

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 683 445 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.07.2006 Patentblatt 2006/30

(51) Int Cl.:
A47C 21/00 (2006.01) A47C 19/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06450012.7**

(22) Anmeldetag: **24.01.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Logicdata Electronic & Software
Entwicklungs GmbH**
8523 Frauental (AT)

(72) Erfinder: **Koch, Walter**
8541 Schwanberg (AT)

(30) Priorität: **24.01.2005 AT 962005**

(74) Vertreter: **Hübscher, Helmut et al**
Spittelwiese 7
4020 Linz (AT)

(54) **Bett mit Folienschalter**

(57) Es wird ein Bett mit einem Gestell (1), mit einem im Gestell (1) verstellbar gelagerten, wenigstens einen Stelltrieb (5) aufweisenden Einsatz (2) und mit einer durch Steuerschalter ansteuerbaren Steuereinrichtung

(6) für den Stelltrieb (5) beschrieben. Um vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse und eine einfache sichere Handhabung zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß die Steuerschalter eine mit einem Bettteil verbundene Folienschaltereinrichtung (7) aufweisen.

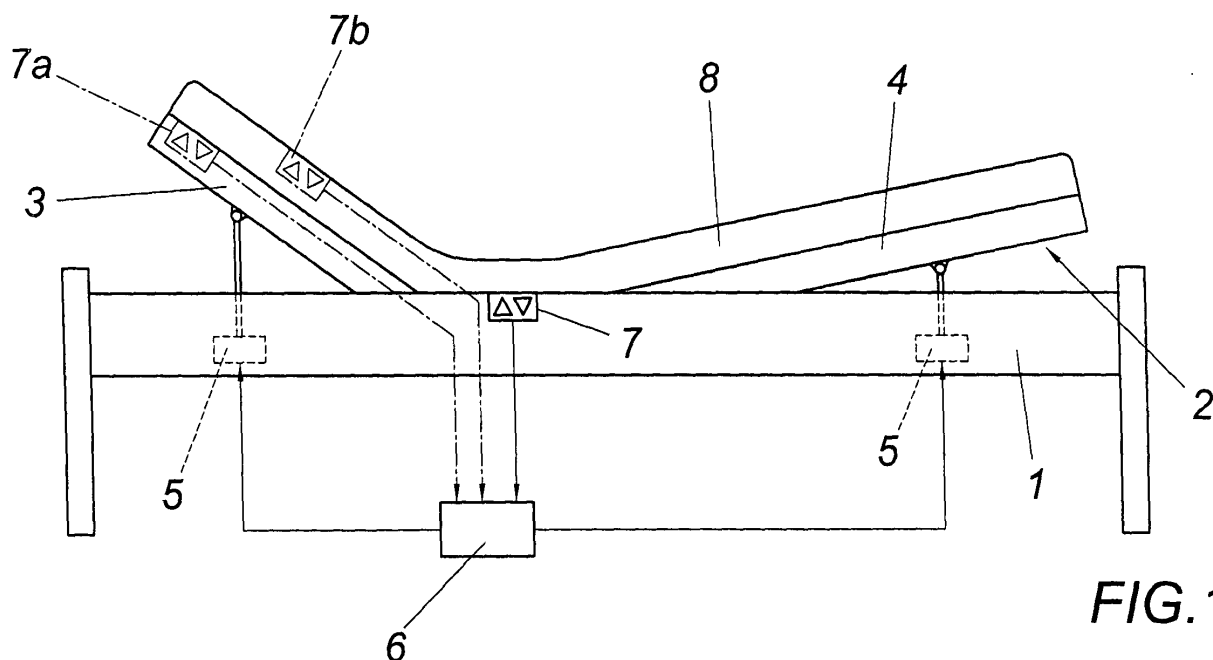


FIG. 1

EP 1 683 445 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Bett mit einem Gestell, mit einem im Gestell verstellbar gelagerten, wenigstens einen Stelltrieb aufweisenden Einsatz und mit einer durch Steuerschalter ansteuerbaren Steuereinrichtung für den Stelltrieb.

