



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**22.11.2017 Patentblatt 2017/47**

(51) Int Cl.:  
**A61G 15/02 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **17167470.8**

(22) Anmeldetag: **21.04.2017**

(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 MD**

(72) Erfinder:  
• **BENDER, Werner**  
**74385 Pleidelsheim (DE)**  
• **WEBER, Volker**  
**74385 Pleidelsheim (DE)**

(74) Vertreter: **BRP Renaud & Partner mbB**  
**Rechtsanwälte Patentanwälte**  
**Steuerberater**  
**Königstraße 28**  
**70173 Stuttgart (DE)**

(30) Priorität: **19.05.2016 DE 102016208638**

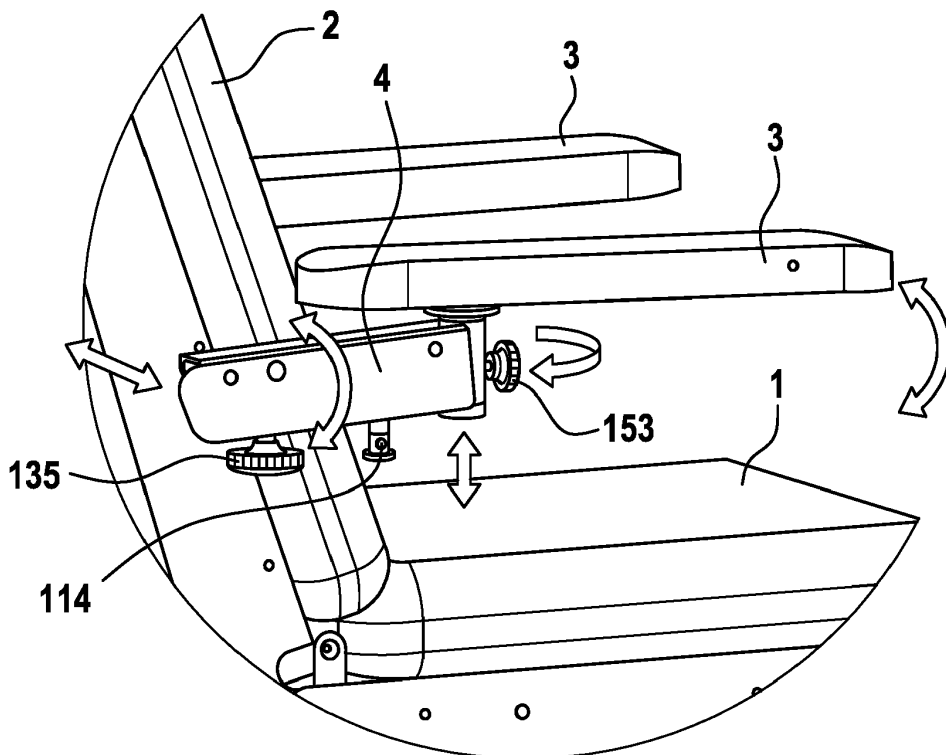
(71) Anmelder: **Greiner GmbH**  
**74385 Pleidelsheim (DE)**

(54) **MEDIZINISCHER BEHANDLUNGSSTUHL**

(57) Medizinischer Behandlungsstuhl, insbesondere für Dialysebehandlungen, mit Rückenlehne und seitlichen Armauflagen, dadurch gekennzeichnet, dass der

Abstand der Armauflagen in Stuhlquerrichtung stufenlos einstellbar veränderlich ist.

**Fig. 1**



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf einen medizinischen Behandlungsstuhl, insbesondere für Dialyse Behandlungen, mit Rückenlehne und seitlichen Armauflagen.

**[0002]** Bei einer Dialyse wird, in der Regel aus dem Unterarm, arterielles Blut fortlaufend entnommen und dem Dialysegerät zugeführt, von dem aus "gereinigtes" Blut einer Vene, wiederum typischerweise am Unterarm, zugeführt wird. Da sich bei dieser Behandlung die Elektrolyt-Konzentration des Blutes ändert, kann der Patient während der Behandlung Krämpfe bzw. Verkrampfungen erleiden. Aus diesem Grunde sind Behandlungsstühle für Dialysebehandlungen regelmäßig so ausgestaltet, dass sich der Patient fest abstützen kann, beispielsweise gegen belastbare Fußstützen sowie eine stabile Lehne. Die Armauflagen dienen zwar in erster Linie dazu, den jeweiligen Unterarm in einer bei der Durchführung der Behandlung optimalen Position bequem lagern zu können, andererseits sollen sie aber den Patienten auch in Seitwärtsrichtung abstützen können.

