

(19)



(11)

EP 2 974 706 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.01.2016 Patentblatt 2016/03

(51) Int Cl.:
A61G 7/05 (2006.01) A47C 21/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15175932.1**

(22) Anmeldetag: **08.07.2015**

(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

(72) Erfinder:
• **Mylnikow, Jurij**
32427 Minden (DE)
• **Schwartz, Dominik**
32805 Horn-Bad Meinberg (DE)

(74) Vertreter: **Neymeyr, Ulrich Theodor Paul**
Dr. Schön, Neymeyr & Partner mbB
Bavariaring 26
80336 München (DE)

(30) Priorität: **16.07.2014 DE 102014109985**

(71) Anmelder: **Joh. Stieglmeyer GmbH & Co. KG**
32051 Herford (DE)

(54) SEITENGITTER MIT EINHANDBEDIENUNG

(57) Kranken- und/oder Pflegebett (1) mit einem Seitengitter (2), wobei das Seitengitter (2) zumindest einen Holm (10) bevorzugt zumindest zwei Holme (10, 20) umfasst, der oder die mit ihren Enden über Gleitführungen (16, 26, 41) relativ zu zumindest einem Pfosten (40, 60) und/oder einem Kopf-/oder Fußteil des Bettes gleitend

gelagert sind. Dabei umfasst das Seitengitter (2) ein Bedienelement (30) aufweist, um über eine einzige Betätigung des Bedienelements (30) Rastungen (19, 49) oder Klemmungen der Bewegung beider Enden des zumindest einen Holms entlang der Gleitführungen (16, 26, 41) zu lösen.

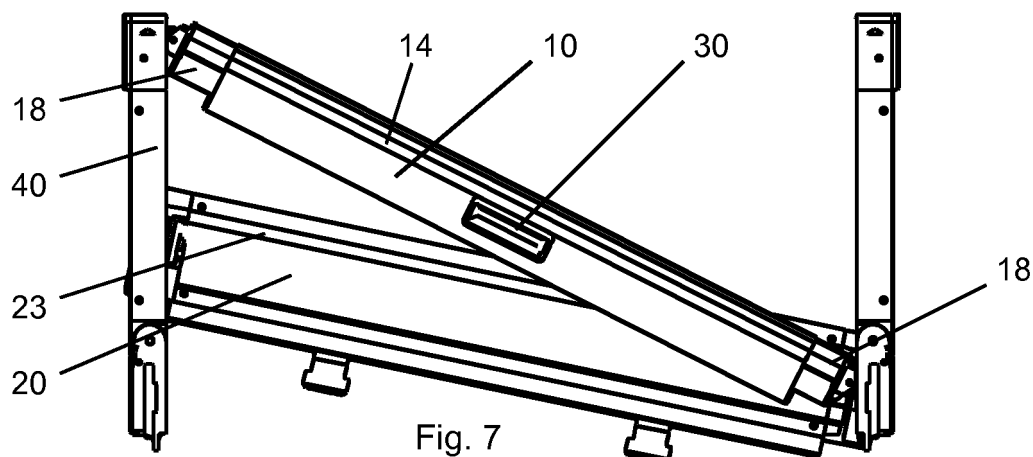


Fig. 7

EP 2 974 706 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kranken- und/oder Pflegebett mit einem Seitengitter und ein Seitengitter zur Montage an einem entsprechenden Bett.

[0002] Bei Kranken- und Pflegebetten wird häufig ein Seitengitter benötigt, um zu verhindern, dass eine Person unbeabsichtigt aus dem Bett fallen oder rollen kann. Das Seitengitter erstreckt sich an zumindest einer der Längsseiten des Bettes und ist in eine Gebrauchs- und eine Nichtgebrauchsstellung bringbar. Bei der Gebrauchsstellung soll die entsprechende Bettlängsseite, oder zumindest ein Abschnitt davon, entsprechend gesichert sein. Bei der Nichtgebrauchsstellung wird die Längsseite freigegeben, so dass der Benutzer das Bett ungehindert verlassen kann. Dabei soll das Seitengitter sich nicht oberhalb einer auf dem Bett befindlichen Matratze erstrecken, da dies für eine am Bettrand sitzende Person einen unangenehmen Druck auf den Oberschenkel bewirken würde. In diesem Sinne soll das Seitengitter in der Nichtgebrauchsstellung eine möglichst kompakte Baugröße aufweisen. Der "Umbau" von der Nicht- in die Gebrauchsstellung und anders herum soll möglichst einfach und intuitiv sein, so dass dies einer technisch nicht geschulten Person ohne eine besondere Anleitung möglich ist. Die Möglichkeit einer Falschbedienung soll unterbunden werden.

[0003] Aus diesen Anforderungen ergibt sich das der Erfindung zugrunde liegende Problem der entsprechenden Verbesserung bekannter Ausführungsformen. Dieses Problem wird mit den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche gelöst. Bevorzugte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0004] Ein Kranken- und/oder Pflegebett weist zumindest ein Seitengitter auf, wobei das Seitengitter zumindest einen Holm, bevorzugt zumindest zwei Holme umfasst, der oder die mit ihren Enden über Gleitführungen relativ zu zumindest einem Pfosten und/oder einem Kopf-/oder Fußteil des Bettes gleitend gelagert sind. Dabei weist das Seitengitter ein Bedienelement auf, um über eine einzige Betätigung des Bedienelements Rastungen oder Klemmungen der Bewegung beider Enden des zumindest einen Holms entlang der Gleitführungen zu lösen.

[0005] Die Betätigungsrichtung für das Lösen der Rastungen oder Klemmungen durch den Anwender geschieht bevorzugt in einer Richtung, die zumindest teilweise entgegen der Schwerkraftrichtung ausgerichtet ist. Sie hat somit vektorielle Richtungsanteile in negativer Schwerkraftrichtung. Bevorzugt kann die Betätigungsrichtung mit einer Abweichung von bis zu $\pm 60^\circ$ und insbesondere von bis zu $\pm 10^\circ$ der negativen Schwerkraftrichtung entsprechen. Dies hat den Vorteil, dass der Anwender nach dem Lösen der Rastung oder Klemmung das Seitengitter (unmittelbar) in der Hand hält. So kann er das Seitengitter direkt halten, ohne eine gesonderte Haltebewegung oder ein anderes Greifen durchführen muss. Vorstehendes gilt insbesondere bei einem hori-

zontal ausgerichteten Rahmen des Bettes.

[0006] Die Rastungen oder Klemmungen sind insbesondere in den Endbereichen des zumindest einen Holms angeordnet und können am Holm oder am Pfosten bzw. am Kopf- und/oder Fußteil gelagert sein. Das Bedienelement ist bevorzugt ein einziges Bedienelement wie eine Taste, ein Griff oder ein Hebel, ein Schieber, ... usw. Der Begriff der Gleitführung umfasst insbesondere die funktionale Lagerung einer Verschiebewegung des jeweiligen Endes des Holms relativ zum Pfosten. Dies beschreibt nicht zwingend, dass Teile relativ zueinander gleiten. Es können beispielsweise auch Rollen oder Kugeln als mittelndes Element zwischen den sich bewegendenden Komponenten vorgesehen sein. Auf diese Weise wird eine Einhandbedienung möglich. Die Verbindung kann über Rastmittel formschlüssig ausgestaltet sein oder kraftschlüssig über Klemmungen. Die Klemmungen können Bremsen umfassen und/oder eine Getriebestufe, die aufgrund ihrer Eigenschaften den Pfosten in der aufgerichteten Position halten kann. Dies kann bspw. eine Schneckengetriebestufe sein, wobei das Schneckenrad am Pfosten und die Schneckenwelle an einem ortsfesten Teil des Seitengitters befestigt ist.

