



(11) **EP 3 260 646 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**04.09.2019 Patentblatt 2019/36**

(51) Int Cl.:  
**E06C 1/393<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **17180794.4**

(22) Anmeldetag: **10.02.2016**

(54) **STEHLEITER MIT EINER VORRICHTUNG ZUM SICHERN DER STEHLEITER IN EINER AUFGESTELLTEN STELLUNG**

STEP LADDER WITH A DEVICE FOR SECURING THE STEP LADDER IN A RAISED POSITION

ESCABEAU COMPRENANT UN DISPOSITIF DE SÉCURISATION DANS SA POSITION DÉPLOYÉE

(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**

(30) Priorität: **11.02.2015 DE 202015100668 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**27.12.2017 Patentblatt 2017/52**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:  
**16155073.6 / 3 056 654**

(73) Patentinhaber: **Hailo-Werk Rudolf Loh GmbH & Co. KG**  
**35708 Haiger (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Pfeifer, Rudolf**  
**57555 Mudersbach (DE)**

- **Dell, Karl-Heinz**  
**57299 Burbach (DE)**
- **Ernst, Ulrich**  
**35708 Haiger (DE)**
- **Faut, Alexander**  
**57482 Wenden (DE)**

(74) Vertreter: **Graefe, Jörg et al**  
**Fritz Patent- und Rechtsanwälte**  
**Partnerschaft mbB**  
**Postfach 1580**  
**59705 Arnsberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 2 090 740 WO-A1-01/07737**  
**CN-B- 101 892 804 CN-U- 203 925 264**  
**US-A1- 2011 024 234**

**EP 3 260 646 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Stehleiter mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1, die eine Vorrichtung zum Sichern der Stehleiter in einer aufgestellten Stellung aufweist.

**[0002]** Aus dem Dokument DE 20 2010 002 337 U1 ist eine Stufenstehleiter bekannt. Die Stehleiter weist ein Steigteil, das zwei Holme und Sprossen oder Stufen aufweist, die zwischen den Holmen angeordnet sind, und ein Stützteil auf, das zwei Holme aufweist, die über wenigstens eine Traverse, Stufe oder Sprosse miteinander verbunden sind, wobei das Steigteil und das Stützteil schwenkbar miteinander verbunden sind, und mit einer Plattform, die schwenkbar an dem Steigteil angebracht ist und in einem aufgestellten Zustand der Leiter auf der Traverse aufliegt.

**[0003]** Weitere Stufenstehleitern dieser Art sind aus anderen Dokumenten bekannt.

**[0004]** Bekannt sind ferner Stehleitern, bei denen an einem Holm des Steigteils oder des Stützteils eine Stange o.ä. schwenkbar angebracht ist. Diese Stange kann im aufgestellten Zustand der Leiter zum einem Holm des anderen Teils der Leiter geschwenkt und dort befestigt werden, um die Stehleiter im aufgestellten Zustand gegen ein Zusammenklappen zu sichern.

**[0005]** Zum Sichern der Leiter gegen ein Zusammenklappen sind nach dem Aufstellen der Leiter weitere Handgriffe notwendig, die aus Bequemlichkeit oder aus Zeitmangel häufig unterbleiben.

**[0006]** Aus dem Dokument US 2011/0024234 A1, dem Dokument CN 101892804 B und dem Dokument US 2014/0238778 A1 sind Stehleitern oder Klapptritte bekannt, die eine Plattform haben, die schwenkbar an einem Steigteil angebracht sind und in einem aufgestellten Zustand der Leiter auf der Traverse aufliegen. Unter der Plattform ist eine Vorrichtung zum Sichern der Stehleiter bzw. des Klapptritts in einer aufgestellten Stellung vorgesehen.

**[0007]** Bei dem Klapptritt gemäß den Figuren 18 bis 25 aus dem Dokument US 2014/0238778 A1 umfasst die Vorrichtung zum Sichern eine Feder und eine Halterung, an der ein Plattformheber schwenkbar und linear verschiebbar angebracht ist. Dieser schwenkbare und verschiebbar an der Plattform angebrachte Plattformheber, ist auf an sich weit verbreitete Art schwenkbar mit einer Traverse des Stützteils verbunden. Die Verschiebbarkeit der Plattform gegenüber dem Plattformheber führt auch zu einer Verschiebbarkeit der Plattform gegenüber der Traverse.

**[0008]** Die Verschiebbarkeit der Plattform gegenüber der Traverse wird dadurch geschaffen, dass die Halterung Schlitze aufweist, in denen Enden des Plattformhebers schwenkbar gelagert und linear verschiebbar geführt sind. Dadurch ist es möglich, den Plattformheber und damit verbundene Teile in Richtung des Schlitzes zu verschieben.

**[0009]** Durch diese Verschiebung kann eine Verriegelung

und eine Entriegelung erreicht werden. Bei einem Aufstellen des Klapptritts wird die Plattform nach unten gedrückt. Die Traverse taucht dabei in Ausnehmungen in der Plattform ein. Dabei wird die Plattform gegenüber der Traverse entlang der Schlitze in der Halterung gegen den Druck der Feder wie eine Falle zurückgezogen. Ist die Traverse vollständig in die Ausnehmungen eingetaucht, führt die Plattform aufgrund des Druckes der Feder eine entgegengesetzte Bewegung aus.

**[0010]** Die Plattform, die Halterung und die Feder zusammen bilden also eine Vorrichtung zum Sichern einer Stehleiter in einer aufgestellten Stellung.

**[0011]** Ein Klapptritt kann mit dieser Vorrichtung zum Sichern nachträglich nur dann ausgestattet werden, wenn dabei die übliche Halterung, die auf der Unterseite der Plattform vorgesehen ist und die zur schwenkbaren Lagerung des Plattformhebers kreisförmige Löcher aufweist, gegen einen Halterung mit den Schlitz ausgetauscht wird und zugleich die Feder eingebaut wird. Der nachträgliche Austausch durch einen technischen Laien ist nicht ohne weiteres möglich, weshalb eine Nachrüstung eines Klapptritts mit der in dem Dokument US 2014/0238778 A1 beschriebenen Vorrichtung in der Praxis keine Bedeutung hat. Auch werden für die Vorrichtung wenigstens drei Teile benötigt.

**[0012]** Hier setzt die Erfindung an.

**[0013]** Die Erfindung löst das Problem einer einfachen, schon beim Aufstellen der Leiter wirksam werdenden Sicherung der Leiter im aufgestellten Zustand gegen ein Zusammenklappen, die nachgerüstet werden kann, ohne dass Teile ausgetauscht werden müssen und aus wenigen Teilen besteht.

**[0014]** Diese Aufgabe wird durch eine Stehleiter nach Anspruch 1 gelöst.

**[0015]** Das Dokument CN 203925264 U offenbart einen Klapptritt bzw. eine Stehleiter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 mit einer Vorrichtung zum Sichern. Die Vorrichtung umfasst einen drehbar gelagerten Grundkörper, eine Falle und eine Feder, die einen Monolithen bilden. Die Falle wirkt mit der Traverse am Stützteil zum Sichern des Klapptritts zusammen. Ferner umfasst die Vorrichtung auch eine Drehachse, über welche der Grundkörper drehbar an einer Unterseite der Plattform angebracht ist. Die Vorrichtung weist also wenigstens zwei Teile auf. Außerdem ist die Feder zwischen der Plattform der Stehleiter und dem Grundkörper und nicht zwischen der Falle und dem Grundkörper angeordnet, wie bei einer erfindungsgemäßen Stehleiter. Die Falle ist darüber hinaus auch Teil des Grundkörpers und nicht linear zum Grundkörper verschiebbar, wie es bei einer erfindungsgemäßen Stehleiter der Fall ist.

**[0016]** Die Vorrichtung kann vollständig aus Kunststoff hergestellt sein. Sie kann ein Kunststoffspritzgussteil sein.

**[0017]** Eine Vorrichtung kann so gestaltet sein, dass die Falle in einem entspannten Zustand der Feder nicht von dem Grundkörper geführt ist. Erst wenn die Feder gespannt wird, wird die Falle, oder ein Teil der Falle von

mindestens einer Führungsfläche des Grundkörpers geführt. Dadurch, dass im entspannten Zustand der Feder die Falle ungeführt ist, ist es grundsätzlich möglich, die Vorrichtung in einem Werkzeug mit zwei Formhälften ohne bewegliche Stößel zum Formen von Hinterschnitten oder dergleichen herzustellen.

**[0018]** Dagegen kann die Falle in einem gespannten Zustand der Feder von mindestens einer Führungsfläche des Grundkörpers geführt sein.

**[0019]** Gemäß der Erfindung kann die Feder eine mäanderartig oder wellenartig geformte Struktur aufweisen. Diese mäanderartige oder wellenartige Struktur kann zum Spannen der Feder zusammengedrückt oder auseinandergezogen werden. Gemäß der Erfindung kann die mäanderartige oder wellenartige Struktur eine Dicke von 1 mm bis 3 mm und/oder eine Breite von 10 bis 50 mm, vorzugsweise von 22 bis 28 mm haben.

**[0020]** Die Falle einer Vorrichtung kann eine Abschrägung aufweisen, die ein Zurückziehen der Falle beim Aufstellen der Stehleiter ermöglicht. Durch das Zurückziehen der Falle kann diese hinter einer Struktur auf der Unterseite der Plattform einrasten und damit selbsttätig die Stehleiter im aufgestellten Zustand sichern.

**[0021]** Eine Vorrichtung kann ein Betätigungselement aufweisen, das ein manuelles Zurückziehen der Falle ermöglicht, insbesondere um die Stehleiter zu entsichern, wenn sie zusammengeklappt werden soll. Das Betätigungselement kann fest mit der Falle verbunden sein. Das Betätigungselement kann insbesondere ein Teil des Monolithen sein, der eine Vorrichtung bildet. Es ist möglich, dass das Betätigungselement die Falle in der Bewegungsrichtung der Falle überragt.

