

(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

13. November 2014 (13.11.2014)



W I P O I P C T



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/180988 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A47B 88/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/059576

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. Mai 2014 (09.05.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2013 104 831.5 10. Mai 2013 (10.05.2013) DE
10 2013 114 722.4
20. Dezember 2013 (20.12.2013) DE

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

(72) Erfinder: **KLAUS, Stefan**; Hengsthorst 16, 32257 Bünde
(DE).

(74) Anwälte: **DANTZ, Jan et al**; Loesenbeck, Specht, Dantz,
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
V)

(54) Title: ACCOMMODATING UNIT OF AN INSERTION CONNECTION AND INSERTION CONNECTION

(54) Bezeichnung : AUFNAHMEEINHEIT EINER STECKVERBINDUNG UND STECKVERBINDUNG

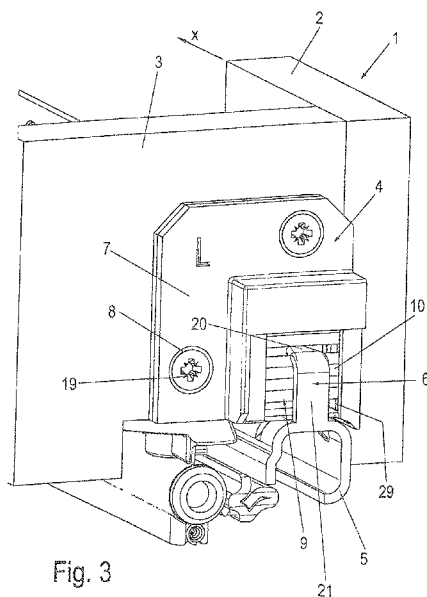


Fig. 3

(57) Abstract: The invention relates to an accommodating unit (4) of an Insertion connection for fastening a drawer (1) to at least one drawer guide (5) comprising a housing (13), in which a plurality of accommodating bodies (10) are aligned with each other, wherein a guide (29) oriented perpendicular to the movement direction (x) of the drawer (1) is arranged in the housing (13) and the accommodating bodies (10) arranged in the guide (29) are acted upon against the force of a force accumulator (11, 25) from an initial position, in which the accommodating bodies lie against each other, to an Insertion position, in which at least two of the accommodating bodies (10) are spaced from each other by the penetration of at least one Insertion unit (6, 26, 27) between the accommodating bodies (10). The invention further relates to an Insertion connection for positioning a drawer (1) on at least one drawer guide (5).

(57) Zusammenfassung: Eine Aufnahmeeinheit (4) einer Steckverbindung zur Festlegung eines Schubkastens (1) an mindestens einer Schubkastenführung (5) weist ein Gehäuse (13) auf, in dem mehrere Aufnahmekörper (10) zueinander ausgerichtet sind, wobei in dem Gehäuse (13) eine quer zur Verschieberichtung (x) des Schubkastens (1) ausgerichtete Führung (29) angeordnet ist und dass die in der Führung (29) angeordneten Aufnahmekörper (10) gegen die Kraft eines Kraftspeichers (11, 25), aus einer aneinander liegenden Ausgangsstellung in eine Einsteckstellung, bei der wenigstens zwei der Aufnahmekörper (10) durch Eindringen mindestens einer Steckeinheit (6, 26, 27) zwischen die Aufnahmekörper (10) voneinander beabstandet sind, beaufschlagt sind. Des Weiteren wird eine Steckverbindung zur Positionierung eines Schubkastens

(1) auf mindestens einer Schubkastenführung (5) beschrieben.

WO 2014/180988 A1

Aufnahmeeinheit einer Steckverbindung und Steckverbindung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Aufnahmeeinheit einer Steckverbindung zur Positionierung eines Schubkastens auf mindestens einer Schubkastenführung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie eine Steckverbindung.

Zur Festlegung eines Schubkastens an einer Laufschiene einer Auszugsführung ist es bekannt, am Laufschienenende Positionierungshaken anzubringen, die an einer ortsfesten Position in einer Rückwand des Schubkastens oder der rückwärtigen Stirnseite einer Schubkastenzarge, beispielsweise in einer Bohrung, einer Nut oder einer Blechkante fixiert sind, um den mit der Laufschiene verfahrbaren Schubkasten in Auszugsrichtung des Schubkastens festzulegen. Eine stufenlose Höhenverstellung des Schubkastens beispielsweise zum Ausgleich von Fertigungstoleranzen oder zur Ausrichtung der Frontblende gegenüber dem Möbelkorpus eines solchen Schubkastens ist bei dieser Art von Befestigung nur sehr begrenzt oder gar nicht möglich. Andere innewohnenden Bauteiltoleranzen lassen sich bei den aus dem Stand der Technik bekannten starren Festlegungssystemen, wenn überhaupt, nur unter Schwierigkeiten eliminieren.

Ohne eine solche Höhenverstellung liegt der Schubkasten in der Regel lose auf der Laufschiene auf, so dass der Schubkasten zwischen einer Unterkante des Positionierungshakens und der Anlagefläche der Bohrung in der Rückwand des Schubkastens zweidimensional bewegt werden kann, was bei einem leeren Schubkasten eine unerwünschte Geräusentwicklung bewirken kann.

Aus der DE 10 201 0 000 513 A1 ist eine Vorrichtung zur Positionierung eines Schubkastens auf Schubkastenführungen bekannt, bei der an der Rückwand des Schubkastens eine Aufnahmeeinheit positioniert ist, wobei die Aufnahmeeinheit als zumindest teilweise ummanteltes Stabbündel ausgebildet ist, dessen Stäbe sich in Verschieberichtung des Schubkastens erstrecken und deren Packungsdichte so ausgelegt ist, dass eine Steckeinheit zwischen die Stäbe des Stabbündels eingesteckt werden kann.

Bedingt durch die starre Einfassung dieses Stabbündels ist ein Eindringen der dort beschriebenen Steckeinheit nur im Raster der Abmessungen der Durchmesser der einzelnen Stäbe des Stabbündels möglich.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine alternative Aufnahmeeinheit einer solchen Steckverbindung bereitzustellen, die einen Teil der genannten Nachteile der Steckverbindungen aus dem Stand der Technik beseitigt.

5

Diese Aufgabe wird durch eine Aufnahmeeinheit einer Steckverbindung zur Positionierung eines Schubkastens an mindestens einer Schubkastenführung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch eine Steckverbindung mit den Merkmalen des Anspruchs 24 gelöst.

10

Bei der erfindungsgemäßen Aufnahmeeinheit ist in einem Gehäuse eine quer zur Verschieberichtung des Schubkastens ausgerichtete Führung angeordnet und die in der Führung angeordneten Aufnahmekörper sind gegen die Kraft eines Kraftspeichers, aus einer aneinander liegenden Ausgangsstellung in eine Einsteckstellung, bei der wenigstens zwei der Aufnahmekörper durch Eindringen mindestens einer Steckeinheit zwischen die Aufnahmekörper voneinander beabstandet sind, beaufschlagt.

15

Durch die Einfassung der Aufnahmekörper von einer oder beiden Seiten durch den Kraftspeicher ist es ermöglicht, dass die Aufnahmekörper derart flexibel in dem Gehäuse geführt sind, das ein stufenloses Eindringen der Steckeinheit in die Aufnahmeeinheit ermöglicht ist.

20

Vorteilhafte Ausführungsvarianten der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

25

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist der Kraftspeicher als die Aufnahmekörper zusammendrückendes U- oder L-förmiges Federelement oder auch als die Aufnahmekörper zusammendrückendes und umschließendes ringförmiges Federelement ausgebildet. Solche beispielsweise aus Federblech hergestellte Federelemente sind in zahlreichen Formen und Größen kostengünstig erhältlich bzw. herstellbar und bewirken eine hinreichende Federwirkung, um die Position der Aufnahmekörper elastisch verschiebbar im Inneren des Gehäuses zu halten.

30

35

Denkbar ist auch der Einsatz von als sich am Gehäuse abstützenden Druckfederelementen ausgebildeten Kraftspeichern wie beispielsweise Gummi- oder Schaumstoffkörpern, insbesondere als Quader ausgebildet.

Um ein Abrollen der Aufnahmekörper an der zwischen die Aufnahmekörper eingesteckte Steckeinheit zu optimieren, sind die in einer Führungsnut des Gehäuses geführten Aufnahmekörper vorzugsweise mit Lagerringen versehen.

- 5 Um zusätzlich Fertigungstoleranzen des Schubkastens und/oder der Schubkastenführung in Richtung der Verschieberichtung des Schubkastens ausgleichen zu können, ist der die Führungsnuten aufweisende Gehäuseteil nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante als separates Gehäuseteil ausgebildet und zusammen mit den Aufnahmekörpern in Richtung der Verschieberichtung
10 des Schubkastens verschiebbar an dem Gehäuse festgelegt.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung sind die Aufnahmekörper in zwei Ebenen geschachtelt angeordnet. So ist es ermöglicht, dass bei einer Anordnung der Aufnahmekörper, bei dem die Aufnahmekörper
15 in einer ersten Ebene in horizontaler Richtung nebeneinander angeordnet sind und die Aufnahmekörper in einer dahinter liegenden Ebene vertikal nebeneinander liegen, bei geeignet geformter Einsteckspitze eine Ausrichtung des Schubkastens sowohl in horizontaler als auch vertikaler Richtung ermöglicht ist.

- 20 Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist die Breite der Einstecköffnungen entlang der Längserstreckung der Aufnahmekörper größer als die Breite der zwischen die Aufnahmekörper einsteckbare Einsteckspitze. Damit kann die Einsteckspitze bei beispielsweise horizontaler Ausrichtung der Aufnahmekörper nach erfolgter Wahl der Einsteckhöhe noch in
25 horizontaler Richtung verschoben werden, um beispielsweise Fertigungstoleranzen auszugleichen.

Zur optimalen Fixierung der Steckverbindung in Verschieberichtung des Schubkastens weisen die Einsteckspitze und/oder die Aufnahmekörper eine einen
30 Formschluss zwischen Einsteckspitze und einem oder zweien der Aufnahmekörper in Verschieberichtung des Schubkastens bildende Kontur auf.

Denkbar ist auch eine Ausführungsvariante, bei der die Steckeinheit neben einer Einsteckspitze zur vertikalen Ausrichtung eine zweite Einsteckspitze zur
35 horizontalen Ausrichtung aufweist, wobei die Aufnahmeeinheit entsprechend ein erste Teileinheit mit horizontal ausgerichteten Aufnahmekörpern und eine zweite Teileinheit mit vertikal ausgerichteten Aufnahmekörpern aufweist.

Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante der Erfindung sind die Führungsnuten, in denen die Aufnahmekörper geführt sind, durch einen Endanschlag abgeschlossen, um ein Herausdrücken der Aufnahmekörper aus der Führungsnut heraus zu verhindern.

5

Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante der Erfindung ist an dem Gehäuse eine Höhenverstelleinheit zur Einstellung des Abstands zwischen Schubkasten und Schubkastenführung angeordnet, insbesondere um eine Neigungsverstellung zur Ausrichtung der Schubkastenblende zu einer Möbelkorpusvorderkante zu ermöglichen.

10

Die Höhenverstelleinheit ist dabei nach einer Ausführungsvariante an der den Aufnahmekörpern abgewandten Seite der Befestigungsplatte vorgesehen.

15

In einer alternativen bevorzugten Ausführungsvariante weist die Höhenverstelleinheit ein an dem Gehäuse verschiebbar geführtes und im eingebauten Zustand sich auf der Schubkastenführung abstützendes Schiebeteil auf. Dadurch ist zum einen die Zugänglichkeit bzw. Betätigung der Verstellung verbessert, da der Schubkasten der Schubkasten zur Verstellung nicht mehr umgedreht werden muss. Zum anderen wird bei dieser Ausführungsvariante der Bauraum unterhalb des Schubkastenbodens nicht mehr von der Höhenverstelleinheit belegt. Schließlich ist durch diese Bauweise auch die Gefahr einer Beschädigung der Höhenverstelleinheit beim Aufschieben des Schubkastens auf die Auszugsführung reduziert.

20

25

Insbesondere ist an dem Gehäuse ein mit dem Schiebeteil im Eingriff stehendes Verstellelement gelagert, das bevorzugt als mit einer Schnecke versehenes, an dem Gehäuse drehbar gelagertes Verstellrad ausgebildet ist, wobei die Schnecke in eine vertikal übereinander angeordnete Zahnreihe am Schiebeteil eingreift, was den Vorteil einer feineren und stetigen Einstellbarkeit mit sich bringt. Ein solches Verstellrad kann überdies sowohl rechts oder links an dem Gehäuse angebracht werden.

30

Nach einer nochmals weiteren bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung sind die Aufnahmekörper in einem von dem Gehäuse aufnehmbaren Innengehäuse geführt.

35

Nach einer weiteren Ausführungsvariante sind die Aufnahmekörper in einem aus einem Innenrahmen und einem Außenrahmen zusammengesetzten Innengehäuse geführt, wobei wenigstens einer der Aufnahmekörper in dem Innenrahmen und wenigstens einer der Aufnahmekörper in dem Außenrahmen angeordnet ist.

