

(19)



(11)

EP 2 767 189 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.08.2014 Patentblatt 2014/34

(51) Int Cl.:
A47C 17/16 (2006.01) **A47C 17/175** (2006.01)
A47C 17/22 (2006.01) **A47C 19/12** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14151122.0**

(22) Anmeldetag: **14.01.2014**

(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

(71) Anmelder: **Sedac-Mecobel NV**
B-8560 Wevelgem (BE)

(72) Erfinder: **Brossier, Jean**
72190 Coulaines (FR)

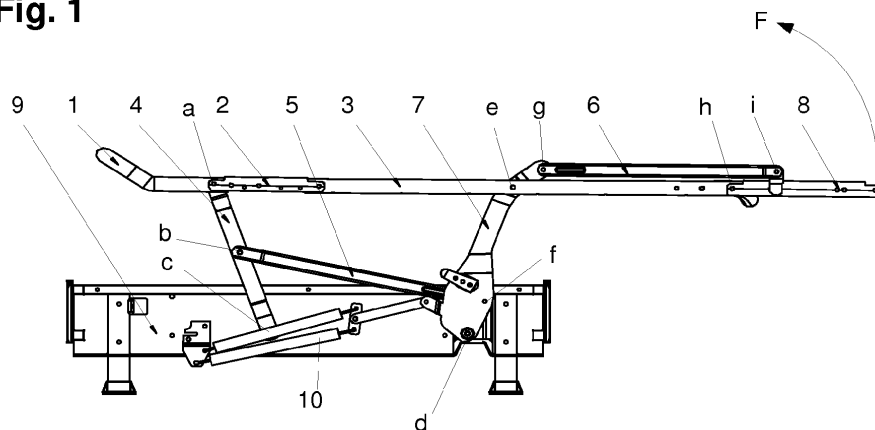
(74) Vertreter: **Reimann, Silke**
Patentanwaltskanzlei Backhaus
Im Lohfeld 63a
33102 Paderborn (DE)

(30) Priorität: **15.02.2013 DE 102013101537**

(54) faltgestell für eine liege

(57) Die Erfindung beschreibt ein faltgestell für eine liege, bestehend aus einem traggestell (9) mit einem seitlich daran gelagerten hubgetriebe, das einen aus drei über gelenkstücke (2) verbundenen teilrahmen (1, 3, 8) bestehenden bettrahmen trägt, der mit einer matratze belegbar ist, wobei beidseitig des bettrahmens jeweils mittels gelenkhebeln (4, 7) des hubgetriebes gelenkvierecke derart zu einer kinematischen kette verbunden sind, dass die teilrahmen (1, 3, 8) über eine faltbewegung (F) jeweils fortlaufend von einer gestreckten liegestellung um knickgelenke zwischen den teilrahmen (1, 3, 8) und dem gelenkstück (2) in eine im traggestell abgesenkte geschlossene stellung zu falten sind, indem ein erster gelenkhebel (4) der kinematischen kette an einem gelenkpunkt (a) des gelenkstücks (2) zwischen

dem ersten teilrahmen (1) und dem zweiten teilrahmen (3) sowie dem traggestell (9) gelenkig befestigt ist, und ein zweiter gelenkhebel (7) gelenkig zwischen dem traggestell (9) und einem gelenkpunkt (e) an dem zweiten teilrahmen (3) befestigt und an seinem über den zweiten teilrahmen (3) hinausragenden ende über einen dritten gelenkhebel (6) mit dem dritten teilrahmen (8) verbunden ist, über den die faltbewegung (F) des faltgestells durch einen nutzer durchgeführt wird, wobei der zweite gelenkhebel (7) über eine federkraft zum traggestell (9) gespannt ist und eine steuerstange (5) gelenkig von dem zweiten gelenkhebel (7) zu dem ersten gelenkhebel (4) geführt ist und an diesem mit einem gelenkpunkt (b) in etwa 2/3 der länge oberhalb seines gelenkpunktes (c) am traggestell (9) befestigt ist.

Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein faltgestell für eine liege, bestehend aus einem traggestell mit einem seitlich daran gelagerten hubgetriebe, das einen aus drei über gelenkstücke verbundenen teilrahmen bestehenden bettrahmen trägt, der mit einer matratze belegbar ist, wobei beidseitig des bettrahmens jeweils mittels gelenkstangen des hubgetriebes gelenkvierecke derart zu einer kinematischen kette verbunden sind, dass die teilrahmen über eine faltbewegung jeweils fortlaufend von einer gestreckten liegestellung um knickgelenke zwischen den teilrahmen und den gelenkstücken in eine im traggestell abgesenkte geschlossene stellung zu falten sind, indem ein erster gelenkhebel der kinematischen kette an einem gelenkpunkt des gelenkstücks zwischen dem ersten teilrahmen und dem zweiten teilrahmen sowie dem traggestell gelenkig befestigt ist, und ein zweiter gelenkhebel gelenkig zwischen dem traggestell und einem gelenkpunkt an dem zweiten teilrahmen befestigt und an seinem über den zweiten teilrahmen hinausragenden ende über einen dritten gelenkhebel mit dem dritten teilrahmen verbunden ist, über den die faltbewegung des faltgestells durch einen nutzer durchgeführt wird.

[0002] Eine derartige faltliege ist aus der belgischen Patentschrift BE 2012/0077 bekannt. Bei diesem ist ein hubgetriebe vorgesehen, bei dem mehrere gelenkhebel in einem gelenkpunkt am bettrahmen angelenkt sind. Die führt zu einer relativ aufwendigen konstruktion und die faltbewegung ist nur mit größerem kraftaufwand durchzuführen. Zur unterstützung der faltbewegung sind mehrere federn eingebaut.

[0003] Es ist aufgabe der erfindung, das bekannte faltgestell so zu verbessern, dass die faltung ohne großen kraftaufwand durchgeführt werden kann und die herstellung vereinfacht ist.

[0004] Diese aufgabe wird mit den merkmale des anspruchs 1 gelöst.

[0005] Eine vorteilhafte ausgestaltung ist in den unteransprüchen angegeben.

[0006] Das faltgestell besteht aus einem traggestell mit einem seitlich daran gelagerten hubgetriebe. Dieses trägt einen bettrahmen, der mit einer matratze belegbar ist, und aus drei über gelenkstücke verbundene teilrahmen besteht. Beidseitig des bettrahmens sind jeweils mittels gelenkstangen des hubgetriebes gelenkvierecke derart zu einer kinematischen kette verbunden, dass die teilrahmen über eine faltbewegung jeweils fortlaufend von einer gestreckten liegestellung um knickgelenke zwischen den teilrahmen und den gelenkstücken in eine im traggestell abgesenkte geschlossene stellung zu falten sind. Dabei ist ein erster gelenkhebel der kinematischen kette an einem gelenkpunkt des gelenkstücks zwischen dem ersten teilrahmen und dem zweiten teilrahmen sowie dem traggestell gelenkig befestigt ist. Ein zweiter gelenkhebel ist gelenkig zwischen dem traggestell und einem gelenkpunkt an dem zweiten teilrahmen

befestigt. An seinem über den zweiten teilrahmen hinausragenden ende ist der zweite gelenkhebel über einen dritten gelenkhebel mit dem dritten teilrahmen verbunden. Die faltbewegung des faltgestells wird durch einen nutzer durch bewegen des dritten teilrahmens durchgeführt.

[0007] Das faltgestell zeichnet sich dadurch aus, dass der zweite gelenkhebel über nur eine federkraft zum traggestell gespannt ist und dass eine steuerstange gelenkig von dem zweiten gelenkhebel zu dem ersten gelenkhebel geführt ist und an diesem mit einem gelenkpunkt in etwa 2/3 der länge oberhalb seines gelenkes am traggestell befestigt ist.

[0008] Die anordnung der gelenke der steuerstange an dem zweiten gelenkhebel und an dem tiefer liegenden gelenkpunkt des ersten gelenkhebels führt zu einer leichten ausführbarkeit der faltbewegung. Es ist weniger kraftaufwand als bei bekannten faltliegen erforderlich. Es ist durch diese anordnung auch nur eine federkraft zur unterstützung der faltbewegung notwendig.

[0009] Insgesamt ergibt sich mit der hier vorgestellten konstruktion auch eine einfacheren und damit kostengünstigere herstellung des faltgestells.

