



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.12.2001 Patentblatt 2001/49

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

(21) Anmeldenummer: **01109635.1**

(22) Anmeldetag: **19.04.2001**

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

(71) Anmelder: **Von der Mühlen, Günter
58256 Ennepetal (DE)**

(72) Erfinder: **Von der Mühlen, Günter
58256 Ennepetal (DE)**

(30) Priorität: **02.06.2000 DE 20009926 U**

(74) Vertreter: **Dörner, Lothar, Dipl.-Ing. et al
Stresemannstrasse 15
58095 Hagen (DE)**

(54) **Vorrichtung zum Verbinden einer Tischplatte mit einem Tischbein**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verbinden einer Tischplatte mit einem Tischbein mittels eines Tischadapters und mindestens einer Hülse. In den

Tischadapter (2) sind Hülsen (31, 4) einsteckbar, an denen ein Außenkonus ausgebildet ist und in die die Tischbeine (5) einsteckbar sind.

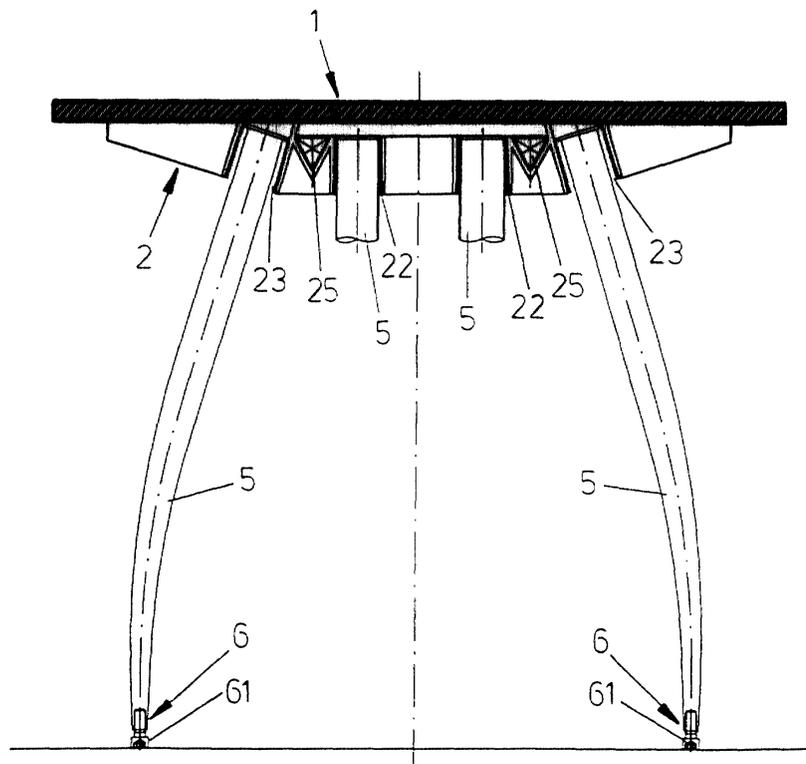


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verbinden einer Tischplatte mit einem Tischbein mittels eines Tischadapters und mindestens einer Hülse.

[0002] Die Verbindung von Tischbeinen mit Tischplatten erfolgt auf vielfältige Weise. So ist es beispielsweise aus der US 3 322 384 A bekannt, an der Unterseite einer Tischplatte ein Gestell vorzusehen, in dem Einsätze angeordnet sind. In die Einsätze ist jeweils ein Tischbein eingesteckt. Auch ist es bekannt, an den Tischbeinen eine Möglichkeit zur Befestigung des Tischbeins mit der Tischplatte vorzusehen (vgl. US 4 867 610 A). Hierzu ist eine Basisplatte an den dem Boden abgewandten Enden der Tischbeine vorgesehen, die mit einer Tischplatte verschraubt ist. Die bekannten Verbindungen zwischen Tischbeinen und Tischplatten weisen den Nachteil auf, dass die Tischbeine jeweils auf die Verbindung mit der Tischplatte abgestimmt sein müssen. Insbesondere bei den Tischbeinen, die zur Befestigung mit einem an der Tischunterseite angebrachten Gestell vorgesehen sind, ist es erforderlich, dass das Tischbein genau auf die Aufnahme in dem Tischgestell abgestimmt ist. Hierdurch dass sie einen erhöhten Druck auf das Tischbein ausübt. Die Stabilität der Verbindung zwischen Tischplatte und Tischbein ist dadurch erhöht.

[0003] In Weiterbildung der Erfindung sind die Hülsen an einer Spannbacke ausgebildet. Die Verwendung einer Spannbacke ermöglicht das Zusammenfassen von zwei Hülsen in einem Bauteil, wodurch die Handhabbarkeit der Verbindung zwischen Tischplatte und Tischbeinen erhöht ist, da in die Spannbacke zwei Tischbeine einsteckbar sind.

[0004] In anderer Ausgestaltung der Erfindung ist in der Spannbacke mindestens eine Nut ausgebildet. Hierdurch ist in Verbindung mit den in der Hülse vorgesehenen Schlitzen die Beweglichkeit der Hülsen erhöht, so dass eine optimale Übertragung der Klemmkräfte möglich ist.

[0005] In Weiterbildung der Erfindung sind in dem Tischadapter ein Langloch und/oder Löcher angeordnet. Das Langloch dient zur Aufnahme der Spannbacke, die Löcher zur Aufnahme der Hülsen.

