

(19)



(11)

EP 2 583 654 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.04.2013 Patentblatt 2013/17

(51) Int Cl.:
A61G 13/12 ^(2006.01) **A61G 7/07** ^(2006.01)
A61G 7/075 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12187422.6**

(22) Anmeldetag: **05.10.2012**

(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: **Berchtold Holding GmbH**
78532 Tuttlingen (DE)

(72) Erfinder: **Marugg, Silvio**
8234 Stetten (CH)

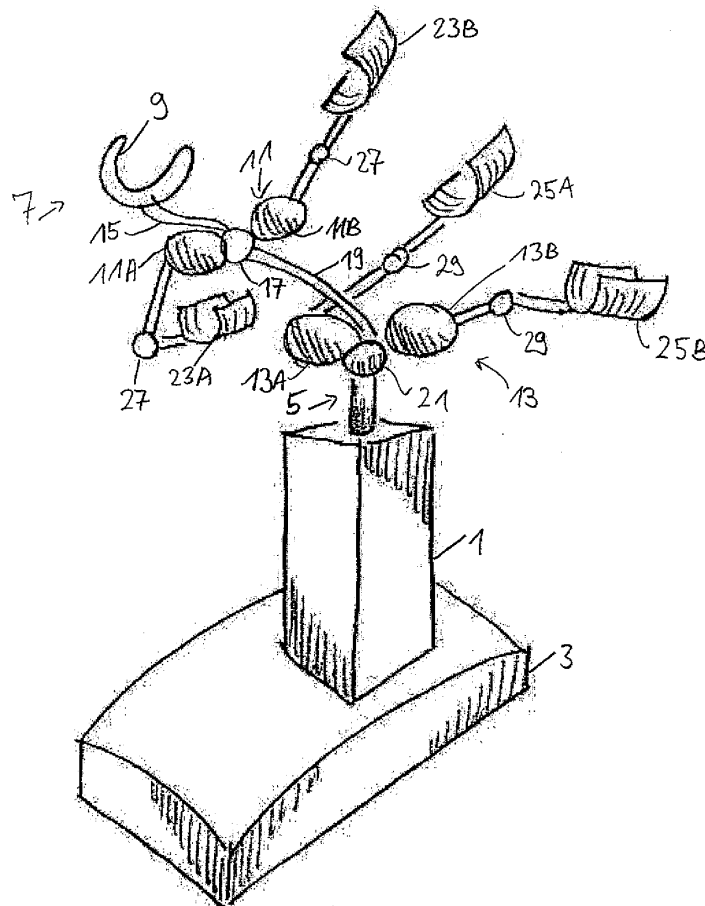
(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(30) Priorität: **20.10.2011 DE 102011116524**

(54) Vorrichtung zur Lagerung eines Patienten

(57) Eine Vorrichtung zur Lagerung eines Patienten, insbesondere während einer Operation, umfasst eine Säule und eine Patientenauflage, die auf der Säule gelagert ist, wobei die Patientenauflage keine durchgehen-

de Liegefläche aufweist, sondern aus mehreren Haltern besteht, durch die der Patient an bestimmten, anatomisch geeigneten Körperstellen gehalten und/oder fixiert werden kann.



EP 2 583 654 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Lagerung eines Patienten, insbesondere während einer Operation, umfassend eine Säule und eine Patientenauflage, die auf der Säule gelagert ist.

[0002] Bei bekannten Vorrichtungen zur Lagerung eines Patienten während einer Operation handelt es sich um Operationstische, bei denen die Patientenauflage eine durchgehende Liegefläche aufweist, auf der der Patient während der Operation ruht. Es sind auch Operationstische bekannt, die zusätzlich zu einer durchgehenden Liegefläche noch verstellbare Armauflagen und verstellbare Beinauflagen aufweisen.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass ein Patient insbesondere während einer Operation in verbesserter Weise gelagert werden kann.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch eine Vorrichtung zur Lagerung eines Patienten mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und insbesondere dadurch, dass die Patientenauflage keine durchgehende Liegefläche aufweist, sondern aus mehreren Haltern besteht, durch die der Patient an bestimmten, anatomisch geeigneten Körperstellen gehalten und/oder fixiert werden kann.

