



(11) **EP 2 974 707 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: **06.12.2017 Patentblatt 2017/49** (51) Int Cl.: **A61G 7/05 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15175936.2**

(22) Anmeldetag: **08.07.2015**

(54) **SEITENGITTER MIT VERDECKTEM SCHWENKPFOSTEN**

SIDERAIL

GRILLE LATERALE

(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

(30) Priorität: **16.07.2014 DE 102014109988**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.01.2016 Patentblatt 2016/03

(73) Patentinhaber: **Joh. Stiegelmeyer GmbH & Co. KG**
32051 Herford (DE)

(72) Erfinder:
• **Mylnikow, Jurij**
32427 Minden (DE)

• **Schwartz, Dominik**
32805 Horn-Bad Meinberg (DE)
• **Bansmann, Martin**
33719 Bielefeld (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 644 176 DE-U1-202006 002 334
FR-A1- 2 919 479 US-A- 2 817 856

EP 2 974 707 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

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, wie z.B. aus DE 20 2006 002334 U1 bekannt, 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. Ferner soll das Seitengitter robust gebaut sein, dass es beim Einsatz im Krankenhaus oder Pflegeheim möglichst nicht beschädigt werden kann.

[0003] Bevorzugt liegt der Schwenkpfosten in der Nichtgebrauchsstellung in der Bettlängsrichtung. Der Holm kann an zumindest einem seiner Enden innerhalb einer Führung des Pfostens geführt sein. Dabei kann der Holm mit einem Gleitstein verbunden sein, der innerhalb der Führung aufgenommen ist. Bevorzugt ist für den Holm an seinen beiden axialen Enden eine Gleitführung vorgesehen, die einen Gleitstein umfasst. Der Holm kann an beiden axialen Enden relativ zu einem Pfosten, insbesondere einem Schwenkpfosten gelagert sein.

[0004] 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.

[0005] Ein Kranken- und/oder Pflegebett umfasst zumindest ein an einer Bettlängsseite angeordnetes Seitengitter, wobei das Seitengitter zumindest einen Holm aufweist, der zumindest mit einem seiner Enden über eine Führung eines Pfostens führbar ist, wobei ein schwenkbarer Abschnitt des Pfostens in eine aufgerichtete Gebrauchsstellung und eine Nichtgebrauchsstellung bringbar ist. Dabei ist in der Gebrauchs- und/oder der Nichtgebrauchsstellung ein Abschnitt des Holms in Bettquerrichtung vor dem Pfosten angeordnet. Der Pfosten umfasst ein schwenkbares Pfostenoberteil, der auch als Schwenkpfosten bezeichnet wird und ein ortsfest am

Bett befestigtes Pfostenunterteil, welches den Schwenkpfosten lagert und dabei erstreckt sich die Führung bevorzugt über den gesamten Pfosten, also den Schwenkpfosten und das Pfostenunterteil. Quer zur Bettlängsrichtung bezieht sich insbesondere auf eine Richtung in der Horizontalen, also insbesondere der Ebene des Bettrahmens. In der Nichtgebrauchsstellung liegt der Pfosten bevorzugt in der Ebene des Bettrahmens (oder parallel dazu) und ist in Bettlängsrichtung ausgerichtet. Aufgrund dieses Aufbaus ist in Bettquerrichtung stets ein Abschnitt von dem Holm vor dem Pfosten. Der Pfosten ist üblicherweise aus einem lackierten oder eloxierten (Leicht-)Metall, wie z.B. einem Aluminiumprofil gefertigt. Bei herkömmlich bekannten Ausführungsformen war der Pfosten in Bettquerrichtung außenliegend. Wenn dann das Bett an vorstehenden Ecken oder Türrahmen vorbeigeschoben wurde, so konnten an dem Profil des Pfostens Kratzer auftreten. Durch den bettquerseitig vorstehenden Holm werden insbesondere zwei Dinge erreicht. Zunächst ist der Holm in seiner Längsrichtung verlängert und liegt so vor dem Pfosten, so dass er gegen das genannte Verkratzen geschützt ist. Dabei ist insbesondere der Pfostenunterteil, der als Lagerung für den schwenkbaren Teil des Pfostens, also den Schwenkpfosten, dient, in der Nichtgebrauchsstellung geschützt. Wenn das Seitengitter in seiner Gebrauchsstellung ist, so wird der Abschnitt des Schwenkpfostens geschützt, der hinter der genannten Verlängerung liegt. Zudem dient der vor dem liegenden Schwenkpfosten (also in der Nichtgebrauchsstellung) liegende Abschnitt des Holms für einen entsprechenden Schutz des Pfostens in der Nichtgebrauchsstellung.

[0006] Es ergibt sich zwischen einer Seite des Schwenkpfostens und einer benachbarten Kante oder Fläche eines Holms eine Klemm- oder Scherstelle. Dabei ist bevorzugt an dem Schwenkpfosten und/oder dem Holm ein in Klemm- oder Scherstellenrichtung gerichteter Abschnitt vorgesehen, durch den bei einem Klemm- oder Scherwinkel von weniger als 20° der Abstand vom spitzen Ende des Klemm- oder Scherwinkels zu dem Schwenkpunkt des Pfostens mehr als 10 cm beträgt. Dieser Abschnitt ist insbesondere parallel zur Holmlängsrichtung ausgerichtet. Er ist bevorzugt als ein Versatz des Holms oberhalb des Drehpunkts des Schwenkpfostens vorgesehen. Die Führung dieses Holms innerhalb des Pfostens wird mit einem Gleitstein realisiert, der unterhalb des Drehpunkts innerhalb des Pfostenunterteils vorgesehen ist. Bei einem spitzen Winkel von weniger als 20° besteht die erhöhte Gefahr, dass ein Anwender seine Finger einklemmen kann. Diese Gefahr ist bei größeren Winkeln weniger gegeben, da der Finger anstelle des Klemmens eher aus den sich verkleinernden Schlitz herausgeschoben wird. Erst wenn der Winkel obigen Wert unterschreitet überwiegt der Kraftanteil normal zur Spaltrichtung, so dass die Klemmgefahr steigt. Es ergibt sich, dass bei einer größeren Höhe des oben genannten Abschnitts oberhalb des Drehpunkts des Schwenkpfostens der Abstand der kritischen Klemmbedingungen von

dem Drehpunkt steigt. Wenn betrachtet wird, dass die maximale Klemmkraft sich über die Hebellänge der Schwenkpfostenlänge ergibt, so ergibt sich über die Hebelgesetze, dass die Klemmkräfte bei einem höheren Abstand des Klemmpunkts von dem Drehpunkt reduziert sind.

[0007] Bevorzugt weist einer der Holme einen oben liegenden Abschnitt auf, der sich bei einem in der Nichtgebrauchsstellung befindlichen Seitengitter in Bettquerrichtung vor dem Pfosten oder eines Teiles des Pfostens erstreckt und dabei zumindest 60% des Pfostens bevorzugt zumindest 80% des Pfostens abdeckt. Es ergibt sich zunächst der optische Effekt, dass bei einer Abdeckung des Pfostens von 100% die Sichtfläche des Pfostens eine Blende bildet, die die einzelnen Komponenten des Seitengitters abdeckt. Zudem wird der hinter dem Holm liegende Schwenkpfosten vor mechanischen Beschädigungen geschützt. Die Verlängerung kann sich über die gesamte Holmlänge erstrecken. Die Verlängerung kann ein einstückiger Abschnitt bzw. Bestandteil des Holms sein, oder ein an dem Holm befestigtes Teil sein. Es kann alternativ oder zusätzlich eine Abdeckung über die gesamte Holmlänge in Bettquerrichtung vor dem Holm angebracht sein, die nach oben breiter ist als der Holm.

