



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.02.2021 Patentblatt 2021/07

(51) Int Cl.:
A47B 88/00 (2017.01)

(21) Anmeldenummer: **20198294.9**

(22) Anmeldetag: **17.03.2016**

(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**

- **ROCKLAGE, Volker**
33649 Bielefeld (DE)
- **KOHRs, Tobias**
32278 Kirchlegern (DE)

(30) Priorität: **02.04.2015 DE 102015105131**

(74) Vertreter: **Specht, Peter et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
16710205.2 / 3 277 126

(71) Anmelder: **Paul Hettich GmbH & Co. KG**
32278 Kirchlegern (DE)

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 25.09.2020 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten
Anmeldung eingereicht worden.

(72) Erfinder:
• **RÜTER, Stefan**
32549 Bad Oeynhausen (DE)

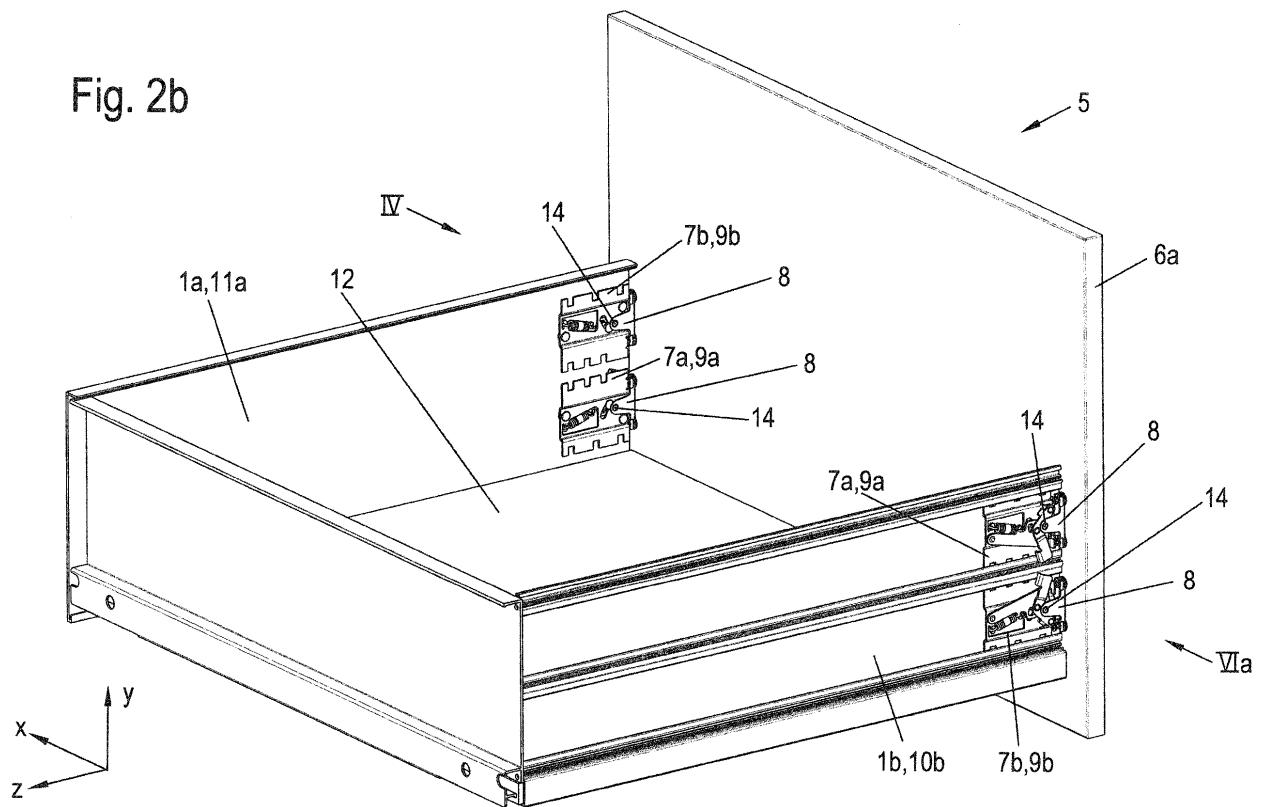
(54) **SEITENZARGE FÜR EINEN SCHUBKASTEN**

(57) Eine Zarge, insbesondere eine Seitenzarge (1a, 1b), für einen Schubkasten (4, 5) weist folgende Merkmale auf:

- a) einer Außenschale (11a, 11b),
- b) einer Innenschale (10a, 10b),
- c) wenigstens einer oder mehreren an der Außenschale (11a, 11b) und/oder der Innenschale (10a, 10b) befestigten Funktionseinrichtung(en) (52a, 52b, 52c),
- d) die Außenschale (11a, 11b) ist relativ zur Innenschale (10a, 10b) beweglich,
- e) wenigstens eine oder mehrere Arretiereinrichtungen (9a, 9b) ist/sind zwischen der Innenschale (10a, 10b) und der Außenschale (11a, 11b) angeordnet,
- f) die wenigstens eine oder mehreren Arretiereinrichtungen (9a, 9b) ist/sind in einem verriegelten Zustand zum

lösbaren Festlegen einer Frontblende an die Zarge vorgesehen,
g) die wenigstens eine oder mehreren Arretiereinrichtungen (9a, 9b) weist/weisen einen beweglich angelenkten, federbelasteten Arretierhebel (17) auf, der/die an einer Grundplatte (18) aus einer Lösestellung in eine Verriegelungsstellung beweglich ist/sind,
h) der wenigstens eine Arretierhebel (17) liegt im montierten Zustand der Arretiereinrichtung (9a, 9b) beziehungsweise der Seitenzarge (1a, 1b) stets vollständig innerhalb der Seitenzarge (1a, 1b), so dass sich kein Teil der Arretiereinrichtung (9a, 9b) bis in die Frontblende (6a, 6b) erstreckt.

Fig. 2b



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Zarge, insbesondere Seitenzarge, für einen Schubkasten mit einer Außenschale und einer Innenschale und wenigstens einer oder mehreren an der Außenschale und/oder der Innenschale befestigten Funktionseinrichtung(en), insbesondere einer oder mehr Arretiereinrichtung(en) eines Verbindungsbeschlages zum Anbringen einer Frontblende an der Zarge.

[0002] Eine aus der DE 10 2010 060 722 A1 bekannte Zarge weist als Funktionseinrichtung einen Verbindungsbeschlag auf, der eine Arretiereinrichtung aufweist, die mit einem Basisabschnitt an einem Zargenadapter einer Seitenzarge eines Schubkastens montiert ist oder daran ausgebildet ist. Dabei ist ein manuell betätigbarer Lösehebel an einem Verriegelungshebel und am Basisabschnitt angelenkt und erstreckt sich bis in einen Freiraum in dem Zargenadapter, so dass er in dem Freiraum von Hand von einem Nutzer betätigbar ist. Die Zarge hat sich in der Praxis gut bewährt, für die Zugänglichkeit des Verbindungsbeschlages bzw. dessen Lösehebels. Für eine weitere Vereinfachung der Montage einer Frontblende an der Seitenzarge ergibt sich jedoch noch Optimierungspotenzial.

[0003] Die Erfindung hat vor diesem Hintergrund die Aufgabe, die eingangs beschriebene Zarge, insbesondere Seitenzarge, im Hinblick auf eine einfachere Zugänglichkeit des Verbindungsbeschlages weiterzuentwickeln.

[0004] Die Erfindung löst diese Aufgabe durch den Gegenstand des Anspruchs 1.

[0005] Dafür wird eine Seitenzarge für einen Schubkasten geschaffen. Danach weist die Seitenzarge zumindest folgende Merkmale auf:

- a) eine Außenschale,
- b) eine Innenschale,
- c) wenigstens eine oder mehrere an der Außenschale und/oder der Innenschale befestigte Funktionseinrichtung(en),
- d) die Außenschale ist relativ zur Innenschale beweglich,
- e) wenigstens eine oder mehrere Arretiereinrichtungen ist/sind zwischen der Innenschale und der Außenschale angeordnet,
- f) die wenigstens eine oder mehreren Arretiereinrichtungen ist/sind in einer Verriegelungsstellung zum lösbaren Festlegen einer Frontblende an die Zarge vorgesehen,
- g) die wenigstens eine oder mehreren Arretiereinrichtungen weist/weisen einen beweglich angelenkten, federbelasteten Arretierhebel auf, der/die an einer Grundplatte aus einer Lösestellung in eine Verriegelungsstellung beweglich ist/sind,
- h) der wenigstens eine Arretierhebel liegt im montierten Zustand der Arretiereinrichtung beziehungsweise der Zarge stets vollständig innerhalb der Zarge, so dass sich kein Teil der Arretiereinrichtung bis in die Frontblende erstreckt.

[0006] Die Seitenzarge hat den Vorteil, dass durch einfaches und damit vorteilhaftes Verschieben der Außenschale der Seitenzarge die Arretiereinrichtungen in Verriegelungsstellung der Arretiereinrichtung beziehungsweise bei montierter Frontblende vorteilhaft von außen unsichtbar verdeckt werden.

[0007] In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Seitenzarge zudem die Merkmale auf:

- a) die Außenschale bildet die Oberseite der Seitenzarge aus,
- b) die Außenschale und die Innenschale bilden eine Verbindung im oberen Bereich der Seitenzarge,
- c) wenigstens eine Funktionseinrichtung weist einen Kraftspeicher auf, der eine vorzugsweise vertikale Kraftkomponente erzeugt, die die Verbindung zwischen der Außenschale und der Innenschale gegeneinander drückt.

[0008] Hierdurch ist die Handhabung einer Arretiereinrichtung, bei der Montage oder der Demontage einer Frontblende sehr einfach, da die Beweglichkeit der Außenschale relativ zur Innenschale die Option beinhaltet, die Zugänglichkeit zur Funktionseinrichtung, insbesondere zur Arretiereinrichtung zu verbessern. Die Erfindung eignet sich derart insbesondere für solche Funktionseinrichtung(en), insbesondere Arretiereinrichtung(en), die ganz oder jedenfalls zum überwiegenden Teil, zwischen der Innenschale und der Außenschale angeordnet ist/sind. Durch den wenigstens einen Kraftspeicher ergibt sich im Bereich der Verbindung zwischen der Innenschale und der Außenschale zudem vorteilhaft eine Kraftwirkung, welche die Innenschale und die Außenschale aneinander drückt, was zu einer gleichmäßigen Anlage zwischen der Innen- und der Außenschale führt. Dieses trägt wiederum an Fugen und dgl. wiederum zur Erzeugung eines gleichmäßigen Erscheinungsbildes bei. Zudem wird einer Verschiebebewegung der Außenschale relativ zur Innenschale auf diese Weise auch bereits ein gewisser Widerstand entgegengesetzt, so dass eine solche Verschiebebewegung nicht ungewollt erfolgen kann.

[0009] Es ist die Außenschale relativ zur Innenschale durch eine oder zwei oder mehrere Schiebeführungen verschiebbar. Derart muss nur ein einziger Freiheitsgrad der Bewegung zwischen der Außenschale und der Innenschale realisiert werden. Dennoch ist die Handhabung der Arretiereinrichtung bei der Montage oder der Demontage einer Frontblende bereits sehr einfach, da auch eine reine Verschiebbarkeit der Außenschale relativ zur Innenschale mit

einfachen konstruktiven Mitteln bereits erlaubt, die Zugänglichkeit zur wenigstens einen Funktionseinrichtung, insbesondere der wenigstens einen Arretiereinrichtung, zu verbessern.

[0010] Bei der der Erfindung ist die Verschiebbarkeit bzw. der Verschiebeweg, um den die Außenschale relativ zur Innenschale verschiebbar ist, begrenzt. Erreichbar ist dies beispielsweise durch einen Anschlag. Auch derart ist bereits eine einfache, bequeme und damit vorteilhafte Zugänglichkeit zur Arretiereinrichtung zum lösbaren Festlegen der Frontblende am Schubkasten gegeben.

[0011] Um die Außenschale nicht unbeabsichtigt relativ zur Innenschale verschieben zu können, ist es vorteilhafterweise vorgesehen, eine definierte Position der Außenschale relativ zur Innenschale, die sie im montierten Zustand der Zarge, insbesondere Seitenzarge, bzw. des Schubkastens einnehmen soll, durch wenigstens ein Sicherungselement lösbar zu fixieren, so dass in einer Sicherungsstellung das Verschieben blockiert ist. Um ein Relativverschieben der Außenschale zu ermöglichen, wird das Sicherungselement in eine Lösestellung gebracht.

[0012] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der vorstehend erörterten Variante der Erfindung ist das Sicherungselement als federndes Druckstück ausgeführt. Dadurch kann das Lösen und Sichern einfach und damit vorteilhaft ohne zusätzliches Werkzeug erfolgen.

[0013] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Schiebeführungen jeweils als dafür vorgesehene geometrische Ausprägungen an der Außenschale bzw. an der Innenschale gestaltet. Eine solche Gestaltung unterstützt in vorteilhafter Weise eine sehr schmal bauende Zarge, insbesondere Seitenzarge.

[0014] Vorzugsweise sind die Innenschale und die Außenschale jeweils aus einem Metall, insbesondere aus einem Leichtmetall durch ein Umformverfahren, aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung durch ein Strangpressverfahren hergestellt. Dadurch ist ein ausgesprochen ansprechender visueller und damit vorteilhafter Eindruck der Sichtflächen der Zarge, insbesondere Seitenzarge, gewährleistet.

[0015] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung weist die Zarge, insbesondere Seitenzarge, eine Verschiebewegbegrenzung auf, die durch einen Nutstein und der zumindest einen Vertiefung, mit der der Nutstein beim Verschieben in Wirkzusammenhang steht, gebildet ist. Dadurch ist einfach und vorteilhaft sichergestellt, dass die Außenschale nicht unachtsamerweise durch zu weites Verschieben vollständig aus der Innenschale herausgeschoben werden kann.

[0016] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung bildet die (obere) Verbindung zwischen Außenschale und Innenschale über einen Teil einer Längserstreckung der Zarge eine Fuge aus. Dadurch ist ein ansprechender visueller und damit vorteilhafter Eindruck der Zarge, insbesondere Seitenzarge, gewährleistet. Durch den Kraftspeicher ist es an der Fuge vorteilhaft möglich, die Innenschale und die Außenschale gegeneinander vorzuspannen, so dass die Fuge relativ schmal bzw. klein und gleichmäßig wird. Insgesamt wird derart der ansprechende visuelle Eindruck der Zarge, insbesondere Seitenzarge, vorteilhaft weiter verbessert, so dass die Fuge quasi zu einem Designelement wird.

[0017] Vorzugsweise umfasst der Kraftspeicher wenigstens ein elastisches Kunststoffteil und/oder ein sonstiges federartiges Bauteil oder mehrere solcher Bauteile, insbesondere an einem oder mehreren der Befestigungselemente. Dadurch lässt sich der Kraftspeicher einfach und bauraumsparend und damit vorteilhaft realisieren. Noch bauraumsparender kann der Kraftspeicher realisiert werden, wenn sein elastisches Bauteil und/oder sonstiges federartiges Bauteil konstruktiv einstückig jeweils in eines oder mehreren der Funktionseinrichtungen integriert ist.

[0018] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung bildet die Innenschale eine Nut aus, die zur Aufnahme eines Schubkastenbodens dient. Dadurch wird die Montage eines Schubkastens weiter vereinfacht.

[0019] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist eine Rückwand des Schubkastens so ausgestaltet, dass die Außenschale an der Rückwand vorbeigeschoben werden kann. Dadurch kann die Zugänglichkeit der Betätigungseinrichtungen der Arretiereinrichtungen der Frontblende einfach und damit vorteilhaft optimiert werden.

