

(19)



(11)

EP 2 979 674 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.02.2016 Patentblatt 2016/05

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

(21) Anmeldenummer: **15170219.8**

(22) Anmeldetag: **02.06.2015**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(71) Anmelder: **Rüthlein, Christian**
97288 Theilheim (DE)

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

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

(30) Priorität: **28.07.2014 DE 202014103463 U**

(54) **ENTBINDUNGSBETT MIT HALTEBÜGEL UND BREMSVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft ein Entbindungsbett mit einem parallel zur Liegefläche (01) schwenkbaren Haltebügel (02). Hierbei ist der Haltebügel (02) im gewünschten Schwenkwinkel mittels einer Arretiereinrichtung (11,

21) feststellbar. Weiterhin ist eine Bremsvorrichtung (31) vorgesehen, welche einer Schwenkbewegung des Haltebügels (02) entgegenwirkt.

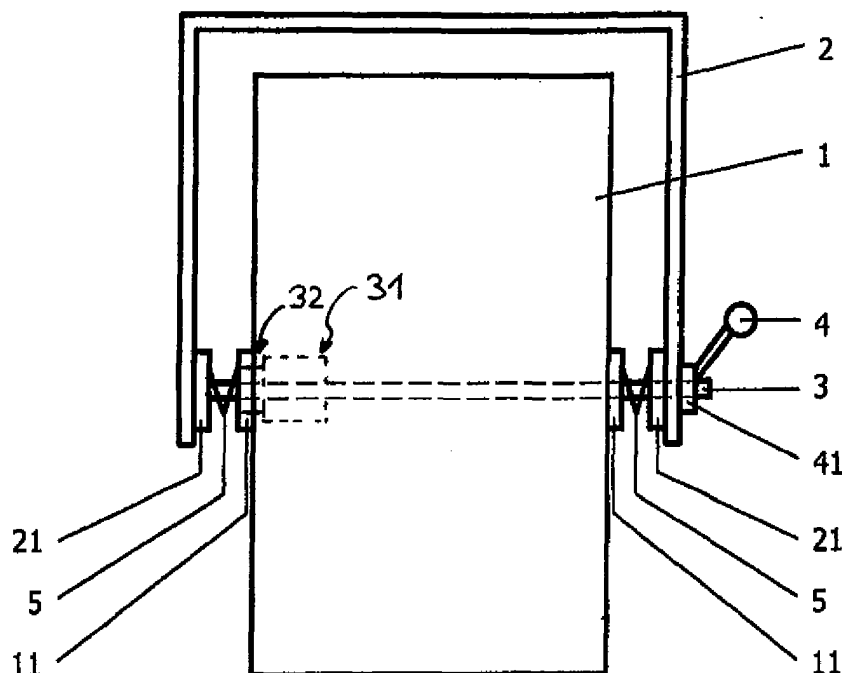


Fig. 1

EP 2 979 674 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Entbindungsbett mit Haltebügel gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Entbindungsbetten mit Haltebügel der eingangsgenannten Art sind bekannt. Es ist beispielsweise ein Entbindungsbett nach dem Deutschen Gebrauchsmuster DE 20 2007 006 965 mit einem derartigen Haltebügel versehen. Der Haltebügel ist schwenkbar gelagert, um den Einsatzbereich des Haltebügels gegenüber jenen Ausführungsformen mit fest montiertem Haltebügel zu erweitern. Der schwenkbare Haltebügel dient in der Hochstellung oder Zwischenstellung als Griff und Abstützhilfe für die Entbindende, in der waagrechten Stellung dagegen ist der Bügel zum Verschieben des Betts hilfreich. Die Verbindungsstange des Haltebügels, vorteilhaft ausgestattet mit einem Polster, dient der Entbindenden bei geschwenktem Haltebügel zum bequemen Abstützen sowie als Kopflager in waagrechter Position. Der Haltebügel ist innerhalb eines bestimmten Stellbereichs in allen Winkellagen feststellbar. Dabei hat sich eine einhändige Betätigung der Handhabungsvorrichtung zur Arretierung des Haltebügels in gewünschtem Schwenkwinkel im Hinblick auf den Bedienungskomfort bewährt.

[0003] Das Entbindungsbett gemäß der DE 20 2013 006 475 bildet die bekannten Entbindungsbetten dahingehend weiter, dass der Haltebügel vorgespannt in der mit Reibkupplungen ausgestatteten Arretiereinrichtung verbaut ist. Dadurch wird erreicht, dass nach Lösen der Arretiereinrichtung die Reibkupplungen unmittelbar gelöst werden, und der Haltebügel im Wesentlichen widerstandsfrei verschwenkt werden kann.

[0004] Die bekannten Entbindungsbetten mit Haltebügel haben den Nachteil, dass der Haltebügel nach Lösen der Arretiereinrichtung im Wesentlichen widerstandsfrei verschwenkt werden kann. Dies birgt die Gefahr, dass der Haltebügel im Falle einer ungewünschten oder unbewussten Lösung der Arretiereinrichtung aufgrund seines Eigengewichts unkontrolliert verschwenkt wird. Diese Gefahr ist insbesondere auch deshalb von hoher Relevanz, da in unmittelbarer Umgebung des Entbindungsbetts nicht nur Fachpersonal tätig ist, sondern beispielsweise auch Anverwandte, insbesondere der Mann, der Entbindenden.

[0005] Wird die Arretiereinrichtung der bekannten Entbindungsbetten also ungewollt gelöst, und der Haltebügel schwenkt aufgrund seines Eigengewichts unkontrolliert nach unten, so können dadurch Verletzungen, insbesondere Verletzungen an dem neugeborenen Kind, verursacht werden.

[0006] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es deshalb Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein neues Entbindungsbett mit Haltebügel vorzuschlagen, mit dem die Verletzungsgefahr für den Fall der ungewünschten Lösung der Arretiereinrichtung verringert bzw. ausgeschlossen wird.

