

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 384 427 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

28.01.2004 Patentblatt 2004/05(51) Int Cl.7: **A47C 20/08, A47C 20/04**(21) Anmeldenummer: **03015354.8**(22) Anmeldetag: **08.07.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

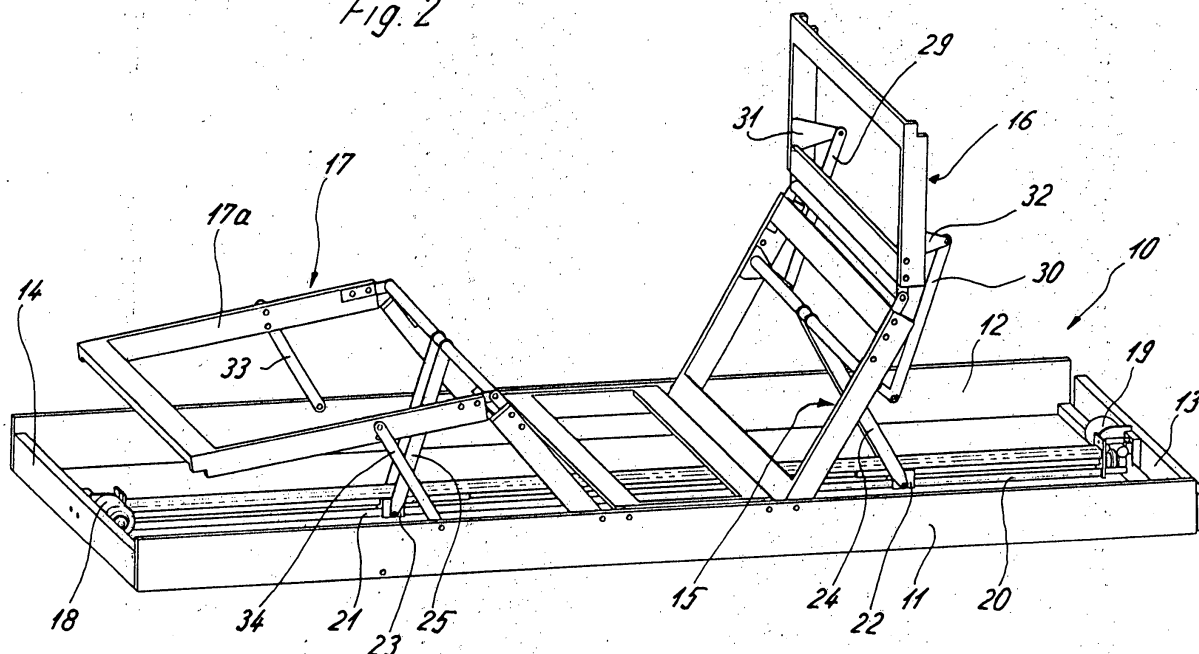
Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK(30) Priorität: **22.07.2002 DE 20211070 U**(71) Anmelder: **Dewert Antriebs- und Systemtechnik
GmbH & Co. KG****32278 Kirchlengern (DE)**(72) Erfinder: **Roither, Andreas****32130 Enger (DE)**(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al****Jöllenbecker Strasse 164****33613 Bielefeld (DE)**(54) **Liegeelement**

(57) Ein Liegeelement mit einem schwenkbaren Rückenteil und ein damit gelenkig gekoppeltes Kopfteil sowie mit einem Fußteil, die durch eine elektromotorische Verstelleinrichtung bewegbar sind, soll so gestaltet werden, dass durch Veränderung der genannten Funktionsgruppen auf den bislang auf die Schwenkwelle aufgesetzten Anlenkhebel verzichtet werden kann, und dass die zur Verstellung notwendigen Kräfte durch ein geeignetes kinematisches System vom Antriebsmotor bzw. von den Antriebsmotoren auf die Rückenlehne und ggf. auch auf das Fußteil übertragen werden können.

Erfindungsgemäß ist an der Kopfstütze (16) ein nach Art eines Kurbelgetriebes (27,28, 29, 30) ausgelegter Schwenkmechanismus angelenkt. Dieser ist durch Koppellemente (24, 26) mit dem Verstellelement (22) derart verbunden, dass die Schwenkbewegung der Kopfstütze gegenüber der verschwenkten Rückenlehne voreilend ist, wobei die Schwenkbewegung der Rückenlehne gleichzeitig, anschließend oder zeitlich überlappend erfolgt.

