



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.03.2022 Patentblatt 2022/10

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A61G 7/05 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20195116.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A61G 7/0509; A61G 7/0516

(22) Anmeldetag: **08.09.2020**

(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:
KH MA MD TN

(72) Erfinder: **Feldotto, Udo**
33415 Verl (DE)

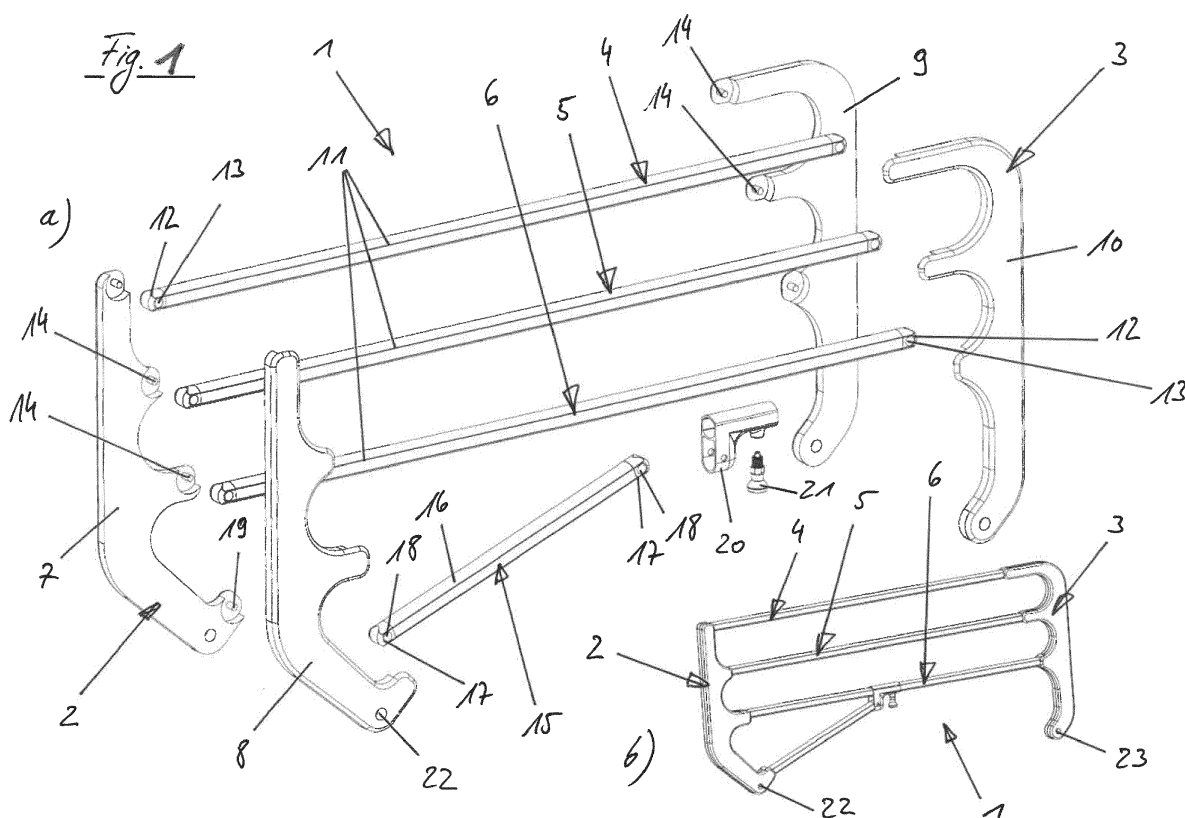
(74) Vertreter: **Brinkmann & Partner**
Patentanwälte
Partnerschaft mbB
Am Seestern 8
40547 Düsseldorf (DE)

(71) Anmelder: **Hermann Bock GmbH**
33415 Verl (DE)

(54) **SEITENGITTER FÜR EIN BETT**

(57) Die Erfindung betrifft ein Seitengitter für ein Bett, insbesondere Kranken- und/oder Pflegebett, mit einem ersten Schwenkarm (2) und einem zweiten Schwenkarm (3), die im endmontierten Zustand in einer in Bettlängsrichtung verlaufenden Vertikalebene des Bettes verschwenkbar am Bett angeordnet und aus einer Ge-

brauchsstellung in eine Nichtgebrauchsstellung und umgekehrt überführbar sind, sowie mit einem Seitengitterholm (4) der einseitig verschwenkbar am ersten Schwenkarm (2) und anderendseitig verschwenkbar am zweiten Schwenkarm (3) angeordnet ist, wobei die beiden Schwenkarme (2, 3) aus Kunststoff bestehen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Seitengitter für ein Bett, insbesondere für ein Kranken- und/oder Pflegebett, mit einem ersten Schwenkarm und einem zweiten Schwenkarm, die im endmontierten Zustand in einer in Bettlängsrichtung verlaufenden Vertikalebene des Bettes verschwenkbar am Bett angeordnet und aus einer Gebrauchsstellung in eine Nichtgebrauchsstellung und umgekehrt überführbar sind, sowie mit einem Seitengitterholm, der einendseitig verschwenkbar am ersten Schwenkarm und anderendseitig verschwenkbar am zweiten Schwenkarm angeordnet ist.

[0002] Seitengitter für Betten, insbesondere für Kranken- und/oder Pflegebetten sind aus dem Stand an sich gut bekannt, weshalb es eines gesonderten druckschriftlichen Nachweises an dieser Stelle nicht bedarf. Es sei daher auch nur beispielhaft auf die DE 20 2012 101 327 U1, die DE 20 2012 013 335 U1 und die DE 20 2005 005 794 U1 verwiesen.

[0003] Ein Bett, insbesondere ein Kranken- und/oder Pflegebett verfügt typischerweise über ein Bettgestell, das sich zwischen zwei Betthäuptern, nämlich dem Kopfhaupt einerseits und dem Fußhaupt andererseits erstreckt. Dabei dient das Bettgestell der Aufnahme beispielsweise eines Lattenrosts, der im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall eine Liegefläche bereitstellende Matratze abstützt.

[0004] In der Regel sind insbesondere Kranken- und/oder Pflegebetten mit einem Seitengitter ausgerüstet. Dieses dient dem Schutz einer im Bett liegenden Person vor einem insbesondere unbeabsichtigten Herausfallen aus dem Bett. Es sind je Bett bevorzugterweise zwei Seitengitter vorgesehen, die sich jeweils entlang einer der Längsseiten des Bettes erstrecken.

[0005] Ein Seitengitter ist bewegbar ausgebildet und kann aus einer Gebrauchsstellung in eine Nichtgebrauchsstellung und umgekehrt überführt werden. In der Nichtgebrauchsstellung ist einer Person der Einstieg ins Bett gestattet. Sobald das Seitengitter aus der Nichtgebrauchsstellung in die Gebrauchsstellung überführt ist, findet in bestimmungsgemäßer Weise die Sicherungsfunktion des Seitengitters Anwendung.

