

(19)



(11)

EP 3 463 240 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
29.04.2020 Patentblatt 2020/18

(51) Int Cl.:
A61G 5/08 (2006.01) A61G 5/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17725607.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2017/062666

(22) Anmeldetag: **24.05.2017**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2017/202989 (30.11.2017 Gazette 2017/48)

(54) **MOBILITÄTSHILFE**

MOBILITY AID

AIDE À LA MOBILITÉ

(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: **26.05.2016 DE 102016109757**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.04.2019 Patentblatt 2019/15

(73) Patentinhaber: **Otto Bock Mobility Solutions GmbH**
07426 Königsee-Rottenbach (DE)

(72) Erfinder:
• **DICK, Sergej**
30173 Hannover (DE)
• **HILDEBRAND, Dmitrij**
76332 Bad Herrenalb (DE)

(74) Vertreter: **Gramm, Lins & Partner**
Patent- und Rechtsanwälte PartGmbH
Theodor-Heuss-Straße 1
38122 Braunschweig (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 248 093 US-A- 3 337 261
US-B2- 6 974 194

EP 3 463 240 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 Mobilitätshilfe mit einem ersten Rahmenelement, einem zweiten Rahmenelement und einer Fußraste, die zwischen dem ersten Rahmenelement und dem zweiten Rahmenelement angeordnet ist, wobei ein Abstand zwischen dem ersten Rahmenelement und dem zweiten Rahmenelement auf einen Gebrauchsabstand einstellbar ist, wobei die Fußraste in eine Gebrauchsposition gebracht wird, und auf einen Transportabstand einstellbar ist, wobei die Fußraste in eine Transportposition gebracht wird, wobei die Körperkontaktfläche in Richtung auf die Transportposition vorgespannt ist, wenn sich die Körperkontaktfläche in der Gebrauchsposition befindet.

[0002] Derartige Mobilitätshilfen sind beispielsweise in Form eines Rollstuhles aus der US 5,186,480 und in Form von Gehhilfen aus der DE 296 14 857 U1, der DE 298 07 151 U1 und der US 2013/0061893 A1 bekannt.

[0003] Unter einer Körperkontaktfläche wird im Rahmen der vorliegenden Erfindung eine Fläche der Mobilitätshilfe verstanden, die bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Mobilitätshilfe mit dem Körper des Verwenders direkt oder indirekt, beispielsweise durch ein Polster oder Kissen in Kontakt kommt. Sie wird insbesondere durch den Verwender der Mobilitätshilfe belastet. Dies kann beispielsweise eine Sitzfläche, eine Lehne, beispielsweise eine Rückenlehne oder eine Unterschenkellehne, oder eine Fußraste sein. Diese Körperkontaktflächen können als vollflächige starre Elemente, beispielsweise Platten, ausgebildet sein oder lediglich ein Rahmenelement sein, das beispielsweise mit einem Stoff oder Kissen bespannt ist. Selbstverständlich kann die Körperkontaktfläche auch mit Polsterelementen, insbesondere Kissen, versehen sein, um den Komfort der Mobilitätshilfe für den Benutzer zu erhöhen. Ausdrücklich nicht als Körperkontaktfläche wird eine Faltmechanik angesehen, wie sie insbesondere für Rollstühle aus dem Stand der Technik seit langem bekannt ist. Eine solche Faltmechanik ist meist unterhalb der Sitzfläche angeordnet, wird jedoch durch einen auf der Sitzfläche sitzenden Verwender nicht belastet.

[0004] Mobilitätshilfen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind orthopädietechnische Vorrichtungen für Personen mit eingeschränkter Mobilität. Mobilitätshilfen können beispielsweise Rollstühle, Laufhilfen oder Rollatoren, oder Buggys oder andere, die Mobilität erhöhende Vorrichtungen und Geräte sein. Derartige Vorrichtungen und insbesondere faltbare Rollstühle sind aus dem Stand der Technik seit langem bekannt. So zeigt beispielsweise die US 8,419,047 B2 einen faltbaren Rollstuhl. Ziel der entsprechenden Faltmechanik ist es, den Abstand zwischen den beiden Rahmenelementen zum Transport des Rollstuhles verringern zu können. Auf diese Weise lässt sich der Rollstuhl zum Transport platzsparend verstauen.

[0005] Der aus diesem Stand der Technik bekannte Rollstuhl verfügt über zwei Fußrasten, die jeweils nur mit

einem der Rahmenelemente verbunden sind. Auf jede diese Fußrasten kann der Benutzer des Rollstuhles während der Benutzung jeweils einen Fuß abstellen. Zum Abstützen der Unterschenkel ist eine Stoffbahn zwischen den beiden Rahmenelementen gespannt. Wird nun der Rollstuhl zusammengeklappt, so dass der Abstand zwischen den beiden Rahmenelementen auf den Transportabstand eingestellt und reduziert wird, faltet sich die zur Abstützung der Unterschenkel vorhandene Stoffbahn automatisch mit. Die beiden Fußrasten können nach oben geklappt werden, so dass eine platzsparende Position erreicht wird. Aus der EP 0 248 093 A1 ist ein solcher Rollstuhl bekannt. Er verfügt über einen Griff unterhalb der Sitzfläche, der durch eine entsprechende Öffnung in der Sitzfläche zugänglich ist. Durch einen Zug an diesem Griff nach oben kann der Rollstuhl zusammengeklappt werden.

[0006] Ein weiterer faltbarer Rollstuhl ist beispielsweise aus der US 2015/0245963 A1 bekannt. Auch dieser Rollstuhl kann zusammengeklappt und zum Transport auf ein kleineres Packmaß gebracht werden und verfügt über zwei separate Fußrasten, die an jeweils einem der beiden Rahmenelemente angeordnet sind. Auch hier ist vorgesehen, dass der Benutzer des Rollstuhles jeweils einen seiner Füße auf eine der Fußrasten stellt.

[0007] Nachteilig ist bei dieser Art der Fußraste jedoch, dass durch die beiden separaten Fußrasten keine zusätzliche Stabilisierung des Rollstuhles erfolgen kann. Eine Verbindung zwischen den beiden Rahmenelementen wird durch diese Fußrasten nicht erreicht. Oftmals machen diese Rollstühle für den Benutzer jedoch aufgrund ihrer Faltmechanik und der dadurch vorhandenen Vielzahl von Gelenken und Schwenkmöglichkeiten einen etwas unsicheren Eindruck. Um dies zu verhindern wird in der DE 33 33 570 C2 ein Rollstuhl beschrieben, der über eine Fußraste verfügt, die zwischen den beiden Rahmenelementen angeordnet ist. Die Fußraste ist folglich sowohl mit dem ersten Rahmenelement als auch mit dem zweiten Rahmenelement verbunden. Soll der Rollstuhl zusammengeklappt werden, muss dementsprechend naturgemäß auch die Fußraste aus einer Gebrauchsposition, in der sie zum Abstellen der Füße geeignet ist, in eine Transportposition überführt werden. Dazu wird sie ähnlich der Faltmechanik, die unterhalb der Sitzfläche eines derartigen Rollstuhles angeordnet ist, gefaltet.

[0008] Nachteilig ist jedoch, dass eine derartige Fußraste von oben belastet werden muss, um einen Beitrag zur Stabilität des Rollstuhles zu liefern. Dies ist insbesondere für Personen, bei denen ein oder beide Unterschenkel amputiert wurden, nicht möglich, so dass insbesondere für diese Personen eine zusätzliche Stabilisierung des Rollstuhles nicht erreicht werden kann. Alternativ dazu könnte die Faltmechanik in der Fußraste auch so ausgebildet sein, dass sie sich in der Gebrauchsposition im Totpunkt der Faltmechanik befindet. Dies bedeutet, dass die Gebrauchsposition genau so eingestellt wird, dass ein von außen auf die beiden Rahmenelemen-

te und damit auch auf die Fußraste aufgebrachter Druck, der ansonsten zum Zusammenfallen des Rollstuhles führen würden, nicht zu einer Bewegung innerhalb der Fußraste führt. Dies erfordert jedoch eine genaue Einhaltung möglichst geringer Fertigungstoleranzen.

[0009] Befindet sich die Fußraste in der Gebrauchsposition kurz vor dem Punkt, wird sie also beim Überführen aus der Transportposition in die Gebrauchsposition nur bis kurz vor den Totpunkt der Faltkonstruktion entfaltet, hätte ein von außen aufgebrachter Druck zur Folge, dass die Fußraste zusammengefallen wird und die Rahmenelemente aufeinander zubewegt werden. Wird die Fußraste hingegen über den Totpunkt hinweg entfaltet würde ein versehentliches Zusammenfallen des Rollstuhles bei einem von außen auf die Rahmenelemente aufgebrachten Druckes sicher vermieden werden. Allerdings führt eine derartige Anordnung oftmals zu einem Spiel innerhalb der Faltmechanik der Fußraste und somit zu einem Klappern. Auch wenn in diesem Fall die Stabilität des Rollstuhles erhöht werden würde, hätte dieses Klappern zur Folge, dass ein Unsicherheitsgefühl beim Benutzer des Rollstuhles entsteht und der Rollstuhl qualitativ minderwertig erscheinen könnte. Zudem muss bei dieser Art der Ausgestaltung die Fußraste über den Totpunkt hinweg bewegt werden, um den Rollstuhl zusammenzufalten und die Fußraste aus der Gebrauchsposition in die Transportposition zu bringen. Dazu müssten folglich die beiden Rahmenelemente zunächst minimal voneinander weg bewegt werden, bevor ein Zusammenfallen erfolgen kann.

