

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 285 606 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
09.03.2005 Patentblatt 2005/10

(51) Int Cl.7: **A47C 20/04**, A47C 20/08

(21) Anmeldenummer: **02016716.9**

(22) Anmeldetag: **26.07.2002**

(54) **Hubbeschlag für motorisch verstellbaren Bettrahmen**

Lift fitting for motorized adjustable beds

Accessoire de levage pour des sommiers réglables motorisés

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CZ DE FR LI

(30) Priorität: **23.08.2001 DE 20113953 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.02.2003 Patentblatt 2003/09

(73) Patentinhaber: **Recticel Schlafkomfort GmbH**
59439 Holzwickede (DE)

(72) Erfinder: **Lindemann, Thomas**
58638 Iserlohn (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Meinke, Dabringhaus und Partner
Rosa-Luxemburg-Strasse 18
44141 Dortmund (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A- 677 067 **DE-U- 9 113 757**
FR-A- 2 780 256

EP 1 285 606 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf ein Motorisch verstellbares Bett gemäß des Oberbegriffs des Anspruchs 1, wie es z.B. in der EP-1 031 301-A1 beschrieben ist.

[0002] Weitere motorisch verstellbare Bettrahmen, bei denen die Möglichkeit besteht, Rücken- und Nackenteil motorisch zu verstellen, sind bekannt. Hierzu sei beispielsweise auf die Lösung nach den deutschen Gebrauchsmustern DE-94 06 728-U1, DE-297 14 299-U1, DE-298 13 944-U1, DE-299 15 478-U1 und DE-200 06 120-U1 verwiesen oder die DE-195 08 907-C1 bzw. die CH-677 667-A5.

[0003] Bei den vorbekannten Lösungen sind gerade starre Schwenkhebel mit dem motorischen Antrieb verbunden, wobei das dem Motor abgewandte freie Ende mit einem sowohl an diesem freien Ende wie am Kopf- bzw. Nackenteil drehbar angelenkten Hebel ausgestattet ist. Beginnt das motorische Aufschwenken, stellt sich zunächst das Kopf- bzw. Nackenteil auf, und zwar solange, bis entweder eine Sperrung im Drehbeschlag erfolgt oder sich der Schwenkhebel unter die Seitenholme des Rückenteiles legt und damit dieses dann nachfolgend aufrichtet, wobei zur Unterstützung bei stärkerer Belastung aus dem oben erwähnten Gebrauchsmuster 299 15 478 bekannt ist, am Schwenkhebel Stützrollen vorzusehen, die sich unter den Seitenholm des Rückenteiles anlegen.

[0004] Allen Lösungen ist gemeinsam, daß in der Hochstellung des Rückenteiles zusätzlich das Nackenteil dazu einen Winkel einnimmt, was zu Nachteilen bei der aufrechten Position für den Benutzer führt, da der Kopf dann zusätzlich abgewinkelt ist.

[0005] Hier setzt die Erfindung ein, deren Aufgabe darin besteht, mit einfachen Mitteln zu erreichen, daß wenigstens in der Hochstellung Nacken- und Rückenteil miteinander in ihrer Ausrichtung fluchten.

[0006] Mit einem Hubbeschlag der eingangs bezeichneten Art wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß jeder Schwenkarm als in Seitenansicht etwa flach W-förmiger Kurvenzug ausgebildet ist, wobei ein W-Schenkel drehfest mit der Drehachse verbunden und der mittlere Hochpunkt der W-Schenkel sowie der andere freie W-Schenkel je mit einer Lauf-/ Stützrolle ausgerüstet ist.

[0007] Durch die besondere Gestaltung des Schwenkarmes ist es möglich, auf den Stellhebel am Nacken- bzw. Kopfteil zu verzichten. Der vom motorischen Antrieb abgewandte freie W-Schenkel richtet in der Aufschwenkbewegung zunächst das Nacken- bzw. Kopfteil auf, wobei nachfolgend das Rückenteil in der weiteren Verschwenkbewegung durch die Lauf-/Stützrolle im Hochpunkt der W-Schenkel mitgenommen wird.

