

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges  
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales  
Veröffentlichungsdatum  
21. August 2014 (21.08.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2014/124833 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
A47B 88/10 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/052108

(22) Internationales Anmeldedatum:  
4. Februar 2014 (04.02.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2013 101 358.9  
12. Februar 2013 (12.02.2013) DE

(71) Anmelder: PAUL HETTICH GMBH & CO. KG  
[DE/DE]; Vahrenkampstraße 12-16, 32278 Kirchlegern  
(DE).

(72) Erfinder: HORNIG, Tim; Maschstraße 66, 32120  
Hiddenhausen (DE).

(74) Anwälte: DANTZ, Jan et al.; Am Zwinger 2, 33602  
Bielefeld (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,  
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,  
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,  
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,  
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,  
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,  
RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH,  
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,  
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,  
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,  
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,  
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,  
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,  
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz  
3)

(54) Title: DRAWER GUIDE FOR A MOVABLE FURNITURE PART

(54) Bezeichnung : AUSZUGSFÜHRUNG FÜR EIN BEWEGBARES MÖBELTEIL

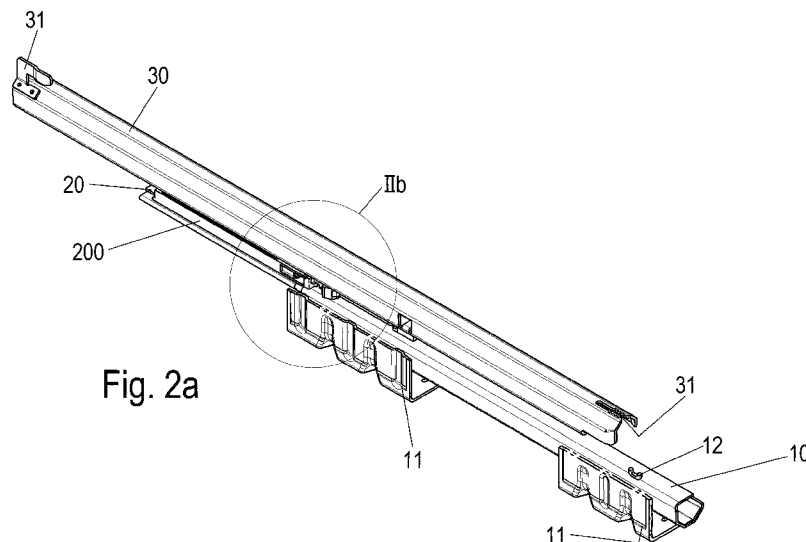


Fig. 2a

(57) Abstract: The invention relates to a drawer guide for a movable furniture part, in particular a drawer, having a body rail (10), a center rail (20) and a runner rail (30) and an end position dampening unit (200). The drawer guide is characterized in that the end position dampening unit (200) is arranged on the center rail (20), wherein a first activator (12) directly or indirectly on the body rail (10) and a second activator (32) directly or indirectly on the runner rail (30) are arranged such that the first activator (12) engages with the end position dampening unit (200) in an end position and the second activator (32) engages therewith in an additional end position of the drawer guide.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2014/124833 A1



---

Die Erfindung betrifft eine Auszugsführung für ein bewegbares Möbelteil, insbesondere ein Schubkasten, mit einer Korpusschiene (10), einer Mittelschiene (20) und einer Laufschiene (30) sowie einer Endlagendämpfungseinheit (200). Die Auszugsführung zeichnet sich dadurch aus, dass die Endlagendämpfungseinheit (200) an der Mittelschiene (20) angeordnet ist, wobei ein erster Aktivator (12) mittelbar oder unmittelbar an der Korpusschiene (10) und ein zweiter Aktivator (32) mittelbar oder unmittelbar an der Laufschiene (30) so angeordnet sind, dass der erste Aktivator (12) in einer Endlage und der zweite Aktivator (32) in einer anderen Endlage der Auszugsführung im Eingriff mit der Endlagendämpfungseinheit (200) ist.

### **Auszugsführung für ein bewegbares Möbelteil**

5 Die Erfindung betrifft eine Auszugsführung für ein bewegbares Möbelteil, insbesondere einen Schubkasten, mit einer Korpusschiene, einer Mittelschiene, einer an dem bewegbaren Möbelteil befestigbaren Laufschiene und einer Endlagendämpfungseinheit.

10 Derartige Auszugsführungen mit drei zueinander bewegbaren Führungsschienen ermöglichen es, ein bewegbares Möbelteil, beispielsweise einen Schubkasten, auch als Schublade bezeichnet, einen Geräteträger o.ä. leichtgängig ausziehbar zu lagern und vollständig aus einem Möbelkorpus auszufahren. Auszugsführungen mit drei Führungsschienen werden daher auch als Vollauszüge bezeichnet. Um einen unter Umständen materialschädigenden harten Anschlag bei einem Einfahren eines Möbelteils zu verhindern, ist es bekannt, Auszugsführungen mit einem Schließdämpfer zu versehen. Derartige Schließdämpfer werden häufig mit einem Einzugsmechanismus kombiniert, durch den ein Möbelteil, zum Beispiel ein Schubkasten, bei Annäherung an die eingefahrene Position in die Schließstellung einzieht.

Weiterhin ist aus der Druckschrift DE 20 2005 014 050 U1 eine Auszugsführung für Möbelteile bekannt, bei der bei Annäherung an eine vollständig ausgezogene Stellung der Möbelführung die Öffnungsbewegung gedämpft wird. Zu diesem Zweck ist eine der Einzugsdämpfung vergleichbare Öffnungsdämpfung bei der Auszugsführung vorgesehen. Auch diese Öffnungsdämpfung kann mit einem Selbstauszugsmechanismus verbunden sein, der verhindert, dass das gelagerte bewegbare Möbelteil aus der vollständigen Öffnungsstellung heraus durch ein versehentliches Anstoßen zu leicht wieder zufährt.

30 Die Druckschrift offenbart weiterhin eine Auszugsführung, bei der durch Verwendung von zwei Endlagendämpfungseinheiten sowohl die Schließ-, als auch die Öffnungsbewegung gedämpft wird. Die dazu notwendige Anordnung von zwei Endlagendämpfungseinheiten, ggf. jeweils kombiniert mit einem Selbst- bzw. -auszugsmechanismus, ist jedoch material- und damit kostenaufwendig. Zudem steht die Verwendung von zwei Endlagendämpfungseinheiten einer platzsparenden und kompakten Ausgestaltung der Auszugsführung entgegen.

Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Auszugsführung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der mit einer Endlagendämpfungseinheit sowohl die Schließ-, als auch die Öffnungsbewegung gedämpft wird.

5

Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Auszugsführung mit den Merkmalen von Anspruch 1.

10

Eine erfindungsgemäße Auszugsführung der eingangs genannten Art zeichnet sich dadurch aus, dass die Endlagendämpfungseinheit an der Mittelschiene angeordnet ist, wobei ein erster Aktivator mittelbar oder unmittelbar an der Korpusschiene und ein zweiter Aktivator mittelbar oder unmittelbar an der Laufschiene so angeordnet sind, dass der erste Aktivator in einer Endlage und der zweite Aktivator in einer anderen Endlage der Auszugsführung im Eingriff mit der Endlagendämpfungseinheit ist.

15

20

Dadurch, dass die Endlagendämpfungseinheit an der Mittelschiene angeordnet ist und jede der beiden sich relativ zur Mittelschiene bewegend Schienen, die Korpusschiene und die Laufschiene, einen Aktivator aufweist, der mit der Mittelschiene zusammenwirkt, kann eine Endlagendämpfungseinheit zur Dämpfung in beiden Endlagen eingesetzt werden. Durch Verwendung nur einer Dämpfungseinheit werden Material und Kosten eingespart und eine kompakte Bauweise ermöglicht. Da die Laufschiene beim Ein- oder Ausfahren der Auszugsführung in der Regel gegenüber der Mittelschiene nur den halben Auszugsweg zurücklegt, wird auch eine geringere Dämpfungsstrecke benötigt, wodurch die Dämpfungseinheit nochmals kompakter ausgebildet werden kann.

25

30

Der erste bzw. der zweite Aktivator kann dabei unmittelbar an der entsprechenden Schiene angeordnet sein, aber auch mittelbar. Beispielsweise kann der erste Aktivator auch an einer mit der Korpusschiene verbundenen Montageschraube angebracht sein. Da die Korpusschiene relativ zum Möbelkorpus festliegt, ist es auch möglich, den ersten Aktivator am Möbelkorpus zu befestigen. Ebenso kann der zweite Aktivator auch an dem bewegbaren Möbelteil, beispielsweise einem Schubkasten, montiert sein. Da das bewegbare Möbelteil an der Laufschiene befestigt ist, ist der zweite Aktivator in dem Fall mittelbar an der Laufschiene angebracht.

35

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Auszugsführung weist die Endlagendämpfungseinheit eine Mitnehmergabel auf, wobei der erste und der zweite Aktivator wechselseitig im Eingriff mit der Mitnehmergabel sind.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Auszugsführung weist die Endlagendämpfungseinheit einen Dämpfer, insbesondere Lineardämpfer auf, der die Bewegung der Mitnehmergabel in einer Richtung dämpft. Bevorzugt ist die Bewegungsrichtung der Mitnehmergabel während eines Dämpfvorgangs bei Bewegung der Auszugsführung in jede der Endlagen relativ zur Endlagendämpfungseinheit gleich. Auf diese Weise kann die eine Dämpfungseinheit einfach und ohne komplizierte Umlenkvorrichtungen zur Dämpfung der Aus- und auch der Einzugsbewegung erfolgen.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Auszugsführung weist die Endlagendämpfungseinheit einen Kraftspeicher, insbesondere eine Einzugsfeder, auf, der auf die Mitnehmergabel wirkt. So wird neben der Dämpfung der Bewegung bei Annäherung an die Endpositionen auch eine Selbstein- bzw. Auszugsfunktion durch die Endlagendämpfungseinheit realisiert. Bevorzugt wird dabei der Kraftspeicher bei einem Ausfahren aus der vollständig eingefahrenen Position der Auszugsführung heraus und bei einem Einfahren aus der vollständig ausgefahrenen Position der Auszugsführung heraus geladen.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Auszugsführung weist diese Synchronisationsmittel auf, die eine Bewegung der Korpusschiene relativ zu der Mittelschiene und der Mittelschiene relativ zur Laufschiene miteinander synchronisieren. Die Synchronisationsmittel können beispielsweise zwei an der Mittelschiene angeordnete Rollen und ein um diese umlaufendes Band umfassen, das sowohl an die Korpusschiene als auch an die Laufschiene angebunden ist. Durch die Synchronisationsmittel wird erreicht, dass bei Bewegung der Laufschiene sich die Mittelschiene ebenfalls gegenüber der Korpusschiene bewegt. Durch die Relativbewegung der Mittelschiene gegenüber der Korpusschiene wird sichergestellt, dass der erste Aktivator an der Korpusschiene und die an der Mittelschiene angeordneten Endlagendämpfungseinheit miteinander wechselwirken können.

In einer dazu alternativen, weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Auszugsführung kann eine Abfolgesteuerung vorgesehen sein, die die Abfolge der Bewegung der Korpusschiene, der Mittelschiene und der Laufschiene zueinander steuert. Bevorzugt weist die Abfolgesteuerung wenigstens einen Rastmechanismus auf, der die Mittelschiene und/oder die Laufschiene ab einer definierten Auszugsposition freigibt. Wie die Synchronisationsmittel kann auch durch die Ablaufsteuerung erreicht werden, dass bei einem Auszug der Auszugsführung

eine Relativbewegung zwischen Korpus- und Mittelschiene und zwischen Mittel- und Laufschiene gegeben ist.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Auszugsführung wird der erste und/oder zweite Aktivator von einem u-förmig gebogenen Drahtabschnitt gebildet, der auf der Korpuschiene bzw. der Laufschiene angebracht ist. In einer dazu alternativen Ausgestaltung ist der erste und/oder zweite Aktivator eine aus der Korpuschiene bzw. der Laufschiene gestanzte und herausgebogene Lasche.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen mithilfe von Figuren näher erläutert. Die Figuren zeigen:

- Fig. 1a            eine perspektivische Darstellung einer Auszugsführung;
- Fig. 1b, 1c       Darstellungen von zwei Details aus Fig. 1a;
- Fig. 2a           eine rückwärtige perspektivische Ansicht der Auszugsschiene aus Fig. 1a;
- Fig. 2b           eine Darstellung eines Details aus Fig. 2a;
- Fig. 2c           eine Darstellung der Endlagendämpfungseinheit aus Fig. 2a;
- Fig. 3a           eine rückwärtige Ansicht der Endlagendämpfungseinheit der Fig. 2c;
- Fig. 3b           eine Explosionsdarstellung der Endlagendämpfungseinheit der Fig. 2c;
- Fig. 4            die Auszugsführung der Fig. 1a in einer Mittelstellung;
- Fig. 5a           eine rückwärtige Ansicht der Führungsschiene der Fig. 3 in der Mittelstellung;
- Fig. 5b           die Darstellung eines Details aus der Fig. 5a;

- Fig. 5c die Endlagendämpfungseinheit in der Mittelstellung der Auszugsführung gem. Fig. 5a;
- 5 Fig. 6 die Auszugsführung der Fig. 1a in einer vollständig ausgezogenen Stellung;
- Fig. 7a eine rückwärtige Ansicht der Auszugsführung der Fig. 6 in der vollständig ausgezogenen Stellung;
- 10 Fig. 7b eine Darstellung eines Details aus Fig. 7a;
- Fig. 7c die Endlagendämpfungseinheit der Fig. 7a;
- 15 Fig. 8a eine rückwärtige Ansicht einer Auszugsführung ohne Mittelschiene;
- Fig. 8b, 8c Darstellungen von zwei Details aus Fig. 8a;
- 20 Fig. 9a eine rückwärtige Ansicht einer Auszugsführung, dargestellt ohne Mittelschiene in einem zweiten Ausführungsbeispiel und
- Fig. 9b u. 9c Darstellungen von zwei Details aus Fig. 9a.