**[0003]** Hier besteht nun ein Problem darin, dass die Patienten sehr unterschiedlich beleibt sein können und deshalb der jeweils zur Verfügung stehende Dialysestuhl den Körpermaßen nicht hinreichend angepasst ist. Dieses Problem tritt insbesondere dann auf, wenn Dialysemaßnahmen ambulant bei niedergelassenen Ärzten durchgeführt werden und bei kleineren Räumlichkeiten keine Vielzahl unterschiedlicher Stühle zur Verfügung steht.

**[0004]** Zwar ist es grundsätzlich bekannt, Behandlungsstühle umbaubar auszubilden, sodass der jeweilige Stuhl mehr oder weniger weit demontiert und nachfolgend entsprechend den Körpermaßen des jeweiligen Patienten wieder montiert werden kann. Dies ist jedoch unbequem bzw. arbeitsaufwendig.

**[0005]** Deshalb ist es Aufgabe der Erfindung, die Anpassbarkeit eines Dialysestuhles an den jeweiligen Patienten zu verbessern.

**[0006]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Abstand der Armauflagen in Stuhlquerrichtung einstellbar veränderlich ist.

**[0007]** Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, bei Dialysestühlen durch eine einfach durchführbare Einstellung des Abstandes zwischen den Armauflagen in Stuhlquerrichtung eine wesentliche Anpassung des Stuhles an die Körpermaße des jeweiligen Patienten schnell und einfach durchführen zu können. Wenn dann gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung in an sich bekannter Weise auch die Höheneinstellung der Armauflagen relativ zur Sitzfläche schnell veränderlich einstellbar ist, wird eine höchstindividuelle Anpassung an die jeweiligen Körpermaße hinsichtlich Körpergröße und Körperbreite möglich.

**[0008]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform sind die Armauflagen an der Rückenlehne gehalten. Dies bietet einerseits die Möglichkeit Rückenlehne und Arm-

auflagen derart miteinander zu koppeln, um die Armauflagen bei Verstellung der Rückenlehne zwischen einer aufrechten Sitzposition und einer Liegeposition synchron verstellen zu können, derart, dass die Armauflagen ihre einmal eingestellte Neigung relativ zur Sitzebene unabhängig von der Einstellung der Rückenlehne beibehalten. Andererseits besteht bei dieser Anordnung die Möglichkeit, die Halterung der Armauflagen derart lösbar auszubilden, dass sich die Neigung der Armauflagen relativ zur Lehne beliebig verändern lässt. Beispielsweise kann es vorteilhaft sein, in Liegestellung der Rückenlehne die Armauflagen in eine mehr oder weniger vertikale Ausrichtung einstellen zu können, sodass der auf dem Stuhl liegende Patient in Seitwärtsrichtung gegen Herabfallen vom Stuhl gesichert wird. Außerdem kann es zweckmäßig sein, die Armauflagen so zu schwenken, dass ihre Längsachsen in der Ebene der Rückenlehne positioniert sind, wenn die Rückenlehne in der aufrechten Lage für einen sitzenden Patienten ist. Damit kann sich der Patient von einer Stuhlseite aus auf den Stuhl setzen bzw. vom Stuhl in Seitwärtsrichtung aufstehen.

**[0009]** Des Weiteren ist bei Halterung der Armauflagen an der Rückenlehne bei vergleichsweise einfacher Konstruktion die Möglichkeit gegeben, den Abstand der Armauflagen in Stuhlquerrichtung zu verändern.

**[0010]** Einerseits kann hierzu an der Rückenlehne eine entsprechende Schiebeführung für die Armauflagen vorgesehen sein. Andererseits besteht die Möglichkeit, die Armauflagen an der Rückenlehne mittels blockierbarer Schwenklager zu halten, sodass die Armauflagen beispielsweise aus einer in Draufsicht auf die Sitzebene zueinander parallelen Stellung in eine zueinander V-förmige Stellung einstellbar sind, wobei im letzteren Falle die lehnenfernen Enden der Armauflagen vorzugsweise einen geringeren Abstand voneinander in Stuhlquerrichtung haben als die lehnenseitigen Enden der Armauflagen. In diesem Falle ist die Parallellage der Armauflagen für Patienten mit großem Körperumfang vorgesehen, während bei körperlich schmalen Patienten die freien Enden der Armauflagen in eine einander angenäherte Stellung gebracht werden.

**[0011]** Im Übrigen wird hinsichtlich bevorzugter Merkmale der Erfindung auf die Ansprüche sowie die nachfolgende Erläuterung bevorzugter Ausführungsformen anhand der Zeichnung verwiesen. In der besonders bevorzugte Ausführungsformen dargestellt sind.

