

(19)



(11)

**EP 3 669 849 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

**12.04.2023 Patentblatt 2023/15**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

**A61G 7/10<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **19217746.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

**A61G 7/1096; A61G 7/1017; A61G 7/1046;**

**A61G 2200/34; A61G 2200/36**

(22) Anmeldetag: **18.12.2019**

(54) **AUFRICHTHILFE ZUM AUFRICHTEN EINER PERSON**

AID FOR PROPPING UP A PERSON

AIDE AU RELÈVEMENT PERMETTANT DE RELEVER UNE PERSONNE

(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: **20.12.2018 DE 102018133234**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

**24.06.2020 Patentblatt 2020/26**

(73) Patentinhaber: **Beka Hospítec GmbH**

**35582 Wetzlar (DE)**

(72) Erfinder: **Tomczak, Matthias**

**60385 Frankfurt am Main (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Olbricht Buchhold  
Keulertz**

**Partnerschaft mbB**

**Bettinastraße 53-55**

**60325 Frankfurt am Main (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**WO-A1-2011/151639**

**DE-U1- 20 303 002**

**EP 3 669 849 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 Erfindung betrifft eine Aufrichthilfe zum Aufrichten einer Person gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

**[0002]** Im Stand der Technik sind zahlreiche Aufrichthilfen zum Aufrichten einer Person aus einer sitzenden Position in eine stehende Position bekannt.

**[0003]** Üblicherweise weist eine Aufrichthilfe ein Gestell mit einem Haltegriff auf, an dem sich die betreffende Person festhalten kann. Das Gestell steht mit einer Basis, welche vorzugsweise mit Rollen ausgestattet ist, auf dem Fußboden. Der Haltegriff ist an einem schwenkbar gelagerten Tragarm angeordnet, welcher mittels eines Antriebs zwischen einer abgesenkten und einer angehobenen Position bewegbar ist. Die Aufrichthilfe wird beispielsweise an ein Bett, ein Sitzmöbel oder einen Rollstuhl heran gefahren, auf dem die betreffende Person sitzt. Anschließend werden die Füße auf eine mit dem Gestell verbundene Ablage gestellt und der Tragarm wird abgesenkt. Die Schienbeine der aufzurichtenden Person werden an Schienbeinpolster gelegt, die mit dem Gestell verbunden sind, und der Handgriff wird festgehalten. Die Schienbeinpolster sind justierbar an einem unteren Bereich des Gestells angeordnet und dienen als Gegenlager, wenn der Tragarm in die angehobene Stellung bewegt wird. Während dies geschieht, stützen sich die Schienbeine der Person an den Schienbeinpolstern ab und die Person folgt der aufwärts gerichteten Bewegung des Tragarms. Zusätzlich oder alternativ zu dem bewegbaren Tragarm sind weiterhin Bänder, Gurte oder Sitzschaukeln zum Aufrichten des Rückens und/oder des Gesäßes vorhanden. Es ist bekannt, diese insbesondere mit dem Tragarm zu koppeln.

**[0004]** Beispielhaft ist eine gattungsgemäße Aufrichthilfe in WO 2014 154 611 A1 dargestellt.

**[0005]** WO 2011 151639 A1 offenbart eine Aufrichthilfe mit einem Rahmen, an dem ein Trägersystem angebracht ist, das ein Paar starrer Arme, die auf beiden Seiten des Patienten verlaufen, eine Schlinge und eine Einrichtung zum Anheben und Absenken der Arme umfasst.

**[0006]** DE 203 03 002 U1 zeigt eine Aufrichthilfe mit einem verstellbaren Ausleger mit Rückengurt und einer Hubvorrichtung.

**[0007]** Ein Nachteil der bekannten Aufrichthilfen liegt darin, dass die Schienbeinpolster recht aufwändig auf die jeweilige Person justiert werden müssen, damit bei der Aufrichtbewegung kein übermäßiges Druckgefühl oder sogar eine Druckstelle an den Schienbeinen entsteht. Üblicherweise erfolgt hierfür das Lockern oder Lösen der Schienbeinpolster und das Auffinden einer geeigneten Position in einem vorgegebenen vertikalen Raster, bis die Person ihre Schienbeine sehr bequem an die Schienbeinpolster anlegen kann. Ein wichtiger Aspekt ist dabei darin zu sehen, dass insbesondere die Kniescheiben der Person nicht mit der Schienbeinstütze in Berührung geraten, da dies bei einer Aufrichtbewegung für die Person schmerzhaft sein könnte. Das ge-

samte Procedere ist mithin zeitaufwändig und mühsam, sowohl für die aufzurichtende Person als auch für das Pflegepersonal.

**[0008]** Ziel der Erfindung ist es, diese und weitere Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und eine alternative Aufrichthilfe vorzuschlagen, mit der die vorangehend genannten Nachteile behoben werden können, sodass eine aufwändige Justierung der Schienbeinpolster nicht erforderlich ist und dennoch eine angenehme aufrichtige Bewegung gewährleistet werden kann.

**[0009]** Hauptmerkmale der Erfindung sind im kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 angegeben. Ausgestaltungen sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 12.