Ein Vorteil der beiden letzteren Ausführungsvarianten besteht in der geringeren Teileanzahl und der mit reduziertem Aufwand ermöglichten Baugruppenmontage durch die Einfassung der Aufnahmekörper in den oben genannten Rahmen.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 und 2 unterschiedliche perspektivische Ansichten einer Ausführungsvariante einer Aufnahmeeinheit,

Figur 3 eine perspektivische Ansicht einer an einer Schubkastenvordwand befestigten Aufnahmeeinheit, in Eingriff mit einer Steckeinheit,

Figur 4 eine perspektivische Ansicht der Aufnahmeeinheit aus Figur 3 ohne Darstellung des Schubkastens vor dem Einstecken der Steckeinheit,

Figuren 5 und 6 Seitenschnittansichten der Aufnahmeeinheit der Steckeinheit aus Figur 4 mit unterschiedlichen, die Aufnahmekörper zusammenhaltenden Kraftspeichern vor dem Einstecken der Steckeinheit,

Figur 7 eine perspektivische Darstellung der Aufnahmeeinheit mit eingesteckter Steckeinheit,

Figur 8 eine Seitenschnittansicht entsprechend der Figur 5 mit eingesteckter Steckeinheit,

Figuren 9 bis 11 den Figuren 4 bis 6 entsprechende Ansichten einer alternativen Ausführungsvariante einer Aufnahmeeinheit mit alternativen Kraftspeichern,

- Figur 12 eine weitere Ausführungsvariante einer Aufnahmeeinheit mit vertikal ausgerichteten Aufnahmekörpern und vertikal ausgerichteter Steckeinheit,
- 5 Figur 13 eine perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführungsvariante einer Aufnahmeeinheit und einer Steckeinheit mit zwei senkrecht zueinander ausgerichteten Aufnahmekörpern und entsprechend ausgerichteten Einsteckspitzen,
- 10 Figur 14 eine perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführungsvariante einer Aufnahmeeinheit mit einer integrierten Höhenverstelleinheit,
- 15 Figur 15 eine Seitenansicht eines mit der Aufnahmeeinheit gemäß Figur 14 versehenen Schubkastens zur Darstellung der Höhenverstellung,
- 20 Figuren 16 und 17 perspektivische Explosionsansichten der Aufnahmeeinheit aus Figur 14,
- Figuren 18 und 19 perspektivische Explosionsansichten einer alternativen Ausführungsvariante einer Aufnahmeeinheit,
- 25 Figuren 20 und 21 perspektivische Explosionsansichten einer weiteren alternativen Ausführungsvariante einer Aufnahmeeinheit.
- 30 In der nachfolgenden Figurenbeschreibung beziehen sich Begriffe wie oben, unten, links, rechts, vorne, hinten usw. ausschließlich auf die in den jeweiligen Figuren gewählte beispielhafte Darstellung und Position der Aufnahmeeinheit, Steckeinheit, Aufnahmekörper, Gehäuse und anderer Teile. Diese Begriffe sind nicht einschränkend zu verstehen, das heißt, durch verschiedene Arbeitsstellungen oder die spiegelsymmetrische Auslegung oder dergleichen können sich
- 35 diese Bezüge ändern.

In den Figuren 1 und 2 ist mit dem Bezugszeichen 4 insgesamt eine Ausführungsvariante einer Aufnahmeeinheit einer Steckverbindung zur Positionierung

eines Schubkastens 1 auf mindestens einer Schubkastenführung 5 bezeichnet. Ein Teilstück eines Schubkastens 1 und einer Schubkastenführung 5, hier in Gestalt einer Laufschiene einer Schubkastenauszugsführung mit am Schubkasten 1 festgelegter Aufnahmeeinheit 4 ist in Figur 3 dargestellt.

5

Wie in den Figuren 1 und 2 gezeigt ist, besteht die Aufnahmeeinheit 4 im Wesentlichen aus einem Gehäuse 13, in dem eine quer zur Verschieberichtung des Schubkastens 1 ausgerichtete Führung 29, bevorzugt in Gestalt einer Führungsnut, angeordnet ist.

10

In dem Gehäuse 13 sind Aufnahmekörper 10 angeordnet, die der Führung 29 geführt sind. Im hier gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Aufnahmekörper 10 als Stäbe ausgebildet, die parallel zueinander angeordnet ein Stabbündel 9 bilden.

15

Die Ausgestaltung der Aufnahmekörper 10 als Stäbe, wie es in den Figuren 1 bis 13 gezeigt ist, ist dabei beispielhaft zu verstehen. Die Aufnahmekörper 10 sind bevorzugt als voll- oder hohlzylindrische Stäbe, als Gewindestifte, zylindrische Zugfedern mit aneinander liegenden Windungen oder auch als Kugeln ausgebildet.

20

Des Weiteren ist an dem Gehäuse 13 eine Befestigungsplatte 7 zur Befestigung der Aufnahmeeinheit 4 an einer Rückwand 3 des Schubkastens 1 angeformt.

25

Auf der den Aufnahmekörper 10 abgewandten Seite der Befestigungsplatte 7 ist eine Höhenverstelleinheit 15 angeformt, die eine erste Auflagerfläche 14 und eine sich an die Auflagerfläche 14 anschließende, sich in Einsteckrichtung x des Schubkastens 1 erstreckende, um eine Achse 17 drehbare Stufenplatte mit mehreren Verstellstufen 16 aufweist, die auf einer Stützfläche 18 abstützbar ist, wobei sich je nach sich auf der Stützfläche 18 abstützender Verstellstufe 16 der Abstand zwischen der Unterseite des Schubkastens 1 und der Oberseite der Schubkastenführung 5 verstellen lässt.

30

35

Die Aufnahmekörper 10 sind dabei senkrecht zur Einsteckrichtung x des Schubkastens 1 ausgerichtet in dem Gehäuse 13 gehalten und gegen die Kraft eines Kraftspeichers 11 aus einer aneinander liegenden Ausgangsstellung, wie sie beispielsweise in den Figuren 1 und 4 gezeigt ist, in einer Einsteckstellung, beispielsweise gezeigt in Figur 3, in der Führung 29 verschiebbar. Dabei werden wenigstens zwei der hier als Stäbe ausgebildeten Aufnahmekörper 10

durch Eindringen einer Steckeinheit 6, insbesondere der Einsteckspitze 20, die sich von einem Halsstück 21, das senkrecht nach oben aus der Schubkastenführung 5 hervorsteht und sich dazu abgewinkelt in Einsteckrichtung x des Schubkastens 1 zwischen zwei der Aufnahmekörper 10 erstreckt, senkrecht zu ihrer Längsachse auseinander gedrückt.

Ebenfalls denkbar ist eine Anordnung der Steckeinheit 6 an der Rückseite des Schubkastens 1, wobei die Aufnahmeeinheit 4 bei dieser Variante an der Schubkastenführung 5 angeordnet ist.

10

Zur Befestigung der Aufnahmeeinheit 4 an der Rückwand 3 des Schubkastens 1 sind in der hier gezeigten Ausführungsvariante Bohrungen 8 in der Befestigungsplatte 7 vorgesehen, durch die beispielsweise Schrauben 19 hindurchsteckbar und in die Rückwand 3 des Schubkastens 1 einschraubbar sind.

15

Bei der in den Figuren 1 bis 4 gezeigten Ausführungsvariante der Aufnahmeeinheit 4 sind die in der Führung 29 geführten Aufnahmekörper 10 mithilfe mindestens eines an der Befestigungsplatte 7 festgelegten Kraftspeichers 11 in Gestalt eines u-förmigen Federelements aneinander gedrückt, so dass beim Eindringen der Einsteckspitze 20 der Steckeinheit 6 die in den Führungen 29 geführten Aufnahmekörper 10 auseinander gedrückt werden und dadurch die beiden die Aufnahmekörper 10 umfassenden Federarme 30 der Kraftspeicher gegen die Federkraft des Kraftspeichers 11 auseinander gedrückt werden (Figuren 7, 8).

20

In einer alternativen in Figur 6 gezeigten Ausführungsvariante ist der Kraftspeicher 11 als L-förmiges Federelement ausgebildet, wobei ein an dem untersten der Stäbe 10 anliegender Federarm 30 die Aufnahmekörper 10 gegen die Schwerkraft nach oben drückt, was insbesondere bei der in Figur 5 gezeigten Ausführungsvariante der Aufnahmeeinheit 4 mit horizontal ausgerichteten Aufnahmekörpern 10 hinreichend ist.

30

Bei der in den Figuren 9 und 10 gezeigten Ausführungsvariante der Aufnahmeeinheit 4 sind die Kraftspeicher 25 in Gestalt eines oder mehrerer die Aufnahmekörper 10 zusammendrückender, elastisch verformbarer und sich am Gehäuse 13 abstützender Druckfederelemente ausgebildet. Diese Druckfederelemente 25 können dabei an den äußeren Aufnahmekörpern 10, hier den im Stabbündel 9 äußersten Stäben 10, anliegen, wie es in Figur 10 gezeigt ist.

35

Denkbar ist auch, lediglich ein Druckfederelement 25 an nur einem der äußeren Aufnahmekörper 10 anzulegen. Die Druckfederelemente 25 sind dabei bevorzugt als elastische Vollkörper, beispielsweise Gummi- oder Schaumstoffkörper ausgebildet. Denkbar sind aber auch beispielsweise Druckfedern, die beim Eindringen der Einsteckspitze 20 der Steckeinheit 6 zusammen gedrückt werden.

Neben den in den Figuren 1 bis 10 dargestellten Ausführungsvarianten der Aufnahmeeinheit mit horizontal ausgerichteten Aufnahmekörpern 10 ist in Figur 12 eine Ausführungsvariante der Aufnahmeeinheit 4 gezeigt, bei der die Aufnahmekörper 10 vertikal ausgerichtet sind und so eine Positionierung des Schubkastens 1 gegenüber der Schubkastenführung 5 in horizontaler Richtung senkrecht zur Einsteckrichtung x des Schubkastens 1 ermöglichen. Entsprechend ist die Steckeinheit 26 in diesem Fall mit einer Einsteckspitze 28 mit vertikal ausgerichteter Querschnittsfläche ausgebildet.

Eine weitere Ausführungsvariante einer Aufnahmeeinheit 4 und einer Steckeinheit 27 ist in Figur 13 gezeigt. Hier weist die Steckeinheit 27 zwei Einsteckspitzen 20, 28 auf, wobei eine der Einsteckspitzen 20 eine horizontal verlaufende Einsteckfläche aufweist, während die zweite Einsteckspitze 28 vertikal orientiert ist. Dementsprechend weist die Aufnahmeeinheit 4 zwei Teileinheiten auf, wobei in einer ersten Teileinheit horizontal ausgerichtete Aufnahmekörper 10 angeordnet und in einer zweiten Teileinheit vertikal ausgerichtete Aufnahmekörper 10 angeordnet ist. Dadurch ist eine Positionierung des Schubkastens 1 gegenüber der Schubkastenführung 5 sowohl in horizontaler als auch vertikaler Richtung ermöglicht.

Um ein Herausdrücken der Aufnahmekörper 10 und/oder des/der Kraftspeicher(s) 11, 25 aus der Führungsnut 29 des Gehäuses 13 zu verhindern, ist wie in den Figuren 1 und 2 beispielsweise gezeigt, eine Stirnseite der Führungsnuten 29 durch einen Endanschlag 12, hier gezeigt in Gestalt eines Deckels, abgeschlossen.

Um das Eindringen der Einsteckspitze 21 der Steckeinheit 6 zwischen die Aufnahmekörper 10 zu erleichtern, sind die in den Führungen 29 geführten Aufnahmekörper 10, bei der hier gezeigten Ausführungsvariante die Enden der Stäbe vorzugsweise mit einem Lagerring versehen, um beim Eindringen der Einsteckspitze 21 der Steckeinheit 6 zwischen zwei der Stäbe ein Mitdrehen der Stäbe zu ermöglichen.

Neben der Anordnung der Aufnahmekörper 10 in einer Ebene, wie es beispielsweise in den Figuren 4 und 5 gezeigt ist, ist es ebenso denkbar, die Aufnahmekörper 10 in zwei oder mehr Ebenen geschichtet aneinander liegend anzuordnen.

Ebenso ist es denkbar, dass der die Führungen 29 aufweisende Gehäuseteil des Gehäuses 13 als separates Gehäuseteil ausgebildet in Richtung der Einsteckrichtung x des Schubkastens 1 verschiebbar an dem Gehäuse 13 festgelegt ist, um ggf. Bauteiltoleranzen, welche sich in Richtung der Einsteckrichtung x des Schubkastens 1 auswirken, ausgleichen zu können.

Zur optimalen Fixierung der Steckeinheit 6 an den Aufnahmekörpern 10 in Richtung der Einsteckrichtung x des Schubkastens 1 weisen die Einsteckspitze 20 und/oder die Aufnahmekörper 10 eine einen Formschluss zwischen Einsteckspitze 20 und einem oder zwei der Aufnahmekörper 10 in Richtung der Einsteckrichtung x des Schubkastens 1 bewirkende Kontur auf, beispielsweise in Gestalt einer Verzahnung der Einsteckspitze 20.

Wie in der Figur 4 gezeigt, ist die Breite b der Einstecköffnung entlang der Längserstreckung der Aufnahmekörper 10 bevorzugt größer als die Breite c der zwischen die Aufnahmekörper 10 einsteckbaren Einsteckspitze 20 der Steckeinheit 6. Damit kann die Einsteckspitze 20 bei beispielsweise horizontaler Ausrichtung der Aufnahmekörper 10 nach erfolgter Wahl der Einsteckhöhe noch in horizontaler Richtung verschoben werden, um beispielsweise Fertigungstoleranzen auszugleichen.

Neben der Verschraubung der Aufnahmeeinheit 4 an der Rückwand des Schubkastens ist auch ein Aufklipsen, Stecken oder Einlassen in einer Freiraumung der Schubkastenrückwand 3 denkbar.

Im Falle eines aus Steckzargen bestehenden Schubkastens ist es denkbar, die Aufnahmeeinheit 4 in einen hier nicht dargestellten Steckverbinder zwischen der Seitenzarge 2 und der Rückwand 3 des Schubkastens 1 zu integrieren.

Bei der Positionierung eines Schubkastens 1 gegenüber der Schubkastenauszugsführung 5 wird bevorzugt zunächst der Schubkasten 1 auf die Schubkastenauszugsführung 5, beispielsweise eine Laufschiene, aufgeschoben, wobei die Steckeinheit 6 mit ihrer Einsteckspitze 21 in die Aufnahmeeinheit 4 einge-

drückt wird. Um anschließend den Abstand des Schubkastens 1 zur Schubkastenführung 5 zu verändern, wird der Schubkasten 1 mit der daran angeordneten Aufnahmeeinheit 4 von der Steckeinheit 6 nochmals abgezogen. Anschließend wird der gewünschte Abstand mithilfe der Höhenverstelleinheit 15 eingestellt und anschließend der Schubkasten 1 wieder auf die Steckeinheit 6 aufgeschoben. Neben dem Einsatz einer solchen Aufnahmeeinheit 4 und Steckeinheit 6 bei einem Schubkasten eines Möbels, ist der Einsatz einer solchen Aufnahmeeinheit 4 und Steckeinheit 6 bzw. einer solchen Steckverbindung ebenso beispielsweise im Bereich der Weißware denkbar.

In den Figuren 14 bis 21 sind nochmals weitere Ausführungsvarianten einer erfindungsgemäßen Aufnahmeeinheit 31 gezeigt.

