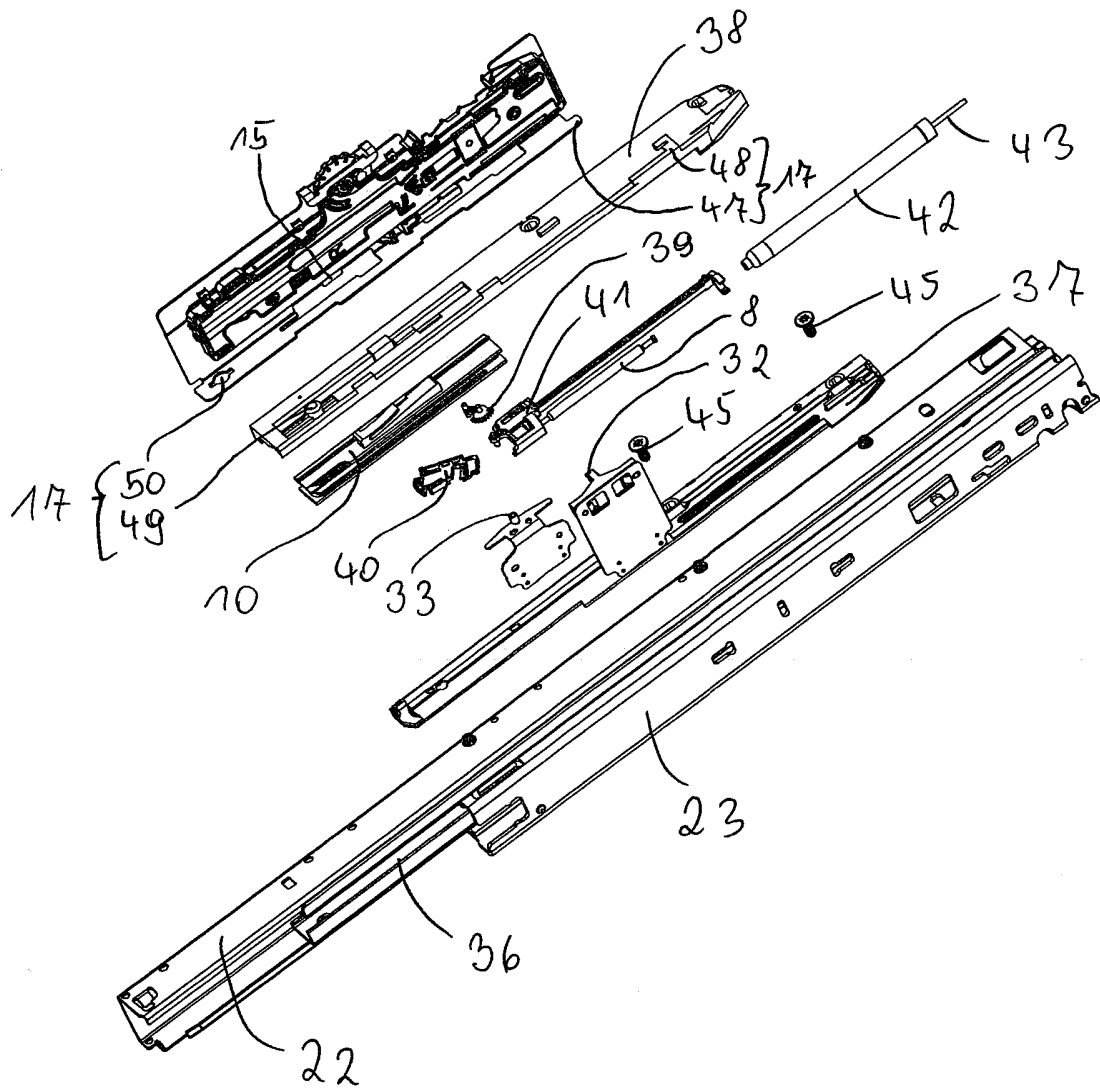


FIG. 5

OS

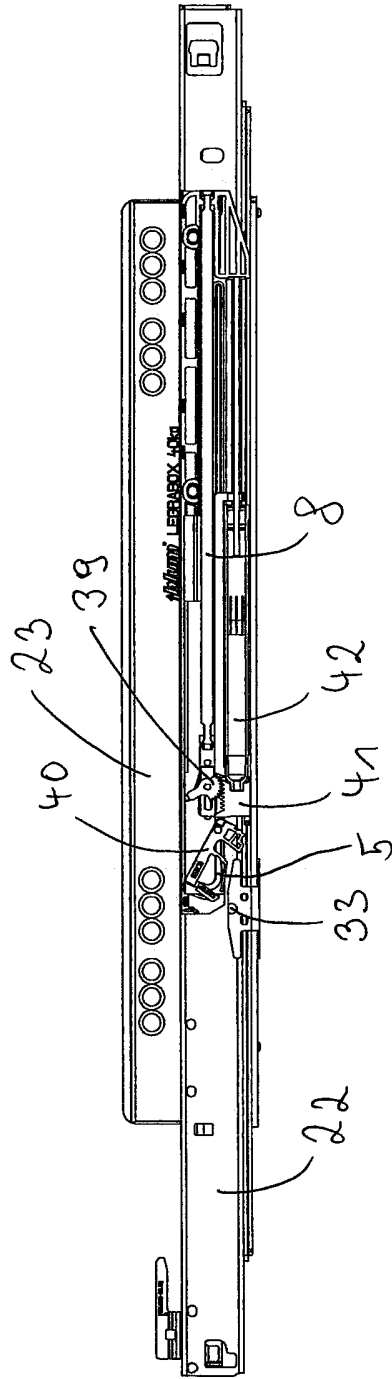
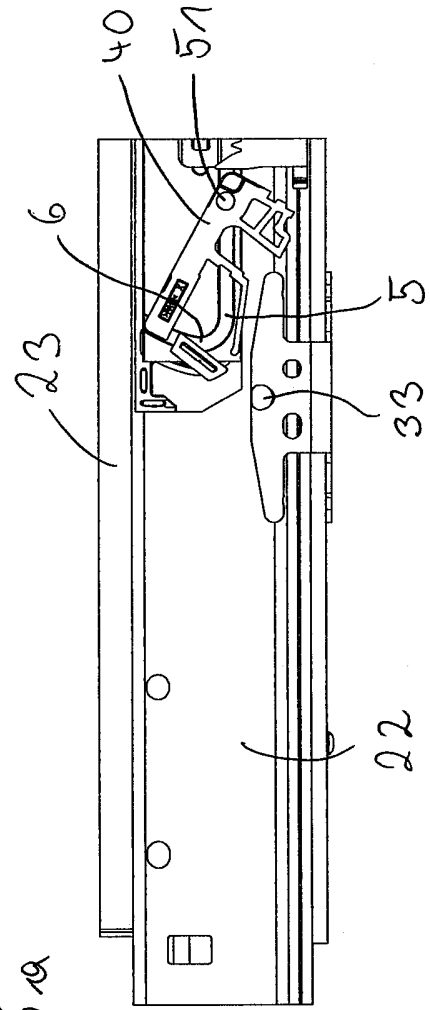