[0007] Der oder die Holme ist/sind in eine Nichtgebrauchsstellung bringbar. Dabei sind insbesondere die Oberkanten der Holme nicht oder nicht wesentlich oberhalb einer auf dem Bett liegenden Matratze angeordnet und liegen parallel zur Ebene des Bettrahmens. Zumindest ein Pfosten ist in eine aufgerichtete Position bringbar und es sind lösbare Rast-, Klemm- oder Haltemittel vorgesehen, den Pfosten in der aufgerichteten Position zu halten. Das freie Ende des Pfostens erstreckt sich in der aufgerichteten Position mindestens 30 cm oberhalb einer auf dem Bett befindlichen Matratze, so dass er von dem Anwender als ein Griff zum Verlassen des Bettes nutzbar ist. Bevorzugt sind die Rast- und/oder Haltemittel eingerichtet, auch dann den Pfosten in der aufgerichteten Position zu halten, wenn die Holme in der unteren, abgelegten und die Bettlängsseite freigebenden Lage sind. Dies entspricht der Nichtgebrauchsstellung. Insbesondere sind diese Rast- und/oder Haltemittel als funktional von den Gleitführungen des oder der Holme getrennte Bauelemente ausgeführt. Durch den beschriebenen Aufbau ist es möglich, den aufgerichteten Pfosten als eine Aussteigehilfe zu verwenden, wenn die Holme in ihrer unteren Position sind. Bei der Nichtgebrauchsstellung ist der schwenkbare Teil des Pfostens (also der Schwenkpfosten) oder der Pfosten bevorzugt in Längsrichtung des Bettes ausgerichtet.

[0008] Bevorzugt umfasst der Pfosten einen als Schwenkpfosten schwenkbaren Abschnitt, der mit einer Schwenklagerung relativ zu dem Bett, insbesondere relativ zu einem Pfostenunterteil, schwenkbar gelagert ist. Federelastisch oder pneumatisch oder dergleichen spannbare Mittel sind vorgesehen, um eine Bewegung des Schwenkpfostens in seine Nichtgebrauchsstellung zu unterstützen. Die liegende Position des Pfostens bezeichnet seine Winkelausrichtung im Bereich von $\pm 15^\circ$

zur Ebene des Rahmens des Betts. So reduziert sich bevorzugt die Freigabebewegung zum Bringen des Seitengitters in die Nichtgebrauchsstellung auf lediglich das Hochheben des Griffs und das Ablegen der Holme seitlich am Bett auf oder unter dem Matratzenniveau innerhalb einer einzigen Bewegung.

[0009] Weiter können federelastisch oder pneumatisch oder dergleichen spannbare Mittel vorgesehen sein, die beim Aufrichten des Pfostens in eine aufgerichtete Position in eine Vorspannung gebracht werden. Die Spannung kann eine Zug- oder Druckspannung oder Drehspannung von z.B. Spiralfedern sein. Auch können pneumatische oder sonstige Druckspeicher zum Einsatz kommen. In alternativen Anwendungen kann ein motorischer Antrieb vorgesehen sein. Bei der aufgerichteten Stellung der Pfosten befindet sich ihr Schwerpunkt oberhalb des Schwenkgelenks als Drehpunkt. Um mit Unterstützung der Schwerkraft das Einschwenken in die horizontale Lage zu unterstützen, wird eine einleitende Bewegungsunterstützung durch die spannbaren Mittel benötigt.

[0010] Insbesondere wirken die Mittel zur Bringung des Schwenkpfostens in die Nichtgebrauchsstellung von einer aufgerichteten Position des Pfostens ausgehend in einem Winkelbereich von 0° bis mindestens 20°.

[0011] In einem Winkelbereich +75° bis 90°, was der liegenden Position entspricht, sind keine bewegungsunterstützenden Mittel zur Bringung des Pfostens in die Nichtgebrauchsstellung vorgesehen. Zumindest in diesem Winkelbereich wird stattdessen die Schwerkraft zur Fortsetzung der Einschwenkbewegung genutzt, was den konstruktiven Aufwand reduziert. Bevorzugt wird konstruktiv der Zustand ausgeschlossen, dass bei einem der Pfosten die Verrastung oder Klemmung gelöst ist und er darauf hin nicht unmittelbar in die liegende Stellung der Nichtbenutzung schwenkt.

[0012] Insbesondere sind die lösbaren Rast-, Klemm- oder Haltemittel so eingerichtet, durch eine Bewegung von dem zumindest einem Holm relativ zu dem Pfosten lösbar zu sein. Die Rastmittel können durch die Abwärtsbewegung eines der Holme (oder beider Holme) gelöst werden. Alternativ können die Rastmittel bereits bei der Aufwärtsbewegung des Holms gelöst werden oder bei dem Erreichen des Holms seiner oberen Position, bei der das Seitengitter in seine sichernde Position kommt. Auch können alternativ die Rastungen oder Klemmungen des Holms oder der Holme in der Nichtgebrauchsstellung aufgrund ihrer Gewichtskräfte freigegeben werden. In diesem Fall kann bspw. ein federunterstützter Schieber als Messsensor für die Gewichtskräfte dienen. Dieser verschiebt sich bei einer Gewichtsbelastung durch die Holme und kann so die Verriegelung von dem Schwenkpfosten lösen. So wird kein gesonderter Handgriff für das Einschwenken der Pfosten in die Nichtgebrauchsstellung benötigt.

[0013] Weiter können dämpfende Mittel vorgesehen sein, um die Bewegungsgeschwindigkeit einer Schwenkbewegung zwischen dem Schwenkpfosten in Bezug auf

ein Pfostenunterteil und/oder den Rahmen des Bettes zu begrenzen. Aufgrund des Pfosteneigengewichts könnten die Schwenkpfosten sonst zu schnell und mit einem entsprechenden Aufschlag in die Nichtbenutzungslage fallen.

[0014] Bevorzugt ist das einleitend genannte Bedienelement dergestalt mittig an dem Holm angeordnet, dass sein Abstand zu den axialen Enden des Holms zu beiden Seiten jeweils mehr als ein Viertel der Länge des Holms beträgt. Das Bedienelement kann auch weitgehend symmetrisch und/oder mittig am Holm angeordnet sein. So wird es ermöglicht, das Bedienelement nicht zum Lösen der Rastungen oder Klemmungen zu verwenden, sondern der Benutzer kann hierbei auch den oder die Holme mittig zum Schwerpunkt greifen und so einfach mit einem Handgriff halten.

[0015] Bei dieser Anordnung ist das Bedienelement bevorzugt griffartig im Bereich des Schwerpunkts des Holms angeordnet, und die Betätigungsrichtung des Bedienelements ist entgegen der Schwerkraftrichtung ausgerichtet, so dass die Gewichtskräfte des Holms nach Lösen der Rastungen oder Klemmungen über das Bedienelement von der Hand einer betätigenden Person aufgenommen werden, ohne dass diese Person einen zweiten Handgriff durchführen müsste.

[0016] Ferner kann zumindest einer der Holme derart teleskopierbar sein, dass der Abstand seiner für die Lagerung gegenüber den Pfosten verwendeten Mittel, insbesondere von Gleitsteinen, veränderbar ist. Hierdurch wird eine Schrägstellung des Holms relativ zu den Pfosten ermöglicht.

[0017] Ein entsprechendes Seitengitter umfasst zwei Pfosten zur Montage an dem Bett und zumindest einen Holm, bevorzugt zumindest zwei Holme, der oder die mit ihren Enden über Gleitführungen relativ zu Pfosten gelagert sind. Dabei weist das Seitengitter ein Bedienelement auf, das eingerichtet ist, um über eine einzige Betätigung des Bedienelements Rastungen oder Klemmungen der Bewegung beider Enden des Holms entlang der Gleitführungen zu lösen.