[0006] Vorteilhaft sind die Löcher unter einem Winkel zur Vertikalen ausgerichtet. Hierdurch ist die Möglichkeit geschaffen, die Tischbeine unter einem Winkel zur Vertikalen an der Tischplatte zu befestigen. Es ergeben sich dadurch einerseits Möglichkeiten, die Aufstellbarkeit des jeweiligen Tisches zu erhöhen, andererseits sind dadurch Vorteile hinsichtlich des optischen Erscheinungsbildes des Tisches geschaffen.

[0007] In anderer Weiterbildung der Erfindung sind in dem Tischadapter rechtwinklig zur Vertikalen Öffnungen vorgesehen. Die Öffnungen dienen der Aufnahme von Traversen, mit denen benachbarte Tischadapter miteinander verbunden werden können. Hierdurch besteht die Möglichkeit, eine selbsttragende Tischunterkonstruktion zu schaffen. In diesem Fall ist ein Ver-

schauben der Tischadapter mit der Tischplatte nicht erforderlich, was insbesondere bei der Verwendung von Tischplatten aus Glas vorteilhaft ist. ist der Einsatzbereich der Tischbeine sehr begrenzt. Eine Bevorratung von Tischbeinen ist schwierig, da sie jeweils nur für eine begrenzte Anzahl an Tischplatten einsetzbar ist.

[0008] Zur Beseitigung dieses Nachteils ist aus der PCT/DE 99/02837 eine Vorrichtung zum Verbinden einer Tischplatte mit einem Tischbein bekannt, an der ein Adapter vorgesehen ist. An dem Adapter ist ein Stumpf ausgebildet, der auf der der Tischplatte zugewandten Seite in ein Tischbein ragt. Der Stumpf ist nach Art eines Konus ausgebildet. Auf dem Stumpf ist eine Hülse aufgeschoben. Die bekannte Vorrichtung zum Verbinden von Tischbeinen mit Tischplatten ist modular aufgebaut. Sie ist folglich an jedem beliebigen Tisch einsetzbar und erfüllt im Übrigen alle an sie gestellten Anforderungen. Allerdings ist es aufgrund des innenliegenden Konus nicht möglich, Tischbeine mit einem anderen als einem kreisförmigen Querschnitt zu verwenden. Dadurch ist die Variabilität der Vorrichtung begrenzt.

[0009] Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Verbinden eines Tischbeins mit einer Tischplatte zu schaffen, die einerseits modular aufgebaut ist und folglich an jedem beliebigen Tischbein einsetzbar ist, andererseits auch die Verwendung von Tischbeinen mit anderen als kreisförmigen Querschnitten ermöglicht. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass in den Tischadapter Hülsen einsteckbar sind, an denen ein Außenkonus ausgebildet ist und in die die Tischbeine einsteckbar sind.

[0010] Mit der Erfindung ist eine Vorrichtung zum Verbinden von Tischbeinen mit Tischplatten geschaffen, die modular aufgebaut ist und folglich an jedem beliebigen Tisch einsetzbar ist. Gleichzeitig ist durch den außen liegenden Konus die Möglichkeit geschaffen, auch Tischbeine mit anderen als kreisförmigen Querschnitten zu verwenden.

[0011] In Ausgestaltung der Erfindung sind die Hülsen mit einem Schlitz versehen. Beim Einstecken der Hülsen in den Tischadapter wird die Hülse zusammengedrückt, so-Anderer Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend im Einzelnen beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 eine Vorrichtung mit Tischplatte, Tischadapter und Tischbeinen in einer Seitenansicht;

Figur 2 eine Seitenansicht der Vorrichtung in einer anderen Ausbildung;

Figur 3 eine Seitenansicht einer Vorrichtung in einer weiteren Ausbildung;

Figur 4 die Untersicht auf einen Tischadapter;

Figur 5 den Schnitt entlang der Linie C-C in Figur 4;

Figur 6 die Seitenansicht von links des in Figur 4

Figur 7 dargestellten Tischadapters;
 Figur 7 die Draufsicht auf eine Spannbacke;
 Figur 8 den Schnitt entlang der Linie A-A in Figur 7;
 Figur 9 die Seitenansicht von links der in Figur 7 dargestellten Spannbacke;
 Figur 10 den Schnitt entlang der Linie B-B in Figur 7;
 Figur 11 den Schnitt durch eine Konushülse;
 Figur 12 die Draufsicht auf die in Figur 11 dargestellte Konushülse;
 Figur 13 den Schnitt durch eine Konushülse in anderer Ausbildung und
 Figur 14 die Draufsicht auf die in Figur 13 dargestellte Konushülse.

[0012] Das in der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiel weist eine Tischplatte 1 auf. An der dem Boden zugewandten Seite der Tischplatte 1 - Unterseite - ist ein Tischadapter 2 vorgesehen. In den Tischadapter 2 sind Spannbacken 3 und/oder Hülsen 4 einsteckbar. In die Spannbacken 3 bzw. die Hülsen 4 ist mindestens ein Tischbein 5 einsteckbar. An den dem Boden zugewandten Enden können Mittel 6 zum Aufstellen der Tischbeine auf den Boden angeordnet sein.

[0013] Die Tischplatte 1 kann aus beliebigen Material hergestellt sein. In der Regel handelt es sich um Holz- oder Kunststoffplatten. Darüber hinaus sind Glasplatten möglich.

[0014] Auch die Form und Dicke der Tischplatten ist unabhängig von der erfindungsgemäßen Verbindung zwischen Tischplatte und Tischbein frei wählbar.

[0015] Der Tischadapter 2 ist aus Kunststoff hergestellt. Es sind jedoch auch andere Materialien wie beispielsweise Gußmetall möglich. Er ist nicht massiv sondern als Rippenkonstruktion ausgebildet (Figuren 4 bis 6). Die rippenförmige Ausbildung verringert einerseits die Materialkosten und verhindert andererseits Inhomogenitäten innerhalb des Materials des Tischadapters 2. Gleichzeitig ist die Stabilität aufgrund der Verrippung hoch.