**[0010]** Es wird eine Aufrichthilfe zum Aufrichten einer Person, mit einem Gestell, mindestens einem bewegbar an dem Gestell angeordneten Tragarm mit Haltegriff und einer mit dem Gestell und dem mindestens einen Tragarm gekoppelten Antriebsvorrichtung zum Bewegen des mindestens einen Tragarms in eine abgesenkte und in eine angehobene Stellung, sowie mindestens einer Polsterstütze zum Abstützen von Schienbeinen der Person beim Bewegen des mindestens einen Tragarms vorgeschlagen. Gemäß der Erfindung ist die Polsterstütze aus einem viskoelastischen Schaumstoff mit einer Stärke von mindestens 6 cm ausgebildet und derart dimensioniert, dass Kniescheiben der Person beim Bewegen des Tragarms stets an der Polsterstütze anliegen.

**[0011]** Das Gestell kann eine Basis aufweisen, die - wie im Stand der Technik üblich - mit Rollen ausgestattet sein kann. Dadurch kann die Aufrichthilfe bequem auf einem Fußboden bewegt und flexibel in unterschiedlichen Räumlichkeiten eingesetzt werden. Das Gestell kann ferner einen vertikalen Abschnitt besitzen, der sich von der Basis aus nach oben erstreckt.

**[0012]** Der Tragarm kann ein- oder mehrteilig ausgeführt und/oder schwenkbar um eine insbesondere waagerechte Schwenkachse an dem vertikalen Abschnitt des Gestells angeordnet sein. Zum Festhalten dient mindestens ein Haltegriff, der an dem Tragarm angeordnet ist. Es ist denkbar, auch mehrere unterschiedlich geformte und angeordnete Haltegriffe einzusetzen, die an bestimmte Gewohnheiten, Vorlieben oder körperliche Einschränkungen angepasst sind.

**[0013]** Zum Aufstützen der Füße kann das Gestell eine Fußauflage aufweisen. Diese kann verhindern, dass sich bei der Aufrichtbewegung das Gestell versehentlich von der Person wegbewegt. Die Fußauflage kann in einer festen, nicht justierbaren Position angeordnet sein.

**[0014]** Die Polsterstütze ist nahe der Basis angeordnet und erstreckt sich vertikal deutlich über die Fußauflage. Sie ist aus einem viskoelastischen Schaumstoff ausgebildet, der eine Stärke von mindestens 6 cm aufweist.

**[0015]** Diese erfindungsgemäße Ausbildung einer Aufrichthilfe mit einer Polsterstütze aus einem viskoelastischen Schaumstoff ermöglicht es erstmals, eine Person, insbesondere einen Patienten unkompliziert und weitgehend schmerzfrei beim Aufstehen zu unterstüt-

zen.

**[0016]** Der viskoelastische Schaumstoff ist - im Gegensatz zu den aus dem Stand der Technik bekannten Lösungen - in der Lage, die Anatomie des Patienten abzubilden und dabei nicht nur die Schienbeine der aufzurichtenden Person aufzunehmen, sondern auch die Knie.

**[0017]** Ein viskoselastischer Schaumstoff weicht in seinem mechanischen Verformungsverhalten deutlich von dem eines Kaltschaums ab. Das Materialverhalten ist sowohl elastisch, als auch viskos, sodass der Schaumstoff die Eigenschaften von Feststoffen und Flüssigkeiten vereint. Dieses Material ist auch als "Memory Foam" bekannt und kann beispielsweise hauptsächlich auf Polyurethan basieren. Ein solcher Schaumstoff ist deutlich dichter als ein herkömmlicher Schaumstoff und kann eine verbesserte Stützkraft ausüben. Das Verformverhalten kann zudem derart angepasst werden, dass sich der Schaumstoff bei leichter und relativ langsamer Bewegung mit nur langsamer Änderung des mechanischen Drucks sehr gut an die Form der Schienbeine und der Knie der Person anpasst. Bei einer schnelleren Änderung des mechanischen Drucks kann jedoch eine ausreichende Stützkraft bereitgestellt werden, da der Schaumstoff seine Form nicht unmittelbar ändert. Die Polsterstütze bildet dadurch ein optimal angepasstes Gegenlager für die Aufrichtbewegung aus. Durch die Verwendung eines solchen Schaumstoffs kann aufgrund der guten Formanpassung eine ideale Verteilung des bei der Aufrichtbewegung entstehenden mechanischen Drucks erfolgen, sodass die Knie kaum spürbar belastet werden.

**[0018]** Ein besonderer Vorteil der erfindungsgemäßen Aufrichthilfe liegt darin, dass die Befestigungsposition der Polsterstütze nicht an den jeweiligen Benutzer aufwändig angepasst werden muss, sondern aufgrund der positiven Eigenschaften des viskoselastischen Schaumstoffs stets ohne manuelle Interaktion eine optimale Anpassung der Polsterstütze an beliebige Personen erfolgt. Hierfür ist eine ausreichende Materialstärke des Schaumstoffs hilfreich. Es hat sich herausgestellt, dass eine Stärke von ungefähr 5 cm und bevorzugt 6 cm ausreicht, um eine solche Anpassung zu gewährleisten. Die Polsterstütze kann zudem in zumindest vertikaler Richtung derart dimensioniert werden, dass für praktisch sämtliche denkbaren Körpergrößen von Personen das gesamte Schienbein nebst Knien zur Auflage kommt und keine Nachjustierung der Polsterstütze erforderlich ist.