[0010] Da das hubgetriebe seitlich zu dem bettrahmen angeordnet ist, wird eine möglichst schmale konstruktion des hubgetriebes angestrebt. Hierzu ist es vorteilhaft, die benötigte federkraft durch zwei parallel geführte schraubenfedern mit geringem durchmesser aufzubringen.

[0011] Die gelenkhebel sind für den nutzer zugänglich. Um eine verletzungsfahr an scharfen kanten zu vermeiden, sind die gelenkhebel aus zusammengepressten rohren hergestellt.

[0012] Das faltgestell soll in geschlossenem zustand möglichst kompakt sein und damit nur wenig raum in anspruch nehmen. Dafür ist das hubgetriebe für die geschlossenen stellung so ausgeführt, dass der erste teilrahmen an dem gelenkpunkt des gelenkstücks über 90° hinaus abknickt, der zweite teilrahmen in dem traggestell abgesenkt gehalten und der dritte teilrahmen über den dritten gelenkhebel um 90° aufgestellt ist.

[0013] Das traggestell, der bettrahmen und das hubgetriebe sind vorteilhaft aus metall hergestellt. Damit ergibt sich eine sehr stabile konstruktion.

[0014] Eine vorteilhafte ausgestaltung ist in den figuren 1 und 2 dargestellt.

Fig. 1 zeigt eine seitenansicht des faltgestells in der gestreckten liegestellung;

Fig. 2 zeigt das faltgestell in der geschlossenen stellung.

[0015] Fig. 1 zeigt das faltgestell in der liegeposition. Der bettrahmen besteht aus drei teilrahmen 1, 3, 8, die hier horizontal nebeneinander jeweils fortlaufend aneinandergelenkt sind und auf die eine matratze aufgelegt werden kann. Die teilrahmen 1 und 8 sind jeweils wesentlich kürzer als der zweite teilrahmen 3.

Der Teilrahmen 3 stützt sich über den ersten Gelenkhebel 4 und den zweiten Gelenkhebel 7 auf dem Traggestell 9 ab.

[0016] Das Hubgetriebe wird aus dem Taggestell 9, dem ersten Gelenkhebel 4, dem zweiten Gelenkhebel 7, dem Gelenkstück 2, dem zweiten Teilrahmen 3, dem dritten Teilrahmen 8 sowie dem dritten Gelenkhebel 6 gebildet. Durch eine Faltbewegung F am dritten Teilrahmen 8 kann das Faltgestell zusammengefaltet werden. Dazu sind die Teile des Hubgetriebes über Gelenkpunkte miteinander verbunden. Der Gelenkpunkt a verbindet die Teilrahmen 1 und 3. Der Gelenkpunkt h verbindet den zweiten Teilrahmen 3 mit dem dritten Teilrahmen 8.

[0017] An dem Gelenkpunkt a ist auch ein Ende des ersten Gelenkhebels 4 angebracht, dessen anderes Ende über den Gelenkpunkt c am Traggestell 9 festgelegt ist.

[0018] Der zweite Gelenkhebel 7 ist über den Gelenkpunkt d an dem Traggestell und über den Gelenkpunkt e an dem zweiten Teilrahmen 3 befestigt. Das Ende des zweiten Gelenkhebels 7 reicht über den zweiten Teilrahmen 3 hinaus. Dort ist über den Gelenkpunkt g ein Ende des dritten Gelenkhebels 6 befestigt, dessen anderes Ende an dem dritten Teilrahmen 8 über den Gelenkpunkt i angreift. Über den dritten Gelenkhebel 6 wird eine Faltbewegung F auf das Hubgetriebe übertragen.

[0019] Zwischen dem ersten Gelenkhebel 4 und dem zweiten Gelenkhebel 7 ist die Steuerstange 5 angelenkt. Ein Ende der Steuerstange 5 ist in der Nähe des Gelenkpunktes d über den Gelenkpunkt f an dem zweiten Gelenkhebel befestigt. Das gegenüberliegende Ende ist in etwa 2/3 der Länge des ersten Gelenkhebels 4 an diesem im Gelenkpunkt b angelenkt. Durch die Wahl dieser Gelenkpunkte b und f wird die einfache Faltbarkeit des Faltgestells erreicht.

[0020] Die Faltbewegung wird durch die Federn 10 unterstützt, die hier als zwei parallele Federn dargestellt sind.