[0006] Aus dem Stand der Technik sind in vielfacher Ausführung Seitengitterkonstruktionen bekannt geworden, insbesondere mit Blick auf die Überführungsmöglichkeit des Seitengitters aus der Gebrauchsstellung in die Nichtgebrauchsstellung und umgekehrt.

[0007] Gemäß einer ersten vorbekannten Konstruktion sind die Seitengitterholme eines Seitengitters einendseitig am Kopfhaupt und anderendseitig am Fußhaupt des Bettes höhenverfahrbar angeordnet. Diese Konstruktion gestattet es, die Seitengitterholme eines Seitengitters in Höhenrichtung des Bettes zu verfahren, wobei die Seitengitterholme von den Betthäuptern getragen sind. Alternativ hierzu können teleskopartig verfahrbare Stützen vorgesehen sein, die die Seitengitterholme tragen. Aber auch in diesem Fall findet eine Verfahrbewegung der Seitengitterholme in Höhenrichtung statt.

[0008] Gemäß einer weiteren aus dem Stand der Technik vorbekannten Konstruktion ist ein Seitengitter verschwenkbar am Bett angeordnet. Dabei können die Seitengitter entweder in einer in Bettlängsrichtung verlaufenden Vertikalebene des Bettes und/oder quer hierzu verschwenkt werden.

[0009] Die Erfindung geht indes von einem Stand der Technik aus, wonach ein Seitengitter über zwei Schwenkarme verfügt. Diese sind im endmontierten Zustand am Bett verschwenkbar angeordnet, und zwar in einer in Bettlängsrichtung verlaufenden Vertikalebene des Bettes. Die Schwenkarme können mithin in Bettlängsrichtung verschwenkt werden, und zwar je nach Verschwenkrichtung entweder in Richtung auf das Betthaupt oder in Richtung auf das Kopfhaupt.

[0010] Zwischen den beiden Schwenkarmen ist ein Seitengitterholm vorgesehen, der einendseitig verschwenkbar am ersten Schwenkarm und anderendseitig verschwenkbar am zweiten Schwenkarm angeordnet ist. Der Seitengitterholm ist mithin durch die beiden Arme zwangsgeführt, wobei ein Verschwenken der beiden Schwenkarme zu einem Verfahren des Seitengitterholms in Betthöhenrichtung führt. Insgesamt ist mit dieser vorbekannten Konstruktion eine Vier-Gelenkette gegeben, die durch das Bett als Basis, die beiden daran verschwenkbar angeordneten Schwenkarme sowie den an den Schwenkarmen verschwenkbar angeordneten Seitengitterholm gebildet ist.

[0011] Gemäß dem Stand der Technik sind sowohl die Schwenkarme als auch der Seitengitterholm dieser vorbekannten Konstruktion insbesondere aus Stabilitäts- und Kostengründen aus Stahl gebildet. Dabei ist ein jeder Schwenkarm durch ein einendseitig am Bett verschwenkbar angeordnetes Rohr gebildet. Zur verschwenkbaren Anordnung eines Seitengitterholms an dem als Schwenkarm dienenden Rohr ist ein mit einem Lagerauge ausgerüstetes Flachmaterial vorgesehen, das mit dem Rohr verschweißt ist. Die drehverschwenkbare Anordnung des Seitengitterholms am Schwenkarm ist durch eine Schraubverbindung realisiert, die durch eine Lagerbohrung im Seitengitterholm einerseits und das vom Flachmaterial des Schwenkarms bereitgestellte Lagerauge andererseits geführt ist.

[0012] Obgleich sich diese aus dem Stand der Technik vorbekannte Konstruktion im alltäglichen Praxiseinsatz bewährt hat, ist sie nicht frei von Nachteilen.

[0013] So haftet der vorbekannten Konstruktion ein verwenderseitiges Quetschrisiko an, womit auch im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall Verletzungsgefahr besteht. Dieses Quetsch- oder Klemmrisiko ergibt sich insbesondere dadurch, dass der Seitengitterholm und das das Lagerauge bereitstellende Flachmaterial des Schwenkarms in Holmquerrichtung hintereinander angeordnet sind. Infolgedessen kommt es bei einer Verschwenkbewegung zu einem Schereffekt zwischen Flachmaterial und Seitengitterholm. Im Extremfall, insbesondere wenn das Seitengitter ungebremst

aus der Gebrauchsstellung in die Nichtgebrauchsstellung überführt wird, kann dieser zwischen Flachmaterial und Seitengitterholm auftretende Schereneffekt zu Verletzungen bei eingeklemmten Gliedmaßen, insbesondere verwenderseitigen Fingern führen.

[0014] Des Weiteren ist das hohe Gewicht der vorbekannten Stahlkonstruktion von Nachteil. Dieser Nachteil kommt insbesondere dann zum Tragen, wenn das Seitengitter am Bett zu montieren und/oder neu in Relation zum Bett zu positionieren ist.

[0015] Darüber hinaus erweist sich die vorbekannte Konstruktion trotz ihrer technisch einfachen Ausgestaltung als nicht besonders kosteneffektiv in der Herstellung, da eine Mehrzahl von einzelnen aufeinander nachfolgenden Herstellungsschritten erforderlich ist, die zum Teil händisch auszuführen sind. Dies betrifft insbesondere die Ausbildung der Schweißverbindung zwischen dem Rohr und dem Flachmaterial des Schwenkarms sowie die Ausbildung der Schraubverbindung zwischen Schwenkarm und Seitengitterholm zur gelenkigen Anordnung des Seitengitterholms am Schwenkarm. Zudem ist in aller Regel eine Nachbearbeitung zwecks Gratentfernung erforderlich, ebenso wie die Ausbildung einer abschließenden Beschichtung durch zum Beispiel Lackieren.

[0016] Es ist ausgehend vom Vorbeschriebenen die **Aufgabe** der Erfindung, ein gattungsgemäßes Seitengitter konstruktiv dahingehend weiterzuentwickeln, dass eine noch weiter vergünstigte Herstellung bei gleichzeitiger Verbesserung der Verwendungssicherheit erreicht ist.

[0017] Zur **Lösung** dieser Aufgabe wird mit der Erfindung ein Seitengitter der eingangs genannten Art vorgeschlagen, das sich dadurch auszeichnet, dass die beiden Schwenkarme aus Kunststoff bestehen.

