(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 639 805 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.04.2020 Patentblatt 2020/17

(51) Int Cl.:
A61G 7/012 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **19202994.0**

(22) Anmeldetag: **14.10.2019**

(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

(30) Priorität: **19.10.2018 DE 102018126087**

(71) Anmelder: **Völker GmbH**
58454 Witten (DE)

(72) Erfinder: **Dorenbeck, Günther**
58454 Witten (DE)

(74) Vertreter: **dompatent von Kreisler Selting Werner - Partnerschaft von Patent- und Rechtsanwälten mbB**
Deichmannhaus am Dom
Bahnhofsvorplatz 1
50667 Köln (DE)

(54) **BETT, INSBESONDERE KRANKENHAUS- ODER PFLEGEBETT**

(57) Das Bett (10), insbesondere das Krankenhaus- oder Pflegebett, ist versehen mit einem höhenverstellbaren Untergestell (12), das einen mit Lauf- und/oder Lenkrollen (18) versehenen unteren Rahmen (14), einen oberen Rahmen (16) und einen zwischen beiden Rahmen (14,16) angeordneten Hubscherenmechanismus (20) zum Anheben und Absenken des oberen Rahmens (16) aufweist. Der obere Rahmen (16) ist in seiner untersten Absenkposition zumindest teilweise in den unteren Rahmen (14) eingetaucht. Ferner weißt das Bett (10) eine auf dem oberen Rahmen (16) angeordnete gegebenenfalls verstellbare Liegefläche (22) und zwei beidseitig des oberen Rahmens (16) angeordnete Längsseitenholme (36) auf, die außerhalb sowohl des oberen Rahmens (16) als auch des unteren Rahmens (14) sowie unterhalb der Liegefläche (22) angeordnet sind. Zwischen dem oberen Rahmen (16) und jedem Längsseitenholm (36) ist mindestens eine Verbindungsplatte (44) angeordnet, die in Höhe der Oberseite des oberen Rahmens (16) verläuft und die in der untersten Absenkposition des oberen Rahmens (16) den unteren Rahmen (14) übergreift.

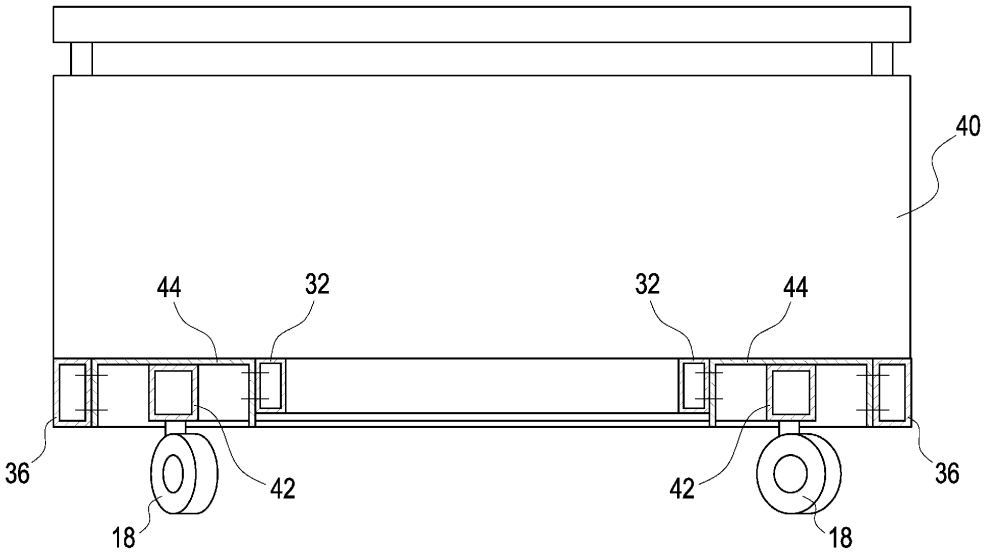


Fig. 3

EP 3 639 805 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bett, bei dem es sich insbesondere um ein Krankenhausbett oder um ein Pflegebett handelt.