**[0019]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist der Schaumstoff eine Stärke von 7 bis 13 cm auf und bevorzugt von 9 bis 11 cm. Besonders bevorzugt kann der Schaumstoff etwa 10 cm stark sein. Entsprechend kann der Schaumstoff ein weiches Einsinken unterstützen und gewährleisten, dass ein Anstoßen einer mechanischen Begrenzung des Schaumstoffs an einer zu dem Gestell gewandten Seite nicht zu befürchten ist.

**[0020]** Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung kann die Polsterstütze an einer rückwärtigen Seite ein schwenkbares Lager aufweisen, das mit dem Gestell ver-

bunden ist. Dadurch kann die gesamte Polsterstütze um das schwenkbare Lager herum gekippt werden. Bei der Aufrichtbewegung kann die Polsterstütze folglich einer veränderten Ausrichtung der Schienbeine und der Knie der Person folgen, sodass ein lediglich lokal ansteigender mechanischer Druck zwischen der Polsterstütze und der Person vermieden wird. Die Polsterstütze führt folglich eine Ausgleichbewegung durch, was noch weiter die Belastung der Person verringert. Es ist vorstellbar, dass durch die Verwendung eines schwenkbaren Lagers an der Polsterstütze diese auch mit einer relativ geringen Stärke der viskoelastischen Schaumstoffschicht ausstattbar ist, die etwa an dem unteren Ende des vorangehend genannten Bereichs liegen kann.

**[0021]** Das Lager kann in einer bevorzugten Ausführungsform zumindest eine waagerechte Scharnierachse aufweisen. Diese ist bei bestimmungsgemäßem Gebrauch der Aufrichthilfe parallel zu dem Fußboden ausgerichtet. Bevorzugt ist die Scharnierachse zudem symmetrisch zu dem Gestell angeordnet. Die Polsterstütze kann folglich eine Kippbewegung um eine Achse durchführen, die zu einer gedachten Verbindungslinie der beiden Knie der betreffenden Person parallel verläuft.

**[0022]** Eine vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass das Lager im Wesentlichen mittig an der Polsterstütze angeordnet ist. Insbesondere kann das Lager in der geometrischen Mitte einer Rückseite der Polsterstütze angeordnet sein und bedarfsweise ein wenig in vertikaler Richtung versetzt sein. Damit lässt sich die Polsterstütze sehr gut an die Schienbeine einer sitzenden Person ausrichten und kann eine ausreichende Stützkraft bei allen während der Aufrichtbewegung eintretenden Winkeln der Schienbeine der Person ausüben.

**[0023]** Erfindungsgemäß weist die Polsterstütze an einer rückwärtigen Seite eine feste Schale auf, auf der der Schaumstoff angeordnet ist. Die Schale könnte aus einem metallischen Material, zum Beispiel Aluminium, oder einem Kunststoff, wie etwa Polycarbonat (PC), Polypropylen (PP), Acrylbutadienstyrol (ABS) oder einem faserverstärkten Kunststoff ausgebildet sein. Die feste Schale dient dabei insbesondere als Träger für den viskoelastischen Schaumstoff und zur Kopplung der Polsterstütze mit dem Gestell. Die Polsterstütze kann folglich auf einer zu der aufzurichtenden Person gewandten Seite ausschließlich den weichen Schaumstoff aufweisen, wenn auf der rückwärtigen Seite die feste Schale vorhanden vorliegt. Damit kann ausgeschlossen werden, dass bei einem anfänglichen Anschmiegen der Schienbeine und der Knie an die Polsterstütze ein kurzzeitiger Kontakt mit einer harten Umrandung oder Halterung des Schaumstoffs vorliegt, die das Aufrichten unangenehm machen.

**[0024]** Zwischen dem Schaumstoff und der festen Schale ist eine Grundschicht aus einem Kaltschaum angeordnet. Die Grundschicht kann verhindern, dass der viskoelastische Schaumstoff bis zu der festen Schale durchgedrückt wird. Der Kaltschaum kann ein herkömmliches, ausschließlich elastisches Verhalten durch Ver-

wendung eines offenporigen Schaums aufweisen. Insbesondere ist bevorzugt, dass der Kaltschaum eine relativ hohe Festigkeit aufweist, die das mechanische Verhalten des viskoelastischen Schaumstoffs möglichst wenig beeinflusst.

**[0025]** Es ist vorteilhaft, wenn die Grundsicht eine Stärke aufweist, die höchstens einem Viertel der Stärke des Schaumstoffs entspricht und bevorzugt höchstens einem Achtel. Die Grundsicht trägt dadurch kaum spürbar zu einer Gesamtstärke der Polsterstütze bei. Eine Stärke der Grundsicht von etwa 1 cm ist denkbar.

**[0026]** In einer vorteilhaften Ausführungsform weist die Polsterstütze eine flexible, wasserdichte Schutzschicht auf. Diese Schutzschicht könnte als Kaschierung oder Einschäumung ausgeführt sein. Die Schutzschicht kann auf Polyurethan basieren oder Polyurethan aufweisen. Wird eine feste Schale für die Polsterstütze eingesetzt, kann die Schutzschicht die feste Schale einschließlich des viskoelastischen Schaumstoffs umgeben. Dies sorgt für eine Unempfindlichkeit gegen Wasser, mechanische und chemische Einwirkungen etwa beim Transport oder bei einer Desinfektion.

