



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 374 726 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.2004 Patentblatt 2004/01

(51) Int Cl.7: **A47B 13/02, A47C 7/00**

(21) Anmeldenummer: **03014148.5**

(22) Anmeldetag: **24.06.2003**

(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

(72) Erfinder: **Rüther, Franz**
59929 Brilon (DE)

(74) Vertreter: **Selting, Günther, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte
von Kreisler, Selting, Werner
Deichmannhaus
Postfach 10 22 41
50462 Köln (DE)

(30) Priorität: **29.06.2002 DE 20210045 U**

(71) Anmelder: **Heinrich Spahn GmbH + Co. KG**
Sitzmöbelfabrik
D-33142 Büren (DE)

(54) **Stützrahmen für ein Möbel**

(57) Der Stützrahmen weist zwei Typen von Zargen (16,17) auf. Die eine Zarge (16) hat U-förmige Gestalt mit Biegungen (20). Die andere Zarge (17) hat Biegungen (21), die sich von außen an die Biegungen (20) der

ersten Zarge anschmiegen und eine daran anschließende gegensinnige Biegung (22). Aufgrund der Biegungen hat der Stützrahmen eine große Stabilität und Formsteifigkeit. Er besteht vorzugsweise aus Schichtholz. Eckverbinder werden nicht benötigt.

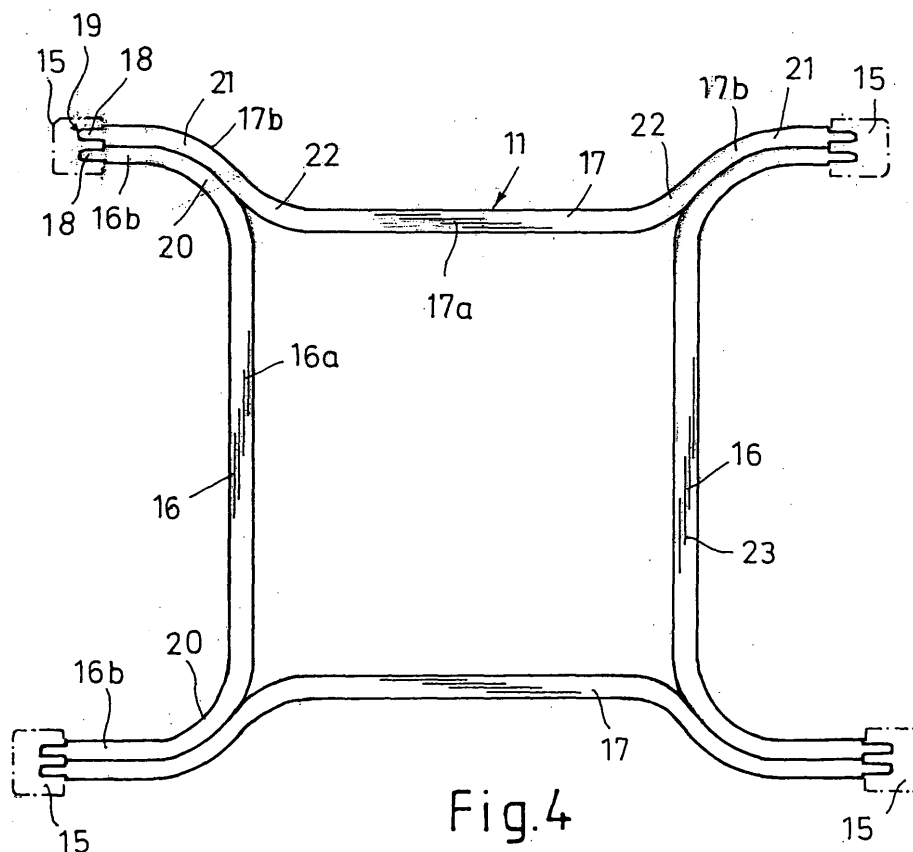


Fig.4

EP 1 374 726 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Stützrahmen für ein Möbel, insbesondere für einen Stuhl oder Tisch, mit mehreren Zargen, die an ihren Endbereichen miteinander verbunden sind und in einer Zapfenanordnung enden, und mit an den Ecken des Sitzrahmens angeordneten Stollen mit Schlitzern zur Aufnahme der Zapfenanordnung.

