



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.01.2018 Patentblatt 2018/01

(51) Int Cl.:
A61G 7/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17401061.1**

(22) Anmeldetag: **04.06.2017**

(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

(30) Priorität: **06.06.2016 DE 102016006749**
08.10.2016 DE 102016119162
23.03.2017 DE 102017106340

(71) Anmelder: **Kol, Kadir**
68259 Mannheim (DE)

(72) Erfinder: **Kol, Kadir**
68259 Mannheim (DE)

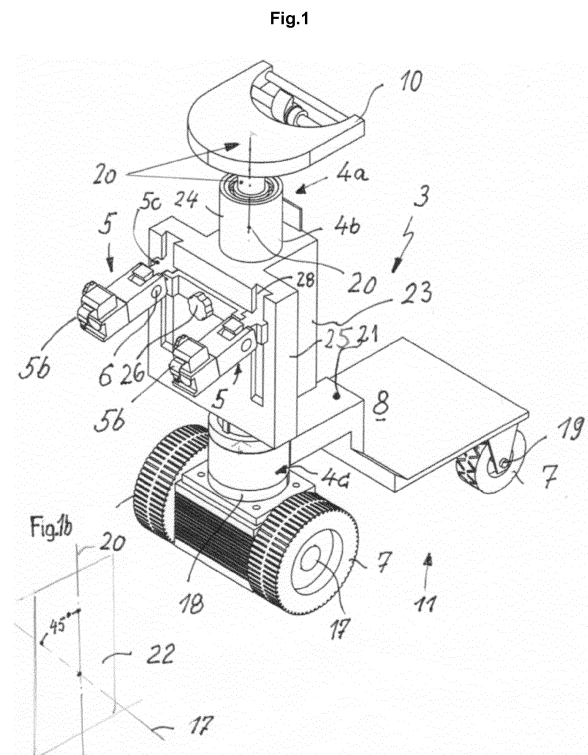
(74) Vertreter: **Sartorius, Peter**
Patentanwalt
Feldbergstrasse 84
68163 Mannheim (DE)

(54) **VORRICHTUNG ZUM FORTBEWEGEN EINER LAUFROLLEN AUFWEISENDEN LIEGE ODER EINES KRANKENBETTS**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Fortbewegen einer Gleitelemente oder Laufrollen (2) aufweisenden Liege, insbesondere Krankenbett (1).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Vorrichtung zum Fortbewegen einer Gleitelemente oder Laufrollen aufweisenden Liege oder Krankenbetts so auszugestalten, dass diese auf einfache und sehr schnelle Weise an die Liege, insbesondere an das Krankenbett, angekoppelt werden kann, um es leicht fortzubewegen und auch problemlos durch enge Krankenhauskorridore zu lenken.

Gelöst wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass die Liege, insbesondere das Krankenbett (1), mit Hilfe einer ebenfalls Gleitelemente oder Laufrollen (2) aufweisenden Schiebe- und/oder Zugeinrichtung (3) fortbewegt werden kann, die an die Liege, insbesondere das Krankenbett (1), derart andock- oder ankoppelbar ist, dass die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung (3) gegenüber der Liege, insbesondere dem Krankenbett (1), verstellt und/oder zur Veränderung der Fahrtrichtung um eine Achse (20) insbesondere vertikalverlaufende Achse (20) geschwenkt werden kann.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Fortbewegen einer Gleitelemente oder Laufrollen aufweisenden Liege oder eines Krankentetts.

[0002] Es ist bereits ein Kranken- und/oder Pflegebett bekannt (DE 10 2012 211 905 A1), welches in Krankenhäusern, Pflegeheimen oder auch im privaten Bereich zum Einsatz kommt. Ein Untergestell weist vier Laufrollen bzw. Räder auf, die jeweils um eine Vertikalachse schwenkbar sind, so dass das Bett einfach in alle Richtungen geschoben werden kann. Eine Radbremse ist als ein Fußhebel ausgeführt und kann in eine gelöste oder eine gebremste Stellung gebracht werden, wobei in der gebremsten Stellung eine oder bevorzugt zwei Laufrollen, oder bei einer zentralen Rollenfeststellung alle vier Laufrollen gebremst sind, um so ein unbeabsichtigtes Verschieben oder Wegrollen des Betts zu verhindern. Ein Matratzenrahmen ist über ein kopfseitiges Hebegestänge und ein fußseitiges Hebegestänge mit dem Untergestell verbunden. Die Hebegestänge umfassen vier Tragestreben, die jeweils mit einem Ende am Untergestell schwenkbar gelagert sind. Eines der Paare der Tragestreben ist mit seinem anderen Ende schwenkbar im Matratzenrahmen gelagert, während das weitere Paar der Tragestreben dort in einer Längsführung geführt ist. Nicht dargestellte elektrische Antriebe sind am Matratzenrahmen angeordnet und greifen derart an die Tragestreben, dass sie gegenüber dem Matratzenrahmen geschwenkt werden und so die Liegefläche des Betts gehoben, gesenkt oder geneigt werden kann. Die Antriebe sind unabhängig voneinander aktivierbar, so dass bspw. das kopfendseitige Hebegestänge in eine hochgefahrenen Stellung und das fußseitige Hebegestänge in die abgesenkte Stellung und damit der Matratzenrahmen in seine Fußtieflage gebracht werden kann. Bei einem Absenken des kopfseitigen Hebegestänges und einem Anheben des fußseitigen Hebegestänges ist hingegen die Kopftieflage einstellbar. Bei den Fuß- und Kopftieflagen sind jeweils Winkel des Matratzenrahmens bis zu 18° gegenüber der Horizontalen einstellbar. Aus Gründen der Sicherheit kann von der Steuerung vorgegeben sein, dass die Kopftieflage nicht vom Patienten selbst, sondern nur von einer fachkundigen Person einstellbar ist, da hier eine Gefahr des Blutstaus im Kopf gegeben sein kann. Der Matratzenrahmen umfasst einen umlaufenden Rahmen und dient neben der bereits beschriebenen Lagerung der Hebegestänge und deren Antriebe zur Aufnahme der Liegefläche für die Matratze. Das Verschieben des Krankentetts ist sehr mühsam, da keine Einrichtung zur Verfügung steht, mit deren Hilfe das Bett verschoben werden kann.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Vorrichtung zum Fortbewegen einer Gleitelemente oder Laufrollen aufweisenden Liege oder Krankentetts so auszugestalten, dass diese auf einfache und sehr schnelle Weise an die Liege, insbesondere an das Krankentett, angekoppelt werden kann, um es leicht fortzu-