[0008] Insbesondere kann an der Außenseite des Pfostens keine Gleitfläche einer Führung des Holms vorgesehen sein. Weiter kann der Pfosten bevorzugt eine Innenführung umfassen, in welcher ein mit dem Holm verbundener Gleitstein geführt ist. Eine derartige Außengleitzone für den Holm außerhalb des Pfostens könnte zwar auch einen Schutz für den Pfosten gegenüber Stößen oder externen Kratzern bewirken, aber diese Außengleitzone selbst könnte die Pfostenoberfläche optisch schädigen.

[0009] Bevorzugt kann der Holm an zumindest einem seiner Längsenden eine in Holmlängsrichtung gerichtete Verlängerung oder Vorsprung aufweisen, der in Bettquerrichtung vor dem Pfosten liegt und ihn in Bettlängsrichtung zu zumindest 50% abdeckt. Der Vorsprung kann ein einstückiger Abschnitt des Holms sein, oder ein an dem Holm befestigtes Teil. Insbesondere kann auch eine Abdeckung über die gesamte Holmlänge in Bettquerrichtung vor den Holm angebracht sein, die in Holmlängsrichtung länger ist als der Holm. Auf diese Weise wird der Pfosten vor Beschädigungen geschützt.

[0010] Weiter kann der Holm bevorzugt zumindest ein Kopfstück umfassen, das einen Befestigungsfortsatz aufweist, der in ein Hohlprofil des Holms greift und der restliche sichtbare Teil des Kopfstücks kann dabei in Bettquerrichtung im Wesentlichen vor dem Pfosten liegen. Der Übergang von dem Hohlprofil zu dem Kopfstück an der Bettaußenseite ist bevorzugt weitgehend absatzfrei und bevorzugt nimmt die Dicke des Kopfstücks zu seinem freien Ende hin ab. Das Kopfstück kann bevorzugt ein Spritzgussteil sein. Es kann dabei ferner die Lagerung des Gleitsteins umfassen, mit welchem der Holm am Pfosten gelagert ist. Das genannte Kopfstück kann einstückig mit dem Gleitschutz und/oder mit dem Holm

sein oder es kann ein gesondertes Teil sein, dass mit dem Holm und/oder mit dem Gleitschutz verbunden ist.

[0011] Insbesondere kann sich im Zustand des abgeklappten Schwenkpfostens zumindest einer von zumindest zwei Holmen in Vertikalrichtung komplett unterhalb des zumindest einen Schwenkpfostens befinden. Die Vertikalrichtung wird bei einem horizontal ausgerichteten Betrahmen betrachtet. So wird eine kompakte Bauform realisiert.

[0012] Alternativ und/oder zusätzlich kann das Seitengitter in seiner Nichtgebrauchsstellung eine Packung aufweisen, bei der ein zweiter Holm eine sich in Bettquerrichtung außen erstreckende Außenkontur bildet und davon bettinnenseitig zumindest ein liegender Schwenkpfosten angeordnet ist und bevorzugt sich darunter ein erster Holm befindet. Auch dies beschreibt eine kompakte Bauform des Seitengitters in seiner Nichtgebrauchsstellung. Hierdurch wird zunächst ein angenehmes Gesamtbild erzielt und es sind für das Service-Bedienpersonal keine störenden Bauteile im Weg.

[0013] Ferner kann bevorzugt ein Holm in Bettquerrichtung außenliegend einen Gleitschutz aus einem abriebfesten oder abriebtoleranten Material aufweisen, wobei sich insbesondere das Material des Grundkörpers des Holms an dem der Gleitschutz befestigt ist, von dem Material des Gleitschutzes unterscheidet. Als abriebfest wird ein Material einer ausreichenden Härte bezeichnet, bei dem bei Stößen oder einem Gleiten oder Schaben keine bleibenden Schäden, wie Kratzer sichtbar sind. Dies kann bspw. eine Edelstahlleiste sein. Als abriebtolerant wird ein Material bezeichnet, das eine hohe Festigkeit umfasst, aber bei dem Kratzer auftreten können. Dieses Material ist bevorzugt ein Vollmaterial ohne eine besondere Beschichtung, so dass Kratzer sich nicht optisch abheben. Es kann ein verstärkter Kunststoff oder ein Hartgummi oder dergleichen sein. Da das Material des Grundkörpers bevorzugt ein lackiertes Metallprofil sein kann, werden durch die Stoßschutzblende Kratzer vom Grundkörper ferngehalten. Der Gleitschutz ist an den in Bettquerrichtung am weitesten vorstehenden Abschnitten auf eine Tiefe von mindestens zwei Millimeter aus einem homogenen Material gefertigt, so dass bei Kratzern keine auffälligen Materialveränderungen sichtbar werden.

[0014] Entsprechend kann ein vom Bett unabhängiges Seitengitter zwei Pfosten und zumindest einen Holm aufweisen, wobei die Pfostenunterteile Befestigungsbereiche zur Befestigung des Seitengitters an einem Bett umfassen. Am Seitengitter ist in einer aufgerichteten und/oder einer Nichtgebrauchsstellung ein Abschnitt des Holms bei einer bestimmungsgemäßen Befestigung des Seitengitters an dem Bett in Bettquerrichtung vor dem Pfosten angeordnet.

[0015] Nachfolgend wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung anhand von Figuren beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 ein Krankenbett in einer perspektivischen An-

- sicht,
 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 teileingeklapp-ten 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,
 Fig. 15 einen Schnitt durch einen Pfosten in der Zwischenstellung,
 Fig. 16 eine Figur zur Erläuterung der Fragestellung des Quetschens von Fingern und
 Fig. 17 eine Ansicht einer Ausführungsform nach dem Stand der Technik ebenfalls zur Fragestellung des Quetschens von Fingern.

[0016] 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.

[0017] 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.

[0018] 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.

[0019] 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.

[0020] 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.

[0021] 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 Mitnah-

mehaken 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.

[0022] 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 Holmmittte 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.

[0023] 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.

[0024] 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 Türrahmen 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 Metall 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 übereinander, was u.a. auch bewirkt, dass der erste Holm 10 beim Verbringen des zweiten Holms 20 in die Zwischenstellung mit bewegt wird. Zudem ist gezeigt, dass der zweite Holm 20 einen vor dem liegenden Schwenkpfosten 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 Seitengitter in der Nichtgebrauchsstellung liegt der Abschnitt 22 oberhalb des Drehpunkts 42 der Lagerung von dem Schwenkpfosten 40 relativ zu dem Pfostenunterteil 60.

[0025] Die Länge des extrudierten Grundprofils des zweiten Holms 20 erstreckt sich in der Gebrauchsstellung 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 Querschnitt 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 komplett, den Pfosten 40, 60 über die Breite des Holms abdeckt. 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 Verschieben des Bettes und einem Gleiten gegen eine Umgebungstruktur, wie z.B. einen Türrahmen gewährleistet.