Das erfindungsgemäße Liegeelement ist in bevorzugter Ausführung ein Lattenrost.

Fig. 2**EP 1 384 427 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Liegeelement, welches ein schwenkbares Rückenteil, ein damit gelenkig gekoppeltes Kopfteil sowie gegebenenfalls ein Fußteil aufweist und dass diese schwenkbaren Bauelemente durch eine elektromotorische Verstelleinrichtung bewegbar sind, die wenigstens einen Antriebsmotor, eine dadurch antreibbares Profilelement vorzugsweise eine Gewindespindel und jeweils ein darauf aufgesetztes, in Längsrichtung der Gewindespindel verfahrbares Verstellelement aufweist.

[0002] Das in Rede stehende Liegeelement kann ein Lattenrost, eine Liege, ein Bett und dergleichen sein. Das Rückenteil und das Fußteil sind in einer bevorzugten Ausführung durch einen sogenannten Doppelantrieb verschwenkbar. Dieser Doppelantrieb ist mit einem oder mit zwei Antriebsmotoren ausgerüstet, die über Schneckentriebe die Spindeln mit reduzierten Drehzahlen antreiben. Die Steuerung erfolgt über eine Steuereinheit und einen Handschalter. Jede Spindelmutter wirkt auf einen Schubhebel, der fest bzw. drehbar auf die Schwenkachse des Rücken- und/oder Fußteiles aufgesetzt ist. Es ist auch möglich, jedoch in der Praxis kaum eingeführt, dass entweder nur das Rücken- oder das Fußteil verstellt werden. Es wäre dann ein Antrieb notwendig, der mit einem Antriebsmotor und einer Spindel und einer Spindelmutter ausgestattet ist. Als Variante wäre es auch möglich, dass zwei solcher Antriebe verwendet werden, um das Rückenteil und das Fußteil zu verstellen. Bei vielen Ausführungen der in Rede stehenden Liegeelement ist das Rückenteil an der dem Fußteil abgewandten Seite mit einem Kopfteil gelenkig verbunden. Durch entsprechende Beschläge wird sichergestellt, dass das Kopfteil gegenüber dem Rückenteil angehoben wird, wenn der dem Rückenteil zugeordnete Antriebsmotor bzw. Antrieb eingeschaltet wird.

[0003] Die in Rede stehenden Antriebe haben sich in der Praxis bestens bewährt und die Funktionssicherheit ist gegeben. Es wird jedoch insbesondere von den Herstellern der Lattenroste und vom Handel als Nachteil empfunden, dass die fest auf die Schwenkwellen aufgesetzten Anlenkhebel gegenüber den unteren Flächen der Längsholme des Lattenrostes vorstehen. Dadurch wird die Stapelbarkeit erschwert. Es wird als besonders nachteilig empfunden, dass die beim Stapeln benötigte Höhe durch den Anlenkhebel bzw. durch die Anlenkhebel wesentlich erhöht wird. Ein weiterer Nachteil ist noch, dass die für die Verstellung des Rücken- und des Fußteiles notwendigen Funktionsbeschläge auch gegenüber den unteren Flächen der Längsholme des Lattenrostes vorstehen. Es ist bekannt, dass die Bauhöhe eines Lattenrostes relativ gering ist, so dass es nicht möglich ist, ein Hebelsystem einzusetzen, welches zwischen den durch die oberen und unteren Flächen des Lattenrostes begrenzten Ebenen liegt. Ideal wäre jedoch eine solche Version. Die zur Herstellung notwendigen Kräfte und Momente sind relativ groß, so dass He-

belsysteme notwendig sind, die sinngemäß eine Übersetzung darstellen.

[0004] Ein Standard-Liegeelement wird in die Funktionsgruppen a) Holzrahmen und Liegekonstruktion, b) Beschlagskomponenten für die Liegekonstruktion einschließlich der Drehgelenke, Beschlagskomponenten zur Versteifung der Gesamtkonstruktion und zur Erzeugung der Bewegungsabläufe und in den Antrieb unterteilt.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, gegebenenfalls auch durch Veränderung der zuvor genannten Funktionsgruppen, ein Lattenrost so zugestalten, dass auf die als störend empfundenen Anlenkhebel verzichtet werden kann und dass die zur Verstellung notwendigen Kräfte durch ein geeignetes kinematisches System vom Antriebsmotor bzw. von den Antriebsmotoren insbesondere auf die Rückenlehne und gegebenenfalls auch auf das Fußteil übertragen werden können.