[0008] In Ausgestaltung ist vorgesehen, daß an den Seitenholmen des Rücken- und Nackenteiles Führungstaschen zur wenigstens zeitweisen Aufnahme der Lauf-/Stützrollen an den Schwenkarmen vorgesehen

sind. Diese Führungstaschen fixieren nicht nur Rücken- und Nackenteil, sie ermöglichen auch, daß die Lauf-/ Stützrollen sich relativ zur Unterseite der Rahmen des Nacken- und Rückenteiles bewegen können und dabei gleichzeitig geführt sind. Durch die Führung der Lauf- und Stützrollen am der Drehachse gegenüberliegenden freien W-Schenkel wird auch erreicht, daß bei steigen- der Hochstellung des Rückenteiles das zuvor aufgerich- tete Nackenteil sich langsam wieder senkt, bis in der maximalen Hochstellung ein fluchtender Verlauf dieser beiden Flächen erreicht ist.

[0009] Nach der Erfindung ist auch vorgesehen, daß die Führungstaschen als querschnittlich C-förmige Beschlagelemente ausgebildet sind. Dies macht zum einen die Montage äußerst einfach und zum anderen ge- währleistet diese Gestaltung eine sichere Führung der Lauf- und Stützrollen.

[0010] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aufgrund der nachfolgenden Beschreibung sowie anhand der Zeichnung. Diese zeigt in

Fig. 1 vier Stellphasen, insbesondere des Nacken- und Rückenteiles eines Bettrahmens in Seitenansicht sowie in

Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung der Position in maximaler Hochstellung.

[0011] In Fig. 1 und den Unterfiguren 1a bis 1d ist ein allgemein mit 1 bezeichneter Bettrahmen mit einem Doppelmotor 2 auf seiner Unterseite dargestellt. Im Bettrahmen schwenkbar gelagert ist, soweit für diese Erfindung wichtig, ein Rückenteil 3 und daran wiederum schwenkbar ein Nacken- oder Kopfteil 4 um Schwenk- achsen 3a und 4a drehbar gelagert.

[0012] Wie sich aus Fig. 1d ergibt, können auch noch ein Fußsteil 5 und ein Oberschenkelteil 6 aufschwenkbar gelagert sein, hierauf kommt es aber bei der vorliegen- den Erfindung nicht an. Der Motor 2 weist eine Dreh- achse 7 auf, an der drehfest ein Paar von allgemein mit 8 bezeichneten Schwenkarmen an der Unterseite der Seitenholme des Rücken- und Nackenteiles 3 und 4 an- geordnet ist. Jeder dieser Schwenkarme ist in Seiten- ansicht etwa wie ein flaches W als geschlossener Kur- venzug ausgebildet, wie sich dies beispielsweise aus Fig. 1a ergibt.

[0013] Die einzelnen W-Schenkel sind in Fig. 2 zur Vereinfachung der Beschreibung, von der motorgetrie- benen Drehachse 7 beginnend, mit 8a, 8b, 8c und 8d bezeichnet. Der W-Schenkel 8a ist an seinem freien En- de drehfest mit der Drehachse 7 verbunden, wobei am Hochpunkt der mittleren W-Schenkel 8b und 8c eine Lauf-/Stützrolle 9 vorgesehen ist. Eine solche Lauf-/ Stützrolle 10 ist auch am freien Ende des W-Schenkels 8d befestigt. Zusätzlich sind an den Unterseiten der Sei- tenholme des Rücken- und Nackenteiles 3 bzw. 4 quer- schnittlich etwa C-förmige Führungstaschen 11 und 12

vorgesehen, die mit den jeweiligen Laufrollen 9 bzw. 10 zusammenwirken.

