

(19)



(11)

EP 3 668 351 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.01.2021 Patentblatt 2021/01

(51) Int Cl.:
A47B 88/447 (2017.01)

(21) Anmeldenummer: **18742905.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2018/060138

(22) Anmeldetag: **06.07.2018**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2019/033135 (21.02.2019 Gazette 2019/08)

(54) **SCHUBLADENAUSZIEHFÜHRUNG**

DRAWER PULL-OUT GUIDE

GLISSIÈRE DE SORTIE POUR TIROIR

(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

- **KOLHAUPT, Lukas**
6923 Lauterach (AT)
- **LEIERER, Mathias**
6973 Höchst (AT)

(30) Priorität: **17.08.2017 AT 506852017**

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.06.2020 Patentblatt 2020/26

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 3 058 847 AT-U1- 6 364
DE-U1-202004 007 227

(72) Erfinder:
• **MEUSBURGER, Marc**
6863 Egg (AT)

EP 3 668 351 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 vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Schubladenausziehführung, umfassend:

- wenigstens zwei Führungsschienen, welche relativ zueinander verschiebbar gelagert sind,
- zumindest einen Laufwagen mit lastübertragenden Wälzkörpern, wobei der Laufwagen zwischen den wenigstens zwei Führungsschienen verfahrbar gelagert ist, wobei die Führungsschienen bei einer Bewegung des zumindest einen Laufwagens eine vordefinierte Relativstellung zueinander einnehmen, falls keine Fehlstellung der Führungsschienen zueinander vorliegt,
- eine Kompensationsvorrichtung zur Kompensation einer von der vordefinierten Relativstellung abweichenden Fehlstellung der Führungsschienen zueinander, wobei die Kompensationsvorrichtung eine durch eine der Führungsschienen betätigbare Betätigungsvorrichtung aufweist, welche bei einer Betätigung die Fehlstellung kompensiert.

[0002] Im Weiteren betrifft die Erfindung eine Schublade mit wenigstens einer Schubladenausziehführung der zu beschreibenden Art.

[0003] Als Fehlstellungen bei Schubladenausziehfürungen werden sowohl Schienenfehlstellungen als auch Laufwagenfehlstellungen bezeichnet, welche zu einem Offenstehen der Schublade im normalen Gebrauch führen können. Eine Schienenfehlstellung tritt beispielsweise dann auf, wenn die Ladenschiene relativ zur verschiebbaren Mittelschiene vom synchronen Lauf abweicht, wodurch die Relativlage der Schienen zueinander nicht korrekt ist. Als Laufwagenfehler wird hingegen eine Fehlstellung des Laufwagens bezeichnet, welche sich über eine Öffnungs- und Schließbewegung aufbaut und welche durch die aufgebaute Differenz zur korrekten Ausgangslage bestimmt ist. Ein Laufwagenfehler kann sich insbesondere durch Schlupf oder aufgrund von Elastizität im Rollen- bzw. Laufsystem während des Bewegungsablaufes aufbauen. Ab einer bestimmten Anzahl von Bewegungen kann sich der Laufwagen schließlich so weit von seiner Sollposition entfernen, dass dieser auf einen Endanschlag im Schienensystem auftrifft, bevor die Schublade überhaupt die vollständige Endlage relativ zum Möbelkorpus erreicht. Schubladenausziehfürungen sind zudem häufig mit einer Einzugsvorrichtung und mit einem Dämpfer ausgerüstet, welcher den Einzugs- weg der Schublade über den letzten Schließbereich bis hin zur vollständigen Schließstellung dämpft. Diese Dämpfer verringern jedoch die Schließdynamik der Schublade dermaßen, dass eine während der Bewegung der Schublade entstandene Fehlstellung mangels fehlender Bewegungsenergie nicht mehr ausgeglichen werden kann. Bei jeder zusätzlichen Bewegung, bei der die Schublade nicht vollständig geöffnet wird, bleibt die Schublade aufgrund der Fehlstellung in einer Offenstel-

lung stehen, was optisch störend wirkt und überdies auch die Gefahr von Kollisionen mit Personen oder Objekten mit sich bringt.

[0004] In der EP 1 374 734 A1 ist eine Schubladenausziehführung mit einer Kompensationsvorrichtung zur Kompensation eines Synchronlauffehlers der Führungsschienen gezeigt. Hierbei ist an der Mittelschiene ein Kompensationshebel mit zwei Hebelarmen gelagert, wobei am Ende der Schließbewegung ein erster Hebelarm mit der Ladenschiene und ein zweiter Hebelarm mit der Korpuschiene zusammenwirkt. Die Kompensationsvorrichtung ist dabei als nicht-kontinuierliche Synchronisation ausgebildet, sondern als so genannte Pseudosynchronisation oder Selbstheilung eines Tiefenspalt, welcher sich zwischen der Rückseite der Schubladenfrontblende und der Stirnseite des Möbelkorpus ergibt. Die Kompensationsvorrichtung ist dabei so ausgebildet, dass der besagte Tiefenspalt bei der Schließbewegung der Schublade auf einen bestimmten Wert korrigiert wird. Nachteilig daran ist, dass der Kompensationshebel bei jeder Schließbewegung mit der Ladenschiene und mit der Korpuschiene zusammenwirkt, wobei neben unangenehmen Geräuschen auch die Reibung erhöht und die Schublade mit einem erhöhten Kraftaufwand in die vollständige Endlage bewegt werden muss. Durch die auftretende Reibung ist auch die Federkraft der Einzugsvorrichtung höher zu dimensionieren, sodass die Schublade zuverlässig in die geschlossene Endlage einziehbar ist. Das Gebrauchsmuster DE 20 2004 007 227 U1 offenbart auch eine Schubladenausziehführung mit einer Kompensationsvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Schubladenausziehführung der eingangs erwähnten Gattung unter Vermeidung der oben diskutierten Nachteile anzugeben.

[0006] Dies wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Unteransprüchen angegeben.

[0007] Gemäß der Erfindung ist also vorgesehen, dass eine Schaltvorrichtung vorgesehen ist, welche die Betätigungsvorrichtung der Kompensationsvorrichtung bei Vorliegen der vordefinierten Relativstellung der Führungsschienen zueinander außer Eingriff mit der Führungsschiene schaltet.

[0008] Mit anderen Worten ist die Betätigungsvorrichtung der Kompensationsvorrichtung nur dann durch eine Bewegung einer Führungsschiene betätigbar, sofern tatsächlich eine Fehlstellung der Führungsschienen vorliegt. Liegt hingegen keine Fehlstellung vor, so sind die Führungsschienen ohne Beeinträchtigung durch die Kompensationsvorrichtung relativ zueinander verfahrbar.

[0009] Dabei kann vorgesehen sein, dass die Betätigungsvorrichtung der Kompensationsvorrichtung ein an einer Führungsschiene bewegbar gelagertes Betätigungselement aufweist, welches zur Kompensation der

Fehlstellung durch einen an einer anderen Führungsschiene angeordneten oder ausgebildeten Anschlag betätigbar ist und wobei das Betätigungselement bei Vorliegen der vordefinierten Relativstellung vom Anschlag außer Eingriff steht.

[0010] Der Anschlag zur Betätigung des Betätigungselementes kann dabei an einem vorderen Endbereich einer Führungsschiene angeordnet sein. Dabei kann vorgesehen sein, dass der Anschlag von der Führungsschiene quer absteht und vorzugsweise in Montagelage von einer Führungsschiene nach unten ragt.

[0011] Die Schaltvorrichtung kann ein bewegbar gelagertes Schaltelement aufweisen, welches mit dem Betätigungselement bewegungsgekoppelt verbunden ist, beispielsweise über wenigstens eine Gelenkachse. Das Schaltelement kann eine erste Schaltstellung und zumindest eine zweite Schaltstellung aufweisen, wobei sich das Betätigungselement in der ersten Schaltstellung des Schaltelementes - bei Vorliegen der Fehlstellung der Führungsschienen zueinander - in einer ersten Stellung befindet, in welcher das Betätigungselement mit dem Anschlag lösbar koppelbar ist, und wobei sich das Betätigungselement in der zweiten Schaltstellung des Schaltelementes - bei Vorliegen der vordefinierten Relativstellung der Führungsschienen zueinander - in einer zweiten Stellung befindet, in welcher das Betätigungselement vom Anschlag außer Eingriff steht.

[0012] Zur Steuerung einer Bewegung des Schaltelementes kann ein Sperrmittel vorgesehen werden, welches an einer der Führungsschienen angeordnet oder ausgebildet ist und welches eine Bewegung des Schaltelementes - bei Vorliegen der Fehlstellung der Führungsschienen zueinander - ausgehend von der ersten Schaltstellung in die zweite Schaltstellung sperrt. Dabei kann vorgesehen sein, dass das Schaltelement in der ersten Schaltstellung - bei Vorliegen der Fehlstellung der Führungsschienen zueinander - am Sperrmittel anliegt, wobei die Betätigungsvorrichtung der Kompensationsvorrichtung durch eine Führungsschiene betätigbar ist. In der zweiten Schaltstellung des Schaltelementes - bei Vorliegen der vordefinierten Relativstellung der Führungsschienen zueinander - kann sich das Schaltelement in einer Freistellung befinden, sodass die Betätigungsvorrichtung der Kompensationsvorrichtung außer Eingriff mit der Führungsschiene steht und folglich durch diese nicht betätigbar ist.

[0013] Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die Kompensation der Fehlstellung bei der Öffnungsbewegung der Schubladenausziehführung erfolgt. Dies hat den Vorteil, dass bei der Öffnungsbewegung einer Führungsschiene ohnehin eine manuelle Kraft auf die Schublade ausgeübt werden muss ist und dass sich eine allfällige Korrektur der Fehlstellung für einen Benutzer praktisch nicht bemerkbar macht.