[0006] Die gestellte Aufgabe wird gelöst, indem an der Kopfstütze mindestens ein nach Art eines Kurbeltriebes ausgelegter Schwenkmechanismus angelenkt ist, der durch Koppellemente mit dem Verstellelement derart verbunden ist, dass die Schwenkbewegung der Kopfstütze gegenüber der ebenfalls verschwenkten Rückenlehne voreilend ist, und dass die Schwenkbewegung der Rückenlehne gleichzeitig, anschließend oder zeitlich überlappend erfolgt.

[0007] Zum Anheben der Rückenlehne ist eine bestimmte Kraft notwendig. Die dazu entsprechend ausgelegten Bauteile müssen jedoch so zur Rückenlehne stehen, dass die von dem Verstellelement erzeugte Bewegung keine Blockierung hervorruft. Durch den nunmehr an die Kopfstütze angeschlagenen Kurbeltrieb kann sinngemäß eine Übersetzung geschaffen werden, so dass die Kopfstütze in an sich bekannter Weise voreilend gegenüber der Rückenlehne verschwenkt wird. Wenn sich die Kopfstütze in der Endstellung befindet, haben sich für die die Rückenlehne verstellende Bauteile günstigere bis optimalere Hebelverhältnisse ergeben. Dadurch wird die benötigte Kraft geringer. Zum Verstellen der Kopfstütze wird eine relativ geringe Kraft benötigt, so dass die erforderliche Kraft dann nach Erreichen der Endstellung zur Verstellung der Rückenlehne wegen der günstigeren Hebelverhältnisse deutliche geeigneter ist. In einfachster Weise besteht jeder Kurbelmechanismus aus einer an dem zugeordneten Seitenteil der Rückenlehne gelagerte Kurbel und einer an der Kopfstütze angelenkten, mit der Kurbel verbundenen Kurbelstange. Die Kurbel könnte auch als Doppelkurbel bezeichnet werden, da sie in vorteilhafter Weise als zweiarziger Hebel ausgebildet ist, wobei an einem Hebelarm die an der Kopfstütze angelenkte Kurbelstange und wobei an die beiden anderen Hebelarme eine diese Hebelarme verbindende Querstange festgelegt ist, an die ein mit dem Verstellelement verbundener Auf-richthebel angelenkt ist. Somit wird in einfachster Weise von einem Verstellelement die Drehbewegung beider

Kurbeln abgeleitet. In bevorzugter Ausführung sind die Hebelarme der Kurbel gleich lang. Sie könnten jedoch auch unterschiedlich lang sein. Der Aufrichthebel ist ein einfacher geradliniger Hebel, der beim Anheben eines belasteten Rückenteils relativ hohe Druckkräfte übertragen muss. Es ist deshalb vorgesehen, dass der Aufrichthebel als Doppelhebel ausgebildet ist und dass gegebenenfalls die beiden Einzelhebel über bestimmte Bereiche miteinander verbunden sind. Dadurch ist es möglich, dass der Aufrichthebel aus zwei Rohrstäben gefertigt wird. Diese könnten beispielsweise zur Verbindung mit dem Verstellelement zu einem Gabelkopf verformt werden. Die beiden Kurbelstangen sind in vorteilhafter Weise an Auslegern angelenkt, die fest an den Seitenteilen der Kopfstütze angelenkt sind. Dadurch können die Anlenkpunkte der beiden Kurbelstangen höhenversetzt zueinander sein, so dass eine ausreichende Kraft zu Beginn der Schwenkbewegung zur Verfügung steht.

