

(19)



(11)

EP 2 591 759 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.05.2013 Patentblatt 2013/20

(51) Int Cl.:
A61G 7/012 (2006.01) **A61G 7/015** (2006.01)
A61G 7/053 (2006.01) **A61G 7/16** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11188249.4**

(22) Anmeldetag: **08.11.2011**

(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

(72) Erfinder: **Dorenbeck, Günther**
42697 Solingen (DE)

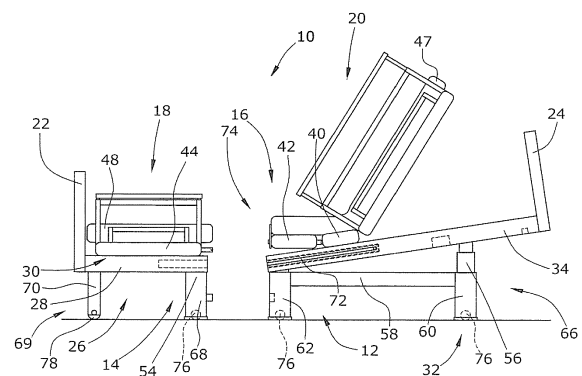
(74) Vertreter: **von Kreisler Selting Werner**
Deichmannhaus am Dom
Bahnhofsvorplatz 1
50667 Köln (DE)

(71) Anmelder: **Völker AG**
58454 Witten (DE)

(54) Bett, insbesondere Kranken- oder Pflegebett

(57) Das Bett (10), insbesondere Kranken- oder Pflegebett, ist mit einem Bettrahmen (14) versehen, der zwei Seitenteile an den Lateralseiten, ein Kopfende (24) und ein Fußende (22) aufweist, Ferner ist das Bett (10) mit einer Matratzenauflagevorrichtung (16) versehen, die ein verstellbares Rückenteil (38), ein Sitzflächenteil (40) und ein verstellbares Beinteil (42,44) aufweist. Das Bett (10) weist ein höhenverstellbares Untergestell (12) unter dem Bettrahmen (14) zur Höhenverstellung des Bettrahmens (14) und der von dieser getragenen Matratzenauflagevorrichtung (16) zwischen einer Minimal- und einer Maximalhöhenposition auf, wobei das Untergestell (12) ein dem Fußende (22) des Bettrahmens (14) zugewandtes fußendeseitiges Ende (69) und ein dem Kopfende (24) des Bettrahmens (14) zugewandtes kopfendeseitiges Ende (66) aufweist. Die Matratzenauflagevorrichtung (16) ist längs einer im Wesentlichen parallel zum Fuß- und Kopfende (22,24) des Bettrahmens (14) verlaufende Unterteilungsebene (50) in einen fußendeseitigen Teil (30) und einen kopfendeseitigen Teil (36) trennbar oder getrennt. Der Bettrahmen (14) ist längs einer im Wesentlichen parallel zum Fuß- und Kopfende (22,24) des Bettrahmens (14) verlaufenden Unterteilungsebene (50) in einen fußendeseitigen Bettrahmenteil (28) sowie einen kopfendeseitigen Bettrahmenteil (34) trennbar oder getrennt. Das Untergestell (12) weist einen fußendeseitigen Teil (26) und einen von diesem getrennten oder von diesem trennbaren kopfendeseitigen Teil (32) auf. Der kopfendeseitige Untergestellteil (32) weist eine kopfendeseitige Hubeinheit (56) zur Höhenverstellung des kopfendeseitigen Bettrahmenteils (34) und des von diesem getragenen kopfendeseitigen Teils (36) der Matratzenauflagevorrichtung (16) zwischen der Minimal- und der Maximalhöhenposition auf, wobei die kopfendeseitige Hubeinheit (56) an dem kopfendeseitigen Bettrahmenteil

(34) angreift und der kopfendeseitige Bettrahmenteil (34) in der Minimalhöhenposition auf dem kopfendeseitigen Untergestellteil (32) abgestützt ist. Der fußendeseitige Untergestellteil (26) weist eine fußendeseitige Hubeinheit (54) zur Höhenverstellung des fußendeseitigen Bettrahmenteils (28) und des von diesem getragenen fußendeseitigen Teil (30) der Matratzenauflagevorrichtung (16) zwischen der Minimal- und der Maximalhöhenposition auf, wobei die fußendeseitige Hubeinheit (54) an dem fußendeseitigen Bettrahmenteil (28) angreift, und der fußendeseitige Bettrahmenteil (28) entweder mindestens ein Stützbeine (70) aufweist, über das das fußendeseitige Bettrahmenteil (28) in der Minimalhöhenposition zusätzlich zur Abstützung an dem fußendeseitigen Untergestellteil (26) abgestützt ist, oder in der Minimalhöhenposition auf dem fußendeseitigen Untergestellteil (26) abgestützt ist.

**Fig.5****EP 2 591 759 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bett, bei dem es sich insbesondere um ein Kranken- oder ein Pflegebett handelt,

[0002] Für insbesondere ältere und pflegebedürftige sowie kranke Personen existieren Pflege- und Krankenhausbetten, die über höhenverstellbare Untergestelle und verstellbare Matratzenauflagen verfügen. Diese Betten gewähren den Personen bzw. Patienten sowie dem Krankenhaus- bzw. Pflegepersonal ein Höchstmaß an Komfort.

[0003] Je nach dem Grad der Immobilität der ein derartiges Bett nutzenden Person kann es dennoch mühselig sein, ohne Hilfe aus dem Bett aufzustehen. Denn die Person muss sich zunächst in eine Position bewegen, in der sie mit dem Gesäß und gegebenenfalls den Oberschenkeln auf dem seitlichen Bettrand sitzt, um dann aufstehen zu können.

[0004] Zur Erleichterung des Aufstehens aus einem Bett ist es aus JP-A-2000042053 und US-A-2004/0226093 bekannt, das Rückenteil und das Sitzflächenteil der Matratzenauflagevorrichtung relativ zum Unterschenkelteil der Matratzenauflagevorrichtung seitlich zu verschieben, und zwar über wahlweise eines der beiden Seitenteile des Bettrahmens hinaus. Im seitlich herausbewegten Zustand von Rückenteil und Sitzflächenteil der Matratzenauflagevorrichtung bedarf es einer Abstützung des Sitzflächenteils bzw. einer seitlichen Abstützung des Untergestells oder Bettrahmens, um die Gefahr des seitlichen Kippens des Betts zu verhindern.

[0005] Aus WO-A-2008/087288, WO-A-2008/090278 und WO-A-2008/087289 ist es ferner bekannt, das Unterschenkelteil der Matratzenauflagevorrichtung eines Betts gegenüber den Rücken- und Sitzflächenteilen der Matratzenauflagevorrichtung seitlich über den Bettrahmen hinaus zu verschieben. Ferner ist es aus den zuvor genannten Schriften sowie aus DE-A-288 612 und US-A-4 805 246 bekannt, das Unterschenkelteil der Matratzenauflagevorrichtung eines Betts um eine vertikale Achse gegenüber dem verbleibenden Teil des Betts seitlich zu verschwenken bzw. das Unterschenkelteil zweiteilig auszuführen, wobei beide Teile beidseitig der Mittellängsachse des Betts angeordnet sind und jeweils um eine Vertikalachse gelenkig mit dem übrigen Teil (kopfteilseitigen Bereich) des Betts verbunden sind.

[0006] Ferner ist es aus beispielsweise EP-B-0 744 934 bekannt, das Unterschenkelteil der Matratzenauflage eines Krankenhaus- bzw. Pflegebetts nach unten zu verschwenken, um, wie bei den zuvor genannten und beschriebenen bekannten Betten, über das Fußende aus dem Bett aufstehen zu können.

[0007] Moderne Kranken- oder Pflegebetten verfügen über ein insbesondere höhenverstellbares Untergestell, an dem der Bettrahmen abgestützt ist und das im Regelfall vier Standbeine aufweist, welche auf dem Untergrund ruhen. Die kopfteilseitigen Standbeine bilden dabei das kopfteilseitige Ende des Untergestells, während die

fußteilseitigen Standbeine das fußteilseitige Ende des Untergestells definieren. Diese in Längserstreckung des Betts liegenden Enden des Untergestells dürfen aus Sicherheitsgründen einen bestimmten maximalen Abstand zum Kopfteil bzw. Fußteil des Bettrahmens nicht überschreiten; denn andernfalls würde die Gefahr bestehen, dass das Bett bei vertikalen Belastungen auf das Kopf- bzw. Fußteil kippen kann. Das Unterschenkelteil der Matratzenauflagevorrichtung derartiger Betten weist im Regelfall eine derart große Erstreckung zwischen dem Fußteil des Bettrahmens und dem Sitzflächenteil der Matratzenauflagevorrichtung auf, dass die Verbindungsebene zwischen Unterschenkelteil und Sitzflächenteil oberhalb des Untergestells zwischen dessen beiden Enden angeordnet ist. Unterschenkelteile mit einer solchen Erstreckung in Längsrichtung des Betts sind komfortabel, um nämlich bei erwachsenen Personen unabhängig von der Größe der Person die gesamten

[0008] Unterschenkel ab dem Kniegelenk durch das Unterschenkelteil stützen zu können.