[0020] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0021] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezug auf die Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1: eine räumliche Ansicht eines Kastenmöbels mit drei Schubkästen die sich im geschlossenen Zustand befinden;

Fig. 2a: eine räumliche Ansicht eines Schubkastens mit hoher Frontblende und erfindungsgemäßen Seitenzargen, von welchen eine erkennbar ist;

Fig. 2b: eine räumliche Ansicht des Schubkastens aus Fig. 2a, wobei bei der vom Bediener des Schubkastens aus gesehen linken Seitenzarge eine Außenschale der Seitenzarge nicht dargestellt ist und bei der vom Bediener des Schubkastens aus gesehen rechten Seitenzarge die Innenschale der anderen Seitenzarge nicht dargestellt ist;

- Fig. 3a: eine perspektivische Ansicht einer Arretiereinrichtung nach Art der Fig. 2b;
- Fig. 3b: eine Seitenansicht der Arretiereinrichtung aus Fig. 3a;
- 5 Fig. 3c: eine Ausschnittsvergrößerung der Arretiereinrichtung aus Fig. 3b;
- Fig. 3d: eine räumliche Explosionsdarstellung der Arretiereinrichtung aus Fig. 3a;
- 10 Fig. 4: ein Ausschnitt der Seitenansicht von links der Seitenzarge des Schubkastens nach Fig. 2b, vor der Vormontage von zwei Arretiereinrichtungen nach Fig. 3a bis 3d;
- Fig. 5: ein Ausschnitt der Seitenansicht von links der Seitenzarge des Schubkastens nach Fig. 2b, nach der Vormontage von zwei Arretiereinrichtungen nach Fig. 3a bis 3d;
- 15 Fig. 6a: ein Ausschnitt der Seitenansicht von rechts der Seitenzarge des Schubkastens nach Fig. 2b, nach der Vormontage von zwei Arretiereinrichtungen nach Fig. 3a bis 3d;
- Fig. 6b: eine Vorderansicht im Schnitt einer erfindungsgemäßen Seitenzarge mit endmontierten Arretiereinrichtungen, bei der zur besseren Sichtbarkeit der Innenschale der Seitenzarge die Außenschale der Seitenzarge nicht dargestellt ist;
- 20 Fig. 6c: eine Ausschnittsvergrößerung der Innenschale nach Fig. 6b;
- Fig. 7a: eine Seitenansicht im Schnitt einer erfindungsgemäßen Seitenzarge vor der Vormontage von Fixierelementen, bei der zur besseren Sichtbarkeit der Außenschale der Seitenzarge die Innenschale der Seitenzarge nicht dargestellt ist;
- 25 Fig. 7b: eine Vorderansicht von rechts einer erfindungsgemäßen Seitenzarge vor der Vormontage von Fixierelementen, bei der zur besseren Sichtbarkeit der Außenschale die Innenschale nicht dargestellt ist;
- 30 Fig. 8a: eine Vorderansicht im Schnitt einer erfindungsgemäßen Seitenzarge nach der Vormontage von Fixierelementen, bei der zur besseren Sichtbarkeit der Außenschale der Seitenzarge die Innenschale der Seitenzarge nicht dargestellt ist;
- 35 Fig. 8b: eine Vorderansicht von rechts einer erfindungsgemäßen Seitenzarge nach der Vormontage von Fixierelementen, bei der zur besseren Sichtbarkeit der Außenschale die Innenschale nicht dargestellt ist;
- Fig. 9a: eine Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Seitenzarge bei der Montage der Innenschale in die Außenschale;
- 40 Fig. 9b: eine Vorderansicht im Teilschnitt einer erfindungsgemäßen Seitenzarge bei der Vorfixierung der Innenschale in der Außenschale;
- Fig. 9c: eine Vorderansicht im Teilschnitt einer erfindungsgemäßen Seitenzarge nach erfolgter Endmontage der Innenschale in der Außenschale;
- 45 Fig. 9d: eine Seitenansicht von rechts einer erfindungsgemäßen Seitenzarge nach der Endmontage von Fixierelementen;
- 50 Fig. 10a: eine Vorderansicht im Teilschnitt einer erfindungsgemäßen Seitenzarge nach erfolgter Fixierung der Innenschale in der Außenschale;
- Fig. 10b: eine Seitenansicht von rechts einer erfindungsgemäßen Seitenzarge nach der Endmontage von Fixierelementen, bei der die Außenschale relativ zur Innenschale verschoben ist.
- 55 Fig. 11a: eine Vorderansicht im Teilschnitt einer erfindungsgemäßen Seitenzarge nach erfolgter Fixierung der Innenschale in der Außenschale;

Fig. 11b: eine Seitenansicht von rechts einer erfindungsgemäßen Seitenzarge nach der Endmontage von Fixierelementen, bei der die Außenschale relativ zur Innenschale verschoben ist;

Fig. 12a: eine Vorderansicht im Teilschnitt einer erfindungsgemäßen Seitenzarge nach erfolgter Fixierung der Innenschale in der Außenschale;

Fig. 12b: eine Seitenansicht von rechts einer erfindungsgemäßen Seitenzarge nach der Endmontage von Fixierelementen, bei der die Außenschale relativ zur Innenschale verschoben ist;

Fig. 13a: eine Vorderansicht im Teilschnitt einer erfindungsgemäßen Seitenzarge nach erfolgter Fixierung der Innenschale in der Außenschale;

Fig. 13b: eine Seitenansicht von rechts einer erfindungsgemäßen Seitenzarge nach der Endmontage von Fixierelementen, bei der die Außenschale relativ zur Innenschale verschoben ist;

Fig. 14a: eine Vorderansicht im Teilschnitt einer erfindungsgemäßen Seitenzarge nach erfolgter Fixierung der Innenschale in der Außenschale;

Fig. 14b: eine Seitenansicht von rechts einer erfindungsgemäßen Seitenzarge nach der Endmontage von Fixierelementen, bei der die Außenschale relativ zur Innenschale verschoben ist.

[0022] In Fig. 1 ist ein Kastenmöbel 2 dargestellt. Das Kastenmöbel 2 weist einen Möbelkorpus 3 auf. In den Möbelkorpus 3 sind hier -rein beispielhaft- drei Schubkästen 4, 5 eingesetzt. Die Schubkästen 4, 5 sind in dem Möbelkorpus 3 verschieblich geführt, so dass jeder der Schubkästen 4, 5 jeweils aus dem Möbelkorpus 3 in eine Offenstellung herausgezogen und wieder aus dieser heraus in eine Geschlossenstellung schiebbar ist.

[0023] Der in Fig. 2a und 2b abgebildete Schubkasten 5 weist ein erstes plattenförmiges Möbelteil auf, welches vorzugsweise als eine Frontblende 6a - hier eine relativ hohe Frontblende 6a - ausgebildet ist. Der Schubkasten 5 weist zumindest ein zweites plattenförmiges Möbelteil auf, das eine von zwei Seitenzargen 1a, 1b des Schubkastens 5 bildet. Im folgenden Beispiel wird der Schubkasten 5 mit zwei Seitenzargen 1a, 1b beschrieben. Die Seitenzargen 1a, 1b sind vorzugsweise jeweils zweischalig aufgebaut. Dabei ist hier eine Außenschale 11a, 11b in einer Innenschale 10a, 10b gehalten, vorzugsweise verschieblich geführt. Die Innenschale 10a, 10b umfasst mit der Außenschale 11a, 11b jeweils einen schmalen Hohlraum.

[0024] Der Schubkasten 5 weist ferner eine Rückwand sowie einen Schubkastenboden 12 auf. Vorzugsweise - aber nicht zwingend - bestehen die Außenschale und die Innenschale aus einem Leichtmetall, insbesondere Aluminium oder einer Aluminiumlegierung. Nach einer bevorzugten Ausgestaltung sind die Außenschale 11a, 11b und die Innenschale 10a, 10b als Aluminiumstrangpressprofile ausgebildet. Es ist weiter bevorzugt, dass die Außenschale 11a, 11b und die Innenschale 10a, 10b eine sehr schmale Seitenzarge 1a, 1b bilden, die vorzugsweise schmaler als 15 mm, insbesondere schmaler als 12 mm ist. Gerade bei derart schmalen Seitenzargen 1a, 1b ist die Erfindung vorteilhaft einsetzbar.

[0025] In Fig. 2b ist die Außenschale 11b der vom Bediener des Schubkastens 5 aus gesehen linken Seitenzarge 1b des Schubkastens 5 nicht dargestellt und die Innenschale 10a der vom Bediener des Schubkastens 5 aus gesehen rechten Seitenzarge 1a nicht dargestellt.

[0026] An jeder der Seitenzargen sind mehrere Funktionseinrichtungen angeordnet. Zu diesen gehören in noch zu erörternder Weise eine oder mehrere Arretiereinrichtungen eines oder mehrerer Verbindungsbeschlages und ein oder mehrere Befestigungselemente.

[0027] Der Schubkasten weist im Bereich jeder der Seitenzargen 1a bzw. 1b wenigstens einen, hier jeweils zwei Verbindungsbeschläge 7a, 7b, auf, mit denen jeweils die Frontblende 6a an der Seitenzarge befestigbar ist.

[0028] Dazu ist die Frontblende 6a je Verbindungsbeschlag 7a, 7b über eine Trageinrichtung 8 jeweils mit einer korrespondierenden Arretiereinrichtung 9a, 9b an der korrespondierenden Seitenzarge 1a bzw. 1b verbindbar bzw. im montierten Zustand verbunden.

[0029] Die Arretiereinrichtung 9a, 9b des Verbindungsbeschlages 7a, 7b kann dabei auf unterschiedliche Weise an der Seitenzarge 1a, 1b des Schubkastens 5 befestigt sein. Bei doppelwandigen Seitenzargen 1a, 1b erfolgt eine Befestigung einer jeweiligen Grundplatte 18 der Arretiereinrichtung 9a, 9b vorzugsweise in der Innenschale 10a, 10b der Seitenzarge 1a, 1b durch einen Umformprozess, bevorzugt durch ein Druckfügen mit Vorlochen. Alternativ sind auch andere reversible und irreversible Befestigungsmöglichkeiten denkbar. Durch das gewählte fügende Umformverfahren "Druckfügen mit Vorlochen" ist ein Festsitz mit übertragbaren Zugkräften > 2000 N der Grundplatte 18 und damit der Arretiereinrichtung 9a, 9b realisierbar.

[0030] Der Aufbau der Trageinrichtung 8 ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung auf verschiedenste Weise realisierbar. Sie muss an dem ersten plattenförmigen Möbelteil, beispielsweise der Frontblende 6a, festlegbar bzw. festgelegt

sein und ein Widerlagerelement aufweisen, beispielsweise eine geeignete Ausnehmung oder einen in Einbaustellung sich horizontal erstreckenden Stift 14. Die Trageinrichtung 8 ist z. B. mit einem oder mehreren dübelartigen Stiftabschnitt(en) (hier nicht dargestellt) in Öffnungen der Frontblende 6a festlegbar (klemmend und/oder klebend). Alternativ wäre es auch denkbar, die Trageinrichtung 8 an der Frontblende 6a auf andere Weise zu befestigen, so mittels Schrauben.

5 **[0031]** Der Schubkasten 4 mit niedriger Frontblende 6b ist analog zum Schubkasten 5 mit hoher Frontblende 6a aufgebaut. Unterschiede zwischen beiden Schubkästen 4, 5 bestehen insbesondere in der Höhe der Frontblende 6a bzw. 6b (und ggf. der Rückwand) und damit einhergehend in der Höhe der Seitenzargen 1a, 1b, die bei dem Schubkasten 4 mit niedriger Frontblende 6b entsprechend niedriger ausgeführt sind. Demzufolge weisen die Seitenzargen 1a, 1b des Schubkastens 4 mit niedriger Frontblende 6b jeweils nur eine Arretiereinrichtung 9a bzw. 9b auf.

10 **[0032]** Nachfolgend sei der Aufbau der sehr kompakt bauenden bevorzugten Arretiereinrichtung 9a anhand der Figuren 3a bis 3d beschrieben.

[0033] Die Arretiereinrichtung 9a weist einen beweglich angelenkten, federbelasteten Arretierhebel 17 auf, der an einer Grundplatte 18 angeordnet ist und aus einer Lösestellung in eine Verriegelungsstellung beweglich ist.

15 **[0034]** Der Arretierhebel 17 liegt im montierten Zustand der Arretiereinrichtung 9a bzw. 9b bzw. der Seitenzarge 1a, 1b vorzugsweise stets vollständig innerhalb einer Seitenzarge 1a, 1b, so dass sich kein Teil der Arretiereinrichtung 9a bis in die Frontblende 6a, 6b erstreckt. In Fig. 10b ist der Schubkasten 4 jeweils mit zurückgeschobener Außenschale 11b der Seitenzarge 1b dargestellt. Durch einfaches und damit vorteilhaftes Verschieben der Außenschale 11a, 11b der Seitenzarge 1b bzw. 1a werden die Arretiereinrichtungen 9a bzw. 9b in Verriegelungsstellung der Arretiereinrichtung 9a bzw. 9b bei montierter Frontblende 6b vorteilhaft von außen unsichtbar verdeckt.

20 **[0035]** Der in Fig. 3a, 3b und insbesondere in Fig. 3d gut erkennbar dargestellte Arretierhebel 17 weist einen hakenförmigen Abschnitt 29 auf, der dazu ausgebildet ist, ein Widerlager bzw. den Stift 14 am Trageil bzw. an der Trageinrichtung 8 in der Verriegelungsstellung der Arretiereinrichtung 9a zu hintergreifen. Der Arretierhebel 17 ist ferner relativ zur Grundplatte 18 an einem Bolzen 27 schwenkbar bzw. drehbar gelagert. Der Arretierhebel 17 weist weiterhin eine Kulisser 28 auf.

25 **[0036]** An der Grundplatte 18 der Arretiereinrichtung 9a und am Arretierhebel 17 sind Montagekonturen 19, 20, vorzugsweise Haken, ausgebildet, an welchen eine Feder, hier eine Schraubenfeder 21, mit ihren Enden, die Montageösen bilden können, montiert ist. Derart zieht die Schraubenfeder 21 den Arretierhebel 17 in eine obere Verriegelungsstellung. In der oberen Verriegelungsstellung hintergreift der hakenförmige Abschnitt 29 des Arretierhebels 17 im an der Frontblende montierten Zustand ein Widerlager am Trageil bzw. an der Trageinrichtung 8, wodurch das eine plattenförmige Bauteil an dem zweiten plattenförmigen Bauteil festgelegt ist, also hier die Frontblende 6a bzw. 6b an der einen Seitenzarge 1a bzw. 1b. Derart wird die Frontblende 6a bzw. 6b an den Seitenzargen 1a, 1b lösbar festgelegt.

30 **[0037]** Die Grundplatte 18 weist einen sich über die gesamte Längserstreckung der Grundplatte 18 erstreckenden Absatz 30 (bzw. eine Stufung) auf, der im Zusammenspiel mit einem Durchbruch 31 einen Bauraum zur Aufnahme der Schraubenfeder 21 ausbildet. Darüber hinaus weist die Grundplatte 18 an ihren beiden Längskanten 32a, 32b mehrere Ausklinkungen 33 auf, die dazu dienen, bei einem Umformvorgang der Innenschale 10a, 10b der Seitenzarge 1a bzw. 1b zur Befestigung der Arretiereinrichtung 9a bzw. 9b umgeformte Teile der Innenschale 10a, 10b der Seitenzarge 1a bzw. 1b aufzunehmen. Die Ausklinkung(en) ist/sind hier als Vorlochung zu sehen. Anstelle von Ausklinkungen könnten auch rundum berandete Löcher vorgesehen sein.

35 **[0038]** Die Grundplatte 18 weist ferner eine hier schlüssellochförmige Ausnehmung 34 auf, die geometrisch so gestaltet ist, dass sie das Widerlager bzw. den Stift 14 am Trageil bzw. an der Trageinrichtung 8 aufnehmen kann bzw. mit dem Widerlager bzw. mit dem Stift 14 am Trageil bzw. an der Trageinrichtung 8 korrespondiert. Diese Ausnehmung 34 verhindert in einfacher Weise, dass nach dem Lösen der Arretiereinrichtung die Frontblende herunterfallen kann.

[0039] Die Grundplatte 18 weist darüber hinaus eine Kulisser 35 auf, die im montierten Zustand der Arretiereinrichtung 9a bzw. 9b durch einen Bolzen 36 durchgriffen wird, der gleichzeitig auch die Kulisser 28 des Arretierhebels 17 und den Lösehebel 22 durchgreift. Dadurch steht der Lösehebel 22 in Wirkverbindung mit dem Arretierhebel 17.

40 **[0040]** Der Lösehebel 22 weist vorzugsweise in einer Seitenansicht eine L-Form auf. Er verfügt über einen Hebelarm 23 und einen Lösearm 24, der winklig, hier nahezu rechtwinklig, zum Hebelarm 23 ausgerichtet ist. Der Lösearm 24 ist ferner in einer zur Seitenansicht senkrechten Ansicht (siehe hierzu auch Fig. 3a und Fig. 3d) hier in sich gestuft ausgebildet. Zwischen dem Hebelarm 23 und dem Lösearm 24 ist im von diesen Armen eingeschlossenen Winkel eine Steuerfläche 25 angeordnet, die in der Offenstellung der Arretiereinrichtung 9a nahezu senkrecht angeordnet ist. Der Lösehebel 22 ist durch einen Bolzen 37 drehbar auf der Grundplatte 18 gelagert.

45 **[0041]** Bei dem Verrasten, d.h. beim Einführen der Trageinrichtung 8 wird durch den Stift 14 der Lösehebel 22 an der Steuerfläche 25 betätigt und damit der Bolzen 36 über die Totpunktlage der Kulisser 28 bewegt. Dadurch ist der Arretierhebel 17 freigegeben und schwenkt durch die Kraft der Schraubenfeder 21 nach oben, wobei der Stift 14 durch den hakenförmigen Abschnitt 29 des Arretierhebels 17 hintergriffen wird. Dadurch wird die Arretiereinrichtung 9a, 9b verriegelt und so die Frontblende 6a, 6b lösbar an den Seitenzargen 1a, 1b festgelegt.

50 **[0042]** Die Arretiereinrichtung 9b ist wie die Arretiereinrichtung 9a aufgebaut, allerdings spiegelsymmetrisch zu dieser.

[0043] In Fig. 4 ist ein Ausschnitt der Innenschale 10b der Seitenzarge 1b des Schubkastens 5 mit hoher Frontblende

6a vor der Vormontage von hier zwei ersten Funktionseinrichtungen, die als Arretiereinrichtungen 9a, 9b ausgebildet sind, dargestellt.

[0044] In Fig 5 ist der gleiche Ausschnitt der Innenschale 10b der Seitenzarge 1b des Schubkastens 5 mit hoher Frontblende 6a nach der Vormontage und Positionierung von zwei Arretiereinrichtungen 9a, 9b dargestellt. Die Arretiereinrichtungen 9a, 9b sind in die Führungsnuten 43a, 44a bzw. 43b bzw. 44b von zwei Flachführungen eingeschoben, welche in der Innenschale 10b der Seitenzarge 1b ausgeformt sind.

[0045] In Fig. 6a und Fig. 6b ist die Innenschale 10b einer erfindungsgemäßen Seitenzarge 1b gut erkennbar dargestellt. Die Innenschale 10a der Seitenzarge 1a ist analog zur Innenschale 1b aufgebaut, allerdings in Bezug auf den Schubkasten 4 bzw. 5 spiegelsymmetrisch zu dieser.