**[0012]** In der Zeichnung zeigt

Figur 1 eine ausschnittsweise Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Behandlungsstuhles und  
Figur 2 eine abgewandelte Armauflage.

**[0013]** Der Stuhl der Figur 1 besitzt in herkömmlicher Weise eine Sitzfläche 1 sowie eine Sitzlehne 2, die sich stufenlos zwischen einer aufrechten Sitzstellung und einer im Wesentlichen horizontalen Liegestellung einstellen lässt. Am Rahmen der Sitzlehne 2 sind seitliche Armauflagen 3 verstellbar angeordnet. Diese Armauflagen 3

sind um zur Auflagefläche senkrechte Achsen schwenkbar an Tragarmen 4 angeordnet, wobei die jeweilige Schwenklage der Armauflagen 3 relativ zu den Tragarmen 4 mittels eines Klemmrades 153 fixierbar ist. Die Tragarme 4 sind ihrerseits am Rahmen der Lehne 2 schwenkbar angeordnet. Die jeweilige Schwenklage lässt sich durch Betätigung einer Verriegelung 114 arretieren. Im arretierten Zustand der Verriegelung 114 sind die Querachse 5 (vgl. Fig. 2) der Tragarme und das Schwenklager der Lehne 2 durch ein im gehäuseartigen Rahmen der Lehne 2 untergebrachtes Getriebe derart miteinander gekoppelt, dass die Tragarme 4 bei Verschwenkung der Lehne 2 zwischen der Sitz- und der Liegestellung synchron verschwenkt werden, derart, dass die jeweilige Neigung der Tragarme 4 relativ zur Sitzebene unverändert bleibt. Dementsprechend bleibt dann auch die Neigung der Armauflagen relativ zur Sitzebene unverändert.

**[0014]** Im Übrigen können die Querachsen 5 der Tragarme 4 innerhalb des Rahmens der Lehne 2 axial einstellbar verschieblich angeordnet sein, sodass sich der Abstand der Tragarme 5 in Sitzquerrichtung verändern bzw. einstellen lässt. Auf diese Weise kann der Querabstand der Tragarme 4 und damit der lehnnahen Bereiche der Armauflagen 3 an den Körperumfang des jeweiligen Patienten angepasst werden. Die Körpergröße des Patienten kann dadurch berücksichtigt werden, dass die Tragarme 4 am Rahmen der Lehne 2 in Aufwärts- bzw. Abwärtsrichtung verschiebbar, vorzugsweise gemeinsam verschiebbar, angeordnet sind und in jeder gewünschten Verschiebestellung arretiert werden können. Gegebenenfalls kann diese Verschiebung mittels eines nicht dargestellten Handrades oder dergleichen erfolgen, wobei das Handrad bzw. damit gekoppelte Getriebeteile selbsthemmend ausgebildet sein können, sodass die jeweils mit dem Handrad eingestellte Position arretiert ist und bleibt.

Eine Höhenverstellung der Armauflagen 3 kann auch dadurch ermöglicht werden, dass die Tragarme 4 mit ihren die jeweilige Armauflage tragenden Enden nach oben bzw. unten geschwenkt werden, wobei vorzugsweise durch Getriebe im Tragarm 4 gewährleistet werden kann, dass die Ausrichtung der jeweiligen Armauflage 3 gegenüber einer Horizontalebene bei der Schwenkung des Tragarms unverändert bleibt. Die jeweilige Schwenklage des Tragarms 4 kann dann durch das Handrad 135 oder eine andere Handhabe fixiert werden.

**[0015]** Auch die Verschiebbarkeit der Querachsen 5 der Tragarme 4 in Stuhlquerrichtung kann gegebenenfalls durch eine an der Lehne angeordnete Handhabe simultan für beide Tragarme 4 erfolgen, wobei vorzugsweise die entsprechenden Getriebeelemente selbsthemmend ausgebildet sind, sodass die jeweils eingestellte Position automatisch fixiert wird.

**[0016]** Auf die Verschiebbarkeit der Tragarme 4 in Stuhlquerrichtung kann gegebenenfalls verzichtet werden, weil durch die Schwenkbarkeit der Armauflagen 3 mittels der gelenkigen Verbindung zwischen den Arm-

auflagen und den Tragarmen 4 eine hinreichende Einstellung der Armauflagen 3 an den jeweiligen Körperumfang des Patienten möglich ist, insbesondere, wenn die Länge der Tragarme 4 kurz bemessen ist und dementsprechend die Gelenkverbindung zwischen den Tragarmen 4 und den Armauflagen 3 nahe der Ebene der Lehne positioniert ist. Schließlich können die Querachsen 5 mit den Tragarmen 4 an der Lehne 2 zwischen deren Kopfende und der Sitzfläche 1 verschiebbar angeordnet sein, wobei die jeweilige Schiebestellung durch ein Handrad 153 oder dergleichen fixiert werden kann.