[0009] Wenn man nun bei dem zuvor beschriebenen bekannten Kranken- oder Pflegebett das Unterschenkelteil seitlich verschieben oder auf andere Art und Weise gegenüber dem übrigen Teil des Betts verschwenken, abnehmen o.dgl. würde, um der im Bett zu liegenden Person das Aufrichten aus dem Bett über das Fußende zu erleichtern, wären fußteilseitige Bereiche des Untergestells immer noch im Wege.

[0010] Schließlich ist es aus JP 03 063329 U, EP-A-0 178 951 und WO-A-2005/027813 bekannt, bei einem Bett, das ein Fußteil aufweist, welches nicht nach oben über die Liegefläche aufragt, d.h. z.B. keine hochkant stehende Platte o.dgl. Rahmen bzw. Gestelle aufweist, die Matratzenauflagevorrichtung gegenüber dem Bettgestell über das Fußende zu verschieben, bis der Unterschenkelteil der Matratzenauflagevorrichtung über das Fußende ragt und nach unten weist. In dieser Position kann das Rückenteil hochgestellt sowie das Sitzteil nach vorne geneigt werden, womit sich die Situation wie bei einem Sessel mit Aufstehhilfe ergibt.

[0011] Aus EP-A-2 181 684 und WO-A-2010/060717 sind verschiedene Variationen eines Betts bekannt, bei dem sich das Fußende vom restlichen Teil des Betts entfernen lässt, um bei wegbewegtem Fußende des Betts aus diesem bequem aussteigen bzw. sich auf das Bett setzen zu können.

[0012] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Bett, insbesondere Kranken- oder Pflegebett zu schaffen, das sich auf einfache Art und Weise in eine Position verfahren lässt, in der das Aufrichten aus dem Bett und das Absetzen in das Bett über dessen Fußende bequem möglich ist.

[0013] Zur Lösung dieser Aufgabe wird mit der Erfindung ein Bett vorgeschlagen, bei dem es sich insbesondere um ein Kranken- oder Pflegebett handelt und das versehen ist mit

- einem Bettrahmen, der zwei Seitenteile an den La-

- teralseiten, ein Kopfende und ein Fußende aufweist,
- einer Matratzenauflagevorrichtung, die ein verstellbares Rückenteil, ein Sitzflächenteil und ein verstellbares Beinteil aufweist, und
- einem höhenverstellbaren Untergestell unter dem Bettrahmen zur Höhenverstellung des Bettrahmens und der von dieser getragenen Matratzenauflagevorrichtung zwischen einer Minimal- und einer Maximalhöhenposition, wobei das Untergestell ein dem Fußende des Bettrahmens zugewandtes fußendeseitiges Ende und ein dem Kopfende des Bettrahmens zugewandtes kopfendeseitiges Ende aufweist,
- wobei die Matratzenauflagevorrichtung längs einer im Wesentlichen parallel zum Fuß- und Kopfende des Bettrahmens verlaufende Unterteilungsebene in einen fußendeseitigen Teil und einen kopfendeseitigen Teil trennbar oder getrennt ist und
- wobei der Bettrahmen längs einer im Wesentlichen parallel zum Fuß- und Kopfende des Bettrahmens verlaufenden Unterteilungsebene in einen fußendeseitigen Bettrahmenteil sowie einen kopfendeseitigen Bettrahmenteil trennbar oder getrennt ist.

[0014] Bei diesem Bett ist erfindungsgemäß vorgesehen,

- dass das Untergestell einen fußendeseitigen Teil und einen von diesem getrennten oder von diesem trennbaren kopfendeseitigen Teil aufweist,
- dass der kopfendeseitige Untergestellteil eine kopfendeseitige Hubeinheit zur Höhenverstellung des kopfendeseitigen Bettrahmentails und des von diesem getragenen kopfendeseitigen Teils der Matratzenauflagevorrichtung zwischen der Minimal- und der Maximalhöhenposition aufweist, wobei die kopfendeseitige Hubeinheit an dem kopfendeseitigen Bettrahmenteil angreift und der kopfendeseitige Bettrahmenteil in der Minimalhöhenposition auf dem kopfendeseitigen Untergestellteil abgestützt ist,
- dass der fußendeseitige Untergestellteil eine fußendeseitige Hubeinheit zur Höhenverstellung des fußendeseitigen Bettrahmentails und des von diesem getragenen fußendeseitigen Teil der Matratzenauflagevorrichtung zwischen der Minimal- und der Maximalhöhenposition aufweist, wobei die fußendeseitige Hubeinheit an dem fußendeseitigen Bettrahmenteil angreift, und
- dass der fußendeseitige Bettrahmenteil
 - entweder mindestens ein Stützbein aufweist, über das das fußendeseitige Bettrahmenteil in der Minimalhöhenposition zusätzlich zur Abstützung an dem fußendeseitigen Untergestellteil abgestützt ist,
 - oder in der Minimalhöhenposition auf dem fußendeseitigen Untergestellteil abgestützt ist.

[0015] Bei dem erfindungsgemäßen Bett lassen sich Bettrahmen, Matratzenauflagevorrichtung und Untergestell in jeweils einen fußendeseitigen Teil und einen kopfendeseitigen Teil unterteilen. Im zusammengesetzten Zustand kann das erfindungsgemäße Bett wie ein herkömmliches Krankenhaus- bzw. Pflegebett verwendet werden, lässt sich also das Bett höhenverstellen sowie seine einzelnen Teile der Matratzenauflagevorrichtung unterschiedlich stark neigen. Das Untergestell des erfindungsgemäßen Betts weist zwei Hubeinheiten auf, von denen die eine am kopfendeseitigen Bettrahmenteil und die andere am fußendeseitigen Bettrahmenteil angreift. In der niedrigsten Position wird das kopfendeseitige Bettrahmenteil von dem kopfendeseitigen Untergestell stabil abgestützt. Das fußendeseitige Untergestell stützt in der untersten (Minimal-)Höhenposition das fußendeseitige Bettrahmenteil ab, das im Bedarfsfall zusätzlich noch über mindestens ein Stützbein gegenüber dem Untergrund abgestützt sein kann. Die Hubeinheiten können als Hubspindelantriebe, Hydraulikantriebe oder Scherenhubantriebe ausgebildet sein, wobei beide Hubeinheiten nicht notwendigerweise von demselben zuvor genannten Typ sein müssen.

[0016] Bei dem erfindungsgemäßen Bett lässt sich das Fußende gänzlich vom Rest des Betts abrücken, zur Seite schieben o.dgl. wegbewegen. Das Fußende des Betts umfasst dabei dann das fußendeseitige Untergestellteil, das fußendeseitige Bettrahmenteil und das fußendeseitige Matratzenauflageenteil. Wenn diese Elemente weggerückt sind, kann der Patient über das dem Kopfende abgewandte Ende des verbleibenden Teils des Betts wie aus einem Sessel aufstehen bzw. sich wie bei einem Sessel auf das Bett absetzen. Die Aufrichtung im Bett und das Aufstehen aus dem Bett sowie das Absetzen ins Bett können unterstützt werden durch eine entsprechende Schrägstellung beispielsweise des Rückenteils der Matratzenauflagevorrichtung in die Position wie bei einer Sesselrückenlehne. Zusätzlich kann der kopfendeseitige Bettrahmenteil schräggestellt werden, wie dies beispielsweise bei der Anti-Trendelenburg-Stellung eines Betts der Fall ist. Beides hilft beim Aufstehen aus dem Bett und beim Absetzen in das Bett. Ferner könnte noch der Oberschenkelteil der Matratzenauflagevorrichtung geringfügig angehoben werden, was ein unbeabsichtigtes Herausrutschen aus dem Bett über die bei abgerücktem Fußende geschaffene Ausstiegskante des Betts verhindert.