bewegen und auch problemlos durch enge Krankenhauskorridore zu lenken.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Liege, insbesondere das Krankentett, mit Hilfe einer ebenfalls Gleitelemente oder Laufrollen aufweisenden Schiebe- und/oder Zugeinrichtung fortbewegt werden kann, die an die Liege, insbesondere das Krankentett, derart andock- oder ankoppelbar ist, dass die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung gegenüber der Liege, insbesondere dem Krankentett, verstellt und/oder zur Veränderung der Fahrtrichtung um eine Achse insbesondere vertikalverlaufende Achse geschwenkt werden kann. Hierdurch ist ein sehr schnelles unkompliziertes Ankoppeln der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung an jedes Krankentett oder fahrbare Liegeeinrichtung möglich.

[0005] Eine zusätzliche Möglichkeit ist gemäß einer Weiterbildung der Erfindung, die geometrische Mittellinie der vertikal verlaufenden Achse und die geometrische Mittellinie der horizontal verlaufenden Laufräderachse zumindest in etwa oder genau auf einer vertikal verlaufenden Ebene liegen und sich in einem Winkel, insbesondere in einem rechten oder annähernd rechten Winkel, kreuzen. Auch ist es von Vorteil, dass die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung über eine Gelenk- oder Drehverbindung an die Liege oder das Krankentett angeschlossen werden kann, wobei die vertikal verlaufende Achse die Drehachse der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung ist.

[0006] Ferner ist es vorteilhaft, dass die Drehverbindung zumindest einen oder mehrere Drehflansche aufweist, in die die vertikal verlaufende Achse aufgenommen ist, die ein Drehen der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung gegenüber der Liege insbesondere Krankentett um mindestens 180° zulässt, wobei die Liege zwei oder mehrere Laufräderachsen aufweist und zumindest eine der Laufräderachsen als Antriebsachse ausgebildet ist. Die vorderen Laufräder 7 sind zur Steuerung der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung 3 gleich und unterschiedlich schnell antreibbar.

[0007] Auch ist es vorteilhaft, dass der Drehverbindung Stellmotoren zugeordnet sind, mit deren Hilfe ein Drehen der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung gegenüber dem Krankentett bewirkt werden kann.

[0008] Vorteilhaft ist es, die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung oder eine die Liege mit der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung verbindende Kupplungsvorrichtung mit Bezug auf die Liege oder das Krankentett derart beweglich und/oder höhenverstellbar ausgebildet ist, dass die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung an unterschiedlichen Stellen an die Liege oder das Krankentett angeschlossen werden kann.

[0009] Von besonderer Bedeutung ist für die vorliegende Erfindung, dass die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung über mindestens ein, insbesondere zwei oder mehrere, Kupplungselemente an unterschiedlichen Stellen an die Liege oder das Krankentett angeschlossen werden kann. Hierdurch erhält man eine sehr sichere Verbindung zwischen Krankentett und Schiebe- und/oder

Zugeinrichtung. Es ist somit auch ohne weiteres möglich, das Krankenbett zu schieben oder zu ziehen.

[0010] Auch ist es vorteilhaft, dass die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung über mindestens ein oder zwei Kupplungselemente an die Liege oder das Krankenbett angeschlossen werden kann, wobei das Kupplungselement eine Gelenkverbindung aufweist, die ein Schwenken des Kupplungselements um eine horizontal und/oder vertikal verlaufende Achse zulässt.

[0011] Vorteilhaft ist es auch, dass die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung über zwei vordere und ein oder mehrere hintere Laufräder gefahren werden kann und mit Hilfe von Menschenkraft oder einer Antriebsvorrichtung angetrieben werden kann, wobei das hintere oder die hinteren Laufräder an eine Plattform angeschlossen sind und die Plattform starr oder gelenkig mit Hilfe einer Gelenkachse an die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung angeschlossen ist.

[0012] Ferner ist es vorteilhaft, dass die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung die Plattform zur Aufnahme einer Bedienperson aufweist, wobei die Plattform um zumindest eine horizontal verlaufende Drehachse aus einer horizontal verlaufenden in eine aufrecht stehende Position geschwenkt werden kann und dass die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung eine oder mehrere Stellmotoren zum Verstellen der Gelenk- oder Drehverbindung und/oder der Laufräder und/oder einer Höheneinstellvorrichtung für die Kupplungselemente oder die Laufräder, oder eine Einrichtung zur Anpassung der Kupplungselemente an, mit Bezug auf die Standfläche der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung unterschiedlich hohe, an der Liege oder dem Krankenbett vorgesehene Anschlussstellen aufweist, wobei die Stellmotoren mit Hilfe einer an der Schiebeeinrichtung vorgesehenen Steuereinheit aktiviert und gelenkt werden können.

