

(19)



(11)

EP 4 360 506 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.05.2024 Patentblatt 2024/18

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47C 20/04^(2006.01) A47C 23/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23170135.0**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47C 20/041; A47C 23/06

(22) Anmeldetag: **26.04.2023**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

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

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

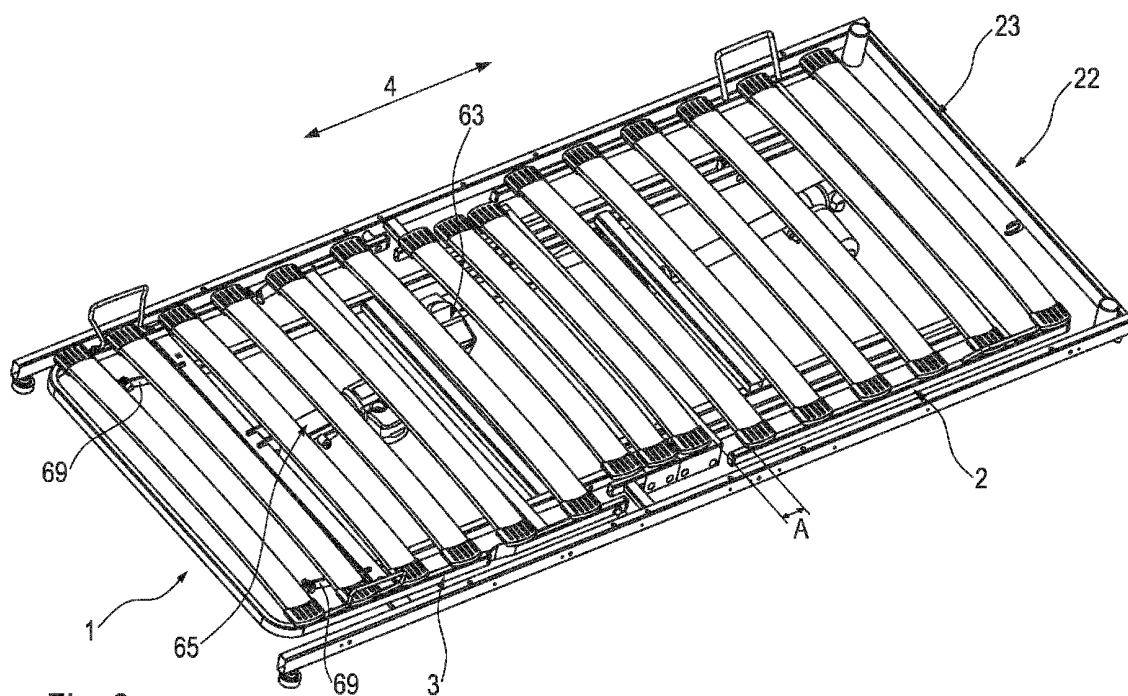
(74) Vertreter: **Brinkmann & Partner**
Patentanwälte
Partnerschaft mbB
Am Seestern 8
40547 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **28.10.2022 DE 202022106087 U**

(54) LATTENROST

(57) Die Erfindung betrifft einen Lattenrost oder dergleichen Matratzenaufnahme, insbesondere für ein Bett, mit einem der Abstützung zumindest des Kopfes eines Menschen dienenden Kopfteil (2) und einem der Abstützung zumindest der Beine und der Füße eines Menschen dienenden Fußteil (3), wobei das Kopfteil (2) in Relation zum Fußteil (3) um eine quer zur Längserstreckung (4) von Kopf- und Fußteil (2, 3) verlaufende Drehachse (5) von Kopf- und Fußteil (2, 3) verlaufende Drehachse (5)

verschwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Kopfteil (2) in Relation zum Fußteil (3) in Richtung der Längserstreckung (4) von Kopf- und Fußteil (2, 3) translatorisch verfahrbar ausgebildet ist und dass eine mit dem Kopfteil (2) in Wirkverbindung stehende Antriebseinheit (14, 63) vorgesehen ist, die dazu eingerichtet ist, das Kopfteil (2) in Relation zum Fußteil (3) alternierend hin und her zu bewegen.

**Fig. 9****EP 4 360 506 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Lattenrost oder dergleichen Matratzenaufnahme, insbesondere für ein Bett, mit einem der Abstützung zumindest des Kopfes eines Menschen dienenden Kopfteil und einem der Abstützung zumindest der Beine und der Füße eines Menschen dienenden Fußteil, wobei das Kopfteil in Relation zum Fußteil um eine quer zur Längserstreckung von Kopf- und Fußteil verlaufende Drehachse verschwenkbar ist.

[0002] Matratzenaufnahmen im Allgemeinen sowie Lattenroste im Speziellen sind aus dem Stand der Technik an sich bekannt, weshalb es eines gesonderten druckschriftlichen Nachweises an dieser Stelle nicht bedarf.

[0003] Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall dient eine Matratzenaufnahme der Abstützung einer Matratze, typischerweise einer Bettmatratze. Die Matratzenaufnahme kann plattenförmig, als Gitter oder sonst wie ausgebildet sein. Eine häufig verwendete Bauform ist die des Lattenrosts. Dieser verfügt typischerweise über eine Mehrzahl einzelner Latten, die in Längsrichtung einer aufzunehmenden Matratze beabstandet zueinander angeordnet sind. Aus dem Stand der Technik sind auch Bauformen bekannt, wonach die Latten eines Lattenrosts matratzenseitig mit einzelnen Federelementen bestückt sind. Der Liegekomfort kann hierdurch noch weiter erhöht werden.

[0004] Ein gattungsgemäßer Lattenrost bzw. eine gattungsgemäße Matratzenaufnahme verfügt über ein Kopfteil einerseits und ein Fußteil andererseits. Dabei dient das Kopfteil im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall der Abstützung zumindest des Kopfes eines Menschen, wohingegen das Fußteil dazu dient, zumindest die Beine und die Füße eines Menschen abzustützen. Dabei ist das Kopfteil in Längserstreckung von Kopf- und Fußteil typischerweise kürzer als das Fußteil ausgebildet.

[0005] Gemäß einem gattungsgemäßen Lattenrost bzw. einer gattungsgemäßen Matratzenaufnahme ist ferner vorgesehen, dass das Kopfteil in Relation zum Fußteil verschwenkbar ist, und zwar um eine quer zur Längserstreckung von Kopf- und Fußteil verlaufende Drehachse. Diese Verschwenkbarkeit gestattet es, das Kopfteil im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall des Lattenrosts aus einer horizontal ausgerichteten Stellung in eine gegenüber dem Fußteil geneigte Stellung zu überführen. Eine vom Lattenrost getragene Person nimmt so eine nicht mehr liegende, sondern je nach Neigungswinkel aufgerichtete Stellung ein.

[0006] Obgleich sich vorbeschriebene Matratzenaufnahmen insbesondere in der Ausgestaltung als Lattenrost im alltäglichen Praxiseinsatz bewährt haben, besteht das ständige Bestreben nach einer Verbesserung. Es ist deshalb die **Aufgabe** der Erfindung, einen Lattenrost oder eine dergleichen Matratzenaufnahme konstruktiv dahingehend weiterzuentwickeln, dass ein gesteigerter Verwendungskomfort erreicht ist.

[0007] Zur **Lösung** dieser Aufgabe wird mit der Erfindung vorgeschlagen, dass das Kopfteil in Relation zum Fußteil in Richtung der Längserstreckung von Kopf- und Fußteil translatorisch verfahrbar ausgebildet ist und dass eine mit dem Kopfteil in Wirkverbindung stehende Antriebseinheit vorgesehen ist, die dazu eingerichtet ist, das Kopfteil in Relation zum Fußteil alternierend hin und her zu bewegen.

[0008] Der erfindungsgemäße Lattenrost verfügt über ein Kopfteil, das in Relation zum Fußteil nicht nur verschwenkbar, sondern darüber hinaus auch translatorisch verfahrbar ausgebildet ist.

[0009] Die translatorische Verfahrbarkeit des Kopfteils in Relation zum Fußteil ist in Richtung der Längserstreckung von Kopf- und Fußteil ermöglicht, wobei "Längserstreckung" in diesem Sinne die Längserstreckung von Kopf- und Fußteil bei unverschwenktem Kopfteil meint, mithin die Längserstreckung des Lattenrosts.

[0010] Das Fußteil ist in translatorischer Bewegungsrichtung des Kopfteils feststehend ausgebildet, beispielsweise indem der das Kopfteil und das Fußteil bereitstellende Lattenrost von einem Bettgestell eines Betts aufgenommen ist. Das Kopfteil ist im Unterschied zum Fußteil nicht feststehend ausgebildet, sondern kann erfindungsgemäß vielmehr in Relation zum Fußteil bewegt werden, und zwar einerseits verdreht und andererseits verfahren werden.

[0011] Erfindungsgemäß ist des Weiteren eine Antriebseinheit vorgesehen, die mit dem Kopfteil in Wirkverbindung steht. Diese Antriebseinheit ist dazu eingerichtet, das Kopfteil in Relation zum Fußteil alternierend hin und her zu bewegen. Im bestimmungsgemäßen Betriebsfall erfolgt mithin eine angetriebene Bewegung des Kopfteils in Relation zum Fußteil, dergemäß das Kopfteil vom Fußteil translatorisch zunächst wegbewegt und alsdann zum Fußteil hinbewegt wird. Es entsteht so eine alternierende Hin- und Herbewegung des Kopfteils in Relation zum Fußteil.

[0012] Die im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall stattfindende Hin- und Herbewegung des Kopfteils in Relation zum Fußteil beeinflusst eine auf dem erfindungsgemäßen Lattenrost unter Zwischenordnung einer Matratze liegende Person in positiver Weise, insbesondere hinsichtlich Muskulatur und Bandscheiben. So kann die Hin- und Herbewegung des Kopfteils insbesondere dazu dienen, Muskulatur- und/oder Bandscheibenbeschwerden und/oder Schmerzzustände zu lindern. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung erbringt im Unterschied zum Stand der Technik mithin in vorteilhafter Weise ein erweitertes Anwendungsspektrum und einen in seiner Funktionsweise verbesserten Lattenrost, insbesondere einen gesteigerten Verwendungskomfort.