**[0022]** Eine Stehleiter mit einem Steigteil, das zwei Holme und Sprossen oder Stufen aufweist, die zwischen den Holmen angeordnet sind, und einem Stützteil, das zwei Holme aufweist, die über wenigstens eine Traverse, Stufe oder Sprosse miteinander verbunden sind, wobei das Steigteil und das Stützteil schwenkbar miteinander verbunden sind, und mit einer Plattform, die schwenkbar an dem Steigteil angebracht ist und in einem aufgestellten Zustand der Leiter auf der Traverse aufliegt, ist so gestaltet, dass unter der Plattform eine Vorrichtung zum Sichern einer Stehleiter in einer aufgestellten Stellung angebracht ist.

**[0023]** Die Falle der Vorrichtung zum Sichern kann in einem aufgestellten Zustand der Stehleiter die Traverse des Stützteils und/oder einen Plattformheber untergreifen, so dass die Traverse zwischen der Falle und der Plattform angeordnet ist.

**[0024]** Die Plattform einer Stehleiter kann eine Platte umfassen, an deren Rändern auf der Unterseite vier Seitenwände angeordnet sind. Die Plattform kann in einer Seitenwand auf der Seite des Steigteils eine Ausnehmung haben, welche von dem Betätigungselement durchgegriffen wird. Das Betätigungselement ragt dann auf der Seite des Steigteils aus der Plattform heraus und kann zum manuellen Entsichern der Leiter eingedrückt werden, wodurch die Falle zurückgezogen und die Tra-

verse und/oder der Plattformheber freikommt.

**[0025]** Es ist vorteilhaft, wenn die Vorrichtung an der Unterseite der Plattform durch Klemmen gehalten ist, insbesondere weil dann separate Befestigungselemente unnötig sind. Die Klemmung kann durch zwei Federbeine erleichtert werden, die an der Vorrichtung angeformt sind und die bei einer Stehleiter die Vorrichtung zwischen den Seitenwänden der Plattform, zwischen einer Seitenwand der Plattform und einer Drehachse der Plattform oder zwischen einer Seitenwand der Plattform und einem Lager für den Plattformheber unter Spannung stehen, um die Vorrichtung in ihrer Position zu halten.

**[0026]** Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Abbildungen. Darin zeigen:

Fig. 1 eine erste perspektivische Darstellung einer Vorrichtung zum Sichern einer erfindungsgemäßen Stehleiter in einer aufgestellten Stellung,

Fig. 2 eine zweite perspektivische Darstellung der Vorrichtung,

Fig. 3 eine Ansicht von oben auf die Vorrichtung,

Fig. 4 eine Ansicht von der Seite auf die Vorrichtung,

Fig. 5 eine Ansicht gemäß der Schnittlinie A-A in Fig. 3,

Fig. 6 eine Ansicht von unten auf die Vorrichtung,

Fig. 7 eine Ansicht von einer Stützteilseite der Vorrichtung,

Fig. 8 eine Ansicht von einer Steigteilseite der Vorrichtung,

Fig. 9 eine erste perspektivische Ansicht einer Anordnung aus einer Vorrichtung, einer Plattform, einem Plattformheber, einer Traverse und einer Drehachse in einem Zustand mit zurückgezogener Falle,

Fig. 10 eine zweite perspektivische Ansicht der Anordnung mit zurückgezogener Falle,

Fig. 11 eine Ansicht der Anordnung mit zurückgezogener Falle von unten,

Fig. 12 eine Ansicht gemäß der Schnittlinie A-A in Fig. 11,

Fig. 13 eine Ansicht gemäß der Schnittlinie B-B in Fig. 11,

Fig. 14 eine Ansicht gemäß der Schnittlinie C-C in Fig. 11,

Fig. 15 eine Ansicht gemäß der Schnittlinie D-D in Fig. 11,

Fig. 16 eine erste perspektivische Ansicht einer Anordnung aus einer Vorrichtung, einer Plattform, einem Plattformheber, einer Traverse und einer Drehachse in einem Zustand mit nicht zurückgezogener Falle,

Fig. 17 eine Ansicht der Anordnung mit nicht zurückgezogener Falle von unten,

Fig. 18 eine Ansicht gemäß der Schnittlinie A-A in Fig. 17 und

Fig. 19 eine Ansicht gemäß der Schnittlinie B-B in Fig. 17.

**[0027]** Die Vorrichtung 1 zum Sichern einer Stehleiter in einer aufgestellten Stellung sowie die in den Figuren 9 bis 19 dargestellte Anordnung können Teil einer Stufenstehleiter sein, wie sie zum Beispiel in dem Dokument DE 20 2010 002 337 U1 oder in dem Dokument DE 20 2014 100 542 U1 offenbart ist. Wegen des grundsätzlichen Aufbaus einer Stufenstehleiter wird auf diese Dokumente Bezug genommen.

**[0028]** Die in den Figuren 9 bis 19 dargestellten Teile Plattform 2, Plattformheber 3, einer Traverse 4 und einer Drehachse 5 sind aus den genannten Dokumenten bekannt, auch wenn sie in diesen Dokumenten zum Teil anders bezeichnet sind. Die Traverse 4 verbindet zwei Holme eines Stützteils der Stufenstehleiter und hat zusätzlich die Funktion, die Plattform 2 im aufgestellten Zustand der Stufenstehleiter zu stützen. Die Drehachse 5 verbindet zwei Holme eines Steigteils der Stufenstehleiter.

**[0029]** Die Plattform 2 weist eine rechteckige Platte 20 und sich an Ränder der Platte anschließende Seitenwände 21, 22, 23 auf, von denen wegen einer besseren Übersichtlichkeit nur drei dargestellt sind. Die Plattform ist an einer Seite abgeschnitten dargestellt. Zwei gegenüberliegende Seitenwände 22, nämlich die Seitenwand 22 und die nicht dargestellte Seitenwand weisen Ausnehmungen auf, durch welche die Drehachse 5 hindurchgeführt ist. Die Plattform 2 ist fest mit der Drehachse 5 verbunden. Die Drehachse 5 ist drehbar in den Holmen des Steigteils gelagert. Somit ist die Drehachse 5 auch die Drehachse der Plattform 2.

**[0030]** Die Seitenwände 21, 22, 23 sind an ihren freien, nicht mit der Platte 20 verbundenen Rändern gebördelt. Die Plattform 2 kann vorteilhaft durch tiefziehen und weiteren Bearbeitungsschritten aus einem Stahlblech hergestellt werden.

**[0031]** Aus der Unterseite der Platte 20 der Plattform 2 sind vorzugsweise durch Stanzen und Biegen Ohren

200 ausgestellt. Diese Ohren weisen Löcher auf, in denen freie Enden des aus einem Draht gebogenen Plattformhebers 3 befestigt sind. Die freien Enden des Plattformhebers 3 durchgreifen die Löcher in den Ohren. Der Plattformheber 3, der im Übrigen in dem Dokument DE 20 2010 002 337 U1 genauer beschrieben ist, auf das wegen der Beschreibung des Plattformhebers 3 (dort als Bügel bezeichnet) Bezug genommen wird, ist ferner mit der Traverse 4 verbunden. Der Plattformheber 3 hat die Aufgabe, die Plattform 2 beim Aufstellen und Zusammenklappen der Stufenstehleiter zu führen.

**[0032]** Das in den Figuren dargestellte Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung 1 ist ein monolithisches Kunststoffspritzgussteil. Eine Vorrichtung könnte aber auch aus einem anderen Material und aus mehreren montierten Teilen hergestellt sein.

**[0033]** Funktional können folgende Bereich der Vorrichtung 1 unterschieden werden: ein Grundkörper 10, eine Feder 11, eine Falle 12 und ein Betätigungselement 13.

**[0034]** Der Grundkörper 10 trägt die Feder 11, die Falle 12 und das Betätigungselement und dient der Befestigung der Vorrichtung 1 an einer Plattform 2 der Stufenstehleiter.

**[0035]** Der Grundkörper 10 hat in etwa eine U-förmige Form mit zwei Schenkeln 100 die durch einen Steg 101 miteinander verbunden sind. Die Schenkel 100 und der Steg begrenzen eine Ausnehmung, in der die Feder 11, die Falle 12 und Teile des Betätigungselementes 13 angeordnet sind.

**[0036]** An einem steigteilseitigen Ende weist der Steg 101 des Grundkörpers 10 Federbeine 1010 auf, die der Befestigung der Vorrichtung 1 an der Unterseite der Plattform dienen. Ferner dienen die freien Enden der Schenkel 100 des Grundkörpers 10 der Befestigung des Grundkörpers 10 und aller mit ihm monolithisch verbundenen Teile an der Plattform 2. Die Länge des Grundkörpers 10 von den freien Enden der Schenkel 100 bis zu den Federbeinen 1010 ist geringfügig größer als der Abstand zwischen den freien, aus den Löchern der Ohren 200 ragenden Enden 30 des Plattformhebers 3 und einer Innenseite einer steigteilseitigen Seitenwand 23 der Plattform 2.

**[0037]** Zur Befestigung werden die freien Enden der Schenkel 100 zwischen der Bördelung und der Platte 20 an der Innenseite der steigteilseitigen Seitenwand 23 der Plattform 2 anliegend eingesetzt. Der Steg des Grundkörpers wird dann gegen die Unterseite der Platte 20 geschwenkt. Die Federbeine 1010 des Grundkörpers schlagen dabei an den freien Enden des Plattformhebers 3 an. Schrägen an den Federbeinen ermöglichen dabei ein Einfedern der Federbeine 1010 in Richtung der freien Enden der Schenkel. Durch ein Andrücken des Grundkörpers 10 gegen die Unterseite der Platte rutschen die freien Enden 30 des Plattformhebers 3 über die Schrägen hinaus und sind durch sich an die Schrägen anschließende Hinterschnitte gefangen, so dass auch das steigteilseitige Ende des Grundkörpers festgelegt ist.