[0017] Die Abstützung des fußendeseitigen Bettrahmentails über das fußendeseitige Untergestellteil dient erfindungsgemäß darüber hinaus der selbstständigen und stabilen Lagerung des Fußendes des Betts, wenn dieses vom Rest des Betts abgerückt ist. Hier bietet es sich an, neben der einzigen fußendeseitigen Hubeinheit des Untergestells auch noch mindestens ein Stützbein, besser noch zwei Stützbeine vorzusehen. Die fußendeseitigen Hubeinheit des Untergestells sowie das bzw. die Stützbeine sollten zweckmäßigerweise mit Lauf- und/oder Lenkrollen versehen sein, die ein Verfahren und

Bewegen des Fußendes auf dem Untergrund erleichtern. Auch das kopfendeseitige Untergestell sollte auf Lauf- bzw. Lenkrollen ruhen, was dem Transport des Betts durch Verfahren auf dem Untergrund dienlich ist.

[0018] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die fußendeseitige Hubeinheit an dem fußendeseitigen Ende des Untergestells angeordnet ist sowie an dem dem kopfendeseitigen Bettrahmenteil zugewandten Ende des fußendeseitigen Bettrahmentails angreift, dass die kopfendeseitige Hubeinheit an dem kopfendeseitigen Ende des Untergestells angeordnet ist sowie an dem dem Kopfende des Bettrahmens zugewandten Ende des kopfendeseitigen Bettrahmentails angreift und dass das mindestens eine Stützbein des fußendeseitigen Bettrahmentails an dem Fußende des Bettrahmens angeordnet ist. Wie bereits oben erwähnt, sind die beiden Hubeinheiten des Untergestells derart angeordnet, dass die eine Hubeinheit den fußendeseitigen Teil des Bettrahmens und die andere Hubeinheit den kopfendeseitigen Bettrahmenteil stützt. Um die Abmessung des Untergestells in Längserstreckungsrichtung des Betts betrachtet so klein wie möglich zu halten, ist es zweckmäßig, wenn die fußendeseitige Hubeinheit des Untergestells direkt an dem dem Kopfende des Bettrahmens zugewandten Ende des fußendeseitigen Bettrahmentails angreift. Dann aber befindet sich die fußendeseitige Hubeinheit in einem relativ großen Abstand zum Fußende des Betts, weshalb dieses durch mindestens ein Stützbein, besser noch durch zwei Stützbeine, abgestützt sein sollte,

[0019] Die beiden Hubeinheiten des Untergestells des erfindungsgemäßen Betts sind motorisch angetrieben. Hierzu benötigt das Untergestell eine elektrische Energieversorgung und eine Verkabelung zu den Antrieben der Hubeinheiten. Wenn die beiden Untergestellteile miteinander gekoppelt sind bzw. nahe beieinander angeordnet sind, wie dies bei der normalen Nutzung des Betts der Fall ist, sollte dabei zweckmäßigerweise automatisch eine elektrische Verbindung der beiden Hubeinheiten mit der Energieversorgung erfolgen. Dies realisiert man zweckmäßigerweise mit einer lösbaren Steckverbindung. Alternativ könnte man aber auch steckerlos arbeiten, wobei zweckmäßigerweise eine drahtlose Kommunikationsverbindung zwischen beiden Untergestellteilen existiert. Beide Untergestellteile würden dann zweckmäßigerweise über eine eigene Energieversorgung verfügen, wobei die Energieversorgung für das fußendeseitige Untergestellteil in Form von Batterien o.dgl. energiespeichernden Einheiten realisiert werden sollte. Man könnte aber auch das verfahrbare fußendeseitige Untergestellteil mit einem Netzkabel an das allgemeine Spannungsnetz anschließen (wie dies auch beim kopfendeseitigen Untergestellteil der Fall sein sollte).

[0020] Die einzelnen Teile des Fußendes und des Kopfendes des erfindungsgemäßen Betts können, wenn sie zur normalen Nutzung des Betts nahe beieinander angeordnet sind, untereinander mechanisch verbunden sein. Das bedingt dann allerdings eine automatische Auf-

hebung der mechanischen Verbindungen, was z.B. durch Verbindungselemente realisiert werden kann, wie sie für den Fall der mechanischen Kopplung von fußendeseitigem und kopfendeseitigem Matratzenauflage-
 5 teil in EP 11187891.4 und EP 11187886.4 beschrieben ist. Der Gegenstand der zuvor genannten europäischen Patentanmeldung wird hiermit durch Bezugnahme auch zum Gegenstand der vorliegenden Anmeldung.

[0021] Die zum Fußende und zum Kopfende jeweils
 10 gehörenden Teil von Untergestell, Bettrahmen und Matratzenauflagevorrichtung können aber auch durch andere Maßnahmen gegen ein unbeabsichtigtes Wegrücken voneinander gesichert sein. Beispielsweise könnte man die beiden Untergestellteile durch bei verfahrbaren Betten an sich bekannte Bremsen o.dgl. stillsetzen.

[0022] Bei dem erfindungsgemäßen Bett sind die last-
 15 aufnehmenden Teile des Bettrahmens, nämlich dessen Seitenteile, getrennt. Dies gilt nicht nur dann, wenn das Untergestell seine Minimalhöhenposition eingenommen hat, in der die kopfendeseitigen und fußendeseitigen Bettrahmentile jeweils auf den zugehörigen Unter-
 20 gestellteilen ruhen und abgestützt sind, sondern auch im angehobenen Zustand des Bettrahmens. Dann aber bedarf es einer Versteifung der Bettrahmentile im Bereich der Unterteilungsebene, da ansonsten der Bettrahmen
 25 in sich zusammenfallen würde. Aus diesem Grund ist es von Vorteil, wenn die beiden kopfendeseitigen und fußendeseitigen Bettrahmentile durch entfernbare Versteifungselemente mechanisch koppelbar und zur Erhöhung eines Durchbiegemoments in der Unterteilungs-
 30 ebene des Bettrahmens versteifbar sind. Diese Versteifung kann mit Hilfe der insbesondere auch mechanisch verstellbaren Versteifungselemente realisiert werden, über die die Bettrahmentile zwischen dem Kopf-
 35 ende und Fußende des Betts mechanisch gekoppelt sind. Andere Maßnahmen zur festen Verbindung der kopfendeseitigen und fußendeseitigen Bettrahmentile sind ebenfalls denkbar.

[0023] Bei dem erfindungsgemäßen Bett bedarf es kei-
 40 ner Längsrelativverschiebung von Bettrahmen und Untergestell, um das Fußende des Betts abnehmen zu können, damit man aus dem Bett über die so geschaffene "neue" fußendeseitige Kante der Matratzenauflagevor-
 45 richtung (Ausstiegskante) aus dem Bett wie aus einem Stuhl oder Sessel aufstehen zu können. Durch die Trennbarkeit des Untergestells befindet sich die Trennebene der Matratzenauflagevorrichtung entweder in der gleichen Ebene wie die Unterteilungsebene des Unter-
 50 gestells oder aber leicht versetzt zu dieser (nämlich zu einer der beiden Seiten vor oder hinter der Unterteilungsebene), so dass bei abgerücktem Fußende im Beinbereich des nun im Bett wie in einem Sessel sitzenden Patienten keine störenden Komponenten des Untergestells vorhan-
 55 den sind.

[0024] Die Erfindung werden nachfolgend anhand zweier Ausführungsbeispiele und unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Im Einzelnen zeigen da-
 bei:

- Fig. 1 eine Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels eines Betts mit unterteiltem Untergestell und in der Minimalhöhenposition des Betts,
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Betts gemäß Fig. 1 im angehobenen Zustand,
- Fig. 3 eine Seitenansicht des Betts in der Anti-Trendelenburg-Position,
- Fig. 4 eine Seitenansicht des Betts in der Trendelenburg-Position,
- Fig. 5 eine Seitenansicht des Betts bei abgerücktem Fußende des Betts und wie bei einer Sesselrucklehne aufgestelltem Rückenteil sowie leicht schräggestelltem Oberschenkelteil der Matratzenauflagevorrichtung und insgesamt geneigtem kopfteilseitigen Bettrahmenteil zur Erleichterung des Aufstehens aus dem Bett bzw. des Absetzens in das Bett und
- Fig. 6 bis 10 Ansichten eines alternativ ausgestalteten Betts in den Positionen, wie sie in den Fig. 1 bis 5 gezeigt sind.

[0025] Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Betts 10, das über ein geteiltes Untergestell 12 einen geteilten Bettrahmen 14 und eine geteilte Matratzenauflagevorrichtung 16 verfügt. Das Bett 10 weist ein Fußende 18 und ein Kopfende 20 auf. Am Fußende 18 befindet sich ein Fußteil 22, während am Kopfende 20 ein Kopfteil 24 angeordnet ist.