[0002] EP 0 671 139 B1 der Anmelderin beschreibt einen aus Zargen bestehenden Stützrahmen, bei dem die Zargen an den Rahmenecken miteinander verbunden sind. Hierbei ist die eine Zarge geradlinig und die andere Zarge ist abgebogen und in eine Ausnehmung der ersten Zarge teilweise eingetaucht. Die zusammengefügt Zargen bilden gemeinsam eine Zapfenanordnung aus zwei parallelen Zapfen. Jeder Zapfen ist in einem zugeordneten Einzelschlitz eines Stollens aufgenommen, der mit dem Stützrahmen verbunden ist und Bestandteil eines Stuhlbeins ist. Obwohl die miteinander verbundenen Zargenenden verleimt sind, ist eine zusätzliche diagonale Lasche erforderlich, um der Eckverbindung des Stützrahmens die erforderliche Stabilität zu verleihen.

[0003] Andere Sitzrahmenkonstruktionen haben zur Verstärkung der Eckverbindungen dreieckige Klötze, die mit den Zargen verbunden werden. In jedem Fall sind zusätzliche Teile vorhanden, die das Gewicht des Möbels erhöhen und einer separaten Montage bedürfen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen aus Zargen bestehenden Stützrahmen für ein Möbel zu schaffen, der leichtgewichtig ist und eine hohe Stabilität hat.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen. Hiernach weisen die Enden zweier benachbarter Zargen zueinander gleichsinnige Biegungen auf und sie liegen mit diesen gegeneinander. Durch die Biegung der Endbereiche beider Zargen erhält die Rahmenecke eine hohe Formsteifigkeit. Die Biegebereiche liegen flächig gegeneinander. Dies bedeutet, dass sie sich aneinander anschmiegen und gegenseitig abstützen. Beide Endbereiche haben gleichsinnige Biegungen, d.h. Biegungen in Form von Rechtskurven oder Biegungen in Form von Linkskurven. Im Biegebereich ist das Profil der Zarge gegenüber anderen Längenbereichen unverändert. Dies bedeutet, dass im Biegebereich keine Ausparung o.dgl. vorhanden ist.

[0006] Der erfindungsgemäße Stützrahmen eignet sich insbesondere für Möbel, die einer hohen vertikalen Belastung unterliegen, wie beispielsweise Tische oder Stühle, wobei die Belastung auch seitliche Komponenten haben kann. Durch die gleichsinnigen Biegungen in den beiden gegeneinanderliegenden Endbereichen aneinandergrenzender Zargen ergibt sich eine hohe Stabilität des Stützrahmens, so dass in der Regel auf zusätzliche Eckversteifungen verzichtet werden kann.

[0007] Der Stützrahmen kann aus einem beliebigen Material bestehen, beispielsweise aus Metallrohren, insbesondere Aluminium. Ein bevorzugtes Material ist jedoch Holz, wobei die Zargen aus zahlreichen verleimten Holzschichten bestehen. Ein derartiges Formholz, das auch als Sperrholz bezeichnet wird, lässt sich unter Dampfeinwirkung mit einer Form deformieren, so dass es die gewünschte Gestalt annimmt. Vorzugsweise haben die Zargen rechteckigen Querschnitt. Dies erleichtert das flächige Gegeneinanderliegen im Bereich der Biegungen.

[0008] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die eine der beiden benachbarten Zargen angrenzend an die genannte Biegung eine hierzu gegensinnige zweite Biegung auf. Hierdurch wird die Strukturfestigkeit des Stützrahmens noch stärker erhöht. Durch die gegensinnigen Biegungen wird ferner erreicht, dass die Hauptrichtungen der beiden Zargen im Wesentlichen rechtwinklig zueinander verlaufen. Die beiden Biegungen grenzen aneinander an. Dies bedeutet, dass kein wesentlicher gerader Abschnitt zwischen ihnen vorhanden ist.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Stützrahmen zwei gegenüberliegende U-förmig gebogene Zargen mit nach außen weisenden Endbereichen auf, die durch zwei in den Mittelbereichen einwärts verformte Zargen verbunden sind. Die U-förmig gebogenen Zargen sind vorzugsweise die Seitenzargen, während die beiden anderen Zargen die Vorder- und Hinterzarge bilden.