**[0027]** Die Polsterstütze kann sich in einer vorteilhaften Ausführungsform in eine Höhe von mindestens 65 cm und bevorzugt mindestens 70 cm relativ zu einer Fußauflage erstrecken. Damit könnten nahezu sämtliche Körpergrößen von aufzurichtenden Personen abgedeckt werden, etwa mindestens das 95. Perzentil. Oberhalb der Polsterstütze wäre im Vergleich zu herkömmlichen Aufrichthilfen jedoch ausreichend Platz, um die Polsterstütze noch weiter zu verlängern. Bei bekannten Aufrichthilfen steht dieser Raum lediglich bedarfsweise zur Unterbringung von Polstern zur Verfügung, wenn eine Justierung der Schienbeinpolster in eine vertikal obere Position durchgeführt wird. Da dort jedoch eine Berührung mit den Knien auszuschließen ist, werden die Schienbeinstützen auch nur bei Bedarf in diesen Raum hinein bewegt. Bei der erfindungsgemäßen Aufrichthilfe kann jedoch die Polsterstütze so weit nach oben verlängert werden, dass sämtliche Personen mit beliebiger Körpergröße mit ihren Schienbeinen und Knien an die Polsterstütze geraten.

**[0028]** In einer ebenso vorteilhaften Ausführungsform weist die Polsterstütze eine Breite von mindestens 60 cm und bevorzugt von mindestens 70 cm auf. Auch in der Breite kann die Polsterstütze an sämtliche Gegebenheiten angepasst werden. Besitzt eine Person etwas voluminösere Oberschenkel, können auch weiter voneinander beabstandete Knie bequem an die erfindungsgemäße Polsterstütze angelegt werden.

**[0029]** Zur weitreichenden Flexibilität kann die Polsterstütze auch einteilig ausgeführt sein. Dies erleichtert sowohl die Herstellung, die Halterung, eine Desinfektion oder Reinigung der Polsterstütze.

**[0030]** Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem Wortlaut der Ansprüche sowie aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen. Es zeigen:

- Fig. 1 eine räumliche, schräg seitliche Darstellung der erfindungsgemäßen Aufrichthilfe;  
 Fig. 1a eine Schnittansicht einer Polsterstütze der erfindungsgemäßen Aufrichthilfe;  
 5 Fig. 2 eine räumliche Darstellung der erfindungsgemäßen Aufrichthilfe von oben; und  
 Fig. 3 eine räumliche, auf die Rückseite der Polsterstütze gerichtete Detaildarstellung.

10 **[0031]** Fig. 1 zeigt eine exemplarische Darstellung einer Aufrichthilfe 2 in einer dreidimensionalen Darstellung.

**[0032]** Die Aufrichthilfe 2 weist ein Gestell 4 auf, das eine Basis 6 mit vier Rollen 8 besitzt, die auf einem Fußboden aufstehen. Die Rollen 8 können bevorzugt zumindest teilweise blockiert werden. Von der Basis 6 aus erstreckt sich ein vertikaler Abschnitt 10 des Gestells 4 weitgehend vertikal nach oben, d.h. in eine von dem Fußboden abgewandte Richtung. Dort ist ein Schwenklager 12 vorgesehen, an dem ein Tragarm 14 schwenkbar gelagert ist. Das Schwenklager 12 ist derart ausgebildet, dass der Tragarm 14 um eine im Wesentlichen horizontale Schwenkachse herum zwischen einer abgesenkten und einer angehobenen Stellung bewegbar ist.  
 25 Der Tragarm 14 weist mehrere Haltegriffe 16 und 18 auf, die einer Person das Festhalten gestatten. Zusätzlich könnten hier Bänder, Gurte oder Sitzschaukeln angebracht werden.

**[0033]** Die Aufrichthilfe 2 weist weiterhin eine Antriebsvorrichtung 20 auf, die beispielhaft mit einem Linearantrieb 22 ausgestattet ist, der mit dem Tragarm 14 gekoppelt ist. Die Antriebsvorrichtung 20 ist bevorzugt schwenkbar an dem vertikalen Abschnitt 10 des Gestells 4 angeordnet, sodass sich ihre Ausrichtung beim Verschwenken des Tragarms 14 der jeweiligen Position des Tragarms 14 anpassen kann.  
 30

**[0034]** An der Basis 6 ist weiterhin eine Fußauflage 24 angeordnet, auf die eine Person ihre Füße aufstellen kann, sodass bei einer Aufrichtbewegung die Aufrichthilfe 2 nicht versehentlich wegrollen kann, sondern die Person und die Aufrichthilfe 2 relativ zueinander fixiert sind. Vertikal über der Fußauflage 24 befindet sich eine Polsterstütze 26, welche beispielhaft einstückig ausgebildet ist.  
 35