[0010] Der vorliegenden Erfindung liegt folglich die Aufgabe zugrunde, eine Mobilitätshilfe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 so weiter zu entwickeln, dass eine Stabilität der faltbaren Mobilitätshilfe erhöht wird, ohne dass die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile auftreten.

[0011] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe durch eine Mobilitätshilfe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, die sich dadurch auszeichnet, dass die Mobilitätshilfe wenigstens eine Verriegelungseinrichtung aufweist, durch die die Körperkontaktfläche in der Gebrauchsposition verriegelbar ist und dadurch, dass die Körperkontaktfläche eine Fußraste ist.

[0012] Wird die erfindungsgemäße Mobilitätshilfe folglich auseinander gefaltet und die Körperkontaktfläche aus der Transportposition, in der sie ein geringes Packmaß der Mobilitätshilfe erlaubt, in die Gebrauchsposition gebracht, kann die Körperkontaktfläche in dieser Gebrauchsposition verriegelt werden. Dies bedeutet, dass die Körperkontaktfläche nicht aus der Gebrauchsposition in die Transportposition überführt werden kann, ohne die Verriegelung zu lösen. Eine solche Verriegelungseinrichtung kann beispielsweise durch einen Stift oder Bolzen verwirklicht werden, der bei Erreichen der Gebrauchsposition in eine dafür vorgesehene Ausnehmung oder hinter eine entsprechende Hinterschneidung schnappt. Dabei kann der Stift oder Bolzen beispielsweise elastisch vorgespannt, beispielsweise federbelastet, sein. Selbst-

verständlich sind auch andere Möglichkeiten der Verriegelung, die prinzipiell aus dem Stand der Technik bekannt sind, einsetzbar.

[0013] Vorteilhafterweise erfolgt die Verriegelung automatisch, wenn die Körperkontaktfläche die Gebrauchsposition erreicht. Alternativ oder zusätzlich dazu kann auch eine Verriegelungseinrichtung vorhanden sein, die beispielsweise manuell betätigt werden muss, wenn die Körperkontaktfläche die Gebrauchsposition erreicht. Dies kann beispielsweise über Druckknopfelemente, Druckelemente oder Verbindungsstift erreicht werden, die durch in Überdeckung gebrachte Ausnehmungen und/oder Bohrungen in unterschiedlichen Bauteilen hindurchgeschoben werden können, wenn die Körperkontaktfläche die Gebrauchsposition erreicht hat.

[0014] Erfindungsgemäß ist die Körperkontaktfläche in Richtung auf die Transportposition vorgespannt, wenn sich die Körperkontaktfläche in der Gebrauchsposition befindet. Dies kann beispielsweise durch ein mechanisches Federelement geschehen, das komprimiert wird, wenn sich die Körperkontaktfläche in der Gebrauchsposition befindet. Wird in diesem Fall die Verriegelung gelöst sorgt die Vorspannung dafür, dass die Körperkontaktfläche aus der Gebrauchsposition in Richtung auf die Transportposition bewegt wird. Dabei ist es nicht notwendig, dass sie durch die Vorspannung diese Transportposition erreicht, auch wenn dies durchaus möglich und gegebenenfalls vorteilhaft ist. Wichtig ist jedoch, dass durch die Vorspannung die Körperkontaktfläche aus der Gebrauchsposition entfernt werden kann, sobald die Verriegelung, die die Körperkontaktfläche in der Gebrauchsposition hält, gelöst wird. Damit wird insbesondere bei automatisch verriegelnden Verriegelungseinrichtungen erreicht, dass die Mobilitätshilfe auch einhändig bedienbar und zusammenfaltbar ist. Beim Lösen der Verriegelung, die durch die Verriegelungseinrichtung hervorgerufen wird, wird die Körperkontaktfläche folglich aus der Gebrauchsposition entfernt und in Richtung auf die Transportposition bewegt, so dass ein erneutes Verriegeln in diesem Fall sicher ausgeschlossen wird, da sich die Körperkontaktfläche nicht mehr in der Gebrauchsposition befindet.

[0015] Vorteilhafterweise ist die Körperkontaktfläche in der Gebrauchsposition verriegelbar, indem sie in einer Richtung auf die Gebrauchsposition belastet wird. In diesem Fall ist eine entsprechende Belastung, beispielsweise durch auf die Körperkontaktfläche aufgestellte Füße, notwendig, um die Körperkontaktfläche in der Gebrauchsposition zu verriegeln. Dies bedeutet nicht notwendig, dass durch die Belastung die Verriegelungseinrichtung betätigt wird, auch wenn dies möglich und gegebenenfalls vorteilhaft ist. In einer anderen Ausgestaltung muss die Körperkontaktfläche in diese Richtung belastet werden, um dafür zu sorgen, dass die Körperkontaktfläche die Gebrauchsposition tatsächlich erreicht. Durch das einfache Auseinanderfallen der Mobilitätshilfe und damit dem Überführen der Körperkontaktfläche aus der Transportposition in die Gebrauchsposition erreicht

die Körperkontakfläche diese Gebrauchsposition gegebenenfalls nicht, was durch eine entsprechende Belastung in Richtung auf die Gebrauchsposition geändert wird. Dadurch erreicht die Körperkontakfläche die Gebrauchsposition und eine automatische einschnappende oder verriegelnde Verriegelungseinrichtung wird betätigt.

[0016] Vorteilhafterweise verfügt die Mobilitätshilfe über eine Löseinrichtung, durch die eine Verriegelung der Körperkontakfläche in der Gebrauchsposition lösbar ist. Dies kann beispielsweise durch ein Betätigungselement erreicht werden, durch das ein in eine Ausnehmung oder hinter eine Hinterschneidung geschnapptes Verriegelungselement aus dieser eingerasteten Position entfernt wird. Insbesondere für den Fall, dass die Körperkontakfläche in der Gebrauchsposition in Richtung auf die Transportposition vorgespannt ist, ist ein solches Entfernen des eigentlichen Verriegelungselementes aus der Verriegelungsposition ausreichend, um ein Zusammenfallen der Körperkontakfläche der Mobilitätshilfe zu ermöglichen.

[0017] Vorteilhafterweise verfügt die Körperkontakfläche über wenigstens zwei Klappenelemente, von denen ein erstes Klappenelement an dem ersten Rahmenelement um eine erste Schwenkachse schwenkbar gelagert ist und ein zweites Klappenelement an dem zweiten Rahmenelement um eine zweite Schwenkachse schwenkbar gelagert ist. Die beiden Klappenelemente sind aneinander um eine weitere Schwenkachse schwenkbar gelagert, so dass ein Zusammenfallen der Körperkontakfläche möglich ist.

[0018] Besonders bevorzugt verfügt die Körperkontakfläche über eine Fußauflagefläche und die erste Schwenkachse und die zweite Schwenkachse sind in unterschiedlichen Abständen von der Fußauflagefläche angeordnet. Bei einer auf einem ebenen Untergrund stehenden Mobilitätshilfe bedeutet dies, dass die erste Schwenkachse und die zweite Schwenkachse auch in unterschiedlichen Abständen von diesem Boden angeordnet sind. Dadurch wird einerseits die Stabilität der Körperkontakfläche in der Gebrauchsposition weiter erhöht und andererseits erreicht, dass in der Transportposition der Körperkontakfläche ein besonders kleiner Transportabstand zwischen den beiden Rahmenelementen und damit ein besonders kleines Packmaß erreicht wird.

[0019] Vorteilhafterweise ist an dem ersten Rahmenelement und an dem zweiten Rahmenelement jeweils eine Lenkradaufnahme angeordnet, an der jeweils ein Lenkrad angeordnet ist. Herkömmlicherweise verfügen insbesondere Rollstühle über zwei große Hinterräder und zwei kleinere Vorderräder, die um eine Hochachse schwenkbar angeordnet sind. Diese werden Lenkräder genannt.

[0020] Vorzugsweise verfügt das erste Rahmenelement und das zweite Rahmenelement jeweils über eine Mehrzahl von Bohrungen, wobei benachbarte Bohrungen einen ersten Abstand voneinander aufweisen und

die jeweilige Lenkradaufnahme verfügt über wenigstens zwei Bohrungen, die einen zweiten Abstand voneinander aufweisen, der kein Vielfaches des ersten Abstandes ist. Um nun die Lenkradaufnahme an dem jeweiligen Rahmenelement anzuordnen wird eine der Bohrungen im Rahmenelement mit einer der Bohrungen der Lenkradaufnahme in Überdeckung gebracht. Anschließend kann ein Bolzen oder Stift oder eine Schraube durch die so in Überdeckung gebrachten Bohrungen hindurchgeführt werden, wodurch die Lenkradaufnahme an dem jeweiligen Rahmenelement befestigt wird. Die Bohrungen im jeweiligen Rahmenelement und die Bohrungen in der Lenkradaufnahme sind jeweils äquidistant angeordnet, wobei der erste Abstand verschieden vom zweiten Abstand ist. Dadurch wird erreicht, dass trotz der sehr einfachen Herstellbarkeit der gegebenenfalls relativ groß ausgebildeten ersten und zweiten

[0021] Abstände eine sehr feine Einstellbarkeit der Position der Lenkradaufnahme am jeweiligen Rahmenelement erreicht wird. Damit kann die Position der Lenkradaufnahme und damit die Höhe der Körperkontakfläche über dem Boden individuell sehr fein eingestellt werden, ohne dass ein konstruktiv großer Aufwand betrieben werden müsste.

[0022] Vorteilhafterweise sind die Bohrungen in den Rahmenelementen und/oder die Bohrungen in den Lenkradaufnahmen Gewindebohrungen. In diesem Fall können Schrauben direkt in die Gewindebohrung eingesetzt werden, ohne dass weitere Befestigungselemente, beispielsweise Muttern, nötig wären.