[0010] Im folgenden wird unter Bezugnahme auf die Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert.

[0011] Es zeigen:

Fig. 1 eine Frontansicht eines erfindungsgemäßen Stuhles,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Stuhles,

Fig. 3 eine Frontansicht des Stützrahmens in Richtung der Pfeile III-III von Fig. 2, und

Fig. 4 eine Draufsicht auf den Stützrahmen aus Richtung der Pfeile IV-IV von Fig. 2.

[0012] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Möbel ein Stuhl 10, der im vorliegenden Fall aus Holz besteht. Der Stuhl weist einen horizontalen Stützrahmen 11 auf, von dessen vier Ecken sich jeweils ein Bein 12 nach unten erstreckt. Die beiden rückwärtigen Beine sind durch Lehnearme 13 verlängert, zwischen denen sich eine Rückenlehne 14 erstreckt. Die oberen Enden der Beine 12 sind als Stollen 15 ausgebildet, welche mit dem Stützrahmen 11 verbunden sind.

[0013] Der erfindungsgemäße Stützrahmen weist vier Zargen 16, 17 auf, von denen untereinander gleichen Zargen 16 einander gegenüberliegen. Die eben-

falls untereinander gleichen Zargen 17 liegen ebenfalls einander gegenüber und die beiden Zargen bestehen aus Leisten von rechteckigem Querschnitt, wobei die Leisten jeweils über ihre gesamte Länge konstantes Profil haben. Es sind also weder Materialverdickungen noch Aussparungen vorhanden. An den Enden jeder Zarge befindet sich ein Zapfen 18, der zusammen mit dem Zapfen der angrenzenden Zarge eine Zapfenanordnung 19 bildet. Jede Zapfenanordnung 19 bildet einen Doppelzapfen. Die beiden parallel abstehenden Zapfen 18 sind in entsprechende Schlitze des Stollens 15 eingeschoben und dort durch Kleben befestigt.

[0014] Die Zargen 16 und 17 sind von unterschiedlicher Formgestalt. Die Zarge 16 ist generell U-förmig gebogen, d.h. sie weist einen geraden Mittelteil 16a und davon im Wesentlichen rechtwinklig abstehende Schenkel oder Endbereiche 16b auf. Die Übergänge sind als Biegung 20 ausgebildet, die vorzugsweise einen einheitlichen Radius hat.

[0015] Die Zarge 17 hat einen geraden Mittelbereich 17a und S-förmig gebogene Endbereiche 17b. Jeder Endbereich 17b hat eine äußere Biegung 21, die gleichsinnig zu der Biegung 20 der angrenzenden Zarge 16 ist und sich an die Außenseite dieser Biegung 20 anschmiegt. Ferner hat die Zarge 17 eine innere Biegung 22, welche gegensinnig zu der Biegung 21 verläuft und sich unmittelbar an diese anschließt. Dadurch entsteht die S-Form des Endbereichs 17b. Da die beiden U-förmigen Zargen 16 die Seitenzargen und die beiden Zargen 17 die Vorder- und Hinterzarge des Stützrahmens 11 bilden, stehen die Zapfenanordnungen 19 seitlich von dem Stützrahmen ab. Alternativ könnten sie auch nach vorne oder nach hinten abstehen.

[0016] Die Zargen 16 und 17 bestehen aus Holzschichten, die nach Art von Sperrholz miteinander verleimt sind. Die Holzschichten sind vertikal geschichtet, so wie dies durch die Striche 23 in Fig. 4 dargestellt ist. Die Schichten verlaufen vertikal und parallel zu den Außen- und Innenseiten der Zargen.

[0017] An den Endbereichen 16b und 17b, an denen die Zargen gegeneinander liegen, sind sie miteinander verleimt. An diesen Endbereichen addieren sich die Materialstärken der beiden Zargen, so dass die Zargenstärke dort doppelt so groß ist wie beispielsweise in dem geraden Mittelbereich.