[0013] Eine relative translatorische Verfahrbarkeit von Kopfteil und Fußteil ist aus dem Stand der Technik nicht unbekannt. So offenbart beispielsweise die DE 10 2018 009 934 A1 eine Lattenrost-Konstruktion, wonach im Unterschied zur vorliegenden Erfindung ein feststehendes Kopfteil und ein hierzu relativ verfahrbares Fußteil vor-

gesehen sind. Diese vorbekannte Konstruktion ist aber nicht frei von Nachteilen, weshalb in Abkehr zu diesem Stand der Technik mit der Erfindung vorgeschlagen ist, nicht das Fußteil, sondern das Kopfteil zu bewegen.

[0014] Nach dem Stand der Technik gemäß der DE 10 2018 009 934 A1 findet eine Bewegung des Fußteils in Relation zum Kopfteil statt, weil der zum Antrieb für das Fußteil vorgesehene Motor im Bereich des Fußteils und nicht im Bereich des Kopfteils angeordnet ist. Dies ermöglicht eine direkte Anbindung des Motors an das im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall zu bewegendes Fußteil. Dabei ist der Motor im Bereich des Fußteils deshalb angeordnet, um unerwünschte Geräusch- und/oder Vibrationsübertragungen auf das Kopfteil zu vermeiden. Nach dem Stand der Technik gemäß der DE 10 2018 009 934 A1 wird mithin explizit vorgeschlagen, das Fußteil zu bewegen, so dass zur Erreichung einer in vorteilhafter Weise minimierten Geräusch- und Vibrationsübertragung auf das Kopfteil der Motor in einfacher Weise fußteilseitig am Bettrahmen montiert werden kann.

[0015] Mit der erfindungsgemäßen Ausgestaltung ist in Abkehr zu diesem Stand der Technik vorgesehen, nicht das Fußteil, sondern das Kopfteil verfahrbar auszubilden, womit bewusst der Nachteil einer im Aufbau komplexeren Konstruktion in Kauf genommen wird. Dies deshalb, weil es erst die erfindungsgemäße Konstruktion ermöglicht, das Fußteil in einer vereinfachten Konstruktion aus mehreren relativ zueinander verschwenkbaren Abschnitten auszugestalten. Die erfindungsgemäße Konstruktion erbringt damit den synergetischen Effekt, einerseits eine relative Verfahrbarkeit zwischen Kopfteil und Fußteil zu realisieren und andererseits das Fußteil aus mehreren relativ zueinander verschwenkbaren Abschnitten auszubilden, so dass nicht nur eine Massagefunktion im vorerläuterten Sinne ermöglicht ist, sondern auch, den Lattenrost aus einer Liegeposition in eine Sitzposition überführen zu können. Damit eignet sich der erfindungsgemäße Lattenrost insbesondere zur Verwendung in Kombination mit Kranken- und/oder Pflegebetten.

[0016] Mit der erfindungsgemäßen Konstruktion wird es insgesamt ermöglicht, das Kopfteil in an sich bekannter Weise in Relation zum Fußteil zu verschwenken. Ferner ist es ermöglicht, das Kopfteil in Relation zum Fußteil translatorisch zu verfahren, wobei mittels der erfindungsgemäß vorgesehenen Antriebseinheit ein alternierendes Hin- und Herbewegen des Kopfteils in Relation zum Fußteil ermöglicht ist. Da im Unterschied zum Stand der Technik nicht das Fußteil, sondern das Kopfteil bewegt wird, ermöglicht es die erfindungsgemäße Konstruktion zudem, das Fußteil nicht einteilig auszubilden, sondern stattdessen eine Mehrzahl von relativ zueinander verschwenkbar ausgebildeten Abschnitten vorzusehen. Der erfindungsgemäße Lattenrost kann mithin bedarfsgerecht zur Einnahme einer entsprechenden Sitz- und/oder Liegeposition ausgerichtet werden, wobei es gleichzeitig ermöglicht ist, eine Art Massagefunktion durch eine Hin- und Herbewegung des Kopfteils bereitzustellen, die po-

sitiven Einfluss auf die Muskulatur und/oder die Bandscheiben einer den erfindungsgemäßen Lattenrost in bestimmungsgemäßer Weise nutzenden Person hat.

[0017] Zwecks einer Bewegungsübertragung vom erfindungsgemäßen Lattenrost auf eine den Lattenrost nutzenden Person kommt bevorzugterweise eine Matratze zum Einsatz, die über einen Pufferabschnitt verfügt, der ein matrattenseitiges Kopfteil von einem matrattenseitigen Fußteil trennt. Eine Hin- und Herbewegung des Kopfteils des Lattenrosts kann so unter Zwischenordnung der Matratze auf eine auf dem Lattenrost unter Zwischenordnung der Matratze liegenden Person übertragen werden.

[0018] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Antriebseinheit eine fußteilseitig vorgesehene Motoranordnung aufweist. Die Motoranordnung ist vorzugsweise deshalb im Bereich des Fußteils angeordnet, um ungewünschte Geräusch- und Vibrationsübertragungen in Richtung auf das Kopfteil zu vermeiden.

[0019] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung wird in diesem Zusammenhang vorgeschlagen, dass die Antriebseinheit eine das Kopfteil mit der Motoranordnung koppelnde Getriebeanordnung aufweist. Mittels dieser Getriebeanordnung erfolgt eine Bewegungskopplung von Motoranordnung und Kopfteil, so dass im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall in schon vorbeschriebener Weise ein Antrieb des Kopfteils durch die Antriebseinheit ermöglicht ist. Dabei wird im Unterschied zum Stand der Technik der Nachteil einer zur Kraftübertragung auf das Kopfteil vorzusehenden Getriebeanordnung bewusst in Kauf genommen, damit der zusätzliche Vorteil erreicht wird, das Fußteil separat verstellbar ausbilden zu können.

[0020] Ein weiterer Vorteil kommt wie folgt hinzu. In Längserstreckung des Lattenrosts ist das Kopfteil kürzer als das Fußteil ausgebildet. Damit verfügt das Kopfteil auch über weniger Masse als das Fußteil, was in vorteilhafter Weise eine kleiner dimensionierte Motoranordnung ermöglicht. Zudem ist die erfindungsgemäße Konstruktion aufgrund der beweglichen Anordnung des Kopfteils und nicht des Fußteils weniger verschleißanfällig, da das Fußteil im bestimmungsgemäßen Betrieb die Hauptlast zur Abstützung des Gewichts einer auf dem Lattenrost liegenden Person abzufangen hat. Die erfindungsgemäße Konstruktion kann mithin bei gesteigerter Lebensdauer sehr viel filigraner ausgebildet werden als die aus dem Stand der Technik vorbekannte Konstruktion. Dabei kann eine ungewollte Geräusch- und Vibrationsübertragung auf das Kopfteil durch den Einsatz einer Getriebeanordnung im vorerläuterten Sinn vermieden werden.

[0021] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass eine weitere mit dem Kopfteil in Wirkverbindung stehende Antriebseinrichtung vorgesehen ist, die dazu eingerichtet ist, das Kopfteil in Relation zum Fußteil um die quer zur Längserstreckung von Kopf- und Fußteil verlaufende Drehachse zu verschwenken.

[0022] Zwecks vereinfachter Handhabung im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall ist eine weitere Antriebseinrichtung vorgesehen. Diese steht in Wirkverbindung mit dem Kopfteil und ermöglicht eine motorische Verschwenkung des Kopfteils in Relation zum Fußteil.

[0023] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist eine Steuereinrichtung vorgesehen, die dazu eingerichtet ist, das Kopfteil in Abhängigkeit einer durch die zweite Antriebseinrichtung bewirkten Verschwenkbewegung des Kopfteils mittels der ersten Antriebseinrichtung translatorisch zu verfahren. Es ist so in vorteilhafter Weise ein Matratzenausgleich geschaffen, der ein ungewolltes Stauchen der Matratze bei einer Verschwenkung des Kopfteils verhindert. Damit wird zum einen die Lebensdauer einer Matratze verlängert und zum anderen der Liege- und Sitzkomfort einer den Lattenrost bestimmungsgemäß nutzenden Person verbessert.

[0024] Bei einer Verschwenkbewegung des Kopfteils in Richtung auf das Fußteil kommt es unweigerlich zur Ausbildung einer V-förmigen Anordnung von Kopf- und Fußteil. In diesem Bereich wird eine auf dem Lattenrost liegende Matratze gestaucht, was zur Beschädigung der Matratze bis hin zur Zerstörung derselben führen kann. Erfindungsgemäß ist nun vorgesehen, eine solche Stauchung dadurch zu minimieren, dass das Kopfteil bei einer Verschwenkbewegung auch translatorisch verfährt. Die erfindungsgemäß vorgesehene Möglichkeit, das Kopfteil alternierend hin und her bewegen zu können, wird mithin genutzt, das Kopfteil bei einem Aufrichten vom Fußteil wegzubewegen bzw. bei einem Absenken des Kopfteils selbiges in Richtung auf das Fußteil zu verfahren. Es ist so ein zweiter synergetischer Effekt gegeben, da die translatorische Verfahrbarkeit des Kopfteils nicht nur zu Massagezwecken genutzt werden kann, sondern auch dazu, im Verdrehfall des Kopfteils eine Abstandsänderung zwischen Kopfteil und Fußteil in Längsrichtung des Lattenrosts zu ermöglichen, was in schon vorbeschriebener Weise hilft, die Matratze mit dem Vorteil einer verlängerten Lebensdauer schonen zu können. Darüber hinaus wird durch die Abstandsänderung bei einem Verschwenken des Kopfteils eine komfortablere Sitzposition für eine auf der Matratze sitzende bzw. liegende Person geschaffen.