[0016] Der Tischadapter 2 hat eine längliche Form und läuft an seinen Enden spitz zu. Im Schnittpunkt seiner Längs- und Quermittellinie ist ein Langloch 21 angeordnet. Das Langloch 21 dient zur Aufnahme der Spannbacke 3. Anstelle des Langlochs 21 können auch zwei einzelne Löcher 22 vorgesehen sein, wie dies in den Figuren 1 bis 3 dargestellt ist. Von der Quermittellinie nach aussen in Richtung der freien Enden hin sind zwei Löcher 23 angeordnet, die unter einem Winkel zur Vertikalen ausgerichtet sind (Figur 5). Über den Tischadapter verteilt sind Bohrungen 24 vorgesehen (im Ausführungsbeispiel acht Bohrungen) die zur Befestigung des Tischadapters mit der Tischplatte dienen. Rechtwinklig zur Vertikalen sind Öffnungen 25 in dem Tischadapter vorgesehen, die im Ausführungsbeispiel einen dreieckigen Querschnitt aufweisen. Die Öffnungen 25 dienen zur Aufnahme von - nicht dargestellten - Traversen, mit denen benachbart zueinander angeordnete Tischadapter miteinander verbunden werden kön-

nen. Neben der dreieckigen Ausbildung der Öffnungen 25 sind auch andere geometrische Formen möglich. Die Form der Traversenprofile ist auf die Form der Öffnungen 25 abgestimmt.

[0017] Die Spannbacke 3 weist eine Aussenkontur auf, die mit der Kontur des Langlochs 21 korrespondiert. Die Spannbacke 3 ist nicht massiv ausgebildet, sondern mit einer Verrippung versehen. An ihren beiden äußeren Enden sind an der Spannbacke 3 Hülsen 31 ausgebildet. Die Hülsen 31 dienen zur Aufnahme der Tischbeine 5. An den einander abgewandten Seiten sind die Hülsen 31 jeweils mit Schlitzen 32 versehen, die sich über die ganze Höhe der Hülse 31 erstrecken.

[0018] Diametral zu den Schlitzen 32 ist in der Spannbacke 3 jeweils eine Nut 33 ausgebildet. Zwischen den Hülsen 31 sind in der Spannbacke 3 Bohrungen 34 angeordnet, mit denen die Spannbacke 3 an dem Tischadapter 2 bzw. der Tischplatte 1 befestigbar ist. Aussen weist die Spannbacke 3 und somit auch die Hülsen 31 eine konische Ausbildung auf; es ist ein Außenkonus ausgebildet. Der Konus weist einen Winkel von ungefähr $1,5^\circ$ auf.

[0019] An der Hülse 4 ist ein Aussenkonus ausgebildet. Der Aussenkonus weist ebenfalls einen Winkel von ungefähr $1,5^\circ$ auf. Die Konushülse 4 ist mit einem sich über die ganze Höhe der Hülse erstreckenden Schlitz 41 versehen. Innen weist die Hülse nach den Ausführungsbeispielen in den Figuren 11 und 12 einen kreisförmigen Querschnitt auf. Die Hülse ist daher für die Aufnahme von Tischbeinen mit kreisförmigem Querschnitt vorgesehen. Die Konushülse nach den Ausführungsbeispielen in den Figuren 13 und 14 weist dagegen einen dreieckförmigen Innenquerschnitt auf. Sie ist daher für die Aufnahme von Tischbeinen mit einem dreieckigen Querschnitt vorgesehen. Es sind darüber hinaus alle anderen geometrischen Formen für den Innenquerschnitt der Konushülse 4 möglich. Die Konushülse 4 ist an ihrem der Tischplatte zugewandten Ende mit einem Innenflansch 42 versehen. Gegen diesen stützt sich das Tischbein 5 mit seinem der Tischplatte 1 zugewandten Ende in montiertem Zustand ab.

[0020] Die Tischbeine 5 weisen mit Ausnahme der Figuren 13 und 14 im Ausführungsbeispiel einen kreisförmigen Querschnitt auf. Im Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 und 3 sind die Tischbeine 5 in den Löchern 23 des Tischadapters 2 angeordnet. Um jeweils einen rechtwinkligen Aufstell-Winkel zum Boden zu ermöglichen, sind die Tischbeine leicht abgewinkelt ausgebildet. Im Ausführungsbeispiel nach Figur 2 sind die Tischbeine 5 in den Löchern 23 und damit bereits im Tischadapter 2 rechtwinklig zum Boden. Sie sind folglich gerade ausgebildet. In den Ausführungsbeispielen nach den Figuren 2 und 3 weisen die Tischbeine 5 einen gleichbleibenden Querschnitt auf. Im Ausführungsbeispiel nach Figur 1 ist dagegen ein sich in Richtung des Bodens verjüngender Querschnitt ausgebildet.

[0021] An ihrem dem Tisch abgewandten Ende sind an den Tischbeinen 5 die Mittel 6 zum Aufstellen ange-

ordnet. Im Ausführungsbeispiel nach Figur 1 sind in die Tischbeine 5 einzelne Stellfüße 61 eingesetzt. Die Stellfüße 61 können in die Tischbeine 5 eingesteckt oder auch eingeschraubt sein. Die Möglichkeit des Einschraubens bietet zugleich die Möglichkeit, eine Höheneinstellung mit Hilfe der Stellfüße 61 vorzunehmen. Im Ausführungsbeispiel nach Figur 2 sind dagegen die Tischbeine 5 gemeinsam in einen Tischfuß 62 eingesetzt. Durch die Breite des Tischfußes 62 ist gewährleistet, dass der so aufgebaute Tisch eine hohe Sicherheit gegen Umfallen selbst bei einseitiger Belastung der Tischplatte 1 aufweist.