[0023] Beträgt der erste Abstand, in dem benachbarte Bohrungen an einem der Rahmenelemente angeordnet sind, beispielsweise 12 mm und der Abstand zwischen zwei Bohrungen der Lenkradaufnahme 30 mm, ergibt sich insgesamt eine Einstellbarkeit in Schritten von 6 mm.

[0024] Mit Hilfe der beigefügten Zeichnungen wird nachfolgend ein Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung näher erläutert. Es zeigt:

- | | | |
|----|---------|--|
| 40 | Figur 1 | - die schematische Darstellung einer Fußraste in der Gebrauchsposition, |
| | Figur 2 | - die schematische Darstellung der Fußraste aus Figur 1 im entriegelten Zustand, |
| 45 | Figur 3 | - die Fußraste aus den Figuren 1 und 2 im teilweise zusammengeklappten Zustand, |
| | Figur 4 | - die Fußraste in der Transportposition, |
| | Figur 5 | - einen vergrößerten Ausschnitt aus einem Teil der Fußraste, |
| 50 | Figur 6 | - den Teil einer Verriegelungseinrichtung, |
| 55 | | |

- Figur 7 - einen Ausschnitt aus einer Fußraste in einer weiteren Ansicht,
- Figur 8 - einen vergrößerten Ausschnitt einer Mobilitätshilfe gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung,
- Figur 9 - eine Schnittdarstellung durch ein Rahmenelement und eine Lenkradaufnahme und
- Figuren 10-12 - schematische Darstellungen einer Fußraste eines weiteren Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung in unterschiedlichen Ansichten.

[0025] Figur 1 zeigt ein erstes Rahmenelement 2 und ein zweites Rahmenelement 4, zwischen denen eine Fußraste 6 als Körperkontaktfläche angeordnet ist. Die Ausgestaltungen sind prinzipiell auch für andere, insbesondere die bereits eingangs erwähnten Körperkontaktflächen verwendbar. Die Fußraste befindet sich in Figur 1 in der Gebrauchsposition, so dass der Abstand zwischen dem ersten Rahmenelement 2 und dem zweiten Rahmenelement 4 der Gebrauchsabstand ist.

[0026] Die Fußraste 6 verfügt über ein erstes Klappenelement 8, das am ersten Rahmenelement 2 um eine erste Schwenkachse 10 schwenkbar gelagert ist, und über ein zweites Klappenelement 12, das am zweiten Rahmenelement 4 um eine zweite Schwenkachse 14 schwenkbar gelagert ist. Das erste Klappenelement 8 und das zweite Klappenelement 12 sind aneinander um eine weitere Schwenkachse 16 herum schwenkbar gelagert.

[0027] An dem zweiten Rahmenelement 4 abgewandten Ende des zweiten Klappenelementes 12 befindet sich eine Verriegelungseinrichtung 18, durch die die Fußraste 6 in der in Figur 1 gezeigten Gebrauchsposition verriegelbar ist. Zwischen dem ersten Klappenelement 8 und dem zweiten Klappenelement 12 befindet sich ein Federelement 20, das beim Überführen der Fußraste 6 in die in Figur 1 gezeigte Gebrauchsposition vorgespannt wurde und nun die Fußraste 6 in die Transportposition vorspannt.

[0028] Figur 2 zeigt die Situation aus Figur 1, wobei die Verriegelungseinrichtung 18 gelöst wurde. Man erkennt, dass das Federelement 20 sich entspannt hat und die beiden Klappenelemente 8, 12 aus der in Figur 1 gezeigten Gebrauchsposition heraus bewegt hat. Die erste Schwenkachse 10 und die zweite Schwenkachse 14 befinden sich nicht auf der gleichen Höhe, sondern in unterschiedlichen Abständen von einer Auflagefläche 22, die am zweiten Klappenelement 12 angeordnet ist, entfernt. Dadurch wird die Stabilität in der in Figur 1 gezeigten Gebrauchsstellung erhöht und zudem ein kleineres Packmaß erreicht. Am ersten Rahmenelement 2 und am zweiten Rahmenelement 4 ist wie bereits in Figur 1 jeweils eine Lenkradaufnahme 24 angeordnet, an der jeweils ein Lenkrad der Mobilitätseinrichtung angeordnet

werden angeordnet werden kann.

[0029] Figur 3 zeigt die Situation in einer weiter zusammengeklappten Stellung. Die beiden Klappenelemente 8, 12 sind weiter um die weitere Schwenkachse 16 relativ zueinander verschwenkt worden. Man erkennt nun deutlicher, dass die erste Schwenkachse 10 und die zweite Schwenkachse 14 auf unterschiedlichen Höhen am ersten Rahmenelement 2 und am zweiten Rahmenelement 4 angeordnet sind.

[0030] Figur 4 zeigt die Fußraste 6 in der Transportstellung. Die beiden Klappenelemente 8, 12 liegen nahezu parallel aneinander an. Da die erste Schwenkachse 10 und die zweite Schwenkachse 14 in unterschiedlichen Abständen von der Fußauflagefläche 22 in der Gebrauchsstellung angeordnet sind, können die beiden Rahmenelemente 2, 4 wie in Figur 4 dargestellt, sehr nah aneinander angeordnet werden, ohne dass die beiden Schwenkachsen 10, 14 dem in Weg stehen würden.

[0031] Figur 5 zeigt eine vergrößerte Darstellung eines Teils der in Figur 2 gezeigten Situation. Man erkennt das erste Rahmenelement 2, an dem sich um die erste Schwenkachse 10 schwenkbar das erste Klappenelement 8 befindet. Zudem ist das Ende der Fußauflagefläche 22, die Teil des zweiten Klappenelementes 12 ist, dargestellt.

An der Unterseite des zweiten Klappenelementes 12 befindet sich die Verriegelungseinrichtung 18, die über ein Verriegelungselement 26 verfügt, das ein durch eine Feder 28 in Figur 5 nach links vorgespannter Stift ist. Er verfügt über eine abgeschrägte Vorderseite 30, so dass er an einer dafür vorgesehenen Kante 32 entlang gleiten kann, wenn die Fußraste 6 in die Gebrauchsposition gebracht wird. Dabei wird das in Figur 5 gezeigte Ende des zweiten Klappenelementes 12 nach unten bewegt und das Verriegelungselement 26 gleitet mit seiner Vorderseite 30 an der Kante 32 ab und wird gegen die Feder 28 nach rechts verschoben.

[0032] Figur 6 zeigt die Anordnung in einer vergrößerten Darstellung aus einer anderen Perspektive. Man erkennt eine Unterseite 34 des zweiten Klappenelementes 12. An dieser befindet sich die Verriegelungseinrichtung 18 mit dem Verriegelungselement 26, das die abgeschrägte Vorderseite 30 aufweist. Die Feder 28 drückt das Verriegelungselement 26 in Figur 6 nach oben.

[0033] An der Vorderseite 30 abgewandten Ende des Verriegelungselementes 26 befindet sich ein Hakenelement 36, das in eine dafür vorgesehene Ausnehmung in einem Betätigungselement 38 eingreift. Wird das Betätigungselement 38 mit seinem in Figur 6 rechts gezeigten Ende betätigt, wird dieses Ende in Figur 6 nach unten bewegt. Dadurch wird auch das Hakenelement 36 und somit das Verriegelungselement 26 gegen die Kraft der Feder 28 bewegt und somit aus der Verriegelungsposition, in der es in eine dafür vorgesehene Ausnehmung, die in Figur 6 nicht dargestellt ist, eingreift, herausbewegt.

[0034] Figur 7 zeigt die Situation aus Figur 5 aus einer anderen Perspektive. Man erkennt die Verriegelungseinrichtung 18 mit dem Verriegelungselement 26 und der

Feder 28. Man erkennt, dass das Hakenelement 36 in der Ausnehmung 40 angeordnet ist und einen vergrößerten Kopf aufweist, so dass ein Herausbewegen aus der Ausnehmung 40 nicht möglich ist. Das Betätigungselement 38 kann somit verwendet werden, um das Verriegelungselement 26 gegen die Feder 28 zu bewegen. Am ersten Rahmenelement 2 befindet sich die Verriegelungsbohrung 42 in die das Verriegelungselement 26 einschnappt, wenn die Fußraste 6 in die Gebrauchsposition gebracht wird.

[0035] Figur 8 zeigt das erste Rahmenelement 2, an dem sich eine Lenkradaufnahme 24 befindet. Am ersten Rahmenelement 2 befinden sich mehrere Bohrungen 44, die äquidistant angeordnet sind und einen ersten Abstand voneinander aufweisen. An der Lenkradaufnahme befinden sich zwei Bohrungen 46, die einen zweiten Abstand voneinander aufweisen, der kein Vielfaches des ersten Abstandes ist.

[0036] Figur 9 zeigt eine vergrößerte Schnittdarstellung durch das erste Rahmenelement 2 und die Lenkradaufnahme 24. Man erkennt die Bohrungen 44 im ersten Rahmenelement 2 sowie die zwei Bohrungen 46 in der Lenkradaufnahme 24. Da der zweite Abstand zwischen den Bohrungen 46 kein Vielfaches des ersten Abstandes zwischen den Bohrungen 44 ist, kann nur eines der Schraubelemente 48, die sich in den Bohrungen 46 befinden, in eine Bohrung 44 eingeschraubt werden. In Figur 9 ist dies das untere Schraubelement 48. Das obere Schraubelement 48 wird soweit in der Bohrung 46 bewegt, bis es an der Wand des ersten Rahmenelementes 2 anliegt. Durch die besondere Ausgestaltung der Abstände zwischen den Bohrungen 44 und den Bohrungen 46 wird eine besonders feine Einstellbarkeit der Position der Lenkradaufnahme 24 am ersten Rahmenelement 2 erreicht. Natürlich wird die Lenkradaufnahme 24 am zweiten Rahmenelement 4 analog befestigt.