[0026] Das Fußende 18 des Betts 10 umfasst ein fußendeseitiges Untergestellteil 26, ein fußendeseitiges Bettrahmenteil 28 sowie ein fußendeseitiges Matratzenauflageteil 30. Dementsprechend umfasst das Kopfende 20 des Betts 10 ein kopfendeseitiges Untergestellteil 32, ein kopfendeseitiges Bettrahmenteil 34 sowie ein kopfendeseitiges Matratzenauflageteil 36. Dieses Matratzenauflageteil 36 ist seinerseits unterteilt in ein verstellbares Rückenteil 38, ein feststehendes Sitzteil 40 und ein verstellbares Oberschenkelteil 42, wie dies an sich im Stand der Technik bekannt ist. Zum fußendeseitigen Teil 30 der Matratzenauflagevorrichtung 16 gehört ein Beinteil 44, das in diesem Ausführungsbeispiel als Unterschenkelteil ausgebildet ist, welches zweckmäßigerweise gelenkig mit dem Oberschenkelteil 42 verbunden ist, was bei 46 angedeutet ist. Die auf der Matratzenauflagevorrichtung 16 aufliegende Matratze umfasst ein kopfendeseitiges Matratzenteil 47 und ein fußendeseitiges Matratzenteil 48.

[0027] Wie anhand der Fig. 1 zu erkennen ist, sind die zuvor genannten Teile beidseitig einer Unterteilungsebene 50 angeordnet. Durch Bewegen von Kopfende 20

bzw. Fußende 18 längs der Pfeile 51,52 lassen sich die beiden Enden des Betts 10 voneinander wegbewegen bzw. bei Bewegung in umgekehrter Richtung wieder zusammensetzen (siehe Fig. 5),

[0028] Die Besonderheit des Betts 10 besteht in der Unterteilung des Untergestells 12 in die beiden Teile 26 und 32, die jeweils eine Hubeinheit 54,56 aufweisen. Die Hubeinheit 56 des kopfendeseitigen Teils 32 des Untergestells 12 ist dabei Teil eines Gestells 58, das auf insgesamt vier Füßen 60,62 ruht. Die beiden dem Kopfteil 24 zugewandten Füße 60 tragen dabei die kopfendeseitige Hubeinheit 56. Die Füße 60 bilden also das kopfendeseitige Ende 66 des Untergestells. Die zweite Hubeinheit 54 ist Teil des fußendeseitigen Untergestellteils 26 und wird von zwei Füßen 68 getragen, die das fußendeseitige Ende 69 des Untergestells 26 bilden. Die fußendeseitige Hubeinheit 54 stützt das fußendeseitige Bettrahmenteil 28 ab, das zusätzlich auch noch über in diesem Ausführungsbeispiel zwei weitere nicht längenveränderbare Stützbeine 70 abgestützt ist.

[0029] Anhand von Fig. 2 ist erkennbar, wie die beiden Hubeinheiten 54,56 den Bettrahmen 14 anheben. Die beiden Bettrahmentile 28,34 sind dabei mit Hilfe zweier Versteifungselemente 72 miteinander mechanisch gekoppelt, so dass der Bettrahmen 14 im angehobenen Zustand entlang der Unterteilungsebene 50 nicht zusammenfallen kann und auch unter Last stabil bleibt.

[0030] Die Fig. 3 und 4 zeigen, dass das Bett gemäß diesem Ausführungsbeispiel wie ein herkömmliches Pflege- bzw. Krankenhausbett verschiedene Schräglagen und verschiedenen Höhenpositionen einnehmen kann, wie beispielsweise die Trendelenburg- oder die Anti-Trendelenburg-Position,

[0031] Im vom Kopfende 20 des Betts 10 abgerückten Zustand des Fußendes 18, wie es in Fig. 5 gezeigt ist, kann man nun über die so geschaffene zum Fußende weisende Ausstiegskante 74 aus dem Bett aussteigen bzw. umgekehrt sich in dem Bett niederlassen (siehe wiederum Fig. 5).

[0032] Wie in den Figuren angedeutet ist, können die beiden Untergestellteile 26,32 elektrisch miteinander verbunden sein, um nämlich die beiden Hubeinheiten 54,56 automatisch betätigen zu können. Die Anordnung von Lauf- bzw. Lenkrollen 76 in den sechs Füßen 60,62 und 68 des Untergestells 12 sowie die Lauf- bzw. Lenkrollen 78 an den unteren Enden der Stützbeine 70 dienen der Verfahrbarkeit des Betts 10 bei dessen Normal Einsatz und der Verfahrbarkeit des Fußendes 18, wenn dieses vom Rest des Betts, nämlich vom Kopfteil 20 des Betts 10 abgerückt und wegbewegt wird.

[0033] Anhand der Fig. 6 bis 10 soll nachfolgend noch kurz auf ein alternatives Ausführungsbeispiel des Betts 10 mit alternativ ausgestattetem Untergestell 12 eingegangen werden. Soweit die Einzelbestandteile des Betts 10' denjenigen des Betts 10 der Fig. 1 bis 5 entsprechend bzw. funktionsgleich zu diesem sind, sind sie in den Fig. 6 bis 10 mit denselben Bezugszeichen wie in den Fig. 1 bis 5 bezeichnet,

[0034] Der Unterschied der Betten 10 und 10' besteht in der Ausbildung der Untergestellteile 26 und 32. So weist das fußendeseitige Untergestellteil 26 wie das kopfendeseitige Untergestellteil 32 ein Gestell 80 auf, das über vorzugsweise vier Füße 68,70 auf dem Untergrund ruht. Die Füße 70 sind also im Unterschied zum Untergestell des Betts 10 der Fig. 1 bis 5 nicht an dem fußendeseitigen Bettrahmenteil 28 angebracht, sondern sind Teil des Gestells 80 des Untergestellteils 32. Das fußendeseitige Bettrahmenteil 28 ruht also in der Minimalhöhenposition gemäß Fig. 6 so, wie das kopfendeseitige Bettrahmenteil 34 auf dem jeweiligen Gestell des betreffenden Untergestellteils 26,32.

Patentansprüche

1. Bett, insbesondere Kranken- oder Pflegebett, mit

- einem Bettrahmen (14), der zwei Seitenteile an den Lateralseiten, ein Kopfende (24) und ein Fußende (22) aufweist,
- einer Matratzenauflagevorrichtung (16), die ein verstellbares Ruckenteil (38), ein Sitzflächenteil (40) und ein verstellbares Beinteil (42,44) aufweist, und
- einem höhenverstellbaren Untergestell (12) unter dem Bettrahmen (14) zur Höhenverstellung des Bettrahmens (14) und der von dieser getragenen Matratzenauflagevorrichtung (16) zwischen einer Minimal- und einer Maximalhöhenposition, wobei das Untergestell (12) ein dem Fußende (22) des Bettrahmens (14) zugewandtes fußendeseitiges Ende (69) und ein dem Kopfende (24) des Bettrahmens (14) zugewandtes kopfendeseitiges Ende (66) aufweist,
- wobei die Matratzenauflagevorrichtung (16) längs einer im Wesentlichen parallel zum Fuß- und Kopfende (22,24) des Bettrahmens (14) verlaufende Unterteilungsebene (50) in einen fußendeseitigen Teil (30) und einen kopfendeseitigen Teil (36) trennbar oder getrennt ist und
- wobei der Bettrahmen (14) längs einer im Wesentlichen parallel zum Fuß- und Kopfende (22,24) des Bettrahmens (14) verlaufenden Unterteilungsebene (50) in einen fußendeseitigen Bettrahmenteil (28) sowie einen kopfendeseitigen Bettrahmenteil (34) trennbar oder getrennt ist,

dadurch gekennzeichnet!

