(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 404 570 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.01.2012 Patentblatt 2012/02

(51) Int Cl.:
A61D 1/08 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **11005527.4**

(22) Anmeldetag: **06.07.2011**

(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

(30) Priorität: **06.07.2010 AT 42510 U**

(71) Anmelder: **Schlederer, Franz**
4770 Andorf (AT)

(72) Erfinder: **Schlederer, Franz**
4770 Andorf (AT)

(54) **Drehvorrichtung zur Geburtshilfe bei Tieren**

(57) Die Erfindung betrifft eine Drehvorrichtung (10) zur Geburtshilfe bei Großtieren. Mit der Drehvorrichtung (10) und einem Befestigungsmittel ist es möglich vorzugsweise zwei Beine des Tieres zu fixieren, durch erstes Drehen die Beine zueinander zu fixieren und dann den zu entwickelnden Fötus zu drehen.

Dafür weist die Drehvorrichtung (10) mindestens eine Durchführungsöffnung (20) auf.

Zuerst wird ein Bein des Tiers mit dem Befestigungsmittel fixiert, dann wird dieses durch die Öffnung (20) durchgeführt und am zweiten Bein befestigt. Durch Drehen der Drehvorrichtung (10) wickelt sich das Seil um die Drehvorrichtung (10) und fixiert somit die Beine zueinander, bzw. dreht anschließend das Tier über die Beine. Das Befestigungsmittel besteht beispielsweise aus einem Band, welches beidseitig ca. 5cm vom Rand mittig einen ca. 5cm langen Durchbruch ausweist, um mittels Durchfädeln eine festsitzende Schlinge zu erzeugen.

Weiters kann die Drehvorrichtung (10) zusätzlich als Fetotom und/oder am Drehende (40) zusätzlich als Kühnsche Krücke ausgebildet sein.

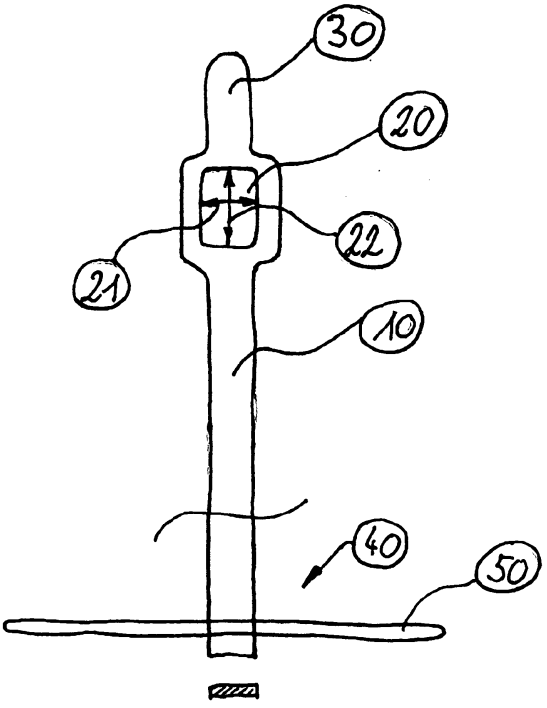


Fig. 1

EP 2 404 570 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Drehvorrichtung, wie sie bei der Geburtshilfe von Großtieren eingesetzt wird. Mit der Drehvorrichtung ist es möglich den zu entwickelnden Fötus mit zumindest einem Bein zu befestigen und anschließend in oder auch mit der Gebärmutter zu drehen.

[0002] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Behandlungsvorrichtung nach dem Anspruch 1 und den folgenden, abhängigen Ansprüchen wird die Behandlung für den Tierarzt oder einen anderen Geburtshelfer wesentlich einfacher, da die Handhabung einfacher als bei vorhandenen Vorrichtungen ist und ein befestigtes Bein nicht mehr aus der Vorrichtung rutschen kann.

[0003] Bei der Geburt von Großtieren, beispielsweise Kälbern oder Fohlen ist es fallweise notwendig den zu entwickelnden Fötus in oder auch mit der Gebärmutter zu drehen.

[0004] Dazu sind Geburtsgabeln bekannt, wo das Bein des Tieres mit einem Seil befestigt und an der Geburtsgabel eingehängt wird. Dies ist die sogenannte Torsionsgabel nach Cämmerer.

[0005] Dieses Einhängen ist relativ mühsam und es besteht laufend die Gefahr, dass durch die Bewegungen des Tieres es wieder zum Aushängen kommt.