[0014] Die Wirkungsweise des Hubbeschlages ist dabei die folgende:

[0015] Wenn die Schwenkarme 8 um die Drehachse 7 mittels des Motors 2 aus der in Fig. 1a abgesenkten, völlig flachen Stellung zunächst ein wenig aufgeschwenkt werden, hebt sich das Nackenteil 4 zunächst aus der in Fig. 1a dargestellten Stellung in die in Fig. 1b dargestellte Stellung bis sich die mittlere Lauf-/Stützrolle 9 unter den Seitenholm des Rückenteiles 3 legt. Dabei ist die Position der Führungstasche 11 so gewählt, daß sich die Laufrolle 9 vor die Führungstasche 11 legt, diese Position ist in Fig. 1b wiedergegeben.

[0016] Werden nun die Schwenkarme 8 weiter bewegt, fädelt sich die Laufrolle 9 in die Führungstasche 11 ein, während die am freien Ende befindliche Laufrolle 10 sich innerhalb der dortigen Führungstasche 12 in Fig. 1b von links nach rechts bewegt. Erfolgt eine noch weitere Aufschwenkung, wird die Laufrolle 10 noch weiter in der Führungstasche 12 in Fig. 1d nach unten verfahren bis sich die völlig gerade fluchtende Ausrichtung zwischen Rückenteil 3 und Nacken- bzw. Kopfteil 4, wie sich aus Fig. 1d bzw. Fig. 2 ergibt, einstellt. Erkennbar werden die Rücken- und Nackenteile 3 bzw. 4 mittels der Laufrollen 9 und 10 in Verbindung mit den Führungstaschen 11 und 12 in der jeweiligen Position gehalten, so daß kein ungewolltes Abklappen dieser Elemente erfolgen kann.

[0017] Natürlich ist das beschriebene Ausführungsbeispiel der Erfindung noch in vielfacher Hinsicht abzuändern, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So ist, wie oben schon erwähnt, die Erfindung nicht auf die Verstellmöglichkeit der Fußelemente beschränkt, auch nicht auf besondere Materialien od. dgl.

Patentansprüche

1. Motorisch verstellbares Bett mit einem Bettrahmen (1), einem Rücken- und Nackenteil (3, 4) und einem Hubbeschlag zum Verstellen des Rücken- und des Nackenteiles, wobei der Hubbeschlag eine im Bereich der Bettrahmen nahen Schwenkachse (3a) des Rückenteiles vorgesehene Drehachse (7) und ein Paar drehfest verbundene, mit den Seitenholmen des Rücken- und Nackenteiles zusammenwirkende Schwenkarme (8) umfaßt, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Schwenkarm (8) als in Seitenansicht flach W-förmiger Kurvenzug ausgebildet ist, wobei ein W-Schenkel (8b) drehfest mit der Drehachse (7) verbunden und der mittlere Hochpunkt der W-Schenkel (8b, 8c) sowie der andere freie W-Schenkel (8d) je mit einer Lauf-/Stützrolle (9, 10) ausgerüstet ist.

2. Motorisch verstellbares Bett nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß an den Seitenholmen des Rücken- und des Nackenteiles (3, 4) Führungstaschen (11, 12) zur wenigstens zeitweisen Aufnahme der Lauf-/Stützrollen (9, 10) an den Schwenkarmen (8) vorgesehen sind.

3. Motorisch verstellbares Bett nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Führungstaschen (11, 12) als querschnittlich C-förmige Beschlagelemente ausgebildet sind.