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird die Patientenauflage somit von den Haltern gebildet. Eine Liegefläche ist nicht mehr vorgesehen. Da die Halter einfach hergestellt werden können, zum Beispiel aus Kunststoff- oder Metallteilen, und die Liegefläche entfällt, kann die erfindungsgemäße Vorrichtung verhältnismäßig kostengünstig realisiert werden. Außerdem kann konstruktiv relativ einfach erreicht werden, dass die Halter relativ zueinander verstellbar sind, so dass die Patientenauflage verstellbar und insbesondere auch an den Patienten und an die Operationssituation anpassbar ausgebildet werden kann. Der Patient lässt sich somit in einer verbesserten Art und Weise lagern.

[0006] Durch das Fehlen einer durchgehenden Liegefläche bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist der Patient außerdem einfacher für den Operateur zugänglich. Durch geschickte Anordnung der Halter ist es beispielsweise möglich, dass eine zu operierende Stelle von allen Seiten zugänglich ist, wodurch die Operation vereinfacht werden kann.

[0007] Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in der Beschreibung, der Zeichnung und in den Unteransprüchen beschrieben.

[0008] Die Halter können derart angeordnet und ausgebildet sein, dass diese ein Exoskelett bilden. Hierbei handelt es sich um eine äußere Stützstruktur, die den Patienten zumindest teilweise umgeben kann. Das Exoskelett kann den Patienten somit zumindest teilweise aufnehmen, so dass der Patient sicher gelagert werden kann.

[0009] Nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist jeweils ein Halter zum Halten und/oder Fixie-

ren des Patienten an jeweils einer der Körperstellen ausgebildet. Dadurch kann die Anzahl an Haltern möglichst gering gehalten werden, da für jede zu haltende und/oder zu fixierende Körperstelle nur ein Halter vorgesehen ist.

[0010] Nach einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung kann jeder Halter die jeweilige Körperstelle zumindest teilweise umschließen. Dadurch kann der Patient besonders sicher gelagert werden.

[0011] Bevorzugt ist zumindest ein, bevorzugt flexibles, Fixierelement, insbesondere ein Fixierband, zur Fixierung der jeweiligen Körperstelle an jedem Halter angeordnet. Durch die Fixierelemente kann der Patient an den Haltern festgeschnallt werden.

[0012] Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung sind ein Kopfhalter, ein Oberkörperhalter und ein Unterkörperhalter vorgesehen. Dadurch kann der Patient an den besonders wichtigen Körperstellen Kopf, Oberkörper und Unterkörper gehalten und/oder fixiert werden.

[0013] Insbesondere wenn der Patient in Rückenlage gelagert werden soll, ist es vorteilhaft, wenn der Oberkörperhalter zwei Schulterhalter zum Halten und/oder Fixieren jeweils einer Schulter des Patienten aufweist.

[0014] Vorzugsweise weist der Unterkörperhalter zwei Gesäßhalter zum Halten und/oder Fixieren des Gesäßes des Patienten auf. Durch die Gesäßhalter kann ein insbesondere in Rückenlage liegender Patient im Bereich seines Körperschwerpunkts sicher gehalten und/oder fixiert werden.

[0015] Bevorzugt sind wenigstens zwei Armhalter zum Halten und/oder Fixieren der Arme des Patienten vorgesehen, so dass die Arme abgestützt und bei Bedarf fixiert werden können.

[0016] Es können auch wenigstens zwei Beinhalter zum Halten und/oder Fixieren der Beine des Patienten vorgesehen sein, so dass die Beine abgestützt und bei Bedarf fixiert werden können.

[0017] Vorzugsweise weist jeder Halter wenigstens ein Formteil auf, dessen Form an die jeweils zu haltende und/oder zu fixierende Körperstelle angepasst ist oder angepasst werden kann. Mit dem Formteil kann eine Fixierung des Patienten am Halter erfolgen. Dabei kann das Formteil eine Vakuumschiene oder eine Vakuummatratze sein.