[0026] 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 5 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 10 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 15 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 20 klinkt die Sperrnase 71 aus dem Anschlag des Schwenkpfostens 40 aus und so ist der Schwenkpfosten schwenkbar. Eine nachfolgend beschriebene Neigemechanik 25 schwenkt den Schwenkpfosten 40 in die liegende Position. Die beschriebene Beweglichkeit des Schnappers 73 gegenüber der Sperre 70 wird bei der entgegengesetzten Bewegung, also dem Schließen des Seitengitters in die Gebrauchsstellung benötigt. In diesem Fall 30 schwenkt der Schnapper 73 entgegen einer Federkraft nach oben (siehe Fig. 12) und gibt die Führung 41 derart frei, dass beide Gleitsteine 16 und 26 aus dem Pfostenunterteil 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.

[0027] Fig. 11 zeigt einen Exzenterbolzen 48, der am Schwenkpfosten 40 befestigt ist, in einer Aufnahme eines 35 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 Winkel β (siehe Fig. 10) von 0° bis 15° bewirkt die Feder 80 40 auf den Schwenkpfosten 40 eine schwenkende Kraft. Nach diesem Winkelbereich ist eine weitere Federunterstützung nicht mehr vorgesehen und nicht mehr notwendig, da der Pfosten sich aufgrund der Schwerkraft weiter bewegt. Um die Maximalgeschwindigkeit zu begrenzen 45 ist ein Dämpfer 84, insbesondere ein Gasdruck- oder Flüssigkeitsdämpfer, vorgesehen, der parallel zur Feder 80 geschaltet ist und an das Druckstück 82 greift.

[0028] Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist ein innerhalb des Schwenkpfostens 40 befindliches Druckstück 50 nicht gezeigt. Es erstreckt sich von dem Betätiger 45 nach unten bis in die Nähe der Sperre 70. Bei dem Betätigen des Betätigers 45 wird dieses Druckstück innerhalb des Pfostens um ein Stück nach unten bewegt. Hierdurch schwenkt die Sperre 70 nach unten, und das Ausklicken der Sperrnase 71 bewirkt, dass der Pfosten in die Nichtgebrauchsstellung geschwenkt werden kann.

Diese Funktion wird dann gebraucht, wenn nur der Pfosten aufgerichtet und eingerastet war, wie dies dann hilfreich ist, wenn der Pfosten als Griffstütze zum Verlassen des Betts dann verwendet werden soll, wenn die Seitengitterfunktion nicht gewünscht ist.

[0029] Fig. 16 zeigt eine seitliche Ansicht eines weitgehend in der Nichtgebrauchsstellung befindlichen Seitengitters, bei der sich aber einer der Schwenkpfosten 40 in der einschwenkenden Bewegung befindet. Es ist ein Finger 9 eines Anwenders dargestellt, der sich in einer gequetschten Position zwischen der Oberkante 22a des Holms 20, nämlich dem in Fig. 9 gezeigten Abschnitt 22, und dem Schwenkpfosten 40 befindet. Es hat sich gezeigt, dass Quetschungen dann auftreten können, wenn der Winkel α kleiner als ca. 20° ist. Wenn dieser Winkel α nämlich größer als ca. 20 ist und dann ein Anwender seinen Finger ans Ende des Winkels α schiebt und nachfolgend den Schwenkpfosten 40 herab-schwenkt, so wird sich der Finger innerhalb des enger werdenden Spalts nach außen verschieben, ohne dass es zu einer Quetschung kommt. Erst ab einem Winkel α von kleiner als ca. 20° sind die Kraftanteile normal zu dem Spalt so groß, dass der Finger nicht mehr herausgeschoben werden kann und es bei entsprechend großen Kräften zu einer Quetschung kommen kann.

[0030] Fig. 17 zeigt eine vergleichbare Situation eines aus dem Stand der Technik bekannten Seitengitters bekannt ist. Auch dieses ist klappbar. Dabei liegen zwei weitgehend identische Holme auf gleichem Höhenniveau nebeneinander, so dass gemäß Fig. 17 nur der außenliegende Holm sichtbar ist. Beide Holme haben die gleiche Dicke, die in etwa der Hälfte der Pfostendicke entspricht. So liegt der Pfosten in der Nichtgebrauchsstellung komplett oberhalb von den beiden Holmen. Beide Oberkanten der Holme liegen in der Nichtbenutzungsstellung, also unterhalb der Unterkante der Pfosten. Der Unterschied zu der vorstehend beschriebenen Ausführungsform liegt darin, dass der bereits beschriebene Abschnitt 22 bei der Ausführungsform der Fig. 17 nicht enthalten ist. Auch hier kann, wie in Fig. 17 gezeigt, ein Finger 9 eingeklemmt werden. Dabei gilt, dass der kritische Klemmwinkel α identisch ist. Mit dem Blick auf letztgenannte Figuren ergibt sich jedoch, dass der Abstand von dem Finger 9 zu dem Drehpunkt 42 bei dem Stand der Technik gemäß Fig. 17 deutlich geringer ist, als bei der erfinderischen Ausführungsform gemäß Fig. 16. Aufgrund der Hebelgesetze ergibt sich, dass bei einer gleichen Belastung auf das freie Ende des Schwenkpfostens 40 die Klemm- bzw. Scherkraft gemäß Fig. 16 nur ein Bruchteil der entsprechenden Kraft gemäß Fig. 17 ist. Diese Klemmkraftreduktion ergibt sich aus dem in Fig. 9 gezeigten Abschnitt 22, der sich bei einem Seitengitter in der Nichtgebrauchsstellung oberhalb der Unterkante 43 des Schwenkpfostens 40 befindet. Dabei ist es alternativ und/oder zusätzlich auch möglich, einen entsprechenden Abschnitt an dem Pfosten 40 anzuordnen. Die Höhe des Abschnittes 22 sollte für die Bewirkung der Verbesserung mindestens 50% der Dicke des Schwenk-

pfostens 40 betragen, wobei die Dicke in vertikaler Richtung eines in die Bettrahmenebene abgeklappten Pfostens bestimmt wird. Die Obergrenze der genannten Höhe kann bevorzugt 150% dieser Dicke des Schwenkpfostens 40 betragen.

[0031] Bevorzugt beträgt der Abstand d von dem Drehpunkt 42 bei einem Öffnungswinkel α von 20° bis zum spitzen Winkel mehr als 10 cm. Alternativ lässt sich ein Abstand d_2 definieren als der Abstand von dem Drehpunkt 42 zu einem Punkt bei dem bei einem Öffnungswinkel α von 20° die Spaltbreite etwa einem Zentimeter beträgt. Diese Spaltbreite entspricht der Dicke eines in den Spalt einklemmbaren Fingers. In diesem Fall sollte der Abstand d_2 mehr als 12 cm betragen, um ein Einklemmen zu verhindern.