FIG. 5a



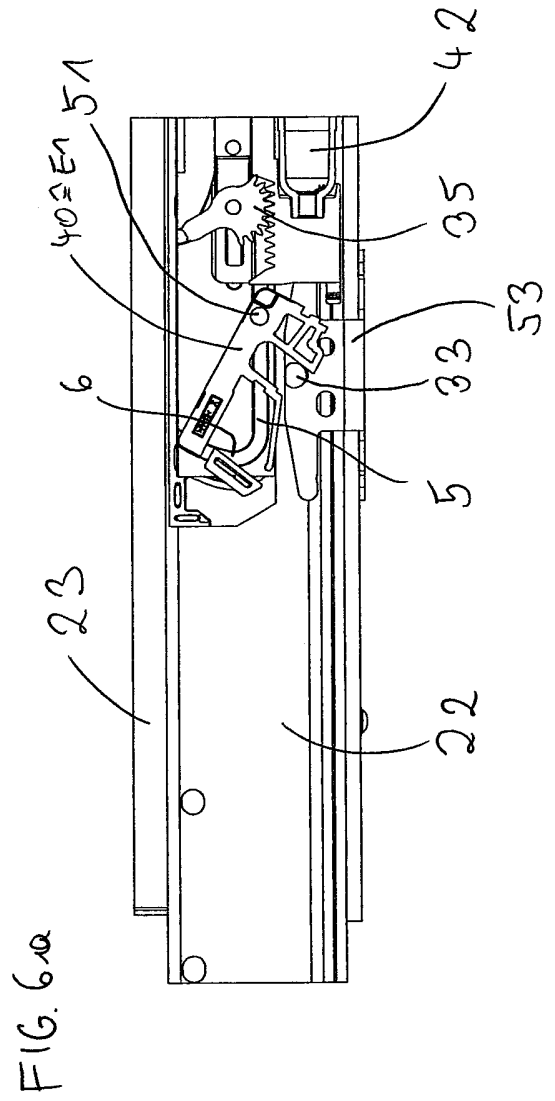
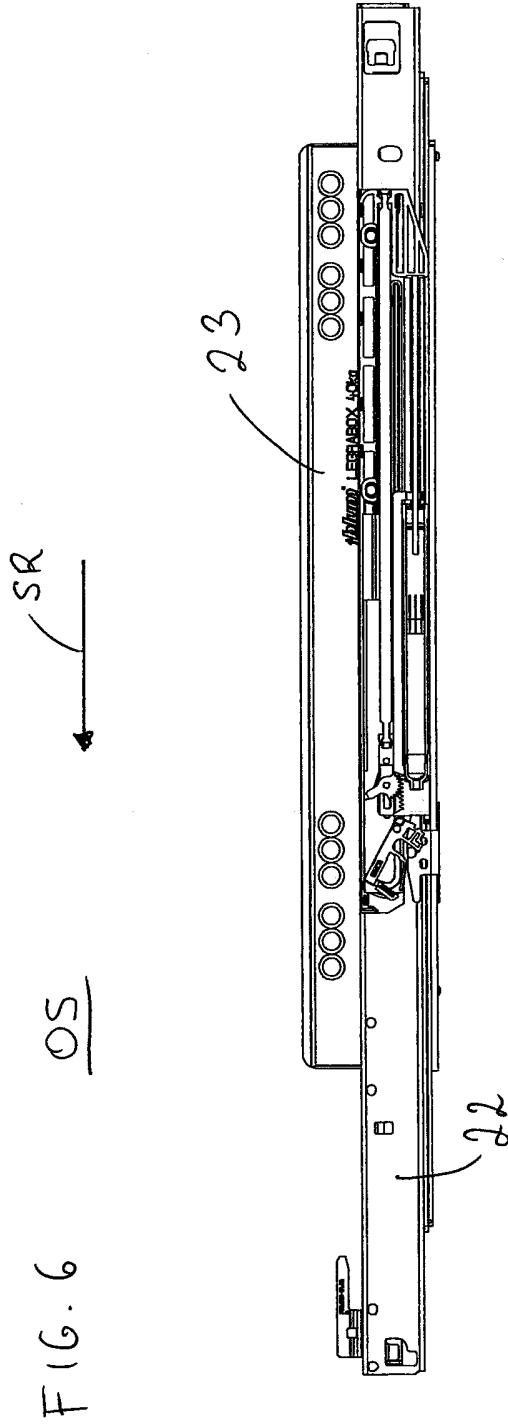


