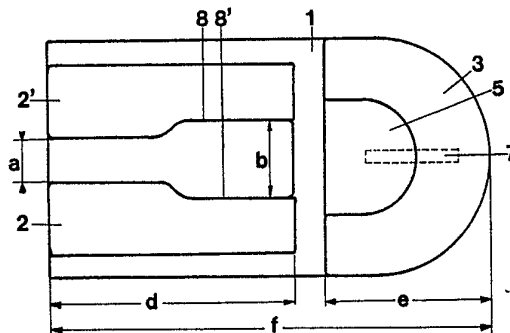


INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>4</sup> : <b>A61G 13/00, A61B 6/04</b></p>	<p><b>A1</b></p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 87/ 05207</b>  (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 11. September 1987 (11.09.87)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT86/00018 (22) Internationales Anmeldedatum: 3. März 1986 (03.03.86)  (71)(72) Anmelder und Erfinder: RADL, Johann, jun. [AT/AT]; Lutherg. 4, A-8010 Graz (AT). GRAF, Reinhard [AT/AT]; A-8852 Stolzalpe 39 (AT).  (74) Gemeinsamer Vertreter: RADL, Johann, jun.; Luther-gasse 4, A-8010 Graz (AT).  (81) Bestimmungsstaaten: BE (europäisches Patent), CH, CH (europäisches Patent), DE, DE (europäisches Patent), FI, FR (europäisches Patent), GB, GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL, NL (europäisches Patent), NO, SE, SE (europäisches Patent), US.</p>		<p><b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>

(54) Title: SUPPORT DEVICE FOR ULTRASONIC HIP EXAMINATIONS

(54) Bezeichnung: HALTEVORRICHTUNG ZUR HÜFTUNTERSUCHUNG MIT ULTRASCHALL



(57) Abstract

Support device for attaching young babies, in particular in a lateral position for ultrasonic examination of the hip, consisting of a longitudinal base-plate (1) on which are pivotally mounted, via separate hinged articulations (6, 6'), two parallel, spaced-apart (a) and longitudinally-oriented bolster-like bodies made of soft cushion-like material. The hinged articulations (6, 6') engage with the two mutually-facing inner sides of the bolster-like bodies (2, 2'), and, roughly over the total length (d) of the two bolster-like bodies (2, 2'), an exchangeable cloth (4), in particular a napkin, is secured to the outer sides thereof. The width of the cloth is selected so that after the baby has been placed between the two bolster-like bodies (2, 2') - preferably with its trunk and legs laterally positioned - the cloth (4) can be tensioned and the two bolster-like bodies (2, 2') can be pivoted towards the body of the baby, enabling the baby to be secured according to its weight or size and consequently its age or mobility. Furthermore, a part (3), also made of cushion-like material and located at a distance from the two bolster-like bodies (2, 2'), is provided which has a trough-like recess (5) to accommodate the baby's head. This part (3) is mounted so that it is both slidable longitudinally on the base-plate (1) and pivotable around a shaft (7) which runs at right-angles to the base-plate (1).