**[0035]** Die Polsterstütze 26 weist einen weitgehend flachen Aufbau auf und erstreckt sich exemplarisch über eine Breite von ungefähr 70 cm. Des Weiteren ist ihre Erstreckung in vertikaler Richtung so gewählt, dass bei praktisch allen Körpergrößen von Personen sichergestellt werden kann, dass die Schienbeine und Knie an eine Anlagefläche 28 der Polsterstütze 26 angelegt werden können.  
 40

**[0036]** Die Polsterstütze 26 weist zudem eine feste Schale 30 auf, die der Anlagefläche 28 entgegengesetzt angeordnet ist. Die Schale 30 dient zur Befestigung der Polsterstütze 26 an dem Gestell 4 und zum Halten eines viskoelastischen Schaumstoffs 32, der sich in der Polsterstütze 26 befindet und sich bis zu der Anlagefläche 28  
 45

erstreckt. Beispielhaft kann zwischen dem Schaumstoff 32 und der festen Schale 30 zusätzlich eine Grundsicht 34 angeordnet sein, die einen Kaltschaum aufweist. Hierdurch wird verhindert, dass bei vollständiger Durchdringung der Tiefe des Schaumstoff 32 eine Person die feste Schale 30 direkt anstößt (siehe dazu Fig. 1a).

**[0037]** Der Schaumstoff 32 ist ein viskoelastischer Schaumstoff, der eine Stärke von mindestens 6 cm, bevorzugt von mindestens 7-13 cm und besonders bevorzugt etwa 10 cm aufweist. Aufgrund seiner viskoelastischen Eigenschaften ist er besonders für die erfindungsgemäße Aufrichthilfe 2 geeignet. Legt eine Person ihre Füße auf die Fußauflage 24, sind die Schienbeine und die Kniescheiben an die Auflagefläche 28 anzuschmiegen. Der viskoelastische Schaumstoff 32 kann sich bei sanftem Kontakt innerhalb kurzer Zeit nach und nach der Kontur der Schienbeine und der Knie folgen und sich somit ideal an die jeweilige Person anpassen. Durch die viskoelastischen Eigenschaften kann der Schaumstoff 32 jedoch bei schnelleren Bewegungen bzw. raschen Änderungen des mechanischen Drucks eine ausreichende Gegenkraft aufbringen. Passt sich der Schaumstoff 32 folglich an die jeweilige Person an, erfolgt ein sehr gleichmäßiger Flächenkontakt über die Schienbeine und die Knie. Richtet sich die Person auf, ändert sich relativ rasch der mechanische Druck auf den Schaumstoff 32, sodass diesem eine temporäre, gedämpfte Gegenkraft entgegengesetzt wird. Der Schaumstoff 32 fungiert folglich als Stützlager und zeichnet sich durch die sehr gleichmäßige Druckkraft über den gesamten Flächenkontakt an der Anlagefläche 28 auf. Folglich ist auch die Belastung der Person an sein Knien kaum bemerkbar.

**[0038]** Die Polsterstütze 26 ist daher weiterhin mechanisch nicht an eine jeweilige Person anpassend zu justieren, sondern kann wie in Fig. 1 dargestellt relativ großformatig vorgesehen sein und aufgrund der viskoelastischen Eigenschaften eine ausreichende mechanische Stütze bei gleichzeitig geringer Flächenlast generieren. Durch eine ausreichende Breite können überdies auch Personen berücksichtigt werden, deren Oberschenkel etwas voluminöser sind und der Abstand der Knie etwas größer ist als bei anderen Personen. Die Polsterstütze 26 könnte sogar noch etwas größer ausgestaltet sein, als hier in Fig. 1 dargestellt, da ein ausreichender Bauraum in der vertikalen Richtung vorliegen würde.

**[0039]** Zur vereinfachten Reinigung oder Desinfektion der Polsterstütze 26 kann eine Schutzschicht 35 vorgesehen sein, die den Schaumstoff 32 und die Schale 30 vollständig umgibt. Die Schutzschicht 35 ist bevorzugt wasserdicht und beständig gegenüber Chemikalien, insbesondere Desinfektionsmitteln.

**[0040]** Fig. 2 zeigt die Aufrichthilfe 2 in einer Ansicht schräg von vorne und oben. Hier sind insbesondere die Ausformungen der unterschiedlichen Haltegriffe 16 und 18 sowie die Form des Tragarms 14 ersichtlich. Der Tragarm 14 weist beispielhaft eine U-Form auf und erstreckt sich an einem obersten Ende des vertikalen Abschnitts 10 über die Basis 6. Eine ähnliche U-Form ist mit der

Basis 6 aufgegriffen, wobei sich in der U-Form der Basis 6 die Fußauflage 24 befindet. Es ist erkennbar, dass die Polsterstütze 26 eine Breite aufweist, die annähernd mit der Breite des Tragarms 14 und dem Abstand der Haltegriffe 16 korrespondiert. Ihre Breite übersteigt etwas die Breite der Fußauflage 24 und könnte etwa schulterbreit bemessen sein.