FIG. 7

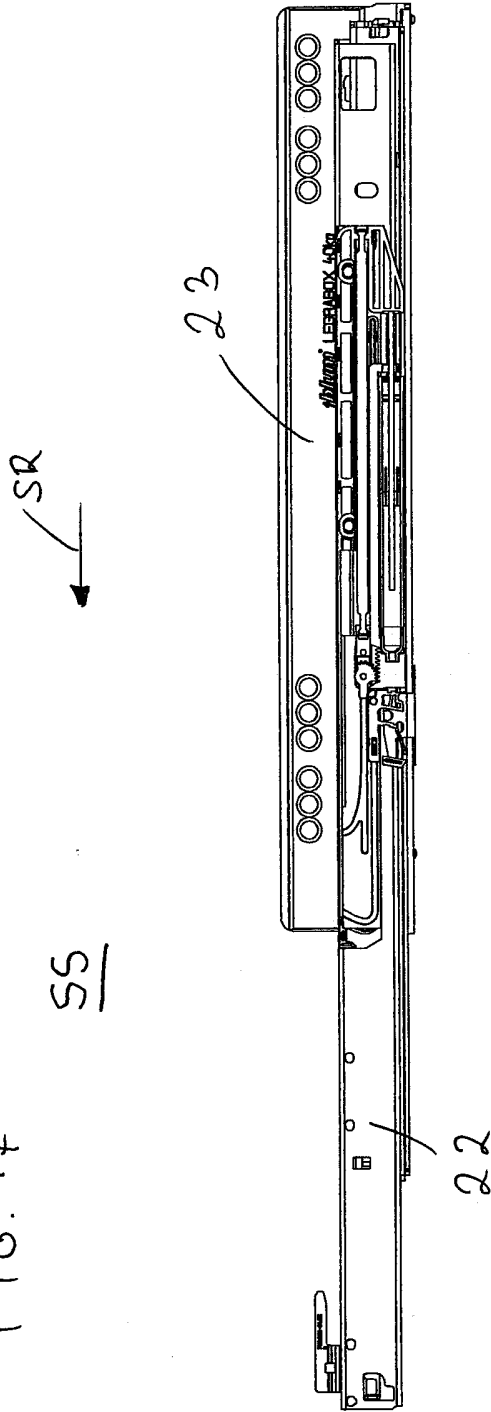
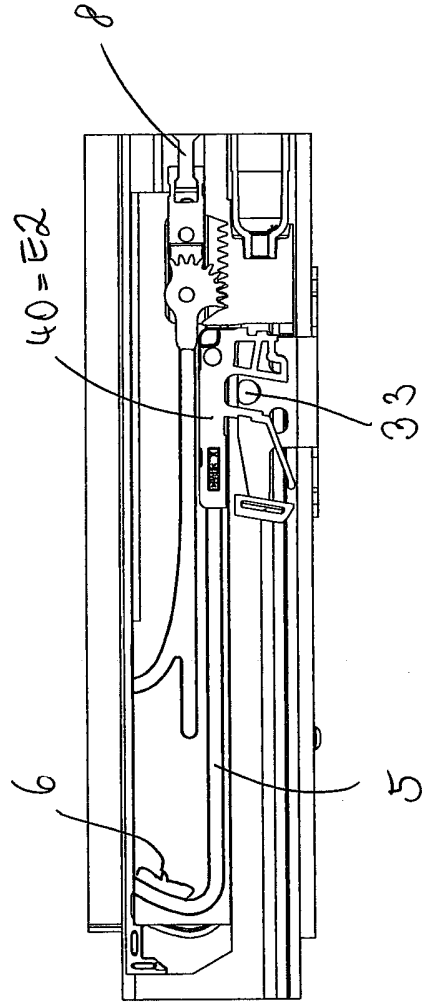
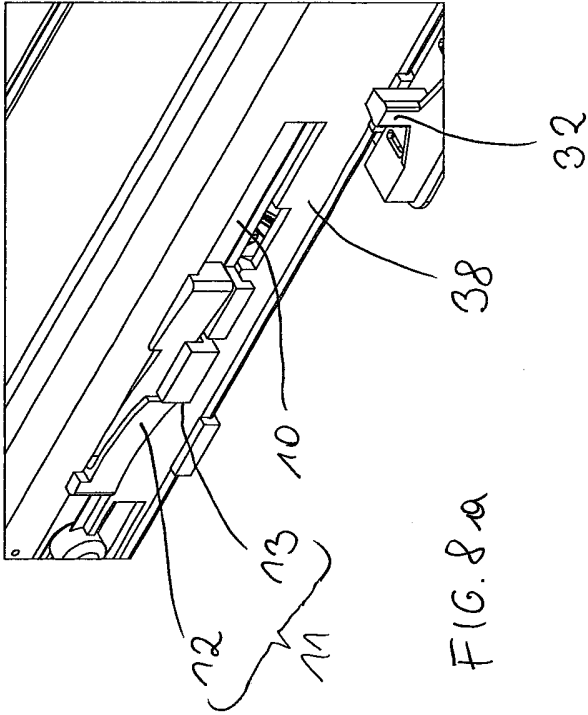