[0013] Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung sind in den Patentansprüchen und in der Beschreibung erläutert und in den Figuren dargestellt.

[0014] Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung des hinteren Teils eines Krankenbetts mit der gelenkig angeschlossenen Schiebe- und/oder Zugeinrichtung;
- Fig. 1b eine schematische Darstellung der sich kreuzenden Schwenkachse und;
- Fig. 2 eine Seitenansicht der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung;
- Fig. 3 eine perspektivische Darstellung des hinteren Teils eines Krankenbetts, an das die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung gelenkig angeschlossen werden kann;
- Fig. 4 eine Gelenkeinrichtung der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung;

Fig. 5 einen Drehflansch der Gelenkeinrichtung der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung.

[0015] In Fig. 2 ist eine Vorrichtung zum Fortbewegen einer Gleitelemente oder Laufrollen 2 aufweisenden Liege dargestellt, die als Krankenbett 1 eingesetzt werden kann.

[0016] Die Liege bzw. das Krankenbett 1 kann mit Hilfe einer Gleitelemente oder Laufrollen 2 aufweisenden Schiebe- und/oder Zugeinrichtung 3 fortbewegt werden und aufgrund einer vorteilhaft ausgebildeten Gelenkverbindung 4a ohne großen Kraftaufwand in beliebiger Richtung auch durch enge Flure gesteuert bzw. gelenkt werden. Hierzu wird die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung 3 an die Liege bzw. an das Krankenbett 1 fest angedockt oder angekoppelt. Das Krankenbett 1 kann nun verstellt und/oder geschwenkt werden und dadurch, wie bereits erwähnt, auf einfache Weise gelenkt werden.

[0017] Zur Veränderung der Fahrtrichtung wird die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung 3 um eine Achse 17, insbesondere vertikalverlaufende Achse 17, geschwenkt. Wie aus Fig. 2 und 6 hervorgeht, liegt die eine vertikal verlaufende Achse bzw. Schwenkachse 20 der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung 3 auf einer vertikal verlaufenden Ebene 22 und schneidet die Laufräderachse 17 in einem Winkel, insbesondere in einem rechten bzw. annähernd rechten Winkel, sodass sich hierdurch eine sehr kompakte und gut manövrierfähige Schiebe- und/oder Zugeinrichtung 3 ergibt, mit der die Liege 1 auch durch sehr enge Gänge gesteuert werden kann.

[0018] Die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung 3 ist über die Gelenk- oder Drehverbindung 4a und/oder ein Kupplungselement 5 an das Krankenbett 1 angeschlossen. Die Drehverbindung 4a weist mindestens einen Drehflansch 18 auf, der ein Drehen der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung 3 gegenüber dem Krankenbett 1 um mindestens 180° zulässt. Je nach Abstand zwischen Krankenbett 1 und Schiebe- und/oder Zugeinrichtung 3 und der Ausbildung der Drehverbindung 4a ist auch ein größerer Schwenkbereich möglich. Der Drehflansch 4a besteht aus einem oberen kreisrunden Flansch 4b und einem unteren kreisrunden Flansch 4c, die über eine vertikal verlaufende Achse bzw. Schwenkachse 20 miteinander verbunden sind. Zwischen den beiden Flanschen 4b und 4c kann ein Schmier- oder Kugellager vorgesehen sein, das ein leichtes Verstellen der Lenkeinrichtung zulässt. Der untere Flansch 4c ist mit Hilfe des Drehflansches auf einem Fahrgestell 11 mit Laufrädern 7 angeordnet, während der obere Flansch 4b an einer Steuereinheit 10 befestigt ist. Die Laufräder 7 sind an einer bzw. zwei mit Abstand zueinander angeordnete vordere und hintere Laufräderachsen 17 und 19 angeschlossen. Im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 sind zwei vordere Laufräder 7 an der vorderen Laufräderachse 17 und ein bzw. mehrere hintere Laufräder 7 an der hinteren Laufräderachse 19 angeschlossen, die an der verstellbaren bzw. hochklappbaren Plattform 8 befestigt ist. Die Plattform 8 ist starr oder gelenkig mit Hilfe einer

oder mehrere Gelenkachsen 20, 21 an die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung 3 angeschlossen, wobei die Plattform 8 entweder um eine vordere 20 und/oder auch um eine hintere Gelenkachse 21 horizontal verschwenkbar ist.

[0019] Damit die Drehverbindung 4a das Lenken des Krankenbetts 1 auf einfache Weise ohne Kraftaufwand ermöglicht, sind der Drehverbindung 4a ein oder mehrere Stellmotoren zugeordnet, mit deren Hilfe ein Drehen der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung 3 gegenüber dem Krankenbett 1 bewirkt werden kann.

