



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 693 036 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.08.2006 Patentblatt 2006/34

(51) Int Cl.:
A61G 5/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06002598.8**

(22) Anmeldetag: **09.02.2006**

(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

(72) Erfinder: **Koch, Michael**
95488 Eckersdorf (DE)

(74) Vertreter: **Hübner, Gerd et al**
Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte
Königstrasse 2
90402 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **17.02.2005 DE 102005007206**

(71) Anmelder: **Isko Koch GmbH**
95448 Bayreuth (DE)

(54) Stehgerät zur Rehabilitation körperbeeinträchtigter Personen

(57) Ein Stehgerät zur Rehabilitation körperbeeinträchtigter Personen umfasst ein Standgestell mit einem Fußteil (2) und einer sich davon nach oben erstreckenden Säulenpartie (3), eine an der Säulenpartie (3) angebrachte Tischplatte (4), einen Patienten-Halte-Gurt (10) zum Anheben und zur rückwärtigen Unterstützung der am Stehgerät (1) zu platzierenden Person (P), mindestens einen mittels eines motorischen Antriebes (7) längenverstellbaren, im Wesentlichen unterhalb der Tischplatte (4) geführten Zug (5) für den Patienten-Halte-Gurt (10), und eine um eine Horizontalschwenkachse (15) schwenkbare Lagerung der Säulenpartie (3) mit Tischplatte (4) derart, dass diese Baugruppe (3, 4) zu der zu platzierenden Person (P) hin neigbar ist.

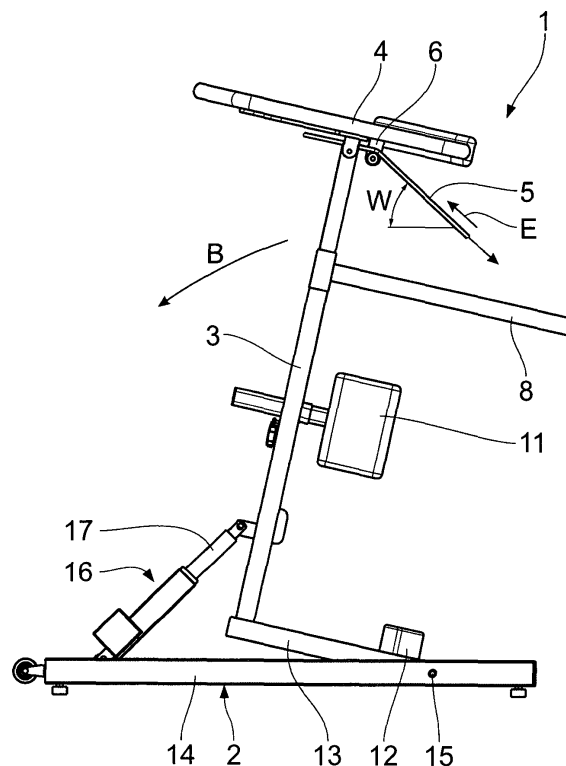


Fig. 3

EP 1 693 036 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Stehgerät zur Rehabilitation körperbeeinträchtigter Personen mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

[0002] Derartige Stehgeräte sind auf dem einschlägigen Markt für Rehabilitationshilfen beispielsweise in Form offenkundiger Vorbenutzungen der Anmelderin bekannt. Sie weisen ein Standgestell, eine gegebenenfalls höhenverstellbare, daran angebrachte Tischplatte und - je nach Beeinträchtigungsgrad der das Stehgerät nutzenden Person - gegebenenfalls zusätzliche Handläufe sowie Abstützplatten für Füße und Kniepolster auf.

[0003] Die mit dem Stehgerät übende Person wird mit Hilfe eines Patienten-Halte-Gurtes, der über den unteren Rücken- und Gesäßbereich des Patienten geführt ist, in der Regel aus einem Rollstuhl in stehende Position an der Tischplatte verbracht und dort gehalten, indem der Patienten-Halte-Gurt über entsprechende Züge, an denen er angebracht ist, zur Tischplatte hingezogen wird. Für diese Züge, bei denen es sich beispielsweise um Gurtbänder handelt, sind zur Längenverstellung am Standgestell Wickelantriebe montiert.