[0037] Die Figuren 10 bis 12 zeigen unterschiedliche Ansichten einer Fußraste 6 gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung. Das erste Klappelement 8 ist um die erste Schwenkachse 10 herum schwenkbar und über die weitere Schwenkachse 16 mit dem zweiten Klappelement 12 verbunden, das über eine zweite Schwenkachse 14 schwenkbar ist. Insbesondere in Figur 10 ist das Betätigungselement 18 zu erkennen, durch das die Verriegelungseinrichtung 18 aus dem verriegelten Zustand in den entriegelten Zustand gebracht wird. Die Verriegelungseinrichtung 18 verfügt über ein Verriegelungselement 26, das beim Absenken des zweiten Klappelementes 12 relativ zum ersten Klappelement 8 elastisch verformt wird und in eine Rasthinterschneidung 50 einschnappt, wenn die Verriegelungsposition, die in Figur 12 dargestellt ist, erreicht ist. Das Betätigungselement 38 ist dann durch eine Öffnung 52 im zweiten Klappelement 12 hindurch erreichbar, wie dies in Figur 12 dargestellt ist. Wird das Betätigungselement 38 im in Figur 12 gezeigten Ausführungsbeispiel nach unten gedrückt, wird das Verriegelungselement 26 aus der Rasthinterschneidung 50 herausbewegt und die Verrie-

gelung gelöst. Über ein Federelement 20, das um die weitere Schwenkachse 16 herum angeordnet ist, sind die beiden Klappelemente 8, 12 aus der in Figur 12 gezeigten verriegelten Stellung in die Figur 10 gezeigte Entriegelungsstellung vorgespannt.

Bezugszeichenliste

[0038]

10	2	erstes Rahmenelement
	4	zweites Rahmenelement
	6	Fußraste
	8	erstes Klappelement
15	10	erste Schwenkachse
	12	zweites Klappelement
	14	zweite Schwenkachse
	16	weitere Schwenkachse
	18	Verriegelungseinrichtung
20	20	Federelement
	22	Fußauflagefläche
	24	Lenkradaufnahme
	26	Verriegelungselement
	28	Feder
25	30	Vorderseite
	32	Kante
	34	Unterseite
	36	Hakenelement
	38	Betätigungselement
30	40	Ausnehmung
	42	Verriegelungsbohrung
	44	Bohrung
	46	Bohrung
	48	Schraubelement
35	50	Rasthinterschneidung
	52	Öffnung

Patentansprüche

1. Mobilitätshilfe mit

einem ersten Rahmenelement (2),
einem zweiten Rahmenelement (4) und
wenigstens einer Körperkontaktfläche, die zwischen dem ersten Rahmenelement (2) und dem zweiten Rahmenelement (4) angeordnet ist,

wobei ein Abstand zwischen dem ersten Rahmenelement (2) und dem zweiten Rahmenelement (4)

- auf einen Gebrauchsabstand einstellbar ist, wobei die Körperkontaktfläche in eine Gebrauchsposition gebracht wird, und
- auf einen Transportabstand einstellbar ist, wobei die Körperkontaktfläche in eine Transportposition gebracht wird,

wobei die Körperkontaktfläche in Richtung auf die Transportposition vorgespannt ist, wenn sich die Körperkontaktfläche in der Gebrauchsposition befindet,

dadurch gekennzeichnet, dass die Mobilitätshilfe wenigstens eine Verriegelungseinrichtung (18) aufweist, durch die die Körperkontaktfläche in der Gebrauchsposition verriegelbar ist und dass die Körperkontaktfläche eine Fußraste ist.

2. Mobilitätshilfe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Körperkontaktfläche in der Gebrauchsposition verriegelbar ist, indem sie in einer Richtung auf die Gebrauchsposition belastet wird.
3. Mobilitätshilfe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mobilitätshilfe eine Löseinrichtung aufweist, durch die eine Verriegelung der Körperkontaktfläche in der Gebrauchsposition lösbar ist.
4. Mobilitätshilfe nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Körperkontaktfläche zwei Klappenelemente (8, 12) aufweist, von denen ein erstes Klappenelement (8) an dem ersten Rahmenelement (2) um eine erste Schwenkachse (10) schwenkbar gelagert ist und ein zweites Klappenelement (12) an dem zweiten Rahmenelement (4) um eine zweite Schwenkachse (14) schwenkbar gelagert ist.
5. Mobilitätshilfe nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Körperkontaktfläche eine Fußauflagefläche (22) aufweist und die erste Schwenkachse (10) und die zweite Schwenkachse (14) in unterschiedlichen Abständen von der Fußauflagefläche (22) angeordnet sind.
6. Mobilitätshilfe nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem ersten Rahmenelement (2) und an dem zweiten Rahmenelement (4) jeweils eine Lenkradaufnahme (24) angeordnet ist, an der jeweils ein Lenkrad angeordnet ist.
7. Mobilitätshilfe nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Rahmenelement (2) und das zweite Rahmenelement (4) jeweils eine Mehrzahl von Bohrungen (44) aufweist, wobei benachbarte Bohrungen (44) einen ersten Abstand voneinander aufweisen, und dass die jeweilige Lenkradaufnahme (24) wenigstens zwei Bohrungen (46) aufweist, die einen zweiten Abstand voneinander aufweisen, der kein Vielfaches des ersten Abstandes ist.
8. Mobilitätshilfe nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bohrungen (44) in den Rahmen-

elementen (2, 4) und/oder die Bohrungen (46) in den Lenkradaufnahmen (24) Gewindebohrungen sind.

5 Claims

1. A mobility aid with

a first frame element (2),
a second frame element (4) and
at least one body contact surface, which is arranged between the first frame element (2) and the second frame element (4),

wherein a distance between the first frame element (2) and the second frame element (4)

- can be adjusted to a usage distance, wherein the body contact surface is brought into a usage position, and
- can be adjusted to a transport distance, wherein the body contact surface is brought into a transport position,

wherein the mobility aid comprises at least one locking device (18), by way of which the body contact surface can be locked in the usage position,

characterized by the fact that the body contact surface is pre-tensioned towards the transport position when the body contact surface is in the usage position.

2. The mobility aid according to claim 1, **characterized by the fact that** the body contact surface can be locked in the usage position, in which it is loaded towards the usage position.

3. The mobility aid according to claim 1 or 2, **characterized by the fact that** the mobility aid comprises a release device, by way of which a locking of the body contact surface in the usage position can be released.

4. The mobility aid according to one of the above claims, **characterized by the fact that** the body contact surface has two flap elements (8, 12), of which a first flap element (8) is mounted on the first frame element (2) such that it can be swivelled about a first swivel axis (10) and a second flap element (12) is mounted on the second frame element (4) such that it can be swivelled about a second swivel axis (14).

5. The mobility aid according to claim 4, **characterized by the fact that** the body contact surface comprises a foot contact surface (22) and that the first swivel axis (10) and the second swivel axis (14) are arranged at different distances from the foot contact surface (22).

6. The mobility aid according to one of the above claims, **characterized by the fact that** a caster mounting (24) is arranged on both the first frame element (2) and the second frame element (4), wherein a caster is arranged on each mounting. 5
7. The mobility aid according to claim 6, **characterized by the fact that** the first frame element (2) and the second frame element (4) each comprise a multitude of bores (44), wherein adjacent bores (44) are at a first distance from one another, and that the respective caster mounting (24) features at least two bores (46), which are at a second distance from one another that is not a multiple of the first distance. 10
8. The mobility aid according to claim 7, **characterized by the fact that** the bores (44) in the frame elements (2, 4) and/or the bores (46) in the caster mountings (24) are threaded bores. 15

