

(19)



(11)

EP 3 178 459 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.06.2017 Patentblatt 2017/24

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

(21) Anmeldenummer: **16200261.2**

(22) Anmeldetag: **23.11.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

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

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

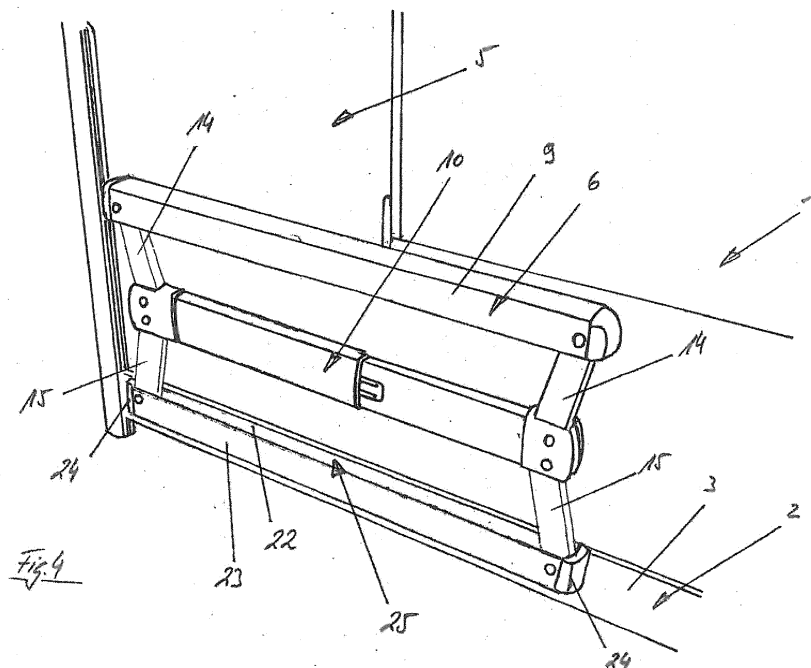
(74) Vertreter: **Stenger Watzke Ring**
Intellectual Property
Am Seestern 8
40547 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **07.12.2015 DE 202015106655 U**
04.10.2016 DE 202016105499 U
04.10.2016 DE 202016105500 U

(54) **BETT, INSBESONDERE KRANKEN- UND/ODER PFLEGE BETT**

(57) Die Erfindung betrifft ein Bett, insbesondere Kranken- und/oder Pflegebett, mit einem Seitengitter (6), das zwei höhenverstellbare Längsholme (9, 10) aufweist, die aus einer Gebrauchsstellung in eine Nicht-Gebrauchsstellung und umgekehrt überführbar sind, wobei der in Gebrauchsstellung untere der beiden Längsholme (9, 10) teleskopierbar ausgebildet ist, wobei an dem teleskopierbaren Längsholm (10) einendseitig sowie anderendseitig jeweils ein erster und ein zweiter Gelenkarm

(14, 15) jeweils verschwenkbar angeordnet sind, wobei die Drehpunkte (17, 18) von erstem und zweitem Gelenkarm (14, 15) jeweils zueinander beabstandet ausgebildet sind, wobei die ersten Gelenkarme (14) anderendseitig jeweils verschwenkbar am anderen Längsholm (9) und die zweiten Gelenkarme (15) anderendseitig jeweils verschwenkbar an einem Tragholm (22) angeordnet sind.



EP 3 178 459 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bett, insbesondere ein Kranken- und/oder Pflegebett, mit einem Seitengitter, das zwei höhenverstellbare Längsholme aufweist, die aus einer Gebrauchsstellung in eine Nicht-Gebrauchsstellung und umgekehrt überführbar sind, wobei der in Gebrauchsstellung untere der beiden Längsholme teleskopierbar ist.

[0002] Betten im Allgemeinen sowie Kranken- und/oder Pflegebetten im Speziellen sind aus dem Stand der Technik an sich gut bekannt, weshalb es eines gesonderten druckschriftlichen Nachweises an dieser Steife nicht bedarf. Es sei deshalb nur beispielhaft auf die EP 2 364 685 B1 verwiesen, die ein gattungsgemäßes Bett offenbart.

[0003] Ein gattungsgemäßes Bett verfügt über ein Seitengitter, vorzugsweise zwei Seitengitter, wobei jeder Längsseite des Bettes ein Seitengitter zugeordnet ist. Der Sinn und Zweck eines Seitengitters besteht in erster Linie darin, eine im Bett liegende Person vor einem unbeabsichtigten Herausfallen aus dem Bett zu schützen. Seitengitter dienen insofern der Sicherheit einer im Bett liegenden Person. In der Regel finden Seitengitter im Krankenhaus- und/oder Pflegebereich bei Kranken- und/oder Pflegebetten Verwendung.

[0004] Seitengitter können in aller Regel aus einer Gebrauchsstellung in eine Nicht-Gebrauchsstellung und umgekehrt überführt werden. In der Nicht-Gebrauchsstellung des Seitengitters ist der Betteinstieg ermöglicht. Die vorerläuterte Schutzwirkung ergibt sich in der Gebrauchsstellung des Seitengitters.

[0005] Die aus der EP 2 364 685 B1 bekannte Seitengitterkonstruktion verfügt über zwei Längsholme, die einendseitig mittels einer von einem Betthaupt bereitgestellten Führung höhenverfahrbar gehalten sind und die anderendseitig verschwenkbar an einem Tragpfosten angeordnet sind, welcher Tragpfosten teleskopierbar ausgebildet ist. Von Vorteil dieser bekannten Konstruktion ist im Besonderen, dass ein gleichzeitiges Überführen sowohl des Tragpfostens als auch der daran verschwenkbar angeordneten Längsholme aus der Gebrauchsstellung in die Nicht-Gebrauchsstellung und umgekehrt ermöglicht ist.

[0006] Obgleich sich die bekannte Konstruktion im alltäglichen Praxiseinsatz bewährt hat, ist sie nicht frei von Nachteilen. So baut die bekannte Seitengitterkonstruktion auch in Nicht-Gebrauchsstellung das Seitengitter vergleichsweise hoch auf, was bei der Verwendung von entsprechend dünn ausgebildeten Matratzen einem ungehinderten Einstieg ins Bett entgegenstehen kann. Von Nachteil ist ferner, dass die zur einendseitigen Abstützung der Längsholme vorgesehenen Tragpfosten aufgrund ihrer Teleskopierbarkeit konstruktionsbedingt über die untere Randkante des Zargenprofils des Bettgestells hinaus vorstehen, was die Höhenverfahrbarkeit des Bettgestells nach unten begrenzt.

[0007] Aus dem Stand der Technik ist gemäß der DE 2 064 017 ein Bettseitenteil bekannt, das über am Bettrahmen vertikal angeordnete stangenförmige Führungselemente verfügt, die jeweils eine Schmalseite des Bettseitenteils bilden. Das Bettseitenteil verfügt ferner über mehrere sich parallel zur Bettlängsrichtung erstreckende Stäbe, die durch die Führungselemente gehalten und geführt sind. Auch diese bekannte Seitengitterkonstruktion baut in Nicht-Gebrauchsstellung des Seitengitters in nachteiliger Weise vergleichsweise hoch auf.

[0008] Die DE 297 05 820 U1 betrifft eine Seitenlehne für ein Kranken- und/oder Pflegebett, die verschwenkbar ausgebildet ist. Zu diesem Zweck verfügt die Seitenlehne über Schwenkhebelpaare, die in Nicht-Gebrauchsstellung der Seitenlehne von einem Hohlraum eines Seitenschutzes der Seitenlehne aufgenommen sind.

[0009] Aus der DE 20 2014 103 282 U1 ist ein Seitengitter bekannt, das über ein verfahrbares Seitengitterelement verfügt, das an in Bettlängsrichtung gegenüberliegenden Enden Lagerbereiche umfasst, die relativ zu Halteelementen verfahrbar gelagert sind. Dabei ist das Seitengitter derart eingerichtet, dass bei einer Relativbewegung eines Lagerbereichs zu dem zugehörigen Halteelement ein Zug in einem Zugelement bewirkt wird.

[0010] Die US 3,851,345 zeigt eine Seitengittereinrichtung, die über verschwenkbar ausgebildete Vertikalholme verfügt, die aus einer in Gebrauchsstellung aufrechten Ausrichtung in eine in Nicht-Gebrauchsstellung liegende Ausrichtung verbracht werden können. Die Vertikalholme nehmen zwischen sich Längsholme auf, die jeweils teleskopierbar ausgebildet sind.

[0011] Ausgehend vom vorbeschriebenen Stand der Technik ist es die Aufgabe der Erfindung, eine neuartige Seitengitterkonstruktion vorzuschlagen, die möglichst platzsparend ausfällt und darüber hinaus das Bettgestell in seiner Möglichkeit nicht beschränkt, in Höhenrichtung nach unten verfahren werden zu können.

[0012] Zur **Lösung** dieser Aufgabe wird mit der Erfindung ein Bett der gattungsgemäßen Art vorgeschlagen, das sich dadurch auszeichnet, dass an dem teleskopierbaren Längsholm einendseitig sowie anderendseitig jeweils ein erster und ein zweiter Gelenkarm jeweils verschwenkbar angeordnet sind, wobei die Drehpunkte von erstem und zweitem Gelenkarm jeweils zueinander beabstandet ausgebildet sind, wobei die ersten Gelenkarme anderendseitig jeweils verschwenkbar am anderen Längsholm und die zweiten Gelenkarme anderendseitig jeweils verschwenkbar an einem Tragholm angeordnet sind.

[0013] Das erfindungsgemäße Seitengitter kann ziehharmonikagleich aus der Gebrauchsstellung in die Nicht-Gebrauchsstellung verschwenkt werden, so dass es in Nicht-Gebrauchsstellung eine nur denkbar kompakte Baugröße einnimmt. Dabei baut das Seitengitter in Nicht-Gebrauchsstellung in Höhenrichtung so wenig auf, dass selbst im Falle der Verwendung vergleichsweise dünner Bettmatratzen ein Überragen der von der Bettmatratze bereitgestellten Liegefläche durch das Seitengitter unterbleibt. Damit ist auch bei vergleichsweise dünnen Matratzen ein Einstieg ins Bett bei

einem sich nicht in Gebrauchsstellung befindlichen Seitengitter nicht behindert.

[0014] Von Vorteil der erfindungsgemäßen Ausgestaltung ist zudem, dass das Seitengitter nicht über die untere Randkante des Zargenprofils des Bettgestells nach unten hin vorsteht, was es gestattet, das erfindungsgemäße Seitengitter in Kombination mit sogenannten Ultraniedrigbetten zu verwenden, das heißt mit Betten, deren Bettgestell bis zur Auflage auf dem Untergrund nach unten verfahren werden kann. Mit aus dem Stand der Technik vorbekannten Seitengittern ist dies nicht möglich.

[0015] Das erfindungsgemäße Seitengitter verfügt über einen in Gebrauchsstellung des Seitengitters oberen Holm einerseits sowie einen unteren Holm andererseits. Diese beiden Holme sind mittels erster Gelenkarme gekoppelt, wobei diese ersten Gelenkarme jeweils einendseitig sowie anderendseitig am jeweiligen Längsholm verdrehbar angeordnet sind. In Kombination mit der Teleskopierbarkeit des unteren Längsholms ergibt diese Anordnung eine relative Verschiebbarkeit von oberem zu unterem Längsholm in Höhenrichtung.

[0016] Es sind ferner zwei zweite Gelenkarme vorgesehen. Diese sind jeweils einendseitig wie anderendseitig verschwenkbar am unteren Längsholm sowie an einem Tragholm angeordnet. Dies bewirkt in Kombination mit der Teleskopierbarkeit des unteren Längsholms eine Verstellmöglichkeit des unteren Längsholms relativ zum Tragholm in Höhenrichtung, und damit auch eine Verschieblichkeit des oberen Längsholms relativ zum Tragholm in Höhenrichtung.

[0017] Der untere Längsholm des Seitengitters trägt mithin einendseitig wie anderendseitig verschwenkbar daran angeordnet erste und zweite Gelenkarme. Dabei ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die jeweiligen Drehpunkte von erstem und zweitem Gelenkarm beabstandet zueinander angeordnet sind. Die am unteren Längsholm angeordneten Gelenkarme bilden mithin nicht einen gemeinsamen Drehpunkt aus. Diese Ausgestaltung stellt in vorteilhafter Weise sicher, dass es bei einer Verfahrbewegung des oberen und/oder des unteren Längsholms in Höhenrichtung, das heißt bei einer Überführung des Seitengitters aus der Nicht-Gebrauchsstellung in die Gebrauchsstellung und umgekehrt nicht zu einem Verkanten der die Teleskopierbarkeit besorgenden Holmabschnitte kommt. Diese "Doppel-Drehpunkt"-Ausgestaltung stellt also sicher, dass die miteinander kommunizierenden Abschnitte des teleskopierbaren Längsholms stets koaxial zueinander geführt werden. Dabei fahren die Holmabschnitte ineinander, wenn das Seitengitter in seine Nicht-Gebrauchsstellung verbracht wird, wohingegen sie auseinanderfahren, wenn das Seitengitter in seine Gebrauchsstellung überführt wird.

[0018] Die vorbeschriebene Konstruktion ermöglicht es im Ergebnis, dass bei einer Überführung des Seitengitters aus der Gebrauchsstellung in die Nicht-Gebrauchsstellung die beiden Längsholme in Höhenrichtung nach unten verfahren, wobei die Gelenkarme aufgrund der Teleskopierbarkeit des unteren Längsholms einschwenken können. Dies erbringt in der Nicht-Gebrauchsstellung eine äußerst kompakte und wenig ausladende Anordnung, die im Unterschied zu herkömmlichen Seitengittern sehr viel platzsparender ist.

[0019] Der in Gebrauchsstellung obere der beiden Längsholme stellt gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung einen zum unteren Längsholm hin offenen Volumenraum bereit. In diesen Volumenraum können bei Überführung des Seitengitters aus der Gebrauchsstellung in die Nicht-Gebrauchsstellung die ersten Gelenkarme sowie der zweite, das heißt untere Längsholm zumindest abschnittsweise eintauchen. Dies erbringt eine noch weiter verbesserte platzsparende Anordnung in Nicht-Gebrauchsstellung. Zwecks Ausbildung des erfindungsgemäßen Volumenraums ist vorgesehen, dass der in Höhenrichtung obere Längsholm im Querschnitt vorzugsweise U-förmig ausgebildet ist.

[0020] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der Tragholm als separates Bauteil ausgebildet ist, das zur verschwenkbaren Anordnung der zweiten Gelenkarme jeweilige Lagerstellen bereitstellt.

[0021] Die Ausgestaltung des Tragholms als separates Bauteil ist insbesondere aus Montagegründen von Vorteil. So kann das Seitengitter traghalmseitig in einfacher Weise am Bett angeordnet werden, beispielsweise durch Verschrauben. Dabei kann je nach gewünschter Ausgestaltung das Seitengitter entweder an einem Bettrahmen des Bettes oder an einem vom Bettrahmen aufgenommenen Liegeflächenelement, wie zum Beispiel einem Lattenrost montiert werden, wobei die Anordnung des Seitengitters an einem Liegeflächenelement den Vorteil mit sich bringt, dass es zusammen mit dem Liegeflächenelement verschwenkbar ist. Der Tragholm kann in einfacher Weise als Flachmaterial ausgebildet sein, der einendseitig wie anderendseitig entweder Lagerbolzen für die Gelenkarme aufweist oder über Bohrungen verfügt, in die entsprechende Gelenkbolzen einzusetzen sind. Bevorzugterweise können in Bohrungen einzusetzende Gelenkbolzen gleichermaßen für eine Anordnung des Tragholms am Bettrahmen oder am Liegeflächenelement dienen.

[0022] Alternativ zur vorbeschriebenen Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Gelenkarme direkt am Bett, das heißt am Bettrahmen oder am Liegeflächenelement angeordnet sind. In diesem Fall ist der Tragholm als integraler Bestandteil eines vom Bett bereitgestellten Bettrahmens oder Liegeflächenelements ausgebildet.