[0046] Die Innenschale 10b weist einen Grundsteg 38 auf. Dieser Grundsteg 38 bildet auf seiner einen Seite die Außenseite der Innenschale 10b aus. Der Grundsteg 38 weist an seinem oberen Ende bzw. in seiner größten Erstreckung in Richtung der y- Achse (siehe Koordinatensystem in Fig. 2b) ein hakenförmiges Geometrieelement 39 auf. Der Grundsteg 38 weist in negativer y-Richtung ferner eine erste Kedernut 40a auf. An der ersten Kedernut 40a ist ein erster Steg 41a mit freiem Ende ausgebildet. Das freie Ende des Stegs 41a ist in negativer y- Richtung des Grundstegs 38 ausgebildet. Der Steg 41a erstreckt sich parallel beabstandet zum Grundsteg 38. Der Grundsteg 38 weist ferner einen ersten winkelförmigen Steg 42a auf, dessen freies Ende parallel zum Grundsteg 38 beabstandet ist und in positiver y-Richtung des Grundstegs 38 ausgebildet ist. Die zueinander gerichteten freien Enden des ersten Stegs 41a mit und des ersten winkelförmigen Stegs 42a bilden gemeinsam mit dem Grundsteg 38 die Führungsnuten 43a, 44a einer ersten Flachführung.

[0047] Die Stege 41a, 41b bzw. 42a, 42b sind derart gestaltet, dass sich Verformungen der Stege 41a, 41b bzw. 42a, 42b, wie sie durch fügende Umformverfahren hervorgerufen werden, im montierten Zustand der Seitenzarge 1a, 1b im vom Bediener des Schubkastens nicht sichtbaren Bereich der Innenschale 10a, 10b oder der Außenschale 11a, 11b zeigen. Die Stege 41a, 41b bzw. 42a, 42b weisen deshalb insbesondere eine entsprechend bemessene Länge auf.

[0048] In die Führungsnuten 43a, 44a der ersten Flachführung ist eine erste Arretiereinrichtung 9a eingeschoben (siehe auch Fig. 5, allerdings ist in Fig. 5 die Seitenzarge 1a und somit die Innenschale 10a dargestellt, so dass in Fig. 5 die Arretiereinrichtung 9b in die Führungsnuten 43a, 44a der ersten Flachführung eingeschoben ist). Die erste Arretiereinrichtung 9a weist eine rechteckige Grundplatte 18 auf. Die Grundplatte 18 ist z.B. aus einem Stahlwerkstoff hergestellt. Die Grundplatte 18 weist an ihren Längskanten 32a, 32b mehrere rechteckige Ausklinkungen 33 auf. Die Längskanten 32a, 32b der Grundplatte 18 greifen in die Führungsnuten 43a, 44a der ersten Flachführung ein. Dadurch ist die Grundplatte 18 und damit die erste Arretiereinrichtung 9a in y-Richtung und in x-Richtung (siehe Koordinatensystem in Fig. 2b) geführt bzw. festgelegt.

[0049] Die Fixierung der ersten Arretiereinrichtung 9a in z-Richtung ist durch ein Umformverfahren, bevorzugt durch ein Druckfügen mit Vorlochen, realisiert. Dadurch wird jeweils ein Teil des freien Endes des ersten Stegs 41a und des ersten winkelförmigen Stegs 42a durch einen Druckstempel in die jeweilige Ausklinkung 33 der Grundplatte 18 der ersten Arretiereinrichtung 9a gedrückt, wobei der Druckstempel vorzugsweise eine Breite B aufweisen kann, die etwas kleiner ist als die Breite B_4 der jeweiligen Ausklinkung 33. Durch das Druckfügen mit Vorlochen entsteht in vorteilhafter Weise eine kraft- und formschlüssige Verbindung zwischen der Innenschale 10b der Seitenzarge 1b und der Arretiereinrichtung 9a.

[0050] Der Grundsteg 38 weist darüber hinaus in negativer y-Richtung eine zweite Kedernut 40b auf. An der zweiten Kedernut 40b ist ein zweiter Steg 41b mit freiem Ende ausgebildet. Das freie Ende ist in negativer y- Richtung ausgebildet. Der Steg 41b erstreckt sich parallel beabstandet zum Grundsteg 38. Der Grundsteg 38 weist ferner einen zweiten winkelförmigen Steg 42b auf, dessen freies Ende parallel zum Grundsteg 38 beabstandet ist und in positiver y-Richtung ausgebildet ist. Die zueinander gerichteten freien Enden des zweiten Stegs 41b und des zweiten winkelförmigen Stegs 42b bilden gemeinsam mit dem Grundsteg 38 die Führungsnuten 43b, 44b einer zweiten Flachführung.

[0051] In die Führungsnuten 43b, 44b der zweiten Flachführung ist eine zweite Arretiereinrichtung 9b eingeschoben. Die zweite Arretiereinrichtung 9b weist eine rechteckige Grundplatte 18 auf. Die Grundplatte 18 ist z.B. aus einem Stahlwerkstoff hergestellt. Die Grundplatte 18 weist an ihren Längskanten 32a, 32b mehrere rechteckige Ausklinkenden 33 auf. Die Längskanten 32a, 32b der Grundplatte 18 greifen in die Führungsnuten 43b, 44b der zweiten Flachführung ein. Dadurch ist die Grundplatte 18 und damit die zweite Arretiereinrichtung 9b in y-Richtung und in x-Richtung (siehe Koordinatensystem in Fig. 2b) geführt bzw. festgelegt.

[0052] Die Fixierung der zweiten Arretiereinrichtung 9b in z-Richtung ist durch ein fügendes Umformverfahren, bevorzugt durch ein Druckfügen mit Vorlochen, realisiert. Dadurch wird jeweils ein Teil des zweiten Stegs 41b mit freiem Ende und des zweiten winkelförmigen Stegs 42b durch einen Druckstempel in die jeweilige Ausklinkung 33 der Grundplatte 18 der zweiten Arretiereinrichtung 9b gedrückt, wobei der Druckstempel eine Breite B aufweist, die etwas kleiner ist als die Breite B_4 der jeweiligen Ausklinkung 33. Durch das Druckfügen mit Vorlochen entsteht in vorteilhafter Weise eine kraft- und formschlüssige Verbindung zwischen der Innenschale 10b der Seitenzarge 1b und der Arretiereinrichtung 9b. Alternativ ist die Festlegung bzw. Führung der Arretiereinrichtung 9a, 9b auch an der Außenschale 11a, 11b möglich.

[0053] Der Grundsteg 38 formt am unteren Ende der Innenschale 10b eine in Bezug auf das Koordinatensystem in

Fig. 2b positiver x-Richtung hin offene bzw. zum Schubkasteninnenraum hin offene Nut 45 aus. Der Nutgrund der Nut 45 weist in seiner Verlängerung außerhalb der Nut in negativer y-Richtung in Bezug auf das Koordinatensystem in Fig. 2b einen Ansatz 46 auf. Die Nut 45 nimmt im montierten Zustand des Schubkastens 4, 5 den Schubkastenboden 12 auf.

[0054] In Fig. 6c ist das durch Druckfügen mit Vorlochen umgeformte Teilstück des ersten Stegs 41a mit freiem Ende beispielhaft vergrößert dargestellt. Das umgeformte Teilstück des ersten Stegs 41a mit freiem Ende liegt in einer der Ausklinkungen 33, die die Längskanten 32a, 32b der Grundplatte 18 der ersten Arretiereinrichtung 9a aufweisen. Durch das erfindungsgemäße Umformverfahren in Form eines Druckfügens mit Vorlochen wird eine sehr klein bauende und damit vorteilhafte Verbindung zwischen der Arretiereinrichtung 9a, 9b und der Innenschale 10b der Seitenzarge 1b geschaffen, die dazu in vorteilhafter Weise von außen nicht sichtbar ist und hier zwei verschiedene Werkstoffe kraft- und formschlüssig miteinander verbindet.

[0055] Die Seitenzarge 1a ist analog zur Seitenzarge 1b aufgebaut, allerdings spiegelsymmetrisch zu dieser. Die Seitenzargen 1a, 1b eines Schubkastens 4 mit niedriger Frontblende 6b sind analog zu den Seitenzargen 1a bzw. 1b eines Schubkastens 5 mit hoher Frontblende 6a aufgebaut, jedoch weist die eine Seitenzarge 1b eines Schubkastens 4 mit niedrigerer Frontblende 6b nur eine einzige Arretiereinrichtung 9b und die andere Seitenzarge 1a ebenfalls nur eine einzige Arretiereinrichtung 9a auf.

[0056] In Fig. 9a ist eine Außenschale 11b der Seitenzarge 1b eines Schubkastens 4 mit niedriger Frontblende 6b dargestellt. Die Außenschale 11b ist vorzugsweise aus einem Leichtmetallwerkstoff, bevorzugt aus einem Aluminiumwerkstoff, vorzugsweise durch einen Umformprozess, so bevorzugt durch einen Strangpressverfahren, hergestellt. Alternativ kann die Außenschale 11b auch aus einem anderen metallischen Werkstoff und / oder durch ein anderes Fertigungsverfahren hergestellt sein.

[0057] Die Außenschale 11b weist einen im Wesentlichen C-förmigen Querschnitt auf. Die Außenschale 11b weist an ihrem oberen Schenkel bzw. dem Schenkel in positiver y-Richtung, der die Oberseite der Seitenzarge 1a, 1b bildet, ein hakenförmiges Geometrieelement 48 auf. Die Außenschale 11b weist ferner eine U-förmige Geometrie bzw. eine Nut 49 an ihrem unteren Ende auf. Ein Steg, der den oberen Schenkel und die Nut 49 verbindet ist auf seiner dem Schenkel und der Nut 49 abgewandten Seite eben ausgeführt. Dies ist in Fig. 7b gut erkennbar dargestellt. Die ebene Fläche des Stegs bildet die Außenseite der Seitenzarge 1a, 1b.

[0058] In Fig. 7a bzw. Fig. 8a sind zweite Funktionseinrichtungen dargestellt, die als Befestigungselemente 52 ausgebildet sind. Diese Befestigungselemente 52a-c weisen jeweils wenigstens einen Nutzenstein(abschnitt) 51 auf, der in eine Nut 49 der Außenschale 11b eingreift.

[0059] Das Befestigungselement 52a weist hier ferner eine Kontur auf, in welche ein Sicherungselement eingreift. Hier weist das Befestigungselement 52a dazu als Loch eine Gewindebohrung auf, in die eine Schraube 53 als das Sicherungselement eingedreht ist.

[0060] In Fig. 7b bzw. Fig. 8b ist jeweils gezeigt, dass noch weitere Befestigungselemente 52b, 52c in die Nut 49 eingesetzt werden können bzw. hier sind. Die Menge der Befestigungselemente 52, die in die Nut 49 eingesetzt werden, hängt im Wesentlichen von der Länge der Seitenzarge 1a, 1b ab. Hier sind beispielhaft drei Befestigungselemente 52a, 52b, 52c vorgesehen, wobei hier nur das Befestigungselement 52a eine Schraube 53 aufweist.

[0061] In die so vorbereitete Außenschale 11b wird zur Montage der Seitenzarge 1b die Innenschale 10b mit montierter Arretiereinrichtung 9b eingeschwenkt. Dazu wird das hakenförmige Geometrieelement 39 der Innenschale 10b in das hakenförmige Geometrieelement 48 der Außenschale 11b eingehakt. Auf diese Weise wird ein Drehgelenk bzw. eine erste Schiebeführung in z-Richtung in Bezug auf das Koordinatensystem in Fig. 2 gebildet, so dass die montierte Innenschale 10b in die Außenschale 11b einschwenkbar ist. Dies ist in Fig. 9a gut erkennbar dargestellt.

[0062] In Fig. 9b ist die in die Außenschale 11b eingeschwenkte Innenschale 10b dargestellt. Nachdem die Innenschale 10b relativ zur Außenschale 11b positioniert ist, werden die Befestigungselemente 52a, 52b, 52c und mit ihnen deren jeweiligen Nutzensteine 51 in vertikaler Richtung bzw. in positiver y-Richtung in Bezug auf das Koordinatensystem in Fig. 2b gegen die Innenschale 10b geschoben. Dies ist in Fig. 9c dargestellt. Dabei gleitet der Ansatz 46 der Innenschale 10b in die geometrisch korrespondierende Nut 54 des bzw. der Befestigungselemente 52a, 52b, 52c. Derart wird eine zweite Schiebeführung gebildet. Durch die Schraube 53 im Befestigungselement 52a, die in eine dafür vorgesehene Bohrung 55 in einer äußeren Wand bzw. der Wand der Nut 45 in negativer y-Richtung in Bezug auf das Koordinatensystem in Fig. 2b geschraubt ist, ist die Relativposition der Außenschale 11b zur Innenschale 10b zusätzlich kraftschlüssig definiert.

[0063] Die Position und Lage der Befestigungselemente 52a, 52b, 52c werden anschließend bevorzugt durch ein Umformverfahren, bevorzugt durch Druckfügen ohne Vorlochen des kürzeren Schenkels der U-förmigen Geometrie bzw. der Nut 49 der Außenschale 11b auf den jeweiligen Nutzenstein 51 der Befestigungselemente 52a, 52b, 52c fixiert. Durch das gewählte fügende Umformverfahren Druckfügen ohne Vorlochen ist ein Festsitz realisierbar. Dadurch wird eine kraftschlüssige Verbindung zwischen den Befestigungselementen 52a, 52b, 52c und der Außenschale 11b erzeugt, wobei die Wand der Nut 45 in negativer y-Richtung in Bezug auf das Koordinatensystem in Fig. 2b ein Widerlager bildet. Die Druckfügestellen 56 sind in Fig. 9d angedeutet. Alternativ können die Befestigungselemente 52a, 52b, 52c auch an der Innenschale 10a, 10b fixiert werden.

[0064] In Fig. 10a ist die Seitenzarge 1b nach erfolgter Fixierung der Innenschale 10b in der Außenschale 11b dargestellt.

[0065] In Fig. 10b ist die Seitenzarge 1b nach der Endmontage von Befestigungselementen 52a, 52b, 52c dargestellt, bei der die Schraube 53 wieder gelöst ist. Hierdurch kann (bzw. wurde) die Außenschale 11b relativ zur Innenschale 10b begrenzt verschoben werden, so dass die Lösehebel 22 der montierten Arretiereinrichtungen 9a bzw. 9a und 9b für einen Bediener vorzugsweise werkzeugfrei betätigbar ist / sind. Durch einfaches und damit vorteilhaftes Zurückschieben der Außenschale 11a, 11b der Seitenzarge 1b bzw. 1a bis zur Anlage der Außenschale 11a, 11b an die Frontblende 6b werden die Arretiereinrichtungen 9a bzw. 9b in Verriegelungsstellung der Arretiereinrichtung 9a bzw. 9b bzw. bei montierter Frontblende 6b für einen Bediener des Schubkastens 4, 5 unsichtbar verdeckt und die Außenschale 11a, 11b durch das Anziehen des Sicherungselementes bzw. der Schraube 53 an der Innenschale 1b in dieser Position fixiert.

[0066] Mit dem Begriff "begrenzt verschoben" ist gemeint, dass der Verschiebeweg, um den die Außenschale 11a, 11b relativ zur Innenschale verschoben werden kann, durch geeignete jeweils zum Zweck der Verschiebewegbegrenzung zusammenwirkende Geometrielemente und / oder Bauteile definiert begrenzt ist.

[0067] Eine solche Verschiebewegbegrenzung kann z.B. durch einen der Nutensteine 51 und zumindest einer Vertiefung, die in der den Befestigungselementen 52a, 52b, 52c zugewandten Wandung der Nut 45 auf dessen den Befestigungselementen 52a, 52b, 52c zugewandten Seite der Wandung eingebracht ist, gebildet sein. Der Nutenstein 51 bewegt sich beim Verschieben nur in der zumindest einen Vertiefung und schlägt demzufolge nach einem definierten Verschiebeweg, der durch die Länge der zumindest einen Vertiefung definiert ist, an eine Kante der zumindest einen Vertiefung an, so dass die Verschiebung der Außenschale 11a, 11b relativ zur Innenschale 10a, 10b gestoppt wird.

[0068] Die Rückwand des Schubkastens 4, 5 ist vorzugsweise so ausgestaltet, dass die Außenschale 11a, 11b an der Rückwand vorbeigeschoben werden kann. Die Rückwand ist vorzugsweise breiter, als der Abstand zwischen den Innenschalen des Schubkastens.

[0069] In Fig. 11a ist die Seitenzarge 1b nach erfolgter Fixierung der Innenschale 10b in der Außenschale 11b dargestellt. Als Sicherungselement ist hier ein federndes Druckstück 57a vorgesehen, das an dem Befestigungselement 52a angeordnet ist, dass hier in dieses eingesetzt ist. Das federnde Druckstück 57a weist wenigstens eine Schraubenfeder 58 auf. Durch das Sicherungselement bzw. das federnde Druckstück 57a im Befestigungselement 52a, dessen Druckstück in eine dafür vorgesehene Bohrung 55 in einer äußeren Wand bzw. der Wand der Nut 45 in negativer y-Richtung in Bezug auf das Koordinatensystem in Fig. 2b eingreift, ist die Relativposition der Außenschale 11b zur Innenschale 10b zusätzlich formschlüssig fixiert, so dass in einer Sicherungsstellung das Verschieben blockiert ist.

[0070] In Fig. 12b ist die Seitenzarge 1b nach der Endmontage von Befestigungselementen 52a, 52b, 52c dargestellt, bei der das federnde Druckstück 57a wieder gelöst ist, so dass in einer Lösestellung das Relativverschieben freigegeben ist. Das Lösen ist ohne zusätzliches Werkzeug und damit einfach und vorteilhaft möglich.

[0071] Hierdurch kann (bzw. wurde) die Außenschale 11b relativ zur Innenschale 10b einfach und damit vorteilhaft begrenzt verschoben werden, so dass die Lösehebel 22 der montierten Arretiereinrichtungen 9a bzw. 9a und 9b für einen Bediener vorzugsweise einfach und werkzeugfrei betätigbar ist / sind. Durch einfaches und damit vorteilhaftes Zurückschieben der Außenschale 11a, 11b der Seitenzarge 1b bzw. 1a bis zur Anlage der Außenschale 11a, 11b an die Frontblende 6b werden die Arretiereinrichtungen 9a bzw. 9b in Verriegelungsstellung der Arretiereinrichtung 9a bzw. 9b bzw. bei montierter Frontblende 6b für einen Bediener des Schubkastens 4, 5 unsichtbar verdeckt und die Außenschale 11a, 11b durch einfaches Einrasten des Sicherungselementes bzw. des federnden Druckstücks 57a bzw. dessen Druckstück in die Bohrung 55 an der Innenschale 10b in dieser Position ohne zusätzliches Werkzeug und damit einfach und vorteilhaft fixiert, so dass in einer Sicherungsstellung das Verschieben blockiert ist.