[0002] Um Betten mit einem verstellbaren Einsatz, insbesondere zur Matratzenaufnahme, nicht von Hand aus verstellen zu müssen, werden motorische Stelltriebe eingesetzt, die über eine Steuereinrichtung angesteuert werden, wobei zur Beaufschlagung der Steuereinrichtung mit den jeweiligen Steuerbefehlen Steuerschalter in einer Bedienungseinheit zusammengefaßt sind.

[0003] Aus der DE 202 07 509 U1 ist ein elektromotorischer Doppel-Stelltrieb mit nur einer Versorgungseinheit bekannt, an die zwei Handbedienungseinheiten zur Steuerung der Stelltriebe angeschlossen sind. Jede Bedienungseinheit weist ein mit einem Tastenfeld versehenes Gehäuse auf, das über ein Kabel mit der Steuereinrichtung für die Stelltriebe verbunden ist. Die Kabelverbindung zwischen der als Handgerät ausgebildeten Bedienungseinheit und der Steuereinrichtung ist jedoch vergleichsweise hohen Belastungen ausgesetzt, so daß die Gefahr einer Kabelbeschädigung nicht von der Hand zu weisen ist, insbesondere wenn das Kabel in die Bewegungsbahn der verstellbaren Teile des Einsatzes gelangt.

[0004] Um die Störanfälligkeit solcher Fernbedienungen aufgrund von Kabelbeschädigungen zu vermeiden, ist es zwar bekannt, die Steuersignale zwischen der Bedienungseinheit und der Steuereinrichtung drahtlos zu übertragen, doch bedingt eine solche drahtlose Signalübertragung zusätzliche Sende- und Empfangseinheiten.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Bett der eingangs geschilderten Art mit einfachen konstruktiven Mitteln so auszugestalten, daß eine dauerhafte Funktionssicherheit gewährleistet werden kann, ohne auf eine Leitungsverbindung zwischen den Steuerschaltern der Bedienungseinheit und der Steuereinrichtung verzichten zu müssen.

[0006] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die Steuerschalter eine mit einem Betteil verbundene Folienschaltereinrichtung aufweisen.

[0007] Da zufolge dieser Maßnahmen die Steuerschalter nicht in einem Handgerät zusammengefaßt sind, sondern als Folienschaltereinrichtung auf einem Betteil selbst vorgesehen werden, kann die Leitungsverbindung zwischen den Steuerschaltern und der Steuereinrichtung für die Stelltriebe konstruktiv geschützt festgelegt werden. Allenfalls erforderliche Relativbewegungen zwischen der Leitungsverbindung und einem Betteil können durch konstruktive Maßnahmen berücksichtigt werden, so daß eine Überbeanspruchung der Leitungsverbindung zwischen den Steuerschaltern und der Steuereinrichtung ausgeschlossen werden kann. Da außerdem die Steuerschalter als Folienschaltereinrichtung

ausgebildet sind, also als Schalteinheit, bei der die einzelnen Schaltkontakte durch eine örtliche Druckbeaufschlagung einer die Schaltkontakte abdeckenden Folie betätigt werden, ergeben sich besonders vorteilhafte Handhabungsbedingungen, zumal die Folienschaltereinrichtung in einem günstigen Griffbereich vorgesehen werden kann, und zwar sowohl aus der Sicht eines Bettbenützers als auch aus der Sicht eines Pflegepersonals.

[0008] Wegen der Ausbildung der Steuerschalter als Folienschaltereinrichtung ergeben sich hinsichtlich der Anordnung der Steuerschalter kaum Einschränkungen. So kann die Folienschaltereinrichtung am Bettgestell, am Betteinsatz oder aber auch an der Matratze befestigt werden. Wegen der vollständigen Kapselung der Schaltkontakte von Folienschaltereinrichtungen gegenüber der Umwelt und wegen der einfachen Reinigungsmöglichkeiten eignen sich solche Folienschaltereinrichtungen auch für Krankenbetten. Die Folienschaltereinrichtung ist dünn und trägt kaum auf, so daß sich auch schon vorhandene Betten leicht damit ausrüsten lassen, indem z. B. die Folienschaltereinrichtung aufgeklebt wird. Außerdem kann die Folienschaltereinrichtung flexibel ausgebildet sein, so daß sie bei einer entsprechenden Befestigung über Kanten hinweg angepaßt werden oder Bewegungen der Matratze folgen kann.

