



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.06.2023 Patentblatt 2023/25

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A61G 7/012 (2006.01) A61G 7/005 (2006.01)
A61G 7/015 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21214319.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A61G 7/012; A61G 7/005; A61G 7/015

(22) Anmeldetag: **14.12.2021**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder: **NAUJOKS, Tobias**
58739 Wickede (DE)

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

(71) Anmelder: **Wissner-Bosserhoff GmbH**
58739 Wickede (DE)

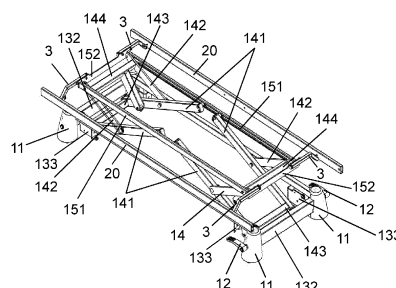
(54) **BETT, INSBESONDERE MEDIZINISCHES BETT, MIT EINER HÖHENVERSTELLBAREN LIEGEFLÄCHE**

(57) Die Erfindung betrifft ein Bett, insbesondere medizinisches Bett,
- mit einem Untergestell,
- das Rollen (10) und/oder Füßen, einen oberen Rahmen (151, 152) aus zwei Längsträgern (151) und zwei Querträgern (152) und wenigstens einem Bewegungsmechanismus (141 bis 146) zwischen dem unteren Rahmen (131, 132) und dem oberen Rahmen (151, 152) aufweist,
- wobei mit dem Bewegungsmechanismus (141 bis 146) die Höhe des dem Kopfende zugewandten Endes des oberen Rahmens (151, 152) und die Höhe des dem Fußende zugewandten Endes des oberen Rahmen (151, 152) eingestellt werden kann,
und
- mit einem höhenverstellbaren Obergestell,
- das eine Liegefläche (23) aufweist, auf welcher eine Matratze aufliegt oder auflegbar ist,
- wobei das Obergestell an dem oberen Rahmen (151,

152) des Untergestells befestigt ist, so dass ein Kopfende (21) bzw. ein Fußende (22) des Obergestells zusammen mit dem oberen Rahmen (151, 152) angehoben oder abgesenkt werden kann,

- wobei zumindest an einer Verbindungsstelle zwischen dem oberen Rahmen (151, 152) und dem Bewegungsmechanismus (141 bis 146) ein Loslager vorgesehen ist, das eine Schiene (151) als erstem Lagerteil und einem zweiten Lagerteil (162) des Bewegungsmechanismus (141 bis 146) aufweist, welches in der Schiene (151) verschoben werden kann,
- wobei die Schiene (141 bis 146) ein Querschnittsprofil hat, welches zum Führen des zweiten Lagerteils (162) geeignet und eingerichtet ist, und
- wobei die Schienen (151) des Loslagers die Längsträger (151) des oberen Rahmens (151, 152) bilden.

Fig. 4



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Bett, insbesondere medizinisches Bett, mit einem höhenverstellbaren Obergestell, welches eine Liegefläche umfasst, wobei das Bett wenigstens einen Mechanismus zum Bewegen des Obergestells in verschiedene Höhen aufweist.

[0002] Die Anmelderin, die wissner-bosserhoff GmbH, stellt ein Pflegebett her, das unter dem Namen sentida 5 vertrieben wird. Das sentida 5 hat ein Untergestell mit einem unteren Rahmen und einem oberen Rahmen. An dem unteren Rahmen sind Rollen vorgesehen, auf denen das Bett gefahren werden kann. An dem oberen Rahmen ist das Obergestell mit der Liegefläche befestigt.

[0003] Zwischen dem unteren Rahmen und dem oberen Rahmen ist an einem dem Kopfende des Bettes zugewandten Ende des oberen und des unteren Rahmens und an einem dem Fußende des Bettes zugewandten Ende des oberen und des unteren Rahmens je ein Bewegungsmechanismus vorgesehen. Mit den Bewegungsmechanismen kann die Höhe des dem Kopfende zugewandten Endes des oberen Rahmens und die Höhe des dem Fußende zugewandten Endes des oberen Rahmens und damit das Kopfende bzw. das Fußende des Obergestells angehoben oder abgesenkt werden kann. Bei dem sentida 5 sind Scherenmechanismen mit einem Antrieb als Bewegungsmechanismen vorgesehen. Bei dem Antrieb handelt es sich um je einen Linearantrieb. Grundsätzlich können auch andere Bewegungsmechanismen verwendet werden, zum Beispiel Hubsäulen.

[0004] Bei dem sentida 5 können wie auch bei den vielen anderen medizinischen Betten der Bewegungsmechanismus zum Anheben und Absenken des Kopfendes des Obergestells und der Bewegungsmechanismus zum Anheben und Absenken des Fußendes des Obergestells unabhängig voneinander betrieben werden, so dass das Fußende bewegt werden kann, ohne dass gleichzeitig das Kopfende bewegt wird, dass das Kopfende bewegt werden kann, ohne dass gleichzeitig das Fußende bewegt wird, und dass beide Enden gleichzeitig in unterschiedliche Richtungen bewegt werden können. Es ist also möglich, das Obergestell in eine Schrägstellung zu bringen, bei der entweder das Fußende über dem Kopfende liegt oder umgekehrt. Dazu wird beim sentida 5 der obere Rahmen, der einerseits mit den Bewegungsmechanismen und andererseits mit dem Obergestell verbunden ist, in Schrägstellung gebracht.

[0005] Bringt man den oberen Rahmen in eine Schrägstellung, bewegen sich zumindest bei der Verwendung von Hubsäulen als Bewegungsmechanismen die Verbindungsstellen zwischen dem oberen Rahmen und den Bewegungsmechanismen auseinander, sofern die Bewegungsmechanismen ihre Orientierung zum unteren Rahmen behalten und nicht einer der Bewegungsmechanismen schräg zum unteren gestellt wird. Das macht zumindest an der Verbindungsstelle eines der Bewegungsmechanismen zum oberen Rahmen ein Loslager erforderlich.

lich. An der anderen Verbindungsstelle kann ein Festlager vorgesehen sein.

[0006] Sofern als Bewegungsmechanismen Scherenmechanismen vorgesehen sind, kann für jedes Scherengestell wenigstens ein Loslager am oberen Rahmen vorgesehen sein, in dem das obere Ende eines von zwei Scherenelementen jedes Scherenmechanismus bewegt werden kann, nämlich des Scherenelementes, dessen unteres Ende über ein Festlager mit dem unteren Rahmen verbunden ist. Das ist so beim sentida 5 der Anmelderin und auch bei einem Bett vorgesehen, das in dem Dokument DE 10 2018 126 087 B4 offenbart ist. Beim sentida 5 sind dazu Schienen an dem oberen Rahmen vorgesehen, in denen die oberen Enden der Scherenelemente sich drehen und gleiten können, deren untere Enden über ein Festlager mit dem unteren Rahmen verbunden sind. Die Befestigung der Schienen an dem oberen Rahmen macht einige Arbeitsschritte notwendig.

[0007] In der schematischen Darstellung des Dokumentes DE 10 2018 126 087 B4 ist nicht dargestellt, wie die Loslager bei dem offenbarten Bett realisiert sind.

[0008] Bei dem aus dem Dokument DE 10 2018 126 087 B4 bekannten Bett ist die Liegefläche des Obergestells offenbar unmittelbar an dem oberen Rahmen des Untergestells befestigt. Das Kopf- und das Fußteil des Obergestells des aus dem Dokument DE 10 2018 126 087 B4 bekannten Betts sind an Enden von Längsseitenträgern des Obergestells verbunden, die über Verbinder mit dem oberen Rahmen des Untergestells verbunden sind. Beim sentida 5 weist das Obergestell ebenfalls Längsseitenträger auf, die über Verbinder, nämlich auskragende Enden der Querträger des oberen Rahmens mit dem oberen Rahmen verbunden sind. An diesen Längsseitenträgern des sentida 5 sind das Kopfteil, das Fußteil und Seitenteile sowie die Liegefläche befestigt.

[0009] Der Erfindung lag nun die Aufgabe zu Grunde, die Betten so zu gestalten, dass eine Befestigung von Loslagerteilen, insbesondere Schienen an dem oberen Rahmen unnötig macht.

[0010] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Bett mit den Merkmalen des Anspruch 1 gelöst. Demnach bilden die Schienen des Loslagers die Längsträger des oberen Rahmens. Dadurch ist es nicht nur möglich, sich die Befestigung der Schiene an dem Längsträger des oberen Rahmens zu sparen, sondern auch möglich, die Schiene als Längsträger einzusetzen, womit auch zwei Bauteile eingespart werden können. Der obere Rahmen kann dadurch einfacher und günstiger hergestellt werden.

[0011] Die Bewegungsmechanismen können Scherenmechanismen sein. Da bei Scherenmechanismen sehr lange Schienen erforderlich sind, hat die Erfindung gerade für Betten mit Scherenmechanismen einen Vorteil. Die Erfindung kann aber auch bei Betten mit anderen Bewegungsmechanismen eingesetzt werden, bei denen das Obergestell bzw. der obere Rahmen schräg zum unteren Rahmen gestellt werden kann, so auch bei Betten mit Hubsäulen.

[0012] Die Scherenmechanismen können jeweils ein erstes Scherenelement und ein zweites Scherenelement aufweisen, die über ein Drehlager miteinander verbunden sind, wobei ein unteres Ende des ersten Scherenelements über ein Festlager oder ein Loslager mit dem unteren Rahmen verbunden ist und ein oberes Ende des ersten Scherenelementes das zweite Lagerteil des Scherenmechanismus bildet, das in der Schiene geführt ist, die den Längsträger des oberen Rahmens bildet.

[0013] Das zweite Scherenelement kann mit einem unteren Ende über das Drehlager mit dem ersten Scherenelement verbunden sein, das in einem mittleren Bereich zwischen dem unteren Ende und dem oberen Ende des ersten Scherenelements vorgesehen sein kann. Dann kann das zweite Scherenelement mit einem oberen Ende über ein Drehlager mit dem oberen Rahmen verbunden sein. Das erste Scherenelement und das zweite Scherenelement bilden dann eine y-förmige Anordnung.

[0014] Das zweite Scherenelement kann alternativ mit einem unteren Ende über ein Loslager mit dem unteren Rahmen verbunden sein. Ein mittlerer Bereich des zweiten Scherenelementes kann über das Drehlager mit dem ersten Scherenelement verbunden sein, das in einem mittleren Bereich zwischen dem unteren Ende und dem oberen Ende des ersten Scherenelements vorgesehen sein kann. Das zweite Scherenelement kann dann mit einem oberen Ende über ein Drehlager mit dem oberen Rahmen verbunden sein. Das erste Scherenelement und das zweite Scherenelement bilden dann eine x-förmige Anordnung.

[0015] Gemäß der Erfindung kann die Schiene zumindest in den Abschnitten, in denen die zweiten Lagerteile geführt sind, ein C-Profil haben.

[0016] Der Querträger des oberen Rahmens kann aus einem Flachmaterial oder aus einem Profil hergestellt sein, zum Beispiel einem Rechteckprofil, einem I-Profil, einem H-Profil, einem U-Profil, einem C-Profil, einem Γ -Profil, einem T-Profil oder einem anderen Profil.

[0017] Gemäß der Erfindung ist es ferner möglich, dass das Bett Verbinder aufweist, über die das Obergestell mit dem oberen Rahmen verbunden ist. Die Verbinder zwischen dem Obergestell und dem oberen Rahmen können die Längsträger des unteren Rahmens übergreifen.

[0018] Das Obergestell eines erfindungsgemäßen Bettes kann zwei Längsseitenholme aufweisen, an denen ein Kopfteil, ein Fußteil und/oder ggf. Seitenteile befestigt sein können. Die Seitenteile können ausziehbar sein. Es ist möglich, dass die Liegefläche an den Längsseitenholmen befestigt ist.