[0018] Nachfolgend wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung anhand von Figuren beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 ein Krankenbett in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 2 ein Seitengitter in der Gebrauchsstellung in einer perspektivischen Ansicht von außen,
- Fig. 3 das Seitengitter in der Zwischenstellung von außen,
- Fig. 4 das Seitengitter in der Zwischenstellung von innen, wobei der rechte Pfosten weggeschnitten ist,
- Fig. 5 das Seitengitter in der Gebrauchsstellung, wobei von dem ersten Holm 10 und einem der Pfosten Abschnitte weggeschnitten sind,
- Fig. 6 ein Detail der Fig. 5 mit der Betätigung des Griffs und der Kopplung mit den Zugstangen,

- Fig. 7 eine Ansicht des Seitengitters mit teilweise ausgefahrenen Teleskopelementen 18 der Holme,
- Fig. 8 eine Teilansicht des Seitengitters in der Nichtgebrauchsstellung aus der Sicht des Bettinneren,
- Fig. 9 einen Querschnitt durch das Seitengitter in der Nichtgebrauchsstellung, wobei einige nichttragende Teile weggelassen wurden,
- Fig. 10 eine Teilansicht des Seitengitters zur Erläuterung des Rastmechanismus für den Pfosten kurz vor dem Lösung der Verrastung,
- Fig. 11 die Teilansicht der Fig. 10 nach dem Lösen der Verrastung und mit einem teileingeklappten Pfosten,
- Fig. 12 die Teilansicht der Fig. 11 aus einem anderen Blickwinkel,
- Fig. 13 ein Detail der Verrastung vom ersten Holm im Pfosten in der Gebrauchsstellung,
- Fig. 14 den in Fig. 13 zugehörigen Haltedraht und
- Fig. 15 einen Schnitt durch einen Pfosten in der Zwischenstellung,

[0019] Fig. 1 zeigt ein Krankenbett mit zwei an einer Längsseite angeordneten Seitengittern 2 in der Nichtgebrauchsstellung. Jedes der Seitengitter 2 erstreckt sich über etwa die Hälfte der Bettlänge, so dass durch das Bringen der Seitengitter in die Gebrauchsstellung die gesamte Bettlängsseite gegen ein Herausfallen einer im Bett befindlichen Person gesichert ist. An der anderen Bettlängsseite können identische Seitengitter angeordnet sein. Alternativ können dort nicht-öffnbare Seitengitter vorgesehen sein, da es i. d. R. ausreichend ist, wenn eine Person zu einer Seite das Bett verlassen kann. Es werden zwei unabhängige und bevorzugt baugleiche Seitengitter verwendet, damit auch eine Teilsicherung möglich ist, bei der nur ein Abschnitt einer Bettlängsseite gesichert ist. So kann es vorteilhaft sein, wenn nur an der kopfseitigen Hälfte des Bettes das Seitengitter geschlossen ist, da dann keine Person derart aus dem Bett rollen oder fallen kann, dass sie flach auf den Boden fällt oder ihr Kopf zuerst auf den Boden auftrifft. Aber diese Person kann sich innerhalb des Bettes sitzend in Richtung des Fußendes bewegen, um dort bei einem nicht-geschlossenen Seitengitter (dieses ist also in der Nichtgebrauchsstellung) das Bett zu verlassen. Dies verhindert insbesondere das Gefühl des Eingesperrt-Seins.

[0020] Alternativ kann auch ein Seitengitter verwendet werden, welches jeweils einen Pfosten im Bereich des Kopfendes 4 bzw. Fußendes 5 des Bettes 1 umfasst und so die gesamte Bettlängsseite umspannt. Auch kann zumindest einer der Pfosten innerhalb des Kopf- oder des Fußteils des Bettes derart integriert sein, dass das Kopf- oder Fußende eine Führung für die Holme umfasst und in diesem Fall fällt die nachfolgend erläuterte Klappbarkeit des jeweiligen Pfostens weg. Ein jeweils zweiter Pfosten kann vom Kopf- und Fußende des Bettes beabstandet und/oder in das Kopf- und Fußende integriert

sein.

[0021] In Fig. 2 ist ein Detail eines der Seitengitter 2 mit jeweils zwei Pfosten 40 gezeigt. Die Pfosten 40 setzen sich aus zwei Teilen, nämlich einem oberen Teil eines Schwenkpfostens 40 und einem unteren Teil eines Pfostenunterteils 60 zusammen. Das Pfostenunterteil 60 umfasst Befestigungsmittel (nicht dargestellt) mit denen es an dem Rahmen des Bettes 1 befestigt werden kann. Über eine Drehlagerung 42 zwischen dem Schwenkpfosten 40 und dem Pfostenunterteil 60 lässt sich der Schwenkpfosten 40 innerhalb einer senkrechten in Bettlängsrichtung ausgerichteten Ebene zwischen einer flach liegenden Ausrichtung, bei der seine Längsachse in der Bettlängsrichtung liegt und einer aufgerichteten Stellung, bei der der Pfosten senkrecht zur Ebene des Bettrahmens ist, schwenken. Fig. 2 zeigt ferner zwei Holme 10 und 20, die in dieser Lage gegen ein Verschieben nach oben und unten gesichert sind.

[0022] Zum Bringen des Seitengitters von der Nichtgebrauchsstellung (siehe Fig. 1) in die Gebrauchsstellung (siehe Fig. 2) werden zunächst die Schwenkpfosten 40 hochgeklappt. Dazu greift der Anwender in den Spalt, der sich zwischen der Matratze 3 des Bettes und den Schwenkpfosten 40 ergibt. Wenn die Schwenkpfosten 40 aufgerichtet sind, so kommt eine Sperrnase 71 einer Sperre 70 (siehe Fig. 10) zum Eingriff in eine entsprechende Rast des Schwenkpfostens 40. So wird ein Zurückschwenken des Pfostens verhindert, wie dies später noch im Detail erläutert wird.

[0023] Nachdem beide Pfosten 40 aufgerichtet wurden, können die Holme angehoben werden, so dass das Seitengitter in die Zwischenstellung oder die Gebrauchsstellung kommt. Um das Seitengitter in die Zwischenstellung zu bringen, greift der Anwender in eine Griffmulde 23 (Fig. 11) des zweiten Holms 20 und hebt ihn an. Die Benennung dieses Holms als "zweiten Holm" und dem nachfolgend genannten anderen Holm als "ersten Holm" ist rein willkürlich und es ist nicht notwendig, dass sich aufgrund der Existenz eines zweiten Holms auch die Existenz eines ersten Holms ableitet. Axial verschiebbar gegen den zweiten Holm 20 und in ihm gelagert, befindet sich ein Teleskopelement, welches mit einer Schwenklagerung an einen Gleitstein 26 gekoppelt ist, der in der Gleitführung 41 des Pfostens 40, 60 geführt ist. Ein nicht dargestellter Anschlag innerhalb der Gleitführung 41 sorgt dafür, dass der zweite Holm 20 nicht über eine maximale Höhe, die in Fig. 3 gezeigt ist, gehoben werden kann. An dem Gleitstein 26 ist mit seinem ersten Ende ein Haltedraht 90 befestigt, der an seinem anderen Ende einen Mitnahmehaken 92 umfasst. Durch die beschriebene Hebebewegung des zweiten Holms 20 wird auch der Mitnahmehaken 92 innerhalb der Gleitführung 41 angehoben, bis er am freien Ende des Schwenkpfostens 40 hinter einen Sperrschwenker 49 greift und so einrastet, dass er nicht wieder nach unten bewegt werden kann. Damit werden die Gewichtskräfte des ersten und zweiten Holms 10 und 20 über den Haltedraht 90 auf den Mitnahmehaken 92 übertragen und von dort über den

Sperrschwenker 49 auf den Schwenkpfosten 40. Der Haltedraht 90 ist ein Edelstahldraht des Durchmessers von 2 mm, der ausreichend steif ist, dass er innerhalb der Führungsausnahme des Schwenkpfostens 40 nicht gestaucht werden kann und andererseits beim Ablegen des Schwenkpfostens 40 reversibel um 90° gebogen werden kann. Zum Lösen der Verrastung der Zwischenstellung wird am Pfosten der entsprechende Betätigungsknopf 45 gedrückt. Über eine nicht gezeigte Mechanik in Form von zwei Gleitflächen wird beim Drücken des Betätigungsknopfs 45 der Sperrschwenker 49 über seine Lagerung 91 gemäß Fig. 15 gegen den Uhrzeigersinn geschwenkt, so dass die formschlüssige Verbindung von dem Mitnahmehaken 92 und dem Sperrschwenker 49 gelöst wird. Hierdurch wird das Paket der beiden Holme 10 und 20 freigegeben, so dass es in die Freigabelage abgelegt werden kann. Bei der Zwischenstellung liegt die Oberkante des ersten Holms 10 auf einem Höhenniveau zwischen 35% und 65% des Höhenniveaus der Oberkante des jeweils ersten Holms 10 in der Gebrauchsstellung.