[0009] Die Folienschaltereinrichtung ist elektrisch nur für Steuersignale, also Niederspannung, ausgelegt und kann auch in einem Fehlerfall nicht zu einer Gefährdung des Bedieners führen, weil alle Versorgungsspannungen für die Stelltriebe, also z. B. die Netzspannung, in einem Gehäuse sicher vor Zugriffen der Bedienungsperson untergebracht werden können.

[0010] Die Verwendung einer Folienschaltereinrichtung bietet darüber hinaus die vorteilhafte Voraussetzung, den Steuerschalter so anordnen zu können, daß er sowohl von einem Bettbenutzer als auch von einem Pfleger bedienungsfreundlich gehandhabt werden kann. Zu diesem Zweck kann die Folienschaltereinrichtung um einen Rahmenschenkel vorzugsweise des Bettgestells gebogen sein, so daß sich zwei durch eine Biegekante voneinander getrennte Abschnitte mit entsprechenden Schaltflächen ergeben, die wahlweise zur Steuerung der Bettverstellung betätigt werden können. Das Umbiegen der Folienschaltereinrichtung um eine Kante des Rahmenschenkels erlaubt außerdem eine geschützte Führung der an der Folienschaltereinrichtung angeschlossenen Steuerkabel auf der von außen nicht zugänglichen Innenseite des Rahmenschenkels.

[0011] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Bett in einem schematischen Blockschaltbild und

Fig. 2 einen mit einem Folienschalter versehenen Rahmenschenkel des Bettgestells im Querschnitt in einem größeren Maßstab.

[0012] Das Bett gemäß dem Ausführungsbeispiel

weist ein Gestell 1 mit einem Einsatz 2 auf, der verstellbar im Gestell 1 gelagert ist und beispielsweise einen verschwenkbaren Kopfteil 3 und einen ebenfalls verschwenkbaren Fußteil 4 bildet. Zum Verschwenken des Kopf- und des Fußteiles 3, 4 dienen motorische Stelltriebe 5, die über eine Steuereinrichtung 6 angesteuert werden. Obwohl im dargestellten Ausführungsbeispiel lediglich die Schwenkverstellung des Kopf- und des Fußteiles 3, 4 des Einsatzes 2 angedeutet ist, könnte selbstverständlich auch ein Hubtrieb zur Höhenverstellung des gesamten Einsatzes 2 vorgesehen sein oder eine Verstellung eines nicht gezeigten anderen Betteils, z. B. eines schwenkbaren Haltegriffs. Die motorischen Stelltriebe 5 werden von einer nicht dargestellten Versorgungseinheit mit Spannung versorgt. Stelltriebe 5 und Steuereinheit 6 sind so im Bett angeordnet, daß sie sicher gegenüber den Verstellbewegungen als auch vor Zugriffen des Bedieners sind.

[0013] Zur Ansteuerung der Stelltriebe 5 dienen die Steuereinrichtung 6 beaufschlagende Steuerschalter, die zu einer Folienschaltereinrichtung 7 zusammengefaßt sind, die am Gestell 1 befestigt ist und mit der Steuereinrichtung 6 eine konstruktiv im Gestell 1 bzw. dem Einsatz 2 oder der Matratze 8 festgelegte Leitungsverbindung mit der Steuereinrichtung 6 aufweist. Durch ein entsprechendes Betätigen der Tastenfelder des Folienschalters 7 kann somit der Einsatz 2 in die jeweils gewünschte Stellung durch die Stelltriebe 5 verlagert werden.