[0022] Bei der Montage der Vorrichtung werden die Tischbeine 5 in die Hülsen 31 der Spannbacke 3 bzw. in die Konushülsen 4 eingeführt. Hinsichtlich der Konushülsen 4 dienen die Innenflansche 42 als Anschlag. Die Spannbacke 3 bzw. die Konushülsen 4 werden dann in die jeweils an dem Tischadapter 2 vorgesehenen Öffnungen in Form des Langlochs 21 bzw. der Löcher 23 eingesetzt. Durch die konusartige Ausbildung an den Aussenseiten der Spannbacke 3 sowie der Konushülsen 4 wird beim Einführen in das Langloch 21 bzw. die Löcher 23 eine Klemmwirkung hervorgerufen. Durch die jeweils vorgesehenen Schlitze 32 und 41 ist eine Beweglichkeit hervorgerufen, die bei einem weiten Einführen in den Tischadapter zu einer Durchmesserverkleinerung führt, wodurch die Klemmkraft auf die Tischbeine 5 erhöht ist. Gleichzeitig ist durch die Wahl des Konuswinkels eine Selbsthemmung in der Verbindung zwischen Tischadapter 2 und Spannbacke 3 bzw. Konushülse 4 hervorgerufen, sodass insgesamt eine stabile Verbindung hervorgerufen ist. Zusätzlich bieten die Bohrungen 34 in der Spannbacke 3 die Möglichkeit, die Spannbacke mit dem Tischadapter 2 zu verschrauben. Der Tischadapter 2 selbst ist mit Hilfe der Bohrungen 24 mit der Tischplatte 1 verschraubbar. Sind in den Öffnungen 25 des Tischadapters 2 Traversen eingesteckt, so ist die Bildung einer selbsttragenden Konstruktion geschaffen. Durch die Verbindung von zwei benachbarten Tischadaptern 2 mit Hilfe der Traversen ist eine Tischunterkonstruktion geschaffen, bei der die Tischadapter 2 nicht mit der Tischplatte 1 verschraubt werden müssen, vielmehr die Tischplatte 1 nur auf die Tischadapter 2 aufgelegt ist. Dies ist insbesondere bei der Verwendung von Tischplatten aus Glas äußerst vorteilhaft, da das Bohren in Glasplatten sehr aufwendig ist und hierauf bei der selbsttragenden Konstruktion verzichtet werden kann. Darüber hinaus bieten die Traversen die Möglichkeit, Schubladen unter der Tischplatte zu befestigen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verbinden einer Tischplatte mit einem Tischbein mittels eines Tischadapters und mindestens einer Hülse, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Tischadapter (2) Hülsen (31, 4) einsteckbar sind, an denen ein Außenkonus ausge-

bildet ist und in die die Tischbeine (5) einsteckbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außenkonus einen Winkel von ungefähr $1,5^\circ$ aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülsen (31, 4) mit einem Schlitz (32, 41) versehen sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlitze (32, 41) sich über die ganze Höhe der Hülsen (31, 4) erstrecken.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülsen (31) an einer Spannbacke (3) ausgebildet sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Spannbacke (3) mindestens eine Nut (33) ausgebildet ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Tischadapter (2) ein Langloch (21) und/oder Löcher (22, 23) angeordnet sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Löcher (23) unter einem Winkel zur Vertikalen ausgerichtet sind.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Tischadapter (2) rechtwinklig zur Vertikalen Öffnungen (25) vorgesehen sind.