[0072] In Fig. 13a ist die Seitenzarge 1b nach erfolgter Fixierung der Innenschale 10b in der Außenschale 11b dargestellt. Als Sicherungselement ist hier ein federndes Druckstück 57b in das Befestigungselement 52a eingesetzt. Das federnde Druckstück 57b weist eine Blattfeder 59 auf. Durch das Sicherungselement bzw. das federnde Druckstück 57b im Befestigungselement 52a, dessen Druckstück in eine dafür vorgesehene Bohrung 55 in einer äußeren Wand bzw. der Wand der Nut 45 in negativer y-Richtung in Bezug auf das Koordinatensystem in Fig. 2b eingreift, ist die Relativposition der Außenschale 11b zur Innenschale 10b zusätzlich formschlüssig fixiert, so dass in einer Sicherungsstellung das Verschieben blockiert ist.

[0073] In Fig. 14b ist die Seitenzarge 1b nach der Endmontage von Befestigungselementen 52a, 52b, 52c dargestellt, bei der das federnde Druckstück 57b wieder gelöst ist, so dass in einer Lösestellung das Relativverschieben freigegeben ist. Das Lösen ist ohne zusätzliches Werkzeug und damit einfach und vorteilhaft möglich.

[0074] Hierdurch kann (bzw. wurde) die Außenschale 11b relativ zur Innenschale 10b einfach und damit vorteilhaft begrenzt verschoben werden, so dass die Lösehebel 22 der montierten Arretiereinrichtungen 9a bzw. 9a und 9b für einen Bediener vorzugsweise einfach und werkzeugfrei betätigbar ist / sind. Durch einfaches und damit vorteilhaftes Zurückschieben der Außenschale 11a, 11b der Seitenzarge 1b bzw. 1a bis zur Anlage der Außenschale 11a, 11b an die Frontblende 6b werden die Arretiereinrichtungen 9a bzw. 9b in Verriegelungsstellung der Arretiereinrichtung 9a bzw. 9b bzw. bei montierter Frontblende 6b für einen Bediener des Schubkastens 4, 5 unsichtbar verdeckt und die Außenschale

11a, 11b durch einfaches Einrasten des Sicherungselementes bzw. des federnden Druckstücks 57b bzw. dessen Druckstück in die Bohrung 55 an der Innenschale in dieser Position ohne zusätzliches Werkzeug und damit einfach und vorteilhaft fixiert.

[0075] Die in Hinsicht auf die federnden Druckstücke 57a, 57b beschriebene Schraubenfeder 58 und/oder Blattfeder 59 sind rein beispielhaft zu verstehen. Insofern kann die Federwirkung des federnden Druckstücks 57 auch durch andere Federn als den hier beschriebenen Federn erzeugt werden. Denkbar sind z.B. Tellerfedern oder Werkstofffedern, wie z.B. Elastomere.

[0076] In Fig. 13a bzw. 13b und insbesondere in Fig. 14a bzw. 14b ist dargestellt, dass eine obere Verbindung zwischen der Außenschale 11a, 11b und der Innenschale 10a, 10b über einen Teil einer Längserstreckung der Zarge 1a, 1b eine Fuge 61 ausbilden. Auf die Fuge 61 wirkt über ihre Längserstreckung mittels eines Kraftspeichers eine Kraft ein, die insbesondere eine Kraftkomponente F aufweist, die senkrecht auf die Fuge 61 wirkt. Die Kraftkomponente F wird durch den wenigstens einen Kraftspeicher 60 oder mehrere solcher Kraftspeicher erzeugt. Dieser ist bzw. diese sind bevorzugt in wenigstens eines oder mehrere der Befestigungselemente oder sämtliche der Befestigungselemente 52a, 52b, 52c integriert. Der wenigstens eine Kraftspeicher 60 ist vorzugsweise als elastisches Kunststoffteil (beispielsweise als eine Art Federarm) oder als sonstiges elastisches und/oder federartiges Bauteil ausgeführt. Dieses kann bzw. diese können einstückig mit dem jeweiligen Befestigungselement 52a, 52b, 52c ausgebildet sein oder an diesem ausgebildet und festgelegt sein. So kann der Kraftspeicher beispielsweise als Blattfeder an dem oder den Befestigungselement(en) 52a, 52b, 52c ausgebildet sein, das/die die Innenschale 10a, b gegen die Außenschale 11a, b drückt/drücken. Das oder die Befestigungselemente 52a, 52b, 52c kann/können auch jeweils insgesamt als elastisches Bauteil ausgebildet sein und derart den Kraftspeicher bilden.

Bezugszeichen

Seitenzarge	1a, 1b
Kastenmöbel	2
Möbelkorpus	3
Schubkasten	4
Schubkasten	5
Frontblende	6a, 6b
Verbindungsbeschlag	7a, 7b
Trageinrichtung	8
Arretiereinrichtung	9a, 9b
Innenschale	10a, 10b
Außenschale	11a, 11b
Schubkastenboden	12
Stift	14
Arretierhebel	17
Grundplatte	18
Montagekontur	19
Montagekontur	20
Schraubenfeder	21
Lösehebel	22
Hebelarm	23
Lösearm	24
Steuerfläche	25
Bolzen	27
Kulisse	28
Hakenförmiger Abschnitt	29
Absatz	30
Durchbruch	31
Längskante	32a, 32b
Ausklindung	33
schlüssellochförmige Ausnehmung	34
Kulisse	35
Bolzen	36

(fortgesetzt)

	Bolzen	37
	Grundsteg	38
5	Hakenförmiges Geometrieelement	39
	Kedernut	40a, 40b
	Steg	41a, 41b
	Steg	42a, 42b
10	Führungsnut	43a, 43b
	Führungsnut	44a, 44b
	Nut	45
	Ansatz	46
	Hakenförmiges Geometrieelement	48
15	Nut	49
	Nutenstein	51
	Befestigungselement	52, 52a, 52b, 52c
	Schraube	53
	Nut	54
20	Bohrung	55
	Druckfügestelle	56
	Federndes Druckstück	57a, 57b
	Schraubenfeder	58
25	Blattfeder	59
	Kraftspeicher	60
	Vertikale Kraftkomponente	F
	Breite	B
30	Breite	B4

Patentansprüche

1. Seitenzarge (1a, 1b) für einen Schubkasten (4, 5) mit folgenden Merkmalen:

- a) einer Außenschale (11a, 11b),
- b) einer Innenschale (10a, 10b),
- c) wenigstens einer oder mehreren an der Außenschale (11a, 11b) und/oder der Innenschale (10a, 10b) befestigten Funktionseinrichtung(en) (52a, 52b, 52c, 9a, 9b),
- d) die Außenschale (11a, 11b) ist relativ zur Innenschale (10a, 10b) beweglich,
- e) wenigstens eine oder mehrere Arretiereinrichtungen (9a, 9b) ist/sind zwischen der Innenschale (10a, 10b) und der Außenschale (11a, 11b) angeordnet,
- f) die wenigstens eine oder mehreren Arretiereinrichtungen (9a, 9b) ist/sind in einer Verriegelungsstellung zum lösbaren Festlegen einer Frontblende an die Zarge vorgesehen,
- g) die wenigstens eine oder mehreren Arretiereinrichtungen (9a, 9b) weist/weisen einen beweglich angelenkten, federbelasteten Arretierhebel (17) auf, der/die an einer Grundplatte (18) aus einer Lösestellung in eine Verriegelungsstellung beweglich ist/sind,
- h) der wenigstens eine Arretierhebel (17) liegt im montierten Zustand der Arretiereinrichtung (9a, 9b) beziehungsweise der Zarge (1a, 1b) stets vollständig innerhalb der Zarge (1a, 1b), so dass sich kein Teil der Arretiereinrichtung (9a, 9b) bis in die Frontblende (6a, 6b) erstreckt,
- i) die Außenschale (11a, 11b) ist relativ zur Innenschale (10a, 10b) durch eine, zwei oder mehrere Schiebeführungen verschiebbar, wobei die Außenschale (11a, 11b) relativ zur Innenschale (10a, 10b) begrenzt verschiebbar ist, derart, dass eine Zugänglichkeit zur Arretiereinrichtung zum lösbaren Festlegen der Frontblende am Schubkasten gegeben ist.

2. Seitenzarge (1a, 1b) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Außenschale (11a, 11b) die Oberseite der Seitenzarge ausbildet,

- die Außenschale (11a, 11b) und die Innenschale (10a, 10b) eine Verbindung im oberen Bereich der Seitenzarge bilden, und/oder

- wenigstens eine der Funktionseinrichtung(en) wenigstens einen Kraftspeicher aufweist, der zumindest eine vorzugsweise vertikale Kraftkomponente (F) erzeugt, welche die Außenschale (11a, 11b) und die Innenschale (10a, 10b) im Bereich der Verbindung gegeneinander drückt.

3. Seitenzarge (1a, 1b) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenschale (11a, 11b) zumindest in einer Position relativ zur Innenschale (10a, 10b) durch ein Sicherungselement (53, 57a, 57b) an der Innenschale (10a, 10b) lösbar fixierbar ist, so dass in einer Sicherungsstellung das Verschieben blockiert ist und in einer Lösestellung das Relativbewegen, insbesondere das Relativverschieben, freigegeben ist.

4. Seitenzarge (1a, 1b) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Sicherungselement eine Schraube (53) und/oder ein federndes Druckstück (57a, 57b) ist.

5. Seitenzarge (1a, 1b) nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das federnde Druckstück (57a, 57b) wenigstens eine Feder (58, 59), insbesondere eine Schraubenfeder (58) oder eine Blattfeder (59), aufweist.

6. Seitenzarge (1a, 1b) nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Funktionseinrichtung (52a, 52b, 52c) zwischen der Innenschale (10a, 10b) und der Außenschale (11a, 11b) angeordnet ist/sind.

7. Seitenzarge (1a, 1b) nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie Teil eines Schubkastens (4, 5) ist, wobei der Schubkasten (4, 5) zudem eine Frontblende (6a, 6b) und eine Rückwand aufweist, wobei die Rückwand des Schubkastens so ausgestaltet ist, dass die Außenschale (11a, 11b) an der Rückwand vorbeigeschoben werden kann.

8. Seitenzarge (1a, 1b) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückwand breiter ist als der Abstand zwischen den beiden Innenschalen (10a, 10b) des Schubkastens (4, 5).

9. Seitenzarge (1a, 1b) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Kraftspeicher (60) wenigstens ein elastisches Kunststoffteil und/oder ein sonstiges federartiges Bauteil umfasst, wobei der wenigstens eine Kraftspeicher (60) in einer, mehreren oder in jeder der Funktionseinrichtung(en) (52) einstückig integriert ist, oder wobei der wenigstens eine Kraftspeicher (60) an einer, mehreren oder jeder der Funktionseinrichtung(en) (52) separat ausgebildet oder angeordnet ist.

10. Seitenzarge (1a, 1b) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arretierhebel (17) einen hakenförmigen Abschnitt (29) aufweist, der dazu ausgebildet ist, ein Widerlager beziehungsweise einen Stift (14) am Tragteil beziehungsweise an der Trageinrichtung (8) in der Verriegelungsstellung der Arretiereinrichtung (9a) zu hintergreifen.

11. Seitenzarge (1a, 1b) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arretierhebel (17) relativ zur Grundplatte (18) an einem Bolzen (27) schwenkbar beziehungsweise drehbar gelagert ist.

12. Seitenzarge (1a, 1b) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (18) eine schlüssellochförmige Ausnehmung (34) aufweist, die geometrisch so gestaltet ist, dass sie das Widerlager beziehungsweise den Stift (14) am Tragteil beziehungsweise an der Trageinrichtung (8) aufnehmen kann beziehungsweise mit dem Widerlager beziehungsweise mit dem Stift (14) am Tragteil beziehungsweise an der Trageinrichtung (8) korrespondiert.