**[0041]** Ein weiteres, wesentliches Detail wird in Fig. 3 dargestellt, in der die Basis 6 in einer Ansicht schräg von hinten gezeigt wird. Hier ist ein schwenkbares Lager 36 angeordnet, welches der Polsterstütze 26 eine Kippbewegung um eine waagerechte Scharnierachse 38 erlaubt. Die Scharnierachse 38 verläuft dabei ungefähr auf halber Höhe der Polsterstütze 26. Der Polsterstütze 26 wird dadurch erlaubt, bei einer Aufrichtbewegung der Person eine Kippbewegung um die Scharnierachse 38 durchzuführen. Da sich bei einer Aufrichtbewegung von einer sitzenden in eine stehende Position die Ausrichtung der Schienbeine und der Knie der betreffenden Person ändert, kann die Polsterstütze 26 dieser Bewegung sehr leicht und vollkommen flexibel folgen, ohne ihre temporäre Formanpassung an die Person zu verlieren.

**[0042]** Bevorzugt ist das Lager 36 frei bewegbar. Es ist allerdings auch denkbar, eine Federanordnung in dem Lager 36 vorzusehen, die zumindest eine Ruheposition der Polsterstütze 26 vorgibt. Die Federvorrichtung könnte derart dimensioniert sein, dass einer freien Bewegung der Polsterstütze 26 nichts entgegensteht und lediglich ein durch das Eigengewicht der Polsterstütze 26 bedingtes Drehmoment um das Lager 36 kompensiert wird.

**[0043]** Die Erfindung ist nicht auf eine der vorbeschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern in vielfältiger Weise abwandelbar. Man erkennt jedoch, dass eine Aufrichthilfe 2 zum Aufrichten einer Person ein Gestell 4, mindestens einen bewegbar an dem Gestell 4 angeordneten Tragarm 14 mit einem Haltegriff 16, 18 und eine mit dem Gestell 4 und dem mindestens einen Tragarm 14 gekoppelten Antriebsvorrichtung 20 zum Bewegen des mindestens einen Tragarms 14 in eine abge-senkte und in eine angehobene Stellung aufweist. Die Aufrichthilfe 2 hat ferner mindestens einer Polsterstütze 26 zum Abstützen der Person beim Bewegen des mindestens einen Tragarms 14. Gemäß der Erfindung ist die Polsterstütze 26 aus einem viskoelastischen Schaumstoff 32 mit einer Stärke von mindestens 6 cm ausgebildet und derart dimensioniert, dass die Kniescheiben der aufzurichtenden Person beim Bewegen des Tragarms 14 stets an der Polsterstütze 26 anliegen.

**[0044]** Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung hervorgehenden Merkmale und Vorteile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten, räumlicher Anordnungen und Verfahrensschritten, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein.

## Bezugszeichenliste

**[0045]**

- 2 Aufrichthilfe
- 4 Gestell
- 6 Basis
- 8 Rolle
- 10 vertikaler Abschnitt
- 12 Schwenklager
- 14 Tragarm
- 16 Haltegriff
- 18 Haltegriff
- 20 Antriebsvorrichtung
- 22 Linearantrieb
- 24 Fußauflage
- 26 Polsterstütze
- 28 Anlagefläche
- 30 Schale
- 32 Schaumstoff
- 34 Grundschrift
- 35 Schutzschicht
- 36 Lager
- 38 Scharnierachse

### Patentansprüche

1. Aufrichthilfe (2) zum Aufrichten einer Person, mit einem Gestell (4), mindestens einem bewegbar an dem Gestell (4) angeordneten Tragarm (14) mit Haltegriff (16, 18) und einer mit dem Gestell (4) und dem mindestens einen Tragarm (14) gekoppelten Antriebsvorrichtung (20) zum Bewegen des mindestens einen Tragarms (14) in eine abgesenkte und in eine angehobene Stellung, sowie mindestens einer Polsterstütze (26) aus einem viskoelastischen Schaumstoff (32) zum Abstützen von Schienbeinen der Person beim Bewegen des mindestens einen Tragarms (14), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Polsterstütze (26) eine Stärke von mindestens 6 cm aufweist, derart dimensioniert ist, dass Kniescheiben der Person beim Bewegen des Tragarms (14) stets an der Polsterstütze (26) anliegen, die Polsterstütze (26) an einer rückwärtigen Seite eine feste Schale (30) aufweist, auf der der Schaumstoff (32) angeordnet ist, und dass zwischen dem Schaumstoff (32) und der Schale (30) eine Grundschrift (34) aus einem Kaltschaum angeordnet ist..
2. Aufrichthilfe (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaumstoff (32) eine Stärke von 7 bis 13 cm, bevorzugt 9 bis 11 cm und besonders bevorzugt 10 cm aufweist.
3. Aufrichthilfe (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Polsterstütze (26) an einer rückwärtigen Seite ein schwenkbare Lager (36) aufweist, das mit dem Gestell (4) verbunden ist.
4. Aufrichthilfe (2) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schwenkbare Lager (36) zumin-

dest eine waagerechte Scharnierachse (38) aufweist.

5. Aufrichthilfe (2) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schwenkbare Lager (36) im Wesentlichen mittig an der Polsterstütze (26) angeordnet ist.
6. Aufrichthilfe (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundschrift (34) eine Stärke aufweist, die höchstens einem Viertel der Stärke des Schaumstoffs (32) entspricht und bevorzugt höchstens einem Achtel.
7. Aufrichthilfe (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Polsterstütze (32) eine flexible, wasserdichte Schutzschicht (35) aufweist.
8. Aufrichthilfe (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Polsterstütze (26) in eine Höhe von mindestens 65 cm und bevorzugt mindestens 70 cm relativ zu einer Fußauflage (24) erstreckt.
9. Aufrichthilfe (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Polsterstütze (26) eine Breite von mindestens 60 cm und bevorzugt von mindestens 70 cm aufweist.
10. Aufrichthilfe (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Polsterstütze (26) einteilig ist.