Revendications

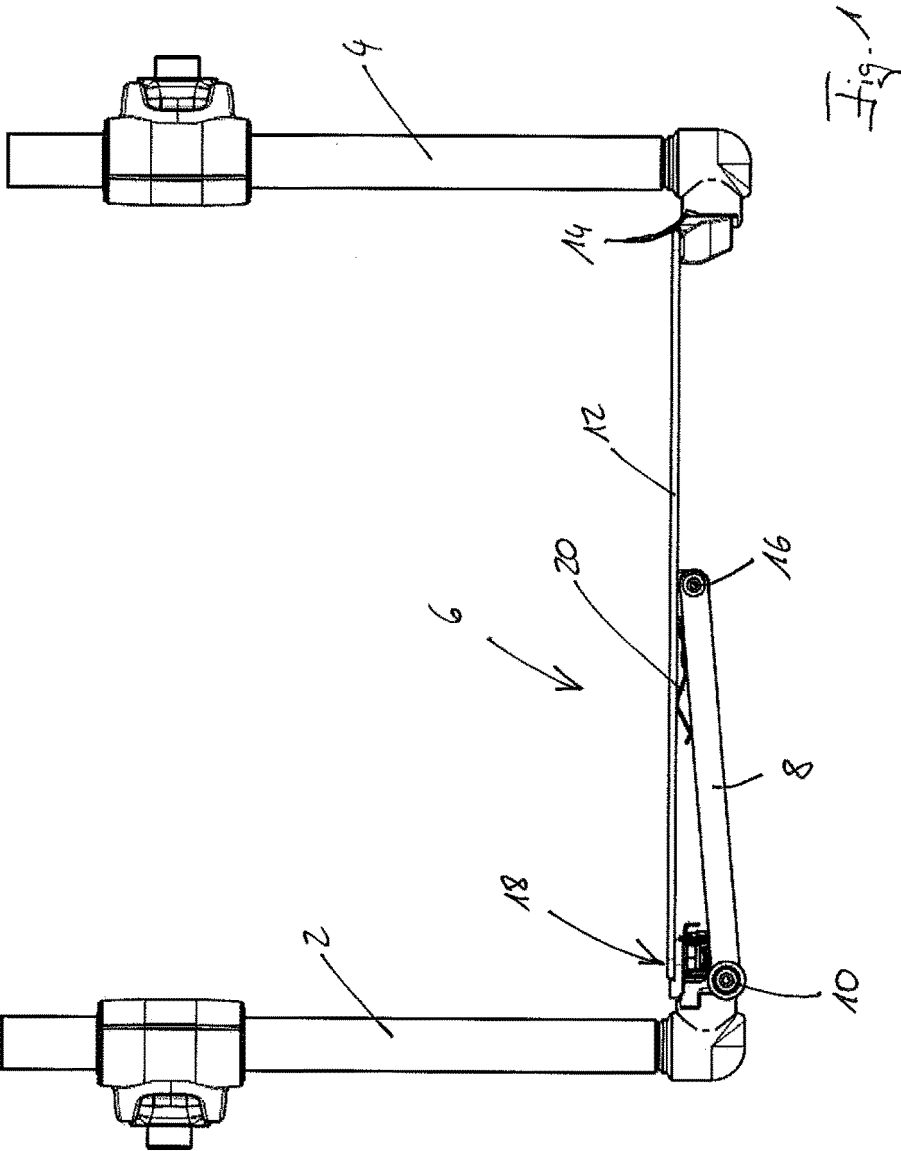
1. Accessoire d'aide à la mobilité, comportant un premier élément de cadre (2), un second élément de cadre (4) et au moins une surface de contact au corps qui est disposée entre le premier élément de cadre (2) et le second élément de cadre (4), une distance entre le premier élément de cadre (2) et le second élément de cadre (4) étant réglable à
- une distance d'utilisation, la surface de contact au corps étant amenée dans une position d'utilisation, et à
 - une distance de transport, la surface de contact au corps étant amenée dans une position de transport,
- la surface de contact au corps étant précontrainte en direction de la position de transport lorsque la surface de contact au corps est en position d'utilisation, 40
- caractérisé en ce que**
l'accessoire d'aide à la mobilité comprend au moins un dispositif de verrouillage (18) permettant de verrouiller la surface de contact au corps dans la position d'utilisation, et **en ce que**
la surface de contact au corps est un repose-pied. 45
2. Accessoire d'aide à la mobilité selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**
la surface de contact au corps est verrouillable dans la position d'utilisation en étant chargée dans une direction vers la position d'utilisation. 50
3. Accessoire d'aide à la mobilité selon la revendication

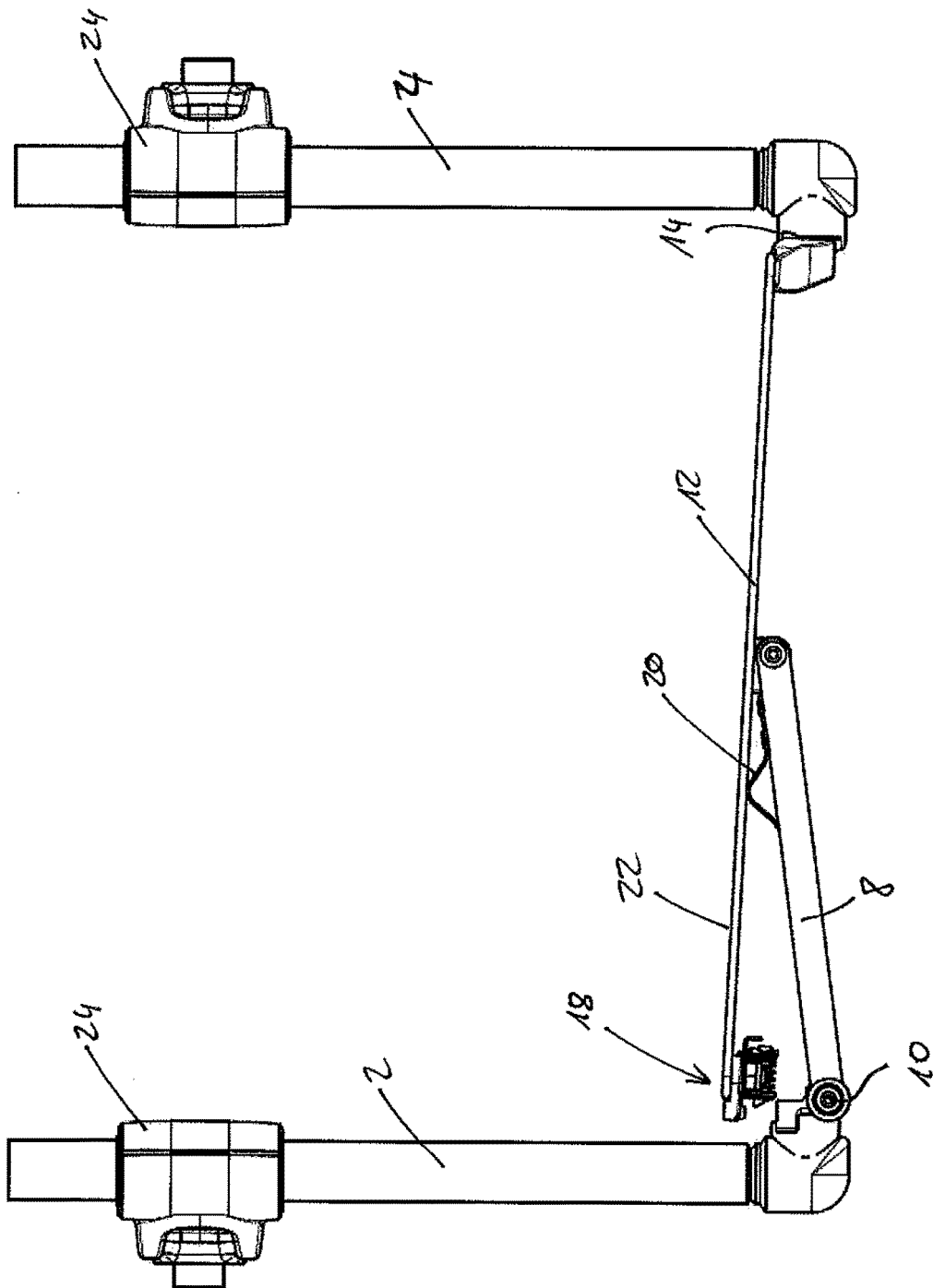
1 ou 2,

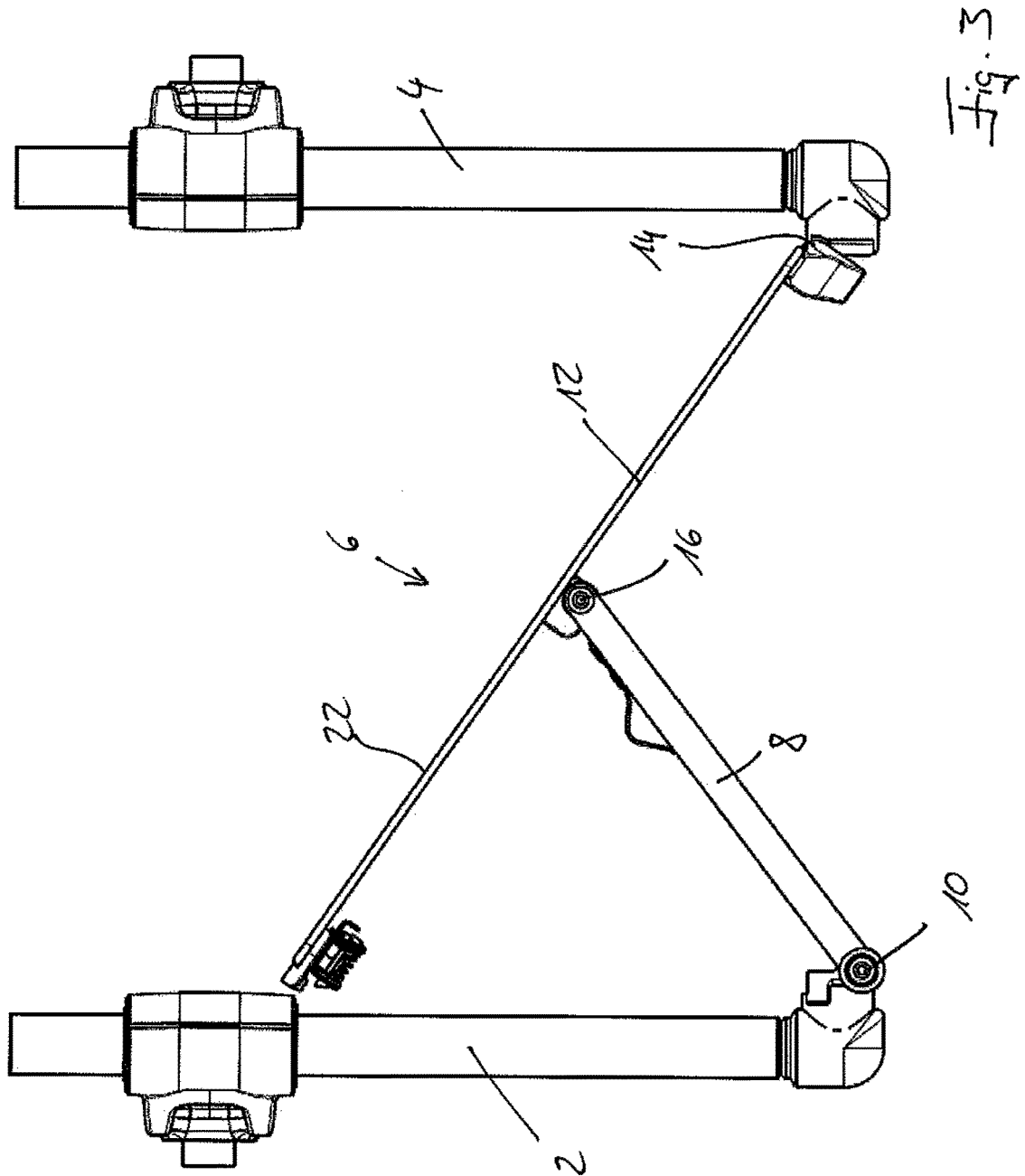
caractérisé en ce que

l'accessoire d'aide à la mobilité comprend un dispositif de désolidarisation permettant de désolidariser un verrouillage de la surface de contact au corps dans la position d'utilisation.