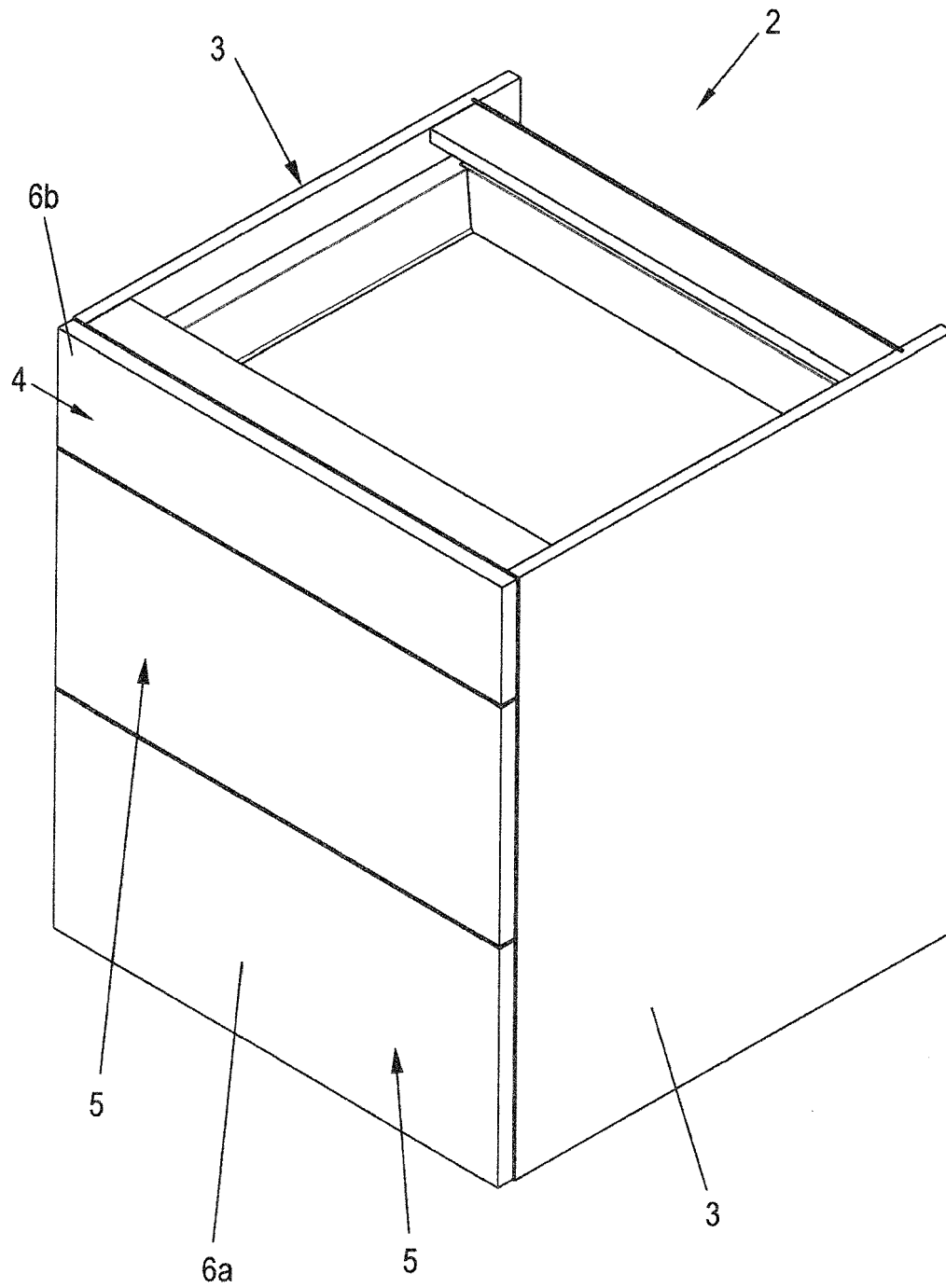


Fig. 1

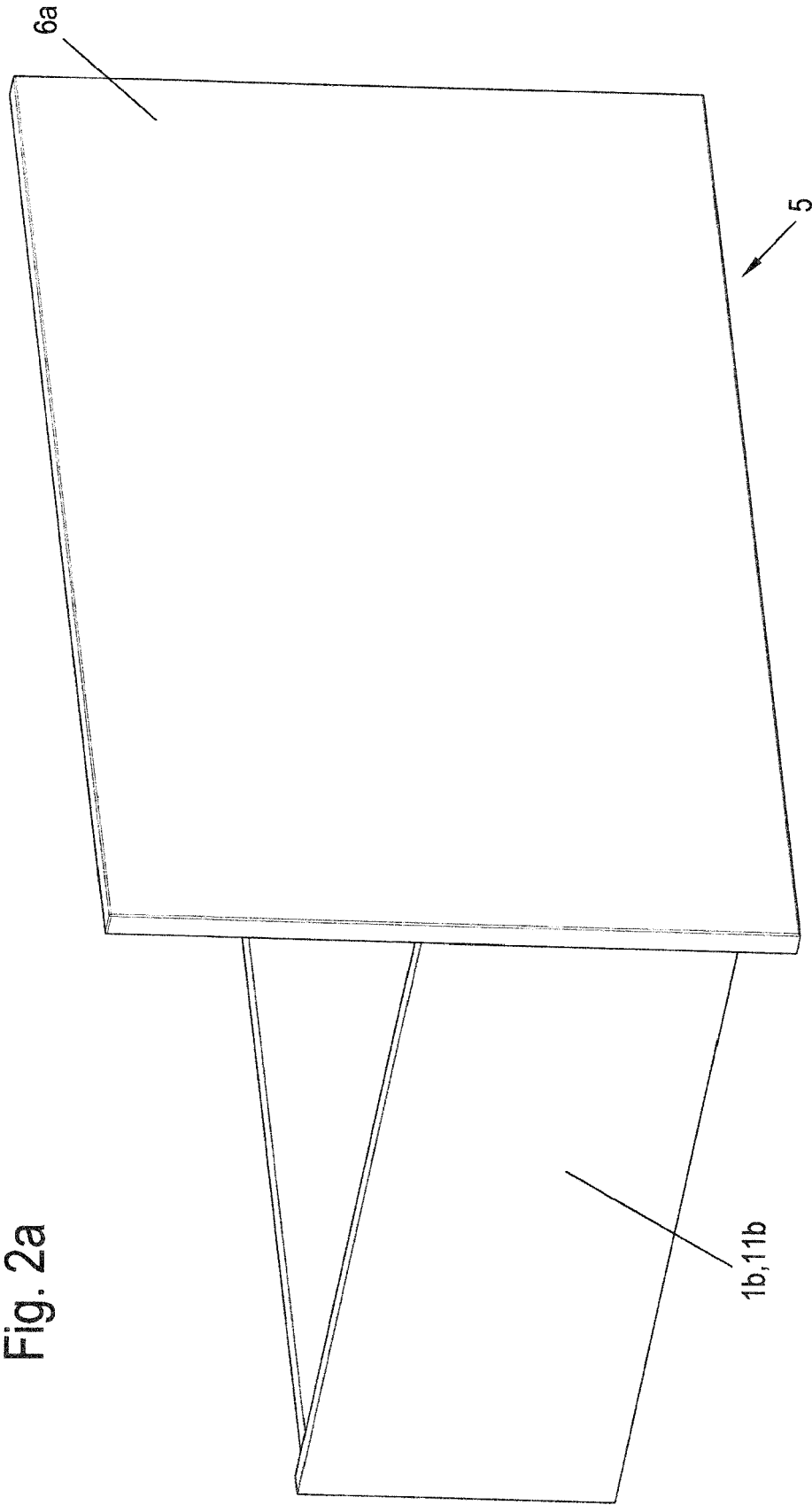
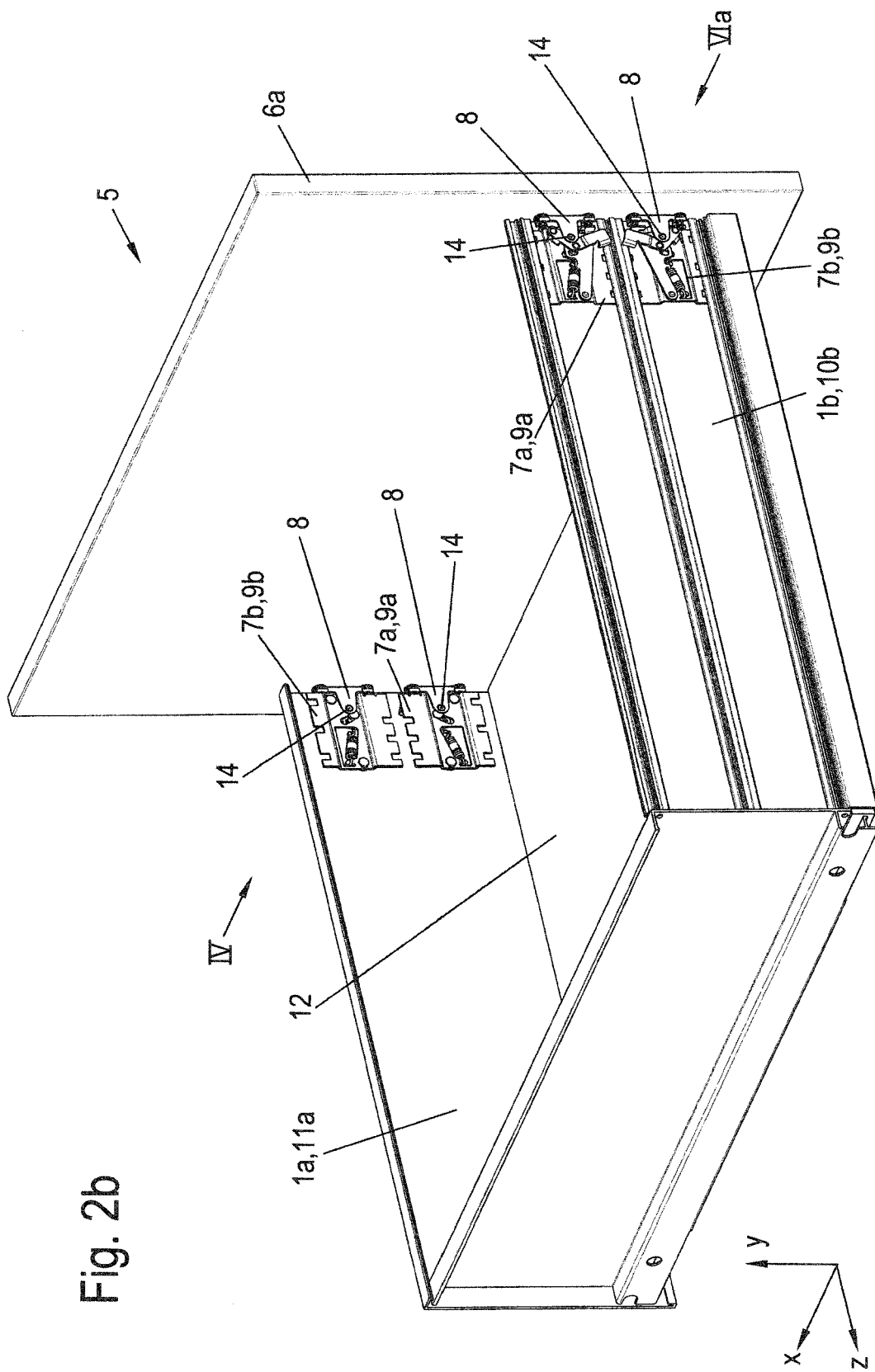


Fig. 2b



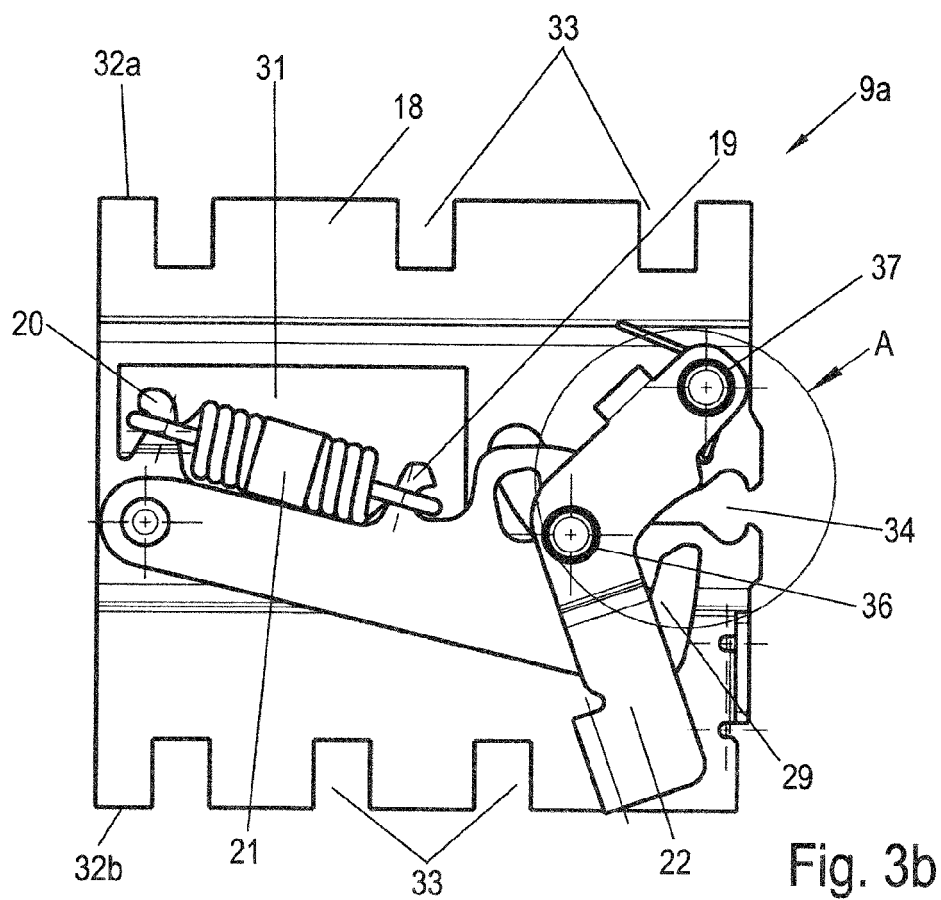
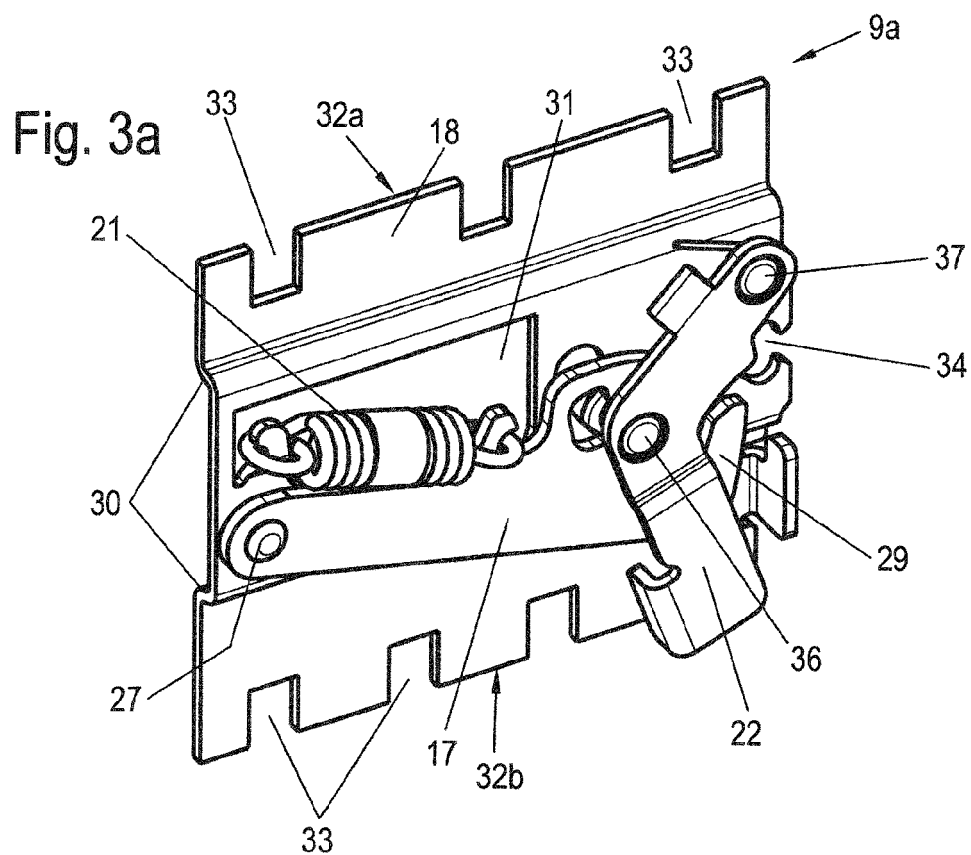


Fig. 3c

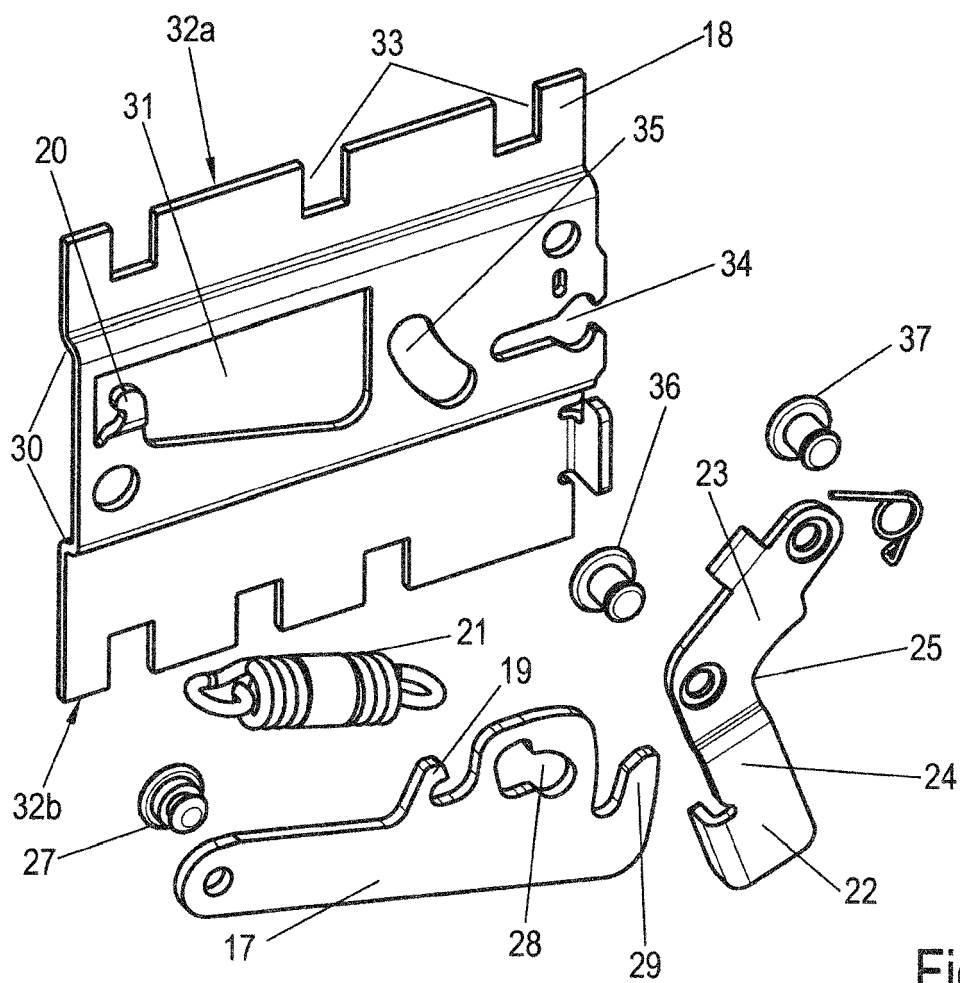
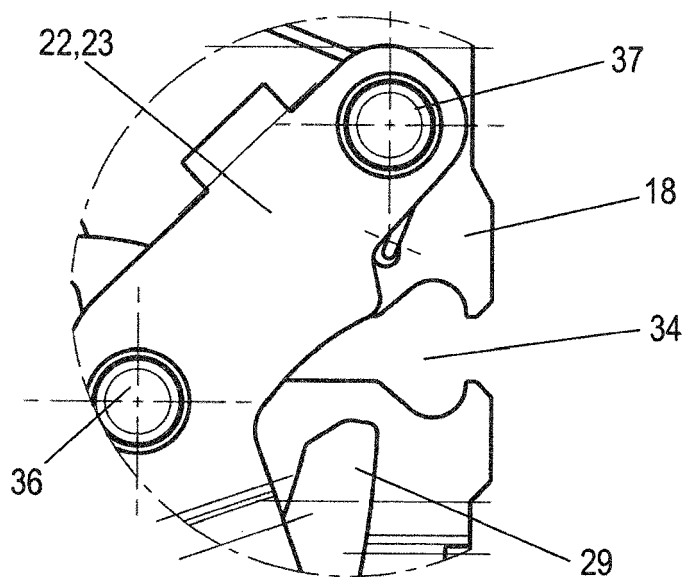