[0008] Der Schwenkmechanismus ist zweckmäßigerweise so ausgelegt, daß zunächst die Kopfstütze schwenkbar und daß der Aufrichthebel derart ausgelegt ist, daß während der Bewegung der Kopfstütze oder unmittelbar danach oder zeitlich überlappend die Rückenlehne um einen relativ geringen Winkel verschwenkbar ist, so daß der Aufrichthebel in eine zum Anheben der Rückenlehne günstigere Stellung verfahrbar ist. Dadurch wird die zum Aufrichten der Rückenlehne benötigte Kraft geringer. Auch bei dieser Ausführung wäre eine voreilende Schwenkbewegung der Kopfstütze gegenüber der Rückenlehne, die entweder gleichzeitig, unmittelbar danach oder in zeitlicher Überlappung ein klein wenig angehoben wird. Dies wird erreicht, indem ein geeignetes Element des Kurbeltriebes sich an mindestens einem der Längsträger abstützt. Dies könnte beispielsweise durch einen Knopf realisiert werden, der an der Innenseite mindestens eines Längsträgers des Liegeelementes gegenüber dem Kurbeltrieb fest angebracht ist. Der Aufrichthebel ist zweckmäßigerweise als Gelenkhebel ausgebildet, wobei ein Hebel an das Verstellelement und der andere Hebel an die Rückenlehne angelenkt ist, so daß beim Verfahren des Verstellelementes aus der Endstellung heraus das Gelenk eine geführte Linearbewegung und eine zum Blockieren des Gelenkhebels in einer bestimmten Stellung der Hebel zueinander führende Drehbewegung ausführt. Dabei ist es zweckmäßig, wenn in dem Bereich des Gelenkes ein fester Führungszapfen angesetzt ist, der sich während der Drehbewegung des Gelenkes auf einer ortsfesten Führungsbahn derart abstützt, daß die Rückenlehne in die kräftemäßig günstige Position schwenkbar ist. Dieser Führungszapfen kann gegenüber dem Gelenkpunkt zwischen den beiden Hebeln entweder in Richtung zur Rückenlehne versetzt sein oder der Führungszapfen kann direkt über dem Gelenkpunkt stehen. Die Blockierung des Gelenkhebels ist gegeben, wenn an dem dem Verstellelement angeschlossenen Hebel ein fester Anschlag angesetzt ist, gegen den in einer bestimmten Winkelstellung der beiden Hebel die dem Verstellele-

ment zugewandte Fläche des an die Rückenlehne angelenkten Hebels steht. Der der Rückenlehne zugeordnete Hebel ist zweckmäßigerweise auf einer die beiden Kurbeln verbindenden Querstange gelagert.

[0009] Anhand der beiliegenden Zeichnungen wird die Erfindung noch näher erläutert.

[0010] Es zeigen:

Figur 1 eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Lattenrostes mit ausgefahrenem Kopf- und Fußteil und

Figur 2 eine der Figur 1 entsprechende Darstellung, jedoch aus einer anderen Blickrichtung und verschwenkter Kopfstütze.

[0011] Das in den Figuren 1 und 2 dargestellte Liegeelement 10 ist als Lattenrost ausgebildet und noch in vereinfachter Darstellung gezeichnet, um das Aufrichtgestänge darzustellen. Das Liegeelement 10 könnte auch beispielsweise eine Liege, ein Bett oder dergleichen sein. Das Liegeelement 10 wird seitlich von zwei Längsholmen 11, 12 und zwei Stirnholmen 13, 14 begrenzt. Das Liegeelement 10 ist mit einem schwenkbaren Rückenteil 15, einem damit gelenkig verbundenen Kopfteil 16 und einem Fußteil 17 ausgestattet, welches aus zwei Fußteilelementen 17a und 17b besteht, die ebenfalls gelenkig miteinander verbunden sind. Bei der dargestellten Ausführung sind innenseitig benachbart den Stirnholmen 13, 14 nicht näher erläuterte Antriebsmotore 18, 19 montiert, die mit einem die Drehzahl herabsetzenden Getriebe gekoppelt sind. Etwa über die halbe Länge des Liegeelementes 10 erstreckt sich jeweils vom Antriebsmotor 18, 19 aus eine Gewindespindel 20, 21. Auf jede Gewindespindel 20, 21 ist ein Antriebselement, im dargestellten Ausführungsbeispiel jeweils eine Spindelmutter 22, 23 aufgesetzt, die gegen Drehung gesichert ist. An jedem Antriebselement 22, 23 ist ein aus zwei Stäben gebildeter Aufrichthebel 24, 25 drehbar gelagert. Der der Rückenlehne 15 zugeordnete Aufrichthebel 24 ist an einer Querstange 26 angelenkt. Die Endbereiche der Querstange 26 sind an zwei Kurbeln 27, 28 vorgesehen, die als zweiarmige Hebel ausgebildet sind und über Koppelstangen 29, 30 mit Auslegern 31, 32 gelenkig verbunden sind, die fest an den Seitenteilen der Kopfstütze 16 befestigt sind und gegenüber den unteren Flächen der seitlichen Holme vorstehen. Die Kurbeln 27, 28 und die Koppelstangen 29, 30 bilden einen Kurbeltrieb für die Voreilung der Kopfstütze 16. Die Kurbeln 27, 28 sind im dargestellten Ausführungsbeispiel mittig drehbar an den Seitenteilen der Rückenlehne 15 gelagert. Entgegen der Darstellung könnten die Hebelarme auch ungleich lang sein. Die Ausleger 31, 32 sind so ausgelegt, dass sie gegenüber den unteren Flächen der Längsholme 11, 12 und der Stirnholme 13, 14 nicht vorstehen oder nur unwesentlich vorstehen. Außerdem sind sie so ausgelegt, dass die Kurbelstangen 29, 30 ein klein wenig gegen die Ho-