[0038] Die Feder 11 der Vorrichtung schließt sich an einer Innenseite des Stegs 101 des Grundkörpers an. Die Feder 11 ist ein wellenartig gebogener Streifen, der aufgrund seiner Flexibilität und Form in eine Richtung von der Stützteilseite zur Steigteilseite einfedern kann. An dem stützteilseitigen Ende der Feder 11 ist die Falle 12 angeordnet. Die Falle 12 weist eine Schräge 120 auf, die hinterschnitten ist. Die Falle weist ferner Führungselemente 121 auf. Diese sind in einem entspannten und nicht montierten Zustand der Vorrichtung 1 frei. Ist die Vorrichtung 1 dagegen an der Unterseite der Plattform 2 montiert, ist die Feder 11 zumindest leicht eingedrückt bzw. vorgespannt. Dadurch kommen die Führungselemente 121 der Falle 12 in einen Raum zwischen Führungsflächen 1000 der Schenkel 100 des Grundkörpers 10 und der Unterseite der Platte 20, wodurch die Falle 12 dann geführt ist.

[0039] An das stützteilseitige Ende der Falle 12 schließt sich das Betätigungselement 13 der Vorrichtung an. Dieses Betätigungselement hat einen steigteilseitigen Abschnitt 130, einen mittleren Abschnitt 131 und einen stützteilseitigen Abschnitt 132. Der steigteilseitige Abschnitt 130 ist im Vergleich zu den anderen beiden Abschnitten 131, 132 flach ausgebildet. Dadurch schafft er ähnlich wie die Einbuchtungen 1001 der Schenkel 100 des Grundkörpers Platz für die Aufnahme der Traverse 4 in der Vorrichtung 1, wenn die Stufenstehtleiter aufgestellt ist.

[0040] Der mittlere Abschnitt 131 weist den Führungselementen 121 ähnliche Führungselemente 1310 auf. Diese liegen bei zumindest leicht komprimierter Feder 11 an den Führungsflächen 1001 der Schenkel an und werden von diesen Führungsflächen 1001 und der Unterseite der Platte 20 bei einer Bewegung der Falle 12 und des Betätigungselementes 13 geführt. Das stützteilseitige Ende des mittleren Abschnitts liegt bei unter der Plattform 2 montierter Vorrichtung 1 unter Druck der Feder 11 an der Innenseite der stützteilseitigen Seitenwand 23 der Plattform 2. Das bedeutet, dass die Feder 11 bei der Montage der Vorrichtung 1 unter der Plattform 2 etwas komprimiert wird. Durch die Vorspannung der Feder 11 werden ungewollte Geräusche bzw. wackeln vermieden.

[0041] Der stützteilseitige Abschnitt 132 des Betätigungselementes 13 hat einen gleichförmigen, einer Ellipse ähnlich Querschnitt. Er durchgreift eine Ausnehmung in der stützteilseitigen Seitenwand 23 der Plattform 2. Der Abschnitt 23 kann von außerhalb der Plattform 2 gedrückt werden, wodurch die Feder 11 weiter komprimiert wird. Dadurch gibt die Falle 12 die Einbuchtungen 1001 in den Schenkeln 100 des Grundkörpers 10 frei. Eine in den Einbuchtungen 1001 aufgenommene Traverse 4 kann dann aus den Einbuchtungen 1001 entfernt werden (siehe Fig. 9 bis 15). Ist dagegen das Betätigungselement 13 nicht in Richtung des Steigteils gedrückt, d.h. die Feder ist nur wenig komprimiert, versperrt die Falle 12 den Weg einer Traverse 4 aus den Einbuchtungen. Durch die Schräge 120 der Falle 12 ist es mög-

lich, beim Aufstellen der Stufenstehtleiter mit der Traverse 4 die Falle 12 in die Position zu drücken, in der die Traverse 4 in die Einbuchtungen bewegt werden kann, d.h. beim Aufstellen der Stufenstehtleiter wird die Traverse in den Einbuchtungen von der Falle 12 gefangen und die aufgestellte Stufenstehtleiter ist gegen ein Zusammenklappen gesichert. Soll die Stufenstehtleiter zusammengeklappt werden, wird die Falle 12 dann mit Hilfe des Betätigungselementes 13 gegen den Druck der Feder 11 zurückgedrückt, wodurch die Einbuchtungen 1001 freigegeben werden und die Plattform 2 von der Traverse 4 gelöst werden kann, was für das Zusammenklappen der Stufenstehtleiter notwendig ist.

## Patentansprüche

### 1. Stehtleiter

- mit einem Steigteil, das zwei Holme und Sprossen oder Stufen aufweist, die zwischen den Holmen angeordnet sind,
- mit einem Stützteil, das zwei Holme aufweist, die über wenigstens eine Traverse (4), Stufe oder Sprosse miteinander verbunden sind,
- wobei das Steigteil und das Stützteil schwenkbar miteinander verbunden sind,
- mit einer Plattform (2), die schwenkbar an dem Steigteil angebracht ist und in einem aufgestellten Zustand der Leiter auf der Traverse (4) aufliegt, und
- mit einer Vorrichtung (1) zum Sichern einer Stehtleiter in einer aufgestellten Stellung, die unter der Plattform (2) angebracht ist,

wobei die Vorrichtung ein Monolith ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (1) einen Grundkörper (10), eine Falle (12), die gegenüber dem Grundkörper linear verschiebbar ist, und eine Feder (11) aufweist, die zwischen dem Grundkörper (10) und der Falle (12) angeordnet ist.

2. Stehtleiter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Falle (12) in einem entspannten Zustand der Feder (11) nicht von dem Grundkörper (10) geführt ist.

3. Stehtleiter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (11) eine mäanderartig oder wellenartig geformte Struktur aufweist.

4. Stehtleiter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mäanderartige Struktur eine Dicke von 1 mm bis 3 mm und eine Breite von 10 bis 50 mm, vorzugsweise von 26 mm hat.

5. Stehtleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Falle (12) eine

Schräge (120) aufweist.

6. Stehleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (1) ein Betätigungselement (13) aufweist.
7. Stehleiter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (13) mit der Falle (12) fest verbunden ist.
8. Stehleiter nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (13) die Falle (12) in der Bewegungsrichtung der Falle (12) überragt.
9. Stehleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Falle (12) der Vorrichtung (1) zum Sichern in einem aufgestellten Zustand der Stehleiter die Traverse (4) untergreift, so dass die Traverse (4) zwischen der Falle (12) und der Plattform (2) angeordnet ist.
10. Stehleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Plattform (2) in einer Seitenwand (23) auf der Seite des Steigteils eine Ausnehmung hat, welche von dem Betätigungselement (13) durchgegriffen wird.
11. Stehleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Falle (12) zwischen der mindestens einen Führungsfläche (1000, 1001) und der Plattform (2) geführt ist.
12. Stehleiter nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (1) an der Unterseite der Plattform (2) durch Klemmen gehalten ist.

#### Claims

##### 1. Step ladder

- with an ascending part having two rails and rungs or steps arranged between the rails,
- with a supporting element having two rails which are connected to each other by at least one traverse (4), step or rung,
- wherein the ascending part and the supporting element are pivotally connected to each other,
- with a platform (2) pivotally attached to the ascending part and resting on the traverse (4) in a raised position of the ladder, and
- with a device (1) for securing a step ladder in a raised position, which is mounted under the platform (2),

wherein the device is a monolith,

**characterised in that** the device (1) has a main body (10), a latch (12) which is linearly moveable with respect to the main body, and a spring (11) arranged between the main body (10) and the latch (12).

2. Step ladder according to claim 1, **characterised in that** the latch (12) is not guided by the main body (10) when the spring (11) is not loaded.
3. Step ladder according to claim 1 or 2, **characterised in that** the spring (11) has a meander-shaped or wave-like structure.
4. Step ladder according to claim 3, **characterised in that** the meander-shaped structure has a thickness of 1 mm to 3 mm and a width of 10 to 50 mm, preferably 26 mm.
5. Step ladder according to any of claims 1 to 4, **characterised in that** the latch (12) has an inclined surface (120).
6. Step ladder according to any of claims 1 to 5, **characterised in that** the device (1) has an actuating element (13).
7. Step ladder according to claim 6, **characterised in that** the actuating element (13) is fixedly connected to the latch (12).
8. Step ladder according to claim 6 or 7, **characterised in that** the actuating element (13) protrudes beyond the latch (12) in the direction of movement of the latch (12).
9. Step ladder according to any of claims 1 to 8, **characterised in that** the latch (12) of the device (1) for securing in a raised position of the step ladder reaches under the traverse (4) such that the traverse (4) is arranged between the latch (12) and the platform (2).
10. Step ladder according to any of claims 1 to 9, **characterised in that** the platform (2) has a recess in a side wall (23) on the side of the ascending part through which the actuating element (13) extends.
11. Step ladder according to any of claims 1 to 10, **characterised in that** the latch (12) is guided between the at least one guide surface (1000, 1001) and the platform (2).
12. Step ladder according to any of claims 1 to 11, **characterised in that** the device (1) is held by clamps on the underside of the platform (2).