[0025] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das Kopfteil in unverschwenkter Stellung in Längsrichtung von Kopf- und Fußteil zum Fußteil minimiert beabstandet ist. Die Lücken zwischen Kopfteil und Fußteil ist so für eine positionsgenaue und sichere Aufnahme einer Matratze minimiert.

[0026] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das Kopfteil in vollständig verschwenkter Stellung in Längsrichtung von Kopf- und Fußteil zum Fußteil maximiert beabstandet ist. Es ist so der maximal mögliche Matratzenausgleich gegeben, was in schon vorbeschriebener Weise dazu beiträgt, eine Belastung der Matratze durch Verschwenkung des Kopfteils zu minimieren.

[0027] Dabei besteht der besondere Vorteil der erfindungsgemäßen Ausgestaltung darin, dass eine translatorische Verschiebebewegung des Kopfteils in Abhängigkeit einer Verdrehbewegung des Kopfteils ermöglicht ist. Je weiter also ein Kopfteil verschwenkt wird, desto weiter findet eine translatorische Verfahrbewegung des Kopfteils statt. Dabei verfährt das Kopfteil vom Fußteil weg, wenn das Kopfteil aufgestellt wird, wohingegen es in Richtung auf das Fußteil verfährt, wenn es in Richtung einer horizontalen Stellung heruntergeklappt wird. Dabei ist die winkelabhängige Verfahrbewegung steuertekhnisch vorgebbar. Dies ermöglicht es insbesondere, keine proportionale Abhängigkeit vorzusehen, sondern eine insbesondere mit Blick auf die verwendete Matratze bedarfsgerechte. Insbesondere ist es möglich, bei einer Aufstellbewegung des Kopfteils eine Verfahrbewegung desselben vorzusehen, die mit zunehmendem Aufstellwinkel abnimmt. Im unteren Winkelbereich findet mithin eine Verfahrbewegung über eine größere Strecke statt als im oberen Winkelbereich.

[0028] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das Fußteil eine Mehrzahl von relativ zueinander verschwenkbar ausgebildeten Abschnitten aufweist. Es können insbesondere drei, vier oder fünf Abschnitte vorgesehen sein. Dabei ist es bevorzugt, dass die Abschnitte motorisch verschwenkbar ausgebildet sind, wobei je Abschnitt vorzugsweise ein Motor vorgesehen ist, was es ermöglicht, sämtliche Abschnitte des Fußteils unabhängig voneinander verschwenken lassen zu können. Es können so beliebige Sitz- und Liegepositionen angefahren werden.

[0029] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass einer der Abschnitte des Fußteils feststehend ausgebildet ist, wobei das Kopfteil zu diesem Abschnitt benachbart ist. Dabei ist vorzugsweise der Abschnitt des Fußteils feststehend ausgebildet, der im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall das Gesäß einer den Lattenrost bestimmungsgemäß verwendenden Person abstützt. Das Kopfteil trägt in diesem Fall den Oberkörper und den Kopf, wohingegen das Fußteil Oberschenkel, Unterschenkel und Füße abstützt. Dabei können aufgrund der gegebenen Verstellmöglichkeit des Fußteils wunschgemäße Ausrichtungen für Oberschenkel, Unterschenkel und Füße eingenommen werden.

[0030] Gemäß einer besonders bevorzugten Konstruktion verfügt der erfindungsgemäße Lattenrost über einen Rahmen, der das Kopfteil und das Fußteil trägt, wobei der Rahmen einen Außenrahmen und einen Innenrahmen aufweist.

[0031] Zur Aufnahme bzw. Abstützung sowohl des Kopfteils als auch des Fußteils dient ein Rahmen. Dieser ist erfindungsgemäß zweiteilig ausgebildet und verfügt über einen Außenrahmen einerseits und einen Innenrahmen andererseits, wobei der Innenrahmen vom Außenrahmen umgeben ist.

[0032] Wie dies im Weiteren noch näher erläutert werden wird, macht es die Unterteilung des Rahmens in einen Außenrahmen und einen Innenrahmen in einfacher

Weise konstruktiv möglich, das Kopfteil in Relation zum Fußteil sowohl verschwenkbar als auch translatorisch verfahrbar auszubilden. Nach dem Stand der Technik gemäß der schon vorgenannten DE 10 2018 009 934 A1 kommt ein einteiliger Festrahmen zum Einsatz, der das als Laufrahmen ausgebildete Fußteil verfahrbar aufnimmt. In Abkehr hierzu ist der feststehende Rahmen nach der Erfindung nicht einteilig ausgebildet, sondern verfügt stattdessen über einen Innenrahmen einerseits sowie über einen den Innenrahmen umgebenden Außenrahmen andererseits. Dabei tragen im endmontierten Zustand der Außenrahmen und der Innenrahmen gemeinschaftlich sowohl das Kopfteil als auch das Fußteil.

[0033] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist in diesem Zusammenhang ein in Rahmenlängsrichtung verfahrbar am Innenrahmen angeordneter Schlitten vorgesehen, wobei das Kopfteil verschwenkbar am Schlitten angeordnet ist. Der erfindungsgemäße Lattenrost verfügt mithin über einen zweiteiligen Rahmen sowie über einen Schlitten. Dabei ist der Schlitten verfahrbar am Innenrahmen des Rahmens angeordnet. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall ist eine translatorische Verfahrbewegung des Schlittens in Relation zum Innenrahmen und damit auch in Relation zum Rahmen insgesamt gestattet.

[0034] Das Kopfteil des erfindungsgemäßen Lattenrosts ist am Schlitten angeordnet. Hierdurch ist die translatorische Verfahrbarkeit des Kopfteils in Relation zum Fußteil realisiert. Denn eine Verfahrbewegung des Schlittens führt aufgrund einer Anordnung des Kopfteils am Schlitten auch zu einer Verfahrbewegung des Kopfteils, und dies in Relation zum Rahmen, mithin auch in Relation zum Fußteil, das vom Rahmen getragen ist.

[0035] Da das Kopfteil verschwenkbar am Schlitten angeordnet ist, ist ferner eine Verdrehung des Kopfteils in Relation zum Schlitten und damit auch zum Rahmen ermöglicht. Im Ergebnis kann das Kopfteil in schon vorbeschriebener Weise in Relation zum Fußteil sowohl verdreht als auch verfahren werden. Dabei ist eine Hin- und Herverfahrbewegung des Kopfteils sowohl in unverschwenkter Stellung des Kopfteils als auch in verschwenkter Stellung des Kopfteils möglich. Dies deshalb, weil die Verfahrmöglichkeit des Kopfteils einerseits und die Verdrehmöglichkeit des Kopfteils andererseits voneinander bewegungsentkoppelt sind, und zwar dadurch, dass einerseits das Kopfteil verschwenkbar am Schlitten und andererseits der Schlitten verfahrbar am Innenrahmen angeordnet sind. Es ist so gestattet, allein das Kopfteil in Relation zum Schlitten zu verdrehen, den Schlitten samt Kopfteil allein in Relation zum Rahmen zu verfahren und/oder sowohl das Kopfteil in Relation zum Schlitten zu verdrehen und gleichzeitig den Schlitten samt Kopfteil in Relation zum Rahmen zu verfahren.

[0036] Diese mit der erfindungsgemäßen Ausgestaltung gegebene Möglichkeit der Bewegung des Kopfteils gestattet es, einen Matratzenausgleich zu ermöglichen, das heißt bei einer Verdrehbewegung des Kopfteils auch den das Kopfteil tragenden Schlitten zu verfahren, so

dass es infolge einer Verdrehbewegung des Kopfteils in Relation zum Fußteil nicht zu einer ungewollten Knickbelastung der von Kopfteil und Fußteil getragenen Matratze im Übergangsbereich zwischen Kopfteil und Fußteil kommt. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung erbringt mithin nicht nur den Vorteil, das Kopfteil in Relation zum Fußteil translatorisch hin- und herbewegen zu können, sondern darüber hinaus auch den positiven Effekt, einen automatischen Matratzenausgleich zwischen Kopfteil und Fußteil zu realisieren. Die aus der DE 10 2018 009 934 A1 bekannte Konstruktion vermag diesen positiven Effekt nicht zu erbringen.

[0037] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der dem Kopfteil zugewandte Fußteilabschnitt des Fußteils in Rahmenlängsrichtung verfahrbar ausgebildete Latten aufweist.

[0038] In schon vorbeschriebener Weise kann das Fußteil über mehrere Fußteilabschnitte verfügen. So können insbesondere drei Fußteilabschnitte vorgesehen sein, und zwar ein erster, kopfteilnaher Fußteilabschnitt, ein zweiter, kopfteilentfernter Fußteilabschnitt sowie ein dritter Fußteilabschnitt, der zwischen dem ersten Fußteilabschnitt und dem zweiten Fußteilabschnitt angeordnet ist.

[0039] Gemäß dem vorgenannten Erfindungsmerkmal verfügt der dem Kopfteil zugewandte Fußteilabschnitt, das heißt der zum Kopfteil benachbarte Fußteilabschnitt des Fußteils über Latten, die in Rahmenlängsrichtung verfahrbar ausgebildet sind, womit sich eine relative Verfahrbarkeit dieser Latten gegenüber dem Kopfteil ergibt. Von Vorteil dieser Ausgestaltung ist, dass im Verdrehfall des Kopfteils eine zu große Lücke zwischen Kopfteil und Fußteil automatisch dadurch ausgeglichen werden kann, dass die verfahrbar ausgebildeten Latten des diesbezüglichen Fußteilabschnitts in Richtung auf das Kopfteil nachrücken. Es ist so eine sichere Gesäßabstützung einer im Bett liegenden Person bzw. einer auf dem Lattenrost liegenden Person gewährleistet.