[0002] Aus den unterschiedlichsten Gründen ist es zweckmäßig, höhenverstellbare Betten in eine unterste Absenkposition verfahren zu können, in der der Patient ohne Seitengitter verbleiben kann, da er im Falle eines unbeabsichtigten Herausgleitens aus dem Bett ohne nennenswerte Fallhöhe auf den Boden fallen würde. Zumeist wird der Bereich beidseitig des Betts in seiner untersten Absenkposition noch mit Polsterelementen ausgestattet, so dass ein Herausfallen aus dem Bett nahezu unmöglich ist.

[0003] Als Hubmechanismus für derartige Betten, die auch als Niedrigstbetten bezeichnet werden, haben sich Hubscherenmechanismen bewährt, wie z. B. in DE-U-20 2011 107 848 beschrieben.

[0004] Die Rahmenkonstruktionen von höhenverstellbaren Untergestellen von Niedrigstbetten lassen es mitunter konstruktionsbedingt nicht zu, dass sich die Liegefläche des Betts in die an sich gewünschte Niedrigstposition nahe dem Untergrund absenken lässt.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, ein insoweit verbessertes Bett zu schaffen.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe wird mit der Erfindung ein Bett vorgeschlagen, und zwar insbesondere ein Krankenhausbett oder ein Pflegebett, das versehen ist mit

- einem höhenverstellbaren Untergestell, das einen mit Lauf- und/oder Lenkrollen versehenen unteren Rahmen, einen oberen Rahmen und einen zwischen beiden Rahmen angeordneten Hubscherenmechanismus zum Anheben und Absenken des oberen Rahmens aufweist,
- wobei der obere Rahmen in seiner untersten Absenkposition zumindest teilweise in den unteren Rahmen eingetaucht ist,
- einer auf dem oberen Rahmen angeordneten gegebenenfalls verstellbaren Liegefläche,
- zwei beidseitig des oberen Rahmens angeordnete Längsseitenholme, die außerhalb sowohl des oberen Rahmens als auch des unteren Rahmens sowie unterhalb der Liegefläche angeordnet sind und die an dem oberen Rahmen gehalten sind, und einen an den Längsseitenholmen abnehmbar angeordneten, gegebenenfalls ausziehbaren Fußteil,
- wobei zwischen dem oberen Rahmen und jedem Längsseitenholm mindestens eine Verbindungsplatte angeordnet ist, die in Höhe der Oberseite des oberen Rahmens verläuft und die in der untersten Absenkposition des oberen Rahmens den unteren Rahmen übergreift.

[0007] Mit der Erfindung wird eine Konstruktion des höhenverstellbaren Untergestells vorgeschlagen, bei der der obere Rahmen in der niedrigsten Position zumindest teilweise und vorzugsweise vollständig in den unteren Rahmen, der mit Lauf- und/oder Lenkrollen versehen ist, eingetaucht ist. Diese Konstruktion kann auch invertiert realisiert sein, indem nämlich der untere Rahmen in der niedrigsten Hubposition des oberen Rahmens von unten in diesen eingetaucht ist.

[0008] Der obere Rahmen kann also kleiner und in seinen beiden Dimensionen kürzer ausgeführt sein als der untere Rahmen, der aus Stabilitätsgründen breiter sein sollte als der obere Rahmen. Zwischen beiden Rahmen befindet sich ein Hubscherenmechanismus. An dem oberen Rahmen ist die Liegefläche angeordnet, die vorzugsweise aus mehreren Liegeflächenteilen besteht, und zwar ein schwenkbares Rückenteil, ein feststehendes Sitzteil und ein verschwenkbares Fußteil. Das Fußteil selbst kann im Bedarfsfalle auch noch unterteilt sein, und zwar in ein sich an das Sitzteil anschließendes Oberschenkelteil und in ein gegenüber diesem verschwenkbaren Unterschenkelteil. Das Oberschenkelteil selbst ist ebenfalls verstellbar. Derartige Liegeflächen, auf denen dann die Matratzen aufliegen, sind grundsätzlich bekannt.