[0018] Die erfindungsgemäße Lösung ist verblüffend einfach, indem die nach dem Stand der Technik bislang aus Stahl gefertigten Schwenkarme aus Kunststoff gebildet sind. Trotz dieser verblüffend einfachen Lösung ergibt sich mit der erfindungsgemäßen Ausgestaltung eine Reihe von Vorteilen. Allem voran ist das Verletzungsrisiko minimiert. Denn die Ausgestaltung der Schwenkarme aus Kunststoff bietet die Möglichkeit, Anlenkpunkte zur Anordnung des Seitengitterholms am Schwenkarm einstückig an dem aus Kunststoff gebildeten Schwenkarm auszubilden. Auf ein nachträglich angeschweißtes Flachmaterial kann im Unterschied zum Stand der Technik verzichtet werden, so dass im Falle einer bestimmungsgemäßen Verschwenkbewegung auch keine Schwenkkräfte auftreten. Da sich im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall ein Schwenkarm und der Seitengitterholm relativ zueinander bewegen, besteht natürlich nach wie vor die Gefahr einer ungewollten Einklemmung, es ist aber im Unterschied zum Stand der Technik vermieden, dass zwei relativ zueinander verschwenkende Bauteile scherengleich aneinander vorbeigeführt werden. Insofern ermöglicht die erfindungsgemäße Konstruktion eine erhebliche Verminderung des Verletzungsrisikos. Im Ergebnis ist die erfindungsgemäße Ausgestaltung in der Anwendung sehr viel sicherer.

[0019] Des Weiteren ist von Vorteil, dass die aus Kunststoff gebildeten Schwenkarme im Unterschied zum Stand der Technik ein sehr viel geringeres Gewicht aufweisen. Dies vereinfacht zum einen die Montage und ermöglicht zum anderen eine leichter zu handhabende Positionsausrichtung des Seitengitters in Relation zum Bett, auch im Falle einer nachträglichen Positionsanpassung.

[0020] Nicht zuletzt ist die erfindungsgemäße Konstruktion im Unterschied zum Stand der Technik preisgünstiger in der Herstellung. Insbesondere fallen händisch durchzuführende Montagearbeiten weg. Denn weder bedarf es einer separaten Ausbildung von Verschraubungen, noch ist im Nachgang einer Montage eine Nachbehandlung beispielsweise in Form einer Lackierung erforderlich. Es sind lediglich die Schwenkarme einerseits sowie der Seitengitterholm andererseits herzustellen und miteinander zu verbinden, was aufgrund der erfindungsgemäßen Ausgestaltung der Schwenkarme werkzeuglos durch Aufklipsen oder Verrasten erfolgen kann. Dies stellt gegenüber dem Stand der Technik eine erhebliche Montagevereinfachung dar, was sich im Ergebnis in vorteilhafter Weise auch in verringerten Herstellkosten niederschlägt.

[0021] Insgesamt ermöglicht die erfindungsgemäße Ausgestaltung bei gleichzeitiger Verminderung des Verletzungsrisikos im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall eine vereinfachte und damit auch kostengünstigere Herstellung und Montage.

[0022] Der Einsatz von Kunststoff als Material zur Ausbildung eines Seitengitters ist aus dem Stand der Technik natürlich nicht unbekannt. So sind insbesondere einstückig aus Kunststoff hergestellte Seitengitter bekannt, die wandgenartig ausgebildet und als solche verschwenkbar am Bett angeordnet sind. Das erfindungsgemäße Seitengitter betrifft aber im Unterschied zu dieser Konstruktion eine Ausgestaltung, dergemäß nach Art einer Vier-Gelenkkette ein verschwenkbar an Schwenkarmen angeordneter Seitengitterholm vorgesehen ist. Insbesondere aus Stabilitätsgründen ist ein Seitengitter dieser Bauart gemäß dem Stand der Technik als Schweißkonstruktion aus Stahl gebildet. Erst mit der Erfindung wird eine hiervon abweichende Konstruktion vorgeschlagen, indem die Schwenkarme aus Kunststoff gebildet werden. Hierdurch entsteht eine Materialkombination, und es werden die schon vorstehend erläuterten Vorteile erreicht. Dabei stellt sich infolge der erfindungsgemäßen Merkmalskombination der synergetische Effekt ein, dass nicht nur eine vereinfachte Konstruktion gegeben ist, die eine preisgünstigere und vereinfachte Montage ermöglicht, es wird darüber hinaus auch die Handhabung verbessert, da konstruktionsbedingt das verwenderseitige Verletzungsrisiko im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall minimiert ist. Dabei überwindet die erfindungsgemäße Konstruktion den Vorbehalt, die Schwenkarme müssten aus Stabilitätsgründen aus Stahl gebildet sein.

[0023] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der Seitengitterholm aus Metall, vorzugsweise aus Stahl oder Aluminium besteht. Dabei ist der Seitengitterholm in bevorzugt einfacher Weise als Rohr oder Profilelement ausgebildet, was eine passgenaue Ablängung von einem Materialstrang ermöglicht. Eine besonders günstige Herstellung ist so gestattet.

[0024] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der Seitengitterholm ein Hohlprofilelement mit einem Hohlraum ist, der einen von der Kreisform abweichenden Querschnitt aufweist. Um zu verhindern, dass in den hohl ausgebildeten Seitengitterholm Staub, Dreck oder sonstige Verschmutzungen endseitig eindringen, ist es bevorzugt, den Seitengitterholm einendseitig wie anderendseitig mit einer Kappe zu verschließen. Bei einer solchen Kappe kann es sich beispielsweise um eine aus Kunststoff gefertigte Kappe handeln. Diese kann in einfacher Weise endseitig in den Seitengitterholm eingepresst und dadurch verliersicher befestigt sein. Weiterer Fixier- oder Verbindungsmittel bedarf es insofern nicht. Um eine verdrehsichere Anordnung der Kappe am Seitengitterholm sicherzustellen, ist der Hohlraum des Seitengitterholms bevorzugterweise von der Kreisform abweichend ausgebildet. Es kann eine ovale oder auch eine polygonale Querschnittskontur vorgesehen sein. Entscheidend ist, dass aufgrund der von der Kreisform abweichenden Querschnittsform konstruktionsbedingt eine verdrehsichere Anordnung einer Kappe am Seitengitterholm sichergestellt ist.

[0025] Die bevorzugterweise endseitig eines Seitengitterholms vorgesehenen Kappen dienen einem Verschluss des vom Seitengitterholm bereitgestellten Hohlraums. Insbesondere das ungewollte Eindringen von Fremdkörpern ist so verhindert. Darüber hinaus kann gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen sein, dass die Kappen jeweils eine Lagerbohrung bereitstellen. Diese Lagerbohrung dient im endmontierten Zustand der gelenkigen, das heißt verschwenkbaren Anordnung des Seitengitterholms am jeweils zugehörigen Schwenkarm.

[0026] Alternativ ist der Seitengitterholm selbst mit einer Lagerbohrung ausgerüstet. Allerdings hat die Ausrüstung einer Kappe mit einer Lagerbohrung den Vorteil, dass es keiner entsprechenden Nachbearbeitung des Seitengitterholms bedarf. Dieser kann als Profilelement auf Länge hergestellt oder durch Ablängen vorzugsweise mittels Lasern von einem quasi endlos hergestellten Ausgangsmaterial in einfacher Weise hergestellt werden.