## Revendications

### 1. Escabeau

- comprenant une partie montante, qui présente deux montants et barreaux ou marches, qui sont disposés entre les montants, 5
- comprenant une partie d'appui, qui présente deux montants, qui sont reliés l'un à l'autre par l'intermédiaire d'au moins une traverse (4), une marche ou un barreau, 10
- dans lequel la partie montante et la partie d'appui sont reliées l'une à l'autre de manière à pouvoir pivoter,
- comprenant une plate-forme (2), qui est installée de manière à pouvoir pivoter au niveau de la partie montante et qui repose sur la traverse (4) dans un état ouvert de l'échelle, et 15
- comprenant un dispositif (1) servant à bloquer un escabeau dans une position ouverte, qui est installé sous la plate-forme (2), 20

dans lequel le dispositif est un monolithe, **caractérisé en ce que** le dispositif (1) présente un corps de base (10), un pêne (12), qui peut être coulissé de manière linéaire par rapport au corps de base, et un ressort (11), qui est disposé entre le corps de base (10) et le pêne (12). 25

2. Escabeau selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le pêne (12) n'est pas guidé par le corps de base (10) dans un état détendu du ressort (11). 30
3. Escabeau selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le ressort (11) présente une structure formée à la manière d'un méandre ou d'une onde. 35
4. Escabeau selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la structure de type méandre a une épaisseur allant de 1 mm à 3 mm et une largeur allant de 10 à 50 mm, de préférence une épaisseur de 26 mm. 40
5. Escabeau selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le pêne (12) présente un chanfrein (120). 45
6. Escabeau selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le dispositif (1) présente un élément d'actionnement (13). 50
7. Escabeau selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'élément d'actionnement (13) est relié de manière solidaire au pêne (12).
8. Escabeau selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** l'élément d'actionnement (13) dépasse du pêne (12) dans la direction de déplacement du pêne (12). 55

9. Escabeau selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le pêne (12) du dispositif (1) servant à bloquer l'escabeau dans un état ouvert vient en prise par le bas avec la traverse (4) de sorte que la traverse (4) est disposée entre le pêne (12) et la plate-forme (2).

10. Escabeau selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la plate-forme (2) a, dans une paroi latérale (23), sur le côté de la partie montante, un évidement, qui est traversé par l'élément d'actionnement (13).

11. Escabeau selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le pêne (12) est guidé entre l'au moins une surface de guidage (1000, 1001) et la plate-forme (2).

12. Escabeau selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** le dispositif (1) est maintenu par serrage au niveau du côté inférieur de la plate-forme (2).

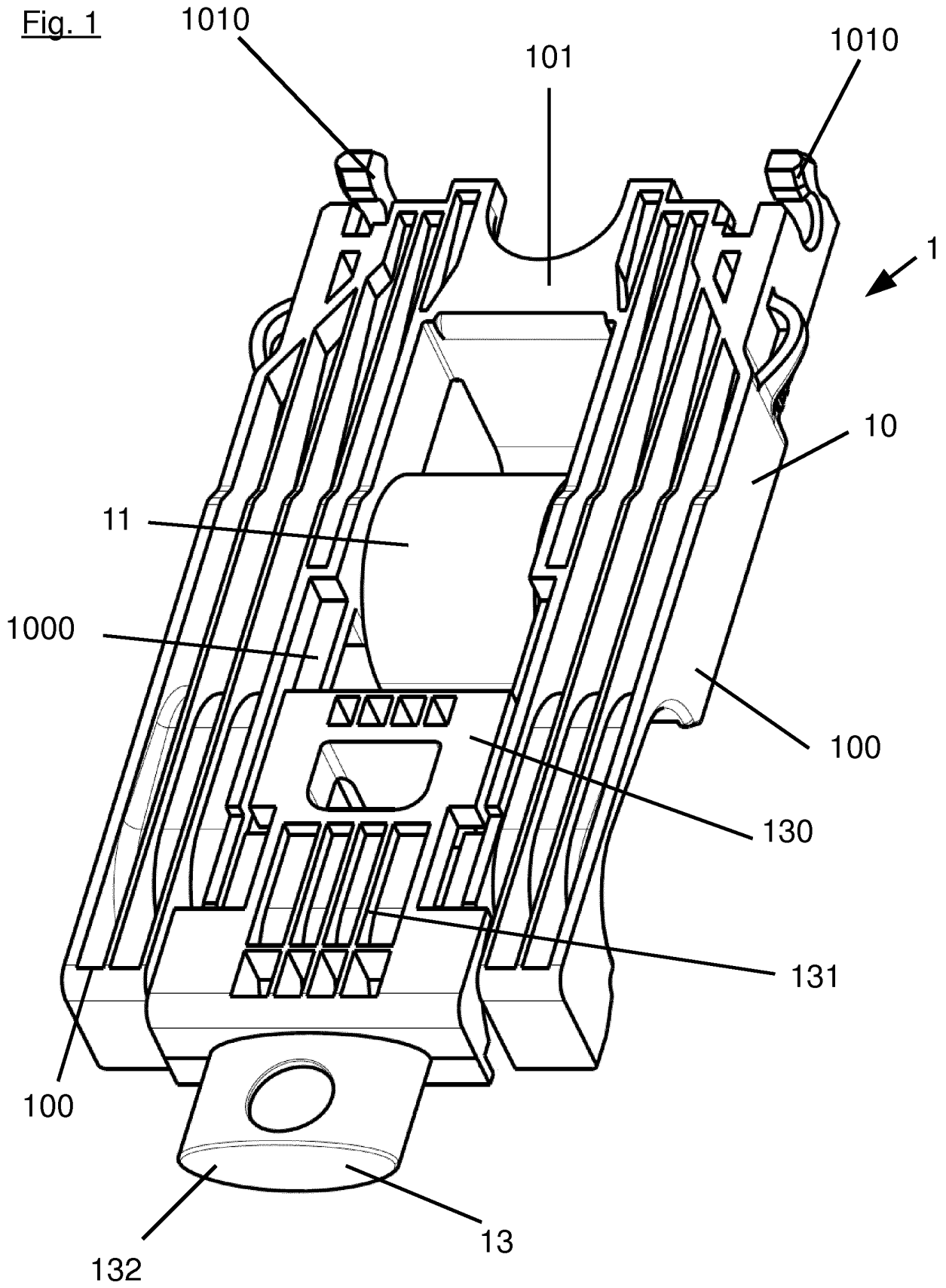
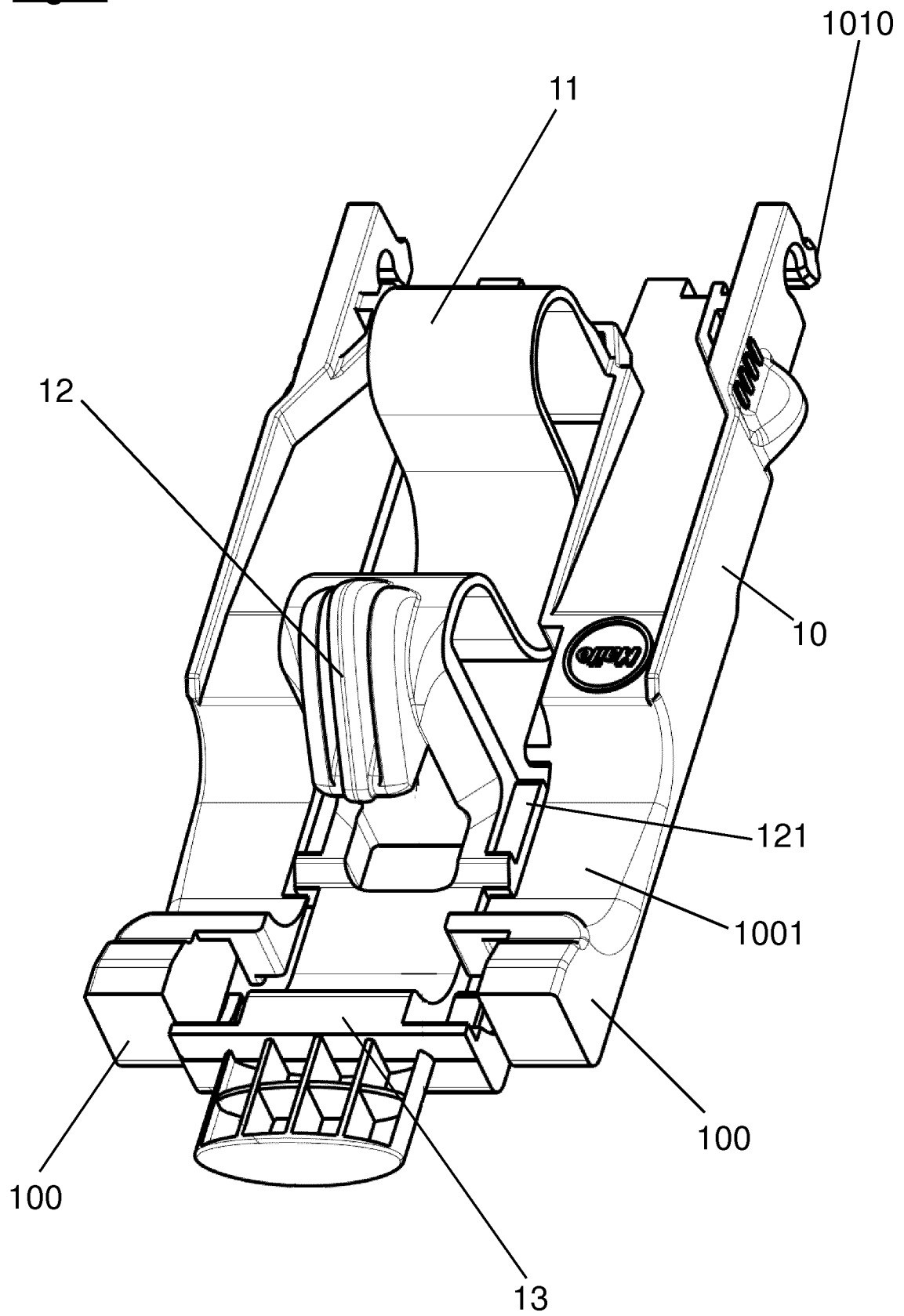
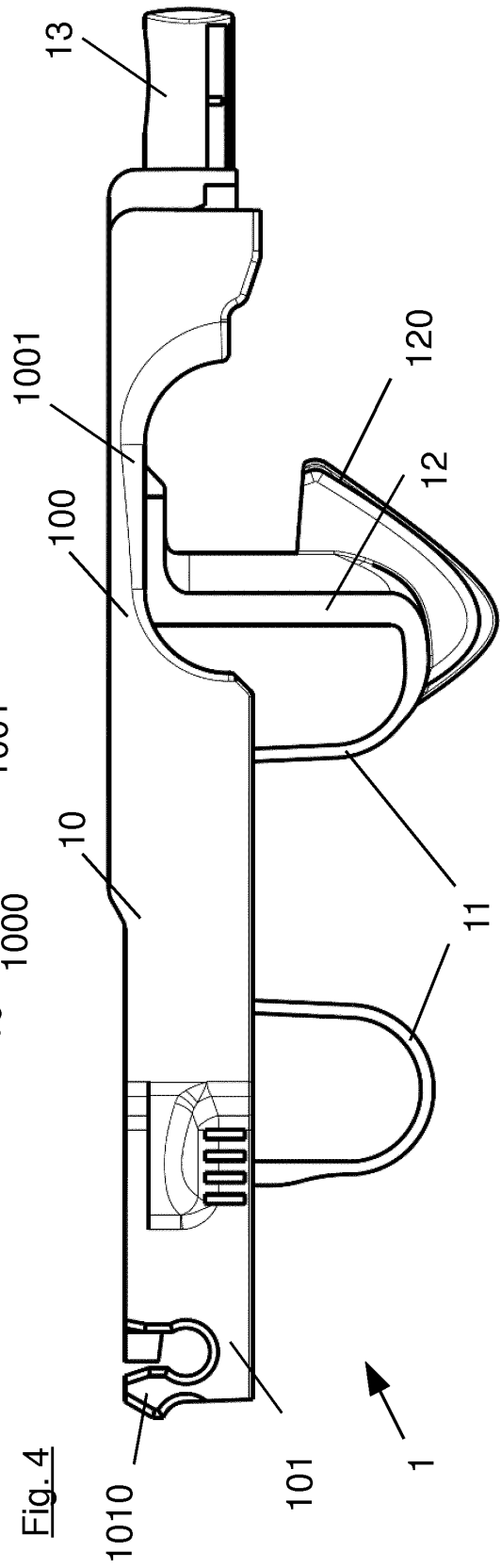
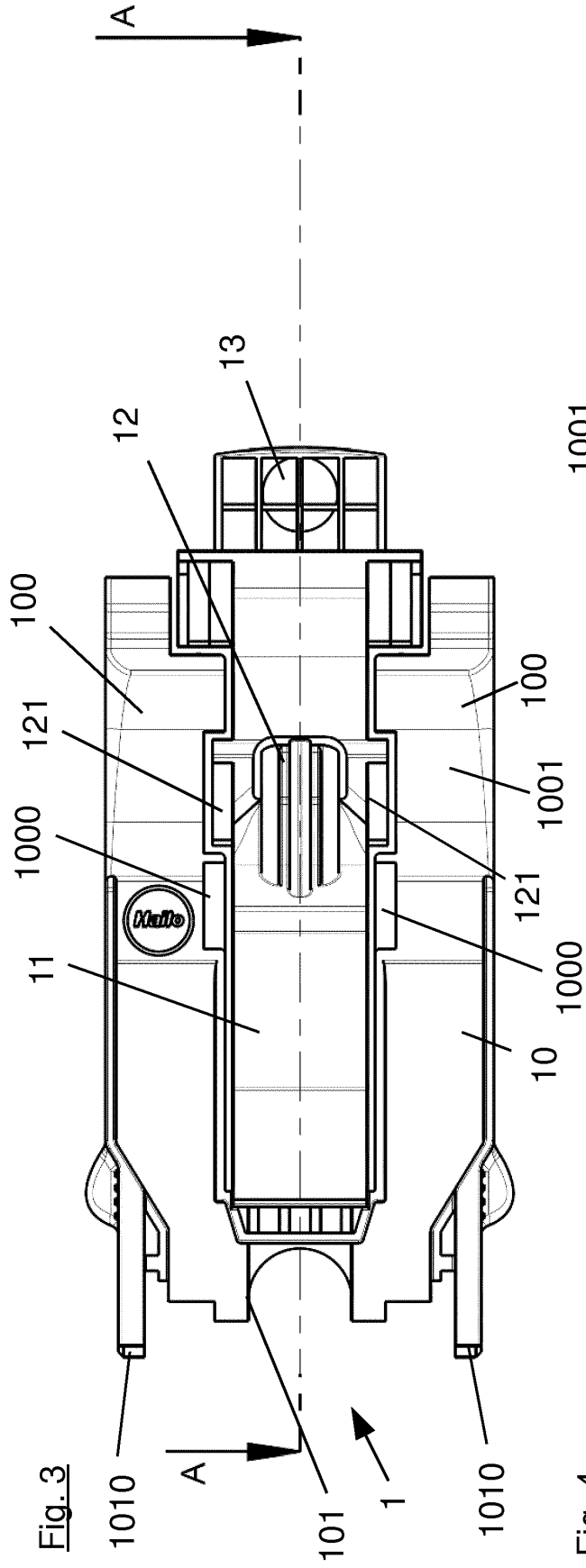


