

(19)



(11)

EP 2 826 455 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.01.2015 Patentblatt 2015/04

(51) Int Cl.:
A61G 13/00 (2006.01) *A61G 13/10* (2006.01)
A61G 13/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14172983.0**

(22) Anmeldetag: **18.06.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **vivipar GmbH**
97084 Würzburg (DE)

(72) Erfinder: **Rüthlein, Christian**
97288 Theilheim (DE)

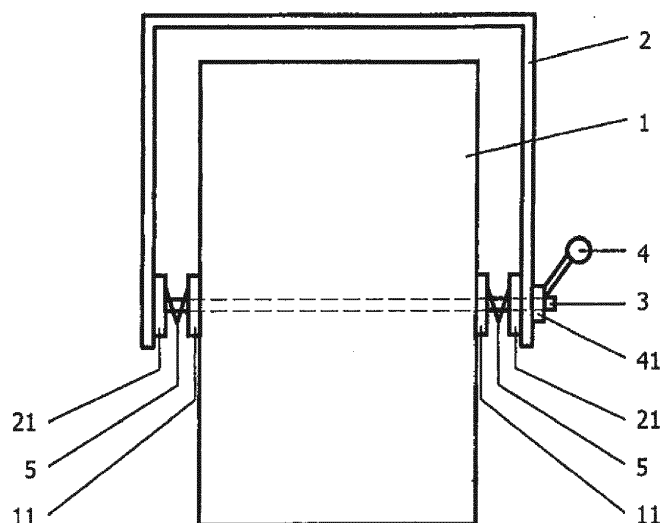
(74) Vertreter: **advotec.**
Patent- und Rechtsanwälte
Beethovenstrasse 5
97080 Würzburg (DE)

(30) Priorität: **18.07.2013 DE 202013006475 U**

(54) Entbindungsbett mit Halte- oder Entspannungsbügel

(57) Die Erfindung betrifft ein Entbindungsbett mit Haltebügel, der um eine parallel zu einer gedachten Liegefläche (1) und quer zu deren Längsrichtung verlaufende Achse (3) schwenkbar ist, wobei außerhalb der Liegefläche (1) und dieser zugewandt wenigstens eine Reibfläche (21) mit einem freien Schenkel des Haltebügels (2) verbunden ist, der Reibfläche (21) in einem Abstand gegenüber eine Reibfläche (11) bezüglich der Liegefläche (1) ortsfest angeordnet ist, ein Ende der Achse (3) mit einer die mit dem Haltebügel (2) verbundene Reib-

fläche (21) gegen die bezüglich der Liegefläche (1) ortsfeste Reibfläche (11) führende und aneinander drückende Handhabevorrichtung (4) versehen ist, das andere Ende der Achse (3) mit dem Haltebügel (2) verbunden ist und die Achse (3) in ihrer Längsrichtung bezüglich der Liegefläche (1) verschiebbar ist, wobei der Haltebügel (2) bei Anordnung am Entbindungsbett eine Vorspannung aufweist, durch die die freien Schenkel auseinandergedrückt oder zusammengedrückt werden.

**Fig. 1****EP 2 826 455 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Entbindungsbett mit Haltebügel gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Entbindungsbetten mit Haltebügel der eingangs genannten Art sind bekannt. So ist beispielsweise ein Entbindungsbett nach dem Deutschen Gebrauchsmuster DE 20 2007 006 965 mit einem derartigen Haltebügel versehen, der schwenkbar ist, um den Einsatzbereich des Haltebügels gegenüber jenen in einer festen Position angebrachten zu erweitern. Der schwenkbare Haltebügel dient in Hochstellung oder Zwischenstellung als Griff und Abstützhilfe für die Entbindende, in waagerechter Stellung dagegen ist der Bügel zum Verschieben des Bettes hilfreich. Die Verbindungsstange, vorteilhaft ausgestattet mit einem Polster, dient der Benutzerin bei geschwenktem Haltebügel zum bequemen Abstützen sowie als Kopfauflage in waagerechter Position. Der Haltebügel ist in allen Winkellagen feststellbar. Durch die einhändige Betätigung der Handhabevorrichtung, mit der der Haltebügel in beliebiger Winkellage festgestellt werden kann, wird der Bedienungskomfort erheblich verbessert.