25 In den nachfolgend beschriebenen Figuren sind zwei Ausführungsbeispiele einer Auszugsführung näher beschrieben. Die Fig. 1 bis 8 betreffen dabei ein erstes Ausführungsbeispiel, in Fig. 9 ist ein gegenüber dem ersten leicht modifiziertes zweites Ausführungsbeispiel wiedergegeben. In allen Figuren bezeichnen gleiche Bezugszeichen gleiche oder gleich wirkende Elemente.

30 Fig. 1a zeigt in einer symmetrischen perspektivischen Darstellung das erste Ausführungsbeispiel einer Auszugsführung. Die Auszugsführung weist drei Führungsschienen auf, eine Korpusschiene 10, eine Mittelschiene 20 und eine Laufschiene 30.

35 Die Mittelschiene 20 ist gegenüber der Korpusschiene 10 und gegenüber der Laufschiene 30 jeweils über in den Figuren nicht sichtbare Wälzkörper, beispielsweise Kugeln oder Rollen, verschiebbar geführt. Die verwendeten Wälzkörper sind vorzugsweise in Wälzkörperkäfigen gehalten. Es können ein oder mehrere derartige Wälzkörperkäfige für jedes der Schienenpaare

(Korpusschiene 10/Mittelschiene 20 bzw. Mittelschiene 20/Laufschiene 30) vorgesehen sein.

5 In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Korpusschiene in etwa c-förmig ausgeführt, wobei an der der offenen Seite des c-förmigen Profils gegenüberliegenden Längsseite der Korpusschiene 10 zwei Montagelaschen 11 befestigt sind. Diese dienen der Festlegung der Korpusschiene 10 an einem Möbelkorpus, beispielsweise einem Küchenschrank.

10 Die Laufschiene 30 ist in ihrem Profil ebenfalls in etwa c-förmig ausgestaltet, wobei sie nach unten hin zur Mittelschiene 20 geöffnet ist. Die Laufschiene 30 weist an ihren Enden Befestigungsmittel 31 auf, mit denen sie an einem bewegbaren Möbelteil, beispielsweise einem Schubkasten, festgelegt werden kann. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Befestigungsmittel 31 eine  
15 Einstecklasche sowie ein mit Rastkerben versehener Einschnitt. Es versteht sich, dass die Ausgestaltung der Befestigungsmittel 31 ebenso wie die der Montagelaschen 11 im Rahmen der Erfindung variiert werden kann. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Mittelschiene 20 vertikal zwischen der Korpusschiene 10 und der Laufschiene 30 angeordnet. Die Anordnung der  
20 Führungsschienen zueinander ist dabei ebenso wie die Profilierung der Führungsschienen rein beispielhaft.

Weiter weist die Auszugsführung Synchronisationsmittel 21 auf, die eine spiegelbildlich synchrone Bewegung der Korpusschiene 10 und der Laufschiene 30  
25 relativ zu der Mittelschiene 20 bewirken. Bei einer Auszugsführung der dargestellten Art ist eine synchrone Bewegung der Schienen zueinander grundsätzlich gegeben, wenn die Wälzkörper zwischen den einzelnen Schienenpaaren bei einer Betätigung der Auszugsführung sich ohne Schlupf bewegen. Die Synchronisationsmittel 21 stellen eine derartige Bewegung ohne Schlupf der  
30 Wälzkörper sicher.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind als Synchronisationsmittel 21 zwei Rollen 22 mit einem umlaufenden Band 23 an der Mittelschiene 20 vorgesehen. Jeweils eine der Rollen 22 ist im Endbereich der Mittelschiene 20 angeordnet. Die Endbereiche der Mittelschiene 20 mit den Rollen 22 sind in den De-  
35 taildarstellungen der Fig. 1b und 1c wiedergegeben. Verweise auf derartige Ausschnittsvergrößerungen sind in den Figuren durch entsprechende römische Zahlen gekennzeichnet.

Das umlaufende Band 23 ist an einem ersten Bandmitnehmer 13 befestigt, der an der Korpusschiene 10 als eine kleine, nach oben in Richtung der Mittelschiene 20 abstehende Lasche ausgebildet ist (vgl. Fig. 1b). Analog ist von der Laufschiene 30 ein zweiter Bandmitnehmer 33 als eine nach unten abstehende Lasche ausgebildet, an der das umlaufende Band ebenfalls befestigt ist. Im Rahmen der Anmeldung können andere geeignete und bekannte Synchronisationsmittel 21 verwendet werden, beispielsweise basierend auf umlaufende Zahnriemen oder basierend auf an der Korpusschiene und der Laufschiene ausgebildeten Zahnstangen, die miteinander über an der Mittelschiene befestigten Zahnrändern wechselwirken.

Alternativ kann anstelle der Synchronisationsmittel 21 auch eine Abfolgesteuerung vorgesehen sein, die die Abfolge der Bewegung der Korpusschiene 10, der Mittelschiene 20 und der Laufschiene 30 zueinander steuert. Eine solche Abfolgesteuerung weist beispielsweise wenigstens einen Rastmechanismus auf, der die Mittelschiene 20 und/oder die Laufschiene 30 ab einer definierten Auszugsposition freigibt. Wie die Synchronisationsmittel 21 kann auch durch die Ablaufsteuerung erreicht werden, dass bei einem Auszug der Auszugsführung eine Relativbewegung zwischen Korpus- und Mittelschiene und zwischen Mittel- und Laufschiene gegeben ist.

Fig. 2a zeigt die Auszugsführung der Fig. 1a in einer rückwärtigen Ansicht. Die Montagelaschen 11 der Korpusschiene 10 sind gekürzt dargestellt, um dahinterliegende Elemente darstellen zu können. Die Mittelschiene 20 weist ein im Wesentlichen u-förmiges Profil auf, wobei die beiden Schenkel des U Laufflächen darstellen, über die die Mittelschiene 20 mit den zuvor genannten Wälzkörperkäfigen relativ zur Korpusschiene 10 bzw. Laufschiene 30 gelagert ist. An der Basis des u-förmigen Profils sind die in Fig. 1a sichtbaren Rollen 22 als Synchronisationsmittel 21 befestigt.

In die offene Seite des u-förmigen Profils der Mittelschiene 20 ist, wie in Fig. 2a im Überblick und in Fig. 2b im Detail erkennbar, eine Endlagendämpfungseinheit 200 eingesetzt und festgelegt. Die Endlagendämpfungseinheit 200 ist in der Fig. 2c in einer ebenfalls perspektivischen isometrischen Darstellung freigestellt von der Mittelschiene und ohne Korpusschiene 10 und ohne Laufschiene 30 abgebildet.

Um mit der Endlagendämpfungseinheit 200 zusammenwirken zu können, ist an der Korpusschiene 10 ein erster Aktivator 12 und an der Laufschiene 30 ein

zweiter Aktivator 32 befestigt, der in dem dargestellten ersten Ausführungsbeispiel aus einem Drahtabschnitt besteht, dessen Enden um etwa 90 Grad umgebogen sind. Auf diese Weise sind u-förmige erste und zweite Aktivatoren 12, 32 gebildet. Diese sind auf die Korpusschiene 10 bzw. die Laufschiene 30 aufgeschweißt, beispielweise punktgeschweißt, wobei die umgebogenen freien Enden jeweils von der Korpusschiene 10 bzw. der Laufschiene 30 wegweisen.

Der erste und der zweite Aktivator 12, 32 sind auf einander zuweisenden Flächen der Korpusschiene 10 bzw. der Laufschiene 30 derart angeordnet, dass sie in ein und derselben vertikalen Ebene positioniert sind. In der in den Fig. 1 und 2 dargestellten Auszugsposition der Führungsschiene befindet sich der zweite Aktivator 32 der Laufschiene 30 gerade im Eingriff mit der Endlagendämpfungseinheit 200. Entsprechend ist der zweite Aktivator 32 in der Fig. 2c dargestellt.

Der Aufbau der Endlagendämpfungseinheit 200 geht aus Fig. 2c zusammen mit den Fig. 3a und 3b hervor. Fig. 3a zeigt die Endlagendämpfungseinheit 200 in einer rückwärtigen Ansicht und Fig. 3b in Art einer Explosionsdarstellung.

Die Endlagendämpfungseinheit 200 weist ein Gehäuse 201 auf, das beispielsweise einstückig in einem Kunststoffspritzgussverfahren gefertigt ist. Das Gehäuse 201 weist Befestigungsmittel 202, beispielsweise Rastnasen, auf, mittels derer eine Befestigung der Endlagendämpfungseinheit 200 in der Mittelschiene 20 erfolgt. In das Gehäuse 201 ist ein Lineardämpfer 203 eingelegt, der einen Dämpfungszyylinder und eine aus diesem herausragende Kolbenstange aufweist. Mit einem am Ende der Kolbenstange befestigten Kugelkopf ist der Lineardämpfer 203 mit einer Mitnehmergabel 204 gekoppelt, die sich entlang einer Krückstockkurve 205 bewegt. Weiterhin ist eine Einzugsfeder 206 in das Gehäuse 201 eingesetzt, von der in den Fig. 3a und 3b nur die Federansätze dargestellt sind. Die Feder 206 ist mit einem Ende am Gehäuse 201 und mit ihrem anderen Ende in einer Aufnahme der Mitnehmergabel 204 festgelegt. Die Mitnehmergabel 204 wird durch die Feder 206 in Richtung des Lineardämpfers 203 gezogen. In einer gespannten Position der Feder 206 kann die Mitnehmergabel 204 in das Ende der Krückstockkurve 205 einrasten und somit in der gespannten Position verbleiben.

Die Fig. 1 und 2 zeigen die Auszugsführung in einer vollständig eingezogenen Position, die der geschlossenen Position des getragenen Möbelteils, beispielsweise eines Schubkastens, entspricht. Der an der Laufschiene 30 befestigte

zweite Aktivator 32 hat beim Annähern an diese Endstellung die Mitnehmergabel 204 aus ihrer Verrastung am Ende der Krückstockkurve 205 gelöst und wurde von der Feder 206 in die Endposition gezogen und durch den Lineardämpfer 203 gedämpft. Beim Ausziehen des Möbelteils, beispielsweise des Schubkastens, wird entsprechend die Feder 206 durch die vom zweiten Aktivator 32 mitbewegte Mitnehmergabel 204 gespannt, bis die Mitnehmergabel 204 am Ende der Krückstockkurve 205 einrastet, dabei mit ihrem vorderen Ende horizontal abkippt und den zweiten Aktivator 32 freigibt. Bei einem weiteren Ausziehen der Laufschiene 30 bewegt sich diese frei gegenüber der Mittelschiene 20 und diese wiederum frei gegenüber der Korpusschiene 10, wobei die Feder 206 der Endlagendämpfungseinheit 200 in der gespannten Position verbleibt.

In den Fig. 4 und 5 ist in analoger Weise wie in den Fig. 1 und 2 die Führungsschiene in einer mittleren Auszugsposition dargestellt. In dieser Position ist die beschriebene freie Bewegung aller Schienen gegeben. Dabei legt die Mittelschiene 20 verglichen mit der Laufschiene 30 relativ zur Korpusschiene 10 den halben Verschiebeweg zurück. Dieses hat im Hinblick auf die Endlagendämpfungseinheit 200 den Vorteil, dass der Verschiebeweg der Mitnehmergabel 204 innerhalb der Endlagendämpfungseinheit 200 nur halb so groß zu sein braucht, wie der Dämpfungsweg der Laufschiene 30. Entsprechend kompakt kann die Endlagendämpfungseinheit 200 ausgeführt sein.

Wie in den Fig. 5a und insbesondere 5b gut ersichtlich ist, können der erste Aktivator 12 und der zweite Aktivator 32 einander passieren, ohne sich zu berühren, obwohl sie in der gleichen Vertikalebene angeordnet sind. Die Fig. 5c zeigt die Endlagendämpfungseinheit 200 mit der Mitnehmergabel 204 in der eingearasteten Position, in der die Feder 206 gespannt ist.