[0027] Die zum Verschluss des Seitengitterholms vorgesehenen Kappen sind vorzugsweise als einstückige Spritzgussteile aus Kunststoff gebildet und stellen eine jeweilige Lagerbohrung einstückig bereit. Es bedarf dann nur noch eines Einsetzens zweier Kappen in den Seitengitterholm, was werkzeuglos durch einfaches Einpressen ermöglicht ist. Einer weiteren Nachbearbeitung bedarf es nicht, so dass der so ausgebildete Seitengitterholm bestimmungsgemäß verwendbar und mittels zugehörigen Schwenkarmen verbindbar ist.

[0028] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass ein Schwenkarm aus zwei miteinander verrastbaren Halbelementen gebildet ist. Gemäß dieser bevorzugten Ausführungsform ist ein Schwenkarm zweiteilig ausgebildet. Diese beiden Teile liegen als Halbelemente vor, die zur Ausbildung des jeweiligen Schwenkarms miteinander zu verbinden sind. Dabei erfolgt ein solches Verbinden bevorzugterweise werkzeuglos mittels Verrastung. Dies vereinfacht insbesondere die Montage.

[0029] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass ein Halbelement einen einstückig damit ausgebildeten Lagerzapfen zur verdrehbaren Anordnung des Seitengitterholms aufweist. Damit bedarf es im Unterschied zum Stand der Technik keiner im Besonderen auszubildenden Schraubverbindung zur drehverschwenkbaren Anordnung eines Seitengitterholms am Schwenkarm. Die erfindungsgemäße Konstruktion erlaubt es vielmehr, den Lagerzapfen einstückig mit einem Halbelement des Schwenkarms auszubilden. Dies ermöglicht im Weiteren eine denkbar einfache Montage, indem der Seitengitterholm endseitig mit seiner Lagerbohrung auf den zugehörigen Lagerzapfen des Halbelements des Schwenkarms aufgesetzt wird. Dies kann durch einfaches Aufstecken erfolgen, was eine Automatisierung ermöglicht und auch im Falle einer händischen Montage in einfacher Weise einfach und zeitoptimiert erfolgen kann.

[0030] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die beiden Halbelemente eines Schwenkarms unter einendseitiger Zwischenordnung des Seitengitterholms miteinander verbunden sind. Demnach werden die beiden Halbelemente des Schwenkhebels miteinander verbunden, und zwar unter Zwischenordnung des Seitengitterholms. Dieser ist mithin in seinem schwenkarmnahen Bereich vom Schwenkarm selbst aufgenommen, was dem verbesserten Klemmschutz dient. Zudem bedarf es nach einem Verbinden der beiden Halbelemente keiner besonderen Lagepositionierung des Seitengitterholms. Dieser wird in einfacher Weise auf einen der von einem der beiden Halbelemente bereitgestellten Lagerzapfen aufgesetzt. Sobald die beiden Halbelemente miteinander verbunden sind, ist der Seitengitterholm in seiner Lage fixiert und kann nicht mehr vom Lagerzapfen herunterrutschen, da ein solches Herunterrutschen vom anderen Halbelement blockiert ist. Gemäß dieser Konstruktion besteht das gesamte Seitengitter mithin aus nur sieben Bauteilen, die allesamt werkzeuglos miteinander zur Ausbildung des erfindungsgemäßen Seitengitters zu kombinieren sind. So sind je Schwenkarm zwei Halbelemente vorgesehen. Der Seitengitterholm besteht aus dem Hohlprofilelement und den beiden das Hohlprofilelement im endmontierten Zustand endseitig verschließenden Kappen. Zur endfertigen Montage sind die beiden Kappen auf das Profilelement aufzusetzen. Alsdann ist der Seitengitterholm einendseitig mit seiner Lagerbohrung auf den zugehörigen Lagerzapfen des Halbelements des ersten Schwenkarms aufzusetzen. In gleicher Weise ist der Seitengitterholm anderendseitig mit dem ersten Halbelement des zweiten Schwenkarms zu koppeln. Alsdann sind die beiden anderen Halbelemente der beiden Schwenkarme auf die ersten Halbelemente

aufzusetzen und mit diesen zu verrasten, womit nicht nur die Schwenkarme endfertig ausgebildet werden, sondern auch eine lagesichere Fixierung des Seitengitterholms an den beiden Schwenkarmen erfolgt. Nach Abschluss dieser Montage ist das Seitengitter endfertig hergestellt und kann für eine bestimmungsgemäße Verwendung am zugehörigen Bett angebracht werden. Im Unterschied zum Stand der Technik ermöglicht es die erfindungsgemäße Konstruktion in denkbar einfacher Weise, das Seitengitter herzustellen und zu montieren. Es ist weniger teuer in der Herstellung und vermindert zudem das Verletzungsrisiko im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall. Darüber hinaus ist ein optisch verbesserter Gesamteindruck insbesondere dadurch geschaffen, dass die Schwenkarme die Seitengitterholme jeweils endseitig aufnehmen. Es ist so ein symmetrischer und wenig zerklüfteter Gesamtaufbau gegeben.

[0031] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist eine Mehrzahl von Seitengitterholmen vorgesehen, die parallel zueinander ausgerichtet sind. Die Anzahl der insgesamt zum Einsatz kommenden Seitengitterholme ist durch die Höhe des Seitengitters bestimmt. In der Regel reichen zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften drei Seitengitterholme aus, die in Höhenrichtung übereinander angeordnet sind. Dabei sind die Seitengitterholme stets parallel zueinander ausgerichtet, das heißt sowohl in Gebrauchsstellung als auch in Nichtgebrauchsstellung des Seitengitters. Dabei ist je Seitengitterholm schwenkarmseitig ein entsprechender Lagerzapfen vorgesehen, so dass eine Montage der Seitengitterholme in Entsprechung der vorstehenden Erläuterungen stattfinden kann.

[0032] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist eine Querstrebe vorgesehen, die einendseitig verschwenkbar an einem Schwenkarm und anderendseitig in Holmlängsrichtung verschiebbar an einem Seitengitterholm angeordnet ist. Diese Querstrebe dient der Lagefixierung des Seitengitters insbesondere in Gebrauchsstellung und sorgt dafür, dass das Seitengitter nicht ungewollt aus der Gebrauchsstellung in die Nichtgebrauchsstellung überführt werden kann. Zu diesem Zweck ist die Querstrebe einendseitig am Schwenkarm und anderendseitig an einem Seitengitterholm angeordnet. Dies ermöglicht es, die Schwenkbewegung des Seitengitterholms in Relation zum Schwenkarm zu blockieren. Und so ist das Seitengitter in blockierter Stellung der Querstrebe lage- und positionsgesichert.