**(57) Zusammenfassung** Haltevorrichtung zur Fixierung von Säuglingen insbesondere in Seitenlage zur Hüftgelenksuntersuchung mittels Ultraschall bestehend aus einer länglichen Grundplatte (1), auf welcher mittels jeweils einem Scharniergelenk (6, 6') zwei parallele, in Abstand (a) zueinander verlaufende, langerstreckte, aus weichem polsterartigen Material gefertigte und wulstartige Körper (2, 2') verschwenkbar gelagert sind, wobei die Scharniergelenke (6, 6') an den beiden einander zugewandten Innenseiten der wulstartigen Körper (2, 2') angreifen und dass etwa über die gesamte Längserstreckung (d) beider wulstartigen Körper (2, 2') ein jeweils an deren Aussenseiten auswechselbar befestigtes Tuch (4), insbesondere eine Windel, vorgesehen ist, dessen Breitenerstreckung so gewählt ist, dass nach dem zwischen den beiden wulstartigen Körpern (2, 2') erfolgten Einlegen des Säuglings - vorzugsweise in Seitenlage mit seinem Oberkörper und seinen Beinen - eine Spannung des Tuches (4) und somit ein Verschwenken der beiden wulstartigen Körper (2, 2') in Richtung zum Körper des Säuglings erfolgen kann, sodass eine dem Gewicht resp. Grösse und somit dem Alter resp. Mobilität des Säuglings entsprechende Fixierung erzielt werden kann und dass weiters ein, im Abstand zu den Stirnseiten beider wulstartiger Körper (2, 2') und ebenfalls aus weichem polsterartigem Material gefertigter Teil (3) vorgesehen ist, der zur Aufnahme des Säuglingskopfes eine muldenartige Vertiefung (5) aufweist, wobei dieser Teil (3) auf der Grundplatte (1) sowohl längsverschieblich als auch um eine senkrecht zur Grundplatte (1) verlaufende Achse (7) verschwenkbar gelagert ist.

### **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT Österreich	FR Frankreich	ML Mali
AU Australien	GA Gabun	MR Mauritien
BB Barbados	GB Vereinigtes Königreich	MW Malawi
BE Belgien	HU Ungarn	NL Niederlande
BG Bulgarien	IT Italien	NO Norwegen
BR Brasilien	JP Japan	RO Rumänien
CF Zentrale Afrikanische Republik	KP Demokratische Volksrepublik Korea	SD Sudan
CG Kongo	KR Republik Korea	SE Schweden
CH Schweiz	LI Liechtenstein	SN Senegal
CM Kamerun	LK Sri Lanka	SU Soviet Union
DE Deutschland, Bundesrepublik	LU Luxemburg	TD Tschad
DK Dänemark	MC Monaco	TG Togo
FI Finnland	MG Madagaskar	US Vereinigte Staaten von Amerika

---

Haltevorrichtung zur Hüftuntersuchung mit Ultraschall

Die Erfindung betrifft eine Fixierung von Säuglingen insbesondere in Seitenlage zur Hüftgelenksuntersuchung mittels Ultraschall

Die Ultraschalluntersuchung von Säuglingshöften ist ein vollkommen neues Anwendungsgebiet der Sonographie. Es hilft einerseits Röntgenstrahlen bei der Untersuchung der Säuglingshöften einzusparen, andererseits liefert es wertvolle Information, die nur mit einer invasiven Röntgentechnik, wie es die Arthrographie darstellt, zu erhalten sind. Insbesondere können die knorpeligen, im Röntgen nicht sichtbaren Anteile der Säuglingshöfte beurteilt werden. Es ergeben sich daher vollkommen neue diagnostische und therapeutische Gesichtspunkte.

Bei der Untersuchung sollte der Säugling möglichst in Seitenlage ruhig liegen, um eine entsprechende Bildqualität erzielen zu können. Es muß daher eine Haltevorrichtung gebaut werden, die den Säugling in Seitlage fixiert, um eine frontale Einstrahlung des Ultraschalles zu erreichen. Um den Säugling möglichst wenig zu irritieren und durch bequeme Lagerung nicht zu Abwehrreaktionen zu reizen, muß einerseits die Haltevorrichtung eine weiche Polsterung aufweisen, andererseits auch eine möglichst straffe Fixierung gewährleisten. Es muß die Haltevorrichtung so konstruiert sein, daß auf die Breite des Oberkörpers und die etwas geringere Breite der Beine Rücksicht genommen wird. Da eine relative Variabilität der Größe von Säuglingen vorhanden ist, muß die Haltevorrichtung verstellbar sein, um für verschieden alte Säuglinge bis ca. zum 1. Lebensjahr gleich gut geeignet zu sein.

