



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 935 937 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.08.1999 Patentblatt 1999/33

(51) Int. Cl.⁶: **A47C 20/04**

(21) Anmeldenummer: 98120952.1

(22) Anmeldetag: 05.11.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 12.02.1998 DE 29802384 U

(71) Anmelder:
**Recticel Internationale Bettsysteme GmbH
59439 Holzwickede (DE)**

(72) Erfinder: **Lantzsch, Hans
44328 Dortmund (DE)**

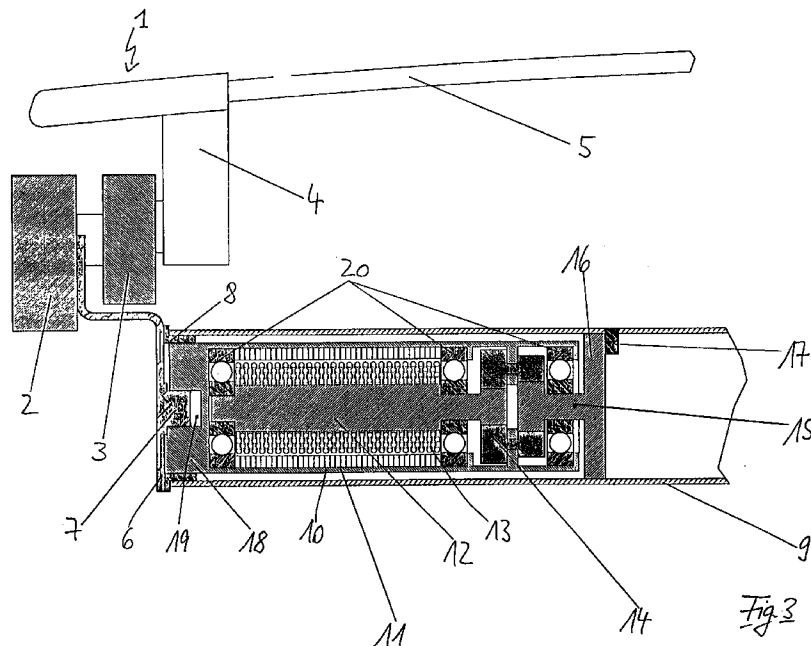
(74) Vertreter:
**Patentanwälte
Meinke, Dabringhaus und Partner
Westenhellweg 67
44137 Dortmund (DE)**

(54) **Sitz-/Liegemöbel, insbesondere Lattenrost, mit verstellbaren Elementen**

(57) Mit Sitz-/Liegemöbeln, insbesondere Lattenrosten, mit verstellbaren Elementen, wie z.B. ein Bett mit verstellbaren Kopf- und Fußteil, wobei Motoren zur Verstellung vorgesehen sind, soll eine Lösung geschaffen werden, mit der die Sitz-/Liegemöbel, insbesondere Lattenroste, motorisch verstellt werden können, ohne

daß die Motoren ins Auge fallen.

Dies wird dadurch erreicht, daß am Rahmen (2) des Lattenrostes (1) in Schwenkwellen (9) integrierte Achsmotoren (10) vorgesehen sind.



EP 0 935 937 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Sitz-/Liegemöbel insbesondere Lattenroste, mit verstellbaren Elementen, wie z.B. ein Bett mit verstellbarem Kopf- und Fußteil, wobei Motoren zur Verstellung vorgesehen sind.

[0002] Sitz/Liegemöbelstücke mit verstellbaren Elementen, insbesondere Lattenroste, werden zur alten- und/oder behindertengerechten Einrichtung von Wohnungen immer öfter mit Verstellmotoren ausgerüstet, um eine einfache, vor allen Dingen kraftsparende Verstellmöglichkeit zu schaffen. Dabei werden in der Regel Stellmotoren eingesetzt, die jedoch den Nachteil haben, daß sie relativ platzaufwendig sind und gerade bei leichteren, filigran wirkenden Möbelstücken oder beispielsweise Betten, die nicht mit breiten Seitenteilen abgedeckt sind, optisch unschön wirken.

[0003] Eine Antriebstechnologie für Lattenroste zeigen beispielsweise die deutschen Offenlegungsschriften DE 195 42 319 A1, DE 195 42 320 A1 und DE 195 42 321 A1, wobei auch dort die Antriebe als externe Elektromotoren ausgebildet sind, die auf eine Achse am Lattenrost einwirken.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es dem gegenüber eine Lösung bereitzustellen, mit der Sitz-/Liegemöbel, insbesondere Lattenroste, motorisch verstellt werden können, ohne daß die Motoren ins Auge fallen.