[0020] Die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung 3 und/oder eine Gelenkverbindung 6 ist mit Bezug auf die Liege oder das Krankenbett 1 höhenverstellbar ausgebildet, sodass sie an unterschiedlich hohe, an der Liege oder Krankenbett 1 vorgesehene Kupplungselemente angeschlossen werden kann. Die Kupplungselemente 5 weisen je eine hakenförmige Fangausnehmung 5b auf, die mit einer Lasche verschlossen wird, wenn ein Kupplungsteil 9 am Krankenbett 1 oder ein Rohrrahmen 12 einer Rückwand 13 des Krankenbetts 1 in die Fangausnehmung eingerastet ist. Das Kupplungselement 5 kann ein oder mehrere Fangausnehmung 5b aufweisen, die an je einer Halterung 5c beweglich und feststellbar befestigt sind. Die Halterung 5c ist an einem Rahmen 23 befestigt. Wie aus Fig. 1 hervorgeht ist der Rahmen 23 mit einem vertikal ausgerichteten Flansch 25 ausgestattet, an dem zwei parallel verlaufenden Schwalbenschwanzführungen 28 vorgesehen sind, in denen die Fangausnehmungen 5b höhenverstellbar gelagert sind, sodass die Fangausnehmung 5b sehr leicht an die entsprechende Anschlussstelle 9 am Krankenbett 1 herangeführt werden kann. Die Halterung 5c kann mit Hilfe einer Feststellschraube 26 am Rahmen 23 festgeklemt werden.

[0021] Der Rahmen 23 sitzt auf der vertikal verlaufenden Achse 20 und kann zur Steuerung des Krankenbetts 1 mit Hilfe einer Steuereinheit geschwenkt werden. Am oberen Ende des Rahmens 23 sitzt eine Rohrhülse 24 mit einem Wälzlager 28 und am unteren Ende des Rahmens 23 der Drehflansch 18. An dem Drehflansch 18 ist eine Plattform 8 schwenkbar angeschlossen, sodass die Plattform 8 bei einer Kurvenfahrt des Krankenbetts 1 gegenüber dem Rahmen 23 einen seitlichen Schwenkschlag ausführt.

[0022] Unterhalb des Rohrrahmens 12 des Krankenbetts oder der Liege 1 befindet sich eine Stoßstange 15 mit Gleitrollen 16, die verhindern, dass das Gestell des Krankenbetts 1 mit einer Wand des Korridors in Kontakt kommt und diese beschädigt.

[0023] Die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung 3 kann über mindestens eine oder nach einer anderen Variante mit Hilfe von zwei oder mehreren Kupplungselementen 5 an unterschiedlichen Stellen an die Liege oder das Krankenbett 1 angeschlossen werden.

[0024] Nach einem Ausführungsbeispiel kann die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung 3 über mindestens zwei Kupplungselemente 5 an die Liege oder das Krankenbett 1 angeschlossen werden. Das Kupplungsele-

ment 5 weist die Gelenkverbindung 6 auf, die ein Schwenken des Kupplungselements 5 um eine horizontal und/oder vertikal verlaufende Achse zulässt, so dass das Kupplungselement 5 bei einem seitlichen Versatz oder Höhenversatz leichter mit der Anschlussstelle gekoppelt werden kann.

[0025] Die Laufräder 7 und somit das Krankenbett 1 können entweder mit Hilfe von Menschenkraft oder über eine elektrisch arbeitende Antriebsvorrichtung angetrieben werden.

[0026] Die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung 3 weist die Plattform 8 zur Aufnahme einer Bedienperson auf, von der aus die Steuereinheit 10 bedient werden kann. Die Plattform 8 lässt sich zumindest um eine horizontal verlaufende Drehachse aus einer horizontal verlaufenden in eine aufrecht stehende Position schwenken, insbesondere dann, wenn die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung 3 platzsparend abgestellt werden soll.

[0027] Um den Bedienkomfort zu optimieren, ist die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung 3 mit einem oder mehreren Stellmotoren zum Verstellen der Gelenk- oder Drehverbindung 4a und/oder der Laufräder 7 und/oder einer Höheneinstellvorrichtung für die Kupplungselemente 5 ausgestattet. Ferner können die Laufräder eine elektrisch verstellbare Einrichtung aufweisen, die zur Anpassung der Kupplungselemente 5 an, mit Bezug auf die Standfläche der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung unterschiedlich hohe, an der Liege oder dem Krankenbett 1 vorgesehene Anschlussstellen 9 dient. Alle Stellmotoren können mit Hilfe der an der Schiebeeinrichtung 3 vorgesehenen Steuereinheit 10 aktiviert werden und die erforderlichen Stellsignale auslösen.

Bezugszeichenliste

[0028]

- | | |
|----|--|
| 1 | Liege, Krankenbett |
| 2 | Laufrolle |
| 3 | Schiebe- und/oder Zugeinrichtung |
| 4a | Gelenkverbindung, Drehverbindung |
| 4b | oberer Flansch |
| 4c | unterer Flansch |
| 5 | Kupplungselement |
| 5b | hakenförmige Fangausnehmung |
| 6 | Gelenkverbindung |
| 7 | Laufrad, Gleitelement, Laufrolle |
| 8 | Plattform |
| 9 | Stelle, Anschlussstelle, Kupplungsteil |
| 10 | Steuereinheit |
| 11 | Fahrgestell |
| 12 | Rohrrahmen |
| 13 | Rückwand |
| 15 | Stoßstange |
| 16 | Gleitrolle |
| 17 | Laufräderachse |
| 18 | Drehflansch |
| 19 | Laufräderachse |

- 20 vertikal verlaufende Achse, Schwenkachse
- 21 Gelenkachse
- 22 vertikal verlaufende Ebene
- 23 Rahmen
- 24 Rohrhülse mit einem Wälzlager 25
- 25 Flansch
- 26 Feststellschraube
- 27 Feststellschraube
- 28 Wälzlager