[0004] Aus der EP 0 911 013 B1 ist ferner ein Stehpult mit integrierter Aufstehhilfe bekannt, bei der die Tischplatte in horizontaler und vertikaler Richtung an einer Hubsäule verstellbar ist. An der Tischplatte ist ein Hebegurt angeflanscht, der zum Halten einer behinderten Person dient. Die Aufstehbewegung wird durch eine überlagerte Verschiebung der Tischplatteneinheit in Horizontal- und Vertikalrichtung hervorgerufen. Der Hebegurt selbst ist über einen motorischen Spindeltrieb an der Unterseite der Tischplatte an den Körperbau des Patienten anzupassen und insbesondere dadurch straff zu ziehen. Für eine Anhebebewegung des Patienten ist dieser Gurtstraffer nicht verantwortlich.

[0005] Ein grundsätzliches Bedürfnis bei derartigen Stehgeräten ist ein möglichst schonender Umgang mit der am Stehgerät zu platzierenden, körperbeeinträchtigten Person. Diese sind in ihrer Beweglichkeit oftmals deutlich eingeschränkt und leiden aufgrund mangelnder Bewegung als Rollstuhlfahrer an Übergewicht. Insoweit ist anzustreben, dass die vom Patienten-Halte-Gurt mit seiner Zugvorrichtung hervorgerufene Aufstehbewegung der am Stehgerät zu platzierenden Person möglichst nahe an einen natürlichen Aufstehvorgang kommt, was insbesondere dann der Fall ist, wenn zumindest anfangs der Aufstehbewegung die Zugkrafttrichtung von Patienten-Halte-Gurt mit dem Zug möglichst steil und nah am Schwerpunkt der Person verläuft.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die im Kennzeichnungsteil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst. Demnach ist eine schwenkbare Lagerung der Säulenpartie mit Tischplatte um eine Horizontalschwenkachse derart vorgesehen, dass die vorgenannte Baugruppe aus Säulenpartie und Tischplatte zu der zu platzierenden Person hin neigbar ist. Damit wird der vom oberen End-

bereich der Säulenpartie ausgehende und unter der Tischplatte geführte Zug über die Oberschenkelpartie der Person hin in Richtung dessen Hüfte abgesenkt, so dass der Gurt-Zug steiler zum Patienten-Halte-Gurt hin verläuft und beim Anziehen des Gurt-Zuges die entsprechende Zugkrafttrichtung steiler nach oben weist, wie beim Stand der Technik. Insoweit wird die Person also physiologisch korrekter angehoben und nicht wie beim Stand der Technik - mehr nach vorne gezogen, wobei dann diese Zugbewegung über eine Abstützung der Knie und Streckung der Hüftgelenke vom Körper der Person selbst in eine Anhebebewegung umgesetzt werden muss.

[0007] Durch die Ausgestaltung des Stehgerätes gemäß Anspruch 2 und insbesondere Anspruch 3 wird die Fuß-Abstützplatte des Stehgerätes bei der Verschwenkung der Säulenpartie mit Tischplatte mit verschwenkt und damit in Richtung zur am Stehgerät sitzenden Person geneigt. Die Füße können sich damit in anatomisch besonders angepasster Weise mit den Zehen schräg nach oben weisend auf die Abstützplatte stellen. Da diese Position im Wesentlichen der Fußposition einer in einem Rollstuhl mit einem Knie-Beugewinkel von oft deutlich über 90° sitzenden Person entspricht, ist die Umsetzung von der Rollstuhl-Fußstütze zur Abstützplatte am Stehgerät besonders einfach und bequem möglich. Damit wird auch einer bei horizontaler Platte bestehenden Rutschgefahr der Füße beim Beginn des Hebevorgangs vorgebeugt.