horizontal geneigt sind, so dass sich beim Verfahren des Antriebelementes 22 bei sich drehender Gewindespindel 20 die Kopfstütze 16 aufrichtet. In einem weiteren Ausführungsbeispiel wird während der Voreilung der Kopfstütze 16 auch die Rückenlehne 15 um einen relativ geringen Winkel angehoben, so dass sich ein optimaler Hebelarm zwischen dem Aufrichthebel 24 und dem Drehpunkt der Rückenlehne 15 einstellt, so dass die anschließend benötigten Verstellkräfte zum Aufrichten des Rückenteiles 15 verringert werden. Aus Darstellungsgründen ist die Kopfstütze 16 in der Figur 2 in der ausgefahrenen Stellung gezeichnet. Die Schwenkbewegung der Kopfstütze 16 erfolgt, wie bereits erläutert, als erster Schritt des Aufrichtens der Rückenlehne 15.

[0012] Wie die Figuren 1 und 2 zeigen, sind die beiden Fußteilelemente 17a und 17b in der ausgefahrenen Stellung in Winkelstellungen gefahren. Dazu sind an dem dem Kopfteil 16 bzw. der Rückenlehne 15 abgewandten Fußteilelement 17a zwei Führungslenker 33, 34 gelagert, die mit den anderen Enden an den Längsholmen 11, 12 angelenkt sind. Es sei noch erwähnt, dass die Antriebsmotoren 18, 19 unabhängig voneinander geschaltet werden, so dass auch die Rückenlehne 15 und das Fußteil 17 unabhängig voneinander verschwenkbar sind.

[0013] Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Die beschriebene Kinematik zum Aufrichten der Rückenlehne 15 sowie des Fußteiles 17 ist beispielhaft zu sehen. Wesentlich ist, dass an der Kopfstütze 16 vorzugsweise zwei Kurbeltriebe 27, 28, 29, 30 seitlich angelenkt sind und dass bereits während es Ausfahrens der Kopfstütze 16 die Rückenlehne 15 zur Optimierung der Kräfteverhältnisse ein klein wenig angehoben werden kann.

Patentansprüche

1. Liegeelement (10), welches ein schwenkbares Rückenteil (15), ein damit gelenkig gekoppeltes Kopfteil (16) sowie gegebenenfalls ein Fußteil (17) aufweist und dass diese schwenkbaren Bauelemente (15, 16, 17) durch eine elektromotorische Verstelleinrichtung bewegbar sind, die wenigstens einen Antriebsmotor (18, 19) und ein dadurch antreibbares Profilelement vorzugsweise eine Gewindespindel (20, 21) und mindestens jeweils ein darauf aufgesetztes, in Längsrichtung der Gewindespindel (20, 21) verfahrbares Antriebselement (22, 23) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Kopfstütze (16) mindestens ein nach Art eines Kurbeltriebes (27, 28, 29, 30) ausgelegter Schwenkmechanismus angelenkt ist.
2. Liegeelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kurbeltrieb (27, 28, 29, 30) durch Koppellemente (24, 26) mit dem Verstellelement (22) derart verbunden ist, dass die Schwenk-

bewegung der Kopfstütze (16) gegenüber der verschwenkten Rückenlehne (15) voreilend ist, und dass die Schwenkbewegung der Rückenlehne gleichzeitig, anschließend oder zeitlich überlappend erfolgt.