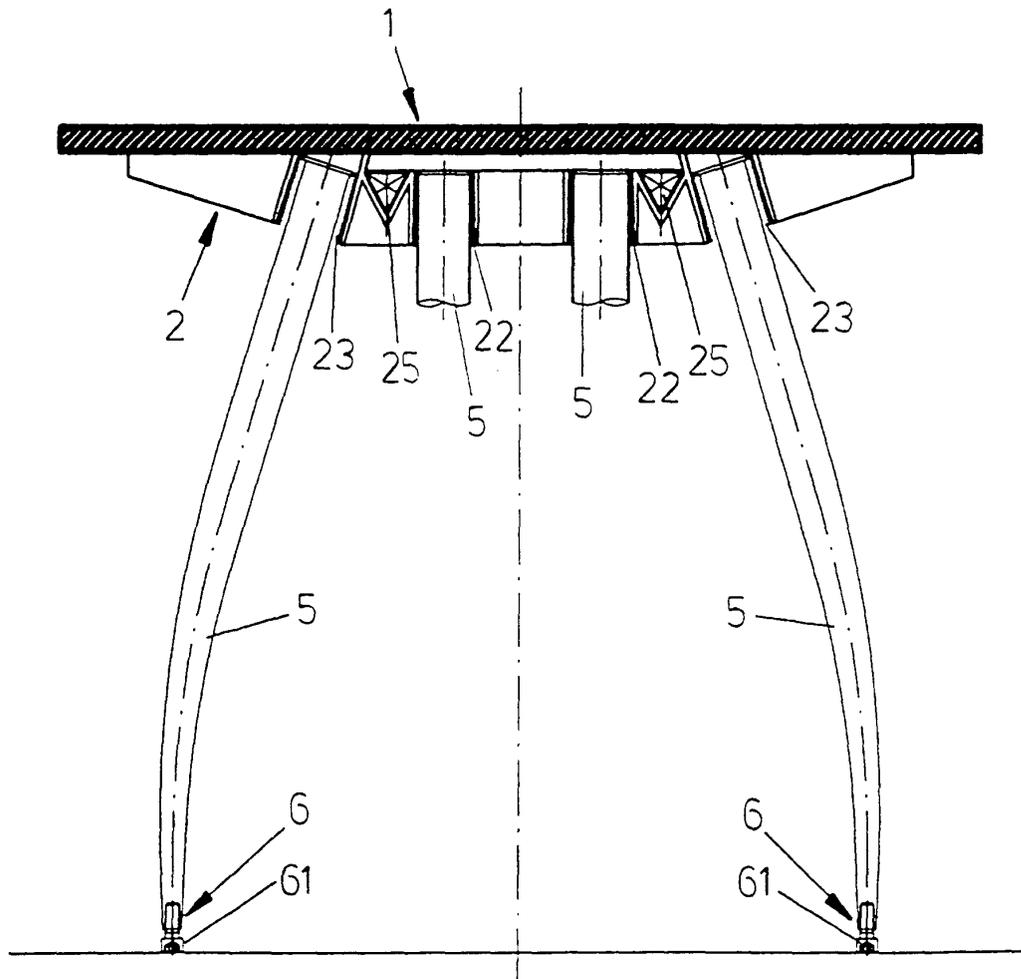


Fig.1

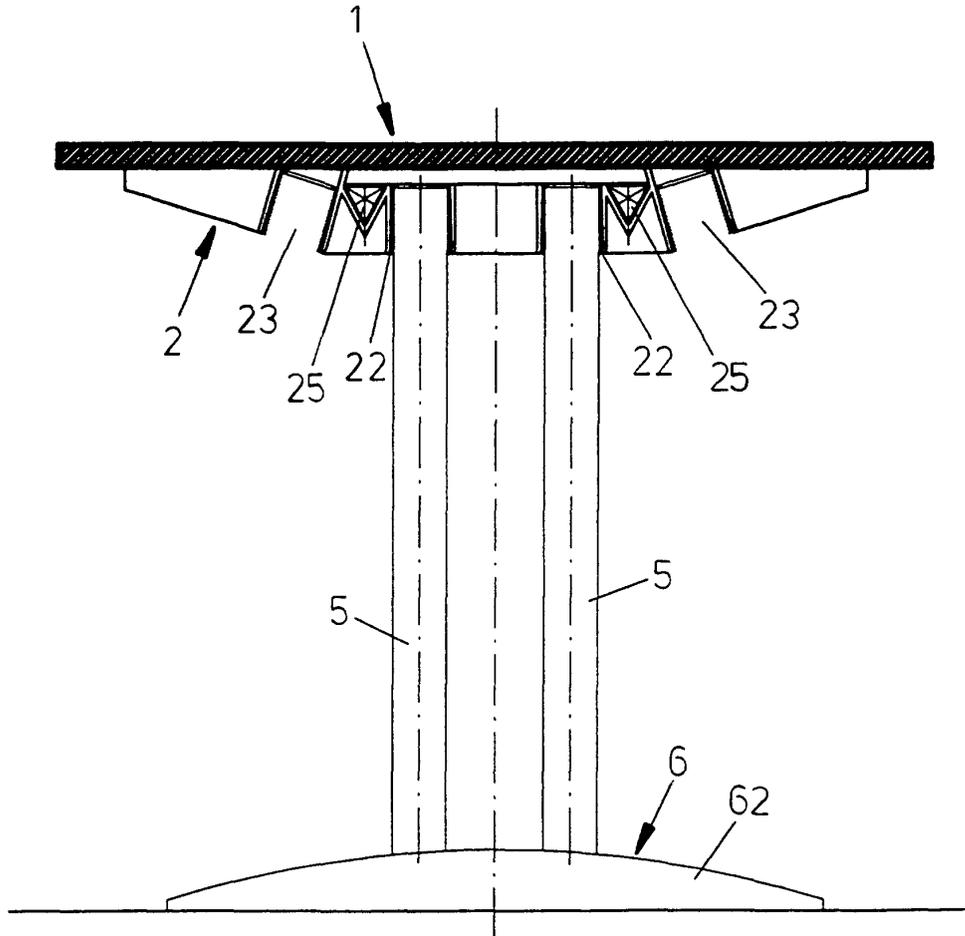


Fig.2