[0008] In den Ansprüchen 4 bis 6 sind bevorzugte Ausführungsformen betreffend einen motorischen Schwenk-Antrieb für die Säulenpartie mit Tischplatte vorgesehen, wobei hierfür besonders ein Linearantrieb beispielsweise in Form eines Spindeltriebs auf Grund seiner konstruktiven Einfachheit, problemlosen Steuerung und Robustheit geeignet ist.

[0009] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der ein Ausführungsbeispiel an Hand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert wird. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines Stehgerätes mit einem daran platzierten Patienten, sowie
Fig. 2 und 3 Seitenansichten des Stehgerätes ohne Patient in aufrechter und verschwenkter Stellung.

[0010] Wie aus Fig. 1 deutlich wird, weist das Stehgerät 1 ein Fußteil 2, eine als Ganzes mit 3 bezeichnete Standsäule sowie eine darauf sitzende Tischplatte 4 als Grundbauteile auf.

[0011] Das Stehgerät 1 ist beiderseits mit zwei seilartigen Zügen 5 ausgerüstet, die über Rollenführungen 6 an der Unterseite der Tischplatte 4 zu einem Längenverstellantrieb 7 an der Standsäule 3 laufen. Am freien Ende der Züge 5 sind übliche Gurtbeschläge 9 befestigt. Mit

diesen sind die Züge 5 in einen in Fig. 1 schematisch erkennbaren Patienten-Halte-Gurt 10 einklinkbar, mit dessen Hilfe ein Patient P aus einer sitzenden Position in einem Rollstuhl R in die in Figur 1 gezeigte stehende Position gezogen und dort im Stand unterstützt wird.

[0012] Zur Stabilisierung des Patienten sind am Stehgerät 1 noch ein Kniepolster 11, eine Fußstütze 12 sowie beiderseitige Handläufe 8 (siehe Fig. 2 und 3) in üblicher Weise vorgesehen.

[0013] Wie aus Fig. 2 und 3 deutlich wird, ist die Standsäule 3 mit Tischplatte 4 zwischen der in Fig. 2 gezeigten aufrechten Normalposition in die in Fig. 3 gezeigte, zum Patienten P hin geneigte Position verschwenkbar. Dazu ist die Standsäule 3 an der personenabgewandten Seite einer im Fußteil 2 schwenkbar angelenkten Abstützplatte 13 befestigt. Die Abstützplatte 13 bildet mit der Standsäule 3 eine Säulenpartie, die zwischen beiderseitigen Streben 14 des Fußteils 2 in einer Horizontalschwenkachse 15 schwenkbar gelagert ist. Letztere liegt quer zum Patienten P an der personen zugewandten Seite der Abstützplatte 13.

[0014] Als Schwenk-Antrieb für die Standsäule 3 mit Tischplatte 4 ist ein als Ganzes mit 16 bezeichneter Linearantrieb in Form eines Spindeltriebes vorgesehen, der an der patientenabgewandten Seite des Stehgerätes 1 am Fußteil 2 angeflanscht ist. Die aus- und einfahrbare Spindelstange 17 des Linearantriebes 16 ist an der Standsäule 3 so angelenkt, dass durch ein Ausfahren der Spindelstange 17 die Standsäule 3 mit Tischplatte 4 aus der in Fig. 2 gezeigten aufrechten Position in die in Fig. 3 gezeigte, zum Patienten hin geneigte Position verschwenkbar ist.

[0015] In letzterer steht die Abstützplatte 13 für die Füße des Patienten ebenfalls diesem zugeneigt, wodurch der Patient besonders bequem seine Füße auf die Abstützplatte 13 setzen und sich wirkungsvoll und sicher abstützen kann.

[0016] Ferner wird - wie aus Fig. 3 deutlich erkennbar ist - der Winkel W, mit dem der Gurt-Zug 5 zum Patienten-Halte-Gurt 10 hin läuft, wesentlich größer und damit steiler, da sich die unter der Tischplatte 4 befindliche, patientenzugewandte Rollenführung 6 gegenüber der in Fig. 2 gezeigten aufrechten Position nach unten absenkt und zum Patienten P hin verschiebt. Durch die Verschiebung zum Becken hin werden die vom Kniepolster 11 auf die Knie ausgeübten Druckkräfte deutlich reduziert. Ferner senken sich beim Verschwenken auch die Handläufe 8 ab, die von der im Rollstuhl R sitzenden Person P damit leichter erfasst werden können.