Wie in Figur 14 gezeigt, weist die Aufnahmeeinheit 31 ein Gehäuse 33 auf, das vorzugsweise mit einer oder mehreren Durchgangsbohrungen 8 versehen ist, um das Gehäuse an einer Schubkastenrückwand 3 zu befestigen, insbesondere zu verschrauben.

Wie in den Figuren 16 und 17 gezeigt, weist das Gehäuse 33 der Aufnahmeeinheit 31 eine Öffnung 37 auf, in der die als Stäbe ausgebildeten Aufnahmekörper 10 aufgenommen sind, wobei die Aufnahmekörper 10, wie oben beschrieben, durch einen hier als u-förmiges Federelement ausgebildeten Kraftspeicher 11 aneinander gedrückt werden, so dass beim Eindringen der Einsteckspitze 20 der Steckeinheit 6, die hier seitlich versetzt an der Schubkastenführung 5 angebracht ist, die Aufnahmekörper 10 auseinander gedrückt werden und dadurch den Schubkasten fixieren.

Zur Höhenverstellung der Schubkastenrückwand 3 gegenüber der Schubkastenführung 5 ist seitlich neben den Aufnahmekörpern 10 eine Höhenverstelleinheit 32 an dem Gehäuse 33 angeordnet.

Diese Höhenverstelleinheit 32 weist dabei, wie in den Figuren 14 bis 21 gezeigt, ein mit einem Achsstück 44 in einem Aufnahmelager 38 des Gehäuses 33 drehbar gelagertes Verstellrad 36 auf. Dieses Verstellrad 36 weist auf seiner Rückseite einen Schneckentrieb 45 auf, der in eine Verzahnung 43 eines am Gehäuse 33 vertikal verschiebbaren Schiebeteils 34 eingreift. Dieses Schiebeteil 34 sitzt mit seinem Fuß 54 auf der Laufschiene auf, so dass durch Drehen des Verstellrades 36 eine Anhebung oder Absenkung des Schubkastens ge-

genüber der Schubkastenführung 5 ermöglicht ist. Figur 15 zeigt hierfür exemplarisch eine mögliche Anhebung.

Zur vertikalen Verschiebung des Schiebeteils 34 sind an dem Schiebeteil 34
5 mehrere Rastarme 41, 42 vorgesehen, die in entsprechende Ausnehmungen
39, 40 am Gehäuse 33 einsteckbar und dort in Verschieberichtung des Schub-
kastens 1 verrastbar sind. Die Ausnehmungen 39, 40 sind dabei bevorzugt als
Langlöcher ausgebildet, wobei die Rastarme 41, 42 eine geringere Breite auf-
weisen als die Länge der als Langlöcher ausgebildete Ausnehmungen 39, 40.
10 Somit ist das Verschiebeteil 34, durch die Rastarme 41, 42 in den Ausnehmungen
39, 40 geführt, vertikal am Gehäuse 33 verschiebbar. Um die Benutzung
des Verstellrades 36 zu erleichtern, sind an der Frontseite des Gehäuses 33
Markierungen vorgesehen, die die Drehrichtung des Verstellrades 32 zum Ab-
senken bzw. Anheben des Schubkastens anzeigen.

15 Des Weiteren sind in der beispielsweise in Figur 14 gezeigten Ausführungsvariante
an den Rastarmen 41 Markierungen vorgesehen, die die Position des
Schiebeteils 34 gegenüber dem Gehäuse 33 anzeigen.

20 Wie in den Figuren 16 und 17 weiter erkennbar ist, sind die Aufnahmekörper 10
und der diese umklammernde Kraftspeicher 11 in einem separaten, an dem
Gehäuse 33 verrastbaren Gehäuse 35 gelagert.

Bei der in den Figuren 18 bis 21 gezeigten Ausführungsvariante sind die Auf-
25 nahmekörper 48 kammartig ausgebildet in einem Innengehäuse 46 aufgenom-
men. Diese kammartigen Aufnahmekörper 48 sind dabei gemäß der in den Fi-
guren 18 und 19 gezeigten Ausführungsvariante in einem gemeinsamen Ge-
häuse 47 aufgenommen, welches wiederum in dem Gehäuse 33 festlegbar ist.
Um geringe Toleranzen ausgleichen zu können, ist dieses Gehäuse 47 dabei
30 mit Hilfe von Federelementen 50 vertikal federnd in dem Gehäuse 33 gelagert.

Bei der in den Figuren 20 und 21 gezeigten Ausführungsvariante sind die
kammartigen Aufnahmekörper 48 auf zwei separate Innenrahmen 53 und Au-
ßenrahmen 52 aufgeteilt, die im zusammengesetzten Zustand ein die Aufnah-
35 mekörper 48 aufnehmendes Innengehäuse 51 bilden, welches selbst in der
Öffnung 37 des Gehäuses 33 aufnehmbar ist.

Bezugszeichenliste

	1	Schubkasten
	2	Seitenzarge
	3	Rückwand
5	4	Aufnahmeeinheit
	5	Laufschiene
	6	Steckeinheit
	7	Befestigungsplatte
	8	Bohrung
10	9	Stabbündel
	10	Aufnahmekörper
	11	Kraftspeicher
	12	Endanschlag
	13	Gehäuse
15	14	Auflager
	15	Höhenverstelleinheit
	16	Verstellstufe
	17	Drehachse
	18	Stützfläche
20	19	Schraube
	20	Einsteckspitze
	21	Halsstück
	22	Kraftspeicherbefestigung
	23	Hohlraum
25	24	Gehäuseboden
	25	Kraftspeicher
	26	Steckeinheit
	27	Steckeinheit
	28	Einsteckspitze
30	29	Führungsnut
	30	Federarm
	31	Aufnahmeeinheit
	32	Höhenverstelleinheit

- 33 Gehäuse
- 34 Schiebeteil
- 35 Gehäuse
- 36 Verstellrad
- 5 37 Öffnung
- 38 Aufnahmelager
- 39 Ausnehmung
- 40 Ausnehmung
- 41 Rastarm
- 10 42 Rastarm
- 43 Verzahnung
- 44 Achsstück
- 45 Schneckentrieb
- 46 Innengehäuse
- 15 47 Gehäuse
- 48 Aufnahmekörper
- 49 Schlitz
- 50 Federelement
- 51 Innengehäuse
- 20 52 Außenrahmen
- 53 Innenrahmen
- 54 Fuß

- x Einsteckrichtung
- 25 b Breite der Einstecköffnung
- c Breite der Einsteckspitze

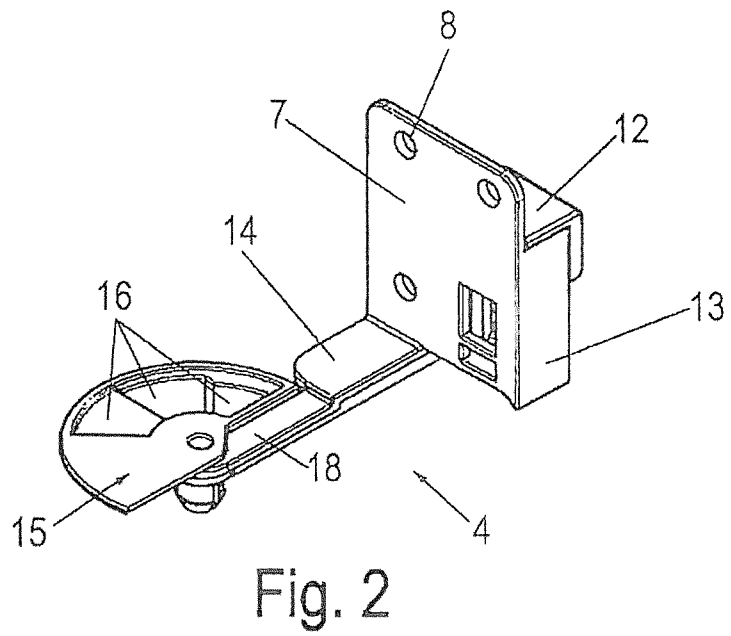
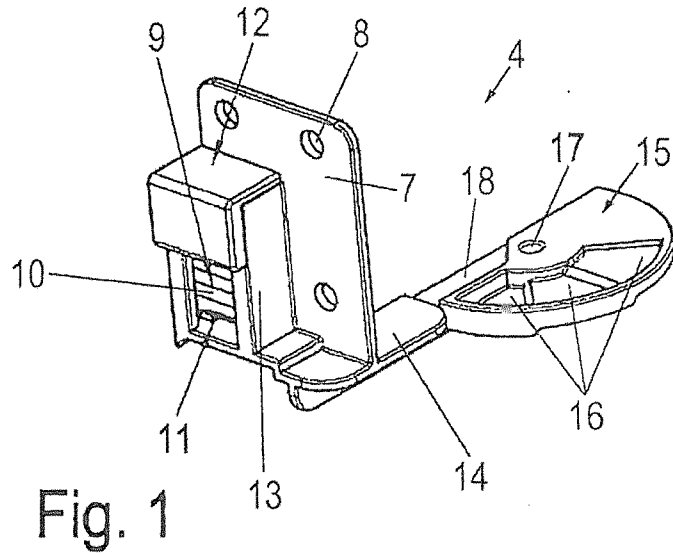
Ansprüche

1. Aufnahmeinheit (4, 31) einer Steckverbindung zur Festlegung eines Schubkastens (1) an mindestens einer Schubkastenführung (5), aufweisend ein Gehäuse (13, 33), in dem mehrere Aufnahmekörper (10, 48) zueinander ausgerichtet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Gehäuse (13, 33) eine quer zur Verschieberichtung (x) des Schubkastens (1) ausgerichtete Führung (29, 35) angeordnet ist und dass die in der Führung (29, 35) angeordneten Aufnahmekörper (10, 48) gegen die Kraft eines Kraftspeichers (11, 25), aus einer aneinander liegenden Ausgangsstellung in eine Einsteckstellung, bei der wenigstens zwei der Aufnahmekörper (10, 48) durch Eindringen mindestens einer Steckeinheit (6, 26, 27) zwischen die Aufnahmekörper (10, 48) voneinander beabstandet sind, beaufschlagt sind.
2. Aufnahmeinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (11) die Aufnahmekörper (10) gegen das der Schubkastenführung (5) abgewandte Ende der Führung (29) beaufschlagt.
3. Aufnahmeinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (11) als die Aufnahmekörper (10) zusammendrückendes U- oder L-förmiges Federelement ausgebildet ist.
4. Aufnahmeinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (11) als die Aufnahmekörper (10) zusammendrückendes und umschließendes ringförmiges Federelement ausgebildet ist.
5. Aufnahmeinheit nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (25) als die Aufnahmekörper (10) zusammendrückendes, elastisch verformbares und sich am Gehäuse (13) abstützendes Druckfederelement ausgebildet ist.
6. Aufnahmeinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (11, 25) von einer Seite gegen die Aufnahmekörper (10) drückt.

7. Aufnahmeinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (11, 25) von zwei gegenüberliegenden Seiten gegen die Aufnahmekörper (10) drückt.
- 5 8. Aufnahmeinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmekörper (10) in einer Ebene aneinander liegen.
- 10 9. Aufnahmeinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmekörper (10) in zwei oder mehr Ebenen geschichtet aneinander liegen.
- 15 10. Aufnahmeinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmekörper (10) in einer als Führungsnut ausgebildeten Führung (29) des Gehäuses (13) geführt sind.
- 20 11. Aufnahmeinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmekörper (10) als voll- oder hohlzylindrische Stäbe, Gewindestifte, zylindrische Zugfedern mit aneinander liegenden Windungen oder Kugeln ausgebildet sind.
- 25 12. Aufnahmeinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in den als Führungsnuten ausgebildeten Führungen (29) geführten Teilstücke der Aufnahmekörper (10) mit Lagerringen versehen sind.
- 30 13. Aufnahmeinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungen (29) durch einen Endanschlag (12) abgeschlossen sind.
- 35 14. Aufnahmeinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der die Führungsnut (29) aufweisende Gehäuseteil als separates Gehäuseteil ausgebildet und zusammen mit den Aufnahmekörpern (10) in Richtung der Verschieberichtung (x) des Schubkastens (1) verschiebbar an dem Gehäuse (13) festgelegt ist.

15. Aufnahmeinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite (b) der Einstecköffnung entlang der Längserstreckung der Aufnahmekörper (10) größer ist als die Breite (c) der zwischen die Aufnahmekörper (10) einsteckbaren Einsteckspitze (20).
5
16. Aufnahmeinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gehäuse (13, 33) eine Höhenverstelleinheit (15, 32) zur Einstellung des Abstands zwischen Schubkasten (1) und Schubkastenführung (5) angeordnet ist.
10
17. Aufnahmeinheit nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhenverstelleinheit (15) an dem Gehäuse (13) angeformt ist.
18. Aufnahmeinheit nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhenverstelleinheit (15) ein an dem Gehäuse (33) verschiebbar geführtes und im eingebauten Zustand sich auf der Schubkastenführung (5) abstützendes Schiebeteil (34) aufweist.
15
19. Aufnahmeinheit nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Gehäuse (33) ein mit dem Schiebeteil (34) im Eingriff stehendes Verstellelement (36) gelagert ist.
20
20. Aufnahmeinheit nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstellelement (36) als mit einer Schnecke (45) versehenes, an dem Gehäuse (33) drehbar gelagertes Verstellrad ausgebildet ist, wobei die Schnecke (45) in eine vertikal übereinander angeordnete Zahnreihe (43) am Schiebeteil (36) eingreift.
25
21. Aufnahmeinheit nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmekörper (48) in einem von dem Gehäuse (33) aufnehmbaren Innengehäuse (46, 51) geführt sind.
30
22. Aufnahmeinheit nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmekörper (48) in einem einteilig ausgebildeten Innengehäuse (46) geführt sind.
35

23. Aufnahmeeinheit nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmekörper (48) in einem aus einem Innenrahmen (53) und einem Außenrahmen (52) zusammengesetzten Innengehäuse (51) geführt sind, wobei wenigstens einer der Aufnahmekörper (48) in dem Innenrahmen (53) und wenigstens einer der Aufnahmekörper (48) in dem Außenrahmen (52) angeordnet ist.
24. Steckverbindung zur Positionierung eines Schubkastens (1) auf mindestens einer Schubkastenführung (5), mit mindestens einer Aufnahmeeinheit (4) und mindestens einer Steckeinheit (6, 26, 27), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeeinheit (4) gemäß einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche ausgebildet ist.
25. Steckverbindung nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Steckeinheit (6, 26, 27) an der Schubkastenführung (5) und die mindestens eine Aufnahmeeinheit (4) an dem Schubkasten (1) angeordnet ist.
26. Steckverbindung nach Anspruch 24 oder 25, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckeinheit (6, 26, 27) integral an der Schubkastenführung (5) angeformt ist.
27. Steckverbindung nach einem der Ansprüche 24 bis 26, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckeinheit (11, 21) eine Einsteckspitze (20) zur vertikalen Ausrichtung und eine zweite Einsteckspitze (28) zur horizontalen Ausrichtung aufweist, wobei die Aufnahmeeinheit (4) entsprechend eine erste Teileinheit mit horizontal ausgerichteten Aufnahmekörpern (10) und eine zweite Teileinheit mit vertikal ausgerichteten Aufnahmekörpern (10) aufweist.
28. Steckverbindung nach einem der Ansprüche 24 bis 27 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einsteckspitze (20) und/oder die Aufnahmekörper (10) einen Formschluss zwischen Einsteckspitze (20) und einem oder zweien der Aufnahmekörper (10) in Richtung der Verschieberichtung (x) des Schubkastens (1) bewirkende Kontur aufweisen.