[0014] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Figurenbeschreibung. Dabei zeigt bzw. zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Möbels mit einem Möbelkorpus und relativ dazu verfahrbar gelagerten Schubladen, eine Schubladenausziehführung in einer perspektivischen Ansicht, die Schubladenausziehführung in verschiedenen Ansichten sowie vergrößerte Detaildarstellungen hierzu, die Schubladenausziehführung in einem Querschnitt sowie zwei vergrößerte Ansichten einer Auszugsbewegung der Führungsschienen mit einer korrekten, vordefinierten Relativstellung zueinander, die Schubladenausziehführung in einer perspektivischen Ansicht sowie in einer Seitenansicht sowie vergrößerte Detaildarstellungen hierzu, eine zeitliche Abfolge der Korrektur einer Fehlstellung der Führungsschienen in vergrößerten Detaildarstellungen, die Schubladenausziehführung sowie die Kompensationsvorrichtung in Explosionsdarstellungen.

[0015] Fig. 1 zeigt ein Möbel 1 mit einem schrankförmigen Möbelkorpus 2, wobei Schubladen 3 über Schubladenausziehführungen 4 relativ zum Möbelkorpus 2 verfahrbar gelagert sind. Die Schubladen 3 weisen jeweils eine Frontblende 5, einen Schubladenboden 6, Seitenwände 7 und eine Rückwand 8 auf. Die Schubladenausziehführungen 4 umfassen im gezeigten Ausführungsbeispiel jeweils eine erste Führungsschiene 9, welche über Befestigungsabschnitte 12a, 12b am Möbelkorpus 2 zu befestigen ist, eine relativ zur ersten Führungsschiene 9 verschiebbar gelagerte dritte Führungsschiene 11, welche mit der Schublade 3 zu verbinden ist und eine zweite Führungsschiene 10, welche zur Realisierung eines Vollauszuges der Schublade 3 zwischen der ersten Führungsschiene 9 und der dritten Führungsschiene 11 verfahrbar gelagert ist. Es ist aber auch möglich, dass die Schubladenausziehführung 4 nur zwei relativ zueinander verschiebbare Führungsschienen 9, 10 aufweist.

[0016] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Schubladenausziehführung 4 mit der am Möbelkorpus 2 zu befestigenden ersten Führungsschiene 9 und der an der Schublade 3 zu befestigenden dritten Führungsschiene 11, zwischen denen die zweite Führungsschiene 10 verschiebbar gelagert ist. Durch eine Synchronisationsvorrichtung 13 ist die Bewegung eines Laufwagens 15 steuerbar, welcher zwischen den Führungsschienen 9, 10, 11 verschiebbar gelagert ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel weist die Synchronisationsvorrichtung 13 ein an der zweiten Führungsschiene 10 drehbar gelagertes Zahnrad 14 auf, welches einerseits mit dem ersten Laufwagen 15, der zwischen der ersten Führungsschiene 9 und der zweiten Führungsschiene 10 verfahrbar gelagert ist, und andererseits mit einem (hier nicht ersichtlichen) zweiten Laufwagen 28 (Fig. 4a), der zwischen der

zweiten Führungsschiene 10 und der dritten Führungsschiene 11 verfahrbar gelagert ist, über Verzahnungen 15a, 28a des ersten und zweiten Laufwagens 15, 28 zusammenwirkt. Am vorderen Ende der dritten Führungsschiene 11 ist eine Funktionseinheit 18 mit einem Endanschlag 20 vorgesehen, welcher in der Schließstellung der Schubladenausziehführung 4 zur Begrenzung einer Einschubbewegung der dritten Führungsschiene 11 an einem Gegenanschlag 21 der ersten Führungsschiene 9 anschlägt.

[0017] Überdies ist eine Kompensationsvorrichtung 22 vorgesehen, durch welche eine von einer vordefinierten Relativstellung abweichende Fehlstellung der Führungsschienen 9, 10, 11 zueinander kompensierbar ist. Die Kompensationsvorrichtung 22 umfasst im gezeigten Ausführungsbeispiel einen Anschlag 19, welcher von der dritten Führungsschiene 11 quer nach unten absteht sowie eine an der zweiten Führungsschiene 10 angeordnete Betätigungsvorrichtung 17, welche bei einer Fehlstellung der Führungsschienen 9, 10, 11 durch den Anschlag 19 betätigbar ist.

[0018] Fig. 3a zeigt die in der Schließstellung befindliche Schubladenausziehführung 4 mit der ersten, zweiten und dritten Führungsschiene 9, 10, 11 in einer perspektivischen Ansicht.

[0019] Fig. 3b zeigt den in Fig. 3a eingekreisten Bereich in einer vergrößerten Ansicht. Am vorderen Ende der zweiten Führungsschiene 10 ist ein Lagerteil 16 mit der Betätigungsvorrichtung 17 angeordnet, welche bei Vorliegen einer Fehlstellung der Führungsschienen 9, 10, 11 durch den an der dritten Führungsschiene 11 angeordneten Anschlag 19 betätigbar ist.

[0020] Fig. 3c zeigt eine Seitenansicht der Schubladenausziehführung 4, Fig. 3d zeigt den in Fig. 3c eingerahmten vorderen Bereich in einer vergrößerten Ansicht. Die Betätigungsvorrichtung 17 weist ein bewegbar, vorzugsweise schwenkbar, gelagertes Betätigungselement 17a auf, welches bei einer Fehlstellung mit dem Anschlag 19 lösbar koppelbar ist. Das Betätigungselement 17a kann beispielsweise eine bogenförmige Umfangsfläche aufweisen, entlang welcher der Anschlag 19 zumindest abschnittsweise bewegbar ist. Durch eine Schaltvorrichtung 27 ist die Betätigungsvorrichtung 17 bei Vorliegen der (korrekten) vordefinierten Relativstellung der Führungsschienen 9, 10, 11 zueinander außer Eingriff mit der dritten Führungsschiene 11, vorzugsweise dem Anschlag 19, schaltbar. Die Schaltvorrichtung 27 weist ein bewegbares, vorzugsweise um eine Achse 24 schwenkbar gelagertes, Schaltelement 27a auf, welches mit dem Betätigungselement 17a bewegungsgekoppelt verbunden ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind das Schaltelement 27a und das Betätigungselement 17a über wenigstens eine wandernde Gelenkachse 25 schwenkbar miteinander verbunden. Durch einen Kraftspeicher 26 sind das Betätigungselement 17a und das Schaltelement 27a derart relativ zueinander vorgespannt, dass das Betätigungselement 17a und das Schaltelement 27a durch die Kraft der Kraftspeichers 26

um die Gelenkachse 25 auseinandergedrückt werden. Das Schaltelement 27a ist um die Achse 24 schwenkbar gelagert und weist einen Vorsprung 27b auf, welcher in der Schließstellung der zweiten Führungsschiene 10 an einem Sperrmittel 23, vorzugsweise einem Steg, der ersten Führungsschiene 9 anliegt. Durch das Sperrmittel 23 wird eine Bewegung des Schaltelementes 27a - bei Vorliegen der Fehlstellung der Führungsschienen 9, 10, 11 zueinander - ausgehend von der ersten Schaltstellung in die zweite Schaltstellung verhindert. In den Figuren 3a-3d nehmen die Führungsschienen 9, 10, 11 eine korrekte, vordefinierte Relativstellung zueinander ein.

[0021] Fig. 4a zeigt die Schubladenausziehführung 4 in einem Querschnitt. Zwischen der ersten Führungsschiene 9 und der zweiten Führungsschiene 10 ist ein erster Laufwagen 15 mit ersten Wälzkörpern 36 (Fig. 7a) gelagert, während zwischen der zweiten Führungsschiene 10 und der dritten Führungsschiene 11 ein zweiter Laufwagen 28 mit zweiten Wälzkörpern 37 verschiebbar angeordnet ist. Durch eine Synchronisationsvorrichtung 13 ist der Bewegungsablauf der beiden Laufwagen 15, 28 zueinander steuerbar. Die Synchronisationsvorrichtung 13 umfasst ein an der zweiten Führungsschiene 10 drehbar gelagertes Zahnrad 14, welches mit einer ersten Verzahnung 15a des (unteren) ersten Laufwagens 15 und mit einer zweiten Verzahnung 28a des (oberen) zweiten Laufwagens 28 kämmt. In Fig. 4a befindet sich die dritte Führungsschiene 11 in einer geringen Offenstellung.

[0022] Fig. 4b zeigt den in Fig. 4a eingerahmten, vorderen Bereich der Schubladenausziehführung 4 in einer vergrößerten Ansicht, aus der die Kompensationsvorrichtung 22 näher hervorgeht. In den gezeigten Figuren 4a-4c befinden sich die Führungsschienen 9, 10, 11 in einer vordefinierten, korrekten Relativstellung zueinander. Wenn nun die dritte Führungsschiene 11 ausgehend von der in Fig. 3d gezeigten Schließstellung in Ausziehrichtung 29 bewegt wird, so gelangt das Schaltelement 27a in eine Freistellung 30, sodass das Schaltelement 27a zusammen mit dem Betätigungselement 17a um die Achse 24 im Uhrzeigersinn derart verkippt wird, dass der an der dritten Führungsschiene 11 angeordnete Anschlag 19 ohne Behinderung durch die Betätigungsvorrichtung 17 weiter in Richtung Offenstellung bewegbar ist. Die Freistellung 30 kann entweder als Aussparung in der ersten Führungsschiene 9 ausgebildet sein, oder - wie in der Figur gezeigt - durch einen in Montagelage vor der ersten Führungsschiene 9 befindlichen Freiraum gebildet sein, sodass der Vorsprung 27b des Schaltelementes 27a quasi ins Leere fährt. Bei einer Bewegung der dritten Führungsschiene 11 entgegen der Ausziehrichtung 29 kann diese ohne Behinderung durch die Betätigungsvorrichtung 17 wieder in die Schließstellung bewegt werden, wobei das Betätigungselement 17a vom Anschlag 19 gegebenenfalls entgegen der Kraft des Kraftspeichers 26 überfahrbar ist.