[0007] Diese Aufgabe wird durch ein Entbindungsbett

nach der Lehre des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0009] Das erfindungsgemäße Entbindungsbett beruht auf dem Grundgedanken, dass der Haltebügel zusätzlich zu der Arretiereinrichtung mit einer Bremsvorrichtung zusammenwirkt. Die Bremsvorrichtung ist dabei so gestaltet, dass das von der Bremsvorrichtung aufgebrachte Bremsmoment der Schwenkbewegung des Haltebügels entgegenwirkt. Im Ergebnis wird durch die Bremsvorrichtung erreicht, dass der Haltebügel nach Öffnen der Arretiereinrichtung nicht mehr widerstandsfrei verschwenkt werden kann, sondern erst nach Überwinden des von der Bremsvorrichtung aufgebrachten Bremsmoments. Somit kann erreicht werden, dass der Haltebügel nach Öffnen der Arretiereinrichtung nicht unkontrolliert nach unten schwenkt, sondern entweder komplett in seiner Lage fixiert ist oder jedenfalls mit deutlich verringerter Bewegungsgeschwindigkeit nach unten sinkt.

[0010] Um die Wirkung der erfindungsgemäßen Bremsvorrichtung jederzeit gewährleisten zu können, ist es besonders vorteilhaft, wenn das von der Bremsvorrichtung aufgebrachte Bremsmoment fest voreingestellt ist. Durch diese feste Voreinstellung des Bremsmoments, die nur durch entsprechend geschultes Fachpersonal geändert werden kann, wird gewährleistet, dass die Bremswirkung der Bremsvorrichtung nicht ungewollt bzw. unbewusst verstellt wird.

[0011] Weiterhin ist es besonders vorteilhaft, wenn das Bremsmoment der Bremsvorrichtung mit einer Justiereinrichtung justierbar ist. Dadurch hat das geschulte Fachpersonal zur Installation des Entbindungsbetts die Möglichkeit, das von der Bremsvorrichtung aufgebrachte Bremsmoment an die jeweiligen Randbedingungen anzupassen und außerdem auch Fertigungstoleranzen auszugleichen.

[0012] Wie groß das von der Bremsvorrichtung aufgebrachte Bremsmoment ist, hängt im Wesentlichen vom Gewicht des Haltebügels und den Hebelverhältnissen der schwenkbaren Lagerung des Haltebügels ab. Um Verletzungen durch unkontrollierte Bewegungen des Haltebügels nach Lösen der Arretiereinrichtung zuverlässig ausschließen zu können, sollte das Bremsmoment der Bremsvorrichtung größer als das vom Gewicht des Haltebügels verursachte Abtriebsmoment sein. Dadurch wird im Ergebnis gewährleistet, dass der Haltebügel nach Lösen der Arretiereinrichtung aufgrund seines Eigengewichts keine Schwenkbewegung ausführen kann, da das Eigengewicht des Haltebügels als Abtriebsmoment nicht ausreicht, um das von der Bremsvorrichtung aufgebrachte Bremsmoment zu überwinden.

[0013] Umgekehrt sollte das Bremsmoment nicht unnötig hoch gewählt werden, da dadurch der Bedienkomfort bei der Verstellung des Schwenkwinkels des Haltebügels durch das Bedienpersonal verringert wird, bzw. eine Verstellung von Hand komplett ausgeschlossen ist. Es ist deshalb besonders vorteilhaft, wenn das Brems-

moment der Bremsvorrichtung kleiner als ein vom Benutzer am Haltebügel aufbringbares Antriebsmoment ist.

[0014] In welcher Weise die Bremsvorrichtung konstruktiv ausgebildet ist, ist grundsätzlich beliebig. Eine besonders zuverlässige und komfortable Bremsvorrichtung ergibt sich, wenn die Bremsvorrichtung in der Art einer Lamellenbremse ausgebildet ist. Diese Lamellenbremse enthält ein Lamellenpaket mit zumindest zwei Fixierlamellen und zumindest zwei Schwenklamellen. Die Fixierlamellen sind dadurch charakterisiert, dass sie mittelbar oder unmittelbar mit dem Gestell des Entbindungsbetts verbunden sind und dadurch eine drehfeste Abstützung realisieren. Im Gegensatz dazu sind die Schwenklamellen drehfest mit dem Haltebügel verbunden. Diese Verbindung kann dabei mittelbar oder unmittelbar erfolgen, d. h. die Schwenklamellen brauchen nicht direkt am Haltebügel befestigt sein, sondern können auch mit einem zusammen mit dem Haltebügel verschwenkbaren Bauteil, beispielsweise der Schwenkachse, verbunden werden. Im Lamellenpaket sind die Fixierlamellen und die Schwenklamellen abwechselnd hintereinander angeordnet und kommen mit ihren strinseitigen Druckflächen aneinander zur Anlage. Damit ergibt sich eine sehr hohe Reibfläche im Lamellenpaket, so dass die zur Aufbringung des Bremsmoments erforderliche Andruckkraft relativ gering gewählt werden kann. Zur Aufbringung der Andruckkraft umfasst das Lamellenpaket zwei seitliche Druckflächen, die an den beiden äußersten Lamellen zur Anlage kommen und das Lamellenpaket verspannen. Abhängig von der von den Druckflächen aufgebrauchten Andruckkraft wirkt zwischen den Fixierlamellen und den Schwenklamellen eine entsprechende Treibkraft, so dass über die Schwenklamellen, die an den Fixierlamellen abgebremst werden, das erwünschte Bremsmoment auf den Haltebügel wirkt.