- dass das Untergestell (12) einen fußendeseitigen Teil (26) und einen von diesem getrennten oder von diesem trennbaren kopfendeseitigen Teil (32) aufweist,
- dass der kopfendeseitige Untergestellteil (32)

eine kopfendeseitige Hubeinheit (56) zur Höhenverstellung des kopfendeseitigen Bettrahmenteils (34) und des von diesem getragenen kopfendeseitigen Teils (36) der Matratzenauflagevorrichtung (16) zwischen der Minimal- und der Maximalhöhenposition aufweist, wobei die kopfendeseitige Hubeinheit (56) an dem kopfendeseitigen Bettrahmenteil (34) angreift und der kopfendeseitige Bettrahmenteil (34) in der Minimalhöhenposition auf dem kopfendeseitigen Untergestellteil (32) abgestützt ist,

- dass der fußendeseitige Untergestellteil (26) eine fußendeseitige Hubeinheit (54) zur Höhenverstellung des fußendeseitigen Bettrahmenteils (28) und des von diesem getragenen fußendeseitigen Teil (30) der Matratzenauflagevorrichtung (16) zwischen der Minimal- und der Maximalhöhenposition aufweist, wobei die fußendeseitige Hubeinheit (54) an dem fußendeseitigen Bettrahmenteil (28) angreift, und
- dass der fußendeseitige Bettrahmenteil (28)

- entweder mindestens ein Stützbein (70) aufweist, über das das fußendeseitige Bettrahmenteil (28) in der Minimalhöhenposition zusätzlich zur Abstützung an dem fußendeseitigen Untergestellteil (26) abgestützt ist,
- oder in der Minimalhöhenposition auf dem fußendeseitigen Untergestellteil (26) abgestützt ist.

2. Bett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die fußendeseitige Hubeinheit (54) an dem fußendeseitigen Ende (69) des Untergestells (12) angeordnet ist sowie an dem dem kopfendeseitigen Bettrahmenteil (34) zugewandten Ende des fußendeseitigen Bettrahmenteils (28) angreift, dass die kopfendeseitige Hubeinheit (56) an dem kopfendeseitigen Ende (66) des Untergestells (12) angeordnet ist sowie an dem dem Kopfende (24) des Bettrahmens (14) zugewandten Ende (66) des kopfendeseitigen Bettrahmenteils (36) angreift und dass das mindestens eine Stützbein (70) des fußendeseitigen Bettrahmenteils (28) an dem Fußende (22) des Bettrahmens (14) angeordnet ist.

3. Bett nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Untergestellteile (26,32) bei aneinander anliegenden kopfendeseitigen und fußendeseitigen Teilen (36,30) der Matratzenauflagevorrichtung (16) sowie bei aneinander anliegenden fußendeseitigen und kopfendeseitigen Bettrahmenteilen (28,34) elektrisch miteinander gekoppelt sind, und zwar durch eine lösbare Steckverbindung oder steckerlos, insbesondere drahtlos wie z.B. induktiv und/oder kapazitiv und/oder optisch gekoppelt sind.

4. Bett nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die kopfendeseitigen und fußendeseitigen Teile (36,30) der Matratzenauflagevorrichtung (16) und, sofern gewünscht, auch die kopfendeseitigen und fußendeseitigen Bettrahmentteile (34,28) jeweils durch mindestens ein trennbares Verbindungselement (46) mechanisch gekoppelt sind. 5
5. Bett nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die kopfendeseitigen und fußendeseitigen Bettrahmentteile (34,28) und, sofern gewünscht, auch die kopfendeseitigen und fußendeseitigen Teile (36,30) der Matratzenauflagevorrichtung (16) im miteinander mechanisch gekoppelten Zustand und/oder die kopfendeseitigen und fußendeseitigen Untergestellteile (32,26) gegen unbeabsichtigte Abruckbewegungen in Längserstreckungsrichtung des Bettrahmens (14) gesichert sind, und zwar insbesondere durch eine lösbare mechanische Verbindung gesichert sind. 10 15 20
6. Bett nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden kopfendeseitigen und fußendeseitigen Bettrahmentteile (34,28) durch entfernbare Versteifungselemente (72) mechanisch koppelbar und zur Erhöhung eines Durchbiegemoments in der Unterteilungsebene (50) des Bettrahmens (14) versteifbar sind. 25 30
7. Bett nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der fußendeseitige Bettrahmentteil (28) mindestens zwei Stützbeine am Fußende (22) des Bettrahmens (14) aufweist. 35
8. Bett nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die kopfendeseitige und/oder die fußendeseitige Hubeinheit (54,56) einen Hubspindelantrieb, einen Hydraulikantrieb oder einen Scherenhubantrieb aufweist. 40