**[0017]** Figur 2 zeigt eine alternative Konstruktion einer Armauflage 3. Hier kann die Querachse 5 wiederum in Axialrichtung unbeweglich an der Lehne 2 bzw. deren Rahmen angeordnet und mit einem, hier zweiteiligen, Tragarm 4 verbunden sein, der zwei Armeile 4' und 4'' aufweist. Der Tragarmteil 4' ist fest mit der Querachse 5 verbunden, und der Tragarmteil 4'' ist um eine zur Querachse 5 senkrechte Achse schwenkbeweglich und fixierbar am Tragarmteil 4' angeordnet. Die Armauflage 3 ist mit dem Tragarmteil 4'' in prinzipiell gleicher Weise schwenkbar verbunden wie die Armauflage 3 und der Tragarm 4 in Figur 1. Durch entsprechende Schrägstellung des Tragarmteiles 4'' relativ zum Tragarmteil 4' kann das lehnnahende Ende der Armauflage 3 in Stuhlquerrichtung verlagert und entsprechend dem Körperumfang des Patienten fixiert werden.

### 30 Patentansprüche

1. medizinischer Behandlungsstuhl, insbesondere für Dialysebehandlungen, mit Rückenlehne (2) und seitlichen Armauflagen (3),  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Abstand der Armauflagen (3) in Stuhlquerrichtung stufenlos einstellbar veränderlich ist.
2. Behandlungsstuhl nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Armauflagen (3) um Schwenkachsen nahe der Stuhllehne (2) aus einer zueinander etwa parallelen Ausgangslage in eine einander angenäherte Lage schwenkbar sind, in der die Lehnenfernen Enden der Armauflagen (3) voneinander in Querrichtung des Stuhles einen geringeren Abstand als die Lehnennahen Enden der Armauflagen (3) haben.
3. Behandlungsstuhl nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Armauflagen (3) mit einer zwischen einer Sitz- und einer LiegeEinstellung verstellbaren Rückenlehne (2) koppelbar sind, derart, dass die Armauflagen bei Verstellung der Lehne (2) ihre Neigung bzgl. der Sitzebene im Wesentlichen unverändert beibehalten.
4. Behandlungsstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis

3,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Armauflagen (3) in einer zur Ebene der Rückenlehne (2) beliebigen Ausrichtung ihrer Längsachsen fixierbar sind.

5

5. Behandlungsstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Armauflagen (3) an Tragarmen (4) angeordnet sind, die ihrerseits im Wesentlichen parallel zueinander mit stufenloser Verstellbarkeit an der Rückenlehne (2) gehalten sind.

10

6. Behandlungsstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

**dadurch gekennzeichnet,**

**dass** die Tragarme (4) an der Rückenlehne (2) in Stuhlquerrichtung und/oder in Längsrichtung der Lehne (2) stufenlos verstellbar oder schwenkbar angeordnet und arretierbar sind.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