[0040] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die verfahrbar ausgebildeten Latten des Fußteilabschnitts unter Zwischenordnung einer Schleppeneinrichtung miteinander bewegungsgekoppelt sind. Die verfahrbar ausgebildeten Latten sind mithin mechanisch miteinander gekoppelt, so dass eine Verfahrbewegung der einen Latte auf die andere Latte übertragen wird und umgekehrt. Es ist so in konstruktiv einfacher Weise eine zielgerichtete Verfahrbarkeit beider Latten sichergestellt, ohne dass es hierfür eines gesonderten motorischen Antriebs bedarf. Durch die erfindungsgemäß vorgesehene Zwangskopplung verfahren die vorzugsweise zwei Latten mithin gemeinschaftlich. Dabei ist die dem Kopfteil nebengeordnete Latte mit dem Kopfteil bewegungsgekoppelt, so dass eine Bewegung des Kopfteils auf diese Latte und alsdann von dieser Latte auf die hierzu benachbarte andere Latte übertragen wird. Es ist so stets sichergestellt, dass bei einer Verfahrbewegung des Kopfteils nicht eine zu große Lücke in Längserstreckung zwischen Kopfteil und Fußteil entsteht. Da-

bei meint "zu große Lücke" im Sinne der Erfindung eine solche Lücke, die im Übergangsbereich zwischen Kopfteil und Fußteil keine sichere Abstützung der vom Lattenrost aufgenommenen Matratze mehr gewährleisten kann.

[0041] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der zum Fußteilabschnitt benachbarte Fußteilabschnitt des Fußteils um eine Drehachse verschwenkbar am Außenrahmen angeordnet ist.

[0042] Anders als das Kopfteil, das unter Zwischenordnung des Schlittens am Innenrahmen angeordnet ist, ist der zum kopfteilnahen Fußabschnitt benachbarte Fußabschnitt des Fußteils am Außenrahmen angeordnet, und zwar verdrehbar. Dabei gestattet es die verdrehbare Anordnung, das Fußteil im Bedarfsfall in Relation zum Rahmen verschwenken zu können, was die Möglichkeit bietet, dass eine vom Lattenrost aufgenommene Person eine von der Liegeposition abweichende Sitzposition einnehmen kann. Dabei dient dieser verdrehbar am Außenrahmen angeordnete Fußabschnitt insbesondere dazu, die Oberschenkel der Beine einer vom Lattenrost aufgenommenen Person abzustützen.

[0043] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der zum verdrehbar am Außenrahmen angeordnete Fußabschnitt benachbarte Fußabschnitt des Fußteils um eine Drehachse verschwenkbar an diesem Fußabschnitt angeordnet ist. Der dem Kopfteil gegenüberliegende Fußabschnitt des Fußteils ist mithin kopfteilseitig nicht verschwenkbar am Rahmen, sondern verschwenkbar am hierzu benachbarten Fußabschnitt angeordnet. Dabei dient dieser Fußabschnitt insbesondere dazu, die Unterschenkel einer vom Lattenrost aufgenommenen Person abzustützen. Somit ist im Ergebnis der verschwenkbaren Ausgestaltung der Fußabschnitte in Relation zueinander die Möglichkeit gegeben, dass eine vom Lattenrost aufgenommene Person ihre Unterschenkel in Relation zu den Oberschenkeln abwinkeln kann.

[0044] Die vorbeschriebene Konstruktion ermöglicht es in besonders vorteilhafter Weise, einerseits infolge einer Hin- und Herbewegung des Kopfteils gegenüber dem Fußteil einer im Bett liegenden Person die Möglichkeit einer Massagefunktion zu bieten, und zwar im Übergangsbereich zwischen Fußteil einerseits und Kopfteil andererseits, das heißt im Übergangsbereich zwischen dem Gesäß und dem Rücken der vom Lattenrost aufgenommenen Person. Andererseits ist es aufgrund der bewegbaren Ausgestaltung des Kopfteils und nicht des Fußteils ermöglicht, das Fußteil in vorbeschriebener Weise in unterschiedliche zueinander verschwenkbar ausgebildete Fußteilabschnitte zu untergliedern, was den positiven Effekt mit sich bringt, das Fußteil aus einer Liegeposition in eine Sitzposition überführen zu können und umgekehrt.

[0045] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die weitere in Wirkverbindung mit dem Kopfteil stehende Antriebseinrichtung vom Schlitten mitgeführt ist und sich gegenüber einem mittels eines

vom Schlitten bereitgestellten Widerlagers abstützt.

[0046] Gemäß dieser erfindungsgemäßen Ausgestaltung ist eine Antriebseinrichtung vorgesehen, die dazu ausgebildet ist, das Kopfteil in Relation zum Schlitten und damit auch in Relation zum Fußteil verschwenken zu können. Dabei ist die Antriebseinrichtung vom Schlitten mitgeführt, wird im Bewegungsfall also zusammen mit dem Kopfteil translatorisch in Längserstreckung von Kopf- und Fußteil verfahren. Dabei stützt sich die Antriebseinrichtung mittels eines vom Schlitten bereitgestellten Widerlagers gegenüber dem Schlitten ab, was im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall eine Verdrehbewegung des Kopfteils in Relation zum Schlitten ermöglicht.

[0047] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass sich die erste in Wirkverbindung mit dem Kopfteil stehende Antriebseinrichtung einerseits gegenüber dem Innenrahmen und andererseits gegenüber dem Schlitten abstützt.

[0048] Zwecks translatorischer Verfahrbewegung des Kopfteils in Relation zum Fußteil ist die erste in Wirkverbindung mit dem Kopfteil stehende Antriebseinheit vorgesehen. Diese stützt sich einerseits gegenüber dem Innenrahmen und andererseits gegenüber dem Schlitten ab. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall erfolgt mithin eine motorangetriebene Relativbewegung zwischen Schlitten und Innenrahmen, was zu einer relativen Bewegung zwischen Kopfteil und Fußteil führt, da das Kopfteil am Schlitten angeordnet ist, womit das Kopfteil im Falle einer Verfahrbewegung des Schlittens mitgeführt ist.

[0049] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der Außenrahmen eine die Längserstreckung des Innenrahmens übersteigende Längserstreckung aufweist.

[0050] Der Außenrahmen erstreckt sich über die gesamte Lattenrostlängserstreckung. Der Innenrahmen ist indes kürzer ausgebildet, da der Außenrahmen eine Längserstreckung aufweist, die die Längserstreckung des Innenrahmens übersteigt. Dabei ist das Kopfteil unter Zwischenordnung des Schlittens nicht am Außenrahmen, sondern am Innenrahmen angeordnet, mithin von dem Teil des Rahmens getragen, der sich nicht über die gesamte Längserstreckung des Lattenrostes erstreckt. Es ist so in vorteilhafter Weise ein funktionaler, konstruktiv einfacher und kompakter Gesamtaufbau gegeben. Ferner ist konstruktiv eine Entkopplung sämtlicher Bewegungsmöglichkeiten gegeben, was es verwen- derseitig gestattet, gezielte Einzelbewegungen auch in Kombination wahlweise vornehmen zu können.

[0051] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der Schlitten Laufrollen aufweist, die jeweils in ein vom Innenrahmen bereitgestelltes U-Profil einzugreifen. Mittels der Laufrollen ist eine translatorische Verfahrbewegung des Schlittens in der schon vorbeschriebenen Weise in konstruktiv einfacher Ausgestaltung gewährleistet. Darüber hinaus gestatten die erfindungsgemäß vorgesehenen Laufrollen eine ge-

räuschlose, gleichzeitig aber sichere Verfahrbewegung des Schlittens im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall. Dabei dienen die die Laufrollen aufnehmenden U-Profile jeweils als Schienen, so dass eine zielgerichtete und kollisionsfreie Verfahrbewegung des Schlittens gewährleistet ist. Auch ein ungewolltes Querstellen des Schlittens in Relation zum Innenrahmen ist durch diese Konstruktion sicher ausgeschlossen.

[0052] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die dem Kopfteil zugewandte Latte des Fußteilabschnitts mit dem Kopfteil bewegungskoppelt ist. Dabei ist dem Kopfteil zugewandte Latte des Fußteilabschnitts in schon vorbeschriebener Weise translatorisch verfahrbar ausgebildet, so dass infolge der Bewegungskopplung von Kopfteil und Latte die Latte im Bewegungsfall des Kopfteils vom Kopfteil mitgenommen wird. Dabei dient die Verfahrbewegung der Latte dem Verschluss einer ungewollten Lücke zwischen Kopfteil und Fußteil, und dies aufgrund der Bewegungskopplung zwischen Kopfteil und Latte ohne zusätzlichen elektromotorischen Antrieb für die Latte.