[0024] Wenn der Anwender hingegen in den Haltebereich 14 des ersten Holms 10 greift, so kann er den ersten Holm 10 anheben, wobei aber der zweite Holm 20 zunächst nicht bewegt wird. Der Haltebereich 14 ist eine über die Holmlängsrichtung gleichbleibende muldenartige Vertiefung unterhalb der Holmoberkante, in die ein Anwender mit den Fingerkuppen greifen kann. Vergleichbar zu dem zweiten Holm 20 umfasst auch der erste Holm 10 an seinen beiden Enden Teleskopelemente 18, an denen jeweils ein Gleitstein 16 schwenkbar gelagert ist, der seinerseits in der Gleitführung 41 des Pfostens 40 geführt ist. Der Gleitstein 16 umfasst ferner eine Mitnahmefläche 17, in welche der Mitnahmehaken 92 des Haltedrahts 90 erst dann greift, wenn der erste Holm 10 ausreichend weit angehoben wurde. Fig. 13 zeigt aus Gründen der Übersichtlichkeit nur die Mitnahmefläche 17. Der zusätzlich in der Gleitführung 41 befindliche Haltedraht 90 ist seitlich versetzt in Fig. 14 gezeigt. Wenn nach dem Eingriff von dem Gleitstein 16 mit dem Mitnahmehaken 92 der erste Holm 10 weiter angehoben wird, so wird aufgrund der Zugspannung innerhalb des Haltedrahts 90 auch der zweite Holm 20 angehoben. Wenn der erste Holm 10 komplett angehoben ist, so dass er gemäß Fig. 13 in seine obere Endlage kommt, bei der das Seitengitter in seiner Gebrauchsstellung ist, so greift ein Riegel 19 in die Sperrschwenke 49 und so wird der erste Holm 10 in dieser Lage fixiert. Durch eine Betätigung jeweils eines der Betätigungsknöpfe 45 wird die zugehörige Sperrschwenke 49, wie bereits beschrieben, geschwenkt und so wird der Eingriff von dem jeweiligen Riegel 19 mit der Sperrschwenke 49 gelöst, so dass das Seitengitter dann wieder in seine Nichtgebrauchsstellung gebracht werden kann, wenn beide Betätigungsknöpfe 45 betätigt wurden. In der Gebrauchsstellung liegt die Oberkante des ersten Holms 10 in etwa auf dem Höhenniveau der Oberseite des Schwenkpfostens 40.

[0025] Alternativ zu der oben beschriebenen Lösung

der Verrastungen des ersten Holms 10 gegenüber dem Schwenkpfosten 40 über die Betätiger 45 können diese Verrastungen durch die Betätigung des Griffs 30 gelöst werden. Fig. 5 zeigt einen Freischnitt durch den ersten Holm 10. Von dem Griff 30 gehen zwei Zugstangen 36 aus, die mit ihren Enden an dem Riegel 19 befestigt sind. Ein Federelement 19a sorgt dafür, dass der Riegel 19 bei dem Hochziehen des ersten Holms 10 in Eingriff mit entsprechenden Sperrschwenke 49 gelangt. Zur besseren Erläuterung ist in Fig. 6 das Detail des Griffs 30 der Fig. 5 gezeigt. Zu beiden Seiten des Griffs 30 ist jeweils ein Zahnrad 34 angeordnet. Der Griff 30 umfasst Zahnstangen 32, die mit den Zahnrädern 34 in Eingriff treten können. In der gezeigten, nicht betätigten Stellung des Griffs 30 sind sie jedoch nicht im Eingriff. Dieser startet erst, wenn der Griff 30 angehoben wird. Nach dem entsprechenden Einkuppeln beider Verzahnungen wird über die Verzahnung 34a des Griffs 30 das Zahnrad 34 gedreht. Die Verzahnung 34b des Zahnrads 34 hat einen dauerhaften Eingriff mit dem Zahnstangenabschnitt 36b der Zugstange 36. So werden die Zugstangen 36 durch ein Heben des Griffs 30 in die Richtung der Holmmitte gezogen. Dadurch lösen sich gleichzeitig auf beiden Enden des ersten Holms 10 die Verrastungen mit den Pfosten 40 und insbesondere mit deren Sperrschwenken 49. Das beschriebene Einkuppeln von den Zahnstangen 32 des Griffs 30 mit der Verzahnung 34a des Zahnrads 34 ist notwendig, da es hierdurch ermöglicht wird, den Holm 10 bei dem Verbringen in die Gebrauchs- bzw. Nichtgebrauchsstellung zu neigen, wie dies in Fig. 7 gezeigt ist. Die Möglichkeit des Neigens erleichtert die ergonomische Handhabung des Seitengitters, da so die Holme innerhalb der Führungen nicht blockieren können. Die Bewegungsrichtung der Hand des Anwenders beim Lösen der Verriegelung mittels des Griffs 30 ist vertikal nach oben gerichtet, also entgegen der Schwerkraftichtung. So kann der Anwender die Gewichtskräfte mit seiner Hand über den Griff 30 dann unmittelbar aufnehmen, wenn die Verrastungen gelöst wurden. Beim Herablassen des Holms 10 kann eine Diagonalstellung erreicht werden. Dafür wird der Auslösegriff 30 automatisch in seine nicht betätigte Grundstellung nach oben zurückgebracht und die Verzahnung 32,34 ist außer Eingriff.

[0026] Die Führung 41 der Holme 10 und 20 innerhalb der Schwenkpfosten 40 setzt sich nach unten in den jeweiligen Pfostenunterteil 60 fort. So wird sichergestellt, dass die Holme auch in der Nichtgebrauchsstellung gut geführt sind und ermöglicht, dass die Schwenkpfosten 40 in dieser Stellung in die horizontale Lage geschwenkt werden können. So ergibt sich die kompakte Packung des Seitengitters in der Nichtgebrauchsstellung, wie sie in Fig. 8 von der Bettinnenseite her gezeigt ist.

[0027] Fig. 9 zeigt ebenfalls die kompakte Packung des Seitengitters in der Nichtgebrauchsstellung in einem seitlichen Schnitt, wobei vor allem die Holme 10, 20 und der Schwenkpfosten 40 gezeigt sind. Der zweite Holm 20, der am Bett außenliegend ist, umfasst einen Gleitschutz 25 aus einem dämpfenden Kunststoff, wie bspw.

PVC. Wenn das Bett beim Schieben z.B. an einem Tür-
rahmen eines Zimmers anstößt, so entsteht Kontakt mit
diesem Gleitschutz 25. Dadurch wird ein Kontakt von z.B.
dem Seitengitter selbst mit dem Türrahmen verhindert.
Da der Grundkörper der Holme 10 und 20, wie auch der
Pfosten 40, 60 aus einem lackierten oder eloxierten Me-
tall hergestellt ist, werden durch den Gleitschutz Kratzer
am Holmgrundkörper verhindert. Beide Holme 10 und 20
werden in der gleichen Führung 41 des Pfostens 40, 60
geführt. Dabei liegen deren Gleitsteine 16 und 26 über-
einander, was u.a. auch bewirkt, dass der erste Holm 10
beim Verbringen des zweiten Holms 20 in die Zwischen-
stellung mit bewegt wird. Zudem ist gezeigt, dass der
zweite Holm 20 einen vor dem liegenden Schwenkpfos-
ten 40 befindlichen Abschnitt 22 umfasst. Der Abschnitt
22 reicht von der Oberkante des ersten Holms 10 bis zur
Oberkante des zweiten Holms 20 und der Abschnitt 22
hat in vertikaler Richtung eine Höhe h. Bei dem Seiten-
gitter in der Nichtgebrauchsstellung liegt der Abschnitt
22 oberhalb des Drehpunkts 42 der Lagerung von dem
Schwenkpfosten 40 relativ zu dem Pfostenunterteil 60.

[0028] Die Länge des extrudierten Grundprofils des
zweiten Holms 20 erstreckt sich in der Gebrauchsstel-
lung bis kurz vor den jeweiligen Schwenkpfosten 40. An
den sich so ergebenden Enden ist jeweils ein Kopfstück
24 (siehe Fig. 2) vorgesehen, welches an seiner zur
Bettaußenseite gerichteten Kontur den gleichen Quer-
schnitt aufweist, wie der zweite Holm 20, so dass sich
dort ein absatzloser Übergang ergibt. Die Länge des
Kopfstücks 24 in Bettlängsrichtung ist so gewählt, dass
es in einem Bereich mindestens 80%, bevorzugt kom-
plett, den Pfosten 40, 60 über die Breite des Holms ab-
deckt. Da das Kopfstück in der Gebrauchsstellung stets
in Bettquerrichtung vor dem Pfosten 40, 60 liegt wird ein
Schutz für sowohl den Pfostenunterteil 60 und den
Schwenkpfosten 40 gegen ein Verkratzen beim Ver-
schieben des Bettes und einem Gleiten gegen eine Um-
gebungsstruktur, wie z.B. einen Türrahmen gewährleis-
tet.