FIG. 7a

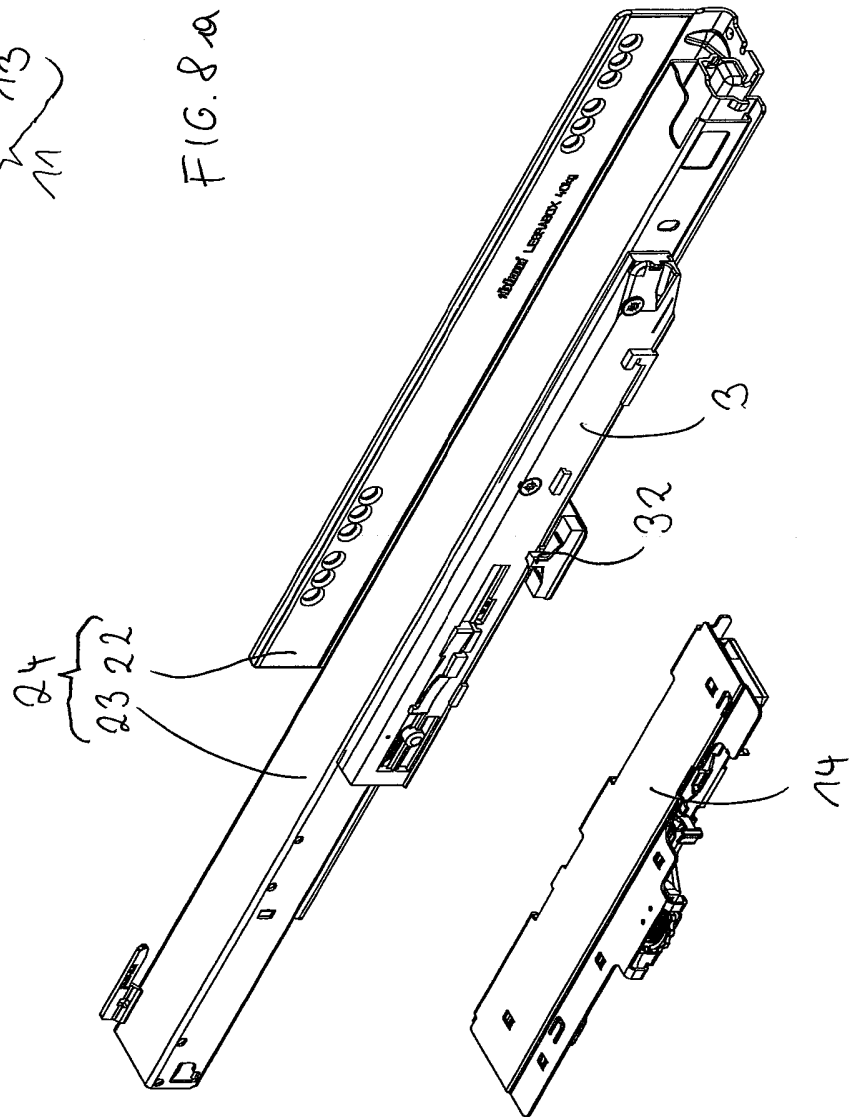


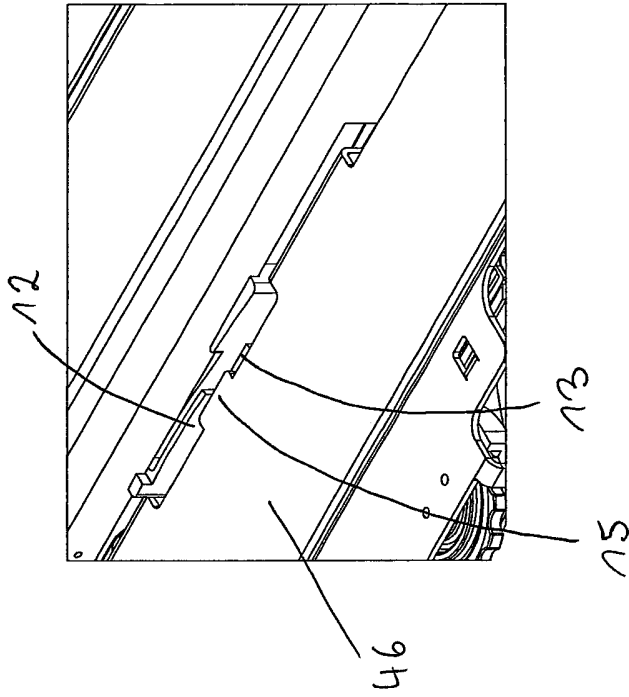
009755



S1 + B