[0014] Die Anordnung einer Folienschaltereinrichtung 7 am Gestell 1 stellt jedoch nur eine Möglichkeit der Schalteranordnung dar. Weitere Anordnungsmöglichkeiten sind strichpunktartig angedeutet. So ist die Folienschaltereinrichtung 7a am Einsatz 2 selbst vorgesehen, was den Vorteil mit sich bringt, daß sich die Lage der Folienschaltereinrichtung 7a gegenüber einem Bettbenützer nicht ändert. Es muß allerdings der Zugriff zur Folienschaltereinrichtung 7a in allen Stellungen des Einsatzes 2 gegeben sein. Wird in einer weiteren Ausführungsform die Folienschaltereinrichtung 7b an der Matratze 8 angeordnet, so ergeben sich hinsichtlich der Bedienungsverhältnisse ähnliche Voraussetzungen wie für die am Einsatz 2 vorgesehene Folienschaltereinrichtung 7a. Die Leitungsverbindung zur Steuereinrichtung 6 muß jedoch bei einer Abnahme der Matratze 8 über eine entsprechende Kupplung gelöst werden.

[0015] Eine besonders bedienungsfreundliche Anordnung der Folienschaltereinrichtung 7 ergibt sich gemäß der Fig. 2, die einen Rahmenschenkel 9 des Bettgestells 1 mit einer um diesen Rahmenschenkel gebogenen Folienschaltereinrichtung 7 zeigt, die um den Rahmenschenkel 9 so abgewinkelt ist, daß sich die Schaltflächen 10 auf zwei durch eine Biegekante 11 voneinander getrennten Abschnitten 12 befinden. Die vorzugsweise auf dem Rahmenschenkel 9 aufgeklebte Folienschaltereinrichtung 7 ist über ein Zugentlastung bedingendes Anschlußstück 13 mit dem auf der Innenseite des Rahmenschenkels 9 verlegten Steuerkabel 14 verbunden.

Das am Rahmenschenkel 9 befestigte Anschlußstück 13 kann darüber hinaus mit einer Steuerschaltung zur Auswertung der Betätigung der Schaltfelder 10 versehen sein.

[0016] Die Folienschaltereinrichtung 7 kann auch am Kopf- oder Fußteil des Bettes angebracht sein, z.B. um dem Bedienungspersonal das Verstellen des Krankentettes von außerhalb zu erleichtern. Dazu kann auch eine zweite Folienschaltereinrichtung parallel zur ersten vorgesehen sein.

Patentansprüche

1. Bett mit einem Gestell (1), mit einem im Gestell (1) verstellbar gelagerten, wenigstens einen Stelltrieb (5) aufweisenden Einsatz (2) und mit einer durch Steuerschalter ansteuerbaren Steuereinrichtung (6) für den Stelltrieb (5), **dadurch gekennzeichnet, daß** die Steuerschalter eine mit einem Betteil verbundene Folienschaltereinrichtung (7) aufweisen.
2. Bett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Folienschaltereinrichtung (7) am Gestell (1), am Einsatz (2) oder an der Matratze (8) befestigt ist.
3. Bett nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Folienschaltereinrichtung (7) um einen Betteil gebogen ist und Schaltflächen auf zwei durch eine Biegekante voneinander getrennten Abschnitten aufweist.
4. Bett nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Folienschaltereinrichtung (7) um einen Rahmenschenkel des Bettgestells gebogen ist.