[0023] Fig. 5a zeigt die Schubladenausziehführung 4 in einer perspektivischen Ansicht, wobei die Führungs-

schienen 9, 10, 11 - beispielsweise durch einen zwischen den Laufwagen 15, 28 und den Führungsschienen 9, 10, 11 auftretenden Schlupf - eine von der vordefinierten Relativstellung abweichende Fehlstellung zueinander einnehmen. Dies kann beispielsweise dazu führen, dass die zweite Führungsschiene 10 relativ zur ersten Führungsschiene 9 zu weit hinten positioniert ist, d.h. dass die erste und zweite Führungsschiene 9, 10 über eine Kontaktstelle 31 (Fig. 5b) aneinander anliegen und somit eine zu korrigierende Fehlstellung vorliegt.

[0024] Fig. 5b zeigt den in Fig. 5a eingekreisten Bereich in einer vergrößerten Ansicht. Fig. 5c zeigt eine Seitenansicht der Schubladenausziehführung 4, während in Fig. 5d der in Fig. 5c eingerahmte vordere Bereich der Schubladenausziehführung 4 vergrößert dargestellt ist. In der vollständigen Schließstellung liegt der Vorsprung 27b des Schaltelementes 27a am Sperrmittel 23 der ersten Führungsschiene 9 an. Der vorderste Bereich des Steges der ersten Führungsschiene 9 kann nach vorne hin schräg nach unten verlaufen, wodurch die Reibung reduziert und das Kippverhalten des Schaltelementes 27a verbessert wird.

[0025] Fig. 6a-6d zeigen eine zeitliche Abfolge der Öffnungsbewegung der dritten Führungsschiene 11 in Ausziehrichtung 29. Ausgehend von Fig. 5d, in welcher eine Fehlstellung der zweiten Führungsschiene 10 relativ zur ersten Führungsschiene 9 vorliegt, wird das Betätigungselement 17a der Betätigungsvorrichtung 17 vom Anschlag 19 der dritten Führungsschiene 11 kontaktiert (Fig. 6a). Der Vorsprung 27b des Schaltelementes 27a liegt dabei am Sperrmittel 23 der ersten Führungsschiene 9 an, wobei das Sperrmittel 23 eine Bewegung des Schaltelementes 27a in eine zweite, deaktivierte Schaltstellung des Schaltelementes 27a verhindert, wobei also das Schaltelement 27a nicht um die Achse 24 verkippt werden kann. Die dritte Führungsschiene 11 wird also über den Anschlag 19 und über das Betätigungselement 17a mit der zweiten Führungsschiene 10 gekoppelt. Da sich die dritte Führungsschiene 11 durch die Synchronisationsvorrichtung 13 (Fig. 2) mit einer höheren, vorzugsweise etwa doppelten, Geschwindigkeit als die zweite Führungsschiene 10 bewegt, wird die zweite Führungsschiene 10 kurzzeitig an die höhere Geschwindigkeit der dritten Führungsschiene 11 gekoppelt. Die zweite Führungsschiene 10 und die dritte Führungsschiene 11 sind also bei der Kompensation einer Fehlstellung mit gleicher Geschwindigkeit relativ zur ersten Führungsschiene 9 bewegbar, wobei die zweite Führungsschiene 10 über die Wälzkörper 36 des ersten Laufwagens 15 hinweg geschleppt wird (Fig. 6b, Fig. 6c). Der Vorsprung 27b des Schaltelementes 27a kann nach erfolgter Korrektur der Fehlstellung wieder über das vordere Ende der ersten Führungsschiene 9 hinausfahren, sodass das Schaltelement 27a um die Achse 24 verkippt wird und dadurch die Kopplung zwischen dem Betätigungselement 17a und dem Anschlag 19 der dritten Führungsschiene 11 gelöst wird. Die zweite Führungsschiene 10 hat also in Fig. 6d wieder ihre Sollposition relativ zur ersten Füh-

rungsschiene 9 erreicht.

[0026] Fig. 7a zeigt die Schubladenausziehführung 4 in einer Explosionsdarstellung. Die erste Führungsschiene 9 ist an einem Möbelkorpus 2 und die dritte Führungsschiene 11 ist an der Schublade 3 zu befestigen, wobei die zweite Führungsschiene 10 zwischen der ersten und dritten Führungsschiene 9 und 11 verschiebbar gelagert ist. Zwischen der ersten und zweiten Führungsschiene 9, 11 ist ein erster Laufwagen 15 mit mehreren in Längsrichtung voneinander beabstandeten Wälzkörpern 36 und ein davon gesonderter weiterer Laufwagen 38 mit Wälzkörpern 38a verschiebbar gelagert. Zwischen der zweiten und dritten Führungsschiene 10, 11 ist ein zweiter Laufwagen 28 mit mehreren in Längsrichtung voneinander beabstandeten Wälzkörpern 37 verschiebbar gelagert. Durch ein an der zweiten Führungsschiene 10 drehbar gelagertes Zahnrad 14, welches mit den Verzahnungen 15a, 28a der ersten und zweiten Laufwagen 15, 28 kämmt, sind die Bewegungen der Laufwagen 15, 28 zueinander steuerbar. Am vorderen Endbereich der zweiten Führungsschiene 10 ist der Lagerteil 16 mit der Betätigungsvorrichtung 17 und mit der Schaltvorrichtung 27 zu befestigen. Am vorderen Endbereich der dritten Führungsschiene 11 ist die Funktionseinheit 18 mit dem Endanschlag 20 und dem Anschlag 19 angeordnet. Durch einen verfahrbaren Mitnehmer 34, welcher durch eine Federvorrichtung 32 vorgespannt ist, ist die dritte Führungsschiene 11 gegen Ende der Schließbewegung in die geschlossene Endlage einziehbar. Durch eine Dämpfvorrichtung 33, vorzugsweise mit einer Kolben-Zylinder-Einheit, ist diese federunterstützte Einzugsbewegung in die geschlossene Endlage abbremsbar. Die Federvorrichtung 32 und die Dämpfvorrichtung 33 sind über einen Halter 35 an der dritten Führungsschiene 11 befestigt.

[0027] Fig. 7b zeigt die am Lagerteil 16 angeordnete Betätigungsvorrichtung 17 und die Schaltvorrichtung 27 in einer Explosionsdarstellung. Das Betätigungselement 17a und das Schaltelement 27a sind über eine Gelenkachse 25 miteinander verbindbar. Durch einen Kraftspeicher 26, beispielsweise in Form einer Schenkelfeder, sind das Betätigungselement 17a und das Schaltelement 27a relativ zueinander vorgespannt. Auf diese Weise ist das Schaltelement 27a durch die Kraft des Kraftspeichers 26 gegen das Sperrmittel 23 drückbar, wodurch sich ein definiertes Schaltverhalten des Schaltelementes 27a zwischen den zwei Schaltstellungen ergibt. Andererseits kann das Betätigungselement 17a bei der Einschubbewegung der dritten Führungsschiene 11 entgegen der Kraft des Kraftspeichers 26 überfahren werden, sodass die dritte Führungsschiene 11 ohne wesentliche Behinderung in die Schließstellung bewegbar ist.

[0028] Die Betätigungsvorrichtung 17 kann, anders als in den Figuren gezeigt, nicht nur an der zweiten Führungsschiene 10, sondern auch an den anderen Führungsschienen 9, 11 und an anderen Positionen entlang deren Längsrichtung angeordnet werden. So ist es beispielsweise möglich, die Betätigungsvorrichtung 17 zur

Korrektur einer Fehlstellung der dritten Führungsschiene 11 relativ zur zweiten Führungsschiene 10 an der dritten Führungsschiene 11 und den Anschlag 19 zur Betätigung der Betätigungsvorrichtung 17 an der zweiten Führungsschiene 10 anzuordnen.

Patentansprüche

1. Schubladenausziehführung (4), umfassend:

- wenigstens zwei Führungsschienen (9, 10, 11), welche relativ zueinander verschiebbar gelagert sind,
- zumindest einen Laufwagen (15) mit lastübertragenden Wälzkörpern (36), wobei der Laufwagen (15) zwischen den wenigstens zwei Führungsschienen (9, 10, 11) verfahrbar gelagert ist, wobei die Führungsschienen (9, 10, 11) bei einer Bewegung des zumindest einen Laufwagens (15) eine vordefinierte Relativstellung zueinander einnehmen, falls keine Fehlstellung der Führungsschienen (9, 10, 11) zueinander vorliegt,
- eine Kompensationsvorrichtung (22) zur Kompensation einer von der vordefinierten Relativstellung abweichenden Fehlstellung der Führungsschienen (9, 10, 11) zueinander, wobei die Kompensationsvorrichtung (22) eine durch eine der Führungsschienen (9, 10, 11) betätigbare Betätigungsvorrichtung (17) aufweist, welche bei einer Betätigung die Fehlstellung kompensiert,

dadurch gekennzeichnet, dass eine Schaltvorrichtung (27) vorgesehen ist, welche die Betätigungsvorrichtung (17) der Kompensationsvorrichtung (22) bei Vorliegen der vordefinierten Relativstellung der Führungsschienen (9, 10, 11) zueinander außer Eingriff mit der Führungsschiene (9, 10, 11) schaltet.

2. Schubladenausziehführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungsvorrichtung (17) der Kompensationsvorrichtung (22) ein an einer Führungsschiene (10) bewegbar gelagertes Betätigungselement (17a) aufweist, welches zur Kompensation der Fehlstellung durch einen an einer anderen Führungsschiene (11) angeordneten oder ausgebildeten Anschlag (19) betätigbar ist und wobei das Betätigungselement (17a) bei Vorliegen der vordefinierten Relativstellung vom Anschlag (19) außer Eingriff steht.

3. Schubladenausziehführung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (19) von einem vorderen Endbereich einer Führungsschiene (11) quer absteht.

4. Schubladenausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaltvorrichtung (27) ein bewegbar gelagertes Schaltelement (27a) aufweist, welches mit dem Betätigungselement (17a) der Kompensationsvorrichtung (22) bewegungsgekoppelt verbunden ist.

5. Schubladenausziehführung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schaltelement (27a) mit dem Betätigungselement (17a) über wenigstens eine Gelenkachse (25) schwenkbar verbunden ist.

6. Schubladenausziehführung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schaltelement (27a) eine erste Schaltstellung und zumindest eine zweite Schaltstellung aufweist, wobei sich das Betätigungselement (17a) in der ersten Schaltstellung des Schaltelementes (27a) - bei Vorliegen der Fehlstellung der Führungsschienen (9, 10, 11) zueinander - in einer ersten Stellung befindet, in welcher das Betätigungselement (17a) mit dem Anschlag (19) lösbar koppelbar ist, und wobei sich das Betätigungselement (17a) in der zweiten Schaltstellung des Schaltelementes (27a) - bei Vorliegen der vordefinierten Relativstellung der Führungsschienen (9, 10, 11) zueinander - in einer zweiten Stellung befindet, in welcher das Betätigungselement (17a) vom Anschlag (19) außer Eingriff steht.

7. Schubladenausziehführung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der Führungsschienen (9, 10, 11) ein Sperrmittel (23) aufweist, welches eine Bewegung des Schaltelementes (27a) - bei Vorliegen der Fehlstellung der Führungsschienen (9, 10, 11) zueinander - ausgehend von der ersten Schaltstellung in die zweite Schaltstellung sperrt.

8. Schubladenausziehführung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrmittel (23) von einem Steg einer der Führungsschienen (9, 10, 11) gebildet ist.

9. Schubladenausziehführung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrmittel (23) an einem, vorzugsweise vorderen, Endbereich einer der Führungsschienen (9, 10, 11) angeordnet ist.

10. Schubladenausziehführung nach einem der Ansprüche 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (17a) der Kompensationsvorrichtung (22) und das Schaltelement (27a) der Schaltvorrichtung (27) durch einen Kraftspeicher (26) relativ zueinander vorgespannt sind.

11. Schubladenausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schubladenausziehführung (4) eine Synchronisati-

onsvorrichtung (13) zur Steuerung einer synchronen Bewegung des zumindest einen Laufwagens (15) aufweist.

12. Schubladenausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schubladenausziehführung (4) eine dritte, an der Schublade (3) zu befestigende Führungsschiene (11) aufweist, welche relativ zur ersten und zweiten Führungsschiene (9, 10) verfahrbar gelagert ist. 5 10
13. Schubladenausziehführung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Führungsschiene (10) und die dritte Führungsschiene (11) bei der Kompensation der Fehlstellung mit gleicher Geschwindigkeit relativ zur ersten Führungsschiene (9) bewegbar sind. 15
14. Schubladenausziehführung nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der zweiten Führungsschiene (10) und der dritten Führungsschiene (11) zumindest ein zweiter Laufwagen (28) mit lastübertragenden Wälzkörpern (37) verschiebbar gelagert ist. 20 25
15. Schubladenausziehführung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Synchronisationsvorrichtung (13) zumindest ein, vorzugsweise an der zweiten Führungsschiene (10), drehbar gelagertes Zahnrad (14) aufweist, welches einerseits mit dem ersten Laufwagen (15) und andererseits mit dem zweiten Laufwagen (28) zusammenwirkt. 30
16. Schubladenausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kompensation der Fehlstellung bei der Öffnungsbewegung der Schubladenausziehführung (4) erfolgt. 35
17. Schublade (3) mit wenigstens einer Schubladenausziehführung (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 16 zum Bewegen der Schublade (3) relativ zu einem Möbelkorpus (2). 40

Claims

1. A drawer pull-out guide (4), comprising:
 - at least two guide rails (9, 10, 11) displaceably supported relative to one another, 50
 - at least one running carriage (15) having load-transmitting rolling bodies (36), the running carriage (15) being displaceably supported between the at least two guide rails (9, 10, 11), and the guide rails (9, 10, 11), upon a movement of the at least one running carriage (15), adopt a predefined relative position to one another, provided that no malposition of the guide rails (9, 55

10, 11) to one another is present,

- a compensation device (22) for compensating for a malposition, deviating from the predefined relative position, of the guide rails (9, 10, 11) to one another, the compensation device (22) including an actuating device (17) configured to be actuated by one of the guide rails (9, 10, 11), and the actuating device (17) compensates for the malposition upon an actuation,

characterized in that a switching device (27) is provided for switching the actuating device (17) of the compensation device (22) out of engagement with the guide rail (9, 10, 11), if the predefined relative position of the guide rails (9, 10, 11) to another is present.

2. The drawer pull-out guide according to claim 1, **characterized in that** the actuating device (17) of the compensation device (22) includes an actuating element (17a) movably supported on one of the guide rails (10), the actuating element (17a) being configured to be actuated by an abutment portion (19) arranged or formed on the other of the guide rails (11) for compensating for the malposition, and the actuating element (17a), if the predefined relative position is present, is out of engagement with the abutment portion (19).
3. The drawer pull-out guide according to claim 2, **characterized in that** the abutment portion (19) protrudes transversely from a front-end region of a guide rail (11).
4. The drawer pull-out guide according to one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the switching device (27) includes a movably supported switch element (27a) which is connected to the actuating element (17a) of the compensation device (22) in a movement-coupled manner.
5. The drawer pull-out guide according to claim 4, **characterized in that** the switch element (27a) is pivotally connected to the actuating element (17a) by at least one hinge axis member (25).
6. The drawer pull-out guide according to claim 4 or 5, **characterized in that** the switch element (27a) has a first switching position and at least one second switching position, wherein the actuating element (17a), in the first switching position of the switch element (27a) - if the malposition of the guide rails (9, 10, 11) to one another is present - is located in a first position in which the actuating element (17a) can be releasably coupled to the abutment portion (19), and wherein the actuating element (17a), in the second switching position of the switch element (27a) - if the predefined relative position of the guide rails (9, 10,

11) to one another is present - is located in a second switching position in which the actuating element (17a) is out of engagement from the abutment portion (19).

7. The drawer pull-out guide according to claim 6, **characterized in that** one of the guide rails (9, 10, 11) includes a blocking device (23) which - if the malposition of the guide rails (9, 10, 11) to one another is present - blocks a movement of the switch element (27a) from the first switching position into the second switching position. 5
8. The drawer pull-out guide according to claim 7, **characterized in that** the blocking device (23) is formed by a limb of one of the guide rails (9, 10, 11). 10
9. The drawer pull-out guide according to claim 8, **characterized in that** the blocking device (23) is arranged on a, preferably front, end region of one of the guide rails (9, 10, 11). 15
10. The drawer pull-out guide according to one of the claims 4 to 9, **characterized in that** the actuating element (17a) of the compensation device (22) and the switch element (27a) of the switching device (27) are pre-stressed relative to one another by a force storage member (26). 20
11. The drawer pull-out guide according to one of the claims 1 to 10, **characterized in that** the drawer pull-out guide (4) includes a synchronization device (13) for controlling a synchronous movement of the at least one running carriage (15). 25
12. The drawer pull-out guide according to one of the claims 1 to 11, **characterized in that** the drawer pull-out guide (4) includes a third guide rail (11) to be fixed to the drawer (3), the third rail (11) being displaceably supported relative to the first and second guide rail (9, 10). 30
13. The drawer pull-out guide according to claim 12, **characterized in that** the second guide rail (10) and the third guide rail (11), upon a compensation of the malposition, are configured to be moved with a same speed relative to the first guide rail (9). 35
14. The drawer pull-out guide according to claim 12 or 13, **characterized in that** at least one second running carriage (28) having load-transmitting rolling bodies (37) is displaceably supported between the second guide rail (10) and the third guide rail (11). 40
15. The drawer pull-out guide according to claim 14, **characterized in that** the synchronization device (13) includes at least one rotatably supported pinion (14), the pinion (14) being preferably mounted to the 45

second guide rail (10), the pinion (14) cooperating with the first running carriage (15) on the one hand and with the second running carriage (28) on the other hand.

16. The drawer pull-out guide according to one of the claims 1 to 15, **characterized in that** the compensation of the malposition is effected upon an opening movement of the drawer pull-out guide (4).
17. A drawer (3) comprising at least one drawer pull-out guide (4) according to one of the claims 1 to 16 for moving the drawer (3) relative to a furniture carcass (2).