5

10

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Fortbewegen einer Gleitelemente oder Laufrollen (2) aufweisenden Liege, insbesondere Krankenbett (1)

15

dadurch gekennzeichnet,

dass die Liege, insbesondere das Krankenbett (1), mit Hilfe einer ebenfalls Gleitelemente oder Laufrollen (2) aufweisenden Schiebe- und/oder Zugeinrichtung (3) fortbewegt werden kann, die an die Liege, insbesondere das Krankenbett (1), derart andock- oder ankoppelbar ist, dass die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung (3) gegenüber der Liege, insbesondere dem Krankenbett (1), verstellt und/oder zur Veränderung der Fahrtrichtung um eine Achse (20) insbesondere vertikalverlaufende Achse (20) geschwenkt werden kann.

20

25

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

30

dass die geometrische Mittellinie der vertikal verlaufenden Achse (20) und die geometrische Mittellinie der horizontal verlaufenden Laufräderachse (17) der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung (3) zumindest in etwa oder genau auf einer vertikal verlaufenden Ebene liegen und sich in einem Winkel, insbesondere in einem rechten oder annähernd rechten Winkel, kreuzen, wobei die vorderen Laufräder (7) zur Steuerung der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung (3) unterschiedlich schnell antreibbar sind.

35

40

3. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

45

dass die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung (3) über eine Gelenk- oder Drehverbindung (4a) an die Liege oder das Krankenbett (1) angeschlossen werden kann, wobei die vertikal verlaufende Achse (20) die Drehachse der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung (3) ist.

50

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,

55

dass die Drehverbindung (4a) zumindest einen oder mehrere Drehflansche (4b, 4c, 18) aufweist, in die die vertikal verlaufende Achse (20) aufgenommen ist, die ein Drehen der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung (3) gegenüber der Liege insbesondere

Krankenbett (1) um mindestens 180° zulässt, wobei die Liege zwei oder mehrere Laufräderachsen (17,19) aufweist und zumindest eine der Laufräderachsen (17,19) als Antriebsachse ausgebildet ist

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Drehverbindung (4a) Stellmotoren zugeordnet sind, mit deren Hilfe ein Drehen der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung (3) gegenüber dem Krankenbett (1) bewirkt werden kann.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung (3) oder eine die Liege (1) mit der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung (3) verbindende Kupplungsvorrichtung (9) mit Bezug auf die Liege oder das Krankenbett (1) derart beweglich und/oder höhenverstellbar ausgebildet ist, dass die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung (3) an unterschiedlichen Stellen an die Liege oder das Krankenbett (1) angeschlossen werden kann.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung (3) über mindestens ein, insbesondere zwei oder mehrere, Kupplungselemente (5) an unterschiedlichen Stellen (9) an die Liege oder das Krankenbett (1) angeschlossen werden kann.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung (3) über mindestens ein oder zwei Kupplungselemente (5) an die Liege oder das Krankenbett (1) angeschlossen werden kann, wobei das Kupplungselement (5) eine Gelenkverbindung (6) aufweist, die ein Schwenken des Kupplungselements (5) um eine horizontal und/oder vertikal verlaufende Achse zulässt.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung (3) über zwei vordere und ein oder mehrere hintere Laufräder (7) gefahren werden kann und mit Hilfe von Menschenkraft oder einer Antriebsvorrichtung angetrieben werden kann, wobei das hintere oder die hinteren Laufräder (7) an eine Plattform (8) angeschlossen sind und die Plattform starr oder gelenkig mit Hilfe einer Gelenkachse (19, 20, 21) an die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung angeschlossen ist, wobei die Plattform (8) entweder um eine vordere (20)

und/oder eine hintere (21) Gelenkachse horizontal verschwenkbar ist.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung (3) die Plattform (8) zur Aufnahme einer Bedienperson aufweist, wobei die Plattform (8) um zumindest eine horizontal verlaufende Drehachse aus einer horizontal verlaufenden in eine aufrecht stehende Position geschwenkt werden kann und dass die Schiebe- und/oder Zugeinrichtung (3) eine oder mehrere Stellmotoren zum Verstellen der Gelenk- oder Drehverbindung (4a) und/oder der Laufräder (7) und/oder einer Höheneinstellvorrichtung für die Kupplungselemente (5) oder die Laufräder, oder eine Einrichtung zur Anpassung der Kupplungselemente (5) an, mit Bezug auf die Standfläche der Schiebe- und/oder Zugeinrichtung unterschiedlich hohe, an der Liege oder dem Krankenbett (1) vorgesehene Anschlussstellen (9) aufweist, wobei die Stellmotoren mit Hilfe einer an der Schiebeeinrichtung (3) vorgesehenen Steuereinheit (10) aktiviert und gelenkt werden können. 25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