[0003] Unter ungünstigen Bedingungen kann es allerdings vorkommen, dass beim Lösen der Handhabungsvorrichtung eine der beiden Reibkupplungen, die an den freien Schenkeln des Haltebügels zur Arretierung vorgesehen sind, sich nicht von alleine löst und deshalb von Hand gelöst werden muss. Dies stellt eine Einschränkung des Bedienkomforts dar.

[0004] Um das zuverlässige Lösen der zur Arretierung des Haltebügels vorgesehenen und von den Reibflächen gebildeten Reibkupplungen zu gewährleisten, ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Haltebügel bei der Montage am Entbindungsbett eine elastische Vorspannung aufweist. Diese elastische Vorspannung kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass die freien Schenkel des Haltebügels mit einem Winkel größer oder kleiner 90° an dem Verbindungsstück des Haltebügels, das parallel zur Liegefläche verläuft, angelenkt sind. Wird der Haltebügel dann am Entbindungsbett montiert und dabei ein rechter Winkel zwischen den freien Schenkeln und dem Verbindungsstück eingestellt, so wird der Haltebügel dadurch zumindest geringförmig elastisch verformt und dadurch die gewünschte Vorspannung verursacht. Je nachdem ob die freien Schenkel des Haltebügels bei der Montage zusammengedrückt oder auseinandergedrückt werden, weist die von der Vorspannung des montierten Haltebügels verursachte Kraft entweder nach außen oder nach innen. Die Größe der von der Vorspannung verursachten Kräfte hängt dabei vom Maß der elastischen Verformung des Haltebügels bei der Montage ab. Durch die von der Vorspannung verursachten Kräfte kann eine schwimmende Lagerung des Haltebügels eingestellt werden, die zuverlässig dafür sorgt, dass die zur Arretierung des Haltebügels vorgesehenen Reibkupplungen zuverlässig nach Lösen der Handhabungsvorrichtung voneinander getrennt werden.

[0005] Die konstruktive Ausbildung des Haltebügels ist grundsätzlich beliebig. Um die gewünschte Vorspannung durch Verformung des Haltebügels in einfacher Weise und möglichst exakt einstellen zu können, ist es besonders vorteilhaft, wenn der Haltebügel einstückig aus einem Profilabschnitt gebogen ist. Die jeweilige Vorspannung des Haltebügels im montierten Zustand ergibt sich dann durch den Biegewinkel zwischen den freien Schenkeln des Haltebügels und dem dazwischen liegenden Verbindungsstück.

[0006] Kostengünstig und mechanisch hoch stabil kann der Haltebügel hergestellt werden, wenn zur Herstellung ein Profilabschnitt eines Stahlrohrs verwendet wird. Alternativ dazu können auch Stahlprofile eingesetzt werden.

[0007] Vorteilhaft ist wenigstens zwischen einer mit dem Haltebügel verbundenen Reibfläche und einer gegenüber angeordneten und bezüglich der Liegefläche ortsfesten Reibfläche eine Druck- oder Zugfeder angeordnet, wodurch beim Lösen der Arretierung der Abstand der Reibfläche am Haltebügel von der bezüglich der Liegefläche ortsfesten Reibfläche herbeigeführt wird, der zu einem leichtgängigen Verschwenken des Haltebügels erforderlich ist.

[0008] Weitergebildet wird die Erfindung durch eine Verzahnung der Reibflächen, so dass wegen des zusätzlichen Formschlusses der Verzahnungen die zur Arretierung erforderliche Anpresskraft zwischen den Reibflächen verringert und so die Handhabung erleichtert werden kann. Bei hinreichend kleinen Zahnabständen wird die Einstellvielfalt des Haltebügels nicht merklich beeinträchtigt.