[0006] Ebenso kann durch die gabelförmige Ausgestaltung nur gedrückt, nicht aber gezogen werden, was wiederum nachteilig ist.

[0007] Durch die gabelförmige Ausgestaltung kann es weiters zu Verletzungen kommen, was wiederum ein gravierender Nachteil bei den bestehenden Lösungen ist.

[0008] Ebenso sind Torsionshaken gebräuchlich, die am Ende einen Haken zum Einhängen einer Befestigungsvorrichtung aufweisen. Auch hier existieren die Probleme mit der Gefahr des Aushängens und der Verletzung. In diesem Fall kann nur gezogen werden, aber nicht geschoben.

[0009] Weiters werden verschiedene Geburtsstricke und Geburtsketten verwendet, mit denen aber eine Positionierung des zu entwickelnden Fötus in der Gebärmutter kaum möglich ist.

[0010] Ziel der Erfindung ist es diese Mängel zu beseitigen und eine Drehvorrichtung zu entwickeln, bei der mindestens ein Bein des zu entwickelnden Fötus einfach befestigt werden kann und anschließend über das Bein das Tier in die für die Geburt optimale Position gedreht werden kann. Weiters soll es möglich sein nach der Befestigung das Tier zusätzlich zu ziehen, bzw. im Bedarfsfalle auch zurück zu schieben. Weiters soll die Verletzungsgefahr für das Tier (sowohl das Muttertier, wie auch der zu entwickelnden Fötus) minimiert werden.

[0011] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine erfindungsgemäße Drehvorrichtung, bei welcher eine Befestigungsvorrichtung für ein Tierbein hindurchgeführt werden kann, nach Anspruch 1 und den folgenden abhängigen Ansprüchen.

[0012] Die Erfindung wird anhand der Figur 1, welche einen möglichen Aufbau der erfindungsgemäßen Drehvorrichtung zeigt, genauer beschrieben.

[0013] Die Länge ist hier nur teilweise ersichtlich und durch die Abrisslinie angedeutet.

[0014] Die in Figur 1 dargestellte Drehvorrichtung (10) ist derart ausgeführt, dass diese eine Durchführungsöffnung (20) aufweist, durch welche das Befestigungsmittel für die Beine des Tieres durchgeführt wird.

[0015] Eine vorteilhafte Anwendung dieser Ausgestaltung ist die Befestigung von zwei Beinen, wobei dies die beiden Vorder- aber auch die beiden Hinterbeine des zu entwickelnden Fötus sein können, abhängig davon, wie das Tier in der Gebärmutter liegt.

[0016] Zuerst wird ein erstes Bein mit dem Befestigungsmittel fixiert, dann das Befestigungsmittel durch die Durchführung (20) der Drehvorrichtung (10) gezogen und anschließend das zweite Bein befestigt. Somit sind beide Beine am Befestigungsmittel fixiert und dieses ist durch die Drehvorrichtung (10) durchgeführt.

[0017] Mittels Drehung der Vorrichtung (10) kommt es zum Umwickeln des Befestigungsmittels im Bereich der Durchführungsöffnung (20) bzw. des Domes (30) und dadurch zu einem Zusammenziehen der Beine. Beide Beine liegen anschließend eng an der Drehvorrichtung (10) an, was für die weitere Behandlung gewünscht ist.

[0018] Anschließend ist es möglich durch Weiterdrehen an der Drehvorrichtung (10) das Tier zu drehen, aber auch den zu entwickelnden Fötus aus dem Geburtskanal heraus zu ziehen, oder gegebenenfalls leicht zurück zu drücken.

[0019] Die Drehrichtung ist hierbei sowohl links wie auch rechts möglich und es muss diese auch nicht vorher bestimmt werden.

[0020] Die Beine sind dabei immer eng beieinander und können durch die rundum geschlossene Durchführungsöffnung (20) auch nicht aus der Fixierung rausrutschen.

[0021] Durch die Fixierung der Beine zueinander und auch der Fixierung in der Drehvorrichtung (10) kann während der Geburt die Position des zu entwickelnden Fötus optimal bestimmt werden.

[0022] Die Durchführung (20) weist vorteilhafter weise eine ovalrunde Form aus. Durch die ovalrunde Form ergibt sich einerseits längsseitig mehr Platz für die Durchführung des Befestigungsmittels, andererseits ist durch eine geringere Breite (21) der Drehvorrichtung ein leichteres Einführen in den Geburtskanal möglich.