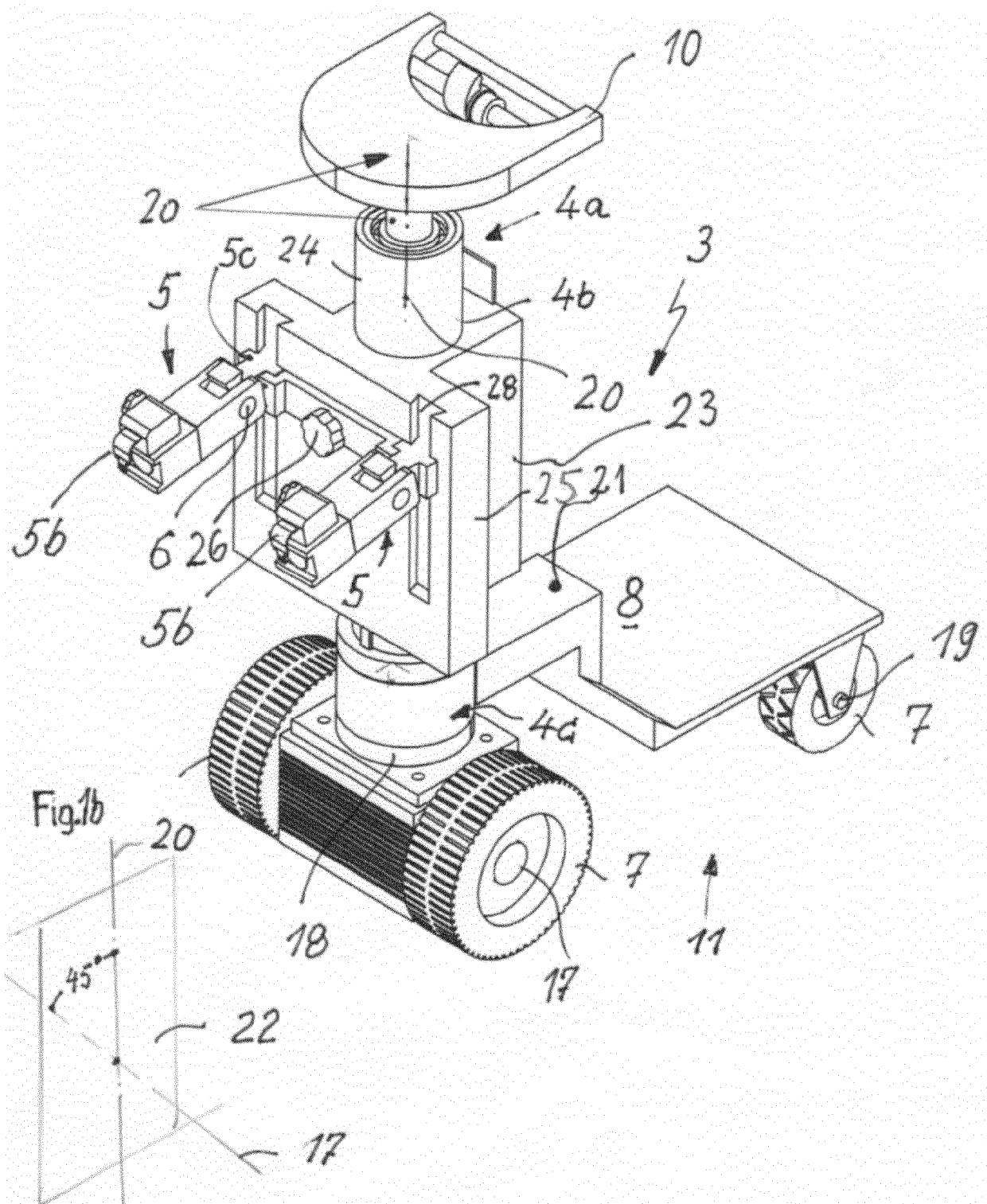


Fig.2

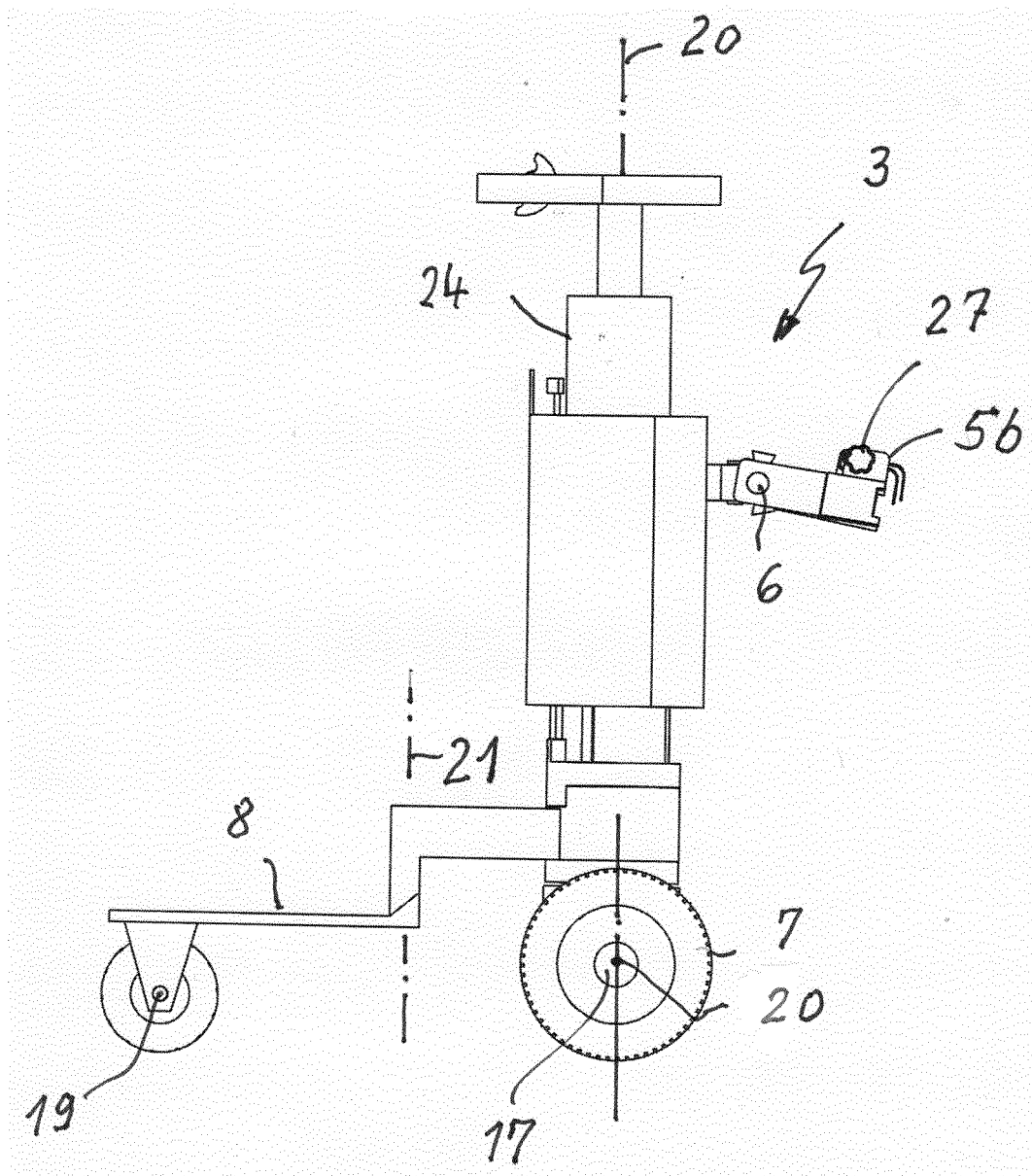