[0009] Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Die Zeichnung zeigt in

- Fig. 1 eine schematisierte Draufsicht auf ein Entbindungsbett mit einem Haltebügel;
- Fig. 2 eine schematisierte Seitenansicht des Entbindungsbettes;
- Fig. 3 eine Feststelleinrichtung mit verzahnten Reibflächen;
- Fig. 4 den Haltebügel des Entbindungsbetts gemäß Fig. 1 im demontierten, entspannten Zustand.

[0010] Fig. 1 bis Fig. 3 zeigen ein Entbindungsbett, in dessen Liegefläche 1 in Querrichtung und parallel zur Oberfläche eine Achse 3 verläuft.

[0011] Die Achse 3 ist in der Liegefläche 1 dreh- und längsverschiebbar gelagert. An der Achse 3 ist ein Haltebügel 2 angebracht. Der Haltebügel 2 ist U-förmig ausgebildet, wobei die freien Schenkel des Haltebügels 2 beidseitig der Liegefläche 1 an die Achse 3 geführt sind. Beide freien Schenkel des Haltebügels 2 sind mit zur Liegefläche 1 weisenden Reibflächen 21 versehen. Den Reibflächen 21 stehen gleichartige, an der Liegefläche

1 angebrachte Reibflächen 11 gegenüber. Vorteilhaft sind die Reibflächen 11 und die Reibflächen 21 als zur Achse 3 konzentrische Kreisringe ausgeführt. Ein erster freier Schenkel des Haltebügels 2 ist mit einer Handhabevorrichtung 4 versehen. Die Handhabevorrichtung 4 besteht aus einem Handgriff und einem mit der Achse 3 kooperierendem Getriebe 41. Der zweite freie Schenkel des Haltebügels 2 ist fest mit der Achse verbunden. Der Haltebügel 2 kann bei gelösten, d. h. in hinreichend großem Abstand zueinander angeordneten Reibflächen 11 und 21 gemäß Fig. 2 bezüglich der Liegefläche 1 um bis zu 180° um die Achse 3 geschwenkt werden.

[0012] Werden mittels der Handhabevorrichtung 4 die Reibflächen 21 an den freien Schenkeln des Haltebügels 2 gegen die Reibflächen 11 an der Liegefläche 1 geführt und letztlich gepresst, kann der Haltebügel 2 in jeder beliebigen Winkelstellung zur Liegefläche 1 arretiert werden. Wird die Handhabevorrichtung 4 entgegengesetzt betätigt, lösen sich die Reibflächen 21 von den Reibflächen 11. Aufgrund der Entspannung des vorgespannten Haltebügels 2, bei der die freien Schenkel auseinandergedrückt werden, und durch den Druck der von zwischen den Reibflächen 11 und den Reibflächen 21 angeordneten Druckfedern 5, wird erreicht, dass sich eine schwimmende symmetrische Positionierung der freien Enden der beiden freien Schenkel des Haltebügels bei zugleich definiertem Abstand der Reibflächen 21 zu den Reibflächen 11 ergibt. Somit ist gewährleistet, dass die Arretierung durch die Reibflächen beim Lösen der Handhabevorrichtung 4 zuverlässig gelöst wird. Durch die Vorspannung des Haltebügels 2 kann ggf. auch der Einbau der Druckfedern 5 eingespart werden.