45

50

55

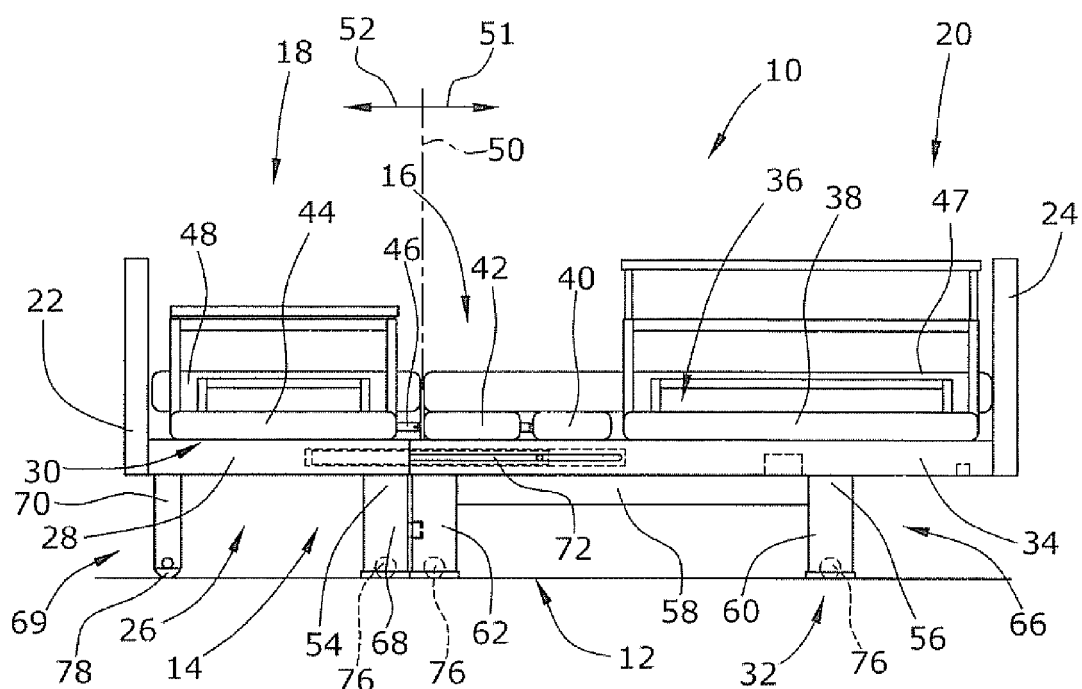


Fig.1

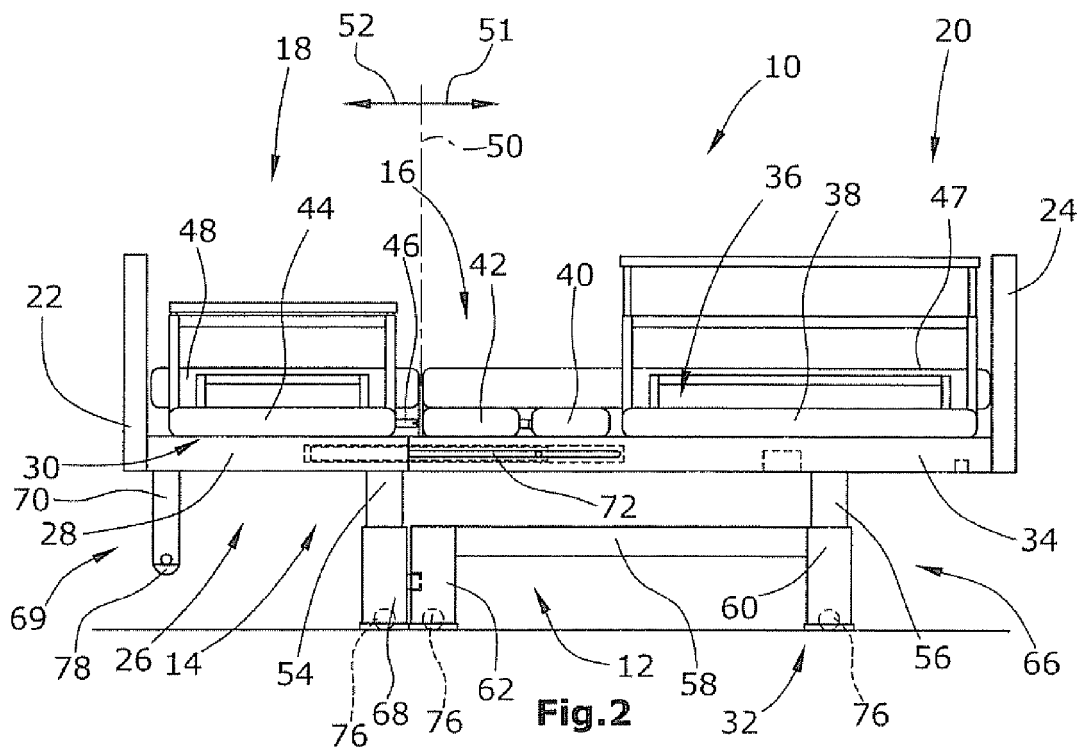


Fig. 2

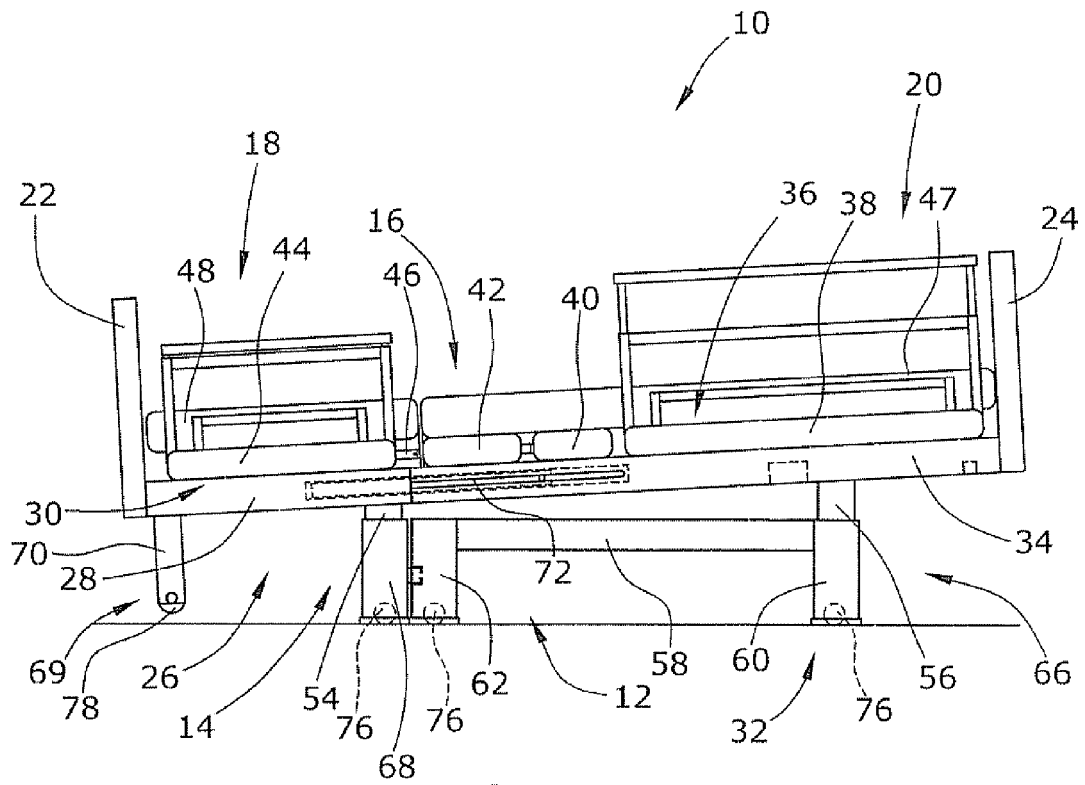


Fig.3

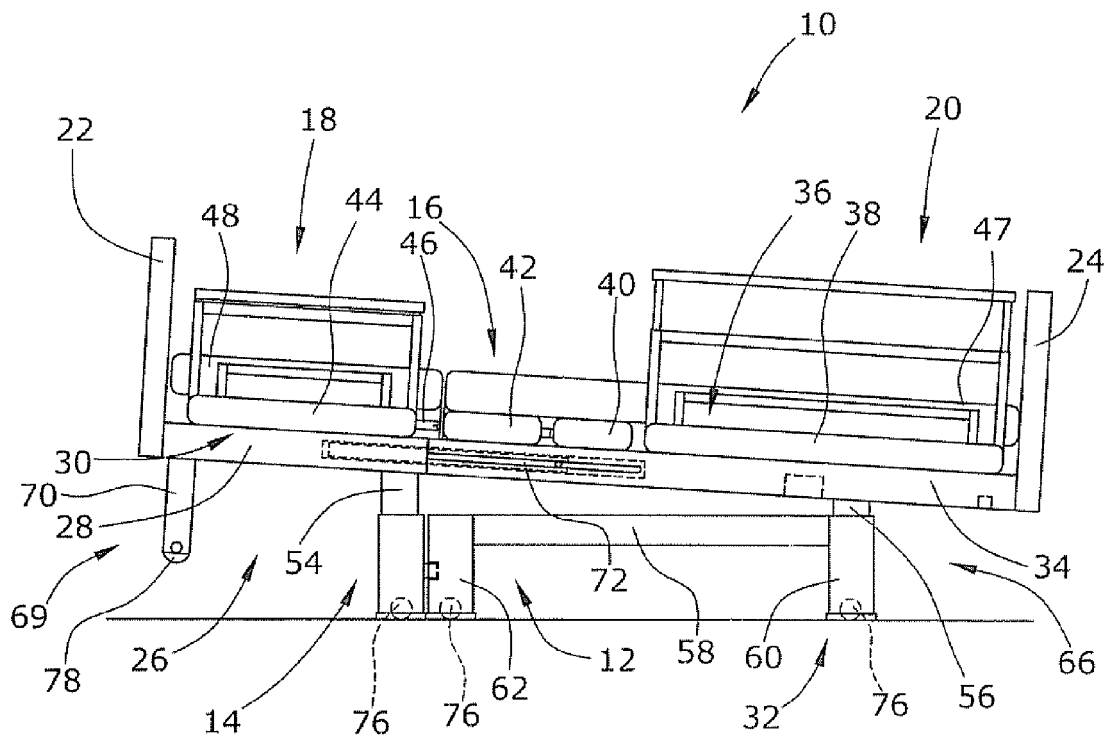
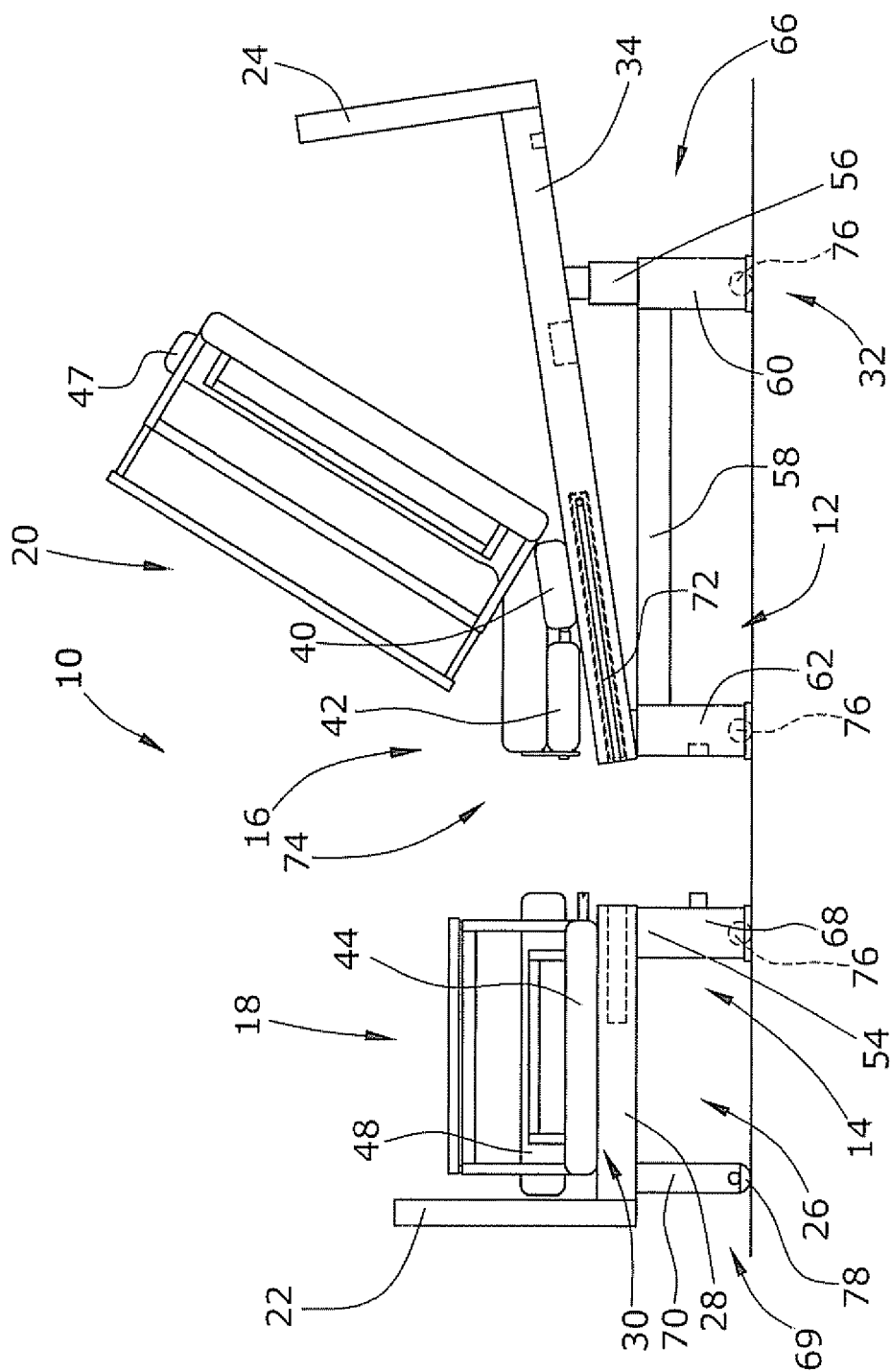