4. Accessoire d'aide à la mobilité selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
la surface de contact au corps comprend deux éléments rabattables (8, 12) dont un premier élément rabattable (8) est monté sur le premier élément de cadre (2) de façon mobile en basculement autour d'un premier axe de basculement (10), et un second élément rabattable (12) est monté sur le second élément de cadre (4) de façon mobile en basculement autour d'un second axe de basculement (14). 10
5. Accessoire d'aide à la mobilité selon la revendication 4, **caractérisé en ce que**
la surface de contact au corps présente une surface repose-pied (22) et le premier axe de basculement (10) et le second axe de basculement (14) sont disposés à des distances différentes de la surface repose-pied (22). 15
6. Accessoire d'aide à la mobilité selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
un logement respectif pour roue directrice (24), dans lequel est disposée une roue directrice, est disposé sur le premier élément de cadre (2) et sur le second élément de cadre (4). 20
7. Accessoire d'aide à la mobilité selon la revendication 6, **caractérisé en ce que**
le premier élément de cadre (2) et le second élément de cadre (4) présentent chacun une pluralité de perçages (44), deux perçages voisins (44) présentant une première distance l'un de l'autre, et **en ce que**
le logement respectif pour roue directrice (24) présente au moins deux perçages (46) présentant une seconde distance l'un de l'autre qui n'est pas un multiple de la première distance. 25
8. Accessoire d'aide à la mobilité selon la revendication 7, **caractérisé en ce que**
les perçages (44) dans les éléments de cadre (2, 4) et/ou les perçages (46) dans les logements pour roue directrice (24) sont des perçages taraudés. 30







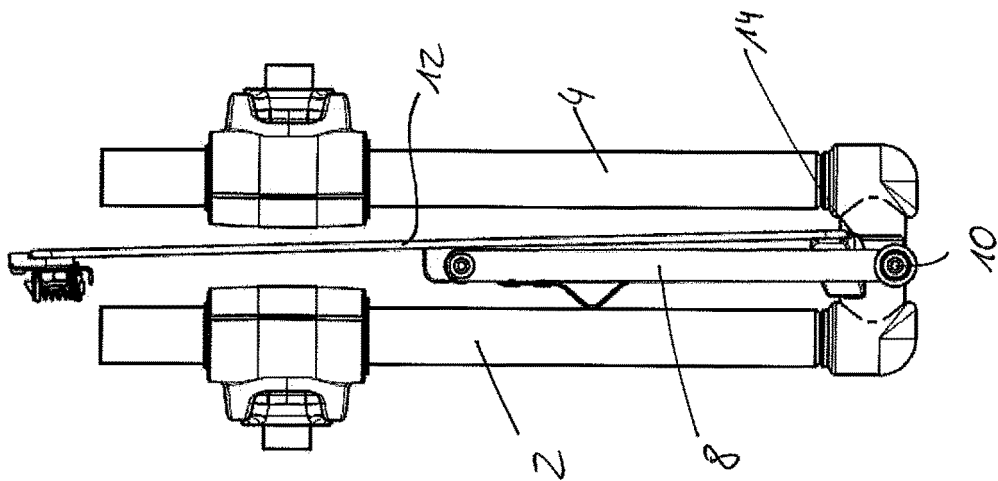
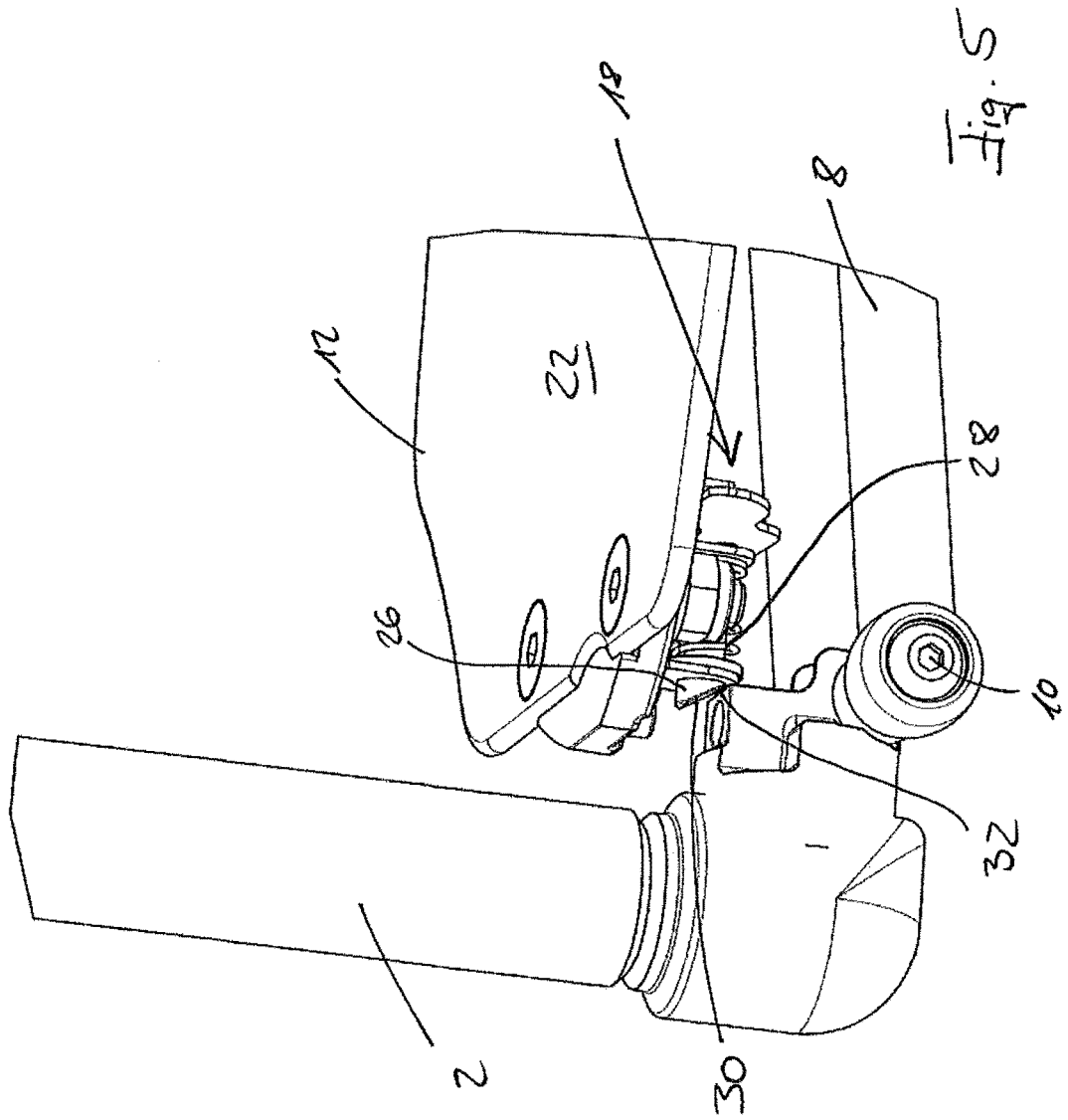