Revendications

1. Glissière de sortie pour tiroir (4) comprenant:

- au moins deux rails de guidage (9, 10, 11), qui sont logés de façon déplaçable l'un par rapport à l'autre,
- au moins un chariot (15) avec des corps de roulement (36) transmettant la charge, le chariot (15) étant logé de façon déplaçable entre les au moins deux rails de guidage (9, 10, 11), dans lequel les rails de guidage (9, 10, 11) lors d'un mouvement du au moins un chariot (15) prennent ensemble une position relative prédéfinie s'il n'existe aucune mauvaise position des rails de guidage (9, 10, 11) entre eux,
- un dispositif de compensation (22) pour compenser une mauvaise position des rails de guidage (9, 10, 11) entre eux, différente de la position relative prédéfinie, dans laquelle le dispositif de compensation (22) présente un dispositif d'actionnement (17) pouvant être actionné par l'un des rails de guidage (9, 10, 11), lequel compense la mauvaise position lorsqu'il est actionné,

caractérisée en ce qu'un dispositif de commutation (27) est prévu, lequel commute le dispositif d'actionnement (17) du dispositif de compensation (22) en présence de la position relative prédéfinie des rails de guidage (9, 10, 11) entre eux hors de l'engagement avec le rail de guidage (9, 10, 11).

2. Glissière de sortie pour tiroir selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le dispositif d'actionnement (17) du dispositif de compensation (22) présente un élément d'actionnement (17a) logé de façon mobile sur un rail de guidage (10), lequel peut être actionné pour compenser la mauvaise position par une butée (19) disposée ou conçue sur un autre rail de guidage (11) et dans laquelle l'élément d'actionnement (17a) est sans engagement avec la bu-

- tée (19) en présence de la position relative prédéfinie.
3. Glissière de sortie pour tiroir selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** la butée (19) est distante transversalement d'une zone d'extrémité avant d'un rail de guidage (11). 5
 4. Glissière de sortie pour tiroir selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le dispositif de commutation (27) présente un élément de commutation (27a) logé de façon mobile, lequel est relié à l'élément d'actionnement (17a) du dispositif de compensation (22) en étant couplé en mouvement. 10
 5. Glissière de sortie pour tiroir selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** l'élément de commutation (27a) est relié de façon pivotante à l'élément d'actionnement (17a) par au moins un axe d'articulation (25). 20
 6. Glissière de sortie pour tiroir selon la revendication 4 ou 5, **caractérisée en ce que** l'élément de commutation (27a) présente une première position de commutation et au moins une deuxième position de commutation, dans laquelle l'élément d'actionnement (17a) dans la première position de commutation de l'élément de commutation (27a) - en présence de la mauvaise position des rails de guidage (9, 10, 11) entre eux - se trouve dans une première position dans laquelle l'élément d'actionnement (17a) peut être couplé de façon détachable à la butée (19), et dans laquelle l'élément d'actionnement (17a) dans la deuxième position de commutation de l'élément de commutation (27a) - en présence de la position relative prédéfinie des rails de guidage (9, 10, 11) entre eux - se trouve dans une deuxième position, dans laquelle l'élément d'actionnement (17a) est hors d'engagement avec la butée (19). 25 30
 7. Glissière de sortie pour tiroir selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** l'un des rails de guidage (9, 10, 11) présente un moyen de blocage (23), lequel bloque un mouvement de l'élément de commutation (27a) - en présence de la mauvaise position des rails de guidage (9, 10, 11) entre eux - depuis la première position de commutation à la deuxième position de commutation. 35 40
 8. Glissière de sortie pour tiroir selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** le moyen de blocage (23) est formé d'une entretoise de l'un des rails de guidage (9, 10, 11). 45
 9. Glissière de sortie pour tiroir selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** le moyen de blocage (23) est disposé à une zone d'extrémité, de préférence avant, de l'un des rails de guidage (9, 10, 11). 50 55
 10. Glissière de sortie pour tiroir selon l'une des revendications 4 à 9, **caractérisée en ce que** l'élément d'actionnement (17a) du dispositif de compensation (22) et l'élément de commutation (27a) du dispositif de commutation (27) sont précontraints l'un par rapport à l'autre par un accumulateur d'énergie (26). 5
 11. Glissière de sortie pour tiroir selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** la glissière de sortie pour tiroir (4) présente un dispositif de synchronisation (13) pour commander un mouvement synchrone du au moins un chariot (15). 10
 12. Glissière de sortie pour tiroir selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** la glissière de sortie pour tiroir (4) présente un troisième rail de guidage (11) à fixer au tiroir (3), qui est logé de façon déplaçable par rapport au premier et au deuxième rail de guidage (9, 10). 15 20
 13. Glissière de sortie pour tiroir selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** le deuxième rail de guidage (10) et le troisième rail de guidage (11), lors de la compensation de la mauvaise position, sont mobiles à la même vitesse par rapport au premier rail de guidage (9). 25
 14. Glissière de sortie pour tiroir selon la revendication 12 ou 13, **caractérisée en ce qu'**entre le deuxième rail de guidage (10) et le troisième rail de guidage (11) est logé de façon déplaçable au moins un deuxième chariot (28) avec des corps de roulement (37) transmettant la charge. 30
 15. Glissière de sortie pour tiroir selon la revendication 14, **caractérisée en ce que** le dispositif de synchronisation (13) présente au moins une roue dentée (14) logée de façon rotative, de préférence sur le deuxième rail de guidage (10), laquelle interagit, d'une part, avec le premier chariot (15) et, d'autre part, avec le deuxième chariot (28). 35 40
 16. Glissière de sortie pour tiroir selon l'une des revendications 1 à 15, **caractérisée en ce que** la compensation de la mauvaise position se produit lors du mouvement d'ouverture de la glissière de sortie pour tiroir (4). 45
 17. Tiroir (3) avec au moins une glissière de sortie pour tiroir (4) selon l'une des revendications 1 à 16 pour déplacer le tiroir (3) par rapport à un corps de meuble (2). 50 55