[0015] Um das Losbrechmoment, das bei Verschwenken der Schwenklamellen relativ zu den Fixierlamellen überwunden werden muss, möglichst gering zu halten, sollte bei der Auswahl des Materials für die Schwenklamellen bzw. für die Fixierlamellen eine geeignete Materialpaarung aus unterschiedlichen Materialien gewählt werden. Besonders geeignet erscheint eine Materialpaarung aus Messinglamellen und Stahllamellen, wobei es grundsätzlich ohne Bedeutung ist, ob die Fixierlamellen bzw. die Schwenklamellen aus Stahl bzw. Messing hergestellt sind, solange die jeweils benachbarten Lamellen aus unterschiedlichen Materialien bestehen.

[0016] Um Setzungseffekte beim Verspannen des Lamellenpakets im Hinblick auf die Vorspannung der Lamellen zu reduzieren bzw. auszuschließen, ist es besonders vorteilhaft, wenn an der Lamellenbremse eine Spannfeder, insbesondere eine Tellerfeder, vorgesehen ist, mit der die Vorspannung des Lamellenpakets elastisch aufgebracht wird. Aufgrund der Federkraftwirkung können Setzungstoleranzen ohne Weiteres ausgeglichen werden. Außerdem kann die Einstellung der Lamellenbremse, d. h. die Einstellung des von der Lamellenbremse aufgebrauchten Bremsmoments, durch die

Spannfeder erleichtert werden, da die von der Spannfeder aufgebrauchte Druckkraft beim Spannen der Spannfeder kontinuierlich ansteigt.

[0017] Im Hinblick auf eine einfache Einstellung des von der Bremsvorrichtung aufgebrauchten Bremsmoments ist es besonders vorteilhaft, wenn eine Druckfläche zur Vorspannung des Lamellenpakets von der Stirnfläche einer Justiermutter gebildet ist. Durch Verdrehen der Justiermutter in einem Justiergewinde des Lamellengehäuses kann dann die Einbaulänge des Innenraums im Inneren des Lamellengehäuses zur Aufnahme des Lamellenpakets verändert werden. Die Spannfedern, insbesondere die Tellerfedern, können vorteilhaft zwischen der Justiermutter einerseits und der äußersten Lamelle des Lamellenpakets andererseits angebracht werden.

[0018] Ist die Arretiereinrichtung zur Fixierung des Haltebügels in Art einer Einhandarretierung ausgebildet, mit der gleichzeitig die Fixierelemente, beispielsweise die Reibflächen, auf beiden Seiten der Liegefläche gelöst werden können, ist dazu zur Übertragung der Stellbewegung, die zur Lösung der Arretiereinrichtung auf beiden Seiten der Liegefläche notwendig ist, eine entlang ihrer Längsachse axial verstellbare Achse notwendig. Konstruktiv ist es dabei besonders einfach, dass auch die Lamellenbremse ihr Bremsmoment auf die drehbar gelagerte Achse überträgt. Ist die Achse allerdings axial verschiebbar, um eine Einhandbetätigung der Arretiereinrichtung auf beiden Seiten der Liegefläche zu realisieren, so muss auch die Lamellenbremse axial verschiebbar gelagert werden, um die Stellbewegung der Achse nachvollziehen zu können. Um eine solche axiale Verstellung der Lamellenbremse zu realisieren, ist es besonders einfach, dass das Lamellengehäuse zumindest eine Klaue aufweist, die in eine Ausnehmung eingreift und das Lamellengehäuse drehfest am Gestell des Entbindungsbetts abstützt. Dies bedeutet mit anderen Worten, dass durch die Klaue die von den Fixierlamellen aufgenommene Bremskraft über das Lamellengehäuse in das Gestell des Entbindungsbetts ableitet. Zugleich ist die Klaue in der Ausnehmung in Längsrichtung der Achse axial verschiebbar gelagert, so dass das Lamellengehäuse und damit die gesamte Lamellenbremse die axiale Verstellung der Achse nachvollziehen kann.

[0019] In welcher Weise die Arretiereinrichtung selbst ausgebildet ist, ist wiederum grundsätzlich beliebig. Besonders vorteilhaft ist es, wenn zur Bildung der Arretiereinrichtung außerhalb der Liegefläche und dieser zugewandt wenigstens eine Reibfläche vorgesehen ist, die mit einem freien Schenkel des Haltebügels verbunden ist. Eine zweite Reibfläche ist dieser ersten Reibfläche in einem Abstand gegenüberliegend ortsfest angeordnet, wobei ein Ende der Achse mit einer die mit dem Haltebügel verbundenen Reibfläche gegen die bezüglich der Liegefläche ortsfeste Reibfläche führende und aneinander drückende Handhabungsvorrichtung versehen ist. Das andere Ende der Achse ist mit dem Haltebügel verbunden, und die Achse ist in ihrer Längsrichtung be-

zöglich der Liegefläche verschiebbar gelagert. Durch Betätigung der Handhabungsvorrichtung können die Reibflächen auf beiden Seiten der Liegefläche aufeinander zubewegt und schließlich in Kontakt gebracht werden. Die Betätigung erfolgt dabei an der nur auf einer Seite der Liegefläche angeordneten Handhabungsvorrichtung und wird mittels der real verschiebbaren Achse auf die andere Seite der Liegefläche zur zweiten Reibflächepaarung übertragen.

[0020] Eine besonders einfache Konstruktion ergibt sich, wenn das Lamellengehäuse in das freie Ende eines Schenkels des Haltebügels eingebaut ist. Diese Art der Konstruktion ermöglicht es auch, bereits vorhandene Entbindungsbetten durch Umrüstung des Haltebügels erfindungsgemäß auszustatten.

[0021] Weiterhin ist es besonders vorteilhaft, wenn die Ausnehmung, in der die Klaue des Lamellengehäuses axial verschiebbar gelagert und drehfest abgestützt ist, in der ortsfest an der Liegefläche vorgesehenen Reibfläche der Arretiervorrichtung angeordnet ist.