[0053] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen

- Fig. 1 in schematischer Seitenansicht einen erfindungsgemäßen Lattenrost in einer ersten Stellung;
- Fig. 2 schematischer Seitenansicht einen erfindungsgemäßen Lattenrost in einer zweiten Stellung;
- Fig. 3 schematischer Seitenansicht einen erfindungsgemäßen Lattenrost in einer dritten Stellung;
- Fig. 4 schematischer Seitenansicht einen erfindungsgemäßen Lattenrost in einer vierten Stellung;
- Fig. 5 schematischer Seitenansicht einen erfindungsgemäßen Lattenrost in einer fünften Stellung;
- Fig. 6 in einer weiteren schematischen Seitenansicht den erfindungsgemäßen Lattenrost;
- Fig. 7 in schematisch perspektivischer Darstellung einen erfindungsgemäßen Lattenrost in einer ersten Stellung;
- Fig. 8 in schematischer Draufsicht von oben den Lattenrost nach Fig. 7;
- Fig. 9 in schematisch perspektivischer Darstellung den erfindungsgemäßen Lattenrost in einer zweiten Stellung;
- Fig. 10 in schematischer Draufsicht von oben den Lattenrost nach Fig. 9;
- Fig. 11 in schematisch perspektivischer Darstellung den erfindungsgemäßen Lattenrost in einer dritten Stellung;
- Fig. 12 in schematischer Draufsicht von oben den Lattenrost nach Fig. 11;
- Fig. 13 in schematisch perspektivischer Darstellung-

den erfindungsgemäßen Lattenrost in einer vierten Stellung;

- Fig. 14 in schematischer Draufsicht von oben den Lattenrost nach Fig. 13;
- Fig. 15 in schematisch perspektivischer Darstellung den Rahmen des erfindungsgemäßen Lattenrostes;
- Fig. 16 in schematischer Perspektivdarstellung von oben einen Fußteilabschnitt;
- Fig. 17 in schematisch perspektivischer Darstellung den Fußteilabschnitt nach Fig. 16 in einer Ansicht von unten;
- Fig. 18 in schematisch perspektivischer Darstellung einen weiteren Fußteilabschnitt;
- Fig. 19 in schematisch perspektivischer Darstellung den Fußteilabschnitt nach Fig. 18 in einer Ansicht von unten;
- Fig. 20 in schematisch perspektivischer Darstellung eine bewegbare Latte eines weiteren Fußteilabschnitts;
- Fig. 21 in schematisch perspektivischer Darstellung die Latte nach Fig. 20 in einer Ansicht von unten;
- Fig. 22 in schematisch perspektivischer Darstellung eine weitere bewegbare Latte des weiteren Fußteilabschnitts;
- Fig. 23 in schematisch perspektivischer Darstellung die Latte nach Fig. 22 in einer Ansicht von unten;
- Fig. 24 in schematisch perspektivischer Darstellung das Kopfteil des erfindungsgemäßen Lattenrosts;
- Fig. 25 in schematisch perspektivischer Darstellung das Kopfteil nach Fig. 24 in einer Ansicht von unten;
- Fig. 26 in schematisch perspektivischer Darstellung den Schlitten des erfindungsgemäßen Lattenrosts und
- Fig. 27 in schematisch perspektivischer Darstellung den Schlitten nach Fig. 26 in einer Ansicht von unten.

[0054] Fig. 1 lässt in schematischer Darstellung einen erfindungsgemäßen Lattenrost 1 erkennen. Dieser verfügt in an sich bekannter Weise über ein Kopfteil 2 und ein Fußteil 3, wobei das Kopfteil 2 in Relation zum Fußteil 3 um eine quer zur Längserstreckung 4 von Kopf- und Fußteil 2, 3 verlaufende Drehachse 5 verschwenkbar ist. "Längserstreckung" 4 meint dabei die Längserstreckung 4 von Kopf- und Fußteil 2, 3, wenn das Kopfteil 2 unverschwenkt ist, wie in Fig. 1 dargestellt.

[0055] Fig. 2 zeigt im Unterschied zu Fig. 1 ein aufgestelltes Kopfteil 2, das heißt ein Kopfteil 2, das mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Fig. 2 im Uhrzeigersinn in Relation zum Fußteil 3 verschwenkt ist.

[0056] Der in den Figuren gezeigte Lattenrost 1 ist beispielsweise ein Lattenrost 1 für ein Bett, insbesondere für ein Kranken- und/oder Pflegebett. Im endmontierten

Zustand ist der Lattenrost 1 von einem Bettgestell aufgenommen. Dabei ist das Fußteil 3 gegenüber dem Bettgestell im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall festgelegt, so dass das Fußteil 3 in Relation zum Bettgestell feststehend ist. Das Kopfteil 2 ist aufgrund seiner vorbeschriebenen Konstruktion indes sowohl gegenüber dem Bettgestell als auch gegenüber dem Fußteil 3 bewegbar, und zwar um die Drehachse 5 verschwenkbar, wie sich dies aus einer Zusammenschau der schon vorerläuterten Figuren 1 und 2 ergibt.

[0057] Fig. 3 lässt erkennen, dass das Kopfteil 2 nicht nur in Relation zum Fußteil 3 verschwenkbar ist, sondern darüber hinaus in Relation zum Fußteil in Richtung der Längserstreckung von Kopf- und Fußteil 2, 3 translatorisch verfahrbar ausgebildet ist. Das Kopfteil 2 kann mithin unter Ausbildung eines Abstands A vom Fußteil 3 wegbewegt werden, wie in Fig. 3 dargestellt.

[0058] Erfindungsgemäß ist eine mit dem Kopfteil 2 in Wirkverbindung stehenden Antriebseinheit 14 vorgesehen, die dazu eingerichtet ist, das Kopfteil 2 in Relation zum Fußteil 3 alternierend hin und her zu bewegen. Das Kopfteil 2 kann mithin unter wachsendem Abstand A vom Fußteil 3 wegbewegt werden und nach Erreichen seines maximalen Abstandes A zum Fußteil 3 zurück in Richtung auf das Fußteil 3 bewegt werden, infolge dessen der Abstand A zwischen Kopfteil 2 und Fußteil 3 wieder abnimmt.

[0059] Durch die Hin- und Herbewegung des Kopfteils 2 in Relation zum Fußteil 3 wird auf eine den Lattenrost 1 bestimmungsgemäß benutzende Person eine Art Massage ausgeübt, die die Muskulatur und/oder die Bandscheiben der Person positiv beeinflusst. Es können insbesondere auch Schmerzen gelindert werden.

[0060] Die erfindungsgemäß vorgesehene Beweglichkeit des Kopfteils 2 kann hinsichtlich der Verdrehbarkeit einerseits und der Verfahrbarkeit andererseits auch miteinander kombiniert werden, wie in Fig. 4 dargestellt ist. Insbesondere ist es möglich, das Kopfteil 2 in Abhängigkeit einer Verdrehstellung relativ zum Fußteil 3 in Längserstreckung 4 zu verfahren. Es ist so ein automatischer Matratzenausgleich geschaffen, wie insbesondere ein Vergleich der Figuren 2 und 4 erkennen lässt. Durch die Abstandsbildung, wie in Fig. 4 ersichtlich, wird eine Matratze unter Umständen beschädigende Stauchung derselben vermieden. Zudem wird eine komfortablere Sitz- und/oder Liegeposition für eine den Lattenrost 1 bestimmungsgemäß nutzende Person geschaffen.

[0061] Die erfindungsgemäße Ausgestaltung des beweglichen Kopfteils 2 ermöglicht es, hinsichtlich des Fußteils 3 eine Mehrzahl von relativ zueinander verschwenkbar ausgebildeten Abschnitten 6, 7, 8 vorzusehen. Dies zeigt Fig. 5, wobei gemäß der hier dargestellten Ausführungsform ein Fußteil 3 gegeben ist, das über drei einzelne Abschnitte 6, 7, 8 verfügt. Dabei sind die Abschnitte 6 und 7 über eine Drehachse 9 und die Abschnitte 7 und 8 über eine Drehachse 10 miteinander gekoppelt. Der Abschnitt 7 lässt sich so in Relation zum Abschnitt 6 verschwenken und der Abschnitt 8 in Relation

zum Abschnitt 7, wie in Fig. 5 dargestellt.

[0062] Wie sich aus der weiteren schematischen Darstellung nach Fig. 6 ergibt, kann das Kopfteil 2 über einen verschwenkbar am Fußteil 3 angeordneten Grundkörper 11 verfügen. Dieser Grundkörper 11 trägt einen in Längsrichtung 13 des Grundkörpers 11 verfahrbaren Schlitten 12, wodurch die schon vorbeschriebene translatorische Verfahrbarkeit des Kopfteils 2 in Relation zum Fußteil 3 realisiert ist.

[0063] Zwecks motorischer Verfahrbewegung des Schlittens 12 ist eine Antriebseinheit 14 vorgesehen. Diese verfügt über eine fußteilseitig ausgebildete Motoranordnung 20, die mittels einer in den Figuren nicht näher dargestellten Getriebeanordnung mit dem Schlitten 12 kraftgekoppelt ist, wie dies der Pfeil 15 symbolisiert.

[0064] Zwecks motorischer Verschwenkbewegung des Kopfteils 2 ist eine weitere Antriebseinheit 16 mit einer Motoranordnung 21 vorgesehen. Auch diese ist unter Zwischenordnung einer Getriebeanordnung mit dem Kopfteil 2 gekoppelt, wie ebenfalls durch den Pfeil 15 symbolisiert.

[0065] Im Ergebnis kann das Kopfteil 2 mittels der Antriebseinheit 16 um die Drehachse 15 verschwenkt werden und zwar mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach Fig. 6 in Richtung auf das Fußteil 3 zwecks Aufstellung und in umgekehrter Richtung zwecks Absenkung. Ferner ist eine translatorische Verfahrbewegung des Kopfteils 2 motorisch gestattet, wobei im gezeigten Ausführungsbeispiel der Schlitten 12 in Relation zum Grundkörper 11 verfahren wird. Dabei erfolgt die motorische Verfahrbewegung mittels der Antriebseinheit 14.

[0066] Gemäß einem besonderen Vorschlag der Erfindung ist eine Steuereinrichtung 17 vorgesehen. Diese steht jeweils in kommunikationstechnischer Verbindung mit den Antriebseinheiten 14 und 16, wie die Pfeile 18 und 19 symbolisieren. Dabei ist die Steuereinrichtung 17 dazu eingerichtet, das Kopfteil 2 in Abhängigkeit einer durch die Antriebseinheit 16 bewirkten Verschwenkbewegung des Kopfteils 2 mittels der Antriebseinheit 14 translatorisch zu verfahren. Im gezeigten Ausführungsbeispiel verfährt der Schlitten 12 mithin in Abhängigkeit der Winkelstellung des Grundkörpers 11. Es wird so eine Abstandsbelassung zwischen Schlitten 12 und Fußteil 3 ausgebildet, je nach Winkelstellung des Grundkörpers 11.

[0067] Die Figuren 7 bis 27 lassen eine besonders bevorzugte Konstruktion des erfindungsgemäßen Lattenrosts 1 erkennen.