3. Liegeelement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Kurbeltrieb aus einer an dem zugeordneten Seitenteil der Rückenlehne (15) gelagerten Kurbel (27, 28) und einer an der Kopfstütze (16) angelenkten Kurbelstange (29, 30) besteht.
4. Liegeelement nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Kurbel (27, 28) als zweiarmer Hebel ausgebildet ist, dass an einen Hebelarm die an der Kopfstütze (16) angelenkte Kurbelstange (29, 30) und dass an dem anderen Hebelarm eine diese beiden Hebelarme verbindende Querstange (26) festgelegt ist, an die ein mit dem Verstellelement (22) verbundener Aufrichthebel (24) angelenkt ist.
5. Liegeelement nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebelarme jeder Kurbel (27, 28) gleich oder unterschiedlich lang sind.
6. Liegeelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufrichthebel (24) als Doppelhebel ausgebildet ist und dass gegebenenfalls die beiden Einzelhebel über bestimmte Bereiche miteinander verbunden sind.
7. Liegeelement nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest das dem Verstellelement (22) zugeordnete Ende des Aufrichthebels (24) als Gabelkopf ausgebildet ist.
8. Liegeelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kurbelstangen (29, 30) an Auslegern (31, 32) angelenkt sind, die fest an den Seitenteilen der Kopfstütze (16) angelenkt sind.
9. Liegeelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den der Rückenlehne (15) abgewandten Seitenholmen des Fußteilelementes (17a) wenigstens ein drehbar an einem Längsholm, vorzugsweise an beiden Längsholmen des Fußteilelementes (17a) mindestens ein Führungslenker (33, 34) mit einem Ende gelagert ist, dessen anderes Ende an den Längsholmen (11, 12) des Liegeelementes (10) gelagert sind.
10. Liegeelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwenkmechanismus derart ausgelegt ist, dass zunächst die Kopfstütze (16)

schwenkbar ist und daß der Aufrichthebel (24) während dieser Bewegung der Kopfstütze (16) oder unmittelbar danach oder zeitlich überlappend in eine zum Rückenteil (15) günstigere Stellung schwenkbar ist.

5

11. Liegeelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Aufrichthebel (24) als Gelenkhebel ausgebildet ist, daß ein Hebel an das Verstellelement (22) und der andere Hebel der Rückenlehne (15) zugeordnet ist, und daß beim Verfahren des Verstellelementes (22) aus der Endstellung heraus das Gelenk eine geführte Linearbewegung und eine zum Blockieren des Gelenkhebels in einer arbewegung und eine zum Blockieren des Gelenkhebels in einer bestimmten Stellung der Hebel zueinander führende Drehbewegung ausführt. 10
12. Liegeelement nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** in den Bereich des Gelenkes ein fester Führungzapfen angesetzt ist, der sich während der Drehbewegung des Gelenkes auf einer ortsfesten Führungsbahn derart abstützt, daß die Rückenlehne (15) in eine kräftemäßig günstige Position schwenkbar ist. 15
13. Liegeelement nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Führungzapfen gegenüber dem Gelenkpunkt zwischen den beiden Hebeln in Richtung zur Rückenlehne versetzt ist oder direkt darüber angeordnet ist. 20
14. Liegeelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** zur Blockierung des Gelenkhebels an dem dem Verstellelement (22) angeschlossenen Hebel ein fester Anschlag angesetzt ist, gegen den in einer bestimmten Winkelstellung der beiden Hebel die dem Verstellelement (22) zugewandte Fläche des an die Rückenlehne (15) angelenkten Hebels schlägt. 25
15. Liegeelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** der an die Rücklehne (15) angeschlossene Hebel auf einer Querstange (26) gelagert ist, die mit ihren Endbereichen mit den Kurbeln (27, 28) verbunden ist. 30