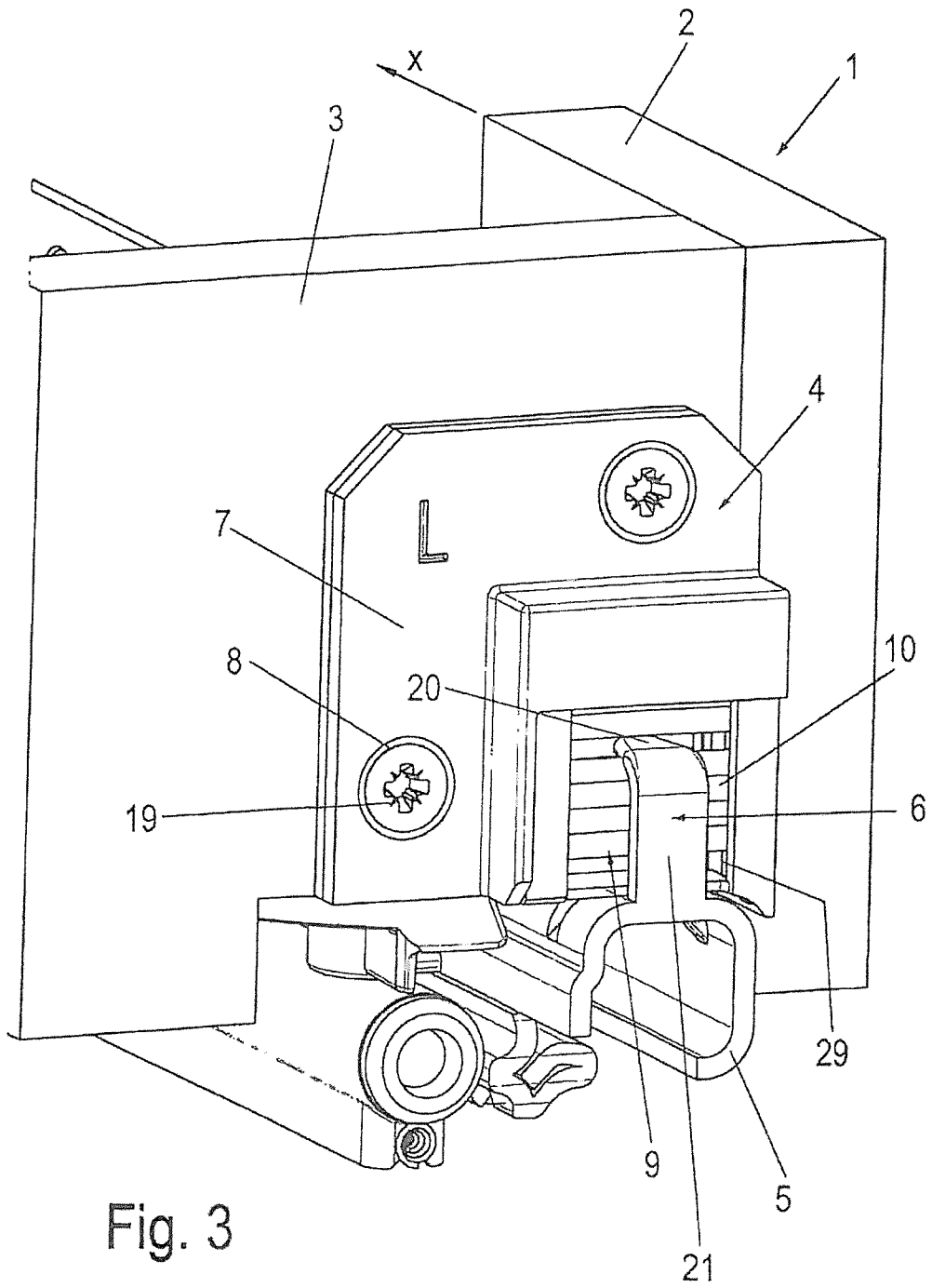


Fig. 3

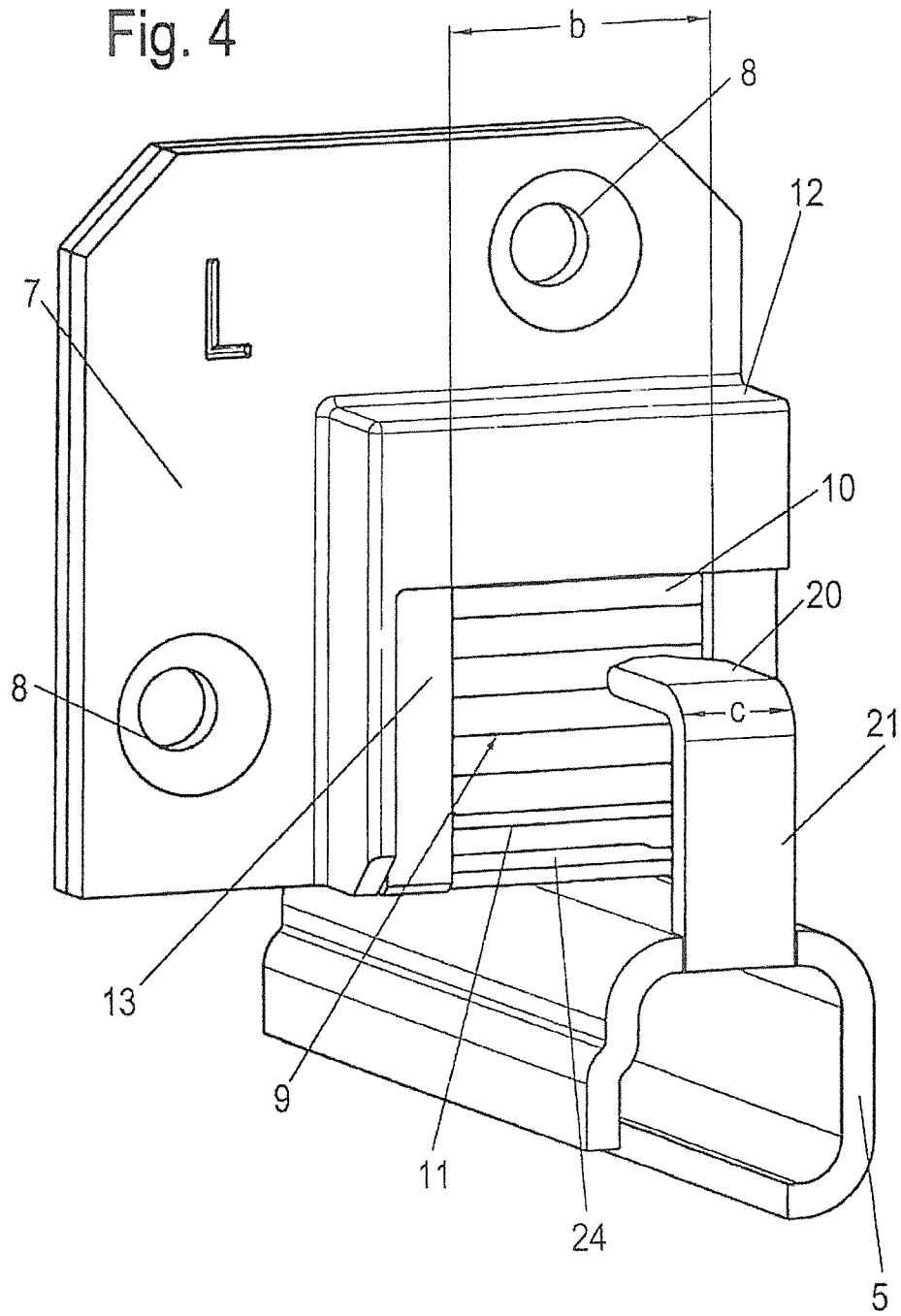


Fig. 5

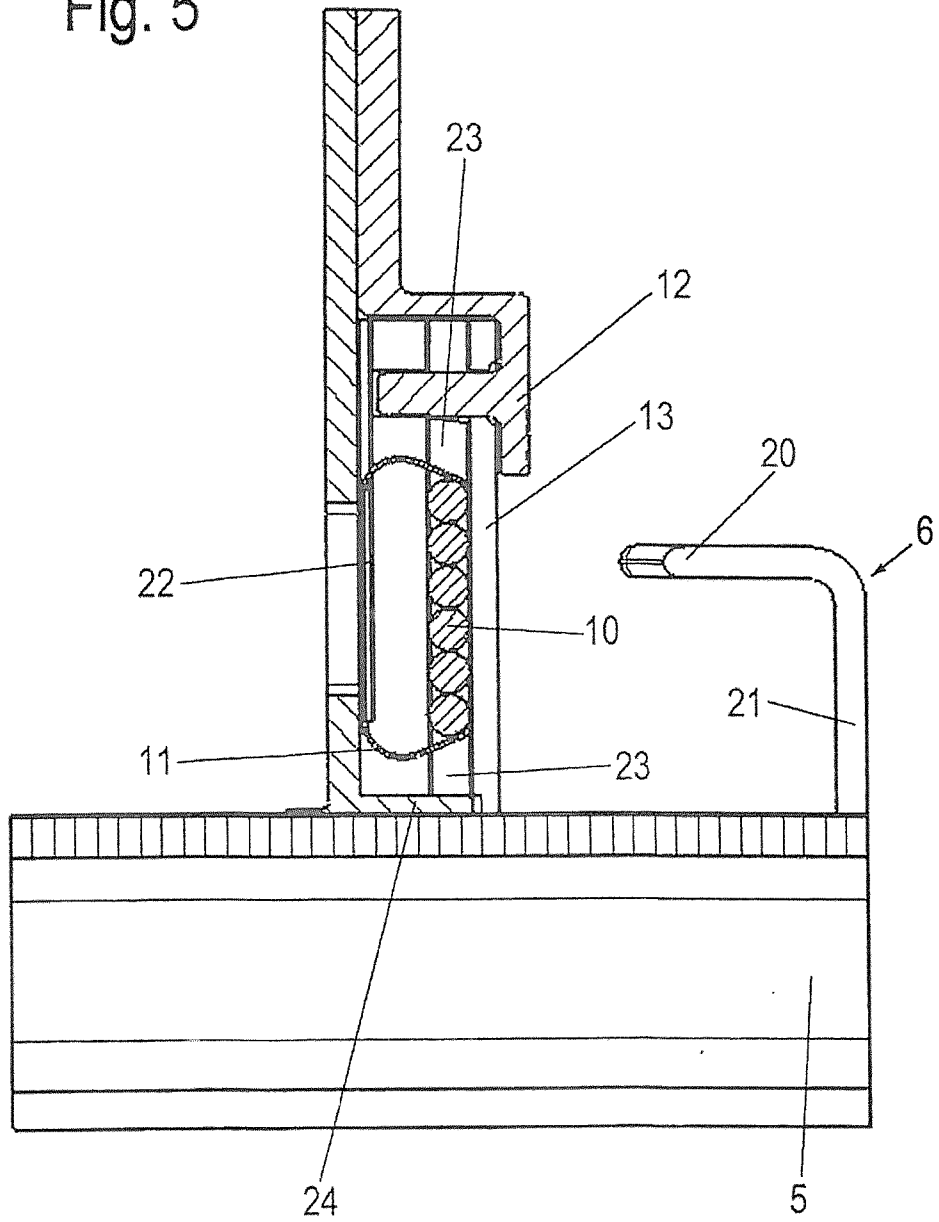


Fig. 6

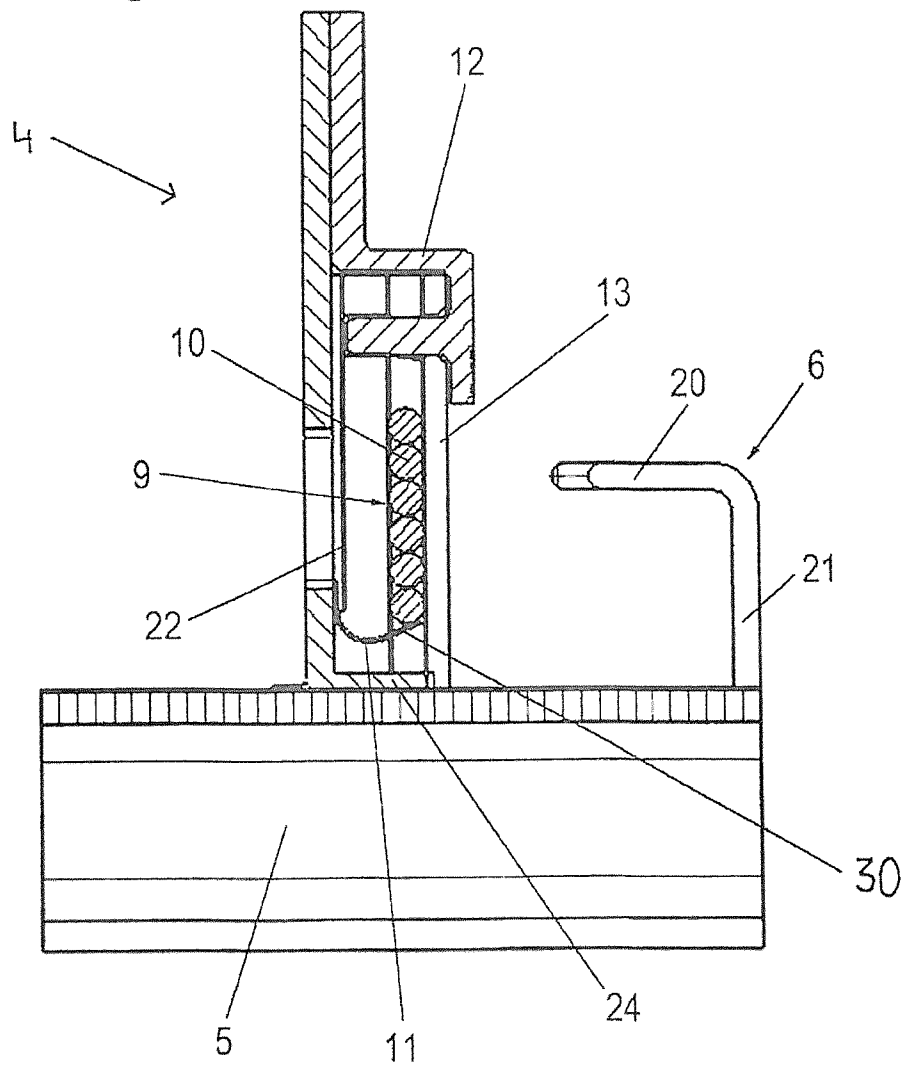


Fig. 7

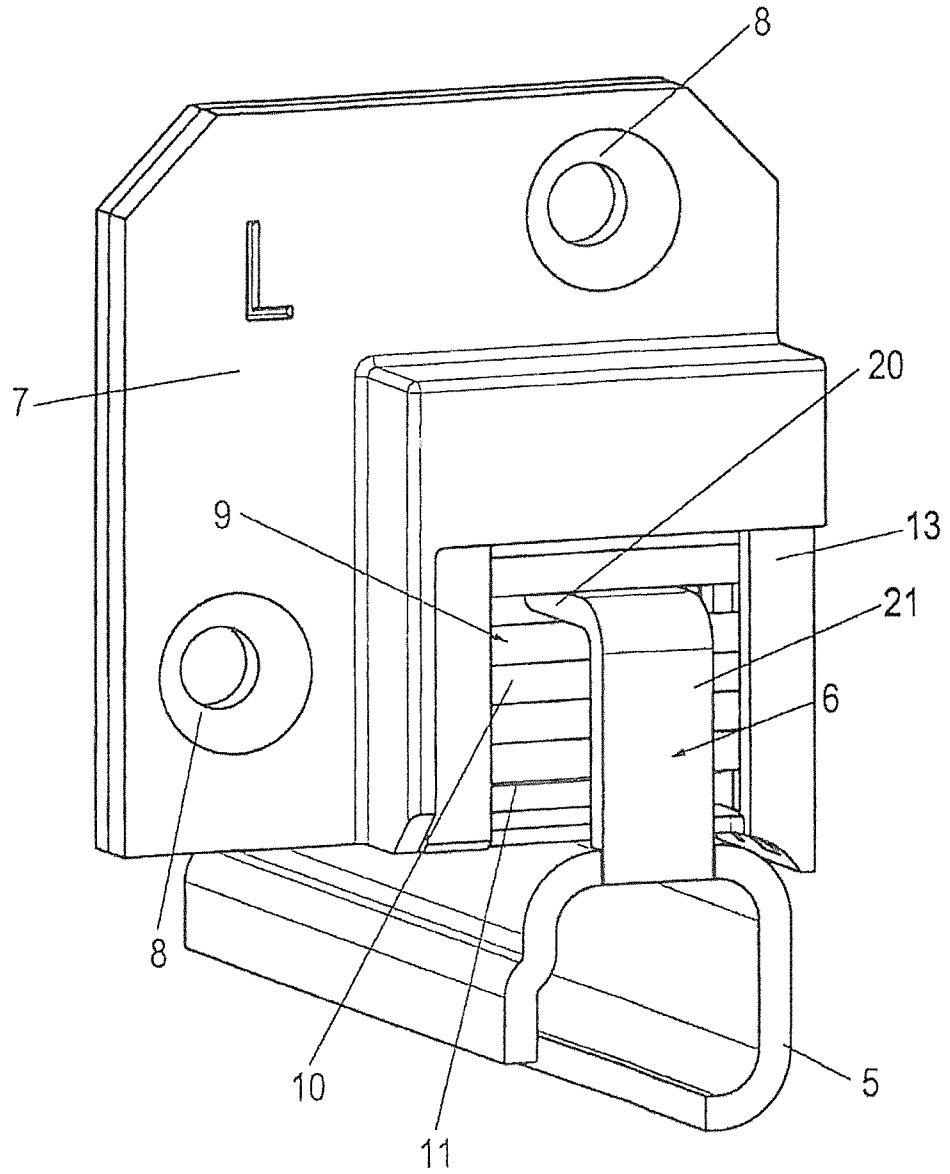