[0023] Die Größe der Durchführungsöffnung (20) beträgt zwischen 15 und 40mm in der Breitseite (21) und zwischen 30 und 80mm in der Längsseite (22). Die Größe ergibt sich dadurch, dass das Befestigungsmittel in der Gebärmutter noch immer relativ einfach durchgefädelt werden kann und andererseits ist natürlich eine kleine Abmessung der Drehvorrichtung (10) gewünscht.

[0024] Vor der Durchführungsöffnung (20) kann sich wie auch in Figur 1 ersichtlich noch ein dornartiger Fortsatz (30) befinden, der es erleichtert die Drehvorrichtung

(10) in den Geburtskanal ein zu führen. Weiters wird durch diesen Dorn (30) ein Aufwickeln der Befestigungsvorrichtung an der Drehvorrichtung (10) gewährleistet.

[0025] Die Durchführungsöffnung (20) kann auch in der Form eines Karabiners ausgeführt sein. Dadurch muss das Befestigungsmittel nicht zwingend durchgeführt werden, sondern kann auch nachträglich eingeschnappt werden.

[0026] Das Material für die Drehvorrichtung (10) kann Kunststoff sein. Hier eignen sich vor allem Thermoplaste, aber auch Faserverbundmaterialien.

[0027] Ebenso kann die Drehvorrichtung (10) aus metallischen Werkstoffen, insbesondere aus nichtrostendem Stahl sein.

[0028] Das Ausgangsmaterial kann dabei aus jeweils vollem oder hohlem Rundmaterial oder Flachmaterial, oder beliebig kombiniert bestehen.

[0029] Einerseits ist eine einstückige Fertigung aus einem plattenförmigen Ausgangsmaterial und anschließendem Ausschneiden der Kontur mittels Laserstrahl, Wasserstrahl oder Sägen möglich. Es können aber auch mehrere Einzelteile gefertigt werden und diese anschließend miteinander mittels beliebiger Verbindungstechniken verbunden werden.

[0030] Die Länge der Drehvorrichtung (10) beträgt insgesamt 70cm bis 140 cm. Die Länge ergibt sich daher, dass eine zweite Person, welche hinter der behandelnden Person steht auch die Drehbewegung durchführen können soll und die Drehvorrichtung (10) bereits in den Geburtskanal eingeführt ist.

[0031] Dies gewährleistet, dass die Behandlung immer unter manueller Kontrolle erfolgen kann und der Behandler des Tieres den Helfer über Drehbewegung, aber auch Ziehen und Schieben entsprechend instruieren kann.

[0032] Bei der Verwendung von Flachmaterial, wie auch in der Figur 1 beschrieben, kann während des Einführens und der Befestigung die Drehvorrichtung (10) in Längsrichtung durch die geringere Biegesteifigkeit leicht gebogen werden, was wiederum das Einführen erleichtert und die Verletzungsgefahr minimiert. Durch die Drehung verwindet sich das Flachmaterial zumindest ansatzweise zu einer Helix und wird somit biegesteif. Dadurch können die auftretenden Kräfte übertragen werden.

[0033] In einer weiteren Ausführungsform werden für die Drehvorrichtung (10) zwei parallele Hohlrohre verwendet. Diese Hohlrohre sind zumindest an den beiden Enden miteinander verbunden, um die benötigte Biegesteifigkeit zu erreichen. Am Ende mit der Durchführungsöffnung (20) werden die beiden Rohre aufgebogen, sodass sich wiederum eine ovalrunde Durchführungsöffnung (20) zwischen den beiden Rohren bildet.

[0034] Speziell bei dieser Ausführungsform können neben der Drehmöglichkeit auch die Hohlprofile als Seilführung für ein Seil zur Zerteilung des zu entwickelnden Fötus bei einer Todgeburt dienen. Die Ausgestaltung gleicht dann der eines Fetotoms.

[0035] Am drehseitigen Ende (40) der Drehvorrichtung (10) ist ein Durchgangsloch oder ein Querstab (50) angebracht. Mit dem Querstab (50) oder einem durch ein Loch geschobenen Stab kann die Drehvorrichtung (10) gedreht werden und die notwendige Kraft aufgebracht werden.

[0036] Der Querstab (50) kann mit der Drehvorrichtung (10) einstückig ausgebildet sein, oder wiederum durch geeignete Verbindungstechniken angebracht werden.