[0013] Gemäß Fig. 3 durchdringt die Achse 3 die Liegefläche 1. Mit dem aus der Liegefläche 1 ragenden Ende der Achse 3 ist ein freier Schenkel des Haltebügels 2 verbunden. An der Liegefläche 1 sind Reibflächen 11 und am Haltebügel 2 sind Reibflächen 21 angeordnet, die sich gegenüber stehen und vorteilhaft als zur Achse 3 konzentrische Kreisringe ausgebildet sind. Die Reibflächen 11 und 21 sind mit Verzahnungen 6 versehen, die zur Arretierung des Haltebügels 2 gegenüber der Liegefläche 1 ineinandergreifen und so die erforderliche Anpresskraft wegen ihres Formschlusses reduzieren. Zur Verbesserung des Ineinandergreifens der Verzahnungen 6 kann jeweils wenigstens eine der Reibflächen 11 und/oder 21 wenigstens geringfügig konzentrisch drehbar gelagert sein. Die Betätigung der hier nicht dargestellten Handhabevorrichtung 4 zur Arretierung des Haltebügels 2 bewirkt, dass der freie Schenkel des Haltebügels 2 mittels der Achse 3 gegen die Flanke der Liegefläche 1 gezogen wird und die Verzahnungen 6 der Reibflächen 21 in die Verzahnungen 6 der Reibflächen 11 greifen. Das Lösen der Arretierung führt in umgekehrter Richtung zur Trennung der Eingriffe der Verzahnungen 6. Der für die Leichtigängigkeit der Verschwenkung des Haltebügels 2 zweckmäßige Abstand der Reibflächen 21 von den Reibflächen 11 wird mittels der Druckfeder 5 und durch die Vorspannung des Haltebügels 2

eingestellt. Bei Bedarf können die Druckfedern 5 auch in der Art von Zugfedern ausgebildet sein, um einen Kräfteausgleich zwischen den durch die Vorspannung verursachten, nach außen gerichteten Kräften der freien Schenkel und den entgegengesetzt gerichteten Kräften der Zugfedern einzustellen.

[0014] Fig. 4 zeigt den Haltebügel 2 nach der Demontage. Im demontierten Zustand federn die freien Schenkel des Haltebügels 2 elastisch nach außen und werden leicht auseinandergespreizt. Zur Montage des Haltebügels 2 am Entbindungsbett müssen die freien Schenkel dann soweit zusammengedrückt werden, dass sie im Wesentlichen rechtwinklig zum mittleren Verbindungsstück verlaufen und zu gleich im Wesentlichen parallel zueinander stehen. Durch diese elastische Verformung des Haltebügels 2 bei der Montage wird eine Vorspannung des Haltebügels 2 verursacht, durch den die Verzahnungen 6 zuverlässig voneinander gelöst werden.

Patentansprüche

1. Entbindungsbett mit Haltebügel, der um eine parallel zu einer gedachten Liegefläche (1) und quer zu deren Längsrichtung verlaufende Achse (3) schwenkbar ist, wobei außerhalb der Liegefläche (1) und dieser zugewandt wenigstens eine Reibfläche (21) mit einem freien Schenkel des Haltebügels (2) verbunden ist, der Reibfläche (21) in einem Abstand gegenüber eine Reibfläche (11) bezüglich der Liegefläche (1) ortsfest angeordnet ist, ein Ende der Achse (3) mit einer die mit dem Haltebügel (2) verbundene Reibfläche (21) gegen die bezüglich der Liegefläche (1) ortsfeste Reibfläche (11) führende und aneinander drückende Handhabevorrichtung (4) versehen ist, das andere Ende der Achse (3) mit dem Haltebügel (2) verbunden ist und die Achse (3) in ihrer Längsrichtung bezüglich der Liegefläche (1) verschiebbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Haltebügel (2) bei Anordnung am Entbindungsbett eine Vorspannung aufweist, durch die die freien Schenkel auseinandergedrückt oder zusammengedrückt werden.
2. Entbindungsbett nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Haltebügel (2) einstückig aus einem Profilabschnitt gebogen ist.
3. Entbindungsbett nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Haltebügel (2) aus einem Profilabschnitt eines Stahlrohrs oder Stahlprofils hergestellt ist.
4. Entbindungsbett nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens zwischen einer mit dem Haltebügel

(2) verbundenen Reibfläche (21) und einer gegenüber angeordneten und bezüglich der Liegefläche (1) ortsfesten Reibfläche (11) eine Druckfeder (5) oder Zugfeder angeordnet ist.