Fig. 1

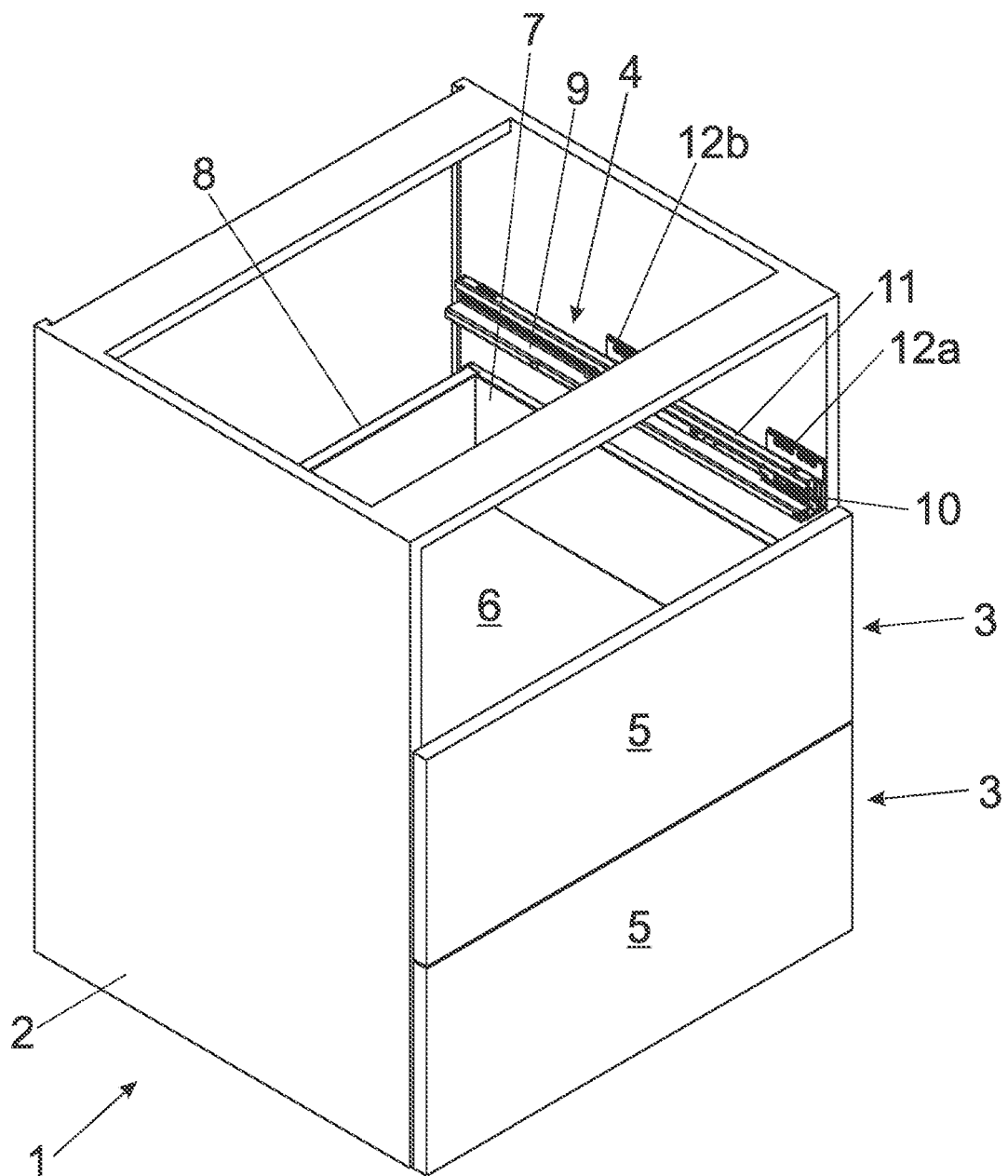


Fig. 2

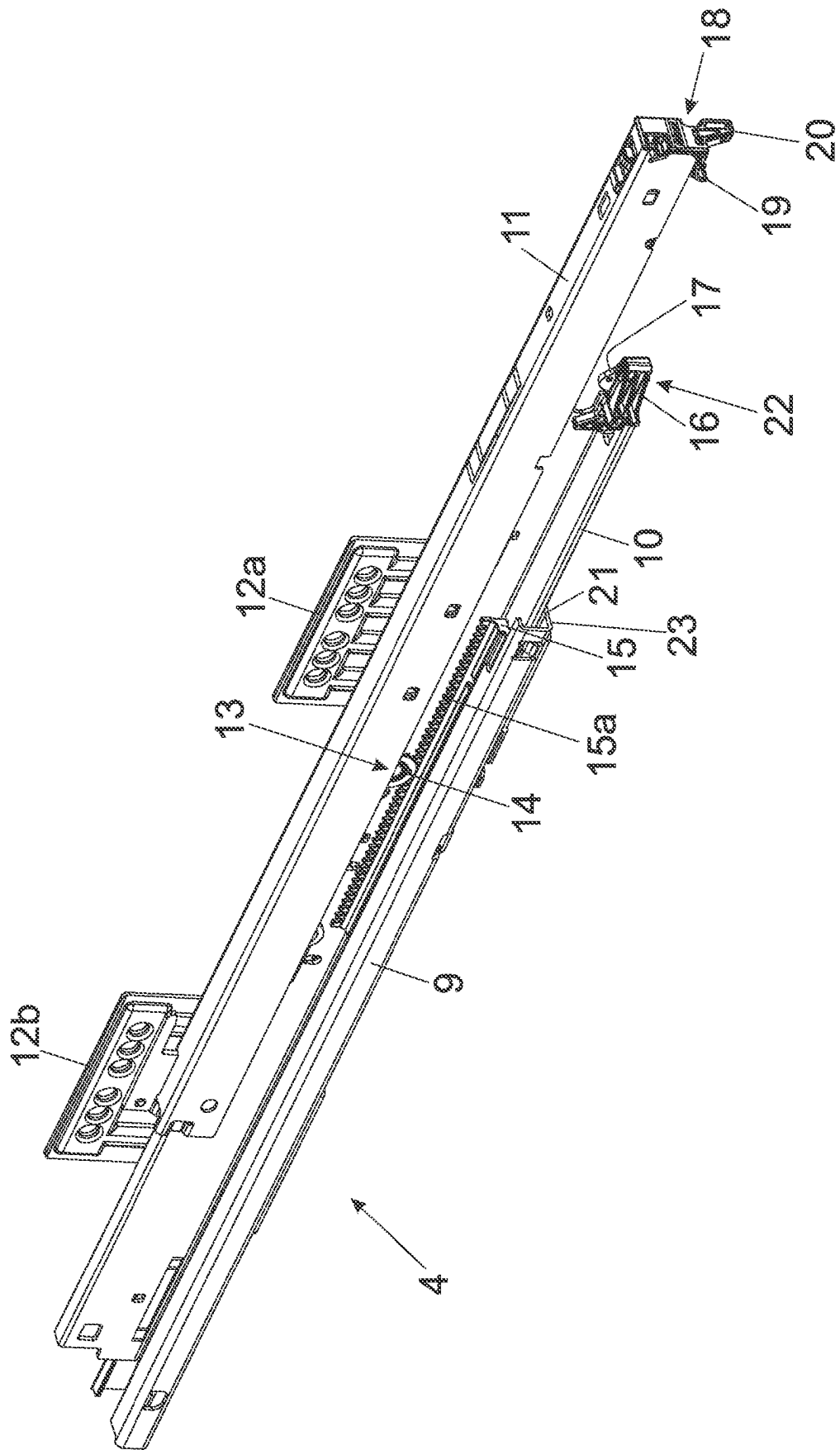


Fig. 3a

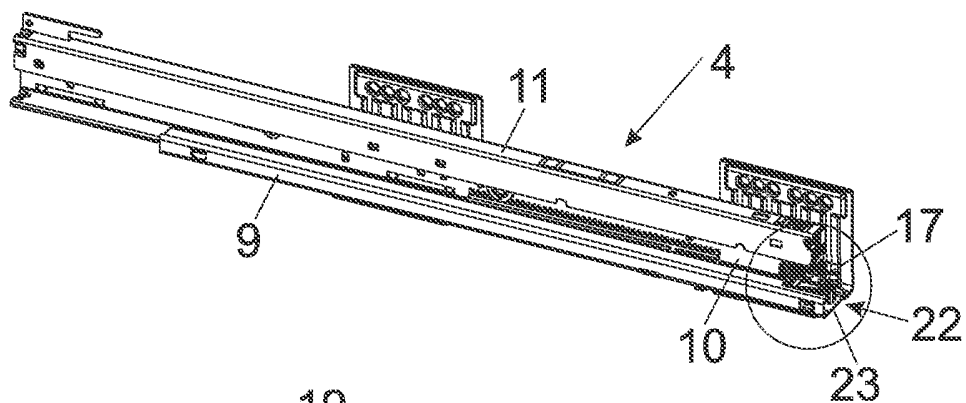


Fig. 3b

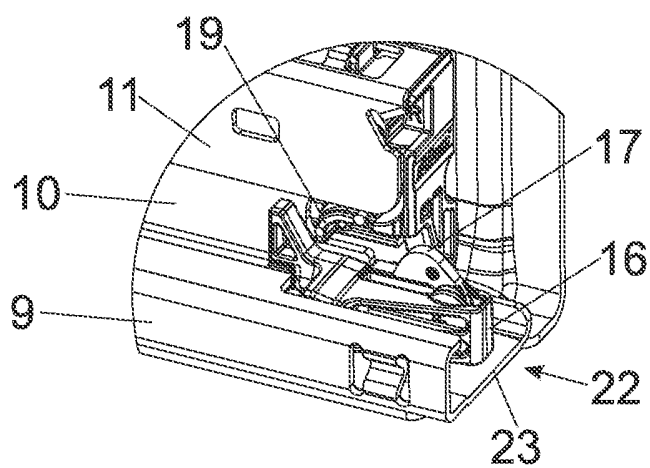


Fig. 3c

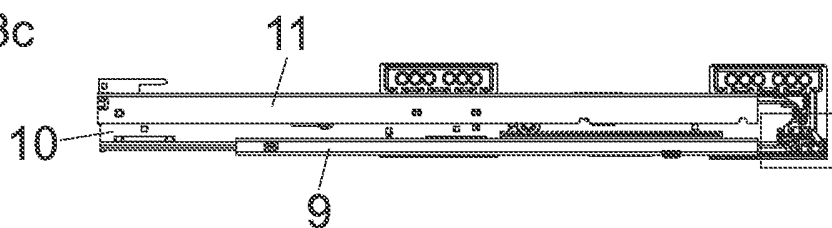


Fig. 3d

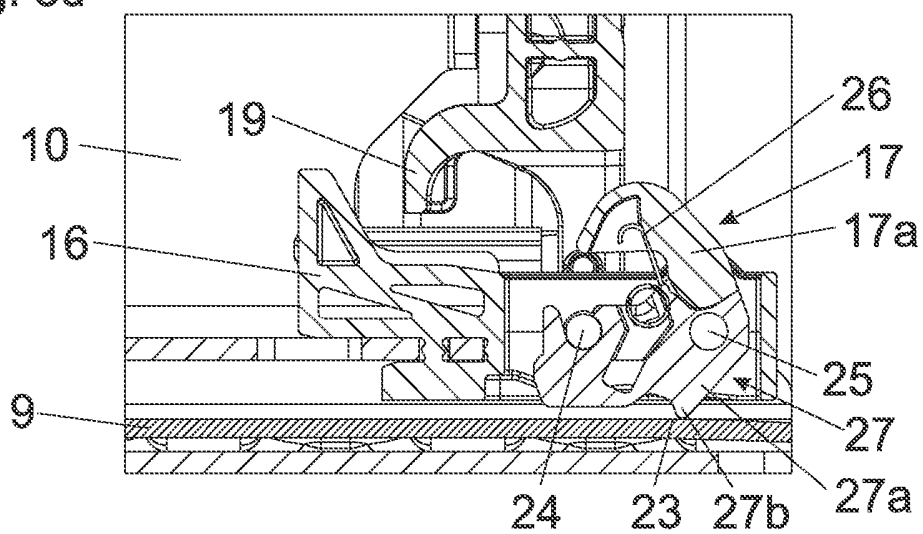


Fig. 4a

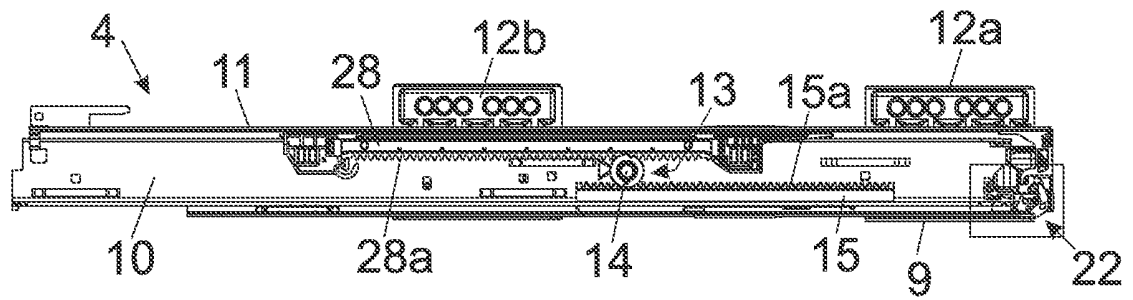