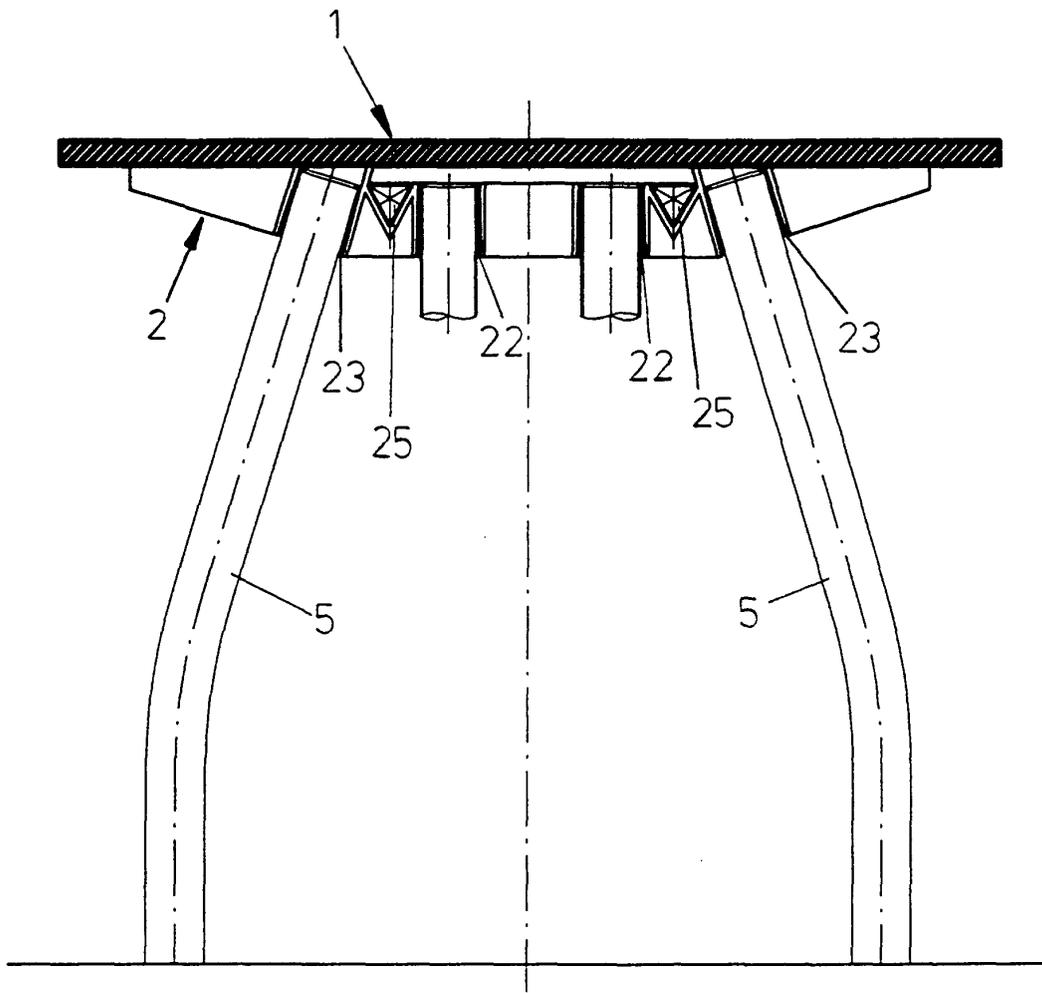
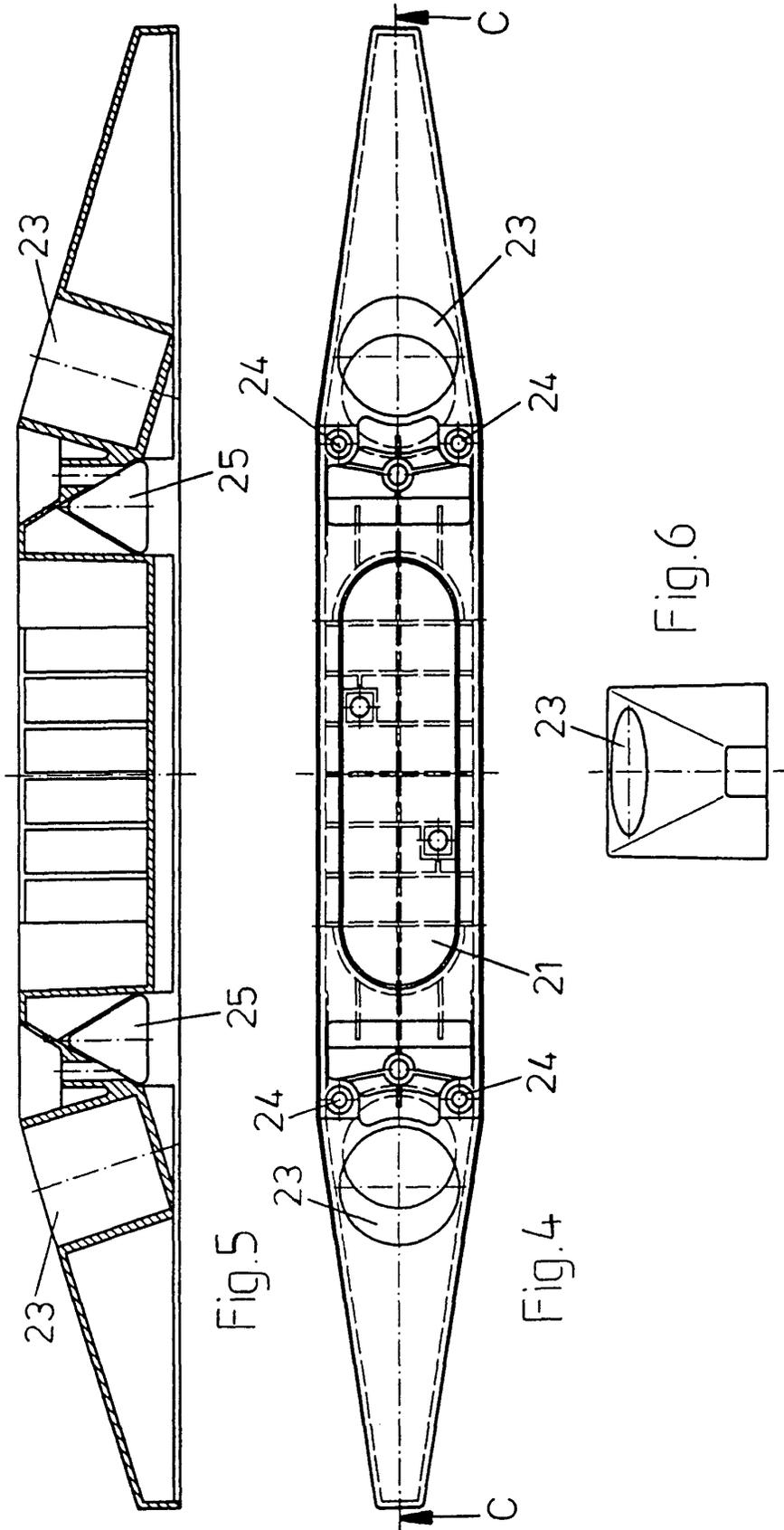
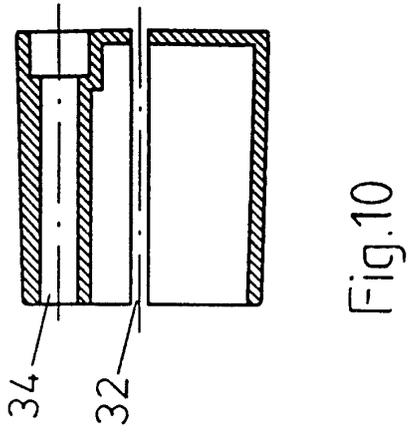