Einem weiteren Ausziehen der Laufschiene 30, also dem Öffnen des Möbelteils, beispielsweise des Schubkastens, in Richtung der max. geöffneten Position gelangt nun der erste Aktivator 12 der Korpusschiene 10 in Eingriff mit der Mitnehmergabel 204 der Endlagendämpfungseinheit 200. Ebenso wie der zweite Aktivator 32 bei der Schließbewegung löst nunmehr der erste Aktivator 12 die Mitnehmergabel 204 aus ihrer Rastposition, woraufhin die Mitnehmergabel 204 den ersten Aktivator 12 umgreift, der von der Feder 206 nunmehr in Richtung des Lineardämpfers 203 gezogen wird. Die sich ergebende Endstellung der Auszugsführung ist wiederum in analoger Weise wie in den Fig. 1 und 2 in den Fig. 6 und 7a wiedergegeben. Im Vergleich mit Fig. 2c ist aus Fig. 7c er-

sichtlich, dass der erste Aktivator 12 in den unteren Abschnitt der Mitnehmergabel 204 eingreift, wohingegen (vgl. Fig. 2c) der zweite Aktivator 32 in den oberen Bereich der Mitnehmergabel 204 eingreift.

5 Beim Wiedereinfahren der Laufschiene 30, also beim Wiedereinschieben des ausgezogenen Möbelteils, wird die Feder 206 der Endlagendämpfungseinheit 200 zunächst durch den von der vom ersten Aktivator 12 mitgenommenen Mitnehmergabel 204 gespannt, bis sie ihre Rastposition am Ende der Krückstockkurve 205 erreicht und den ersten Aktivator 12 bei weiterer Bewegung  
10 freigibt. Damit ist wieder der in den Fig. 4 und 5 wiedergegebene Zustand erreicht, indem die Feder 206 der Endlagendämpfungseinheit 200 gespannt ist und sich die Auszugsführung in einer mittleren Auszugsposition befindet. Nachfolgend kann, je nach Bewegungsrichtung der Auszugsführung ein Einzug in die vollständig geschlossene oder die vollständig geöffnete Position mit entsprechender Dämpfung erfolgen.  
15

In der Fig. 8 ist in einer Übersichtszeichnung in Fig. 8a sowie zwei Detailansichten der Fig. 8b und 8c nochmals die Anordnung des ersten und zweiten Aktivators 12, 32 in dem ersten Ausführungsbeispiel dargestellt. Der besseren  
20 Übersichtlichkeit halber ist in dieser Fig. die Mittelschiene 20 ebenso wie die Endlagendämpfungseinheit 200 ausgeblendet.

In gleicher Weise wie die Fig. 8 zeigt die Fig. 9 in einem Übersichtsbild (Fig. 9a) und zwei Detailbildern (Fig. 9b, 9c) ein zweites Ausführungsbeispiel einer anmeldungsgemäßen Auszugsführung. In Ihrem Grundaufbau entspricht die Auszugsführung in dem zweiten Ausführungsbeispiel dem des ersten Ausführungsbeispiels, auf das hiermit verwiesen wird.  
25

Unterschiedlich ist bei dem zweiten Ausführungsbeispiel die Ausgestaltung des ersten und zweiten Aktivators 12, 32. Diese sind hier nicht auf die Korpusschienen 10 bzw. die Laufschiene 30 aufgeschweißte u-förmige Elemente, sondern aus den Laufschiene ausgestanzte und ausgebogene La-  
30 schen. Wie zuvor sind die beiden Aktivatoren 12, 32 in einer Vertikalebene angeordnet und in ihrer Länge so bemessen, dass sie in einer mittleren Auszugsstellung der Auszugsführung vertikal beabstandet sich aneinander vorbei bewegen. In ihrer Funktion, also dem Eingreifen und dem Endrasten der Mitnehmergabel 204 der Endlagendämpfungseinheit 200, entsprechen die la-  
35 schen-förmigen Aktivatoren 12, 32 genau den u-förmigen des ersten Ausführungsbeispiels.

5 In einer alternativen Ausgestaltung ist es auch möglich, die beiden Aktivatoren 12, 32 in beabstandeten Vertikalebene anzuordnen, so dass sie horizontal beabstandet aneinander vorbeilaufen können. Der Horizontalabstand der beiden Aktivatoren 12, 32 wird so gewählt, dass beide Aktivatoren 12, 32 in die Mitnehmergabel 204 eingreifen können. In dieser Ausgestaltung können die beiden Aktivatoren 12, 32 länger ausgebildet sein, beispielsweise so, dass sie in der gesamten Höhe der Mitnehmergabel 204 von dieser umfasst werden.

**Bezugszeichenliste**

|    |     |                          |
|----|-----|--------------------------|
|    | 10  | Korpusschiene            |
|    | 11  | Montagelasche            |
| 5  | 12  | erster Aktivator         |
|    | 13  | erster Bandmitnehmer     |
|    | 20  | Mittelschiene            |
|    | 21  | Synchronisationsmittel   |
| 10 | 22  | Rolle                    |
|    | 23  | umlaufendes Band         |
|    | 30  | Laufschiene              |
|    | 31  | Befestigungsmittel       |
| 15 | 32  | zweiter Aktivator        |
|    | 33  | zweiter Bandmitnehmer    |
|    | 200 | Endlagendämpfungseinheit |
|    | 201 | Gehäuse                  |
| 20 | 202 | Befestigungsmittel       |
|    | 203 | Lineardämpfer            |
|    | 204 | Mitnehmergabel           |
|    | 205 | Krückstockkurve          |
|    | 206 | Einzugsfeder             |
| 25 |     |                          |

### Ansprüche

1. Auszugsführung für ein bewegbares Möbelteil, insbesondere ein Schubkasten, mit einer Korpusschiene (10), einer Mittelschiene (20) und einer Laufschiene (30) sowie einer Endlagendämpfungseinheit (200), dadurch gekennzeichnet, dass  
5 die Endlagendämpfungseinheit (200) an der Mittelschiene (20) angeordnet ist, wobei ein erster Aktivator (12) mittelbar oder unmittelbar an der Korpusschiene (10) und ein zweiter Aktivator (32) mittelbar oder unmittelbar an der Laufschiene (30) so angeordnet sind, dass der erste Aktivator (12) in einer Endlage und der zweite Aktivator (32) in einer anderen Endlage der Auszugsführung im Eingriff mit der Endlagendämpfungseinheit (200) ist.  
10
- 15 2. Auszugsführung nach Anspruch 1, bei der der erste und der zweite Aktivator (12, 32) wechselweise mit der Endlagendämpfungseinheit (200) im Eingriff sind.
- 20 3. Auszugsführung nach Anspruch 1 oder 2, bei der die Endlagendämpfungseinheit (200) eine Mitnehmergabel (204) aufweist, wobei der erste und der zweite Aktivator (12, 32) wechselseitig im Eingriff mit der Mitnehmergabel (204) sind.
- 25 4. Auszugsführung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei der die Endlagendämpfungseinheit (200) einen Dämpfer, insbesondere Lineardämpfer (203) aufweist, der die Bewegung der Mitnehmergabel (204) in einer Richtung dämpft.
- 30 5. Auszugsführung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der die Bewegungsrichtung der Mitnehmergabel (204) während eines Dämpfvorgangs beim Verfahren der Auszugsführung in jede der Endlagen relativ zur Endlagendämpfungseinheit (200) gleich ist.
- 35 6. Auszugsführung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei der die Endlagendämpfungseinheit (200) einen Kraftspeicher, insbesondere eine Einzugsfeder (206), aufweist, der auf die Mitnehmergabel (204) wirkt.
7. Auszugsführung nach Anspruch 6, bei der der Kraftspeicher bei einem Ausfahren aus der vollständig eingefahrenen Position der Auszugsführung

heraus geladen wird und bei der der Kraftspeicher bei einem Einfahren aus der vollständig ausgefahrenen Position der Auszugsführung heraus geladen wird.

- 5        8. Auszugsführung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, aufweisend Synchronisationsmittel (21), die eine Bewegung der Korpusschiene (10) relativ zu der Mittelschiene (20) und der Mittelschiene (20) relativ zur Laufschiene (30) miteinander synchronisieren.
- 10       9. Auszugsführung nach Anspruch 8, aufweisend zwei an der Mittelschiene (20) angeordnete Rollen (22) und ein um diese umlaufendes Band (23), das sowohl an die Korpusschiene (10) als auch an die Laufschiene (30) angebunden ist.
- 15       10. Auszugsführung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, aufweisend eine Abfolgesteuerung, die die Abfolge der Bewegung der Korpusschiene (10), der Mittelschiene (20) und der Laufschiene (30) zueinander steuert.
- 20       11. Auszugsführung nach Anspruch 10, bei der die Abfolgesteuerung wenigstens einen Rastmechanismus aufweist, der die Mittelschiene (20) und/oder die Laufschiene (30) ab einer definierten Auszugsposition freigibt.
- 25       12. Auszugsführung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, bei der der erste und/oder zweite Aktivator (12, 32) von einem u-förmig gebogenen Drahtabschnitt gebildet ist, der auf der Korpusschiene (10) bzw. der Laufschiene (30) angebracht ist.
- 30       13. Auszugsführung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, bei der der erste und/oder zweite Aktivator (12, 32) eine aus der Korpusschiene (10) bzw. der Laufschiene (30) gestanzte und herausgebogene Lasche ist.