[0021] In Fig. 2 ist die geschlossene Stellung des Faltgestells dargestellt. Nach der Faltbewegung befindet sich der zweite

[0022] Teilrahmen 3 ganz abgesenkt im Traggestell 9. Das Gelenkstück 2 ist aufgestellt und von diesem knickt der erste Teilrahmen 1 über den Gelenkpunkt a in das Traggestell 9 hinein. Am gegenüberliegenden Ende des zweiten Teilrahmens 3 ist der dritte Teilrahmen 8 über den Gelenkpunkt h senkrecht aufgestellt. Der zweite Gelenkhebel 7 ist über den Gelenkpunkt d ganz herunter geklappt und hat den dritten Gelenkhebel 6 mitgenommen.

Bezugszeichenliste

[0023]

- 1 erster Teilrahmen
- 2 Gelenkstück
- 3 zweiter Teilrahmen

- 4 erster Gelenkhebel
- 5 Steuerstange
- 6 dritter Gelenkhebel
- 7 zweiter Gelenkhebel
- 8 dritter Teilrahmen
- 9 Traggestell
- 10 Federn

- a Gelenkpunkt 1-2-4
- b Gelenkpunkt 4-5
- c Gelenkpunkt 4-9
- d Gelenkpunkt 7-9
- e Gelenkpunkt 3-7
- f Gelenkpunkt 5-7
- g Gelenkpunkt 6-7
- h Gelenkpunkt 3-8
- i Gelenkpunkt 6-8

F Faltbewegung

Patentansprüche

1. Faltgestell für eine Liege, bestehend aus einem Traggestell (9) mit einem seitlich daran gelagerten Hubgetriebe, das einen aus drei über Gelenkstücke (2) verbundenen Teilrahmen (1, 3, 8) bestehenden Bettrahmen trägt, der mit einer Matratze belegbar ist, wobei beidseitig des Bettrahmens jeweils mittels Gelenkhebeln (4, 7) des Hubgetriebes Gelenkvier-ecke derart zu einer kinematischen Kette verbunden sind, dass die Teilrahmen (1, 3, 8) über eine Faltbe-wegung (F) jeweils fortlaufend von einer gestreckten Liegestellung um Knickgelenke zwischen den Teil-rahmen (1, 3, 8) und dem Gelenkstück (2) in eine im Traggestell abgesenkte geschlossene Stellung zu falten sind, indem ein erster Gelenkhebel (4) der ki-nematischen Kette an einem Gelenkpunkt (a) des Gelenkstücks (2) zwischen dem ersten Teilrahmen (1) und dem zweiten Teilrahmen (3) sowie dem Trag-gestell (9) gelenkig befestigt ist, und ein zweiter Ge-lenkhebel (7) gelenkig zwischen dem Traggestell (9) und einem Gelenkpunkt (e) an dem zweiten Teilrah-men (3) befestigt und an seinem über den zweiten Teilrahmen (3) hinausragenden Ende über einen dritten Gelenkhebel (6) mit dem dritten Teilrahmen (8) verbunden ist, über den die Faltbewegung (F) des Faltgestells durch einen Nutzer durchgeführt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Gelenkhebel (7) über eine Federkraft zum Tragge-stell (9) gespannt ist und eine Steuerstange (5) ge-lenkig von dem zweiten Gelenkhebel (7) zu dem ers-ten Gelenkhebel (4) geführt ist und an diesem mit einem Gelenkpunkt (b) in etwa 2/3 der Länge ober-halb seines Gelenkpunktes (c) am Traggestell (9) befestigt ist.

2. Faltgestell nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass die Federkraft über zwei parallele Schraubenfedern (10) aufgebracht wird.