[0005] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß am Rahmen des Lattenrostes in Schwenkwellen integrierte Achsmotoren vorgesehen sind.

[0006] Derartige, erfindungsgemäß in Schwenkwellen integrierte Achsmotoren treten nach außen hin überhaupt nicht optisch in Erscheinung, da sie in ohnehin benötigten Schwenkwellen des Lattenrostes integriert sind, die am Rahmen des Lattenrostes befestigt sind. Die Lösung ist gleichzeitig leichtgängig, geräuscharm und weitgehend wartungsfrei.

[0007] Vorteilhaft sind zwei Schwenkwellen mit Achsmotoren und mit zugeordneten Schwenkhebeln, die am Kopf- bzw. Fußteil angreifen, vorgesehen. Hiermit läßt sich insbesondere ein Bett mehrfach verstellen, indem das Kopf- und/oder- Fußteil unabhängig voneinander verstellt werden kann, und zwar jeweils dergestalt, daß das Kopf- und das Fußteil jeweils noch einmal in sich geteilt sein kann.

[0008] In vorteilhafter Ausgestaltung ist auch vorgesehen, daß der Achsmotor über ein Achsblech rotationsfest am Außenrahmen des Lattenrostes fixiert ist, wobei die Schwenkwelle über Gleitlager um den Motor drehbar angeordnet ist. Dies ergibt eine besonders stabile Anordnung der Gesamtvorrichtung. So kann beispielsweise das Achsblech mit einem Vierkanthaltebolzen ausgerüstet sein, in den der Motorflansch mit einem entsprechend ausgebildeten Vierkantloch eingreift. Wird die Motorenachse mit den darauf befindlichen Wicklungen in Bewegung gesetzt, wird das Motorengewölbe verdrehsicher und rotationsfest am Außenrah-

men des Lattenrostes gehalten.

[0009] Die Erfindung sieht darüber hinaus auch vor, daß die Motorachse über ein selbsthemmendes Getriebe einen die Schwenkwelle beaufschlagenden Mitnehmer treibt. Das hat den Vorteil, daß die verstellbaren Elemente des Lattenrostes stets in ihrer jeweiligen Lage sicher fixiert werden, da das selbsthemmende Getriebe ein Zurückgleiten der verstellbaren Elemente in ihre Ausgangsposition verhindert. Nur wenn der Verstellmotor unter Spannung gesetzt wird, wird das selbsthemmende Getriebe entsperrt, die verstellbaren Elemente lassen sich sodann in eine andere Stellung bringen. Sobald die Stromversorgung unterbrochen oder abgeschaltet wird, wird das Getriebe von selbst gehemmt und der Lattenrost in der gewünschten Stellung fixiert.

[0010] Hierzu sieht die Erfindung in weiterer vorteilhafter Ausgestaltung auch vor, daß die Schwenkwelle als Vierkanthrohr und der Mitnehmer als Vierkantrad ausgebildet ist. Dies ergibt einen besonders einfachen und kostengünstigen Aufbau der Verstellvorrichtung und ein schlupffreies Ineinandergreifen des Mitnehmers und der Schwenkwelle.

[0011] Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Diese zeigt in

Fig. 1 eine Seitenansicht eines verstellbaren Lattenrostes in der Ausgangslage,

Fig. 2 eine Seitenansicht eines Lattenrostes gem. Fig. 1 in angehobener Stellung des Kopf- und Fußbereiches,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch einen am Rahmen eines Lattenrostes in einer Schwenkwelle integrierten Achsmotor mit einem selbsthemmenden Getriebe und einer Antriebswelle mit Vierkantrad.