### Claims

1. An erecting aid (2) for erecting a person, comprising a frame (4), at least one support arm (14) movably arranged on the frame (4) and having a handle (16, 18), and a drive device (20) coupled to the frame (4) and the at least one support arm (14) for moving the at least one support arm (14) into a lowered position and into a raised position, and at least one cushioning support (26) made of a viscoelastic foam (32) for supporting shins of the person while moving the at least one support arm (14), **characterized in that** the cushion support (26) has a thickness of at least 6 cm, and is dimensioned such that kneecaps of the person always rest against the cushion support (26) when the support arm (14) is moved, that the cushion support (26) has on a rear side a fixed shell (30) on which the foam material (32) is arranged, and **in that** a base layer (34) of a cold foam is arranged between the foam material (32) and the shell (30).
2. The erecting aid (2) according to claim 1, **characterized in that** the foam (32) has a thickness of 7 to

13 cm, preferably 9 to 11 cm and particularly preferably 10 cm.

3. The erecting aid (2) according to claim 1 or 2, **characterized in that** the cushion support (26) has a pivotable bearing (36) on a rear side, which is connected to the frame (4). 5
4. The erecting aid (2) according to claim 3, **characterized in that** the pivotable bearing (36) has at least one horizontal hinge axis (38). 10
5. The erecting aid (2) according to claim 4, **characterized in that** the pivotable bearing (36) is arranged substantially centrally on the cushion support (26). 15
6. The erecting aid (2) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the base layer (34) has a thickness corresponding to at most a quarter of the thickness of the foam (32) and preferably at most an eighth. 20
7. The erecting aid (2) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the pad support (32) comprises a flexible, waterproof protective layer (35). 25
8. The erecting aid (2) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the pad support (26) extends to a height of at least 65 cm, and preferably at least 70 cm, relative to a footrest (24). 30
9. The erecting aid (2) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the cushion support (26) has a width of at least 60 cm and preferably of at least 70 cm. 35
10. The erecting aid (2) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the cushion support (26) is in one piece. 40

#### Revendications

1. Aide à la verticalisation (2) pour la verticalisation d'une personne, comprenant un châssis (4), au moins un bras de support (14) disposé de manière mobile sur le châssis (4) et muni d'une poignée de maintien (16, 18), et un dispositif d'entraînement (20) couplé au châssis (4) et à l'au moins un bras de support (14) pour déplacer l'au moins un bras de support (14) dans une position abaissée et dans une position relevée, ainsi qu'au moins un support rembourré (26) en mousse viscoélastique (32) pour soutenir les tibias de la personne lors du déplacement du au moins un bras de support (14), **caractérisé en ce que** le support rembourré (26) présente une épaisseur d'au moins 6 cm, est dimensionné de telle 55

sorte que les rotules de la personne s'appliquent toujours contre le support rembourré (26) lors du déplacement du bras de support (14), le support rembourré (26) présente sur un côté arrière une coque fixe (30) sur laquelle est disposée la mousse (32), et **en ce qu'une** couche de base (34) en mousse froide est disposée entre la mousse (32) et la coque (30).

2. Aide à la verticalisation (2) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la mousse (32) présente une épaisseur de 7 à 13 cm, de préférence de 9 à 11 cm et de manière particulièrement préférée de 10 cm.
3. Aide à la verticalisation (2) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le support rembourré (26) présente sur un côté arrière un palier pivotant (36) qui est relié au châssis (4).
4. Aide à la verticalisation (2) selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** le palier pivotant (36) présente au moins un axe de charnière horizontal (38).
5. Aide à la verticalisation (2) selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le palier pivotant (36) est disposé sensiblement au centre du support rembourré (26).
6. Aide à la verticalisation (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la couche de base (34) présente une épaisseur correspondant au plus à un quart de l'épaisseur de la mousse (32) et de préférence au plus à un huitième.
7. Aide à la verticalisation (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le support rembourré (32) comporte une couche de protection (35) flexible et étanche à l'eau.
8. Aide à la verticalisation (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le support rembourré (26) s'étend à une hauteur d'au moins 65 cm et de préférence d'au moins 70 cm par rapport à un repose-pieds (24).
9. Aide à la verticalisation (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le support rembourré (26) présente une largeur d'au moins 60 cm et de préférence d'au moins 70 cm.
10. Aide à la verticalisation (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le support rembourré (26) est d'une seule pièce.