[0022] Bevorzugt sollten beide freien Schenkel des Haltebügels jeweils eine Arretiervorrichtung aufweisen, wobei beide Arretiereinrichtungen über die Achse miteinander verbunden sind und durch einhändige Betätigung der auf einer Seite der Liegefläche angeordneten Handhabungsvorrichtung gemeinsam fixiert werden.

[0023] Soweit der Haltebügel bei Anordnung an das Entbindungsbett eine Vorspannung aufweist, durch die die freien Schenkel auseinandergedrückt oder zusammengepresst werden, ist die erfindungsgemäße Bremsvorrichtung von größter Bedeutung. Denn durch die Vorspannung des Haltebügels wird erreicht, dass die reibschlüssige Fixierung des Haltebügels beim Öffnen der Arretiereinrichtung unmittelbar gelöst wird, so dass sich bei diesen Ausführungsformen eine entsprechend hohe Unfallgefahr ohne die erfindungsgemäße Bremsvorrichtung ergibt.

[0024] Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnungen beispielhaft erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematisierte Draufsicht auf ein Entbindungsbett mit einem Haltebügel;
- Fig. 2 eine schematisierte Seitenansicht des Entbindungsbetts gemäß Fig. 1;
- Fig. 3 eine Feststelleinrichtung als Teil der Arretiereinrichtung des Haltebügels des Entbindungsbetts gemäß Fig. 1 mit verzahnten Reibflächen;
- Fig. 4 den Haltebügel des Entbindungsbetts gemäß Fig. 1 in demontiertem, entspanntem Zustand;
- Fig. 5 die Lamellenbremse zur Abbremsung des Haltebügels des Entbindungsbetts gemäß Fig. 1 im Querschnitt.

[0025] Fig. 1 bis Fig. 3 zeigen ein Entbindungsbett, in

dessen Liegefläche 01 in Querrichtung und parallel zur Oberfläche eine Achse 03 verläuft.

[0026] Die Achse 03 ist in der Liegefläche 01 dreh- und längsverschiebbar gelagert. An der Achse 03 ist ein Haltebügel 02 angebracht. Der Haltebügel 02 ist U-förmig ausgebildet, wobei die freien Schenkel des Haltebügels 02 beidseitig der Liegefläche 01 an die Achse 03 geführt sind. Beide freien Schenkel des Haltebügels 02 sind mit zur Liegefläche 01 weisenden Reibflächen 21 versehen. Den Reibflächen 21 stehen gleichartige, an der Liegefläche 01 angebrachte Reibflächen 11 gegenüber. Vorteilhaft sind die Reibflächen 11 und die Reibflächen 21 als zur Achse 03 konzentrische Kreisinge ausgeführt. Ein erster freier Schenkel des Haltebügels 02 ist mit einer Handhabevorrichtung 04 versehen. Die Handhabevorrichtung 04 besteht aus einem Handgriff und einem mit der Achse 03 kooperierendem Getriebe 41. Der zweite freie Schenkel des Haltebügels 02 ist fest mit der Achse verbunden. Der Haltebügel 02 kann bei gelösten, d. h. in hinreichend großem Abstand zueinander angeordneten Reibflächen 11 und 21 gemäß Fig. 2 bezüglich der Liegefläche 01 um bis zu 180° um die Achse 03 geschwenkt werden.

[0027] An der Achse 03, die zusammen mit dem Haltebügel 02 verschwenkt wird, ist eine Bremsvorrichtung 31 vorgesehen, die in der Art einer Lamellenbremse ausgebildet ist. Die Lamellenbremse 31 ist über Klauen 32 am Gestell des Liegebetts unterhalb der Liegefläche 01 drehfest abgestützt. Mittels der Lamellenbremse 31 kann ein Bremsmoment auf den Haltebügel 02 aufgebracht werden, das der Schwenkbewegung des Haltebügels 02 entgegen wirkt. Die Konstruktion der Lamellenbremse 31 wird nachfolgend anhand von Fig. 5 näher erläutert.

[0028] Werden mittels der Handhabevorrichtung 04 die Reibflächen 21 an den freien Schenkeln des Haltebügels 02 gegen die Reibflächen 11 an der Liegefläche 01 geführt und letztlich gepresst, kann der Haltebügel 02 in jeder beliebigen Winkelstellung zur Liegefläche 01 arretiert werden. Wird die Handhabevorrichtung 04 entgegengesetzt betätigt, lösen sich die Reibflächen 21 von den Reibflächen 11. Aufgrund der Entspannung des vorgespannten Haltebügels 02, bei der die freien Schenkel auseinandergedrückt werden, und durch den Druck der zwischen den Reibflächen 11 und den Reibflächen 21 angeordneten Druckfedern 05, 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 04 zuverlässig gelöst wird. Durch die Vorspannung des Haltebügels 02 kann ggf. auch der Einbau der Druckfedern 05 eingespart werden.

[0029] Gemäß Fig. 3 durchdringt die Achse 03 die Liegefläche 01. Mit dem aus der Liegefläche 01 ragenden Ende der Achse 03 ist ein freier Schenkel des Haltebügels 02 verbunden. An der Liegefläche 01 sind Reibflächen 11 und am Haltebügel 02 sind Reibflächen 21 an-

geordnet, die sich gegenüber stehen und vorteilhaft als zur Achse 03 konzentrische Kreisinge ausgebildet sind. Die Reibflächen 11 und 21 sind mit Verzahnungen 06 versehen, die zur Arretierung des Haltebügels 02 gegenüber der Liegefläche 01 ineinandergreifen und so die erforderliche Anpresskraft wegen ihres Formschlusses reduzieren. Zur Verbesserung des Ineinandergreifens der Verzahnungen 06 kann jeweils wenigstens eine der Reibflächen 11 und/oder 21 wenigstens geringfügig konzentrisch drehbar gelagert sein. Die Betätigung der hier nicht dargestellten Handhabevorrichtung 04 zur Arretierung des Haltebügels 02 bewirkt, dass der freie Schenkel des Haltebügels 02 mittels der Achse 03 gegen die Flanke der Liegefläche 01 gezogen wird und die Verzahnungen 06 der Reibflächen 21 in die Verzahnungen 06 der Reibflächen 11 greifen. Das Lösen der Arretierung führt in umgekehrter Richtung zur Trennung der Eingriffe der Verzahnungen 06. Der für die Leichtigkeit der Verschwenkung des Haltebügels 02 zweckmäßige Abstand der Reibflächen 21 von den Reibflächen 11 wird mittels der Druckfeder 05 und durch die Vorspannung des Haltebügels 02 eingestellt. Bei Bedarf können die Druckfedern 05 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.