5

5. Entbindungsbett nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Reibflächen (11, 21) eine Verzahnung (6) aufweisen.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

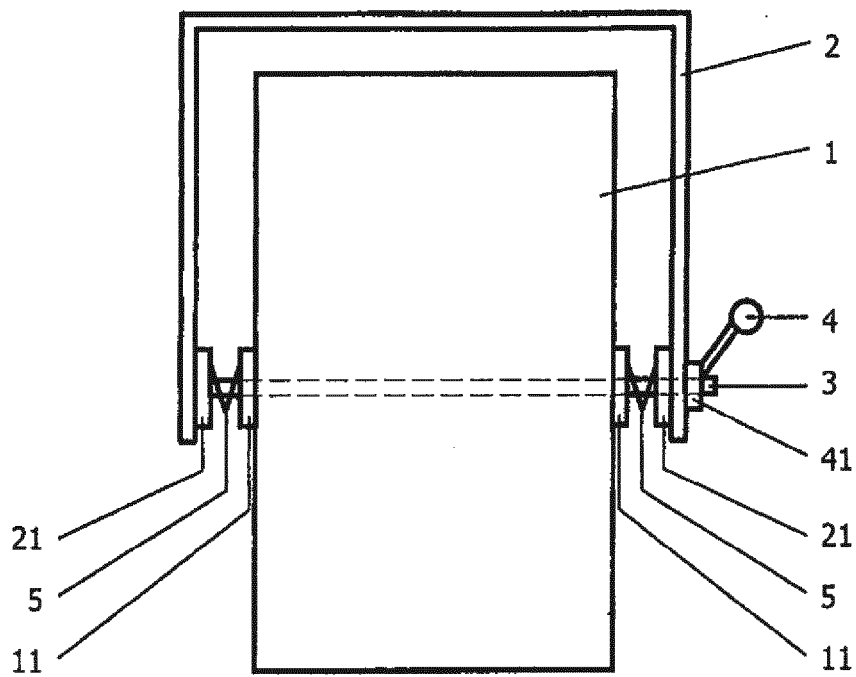


Fig. 1

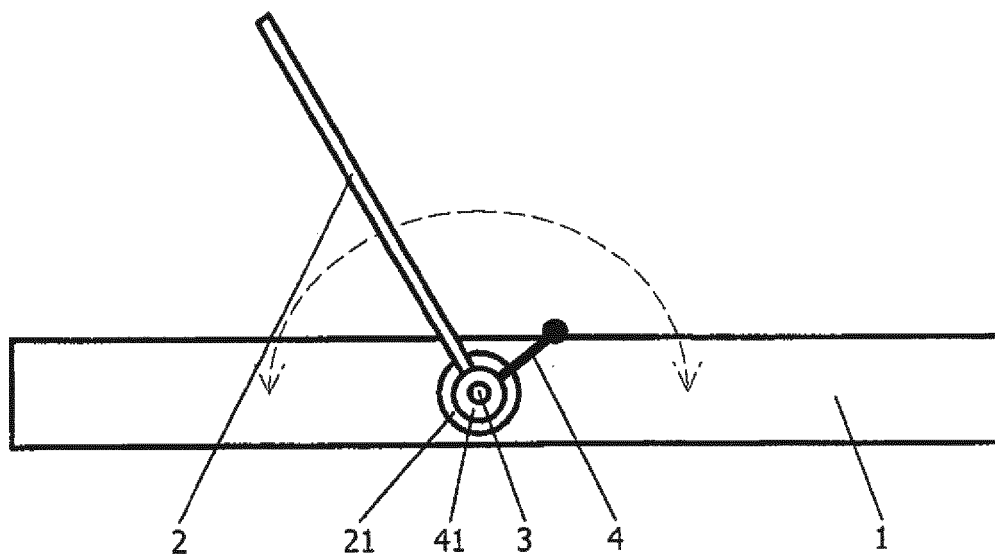


Fig. 2

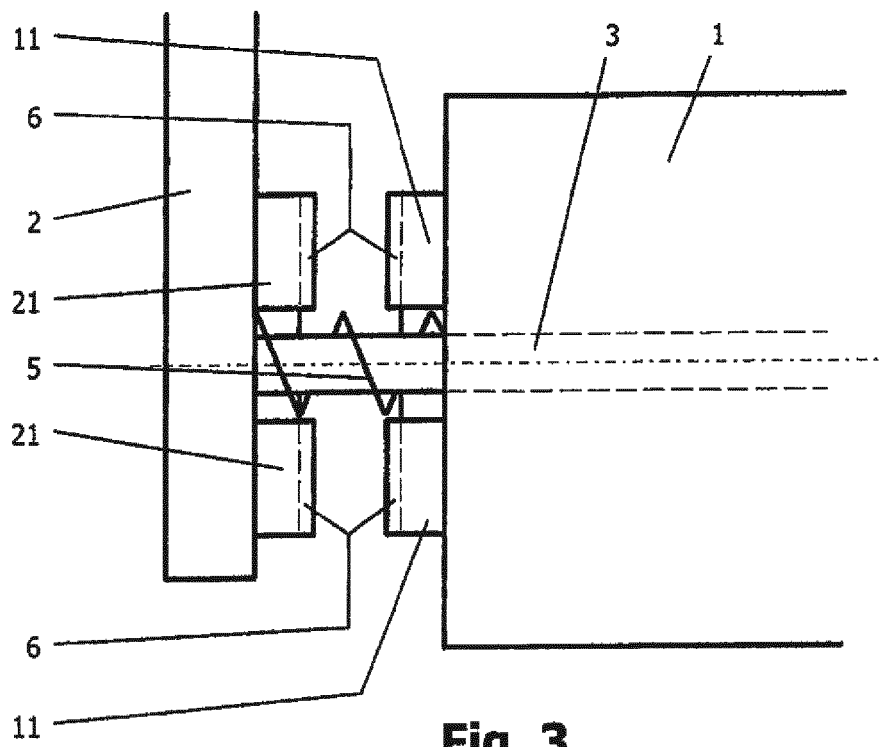


Fig. 3

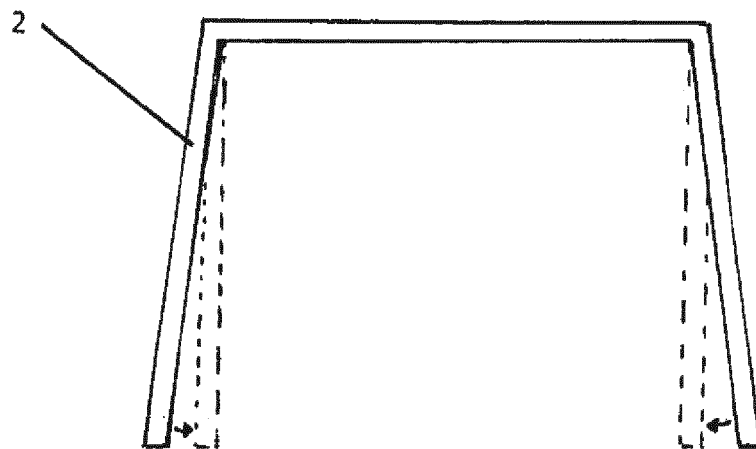


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 14 17 2983

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 20 2007 006965 U1 (RUETHLEIN CHRISTIAN [DE]; NITZSCHE BODO [DE]) 18. September 2008 (2008-09-18)	1,2,4,5	INV. A61G13/00
Y	* Absatz [0012] - Absatz [0015]; Abbildungen 1-3 *	3	ADD. A61G13/10 A61G13/12
Y	US 5 507 050 A (WELNER SANDRA L [US]) 16. April 1996 (1996-04-16) * Spalte 5, Zeile 28; Abbildung 1 *	3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A61G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. Dezember 2014	Prüfer Sommer, Jean
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			

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

EP 14 17 2983

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.

02-12-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202007006965 U1	18-09-2008	DE 102008001392 A1	13-11-2008
		DE 202007006965 U1	18-09-2008

US 5507050	A	16-04-1996	KEINE

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202007006965 [0002]