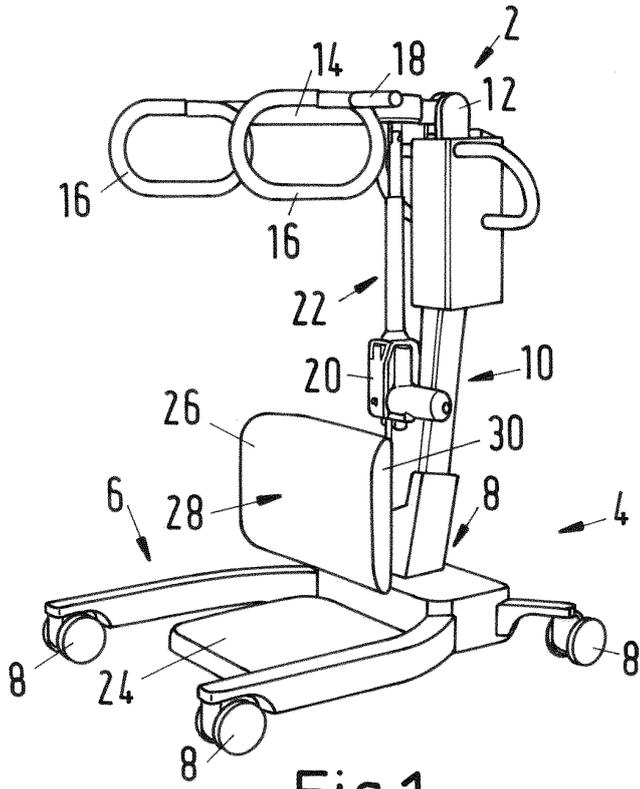


Fig.1

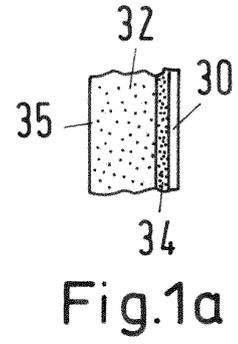


Fig.1a

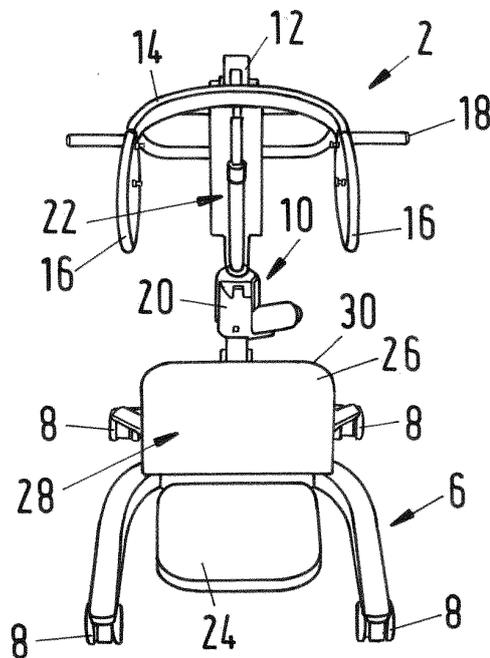


Fig.2

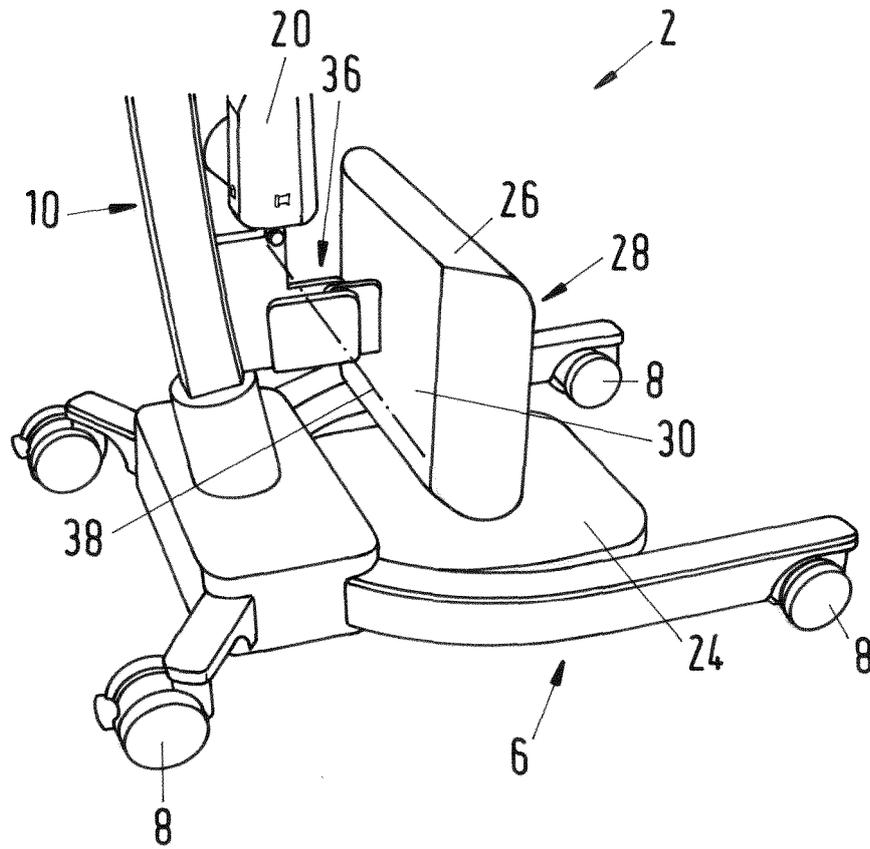


Fig.3

**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**

- WO 2014154611 A1 [0004]
- WO 2011151639 A1 [0005]
- DE 20303002 U1 [0006]