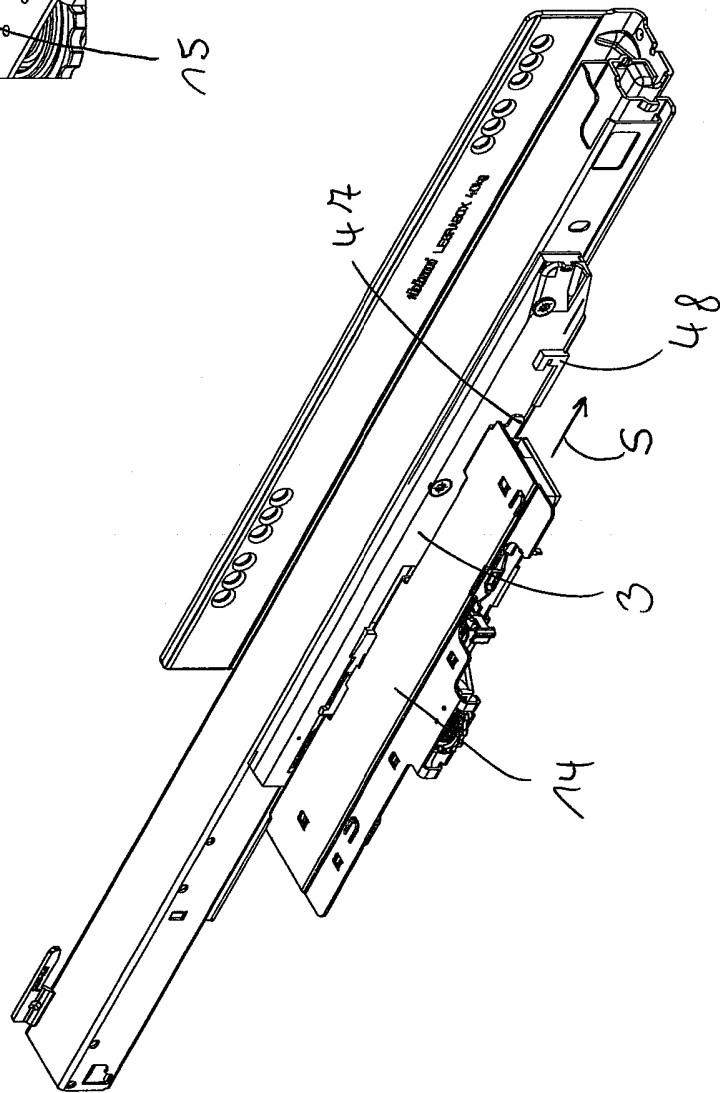
FIG. 8

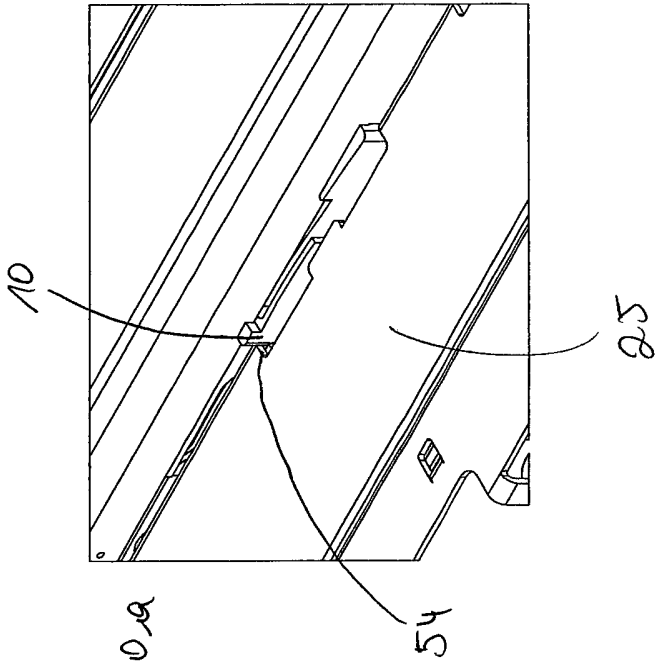




S1 + L

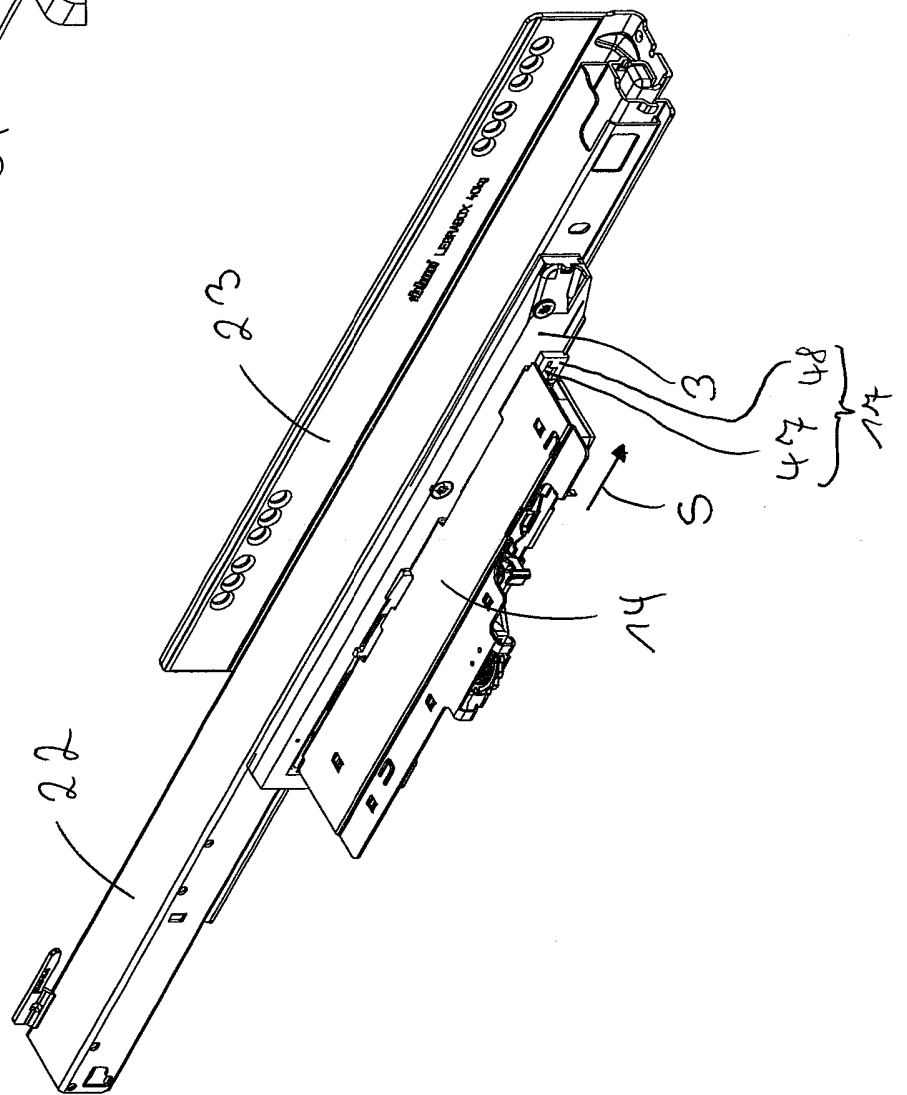
FIG. 3