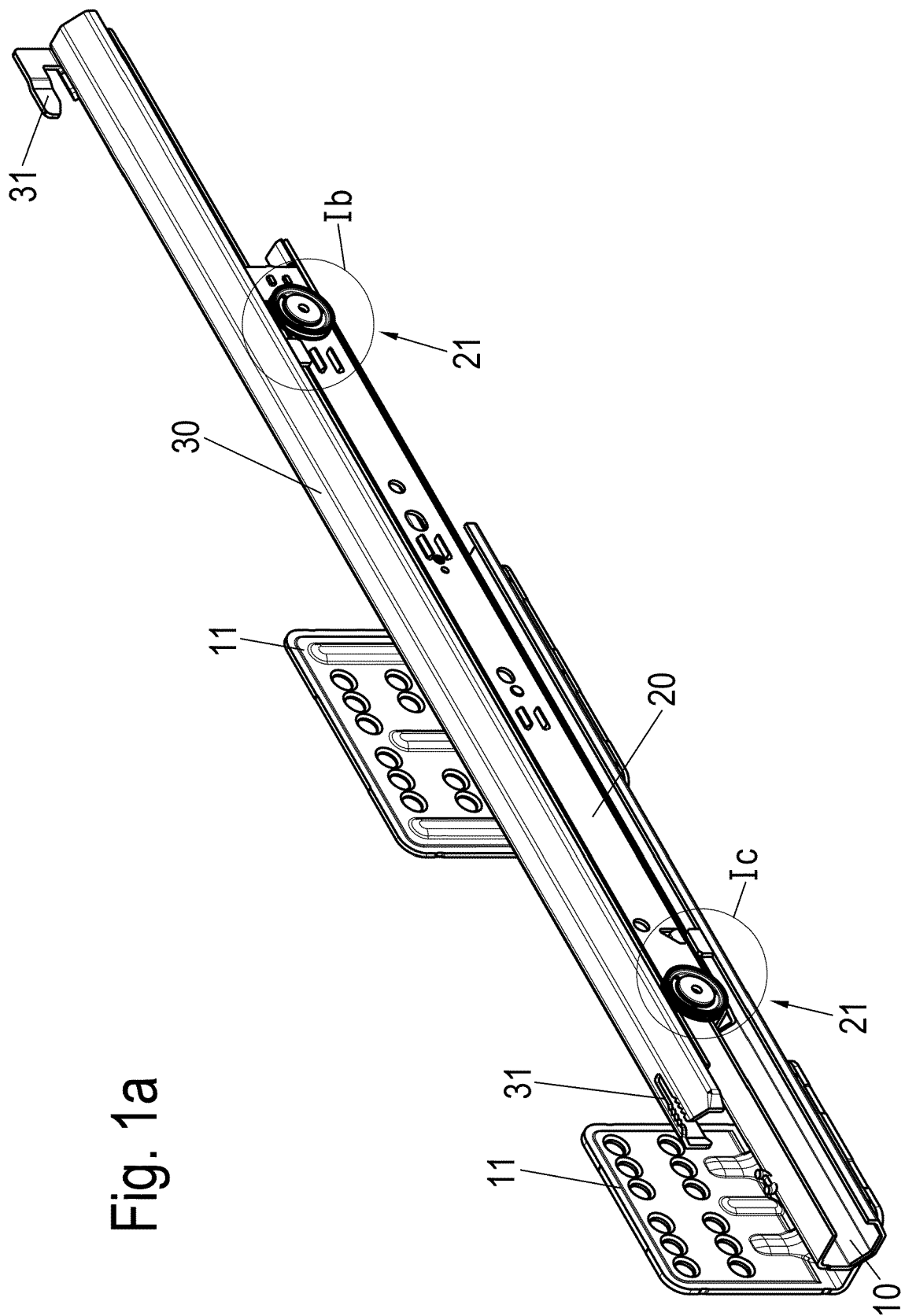


Fig. 1a

Fig. 1b

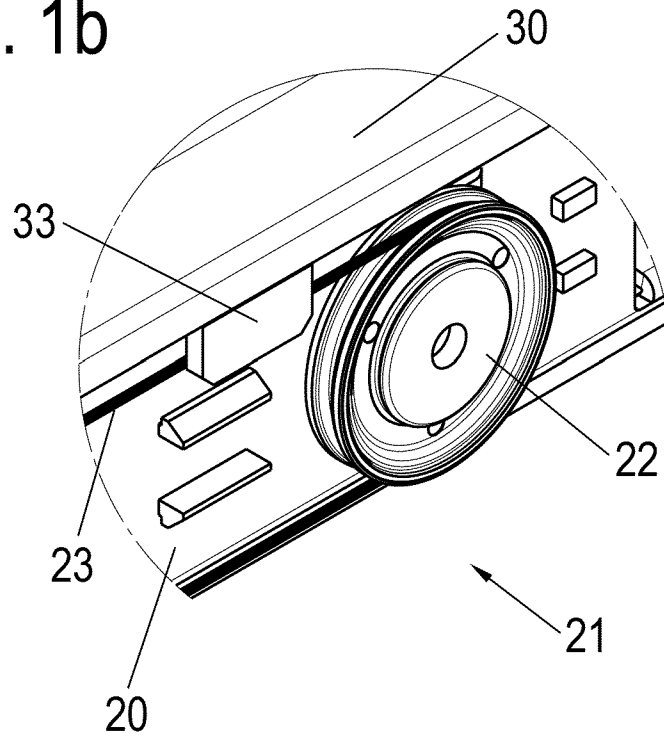
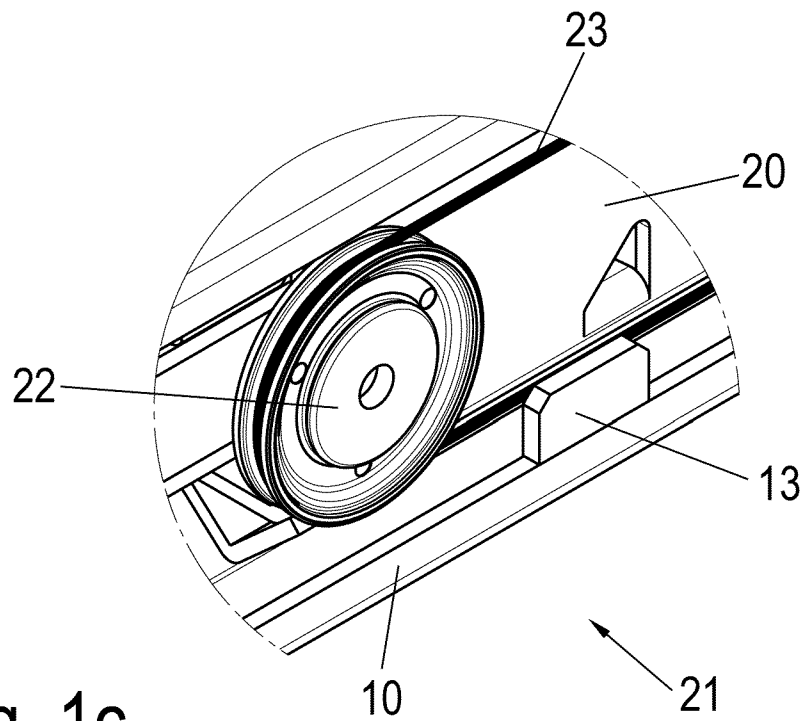
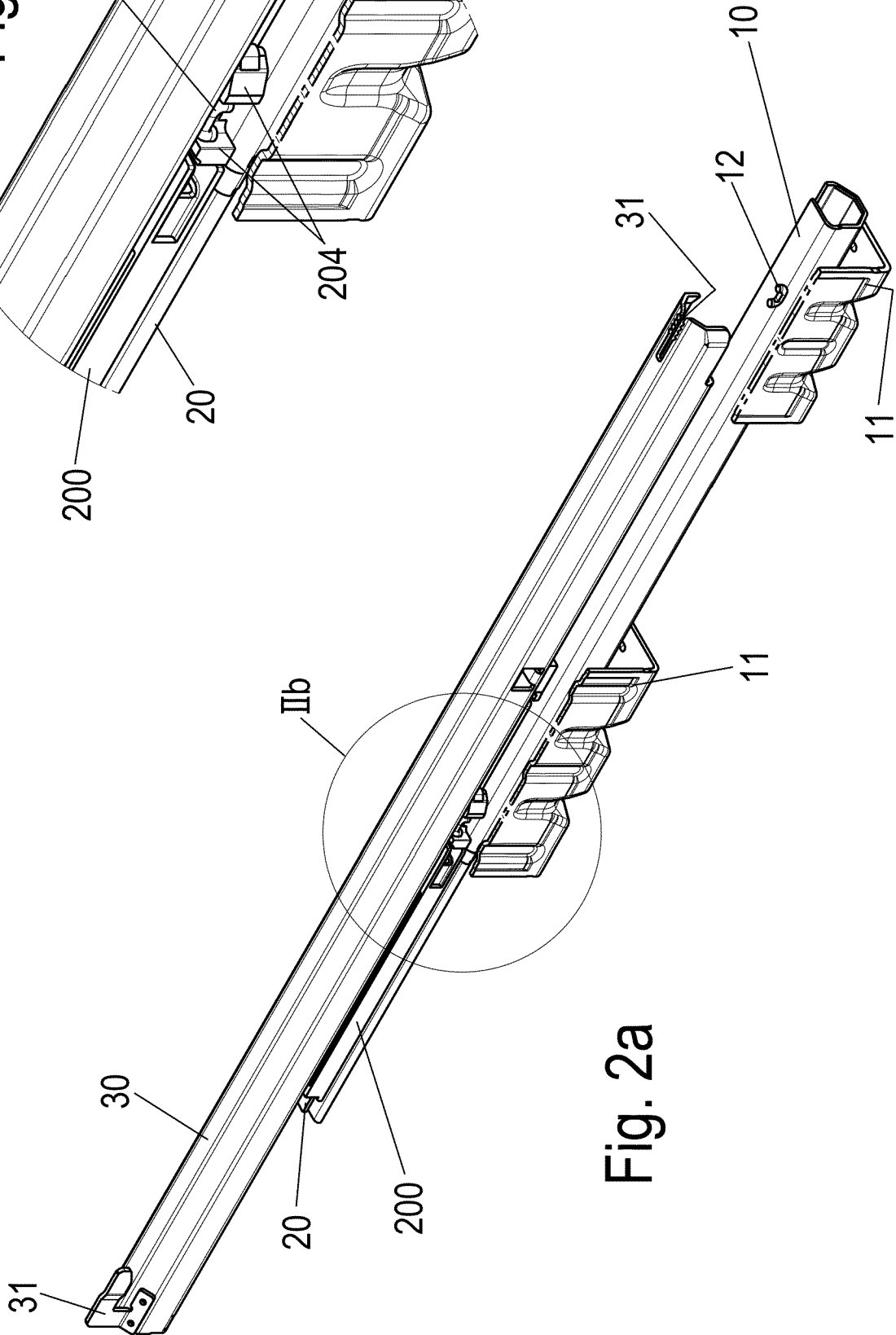
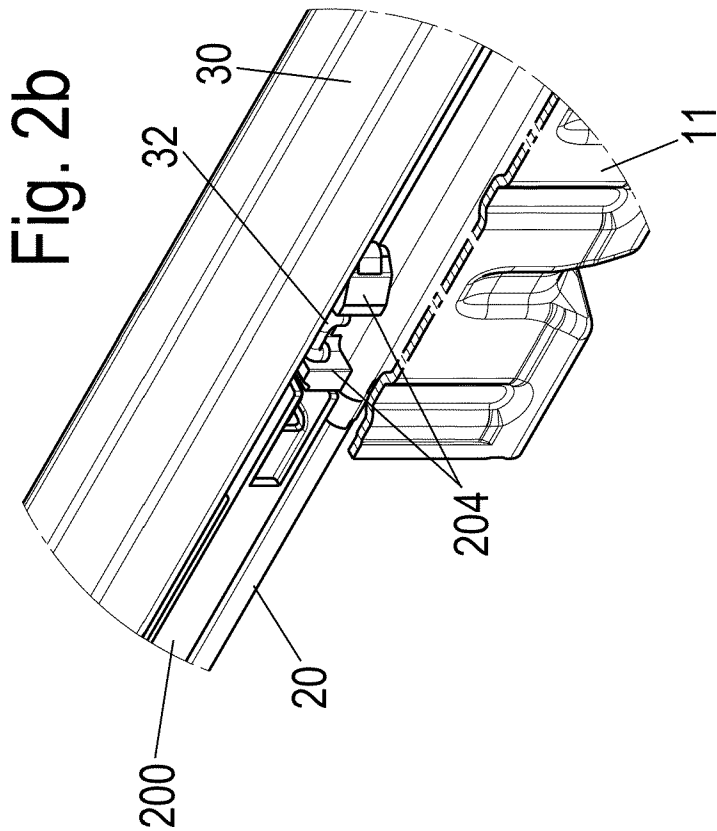


Fig. 1c





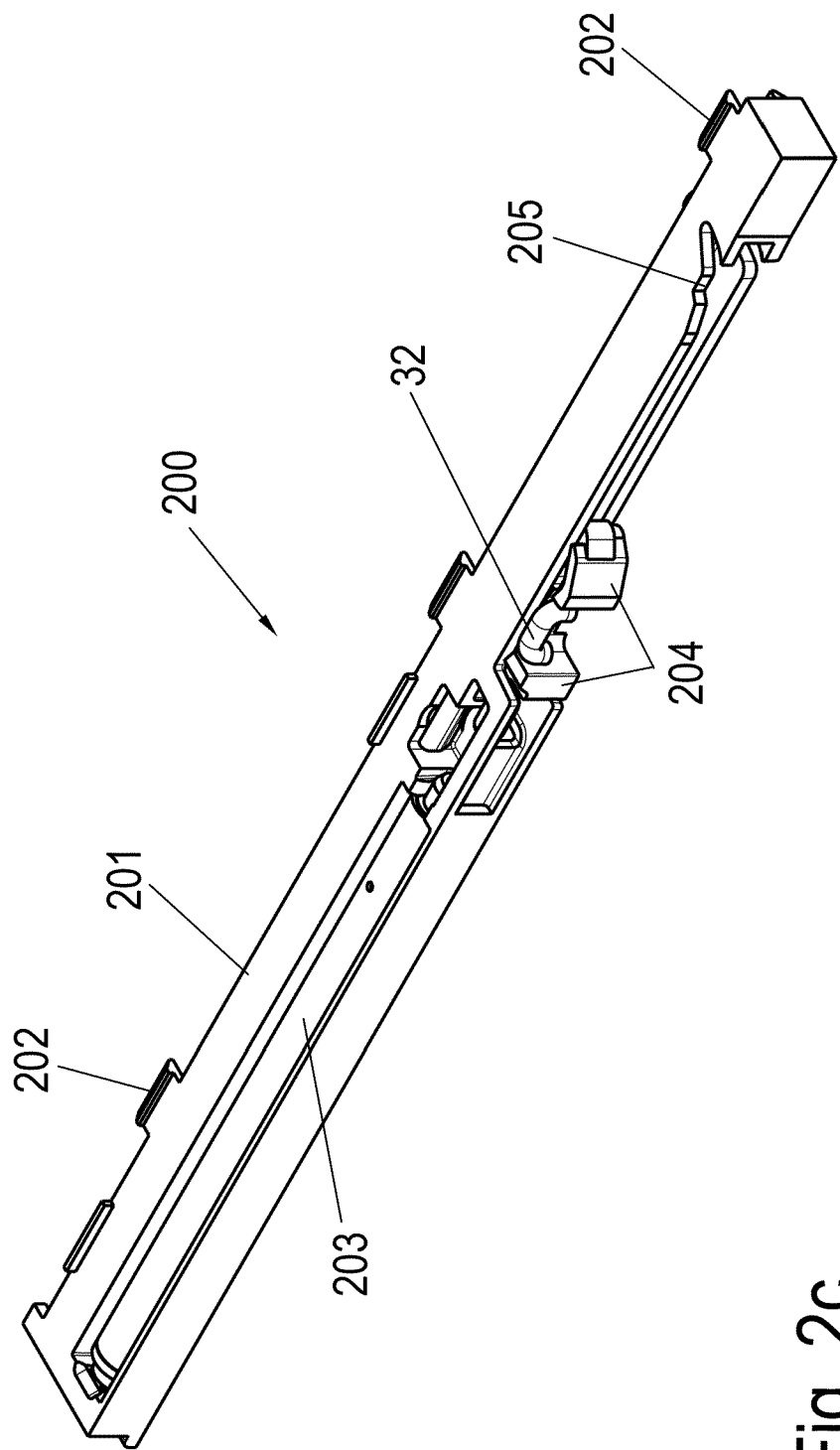
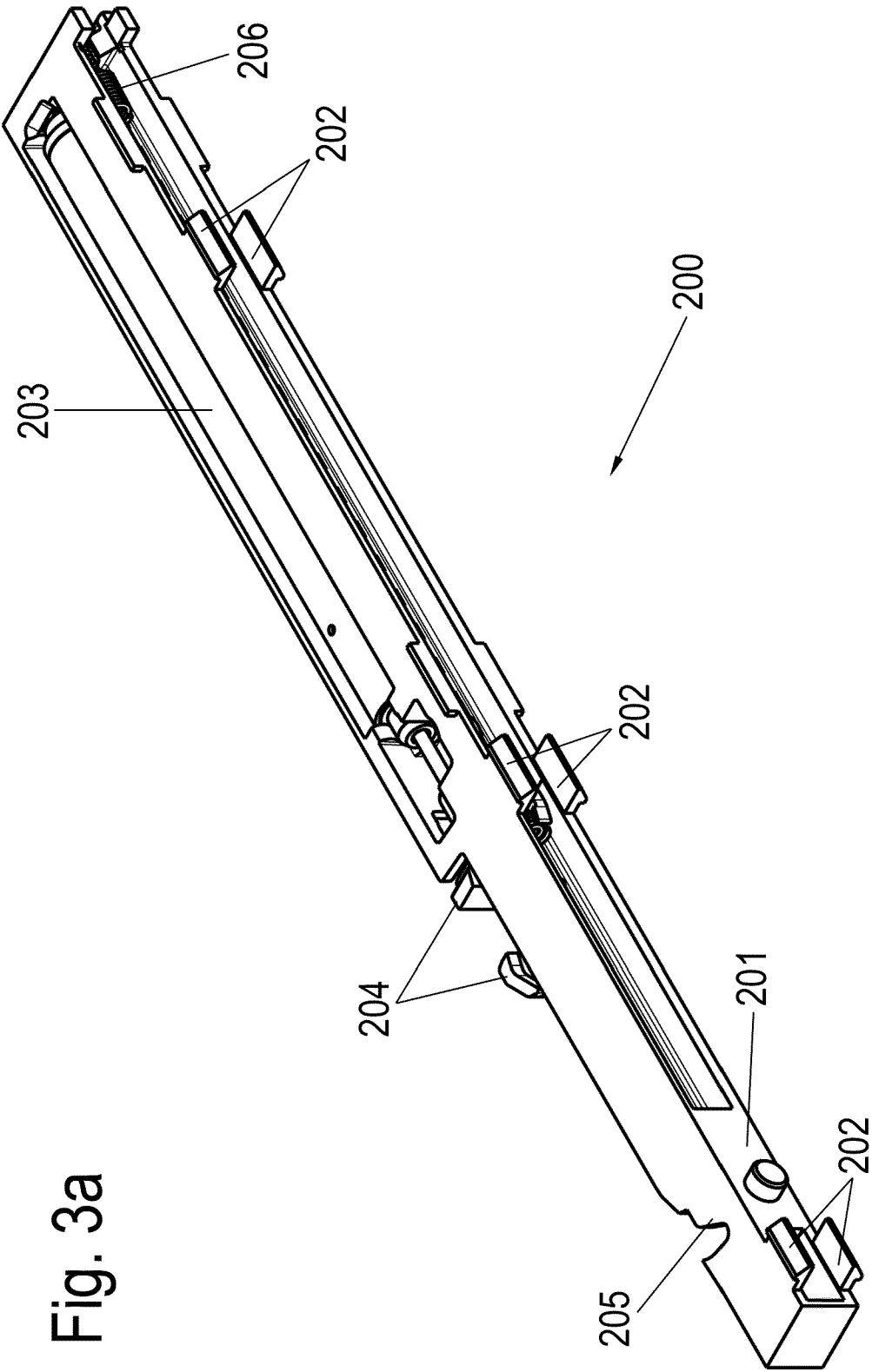