[0068] Wie sich aus Fig. 7 ergibt, verfügt der Lattenrost 1 in schon vorbeschriebener Weise über ein Kopfteil 2 und ein Fußteil 3. Diese sind von einem Rahmen 22 getragen, der in Fig. 15 näher dargestellt ist.

[0069] Im gezeigten Ausführungsbeispiel nach Fig. 7 verfügt das Fußteil 3 über drei Fußteilabschnitte 6, 7 und 8. Dabei sind die Fußteilabschnitte 7 und 8 verdrehbar ausgebildet, und zwar der Fußteilabschnitt 7 um die Drehachse 9 und der Fußteilabschnitt 8 um die Drehachse 10.

[0070] Wie sich insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 15 ergibt, verfügt der Rahmen 22 über einen Außenrahmen 23 und einen Innenrahmen 24. Dabei umschließt der Außenrahmen 23 den Innenrahmen 24 und weist eine Erstreckung in Rahmenlängsrichtung auf, die die Längserstreckung des Innenrahmens 24 übersteigt. Der Außenrahmen 23 ist mithin in Längserstreckung 4 länger als der Innenrahmen 24 ausgebildet.

[0071] Der Außenrahmen 23 verfügt im dargestellten Ausführungsbeispiel über zwei parallel zueinander ausgerichtete Längsholme 25 und 26, die mittels zweier Querholme 27 und 28 miteinander gekoppelt sind. Es ist ferner ein Abschlussholm 29 vorgesehen, der die Längsholme 25 und 26 jeweils einendseitig miteinander verbindet.

[0072] Der Innenrahmen 24 verfügt seinerseits über die Längsholme 30 und 31, die sich zwischen den Querholmen 27 und 28 des Außenrahmens 23 erstrecken. Des Weiteren verfügt der Innenrahmen 24 über einen Querholm 32, der die Längsholme 30 und 31 miteinander verbindet.

[0073] Die Längsholme 25 und 26 des Außenrahmens 23 stellen auf ihrer dem Innenrahmen 24 zugewandten Innenseite Fortsätze 33 und 34 bereit, die im endmontierten Zustand des Fußteils 33 die Drehachse 9 ausbilden, um die herum der Fußteilabschnitt 7 des Fußteils 3 verschwenkbar ausgebildet ist. Im endmontierten Zustand tragen die Fortsätze 33 und 34 mithin den Fußteilabschnitt 7.

[0074] Wie sich aus der Darstellung nach Fig. 15 ferner ergibt, tragen die Längsholme 30 und 31 des Innenrahmens 24 auf ihrer einander jeweils zugewandten Innenseite U-Profile 35, die der verfahrenbaren Aufnahme eines im Weiteren noch erläuterten Schlittens 56 dienen, wie dieser in den Figuren 26 und 27 dargestellt ist.

[0075] Die Längsholme 30 und 31 des Innenrahmens 24 tragen ferner auf ihrer jeweiligen dem Außenrahmen 23 zugewandten Außenseite weitere U-Profile 36. Diese dienen der verfahrenbaren Aufnahme von Latten 76 und 82 des Fußteilabschnitts 6, wie dies im Weiteren insbesondere anhand der Figuren 20 bis 23 noch beschrieben werden wird.

[0076] Zwecks translatorischer Bewegbarkeit des Kopfteils 2 ist ein Schlitten 56 vorgesehen, an welchem das Kopfteil 2 angeordnet ist. Der Schlitten 56 ist in den Figuren 26 und 27 dargestellt.

[0077] Wie sich den Darstellungen nach den Figuren 26 und 27 ergibt, verfügt der Schlitten 56 über zwei parallel zueinander ausgerichtete Längsholme 57 und 58, die mittels eines Querholms 59 miteinander verbunden sind. Die Längsholme 27 und 28 tragen jeweils zwei Rollen 60. Im endmontierten Zustand wirken diese Rollen 60 mit den jeweils zugehörigen U-Profilen 35 zusammen, die an den Längsholmen 30 und 31 des Innenrahmens 4 angeordnet sind, wie bereits anhand von Fig. 15 erläutert.

[0078] Der Querholm 59 des Schlittens 56 stellt zwei Widerlager 61 und 62 bereit, an denen sich im endmon-

tierten Zustand Antriebseinheiten abstützen, und zwar zum einen die Antriebseinheit 55 am Widerlager 61 (vgl. bspw. Fig. 8) und zum anderen die Antriebseinheit 63 am Widerlager 62 (vgl. bspw. Fig. 9).

5 **[0079]** Die Längsholme 57 und 58 stellen zudem Mitnehmerstifte 87 und 88 bereit, die im endmontierten Zustand jeweils einen Querholm 81 der einen bewegbaren Latte 82 (vgl. Fig. 23) zwischen sich aufnehmen.

10 **[0080]** Im endmontierten Zustand ist der vorbeschriebene Schlitten 26 mit seinen Rollen 60 in die vom Innenrahmen 24 bereitgestellten U-Profile 35 eingesetzt, so dass der Schlitten 56 in Längserstreckung 4 in Relation zum Rahmen 22 translatorisch verfahren kann, und zwar hin und her.

15 **[0081]** Das Kopfteil 2 ist in den Figuren 24 und 25 dargestellt. Es verfügt über zwei Längsholme 47 und 48, die mittels zweier Querholme 50 und 51 miteinander verbunden sind. Die Längsholme 47 und 48 dienen der Aufnahme einer Mehrzahl von in Längserstreckung 4 hintereinander angeordneten Latten 49.

20 **[0082]** Der Querholm 51 des Kopfteils 2 stellt Laschen 52 und 53 bereit. Diese dienen der verschwenkbaren Anordnung des Kopfteils 2 am Schlitten 56, wobei das Kopfteil 2 im endmontierten Zustand um die durch die Laschen 52 und 53 definierte Drehachse 5 verschwenken kann. Der andere Querholm 50 des Kopfteils 2 stellt ein Widerlager 54 für die Antriebseinrichtung 55 bereit. Im endmontierten Zustand ist die Antriebseinrichtung 55 vom Schlitten 56 mitgeführt, wobei sie zwischen dem kopfteilseitigen Widerlager 54 und dem schlittenseitigen Widerlager 61 angeordnet ist. Im Betätigungsfall bewirkt die Antriebseinrichtung 55 eine Verschwenkbewegung des Kopfteils 2 um die Drehachse 5 in Relation zum Schlitten 56 und damit auch in Relation zum Rahmen 22 bzw. zu dem vom Rahmen 22 getragenen Fußteil 3. Das Fußteil 3 ist in schon vorbeschriebener Weise aus den drei in Längserstreckung 4 hintereinander angeordneten Fußteilabschnitten 6, 7 und 8 gebildet.

30 **[0083]** Der Fußteilabschnitt 8 ist im endmontierten Zustand dem Kopfteil 2 gegenüberliegend ausgebildet und im Einzelnen in den Figuren 16 und 17 dargestellt.

35 **[0084]** Wie sich aus den Figuren 16 und 17 ergibt, verfügt der Fußteilabschnitt 8 über einen U-förmig ausgebildeten Bügel 39. Dieser trägt im endmontierten Zustand Latten 40.

45 **[0085]** Einendseitig sowie anderendseitig stellt der Bügel 39 Laschen 41 bereit, die der verschwenkbaren Anordnung des Fußteilabschnitts 8 am benachbarten Fußteilabschnitt 7 dienen. Im endmontierten Zustand definieren die Laschen 41 die Drehachse 10, um die herum der Fußteilabschnitt 8 in Relation zum Fußteilabschnitt 7 verschwenkbar ist.

50 **[0086]** Wie sich insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 17 ergibt, verfügt der Fußteilabschnitt 8 des Weiteren über einen vom Bügel 39 getragenen Querholm, der Laschen 70 bereitstellt. Mittels dieser Laschen 70 ist der Fußteilabschnitt 8 unter Zwischenordnung von Koppelementen 69 mit dem Rahmen 22 bewegungs-

gekoppelt, wie sich dies insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 7 ergibt. Dabei sind die Koppellemente 69 anderendseitig jeweils an einer vom Querholm 27 des Außenrahmens 23 bereitgestellten Lasche 68 angeordnet, wie dies insbesondere die Darstellung nach Fig. 15 erkennen lässt.

[0087] Der mit dem Fußteilabschnitt 8 gelenkig verbundene Fußteilabschnitt 7 ist in den Figuren 18 und 19 dargestellt. Wie sich aus diesen Figuren ergibt, verfügt der Fußteilabschnitt 7 über zwei parallel zueinander ausgerichtete Holme 52, die mittels eines Querholms 46 miteinander verbunden sind. Die Holme 42 tragen dabei die Latten 43.

[0088] Wie sich insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 18 ergibt, ist der Fußteilabschnitt 7 mit Laschen 44 ausgerüstet, die im endmontierten Zustand mit den zugehörigen Laschen 41 des Fußteilabschnitts 8 zusammenwirken. Dabei definieren die Laschen 44 bzw. 41 in schon vorbeschriebener Weise die Drehachse 10, um die herum die Fußteilabschnitte 7 und 8 in Relation zueinander verschwenkbar sind.

[0089] Wie insbesondere die Darstellung nach Fig. 19 erkennen lässt, stellen die Holme 42 des Fußteilabschnitts 7 Bohrungen 45 bereit. Durch diese Bohrungen 45 hindurch ist der Fußteilabschnitt 7 im endmontierten Zustand gelenkig an die Fortsätze 33 und 34 (vgl. Fig. 15) des Außenrahmens 23 angekoppelt. Es ist so die schon vorbeschriebene Drehbewegung des Fußteilabschnitts 7 um die durch die Fortsätze 33 und 34 definierte Drehachse 9 ermöglicht.