S2 + L

FIG. 10



009753

FIG. 11

S1 + B

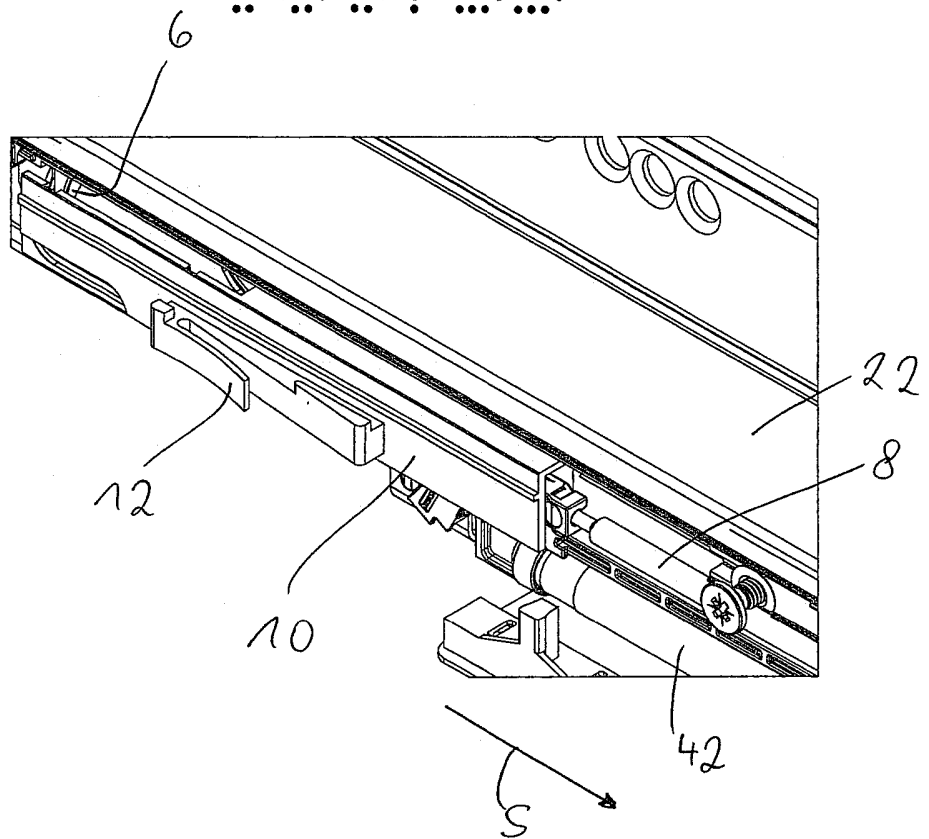
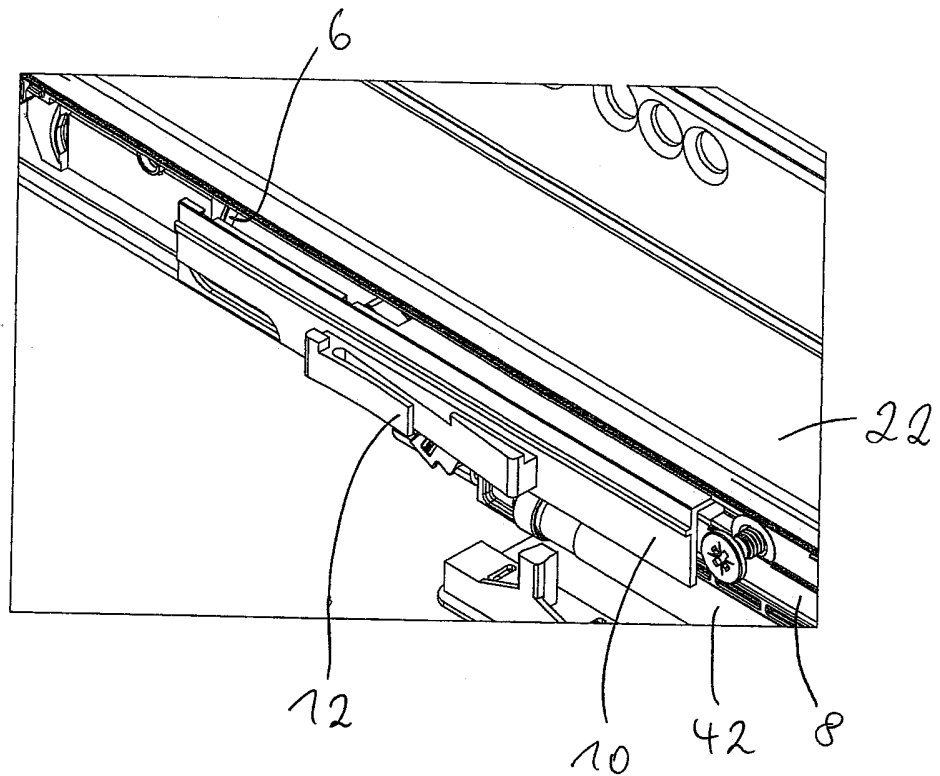