Fig. 2c



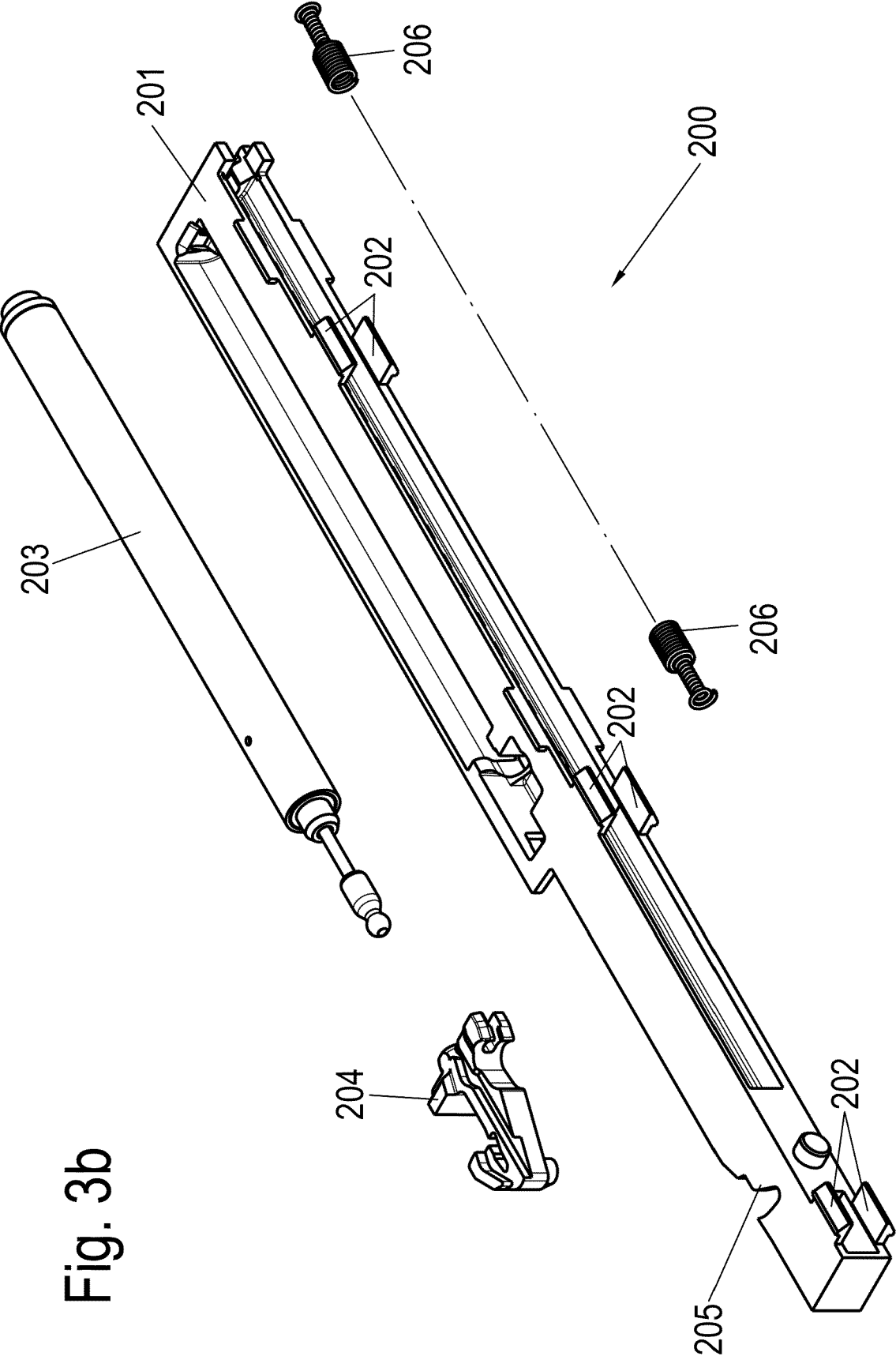


Fig. 3b

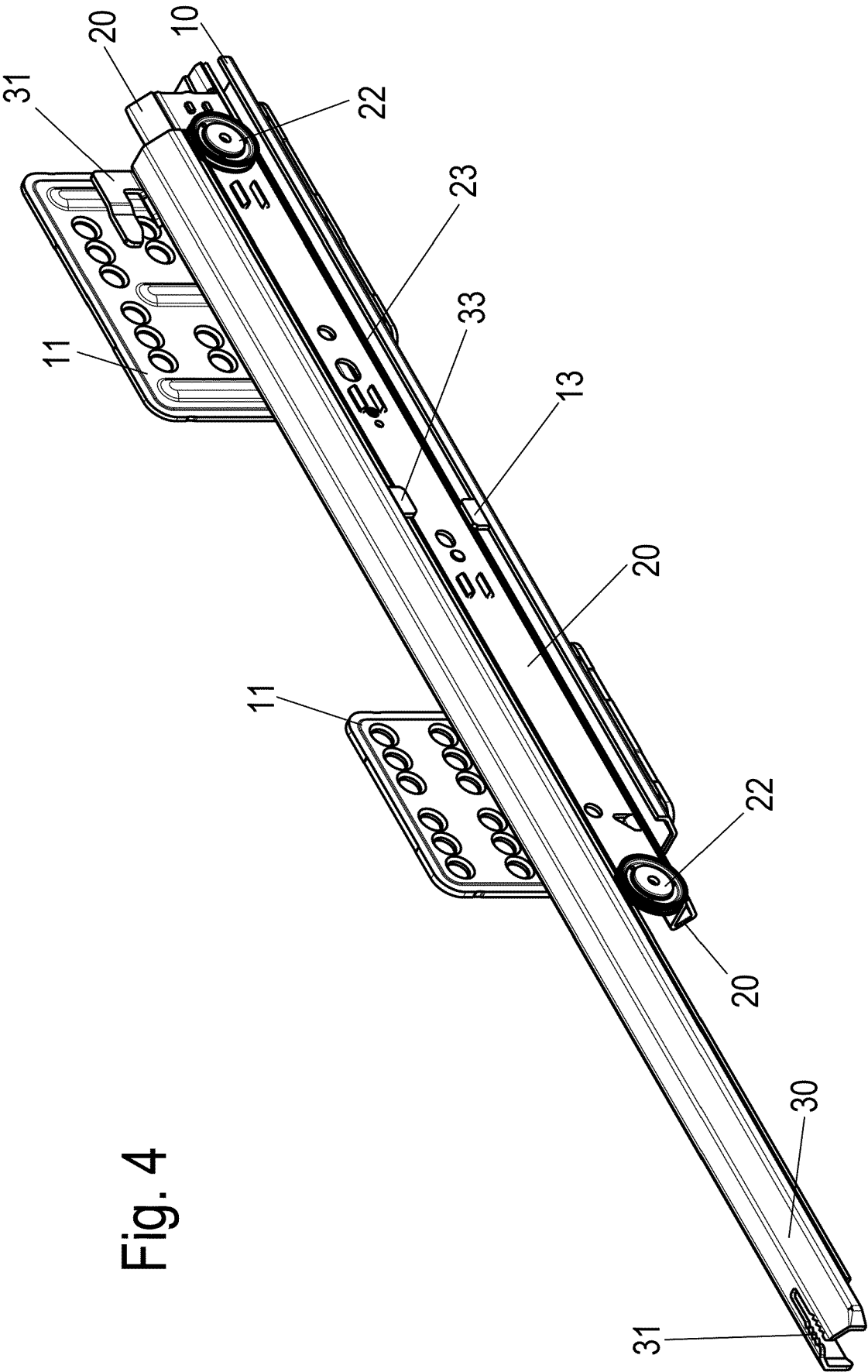


Fig. 4

Fig. 5b

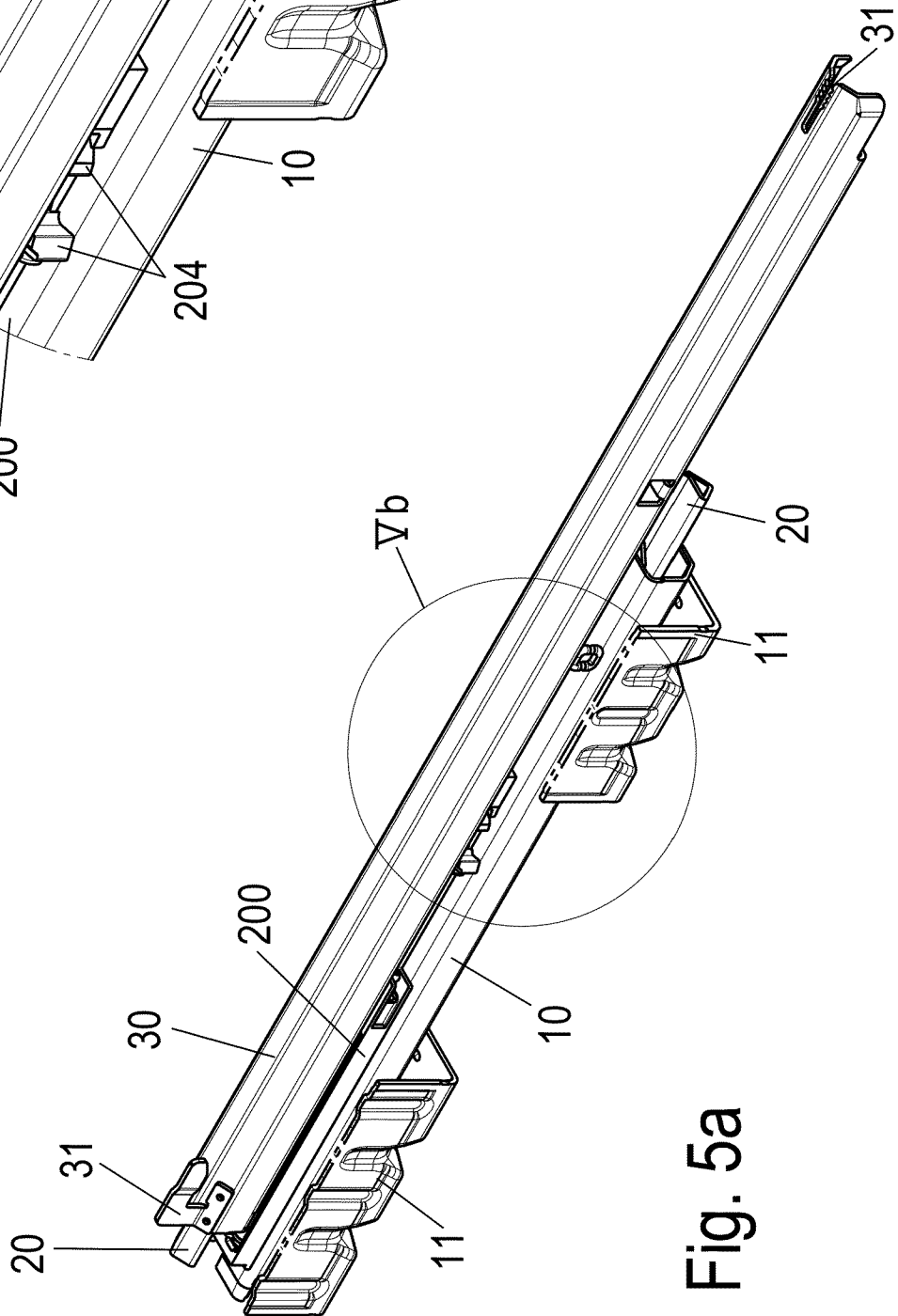