[0009] Da die Liegeflächen breiter sind als der im Vergleich dazu relativ schmale obere Rahmen, ist es von Vorteil, wenn sich die Liegefläche außerhalb der Längsholme des oberen Rahmens noch abstützen kann. Dies wird realisiert durch Längsseitenholme, die über Verbindungselemente mit den Längsholmen des oberen Rahmens mechanisch verbunden sind. Diese Verbindungselemente erstrecken sich also über die Längsholme des unteren Rahmens, was zu einer Kollision in der niedrigsten Position der Liegefläche führen kann, womit das Bett in dieser niedrigsten Position nicht unterhalb einer gewissen Mindesthöhe abgesenkt werden kann.

[0010] Erfindungsgemäß sind nun diese Verbindungselemente als Platten ausgebildet, die also eine zu vernachlässigende Dicke, d.h. eine zu vernachlässigende Dimension in Z-Richtung aufweisen, wenn definiert wird, dass die Höhenverstellung in Z-Richtung erfolgt. Die Verbindungsplatten sind in Höhe der Oberseite des oberen Rahmens und gegebenenfalls sogar noch oberhalb der Oberseite des oberen Rahmens angeordnet und übergreifen in der niedrigsten Position des Betts die Längsholme des unteren Rahmens. Damit kann der obere Rahmen und damit die Liegefläche in eine extrem niedrige Niedrigstposition verfahren werden.

[0011] An den Längsseitenholmen beidseitig des oberen Rahmens ist im Regelfall das Fußteil gehalten, das an den fußseitigen Enden dieser Längsseitenholme angeordnet ist. Die Längsseitenholme können längenveränderbar sein, so dass sich das Fußteil sozusagen ausziehen lässt. Dieser Mechanismus ist grundsätzlich bekannt.

[0012] An den gegenüberliegenden Enden der Längsseitenholme kann das ebenfalls abnehmbare Kopfteil angeordnet sein. Es ist aber auch möglich, dass das Kopfteil an einem separaten Aufnahmeelement abnehmbar an-

geordnet ist, das seinerseits vom unteren Rahmen aufragt, und zwar am kopfseitigen Ende des unteren Rahmens. Dies hat den Vorteil, dass das Kopfteil seine Höhe nicht verändert, wenn die Liegefläche höhenverändert wird. Dies hat Vorteile hinsichtlich der Zugänglichkeit zum Patienten durch das Krankenhaus- bzw. Pflegepersonal.

[0013] An den Längsseitenholmen sind im Regelfall auch Seitengitter bzw. Seitenschutzeinrichtungen angeordnet, die verhindern sollen, dass der Patient versehentlich aus dem Bett fällt, wenn sich die Liegefläche nicht in ihrer Niedrigstposition befindet. Ferner können medizinische Einrichtungen an den Längsseitenholmen abnehmbar angebracht werden.

[0014] In weiterer zweckmäßiger Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass jede Verbindungsplatte an ihren beiden Verbindungsenden, an denen sie einerseits mit dem oberen Rahmen und andererseits mit einem Längsseitenholm verbunden sind, mit diesen verschweißt oder verschraubt sind.

[0015] Schließlich ist es auch mit Vorteil möglich, dass jede Verbindungsplatte an den beiden Verbindungsenden jeweils umgebogen ist und damit in Seitenansicht U-förmig ausgebildet ist, wobei die offene Seite der U-förmigen Verbindungsplatte zum unteren Rahmen weist.

[0016] Zweckmäßigerweise greift der Hubscherenmechanismus unterhalb der Höhe, in der der untere Rahmen verläuft, an diesem an. Hierzu ist mit Vorteil vorgesehen, dass der Hubscherenmechanismus am unteren Rahmen um Gelenkachsen gelenkig gelagerte Scherenstreben aufweist, wobei die Gelenkachsen unterhalb der Unterseite des unteren Rahmens und oberhalb der Auflagepunkte der Lauf- und/oder Lenkrollen zum Abstützen des Untergestells auf einem Untergrund angeordnet sind.

[0017] Wie bereits oben erwähnt, kann das erfindungsgemäße Bett ein Kopfteil aufweisen, das abnehmbar an den Längsseitenholmen anbringbar ist.

[0018] Alternativ dazu kann vom unteren Rahmen ein außerhalb dieses Rahmens angeordnetes Aufnahmeelement aufragen oder angeordnet sein, an dem das Kopfteil abnehmbar angebracht werden kann.