[0029] Fig. 10 zeigt die Detailansicht bei dem Senken
des ersten Holms 10. Aus Gründen der Übersichtlichkeit
ist dabei der Pfostenunterteil 60 nicht gezeigt. Er umgreift
den gezeigten Lagerzapfen 42 des Schwenkpfostens 40.
Der Gleitstein 16 weist an einem unteren Ende einen
Mitnehmerzapfen 16a auf, zum Eingriff mit der Sperre
70. Die Sperre 70 ist mit einem Lagerbolzen 72, der in
Fig. 10 in einer teilexplodierten Ansicht gezeigt ist, in dem
Pfostenunterteil 60 gelagert und dabei um die Achse A
drehbar. Zusätzlich ist ein Schnapper 73 teilweise um
die Achse B schwenkbar an der Sperre 70 gelagert. Bei
der Abwärtsbewegung des Mitnehmers 16a werden
Kräfte auf den Schnapper 73 ausgeübt. Da dieser im
Anschlag seiner Schwenkfreiheit gegenüber der Sperre
70 ist, wird die Schwenkbewegung unmittelbar auf die
Sperre 70 übertragen. Deren Sperrnase 71 ist zu diesem
Zeitpunkt noch im Eingriff mit einem Anschlag des
Schwenkpfostens 40 und hält ihn in der aufgerichteten
Position. Durch die beschriebene Abwärtsbewegung

klinkt die Sperrnase 71 aus dem Anschlag des Schwenk-
pfostens 40 aus und so ist der Schwenkpfosten schwenk-
bar. Eine nachfolgend beschriebene Neigemechanik
schwenkt den Schwenkpfosten 40 in die liegende Posi-
tion. Die beschriebene Beweglichkeit des Schnappers
73 gegenüber der Sperre 70 wird bei der entgegenge-
setzten Bewegung, also dem Schließen des Seitengit-
ters in die Gebrauchsstellung benötigt. In diesem Fall
schwenkt der Schnapper 73 entgegen einer Federkraft
nach oben (siehe Fig. 12) und gibt die Führung 41 der-
artig frei, dass beide Gleitsteine 16 und 26 aus dem Pfo-
stenunterteil 60 in den Schwenkpfosten 40 gleiten können.
Ein Federstößel 75 bewirkt eine Kraft auf die Sperre 70,
dass die Sperrnase 71 nach dem Hochschwenken des
Schwenkpfostens 40 in diesen einrastet.

[0030] Fig. 11 zeigt einen Exzenterbolzen 48, der am
Schwenkpfosten 40 befestigt ist, in einer Aufnahme eines
Druckstücks 82, das mit einer Feder 80 gekoppelt ist, die
seinerseits an dem Pfostenunterteil 60 gelagert ist. Durch
die Druckkraft der Feder 80 wird der Schwenkpfosten 40
angetrieben, um in die liegende Position zu kommen.
Von der senkrechten Position ausgehend in einem Win-
kel β (siehe Fig. 10) von 0° bis 15° bewirkt die Feder 80
auf den Schwenkpfosten 40 eine schwenkende Kraft.
Nach diesem Winkelbereich ist eine weitere Federunter-
stützung nicht mehr vorgesehen und nicht mehr notwen-
dig, da der Pfosten sich aufgrund der Schwerkraft weiter
bewegt. Um die Maximalgeschwindigkeit zu begrenzen
ist ein Dämpfer 84, insbesondere ein Gasdruckdämpfer,
vorgesehen, der parallel zur Feder 80 geschaltet ist und
an das Druckstück 82 greift.

[0031] Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist ein inner-
halb des Schwenkpfostens 40 befindliches Druckstück
nicht gezeigt. Es erstreckt sich von dem Betätiger 45
nach unten bis in die Nähe der Sperre 70. Bei dem Be-
tätigen des Betätigers 45 wird dieses Druckstück inner-
halb des Pfostens um ein Stück nach unten bewegt. Hier-
durch schwenkt die Sperre 70 nach unten, und das Aus-
klinken der Sperrnase 71 bewirkt, dass der Pfosten in
die Nichtgebrauchsstellung geschwenkt werden kann.
Diese Funktion wird dann gebraucht, wenn nur der Pfo-
sten aufgerichtet und eingerastet war, wie dies dann hilf-
reich ist, wenn der Pfosten als Griffstütze zum Verlassen
des Bettes dann verwendet werden soll, wenn die Seiten-
gitterfunktion nicht gewünscht ist.

[0032] Alternativ zu der beschriebenen Rastung des
ersten Holms 10 mit dem Riegel 19 zu der Sperre 70,
was eine formschlüssige Befestigung beschreibt, kann
eine kraftschlüssige Verbindung von dem ersten Holm
10 zu dem Schwenkpfosten 40 vorgesehen sein. Insbe-
sondere kann diese kraftschlüssige Verbindung in Form
einer Bremse derart ausgeführt sein, dass an einem der
Teile des ersten und oberen Holms oder dem freien Ende
des Schwenkpfostens 40 ein mit Federn belastetes
Druckelement gelagert ist, welches gegen eine Gegen-
form des anderen Teils drückt, so dass über Reibkräfte
Haltekräfte bewirkt werden. Während der Betätigung des
zentralen Bedienelements 30 oder des Betätigers 45 wird

dann diese Bremse gelöst. Aufgrund der Vorspannung der Bremse wird sichergestellt, dass das Seitengitter sich bei der Nichtbetätigung des Betätigers nicht in der Lage verändert.

[0033] Alternativ zu der beschriebenen Betätigung der Zugstangen 36 über Zugkräfte können hierfür Druckelemente zum Einsatz kommen, die durch ein Vorschieben eines Auslösebolzens gegen die Sperrschwenke 49 drücken und so die Verrastungen lösen. Diese Ausführungsform kann deshalb vorteilhaft sein, da in diesem Fall das beschriebene Aus- und Einkuppeln von der Zahnstange 32 und der Verzahnung 34a nicht mehr notwendig ist.

[0034] Das Lösen der Verriegelung von dem Schwenkpfosten 40 zu dem Pfostenunterteil 60 kann auch über ein Getriebe realisiert werden. Hierfür eignet sich ein (elektrischer) Motor, der mit einer Schneckenwelle verbunden und bspw. am Pfostenunterteil 60 angeordnet ist, wobei das zugehörige Schneckenrad am Schwenkpfosten vorgesehen ist. Aufgrund der Selbsthemmungseigenschaften eines Schneckengetriebes kann der Pfosten sicher in der aufrechten Position auch dann gehalten werden, wenn die elektrische Versorgung unterbrochen ist. Bei diesem Aufbau ist es möglich, die Pfosten elektrisch und voll automatisch abzulegen und aufzurichten. Ferner ist es möglich, dass das Bedienelement 30 ein elektrischer Schalter ist, der bspw. Elektromagneten aktiviert und so die Verrastungen von dem ersten Holm 10 zu dem Pfosten löst. Wenn zudem eine automatische Verstellvorrichtung zum Verändern der Höhe der Holme 10, 20 vorgesehen ist, so wird auf diese Weise ein vollautomatisches Seitengitter bereitgestellt, welches sich auf Knopfdruck, also eine einmalige bevorzugt elektrische Betätigung, wechselseitig von einer Nichtgebrauchs- in eine Gebrauchsstellung verfahren lässt. Bei einer entsprechenden Ausführungsform ist es nicht notwendig, dass ein Lösen von Rastungen oder Klemmungen der Bewegung des Holms zu dem Pfosten eine Verriegelung durchgeführt wird, sondern über eine Hemmung der genannten Verstellvorrichtung lässt sich eine entsprechende Klemmung erzielen.

[0035] Die Begriffe "vertikal", oder "oberhalb" und "unterhalb" beziehen sich auf ein Bett, bei dem der Bettrahmen horizontal ausgerichtet ist. Bei einer Schrägstellung des Bettrahmens können sich entsprechende Abweichungen ergeben, die jedoch keinen Einfluss auf die genannten Beziehungen haben.