[0018] Der Stützrahmen 11 hat keine speziellen Eckversteifungen. Solche Eckversteifungen sind aufgrund der Doppellagigkeit in den Biegungen 20,21 der beiden Zargen entbehrlich. Jede der beiden Zargentypen kann vorgefertigt werden, wobei dann lediglich ein Zusammenfügen der Endbereiche 16b,17b erforderlich ist. Die beiden Zargen sind bis hin zu der Zapfenanordnung 19 an ihren Endbereichen vollflächig miteinander verbunden.

[0019] Der Stützrahmen 11 ist von hoher Tragfähigkeit und interner Stabilität. Er benötigt außer den Zargen keine zusätzlichen Befestigungsteile.

Patentansprüche

1. Stützrahmen für ein Möbel, mit mehreren Zargen (16,17), die an ihren Endbereichen (16b,17b) miteinander verbunden sind und in einer Zapfenanordnung (19) enden, und mit an den Rahmenecken angeordneten Stollen (15) mit Schlitzen zur Aufnahme der Zapfenanordnung (19),
dadurch gekennzeichnet
dass die Endbereiche (16b,17b) zweier benachbarter Zargen (16,17) zueinander gleichsinnige Biegungen (20,21) aufweisen, die gegeneinander liegen und miteinander verbunden sind.
2. Stützrahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zargen (16,17) über die gesamte Länge konstantes Profil aufweisen und ihre Materialstärken sich in den gegeneinander liegenden Endbereichen (16b,17b) addieren.
3. Stützrahmen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der beiden benachbarten Zargen (16,17) angrenzend an die genannte Biegung (20,21) eine hierzu gegensinnige zweite Biegung (22) aufweist.
4. Stützrahmen nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stützrahmen (11) zwei gegenüberliegende U-förmig gebogene Zargen (16) mit nach außen weisenden Endbereichen (16b) aufweist, die durch zwei in den Mittelbereichen (17a) einwärts verformte Zargen (17) verbunden sind.
5. Stützrahmen nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die U-förmig gebogenen Zargen (16) die Seitenzargen des Stützrahmens (11) bilden.
6. Stützrahmen nach einem der Ansprüche 1-5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zargen (16,17) aus zahlreichen verleimten Holzschichten bestehen und die Endbereiche (16b,17b) der beiden Zargen (16,17) miteinander verleimt sind.