[0032] 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 zumindest einem an einer Bettlängsseite angeordneten Seitengitter (2), wobei das Seitengitter (2) zumindest einen Holm (20) umfasst, der über einen Gleitstein (26) zumindest an einem seiner Enden mittels einer Führung (41) innerhalb und relativ zu einem Pfosten (40,60) führbar ist, wobei der Pfosten (40,60) einen als Schwenkpfosten (40) bezeichneten Abschnitt aufweist, der in eine aufgerichtete Stellung und eine herabgeschwenkte Nichtgebrauchsstellung bringbar ist, bei der seine Längsachse in Bettlängsrichtung liegt
dadurch gekennzeichnet, dass
 der zumindest eine Holm (20) eine in seiner Bettlängsrichtung ausgerichtete Verlängerung (24) aufweist, die in Bettquerrichtung vor dem Pfosten (40, 60) liegt und/oder
 dass der zumindest eine Holm (20) einen Abschnitt (22) aufweist, der dann in Bettquerrichtung zumindest teilweise vor dem Schwenkpfostens (40) liegt, wenn dieser in seiner Nichtgebrauchsstellung ist.
2. Kranken- und/oder Pflegebett (1) gemäß Anspruch 1, wobei einer der Holme (20) einen oben liegenden Abschnitt (22) aufweist, der sich bei einem in der Nichtgebrauchsstellung befindlichen Seitengitter (2) in Bettquerrichtung vor dem Pfosten (40,60) oder zumindest eines Teiles davon erstreckt und dabei zumindest 60% des Pfostens bevorzugt zumindest 80% des Pfostens abdeckt.
3. Kranken- und/oder Pflegebett (1) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei der Pfosten

(40, 60) eine Innenführung (41, 61) umfasst, in welcher ein mit dem Holm (20) verbundener Gleitstein (26) geführt ist und wobei insbesondere an der Außenseite des Pfostens (40, 60) keine Gleitfläche einer Führung des Holms (20) vorgesehen ist.

4. Kranken- und/oder Pflegebett (1) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei der Holm (20) an zumindest einem seiner Längsenden eine in Holmlängsrichtung gerichtete Verlängerung oder Vorsprung (24) aufweist, der den Pfosten (40, 60) in Bettquerrichtung vor dem Pfosten (40, 60) liegt und ihn in Bettlängsrichtung zu zumindest 50% abdeckt.
5. Kranken- und/oder Pflegebett (1) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei der Holm (20) zumindest ein Kopfstück (24) umfasst, das einen Befestigungsfortsatz aufweist, der in ein Hohlprofil des Holms (20) greift, und ein Teil des Kopfstücks (24) in Bettquerrichtung im Wesentlichen vor Pfosten (40, 60) liegt und insbesondere der Übergang von dem Hohlprofil zu dem Kopfstück an der Bettaußenseite weitgehend absatzfrei ist und wobei bevorzugt die Dicke des Kopfstücks (24) zu seinem freien Ende hin abnimmt.
6. Kranken- und/oder Pflegebett (1) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, bei dem das Seitengitter zwei Holme (10, 20) umfasst, wobei im Zustand des abgeklappten Schwenkpfostens (40) zumindest einer der Holme (10) sich in Vertikalrichtung komplett unterhalb des zumindest einen Schwenkpfostens (40) befinden.
7. Kranken- und/oder Pflegebett (1) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei das Seitengitter in seiner Nichtgebrauchsstellung eine Packung umfasst, bei der ein zweiter Holm (20) eine sich in Bettquerrichtung außen erstreckende Außenkontur bildet und davon bettinnenseitig zumindest ein liegender Schwenkpfosten (40) angeordnet ist und bevorzugt sich darunter ein erster Holm (10) befindet.
8. Kranken- und/oder Pflegebett (1) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei der zumindest eine Holm (20) in Bettquerrichtung außenliegend einen Gleitschutz (25) aus einem abriebfesten oder abriebtoleranten Material aufweist, wobei sich insbesondere das Material des Grundkörpers des Holms an dem der Gleitschutz (25) befestigt ist, von dem Material des Gleitschutzes (25) unterscheidet.
9. Seitengitter (2) mit zwei Pfosten (40, 60) und zumindest einem Holm (20), wobei Pfostenunterteile (60) der Pfosten (40, 60) Befestigungsbereiche zur Befestigung des Seitengitters (2) an einem Bett (1) umfassen, wobei der zumindest eine Holm (20) über einen Gleitstein (26) innerhalb eines Pfostens ge-

führt ist, der in eine aufgerichtete Stellung und eine herabgeschwenkte Nichtgebrauchsstellung bringbar ist, bei der seine Längsachse in Bettlängsrichtung liegt, wobei in einer aufgerichteten und/oder einer Nichtgebrauchsstellung der Pfosten ein Abschnitt (22, 24) des Holms (20) bei einer bestimmungsgemäßen Befestigung des Seitengitters an dem Bett (1) in Bettquerrichtung vor dem Pfosten (40, 60) angeordnet ist.

Claims

1. Hospital and/or care bed (1) with at least one side rail (2) arranged on a longitudinal side of the bed, wherein the side rail (2) comprises at least one cross-bar (2) which via a slide block (26) can be guided at least at one of its ends by means of guide (41) within and relative to an upright (40, 60), wherein the upright (40, 60) has a section designated as a pivoting upright (40) which can be brought into a raised position and into a pivoted down inactive position in which its longitudinal axis is the longitudinal direction of the bed,

characterised in that

 the at least one cross-bar (20) comprise, aligned in its bed longitudinal direction, an extension (24) which lines in front of the upright (40, 60) in the transverse direction of the bed and/or the at least one cross-bar (20) has a section (22) which in the transverse direction of the bed lies at least partially before the pivoting upright (40) when the latter is in its inactive position.
2. Hospital and/or care bed (1) according to claim 1 wherein one of the cross-bars (20) has a section (22) at the top which when the side rail (2) is in the inactive position extends in the transverse direction of the bed in front of the upright (40, 60) or at least a part thereof and thereby covers at least 60% of the upright, preferably at least 80% of the upright.
3. Hospital and/or care bed (1) according to any one of the preceding claims wherein the upright (40, 60) has an inner guide (41, 61) in which a sliding block (26) connected with the cross-bar (20) is guided and wherein, particularly on the outside of the upright (40, 60) no sliding surface of a cross-bar (20) guide is provided.
4. Hospital and/or care bed (1) according to any one of the preceding claims wherein at at least one of its longitudinal ends the cross-bar (20) has a prolongation or projection (24) which is directed in the longitudinal direction of the cross-bar and lies in front of the upright (40, 60) in the transverse direction of the bed before the upright (40, 60) and covers it by at least 50%.