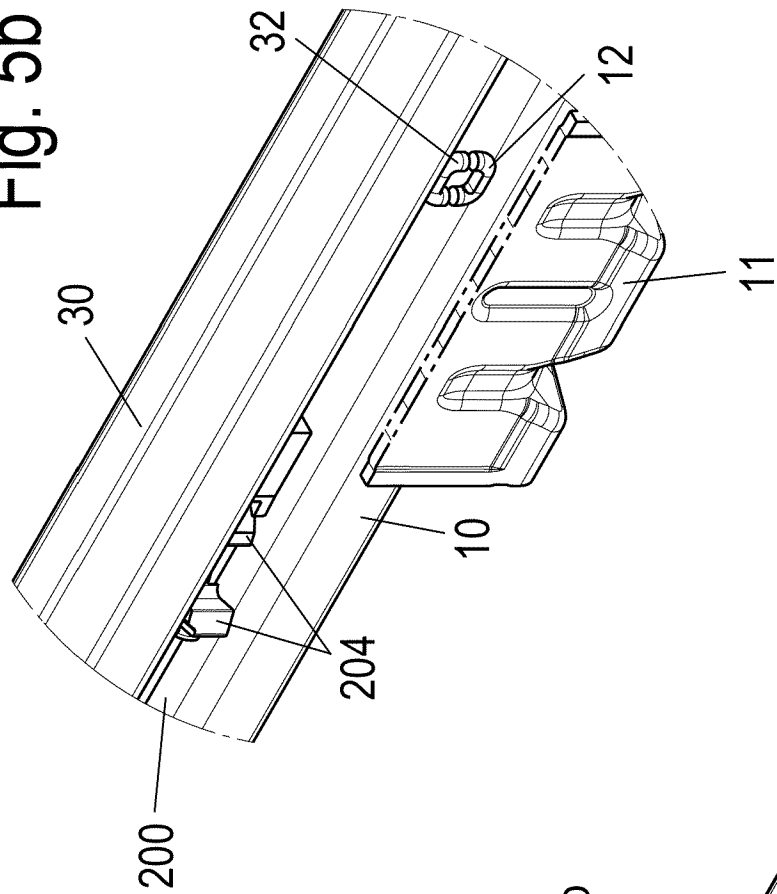


Fig. 5a

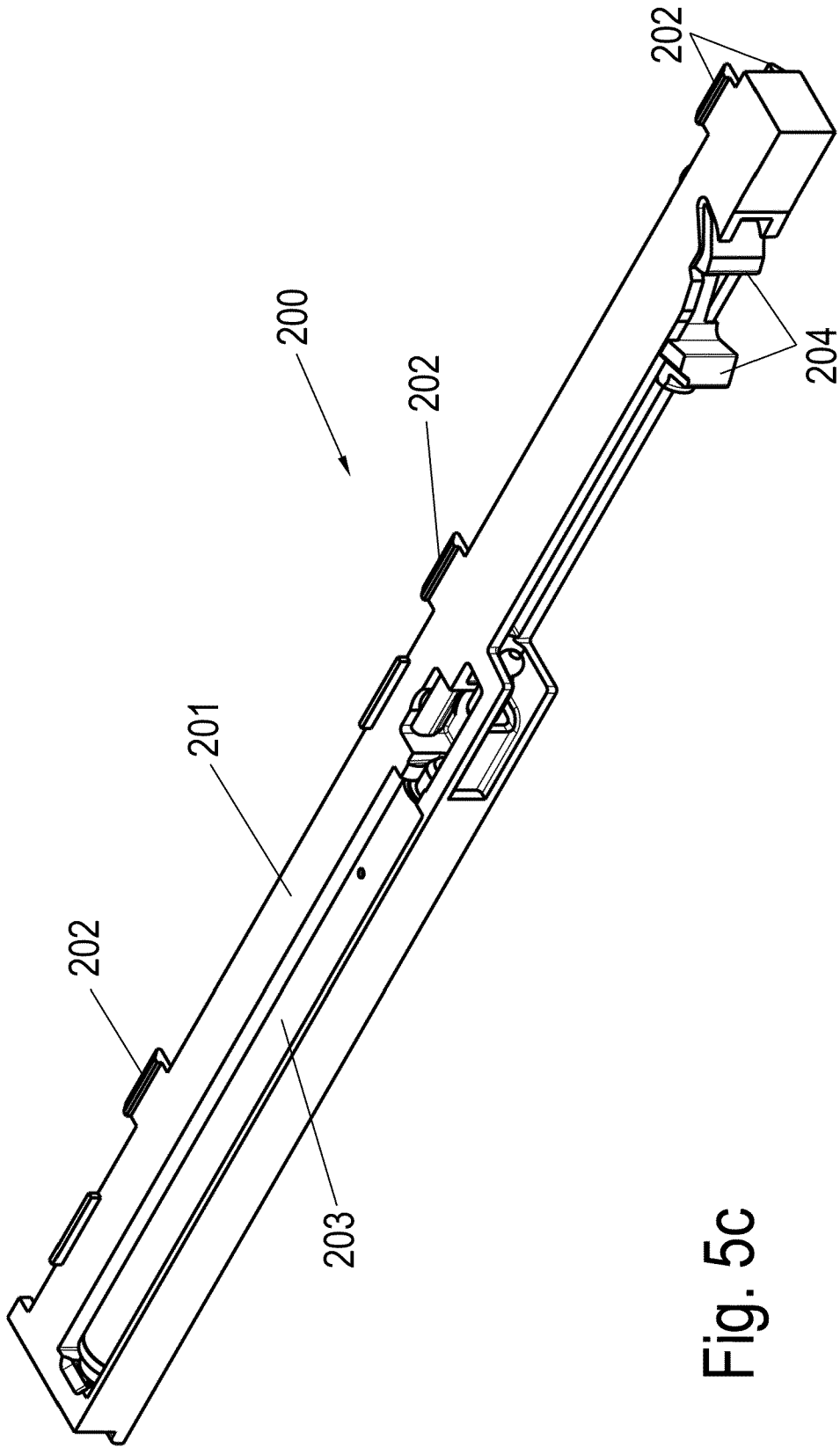


Fig. 5c

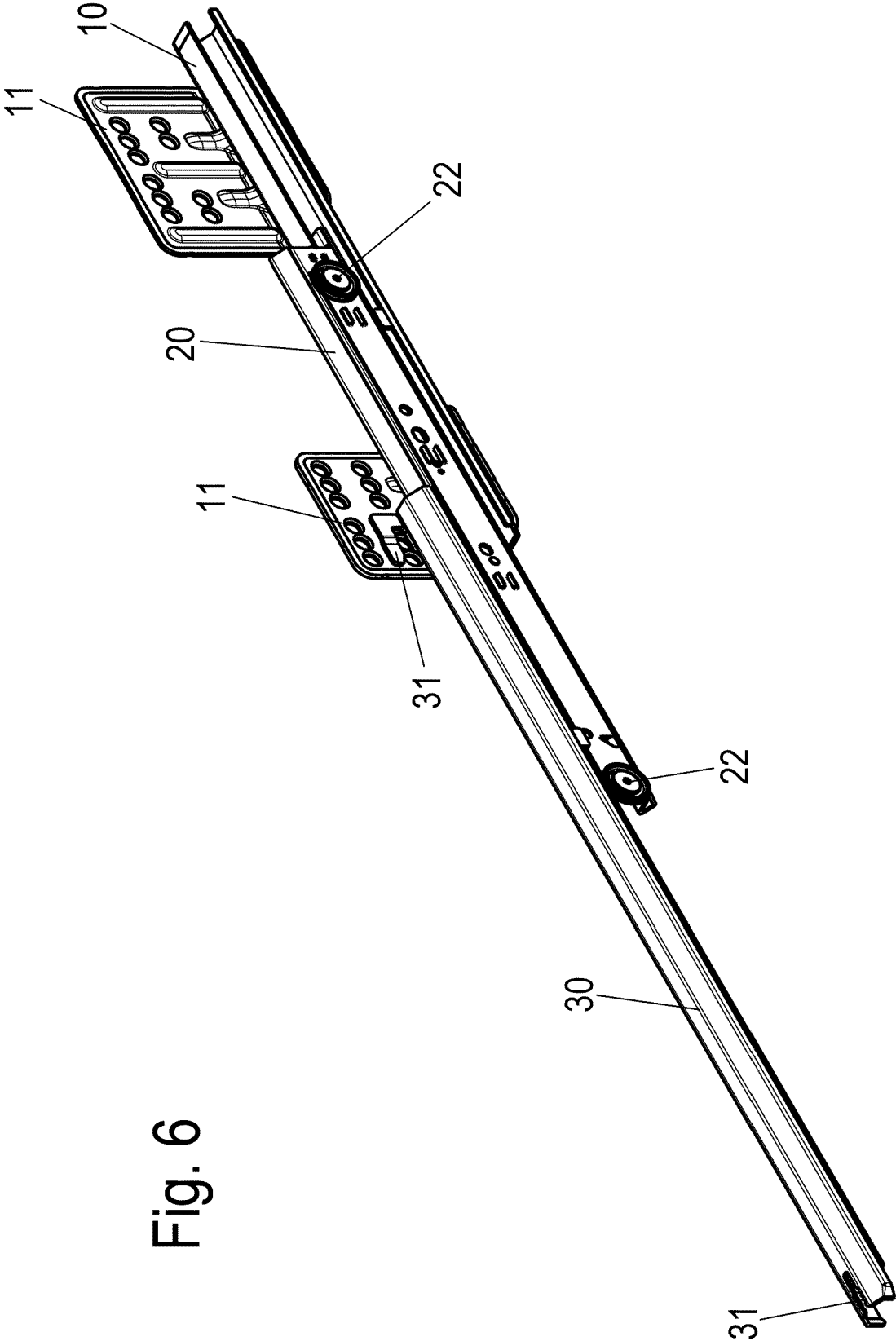
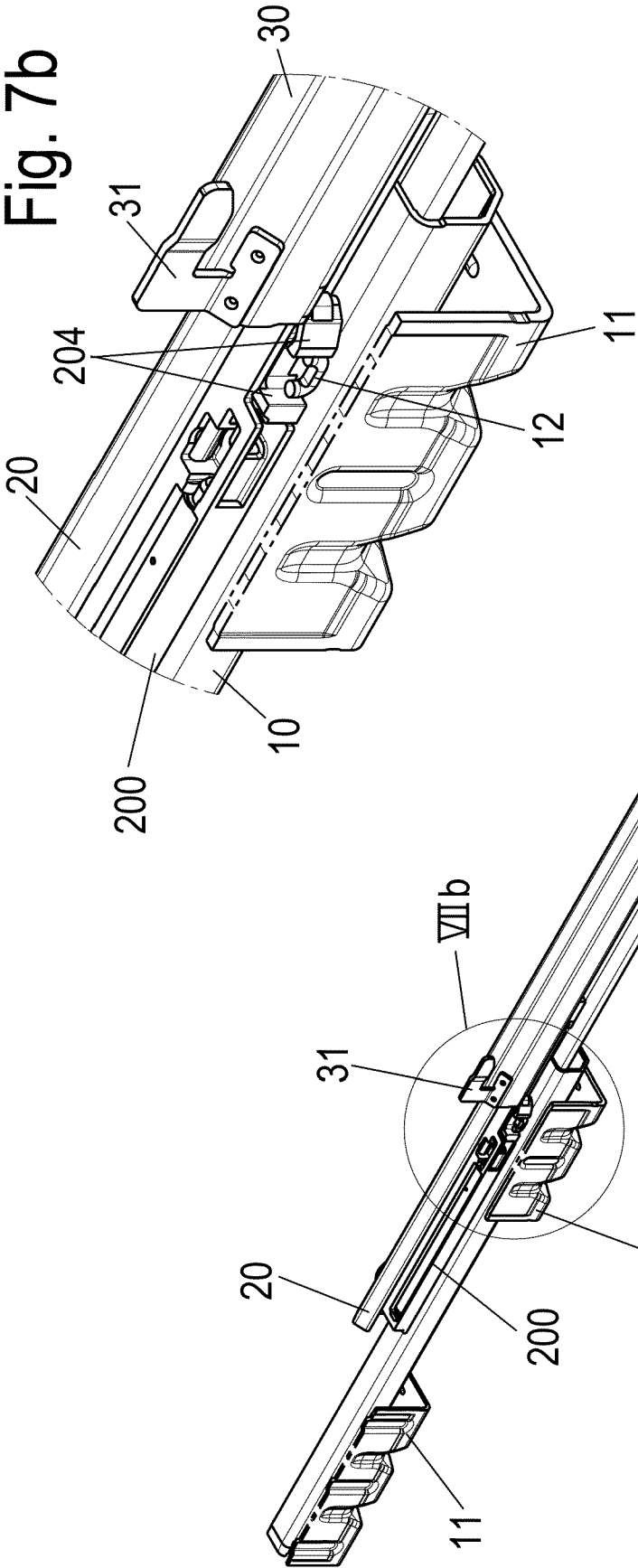