Da eine deutliche Korrelation zwischen dem Alter und der Größe des Säuglings und seiner Mobilität besteht, ergibt sich, daß größere Säuglinge in der Regel auch stärker fixiert werden müssen.

Die Erfindung geht nun von der Überlegung aus, eine Haltevorrichtung zu schaffen, bei welcher das Gewicht des Säuglings, das mit seinem Alter und seiner Größe korreliert, zur Regelung des Grades der Fixierung ausgenutzt werden soll.

Zur Lösung dieser geschilderten Problemstellung ist die Haltevorrichtung erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß sie aus einer länglichen Grundplatte besteht, auf welche mittels jeweils einem Scharniergelenk, zwei parallele, in Abstand zueinander verlaufende, langerstreckte, aus weichem polsterartigem Material gefertigte und wulstartige Körper verschwenkbar gelagert sind, wobei die Scharniergelenke an den beiden einander zugewandten Innenseiten der wulstartigen Körper angreifen und daß etwa über die gesamte Längserstreckung beider wulstartigen Körper ein jeweils an deren Außenseiten auswechselbar befestigtes Tuch, insbesondere eine Windel, vorgesehen ist, dessen Breitenerstreckung so gewählt ist, daß nach dem zwischen den beiden wulstartigen Körpern erfolgten Einlegen des Säuglings - vorzugsweise in Seitenlage mit seinem Oberkörper und seinen Beinen - eine Spannung des Tuches und somit ein Verschwenken der beiden wulstartigen Körper in Richtung zum Körper des Säuglings erfolgen kann, sodaß eine dem Gewicht resp. Größe und somit dem Alter resp. Mobilität des Säuglings entsprechende Fixierung erzielt werden kann und daß weiters ein, im Abstand zu den Stirnseiten beider wulstartigen Körper und ebenfalls aus weichem polsterartigem Material gefertigter Teil vorgesehen ist, der zur Aufnahme des Säuglingskopfes eine muldenartige Vertiefung aufweist, wobei dieser Teil auf der Grundplatte sowohl längsverschieblich als auch um eine senkrecht zur Grundplatte verlaufende Achse verschwenkbar gelagert ist.

An Hand der Zeichnungen wird nun ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert, wobei die Fig.1 einen Aufriß, die Fig.2 einen Grundriß und die Fig.3 einen Seitenriß zeigen. Gemäß der Figuren 1-3 besteht die Haltevorrichtung aus einer länglichen Grundplatte (1), auf welcher mittels jeweils einem Scharniergelenk (6,6'), zwei parallele, in Abstand (a) zueinander verlaufende, langerstreckte, aus weichem polsterartigem Material gefertigte und wulstartige Körper (2,2') verschwenkbar gelagert

sind, wobei die Scharniergelenke (6,6') an den beiden einander zugewandten Innenseiten der wulstartigen Körper (2,2') angreifen und daß über etwa die gesamte Längserstreckung (d) beider wulstartigen Körper (2,2') ein jeweils an deren Außenseiten auswechselbar befestigtes Tuch (4), insbesondere eine Windel vorgesehen ist, dessen Breitenerstreckung so gewählt ist, daß nach dem zwischen den beiden wulstartigen Körpern (2,2') erfolgten Einlegen des Säuglings - vorzugsweise in Seitenlage mit seinem Oberkörper und seinen Beinen - eine Spannung des Tuches (4) und somit ein Verschwenken der beiden wulstartigen Körper (2,2') in Richtung zum Körper des Säuglings erfolgen kann, sodaß eine dem Gewicht resp.Größe und somit dem Alter resp.Mobilität des Säuglings entsprechende Fixierung erzielt werden kann und daß weiters ein, im Abstand zu den Stirnseiten beider wulstartiger Körper (2,2') und ebenfalls aus weichem polsterartigem Material gefertigter Teil (3) vorgesehen ist, der zur Aufnahme des Säuglingskopfes eine muldenartige Vertiefung (5) aufweist, wobei dieser Teil (3) auf der Grundplatte (1) sowohl längsverschieblich als auch um eine senkrecht zur Grundplatte (1) verlaufende Achse (7) verschwenkbar gelagert ist.