[0019] Die Liegefläche kann mehrteilig sein. Sie kann insbesondere eine Oberkörperstütze, eine Oberschenkelstütze und eine Unterschenkelstütze aufweisen. Die Oberkörperstütze kann um eine Achse im Bereich ihres fußendeseitigen Endes geschwenkt werden, damit ein Benutzer zwischen einer Liegeposition und einer Sitzposition wählen kann. Die Oberschenkelstütze kann um ei-

ne Achse im Bereich ihres kopfseitigen Endes geschwenkt werden, damit ein Benutzer zwischen einer ausgestreckten Stellung und einer aufgestellten oder einer hochgelegten Stellung der Beine wählen kann. An dem fußendeseitigen Ende der Oberschenkelstütze kann die Unterschenkelstütze schwenkbar befestigt sein.

[0020] Sofern das Obergestell des Bettes Längsseitenholme hat, können diese über die Verbinder mit dem oberen Rahmen des Untergestells verbunden sein. Das Bett kann so konstruiert sein, dass in einer niedrigsten Position des Obergestells gegenüber dem Untergestell eine Unterseite des Längsseitenholms in einer Ebene unter einer Unterseite des Längsholms des unteren Rahmens und/oder einer Unterseite des Längsholms des oberen Rahmens des Untergestells angeordnet ist. Dadurch ist es möglich, das Obergestell und damit die Liegefläche in eine sehr niedrige Niedrigstposition zu fahren. Das kann zum Beispiel erreicht werden, wenn die Verbinder vom oberen Rahmen ausgehend in Richtung zum Längsseitenholm zumindest abschnittsweise nach unten verlaufen, insbesondere nach unten abgekröpft sind.

[0021] Weitere Merkmale und Vorteile eines Ausführungsbeispiels der Erfindung werden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen nachfolgend beschrieben. Dabei werden für gleiche oder ähnliche Teile und für Teile mit gleichen oder ähnlichen Funktionen dieselben Bezugszeichen verwendet. Es zeigen:

- | | |
|---------|--|
| Fig. 1 | eine perspektivische Darstellung des erfindungsgemäßen Bettes mit einem oberen Rahmen eines Untergestells und einem Obergestell in einer hohen Position, |
| Fig. 1a | eine perspektivische Darstellung des erfindungsgemäßen Bettes mit dem oberen Rahmen und dem Obergestell in einer Niedrigstposition, |
| Fig. 2 | eine Seitenansicht des Bettes mit dem oberen Rahmen und dem Obergestell in der hohen Position, |
| Fig. 2a | eine Seitenansicht des Bettes mit dem oberen Rahmen und dem Obergestell in der Niedrigstposition, |
| Fig. 3 | eine Draufsicht des Bettes mit dem Obergestell in der hohen Position, |
| Fig. 3a | eine Draufsicht des Bettes mit dem oberen Rahmen und dem Obergestell in der Niedrigstposition, |
| Fig. 4 | eine perspektivische Darstellung des Untergestells ohne Antriebe, von daran befestigten Verbindern und von an den Verbindern |

- befestigten Längsseitenträgern des Obergestells in einer hohen Position,
- Fig. 4a eine perspektivische Darstellung des Untergestells ohne Antriebe, den daran befestigten Verbindern und den an den Verbindern befestigten Längsseitenträgern des Obergestells in einer Niedrigstposition, 5
- Fig. 5 eine Seitenansicht des Untergestells ohne Antriebe, den daran befestigten Verbindern und den an den Verbindern befestigten Längsseitenträgern des Obergestells in einer hohen Position, 10
- Fig. 5a eine Seitenansicht des Untergestells ohne Antriebe, mit den daran befestigten Verbindern und den an den Verbindern befestigten Längsseitenträgern des Obergestells in einer Niedrigstposition, 15
- Fig. 6 eine Draufsicht des Untergestells ohne Antriebe, mit den daran befestigten Verbindern und den an den Verbindern befestigten Längsseitenträgern des Obergestells in einer hohen Position, 20
- Fig. 6a eine Draufsicht des Untergestells ohne Antriebe, mit den daran befestigten Verbindern und den an den Verbindern befestigten Längsseitenträgern des Obergestells in einer Niedrigstposition, 25
- Fig. 7 einen Schnitt durch das Untergestell ohne Antriebe, mit den daran befestigten Verbindern und den an den Verbindern befestigten Längsseitenträgern des Obergestells gemäß der Linie VII-VII in Fig. 6, 30
- Fig. 7a einen Schnitt durch das Untergestell ohne Antriebe, mit den daran befestigten Verbindern und den an den Verbindern befestigten Längsseitenträgern des Obergestells gemäß der Linie VIIa-VIIa in Fig. 6a, 35
- Fig. 8 einen Schnitt durch das Untergestell ohne Antriebe, mit den daran befestigten Verbindern und den an den Verbindern befestigten Längsseitenträgern des Obergestells gemäß der Linie VIII-VIII in Fig. 6, 40
- Fig. 8a einen Schnitt durch das Untergestell ohne Antriebe, mit den daran befestigten Verbindern und den an den Verbindern befestigten Längsseitenträgern des Obergestells gemäß der Linie VIIIa-VIIIa in Fig. 6a, 45
- Fig. 9 einen Schnitt durch das Untergestell ohne 50
- Antriebe, mit den daran befestigten Verbindern und den an den Verbindern befestigten Längsseitenträgern des Obergestells gemäß der Linie IX-IX in Fig. 6, 55
- Fig. 9a einen Schnitt durch das Untergestell ohne Antriebe, mit den daran befestigten Verbindern und den an den Verbindern befestigten Längsseitenträgern des Obergestells gemäß der Linie IXa-IXa in Fig. 6a und
- Fig. 10a einen Schnitt durch das Untergestell ohne Antriebe, mit den daran befestigten Verbindern und den an den Verbindern befestigten Längsseitenträgern und der Liegefläche des Obergestells gemäß der Linie IXa-IXa in Fig. 6a.
- [0022]** Es ist nicht notwendig, dass ein erfindungsgemäßes Bett alle nachfolgend beschriebenen Merkmale des dargestellten erfindungsgemäßen Bettes aufweist. Es ist auch möglich, dass ein erfindungsgemäßes Bett nur einzelne Merkmale des nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiels aufweist.
- [0023]** Das in den Figuren dargestellte Bett weist ein Untergestell und ein Obergestell auf, die über auf später erläuterte Weise durch Verbinder 3 miteinander verbunden sind.
- [0024]** Das Untergestell weist einen unteren Rahmen 131, 132 und einen oberen Rahmen 151, 152 auf, die jeweils durch Längsträger 131, 151 und Querträger 132, 152 gebildet sind. Bei dem dargestellten Beispiel sind die Längsträger 131, 151 und die Querträger 132, 152 so angeordnet, dass sie einen rechteckigen Raum einrahmen.
- [0025]** Die Längsträger 131 und Querträger 132 des unteren Rahmens 131, 132 könnten auch einen Raum einrahmen, der eine andere Querschnittfläche hat. Die Querträger 132 überragen die Längsträger 131 und an den die Längsträger 131 überragenden Enden der Querträger 132 des unteren Rahmens 131, 132 sind Rollen 10 angebracht, auf denen das Untergestell, und damit das gesamte Bett, auf einem Untergrund abgestützt ist und gefahren werden kann. Die Rollen 10 sind im Beispiel Lenkrollen. An einigen oder allen Rollen 10 können Bremsen vorgesehen sein, um ein unbeabsichtigtes Wegrollen des Bettes zu verhindern. Die Bremsen weisen einen Bremshebel 12 auf. Die Rollen 10 und Teile der Bremsen sind unter einer Abdeckhaube 11 angeordnet. Die Längsträger 131 und Querträger 132 sind aus Rechteckhohlprofilen hergestellt. In Eckbereichen des unteren Rahmens des dargestellten Bettes sind Halteelemente 133 befestigt. Diese sind bei dem dargestellten Bett Winkelteile, von denen ein erster Schenkel auf der Innenseite eines der beiden Querträger 132 und ein zweiter Schenkel auf der Unterseite eines der beiden Längsträger 131 befestigt ist. An einer Innenseite des ersten Schenkels ist eine Schiene 134 aus einem C-Profil be-

festigt.

[0026] Die Längsträger 151 des oberen Rahmens sind aus C-Profilen hergestellt und weisen zumindest in Abschnitten auch noch ein C förmiges Querschnittsprofil auf. Die Querträger 152 sind aus Flachmaterial hergestellt. Auch die Querträger 152 des oberen Rahmens 151, 152 überragen bei dem dargestellten Beispiel die Längsträger 151 des oberen Rahmens 152 seitlich.

[0027] Zwischen dem unteren Rahmen 131, 132 und dem oberen Rahmen 151, 152 sind zwei Scherenmechanismen 141 bis 146 vorgesehen. Ein erster der Scherenmechanismen 141 bis 146 ist in einem dem Kopfende 21 des Bettes zugewandten Bereich zwischen dem oberen Rahmen 151, 152 und dem unteren Rahmen 131, 132 angeordnet. Ein zweiter der Scherenmechanismen 141 bis 146 ist in einem dem Fußende 22 des Bettes zugewandten Bereich zwischen dem oberen Rahmen 152, 152 und dem unteren Rahmen 131, 132 angeordnet. Jeder der Scherenmechanismen 141 bis 146 hat zwei erste Scherenelemente 141 und zwei zweite Scherenelemente 142. Jeder Scherenmechanismus 141 bis 146 hat auf einer rechten und einer linken Seite des Untergestells eines der ersten Scherenelemente 141 und eines der zweiten Scherenelemente 142, die in y-artig angeordnet sind.

[0028] Die ersten Scherenelemente 141 des ersten wie des zweiten Scherenmechanismus 141 bis 146 sind über je eine Traverse 143 starr miteinander verbunden. Die ersten Scherenelemente 141 des ersten Scherenmechanismus 141 bis 146 können daher nur synchron zueinander bewegt werden. Das gleiche gilt für die ersten Scherenelemente 141 des zweiten Scherenmechanismus 141 bis 146.

[0029] Jedes erste Scherenelement 141 hat ein unteres Ende, das über ein Loslager mit dem unteren Rahmen verbunden ist. An dem unteren Ende jedes ersten Scherenelementes 141 ist drehbar zum unteren Ende des ersten Scherenelementes ein erster Gleiter angebracht. Dieser erste Gleiter ist in der Schiene 34 in dem Eckbereich des unteren Rahmens verschiebbar angeordnet. Durch die Schienen 134 und die drehbar am unteren Ende der ersten Scherenelemente 141 angebrachten ersten Gleiter sind die Loslager hergestellt.

[0030] Jedes erste Scherenelement 141 hat ein oberes Ende, das über ein Loslager 151, 162 mit dem oberen Rahmen verbunden ist. An dem oberen Ende jedes ersten Scherenelementes 141 ist drehbar zum oberen Ende des ersten Scherenelementes 141 ein zweiter Gleiter 162 angebracht. Dieser zweite Gleiter 162 ist in dem Längsträger 151, der wie bereits ausgeführt wurde, ein C-förmiges Profil hat, des oberen Rahmens 151, 152 angeordnet, der eine Schiene bildet, in der die zweiten Gleiter 162 verschoben werden können. Die zweiten Gleiter 162 und die Schiene 151 bilden Loslager für die oberen Enden der ersten Scherenelemente 141.

[0031] Die zweiten Scherenelemente 142 des ersten wie des zweiten Scherenmechanismus 141 bis 146 sind ebenfalls über je eine Traverse 144 starr miteinander ver-

bunden. Die zweiten Scherenelemente 142 des ersten Scherenmechanismus 141 bis 146 können daher nur synchron zueinander bewegt werden. Das gleiche gilt für die zweiten Scherenelemente 142 des zweiten Scherenmechanismus 141 bis 146.

[0032] Jedes zweite Scherenelement 142 hat ein unteres Ende, das über ein Festlager 146 drehbar mit einem mittleren Bereich des ersten Scherenelementes 141 auf der gleichen Seite des Untergestells des gleichen Scherenmechanismus 141 bis 146 verbunden ist.