Fig.4



5
6
7
8
9

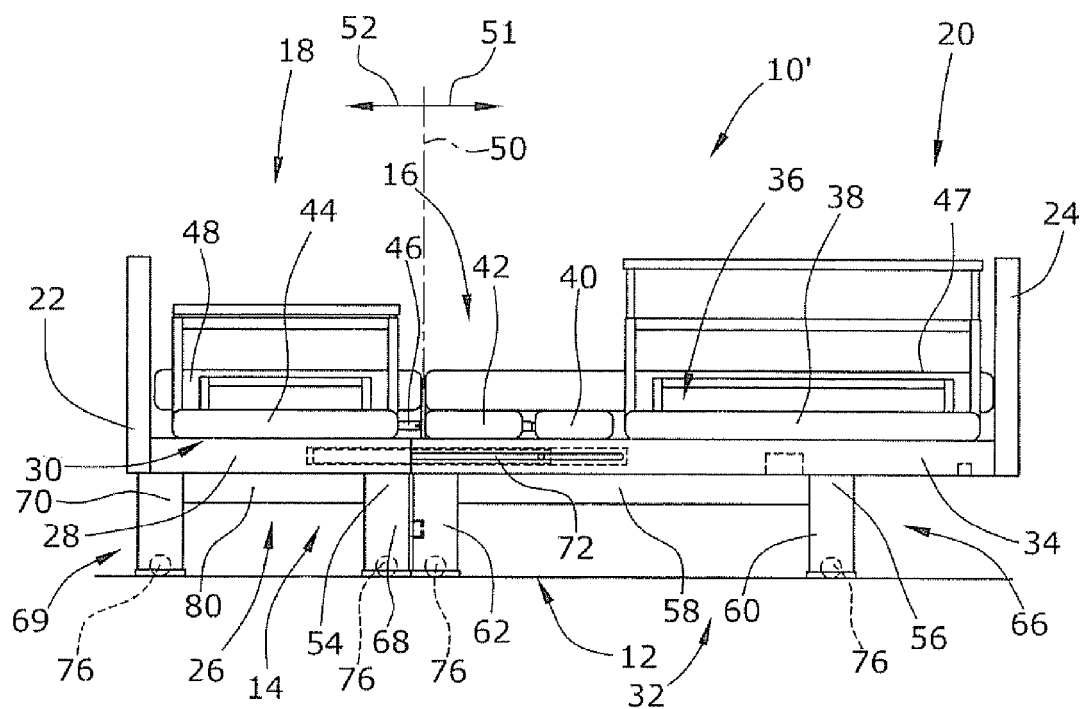


Fig.6

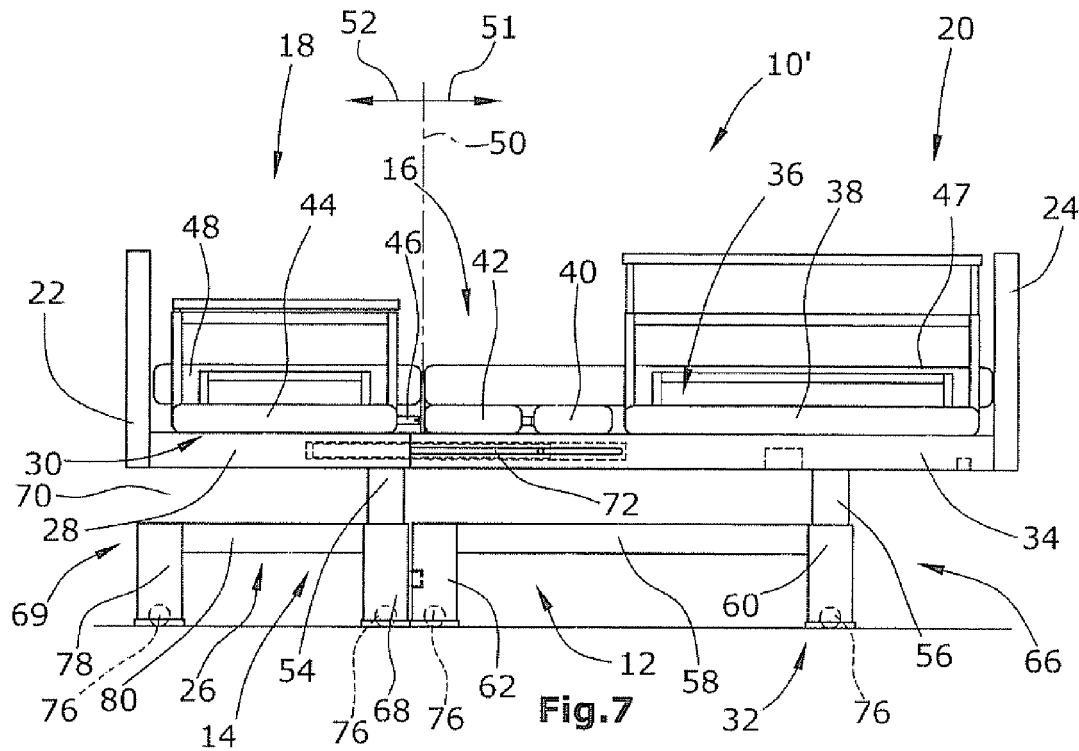


Fig.7

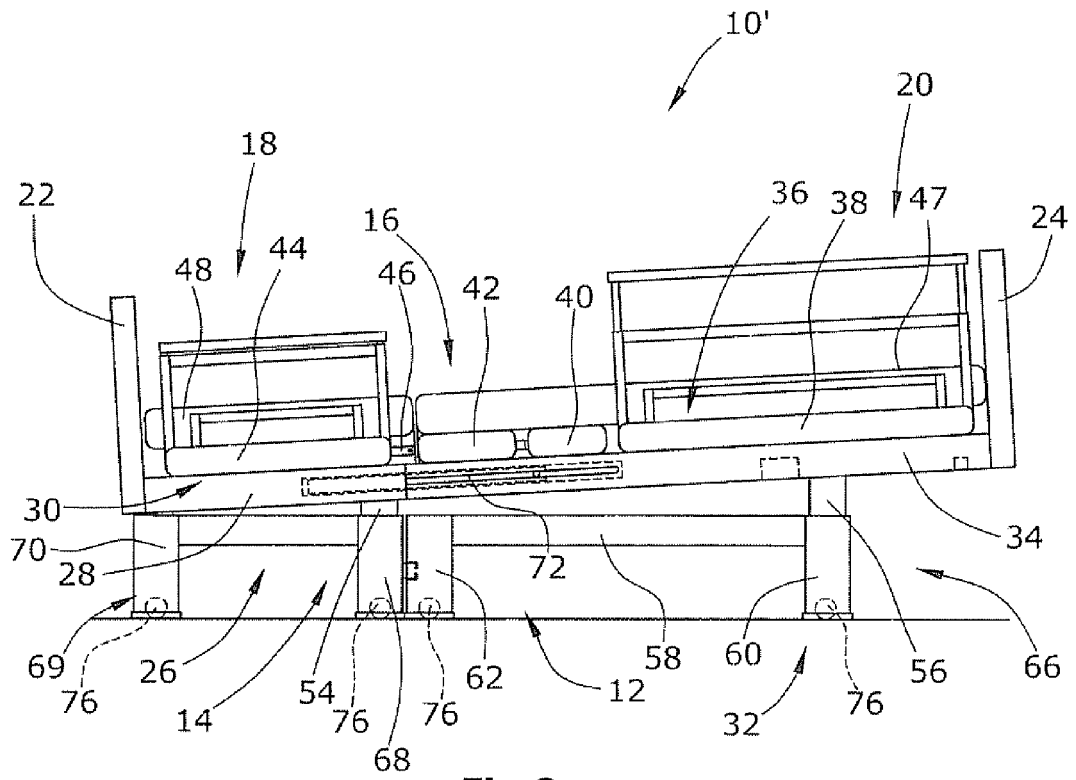


Fig.8

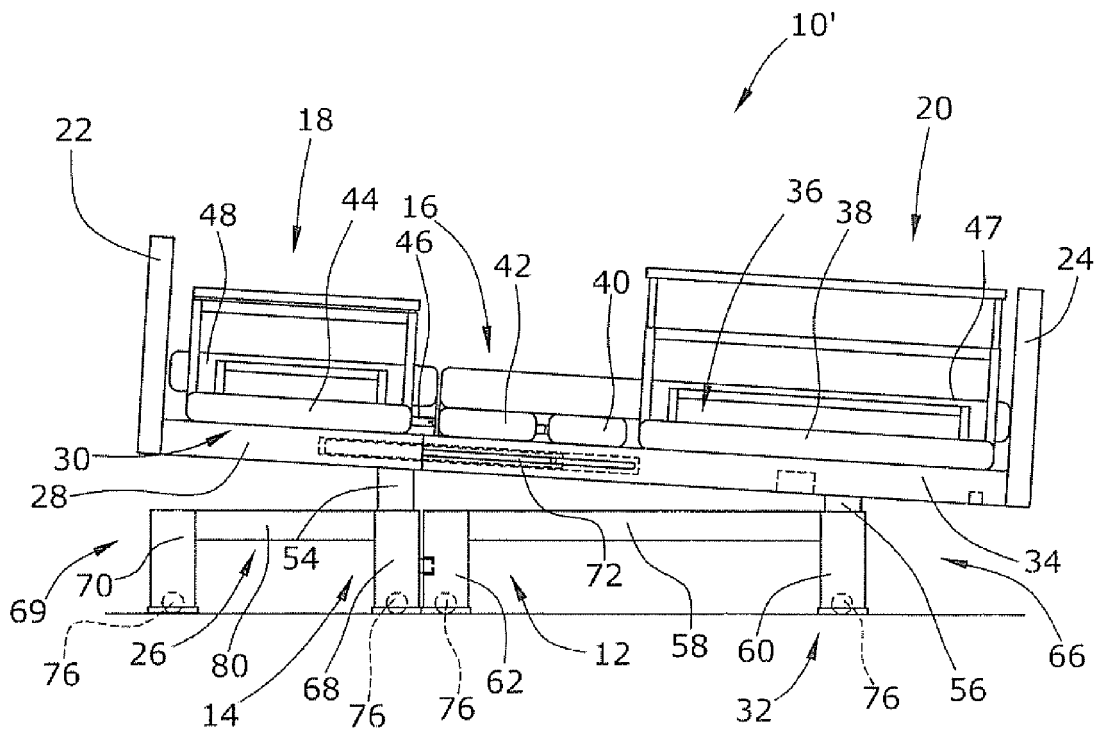
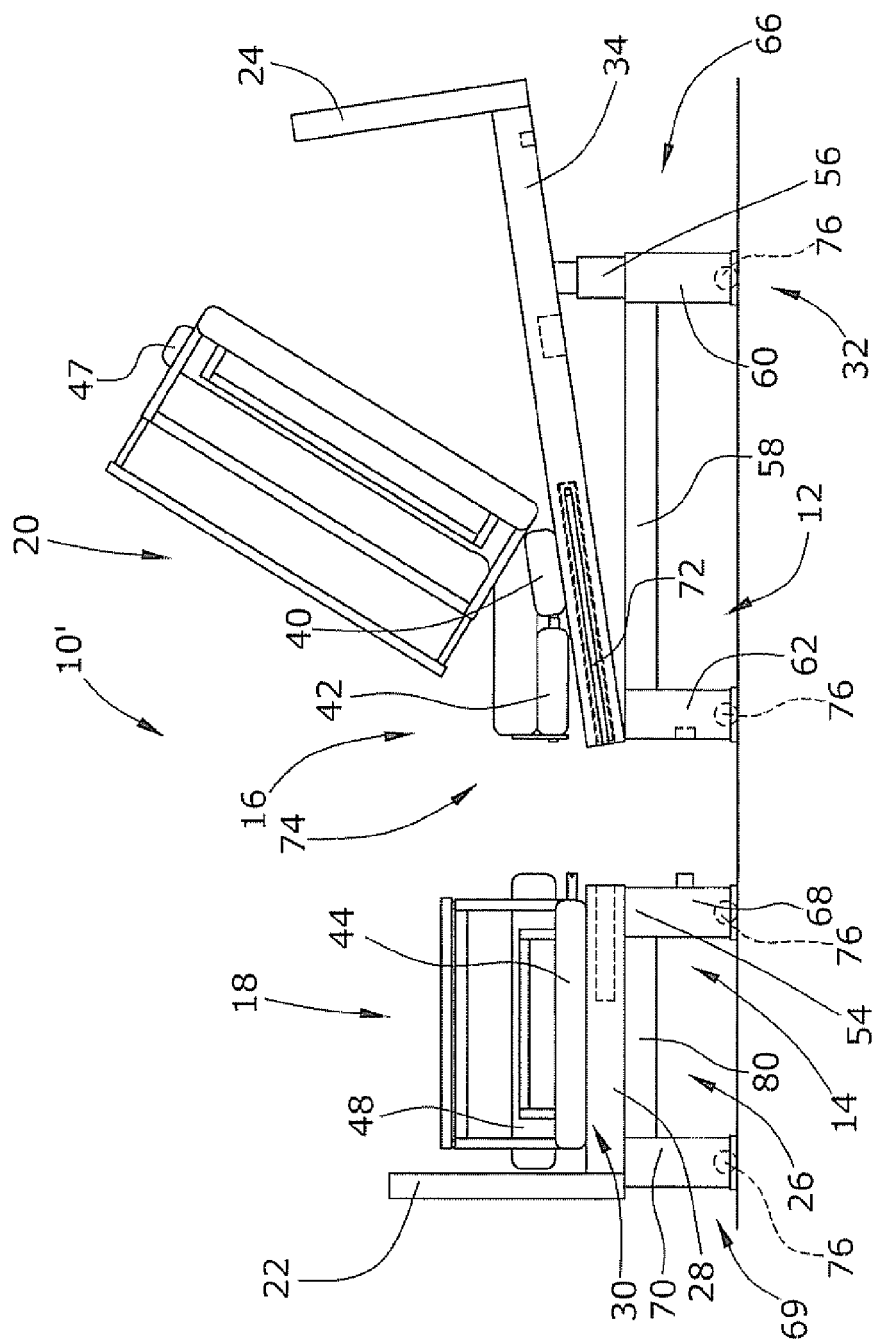


Fig.9



01594



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 11 18 8249

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 909 549 A1 (POYET PASCAL CHARLES ANTOINE [FR]) 13. Juni 2008 (2008-06-13) * Seite 26, Zeilen 7-9; Abbildungen 10A, 10B *	1,4,5,8	INV. A61G7/012 A61G7/015 A61G7/053 A61G7/16
A	EP 2 181 684 A1 (VOELKER AG [DE]) 5. Mai 2010 (2010-05-05) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A61G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. April 2012	Prüfer Birlanga Pérez, J
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	

 1
 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 18 8249

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.

10-04-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2909549 A1	13-06-2008	ES 2361577 T3	20-06-2011
		FR 2909549 A1	13-06-2008

EP 2181684 A1	05-05-2010	AU 2009319252 A1	03-06-2010
		CN 102196794 A	21-09-2011
		EP 2181684 A1	05-05-2010
		EP 2346462 A1	27-07-2011
		US 2011219545 A1	15-09-2011
		WO 2010060717 A1	03-06-2010

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

- JP 2000042053 A [0004]
- US 20040226093 A [0004]
- WO 2008087288 A [0005]
- WO 2008090278 A [0005]
- WO 2008087289 A [0005]
- DE 288612 A [0005]
- US 4805246 A [0005]
- EP 0744934 B [0006]
- JP 3063329 U [0010]
- EP 0178951 A [0010]
- WO 2005027813 A [0010]
- EP 2181684 A [0011]
- WO 2010060717 A [0011]
- EP 11187891 A [0020]
- EP 11187886 A [0020]