[0012] Ein allgemein mit 1 bezeichneter Lattenrost weist einen Außenrahmen 2, einen Innenrahmen 3, Federelemente 4 und darin befestigte Federleisten 5 auf. An dem Außenrahmen 2 ist ein Achsblech 6 mit einem Vierkanthaltebolzen 7 befestigt. Das Achsblech 6 weist zusätzlich zwei Gleitlager 8 auf. Auf diesen Gleitlagern 8 befindet sich ein Vierkanthrohr 9 als bewegliche Schwenkwelle. In dieser als Vierkanthrohr 9 ausgebildeten Schwenkwelle ist ein Achsmotor 10 integriert, der ein Motorgehäuse 11 und eine Motorenachse 12 mit Wicklungen 13 umfaßt. Neben einem selbsthemmenden Getriebe 14 ist eine Antriebswelle 15 mit einem als Vierkantrad 16 ausgebildeten Mitnehmer 16 vorgesehen, das durch einen Anschlag 17 gesichert ist. Auf der anderen Seite des Achsmotors 10 befindet sich ein Motorflansch 18 mit einem Vierkantloch 19, in das der Vierkanthaltebolzen 7 auf dem Achsblech 6 eingreift. Die Motorenachse 12 und die Antriebswelle 15 sind auf Kugellagern 20 drehbar gelagert. Der Antriebsmotor 10

ist über Anschlußkabel 21 mit einem Trafo 22 und einer damit verbundenen, nicht näher dargestellten Steuerung verbunden. Den als Vierkantrohr 9 ausgebildeten Schwenkwellen sind Schwenkhebel 23 zugeordnet, die am Kopfteil 24 bzw. am Fußteil 25 des Lattenrostes 1 angreifen.

[0013] Die Wirkungsweise der vorgeschlagenen Einordnung ist dabei die folgende:

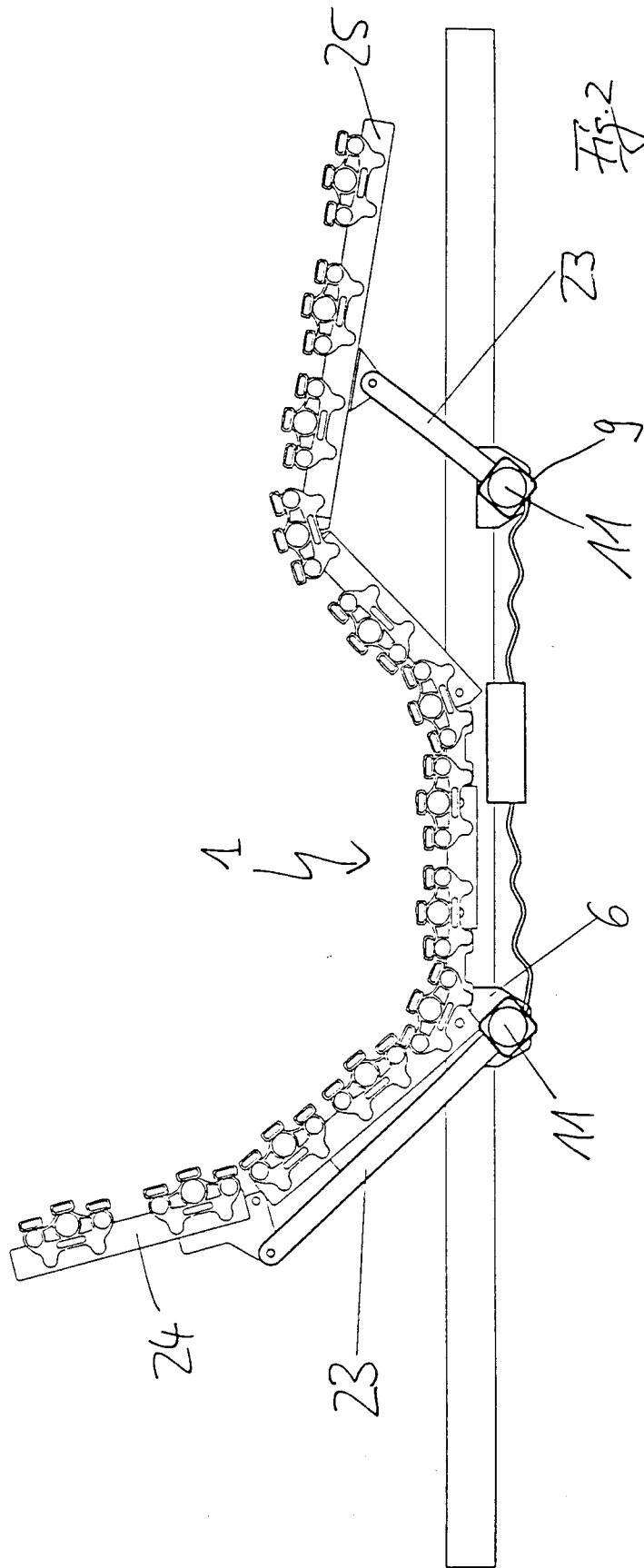
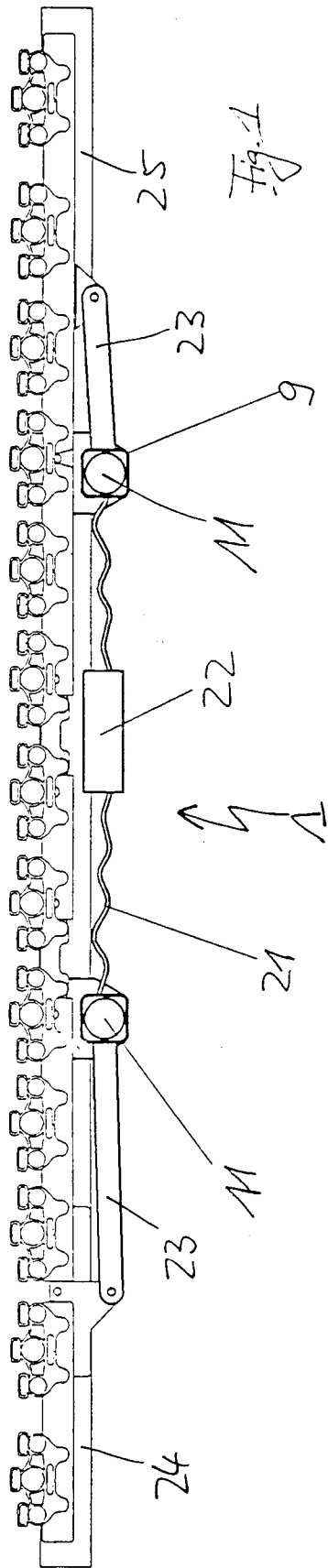
[0014] Fig. 1 zeigt einen Lattenrost in der Ausgangslage. Werden die Achsmotoren 11 über die Anschlußkabel 21 durch den Trafo 22 mit Spannung versorgt, erfolgt eine Rotation der Motorenachse 12 und der Antriebswelle 15 mit dem daran verdrehsicher als Mitnehmer angeordneten Vierkantrast 16. Dieses greift von innen in das Vierkantrohr 9, das als Schwenkwelle wirkt und über die daran starr befestigten Schwenkhebel 23 an das Kopfteil 24 und/oder das Fußteil 25 angreifen. Dabei werden das Kopfteil 23 und/oder das Fußteil 24 soweit wie gewünscht angehoben. Sobald die gewünschte Position erreicht ist, wird der Motor 11 abgestellt. Durch eine entsprechende Ausgestaltung der Steuerung ist es sowohl möglich, das Kopfteil 24 und das Fußteil 25 synchron zueinander anzuheben oder abzusenken als auch diese getrennt voneinander in ihrer Stellung zu verändern. Selbstverständlich sind auch andere Ausgestaltungen der Schwenkhebel, der Einlegerahmen, der Schwenkwellen und dgl. möglich. Wesentlich ist nur, daß der eigentliche Motor raum- und platzsparend in die Schwenkwelle als Achsmotor integriert ist, um möglichst wenig optisch störend in Erscheinung zu treten.