Fig. 2





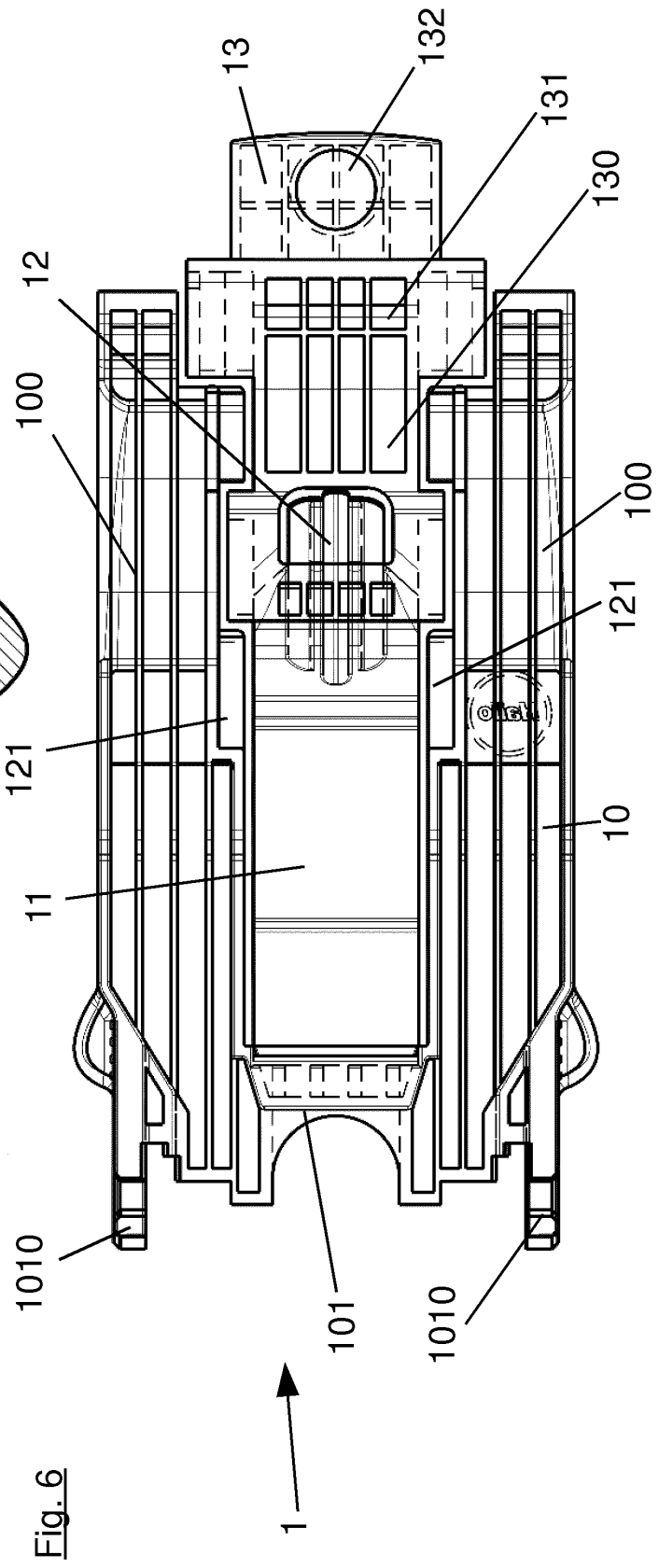
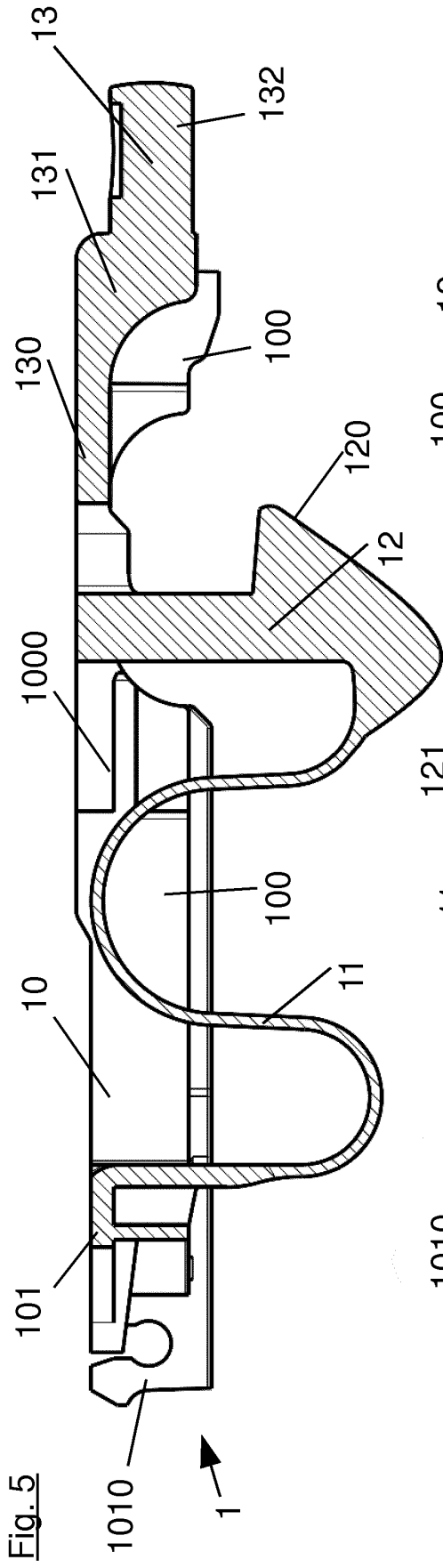