[0019] Die beiden Rahmen des Untergestells sind typischerweise rechteckig und weisen jeweils zwei Seitenholme sowie einen kopfseitigen Querholm und einen fußseitigen Querholm auf. Parallel zu den Längsholmen der beiden Rahmen verlaufen die außerhalb dieser beiden Rahmen angeordneten Längsseitenholme, die sich unterhalb der Liegefläche und längs deren Längsrändern erstrecken und insoweit für eine Abstützung der Liegeflächen sorgen können. Die Verbindung der Längsseitenholme mit den Längsholmen des oberen Rahmens erfolgt durch die erfindungsgemäß als Platten ausgebildeten Verbindungselemente, die zur Vergrößerung der Verbindungsflächen zwischen den Längsholmen des oberen Rahmens und den Längsseitenholmen U-förmig ausgebildet sein können, wobei die U-förmigen Verbindungsplatten mit ihrer offenen Seite zum unteren Rahmen weisen. Die dadurch gebildeten Seitenschenkel der U-förmigen Verbindungsplatten erlauben die Verbindung der Verbindungsplatten mit dem oberen Rahmen und den Längsseitenholmen durch beispielsweise Verschrauben oder Verschweißen.

[0020] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels und unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Im Einzelnen zeigen dabei:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Betts gemäß einem ersten erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel in einer oberen Stellung,

Fig. 2 das Bett gemäß Fig. 1 in seiner Niedrigstposition und

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III der Fig. 2.

[0021] In den Fign. 1 und 2 ist perspektivisch ein Bett 10 gezeigt, bei dem es sich in diesem Ausführungsbeispiel insbesondere um ein Krankenhaus- oder Pflegebett handelt. Das Bett 10 weist ein höhenverstellbares Untergestell 12 mit einem unteren Rahmen 14 und einem oberen Rahmen 16 auf. Der untere Rahmen 14 ist mit Lauf- und/oder Lenkrollen 18 versehen. Zwischen beiden Rahmen 14,16 ist ein Hubscherenmechanismus 20 angeordnet, dessen Antriebe aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit hier nicht gezeigt sind.

[0022] Auf dem oberen Rahmen 16 befindet sich eine in den Fign. 1 und 2 in Explosionsdarstellung gezeigte Liegefläche 22, die ein schwenkbares Rückenteil 24, eine feststehendes Sitzteil 26, ein verschwenkbares Oberschenkelteil 28 und ein ebenfalls verschwenkbares Unterschenkelteil 30 umfasst. Derartige verstellbare Liegeflächen 22 sind bei Krankenhaus- bzw. Pflegebetten grundsätzlich bekannt.

[0023] Am oberen Rahmen 16, d. h. an den beiden Längsholmen 32 sind Verbindungselemente 34 angebracht, die nach außen weisen. Pro Längsholm 32 existieren in diesem Ausführungsbeispiel zwei derartige Verbindungselemente 34. An jedem Verbindungselementpaar ist ein Längsseitenholm 36 des Betts 10 angebracht, an deren kopfteilseitigen Enden ein Kopfteil 38 gehalten ist, während die fußteilseitigen Enden der beiden Längsseitenholme 36 ein Fußteil 40 des Betts 10 tragen.

[0024] Erfindungsgemäß ist nun die Abmessung der beiden Rahmen 14,16 so gewählt, dass der obere Rahmen 16 in der niedrigsten Stellung (siehe Fig. 2) nahezu vollständig in den unteren Rahmen 14 eingetaucht ist. Wie insbesondere anhand von Fig. 1 zu erkennen ist, befindet sich die Verbindung des Hubscherenmechanismus 20 mit dem oberen Rahmen 16 unterhalb von der vom unteren Rahmen 14 aufgespannten Ebene. In der untersten Stellung sind die Scheren des Hubscherenmechanismus 20 noch leicht gewinkelt, erstrecken sich also nicht exakt horizontal, so dass aus der untersten Niedrigstposition gemäß Fig. 2 sich der obere Rahmen 16 bei entsprechendem Antrieb des Hubscherenmecha-

nismus 20 wieder hochfahren lässt.