[0030] Fig. 4 zeigt den Haltebügel 02 nach der Demontage. Im demontierten Zustand federn die freien Schenkel des Haltebügels 02 elastisch nach außen und werden leicht auseinandergespreizt. Zur Montage des Haltebügels 02 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 02 bei der Montage wird eine Vorspannung des Haltebügels 02 verursacht, durch den die Verzahnungen 06 zuverlässig voneinander gelöst werden.

[0031] Fig. 5 zeigt die Lamellenbremse 31 mit den Klauen 32 im Querschnitt. Die Klauen 32 greifen in Fig. 5 nicht hergestellte Ausnehmungen am Gestell des Entbindungsbetts ein, so dass ein Verdrehen der Lamellenbremse 31 relativ zum Gestell durch Formschluss ausgeschlossen ist. Aufgrund ihrer zylindrischen Form können die Klauen 32 aber zusammen mit der Achse 03 in Richtung deren Längsachse axial verschoben werden, um die Verstellung der Lamellenbremse 31 zusammen mit der Achse 03 bei Betätigung der Handhabevorrichtung 04 zu ermöglichen. Im Lamellengehäuse 33 der Lamellenbremse 31 ist ein Lamellenpaket 34 mit scheibenförmigen Fixierlamellen 35 und ebenfalls scheibenförmigen Schwenklamellen 36 angeordnet. Die Fixierlamellen 35 greifen mit Überständen in Längsnuten 37 des Lamellengehäuses 33 ein und sind dadurch drehfest mit dem Lamellengehäuse 33 und über die Klauen 32 drehfest mit dem Gestell des Entbindungsbetts verbunden. Die Schwenklamellen 36 ihrerseits greifen mit Überständen

in Längsnuten 38 an der Achse 03 ein und sind dadurch drehfest mit der Achse 03 und dem Haltebügel 02 verbunden. Beim Verschwenken des Haltebügels 02 und der daran fixierten Achse 03 werden also die Schwenklamellen 36 entsprechend gegenüber den Fixierlamellen 35, die gegenüber dem Gestell drehfest gelagert sind, verschwenkt.

[0032] Das Lamellengehäuse 33 wird auf einer Seite von einer Justiermutter 39 verschlossen. Die Justiermutter 39 kann in ein Innengewinde an der Öffnung des Lamellengehäuses 33 eingeschraubt werden und drückt dabei zwei Tellerfedern 40 gegen das Lamellenpaket 34. Im Ergebnis wird also durch Einschrauben der Justiermutter 39 das Lamellenpaket 34 zwischen dem Boden des Lamellengehäuses 33 und den beiden Tellerfedern 40 elastisch vorgespannt. Diese Vorspannung bewirkt in den Kontaktflächen zwischen den Fixierlamellen 35 und den Schwenklamellen 36 eine entsprechende Reibwirkung, die in der Summe ein Bremsmoment erzeugt, das der Schwenkbewegung der Achse 03 und damit der Schwenkbewegung des Haltebügels 02 entgegenwirkt. Bei geeigneter Justierung der Justiermutter 39 kann erreicht werden, dass die Bremswirkung der Lamellenbremse 31 gerade so groß ist, dass ein Verschwenken des Haltebügels 02 aufgrund seines Eigengewichts ausgeschlossen wird, und zugleich die zum Verschwenken des Haltebügels 02 notwendige Antriebskraft vom Benutzer problemlos am Haltebügel aufgebracht werden kann. Die Fixierlamellen 35 sind aus Stahl und die Schwenklamellen 36 aus Messing hergestellt, da diese Materialpaarung ein gutes Bremsmoment bei relativ geringem Losbrechmoment ergibt.

Patentansprüche

1. Entbindungsbett mit Haltebügel (02), der um eine parallel zu einer Liegefläche (01) des Entbindungsbetts und quer zu deren Längsrichtung verlaufende Achse (03) schwenkbar ist, wobei der Haltebügel (02) mit einer Arretiereinrichtung (11, 21) nach Einstellung des Haltebügels (02) im gewünschten Schwenkwinkel fixiert werden kann, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der Haltebügel (02) mit einer Bremsvorrichtung (31) zusammenwirkt, wobei das Bremsmoment der Bremsvorrichtung (31) den Schwenkbewegungen des Haltebügels (02) entgegenwirkt.
2. Entbindungsbett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
dass das Bremsmoment der Bremsvorrichtung (31) fest voreingestellt werden kann.
3. Entbindungsbett nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,**
dass das Bremsmoment der Bremsvorrichtung (31) mit einer Justiereinrichtung, insbesondere mit einer

Justiermutter (39), justierbar ist.