[0023] Es ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, dass die einendseitig bzw. anderendseitig des teleskopierbaren Längsholms jeweils angeordneten Gelenkarme hinsichtlich ihrer relativen Lage zueinander zwangsgeführt ausgebildet sind. Diese Zwangsführung bewirkt, dass die einendseitig bzw. anderendseitig jeweils am Längsholm angeordneten Gelenkarme stets den gleichen Winkel zum Längsholm einschließen. Es wird so in vorteilhafter Weise eine ungleichmäßige Abstandsführung vermieden. Durch die erfindungsgemäß vorgesehene Zwangsführung sind die einander zugeordneten Gelenkarme in ihrer Bewegung synchronisiert, so dass sie im Betätigungsfall stets in identischer Weise ein- bzw. ausschwenken.

[0024] Die Bewegungssynchronisation kann gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung dadurch erreicht werden, dass die einander zugeordneten Gelenkarme eine ineinandergreifende Verzahnung aufweisen. Zu diesem Zweck verfügt jeder Gelenkarm über eine dem anderen Gelenkarm zugeordnete Zahnkontur, welche Zahnkonturen im endmontierten Zustand des Seitengitters ineinandergreifen, wodurch die Zwangsführung gegeben ist.

[0025] Es ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, dass der teleskopierbare Längsholm zwei Abschnitte aufweist, die unter Zwischenordnung eines Kraftspeichers relativ zueinander verfahrbar angeordnet sind. Als ein solcher Kraftspeicher kommt insbesondere eine Schraubenfeder zum Einsatz.

[0026] Der Kraftspeicher wirkt auf die beiden Gelenkarme ein, und zwar derart, dass bei einer Überführung des Seitengitters aus der Nicht-Gebrauchsstellung in die Gebrauchsstellung ein Auseinanderfahren der Abschnitte des teleskopierbaren Rohres und damit ein Verschwenken der Gelenkarme in die für die Gebrauchsstellung des Seitengitters einzunehmende Position unterstützt wird.

[0027] Der Kraftspeicher ist bevorzugterweise für einen Verwender unsichtbar innerhalb eines von dem teleskopierbaren Längsholm bereitgestellten Hohlraum angeordnet. Der vorzugsweise als Feder ausgebildete Kraftspeicher wird bei einer Überführung des Seitengitters aus der Gebrauchsstellung in die Nicht-Gebrauchsstellung gespannt. Eine Federspannung erfolgt mithin unter Einwirkung der auf das Seitengitter im Überführungsfall unterstützend einwirkenden Gewichtskraft. Zu diesem Zweck ist innenseitig des teleskopierbaren Längsholms ein Mitnehmer positioniert, der bei einer Überführung des Seitengitters in die Nicht-Gebrauchsstellung die als Kraftspeicher dienende Feder mitnimmt und spannt. Wird im Fall der Überführung des Seitengitters in die Gebrauchsstellung selbiges angehoben, so verschwenken die Gelenkarme in schon vorgeschriebener Weise. Dabei entspannt sich die als Kraftspeicher dienende Feder im letzten Moment der Verschwenkbewegung, wodurch das Auseinanderfahren des teleskopierbaren Längsholms und damit das Verschwenken der Gelenkarme bis in die endgültige Gebrauchsstellung federinduziert unterstützt wird. In vorteilhafter Weise ist so eine ansonsten notwendige Zweihandhabung vermieden.

[0028] Mit Erreichen der endgültigen Gebrauchsstellung verrasten die beiden Abschnitte des teleskopierbaren Längsholms, so dass sie in ihrer relativen Lage gesichert sind. Ein unbeabsichtigtes Überführen des Seitengitters aus der Gebrauchsstellung in die Nicht-Gebrauchsstellung ist damit unterbunden. Um eine solche Verfahrbewegung bewerkstelligen zu können, ist es zunächst erforderlich, die Rasteinrichtung zu lösen. Dies geschieht verwennderseitig beispielsweise mittels Tastendruck.

[0029] Es ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, dass die ersten und/oder die zweiten Gelenkarme kraftgekoppelt sind. Dies kann beispielsweise durch einen die einzelnen Gelenkarme kraftkoppelnden Seilzug realisiert werden. In vorteilhafter Weise erbringt diese Ausgestaltung eine Bewegungssynchronisation der beiden Gelenkarmpaare, womit eine stets parallele Ausrichtung von oberem und unterem Holm gewährleistet ist. Diese Ausgestaltung ist allerdings rein optional, da es für eine bestimmungsgemäße Funktion des erfindungsgemäßen Seitengitters nicht erforderlich ist, die Längsholme parallel zu führen.

[0030] Gemäß einem besonderen Vorschlag der Erfindung ist vorgesehen, dass ein mit den einendseitig des teleskopierbaren Längsholms angeordneten Gelenkarmen zusammenwirkendes, erstes Sperrelement und ein mit den anderendseitig des teleskopierbaren Längsholms angeordneten Gelenkarmen zusammenwirkende, zweites Sperrelement vorgesehen sind, wobei in Gebrauchsstellung des Seitengitters eine Verdrehbewegung der Gelenkarme mittels der Sperrelemente unterbunden ist.

[0031] Danach verfügt das Seitengitter über zwei Sperrelemente, nämlich ein erstes Sperrelement und ein zweites Sperrelement. Dabei wirkt das erste Sperrelement mit einem ersten Gelenkarmpaar, das heißt mit den einendseitig des teleskopierbaren Längsholms angeordneten Gelenkarmen und das zweite Sperrelement mit einem zweiten Gelenkarmpaar, das heißt den anderendseitig des teleskopierbaren Längsholms angeordneten Gelenkarmen zusammen. Mittels dieser Sperrelemente sind die Gelenkarme in ihrer Verdrehbewegung blockiert, wenn sich das Seitengitter in Gebrauchsstellung befindet. Die erfindungsgemäß vorgesehenen Sperrelemente sorgen mithin dafür, dass in Gebrauchsstellung des Seitengitters eine Verdrehbewegung der Gelenkarme unterbunden, das heißt gesperrt ist.

[0032] Diese Ausgestaltung stellt mithin sicher, dass eine ungewollte Überführung des Seitengitters aus der Gebrauchsstellung in die Nicht-Gebrauchsstellung nicht möglich ist. Erst infolge eines verwennderseitigen Eingriffs können die Sperrelemente in ihre jeweilige Nicht-Sperrstellung überführt werden, was dann ein Verfahren des Seitengitters in die Nicht-Gebrauchsstellung gestattet. Solange sich die Sperrelemente in ihrer Sperrstellung befinden, ist ein Absenken des Seitengitters, das heißt eine Überführung desselben in die Nicht-Gebrauchsstellung unterbunden. Dies ist insbesondere aus sicherheitstechnischen Gründen von Vorteil, da sowohl eine unbeabsichtigte Fehlbedienung als auch ein sonstwie ungewolltes Überführen des Seitengitters in die Nicht-Gebrauchsstellung unterbunden ist, so dass insbesondere Quetsch-Verletzungen beim Verwender des Bettes und/oder des Seitengitters ausgeschlossen sind, wie sie entstehen können, wenn sich im Falle einer Seitengitter-Absenkung Körperteile des Verwenders zwischen den Holmen des Seitengitters befinden.

[0033] In Sperrstellung liegen die Sperrelemente an den jeweils zugehörigen Gelenkarmen an, so dass eine für eine Überführung des Seitengitters aus der Gebrauchsstellung in die Nicht-Gebrauchsstellung notwendige Verschwenkbewegung der Gelenkarme nicht stattfinden kann. Dabei liegen die Sperrelemente zwischen den jeweils zugehörigen

Gelenkarmen an, so dass sich die Gelenkarme unter Zwischenordnung des jeweils zugehörigen Sperrelements gegeneinander abstützen, was die Verdrehbewegung der Gelenkarme sperrt. In konstruktiv einfacher Weise wird so die schon vorbeschriebene Sperrfunktion realisiert, wobei die erfindungsgemäße Ausgestaltung ob ihrer vergleichsweisen einfachen Konstruktion in der Anwendung zuverlässig und robust ist.

[0034] Die Gelenkarme weisen gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung Vorsprünge, das heißt Fortsätze auf, die mit den zugehörigen Sperrelementen zusammenwirken und an diesen in Sperrstellung anliegen. Die Gelenkarme stellen mithin Vorsprünge bereit, die ihrerseits mit dem zugehörigen Sperrelement zusammenwirken, wobei die Vorsprünge sperrelementseitig Anlageflächen bereitstellen, die in Sperrstellung des Sperrelementes am Sperrelement anliegen, womit die Verdrehbewegung der Gelenkarme blockiert ist. Die gelenkarmseitigen Vorsprünge nehmen in Sperrstellung das zugehörige Sperrelement mithin zwischen sich auf und stützen sich so gegenüber einander unter Zwischenordnung des Sperrelements ab.

[0035] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist ein Sperrelement verschieblich gelagert und aus einer Sperrstellung in eine Nicht-Sperrstellung überführbar. Erfindungsgemäße ist mithin vorgesehen, dass das Sperrelement translatorisch verfahren werden kann, was es gestattet, das Sperrelement aus einer Sperrstellung in eine Nicht-Sperrstellung zu überführen und umgekehrt. Dabei ist das Sperrelement zur Freigabe der zugehörigen Gelenkarme translatorisch soweit zu verfahren, dass es nicht mehr in Wirkverbindung mit den Vorsprüngen der zugehörigen Gelenkarme steht. Sobald diese Stellung des Sperrelements, das heißt die Nicht-Sperrstellung erreicht ist, können die Gelenkarme frei verdrehen, was es verwennderseitig gestattet, das Seitengitter aus einer Gebrauchsstellung in eine Nicht-Gebrauchsstellung zu überführen.

[0036] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass ein Sperrelement in Nicht-Gebrauchsstellung unter einer in Verschieberichtung wirkenden Vorspannkraft gehalten ist. Dabei stellt die Vorspannkraft sicher, dass das Sperrelement stets in Richtung seiner Sperrstellung getrieben ist, was ein automatisches Verfahren des Sperrelements in seine Sperrstellung bewirkt. Die Handhabungssicherheit wird dadurch erhöht, denn es ist durch diese Maßgabe konstruktiv vorgegeben, dass sich die Sperrelemente automatisch in ihre jeweilige Sperrstellung bewegen, sobald sich das Seitengitter in seiner Gebrauchsstellung befindet. Eine Überführung des Seitengitters in die Nicht-Gebrauchsstellung ist nur nach vorheriger manueller Betätigung der Sperrelemente durch den Verwender gestattet. Es muss mithin eine verwennderseitige aktive Freischaltung, das heißt Überführung der Sperrelemente in die Nicht-Sperrstellung erfolgen, so dass dann ein Verfahren des Seitengitters in die Nicht-Gebrauchsstellung stattfinden kann.

[0037] Zur Erzeugung der Vorspannkraft dient erfindungsgemäß eine Druckfeder, weshalb gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen ist, dass sich ein Sperrelement unter Zwischenordnung einer Druckfeder an den zugehörigen Gelenkarmen abstützt. Bei einer Überführung des Sperrelements in die Nicht-Sperrstellung wird die Druckfeder zusammengedrückt, das heißt vorgespannt. Sobald das Seitengitter aus seiner Nicht-Gebrauchsstellung in seine Gebrauchsstellung verbracht ist, kann das Sperrelement druckfedergetrieben in den dann sich auftuenden Spaltraum zwischen den Fortsätzen der zugehörigen Gelenkarme eintauchen, so dass es in schon vorbeschriebener Weise zu einem Anliegen der Fortsätze am zugehörigen Sperrelement mit der Folge kommt, dass eine Verdrehbewegung der Gelenkarme relativ zueinander blockiert ist.

[0038] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das Sperrelement mit einer verwennderseitig bedienbaren Handhabe gekoppelt ist. Diese Handhabe dient einem Verwender des erfindungsgemäßen Bettes dazu, das zugehörige Sperrelement aus der Sperrstellung in die Nicht-Sperrstellung zu überführen.

[0039] Ein Sperrelement ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung von einem holmseitigen Lager geführt. Hierdurch ist sichergestellt, dass das Sperrelement auf seiner translatorischen Bewegungsbahn in Verschieberichtung sicher gehalten ist und es nicht in Relation zu einem der verschwenkbaren Gelenkarme zu einer ungewollten Blockierung beispielsweise durch Verkanten kommen kann. Die Funktionssicherheit der erfindungsgemäßen Konstruktion ist damit zusätzlich erhöht.

[0040] Gemäß einem weiteren Vorschlag der Erfindung ist vorgesehen, dass der teleskopierbare Längsholm zwei relativ zueinander verfahrbar ausgebildete Holmabschnitte aufweist, wobei die einendseitigen Gelenkarme an dem einen Holmabschnitt und die anderendseitigen Gelenkarme an dem anderen Holmabschnitt angeordnet sind und wobei die Holmabschnitte einen Volumenraum bereitstellen, der eine elektromotorische Antriebseinrichtung beherbergt, wobei die elektromotorische Antriebseinrichtung mit den beiden Holmabschnitten zusammenwirkt.

[0041] Demnach ist vorgesehen, dass die einendseitigen Gelenkarme, das heißt ein erstes Gelenkarmpaar an dem einen Holmabschnitt und die anderendseitigen Gelenkarme, das heißt ein zweites Gelenkarmpaar an dem anderen Holmabschnitt angeordnet sind. Der teleskopierbar ausgebildete Längsholm stellt mithin zwei Holmabschnitte zur Verfügung, die relativ zueinander verfahrbar angeordnet sind, wobei der eine Holmabschnitt das erste Gelenkarmpaar und der andere Holmabschnitt das andere Gelenkarmpaar trägt. Die Holmabschnitte sind bevorzugterweise nach dem Prinzip der miteinander kommunizierenden Röhren ausgebildet und stellen einen Volumenraum bereit. Dieser von den Holmabschnitten bereitgestellte Volumenraum beherbergt eine elektromotorische Antriebseinrichtung. Diese Antriebseinrichtung dient dazu, ein teleskopierbares Auseinanderfahren beziehungsweise Ineinanderfahren der Holmabschnitte des Längsholms ohne verwennderseitigen manuellen Eingriff zu bewerkstelligen. Zu diesem Zweck ist vorgesehen, dass die

elektromotorische Antriebseinrichtung mit den beiden Holmabschnitten zusammenwirkt. Im Betriebsfall treibt die Antriebseinrichtung den teleskopierbaren Längsholm an indem die beiden Holmabschnitte des Längsholms relativ zueinander verschoben werden, und zwar entweder ineinander oder auseinander translatorisch verfahren werden. In der Konsequenz wird hierdurch das Seitengitter elektromotorisch aus seiner Gebrauchsstellung in seine Nicht-Gebrauchsstellung oder umgekehrt verbracht.

[0042] Eine verwen­der­sei­ti­ge manuelle Verbringung des Seitengitters aus einer Gebrauchsstellung in eine Nicht-Gebrauchsstellung oder umgekehrt ist dank der erfindungsgemäßen Ausgestaltung nicht erforderlich. Dies geschieht erfindungsgemäß vielmehr mittels des elektromotorischen Antriebes, das heißt ohne manuellen Eingriff seitens eines Verwenders. Dies gestattet in besonders einfacher Weise ein Verstellen des Seitengitters, sei es aus einer Gebrauchsstellung in eine Nicht-Gebrauchsstellung oder aus einer Nicht-Gebrauchsstellung in eine Gebrauchsstellung.

[0043] Ein besonderer Vorteil der elektromotorischen Antriebseinrichtung ist es, dass sie fernsteuerbar, insbesondere funkfernsteuerbar ausgebildet sein kann. Dies gestattet es insbesondere einem Pflegepersonal eine Verstellung des Seitengitters auch aus der Ferne bewerkstelligen zu können, beispielsweise aus einem entfernten Überwachungs- und/oder Kontrollraum aus.

[0044] Die Möglichkeit der Fernbedienung ist aber auch für eine im Bett liegende Person von Vorteil, da es keiner besonderen Kraftaufwendung für die im Bett liegende Person bedarf, um selbstständig das Seitengitter zu verstellen. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn die im Bett liegende Person allein nicht in der Lage ist, das Seitengitter mittels manueller Kraftaufbringung aus einer Gebrauchsstellung in eine Nicht-Gebrauchsstellung zu verbringen, um so das Bett verlassen zu können. Die fernsteuerbare elektromotorische Antriebseinrichtung schafft insoweit Abhilfe, als dass die im Bett liegende Person zwecks Verlassen des Bettes das Seitengitter auf quasi Knopfdruck aus einer Gebrauchsstellung in eine Nicht-Gebrauchsstellung verbringen kann.