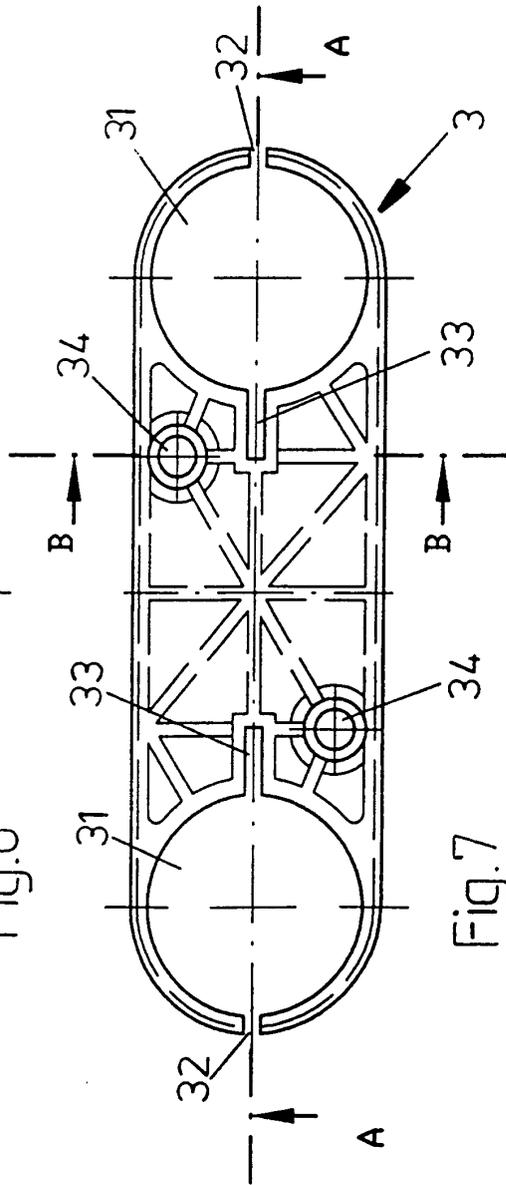
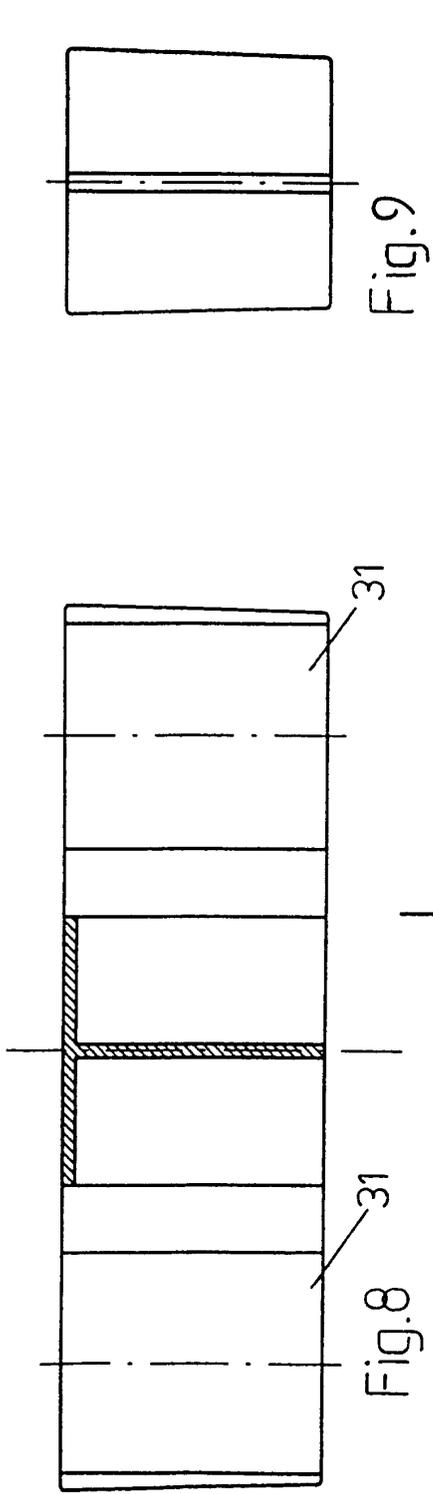