4. Entbindungsbett nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Bremsmoment der Bremsvorrichtung (31) 5
größer als das vom Gewicht des Haltebügels (02)
verursachte Abtriebsmoment ist.
5. Entbindungsbett nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, 10
dass das Bremsmoment der Bremsvorrichtung (31)
kleiner als ein vom Benutzer am Haltebügel (02) auf-
bringbares Antriebsmoment ist.
6. Entbindungsbett nach einem der Ansprüche 1 bis 5, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bremsvorrichtung in der Art einer Lamel-
lenbremse (31) ausgebildet ist, wobei die Lamellen-
bremse (31) ein Lamellenpaket (34) mit zumindest 20
zwei Fixierlamellen (35) und mit zumindest zwei
Schwenklamellen (36) aufweist, und wobei die Fi-
xierlamellen (35) drehfest mit dem Gestell des Ent-
bindungsbetts verbunden sind, und wobei die
Schwenklamellen (36) drehfest mit dem Haltebügel 25
(02) verbunden sind, und wobei die Fixierlamellen
(35) und die Schwenklamellen (36) abwechselnd
hintereinander im Lamellenpaket (34) angeordnet
sind, und wobei das Lamellenpaket (34) zwischen
zwei Druckflächen verspannt werden kann, um die
Fixierlamellen (35) und die Schwenklamellen (36) 30
mit ihren Reibflächen gegeneinander zu drücken
und dadurch ein den Schwenkbewegungen des Hal-
tebügels (2) entgegenwirkendes Bremsmoment zu
erzeugen. 35
7. Entbindungsbett nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schwenklamellen (36) aus einem anderen
Material hergestellt sind als die Fixierlamellen (35),
insbesondere das die Schwenklamellen (36) aus 40
Messing und die Fixierlamellen (35) aus Stahl oder
umgekehrt bestehen.
8. Entbindungsbett nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet, 45
dass die Lamellenbremse (31) zumindest eine
Spannfeder, insbesondere eine Tellerfeder (40),
umfasst, mit der eine Vorspannung elastisch auf das
Lamellenpaket (34) aufgebracht werden kann. 50
9. Entbindungsbett nach einem der Ansprüche 6 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Druckfläche von der Stirnfläche einer Jus-
tiermutter (39) gebildet ist, wobei die Vorspannung
des Lamellenpakets (34) durch Verdrehen der Jus- 55
tiermutter (39) einstellbar ist.
10. Entbindungsbett nach einem der Ansprüche 6 bis 9,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Lamellenbremse (31) in ein Lammellenge-
häuse (33) eingebaut ist, wobei das Lammellenge-
häuse (33) auf der Achse (3) montiert ist und bei
Betätigung der Arretiereinrichtung (11, 21) zusam-
men mit der Achse (3) in deren Längsrichtung axial
verstellt werden kann, und wobei das Lamellenge-
häuse (33) zumindest eine Klaue (32) aufweist, die
in eine Ausnehmung eingreift und das Lammellen-
gehäuse (33) drehfest am Gestell des Entbindungs-
betts abstützt, und wobei die Klaue (32) in der Aus-
nehmung in Längsrichtung der Achse (3) axial ver-
schiebbar gelagert ist.

11. Entbindungsbett nach einem der Ansprüche 6 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Ausnehmung, in der die Klaue (32) des
Lammellengehäuses (33) axial verschiebbar gela-
gert und drehfest abgestützt ist, in der ortsfest an
der Liegefläche (01) vorgesehenen Reibfläche (11)
der Arretiereinrichtung angeordnet ist.
12. Entbindungsbett nach einem der Ansprüche 6 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Lammellengehäuse (33) in das freie Ende
eines Schenkels des Haltebügels (02) eingebaut ist.
13. Entbindungsbett nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass zur Bildung der Arretiereinrichtung außerhalb
der Liegefläche (01) und dieser zugewandt wenigst-
ens eine Reibfläche (21) vorgesehen ist, die mit ei-
nem freien Schenkel des Haltebügels (02) verbun-
den ist, wobei der Reibfläche (21) in einem Abstand
gegenüber eine Reibfläche (11) bezüglich der Lie-
gefläche (01) ortsfest angeordnet ist, ein Ende der
Achse (03) mit einer die mit dem Haltebügel (02)
verbundene Reibfläche (21) gegen die bezüglich der
Liegefläche (01) ortsfeste Reibfläche (11) führende
und aneinander drückende Handhabevorrichtung
(04) versehen ist, das andere Ende der Achse (03)
mit dem Haltebügel (02) verbunden ist und die Achse
(03) in ihrer Längsrichtung bezüglich der Liegefläche
(01) verschiebbar ist.
14. Entbindungsbett nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass an beiden freien Schenkeln des Haltebügels
(02) jeweils eine Arretiereinrichtung (11, 21) vorge-
sehen ist, wobei beide Arretiereinrichtungen (11, 21)
über die Achse (03) miteinander verbunden sind und
durch einhändige Betätigung der auf einer Seite der
Liegefläche (01) angeordnete Handhabevorrichtung
(04) gemeinsam fixiert werden können.
15. Entbindungsbett nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Haltebügel (02) bei Anordnung am Entbin-

dungsbett eine Vorspannung aufweist, durch die die freien Schenkel auseinandergedrückt oder zusammengedrückt werden.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