[0045] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist insbesondere in Kombination mit der fernsteuerbaren Antriebseinrichtung vorgesehen, dass das Seitengitter über entsprechende Sensoren verfügt, die die Stellung des Seitengitters detektieren. Mittels solcher Sensoren ist insbesondere feststellbar, ob sich das Seitengitter in seiner Gebrauchsstellung oder in seiner Nicht-Gebrauchsstellung befindet. Die so sensorisch erfasste Stellung des Seitengitters kann mittels Funk an eine zentrale Stelle, beispielsweise an eine Kontrolleinrichtung in einem Kontroll- und/oder Überwachungsraum übertragen werden, so dass insbesondere das Pflegepersonal stets darüber informiert ist, in welcher Stellung sich das Seitengitter befindet. Das Pflegepersonal kann mithin unmittelbar darüber informiert werden, wenn eine im Bett liegende Person ein in Gebrauchsstellung befindliches Seitengitter in die Nicht-Gebrauchsstellung verfährt. Dank der Informationsübermittlung über die Stellung des Seitengitters an das Pflegepersonal kann dieses reagieren und beispielsweise eine entsprechende Hilfestellung für die im Bett liegende Person geben, um ihr einen Ausstieg aus dem Bett zu erleichtern.

[0046] Die elektromotorische Antriebseinrichtung verfügt gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung über eine Gewindestange. Diese Gewindestange wird mittels eines Motors in Verdrehbewegung verbracht und wirkt mit einem Gegengewinde zusammen, so dass im Zusammenspiel von Gewindestange und Gegengewinde je nach Drehrichtung der Gewindestange ein Zusammenfahren beziehungsweise ein Auseinanderfahren der Holmabschnitte des teleskopierbar ausgebildeten Längsholms bewirkt wird. Eine solche Konstruktion erweist sich im alltäglichen Praxiseinsatz als besonders einfach und robust in der Anwendung.

[0047] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Antriebseinrichtung in Sperrstellung gehalten ist, wenn sie stromlos gestellt ist. Gemäß dieser Ausgestaltung ist sichergestellt, dass bei einer nicht in Funktion befindlichen Antriebseinrichtung ein ungewolltes Verstellen der Holmabschnitte relativ zueinander und damit auch eine ungewollte Überführung des Seitengitters aus der Gebrauchsstellung in die Nicht-Gebrauchsstellung beziehungsweise umgekehrt unterbunden ist. Im bestimmungsgemäßen Betriebsfall wird die Antriebseinrichtung bestromt. Infolge dessen findet eine Verstellbewegung der Holmabschnitte des teleskopierbaren Längsholms statt, was wiederum zu einer Verstellbewegung des Seitengitters führt. Sobald mittels der Antriebseinrichtung die gewünschte Stellung des Seitengitters erreicht ist, wird die Antriebseinrichtung ausgestaltet, das heißt stromlos gestellt. In dieser Stellung wirkt die Antriebseinrichtung als Sperrglied, das heißt sie blockiert eine ungewollte beispielsweise manuelle Verstellbewegung der Längsholme relativ zueinander. Es ist mithin nicht möglich, bei stromlos gestellter Antriebseinrichtung eine Verstellbewegung des Längsholms und damit eine Verstellbewegung des Seitengitters zu bewerkstelligen. Damit ist insbesondere aus sicherheitstechnischen Gründen sichergestellt, dass ein unkontrolliertes Zusammenfahren des Seitengitters nicht möglich ist. Damit ist auch insbesondere im Falle eines Stromausfalls dafür Sorge getragen, dass ein sich in Gebrauchsstellung befindliches Seitengitter nicht unkontrolliert zusammenklappt und schwerkraftbedingt in die Nicht-Gebrauchsstellung verfährt.

[0048] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung sind Sensoren vorgesehen, die in Gebrauchsstellung des Seitengitters den Zwischenraum zwischen oberem und unterem Längsholm einerseits sowie unterem Längsholm und Tragholm andererseits danach detektieren, ob sich dort einer Überführung des Seitengitters in die Nicht-Gebrauchsstellung entgegenstehende Gegenstände und/oder Körperteile befinden. Eine solche Sensorerfassung dient in vorteilhafter Weise dazu, das Verletzungsrisiko im Bedienfall auf ein Minimum zu beschränken, denn es ist sichergestellt,

dass eine Aktivierung der Antriebseinrichtung zwecks Überführung des Seitengitters in die Nicht-Gebrauchsstellung nur dann gestattet ist, wenn die vom Seitengitter bereitgestellten Zwischenräume frei von Gegenständen und/oder Körperteilen sind.

[0049] Mit der Erfindung wird des Weiteren ein Seitengitter mit den vorerläuterten Seitengittermerkmalen vorgeschlagen. Ein solches Seitengitter erbringt die ebenfalls schon vorerläuterten Vorteile. So ist insbesondere die Kompaktheit von Vorteil, sowie die Möglichkeit, es in Kombination mit sogenannten Ultraniedrigbetten verwenden zu können, da es auch in seiner Nicht-Gebrauchsstellung nicht über die untere Randkante des Bettrahmens hinaus nach unten vorsteht.

[0050] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen

Fig. 1 in schematisch perspektivischer Darstellung ein erfindungsgemäßes Bett;

Fig. 2 in schematischer Seitenansicht ein erfindungsgemäßes Bett mit einem Seitengitter in Gebrauchsstellung;

Fig. 3 in schematischer Schnittdarstellung das Seitengitter nach Fig. 2;

Fig. 4 in schematisch perspektivischer Ansicht ein erfindungsgemäßes Bett mit einem Seitengitter in Gebrauchsstellung;

Fig. 5 in teilgeschnittener Seitenansicht ein erfindungsgemäßes Seitengitter in Gebrauchsstellung;

Fig. 6 in teilgeschnittener Seitenansicht ein erfindungsgemäßes Seitengitter in Nicht-Gebrauchsstellung;

Fig. 7 in geschnittener Darstellung ein Seitengitter in Nicht-Gebrauchsstellung gemäß einer ersten Anordnung am Bett;

Fig. 8 in geschnittener Darstellung ein Seitengitter in Nicht-Gebrauchsstellung gemäß einer zweiten Anordnung am Bett;

Fig. 9 in geschnittener Darstellung ein Seitengitter in Nicht-Gebrauchsstellung gemäß einer dritten Anordnung am Bett;

Fig. 10 in einer schematischen Seitenansicht ein erfindungsgemäßes Seitengitter in Gebrauchsstellung;

Fig. 11 in einer schematischen Seitenansicht das erfindungsgemäße Seitengitter nach Figur 10 in teilverschwenkter Stellung;

Fig. 12 in einer schematischen Seitenansicht das erfindungsgemäße Seitengitter nach Figur 10 in teilverschwenkter Stellung;

Fig. 13 in schematischer Draufsicht von der Seite das erfindungsgemäße Seitengitter in Gebrauchsstellung;

Fig. 14 in geschnittener Ansicht das erfindungsgemäße Seitengitter gemäß Schnittlinie A-A nach Figur 13;

Fig. 15 in schematischer Draufsicht von der Seite das erfindungsgemäße Seitengitter in Nicht-Gebrauchsstellung;

Fig. 16 in geschnittener Ansicht das erfindungsgemäße Seitengitter gemäß Schnittlinie A-A nach Figur 15;

Fig. 17 in schematischer Ausschnittsdarstellung ein Gelenkarmpaar des erfindungsgemäßen Seitengitters;

Fig. 18 in einer schematischen Draufsicht von oben das Gelenkarmpaar nach Figur 17;

Fig. 19 in geschnittener Seitenansicht das Gelenkarmpaar nach Figur 17 gemäß Schnittlinie A-A nach Figur 17;

Fig. 20 das Gelenkarmpaar nach Figur 17 gemäß Schnittlinie C-C nach Figur 18;

Fig. 21 das Gelenkarmpaar nach Figur 17 gemäß Schnittlinie B-B nach Figur 17 und

Fig. 22 in einer schematischen Darstellung ausschnittsweise den teleskopierbaren Längsholm des erfindungsgemäßen Seitengitters.

[0051] Fig. 1 lässt in rein schematischer Darstellung exemplarisch ein erfindungsgemäßes Bett 1 erkennen. Dies verfügt in an sich bekannter Weise über einen Bettrahmen 2, der im gezeigten Ausführungsbeispiel über zwei Zargen 3 verfügt, die sich zwischen zwei Betthäuptern 5 erstrecken, von denen der besseren Übersicht wegen nur eines in Fig. 1 dargestellt ist.

[0052] Der Bettrahmen 2 dient zur Aufnahme eines Liegeflächenelements 4, welches im gezeigten Ausführungsbeispiel ein Lattenrost ist. Dieser dient seinerseits der Aufnahme einer in den Figuren nicht näher dargestellten Matratze oder eines Polsterelements.

[0053] Das in Fig. 1 gezeigte Bett 1 verfügt über ein Seitengitter 6, das sich über wenigstens 50 % der Erstreckung des Bettrahmens 2 in Längsrichtung 7 erstreckt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist ein Seitengitter 6 gezeigt. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall ist jede Bettlängsseite mit einem entsprechenden Seitengitter 6 ausgerüstet.

[0054] Das Seitengitter 6 kann aus einer Gebrauchsstellung in eine Nicht-Gebrauchsstellung überführt werden und umgekehrt. In der Gebrauchsstellung des Seitengitters 6 dient es als Herausfallschutz für eine im Bett liegende Person. In der Nicht-Gebrauchsstellung des Seitengitters 6 - wie sie in Fig. 1 gezeigt ist - ist ein ungehinderter Einstieg ins Bett 1 gestattet.

[0055] Fig. 2 lässt in einer Seitenansicht das erfindungsgemäße Seitengitter 6 in Gebrauchsstellung erkennen. Wie sich aus dieser Darstellung ergibt, verfügt das Seitengitter 6 über zwei in Höhenrichtung 8 übereinander angeordnete Längsholme, und zwar über einen oberen Längsholm 9 und einen unteren Längsholm 10. Die Längsholme 9, 10 sind in Höhenrichtung 8 verfahrbar, so dass das Seitengitter 6 aus der in Fig. 2 gezeigten Gebrauchsstellung in die in Fig. 1 gezeigte Nicht-Gebrauchsstellung und umgekehrt überführbar ist.

[0056] Der untere Längsholm 10 ist teleskopierbar ausgebildet. Er verfügt über zwei Abschnitte 11 und 12, die nach dem Prinzip von miteinander korrespondierenden Röhren relativ zueinander verfahren werden können. Im gezeigten Ausführungsbeispiel nimmt der erste Abschnitt 11 den zweiten Abschnitt 12 längsverschieblich auf.

[0057] Das Seitengitter 6 verfügt des Weiteren über zwei erste Gelenkarme 14 sowie über zwei zweite Gelenkarme 15.

[0058] Wie sich insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 2 ergibt, sind an dem teleskopierbaren, unteren Längsholm 10 einendseitig sowie anderendseitig jeweils ein erster und ein zweiter Gelenkarm 14, 15 jeweils verdrehbar angeordnet. Je Längsholmseite bilden mithin ein erster Gelenkarm 14 und ein zweiter Gelenkarm 15 ein Gelenkarmpaar.

[0059] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Drehpunkte 17 und 18 von erstem und zweitem Gelenkarm jeweils zueinander beabstandet angeordnet sind. Die ersten Gelenkarme 14 sind ihrerseits anderendseitig jeweils verschwenkbar am anderen, das heißt am oberen Längsholm 9 angeordnet, und zwar unter Ausbildung eines jeweiligen Drehpunkts 16.

[0060] Zudem ist vorgesehen, dass die zweiten Gelenkarme 15 ihrerseits anderendseitig jeweils verschwenkbar an einem Tragholm 22 angelenkt sind, und zwar unter jeweiliger Ausbildung eines Drehpunkts 19.

[0061] Wie sich aus der vorstehenden Erläuterung ergibt, ist der untere Längsholm 10 endseitig jeweils mit zwei verdrehbar daran angeordneten Gelenkarmen 14 und 15 ausgerüstet, wobei die jeweils zugehörigen Drehpunkte 17 und 18 in Höhenrichtung 8 beabstandet zueinander angeordnet sind. Diese beabstandete Anordnung der Drehpunkte 17 und 18 gewährleistet eine koaxiale Führung der Abschnitte 11 und 12 des unteren Längsholms 10, so dass es im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall bei einer Überführung des Seitengitters 6 aus der Gebrauchsstellung in die Nicht-Gebrauchsstellung und umgekehrt nicht zu einer Verkantung der beiden Abschnitte 11 und 12 zueinander kommt.

[0062] Wie sich insbesondere aus einer Zusammenschau der Figuren 5 und 6 ergibt, tragen die Gelenkarme 14 und 15 an ihrer dem anderen Gelenkarm jeweils gegenüberliegenden Stirnseite eine Zahnkontur 27. Diese Zahnkonturen 27 greifen ineinander, so dass die Gelenkarme 14 und 15 eines Gelenkarmpaars miteinander verzahnt sind. Dies führt zu einer Zwangsführung der Gelenkarme 14 und 15 eines Gelenkarmpaars, und zwar dahingehend, dass die Gelenkarme 14 und 15 bei einer Verfahrbewegung des Seitengitters 6 stets winkelig gleich verdrehen. Die Gelenkarme 14 und 15 eines Gelenkarmpaars sind insoweit bewegungssynchronisiert.

[0063] Wie sich aus einer Zusammenschau insbesondere der Figuren 1, 2 und 4 ergibt, verschwenkt das Seitengitter 6 im Betätigungsfall nach Art einer Ziehharmonika. Bei einer Überführung des Seitengitters 6 aus der Gebrauchsstellung gemäß beispielsweise Fig. 4 in die Nicht-Gebrauchsstellung gemäß beispielsweise Fig. 1 verfahren beide Längsholme 9 und 10 in Höhenrichtung 8 nach unten. Infolge dieser Verfahrbewegung kommt es zu einem Einknicken der Gelenkarme 14 und 15, und zwar deshalb, weil der untere Längsholm 10 teleskopisch einfährt. In der abgesenkten Stellung, wie diese in Fig. 6 schematisch dargestellt ist, liegen die jeweils vollständig eingeschwenkten Gelenkarme 14 und 15 übereinander und nehmen das vollständig eingefahrene Teleskoprohr 10 zwischen sich auf.

[0064] Der obere Längsholm 9 ist im Querschnitt U-förmig ausgebildet, wobei die offene Seite zum unteren Längsholm 10 hinzeigt. Der vom oberen Längsholm 9 bereitgestellte Volumenraum 20 dient in der Nicht-Gebrauchsstellung des Seitengitters der Aufnahme der ersten Gelenkarme 14 sowie abschnittsweise des unteren Längsholms 10.

[0065] Zur Anordnung des Seitengitters 6 am Bett 1 dient ein Tragholm 22, der im gezeigten Ausführungsbeispiel als

Flachmaterial ausgebildet ist, wie dies insbesondere Fig. 3 erkennen lässt. Der Tragholm 22 stellt jeweils endseitig Lagerstellen 24 zur Verfügung, die unter Ausbildung der Drehpunkte 19 der gelenkigen Anordnung der zweiten Gelenkarme dienen.

[0066] Vorderseitig ist der Tragholm 22 unter Zwischenordnung der zweiten Gelenkarme 15 mit einer Blende 23 ausgerüstet. Dabei bilden der Tragholm 22 und die Blende 23 einen Volumenraum 25 zwischen sich aus, in den in Nicht-Gebrauchsstellung des Seitengitters 6 die zweiten Gelenkarme 15 eintauchen, ebenso wie der untere Längsholm 10 zumindest abschnittsweise, wie sich dies aus der Darstellung nach Fig. 6 ergibt.

[0067] Der Darstellung nach Fig. 6 kann des Weiteren entnommen werden, dass in der Nicht-Gebrauchsstellung des Seitengitters 6 der obere Längsholm 9 auf dem Tragholm 22 bzw. die vom Tragholm 22 bereitgestellten Lagerstellen 24 aufliegt, und dies im Wesentlichen spaltfrei, wobei die Volumenzräume 20 und 25 die Gelenkarme 14 und 15 sowie den unteren Längsholm 10 vollständig aufnehmen. Insoweit sind die Gelenkarme und der Längsholm 10 nach Art einer Kassettenanordnung aufgenommen, weshalb das erfindungsgemäße Seitengitter 6 auch als Kassettenseitengitter bezeichnet werden kann.