Fig. 3d

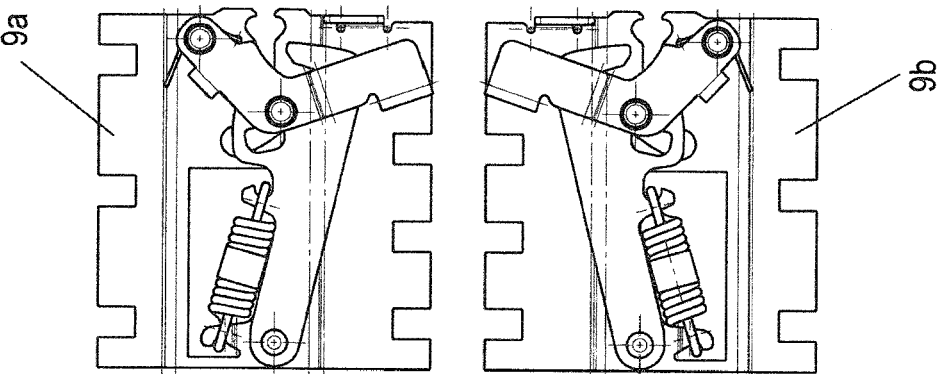
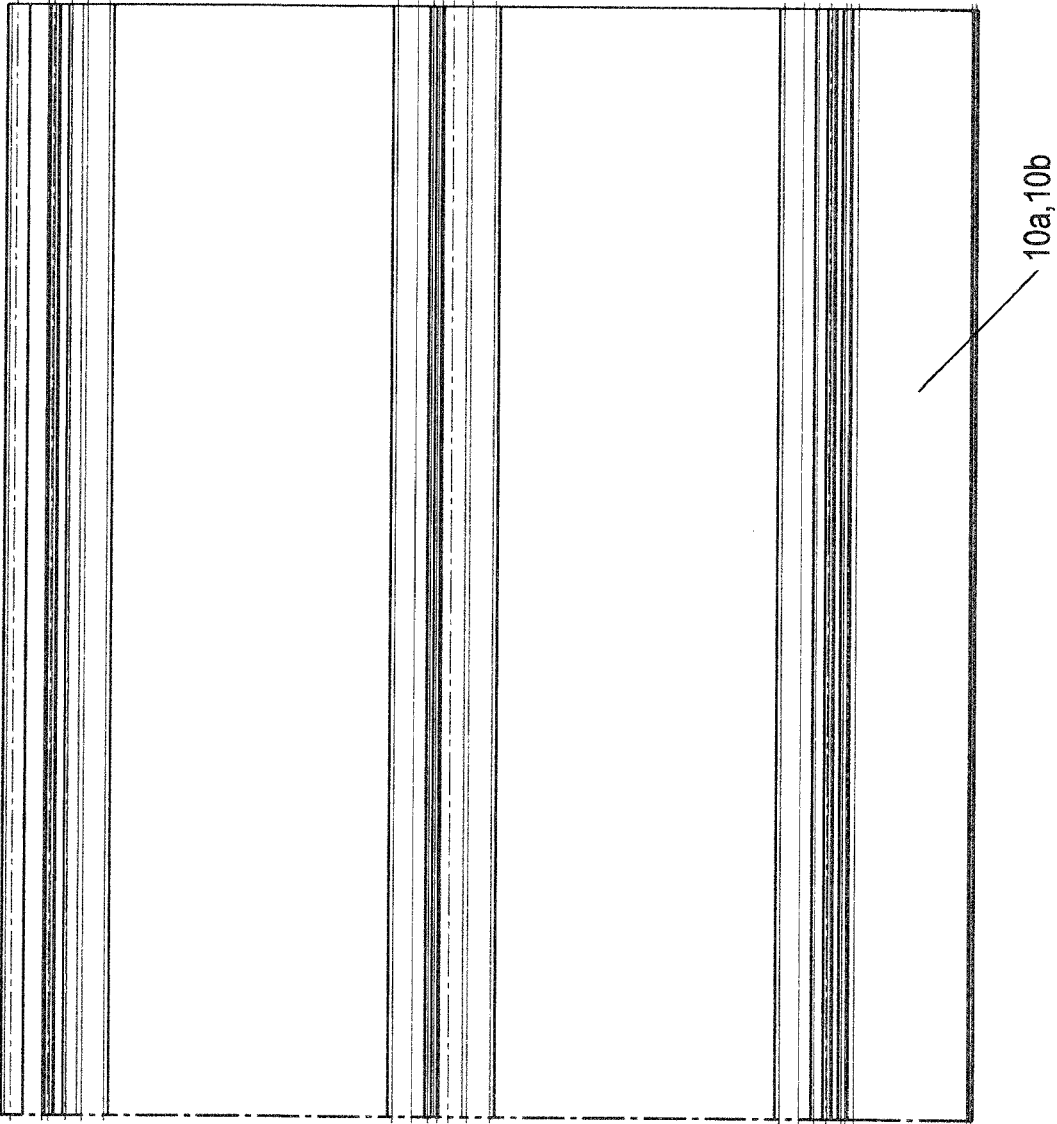


Fig. 4



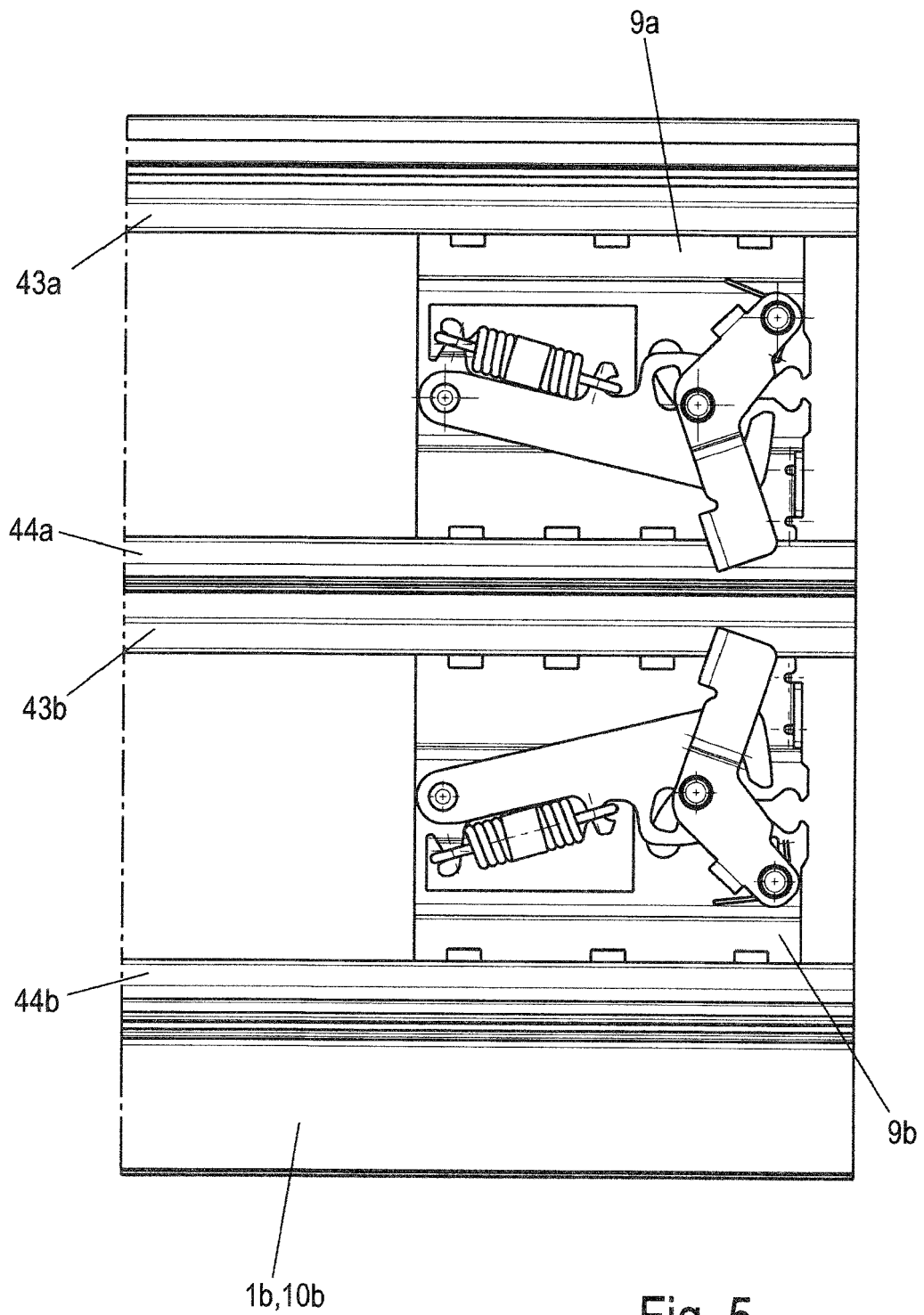
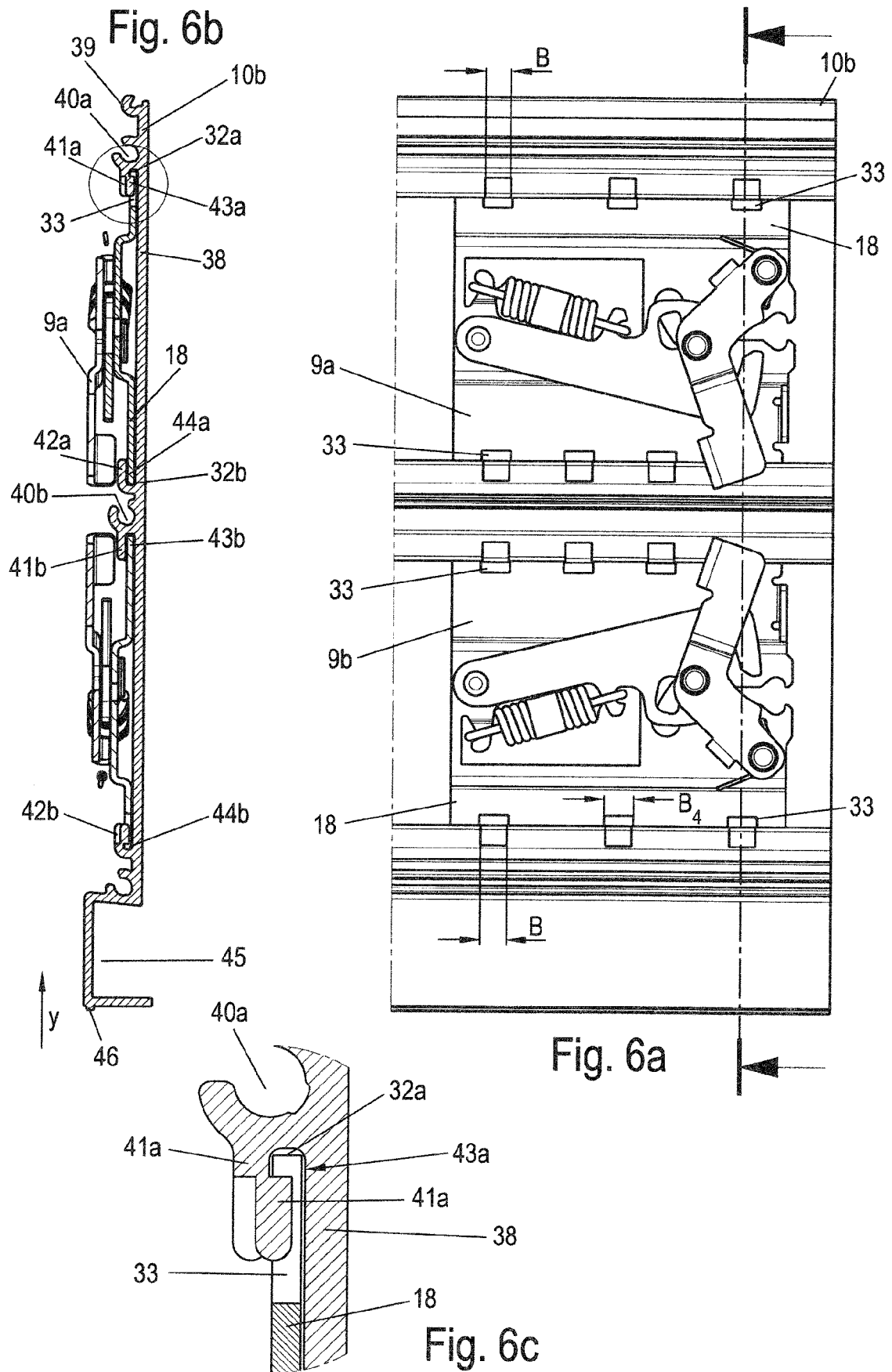