[0033] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die Querstrebe am Seitengitterholm lagefixierbar angeordnet. Die Querstrebe kann demnach in ihrer Bewegungsfreiheit dadurch blockiert werden, dass sie mit ihrem seitengitterholmnahen Endbereich am Seitengitterholm lagefixiert wird. Dies erfolgt dadurch, dass die Verschiebbarkeit der Querstrebe in Holmlängsrichtung gesperrt wird. Dies kann beispielsweise in einfacher Weise durch eine Arretierschraube stattfinden. Diese Arretierschraube ist verwenderseitig manuell bedienbar und klemmt im arretierten Zustand die Querstrebe gegenüber dem Seitengitterholm fest. Die relative Verschiebbarkeit zwischen Querstrebe und Seitengitterholm ist so blockiert, was so zu einer Gesamtblokade des Seitengitters führt. Durch ein manuelles Lösen der Arretierschraube wird die Verschiebbarkeit der Querstrebe in Relation zum Seitengitterholm wiederhergestellt, was dann ein Verschwenken des Seitengitters gestattet.

[0034] Mit der Erfindung wird des Weiteren vorgeschlagen ein Bett, insbesondere ein Kranken- und/oder Pflegebett, mit einem Bettgestell und einem auswechselbar am Bettgestell angeordneten Seitengitter der erfindungsgemäßen Art. Dabei kann die Anordnung des Seitengitters am Bettgestell durch einfache Adapter erfolgen, die einerseits eine Schnittstelle zum Bettgestell und andererseits eine Schnittstelle zum Seitengitter bereitstellen. Ein solches Adapterelement kann beispielsweise ein U-förmig ausgebildetes Profil sein, das an einem Längsholm des Bettgestells angeordnet werden kann. Je Schwenkarm ist ein solches Profil vorgesehen, das zur verdrehbaren Anordnung des Schwenkarms einen einfachen Lagerzapfen bereitstellt. Der Schwenkarm ist seinerseits mit einer Lagerbohrung ausgerüstet, was es gestattet, den Schwenkarm auf den Lagerzapfen des Profils aufzustecken. Das Profil kann gegenüber dem Bettgestell durch Klemmung festgelegt werden, was es bei gelöster Klemmung ermöglicht, das Seitengitter in Längsrichtung des Bettes wahlweise am Bettgestell zu positionieren. Insbesondere ist es möglich, das Seitengitter kopfhauptseitig oder mittig zum Bettgestell auszurichten.

[0035] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das Seitengitter eine die Hälfte der Bettlängserstreckung übersteigende Längserstreckung aufweist. Vorzugsweise beträgt die Länge des Seitengitters wenigstens 51% der Längserstreckung des Bettes. Damit ist ein sicherer Herausfallschutz für eine im Bett liegende Person gegeben, sobald sich das Seitengitter in Gebrauchsstellung befindet.

[0036] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Seitengitter gemäß einer ersten Ausführungsform, wobei Fig. 1a eine Explosionsdarstellung und Fig. 1b eine Zusammenbaudarstellung zeigt

und

Fig. 2 ein erfindungsgemäßes Seitengitter gemäß einer zweiten Ausführungsform, wobei auch hier gemäß Fig. 2a eine Explosionsdarstellung und gemäß Fig. 2b eine Zusammenbaudarstellung gezeigt sind.

[0037] Fig. 1 lässt das erfindungsgemäße Seitengitter 1 gemäß einer ersten und bevorzugten Ausführungsform er-

kennen. Wie sich aus der Zusammenbaustellung nach Fig. 1b ergibt, verfügt das Seitengitter 1 über zwei Schwenkarme, nämlich einen ersten Schwenkarm 2 und einen zweiten Schwenkarm 3. Im endmontierten Zustand sind diese beiden Schwenkarme 2 und 3 verschwenkbar an einem in den Figuren nicht näher dargestellten Bett angeordnet. Zu diesem Zweck verfügt ein jeder Schwenkarm 2, 3 über eine Bohrung 22 bzw. 23, durch die im endmontierten Zustand ein bettseitiger Lagerzapfen geführt ist.

[0038] Das Seitengitter 1 verfügt des Weiteren über Seitengitterholme, wobei gemäß dem gezeigten Ausführungsbeispiel drei Seitengitterholme 4, 5 und 6 vorgesehen sind. Diese Seitengitterholme 4, 5 und 6 sind in Höhenrichtung übereinander angeordnet und erstrecken sich parallel zueinander.

[0039] Dank seiner verschwenkbaren Anordnung am Bett ist das Seitengitter 1 aus einer Gebrauchsstellung in eine Nichtgebrauchsstellung und umgekehrt überführbar. Fig. 1b zeigt das Seitengitter 1 in Gebrauchsstellung. Zur Überführung in die Nichtgebrauchsstellung ist das Seitengitter 1 mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Fig. 1b nach rechts, das heißt im Uhrzeigersinn zu verschwenken, womit sich ein Verschwenken in einer in Bettlängsrichtung verlaufenden Vertikalebene des Bettes ergibt. Die Seitengitterholme 4, 5 und 6 sind stets parallel zueinander ausgerichtet, so dass sie in einer Nichtgebrauchsstellung des Seitengitters 1 unmittelbar aufeinanderaufliegen, ggfls. auch unter Zwischenordnung eines Beabstandungsspalts, um einen direkten Kontakt der Seitengitterholme untereinander zu vermeiden.

[0040] Wie die Explosionsdarstellung nach Fig. 1a erkennen lässt, verfügt ein jeder Schwenkarm 2, 3 jeweils über zwei Halbelemente 7 und 8 bzw. 9 und 10. Diese Halbelemente sind schalenartig ausgebildet und im endmontierten Zustand miteinander verrastet. Eine solche Verrastung erfolgt montageseitig werkzeuglos.

[0041] Ein jeder Seitengitterholm 4, 5 und 6 ist sowohl einseitig verschwenkbar am ersten Schwenkarm 2 als auch anderendseitig verschwenkbar am zweiten Schwenkarm 3 angeordnet. Dabei dienen zur verschwenkbaren Anordnung eines Seitengitterholms schwenkarmseitig vorgesehene Lagerzapfen 14. Im endmontierten Zustand greifen diese Lagerzapfen 14 in jeweilige Lagerbohrungen 13 ein, die von Endkappen 12 eines Seitengitterholms 4, 5 bzw. 6 bereitgestellt sind.

[0042] Erfindungsgemäß sind die Schwenkarme 2 und 3 und damit auch die zugehörigen Halbelemente 7 und 8 bzw. 9 und 10 aus Kunststoff gebildet. Sie sind bevorzugterweise als Spritzgussteile ausgebildet und stellen einstückig daran angeordnet die jeweiligen Lagerzapfen 14 zur Verfügung. Im endmontierten Zustand sind die beiden Halbelemente 7 und 8 bzw. 9 und 10 sowohl des ersten Schwenkarms 2 als auch des zweiten Schwenkarms 3 unter endseitiger Zwischenordnung der Seitengitterholme 4, 5 und 6 miteinander verbunden.