[0033] Jedes zweite Scherenelement 142 hat ein oberes Ende, das über ein Festlager mit dem oberen Rahmen verbunden ist. An dem oberen Ende jedes ersten Scherenelementes ist drehbar zum oberen Ende des ersten Scherenelementes ein Lagerelement 161 angebracht. Dieses Lagerelement 161 ist in dem Längsträger 151, der wie bereits ausgeführt wurde, ein C-förmiges Profil hat, des oberen Rahmens 151, 152 fest angeordnet.

[0034] Dem ersten Scherenmechanismus ist ein erster Antrieb 41 und dem zweiten Scherenmechanismus ist ein zweiter Antrieb 42 zugeordnet. Es handelt sich um Linearantriebe, die einerseits mittelbar an dem oberen Rahmen 151, 152 und andererseits an dem zweiten Scherenelement 142 abgestützt sind. Dazu ist an der die zweiten Scherenelemente verbindenden Traverse 144 eine Stütze 145 angebracht. Durch Einfahren und Ausfahren des ersten Linearantriebs 41 kann die Stellung der Scherenelemente 141, 142 des ersten Scherenmechanismus 141 bis 146 verändert werden und durch Einfahren und Ausfahren des zweiten Linearantriebs 42 kann die Stellung der Scherenelemente 141, 142 des zweiten Scherenmechanismus 141 bis 146 zueinander verändert werden. Die oberen Enden der ersten Scherenelemente 141 des betätigten Scherenmechanismus 141 bis 146 werden dann in dem Längsträger 151 des oberen Rahmens 151 entweder zu den oberen Enden der zweiten Scherenelemente 142 des betätigten Scherenmechanismus 141 bis 146 bewegt oder in entgegen gesetzter Richtung. Werden die oberen Enden angenähert, hebt der betätigte Scherenmechanismus 141 bis 146 das entsprechende Ende des oberen Rahmens 151, 152 an. Werden die oberen Enden voneinander entfernt, senkt der betätigte Scherenmechanismus 141 bis 146 das entsprechende Ende des oberen Rahmens ab 151, 152.

[0035] Der erste und der zweite Scherenmechanismus 141 bis 146 können unabhängig voneinander betrieben werden. Dadurch ist es möglich, nur das eine Ende des oberen Rahmens 151, 152 nach unten oder nach oben zu bewegen oder beiden nach unten oder oben zu bewegen. Ebenso ist es möglich, beide Enden des oberen Rahmens 151, 152 in unterschiedliche Richtungen zu bewegen.

[0036] An die Querträger 152 des oberen Rahmens 151, 152 sind die Verbinder 3 angeschlossen, über die das Obergestell des Bettes an dem Untergestell befestigt und abgestützt ist. Die Verbinder 3 sind aus einem Recht-

eckhohlprofil hergestellt. Mit Schrauben ist jeder Verbind-
der 3 an eines der über die Längsträger 151 überstehen-
den Enden der Querträger 151 und einen Bereich der
Querträger 152 zwischen den Längsträgern 151 ange-
schraubt. Die Verbinder 3 verlaufen zunächst vom obern

Rahmen 151, 152 ausgehend in Verlängerung der
Querträger 152 nach außen und übergreifen die Längs-
träger 131 des unteren Rahmens. Dann verlaufen sie in
einem Winkel von ca. 35 bis 50° nach außen und unten.
[0037] An außenliegende Enden der Verbinder 3 sind
dann Längsseitenträger 20 des Obergestells befestigt.
Diese Längsseitenträger 20 sind Rechteckprofile, an de-
ren Innenseite Laschen 201 angeschweißt sind, die mit-
tels Schrauben mit den Verbindern 3 verbunden sind.
Die Enden der Verbinder 3 und damit auch eine Unter-
seite der Längsträger 20 liegt unter der Unterseite aller
Teile des oberen Rahmens 151, 152. In der Niedrigstpo-
sition liegt die Unterseite der Längsseitenträger 20 auch
unter der Unterseite der Längsträger 131 des unteren
Rahmens 131, 132.

[0038] An den Längsseitenträgern 20 des Oberge-
stells sind alle übrigen Teile des Obergestells befestigt,
unter anderen das Kopfteil 21 und das Fußteil 22 und die
Teile der Liegefläche 23, nämlich eine Oberkörperstütze
231, eine Oberschenkelstütze 233, eine Unterschenkel-
stütze 234 und ein Gesäßteil 232.

[0039] Die Oberkörperstütze 231, die Oberschenkel-
stütze 233 und die Unterschenkelstütze 234 der Liege-
fläche 23 sind beweglich an den Längsseitenträgern 20
angebracht und können in verschiedene Positionen ge-
schwenkt werden. Zum Schwenken der Oberkörperstüt-
ze 231 und der Oberschenkelstütze 233 sind weitere Li-
nearantriebe 43, 44 vorgesehen, mit denen die Oberkör-
perstütze 231 und die Oberschenkelstütze 233 in eine
aufgestellte Position gebracht werden können. So kann
der Benutzer des Bettes eine Sitzposition einnehmen
und/oder die Beine aufstellen oder hochlegen. Die Ober-
körperstützen 231 ist dazu um eine Achse im Bereich
ihres fußendeseitigen Endes schwenkbar, die Ober-
schenkelstütze 233 um eine Achse im Bereich ihres kopf-
endeseitigen Endes. Die Unterschenkelstütze 234 ist um
eine Achse im Bereich des fußendeseitigen Endes des
Oberschenkelstütze 233 schwenkbar. Über verlänger-
bare Stützen, die ein fußendeseitiges Ende der Unter-
schenkelstütze 234 mit den Längsseitenträgern 20 ver-
binden, kann das fußendeseitige Ende der Unterschen-
kelstütze 233 ebenfalls angehoben werden.

[0040] Die Verbindung zwischen den beweglichen Lie-
geflächenteilen 231, 233, 234 ist über Stangen 24 oder
Stützen hergestellt, die eine Bewegungsbahn dieser Lie-
geflächenteile vorgeben.

Patentansprüche

1. Bett, insbesondere medizinisches Bett,

- mit einem Untergestell,

- das mit Rollen und/oder Füßen, einen obern
Rahmen (151, 152) aus zwei Längsträ-
gern (151) und zwei Querträgern (152) und
wenigstens einen Bewegungsmechanis-
mus (141 bis 146) zwischen dem Rollen
und/oder Füßen und dem oberen Rahmen
(151, 152) aufweist,

- wobei mit dem wenigstens einen Bewe-
gungsmechanismus (141 bis 146) die Höhe
des dem Kopfende zugewandten Endes
des oberen Rahmens (151, 152) und die
Höhe des dem Fußende zugewandten En-
des des oberen Rahmens (151, 152) ein-
gestellt werden kann,
und

- mit einem höhenverstellbaren Obergestell,

- das eine Liegefläche (23) aufweist, auf
welcher eine Matratze aufliegt oder aufleg-
bar ist,

- wobei das Obergestell an dem oberen
Rahmen (151, 152) des Untergestells be-
festigt ist, so dass ein Kopfende (21) bzw.
ein Fußende (22) des Obergestells zusam-
men mit dem oberen Rahmen (151, 152)
angehoben oder abgesenkt werden kann,

- wobei zumindest an einer Verbindungsstelle
zwischen dem oberen Rahmen (151, 152) und
dem wenigstens einen Bewegungsmechanismus
(141 bis 146) ein Loslager vorgesehen ist, das
eine Schiene (151) als erstem Lagerteil und ei-
nem zweiten Lagerteil (162) des Bewegungs-
mechanismus (141 bis 146) aufweist, welches
in der Schiene (151) verschoben werden kann,
- wobei die Schiene (141 bis 146) ein Quer-
schnittsprofil hat, welches zum Führen des
zweiten Lagerteils (162) geeignet und eingerich-
tet ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Schienen (151) des Loslagers die Längsträger
(151) des oberen Rahmens (151, 152) bilden.

2. Bett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bett wenigstens zwei Bewegungsmecha-
nismen aufweist, wobei je ein Bewegungsmechanis-
mus (141 bis 146) an einem dem Kopfende des Bet-
tes zugewandten Ende des oberen und des unteren
Rahmens (131, 132, 151, 152) und an einem dem
Fußende des Bettes zugewandten Ende des oberen
und des unteren Rahmens (131, 132, 151, 152) vor-
gesehen ist.

3. Bett nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** der Bewegungsmechanismus (141
bis 146) ein Scherenmechanismus ist oder die Be-

wegungsmechanismen (141 bis 146) Scherenmechanismen sind.

4. Bett nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Scherenmechanismus oder jeder der Scherenmechanismen (141 bis 146) jeweils ein erstes Scherenelement (141) und ein zweites Scherenelement (142) aufweist, die über ein Drehlager (146) miteinander verbunden sind, wobei ein unteres Ende des ersten Scherenelements (141) über ein Festlager oder ein Loslager (134) zumindest mittelbar mit den Rollen und/oder Füßen verbunden ist und an einem oberen Ende des ersten Scherenelements (141) das zweite Lagerteil (162) des Scherenmechanismus vorgesehen ist, das in der Schiene (151) geführt ist. 5
10
5. Bett nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Scherenelement (142) mit einem unteren Ende über das Drehlager (146) mit dem ersten Scherenelement (141) verbunden ist, das in einem mittleren Bereich zwischen dem unteren Ende und dem oberen Ende des ersten Scherenelements (141) vorgesehen ist, und dass das zweite Scherenelement (142) mit einem oberen Ende über ein Drehlager (161) mit dem oberen Rahmen (151, 152) verbunden ist. 20
25
6. Bett nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Scherenelement mit einem unteren Ende über ein Loslager oder ein Festlager mit den Rollen oder Füßen verbunden ist, dass das zweite Scherenelement mit einem mittleren Bereich über das Drehlager mit dem ersten Scherenelement verbunden ist, das in einem mittleren Bereich zwischen dem unteren Ende und dem oberen Ende des ersten Scherenelements vorgesehen ist, und dass das zweite Scherenelement mit einem oberen Ende über ein Drehlager mit dem oberen Rahmen verbunden ist. 30
35
40
7. Bett nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (151) zumindest in den Abschnitten, in denen die zweiten Lagerteile (162) geführt sind, ein C-Profil haben. 45
8. Bett nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bett Verbinder (3) aufweist, über die das Obergestell mit dem oberen Rahmen (151, 152) verbunden ist. 50
9. Bett nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bett einen unteren Rahmen (131, 132) aus zwei Längsträgern (131) und zwei Querträgern (132) aufweist, an dem die Rollen (10) und/oder Füßen befestigt sind. 55
10. Bett nach Anspruch 8 und 9, **dadurch gekennzeichnet,**

net, dass die Verbinder (3) zwischen dem Obergestell und dem oberen Rahmen (151, 152) die Längsträger (131) des unteren Rahmens (131, 132) übergreifen.

11. Bett nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Obergestell zwei Längsseitenholme (20) aufweist, an dem ein Kopfteil (21), ein Fußteil (22) und ggf. Seitenteile befestigt sind.
12. Bett nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Liegefläche (23) an den Längsseitenholmen (20) befestigt ist.
13. Bett nach Anspruch 8 oder 10 und nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsseitenholme (20) des Obergestells über die Verbinder (3) mit dem oberen Rahmen (151, 152) des Untergestells verbunden sind.
14. Bett nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer niedrigsten Position des Obergestells gegenüber dem Untergestell eine Unterseite des Längsseitenholms (20) in einer Ebene unter einer Unterseite des Längsholms (131) des unteren Rahmens (131, 132) und/oder einer Unterseite des Längsholms (151) des oberen Rahmens (151, 152) des Untergestells angeordnet ist.
15. Bett nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbinder (3) vom oberen Rahmen (151, 152) ausgehend in Richtung zum Längsseitenholm (20) zumindest abschnittsweise nach unten verlaufen.