5. Hospital and/or care bed (1) according to any one of the preceding claims wherein the cross-bar (20) comprises at least one head section (24) which has a fastening projection which engages in a hollow profile of the cross-bar (20) and a part of the head section (24) lies in the transverse direction of the bed essentially before upright (40, 60), and, in particular the transition from the hollow profile to the head section on the outer side of the bed is essentially free of indentations and wherein preferably the thickness of head section (24) decreases towards its free end.
6. Hospital and/or care bed (1) according to any one of the preceding claims in which the side rail comprises two cross-bars (10, 20) wherein when the pivoting upright (40) is folded down at least one of the cross-bars (10) is in the vertical direction completely below the at least one pivoting upright (40).
7. Hospital and/or care bed (1) according to any one of the preceding claims wherein the side rail in its inactive position is formed as a packing at which a second cross-bar (20) forms an outer contour extending outwards in the transverse direction of the bed and on the bed inner side thereof at least one lying pivoting upright (40) is arranged and preferably a first cross-bar (10) is located below it.
8. Hospital and/or care bed (1) according to any one of the preceding claims wherein at least one cross-bar (20) comprises on the outside in the transverse direction of the bed a slide protection (25) made of a wear-resistant or wear-tolerant material, wherein, in particular, the material of the basic body of the cross-bar to which slide protection (25) is attached, differs from the material of the slide protection (25).
9. Side rail (2) with two uprights (40, 60) and at least one cross-bar (20) wherein upright sub-sections (60) of the uprights (40, 60) comprise fastening areas for fastening the side rail (2) to a bed (1), wherein the at least one cross-bar (20) is guided by way of a sliding block (26) within an upright which can be brought into a raised position and into a pivoted down position in which its longitudinal axis lies in the longitudinal direction of the bed, wherein in a raised and/or an inactive position of the uprights a section (22, 24) of the cross-bar (20) is arranged before the upright (40, 60) in the transverse direction of the bed when the side rail is correctly fastened to the bed (1).
- (26) est susceptible d'être guidé sur au moins l'une de ses extrémités au moyen d'un guidage (41) à l'intérieur d'un montant (40, 60) et par rapport à celui-ci, le montant (40, 60) comportant un tronçon appelé montant pivotant (40) qui peut être amené dans une position érigée et dans une position de non-utilisation pivotée vers le bas dans laquelle son axe longitudinal se situe dans la direction longitudinale du lit, **caractérisé en ce que** l'au moins un longeron (20) comporte une rallonge (24) orientée dans sa direction longitudinale du lit qui dans la direction transversale du lit se situe à l'avant du montant (40, 60) et/ou **en ce que** l'au moins un longeron (20) comporte un tronçon (22) qui alors dans la direction transversale du lit se situe au moins en partie à l'avant du montant pivotant (40), lorsque celui-ci est dans sa position de non-utilisation.
2. Lit hospitalier et/ou médicalisé (1) selon la revendication 1, l'un des longerons (20) comportant un tronçon (22) situé en haut, qui lorsque la grille latérale (2) se trouve en position de non-utilisation, s'étend à l'avant du montant (40, 60) ou d'au moins une partie de celui-ci, dans la direction transversale du lit ou et recouvre à cet effet au moins 60% du montant, de préférence au moins 80% du montant.
3. Lit hospitalier et/ou médicalisé (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, le montant (40, 60) comprenant un guidage intérieur (41, 61) dans lequel est guidé un coulisseau (26) relié avec le longeron (20) et notamment sur le côté extérieur du montant (40, 60) n'étant prévue aucune surface de coulissement d'un guidage du longeron (20).
4. Lit hospitalier et/ou médicalisé (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, le longeron (20) comportant sur au moins l'une de ses extrémités longitudinales une rallonge ou saillie (24) orientée dans la direction longitudinale du longeron, qui en direction transversale du lit se situe à l'avant du montant (40,60) et qui en direction longitudinale du lit le recouvre à au moins 50%.
5. Lit hospitalier et/ou médicalisé (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, le longeron (20) comportant au moins une pièce de tête (24) qui comporte un prolongement de fixation qui s'engage dans un profilé creux du longeron (20) et en direction transversale du lit, une partie de la pièce de tête (24) se situant sensiblement à l'avant du montant (40, 60) et sur le côté extérieur du lit, notamment le passage du profilé creux vers la pièce de tête étant amplement exempt de gradin et de préférence l'épaisseur de la pièce de tête (24) décroissant en direction de son extrémité libre.

Revendications

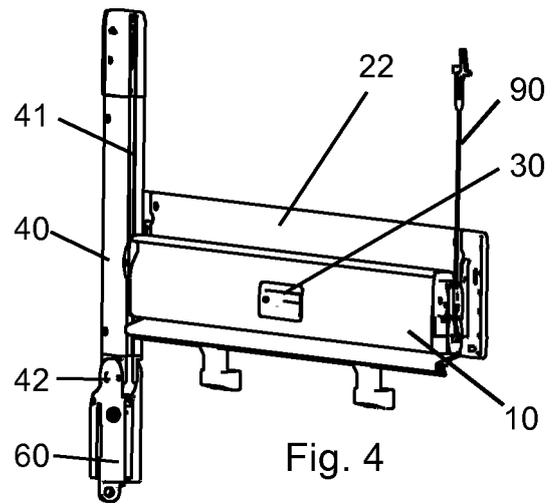
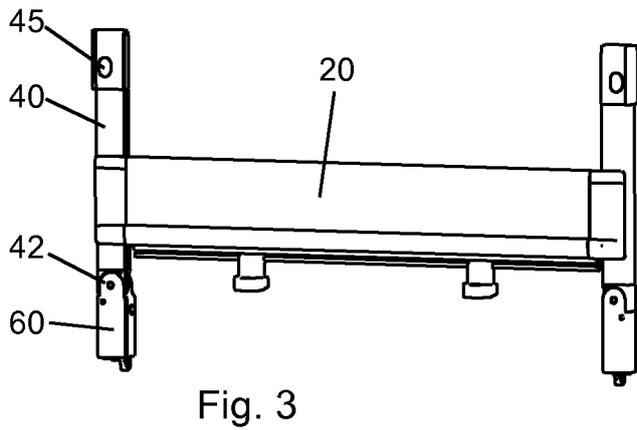
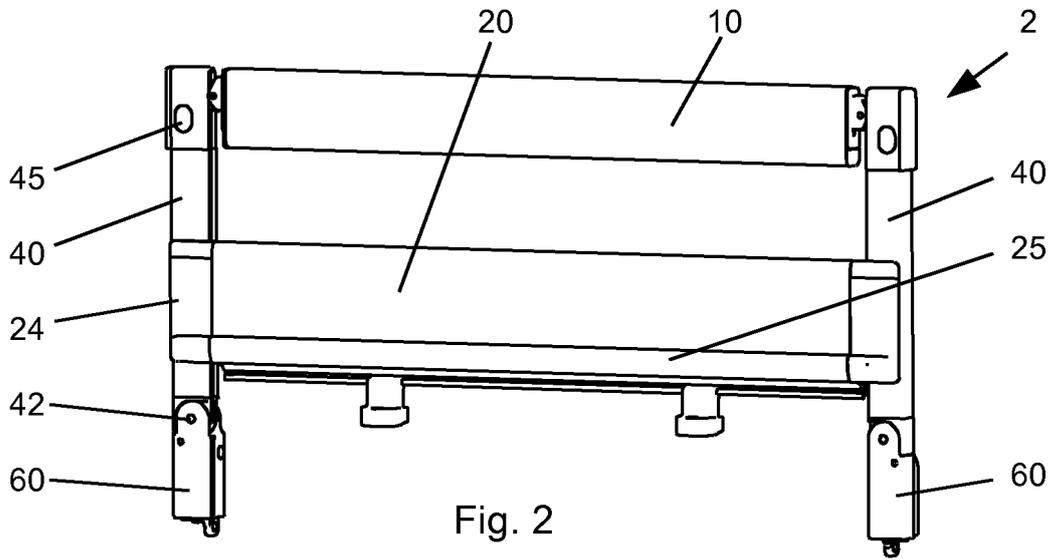
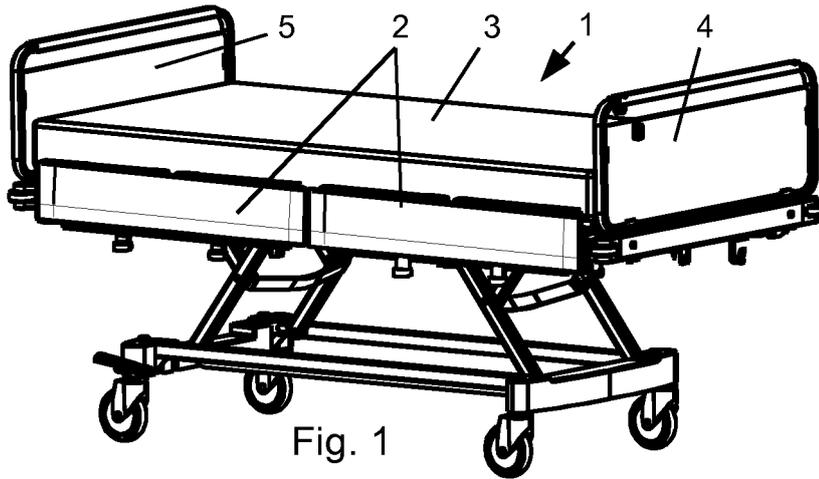
1. Lit hospitalier et/ou médicalisé (1) avec au moins une grille latérale (2), placée sur un côté longitudinal du lit, la grille latérale (2) comprenant au moins un longeron (20) qui par l'intermédiaire d'un coulisseau