35

40

45

50

55

5

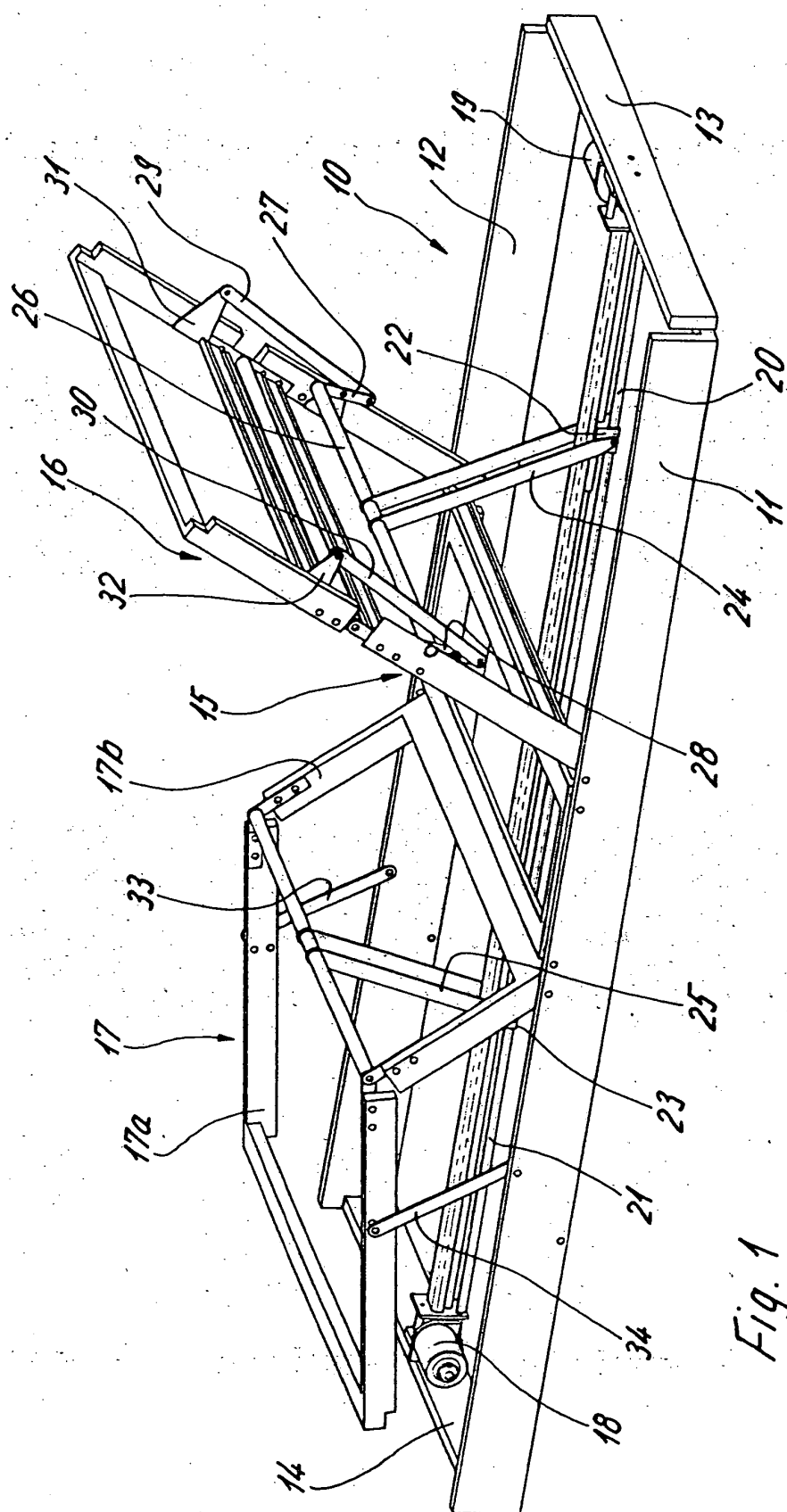
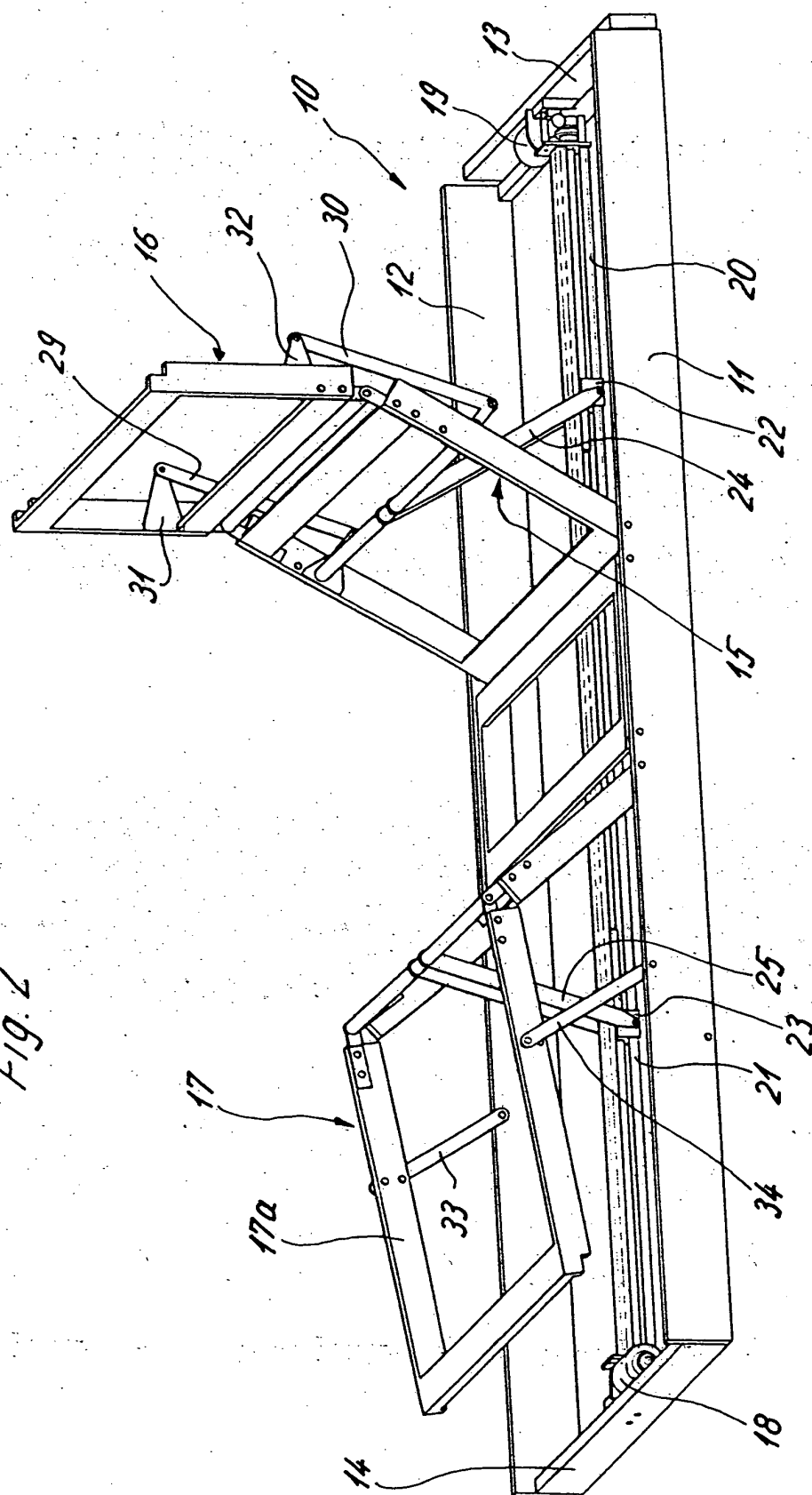