Fig. 7

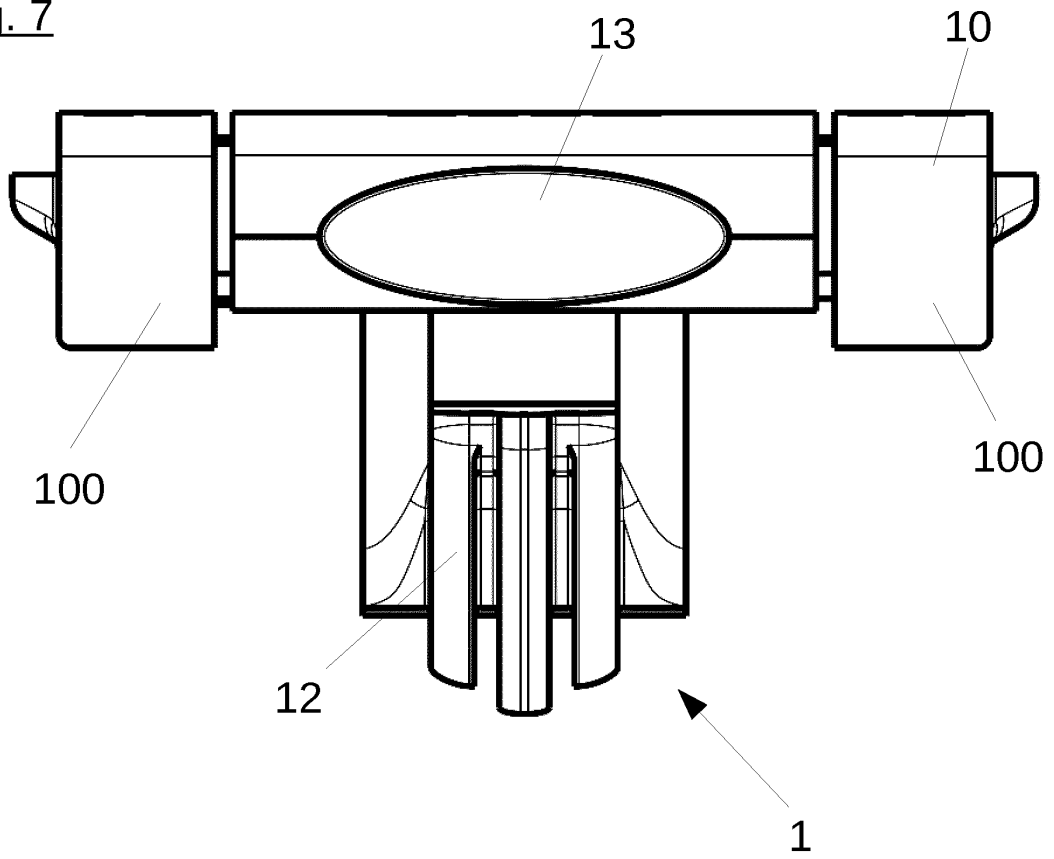


Fig. 8

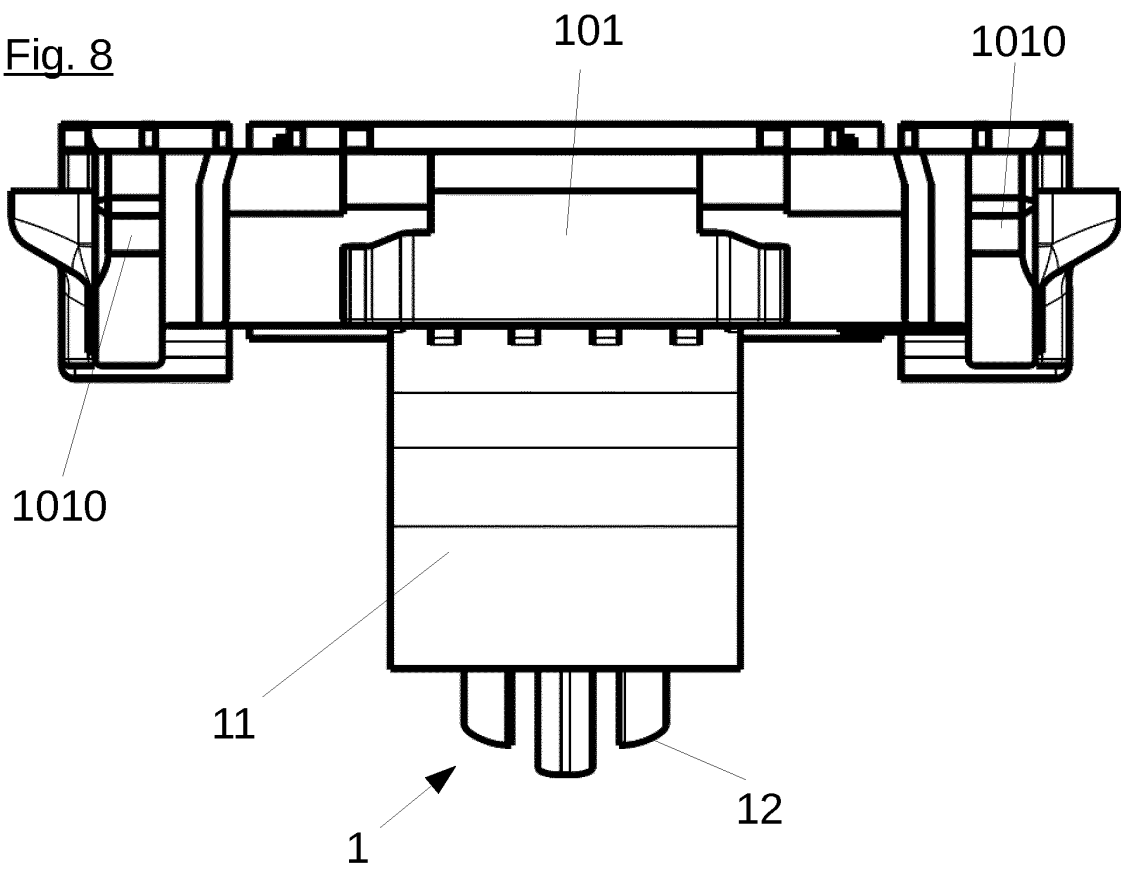




Fig. 11

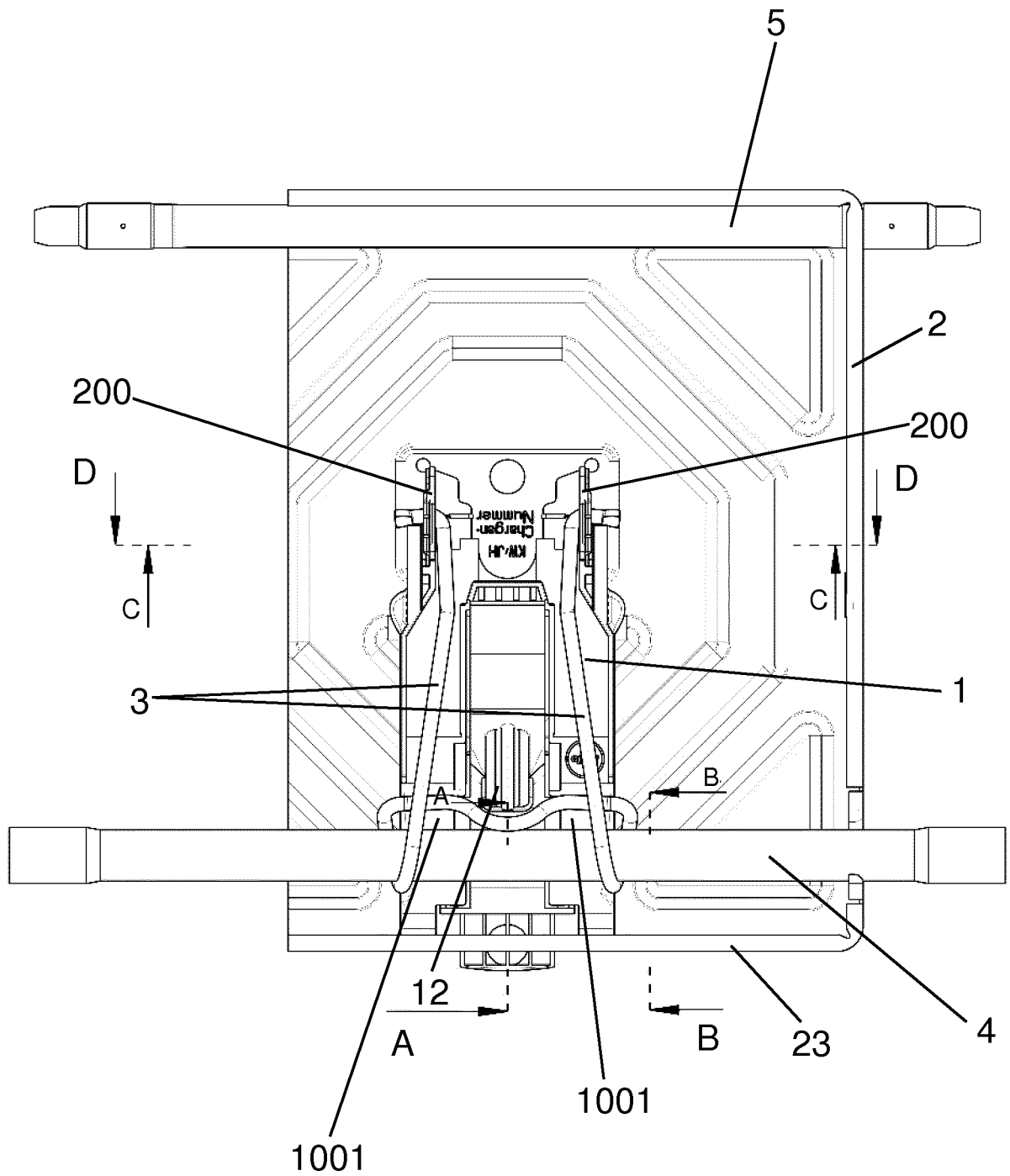


Fig. 12

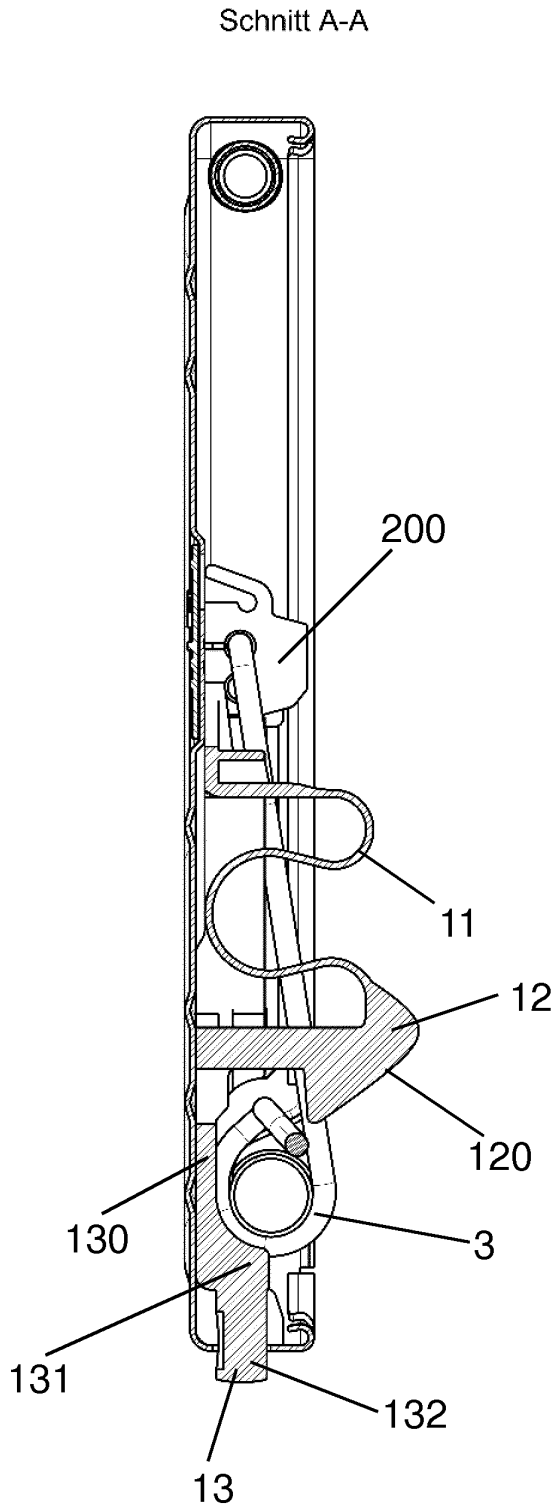


Fig. 13

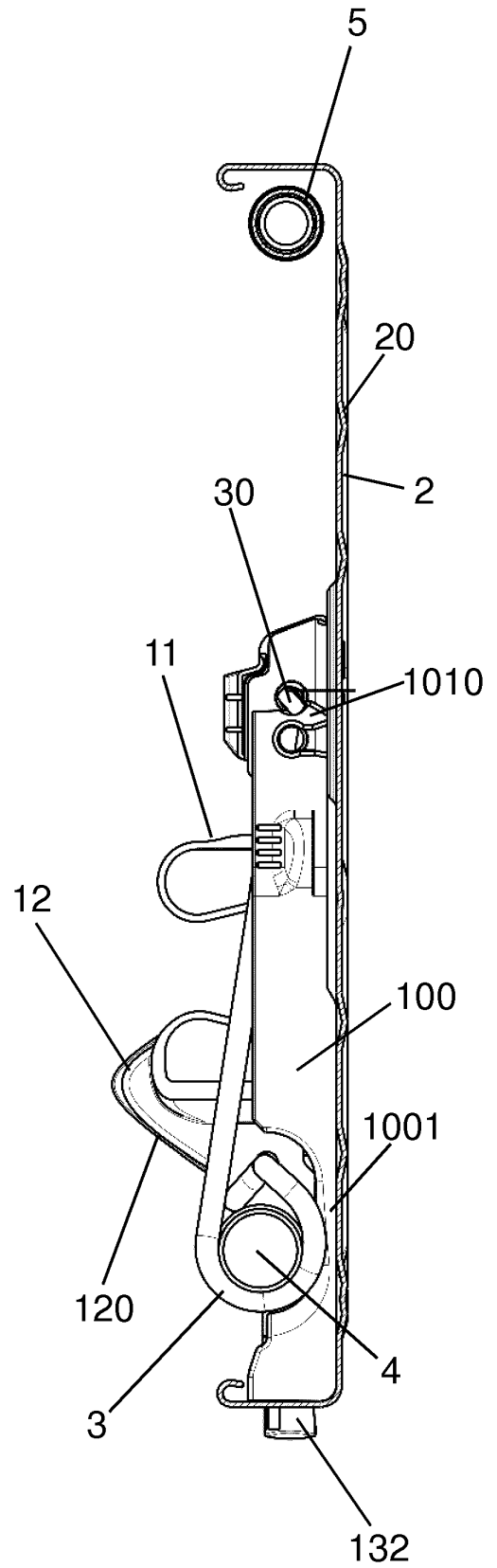


Fig. 14