FIG. 12

S2 + L



009755

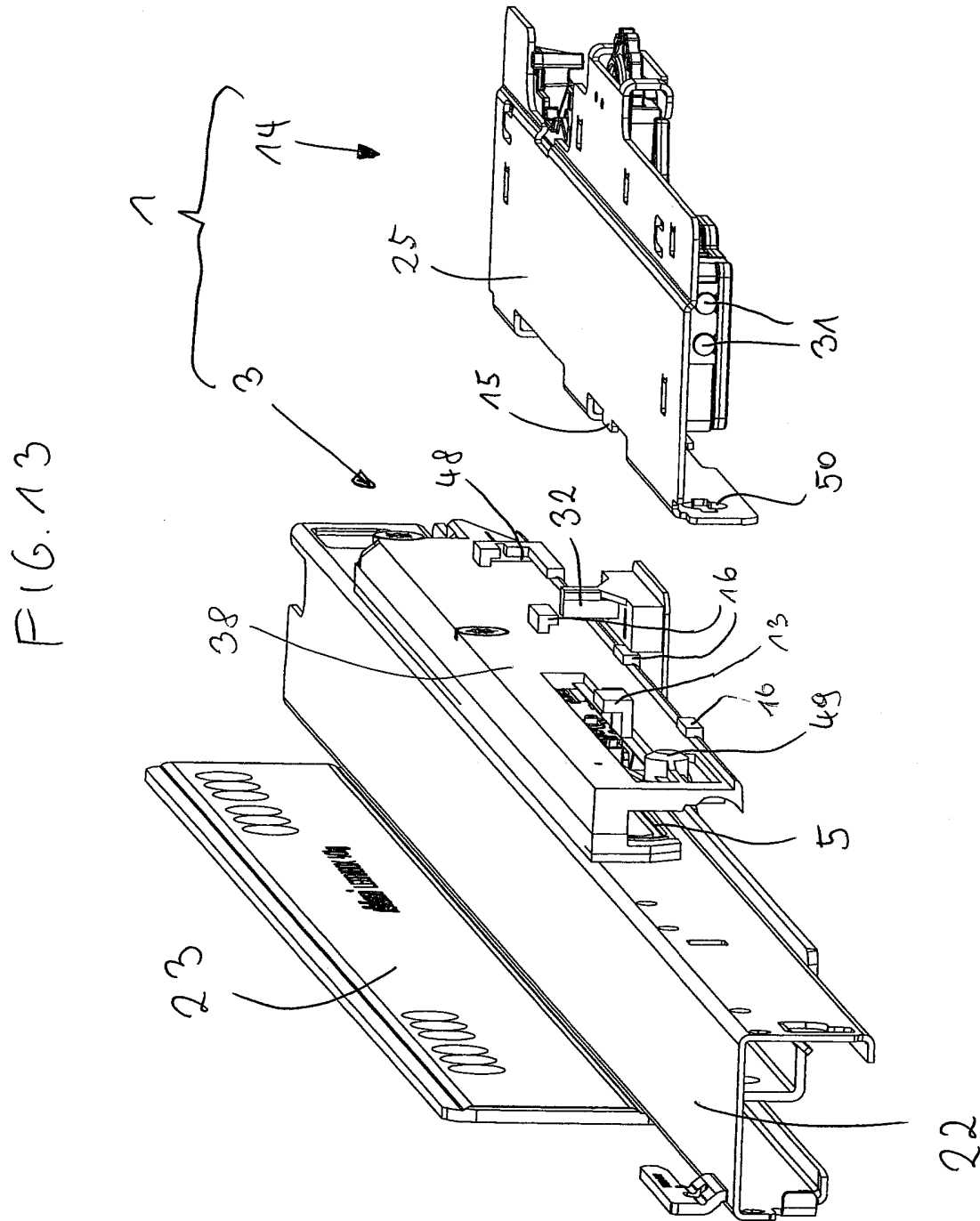
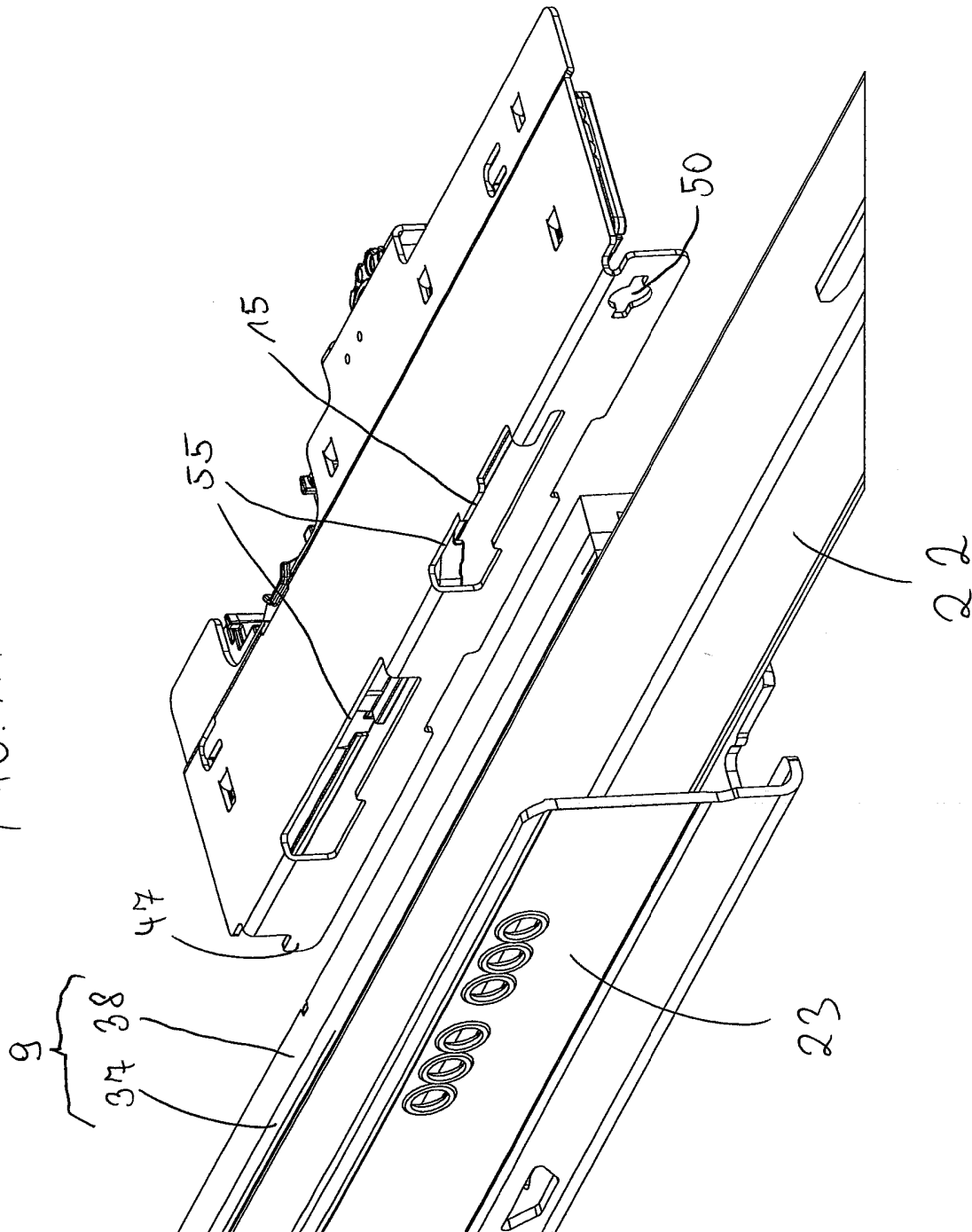