[0068] Der teleskopierbar ausgebildete Längsholm 10 ist mit einem Kraftspeicher in Form einer Zugfeder 28 ausgerüstet. Diese sorgt bei einer Überführung des Seitengitters 6 aus der Nicht-Gebrauchsstellung in die Gebrauchsstellung dafür, dass ein Auseinanderfahren der Abschnitte 11 und 12 des Längsholms 10 unterstützt wird. Zu diesem Zweck ist ein innenseitig des zweiten Abschnitts 12 ausgebildeter Hebel 29 vorgesehen, der mit einem endseitig der Feder 28 montierten Mitnehmer 30 zusammenwirkt.

[0069] In Nicht-Gebrauchsstellung des Seitengitters 6 befindet sich die Feder 28 in gespanntem Zustand. Wird nun verwen derseitig der obere Holm 9 ergriffen und in Höhenrichtung 8 nach oben verbracht, so klappt das Seitengitter 6 aus, infolge dessen der untere Längsholm 10 austeleskopiert. Kurz vor Erreichen der Gebrauchsstellung schnappt der Mitnehmer 30 endseitig des Hebels 29 ein und bewirkt eine federkraftinduzierte weitere Verfahrbewegung des zweiten Abschnitts 12 relative zum ersten Abschnitt 11, was zu einem Überführen des Seitengitters 6 in die Gebrauchsstellung führt, in der die Gelenkarme 14 jeweils am jeweiligen Anschlag 26 des oberen Holms 9 anliegen. In dieser Stellung von erstem Abschnitt 11 und zweitem Abschnitt 12 verrastet die als Federtaste ausgebildete Rasteinrichtung 13, wie dies aus Fig. 2 ersichtlich ist. In dieser Stellung kann ohne verwen derseitige Betätigung der Rasteinrichtung 13 ein Zurückverfahren des Seitengitters 6 in die Nicht-Gebrauchsstellung nicht stattfinden.

[0070] Wird nun verwen derseitig die Rasteinrichtung 13 betätigt, so ist eine Verfahrbewegung von erstem Abschnitt 11 und zweitem Abschnitt 12 möglich, das heißt das Seitengitter 6 kann aus der Gebrauchsstellung in die Nicht-Gebrauchsstellung überführt werden. Bei dieser Überführung des Seitengitters 6 in die Nicht-Gebrauchsstellung wird die Feder 28 gespannt, wobei mit Erreichung der Federstellung, wie sie in Fig. 6 gezeigt ist, der Hebel 29 bei gespannter Feder 28 aus dem Mitnehmer 30 ausklinkt und im Weiteren dann in die in Fig. 6 gezeigte Position verbracht wird.

[0071] Zur Anordnung des Seitengitters 6 am Bett 1 sind unterschiedliche Ausführungsformen denkbar, von denen drei in den Figuren 7, 8 und 9 gezeigt sind.

[0072] Gemäß einer ersten Ausführungsform kommt zur Anbindung des Seitengitters 6 an einer Zarge 3 eines Bettrahmens 2 ein Verbindungsprofil 33 zum Einsatz. Dieses weist eine Innenkontur auf, die korrespondierend zur Außenkontur der Zarge 3 ausgebildet ist. Der Tragholm 22 ist mit diesem Verbindungsprofil 33 verschraubt, zu welchem Zweck ein in Fig. 7 gezeigter Bolzen 21 dient. Das Verbindungsprofil 33 wird zur Anordnung an der Zarge 3 mit seinem oberen Profilabschnitt an die Zarge 3 angelegt und dann im Uhrzeigersinn verschwenkt, bis es vollflächig an der Zarge 3 anliegt. Alsdann wird zur Lagefixierung die Madenschraube 34 in den von der Zarge 3 bereitgestellten Kanal 35 eingeschraubt. Das Verbindungsprofil 33 samt daran angeordnetem Seitengitter 6 ist nun dauerhaft und zuverlässig an der Zarge 3 montiert.

[0073] Gemäß einer alternativen Ausgestaltung, wie sie in Fig. 8 gezeigt ist, kann der Tragholm 22 mittels entsprechender Bolzen 21 direkt mit der Zarge 3 verschraubt sein. Im Unterschied zur Ausgestaltung nach Fig. 7 ist die Zarge 3 zu diesem Zweck mit einer entsprechenden Bohrung auszurüsten, durch die der Bolzen 21 im endmontierten Zustand greift. Da im gezeigten Ausführungsbeispiel die Zarge 3 eine gewölbt ausgebildete Oberfläche 32 aufweist, ist zwecks lagesicherer Anordnung des Tragholms 22 an der Zarge 3 ein Adapterelement 31 vorgesehen, das zargenseitig eine zur Oberfläche 32 der Zarge 3 entsprechende Kontur aufweist.

[0074] Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 9 erfolgt eine Anordnung des Seitengitters 6 nicht an der Zarge 3 des Bettrahmens 2, sondern an einem Profilkörper 36 des Liegeflächenelements 4, das heißt beispielsweise einem Lattenrost. Zur Anordnung am Liegeflächenelement 4 kommt ein entsprechend ausgebildeter Tragholm 22 zum Einsatz, der die Zarge 3 oberseitig übergreift. Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, dass das Seitengitter 6 zusammen mit dem Liegeflächenelement 4 verschwenkbar ausgebildet ist, das heißt das Seitengitter 6 zusammen mit einer Verstellung des Liegeflächenelements 4 mitverschwenkt.

[0075] Die weiteren Figuren 10 bis 21 zeigen eine nach der Erfindung bevorzugte Ausführungsform, die anstelle einer Rasteinrichtung 13 über Sperrelemente 37 und 38 verfügt, welche Sperrelemente 37 und 38 in Sperrstellung dafür Sorge tragen, dass das Seitengitter 6 nicht ungewollt aus seiner Gebrauchsstellung in seine Nicht-Gebrauchsstellung verschwenkt. Dabei ist je Gelenkarm pa ar ein Sperrelement 37 bzw. 38 vorgesehen, welches jeweils verwen derseitig

mittels einer entsprechenden Handhabe 43 bedienbar und aus seiner Sperrstellung in die Nicht-Sperrstellung überführbar ist. Die Schnittdarstellung nach Figur 14 lässt das erste Sperrelement 37 bzw. das zweite Sperrelement 38 erkennen, wobei sich aus dieser Darstellung ergibt, dass das erste Sperrelement 37 mit den Gelenkarmen 14 und 15 zusammen-

wirkt, die einendseitig des teleskopierbaren Längsholms 10 angeordnet sind. Das zweite Sperrelement 38 wirkt indes mit den Gelenkarmen 14 und 15 zusammen, die anderendseitig des teleskopierbaren Längsholms 10 angeordnet sind. **[0076]** Die Gelenkarmen 14 bzw. 15 verfügen jeweils sperrelementseitig über einen Vorsprung 39 bzw. 40. Diese Vorsprünge 39 bzw. 40 wirken in Sperrstellung mit dem zugehörigen Sperrelement 37 bzw. 38 zusammen, wie dies insbesondere die Darstellung nach Figur 14 erkennen lässt. In dieser Sperrstellung liegen die jeweiligen Fortsätze 39 bzw. 40 am jeweiligen Sperrelement 37 bzw. 38 an und stützen sich gegenüber diesem ab. Dabei wirken die Vorsprünge 39 und 40 jeweils als Widerlager, klemmen also in Sperrstellung das jeweils zugehörige Sperrelement 37 bzw. 38 zwischen sich ein, infolge dessen eine Verdrehbarkeit der Gelenkarme 14 und 15 mit der Folge unterbunden ist, dass das Seitengitter 6 nicht aus der beispielsweise in den Figuren 10 und 14 gezeigten Gebrauchsstellung in die beispielsweise in Figur 16 gezeigte Nicht-Gebrauchsstellung überführt werden kann.

[0077] Die Sperrelemente 37 und 38 sind in Längsrichtung 7 translatorisch verfahrbar, was es verwenderseitig gestattet, die Sperrelemente 37 bzw. 38 entsprechend zu verfahren. Dabei ist das Sperrelement 37 zur Überführung in die Nicht-Sperrstellung mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Figur 14 nach links und das zweite Sperrelement 38 nach rechts zu verfahren. Zu diesem Zweck sind die Sperrelemente 37 bzw. 38 mit einer jeweiligen Handhabe 43 gekoppelt, die verwenderseitig von außen zugänglich ist, wie sich dies beispielsweise aus einer Zusammenschau der Figuren 10, 14 und 19 ergibt.

[0078] Sobald das erste Sperrelement 37 bzw. das zweite Sperrelement 38 aus seiner Sperrstellung in seine Nicht-Sperrstellung überführt ist, können die zugehörigen Gelenkarme 14 und 15 relativ zueinander verschwenken, was ein Überführen des Seitengitters 6 in die Nicht-Gebrauchsstellung ermöglicht. Figur 16 lässt in diesem Zusammenhang die Nicht-Gebrauchsstellung des Seitengitters 6 und mithin sich in Nicht-Sperrstellung befindliche Sperrelemente 37 und 38 erkennen.

[0079] Das Sperrelement 37 bzw. 38 verfügt - wie insbesondere die Darstellung nach Figur 20 anhand des ersten Sperrmittels 37 erkennen lässt - über einen Sperrkörper 49. Dieser Sperrkörper 49 dient der eigentlichen Verdrehblockade der Gelenkarme 14 und 15 und liegt im Blockierfall in schon vorbeschriebener Weise an den von den Gelenkarmen 14 bzw. 15 bereitgestellten Fortsätzen 39 und 40 an. Der Sperrkörper 49 und damit auch das Sperrelement 37 ist mittels eines holmseitigen Lagers 44 geführt, so dass das Sperrelement 37 im Verfahrfall seine Spur hält und in seiner relativen Lage gegenüber den Gelenkarmen 14 und 15 nicht verkantet.

[0080] Das Sperrelement 37 verfügt desweiteren über eine Federaufnahme 50, die im endmontierten Zustand eine Feder 52 aufnimmt, mittels welcher Feder 52 das Sperrelement 37 gegenüber den Gelenkarmen 14 und 15 vorgespannt ist. Mittels der Feder 52 steht das Sperrelement 37 unter einer Kraftvorspannung, die dazu führt, dass das Sperrelement 37 stets bestrebt ist, in seine Sperrstellung gemäß Figur 20 zu verfahren.

[0081] Die Federaufnahme 50 und der Sperrkörper 49 sind über einen Verbindungsabschnitt 51 miteinander gekoppelt, der die drehpunktseitigen Abschnitte der Gelenkarme 14 und 15 nach Art eines Rahmens umgibt, wie sich dies insbesondere aus der Schnittdarstellung nach Figur 19 ergibt.

[0082] Die vorbeschriebene Konstruktion bewirkt, dass sich bei einer Überführung des Seitengitters aus einer Nicht-Gebrauchsstellung nach Figur 16 in seine Gebrauchsstellung nach Figur 14 die Sperrelemente 37 und 38 jeweils kraftinduziert in den sich zwischen den jeweiligen Gelenkarmen 14 und 15 in Gebrauchsstellung des Seitengitters 6 ergebenden Spalt zwischen den zugehörigen Vorsprüngen 39 und 40 eintauchen, wie in Figur 14 dargestellt. Federkraftinduziert wird also bei einem Überführen des Seitengitters in die Gebrauchsstellung ein automatisches Überführen der Sperrelemente 37 und 38 in ihre jeweilige Sperrstellung bewirkt.

[0083] Soll nun eine Rücküberführung des Seitengitters 6 in die Nicht-Gebrauchsstellung stattfinden, so ist verwenderseitig zunächst mittels der entsprechenden Handhabe 43 das Sperrelement 37 bzw. das Sperrelement 38 außer Eingriff mit den Vorsprüngen 39 und 40 der Gelenkarme 14 und 15 zu bringen, so dass eine Verdrehbewegung der Gelenkarme 14 bzw. 15 stattfinden kann.

[0084] Im Unterschied zur Rasteinrichtung 13 gemäß beispielsweise Figur 2 sind die Sperrelemente 37 bzw. 38 unabhängig voneinander mittels der entsprechenden Handhaben 43 zu lösen, das heißt es findet nicht eine gleichzeitige Entsperrung beider Sperrelemente 37 und 38 durch eine gemeinsame Entsperrereinrichtung statt. Dies erweist sich gegenüber einer Rasteinrichtung 13 gemäß beispielsweise Figur 2 insofern als vorteilhaft, als dass konstruktiv sichergestellt ist, dass ein Verwender zwecks Entsperrung der Sperrelemente 37 bzw. 38 seine Betätigungshand nicht zwischen Längsholm 10 und Längsholm 9 bzw. Längsholm 10 und Tragholm 22 hat. Damit erweist sich die Konstruktion nach den Figuren 10 bis 21 als besonders sicher in der Handhabung.

[0085] Für eine verschwenkbare Anordnung der Schwenkarme 14 und 15 am Längsholm 10 kommt bevorzugterweise eine Gelenkarmaufnahme 48 zum Einsatz, die sich an den Holmkörper 45 des Längsholms 10 anschließt, wie sich dies insbesondere aus einer Zusammenschau der Figuren 18, 20 und 21 ergibt. Dabei verfügt die Gelenkaufnahme 48 über zwei Platten 46 und 47, die im endmontierten Zustand die Gelenkarme 14 und 15 drehverschwenklich zwischen sich

aufnehmen. Die Gelenkaufnahme 48 dient desweiteren der Anordnung der Handhabe 43, die in Wirkverbindung mit dem zugehörigen Sperrelement 37 bzw. 38 steht, wie dies insbesondere die Schnittdarstellung nach Figur 19 erkennen lässt.

[0086] Zur Überführung des Seitengitters 6 aus einer Gebrauchsstellung in eine Nicht-Gebrauchsstellung und umgekehrt kann eine elektromotorische Antriebseinrichtung 53 dienen, wie sich dies insbesondere aus der Darstellung nach Figur 22 ergibt.

[0087] Wie Figur 22 erkennen lässt, stellt der teleskopierbare Längsholm 10 einen Volumenraum 56 bereit. Dieser Volumenraum 56 dient der Aufnahme einer elektromotorischen Antriebseinrichtung 53, die mit den beiden Holmabschnitten 11 und 12 zusammenwirkt. Im Betriebsfall sorgt die elektromotorische Antriebseinrichtung 53 dafür, dass sich die Holmabschnitte 11 und 12 in Verschieberichtung beziehungsweise Längsrichtung 7 relativ zueinander bewegen, das heißt bei einer Überführung in die Gebrauchsstellung auseinanderfahren beziehungsweise bei einer Überführung in die Nicht-Gebrauchsstellung ineinander verfahren. Infolge einer solchen Verfahrbewegung der Holmabschnitte 11 und 12 kommt es zu einem Aufrichten des Seitengitters 6 beziehungsweise zu einem Absenken desselben, je nach Verschieberichtung der Holmabschnitte 11 und 12 in Längsrichtung 7.

[0088] Im gezeigten Ausführungsbeispiel nach Figur 22 weist die Antriebseinrichtung 53 eine Gewindestange 55 auf. Diese ist einendseitig mittels eines Halters 57 gegenüber dem Holmabschnitt 11 festgelegt, und zwar mittels eines Verdrehschutzes 58, so dass eine relative Bewegung zwischen Gewindestange 55 einerseits und Holmabschnitt 11 andererseits nicht gestattet ist. Anderendseitig trägt die Gewindestange 55 ein von einem Halter 59 getragenes Gewindeteil 60. Das Gewindeteil 60 vermag um die Drehachse 61 in Pfeilrichtung 62 zu verdrehen, womit eine relative Verdrehbarkeit des Gewindeteils 60 gegenüber dem Holmabschnitt 12 gestattet ist. Eine Verfahrbewegung des Gewindeteils 60 in Längsrichtung 7 relativ gegenüber dem Holmabschnitt 12 ist aufgrund der Aufnahme des Gewindeteils 60 vom Halter 59 nicht möglich.

[0089] Die Antriebseinrichtung 53 verfügt desweiteren über einen Motor 54. Dieser dient einem in den Figuren nicht näher dargestellten Antrieb des Gewindeteils 60, wobei ein Antrieb des Gewindeteils 60 sowohl im Uhrzeigersinn als auch in entgegengesetzter Richtung möglich ist, wie dies durch den Pfeil 62 symbolisiert ist.