Fig. 5



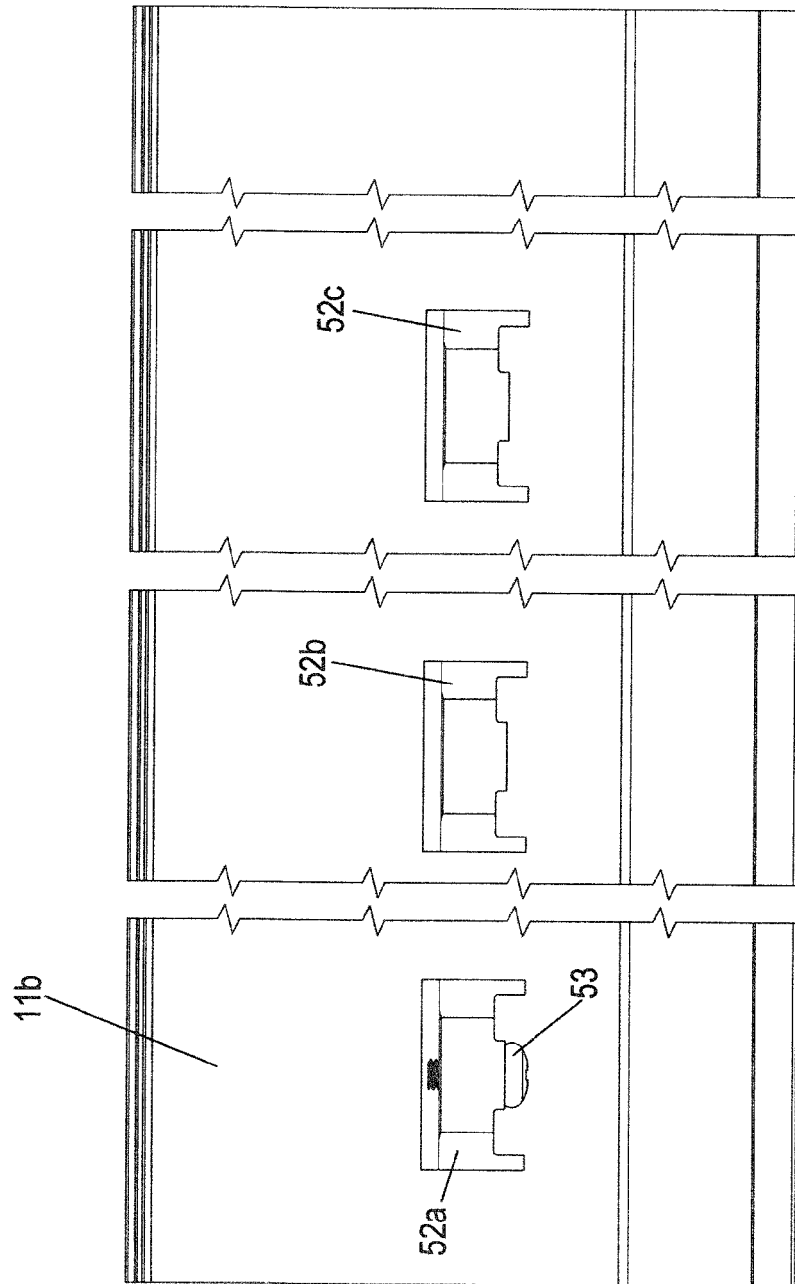


Fig. 7a

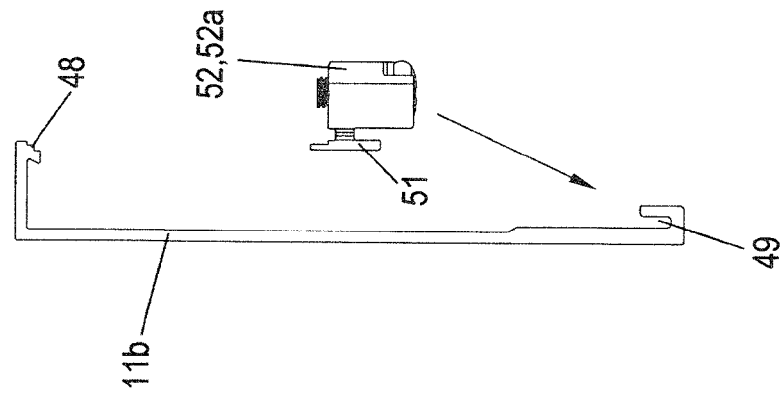


Fig. 7b

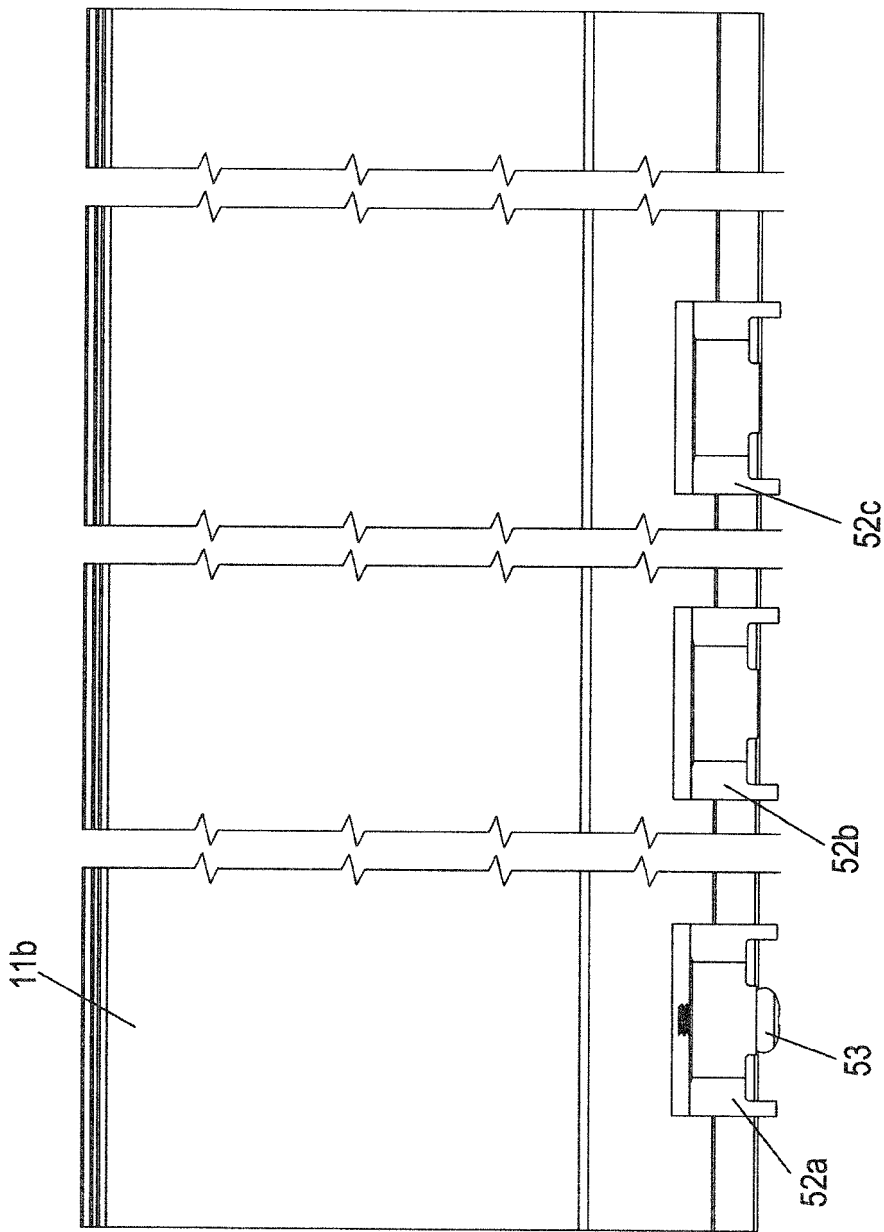


Fig. 8a

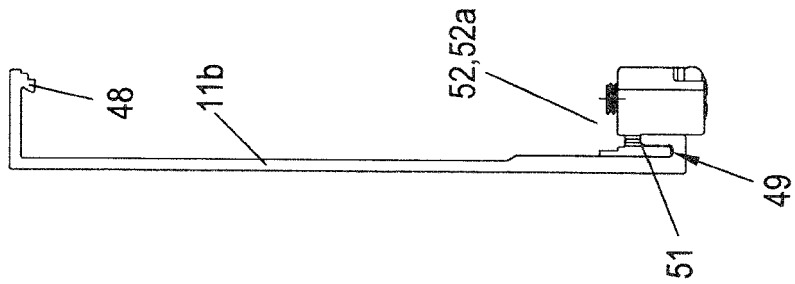
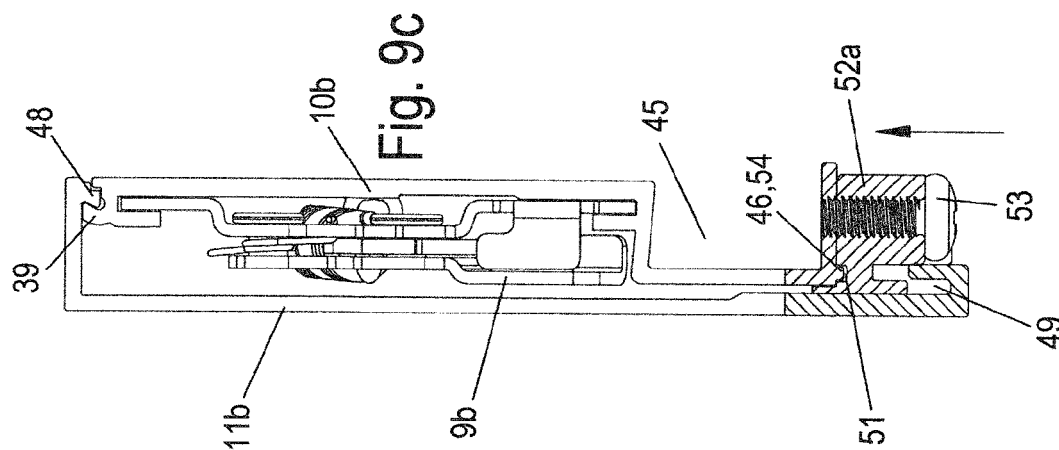
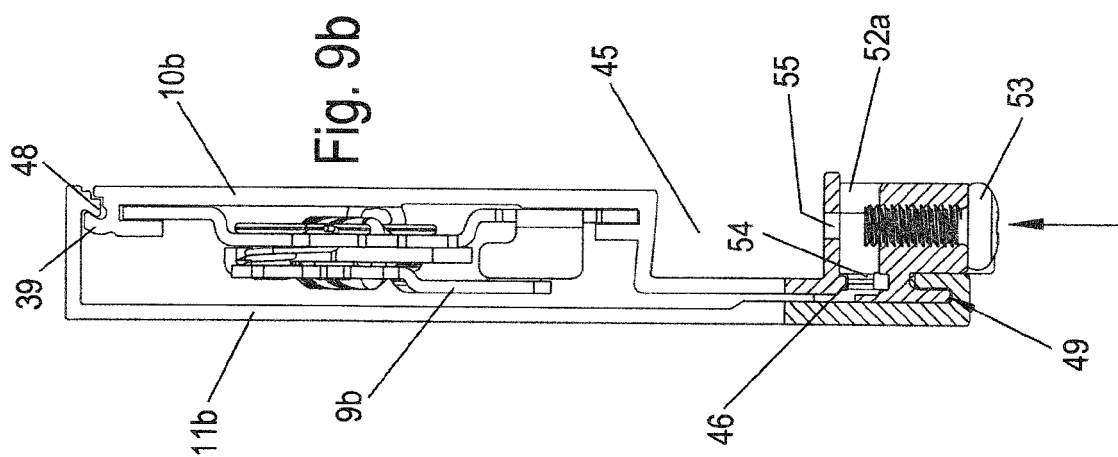
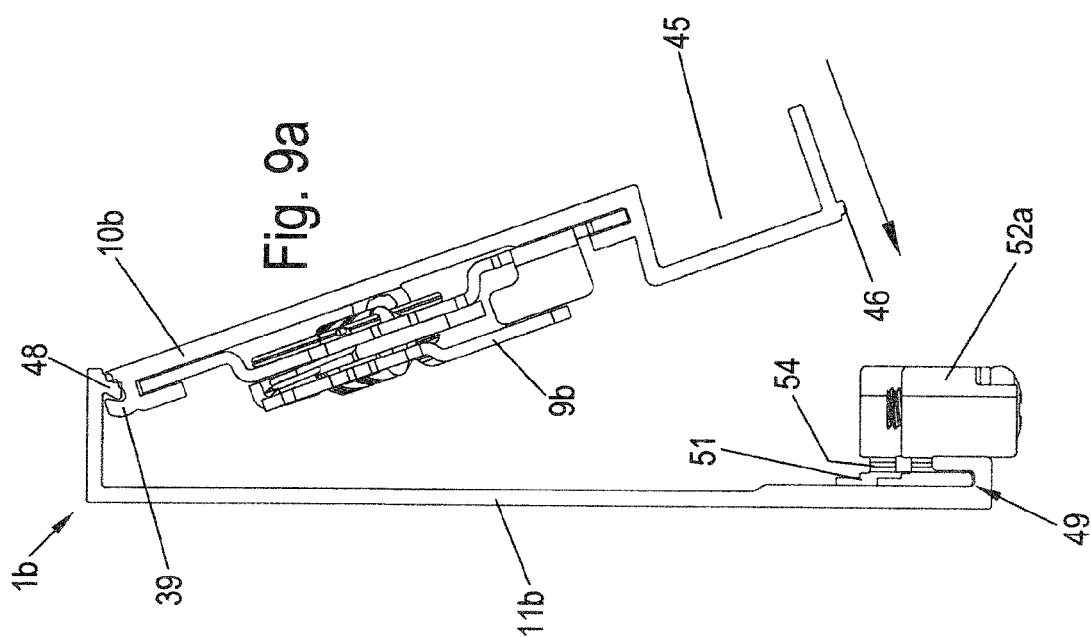


Fig. 8b



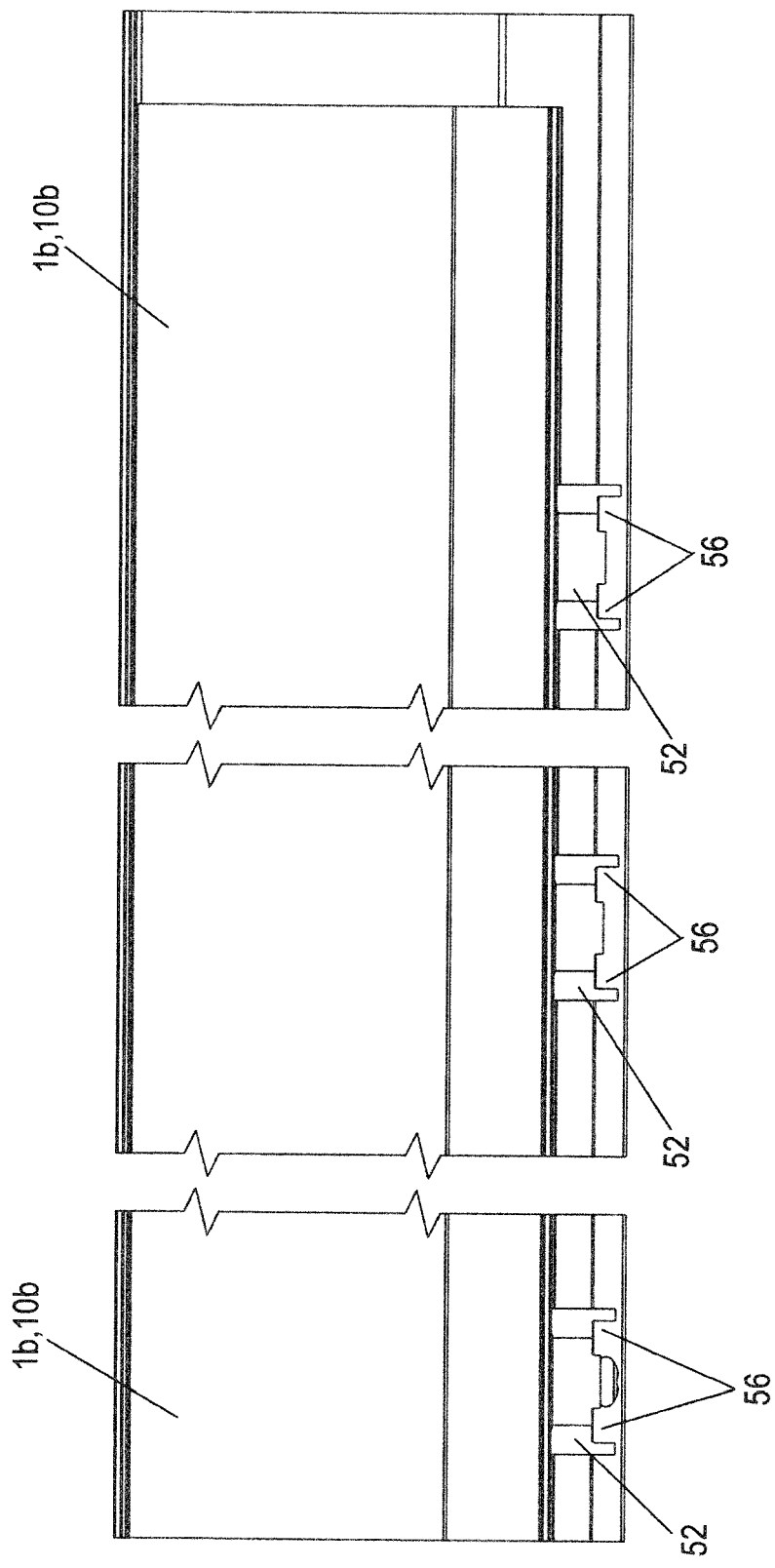


Fig. 9d

Fig. 10a

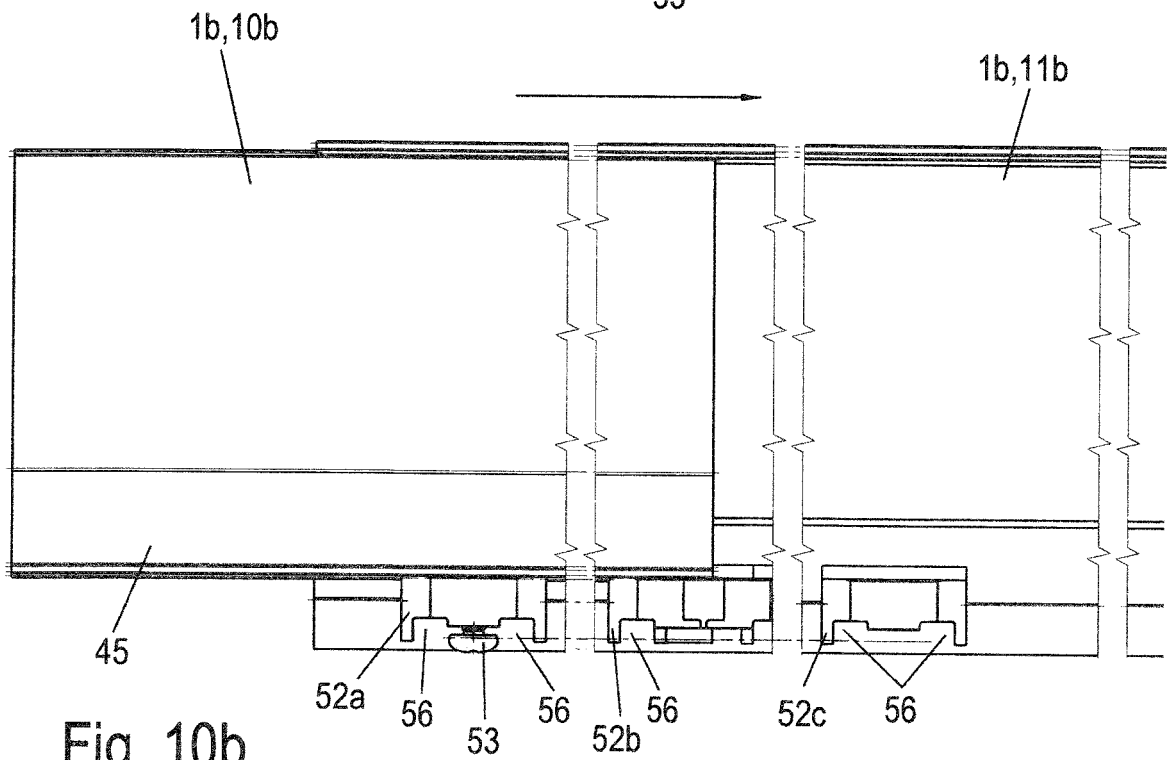
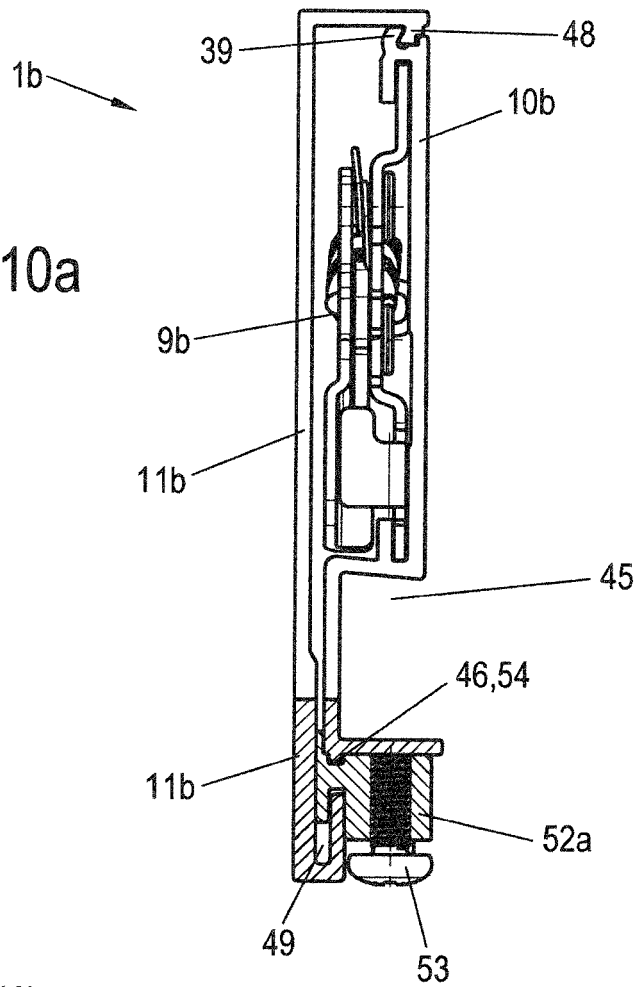