[0090] Der Querholm 46 des Fußteilabschnitts 7 verfügt über ein Widerlager 67 in Form einer Lasche, wie sich insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 18 ergibt. Im endmontierten Zustand ist an das Widerlager 87 eine Antriebseinrichtung 65 angeschlossen, wie sich dies bspw. aus der Darstellung nach Fig. 7 ergibt. Zwecks rahmenseitiger Abstützung der Antriebseinrichtung 65 stellt der Querholm 27 des Außenrahmens 24 ein Widerlager 66 bereit, wie sich aus der Darstellung nach Fig. 15 ergibt. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall kann mithin durch eine Bedienung bzw. Betätigung der Antriebseinrichtung 65 eine Verschwenkbewegung des Fußteilabschnitts 7 erfolgen und damit auch eine Verschwenkbewegung des Fußteilabschnitts 8, der mit dem Fußteilabschnitt 7 gelenkig verbunden ist, wobei der Fußteilabschnitt 8 anderendseitig über die Koppellemente 69 mit dem Außenrahmen 23 bewegungsgekoppelt ist.

[0091] Der dem Kopfteil 2 zugewandte Fußteilabschnitt 6 des Fußteils 3 verfügt über insgesamt drei Latten, nämlich die Latten 86, 76 und 82, wie sich dies aus der Draufsicht nach Fig. 14 ergibt.

[0092] Die Latte 86 ist fest mit dem Außenrahmen 23 verbunden, zu welchem Zweck der Außenrahmen 23 die Halter 37 und 38 bereitstellt, wie sich diese insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 15 ergeben.

[0093] Die weiteren Latten 76 und 82 sind in Relation zum Außenrahmen 24 verfahrbar angeordnet, zu wel-

chem Zweck die schon vorbeschriebenen U-Profile 36 vorgesehen sind, die an den Längsholmen 30 und 31 des Innenrahmens 24 angeordnet sind.

[0094] Die verfahrbar ausgebildeten Latten 76 und 82 sind in den Figuren 20 und 21 bzw. 22 und 23 im Einzelnen dargestellt.

[0095] Wie sich aus einer Zusammenschau der Figuren 20 und 21 ergibt, ist die Latte 76 als Schleppabschnitt 71 des Fußteilabschnitts 6 ausgebildet. Dieser Schleppabschnitt 71 verfügt über zwei Holmstücke 74, die mittels eines gemeinsamen Querholms 75 miteinander verbunden sind. Dem Querholm 75 gegenüberliegend ist die Latte 76 vorgesehen, die von den Holmstücken 73 getragen ist.

[0096] Auf ihren einander zugewandten Innenseiten verfügen die Holmstücke 73 jeweils über Laufrollen 77, die im endmontierten Zustand in die jeweils zugehörigen U-Profile 36 eingesetzt sind.

[0097] Auf ihrer Unterseite tragen die Holmstücke 73 zudem jeweils Mitnehmerstifte 78.

[0098] Die zweite bewegbare Latte 82 ist in den Figuren 22 und 23 dargestellt. Sie ist als Schleppabschnitt 72 des Fußteilabschnitts 6 ausgebildet.

[0099] Auch der Schleppabschnitt 72 verfügt über zwei Holmstücke 79 und 80, die mittels eines gemeinsamen Querholms 81 miteinander verbunden sind. Oberseitig tragen die beiden Holmstücke 79 und 80 die Latte 82. Ferner ist ein jedes Holmstück 79 bzw. 80 mit Laufrollen 83 ausgerüstet, die im endmontierten Zustand vom zugehörigen U-Profil 36 aufgenommen sind.

[0100] Der Schleppabschnitt 72 verfügt zudem über holmseitig montierte Mitnehmerlaschen 84, die jeweils ein Langloch 85 bereitstellen. Im endmontierten Zustand ist ein von einer Mitnehmerlasche 84 bereitgestelltes Langloch 35 von einem Mitnehmerstift 78 der benachbarten bewegbaren Latte 76 durchgriffen. Auf diese Weise sind die beiden verschiebbar gelagerten Latten 76 und 82 miteinander zwangsbewegungsgekoppelt.

[0101] Die bewegbare Latte 82 ist in schon vorbeschriebener Weise im endmontierten Zustand mit ihrem Querholm 81 zwischen den Mitnehmerstiften 87 und 88 des Kopfteils 2 angeordnet, so dass eine Verfahrbewegung des Kopfteils 2 auf die bewegbare Latte 82 übertragen wird. Da die Latte 76 in vorbeschriebener Weise an die Latte 82 zwangsgekoppelt ist, führt eine Kopfteilbewegung dazu, dass die beiden Latten 82 und 76 mitbewegt werden. Dabei stellt sich aufgrund des Abstandes zwischen den kopfteilseitigen Mitnehmerstiften 87 und 88 einerseits sowie aufgrund der Langlochausgestaltung des Langlochs 85 eine verzögerte Mitnehmerbewegung zwischen dem Kopfteil 2 und der Latte 82 bzw. zwischen der Latte 82 und 76 ein.

[0102] Die Funktionsweise der vorbeschriebenen Konstruktion sei nun insbesondere anhand einer Zusammenschau der Figuren 7 bis 14 erläutert, die den erfindungsgemäßen Lattenrost 1 in vier unterschiedlichen Stellungen zeigen.

[0103] Die Figuren 7 und 8 lassen den erfindungsge-

mäßigen Lattenrost 1 in seiner Ausgangsstellung erkennen. In dieser Ausgangsstellung ist das Kopfteil 2 unverschwenkt und dem Fußteil 3 unmittelbar nebengeordnet, das heißt der Abstand zwischen dem Fußteilabschnitt 6 des Fußteils 3 und dem Kopfteil 2 ist minimal.

[0104] Die Figuren 9 und 10 lassen eine zweite Stellung des erfindungsgemäßen Lattenrosts 1 erkennen. Gemäß dieser Stellung ist das Kopfteil 2 ausschließlich translatorisch in Relation zum Fußteil 3 verfahren, und zwar von diesem weg, so dass sich eine Beabstandung zwischen dem Kopfteil 2 und dem Fußteil 3 einstellt. Diese Beabstandung ist in Fig. 9 mit "A" kenntlich gemacht.

[0105] Ausgehend von der in den Figuren 9 und 10 dargestellten Stellung des Kopfteils 2 kann dieses zurück in die in den Figuren 7 und 8 dargestellte Stellung verfahren werden. Es ergibt sich so eine translatorische Hin- und Herbewegung des Kopfteils 2 in Relation zum Fußteil 3, wobei der Fußteil 3 bzw. die den Fußteil 3 ausbildenden Fußteilabschnitte 6, 7 und 8 jeweils unverschwenkt bzw. unverfahren bleiben.

[0106] Für eine Überführung des Kopfteils 2 aus der in den Figuren 7 und 8 dargestellten Stellung in die in den Figuren 9 und 10 dargestellte Stellung dient die Antriebseinrichtung 63. Diese stützt sich einerseits am Rahmen 22 und andererseits am Schlitten 56 ab, so dass bei einer Bewegung des Schlittens 56 in Relation zum Rahmen 22 das vom Schlitten 56 getragene Kopfteil 2 translatorisch mitbewegt wird.

[0107] Die Figuren 11 und 12 lassen eine dritte Stellung des Kopfteils 2 erkennen. Gemäß dieser Stellung ist das Kopfteil 2 in Relation zum Fußteil 3 verdreht, und zwar um die Drehachse 5. Diese Verdrehbewegung wird mittels der Antriebseinrichtung 55 bewerkstelligt, die zwischen Schlitten 56 und Kopfteil 2 angeordnet ist.

[0108] Infolge einer Verdrehbewegung des Kopfteils 2 kommt es zur Ausbildung eines abgewinkelten Übergangs zwischen Fußteil 3 und Kopfteil 2, der in diesem Bereich für eine ungewollte Einquetschung einer vom Lattenrost 1 getragenen Matratze führt. Um dies zu verhindern und um eine Matratze in diesem Bereich zu schonen, ist ein automatischer Matratzenausgleich vorgesehen, der dadurch realisiert ist, dass das Kopfteil 2 nicht nur um die Drehachse 5 verschwenkt, sondern auch in Längsrichtung 4 translatorisch verfährt, und zwar vom Fußteil 3 weg. Dabei ergibt sich die Strecke der translatorischen Verfahrbewegung des Kopfteils 2 in Abhängigkeit des Verdrehwinkels. Je weiter also das Kopfteil 2 in Relation zum Fußteil 3 verschwenkt, desto weiter wird das Kopfteil 2 translatorisch vom Fußteil 3 wegbewegt. Dies führt ab einer bestimmten Verfahrestrecke des Kopfteils 2 zu einer nur noch mangelnden Gesäßabstützung der Matratze, da eine zu große Lücke zwischen Kopfteil 2 und Fußteil 3 entsteht. Um dies zu verhindern, rücken die Latten 82 und 76 des Fußteilabschnitts 6 nach, und zwar mittels der schon vorbeschriebenen Schleppanordnung zwischen Kopfteil 2 und Latte 82 einerseits und Latte 82 und Latte 76 andererseits.

[0109] Fig. 11 lässt eine Stellung des Lattenrosts 1 er-

kennen, wonach die zum Kopfteil 2 benachbarte Latte 82 bereits nachgerückt ist, die andere Latte 76 sich aber nach wie vor in ihrer Ausgangsstellung befindet. In dieser Stellung bildet sich ein Spaltmaß "B" zwischen dem Fußteilabschnitt 6 und dem Kopfteil 2 aus.

[0110] Die Figuren 13 und 14 lassen den Lattenrost 1 in einer vierten Stellung erkennen, dergemäß das Kopfteil 2 vollends aufgerichtet ist, das heißt um die Drehachse 5 maximal nach oben verschwenkt ist. In dieser Stellung ist das Kopfteil 2 nicht nur verdreht, sondern auch soweit translatorisch vom Fußteil 3 wegverfahren, dass auch die zweite Latte 76 translatorisch mitgeschleppt ist und sich in ihrer maximalen Entfernung zur feststehenden Latte 86 befindet, wie in Fig. 14 dargestellt. In dieser Stellung ergibt sich ein Spaltmaß "C" zwischen Kopfteil 2 und Fußteilabschnitt 6.