Claims

1. Motor-adjustable bed comprising a bed frame (1), a back and neck part (3, 4) and a lift fitting for adjusting the back and the neck part, the lift fitting comprising a hinge pin (7) provided in the region of the swivel pin (3a), of the back part, close to the bed frame, and a pair of non-rotatably connected pivot arms (8) cooperating with the side bars of the back and neck part, **characterised in that** each pivot arm (8) is formed as a flat W-shaped curve path in side view, one W-arm (8b) being non-rotatably connected to the hinge pin (7) and the central high point of the W-arms (8b, 8c) and the other free W-arm (8d) each being equipped with a guide roller/carrier roller (9, 10).
2. Motor-adjustable bed according to claim 1, **characterised in that** guide pockets (11, 12) to at least partially accommodate the guide rollers/carrier rollers (9, 10) at the pivot arms (8) are provided on the side bars of the back and the neck part (3, 4).
3. Motor-adjustable bed according to claim 2, **characterised in that** the guide pockets (11, 12) are formed as fitting elements that are C-shaped in cross-section.

Revendications

1. Lit réglable, motorisé avec un sommier (1), une partie de dos et de cou (3, 4) et un système de levage pour le réglage de la partie de dos et de cou, le système de levage comprenant un axe rotatif (7) prévu au niveau du sommier du lit à proximité d'un axe basculant (3a) de la partie de dos et une paire de bras basculants (8), raccordés sans capacité de rotation, coopérant avec les longerons latéraux de la partie de dos et de cou, **caractérisé en ce que** chaque bras basculant (8) est conçu comme un élément de traction courbe en forme de W plat, dans lequel une jambe en W (8b) est raccordé sans capacité de rotation à l'axe rotatif (7) et le point haut

médian de la jambe en forme de W (8b, 8c) ainsi que l'autre jambe libre (8d) sont respectivement équipés d'un galet de roulement /appui (9,10).

2. Lit réglable, motorisé, selon la revendication 1, 5
caractérisé en ce que,
sur les longerons latéraux de la partie de dos et de cou (3,4) sont prévues des poches de guidage (11,12) pour loger au moins temporairement les galets de roulement/appui (9,10) sur les bras basculants. 10
3. Lit réglable, motorisé, selon la revendication 2, 15
caractérisé en ce que,
les poches de guidage (11,12) sont conçues en tant qu'éléments de garnissage en forme de C en section transversale. 20