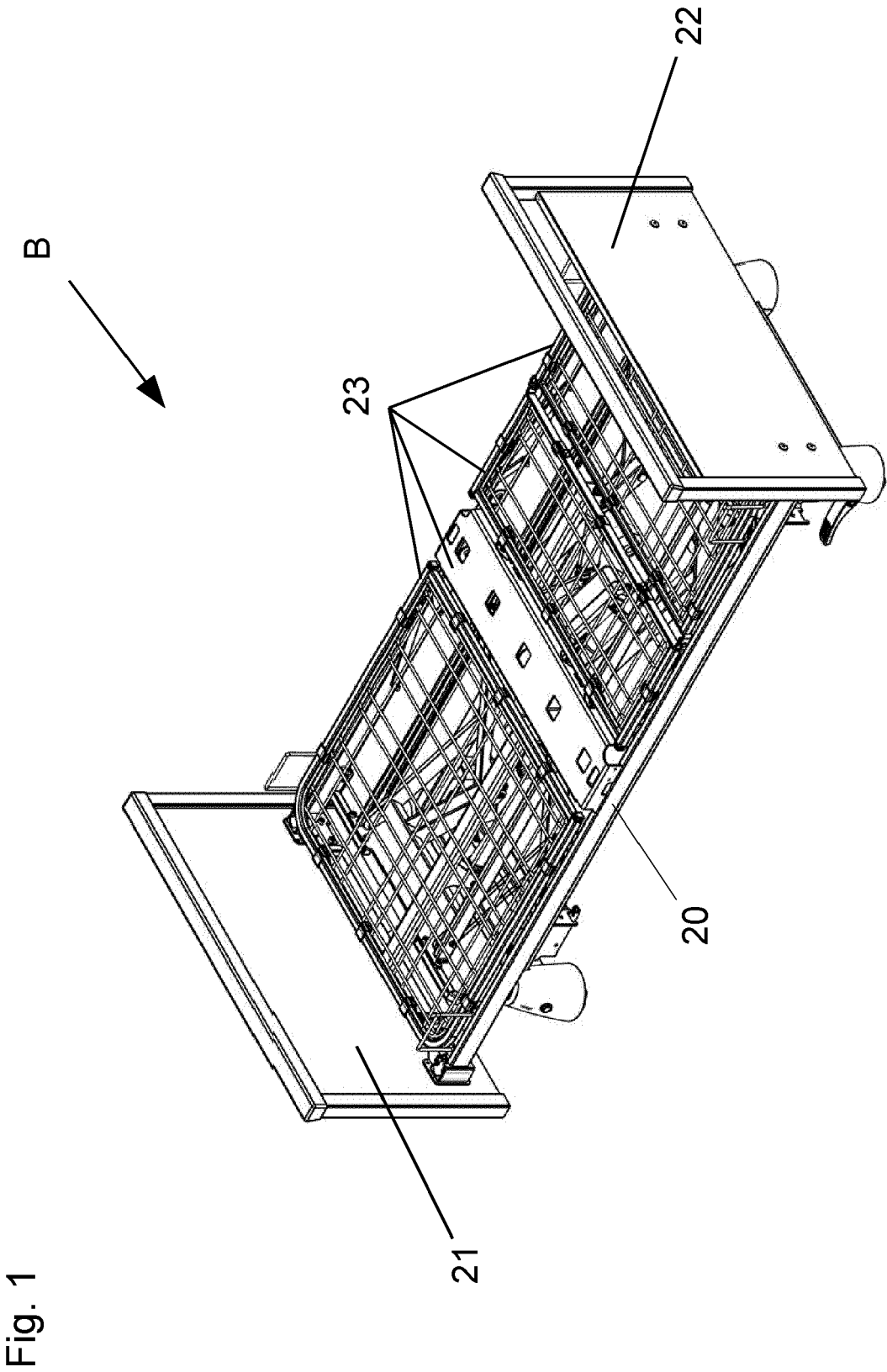


Fig. 1a

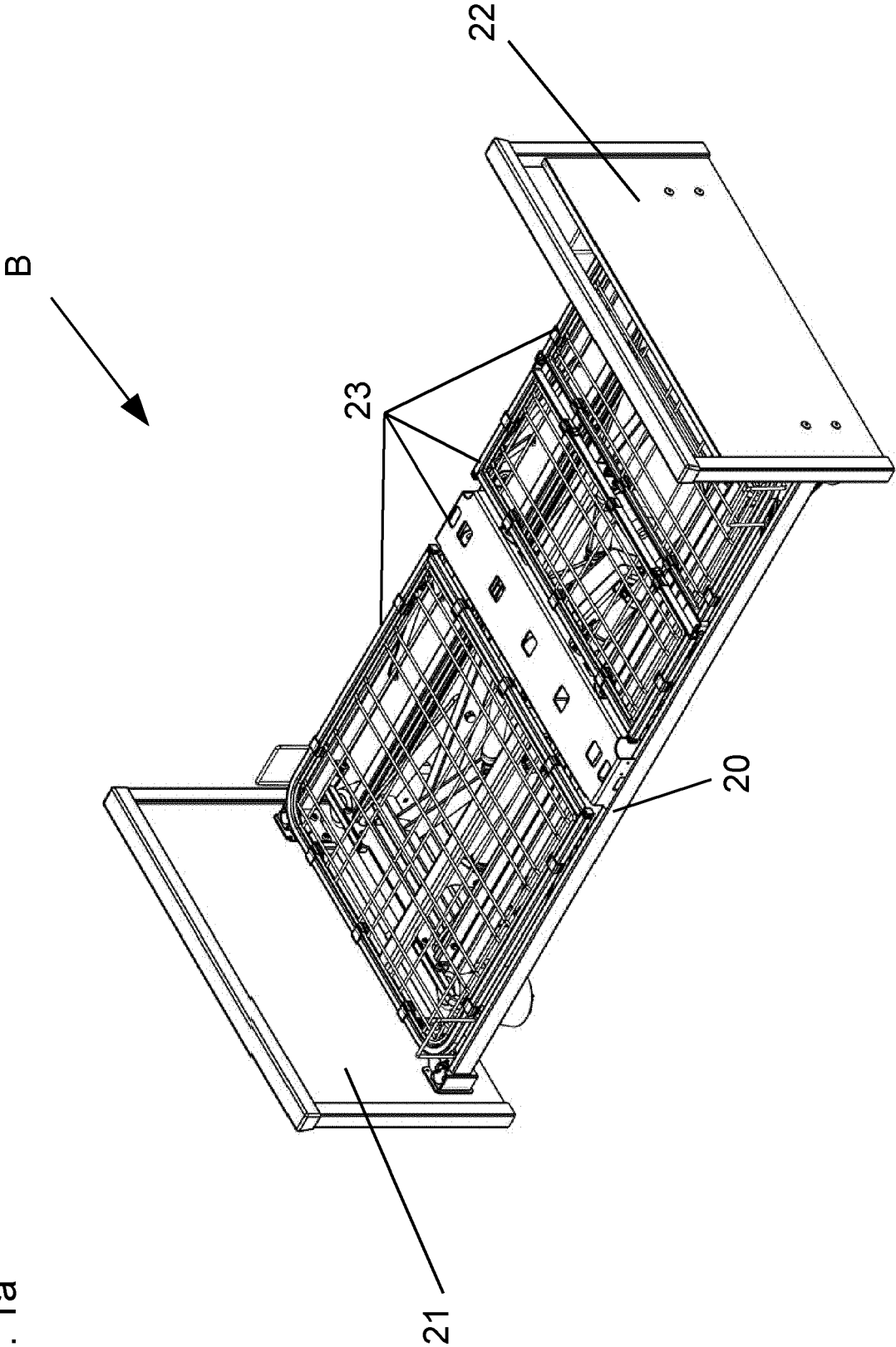


Fig. 2

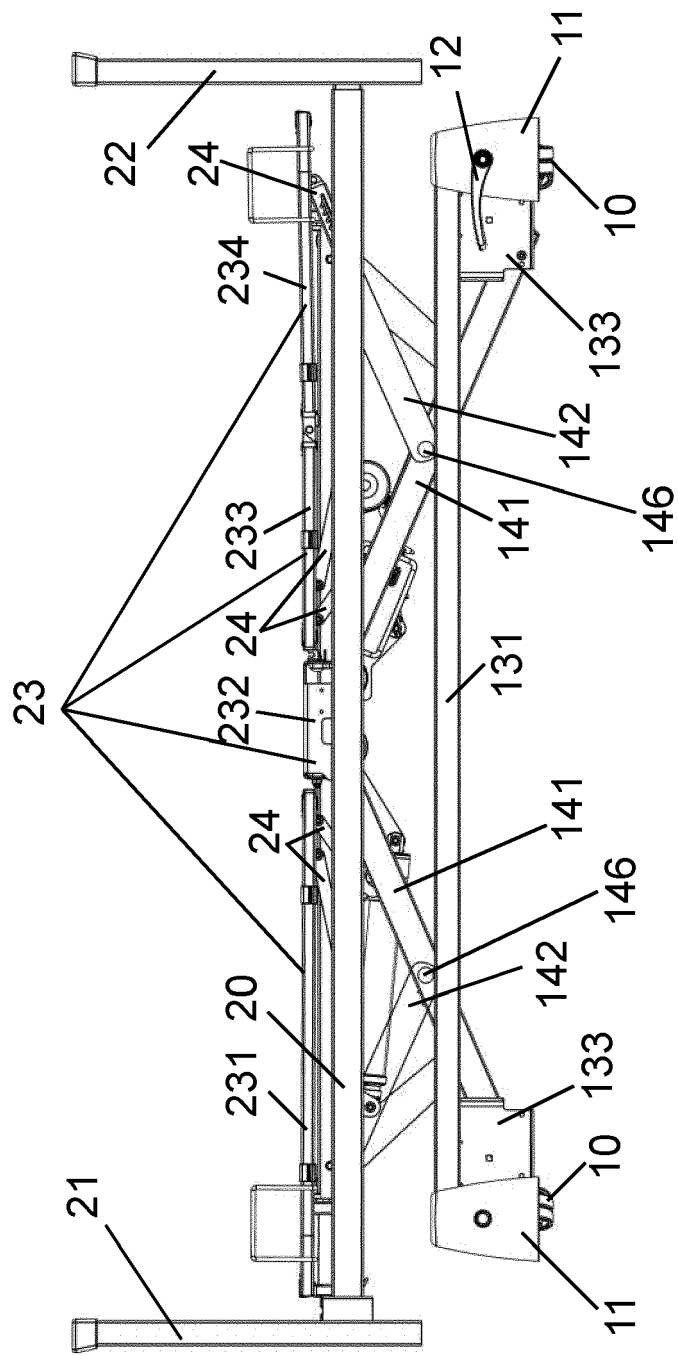
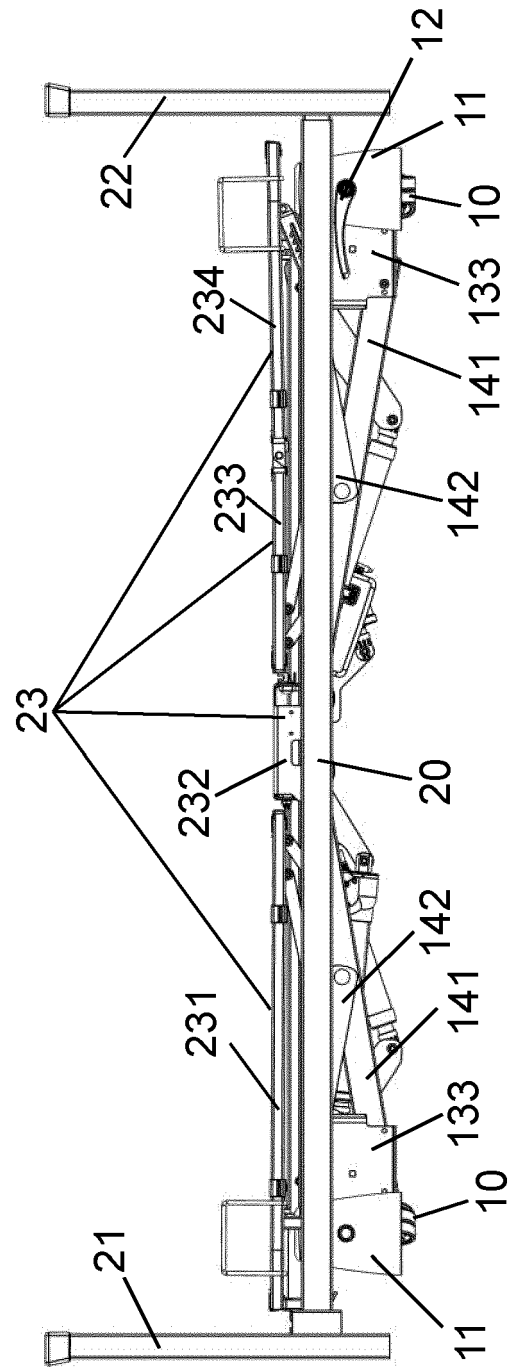