Fig. 6



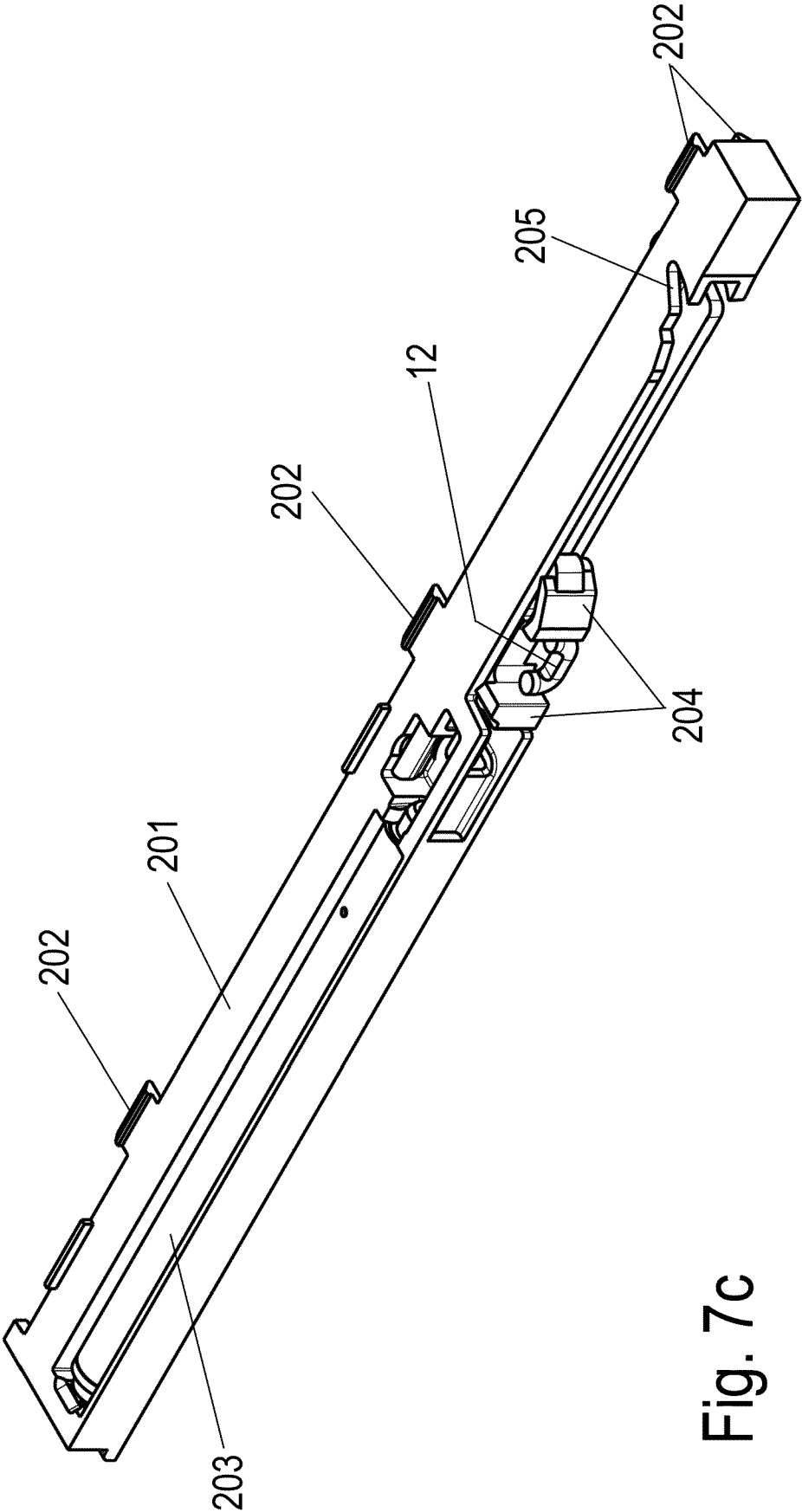


Fig. 7c

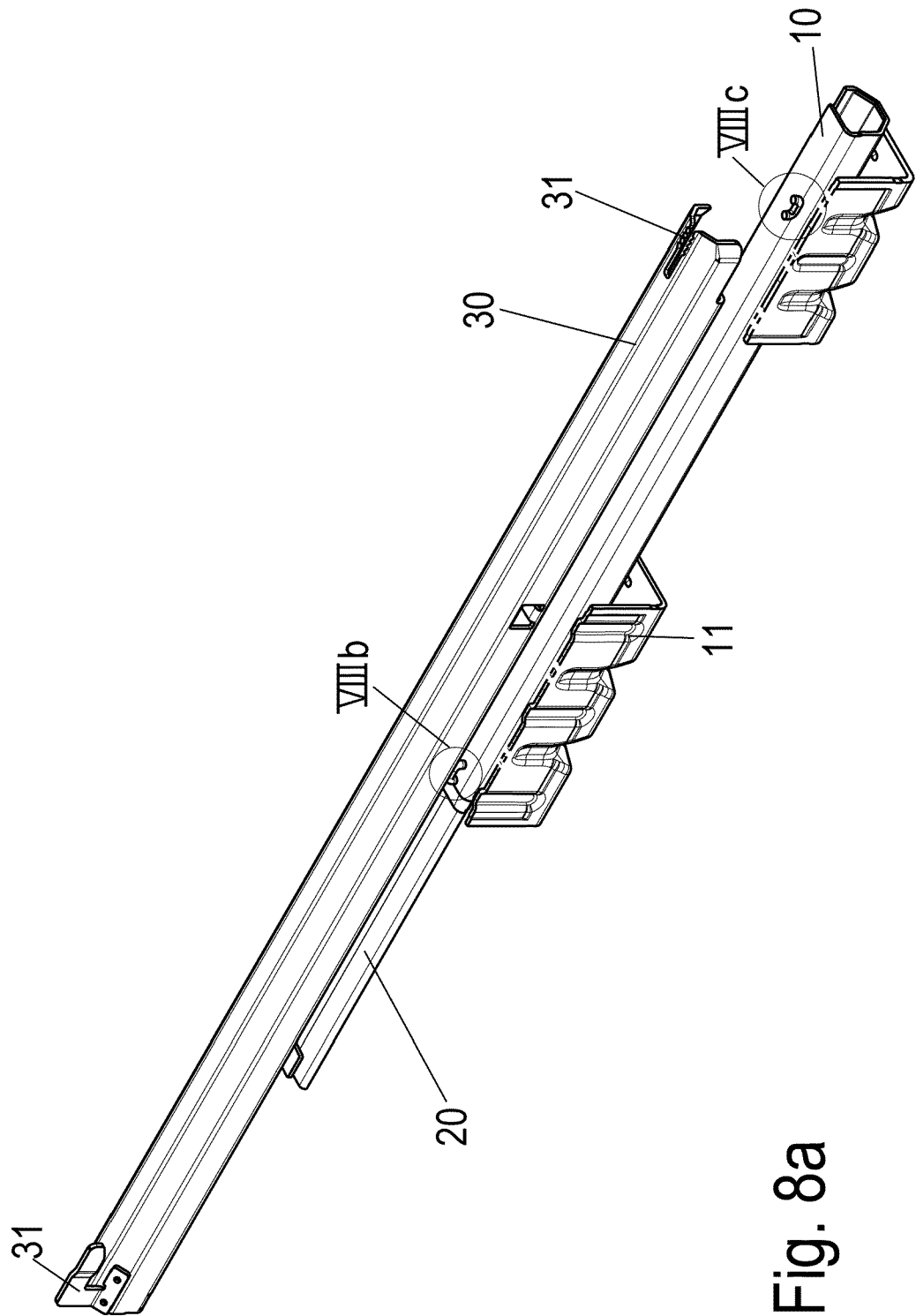


Fig. 8a

Fig. 8b

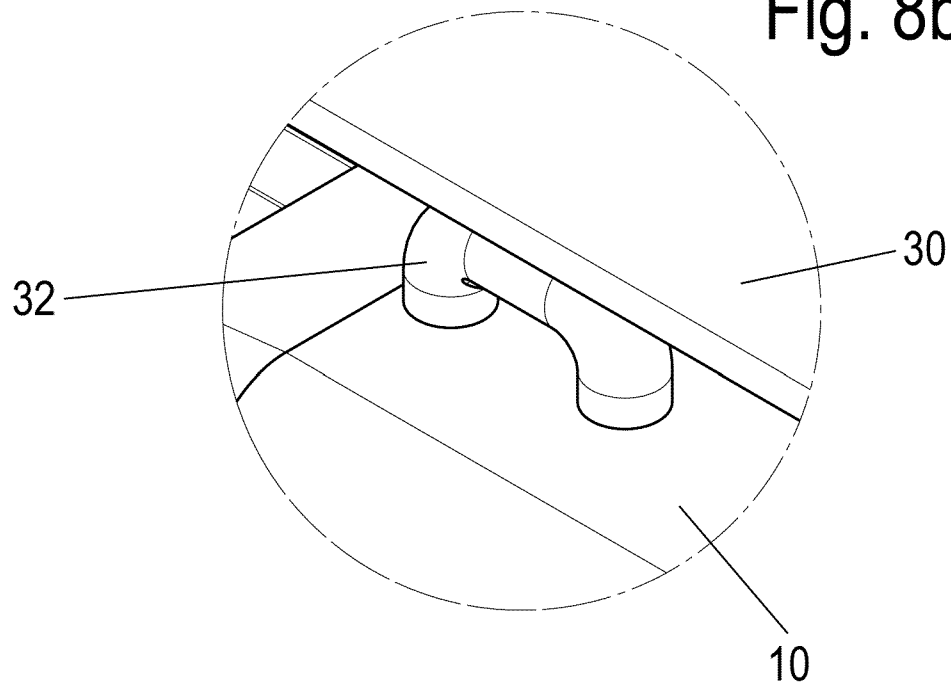
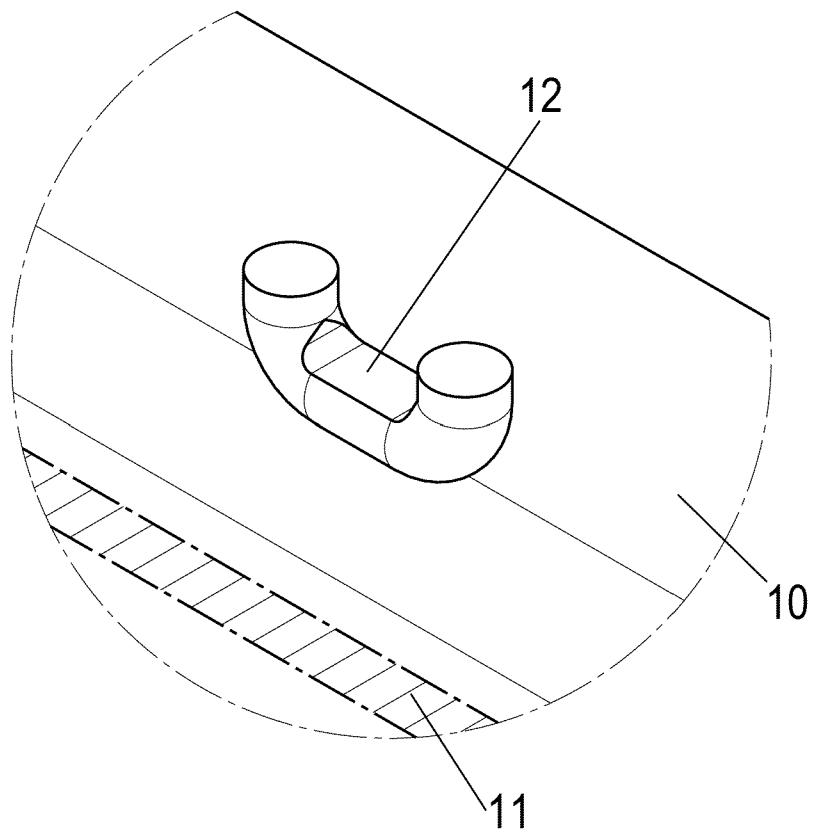