Fig.3

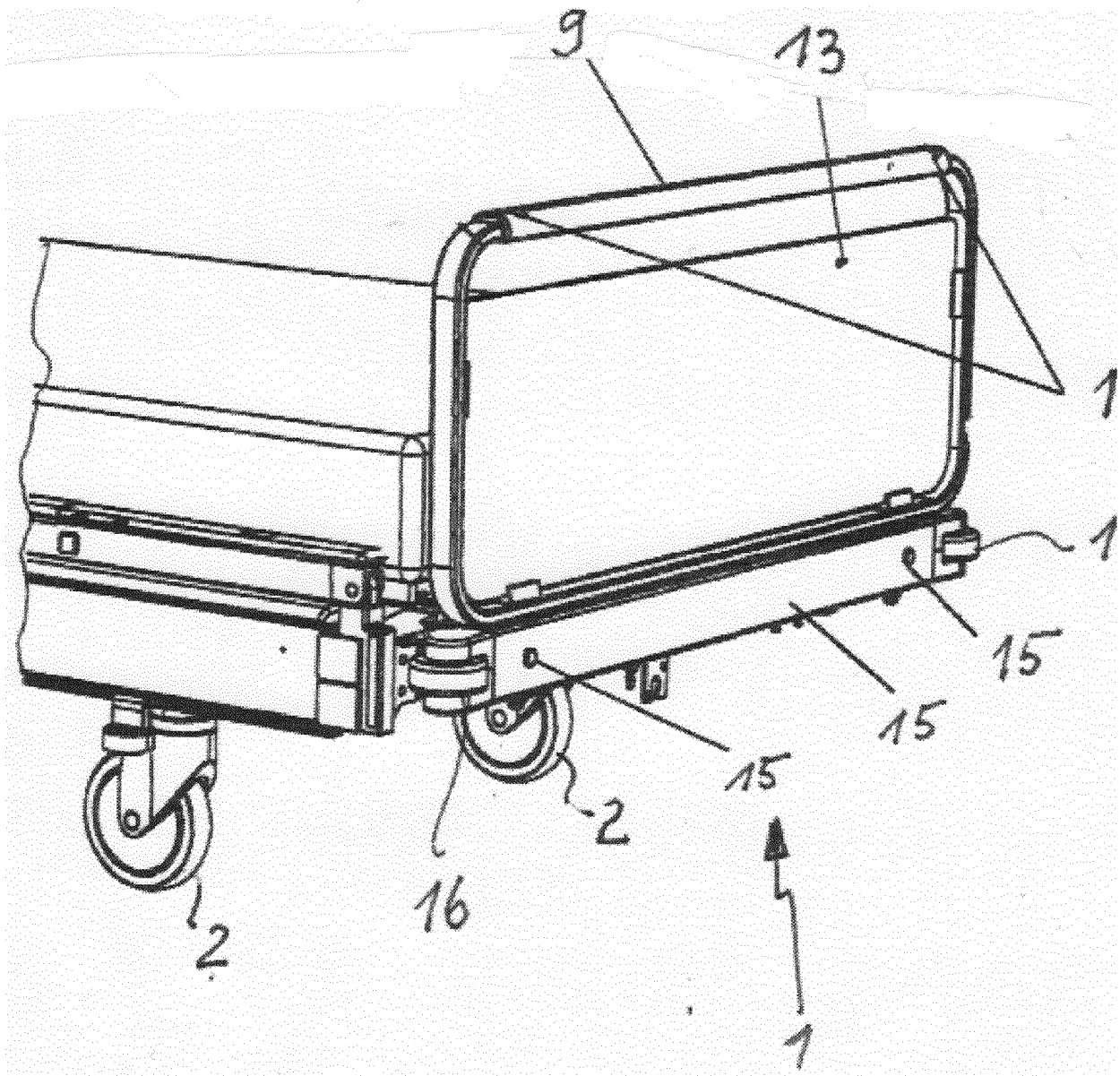
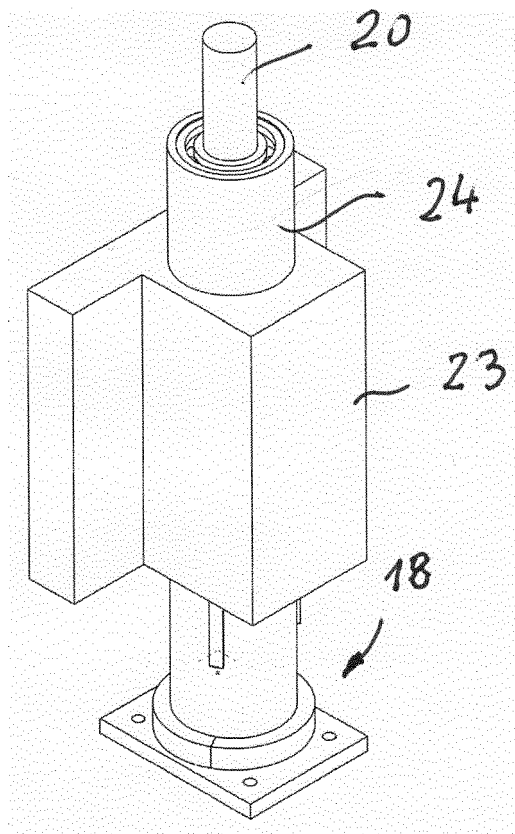