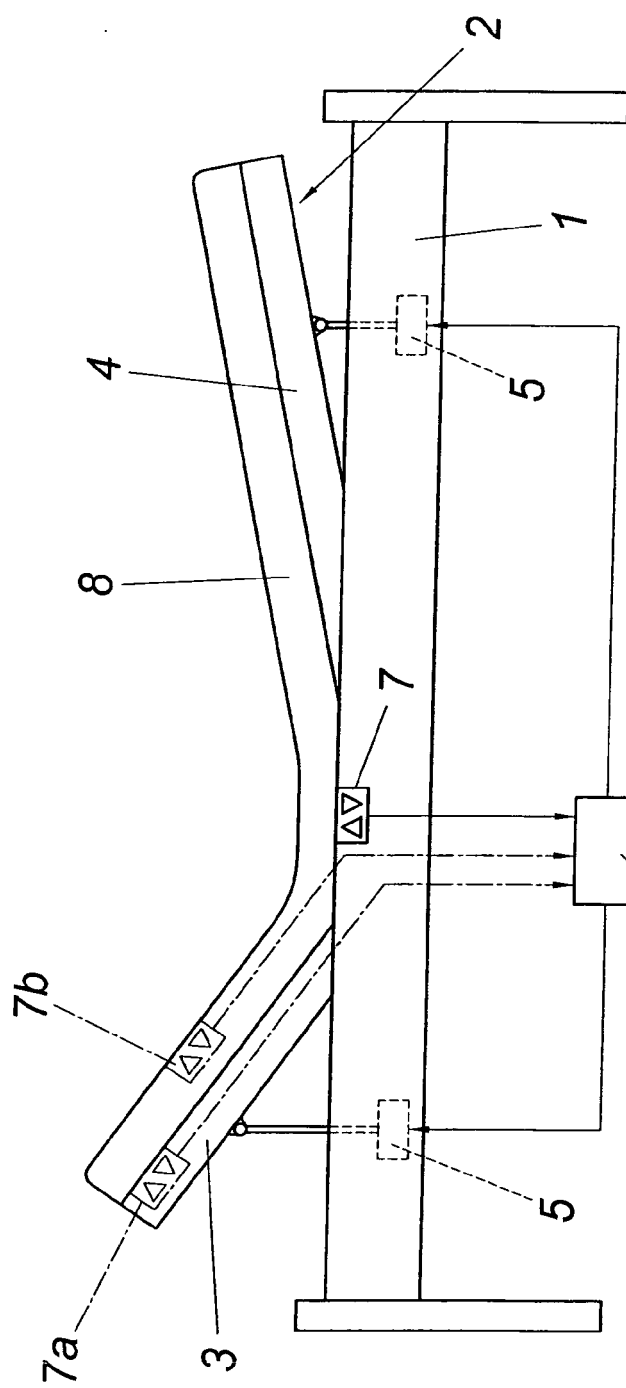


FIG. 1

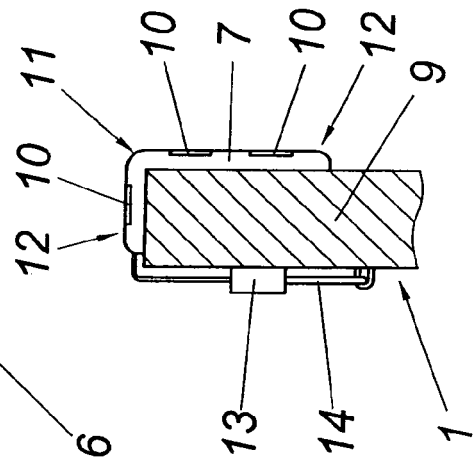


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 45 0012

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2003/079289 A1 (VRZALIK JOHN H) 1. Mai 2003 (2003-05-01)	1,2	INV. A47C21/00 A47C19/02
Y	* Absätze [0030] - [0038], [0046], [0047]; Abbildungen 1-12 *	3,4	
Y	----- US 5 104 103 A (AUCHINLECK ET AL) 14. April 1992 (1992-04-14) * Spalte 1, Zeilen 37-43 - Spalte 7, Zeilen 54-66 * * Spalte 5, Zeile 68 - Spalte 6, Zeile 3; Abbildung 2 *	3,4	
A	----- US 5 618 090 A (MONTAGUE ET AL) 8. April 1997 (1997-04-08) * Spalte 3, Zeilen 46-52; Abbildung 20 * -----	3,4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47C
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18. Mai 2006	Prüfer Vollering, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 45 0012

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.

18-05-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2003079289 A1	01-05-2003	KEINE	

US 5104103 A	14-04-1992	KEINE	

US 5618090 A	08-04-1997	AU 5740596 A	29-11-1996
		CA 2220765 A1	14-11-1996
		WO 9635403 A1	14-11-1996

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82