Fig. 8c



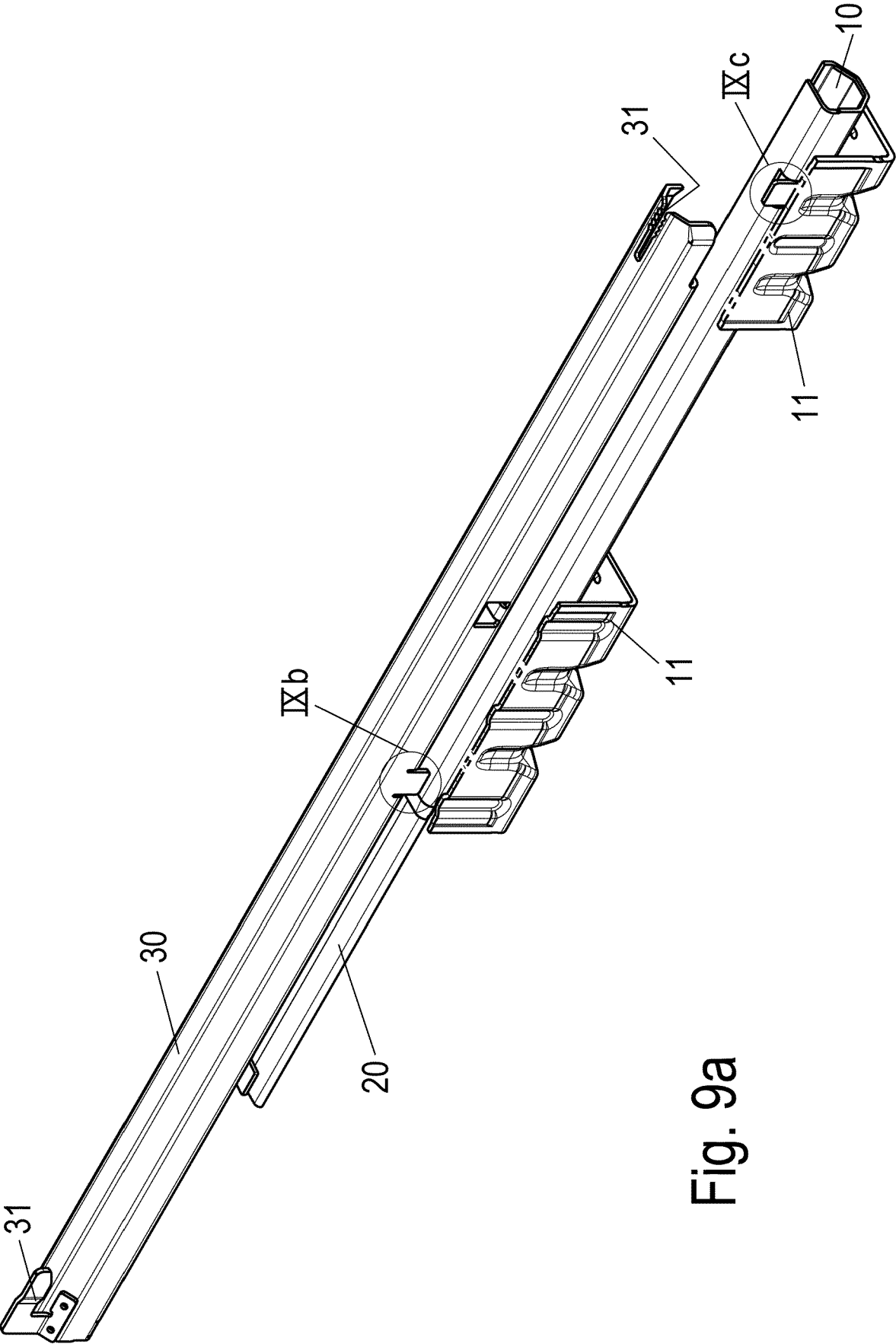


Fig. 9a

Fig. 9b

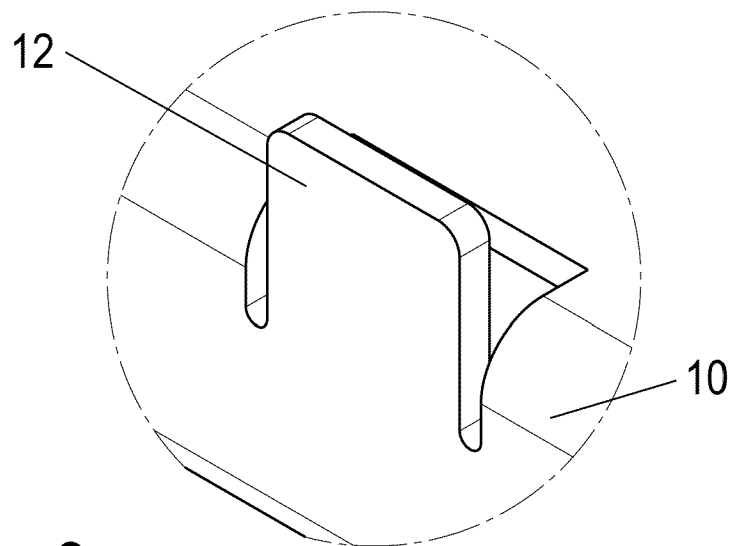
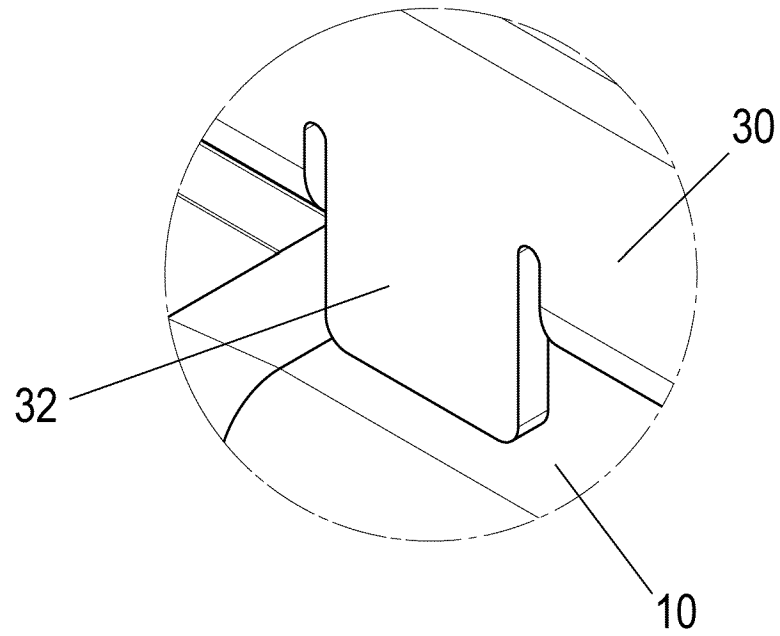


Fig. 9c

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2014/052108

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. A47B88/10  
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
A47B E05F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                        | Relevant to claim No. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | EP 1 475 014 A1 (BLUM GMBH JULIUS)<br>10 November 2004 (2004-11-10)                                                       | 1,2,8,9,<br>12,13     |
| Y         | paragraph [0001]; figures 1-4<br>paragraph [0013] - paragraph [0016]<br>-----                                             | 10,11                 |
| Y         | WO 01/50916 A1 (BLUM GMBH JULIUS)<br>19 July 2001 (2001-07-19)                                                            | 10,11                 |
| A         | page 1, line 17 - line 24<br>page 3, line 4 - line 14<br>page 4, line 1 - page 5, line 5; figures<br>13-18,23-28<br>----- | 1,13                  |
| A         | DE 20 2005 014050 U1 (ALFIT AG)<br>4 January 2007 (2007-01-04)<br>the whole document<br>-----                             | 1                     |



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 February 2014

Date of mailing of the international search report

25/02/2014

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Jacquemin, Martin

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/052108

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date         |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|
| EP 1475014                                | A1                  | 10-11-2004                 | CN 1550174 A 01-12-2004     |
|                                           |                     |                            | DK 1475014 T3 13-11-2006    |
|                                           |                     |                            | EP 1475014 A1 10-11-2004    |
|                                           |                     |                            | ES 2268525 T3 16-03-2007    |
|                                           |                     |                            | US 2004222723 A1 11-11-2004 |
| -----                                     |                     |                            |                             |
| WO 0150916                                | A1                  | 19-07-2001                 | AT 270512 T 15-07-2004      |
|                                           |                     |                            | AT 410506 B 26-05-2003      |
|                                           |                     |                            | AU 2651901 A 24-07-2001     |
|                                           |                     |                            | BR 0104013 A 02-01-2002     |
|                                           |                     |                            | CN 1362866 A 07-08-2002     |
|                                           |                     |                            | DE 50102781 D1 12-08-2004   |
|                                           |                     |                            | EP 1161163 A1 12-12-2001    |
|                                           |                     |                            | ES 2222333 T3 01-02-2005    |
|                                           |                     |                            | JP 4712269 B2 29-06-2011    |
|                                           |                     |                            | JP 2003519516 A 24-06-2003  |
|                                           |                     |                            | US 2003067257 A1 10-04-2003 |
|                                           |                     |                            | WO 0150916 A1 19-07-2001    |
| -----                                     |                     |                            |                             |
| DE 202005014050 U1                        | 04-01-2007          | AT 390062 T 15-04-2008     |                             |
|                                           |                     | DE 202005014050 U1         | 04-01-2007                  |
|                                           |                     | EP 1743550 A1              | 17-01-2007                  |
| -----                                     |                     |                            |                             |

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A47B88/10

ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A47B E05F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                      | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| X          | EP 1 475 014 A1 (BLUM GMBH JULIUS)<br>10. November 2004 (2004-11-10)                                                                    | 1,2,8,9,<br>12,13  |
| Y          | Absatz [0001]; Abbildungen 1-4<br>Absatz [0013] - Absatz [0016]<br>-----                                                                | 10,11              |
| Y          | WO 01/50916 A1 (BLUM GMBH JULIUS)<br>19. Juli 2001 (2001-07-19)                                                                         | 10,11              |
| A          | Seite 1, Zeile 17 - Zeile 24<br>Seite 3, Zeile 4 - Zeile 14<br>Seite 4, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 5;<br>Abbildungen 13-18,23-28<br>----- | 1,13               |
| A          | DE 20 2005 014050 U1 (ALFIT AG)<br>4. Januar 2007 (2007-01-04)<br>das ganze Dokument<br>-----                                           | 1                  |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. Februar 2014

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25/02/2014

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Jacquemin, Martin

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2014/052108

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 1475014                                         | A1                            | 10-11-2004                        | CN 1550174 A 01-12-2004       |
|                                                    |                               |                                   | DK 1475014 T3 13-11-2006      |
|                                                    |                               |                                   | EP 1475014 A1 10-11-2004      |
|                                                    |                               |                                   | ES 2268525 T3 16-03-2007      |
|                                                    |                               |                                   | US 2004222723 A1 11-11-2004   |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| WO 0150916                                         | A1                            | 19-07-2001                        | AT 270512 T 15-07-2004        |
|                                                    |                               |                                   | AT 410506 B 26-05-2003        |
|                                                    |                               |                                   | AU 2651901 A 24-07-2001       |
|                                                    |                               |                                   | BR 0104013 A 02-01-2002       |
|                                                    |                               |                                   | CN 1362866 A 07-08-2002       |
|                                                    |                               |                                   | DE 50102781 D1 12-08-2004     |
|                                                    |                               |                                   | EP 1161163 A1 12-12-2001      |
|                                                    |                               |                                   | ES 2222333 T3 01-02-2005      |
|                                                    |                               |                                   | JP 4712269 B2 29-06-2011      |
|                                                    |                               |                                   | JP 2003519516 A 24-06-2003    |
|                                                    |                               |                                   | US 2003067257 A1 10-04-2003   |
|                                                    |                               |                                   | WO 0150916 A1 19-07-2001      |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| DE 202005014050 U1                                 | 04-01-2007                    | AT 390062 T 15-04-2008            |                               |
|                                                    |                               | DE 202005014050 U1 04-01-2007     |                               |
|                                                    |                               | EP 1743550 A1 17-01-2007          |                               |
| -----                                              |                               |                                   |                               |