6. Lit hospitalier et/ou médicalisé (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, sur lequel la grille latérale comprend deux longerons (10, 20), dans la position dans laquelle le montant pivotant (40) est rabattu, au moins l'un des longerons (10) se situant complètement en dessous de l'au moins un montant pivotant (40) dans la direction verticale. 5
7. Lit hospitalier et/ou médicalisé (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans sa position de non-utilisation, la grille latérale comprenant une garniture, près de laquelle un deuxième longeron (20) forme un contour s'étendant à l'extérieur, en direction transversale du lit et de laquelle, du côté intérieur du lit est placé au moins un montant pivotant (40) couché et de préférence un premier longeron (10) se trouvant en-dessous. 10
15
8. Lit hospitalier et/ou médicalisé (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, à l'extérieur en direction transversale du lit, l'au moins un longeron (20) comportant un dispositif anti-patinage (25) en une matière résistant à l'usure ou tolérant l'usure, notamment la matière du corps de base du longeron sur lequel est fixé le dispositif anti-patinage (25) se différenciant de la matière du dispositif anti-patinage (25). 20
25
9. Grille latérale (2) avec deux montants (40, 60) et au moins un longeron (20), des parties inférieures de montant (60) des montants (40, 60) comprenant des zones de fixation pour fixer la grille latérale (2) sur un lit (1), l'au moins un longeron (20) étant guidé par l'intermédiaire d'un coulisseau (26) à l'intérieur d'un montant qui peut être amené dans une position érigée et dans une position de non-utilisation pivotée vers le bas dans laquelle son axe longitudinal se situe en direction longitudinale du lit, dans une position érigée et/ou dans une position de non-utilisation des montants, un tronçon (22, 24) du longeron (20) étant placée à l'avant du montant (40, 60), dans la direction transversale du lit, lors d'une fixation conforme de la grille latérale sur le lit (1). 30
35
40