[0018] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weist die Vorrichtung zur Lagerung eines Patienten eine Verbindungsstruktur auf, über die die Halter miteinander verbunden sind und die mehrere Gelenke umfasst, wobei mittels der Gelenke die Lage und/oder die Ausrichtung der Halter verstellt werden kann. Die Halter können somit relativ zueinander verstellt und dadurch an den zu lagernden Patienten angepasst werden. Dabei kann es möglich sein, dass viele unterschiedliche, für den Patienten verträgliche Positionen eingestellt werden können, so dass der Patient idealerweise in nahezu jeder beliebigen Position gelagert werden kann. Ein Operateur hat somit die Möglichkeit, die für eine Operation jeweils optimale Stellung einzustellen,

so dass sich die Operation leichter durchführen lässt.

[0019] Vorzugsweise kann ein zentraler Spannmechanismus vorgesehen sein, mittels dem die Gelenke einzeln oder gemeinsam in ihrer jeweiligen Stellung festgestellt werden können.

[0020] Die Vorrichtung zur Lagerung eines Patienten kann zumindest einen Antrieb aufweisen, durch den die Halter verstellbar sind und/oder der eine manuelle Verstellung der Halter unterstützt. Der Antrieb kann beispielsweise mit jedem Gelenk gekoppelt sein. Es kann auch vorgesehen sein, dass jedes Gelenk mit einem eigenen Antrieb, insbesondere einem Servomotor, gekoppelt ist, mittels dem das jeweilige Gelenk verstellbar ist oder der eine manuelle Verstellung des jeweiligen Gelenks unterstützt.

[0021] Vorzugsweise ist eine Steuerung vorgesehen, die mit dem zumindest einen Antrieb gekoppelt ist und mittels der eine Verstellung der Halter gesteuert werden kann.

[0022] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist wenigstens ein Lager zwischen der Säule und der Patientenauflage angeordnet, durch welches die Patientenauflage relativ zur Säule verstellbar ist. Das Gelenk kann so ausgestaltet sein, dass die Patientenauflage sowohl um eine Längsachse (auch genannt Tilt oder Kantung) als auch um eine Querachse (auch genannt Trend oder Neigung) verstellt und um eine vertikale Drehachse gegenüber der Säule verdreht werden kann.

[0023] Es kann ein Anzug vorgesehen sein, der zumindest eine der zu haltenden und/oder zu fixierenden Körperstellen aufnehmen kann, wobei der Anzug zumindest eine Kammer aufweist, die mit einem Material gefüllt ist, das zum Halten und/oder Fixieren der Körperstelle reversibel aus einem flüssigen Zustand oder einem gasförmigen Zustand in einen festen Zustand gebracht werden kann. Der Anzug kann - wenn das Material in flüssigem oder gasförmigem Zustand vorliegt - dem Patienten "angezogen" werden und indem das Material in den festen Zustand gebracht wird, kann die Körperstelle fixiert werden. Dabei kann der Anzug an zumindest einem Halter befestigbar sein.

[0024] Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung rein beispielhaft unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung beschrieben, in der eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Lagerung eines Patienten schematisch in einer perspektivischen Ansicht dargestellt ist.

[0025] Die dargestellte Vorrichtung zur Lagerung eines Patienten umfasst eine Säule 1, die auf einem Fuß 3 steht und die über ein Lager 5 mit einer auf der Säule 1 gelagerten Patientenauflage 7 verbunden ist. Dabei weist die Patientenauflage 7 mehrere Halter auf, auf die der Patient gelegt und während einer Operation an bestimmten, anatomisch besonders geeigneten Körperstellen gehalten und fixiert werden kann.

[0026] Einer der Halter ist ein Kopfhalter 9, mit dem der Kopf des Patienten gehalten und fixiert werden kann. Außerdem ist ein Oberkörperhalter 11 vorgesehen, der zwei Schulterhalter 11A, 11B umfasst, welche die Schul-

tern des Patienten halten und fixieren können. Ein Unterkörperhalter 13 weist zwei Gesäßhalter 13A, 13B zum Halten und Fixieren des Gesäßes des Patienten auf. Zudem sind zwei Armhalter 23A, 23B und zwei Beinhalter 25A, 25B vorgesehen.