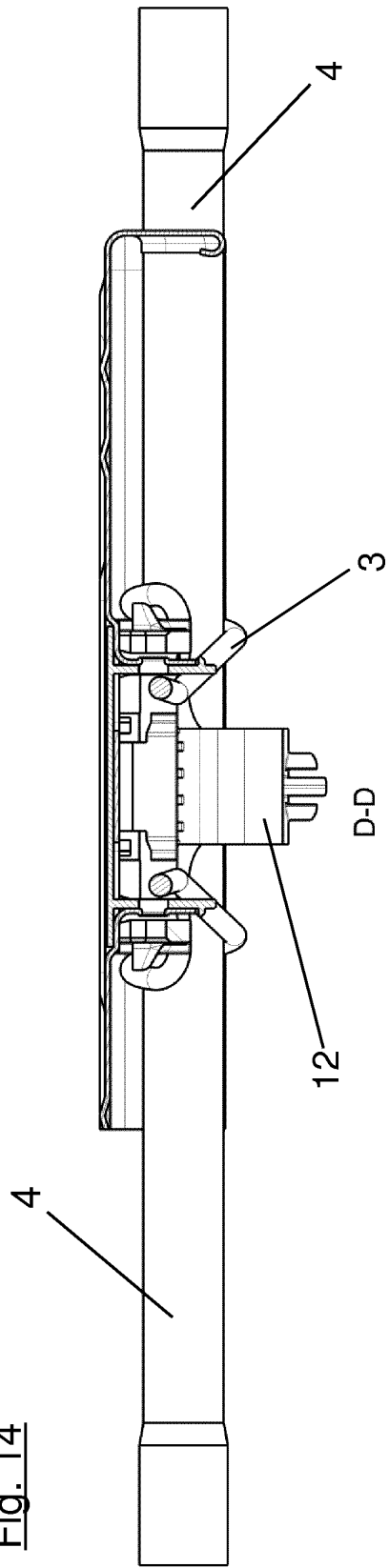


Fig. 15

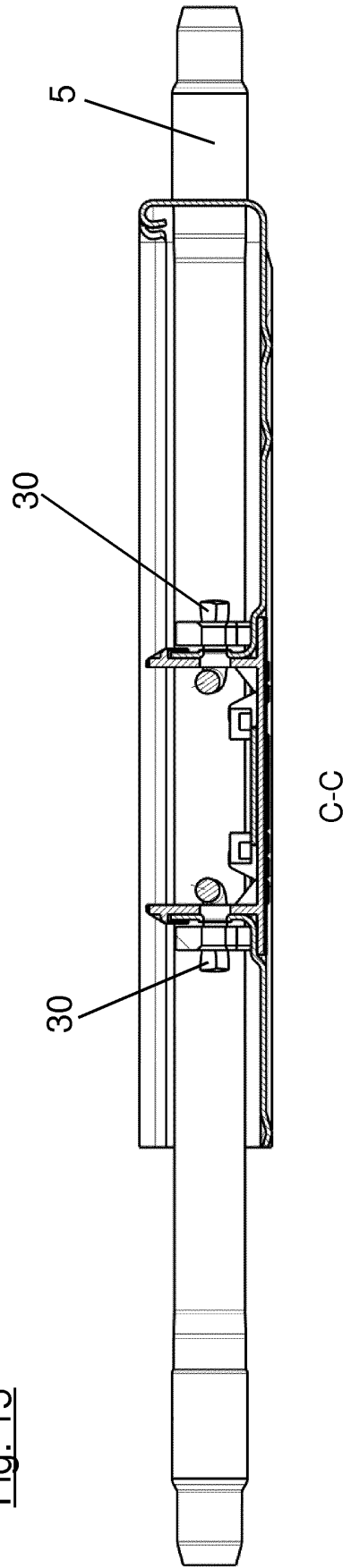


Fig. 16

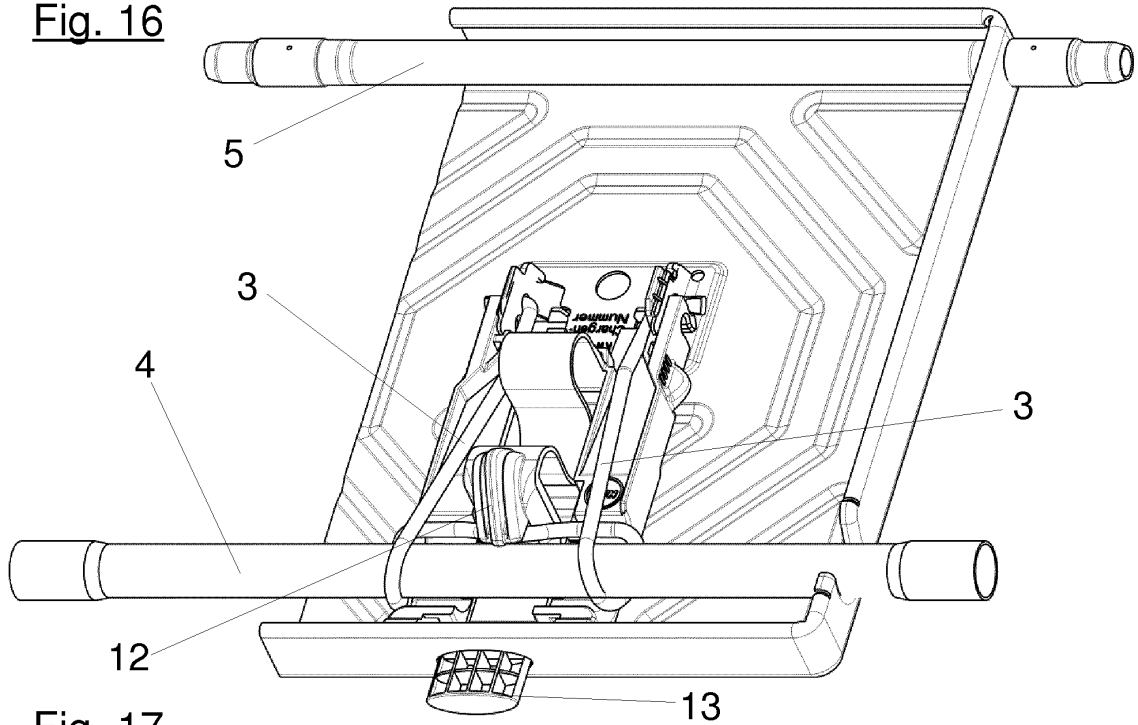


Fig. 17

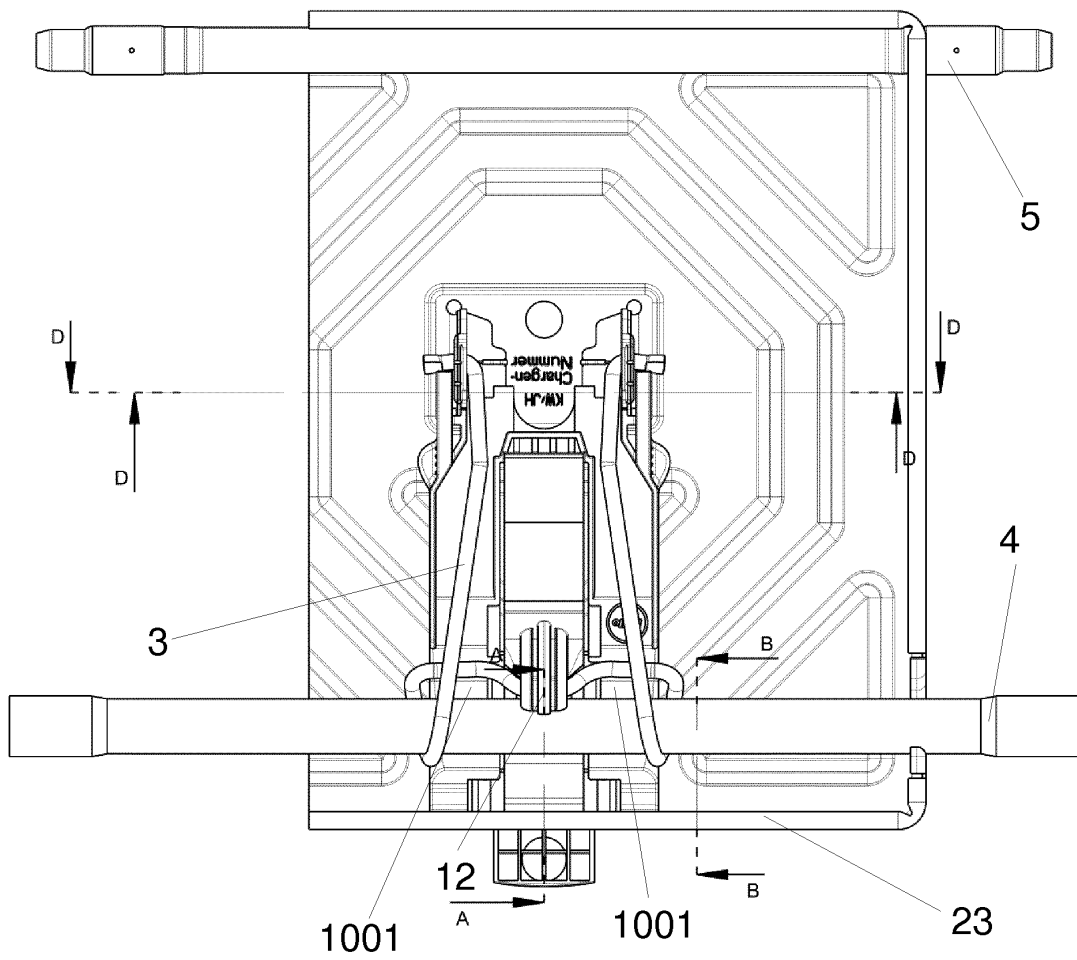


Fig. 18

Schnitt A-A

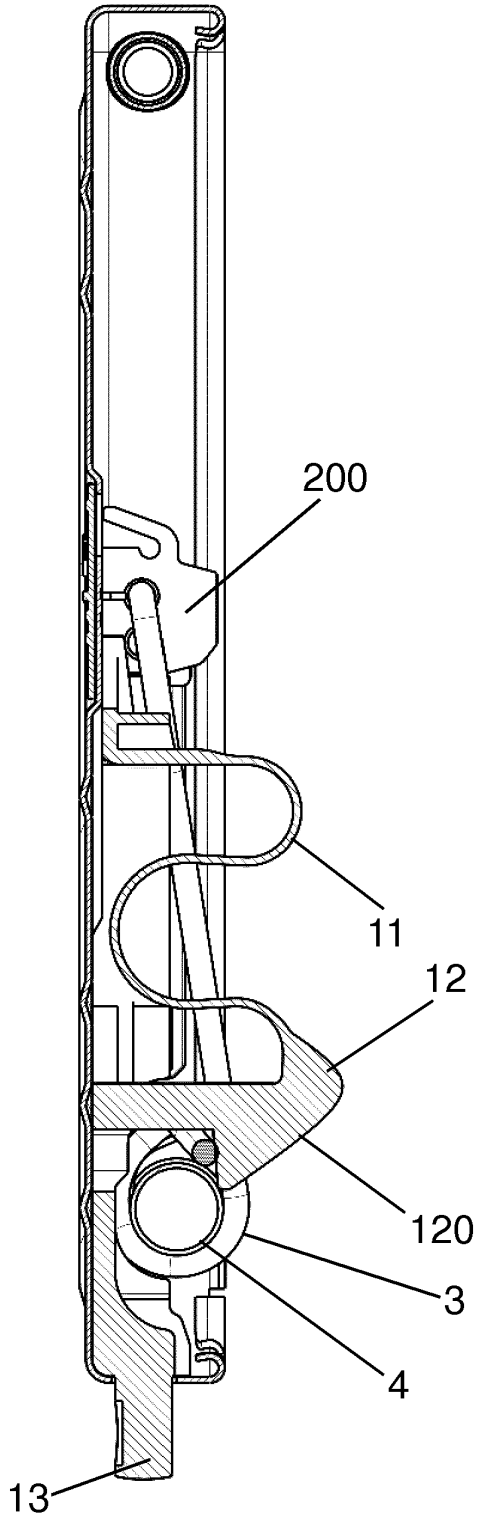