Fig. 8

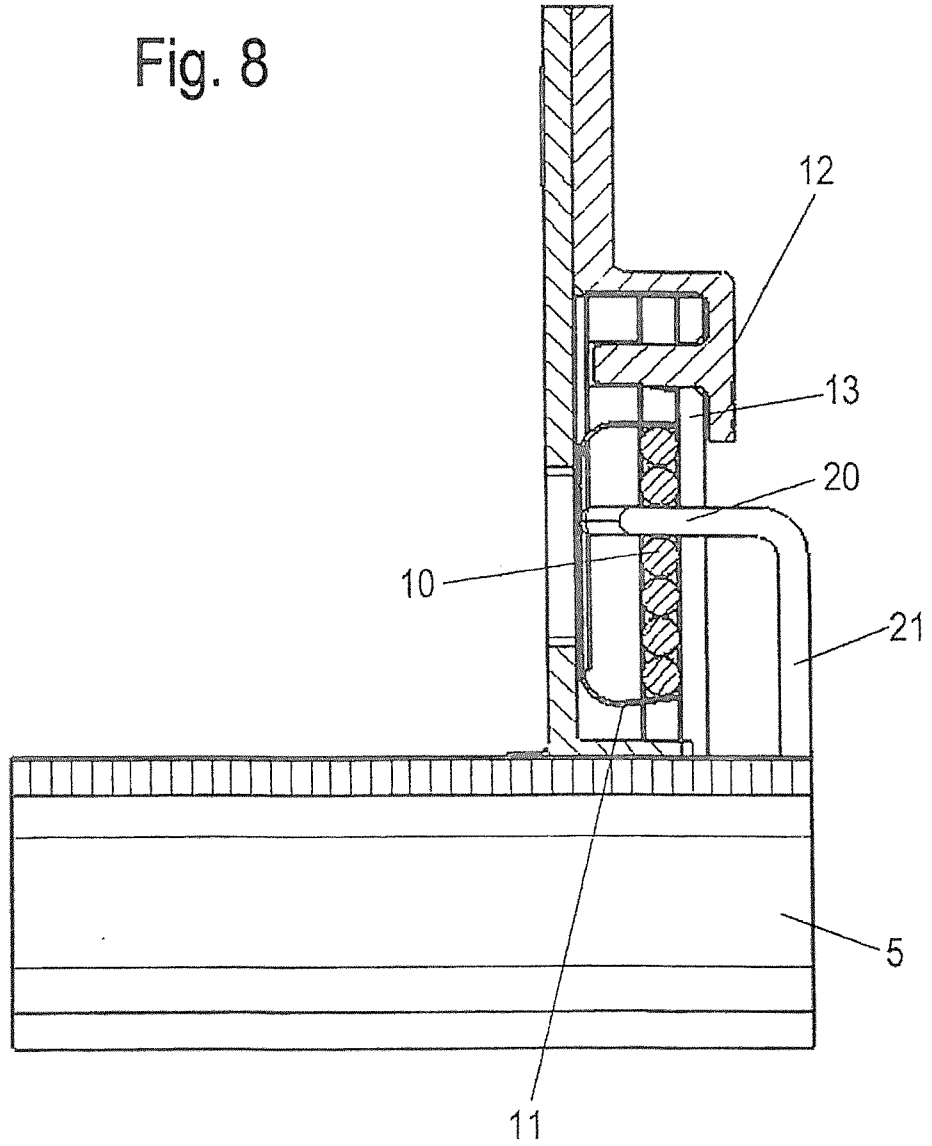


Fig. 9

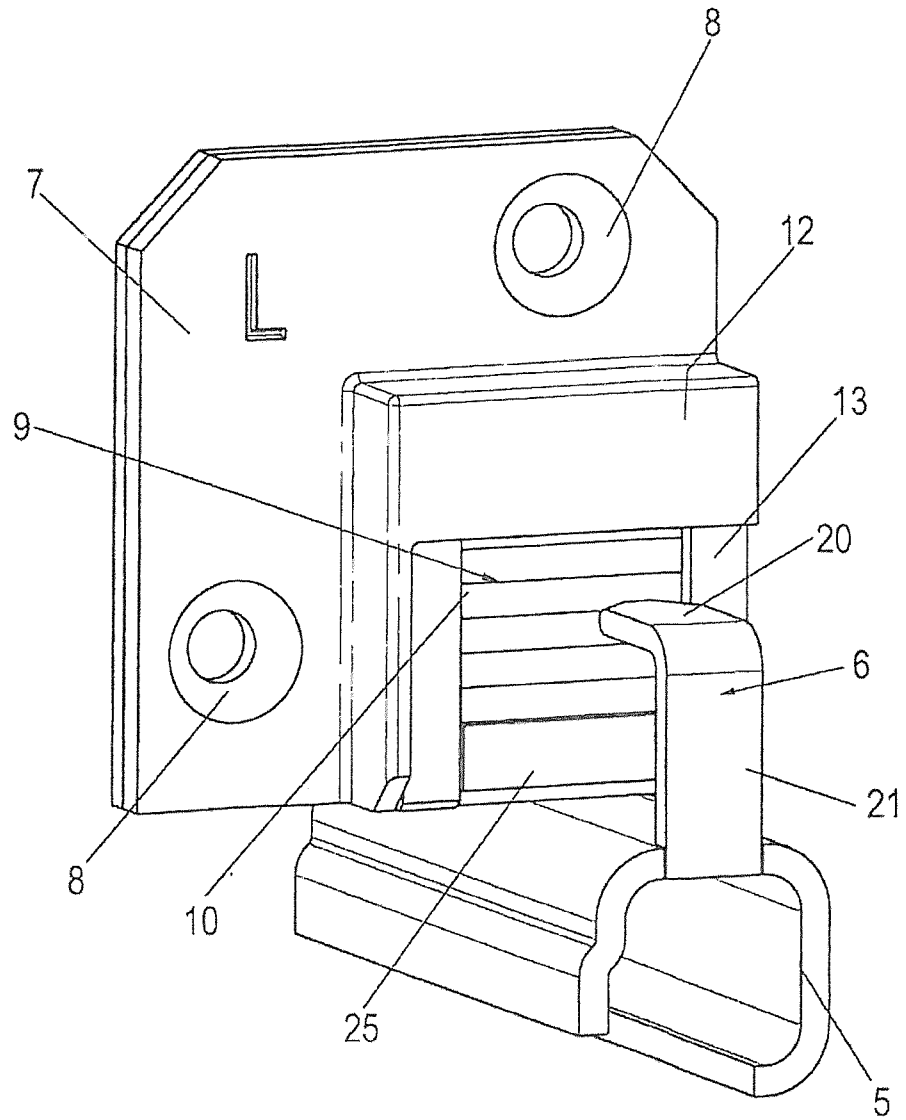


Fig. 10

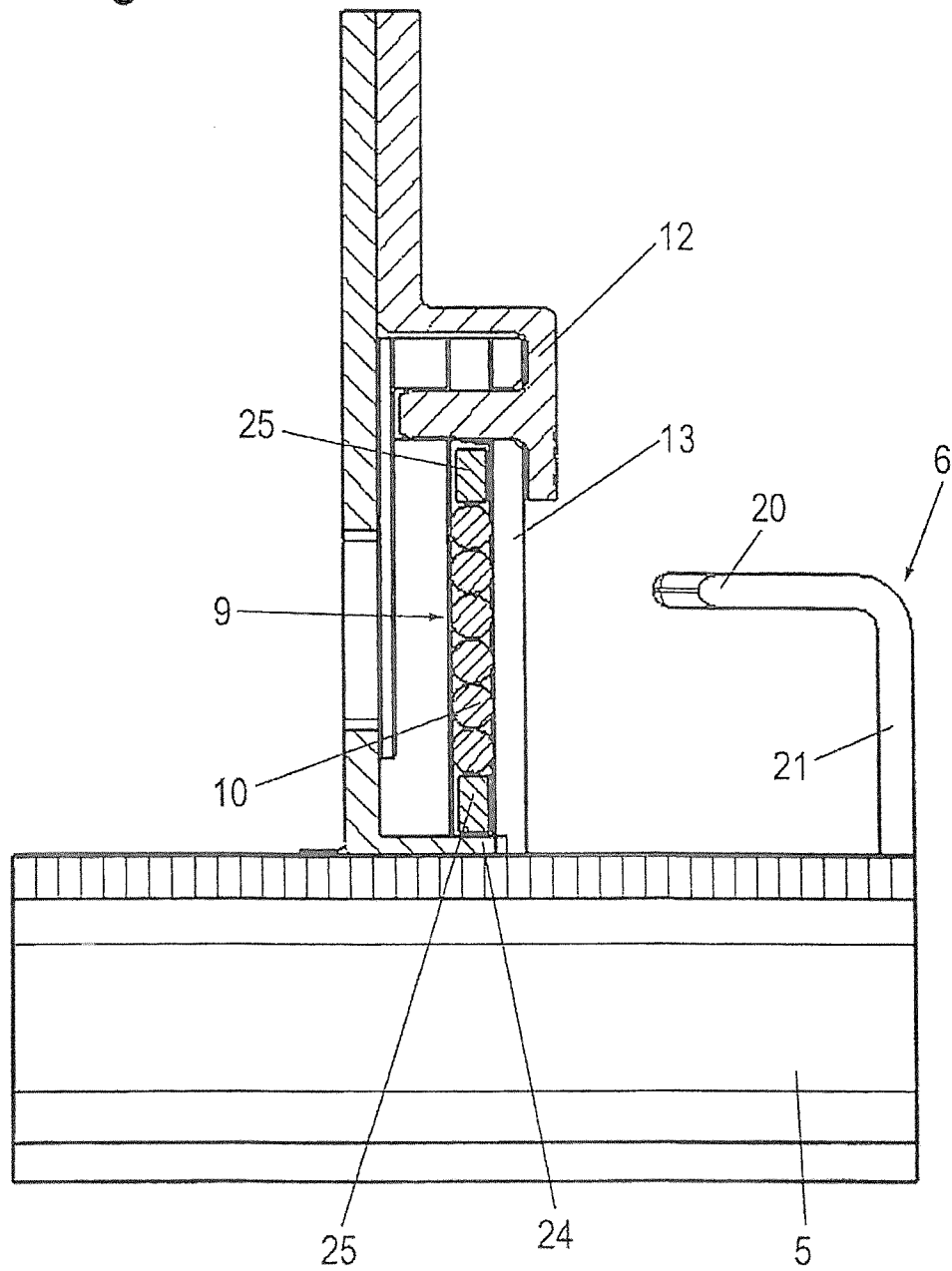


Fig. 11

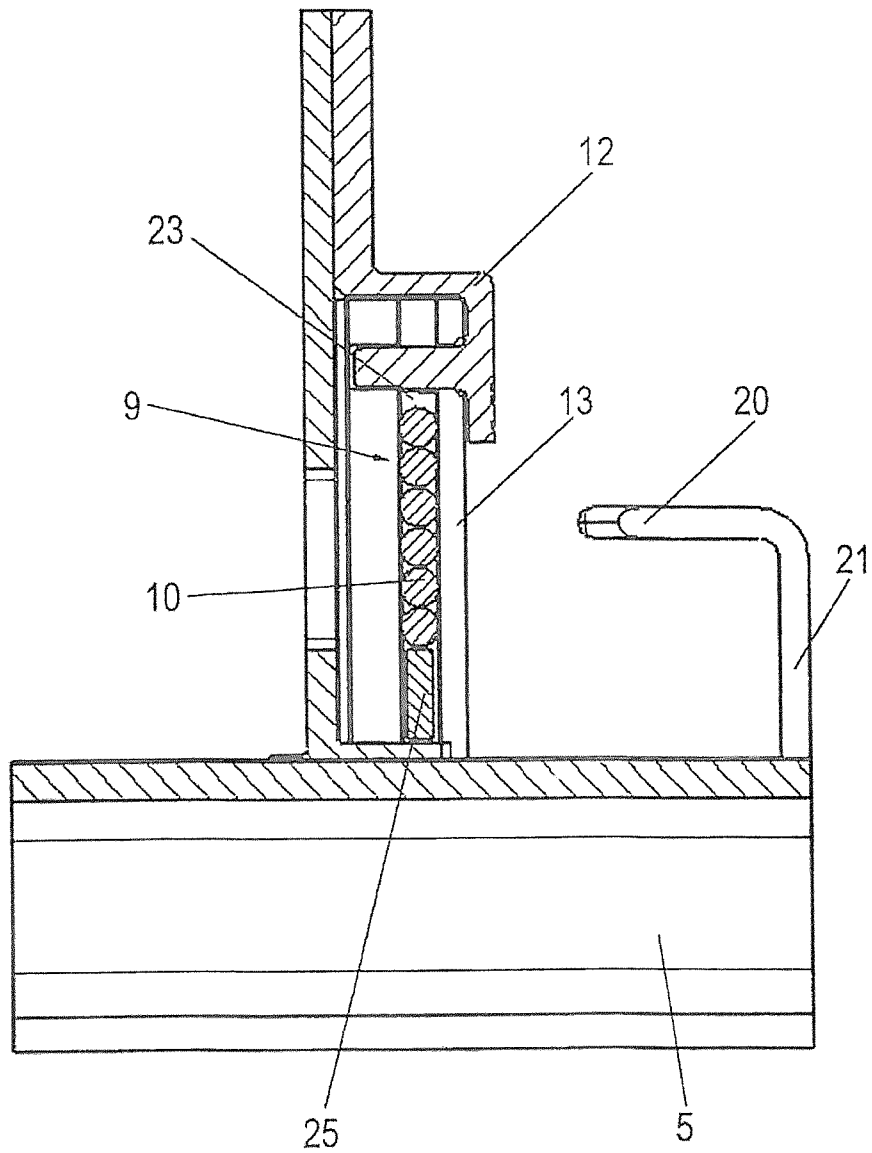
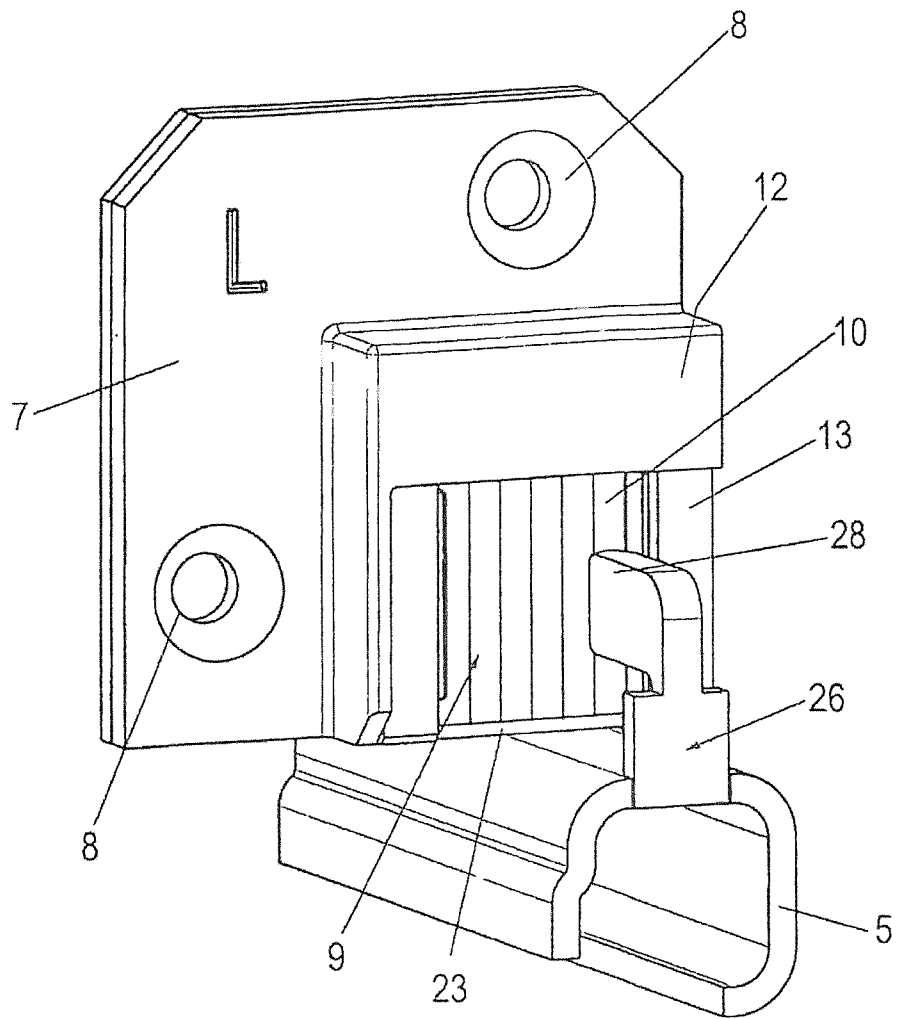