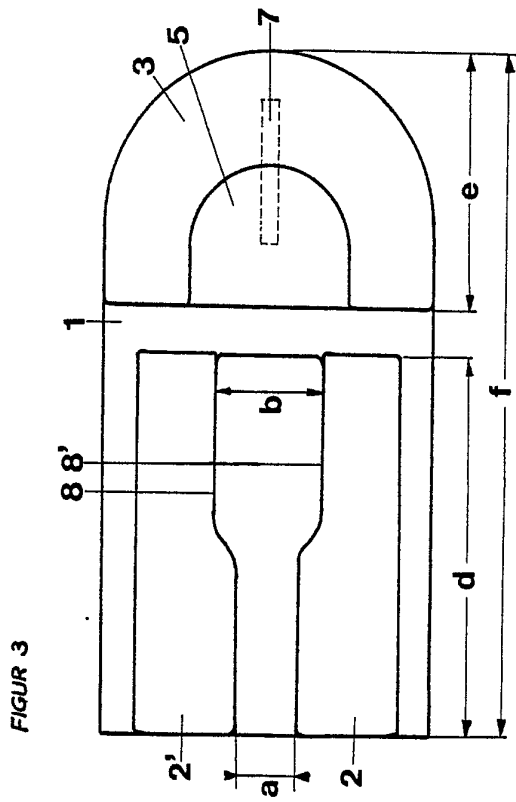
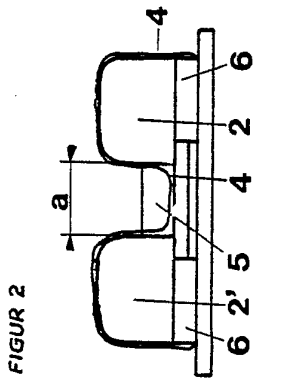
Bei Gebrauch der Haltevorrichtung wird eine vorzugsweise aus hygienischen Gründen auswechselbare Windel gelegt, die an der Außenseite beider Randwülste festgeklemmt wird. Dadurch entsteht eine Art Hängematte. Wird nun der Säugling seitlich in diese Matte gelegt, so sinkt er entsprechend seinem Gewicht zwischen den Randwülsten ein, wobei sich die Randwülste, die an der Innenseite mit Scharnieren befestigt sind, an der Außenseite hochheben und sich nach innen neigen und auf diese Weise den Säugling elastisch einklemmen. Der Grad der Fixierung wird daher durch das Gewicht des Säuglings spontan reguliert.

Patentansprüche

1. Haltevorrichtung zur Fixierung von Säuglingen insbesondere in Seitenlage zur Hüftgelenksuntersuchung mittels Ultraschall, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus einer länglichen Grundplatte (1) besteht, auf welcher mittels jeweils einem Scharniergelenk (6,6') zwei parallele, in Abstand (a) zueinander verlaufende, langgestreckte, aus weichem polsterartigem Material gefertigte und wulstartige Körper (2,2') verschwenkbar gelagert sind, wobei die Scharniergelenke (6,6') an den beiden einander zugewandten Innenseiten der wulstartigen Körper (2,2') angreifen und daß etwa über die gesamte Längserstreckung (d) beider wulstartigen Körper (2,2') ein jeweils an deren Außenseiten auswechselbar befestigtes Tuch (4), insbesondere eine Windel vorgesehen ist, dessen Breitenerstreckung so gewählt ist, daß nach dem zwischen den beiden wulstartigen Körpern (2,2') erfolgten Einlegen des Säuglings - vorzugsweise in Seitenlage mit seinem Oberkörper und seinen Beinen - eine Spannung des Tuches (4) und somit ein Verschwenken der beiden wulstartigen Körper (2,2') in Richtung zum Körper des Säuglings erfolgen kann, sodaß eine dem Gewicht resp. Größe und somit dem Alter resp. Mobilität des Säuglings entsprechende Fixierung erzielt werden kann und daß weiters ein, im Abstand zu den Stirnseiten beider wulstartiger Körper (2,2') und ebenfalls aus weichem polsterartigem Material gefertigter Teil (3) vorgesehen ist, der zur Aufnahme des Säuglingskopfes eine muldenartige Vertiefung (5) aufweist, wobei dieser Teil (3) auf der Grundplatte (1) sowohl längsverschieblich als auch um eine senkrecht zur Grundplatte (1) verlaufende Achse (7) verschwenkbar gelagert ist.