Patentansprüche

1. Kranken- und/oder Pflegebett (1) mit einem Seitengitter (2), wobei das Seitengitter (2) zumindest einen Holm (10), bevorzugt zumindest zwei Holme (10, 20) umfasst, der oder die mit ihren Enden über Gleitführungen (16, 26, 41) relativ zu zumindest einem Pfosten (40, 60) und/oder einem Kopf-/oder Fußteil des Bettes gleitend gelagert sind,
dadurch gekennzeichnet, dass

das Seitengitter (2) ein Bedienelement (30) aufweist, das eingerichtet ist, über eine einzige Betätigung des Bedienelements (30) Rastungen (19, 49) oder Klemmungen der Bewegung beider Enden des zumindest einen Holms entlang der Gleitführungen (16, 26, 41) zu lösen.

2. Kranken- und/oder Pflegebett gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Holme in eine Nichtgebrauchsstellung bringbar sind, bei der insbesondere die Oberkanten der Holme nicht oder nicht wesentlich oberhalb einer auf dem Bett (1) liegenden Matratze (3) angeordnet sind, bei der zumindest ein Pfosten (40, 60) in eine aufgerichtete Position bringbar ist/sind und lösbare Rast-, Klemm- oder Haltemittel (70, 71) vorgesehen sind, den Pfosten (40) in der aufgerichteten Position zu halten.
3. Kranken- und/oder Pflegebett gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei der Pfosten (40, 60) einen als Schwenkpfosten (40) schwenkbaren Abschnitt umfasst, der mit einer Schwenklagerung (42) relativ zu dem Bett (1) schwenkbar, insbesondere zu einem Pfostenunterteil (60) oder einem Rahmen des Betts gelagert ist, und federelastisch oder pneumatisch oder dergleichen spannbare Mittel oder zumindest ein Motor vorgesehen ist/sind, um eine Bewegung des Schwenkpfostens (40) in eine Nichtgebrauchsstellung zu unterstützen, und insbesondere die federelastisch oder pneumatisch oder dergleichen spannbaren Mittel eingerichtet sind, dass sie beim Aufrichten des Pfostens in eine aufgerichtete Position in eine Vorspannung gebracht werden.
4. Kranken- und/oder Pflegebett gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Betätigungsrichtung des Bedienelements (30) für das Lösen der Rastungen oder Klemmungen durch den Anwender in einer Richtung geschieht, die zumindest teilweise entgegen der Schwerkraftrichtung ausgerichtet ist.
5. Kranken- und/oder Pflegebett gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei Mittel zur Bringung des Schwenkpfostens (40) in die Nichtgebrauchsstellung von einer aufgerichteten Position des Pfostens ausgehend in einem Winkelbereich (β) von 0° bis mindestens 15° wirken, und wobei insbesondere zusätzlich zu der Schwerkraft keine Mittel zur Bringung des Pfostens in die Nichtgebrauchsstellung, bei der der Schwenkpfosten in der Ebene des Bettrahmens des Betts (1) liegt, in einem Winkelbereich (γ) von 15° bis 0° zu der liegenden Position vorgesehen sind.
6. Kranken- und/oder Pflegebett gemäß einem der Ansprüche 2 bis 5, wobei die lösbaren Rast-, Klemm- oder Haltemittel (70, 71, 73) eingerichtet sind, durch

eine Bewegung von dem zumindest einem Holm (10, 20) relativ zu dem Pfosten (40,60) lösbar zu sein und/oder durch das Liegen der Holme in der Nichtgebrauchsstellung.

5

7. Kranken- und/oder Pflegebett gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei dämpfende Mittel (84) vorgesehen sind, um die Bewegungsgeschwindigkeit einer Schwenkbewegung zwischen dem Schwenkpfosten (40) in Bezug auf ein Pfostenunterteil (60) und/oder den Rahmen des Bettes (1) zu begrenzen. 10

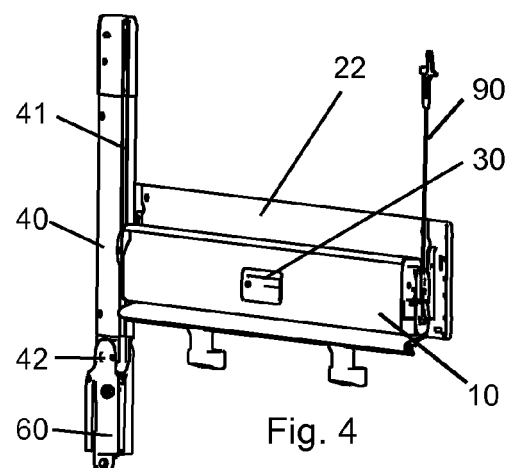
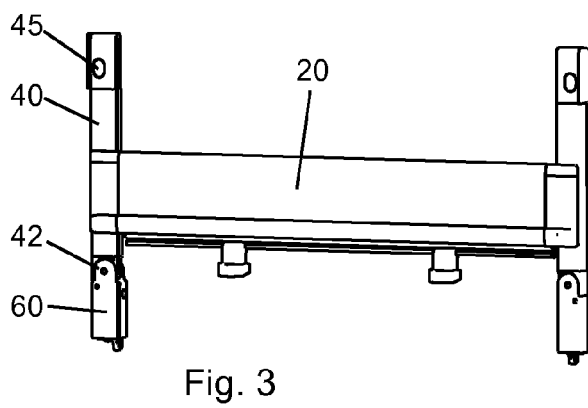
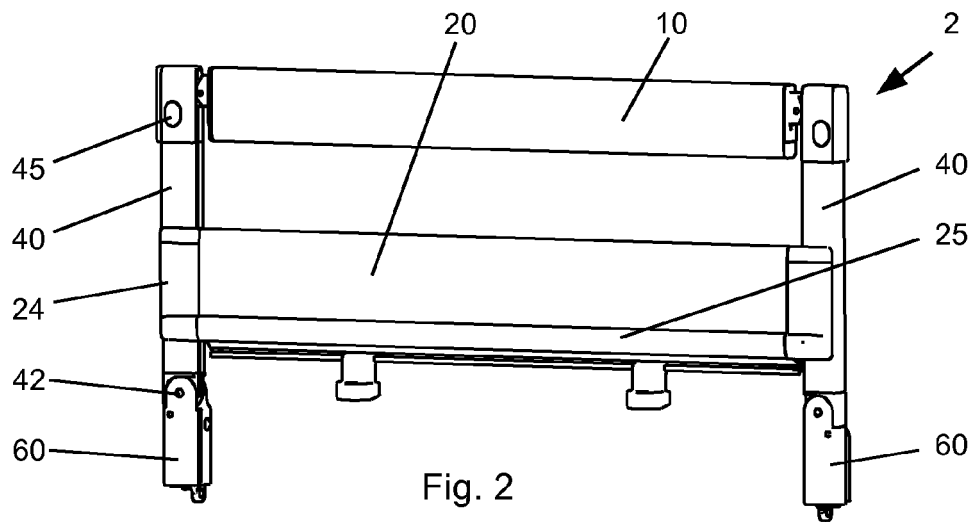
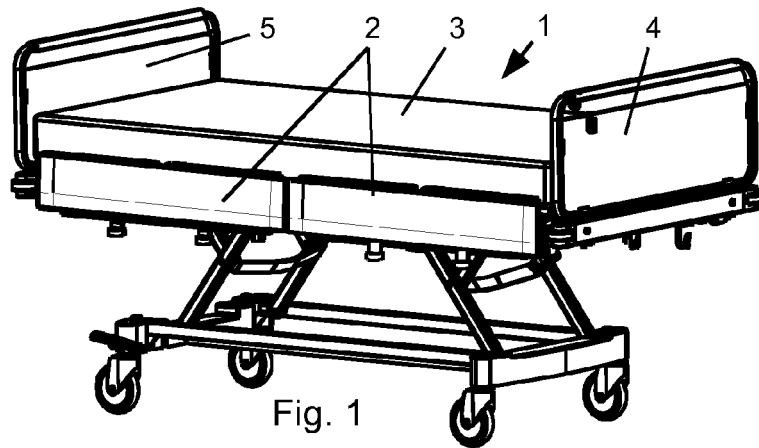
8. Kranken- und/oder Pflegebett (1) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei das Bedienelement (30) dergestalt mittig an dem Holm (10) angeordnet ist, dass sein Abstand zu den axialen Enden des Holms (10) zu beiden Seiten jeweils mehr als ein Viertel der Länge des Holms (10) beträgt. 15
20