[0027] Die die Patientenauflage 7 bildenden Halter 9, 11A, 11B, 13A, 13B, 23A, 23B, 25A und 25B sind als Auflagen für die jeweils zu haltenden Körperstellen ausgebildet. An jedem Halter 9, 11A, 11B, 13A, 13B, 23A, 23B, 25A und 25B ist zumindest ein nicht dargestelltes Fixierband vorgesehen, das um die jeweilige Körperstelle gespannt werden kann, um diese an dem jeweiligen Halter zu fixieren.

[0028] Der Kopfhalter 9, die Schulterhalter 11A, 11B und die Gesäßhalter 13A, 13B sind über eine Verbindungsstruktur miteinander verbunden. Die Verbindungsstruktur umfasst eine erste Verbindungsstange 15 und ein erstes Mehrfachgelenk 17, über das die beiden Schulterhalter 11A, 11B mit dem Kopfhalter 9 verbunden sind. Die Verbindungsstruktur umfasst außerdem eine weitere, zweite Verbindungsstange 19 und ein weiteres, zweites Mehrfachgelenk 21. Dabei sind die beiden Mehrfachgelenke 17, 21 über die zweite Verbindungsstange 19 miteinander verbunden und an dem zweiten Mehrfachgelenk 21 sind die Gesäßhalter 13A, 13B angelenkt.

[0029] Außerdem ist jeweils ein Armhalter 23A, 23B über ein Armgelenk 27 mit jeweils einem Schulterhalter 23A, 23B verbunden. Jeweils ein Beinhalter 25A, 25B ist über ein Beingelenk 29 mit jeweils einem Gesäßhalter 13A, 13B verbunden.

[0030] Über die Gelenke 17, 21, 27 und 29 sind die Halter 9, 11A, 11B, 13A, 13B, 23A, 23B, 25A und 25B relativ zueinander verstellbar, so dass der Patient in nahezu jeder beliebigen Stellung gelagert werden kann. In jedes Gelenk 17, 21, 27, 29 kann ein nicht gezeigter Servomotor integriert sein, der über eine nicht dargestellte Steuerung ansteuerbar ist. Dadurch lassen sich die Gelenke 17, 21, 27, 29 und damit die Halter 9, 11A, 11B, 13A, 13B, 23A, 23B, 25A und 25B vollautomatisch verstellen. Alternativ können die Servomotoren dazu ausgebildet sein, eine manuelle Verstellung der Gelenke 17, 21, 27, 29 und der Halter 9, 11A, 11B, 13A, 13B, 23A, 23B, 25A kraftunterstützend zu begleiten.

[0031] Das zweite Mehrfachgelenk 21 ist mit dem Gelenk 5 verbunden, über das die Säule 1 und die Patientenauflage 7 miteinander verbunden sind. Durch das Gelenk 5 können sowohl Trend als auch Tilt der Patientenauflage 7 verändert werden. Außerdem lässt sich dadurch die Patientenauflage 7 um eine vertikal verlaufende Achse um die Säule 1 drehen.

[0032] Die dargestellte Vorrichtung ist zur Lagerung eines Patienten in Rückenlage vorgesehen. Bei einer anderen, nicht gezeigten erfindungsgemäßen Ausführungsform können die Halter, die die Patientenauflage bilden, zur Lagerung des Patienten in Bauchlage ausgebildet sein. Als wesentlicher Unterschied zu der dargestellten Vorrichtung sind wenigstens ein Brusthalter anstelle der Schulterhalter 11A, 11B und wenigstens ein

Bauchhalter anstelle der Gesäßhalter 13A, 13B vorgesehen.

Bezugszeichenliste

[0033]

1	Säule
3	Fuß
5	Lager
7	Patientenauflage
9	Kopfhalter
11	Oberkörperhalter
11A	Schulterhalter
11B	Schulterhalter
13	Unterkörperhalter
13A	Gesäßhalter
13B	Gesäßhalter
15	Verbindungsstange
17	Gelenk
19	Verbindungsstange
21	Gelenk
23A	Armhalter
23B	Armhalter
25A	Beinhalter
25B	Beinhalter
27	Armgelenk
29	Beingelenk

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Lagerung eines Patienten, insbesondere während einer Operation, umfassend eine Säule (1) und eine Patientenauflage (7), die auf der Säule (1) gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Patientenauflage (7) keine durchgehende Liegefläche aufweist,

sondern aus mehreren Haltern (9, 11, 13, 23A, 23B, 25A, 25B) besteht, durch die der Patient an bestimmten, anatomisch geeigneten Körperstellen gehalten und/oder fixiert werden kann.