45

50

55



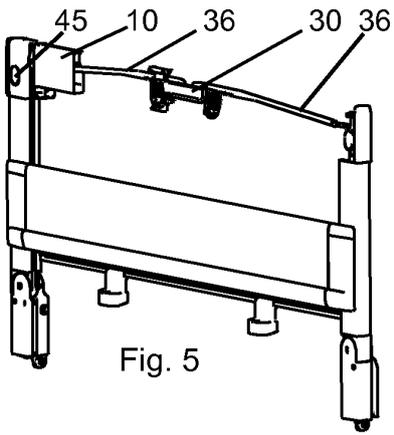


Fig. 5

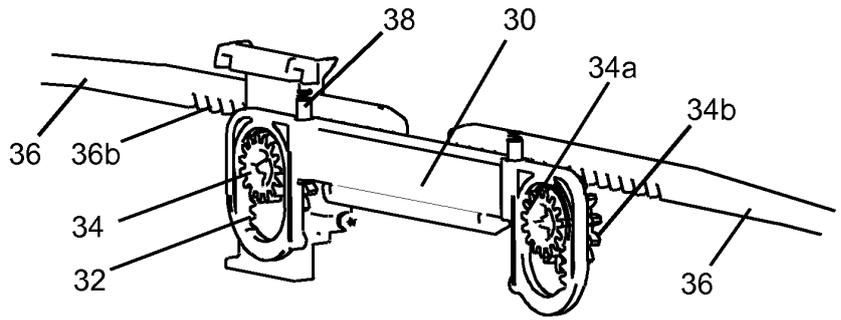


Fig. 6

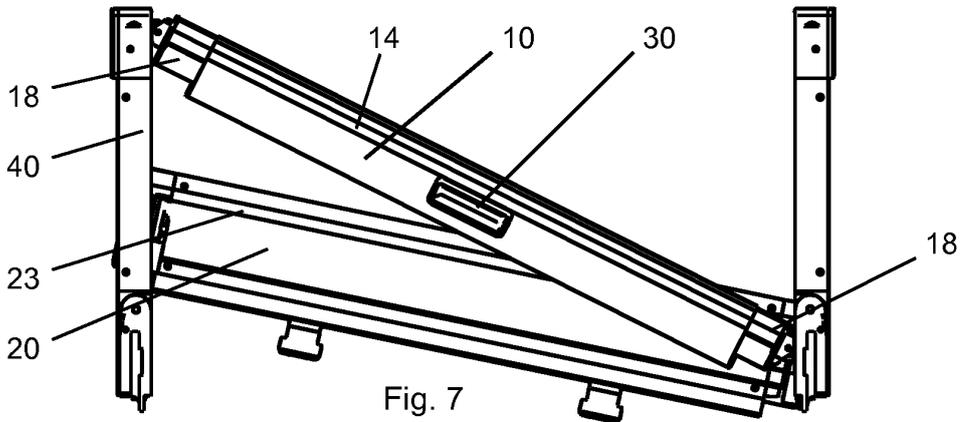


Fig. 7

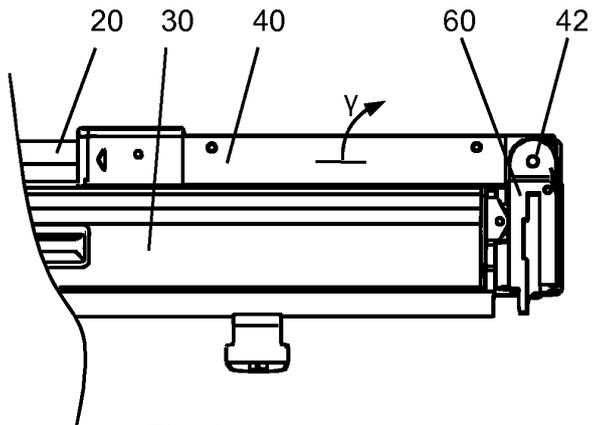


Fig. 8

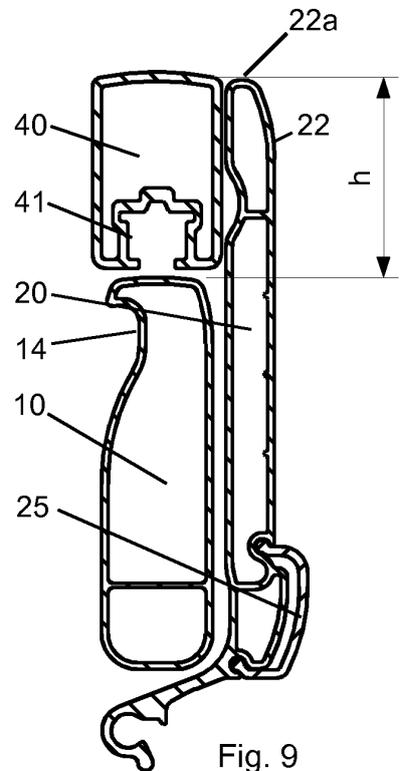


Fig. 9

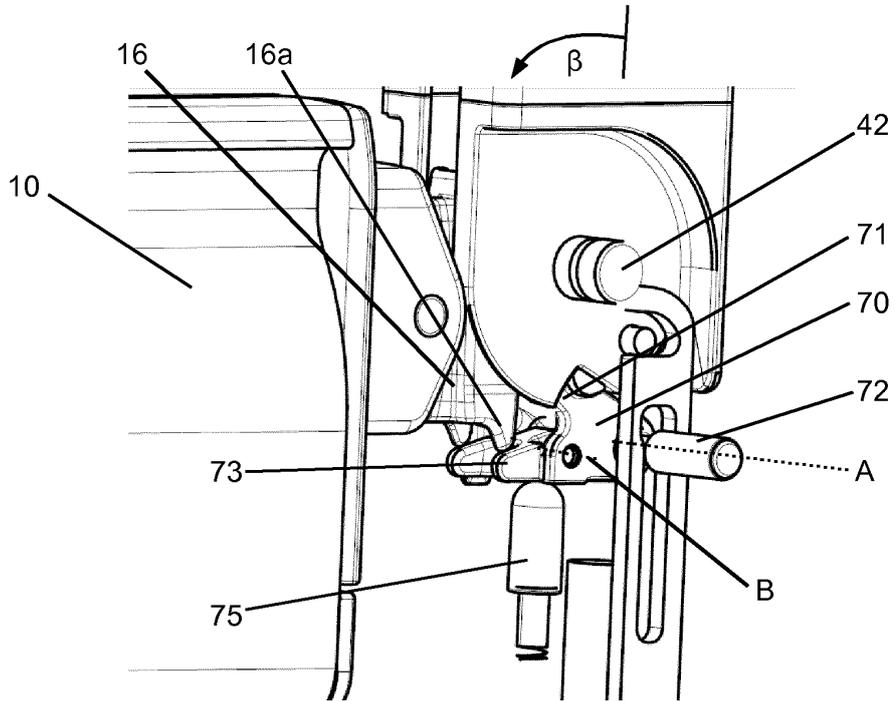


Fig. 10

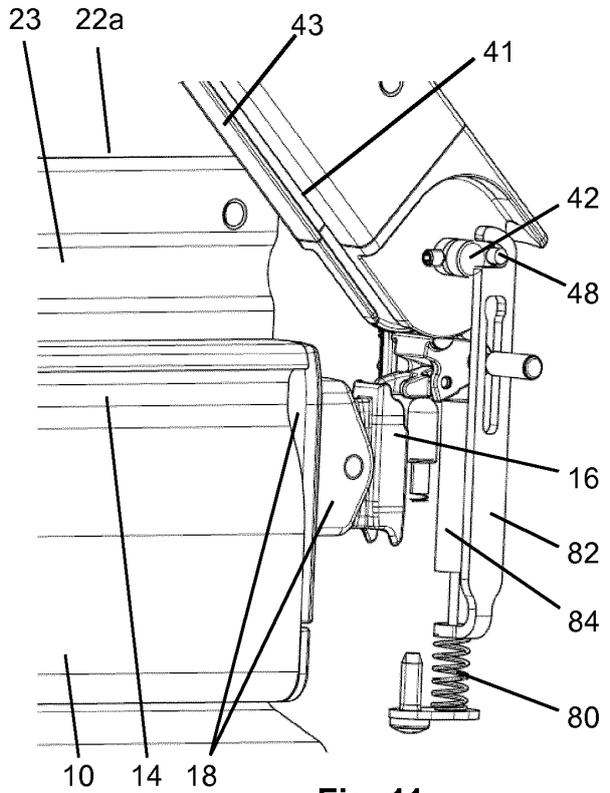


Fig. 11