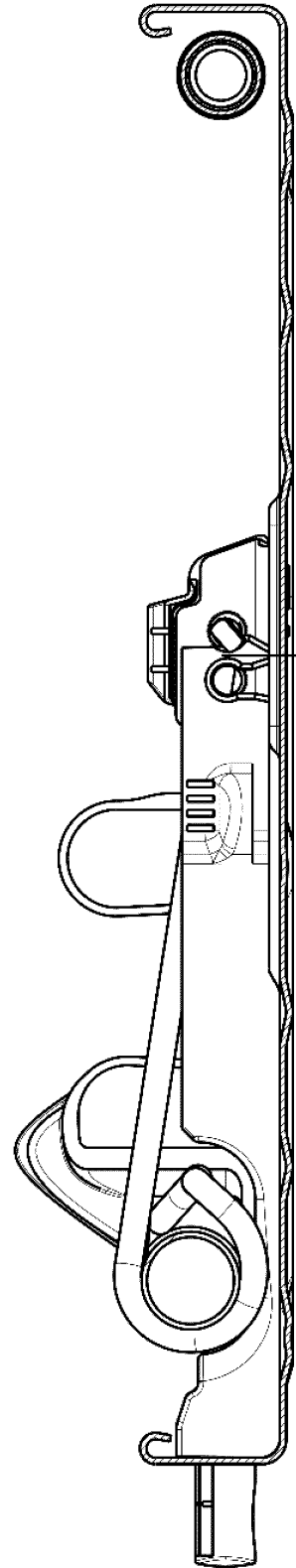


Fig. 19



**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 202010002337 U1 [0002] [0027] [0031]
- US 20110024234 A1 [0006]
- CN 101892804 B [0006]
- US 20140238778 A1 [0006] [0007] [0011]
- CN 203925264 U [0015]
- DE 202014100542 U1 [0027]