20

25

30

35

40

45

50

55

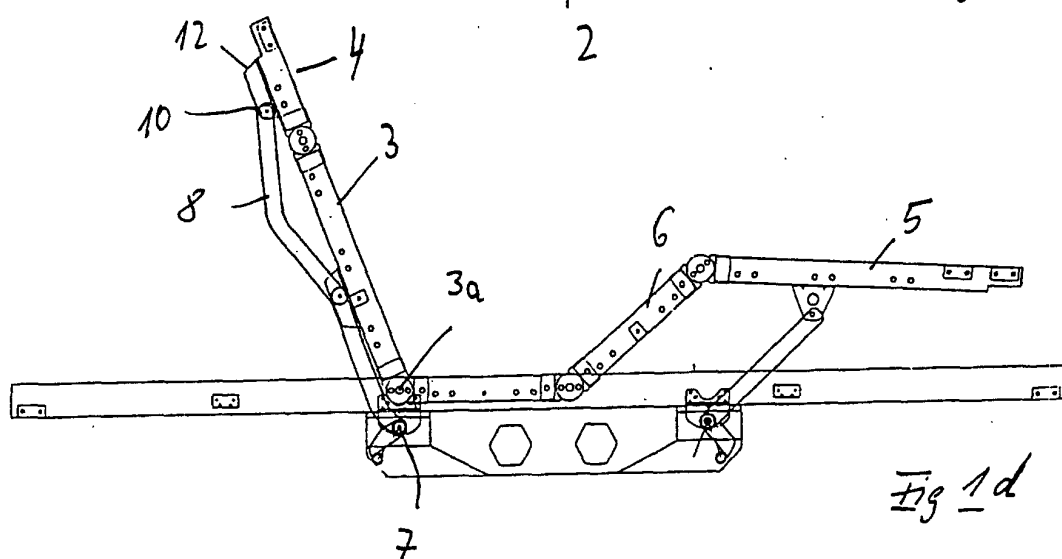
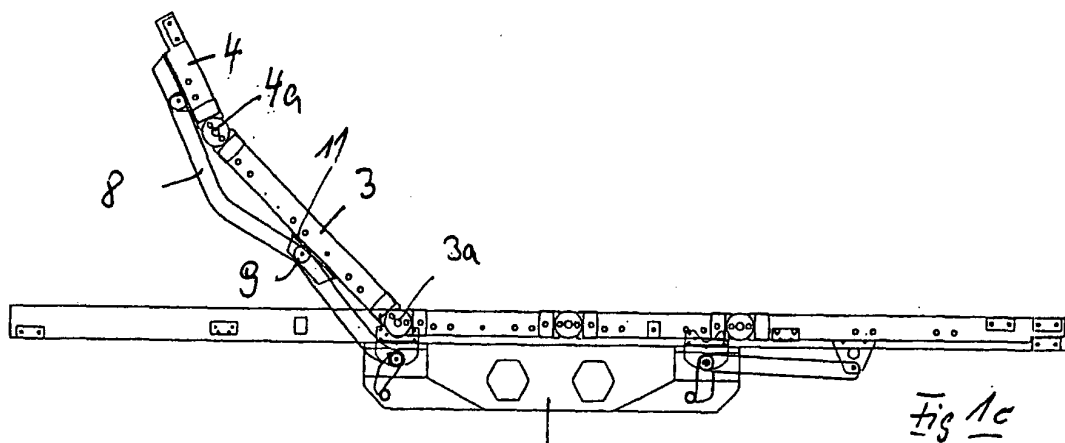
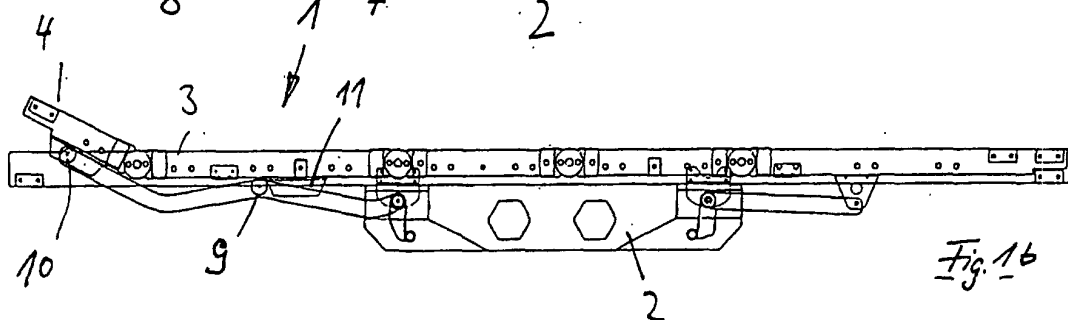
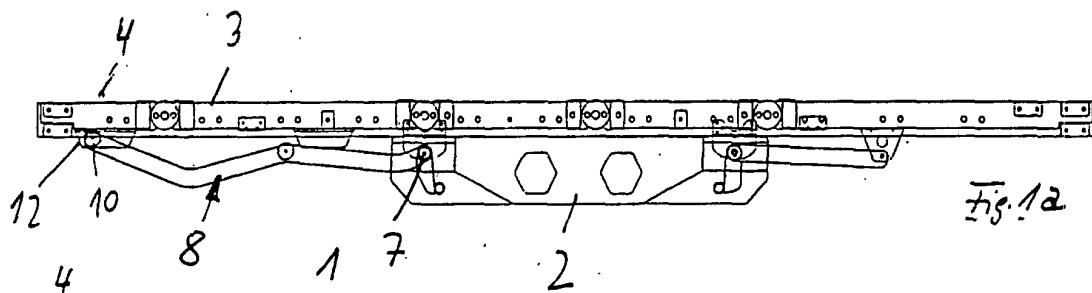


Fig. 1