Fig. 4b

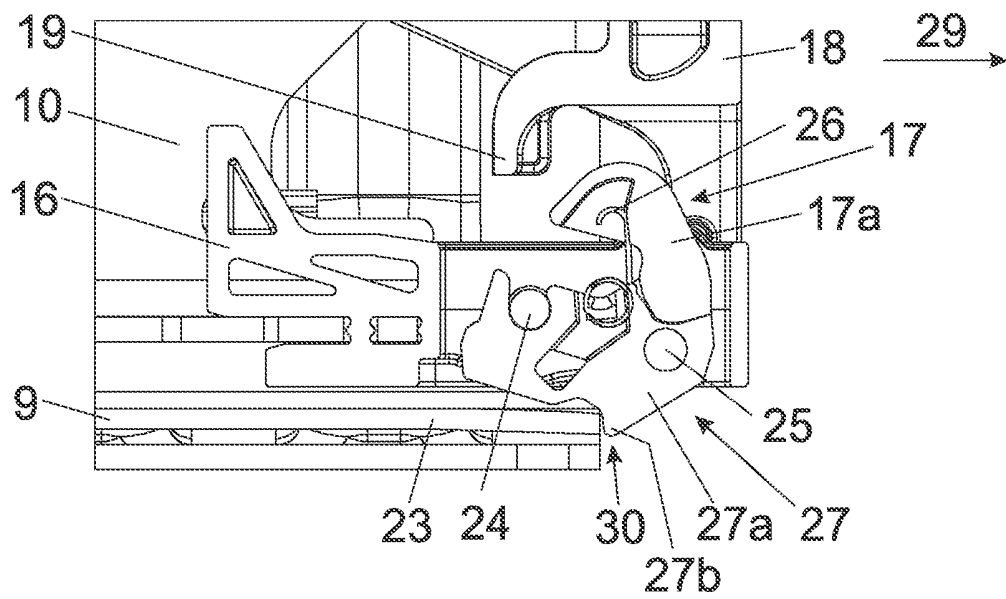


Fig. 4c

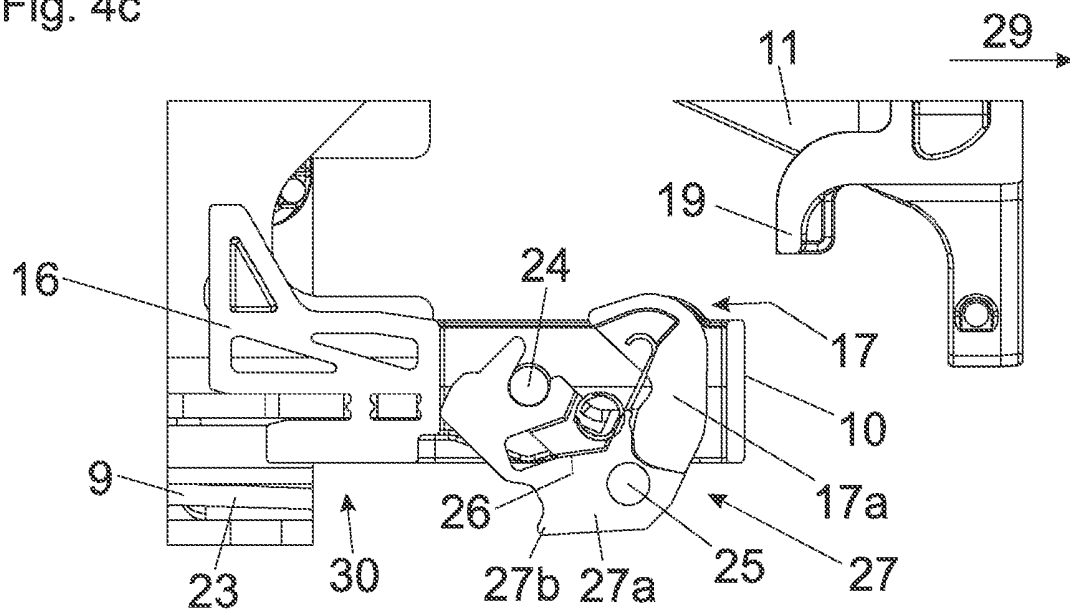


Fig. 5a

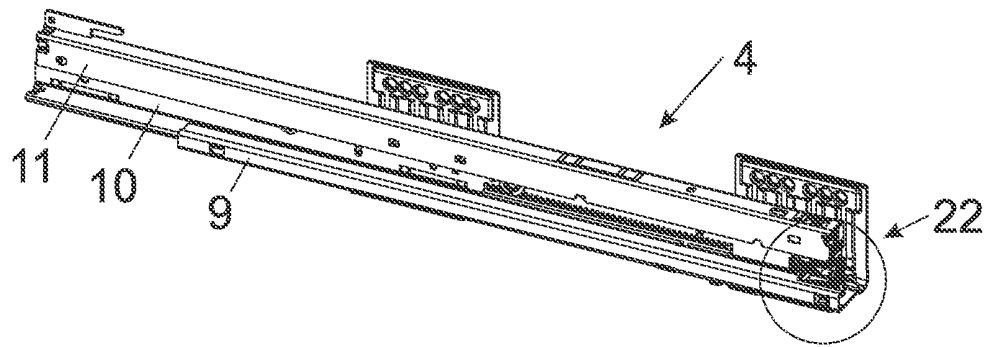


Fig. 5b

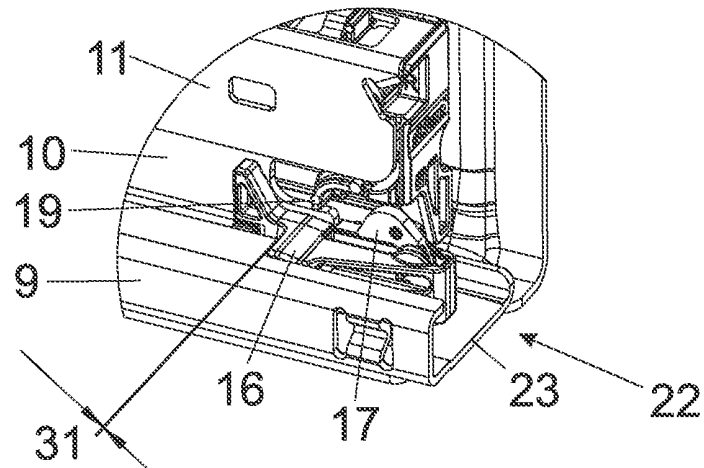


Fig. 5c

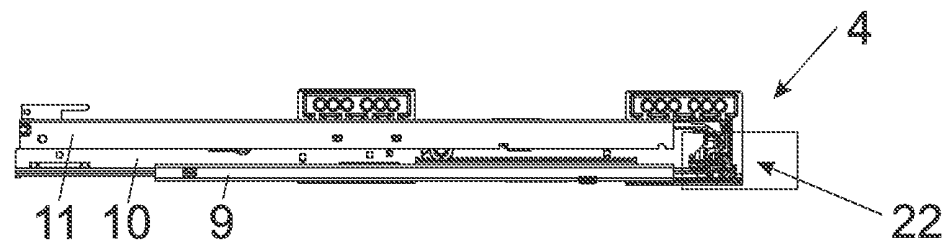


Fig. 5d

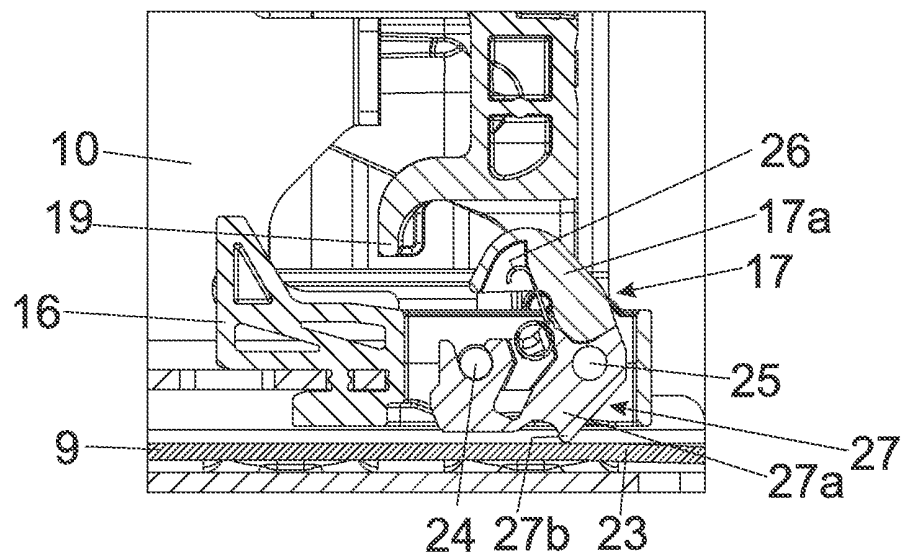


Fig. 6a

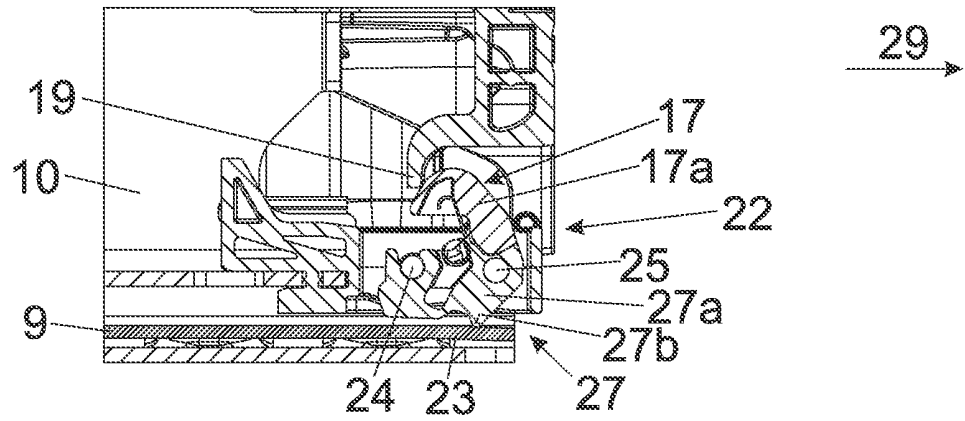