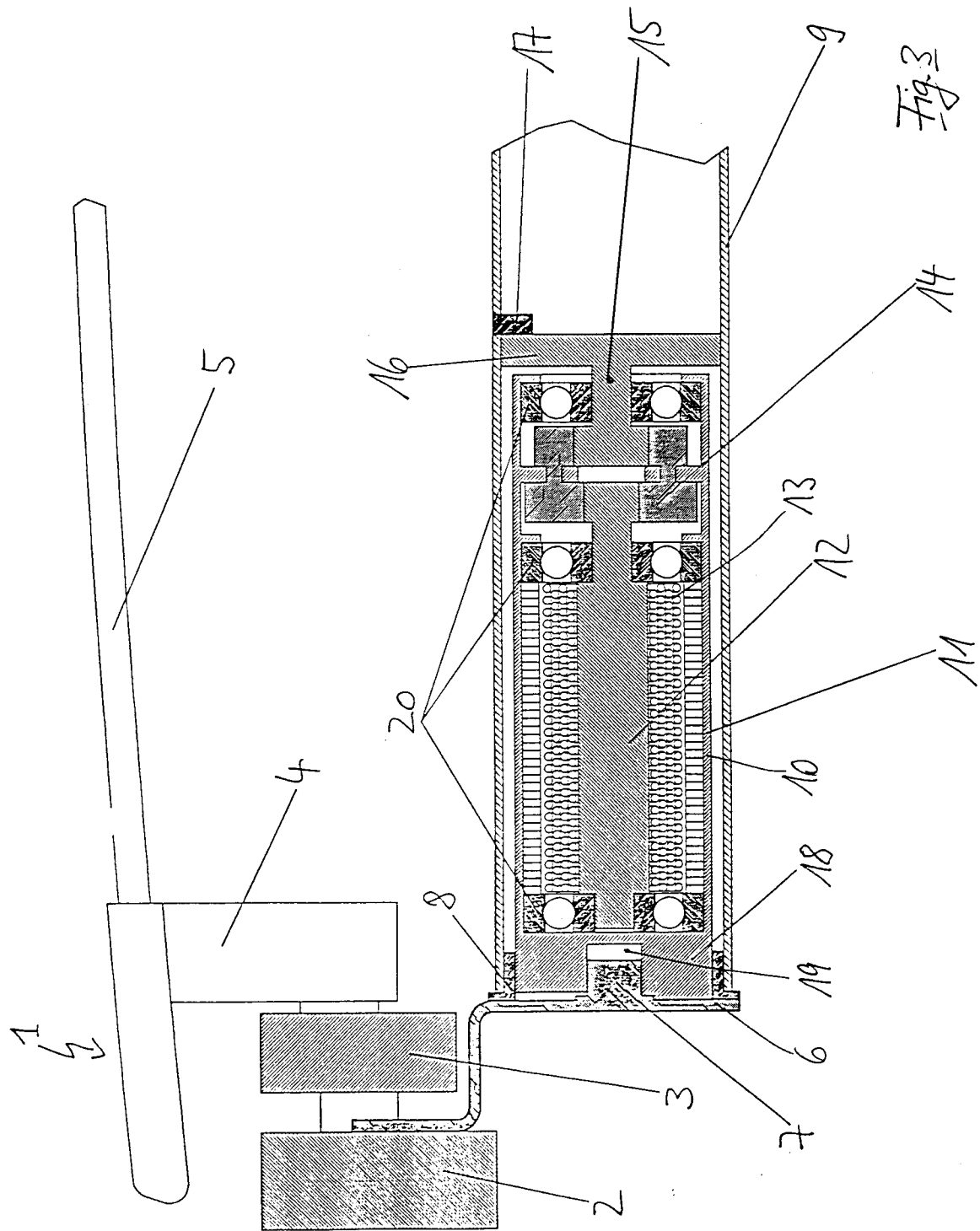
4. Sitz-Liegemöbel nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebswelle (15) über ein selbsthemmendes Getriebe (14) einen die Schwenkwelle (9) beaufschlagenden Mitnehmer (16) treibt.

5. Sitz-Liegemöbel nach Anspruch nach 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkwelle (9) als Vierkantrohr (9) und der Mitnehmer (16) als Vierkantrast (16) ausgebildet ist.

Patentansprüche

1. Sitz-Liegemöbel mit verstellbaren Elementen, insbesondere Lattenrost mit verstellbarem Kopf- und Fußteil, wobei Motoren zur Verstellung vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß am Rahmen (2) des Lattenrostes (1) in Schwenkwellen (9) integrierte Achsmotoren (10) vorgesehen sind.
2. Sitz-Liegemöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Schwenkwellen (9) mit Achsmotoren (10) und mit zugeordneten Schwenkhebeln (23), die am Kopf- bzw. Fußteil (24,25) angreifen, vorgesehen sind.
3. Sitz-Liegemöbel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Achsmotor (10) über ein Achsblech (6) rotationsfest am Außenrahmen (2) des Lattenrostes (1) fixiert ist, wobei die Schwenkwelle (9) über Gleitlager (8) um den Achsmotor (10) drehbar angeordnet ist.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 12 0952

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US 4 104 749 A (GRUNDLER) 8. August 1978 * das ganze Dokument * -----	1	A47C20/04
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26. Mai 1999	
		Prüfer VandeVondele, 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 98 12 0952

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-05-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4104749 A	08-08-1978	KEINE	

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