5

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halter (9, 11, 13, 23A, 23B, 25A, 25B) derart angeordnet und ausgebildet sind, dass diese ein Exoskelett bilden.

10

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils ein Halter (9, 11, 13, 23A, 23B, 25A, 25B) zum Halten und/oder Fixieren des Patienten an jeweils einer der Körperstellen ausgebildet ist.

15

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Halter (9, 11, 13, 23A, 23B, 25A, 25B) die jeweilige Körperstelle zumindest teilweise umschließen kann und/oder zumindest ein, bevorzugt flexibles, Fixierelement, insbesondere ein Fixierband, zur Fixierung der jeweiligen Körperstelle an jedem Halter (9, 11, 13, 23A, 23B, 25A, 25B) angeordnet ist.

20

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Kopfhalter (9), ein Oberkörperhalter (11) und ein Unterkörperhalter (13) vorgesehen sind.

25

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Oberkörperhalter (11) zwei Schulterhalter (11A, 11B) zum Halten und/oder Fixieren jeweils einer Schulter des Patienten aufweist.

30

7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Unterkörperhalter (13) zwei Gesäßhalter (13A, 13B) zum Halten und/oder Fixieren des Gesäßes des Patienten aufweist.

35

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Armhalter (23A, 23B) zum Halten und/oder Fixieren der Arme des Patienten und/oder wenigstens zwei Beinhalter (25A, 25B) zum Halten und/oder Fixieren der Beine des Patienten vorgesehen sind.