[0043] Zweck verrasteter Verbindung zweier Halbelemente greifen die zur verdrehbaren Anordnung der Seitengitterholme vorgesehenen Lagerzapfen 14 in am jeweils anderen Halbelement ausgebildete Lagerdome ein, die aufgrund der perspektivischen Ansicht in den Figuren nicht separat dargestellt sind. Diese Lagerdome sind konisch verjüngt ausgebildet, so dass ein Aufstecken auf die jeweiligen Lagerzapfen 14 automatisch zu einer festen Verbindung zweier Halbelemente führt, die auch zerstörungsfrei nicht mehr gelöst werden kann. Die Lagerzapfen 14 dienen mithin nicht nur der verschwenkbaren Aufnahme eines Seitengitterholms 4, 5 bzw. 6, sondern sorgen in Kombination mit den korrespondierend hierzu ausgebildeten Lagerdomen des anderen Halbelements für eine dauerhafte Verbindung der beiden Halbelemente 7 und 8 bzw. 9 und 10.

[0044] Neben den gezeigten Lagerzapfen 14 können weiteren Zapfen und damit korrespondierende Lagerdome vorgesehen sein, so dass nicht nur eine Dreipunktverbindung zweier Halbelemente 7 und 8 bzw. 9 und 10 gegeben ist. Insbesondere ist es bevorzugt, weitere Verbindungspunkte in Form einer Zapfen-DomAnordnung in dem den Lagerzapfen 14 gegenüberliegenden Randbereich der Halbelemente auszubilden.

[0045] Um eine Verdrehbewegung eines Seitengitterholms in Relation zu den Schwenkarmen und damit auch eine Verschwenkbewegung des gesamten Seitengitters 1 blockieren zu können, ist es des Weiteren eine Querstrebe 15 vorgesehen. Diese Querstrebe ist einerseits verschwenkbar am Schwenkarm 2 und anderendseitig in Holmlängsrichtung verschieblich am Seitengitterholm 6 angeordnet. Zur verschwenkbaren Anordnung der Querstrebe 15 verfügt diese über eine mit einer Lagerbohrung 18 ausgerüstete Endkappe 17. Im endmontierten Zustand durchgreift die Lagerbohrung 18 ein am ersten Halbelement 7 des ersten Schwenkarms 2 ausgebildeter Lagerzapfen 19.

[0046] Für eine verschiebliche Anordnung der Querstrebe 15 am Seitengitterholm 6 ist ein Schlitten 20 vorgesehen. Dieser ist translatorisch in Holmlängsrichtung am Seitengitterholm 6 angeordnet. Mittels einer Bolzenanordnung erfolgt eine endseitig verdrehbare Anordnung der Querstrebe 15 am Schlitten 20. Für eine Lagefixierung des Schlittens 20 in Relation zum Seitengitterholm 6 ist eine Feststellschraube 21 vorgesehen, die verwenderseitig manuell zu bedienen ist. Mittels dieser Feststellschraube 21 kann der Schlitten 20 am Seitengitterholm 6 festgeklemmt werden, womit eine Verschiebebewegung des Schlittens 20 und damit auch eine Verschwenkbewegung des Seitengitters 1 gesperrt ist.

[0047] Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 verfügen die Seitengitterholme 4, 5 und 6 jeweils über ein Hohlprofilelement 11, das aus Aluminium gebildet ist. Dabei stellt der vom jeweiligen Profilelement bereitgestellte Hohlraum einen von der Kreisform abweichenden Querschnitt bereit. Dies sorgt dafür, dass die endseitig vom Profilelement 11 jeweils aufgenommenen Endkappen 12 verdrehsicher am jeweiligen Profilelement 11 angeordnet sind. Die Endkappen 12 verfügen jeweils in schon vorbeschriebener Weise über Lagerbohrungen 13, durch die hindurch im endmontierten

Zustand die jeweiligen Lagerzapfen der Schwenkarme greifen.

[0048] Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 zeigt im Unterschied zur Ausführungsform nach Fig. 1 in anderer Weise ausgebildete Seitengitterholme 4, 5 und 6. Im Übrigen entspricht die Konstruktion derjenigen nach Fig. 1.

[0049] Die Seitengitterholme 4, 5, und 6 gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 sind aus Stahl gefertigte Rohre. Auch diese tragen endseitig jeweils Kappen 28, die insbesondere dazu dienen, einen Eintrag von Schmutzpartikeln oder sonstigen Verunreinigungen in den Hohlraum eines jeden Seitengitterholms 4, 5 und 6 hinein zu vermeiden. Zweck drehverschwenkbarer Anordnung an einem Schwenkarm verfügt ein jedes Stahlrohr 24 über eine Lagerbohrung 26. Im Unterschied zum Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 werden die jeweiligen Lagerbohrungen also nicht von der Endkappe, sondern vom Stahlrohr 26 selbst bereitgestellt.

[0050] In gleicher Weise ist auch die Querstrebe 15 ausgebildet. Diese liegt als Stahlrohr 25 mit endseitigen Lagerbohrungen 27 vor. Endseitig ist das Stahlrohr 25 durch entsprechende Endkappen 29 verschlossen.

[0051] Der Vorteil der Ausführungsform nach Fig. 2 liegt darin, dass die Stahlrohre in einfacher Weise preisgünstig hergestellt werden können. Das Ausbilden der Lagerbohrungen 26 bzw. 27 erfolgt vorzugsweise gratfrei mittels Lasern.

[0052] Die Ausführungsform nach Fig. 1 hat den Vorteil, dass die jeweiligen Endkappen 12 jeweils die Lagerbohrung 13 tragen. Insofern ist eine separate Ausbildung von Lagerbohrungen im Profilelement 11 nicht erforderlich. Darüber hinaus ist von Vorteil, dass aufgrund der in den Kappen ausgebildeten Lagerbohrungen der Drehpunkt im endmontierten Zustand des Seitengitters 1 möglichst weit nach außen mit Bezug auf die jeweiligen Seitengitterholme verschoben ist, so dass kein überstehender Endbereich am Seitengitterholm bei einem bestimmungsgemäßen Verschwenken eines Seitengitters aus dem jeweiligen Schwenkarm hinaus vortritt. Dies ermöglicht eine komplett gekapselte Ausführung.