Fig. 6b

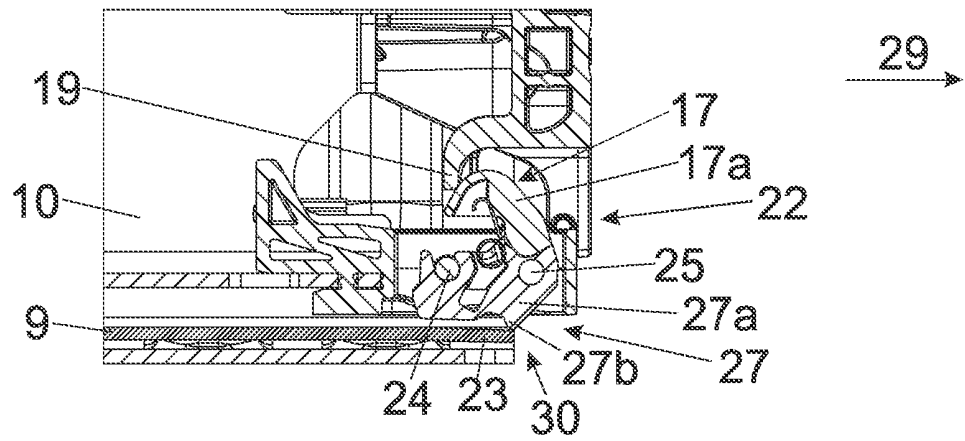


Fig. 6c

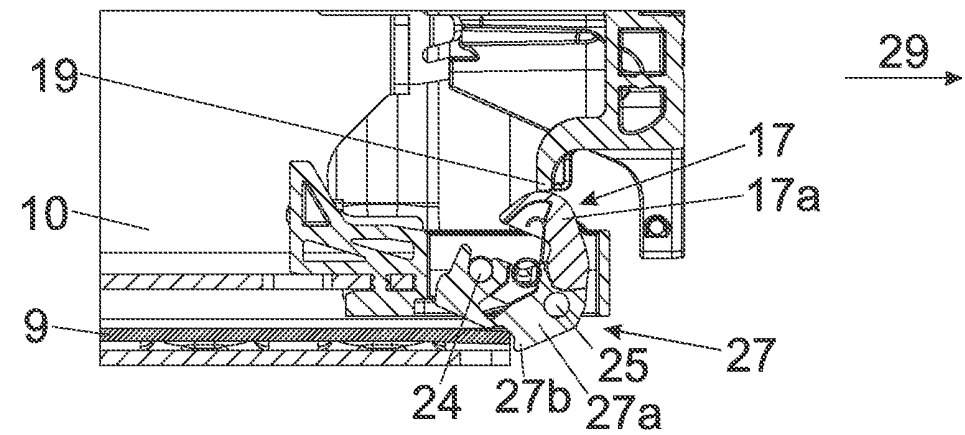


Fig. 6d

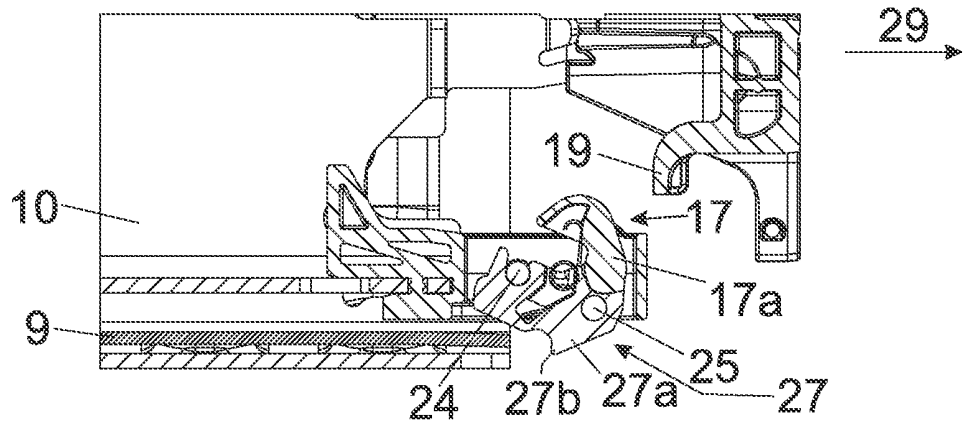


Fig. 7a

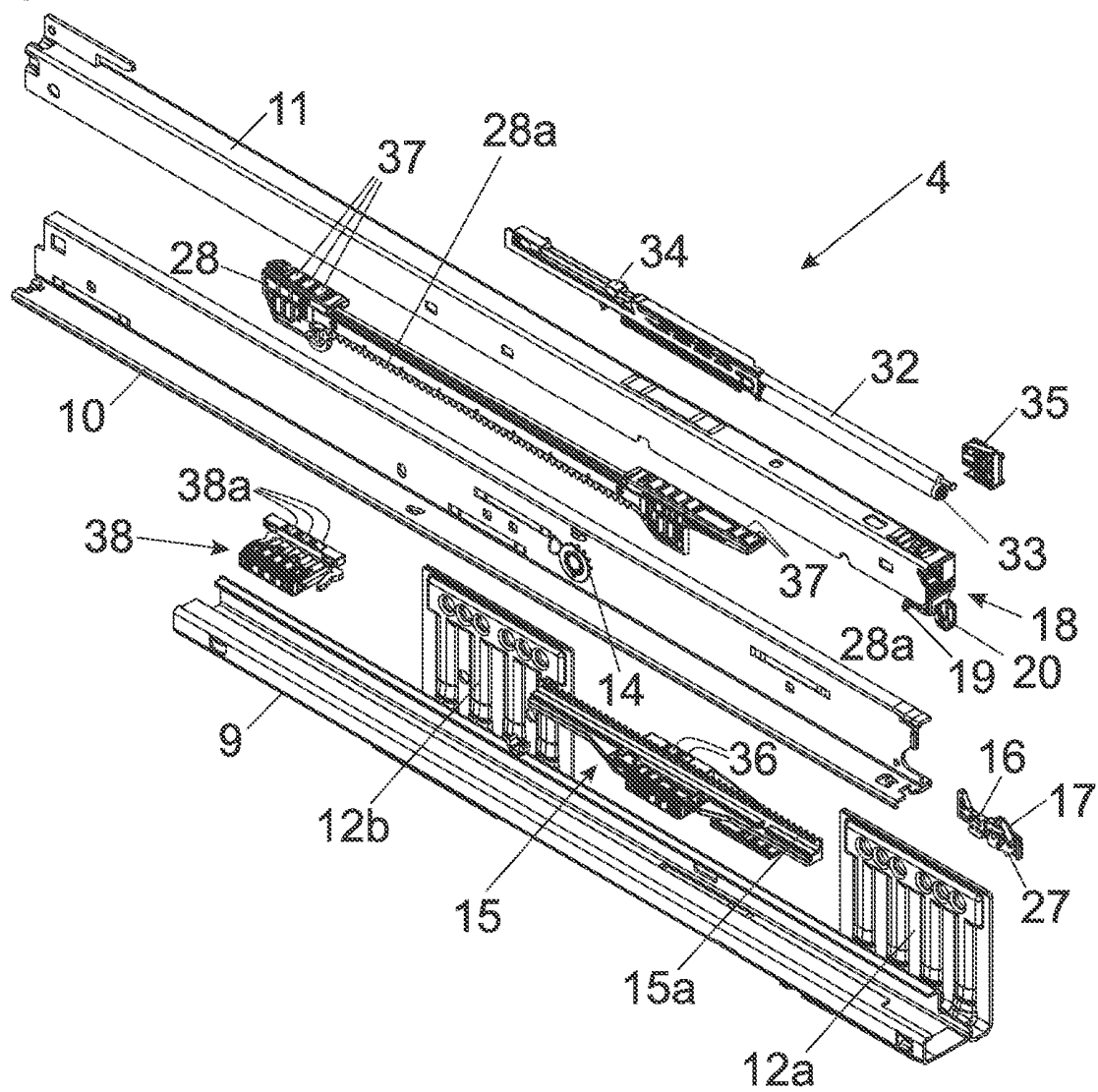
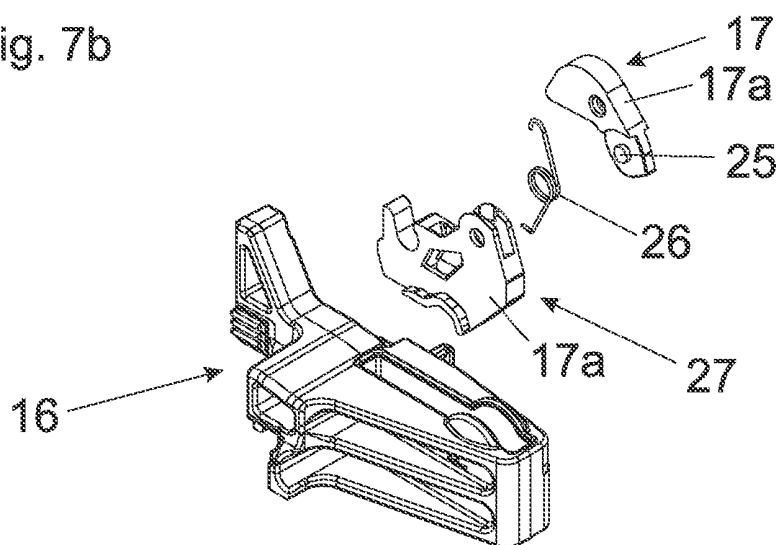


Fig. 7b



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

- EP 1374734 A1 [0004]
- DE 202004007227 U1 [0004]