Fig. 4



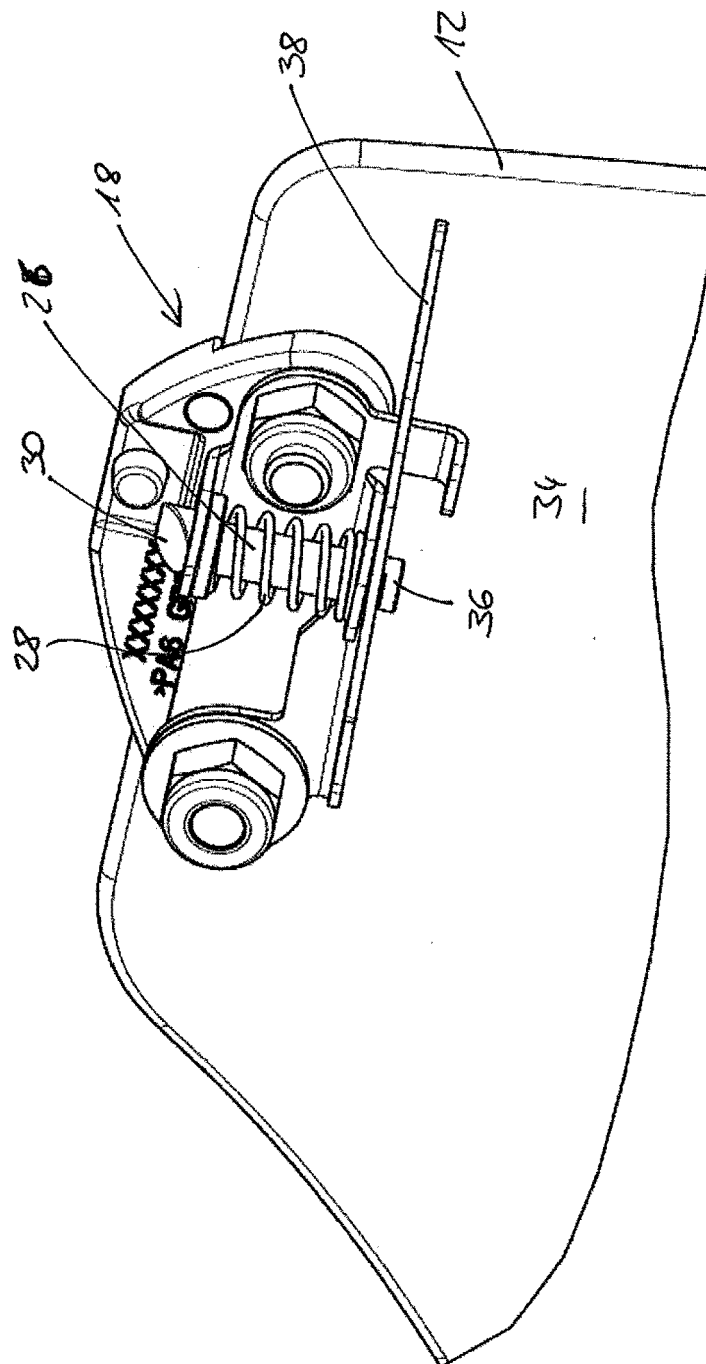


Fig. 6

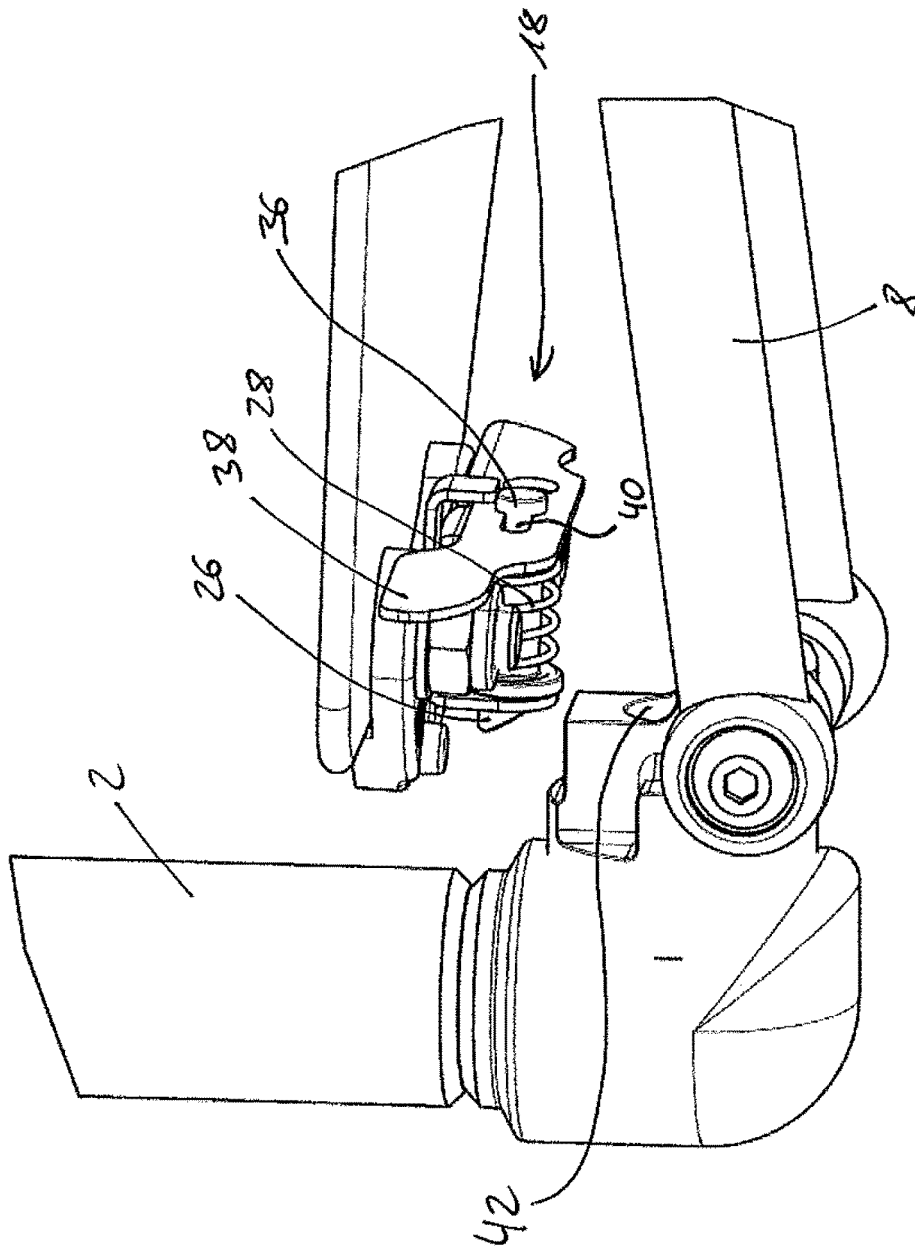


Fig. 7

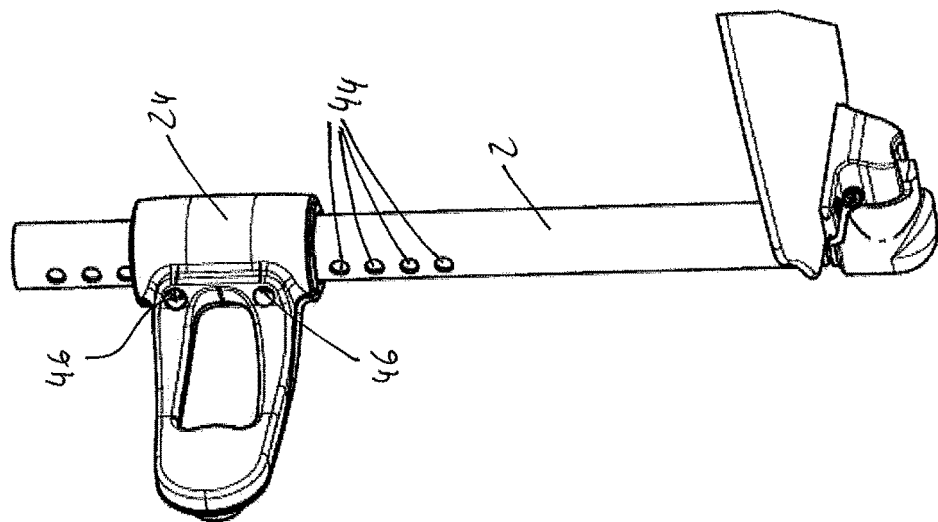


Fig. 8

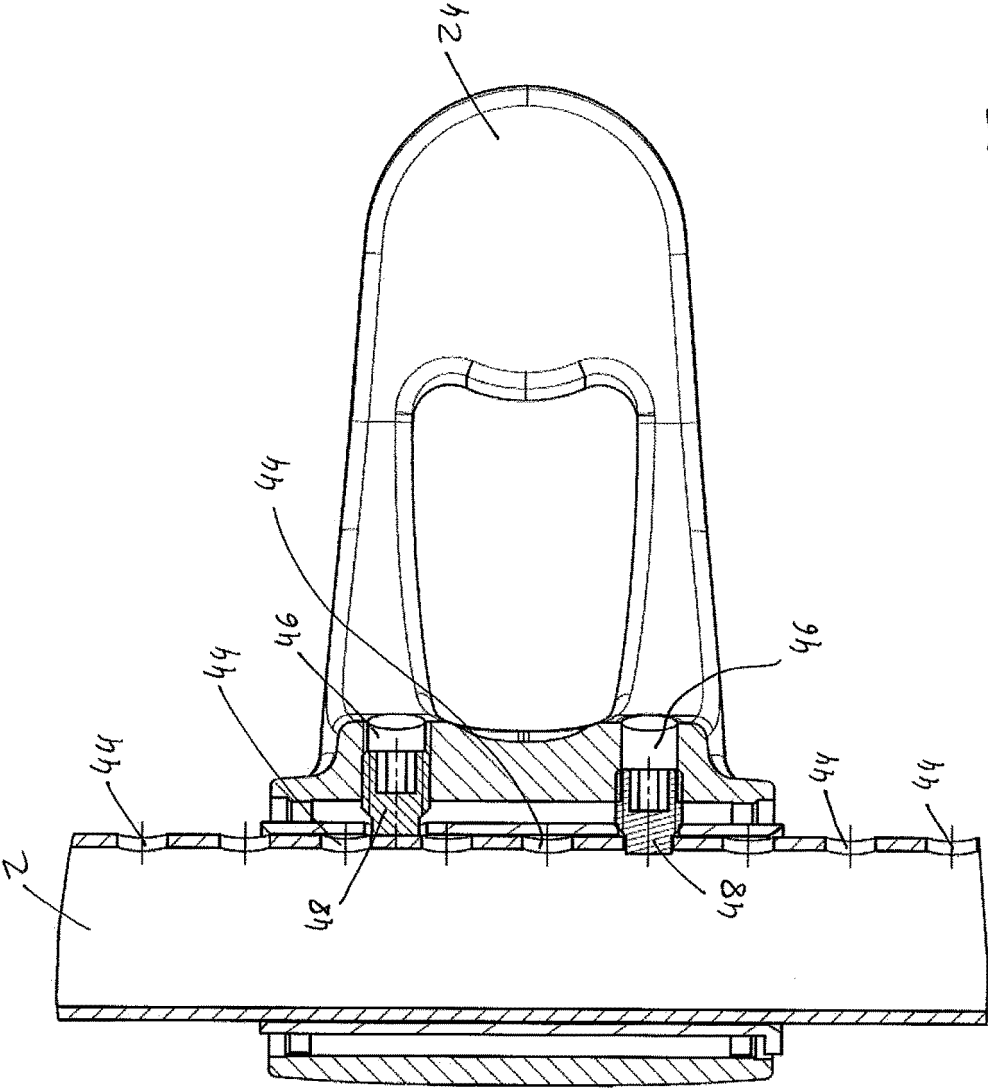


Fig. 9

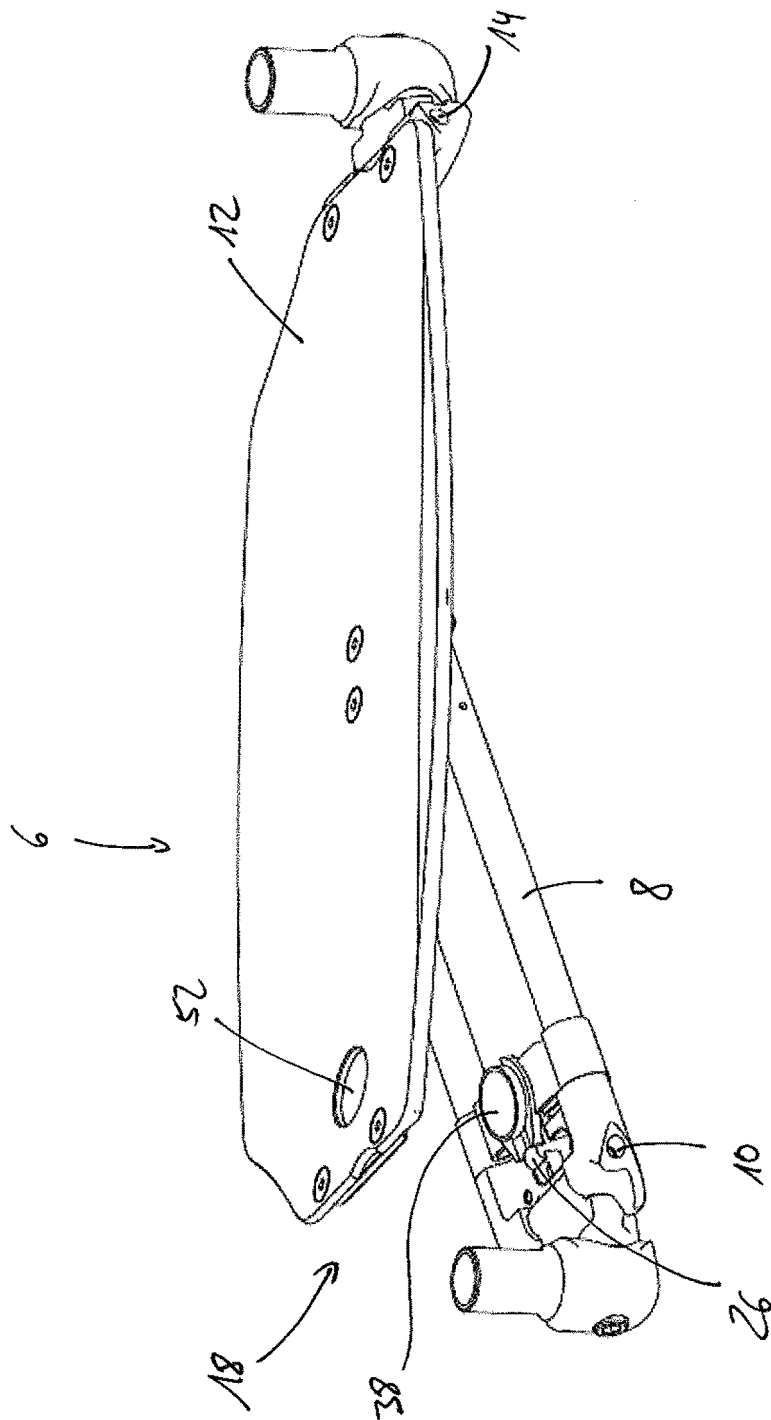


Fig. 10

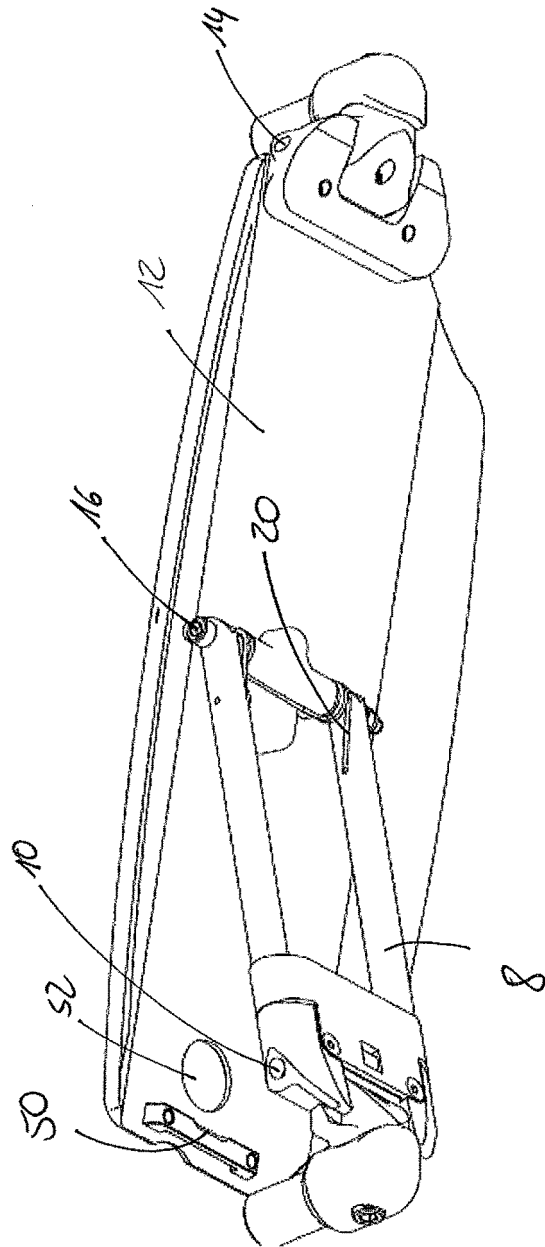


Fig. 11