Fig. 12



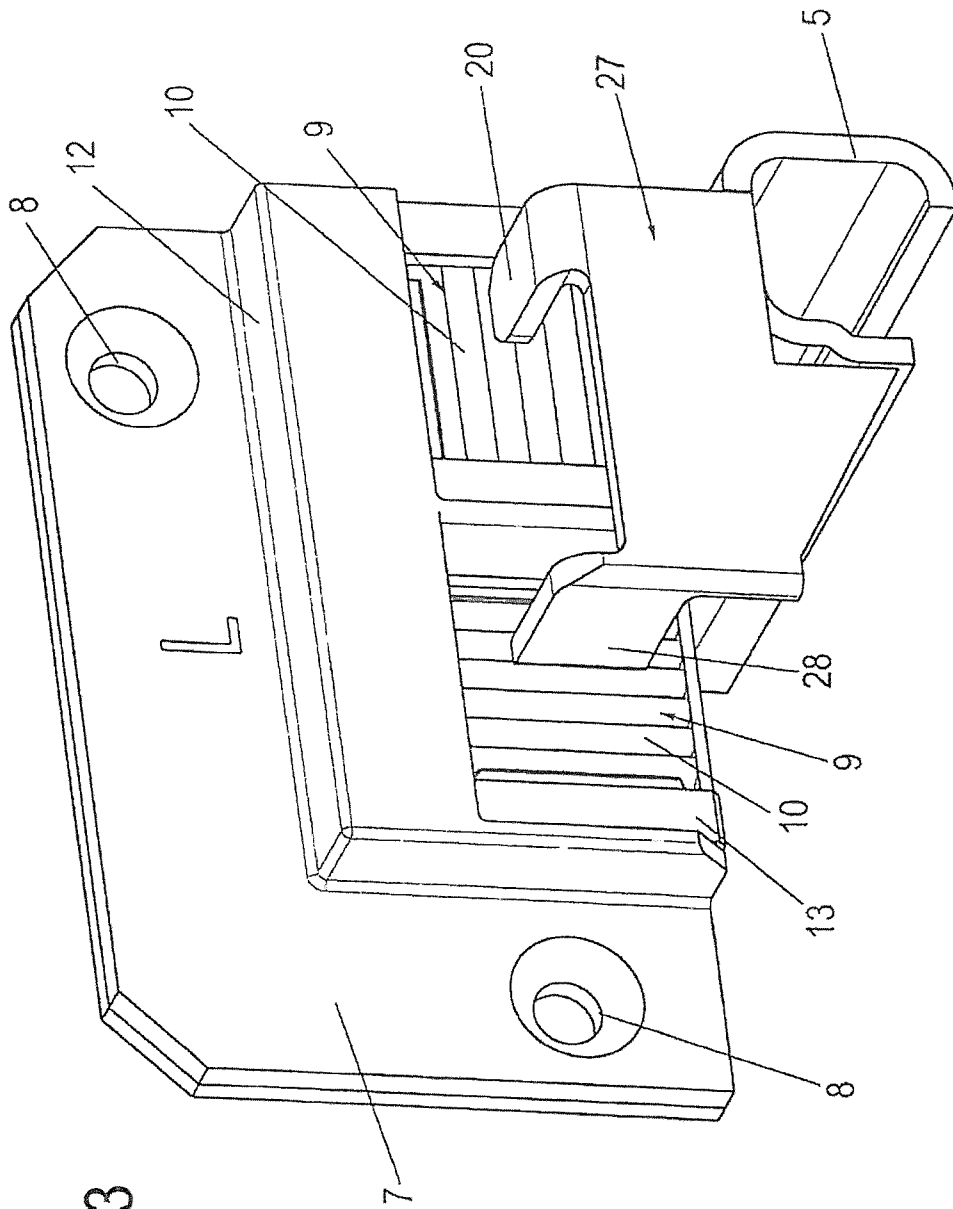


Fig. 13

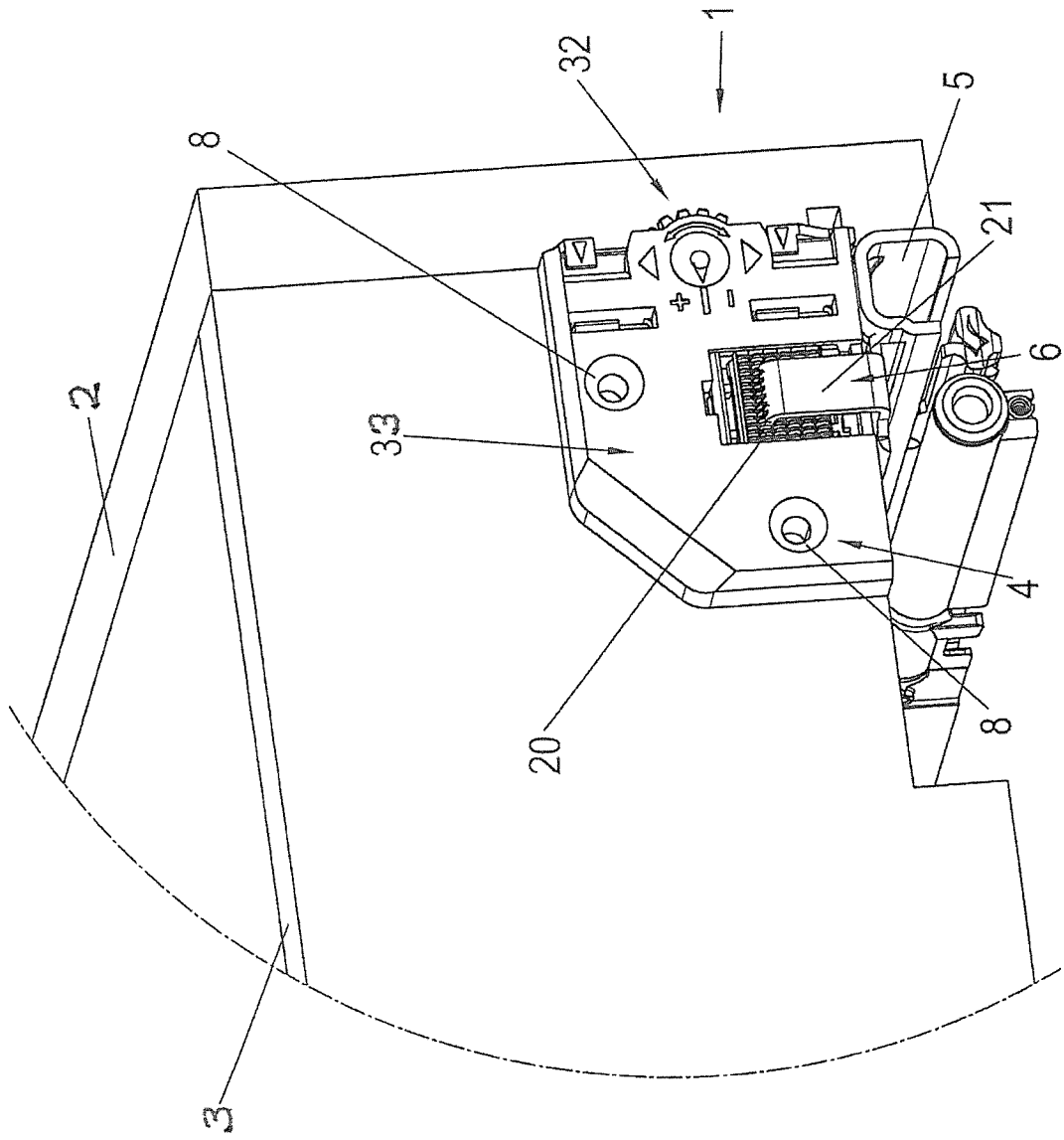


Fig. 14

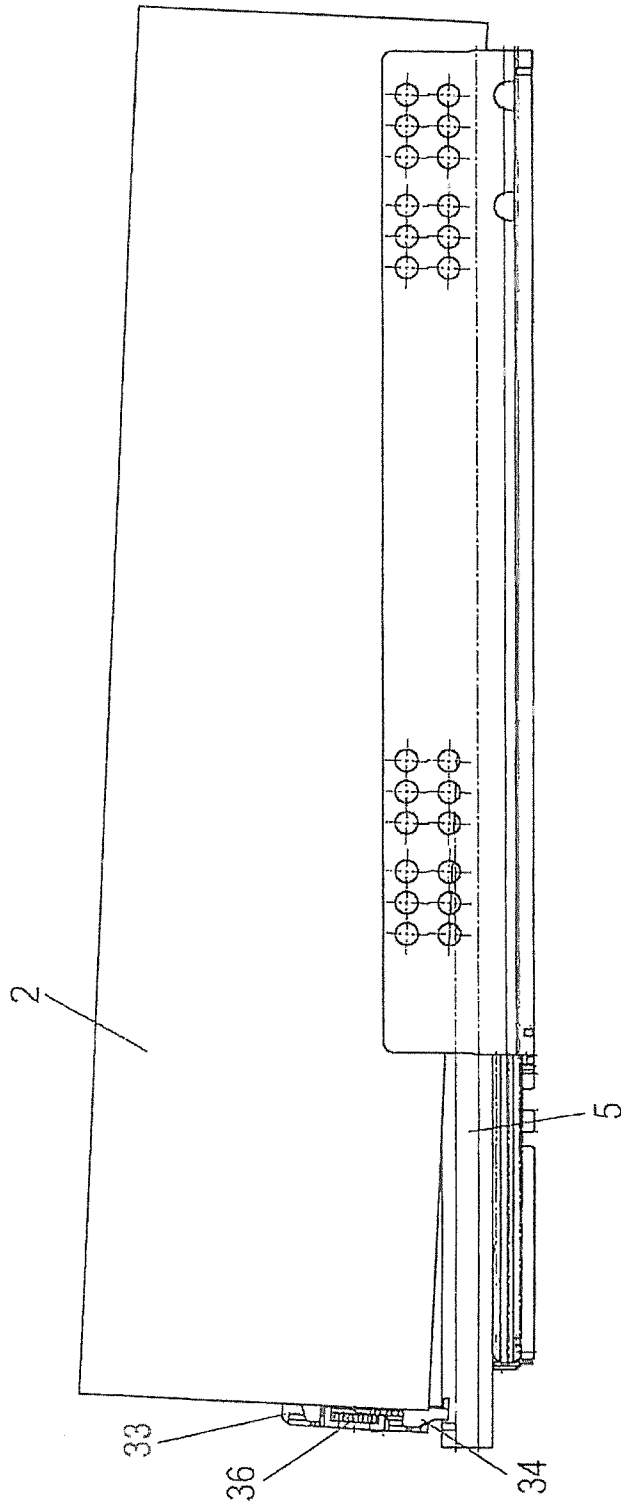


Fig. 15

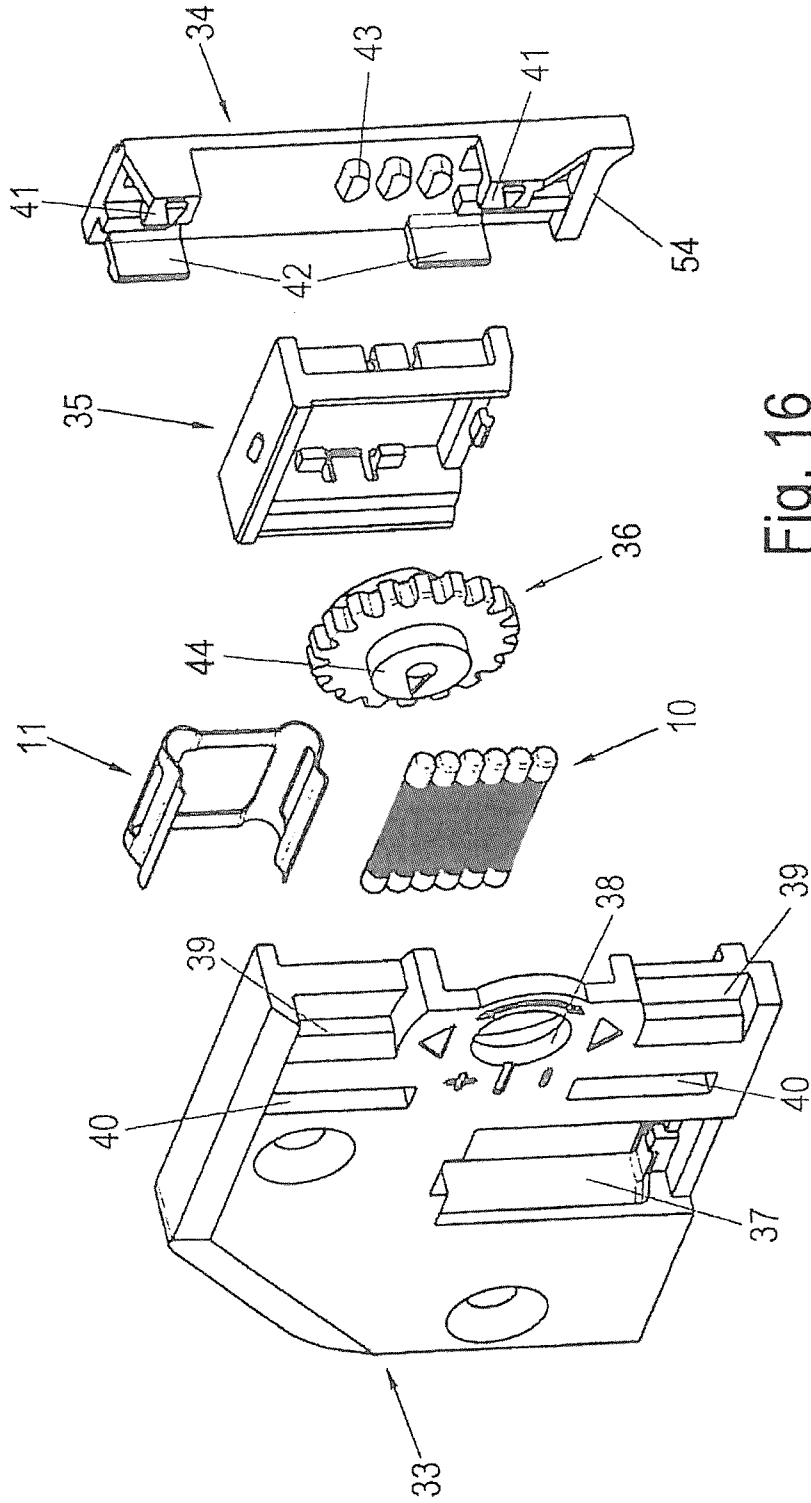


Fig. 16

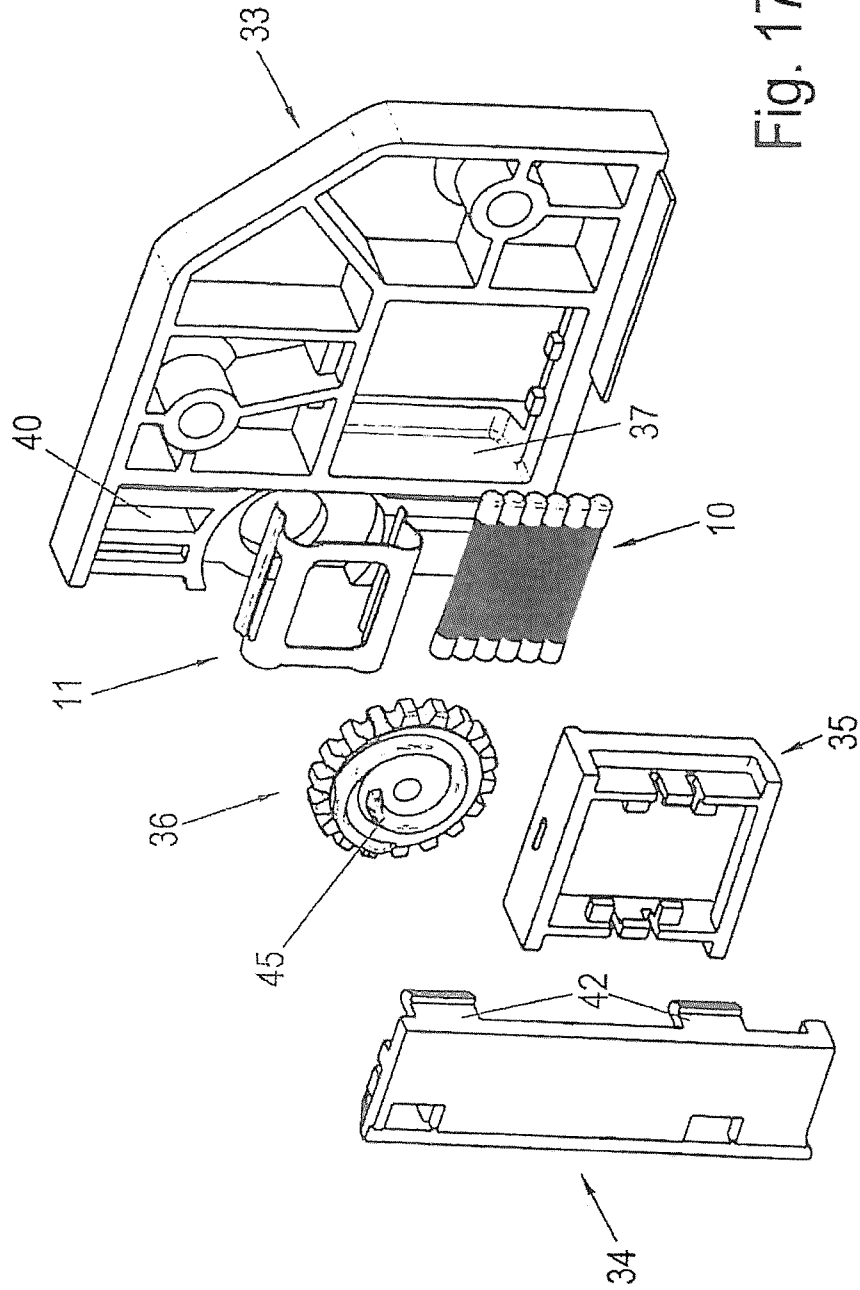


Fig. 17

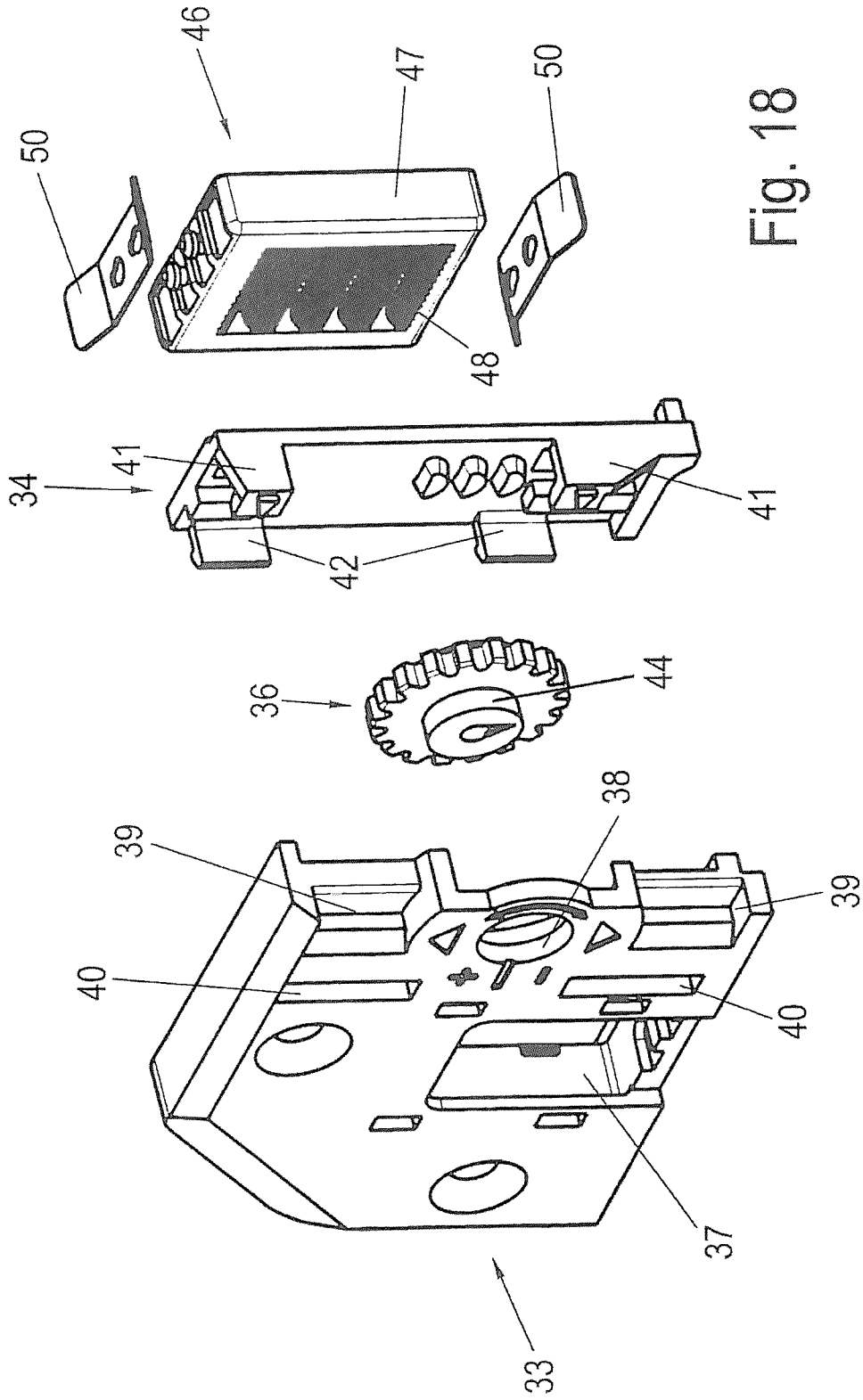


Fig. 18

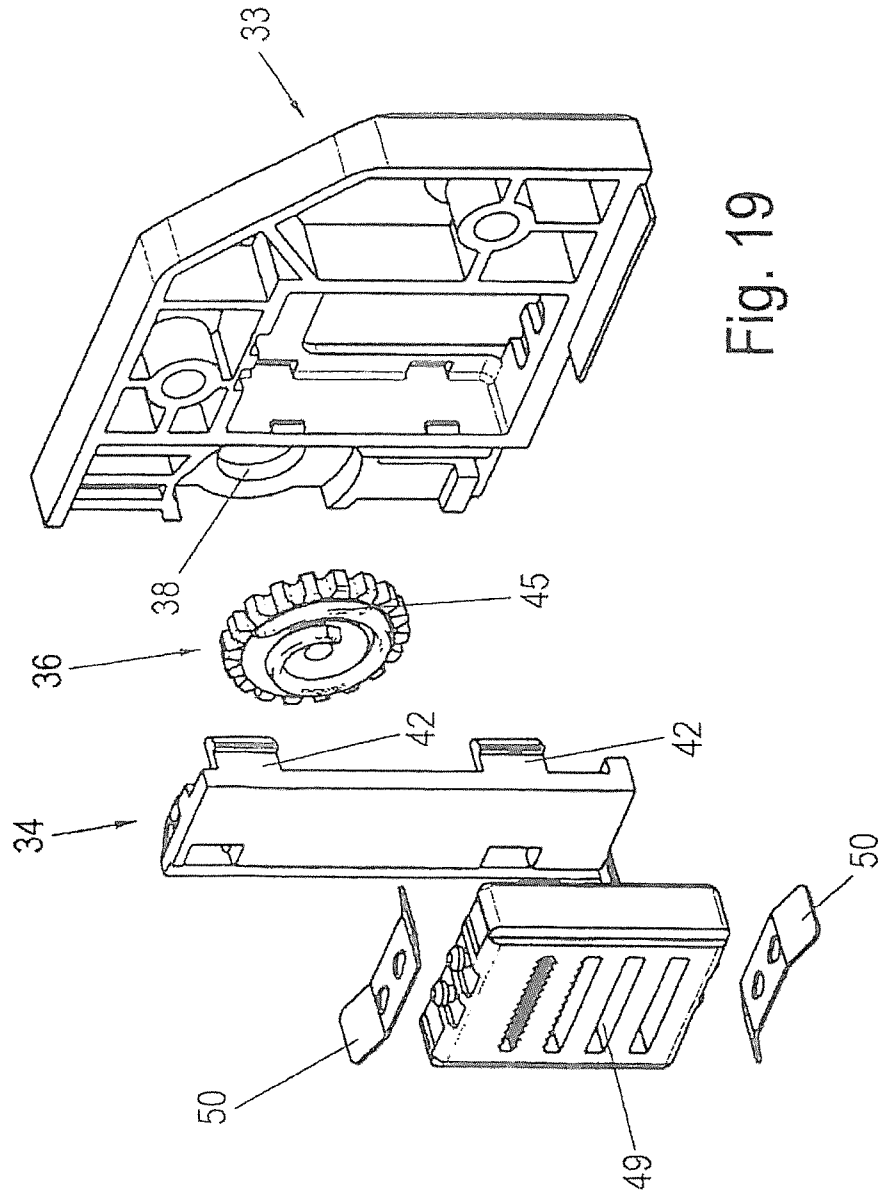


Fig. 19

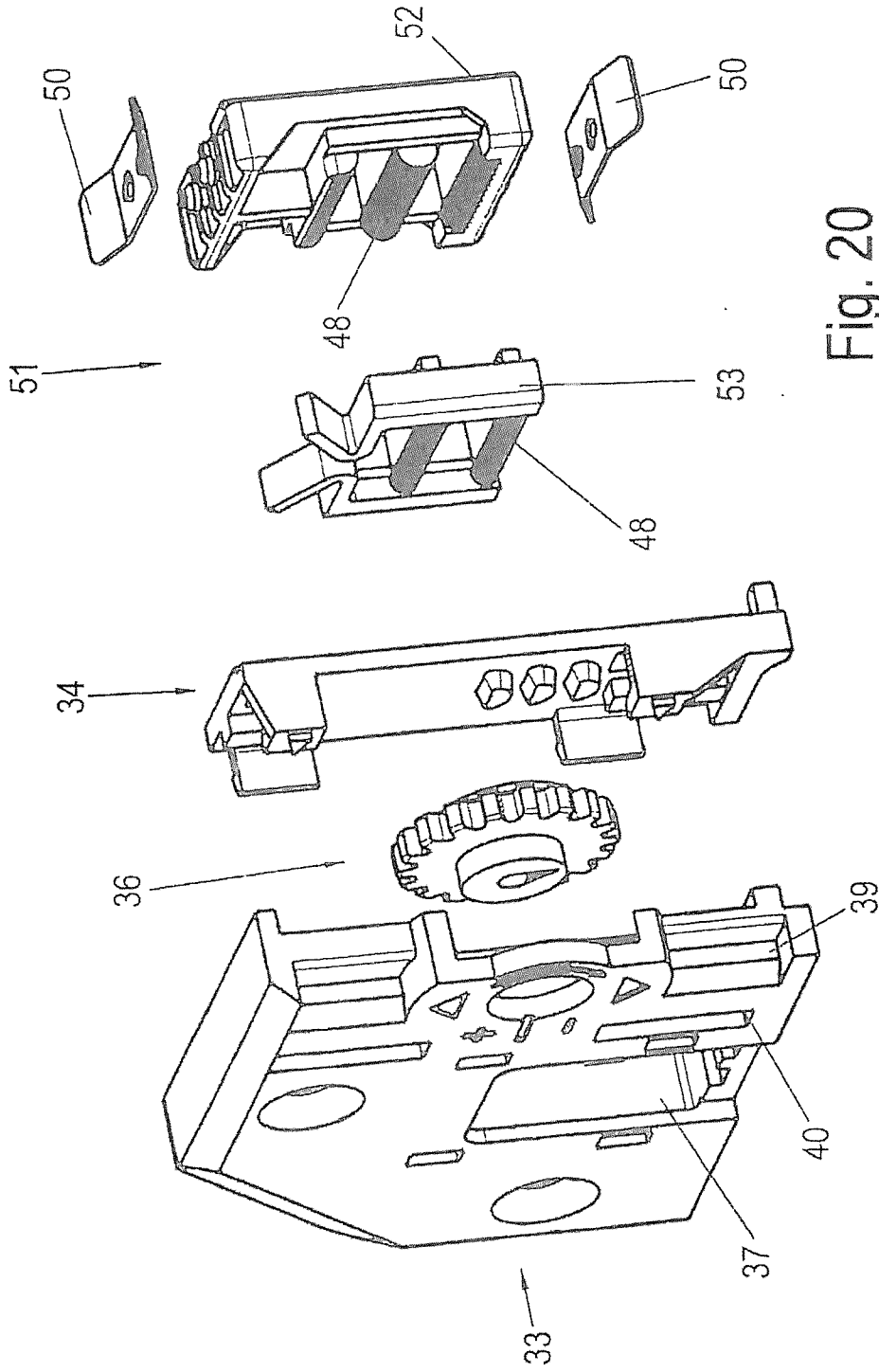


Fig. 20

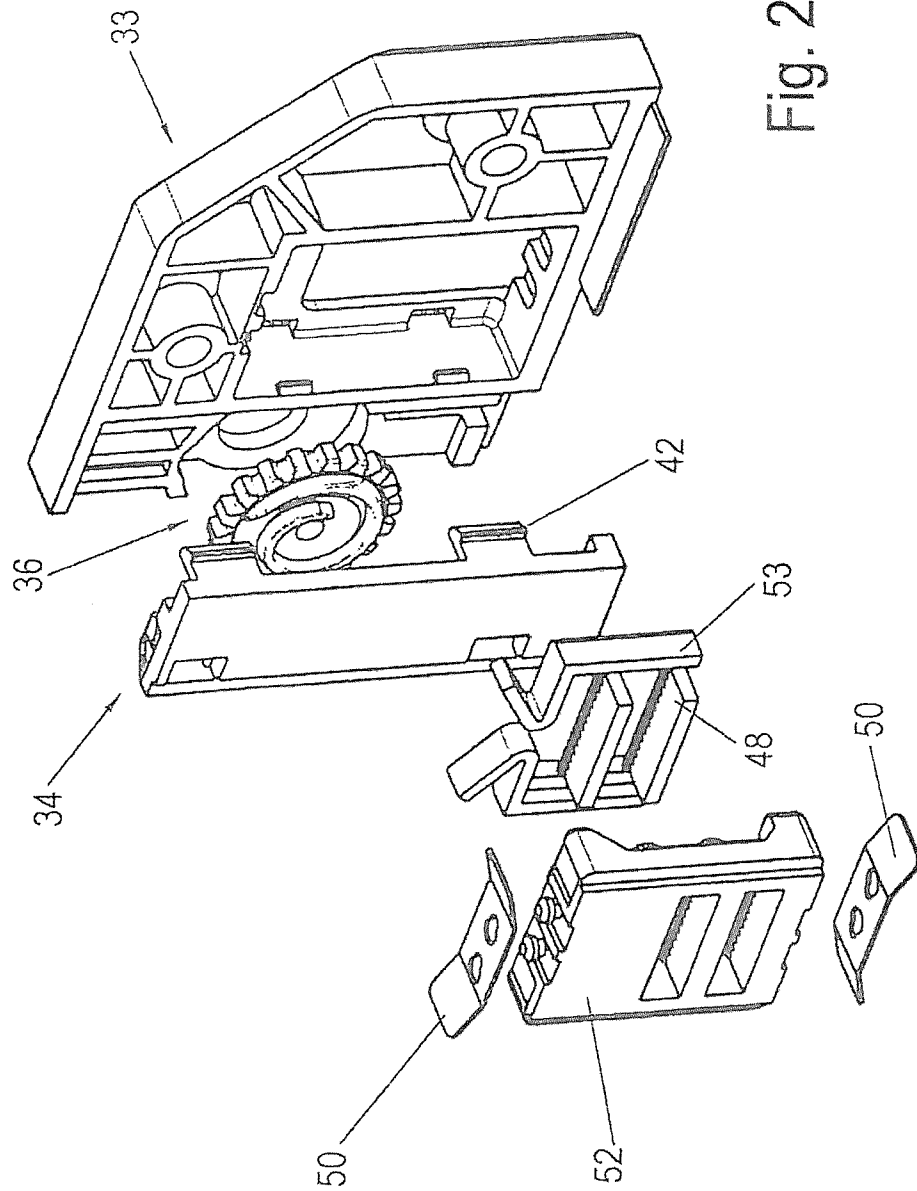


Fig. 21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2014/059576
--

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. A47B88/04
 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

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.
A	DE 10 2010 000513 AI (HETTICH PAUL GMBH & CO KG) 25 August 2011 (2011-08-25) Paragraph [0023] - Paragraph [0024] Paragraph [0026] - Paragraph [0028] Paragraph [0031] - Paragraph [0032] ; figures 1-15 -----	1, 24
A	DE 20 2007 014954 U1 (GRASS GMBH) 18 December 2008 (2008-12-18) Paragraph [0025] - paragraph [0026] Paragraph [0030] - paragraph [0033] Paragraph [0040]; figures 1-3b -----	1, 24