9. Kranken- und/oder Pflegebett (1) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Betätigungsrichtung des Bedienelements (30) entgegen der Schwerkraftrichtung ausgerichtet ist, so dass insbesondere die Gewichtskräfte des Holms (10) nach Lösen der Rastungen oder Klemmungen über das Bedienelement (30) in eine Hand einer betätigenden Person ableitbar sind. 25

10. Kranken- und/oder Pflegebett (1) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei zumindest einer der Holme (10, 20) derart teleskopierbar ist, dass der Abstand seiner für die Lagerung gegenüber den Pfosten (40, 60) verwendeten Mittel, insbesondere von Gleitsteinen (16, 26), veränderbar ist, um bevorzugt eine Schrägstellung des Holms relativ zu den Pfosten zu ermöglichen. 30
35

11. Seitengitter (2) zur Montage an einem Bett (1), wobei das Seitengitter (2) zwei Pfosten (40, 60) zur Montage an dem Bett (1) und zumindest einen Holm (10) bevorzugt zumindest zwei Holme (10, 20) umfasst, der oder die mit ihren Enden über Gleitführungen (41) relativ zu Pfosten (40, 60) gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Seitengitter (2) ein Bedienelement (30) aufweist, das eingerichtet ist, um über eine einzige Betätigung des Bedienelements (30) Rastungen (70, 71) oder Klemmungen der Bewegung beider Enden des Holms (10) entlang der Gleitführungen (41) zu lösen. 40
45
50