[0090] Im bestimmungsgemäßen Betriebsfall wird der Motor 54 von einem Verwender eingeschaltet, bevorzugterweise mittels Funkfernbedienung. Der Motor 54 treibt sodann das Gewindeteil 60 an, was dazu führt, dass sich die Gewindestange 55 in Längsrichtung 7 relativ zum Gewindeteil 60 bewegt. Da die Gewindestange 55 einendseitig gegenüber dem Holmabschnitt 11 festgelegt ist, wird infolge dieser Verfahrbewegung der Gewindestange 55 ein Verschieben des Holmabschnitts 11 relativ zum Holmabschnitt 12 bewirkt. Dabei verfahren die Holmabschnitte 11 und 12 je nach Drehrichtung des Gewindeteils 60 entweder aufeinander zu oder auseinander. Damit kann je nach verwennderseitig vorgegebener Drehrichtung des Motors 54 entweder ein Überführen des Seitengitters 6 in die Gebrauchsstellung oder in die Nicht-Gebrauchsstellung erreicht werden.

[0091] Bei einer Ausgestaltung des Seitengitters 6 ohne elektromotorische Antriebseinrichtung 55 kann der teleskopierbar ausgebildete Längsholm 10 mit einem Kraftspeicher in Form einer Zugfeder 28 ausgerüstet sein, wie schon anhand von Fig. 6 beschrieben.

Bezugszeichenliste

1	Bett	18	Drehpunkt
2	Bettrahmen	19	Drehpunkt
3	Zarge	20	Volumenraum
4	Liegeflächenelement	21	Bolzen
5	Betthaupt	22	Tragholm
6	Seitengitter	23	Blende
7	Längsrichtung	24	Lagerstelle
8	Höhenrichtung	25	Volumenraum
9	oberer Längsholm	26	Anschlag
10	unterer Längsholm	27	Zahnkontur
11	erster Abschnitt	28	Feder
12	zweiter Abschnitt	29	Hebel
13	Rasteinrichtung	30	Mitnehmer
14	erster Gelenkarm	31	Adapterelement
15	zweiter Gelenkarm	32	Oberfläche
16	Drehpunkt	33	Verbindungsprofil
17	Drehpunkt	34	Madenschraube
35	Kanal	56	Volumensraum

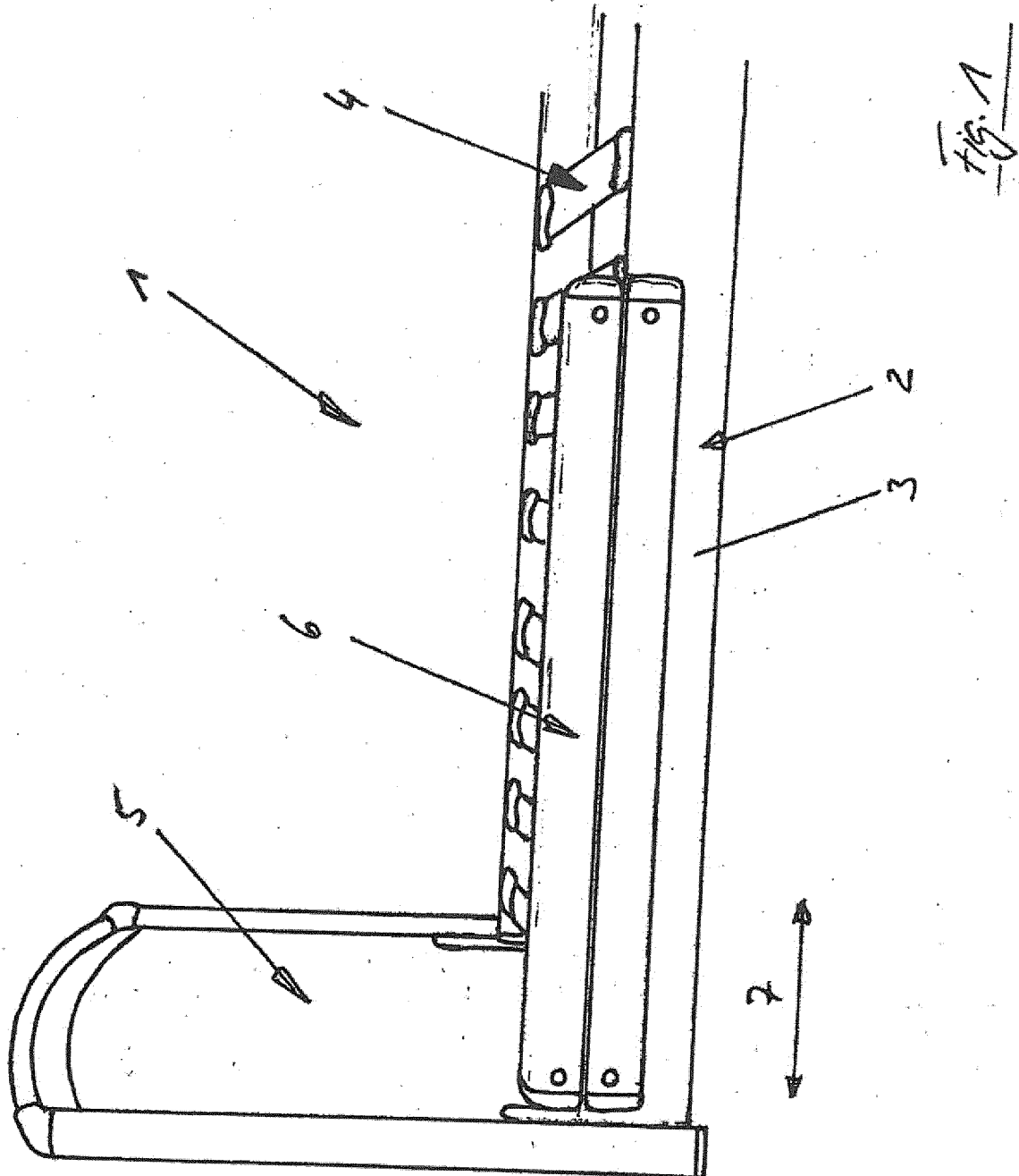
(fortgesetzt)

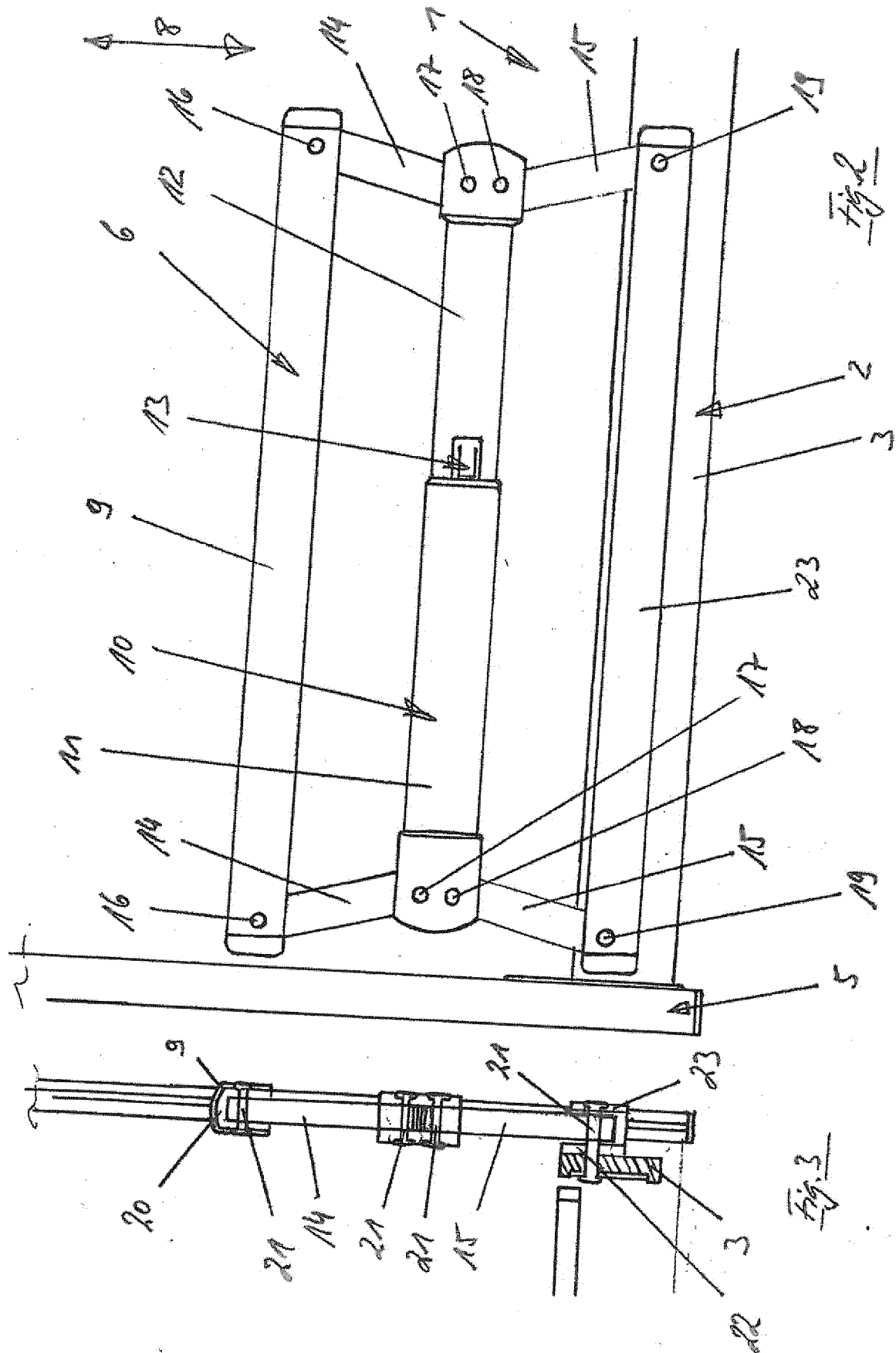
	36	Profilkörper	57	Halter
	37	erstes Sperrelement	58	Verdrehschutz
5	38	zweites Sperrelement	59	Halter
	39	Vorsprung	60	Gewindeteil
	40	Vorsprung	61	Drehachse
	41	Verschieberichtung	62	Pfeil
10	42	Druckfeder		
	43	Handhabe		
	44	Lager		
	45	Holmkörper		
	46	Platte		
15	47	Platte		
	48	Gelenkarmaufnahme		
	49	Sperrkörper		
	50	Federaufnahme		
20	51	Verbindungsabschnitt		
	52	Feder		
	53	Antriebseinrichtung		
	54	Motor		
25	55	Gewindestange		

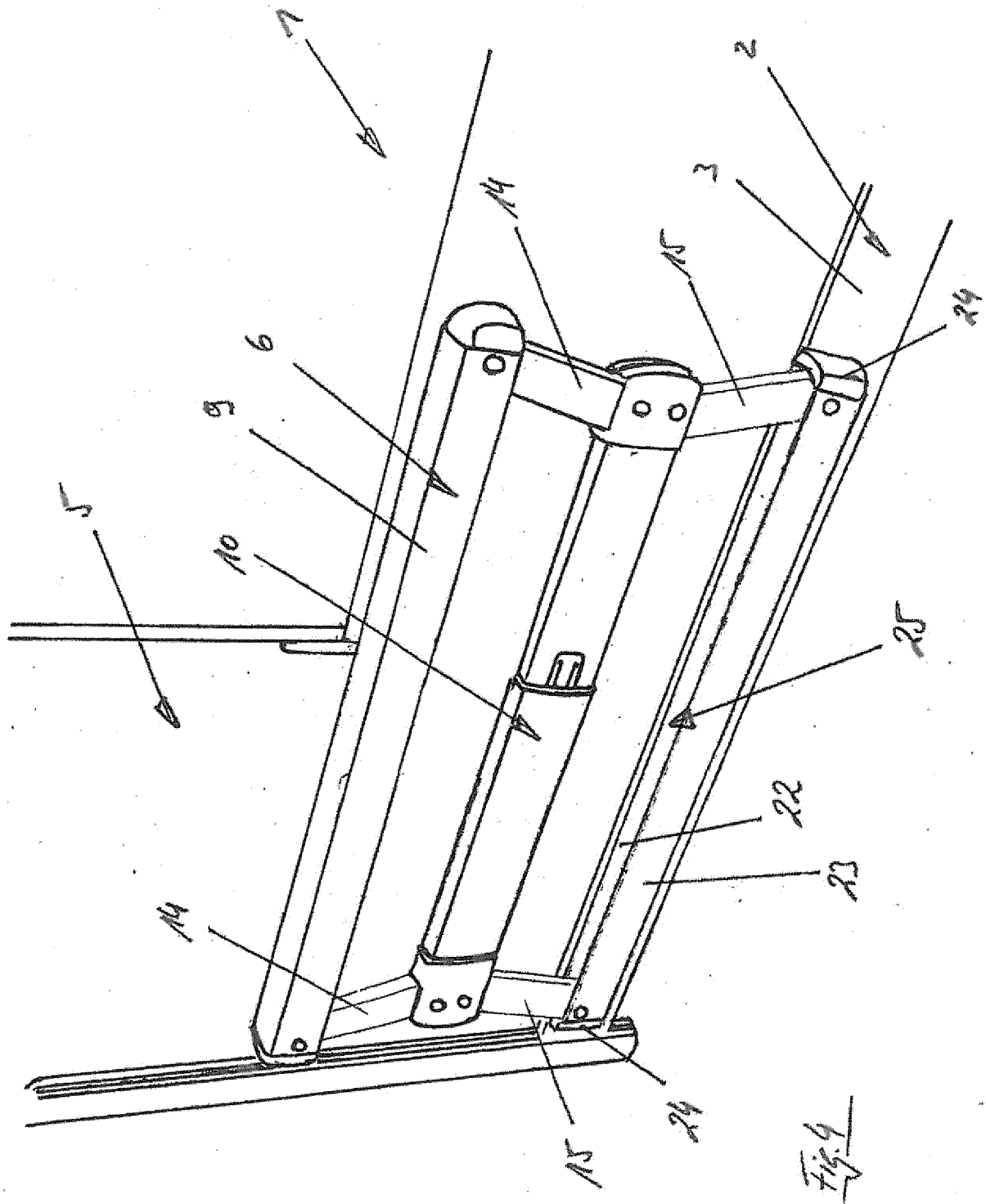
Patentansprüche

1. Bett, insbesondere Kranken- und/oder Pflegebett, mit einem Seitengitter (6), das zwei höhenverstellbare Längsholme (9, 10) aufweist, die aus einer Gebrauchsstellung in eine Nicht-Gebrauchsstellung und umgekehrt überführbar sind, wobei der in Gebrauchsstellung untere der beiden Längsholme (9, 10) teleskopierbar ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
 an dem teleskopierbaren Längsholm (10) einendseitig sowie anderendseitig jeweils ein erster und ein zweiter Gelenkarm (14, 15) jeweils verschwenkbar angeordnet sind, wobei die Drehpunkte (17, 18) von erstem und zweitem Gelenkarm (14, 15) jeweils zueinander beabstandet ausgebildet sind, wobei die ersten Gelenkarme (14) anderendseitig jeweils verschwenkbar am anderen Längsholm (9) und die zweiten Gelenkarme (15) anderendseitig jeweils verschwenkbar an einem Tragholm (22) angeordnet sind.
2. Bett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der in Gebrauchsstellung obere der beiden Längsholme (9, 10) einen zum unteren Längsholm (10) hin offenen Volumenraum (20) bereitstellt.
3. Bett nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tragholm (22) als separates Bauteil ausgebildet ist, das zur verschwenkbaren Anordnung der zweiten Gelenkarme (15) jeweilige Lagerstellen (24) bereitstellt.
4. Bett nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 ein mit den einendseitig des teleskopierbaren Längsholms (10) angeordneten Gelenkarmen (14, 15) zusammenwirkendes, erstes Sperrelement (37) und ein mit den anderendseitig des teleskopierbaren Längsholms (10) angeordneten Gelenkarmen (14, 15) zusammenwirkendes, zweites Sperrelement (38) vorgesehen sind, wobei in Gebrauchsstellung des Seitengitters (6) eine Verdrehbewegung der Gelenkarme (14, 15) mittels der Sperrelemente (37, 38) gesperrt ist.
5. Bett nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gelenkarme (14, 15) Vorsprünge (39, 40) aufweisen, die mit dem zugehörigen Sperrelement (37, 38) zusammenwirken und an diesem in Sperrstellung anliegen.
6. Bett nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sperrelement (37, 38) verschieblich gelagert und aus einer Sperrstellung in eine Nicht-Sperrstellung überführbar ist.