2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden wulstartigen Körper (2,2') mit zueinander gewandten Ausnehmungen (8,8') zur Anpassung an die Breite des Oberkörpers des Säuglings versehen sind.

**ERSATZBLATT**



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/AT 86/00018

<b>I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> (if several classification symbols apply, indicate all) <sup>6</sup>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. <sup>4</sup> A 61 G 13/00; A 61 B 6/04		
<b>II. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum Documentation Searched <sup>7</sup>		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. <sup>4</sup>	A 61 G; A 61 B; A 61 F	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched <sup>8</sup>		
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <sup>9</sup></b>		
Category <sup>9</sup>	Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup>	Relevant to Claim No. <sup>13</sup>
Y	US, A, 4136859 (HULBERT) 30 January 1979, see column 1, lines 36-47, 55-64; column 2, lines 18-27, 33-68; figures 1,2,4 --	1
Y	US, A; 3650523 (DARBY) 21 March 1972 see column 1, lines 48-53; column 2, lines 26-30; figures 1-3 --	1
A	US, A, 3369548 (MOORE) 20 February 1968 see column 3, lines 66-68; figures 7,8  -----	1
<p><sup>10</sup> Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>		
<b>IV. CERTIFICATION</b>		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
05 November 1986 (05.11.86)	05 December 1986 (05.12.86)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON  
-----

INTERNATIONAL APPLICATION NO.            PCT/AT 86/00018 (SA    12406)  
-----

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 12/11/86

The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

---

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A- 4136859	30/01/79	None	
US-A- 3650523	21/03/72	None	
US-A- 3369548		None	

---



---

For more details about this annex :  
see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen **PCT/AT 86/00018**

<b>I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS</b> (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) <sup>6</sup> Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC A 61 G 13/00; A 61 B 6/04		
<b>II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE</b> Recherchierter Mindestprüfstoff <sup>7</sup>		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int. Cl. 4	A 61 G; A 61 B; A 61 F	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehorende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen <sup>3</sup>		
<b>III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN</b> <sup>9</sup>		
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung <sup>11</sup> , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile <sup>12</sup>	Betr. Anspruch Nr. <sup>13</sup>
Y	US, A, 4136859 (HULBERT) 30. Januar 1979 siehe Spalte 1, Zeilen 36-47, 55-64; Spalte 2, Zeilen 18-27, 33-68; Figuren 1, 2, 4	1
Y	US, A, 3650523 (DARBY) 21. März 1972 siehe Spalte 1, Zeilen 48-53; Spalte 2, Zeilen 26-30; Figuren 1-3	1
A	US, A, 3369548 (MOORE) 20. Februar 1968 siehe Spalte 3, Zeilen 66-68; Figuren 7, 8	1
-----		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen <sup>10</sup> : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
<b>IV. BESCHEINIGUNG</b>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
5. November 1986		<b>05 DEC 1986</b>
Internationale Recherchenbehörde		Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten
Europäisches Patentamt		M. VAN MCL

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE  
-----

INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR. PCT/AT 86/00018 (SA 12406)  
-----

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben. Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 12/11/86

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

---

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US-A- 4136859	30/01/79	Keine	
US-A- 3650523	21/03/72	Keine	
US-A- 3369548		Keine	

---

---

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