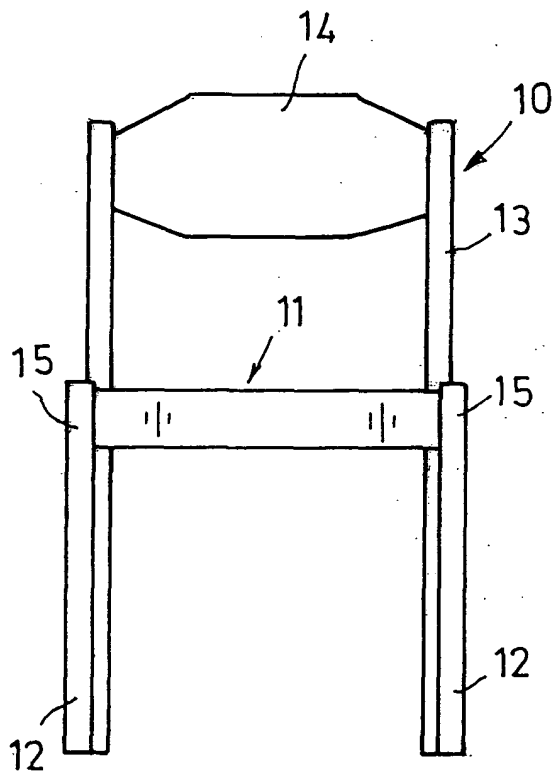


Fig.1

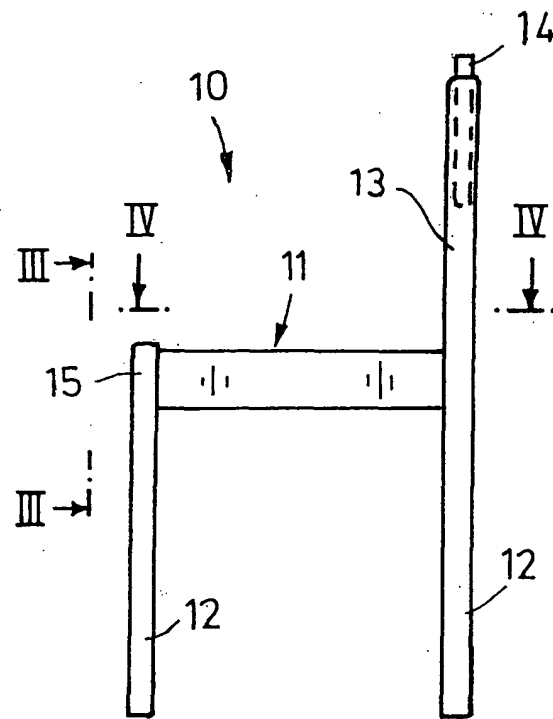
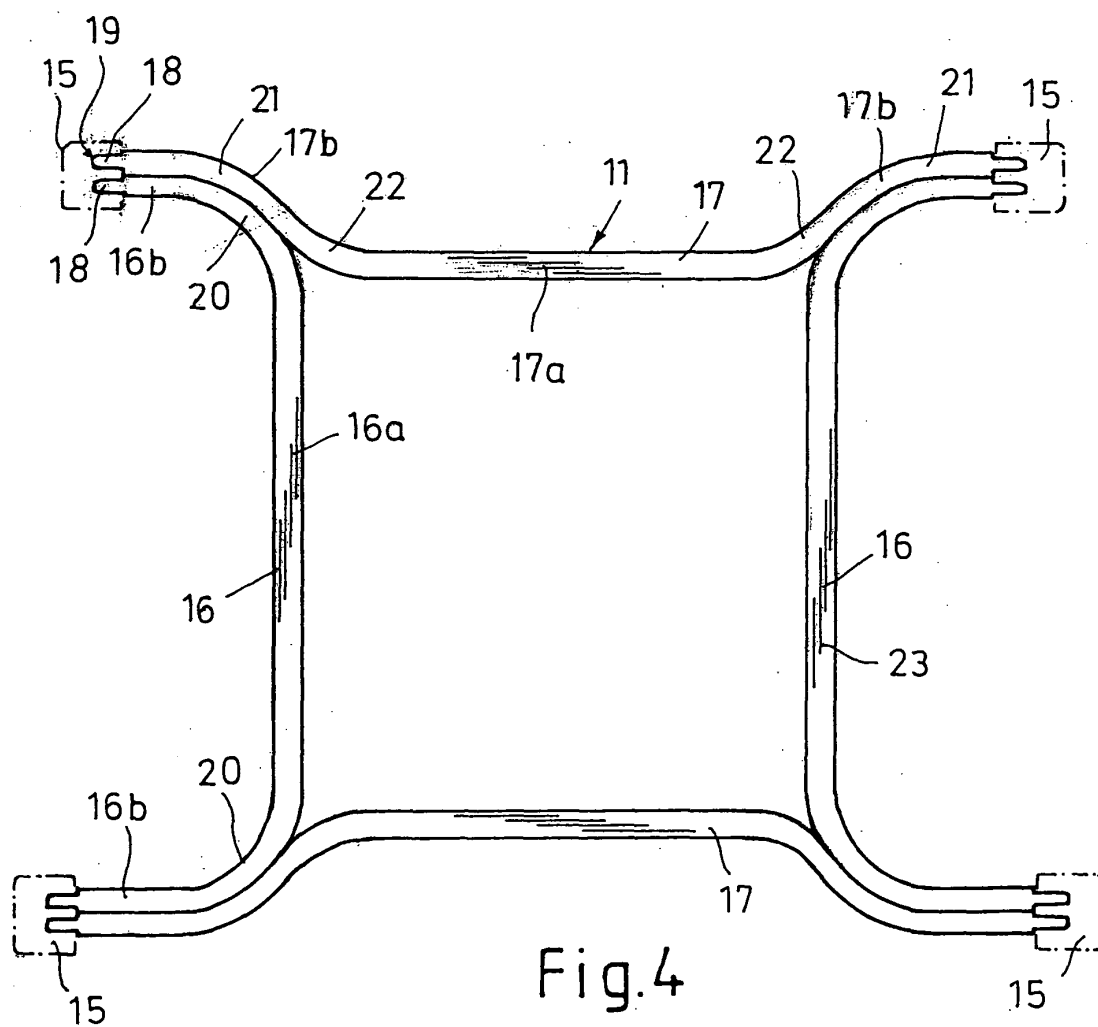
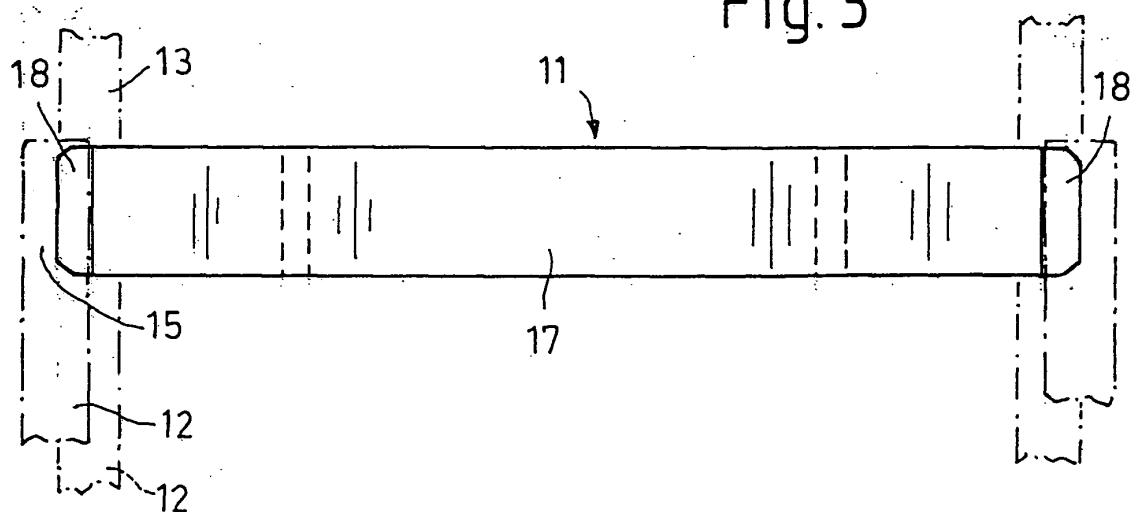