[0025] In der Niedrigstposition gemäß Fig. 2 übergreifen die Verbindungselemente 34 die Längsholme 42 des unteren Rahmens 14. Dies sorgt für eine extrem niedrige Niedrigstposition. Die Verbindungselemente 34 sind als Verbindungsplatten 44 ausgebildet, deren Verbindungsenden zu den Längsholmen 32 des oberen Rahmens 16 und den Längsseitenholmen 36 des Betts 10 abgewinkelt sind, so dass sich insgesamt eine U-förmige Gestalt der Verbindungsplatten 44 ergibt. Dies ist insbesondere in Fig. 3 gezeigt.

Bezuaszeichenliste

[0026]

10	Bett
12	Untergestell
14	unterer Rahmen des Untergestells
16	obere Rahmen des Untergestells
18	Lenk- und/oder Laufrollen
20	Hubscherenmechanismus
22	Liegefläche
24	Rückenteil der Liegefläche
26	Sitzteil der Liegefläche
28	Oberschenkelteil der Liegefläche
30	Unterschenkelteil der Liegefläche
32	Längsholme des oberen Rahmens
34	Verbindungselement
36	Längsseitenholme des Betts
38	Kopfteil des Betts
40	Fußteil des Betts
42	Längsholme des unteren Rahmens
44	Verbindungsplatten

Patentansprüche

1. Bett, insbesondere Krankenhaus- oder Pflegebett, mit

- einem höhenverstellbaren Untergestell (12), das einen mit Lauf-und/oder Lenkrollen (18) versehenen unteren Rahmen (14), einen oberen Rahmen (16) und einen zwischen beiden Rahmen (14,16) angeordneten Hubscherenmechanismus (20) zum Anheben und Absenken des oberen Rahmens (16) aufweist,
- wobei der obere Rahmen (16) in seiner untersten Absenkposition zumindest teilweise in den unteren Rahmen (14) eingetaucht ist,
- einer auf dem oberen Rahmen (16) angeordneten gegebenenfalls verstellbaren Liegefläche (22),
- zwei beidseitig des oberen Rahmens (16) angeordnete Längsseitenholme (36), die außerhalb sowohl des oberen Rahmens (16) als auch des unteren Rahmens (14) sowie unterhalb der Liegefläche (22) angeordnet sind und die an dem oberen Rahmen (16) gehalten sind, und einen an den Längsseitenholmen (36) abnehmbar angeordneten, gegebenenfalls ausziehbaren Fußteil (40),
- wobei zwischen dem oberen Rahmen (16) und jedem Längsseitenholm (36) mindestens eine Verbindungsplatte (44) angeordnet ist, die in Höhe der Oberseite des oberen Rahmens (16) verläuft und die in der untersten Absenkposition des oberen Rahmens (16) den unteren Rahmen (14) übergreift.

2. Bett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Verbindungsplatte (44) an ihren beiden Verbindungsenden, an denen sie einerseits mit dem oberen Rahmen (16) und andererseits mit einem Längsseitenholm (36) verbunden sind, mit diesen verschweißt oder verschraubt sind.

3. Bett nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Verbindungsplatte (44) an den beiden Verbindungsenden jeweils umgebogen ist und damit in Seitenansicht U-förmig ausgebildet ist, wobei die offene Seite der U-förmigen Verbindungsplatte (44) zum unteren Rahmen (14) weist.

4. Bett nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hubscherenmechanismus (20) am unteren Rahmen (14) um Gelenkachsen gelenkig gelagerte Scherenstreben aufweist, wobei die Gelenkachsen unterhalb der Unterseite des unteren Rahmens (14) und oberhalb der Auflagepunkte der Lauf- und/oder Lenkrollen (18) zum Abstützen des Untergestells (12) auf einem Untergrund angeordnet sind.

5. Bett nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet durch** ein Kopfteil (38), das abnehmbar an den Längsseitenholmen (36) anbringbar ist.

6. Bett nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet durch** ein abnehmbares Kopfteil (38) und ein von dem unteren Rahmen (14) aufragendes und außerhalb des unteren Rahmens (14) angeordnetes Aufnahmeelement für das Kopfteil (38).