Fig. 2a



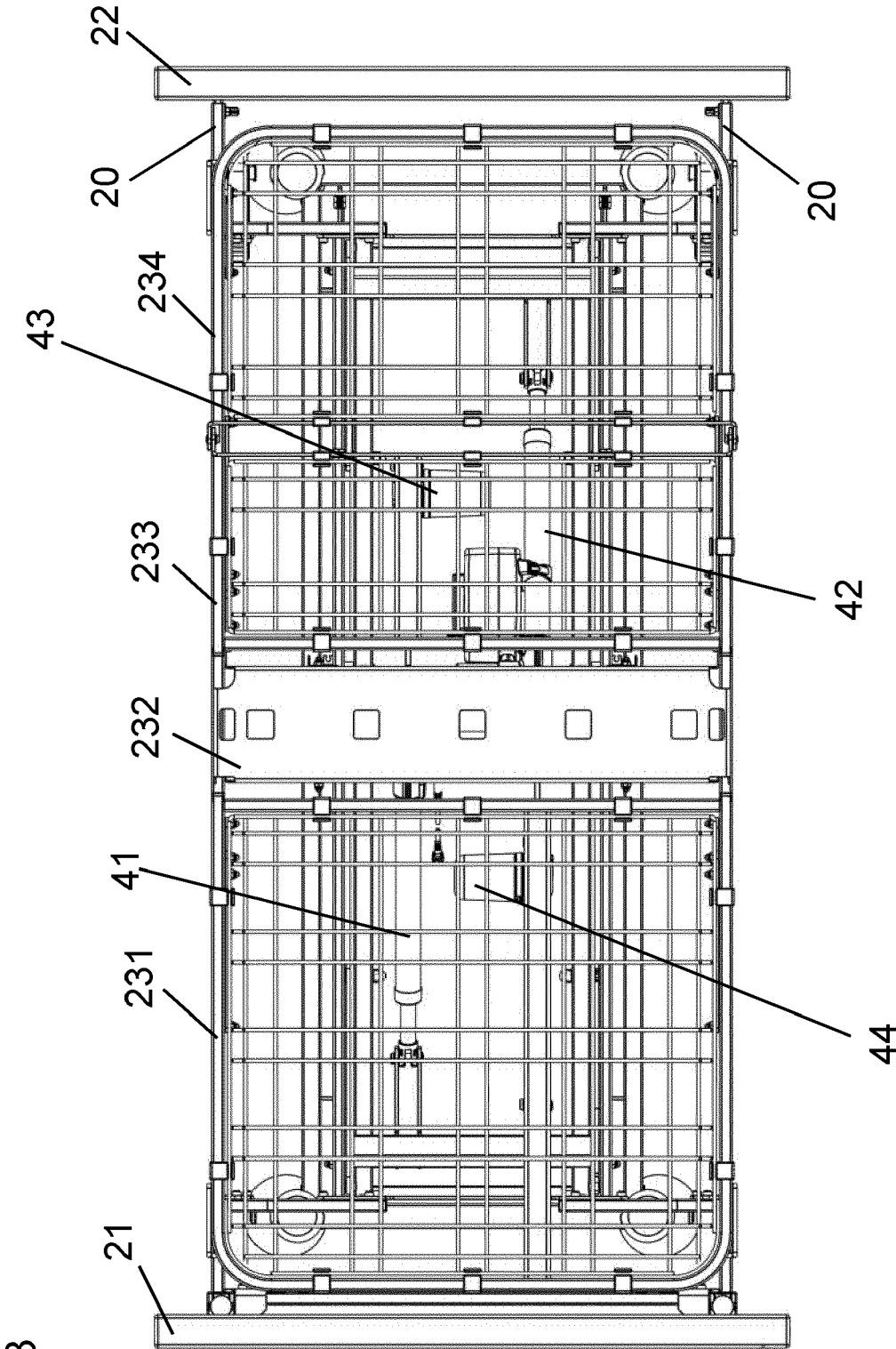


Fig. 3

Fig. 3a

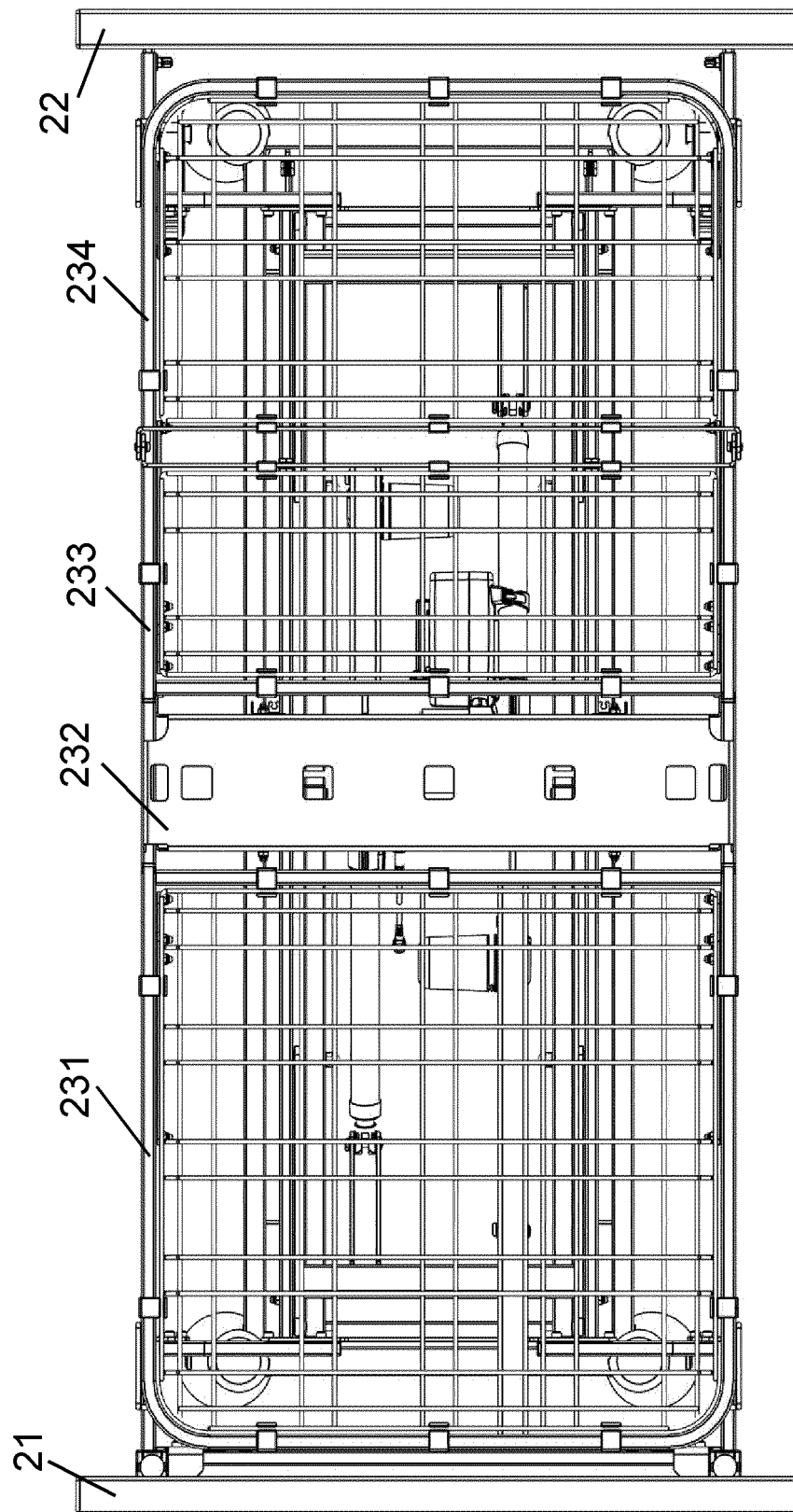


Fig. 4

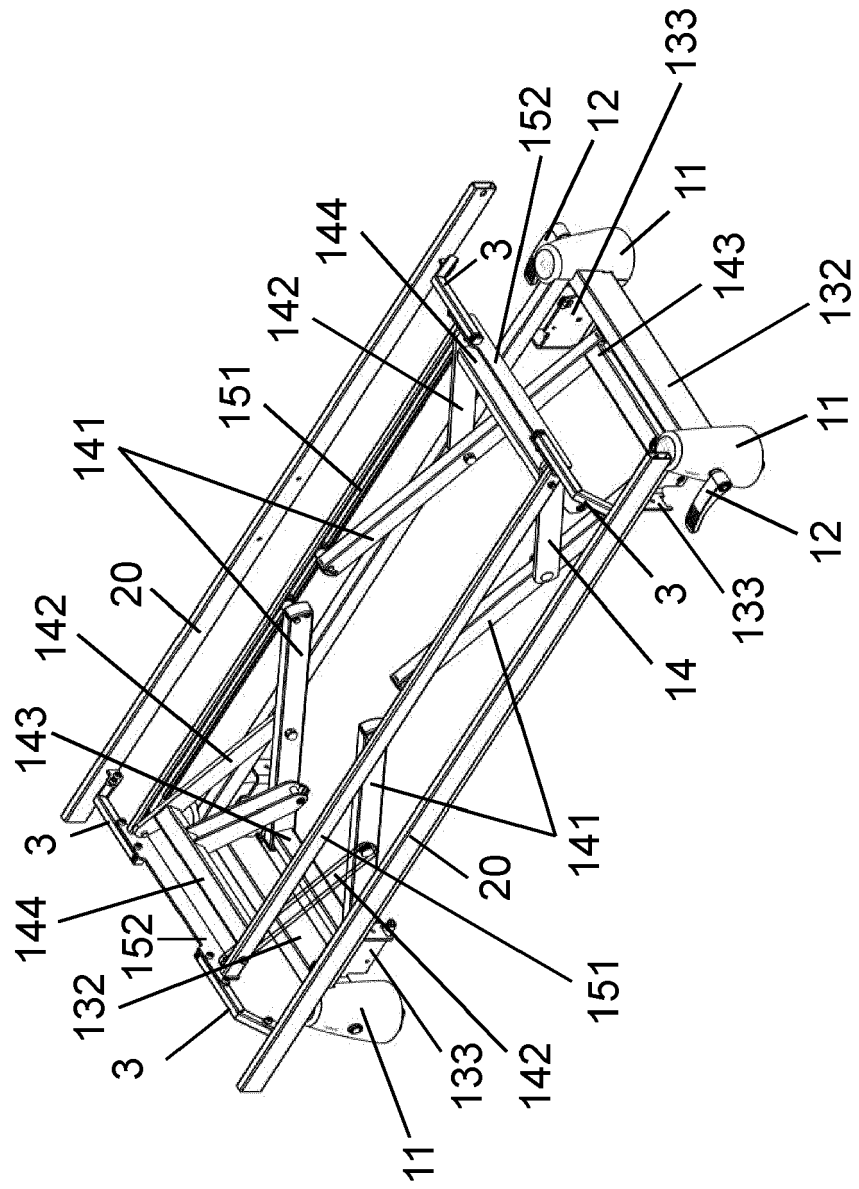
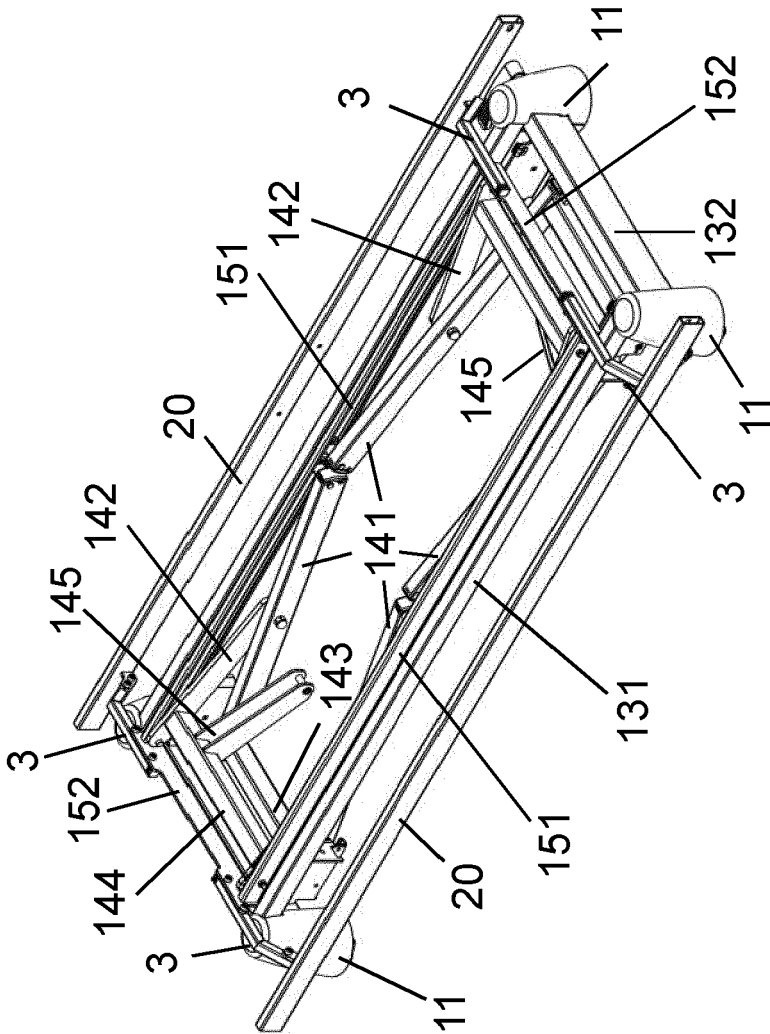