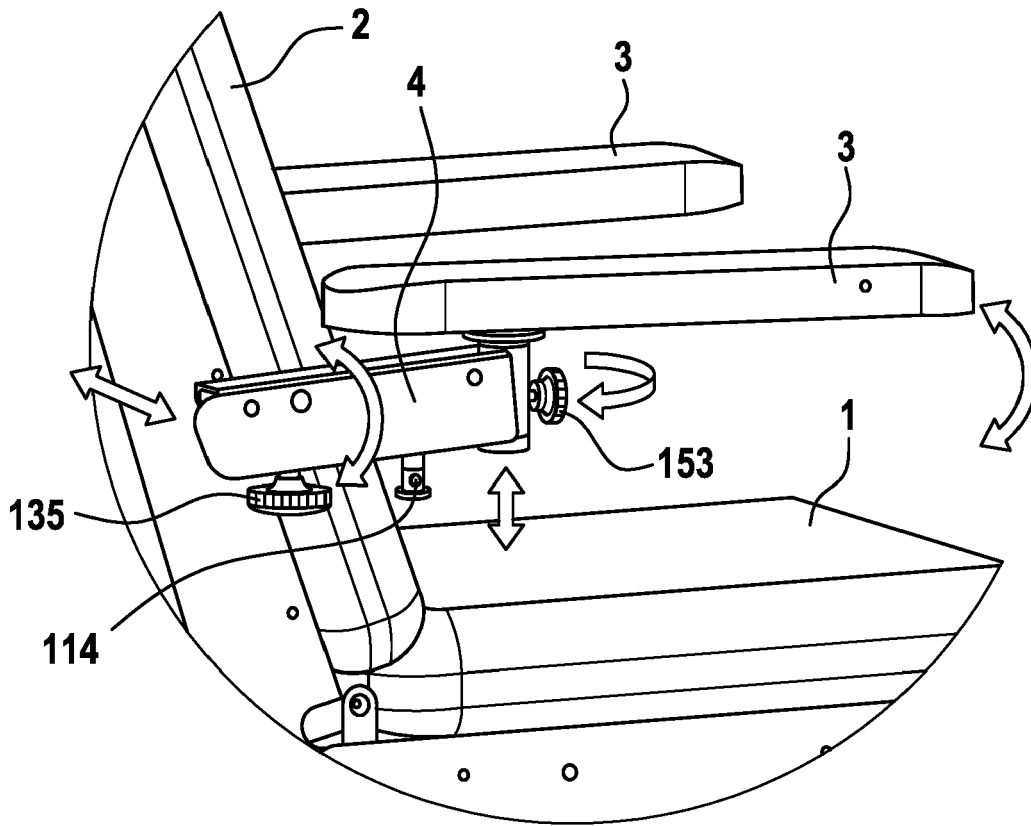
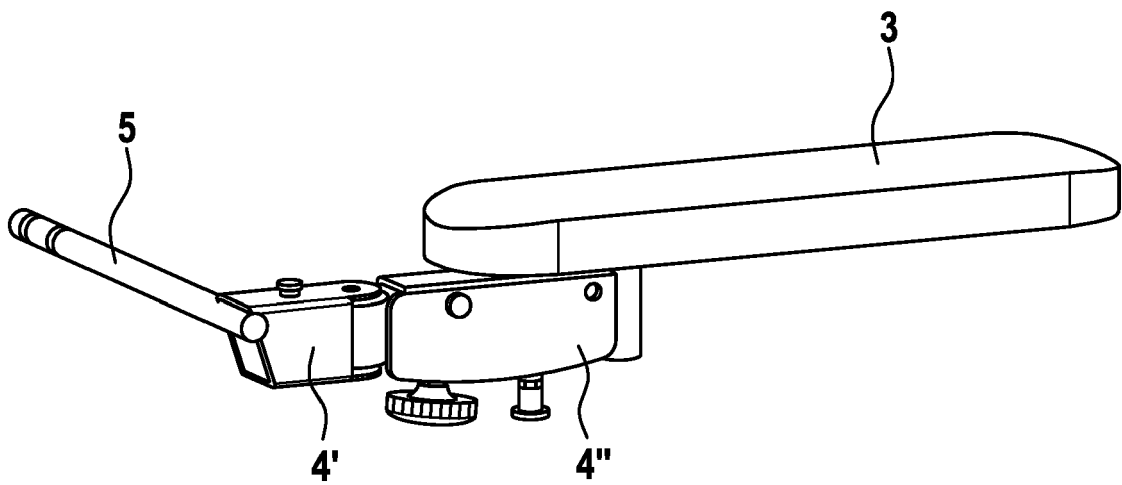


Fig. 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 17 16 7470

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	Medi-Plinth Equipment Ltd.: "Innovation by Design, Durability through Strength Contents Specifications & Standards About Medi-plinth Couches Choosing The Right Couch Couch Selection Guidance Matrix", 2. November 2012 (2012-11-02), XP055404931, Gefunden im Internet: URL:http://www.palidzi.lv/img/text/Medi-Plinth.pdf [gefunden am 2017-09-08] * Seite 32 *	1-6	INV. A61G15/02
X	US 7 452 032 B1 (ROLEDER JON W [US] ET AL) 18. November 2008 (2008-11-18) * Abbildungen 2-5 * * Spalte 2, Zeile 47 - Spalte 7, Zeile 23 *	1-6	
X	US 2014/159456 A1 (BAKER JEFF [US] ET AL) 12. Juni 2014 (2014-06-12) * Abbildungen 1-12 * * Absatz [0034] - Absatz [0057] *	1-6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47C A61G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. September 2017	Prüfer Koszewski, Adam
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 (P04C03)

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

EP 17 16 7470

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.

08-09-2017

10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 7452032	B1	18-11-2008	KEINE
US 2014159456	A1	12-06-2014	27-05-2010
		US 2010127550	28-04-2011
		US 2011095587	12-06-2014
		US 2014159456	

EPO FORM P0461

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