Bezugszeichen

1	Seitengitter	18	Lagerbohrung
2	erster Schwenkarm	19	Lagerzapfen
3	zweiter Schwenkarm	20	Schlitten
4	Seitengitterholm	21	Feststellschraube
5	Seitengitterholm	22	Bohrung
6	Seitengitterholm	23	Bohrung
7	Halbelement	24	Stahlrohr
8	Halbelement	25	Stahlrohr
9	Halbelement	26	Lagerbohrung
10	Halbelement	27	Lagerbohrung
11	Hohlprofilelement	28	Endkappe
12	Endkappe	29	Endkappe
13	Lagerbohrung		
14	Lagerzapfen		
15	Querstrebe		
16	Profilelement		
17	Kappe		

Patentansprüche

1. Seitengitter für ein Bett, insbesondere Kranken- und/oder Pflegebett, mit einem ersten Schwenkarm (2) und einem zweiten Schwenkarm (3), die im endmontierten Zustand in einer in Bettlängsrichtung verlaufenden Vertikalebene des Bettes verschwenkbar am Bett angeordnet und aus einer Gebrauchsstellung in eine Nichtgebrauchsstellung und umgekehrt überführbar sind, sowie mit einem Seitengitterholm (4) der einendseitig verschwenkbar am ersten Schwenkarm (2) und anderendseitig verschwenkbar am zweiten Schwenkarm (3) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schwenkarme (2, 3) aus Kunststoff bestehen.

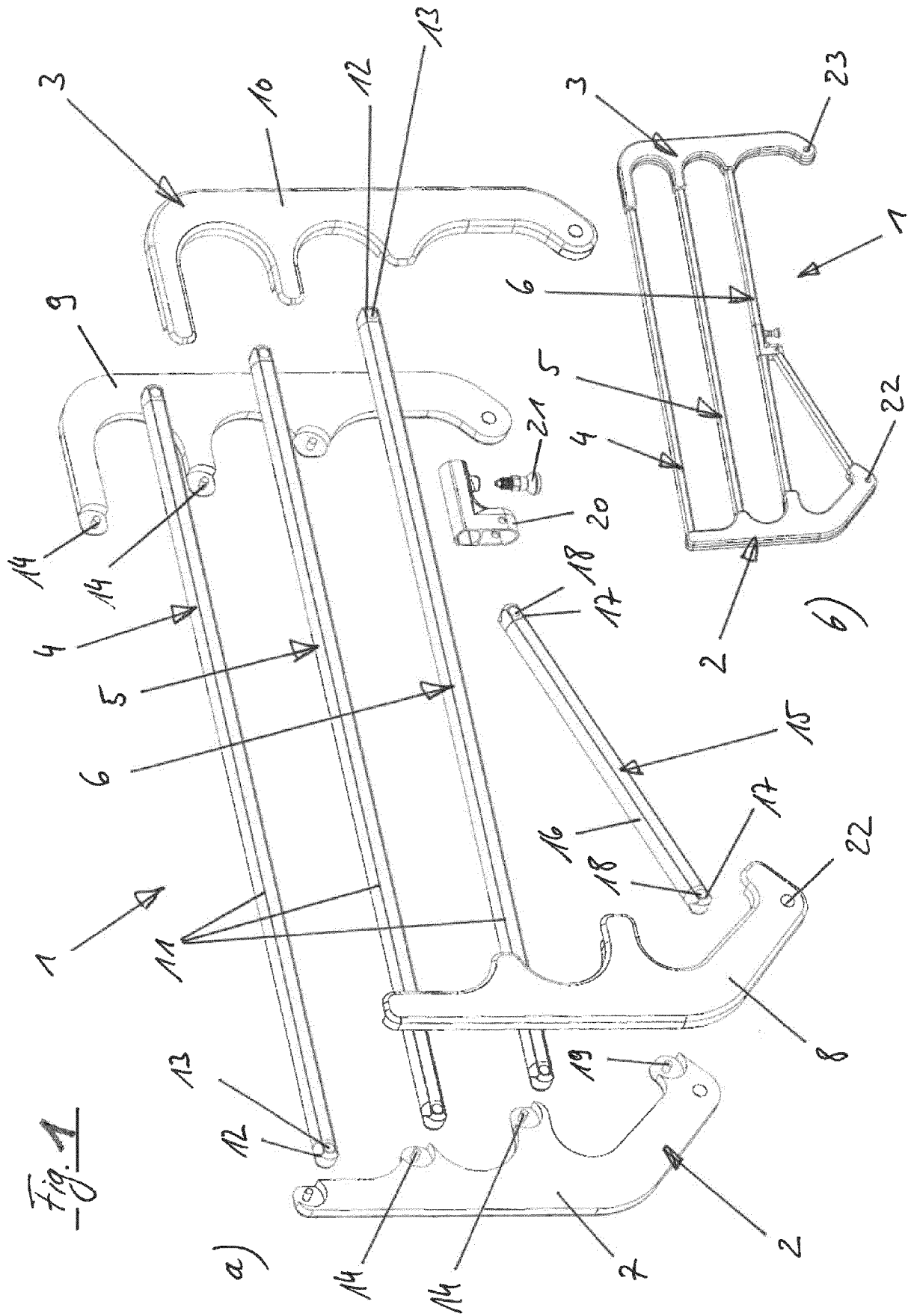
2. Seitengitter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Seitengitterholm (4) aus Metall, vorzugsweise aus Stahl oder Aluminium besteht.