7. Bett nach einem der vorhergehenden Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sperrelement (37, 38) in Nicht-Sperrstellung unter einer in Verschieberichtung (41) wirkenden Vorspannkraft gehalten ist.
- 5 8. Bett nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich ein Sperrelement (37, 38) unter Zwischenordnung einer Druckfeder an den zugehörigen Gelenkarmen (14, 15) abstützt.
- 10 9. Bett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der teleskopierbare Längsholm (10) zwei relativ zueinander verfahrbar ausgebildete Holmabschnitte (11, 12) aufweist, wobei die einendseitigen Gelenkarme (14, 15) an dem einen Holmabschnitt (11) und die anderendseitigen Gelenkarme (14, 15) an dem anderen Holmabschnitt (12) angeordnet sind und wobei die Holmabschnitte (10, 11) einen Volumenraum (56) bereitstellen, der eine elektromotorische Antriebseinrichtung (53) beherbergt, wobei die elektromotorische Antriebseinrichtung (53) mit den beiden Holmabschnitten (11, 12) zusammenwirkt.
- 15 10. Bett nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinrichtung (53) eine Gewindestange aufweist.
11. Bett nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinrichtung (53) fernsteuerbar, insbesondere funkfernsteuerbar ausgebildet ist.
- 20 12. Bett nach Anspruch 9, 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine stromlos gestellte Antriebseinrichtung (53) in Sperrstellung gehalten ist.
- 25 13. Bett nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Holmabschnitte (11, 12) des teleskopierbaren Längsholms (10) unter Zwischenordnung eines Kraftspeichers (28) relativ zueinander verfahrbar angeordnet sind.
- 30 14. Bett nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (28) bei einer Überführung des Seitengitters aus der Nicht-Gebrauchsstellung in die Gebrauchsstellung ein Auseinanderfahren der Holmabschnitte (11, 12) unterstützt.
15. Seitengitter mit den Seitengittermerkmalen nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 14.