Fig. 4a



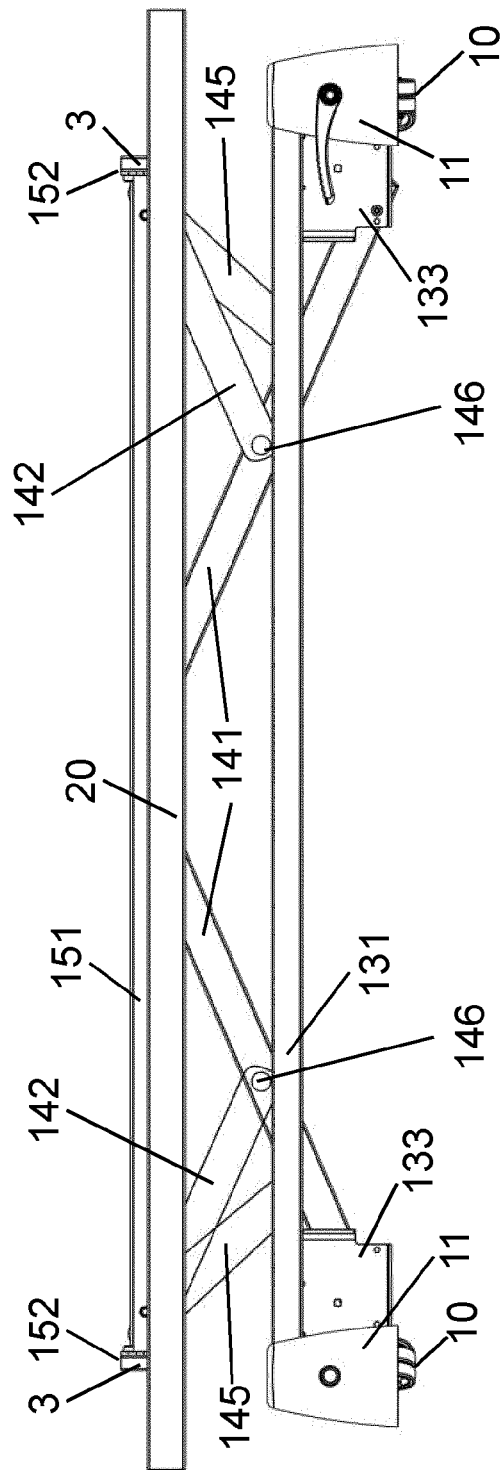


Fig. 5

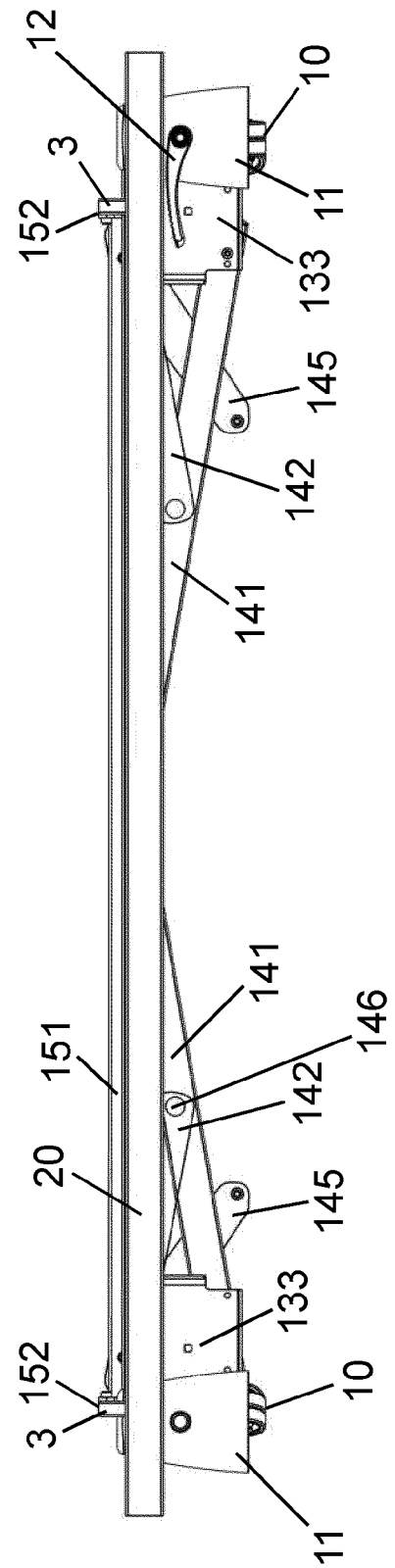


Fig. 5a

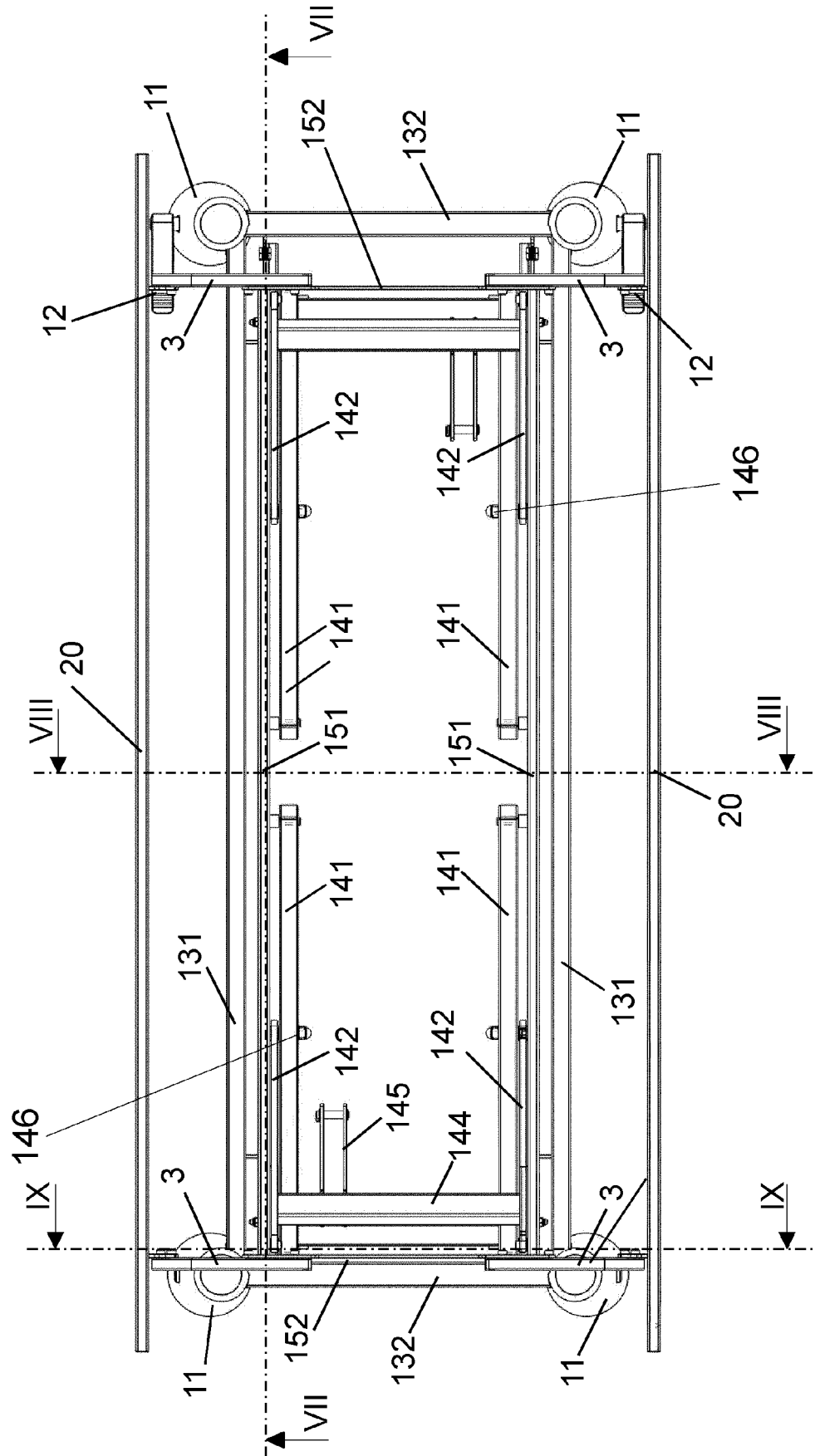


Fig. 6

Fig. 6a

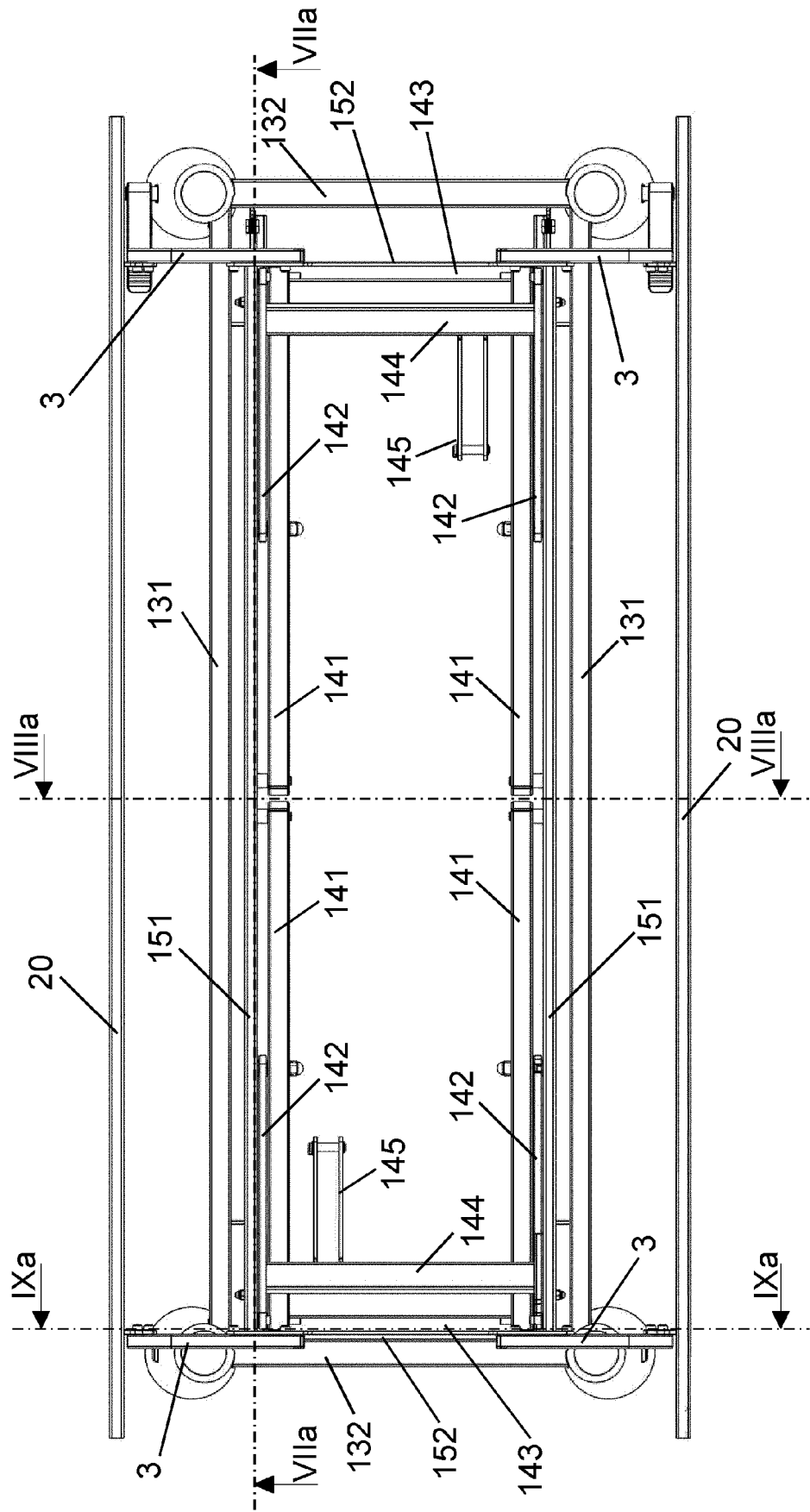


Fig. 7

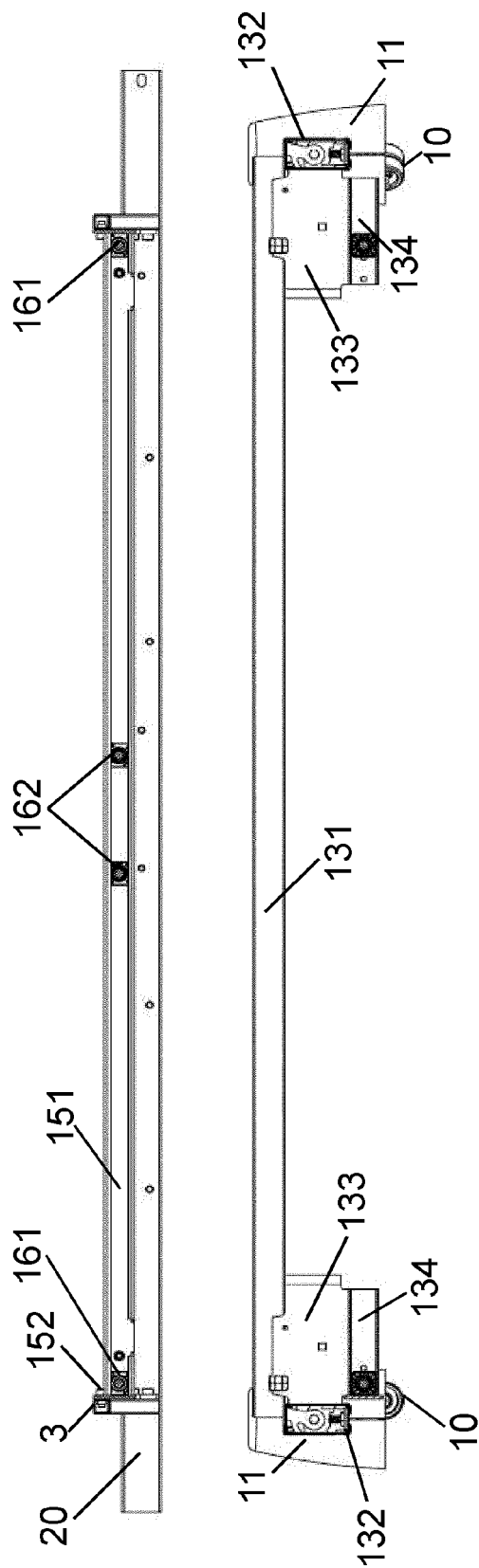
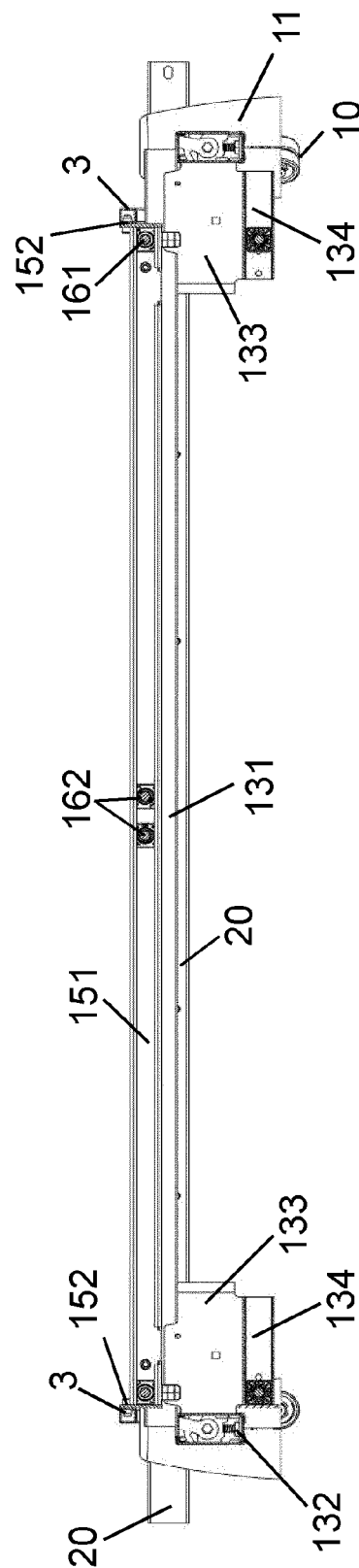