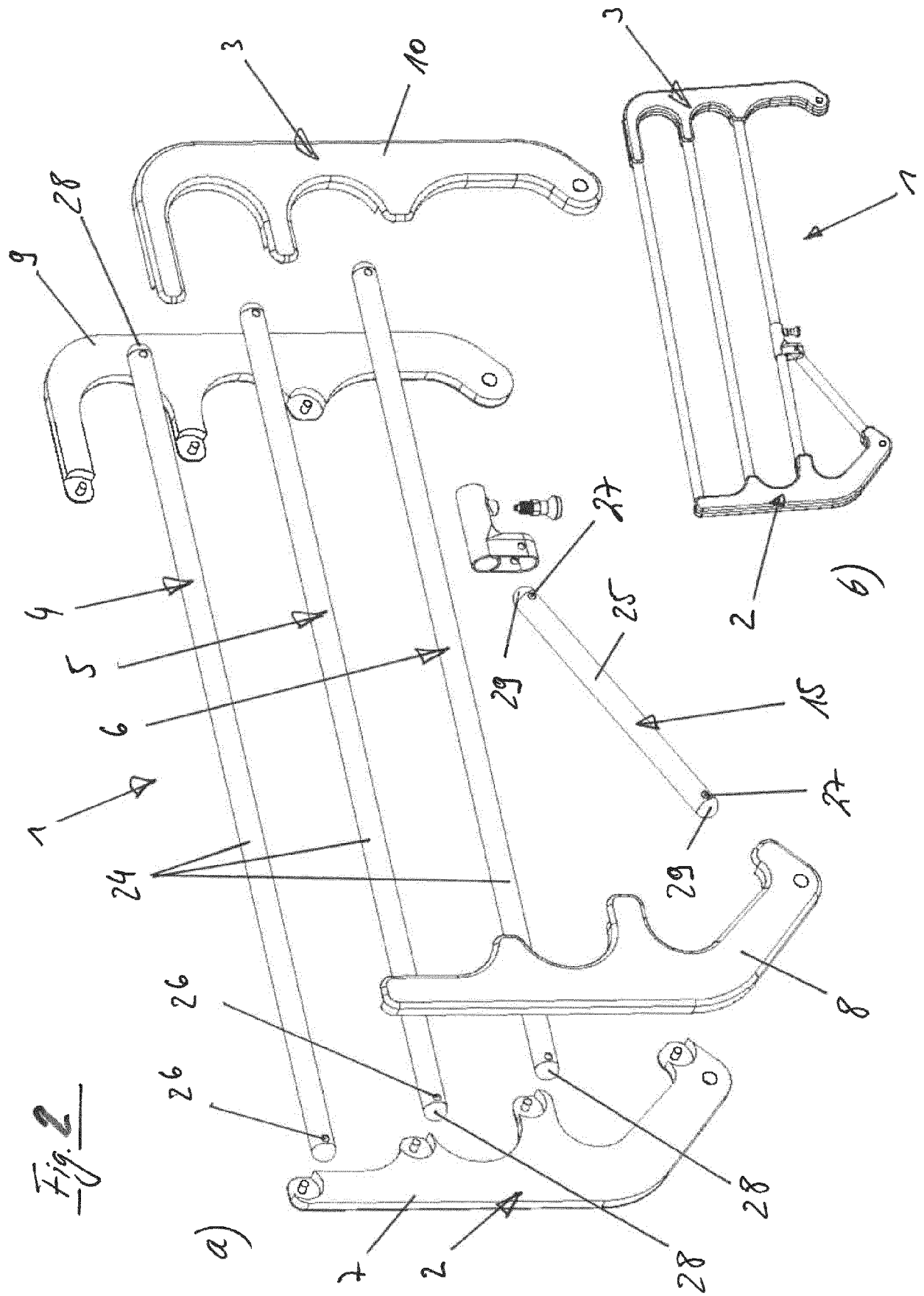
3. Seitengitter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Seitengitterholm (4) ein Hohlprofilelement (11) mit einem Hohlraum ist, der einen von der Kreisform abweichenden Querschnitt aufweist.

4. Seitengitter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Seitengitterholm (4)

endseitig Kappen (12, 28) trägt.

- 5 5. Seitengitter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kappen (12) jeweils eine Lagerbohrung (13) bereitstellen.
6. 6. Seitengitter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schwenkarm (2, 3) aus zwei miteinander verrastbaren Halbelementen (7, 8; 9, 10) gebildet ist.
- 10 7. Seitengitter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Halbelement (7, 9) einen einstückig damit ausgebildeten Lagerzapfen (14) zur verdrehbaren Anordnung des Seitengitterholms (4) aufweist.
8. 8. Seitengitter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das andere Halbelement (8, 10) einen mit dem Lagerzapfen (14) des ersten Halbelements (7, 9) korrespondierenden Lagerdom aufweist.
- 15 9. Seitengitter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerdom eine konisch zulaufende Lagerbohrung aufweist.
- 20 10. Seitengitter nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Halbelemente (7, 8; 9, 10) eines Schwenkarms (2, 3) unter endseitiger Zwischenordnung des Seitengitterholms (4) miteinander verbunden sind.
- 25 11. Seitengitter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Mehrzahl von Seitengitterholmen (4, 5, 6) vorgesehen ist, die parallel zueinander ausgerichtet sind.
- 30 12. Seitengitter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Querstrebe (15), die einseitig verschwenkbar an einem Schwenkarm (2) und anderendseitig in Holmlängsrichtung verschiebbar an einem Seitengitterholm (6) angeordnet ist.
- 35 13. Seitengitter nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Querstrebe (15) am Seitengitterholm (6) lagefixierbar angeordnet ist.
- 40 14. Bett-, insbesondere Kranken- und/oder Pflegebett, mit einem Bettgestell und einem auswechselbar am Bettgestell angeordneten Seitengitter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 13.
- 45 15. Bett nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Seitengitter (1) eine die Hälfte der Bettlängserstreckung übersteigende Längserstreckung aufweist.
- 50
- 55







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 19 5116

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 721 550 A1 (HILL ROM SAS [FR]) 15. November 2006 (2006-11-15) * Absatz [0005] * * Absatz [0012] * * Absatz [0017] - Absatz [0026] * * Abbildungen 1-3 *	1-15	INV. A61G7/05
X	EP 2 567 686 A2 (MEDICATLANTIC SA [FR]) 13. März 2013 (2013-03-13) * Absatz [0041] - Absatz [0072] * * Abbildungen 1, 2 *	1,4,5	
X	US 3 747 133 A (HUTT C) 24. Juli 1973 (1973-07-24) * Spalte 2, Zeile 24 - Spalte 4, Zeile 20 * * Abbildungen 1-5 *	1,6-9	
X	DE 10 2014 115552 A1 (STIEGELMEYER & CO GMBH [DE]) 28. April 2016 (2016-04-28) * Absatz [0028] - Absatz [0046] * * Abbildungen 1-11 *	1,12,13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A61G
X	EP 3 494 840 A1 (VERMEIREN GROUP NV [BE]) 12. Juni 2019 (2019-06-12) * Absatz [0033] - Absatz [0101] * * Abbildungen 1-16 *	1	
X	EP 1 053 705 A1 (SUNRISE MEDICAL SA [FR]) 22. November 2000 (2000-11-22) * Absatz [0015] - Absatz [0022] * * Abbildungen 1-10 *	1	
X	FR 2 711 522 A1 (TASSERIT ETS [FR]) 5. Mai 1995 (1995-05-05) * Seite 2, Zeile 17 - Seite 5, Zeile 10 * * Abbildungen 1-4 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Februar 2021	Prüfer Schiffmann, Rudolf
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 19 5116

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-02-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1721550 A1	15-11-2006	AT 552756 T EP 1721550 A1 FR 2885504 A1	15-04-2012 15-11-2006 17-11-2006
EP 2567686 A2	13-03-2013	EP 2567686 A2 FR 2979818 A1	13-03-2013 15-03-2013
US 3747133 A	24-07-1973	KEINE	
DE 102014115552 A1	28-04-2016	AU 2015341056 A1 CA 2965721 A1 DE 102014115552 A1 EP 3212145 A1 PL 3212145 T3 WO 2016066318 A1	11-05-2017 06-05-2016 28-04-2016 06-09-2017 28-02-2019 06-05-2016
EP 3494840 A1	12-06-2019	BE 1025759 A1 EP 3494840 A1	01-07-2019 12-06-2019
EP 1053705 A1	22-11-2000	EP 1053705 A1 FR 2793666 A1	22-11-2000 24-11-2000
FR 2711522 A1	05-05-1995	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202012101327 U1 [0002]
- DE 202012013335 U1 [0002]
- DE 202005005794 U1 [0002]