Fig. 10b

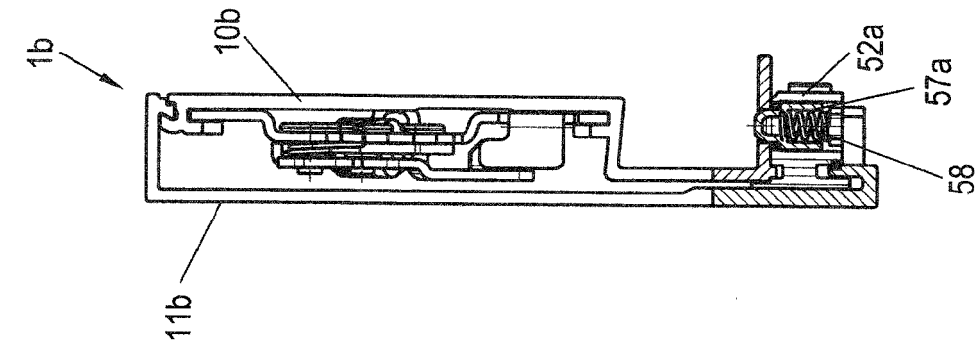


Fig. 11a

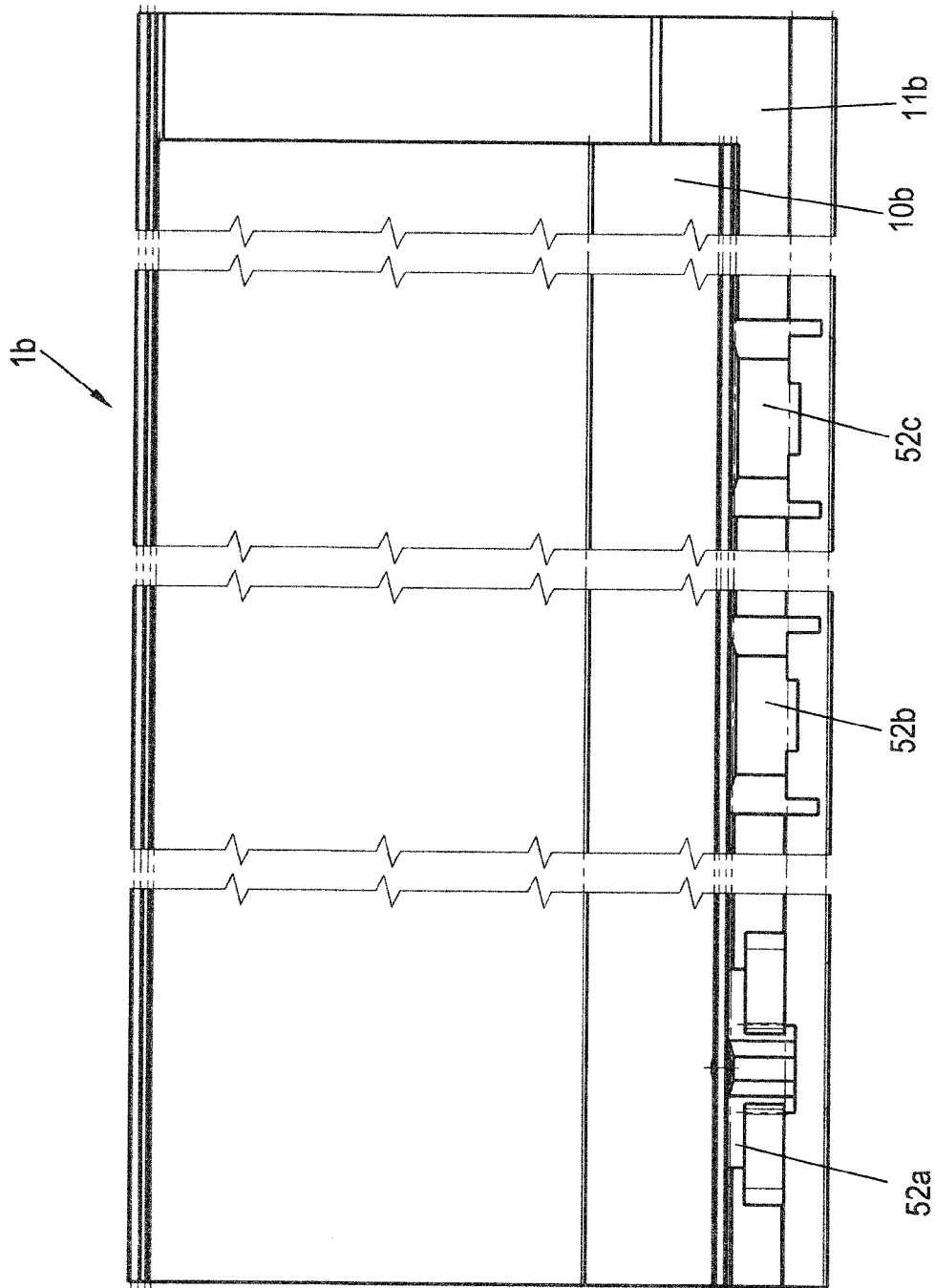
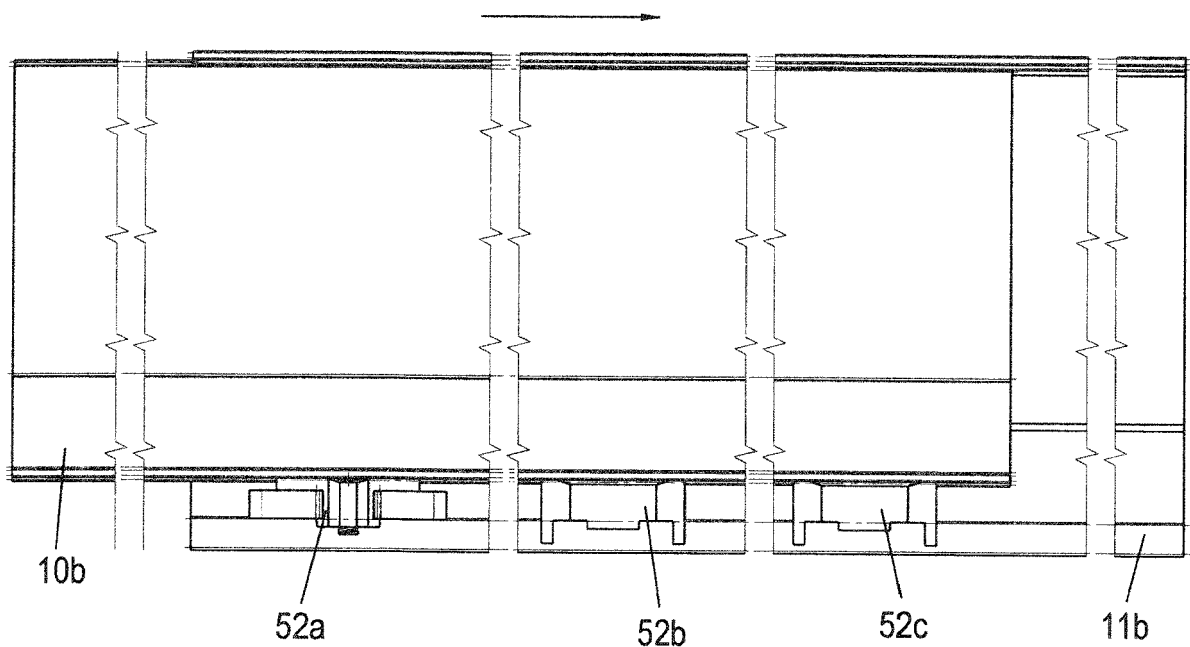
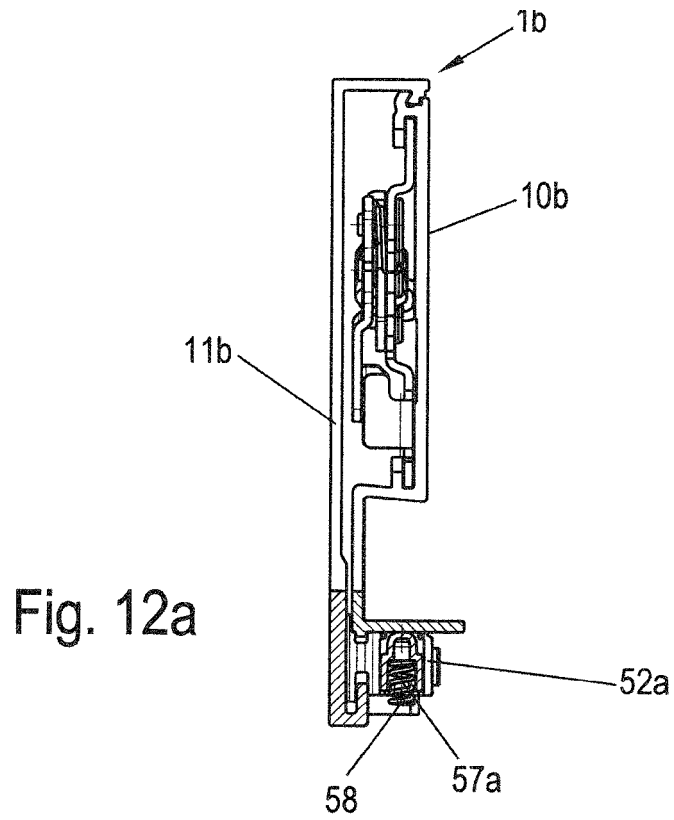


Fig. 11b



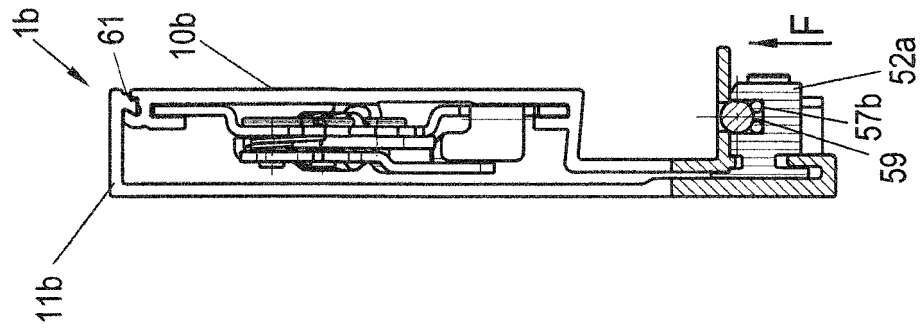


Fig. 13a

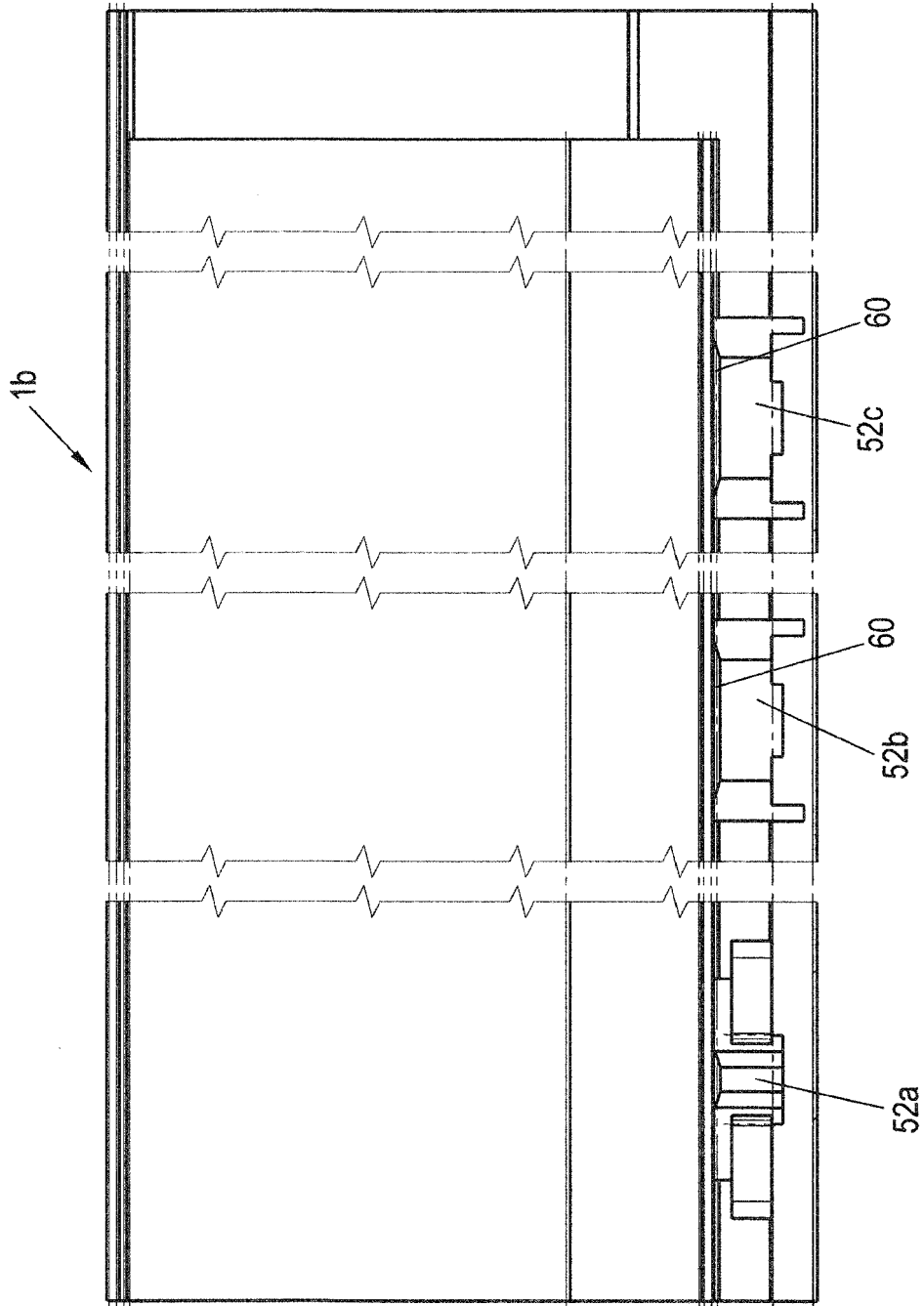
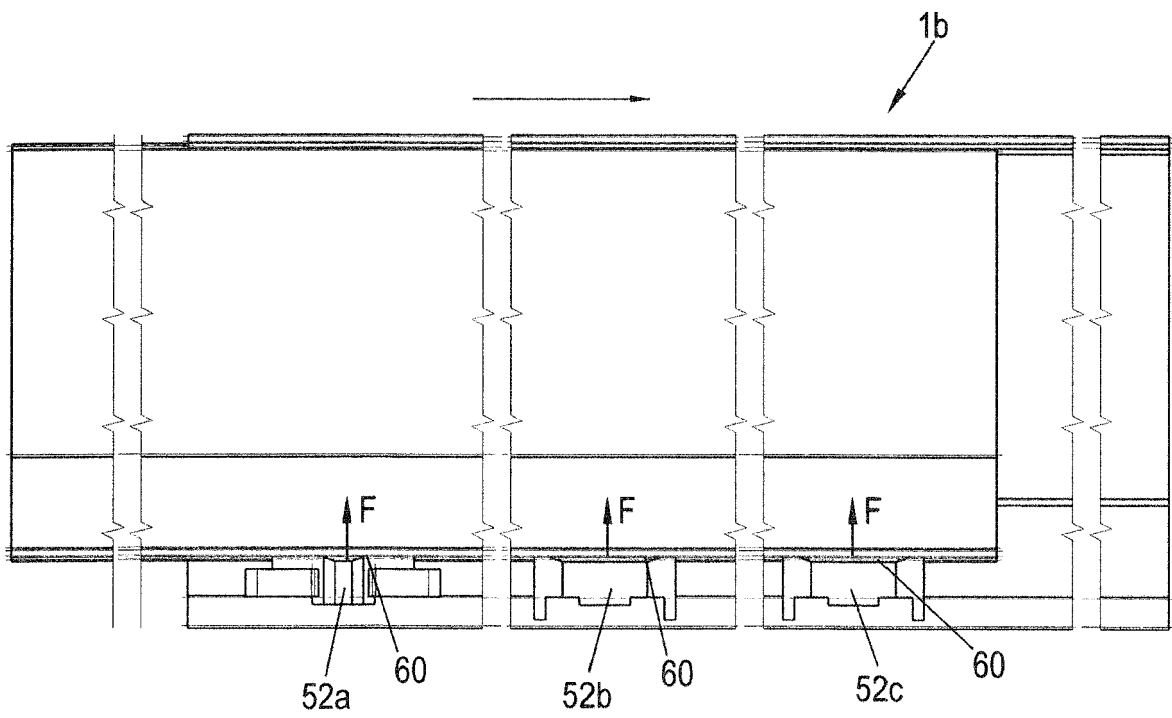
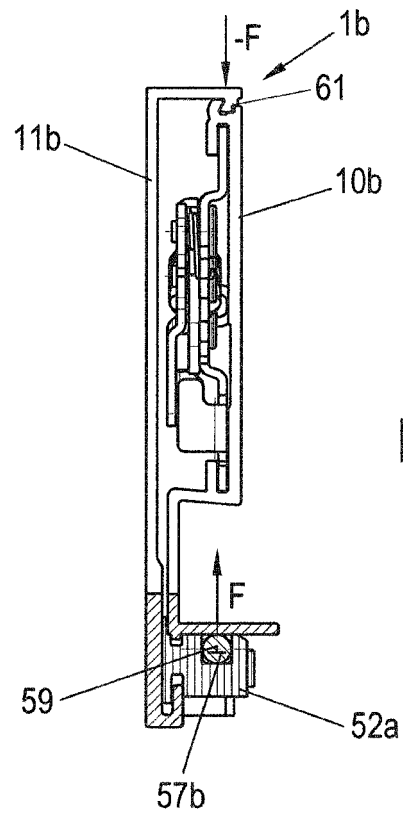


Fig. 13b





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 19 8294

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 614 369 A1 (BLUM GMBH) 11. Januar 2006 (2006-01-11) * Abbildungen 1-5 *	1-12	INV. A47B88/00
X	DE 20 2005 008286 U1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG) 5. Oktober 2006 (2006-10-05) * Abbildungen 1-24 *	1-12	
X	EP 1 084 655 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO) 21. März 2001 (2001-03-21) * Abbildungen 1-18 *	1-12	
X	WO 2012/156390 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG) 22. November 2012 (2012-11-22) * Abbildungen 1-18 *	1-12	
X	DE 202 03 551 U1 (BLUM GMBH) 16. Mai 2002 (2002-05-16) * Abbildungen 1-5 *	1-12	
X	DE 20 2009 005203 U1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG) 4. März 2010 (2010-03-04) * Abbildungen 1-22 *	1-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. Dezember 2020	Prüfer Linden, Stefan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 19 8294

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-12-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1614369 A1	11-01-2006	AT 413932 B	15-07-2006
		BR PI0502516 A	21-02-2006
		CN 1718135 A	11-01-2006
		EP 1614369 A1	11-01-2006
		JP 4707097 B2	22-06-2011
		JP 2006021044 A	26-01-2006
		US 2006005502 A1	12-01-2006

DE 202005008286 U1	05-10-2006	CN 101184416 A	21-05-2008
		CN 102641054 A	22-08-2012
		DE 202005008286 U1	05-10-2006
		EP 1883328 A1	06-02-2008
		ES 2478340 T3	21-07-2014
		JP 2008541809 A	27-11-2008
		KR 20080011328 A	01-02-2008
		WO 2006125630 A1	30-11-2006

EP 1084655 A1	21-03-2001	AT 259611 T	15-03-2004
		BR 0004227 A	24-04-2001
		DE 19944639 A1	22-03-2001
		EP 1084655 A1	21-03-2001
		ES 2211425 T3	16-07-2004
		US 6412893 B1	02-07-2002

WO 2012156390 A1	22-11-2012	DE 102011050442 A1	22-11-2012
		TW 201313163 A	01-04-2013
		WO 2012156390 A1	22-11-2012

DE 20203551 U1	16-05-2002	AT 5171 U1	25-04-2002
		DE 20203551 U1	16-05-2002

DE 202009005203 U1	04-03-2010	AU 2009306620 A1	29-04-2010
		CN 102196746 A	21-09-2011
		DE 202009005203 U1	04-03-2010
		EP 2339941 A2	06-07-2011
		EP 2596719 A2	29-05-2013
		ES 2681878 T3	17-09-2018
		JP 5961864 B2	02-08-2016
		JP 2012506270 A	15-03-2012
		JP 2015044002 A	12-03-2015
		KR 20110086119 A	27-07-2011
		RU 2011119776 A	27-11-2012
		WO 2010046175 A2	29-04-2010

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102010060722 A1 [0002]