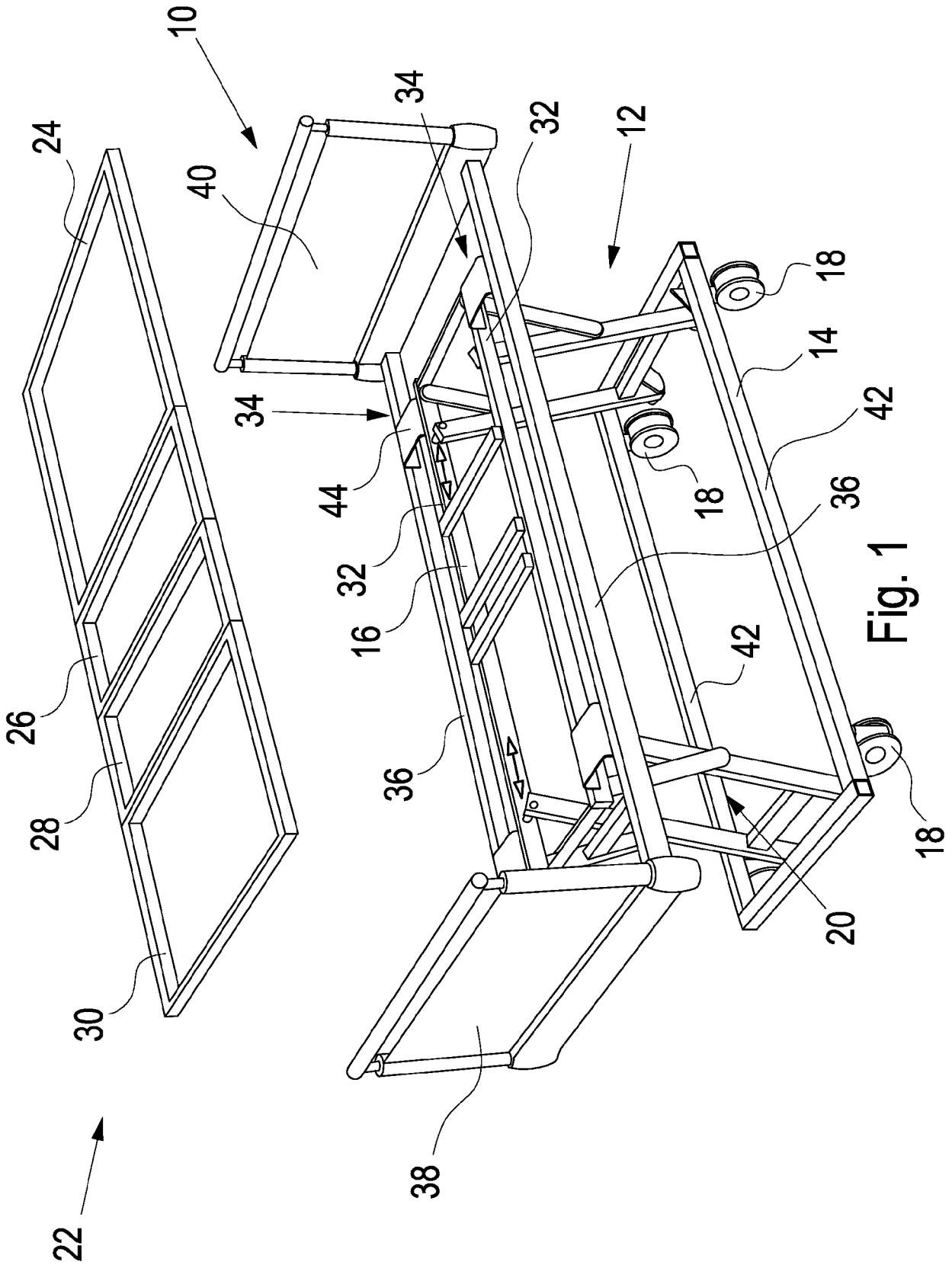


Fig. 1

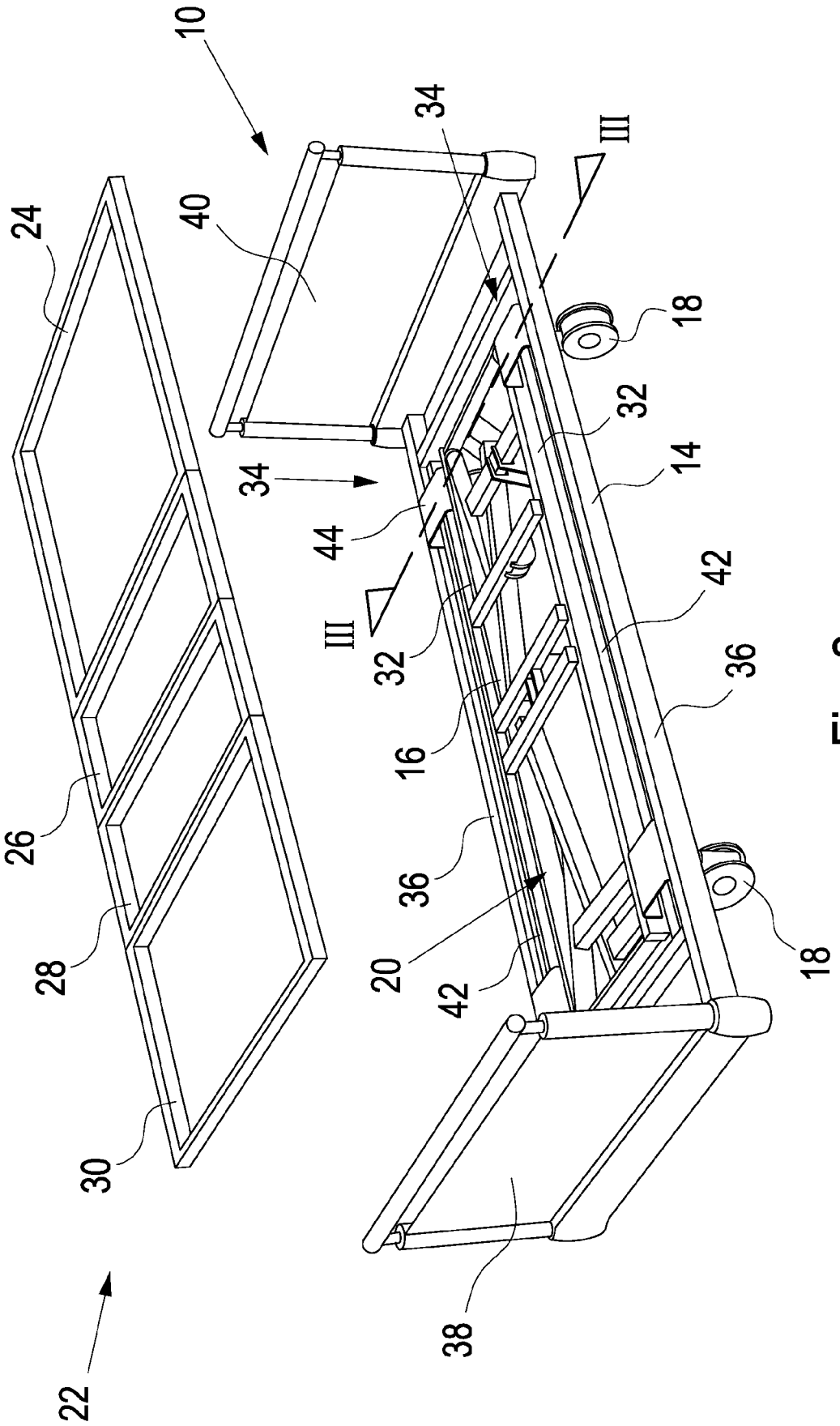

10
24
40
34
III
18
32
14
34
44
42
III
32
16
36
26
36
28
20
42
18
30
38
22

Fig. 2

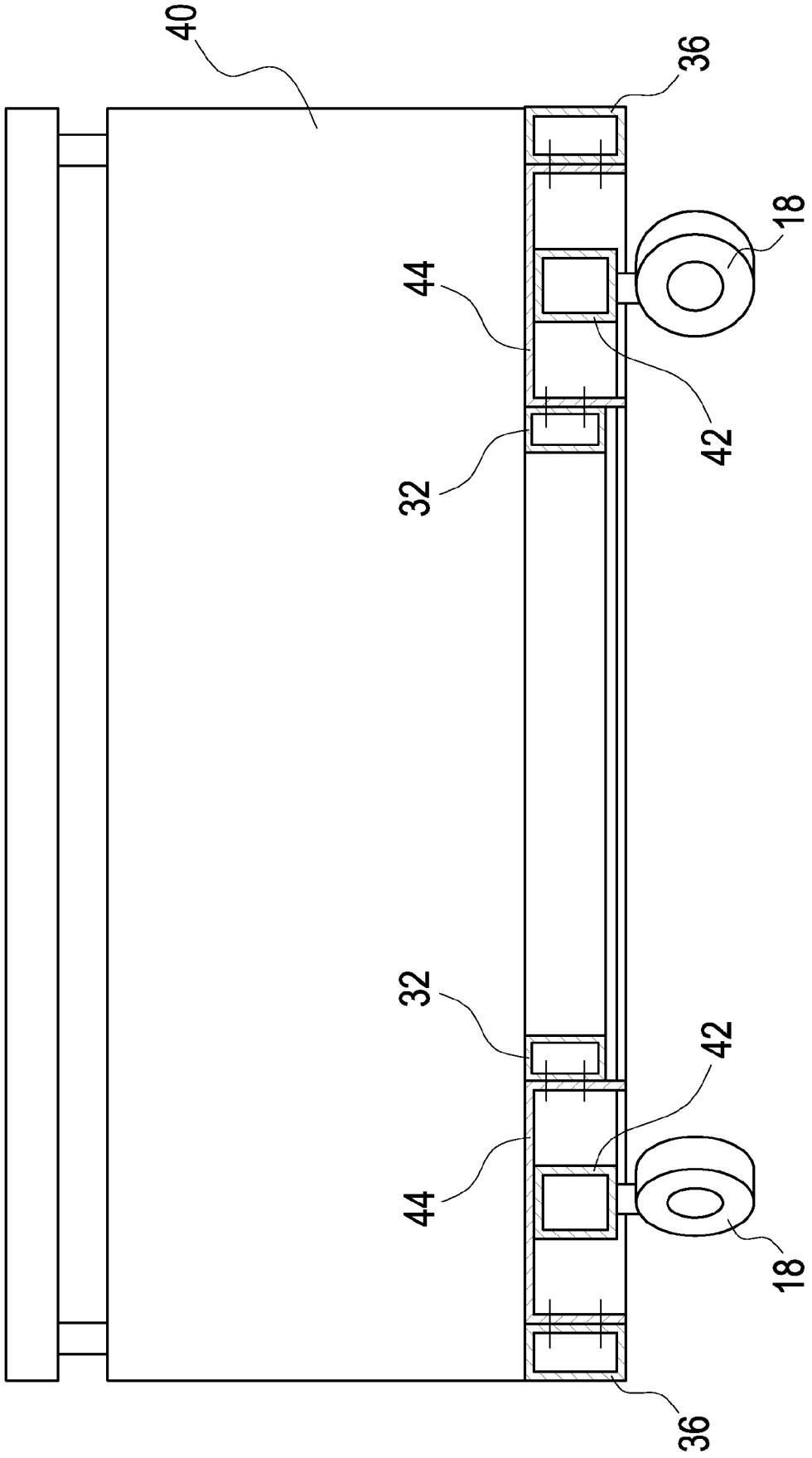


Fig. 3

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 20 2994

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 20 2015 101359 U1 (VAUTH SAGEL HOLDING GMBH & CO [DE]) 23. März 2015 (2015-03-23) * Abbildungen 1-4 * * Absatz [0035] - Absatz [0038] *	1-6	INV. A61G7/012
A	EP 3 132 779 A1 (WELL-FAIR B V [NL]) 22. Februar 2017 (2017-02-22) * Abbildungen 1, 4 * * Absätze [0031], [0034] *	1-6	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

A61G

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	12. Februar 2020	Koszewski, Adam

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 19 20 2994

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

12-02-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202015101359 U1	23-03-2015	KEINE	
EP 3132779 A1	22-02-2017	KEINE	

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 202011107848 U **[0003]**