Fig.4



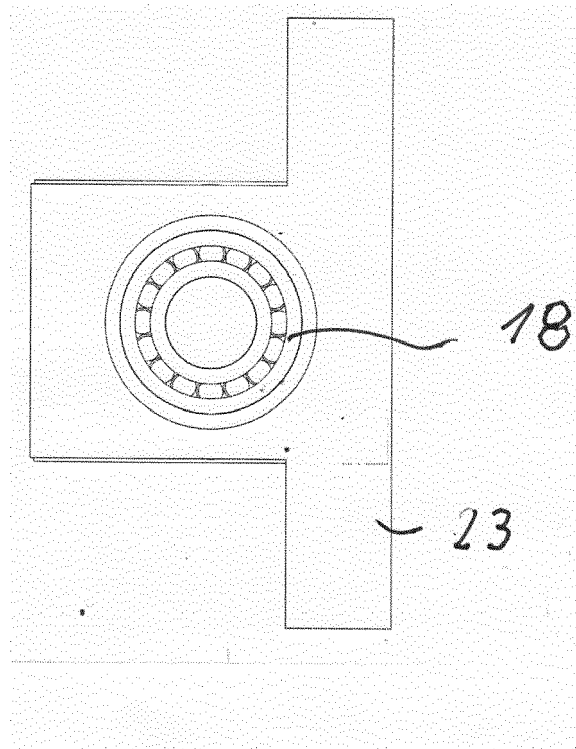


Fig.5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 40 1061

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	JP H08 317953 A (TOKICO LTD) 3. Dezember 1996 (1996-12-03) * Absätze [0024], [0068] - [0083], [0161] - [0164]; Abbildungen 10-12, 28 *	1-4,6,9, 10	INV. A61G7/08
X	EP 2 033 610 A2 (HOLDINGSELSKABET MKR FINANS AP [DK]) 11. März 2009 (2009-03-11) * Absätze [0023] - [0031]; Abbildungen 1, 2, 3A, 3B *	1,2,6,7, 9	
X	DE 10 2014 100451 A1 (MAQUET GMBH [DE]) 16. Juli 2015 (2015-07-16) * Absätze [0028] - [0043]; Abbildungen 1-3 *	1,3-5,8	
X	US 2003/079923 A1 (JOHNSON DANIEL [US]) 1. Mai 2003 (2003-05-01) * Absätze [0024] - [0048]; Abbildungen 1-12 *	1-4,6-9	
X	US 6 729 421 B1 (GLUCK LEWIS [US] ET AL) 4. Mai 2004 (2004-05-04) * Spalte 4, Zeile 3 - Spalte 5, Zeile 67; Abbildungen 1, 2 *	1-4,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A61G
X	DE 43 05 592 A1 (SASSE MASCHINEN UND APPARATEBA [DE]) 16. September 1993 (1993-09-16) * Spalte 5, Zeile 21 - Spalte 11, Zeile 7; Abbildungen 1, 6, 8-11 *	1,3,4, 6-8	
X	EP 2 724 698 A2 (HODAK HANS [DE]) 30. April 2014 (2014-04-30) * Absatz [2752]; Abbildungen 1-3 *	1,3,6-8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. November 2017	Prüfer Petzold, Jan
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 17 40 1061

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.

20-11-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP H08317953 A	03-12-1996	KEINE	
EP 2033610 A2	11-03-2009	KEINE	
DE 102014100451 A1	16-07-2015	KEINE	
US 2003079923 A1	01-05-2003	CA 2464783 A1	01-05-2003
		EP 1437996 A1	21-07-2004
		US 2003079923 A1	01-05-2003
		US 2005098362 A1	12-05-2005
		US 2007145707 A1	28-06-2007
		WO 03034970 A1	01-05-2003
US 6729421 B1	04-05-2004	KEINE	
DE 4305592 A1	16-09-1993	KEINE	
EP 2724698 A2	30-04-2014	DE 102012219688 A1	30-04-2014
		EP 2724698 A2	30-04-2014

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 102012211905 A1 [0002]