[0037] Es ist möglich sowohl den Querschnitt der Drehvorrichtung (10), wie auch die Dimensionierung oder Befestigung des Querstabes (50) derart aus zu führen, dass bei einer zu großen aufgebrachten Belastung die Drehvorrichtung (10) oder der Querstab (50) bricht und damit eine Verletzung des Tieres durch zu hohe Kraftübertragung ausgeschlossen werden kann.

[0038] Vorteilhafterweise wird dazu der Querschnitt im Bereich des drehseitigen Endes (40), oder der Querstab (50) mit einer Sollbruchstelle ausgeführt, dass die Bruchstelle außerhalb des Tieres liegt und es zu keinen Verletzungen des Tieres kommt.

[0039] Es ist auch die Kombination der Drehvorrichtung (10) mit mehreren medizinischen Geräten denkbar.

[0040] So kann das Ende (40) als eine sogenannte Kühnsche Krücke ausgebildet sein. Weiters kann die Drehvorrichtung (10) auch als Seilführung für ein Sägeseil zur Zerteilung des zu entwickelnden Fötus bei einer Todgeburt dienen und somit als Fetotom verwendet werden.

[0041] Somit ist es auch möglich in einer Variante bis zu 3 zur Geburtshilfe notwendige Geräte in einem Gerät zu integrieren. Dadurch werden einerseits die Anschaffungskosten reduziert und weiters ist im Bedarfsfall das jeweils benötigte Gerät schnell zur Stelle.

[0042] Die Befestigungsvorrichtung besteht beispielsweise aus einem Band oder Seil, welches beidseitig ca. 2 bis 10cm vom Rand entfernt, in der Breite mittig einen ca. 2 bis 10 cm langen Durchbruch ausweist, um mittels Durchfädeln des restlichen Bandes eine sich selbst zuziehende Verbindung zu erzeugen.

[0043] Die Gesamtlänge des Befestigungsmittels beträgt zwischen 40 und 80cm. Damit ist es einerseits möglich zwei Beine zu fixieren, andererseits ist das Band nicht so lange, dass es zu Verwicklungen kommen könnte.

[0044] Es können für die Drehvorrichtung (10) aber auch andere Befestigungsvorrichtungen, wie beispielsweise Ketten oder Stricke verwendet werden.

[0045] Ein wesentlicher Vorteil der Drehvorrichtung (10) ist auch, dass diese keine abstehenden oder wegstehenden Komponenten aufweist und daher das Verletzungsrisiko für das Muttertier und den zu entwickelnden Fötus minimiert werden. Es ist dadurch sichergestellt, dass es zu keinen Verletzungen und zu keinem ungewünschten Mitdrehen von Weichteilen kommt, was ebenso Ziel der Erfindung war.

[0046] Es konnte somit eine Drehvorrichtung entwickelt werden, mit der ein rasches und sicheres Fixieren

der Beine und Drehen des zu entwickelnden Fötus möglich macht und gleichzeitig die Verletzungsgefahr minimiert, was Aufgabe war.

Bezugszeichenaufstellung:

[0047]

10 ..... Drehvorrichtung

20 ..... Durchführungsöffnung

21 ..... Breite der Durchführung

22 ..... Länge der Durchführung

30 ..... Dorn

40 ..... Drehseitiges Ende

50 ..... Querstab

Patentansprüche

1. Drehvorrichtung (10), zur Geburtshilfe bei Großtieren, wie beispielsweise Rindern und Pferden, insbesondere zur Fixierung mindestens eines Beines und anschließend zur Drehung des zu entwickelnden Fötus, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehvorrichtung (10) mindestens eine Durchführungsöffnung (20) zur Durchführung eines Befestigungsmittels aufweist.

2. Drehvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchführungsöffnung (20) ovalrund ausgeführt ist.

3. Drehvorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchführungsöffnung (20) als Karabiner ausgeführt ist.

4. Drehvorrichtung (10) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese an die Durchführungsöffnung (20) anschließend einen Dorn (30) aufweist.

5. Drehvorrichtung (10) nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, d**adurch gekennzeichnet, dass** diese aus Kunststoff gefertigt ist.

6. Drehvorrichtung (10) nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese aus einem Flachmaterial hergestellt ist.

7. Drehvorrichtung (10) nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese biegsam und bei Verdrehung gleichzeitig biegesteif wird.

8. Drehvorrichtung (10) nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese eine Sollbruchstelle aufweist um bei Überbeanspruchung zu brechen.

9. Drehvorrichtung (10) nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** deren drehseitiges Ende (30) als Kühnsche Krücke ausgebildet ist.