40

45

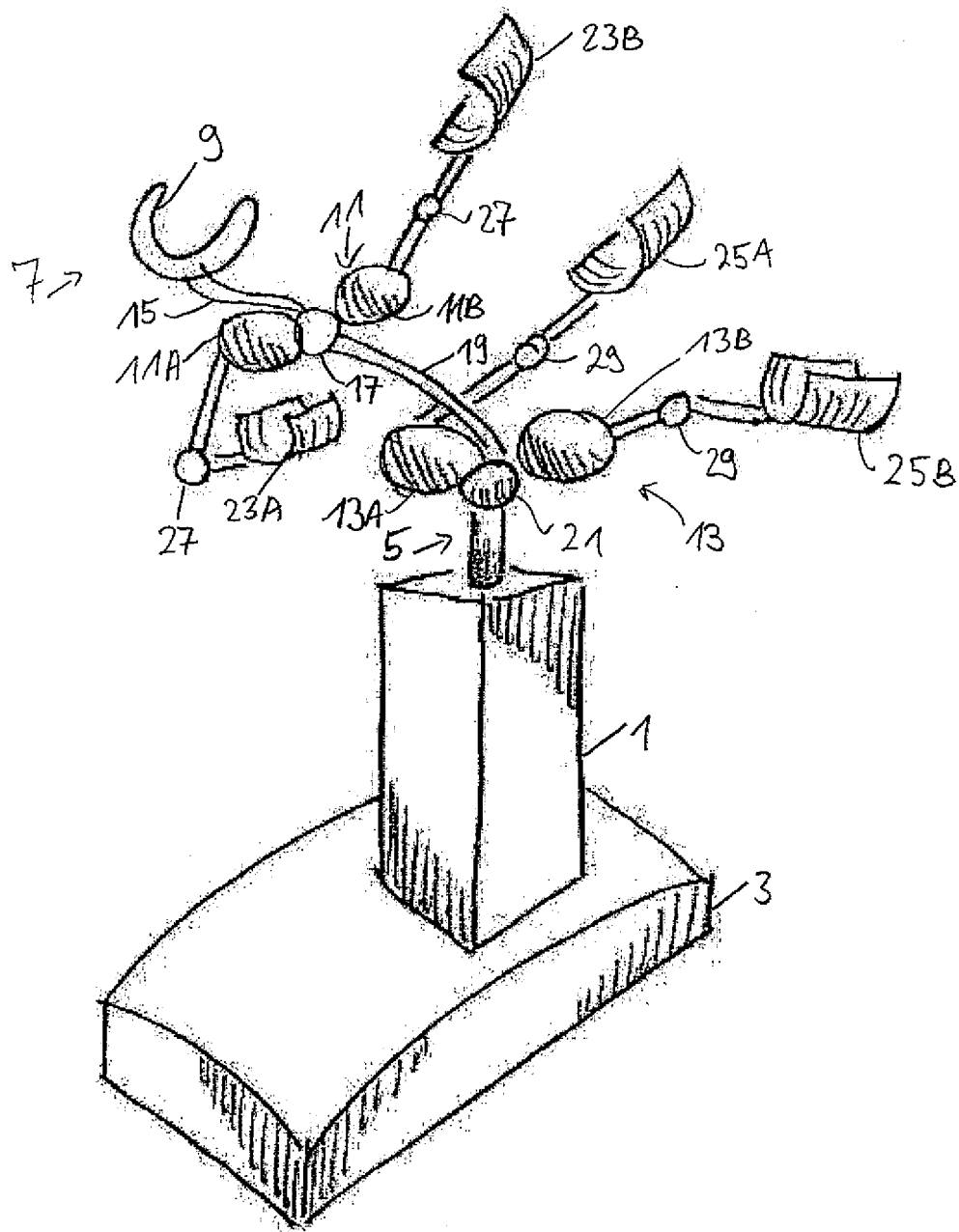
50

oder angepasst werden kann.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass eine Verbindungsstruktur (15, 19) vorgesehen ist, über die die Halter (9, 11, 13, 23A, 23B, 25A, 25B) miteinander verbunden sind und die mehrere Gelenke (17, 21, 27, 29) umfasst, wobei mittels der Gelenke (17, 21, 27, 29) die Lage und/oder die Ausrichtung der Halter (9, 11, 13, 23A, 23B, 25A, 25B) verstellt werden kann,
wobei, insbesondere, die Halter (9, 11, 13, 23A, 23B, 25A, 25B) durch die Gelenke (17, 21, 27, 29) relativ zueinander derart verstellbar sind, dass eine Vielzahl von unterschiedlichen, patientenverträglichen Positionen eingestellt werden kann,
wobei, insbesondere, ein zentraler Spannmechanismus vorgesehen ist, mittels dem die Gelenke (17, 21, 27, 29) einzeln oder gemeinsam in ihrer jeweiligen Stellung festgestellt werden können.
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Antrieb vorgesehen ist, durch den die Halter (9, 11, 13, 23A, 23B, 25A, 25B) verstellbar sind und/oder der eine manuelle Verstellung der Halter (9, 11, 13, 23A, 23B, 25A, 25B) unterstützt,
wobei, insbesondere, eine Steuerung vorgesehen ist, die mit dem zumindest einen Antrieb gekoppelt ist und mittels der eine Verstellung der Halter (9, 11, 13, 23A, 23B, 25A, 25B) gesteuert werden kann.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Lager (5) zwischen der Säule (1) und der Patientenauflage (7) angeordnet ist, durch welches die Patientenauflage (7) relativ zur Säule (1) verstellbar ist.
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass ein Anzug vorgesehen ist, der zumindest eine der zu haltenden und/oder zu fixierenden Körperstellen aufnehmen kann, wobei der Anzug bevorzugt zumindest eine Kammer umfasst, die mit einem Material gefüllt ist, das zum Halten und/oder Fixieren der Körperstelle reversibel aus einem flüssigen Zustand oder einem gasförmigen Zustand in einen festen Zustand gebracht werden kann.
14. Vorrichtung zur Lagerung eines Patienten, insbesondere während einer Operation, umfassend eine Säule (1) und eine Patientenauflage (7), die auf der Säule (1) gelagert ist,
dadurch gekennzeichnet, dass die Patientenauf-