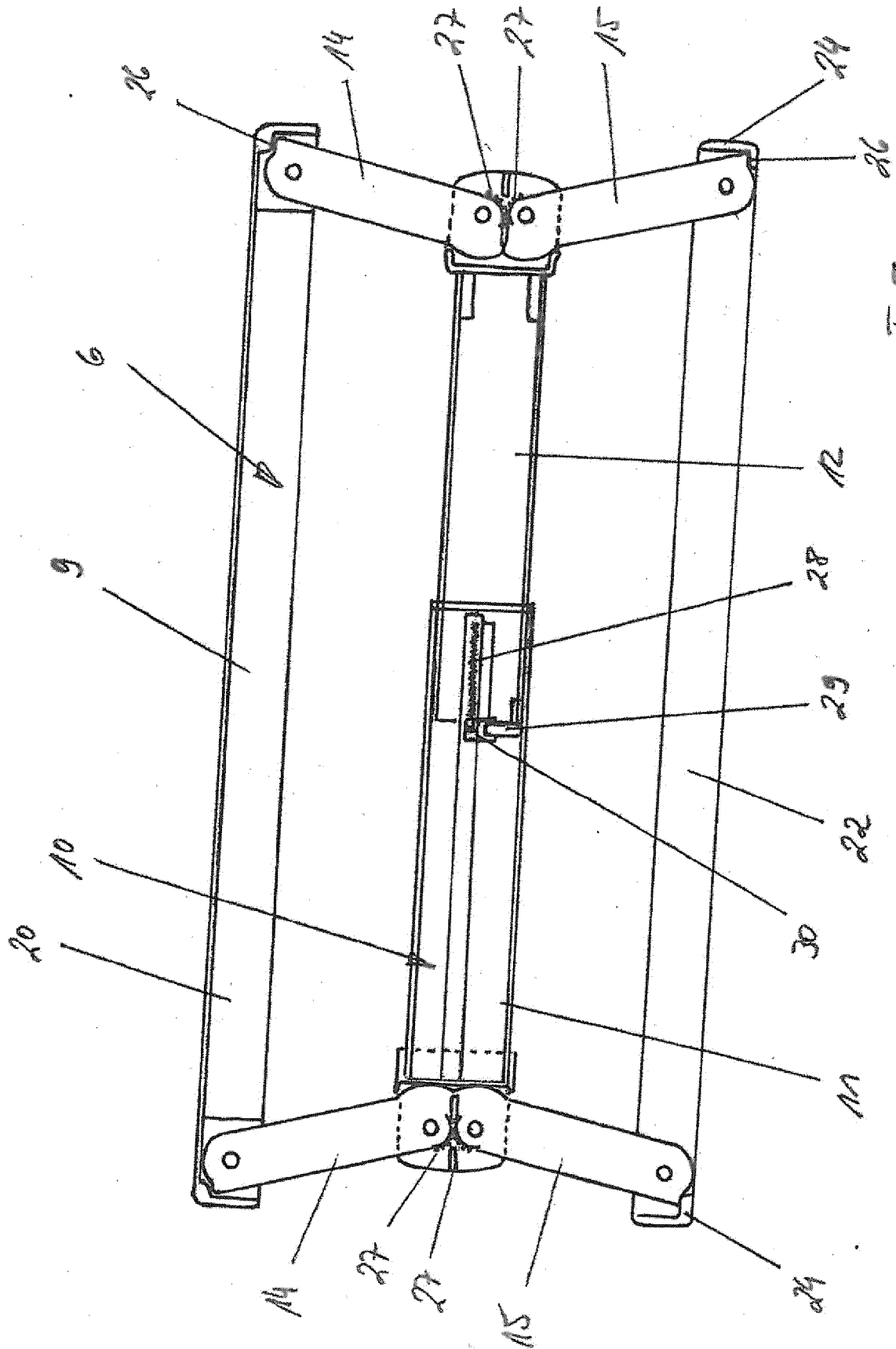


Fig. 5

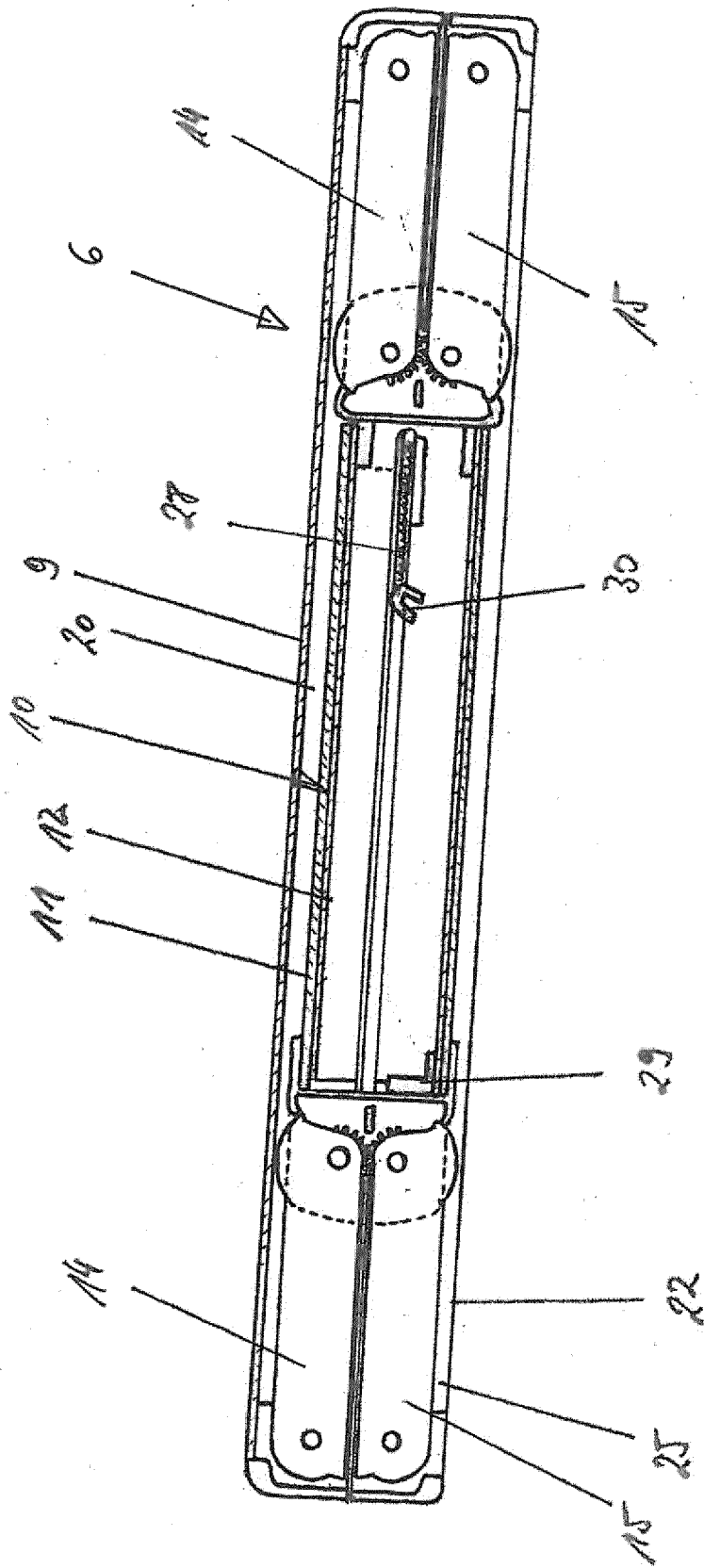


Fig. 6

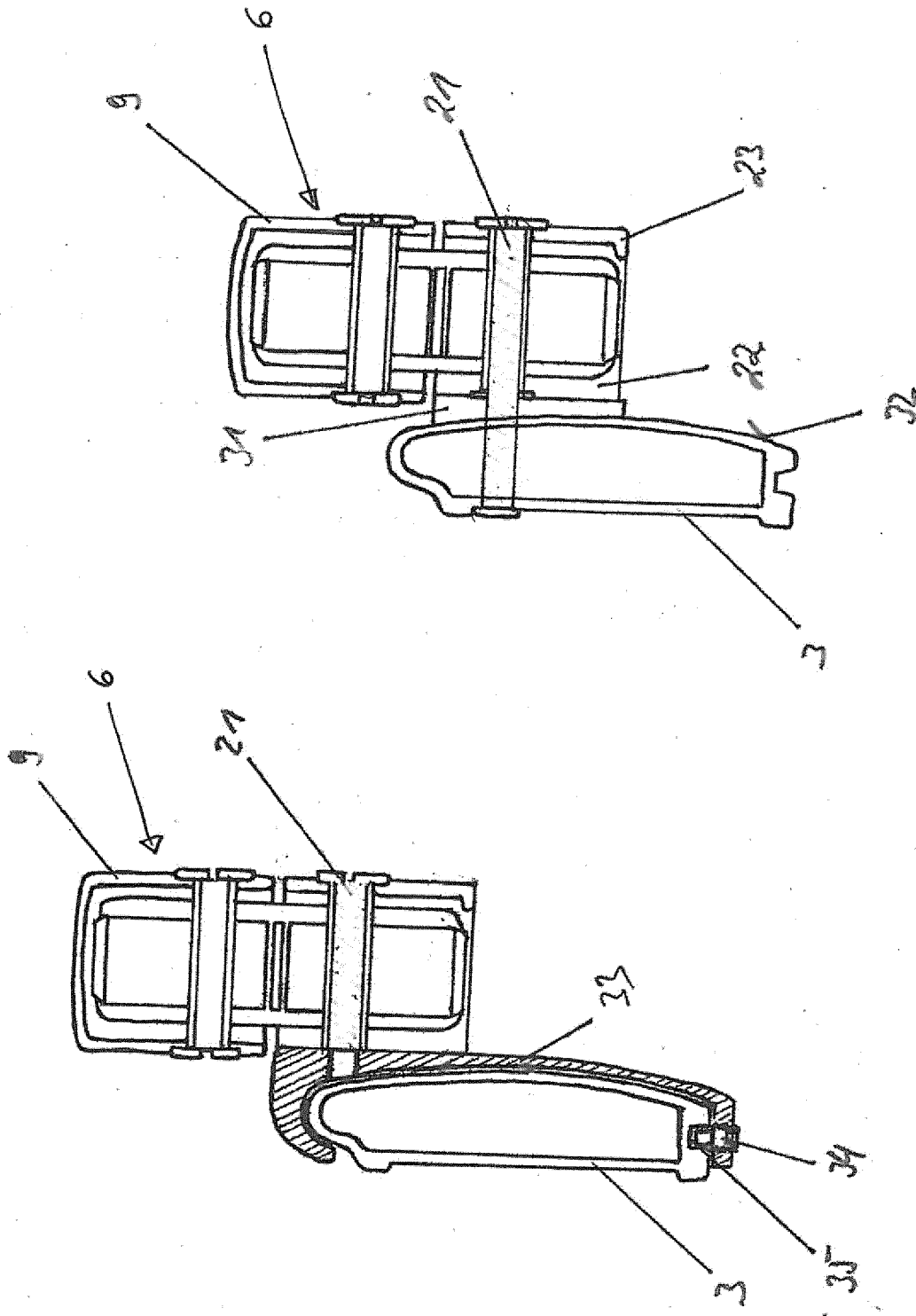


Fig. 8

Fig. 7

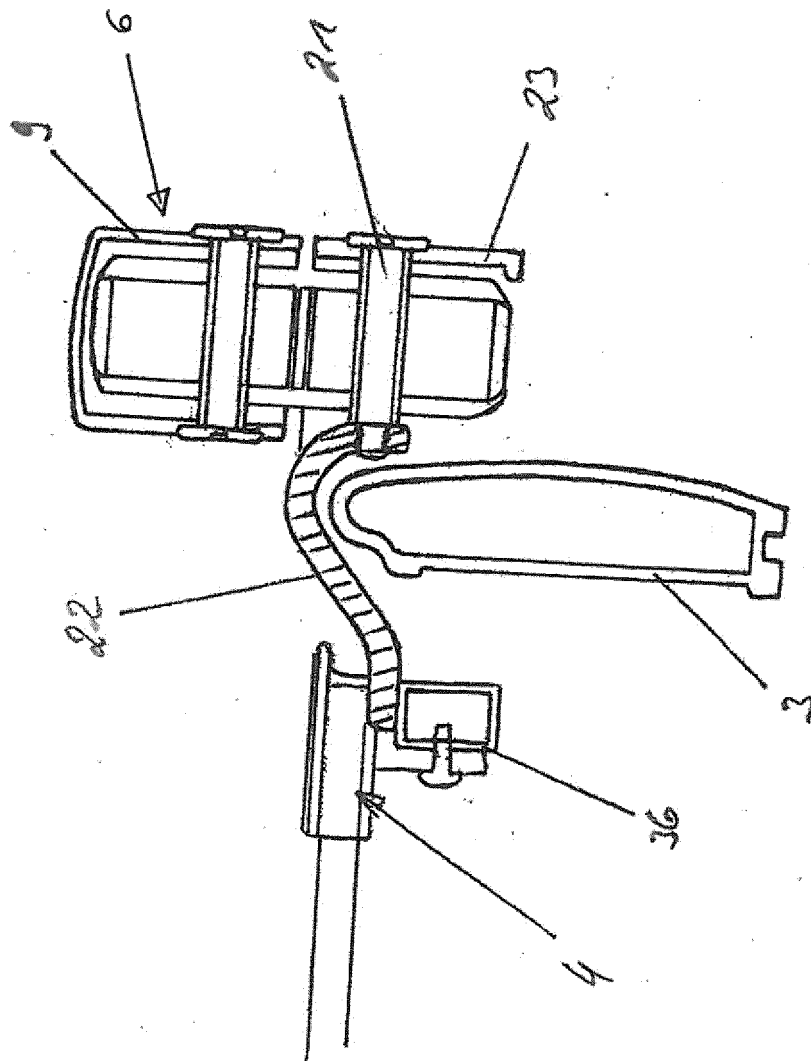


Fig. 9

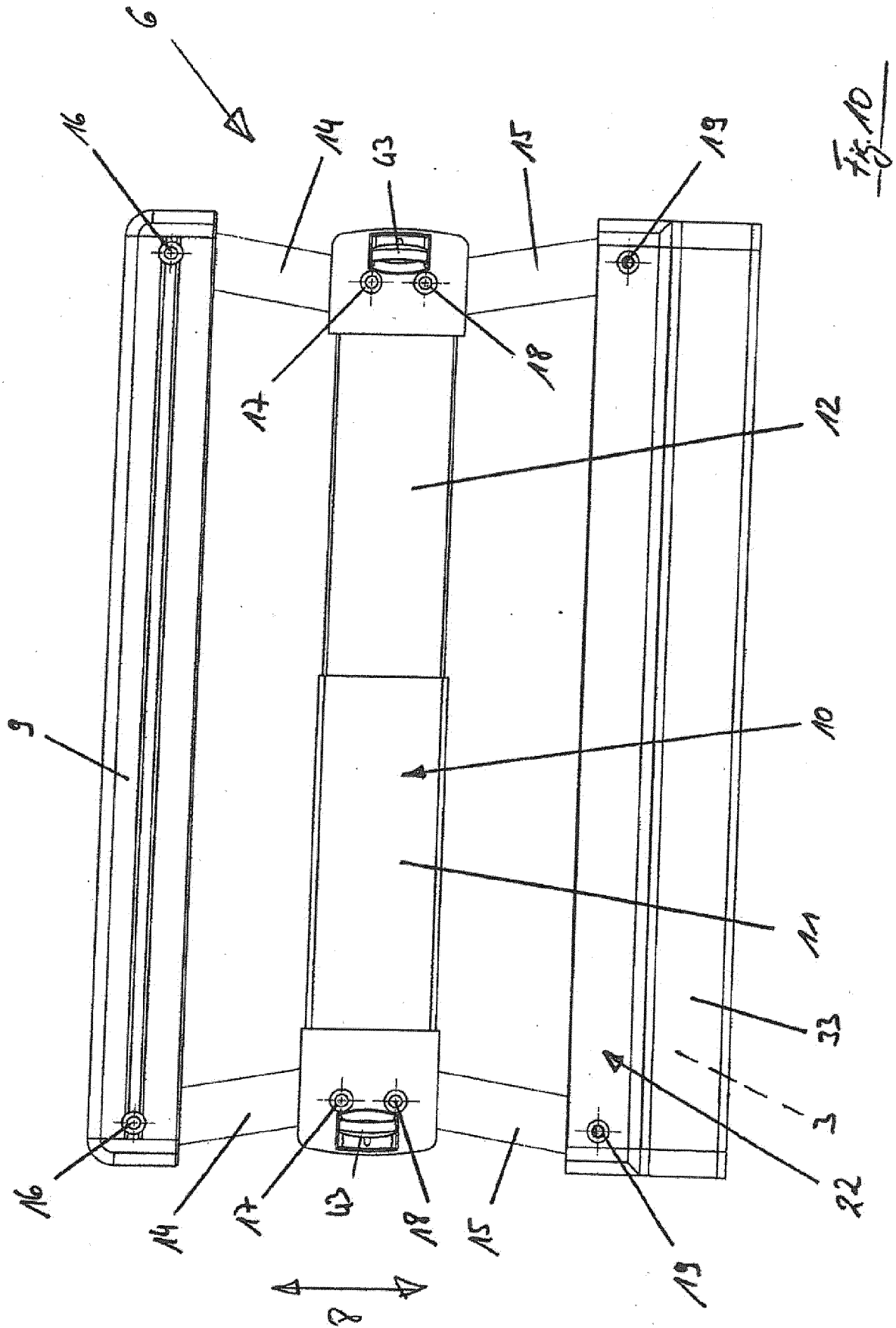
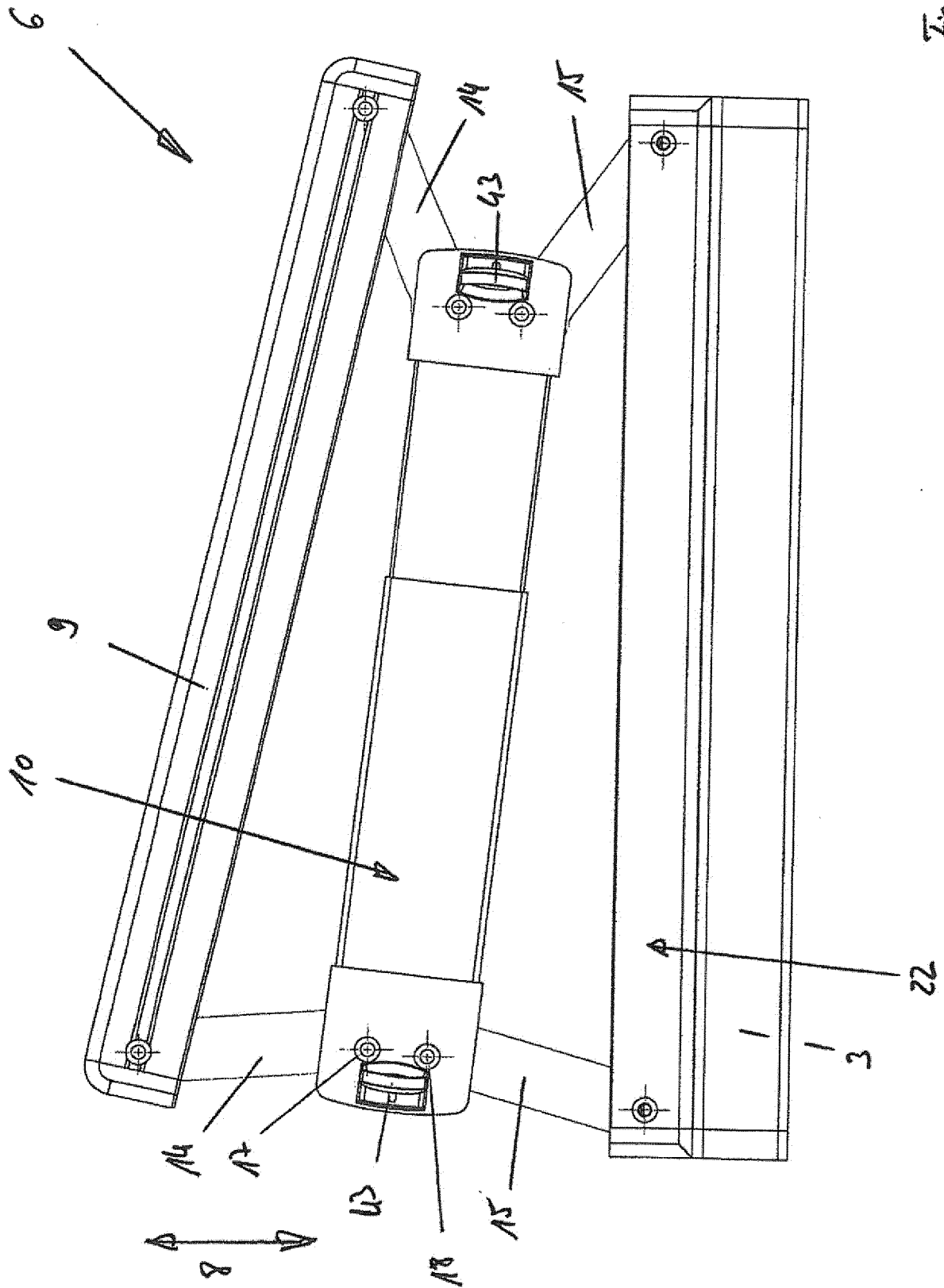