10. Drehvorrichtung (10) nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehvorrichtung (10) gleichzeitig als Fetotom dient.

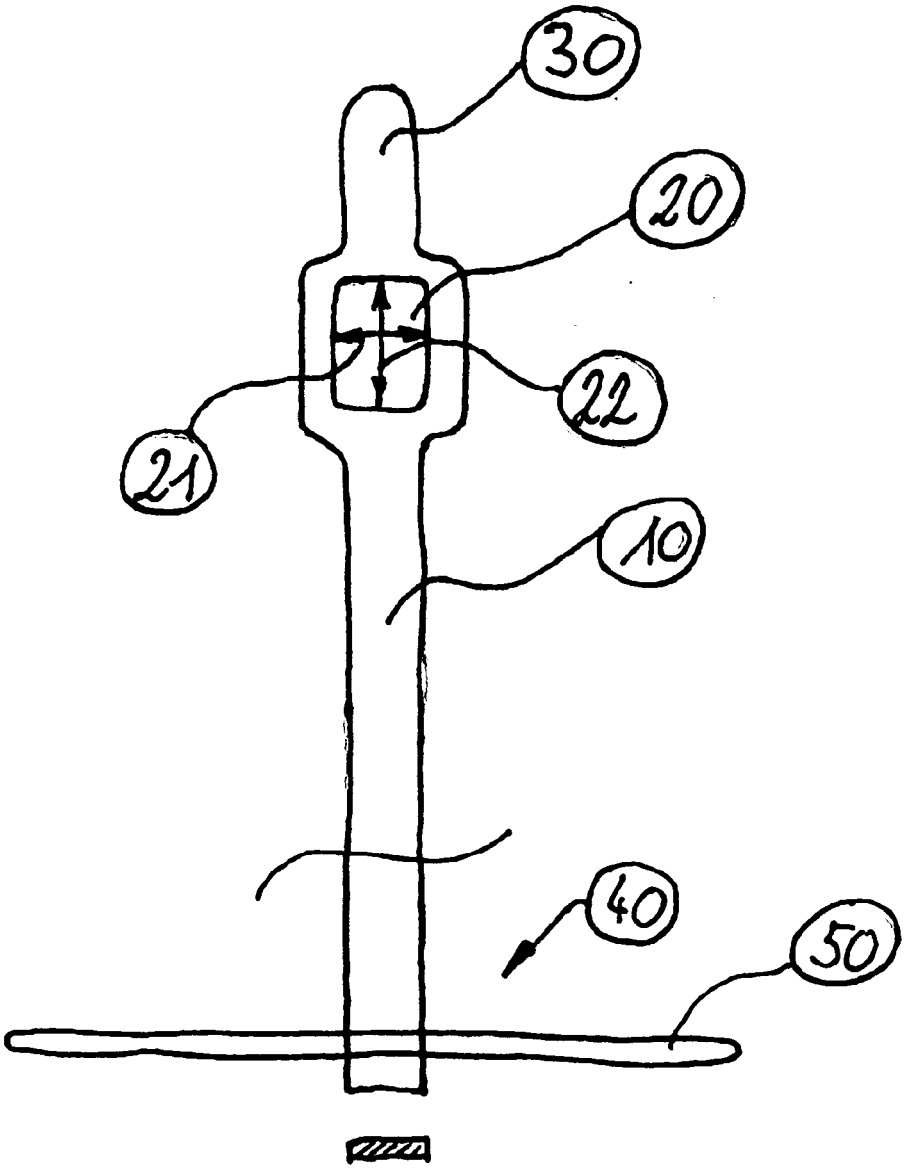


Fig. 1

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 00 5527

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2 098 151 A (JUNGE ARTHUR H) 2. November 1937 (1937-11-02) * Seite 1, Zeilen 41-36 * * Abbildungen 1-2 * -----	1-10	INV. A61D1/08
X	DE 90 16 085 U1 (BIERMANN A) 14. Februar 1991 (1991-02-14) * das ganze Dokument * -----	1,9,10	
A	JP 11 285326 A (SATO TADASHI) 19. Oktober 1999 (1999-10-19) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1,9	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

A61D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	17. Oktober 2011	Chabus, Hervé

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

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 11 00 5527

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.

17-10-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2098151 A	02-11-1937	KEINE	
DE 9016085 U1	14-02-1991	KEINE	
JP 11285326 A	19-10-1999	KEINE	

EPO FORM P0461

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