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 5354

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 299 04 356 U (FRANKE GMBH & CO KG) 10. Juni 1999 (1999-06-10) * Seite 6 - Seite 9 *	1,2,8-15	A47C20/08 A47C20/04
X	WO 02 24034 A (DEWERT ECKHART ;WESTMONT DESIGN GMBH (DE)) 28. März 2002 (2002-03-28) * Seite 9 - Seite 15 *	1,2	
X	FR 2 799 107 A (FRANKE GMBH & CO KG) 6. April 2001 (2001-04-06) * das ganze Dokument *	1-4	
A	DE 201 06 465 U (SHIH LONG TIME) 13. Juni 2001 (2001-06-13) * Abbildung 1 *	6,7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 18. September 2003	Prüfer Cardan, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 03 01 5354

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.

18-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29904356 U	10-06-1999	DE 29904356 U1	10-06-1999
WO 0224034 A	28-03-2002	DE 10046752 C1	14-03-2002
		DE 20106189 U1	14-02-2002
		AU 9382201 A	02-04-2002
		WO 0224034 A1	28-03-2002
		EP 1318738 A1	18-06-2003
FR 2799107 A	06-04-2001	DE 29917170 U1	09-12-1999
		FR 2799107 A1	06-04-2001
DE 20106465 U	13-06-2001	US 2002144350 A1	10-10-2002
		DE 20106465 U1	13-06-2001

EPO FORM P0461

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