A	US 2012/319548 AI (NETZER) 20 December 2012 (2012-12-20) paragraph [0096]; figures 13c,14c,15e -----	1, 24

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general State of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 23 June 2014	Date of mailing of the international search report 27/06/2014
---	--

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/EP2014/059576

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102010000513 AI	25-08-2011	DE 102010000513 AI EP 2359714 AI	25-08-2011 24-08-2011

DE 202007014954 U	18-12-2008	CN 101842034 A DE 202007014954 U EP 2205126 AI KR 20100081995 A WO 2009056326 AI	22-09-2010 18-12-2008 14-07-2010 15-07-2010 07-05-2009

US 2012319548 AI	20-12-2012	AT 509416 AI CN 102740734 A EP 2531070 AI JP 2013518624 A US 2012319548 AI WO 2011094780 AI	15-08-2011 17-10-2012 12-12-2012 23-05-2013 20-12-2012 11-08-2011

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV. A47B88/04		
ADD..		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A47B		
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.
A	DE 10 2010 000513 AI (HETTICH PAUL GMBH & CO KG) 25. August 2011 (2011-08-25) Absatz [0023] - Absatz [0024] Absatz [0026] - Absatz [0028] Absatz [0031] - Absatz [0032]; Abbildungen 1-15 -----	1,24
A	DE 20 2007 014954 U1 (GRASS GMBH) 18. Dezember 2008 (2008-12-18) Absatz [0025] - Absatz [0026] Absatz [0030] - Absatz [0033] Absatz [0040]; Abbildungen 1-3b -----	1,24
A	US 2012/319548 AI (NETZER) 20. Dezember 2012 (2012-12-20) Absatz [0096]; Abbildungen 13c,14c,15e -----	1,24
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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 "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
23. Juni 2014		27/06/2014
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/EP2014/059576

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102010000513 AI	25-08-2011	DE 102010000513 AI EP 2359714 AI	25-08-2011 24-08-2011

DE 202007014954 U	18-12-2008	CN 101842034 A DE 202007014954 U EP 2205126 AI	22-09-2010 18-12-2008 14-07-2010
		KR 20100081995 A WO 2009056326 AI	15-07-2010 07-05-2009

US 2012319548 AI	20-12-2012	AT 509416 AI CN 102740734 A EP 2531070 AI	15-08-2011 17-10-2012 12-12-2012
		JP 2013518624 A US 2012319548 AI WO 2011094780 AI	23-05-2013 20-12-2012 11-08-2011