Fig.2

Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 4148

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 4 676 552 A (HILLER ROLF) 30. Juni 1987 (1987-06-30) * Spalte 3, Zeile 52 - Spalte 6, Zeile 20; Abbildungen 1-3 *	1-6	A47B13/02 A47C7/00
A	FR 1 300 834 A (ROUX ANDRE) 10. August 1962 (1962-08-10) * Seite 1 - Seite 2; Abbildungen 1,2 *	1-6	
A	DE 87 16 490 U (GEBR. THONET GMBH) 18. Februar 1988 (1988-02-18) * Seite 4, Zeile 35 - Seite 6, Zeile 12; Abbildungen 1,2 *	1-6	
A	US 5 785 287 A (HOSHINO YOSHIHIRO) 28. Juli 1998 (1998-07-28) * Spalte 2, Zeile 22 - Spalte 4, Zeile 35; Abbildungen 1-3 *	1-6	
A,D	EP 0 671 139 A (HEINRICH SPAHN GMBH & CO KG SI) 13. September 1995 (1995-09-13) * Seite 3, Zeile 20 - Zeile 58; Abbildungen 1-5 *	1-6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A47B A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 23. Juli 2003	Prüfer Klintebäck, D
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 : mündliche 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 03 01 4148

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.

23-07-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4676552 A	30-06-1987	EP 0169262 A1 AT 34290 T DE 3471244 D1	29-01-1986 15-06-1988 23-06-1988
FR 1300834 A	10-08-1962	KEINE	
DE 8716490 U	18-02-1988	DE 8716490 U1	18-02-1988
US 5785287 A	28-07-1998	JP 3073160 B2 JP 9313289 A	07-08-2000 09-12-1997
EP 0671139 A	13-09-1995	AT 169467 T DE 59503104 D1 EP 0671139 A1	15-08-1998 17-09-1998 13-09-1995

EPO FORM P0461

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