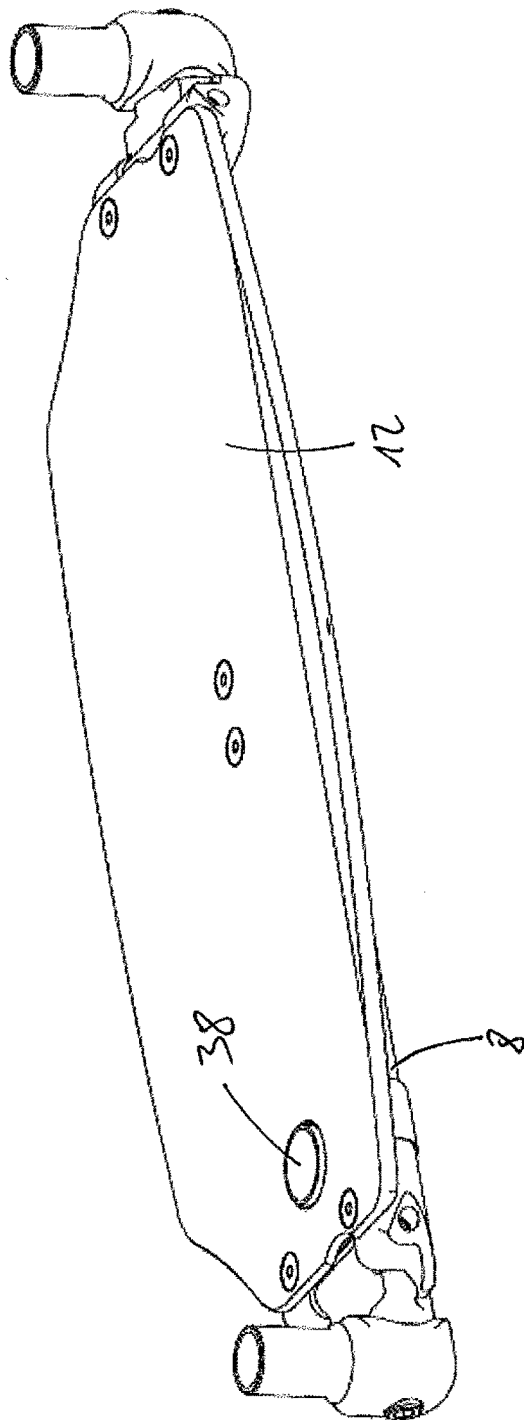


Fig. 12

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

- US 5186480 A **[0002]**
- DE 29614857 U1 **[0002]**
- DE 29807151 U1 **[0002]**
- US 20130061893 A1 **[0002]**
- US 8419047 B2 **[0004]**
- EP 0248093 A1 **[0005]**
- US 20150245963 A1 **[0006]**
- DE 3333570 C2 **[0007]**