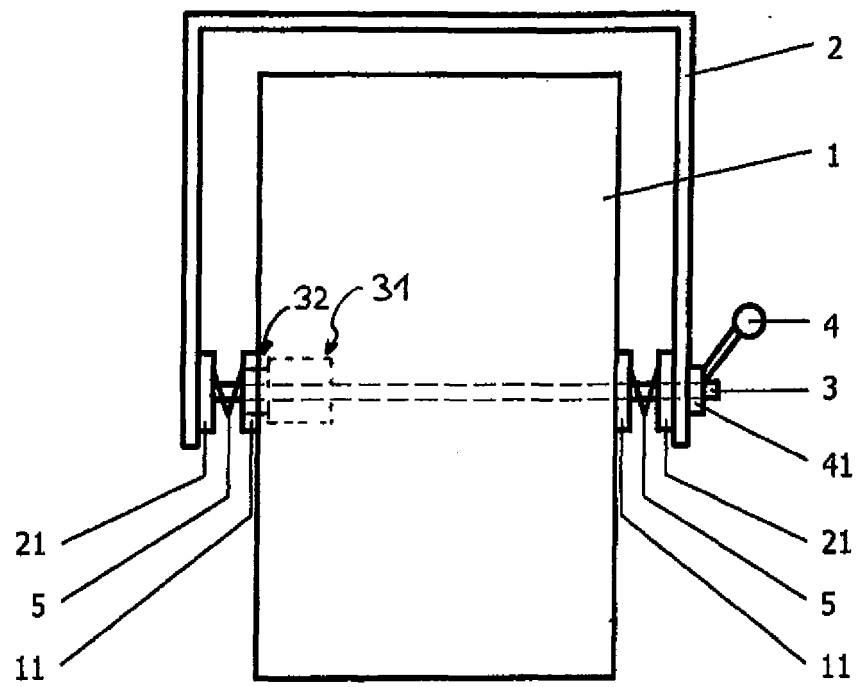


Fig. 1

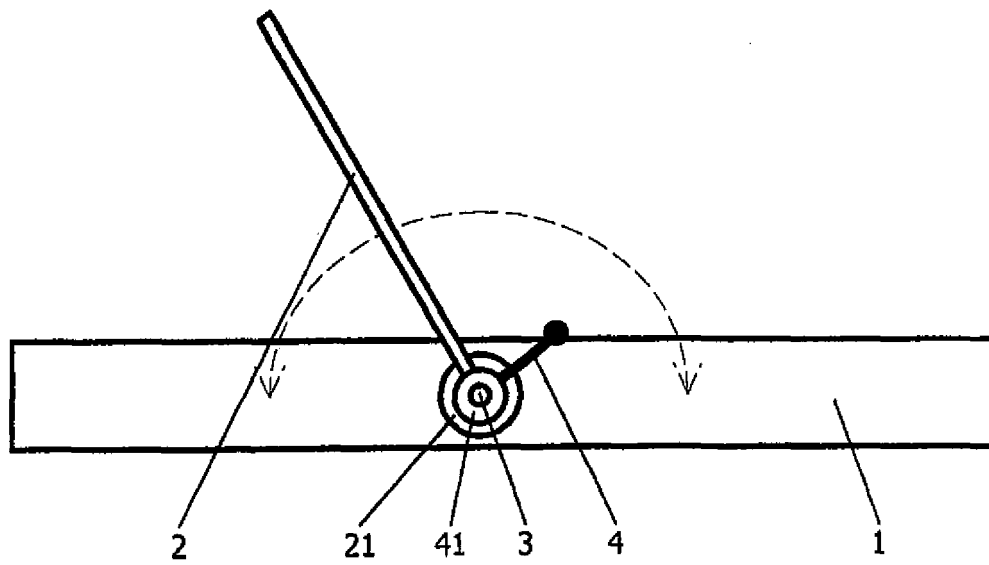


Fig. 2

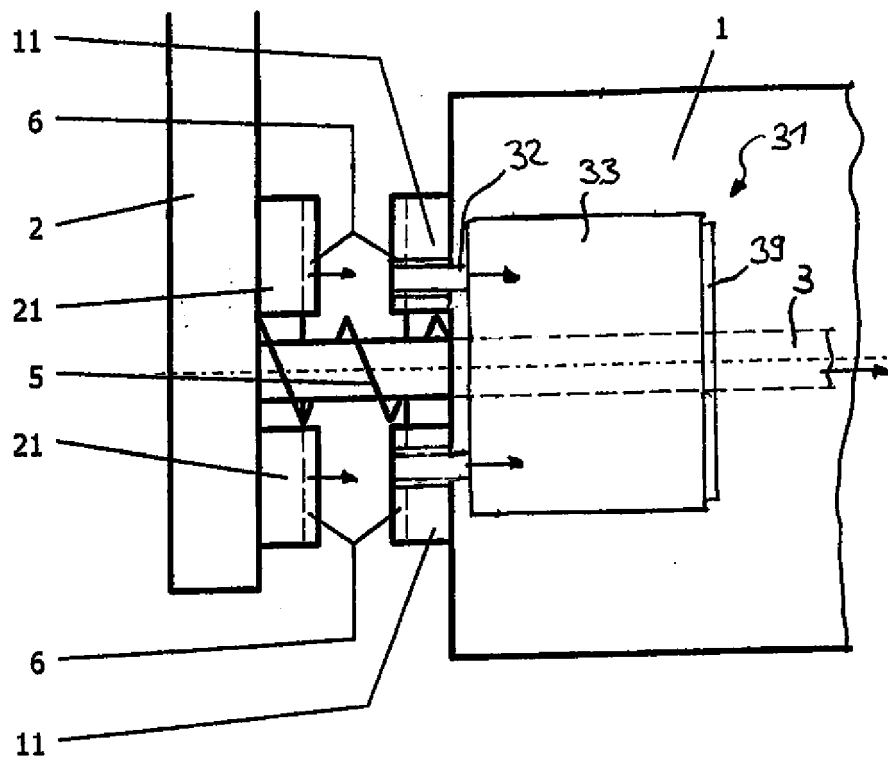


Fig. 3

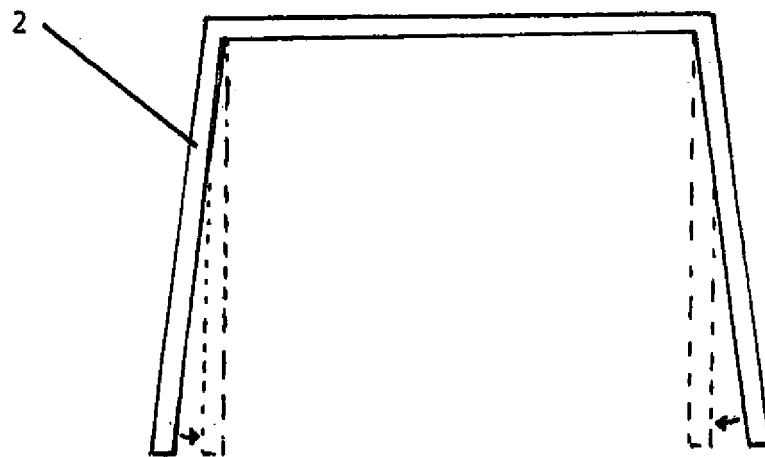


Fig. 4

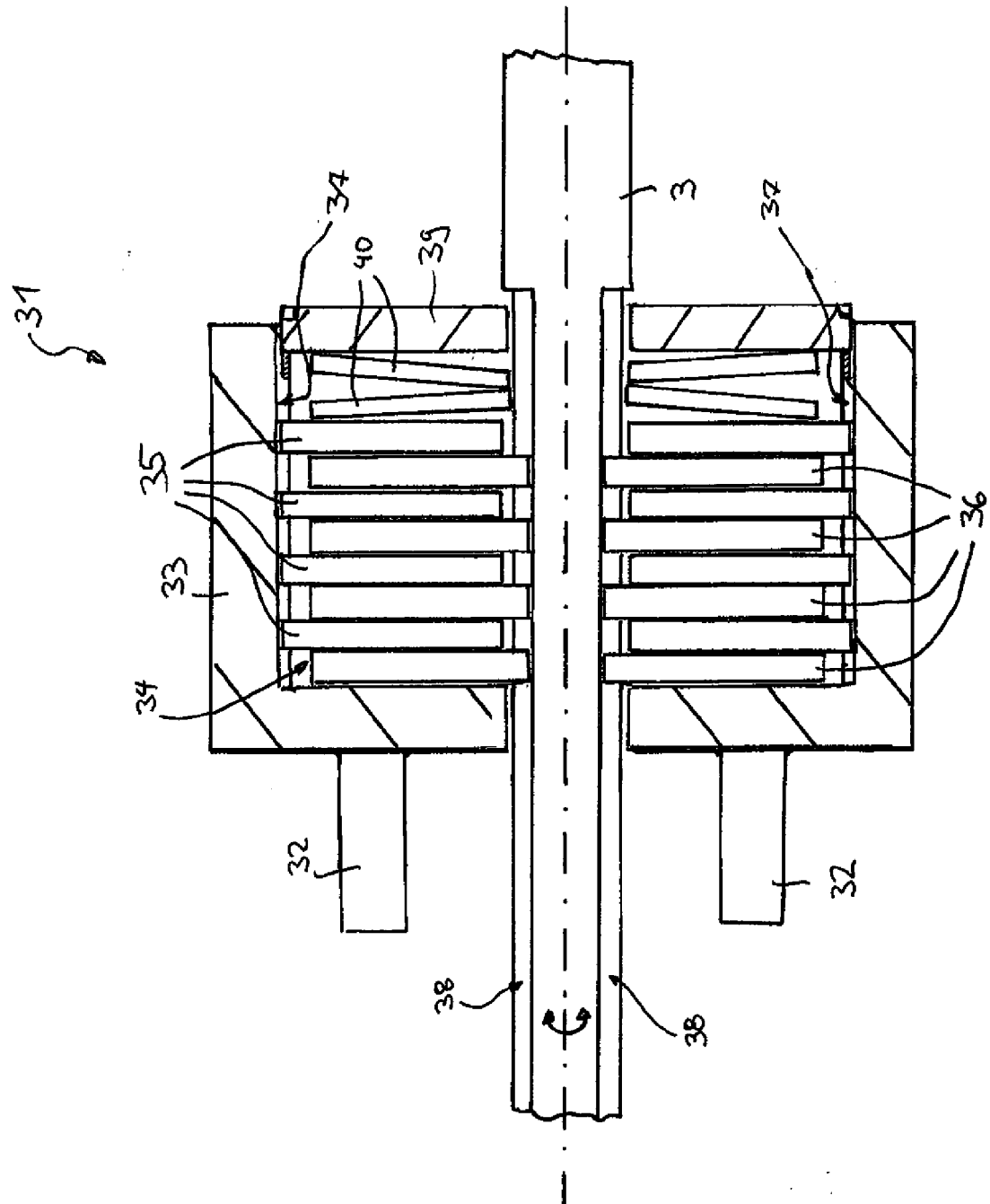


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 17 0219

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 506 397 A (JAMES VICTOR FIDDIAN) 26. Mai 1939 (1939-05-26) * Seite 3, Zeile 111 - Seite 5, Zeile 36; Abbildungen 1-4 * * Seite 1, Zeile 75 - Seite 2, Zeile 41 * -----	1-13	INV. A61G13/00 ADD. A61G13/10 A61G13/12
X,D	DE 20 2007 006965 U1 (RUETHLEIN CHRISTIAN [DE]; NITZSCHE BODO [DE]) 18. September 2008 (2008-09-18) * Absatz [0012] - Absatz [0015]; Abbildungen 1-4 * -----	1,3,4, 13-15	
A	US 5 802 641 A (VAN STEENBURG KIP [US]) 8. September 1998 (1998-09-08) * Spalte 3, Zeile 18 - Spalte 5, Zeile 10; Abbildungen 1-3 * -----	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A61G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		17. November 2015	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 : 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 (P44C03)

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

EP 15 17 0219

5

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.

17-11-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 506397 A	26-05-1939	KEINE	
DE 202007006965 U1	18-09-2008	DE 102008001392 A1 DE 202007006965 U1	13-11-2008 18-09-2008
US 5802641 A	08-09-1998	US RE41412 E1 US 5802641 A	06-07-2010 08-09-1998

20

25

30

35

40

45

50

55

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]
- DE 202013006475 [0003]