55



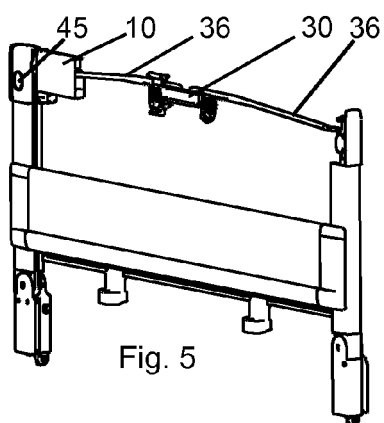


Fig. 5

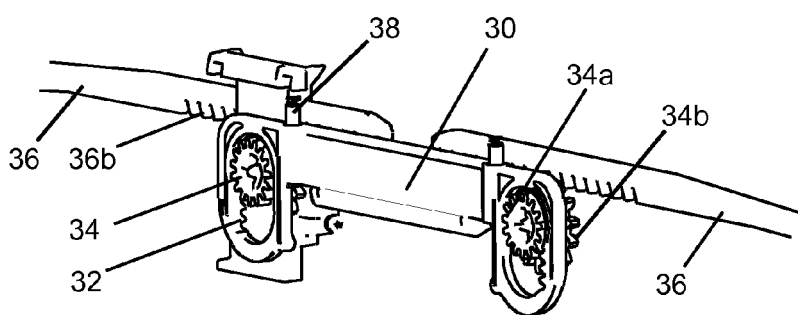


Fig. 6

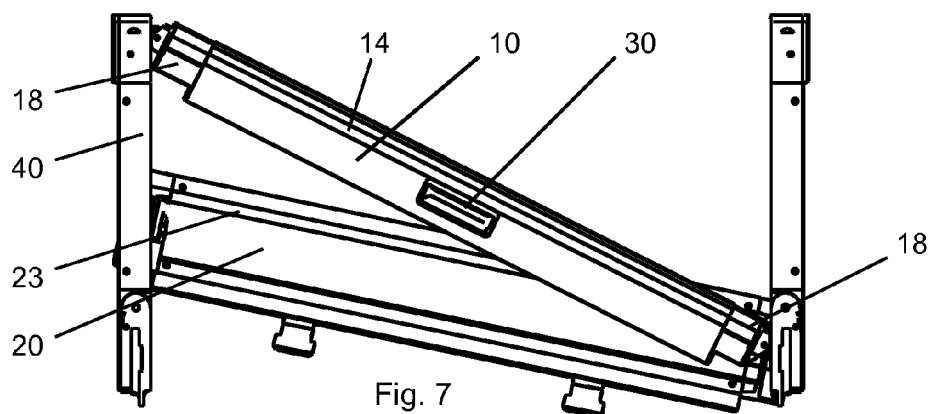


Fig. 7

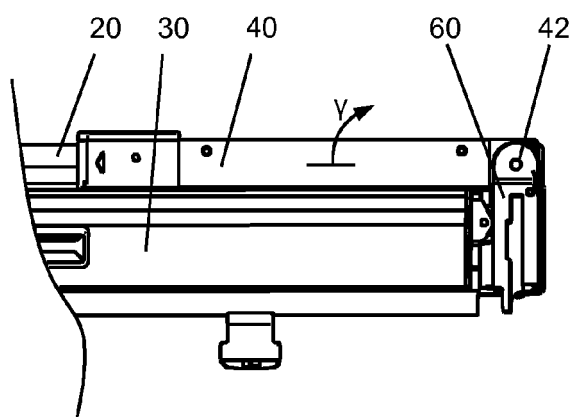


Fig. 8

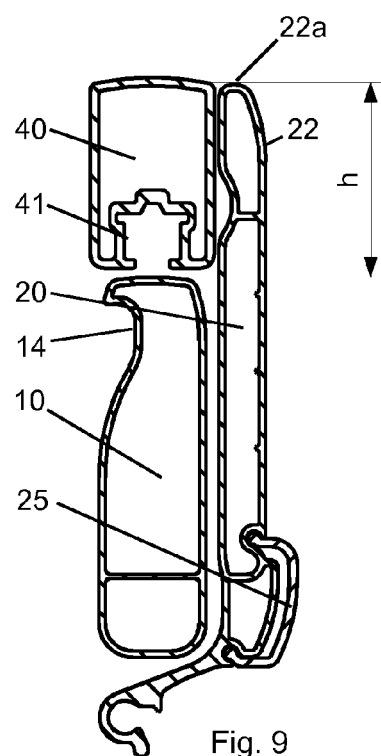


Fig. 9

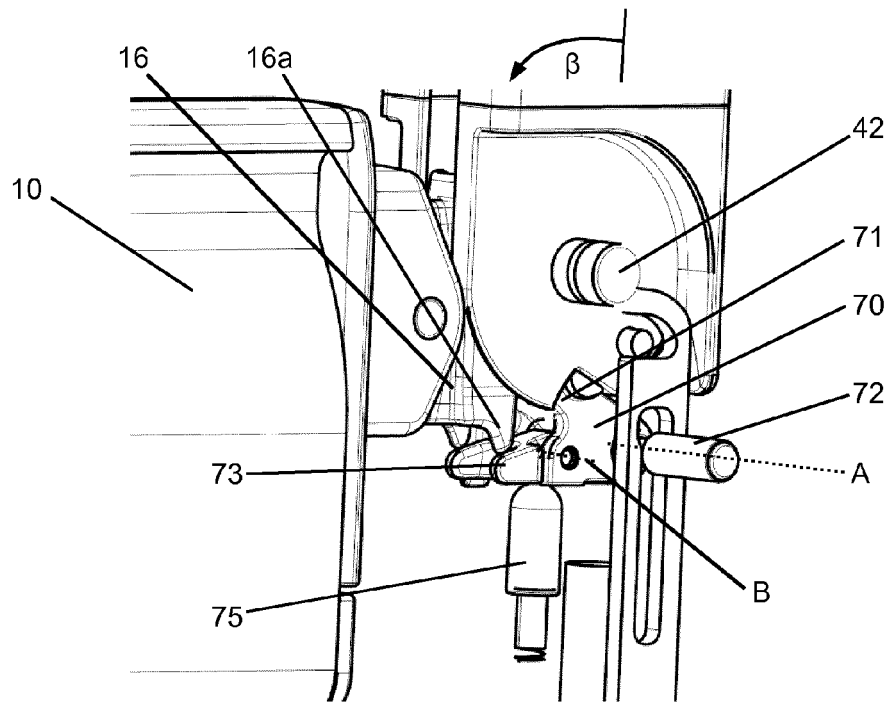


Fig. 10

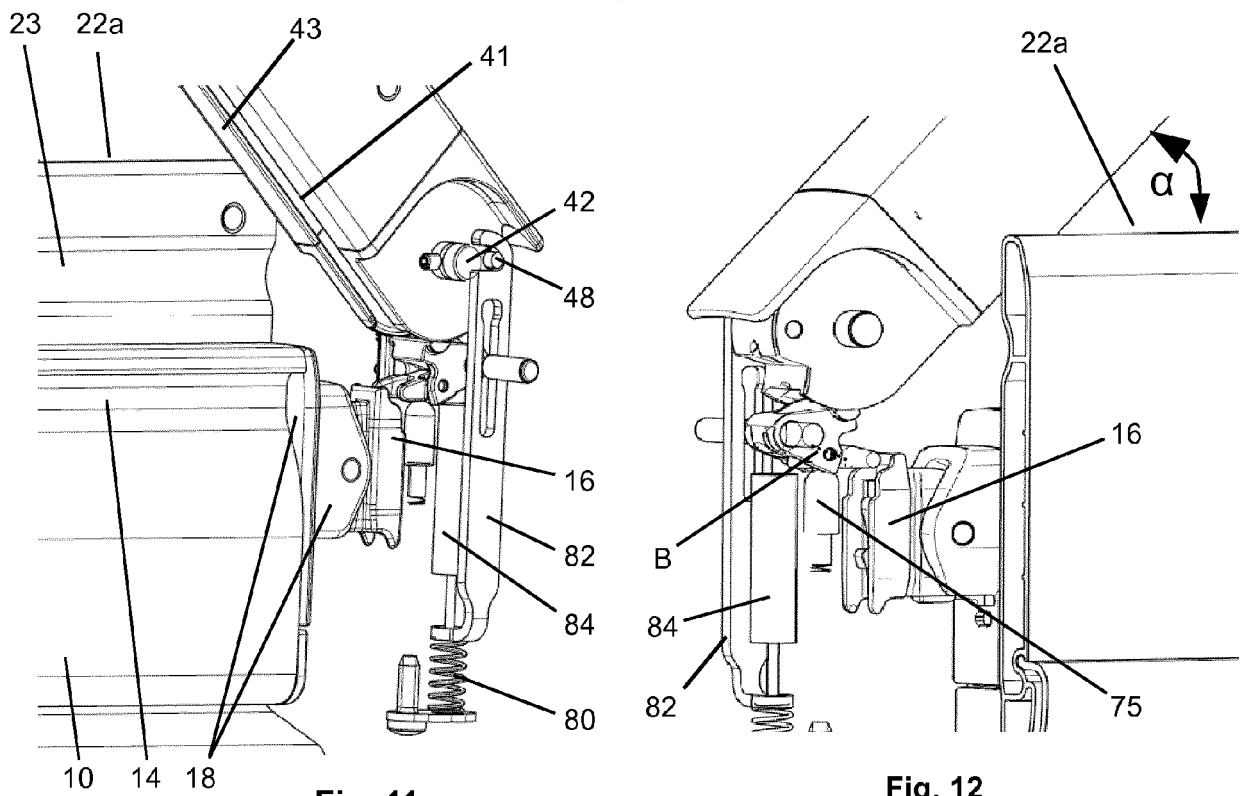


Fig. 11

Fig. 12

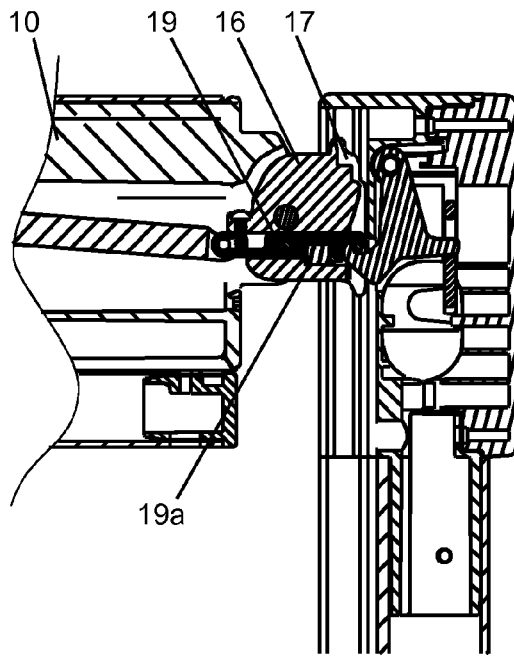


Fig. 13

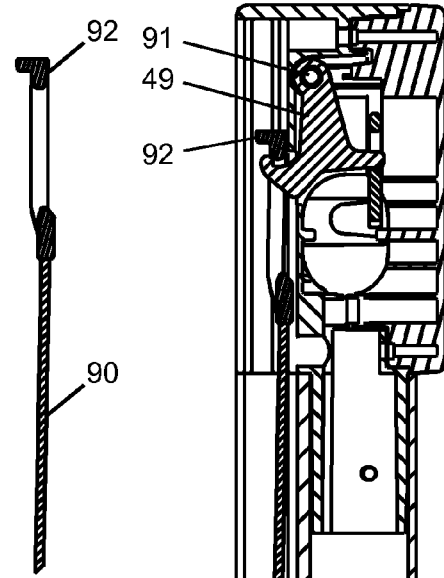


Fig. 14

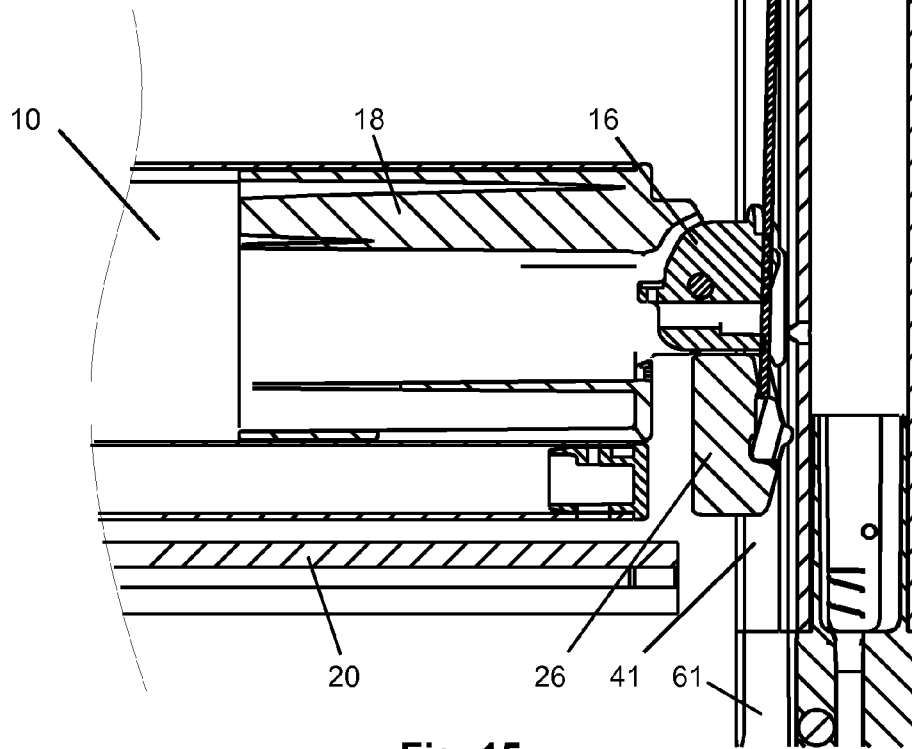


Fig. 15



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 17 5932

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 201 05 036 U1 (WISSNER BOSSERHOFF GMBH [DE]) 16. August 2001 (2001-08-16) * Seite 5, Zeile 33 - Seite 10, Zeile 15; Abbildungen 1-9 *	1,2,4-6, 8,11	INV. A61G7/05 A47C21/08
X	DE 10 2004 037503 C5 (WISSNER BOSSERHOFF GMBH [DE]) 16. Januar 2014 (2014-01-16) * Spalten 28-41; Abbildungen 1,5-12 *	1,8,11	
X	DE 83 31 386 U1 (STIEGELMEYER GMBH) 2. Februar 1984 (1984-02-02) * Seite 3, Zeile 11 - Seite 5, Zeile 23; Abbildungen 1-6 *	1,8,11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A61G A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		3. Dezember 2015	Petzold, Jan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 17 5932

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

03-12-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20105036 U1	16-08-2001	KEINE	
DE 102004037503 C5	16-01-2014	AT 468781 T	15-06-2010
		DE 102004037503 B3	17-11-2005
		DK 1623654 T3	27-09-2010
		EP 1623654 A1	08-02-2006
		ES 2346753 T3	20-10-2010
		PT 1623654 E	17-08-2010
DE 8331386 U1	02-02-1984	KEINE	

EPO FORM P0481

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