[0017] Aus der in Fig. 3 gezeigten verschwenkten Position von Standsäule 3 und Tischplatte 4 kann schließlich der dort nicht gezeigte Patient durch eine aufeinander abgestimmte Steuerung des Längenverstellantriebes 7 der Züge 5 und des Linearantriebes 16 für die schwenkbare Standsäule 3 und damit eine mit der Einholbewegung E des Gurt-Zuges 5 überlagerte Rückschwenkbewegung B der Standsäule 3 mit Tischplatte 4 hervorgerufen werden, die eine kontrollierte schonende

Überführung des Patienten P aus einer in einem Rollstuhl sitzenden Position in die in Fig. 1 gezeigte stehende Position erlaubt.

Patentansprüche

1. Stehgerät zur Rehabilitation körperbeeinträchtigter Personen umfassend

- ein Standgestell mit einem Fußteil (2) und einer sich davon nach oben erstreckenden Säulenpartie (3),
- eine an der Säulenpartie (3) angebrachte Tischplatte (4),
- einen Patienten-Halte-Gurt (10) zum Anheben und zur rückwärtigen Unterstützung der am Stehgerät (1) zu platzierenden Person (P), und
- mindestens einen mittels eines motorischen Antriebes (7) längenverstellbaren, im Wesentlichen unterhalb der Tischplatte (4) geführten Zug (5) für den Patienten-Halte-Gurt (10),

gekennzeichnet durch

- eine um eine Horizontalschwenkachse (15) schwenkbare Lagerung der Säulenpartie (3) mit Tischplatte (4) derart, dass diese Baugruppe (3, 4) zu der zu platzierenden Person (P) hin neigbar ist.

2. Stehgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Horizontalschwenkachse (15) im Fußteil (2) des Standgestells verläuft.

3. Stehgerät nach Anspruch 2, wobei das Fußteil (2) eine Abstützplatte (13) für die Füße der am Stehgerät (1) zu platzierenden Person (P) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Säulenpartie (3) an der personenabgewandten Seite der Abstützplatte (13) montiert und die Abstützplatte (13) mit der Horizontalschwenkachse (15) im Bereich ihrer personen zugewandten Seite liegend am Fußteil (2) angelenkt ist.

4. Stehgerät nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Säulenpartie (3) mit Tischplatte (4) mittels eines Schwenk-Antriebes (16) motorisch verschwenkbar ist.

5. Stehgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass als Schwenk-Antrieb ein Linearantrieb (16) zwischen dem Fußteil (2) und der Säulenpartie (3) an der personenabgewandten Seite des Stehgerätes (1) angeordnet ist.

6. Stehgerät nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwenk-Antrieb (16) und

der motorische Antrieb (7) des mindestens einen Gurt-Zuges (5) derart aufeinander abgestimmt steuerbar sind, dass die am Stehgerät (1) zu platzierende Person (P) durch eine mit der Einholbewegung (E) des Gurt-Zuges (5) überlagerte Rückschwenkbewegung (B) der Säulenpartie (3) mit Tischplatte (4) kontrolliert in ihre stehende Position überführbar ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