3. Faltgestell nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Gelenkhebel (4) und der dritte Gelenkhebel (6) aus zusammengepressten Rohren hergestellt sind. 5
4. Faltgestell nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Teilrahmen (1) an dem Gelenkpunkt (a) des Gelenkstücks (2) so befestigt ist, dass er in der geschlossenen Stellung über 90° hinaus abknickt. 10
5. Faltgestell nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Teilrahmen (3) in der geschlossenen Stellung in dem Traggestell (9) abgesenkt gehalten ist. 15
6. Faltgestell nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dritte Teilrahmen (8) in der geschlossenen Stellung über den dritten Gelenkhebel (6) so geführt ist, dass er um 90° aufgestellt ist. 20
7. Faltgestell nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Traggestell (9), der Bettrahmen und das Hubgetriebe aus Metall hergestellt sind. 25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

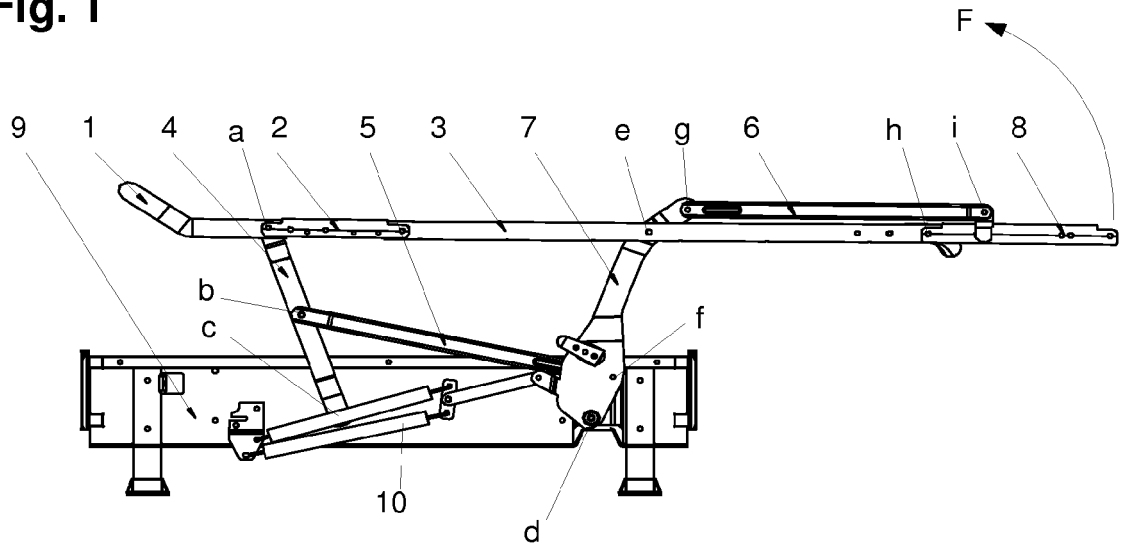
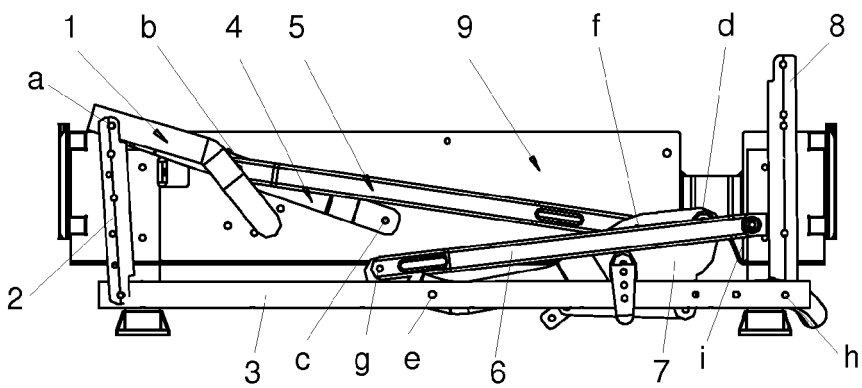


Fig. 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 14 15 1122

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	EP 1 989 966 A1 (SEDAC MECOBEL S A) 12. November 2008 (2008-11-12)	1	INV.
A	* das ganze Dokument *	2,3,5,7	A47C17/16
	-----		A47C17/175
Y	FR 2 585 227 A1 (MERAL SOC NOUV) 30. Januar 1987 (1987-01-30)	1	A47C17/22
	* Seite 3; Abbildungen 1-5 *		A47C19/12

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		22. April 2014	Vollering, Johannes
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
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		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 14 15 1122

5

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.

22-04-2014

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1989966 A1	12-11-2008	AT 442068 T	15-09-2009
		DE 102007022005 A1	13-11-2008
		EP 1989966 A1	12-11-2008
		RU 2372824 C1	20-11-2009

FR 2585227 A1	30-01-1987	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

- BE 20120077 [0002]