ge (7) keine durchgehende Liegefläche aufweist, sondern aus mehreren Haltern (9, 11, 13, 23A, 23B, 25A, 25B) besteht, durch die der Patient an bestimmten, anatomisch geeigneten Körperstellen gehalten und/oder fixiert werden kann,
dass eine Verbindungsstruktur (15, 19) vorgesehen ist, über die die Halter (9, 11, 13, 23A, 23B, 25A, 25B) miteinander verbunden sind und die mehrere Gelenke (17, 21, 27, 29) umfasst, wobei mittels der Gelenke (17, 21, 27, 29) die Lage und/oder die Ausrichtung der Halter (9, 11, 13, 23A, 23B, 25A, 25B) verstellt werden kann, und dass ein zentraler Spannmechanismus vorgesehen ist, mittels dem die Gelenke (17, 21, 27, 29) einzeln oder gemeinsam in ihrer jeweiligen Stellung festgestellt werden können.

15. Vorrichtung zur Lagerung eines Patienten, insbesondere während einer Operation, umfassend eine Säule (1) und eine Patientenauflage (7), die auf der Säule (1) gelagert ist,
dadurch gekennzeichnet, dass die Patientenauf-
lage (7) keine durchgehende Liegefläche aufweist, sondern aus mehreren Haltern (9, 11, 13, 23A, 23B, 25A, 25B) besteht, durch die der Patient an bestimmten, anatomisch geeigneten Körperstellen gehalten und/oder fixiert werden kann, und
dass ein Anzug vorgesehen ist, der zumindest eine der zu haltenden und/oder zu fixierenden Körperstellen aufnehmen kann.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 12 18 7422

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/133979 A1 (NEWKIRK DAVID C [US] ET AL) 15. Juli 2004 (2004-07-15)	1-12,14,15	INV. A61G13/12
Y	* das ganze Dokument *	13	A61G7/07 A61G7/075
Y	DE 197 32 610 A1 (HASLER ANDREAS [DE]; BOERGER HERBERT DR ING [DE]) 25. Februar 1999 (1999-02-25)	13	
X	US 2009/276955 A1 (PALAY FREDERIC [US] ET AL) 12. November 2009 (2009-11-12)	1-15	
X	US 4 915 101 A (CUCCIA DAVID F [US]) 10. April 1990 (1990-04-10)	1-15	
X	US 5 261 132 A (BUFFORD CHARLES D [US] ET AL) 16. November 1993 (1993-11-16)	1-15	
X	US 5 447 356 A (SNIJDERS CHRISTIAAN J [NL]) 5. September 1995 (1995-09-05)	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A61G
X	JP 9 154897 A (NIPPEI TOYAMA CORP) 17. Juni 1997 (1997-06-17)	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18. Februar 2013	Prüfer Edlauer, Martin
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 18 7422

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.

18-02-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004133979 A1	15-07-2004	US 2004133979 A1 WO 2004062548 A2	15-07-2004 29-07-2004
DE 19732610 A1	25-02-1999	AT 228874 T DE 19732610 A1 EP 0999881 A1 US 6397400 B1 WO 9906126 A1	15-12-2002 25-02-1999 17-05-2000 04-06-2002 11-02-1999
US 2009276955 A1	12-11-2009	AU 2006223081 A1 BR P10608035 A2 CA 2599672 A1 EP 1861060 A2 JP 2009515560 A JP 2012071204 A US 2006213007 A1 US 2009276955 A1 WO 2006099391 A2	21-09-2006 03-11-2009 21-09-2006 05-12-2007 16-04-2009 12-04-2012 28-09-2006 12-11-2009 21-09-2006
US 4915101 A	10-04-1990	KEINE	
US 5261132 A	16-11-1993	CA 2067549 A1 US 5261132 A	25-03-1993 16-11-1993
US 5447356 A	05-09-1995	CA 2083042 A1 DE 69122268 D1 DE 69122268 T2 EP 0592409 A1 ES 2093704 T3 JP H05508331 A NL 9001040 A US 5447356 A WO 9116874 A1	02-11-1991 24-10-1996 06-03-1997 20-04-1994 01-01-1997 25-11-1993 02-12-1991 05-09-1995 14-11-1991
JP 9154897 A	17-06-1997	KEINE	

EPO FORM P0481

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