Fig. 11



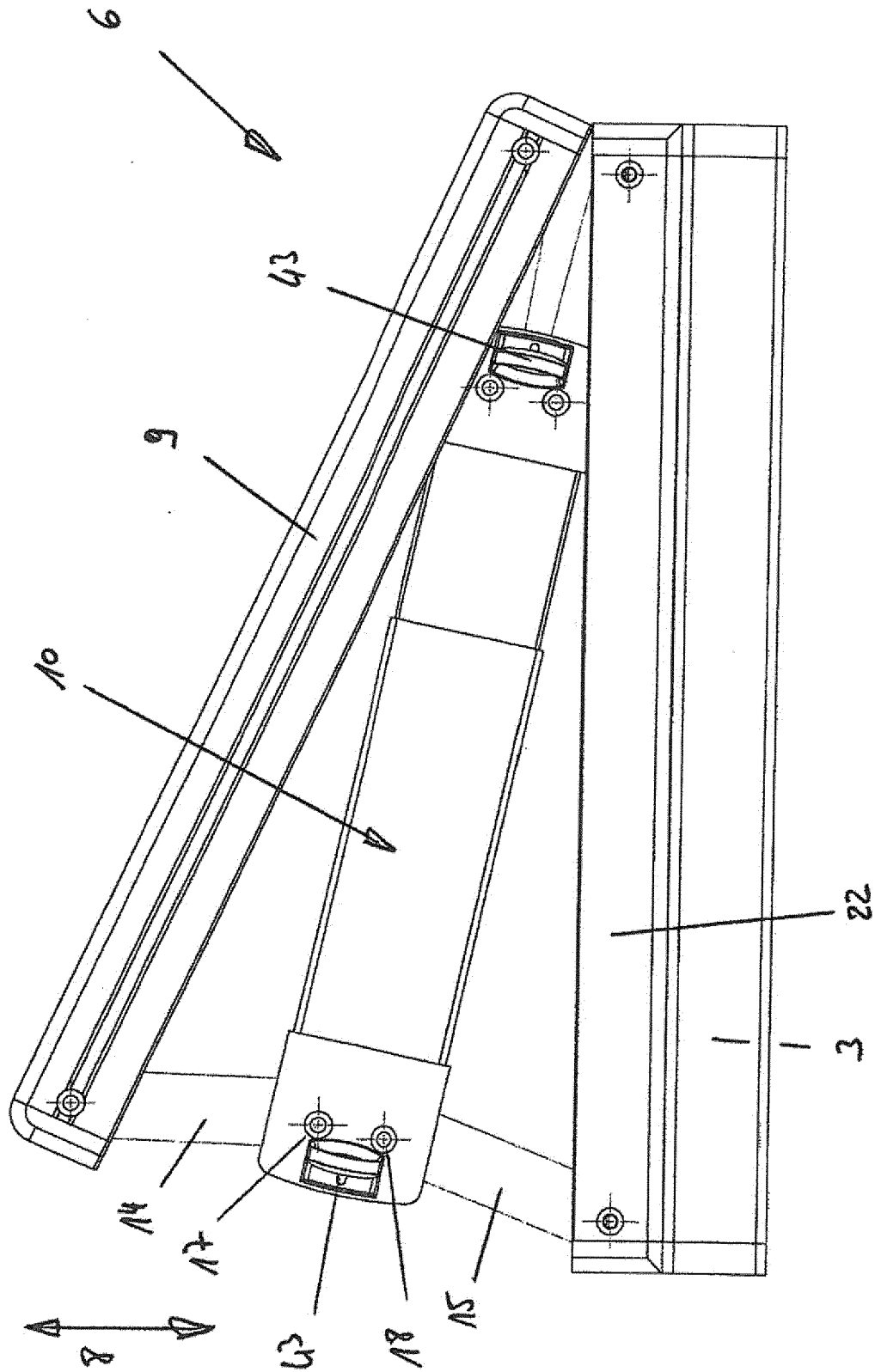


Fig. 12

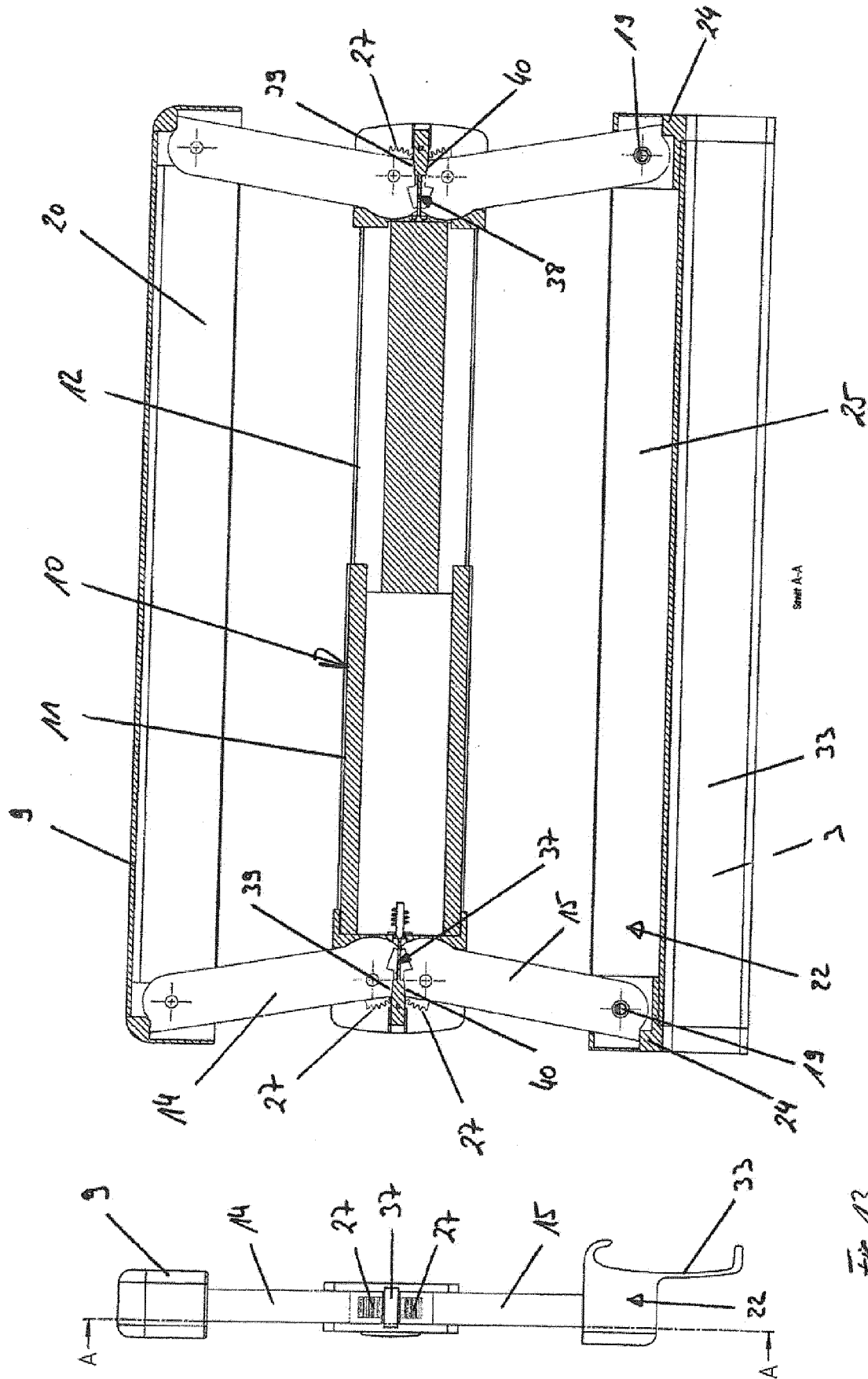


Fig. 14

Fig. 13

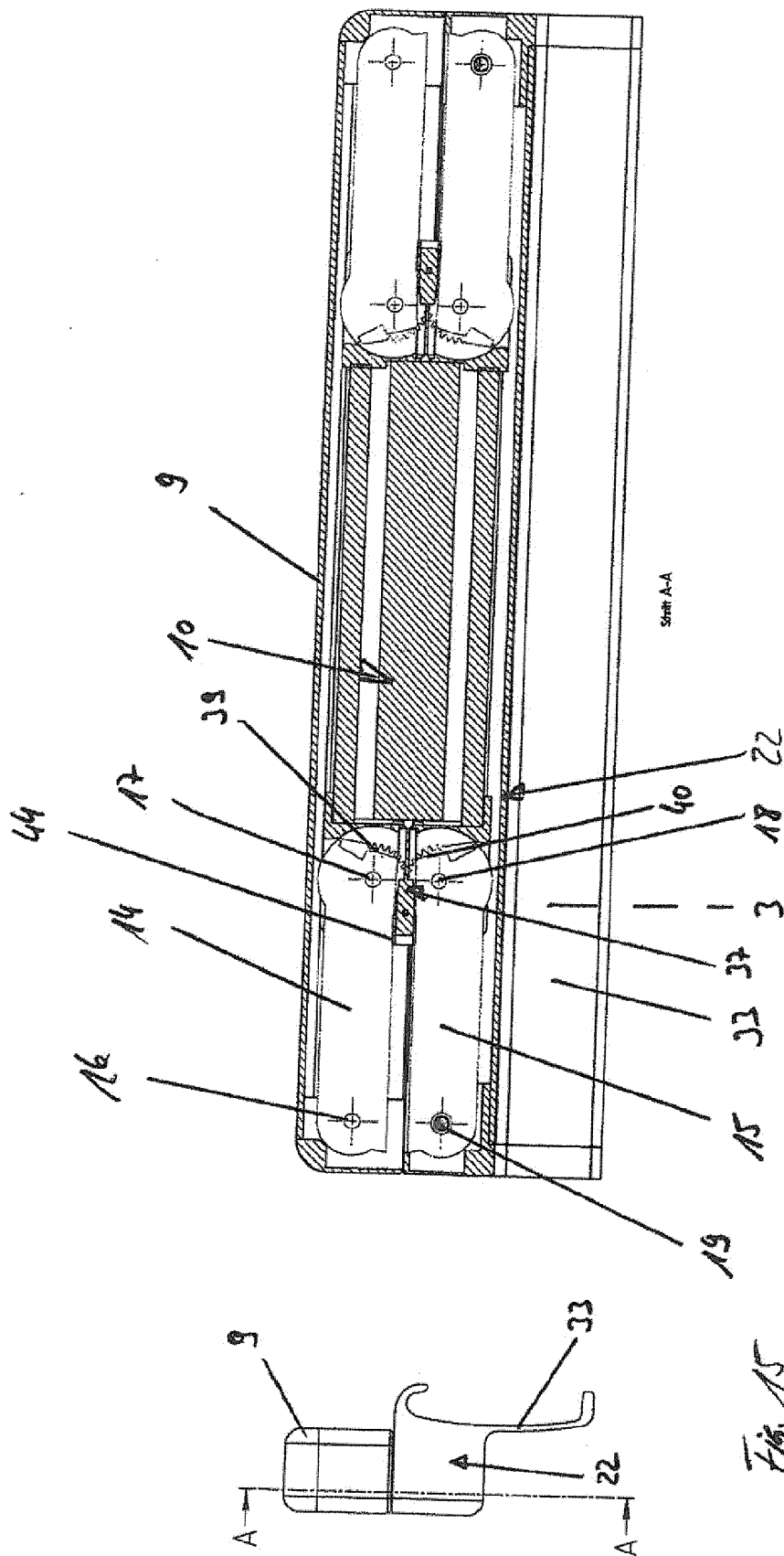
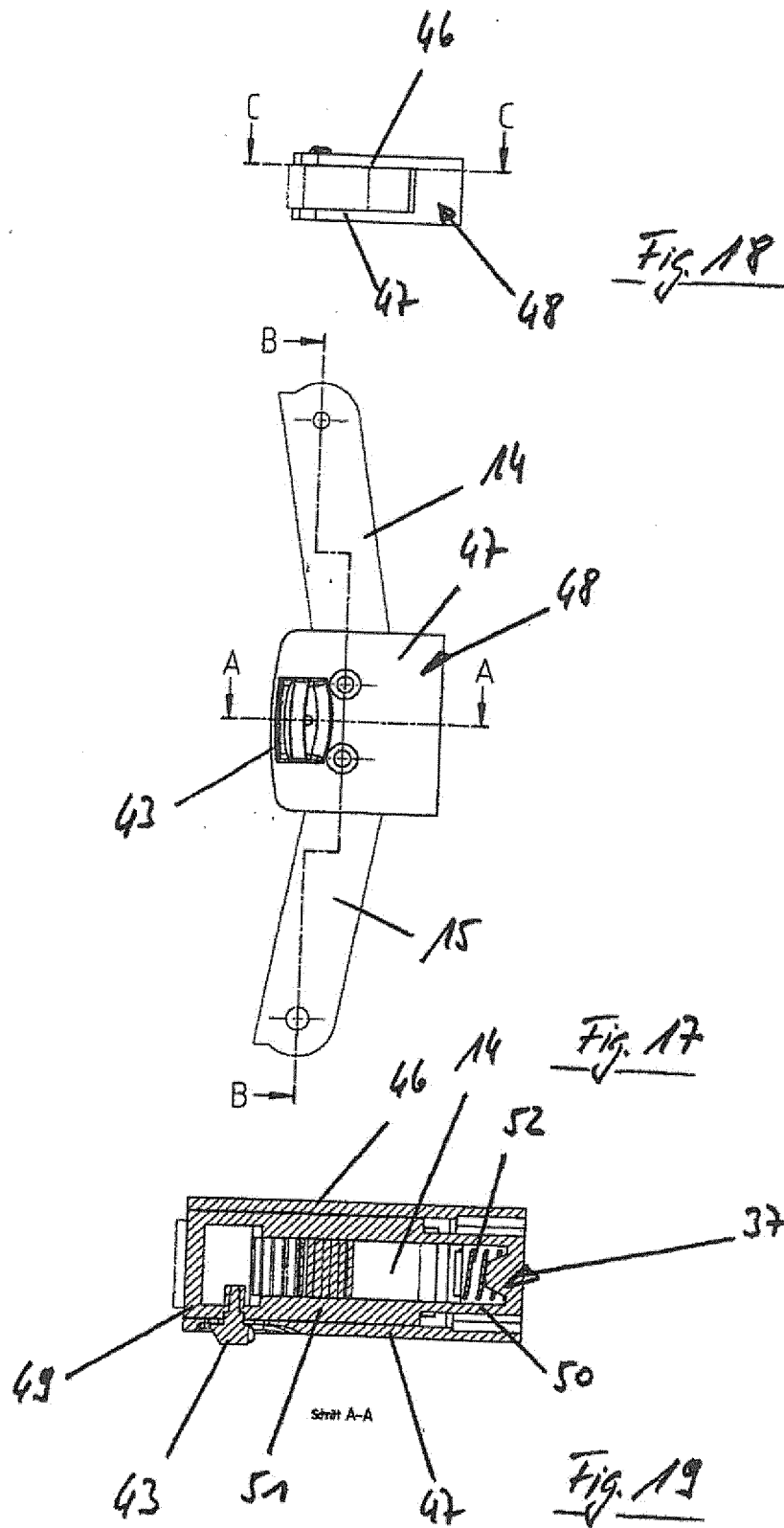
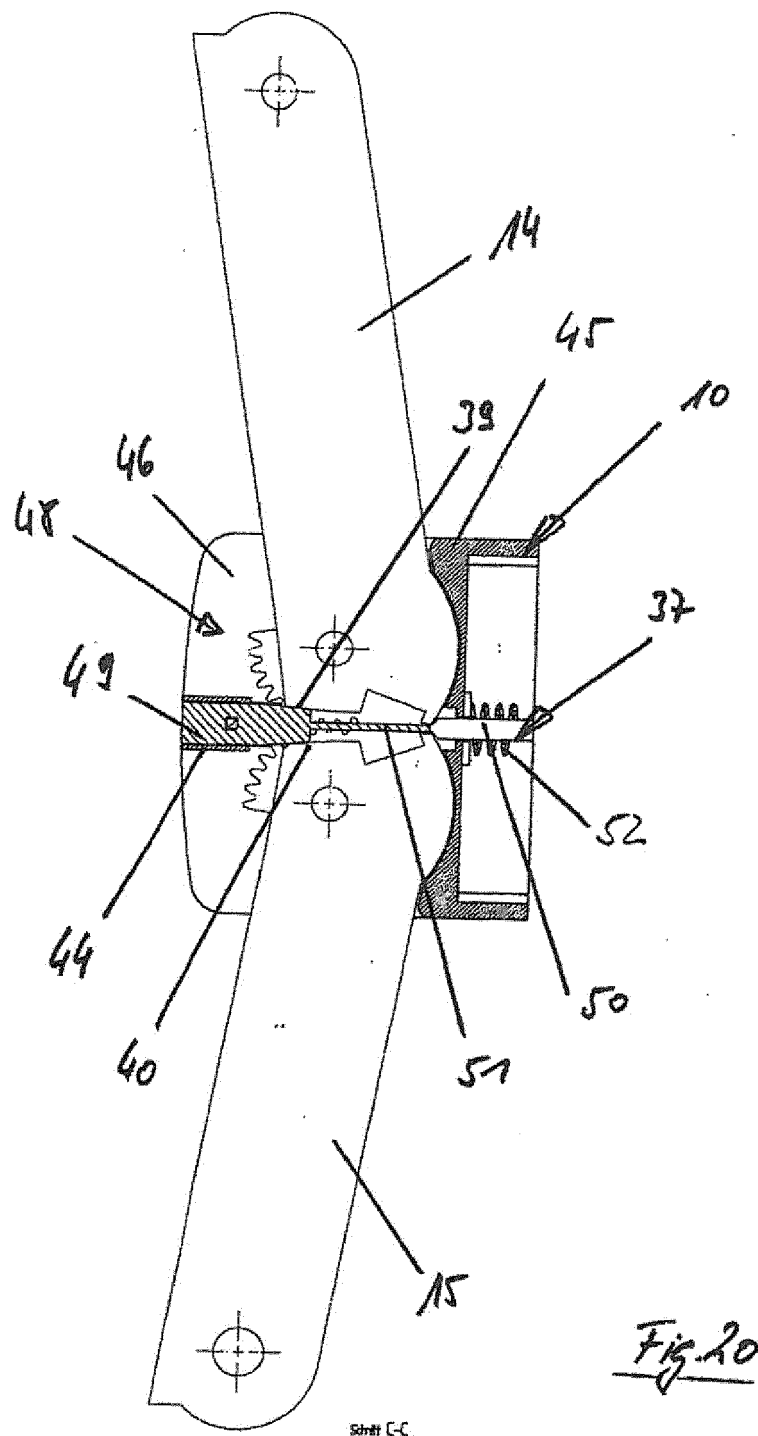
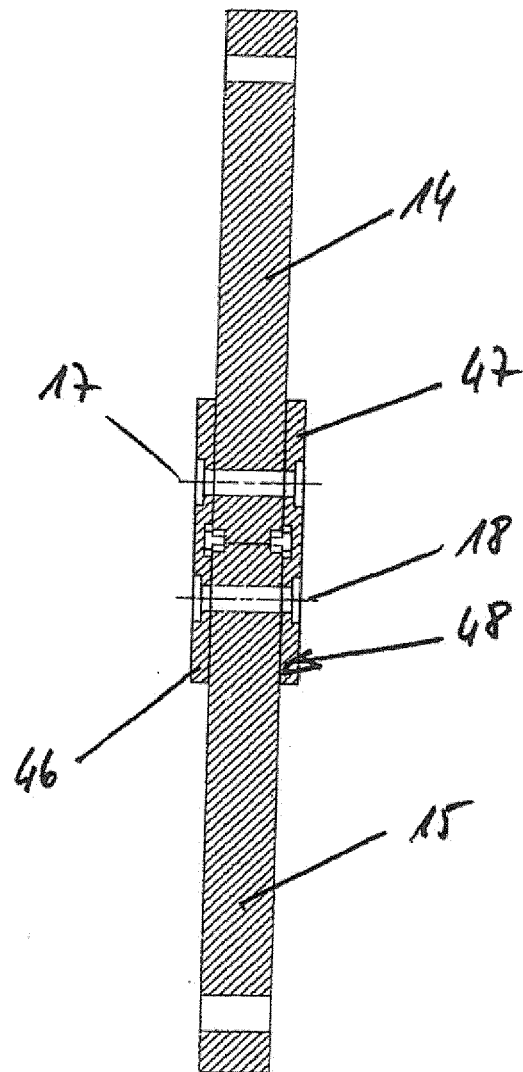


Fig. 16

Fig. 15

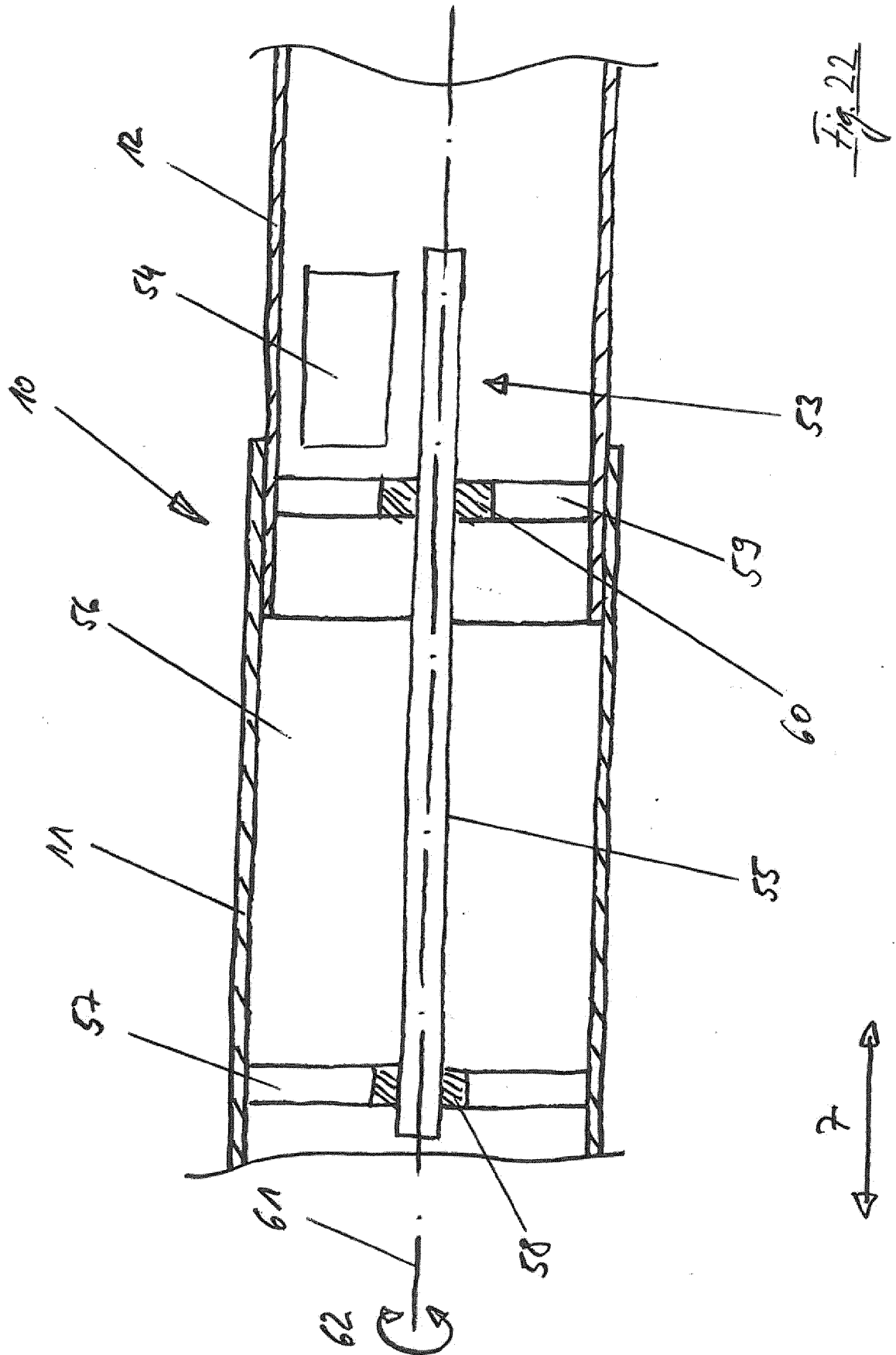






Schnitt B-B

Fig 21





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 20 0261

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,D	DE 20 64 017 B1 (L. & C. ARNOLD, 7060 SCHORNDORF [DE]) 29. Juni 1972 (1972-06-29) * Spalte 4, Zeile 11 - Zeile 66; Abbildungen 1-3 * -----	1-3,15	INV. A61G7/05 A47C21/08
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A61G A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. März 2017	Prüfer Sommer, Jean
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 16 20 0261

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.

27-03-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 2064017	B1	29-06-1972	-----
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- EP 2364685 B1 [0002] [0005]
- DE 2064017 [0007]
- DE 29705820 U1 [0008]
- DE 202014103282 U1 [0009]
- US 3851345 A [0010]