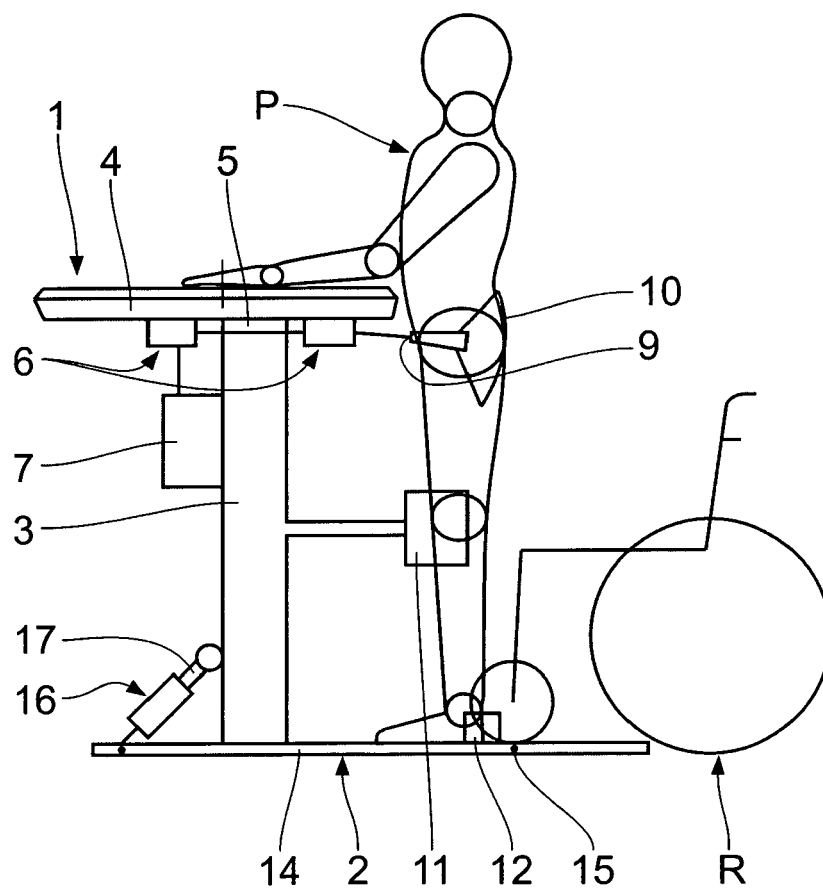
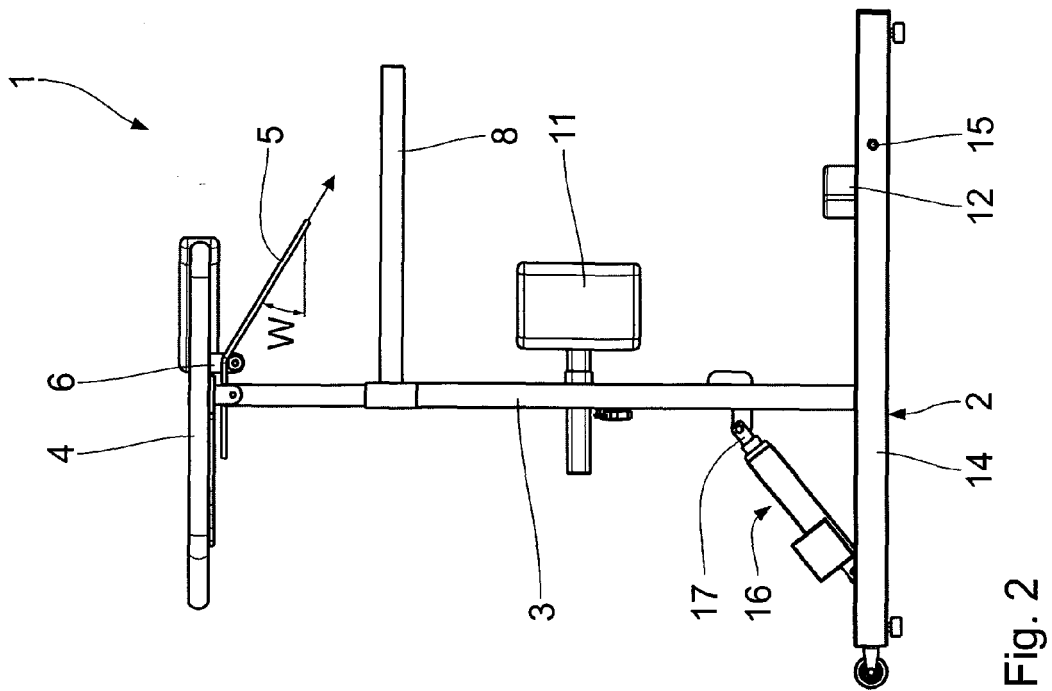
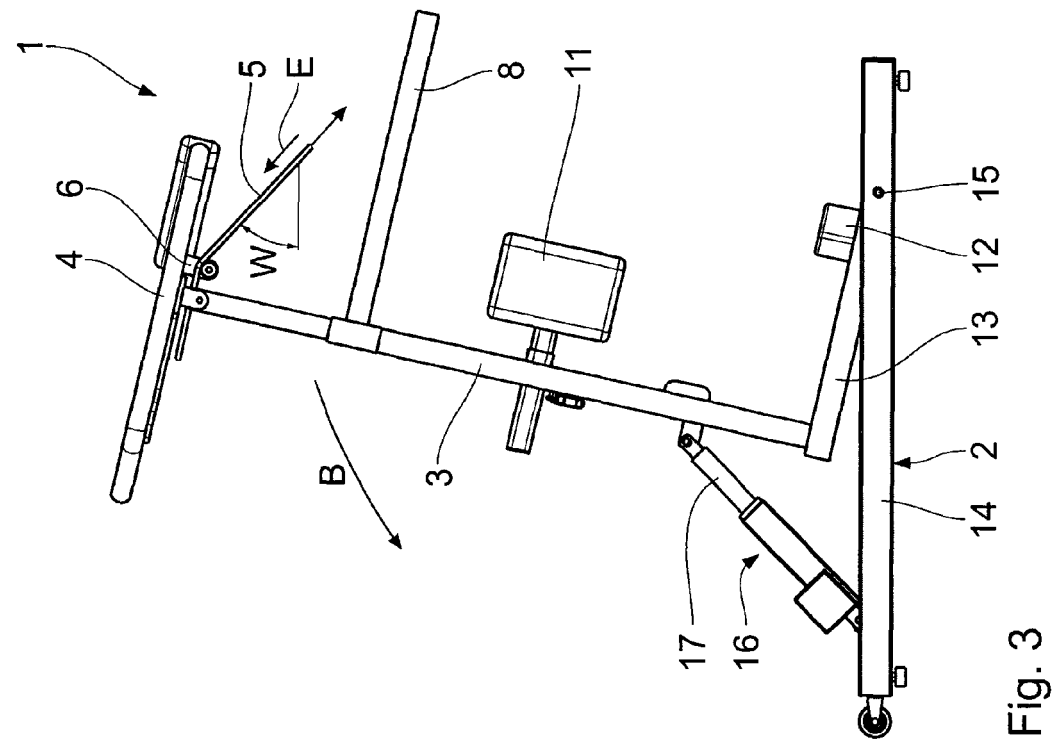


Fig. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 00 2598

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 43 04 757 A1 (BARANOWSKI, HANS PETER, 24629 KISDORF, DE) 18. August 1994 (1994-08-18) * Spalte 1 - Spalte 5; Abbildungen *	1,2,4-6	A61G5/14
A	-----	5	
A	DE 298 20 207 U1 (CAREFLEX HOLDING B.V., AMERSFOORT, NL) 18. Februar 1999 (1999-02-18) * Abbildung 1 *	1,5	
D,A	----- EP 0 911 013 A (RICHTER REHA DESIGN GMBH; OTTO BOCK HEALTHCARE GMBH) 28. April 1999 (1999-04-28) * das ganze Dokument *	1-6	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A61G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		31. März 2006	Ottesen, R
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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 00 2598

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

31-03-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4304757 A1	18-08-1994	KEINE	
DE 29820207 U1	18-02-1999	NL 1007513 C2	19-05-1999
EP 0911013 A	28-04-1999	AT 228347 T	15-12-2002
		DE 19745295 A1	15-04-1999
		ES 2186069 T3	01-05-2003

EPO FORM P0461

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