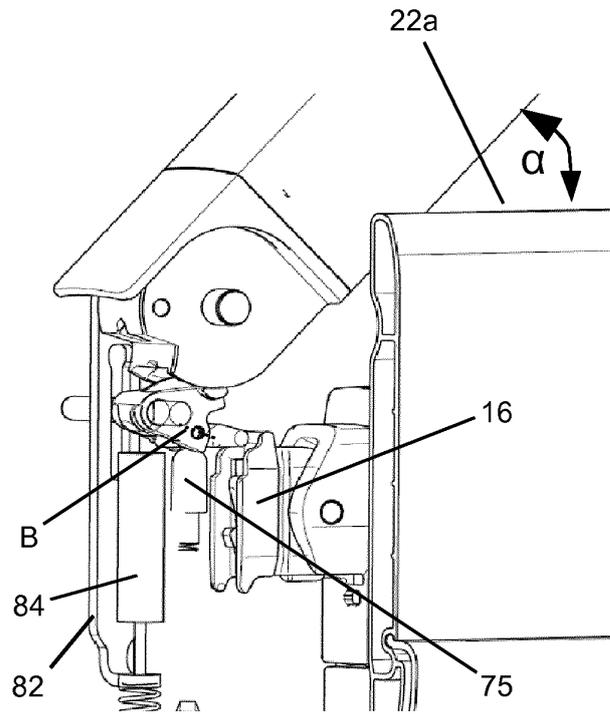


Fig. 12

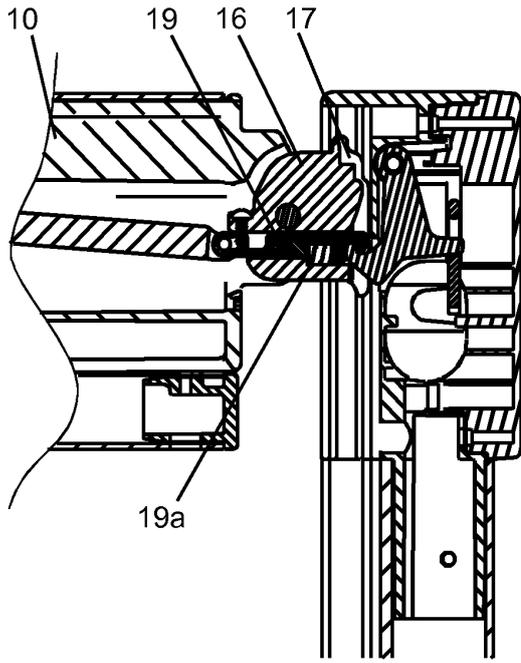


Fig. 13

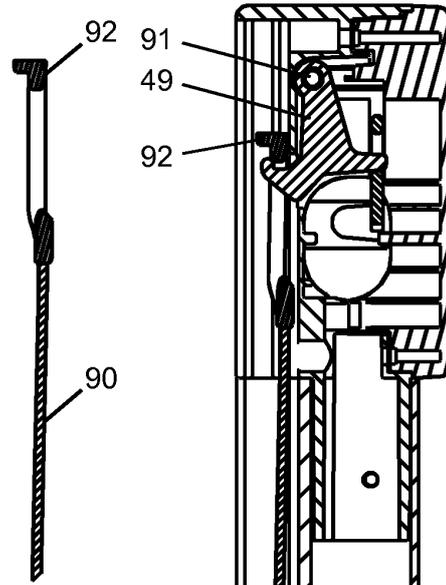


Fig. 14

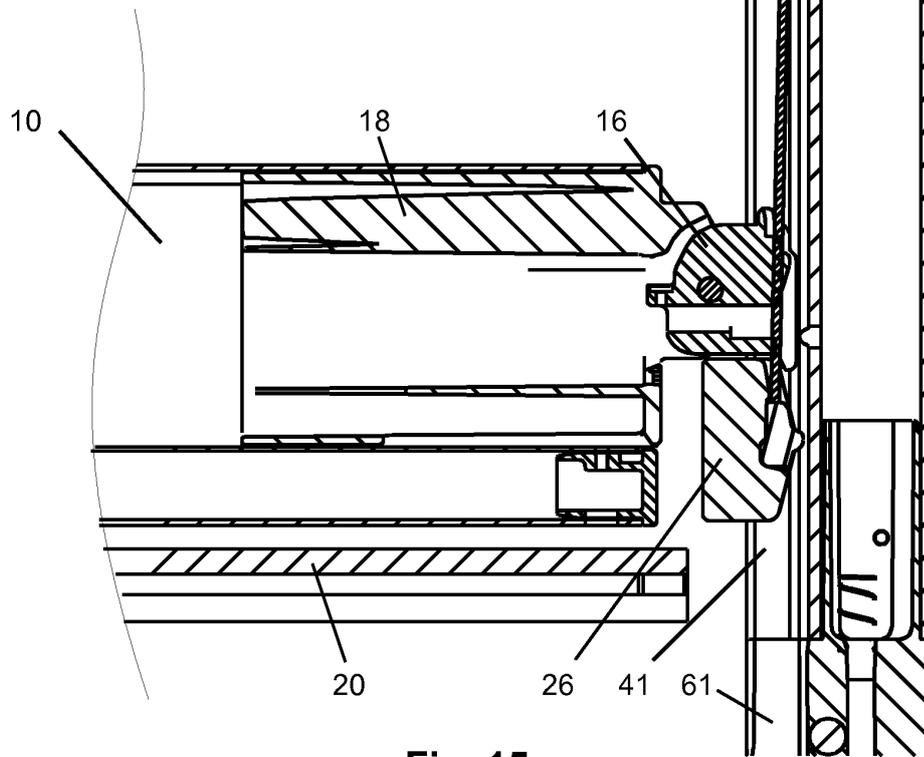
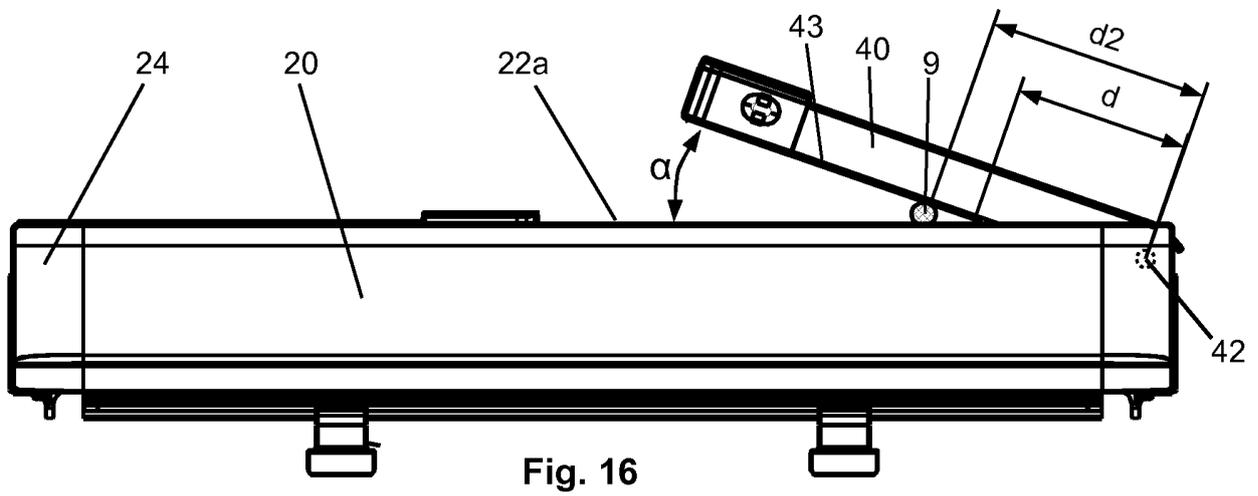
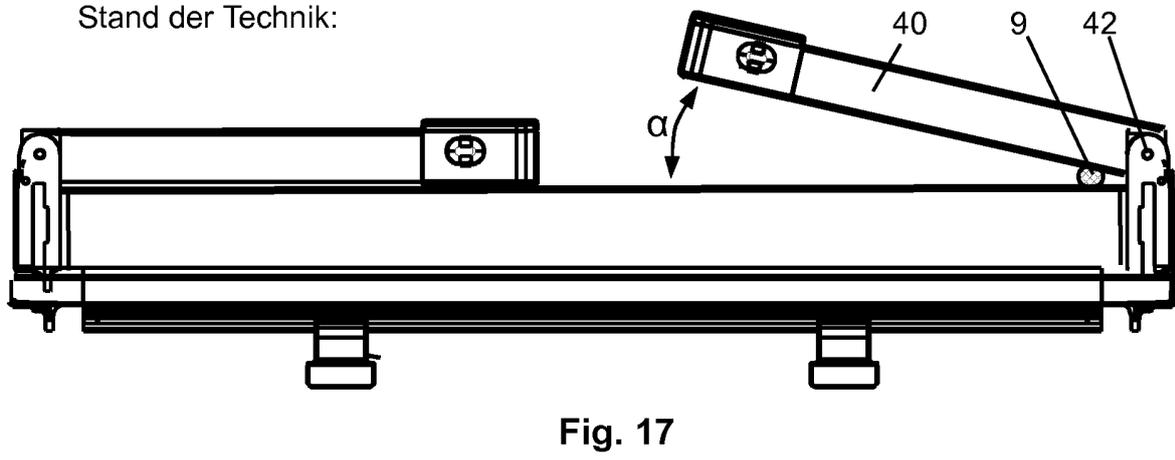


Fig. 15



Stand der Technik:



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 202006002334 U1 [0002]