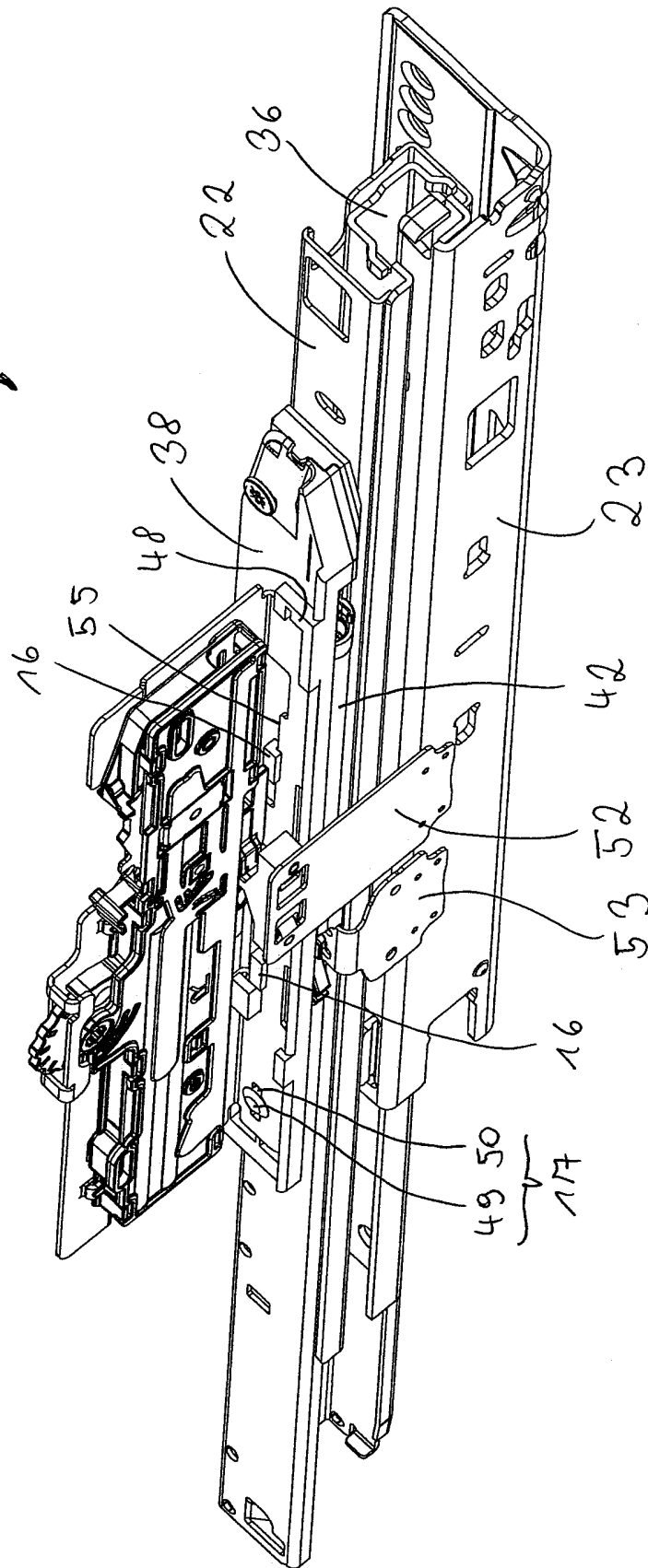
FIG. 14



009753

FIG. 15

S2+L



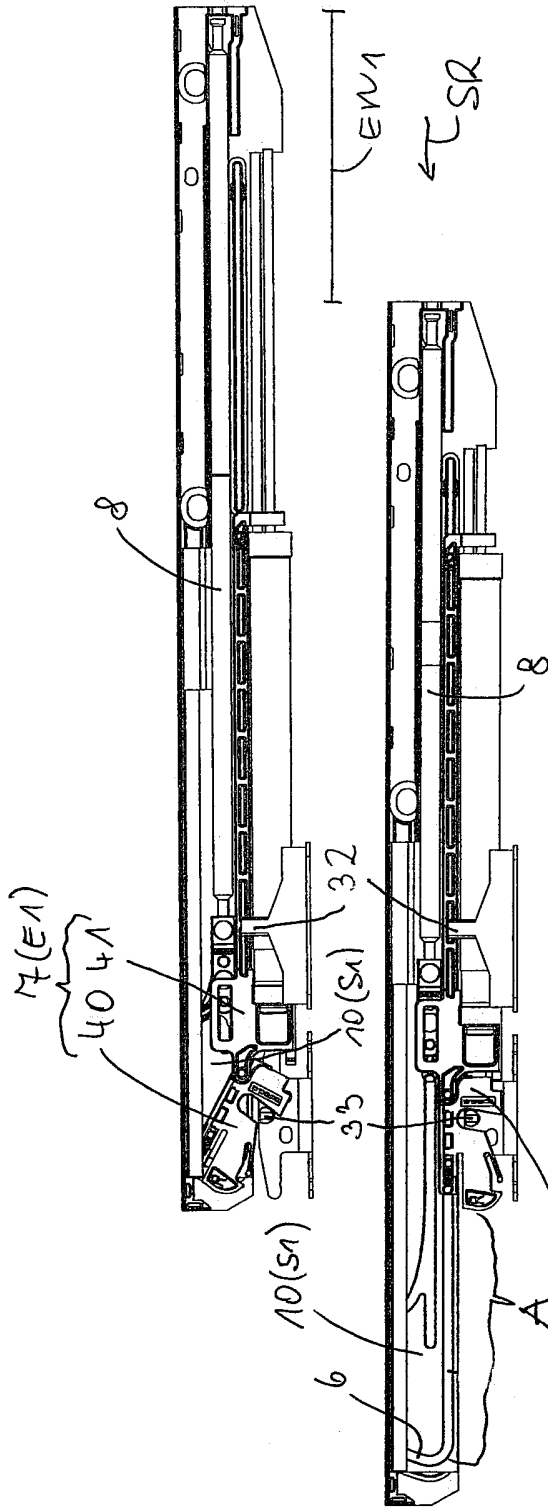


FIG. 16 OS

FIG. 17 SS

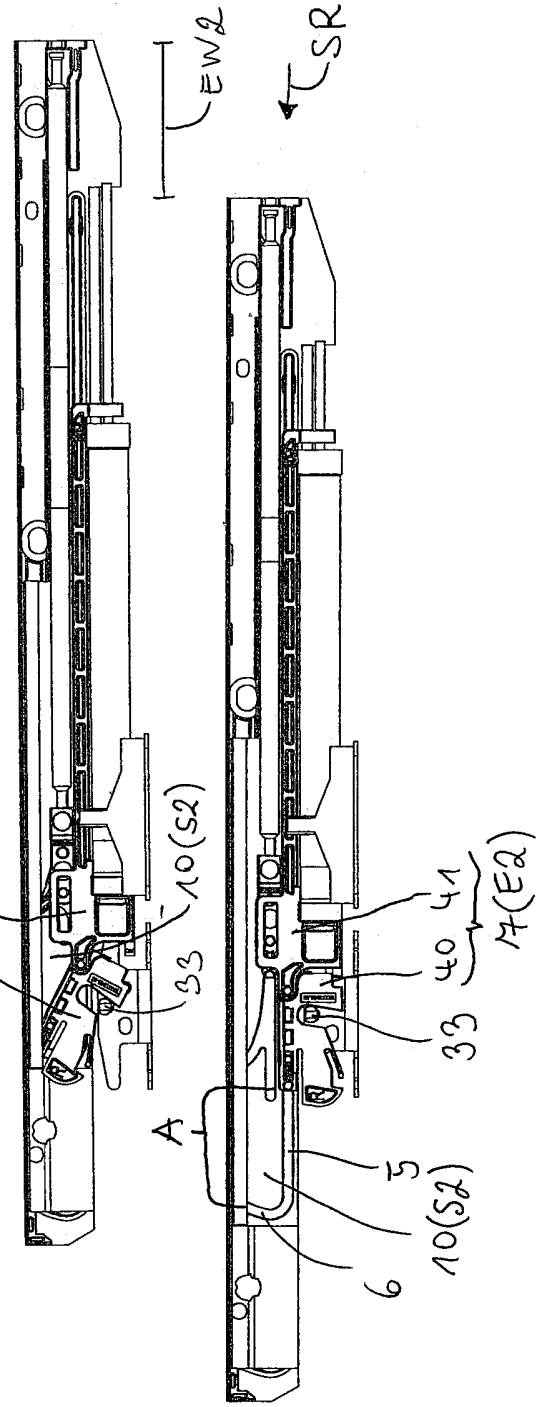


FIG. 18 OS

FIG. 19 SS