Fig.3





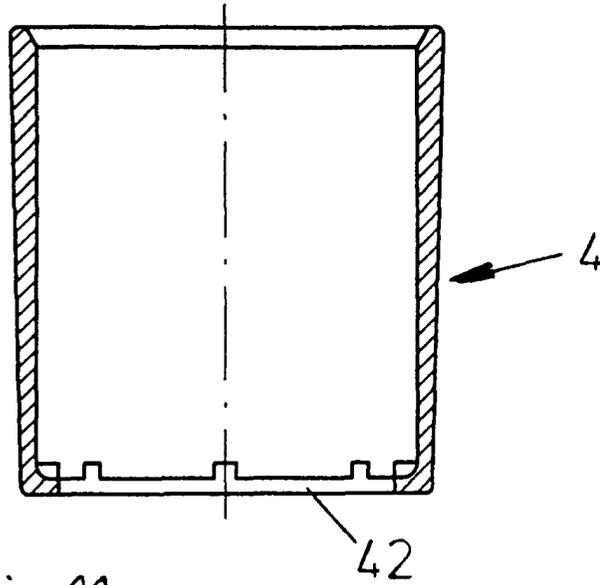


Fig.11

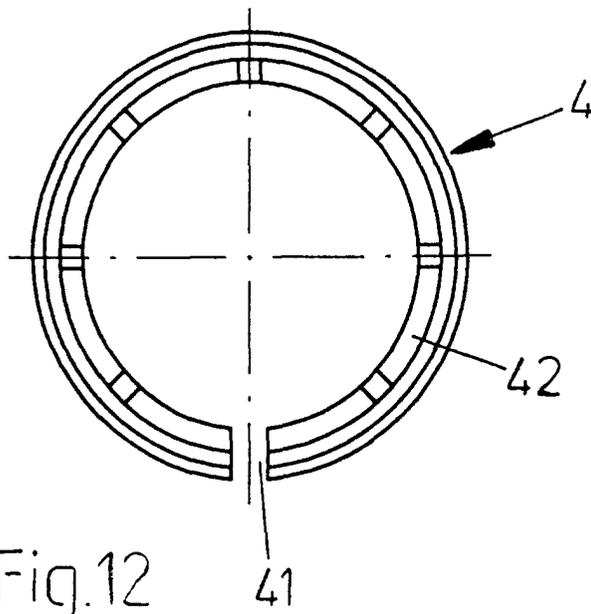


Fig.12

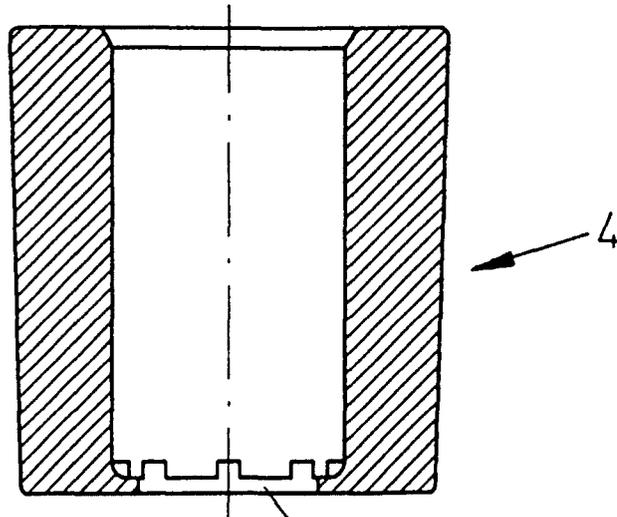


Fig.13

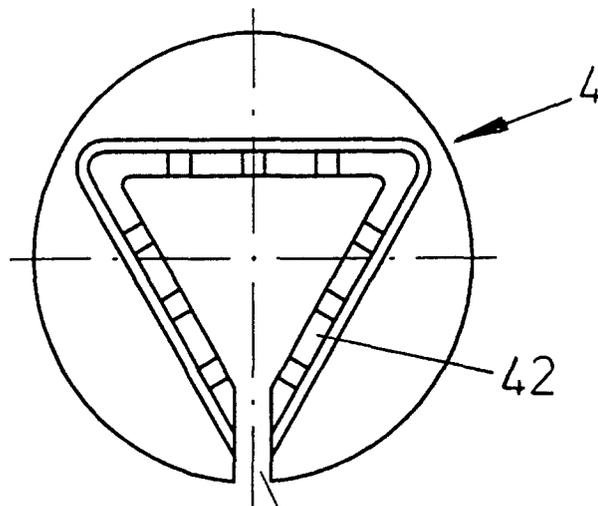


Fig.14



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 9635

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 534 054 A (LISTA DEGERSHEIM AG) 31. März 1993 (1993-03-31) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 18 - Zeile 27 * * Spalte 5, Zeile 5 - Zeile 21 * * Ansprüche 1,12 * * Abbildungen 2B,2C,2D * ---	1,2	A47B13/02
X	US 5 974 985 A (STOSCH MARTIN ET AL) 2. November 1999 (1999-11-02) * Abbildungen 8A,8B,9A * * Spalte 8, Zeile 51 - Spalte 9, Zeile 32 * *	1	
A	---	2-6	
X	US 5 026 010 A (CAMAROTA RICHARD J) 25. Juni 1991 (1991-06-25) * Spalte 2, Zeile 26 - Zeile 48 * * Abbildung 2 *	1	
A	-----	2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47B F16B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
BERLIN	21. August 2001	Schaeffler, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04/C03)

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

EP 01 10 9635

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.

21-08-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0534054 A	31-03-1993	JP 5231409 A	07-09-1993
		PL 294800 A	05-04-1993
US 5974985 A	02-11-1999	AT 176134 T	15-02-1999
		DE 29517113 U	15-02-1996
		DE 29517115 U	21-12-1995
		DE 59505007 D	11-03-1999
		WO 9612423 A	02-05-1996
		EP 0790792 A	27-08-1997
		ES 2129873 T	16-06-1999
		JP 11509743 T	31-08-1999
US 5026010 A	25-06-1991	KEINE	

EPO FORM P0461

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