Fig. 7a



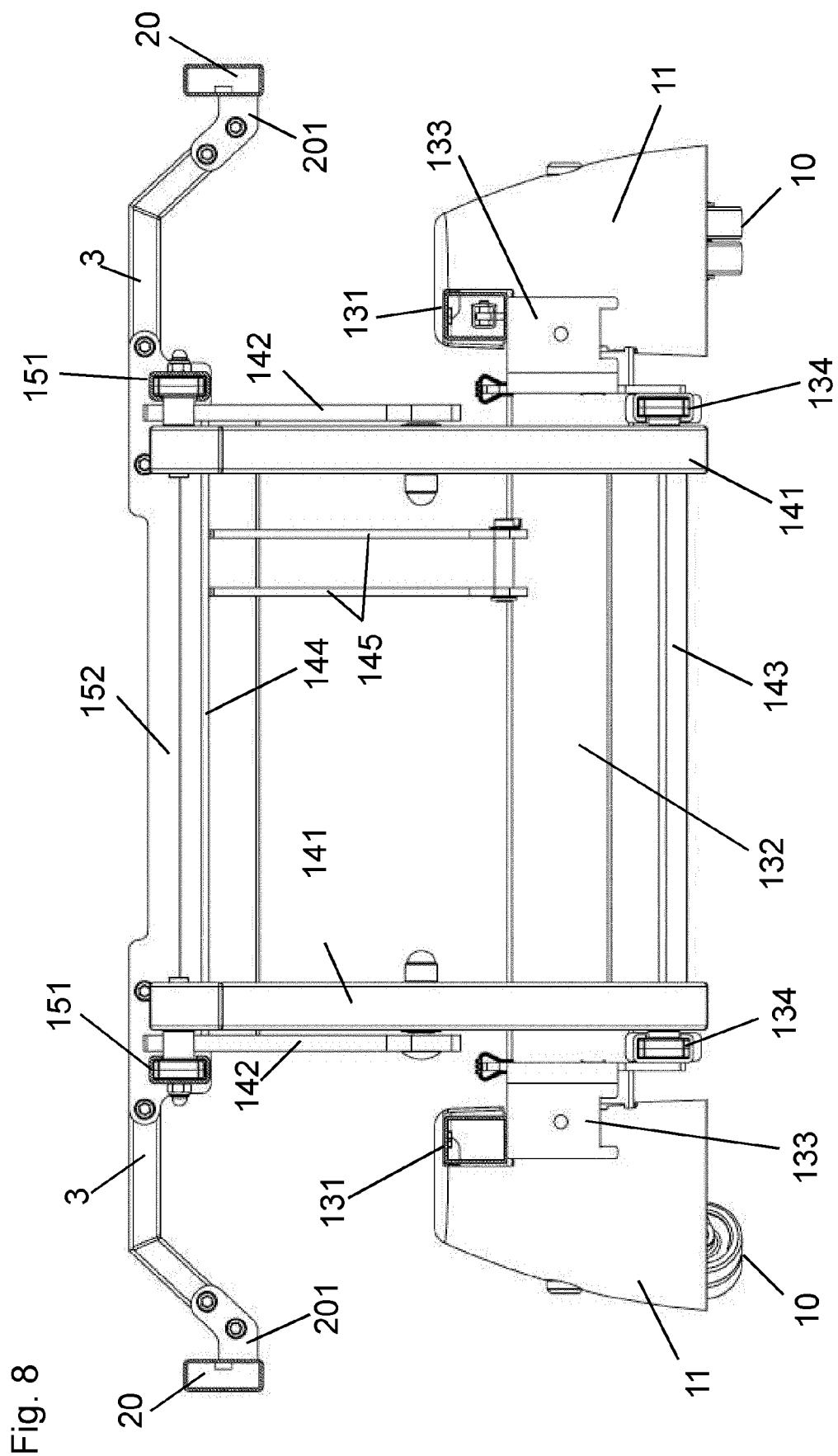


Fig. 8a

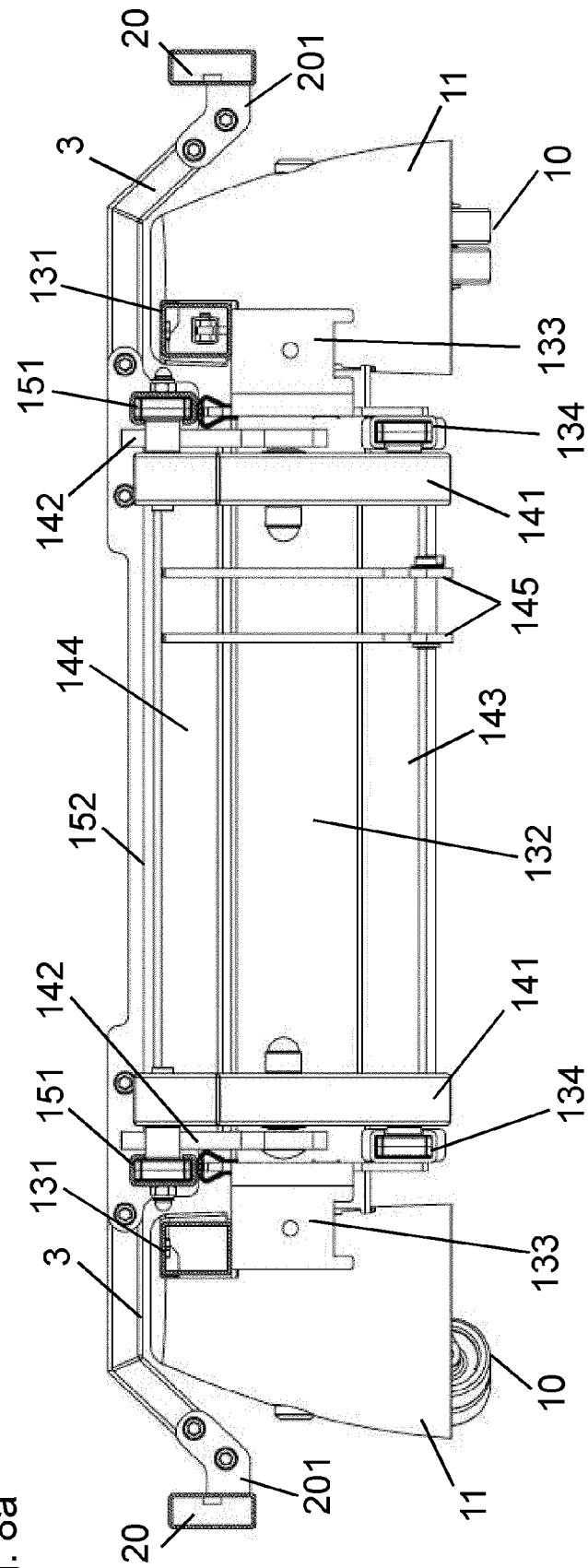
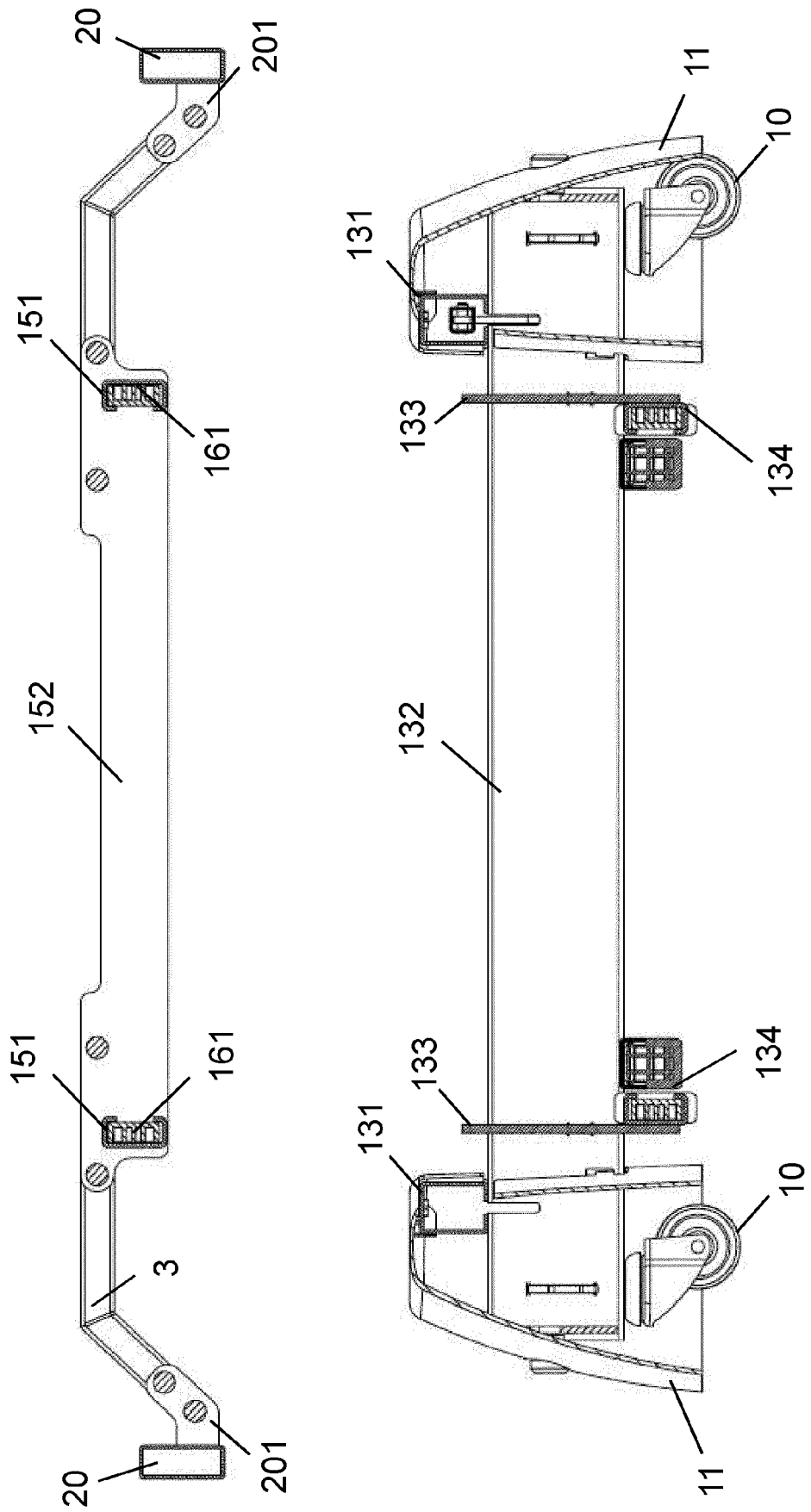


Fig. 9



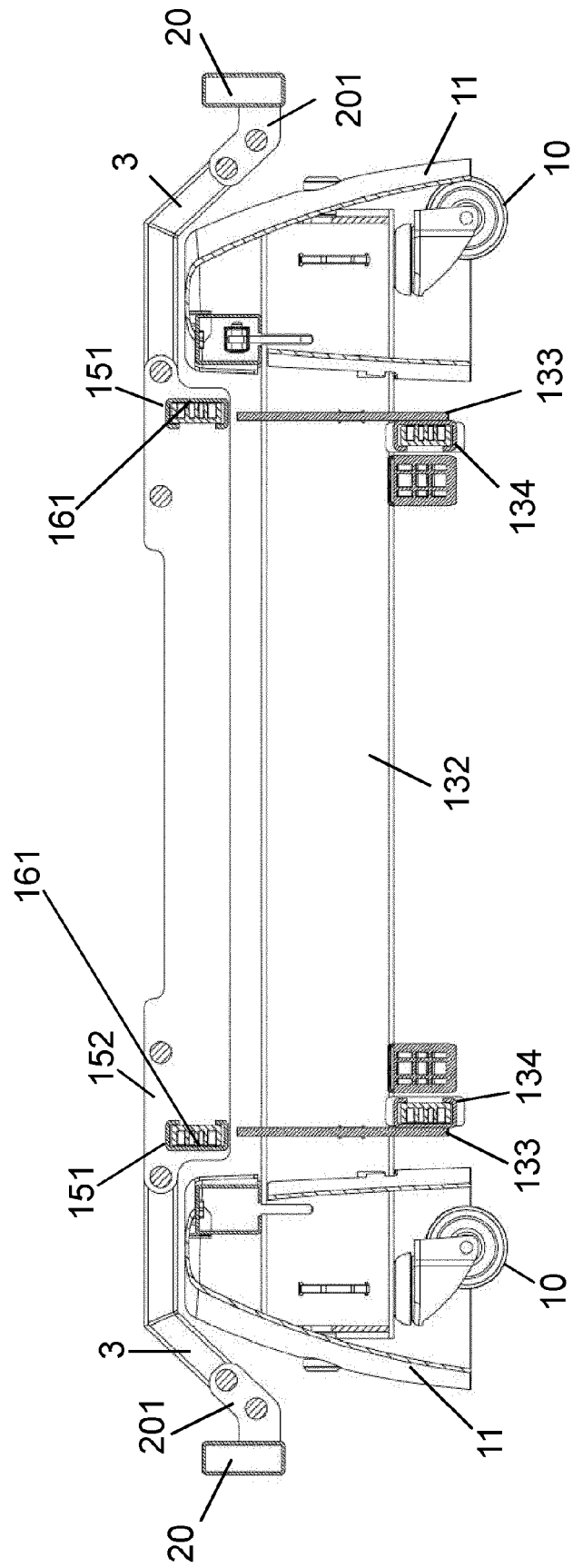
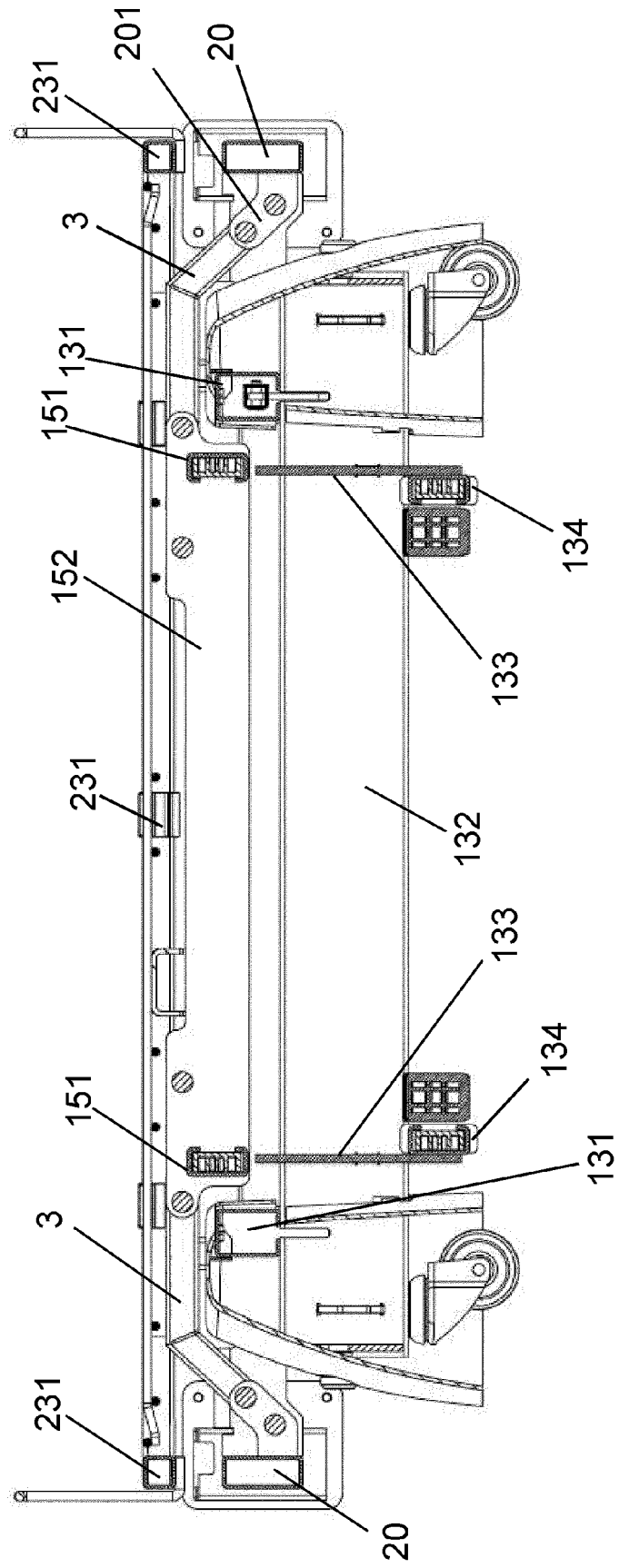


Fig. 9a

Fig. 10a





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 21 4319

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2015 101359 U1 (VAUTH SAGEL HOLDING GMBH & CO [DE]) 23. März 2015 (2015-03-23) * Abbildungen 1-7 *	1-13	INV. A61G7/012 A61G7/005 A61G7/015
X	DE 36 11 436 A1 (MEDICAL RES & DEV AG [LI]) 8. Oktober 1987 (1987-10-08) * Abbildungen 1-7 *	1, 3-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A61G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 1. Juni 2022	Prüfer Gkama, Alexandra
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 : nichtschriftliche 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	

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

EP 21 21 4319

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

01-06-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 202015101359 U1	23-03-2015	KEINE	

15	DE 3611436 A1	08-10-1987	KEINE	

20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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 102018126087 B4 [0006] [0007] [0008]