[0111] Bei einer Rückfahrbewegung des Kopfteils 2 ausgehend von der in den Figuren 13 und 14 gezeigten Stellung in die in den Figuren 7 und 8 gezeigte Stellung erfolgt sowohl ein Rückverdrehen des Kopfteils 2 als auch ein Zurückverfahren des Kopfteils 2, infolge dessen die bewegbaren Latten 76 und 82 ebenfalls mitgenommen werden, bis sie wieder die in den Figuren 7 und 8 gezeigte Stellung erreichen.

Bezugszeichen

[0112]

1	Lattenrost
2	Kopfteil
3	Fußteil
4	Längserstreckung
5	Drehachse
6	Fußteilabschnitt
7	Fußteilabschnitt
8	Fußteilabschnitt
9	Drehachse
10	Drehachse
11	Grundkörper
12	Schlitten
13	Längsrichtung
14	Antriebseinheit
15	Pfeil
16	Antriebseinheit
17	Steuereinrichtung
18	Pfeil
19	Pfeil
20	Motoranordnung
21	Motoranordnung
22	Rahmen
23	Außenrahmen
24	Innenrahmen
25	Längsholm
26	Längsholm
27	Querholm
28	Querholm
29	Abschlussholm

30 Längsholm
 31 Längsholm
 32 Querholm
 33 Fortsatz
 34 Fortsatz
 35 U-Profil
 36 U-Profil
 37 Halter
 38 Halter
 39 Bügel
 40 Latte
 41 Lasche
 42 Holm
 43 Latte
 44 Lasche
 45 Bohrung
 46 Querholm
 47 Längsholm
 48 Längsholm
 49 Latte
 50 Querholm
 51 Querholm
 52 Lasche
 53 Lasche
 54 Widerlager
 55 Antriebseinrichtung
 56 Schlitten
 57 Längsholm
 58 Längsholm
 59 Querholm
 60 Laufrolle
 61 Widerlager
 62 Widerlager
 63 Antriebseinrichtung
 64 Widerlager
 65 Antriebseinrichtung
 66 Widerlager
 67 Widerlager
 68 Lasche
 69 Koppelement
 70 Lasche
 71 Schleppabschnitt
 72 Schleppabschnitt
 73 Holmstück
 74 Holmstück
 75 Querholm
 76 Latte
 77 Laufrolle
 78 Mitnehmerstift
 79 Holmstück
 80 Holmstück
 81 Querholm
 82 Latte
 83 Laufrolle
 84 Mitnehmerlasche
 85 Langloch
 86 Latte
 87 Mitnehmerstift

88 Mitnehmerstift

Patentansprüche

5

1. Lattenrost oder dergleichen Matratzenaufnahme, insbesondere für ein Bett, mit einem der Abstützung zumindest des Kopfes eines Menschen dienenden Kopfteil (2) und einem der Abstützung zumindest der Beine und der Füße eines Menschen dienenden Fußteil (3), wobei das Kopfteil (2) in Relation zum Fußteil (3) um eine quer zur Längserstreckung (4) von Kopf- und Fußteil (2, 3) verlaufende Drehachse (5) verschwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopfteil (2) in Relation zum Fußteil (3) in Richtung der Längserstreckung (4) von Kopf- und Fußteil (2, 3) translatorisch verfahrbar ausgebildet ist und dass eine mit dem Kopfteil (2) in Wirkverbindung stehende Antriebseinheit (14, 63) vorgesehen ist, die dazu eingerichtet ist, das Kopfteil (2) in Relation zum Fußteil (3) alternierend hin und her zu bewegen.

10

15

20

25

30

2. Lattenrost nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine weitere mit dem Kopfteil (2) in Wirkverbindung stehende Antriebseinrichtung (16, 55) vorgesehen ist, die dazu eingerichtet ist, das Kopfteil (2) in Relation zum Fußteil (3) um die quer zur Längserstreckung (4) von Kopf- und Fußteil (2, 3) verlaufende Drehachse (5) zu verschwenken.

35

3. Lattenrost nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Steuereinrichtung (17) vorgesehen ist, die dazu eingerichtet ist, das Kopfteil (2) in Abhängigkeit einer durch die weitere Antriebseinheit (16, 55) bewirkten Verschwenkbewegung des Kopfteils (2) mittels der ersten Antriebseinheit (14, 55) translatorisch zu verfahren.

40

4. Lattenrost nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fußteil (3) eine Mehrzahl von relativ zueinander verschwenkbar ausgebildeten Fußteilabschnitten (6, 7, 8) aufweist.

45

5. Lattenrost nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen Rahmen (22), der das Kopfteil (2) und das Fußteil (3) trägt, wobei der Rahmen (22) einen Außenrahmen (23) und einen Innenrahmen (24) aufweist.

50

6. Lattenrost nach Anspruch 5, **gekennzeichnet durch** einen in Rahmenlängsrichtung verfahrbar am Innenrahmen (24) angeordneten Schlitten (56), wobei das Kopfteil (2) verschwenkbar am Schlitten (56) angeordnet ist.

55

7. Lattenrost nach einem der vorhergehenden Ansprüche

che 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dem Kopfteil (2) zugewandte Fußteilabschnitt (6) des Fußteils (3) in Rahmenlängsrichtung verfahrbar ausgebildete Latten (76, 82) aufweist.

5

8. Lattenrost nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verfahrbar ausgebildeten Latten (76, 82) des Fußteilabschnitts (6) unter Zwischenordnung einer Schleppereinrichtung miteinander bewegungsgekoppelt sind. 10
9. Lattenrost nach einem der vorhergehenden Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zum Fußteilabschnitt (6) benachbarte Fußteilabschnitt (7) des Fußteils (3) um eine Drehachse (9) verschwenkbar am Außenrahmen (23) angeordnet ist. 15
10. Lattenrost nach einem der vorhergehenden Ansprüche 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zum Fußteilabschnitt (7) benachbarte Fußteilabschnitt (8) des Fußteils (3) um eine Drehachse (10) verschwenkbar am Fußteilabschnitt (7) angeordnet ist. 20
11. Lattenrost nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weitere in Wirkverbindung mit dem Kopfteil (2) stehende Antriebseinrichtung (55) vom Schlitten (56) mitgeführt ist und sich gegenüber diesem mittels eines vom Schlitten (56) bereitgestellten Widerlagers (61) abstützt. 25 30
12. Lattenrost nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die erste in Wirkverbindung mit dem Kopfteil (2) stehende Antriebseinrichtung (63) einerseits gegenüber dem Innenrahmen (24) und andererseits gegenüber dem Schlitten (56) abstützt. 35 40
13. Lattenrost nach einem der vorhergehenden Ansprüche 5 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außenrahmen (23) eine die Längserstreckung des Innenrahmens (24) übersteigende Längserstreckung aufweist. 45
14. Lattenrost nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlitten (56) Laufrollen (60) aufweist, die jeweils in ein vom Innenrahm (24) bereitgestelltes U-Profil (35) eingreifen. 50
15. Lattenrost nach einem der vorhergehenden Ansprüche 7 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dem Kopfteil (2) zugewandte Latte (82) des Fußteilabschnitts (6) mit dem Kopfteil (2) bewegungsgekoppelt ist. 55

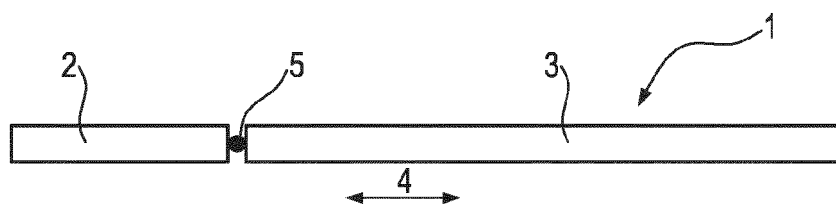


Fig. 1

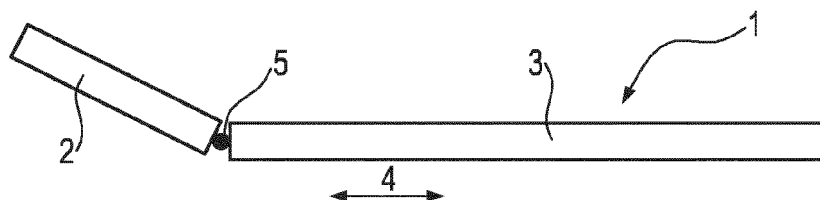


Fig. 2

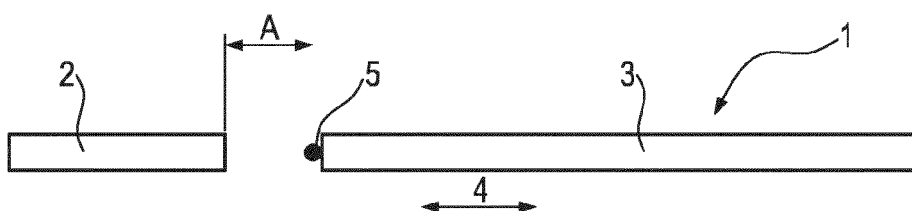


Fig. 3

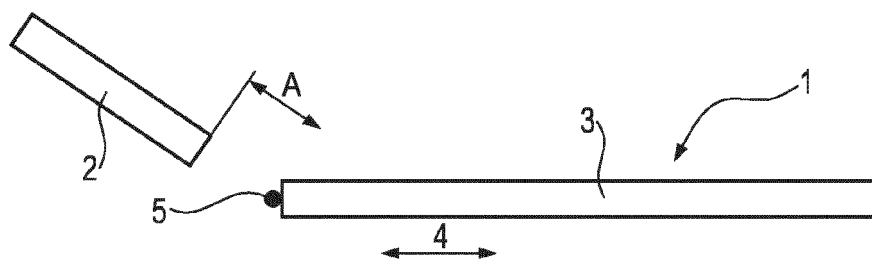


Fig. 4

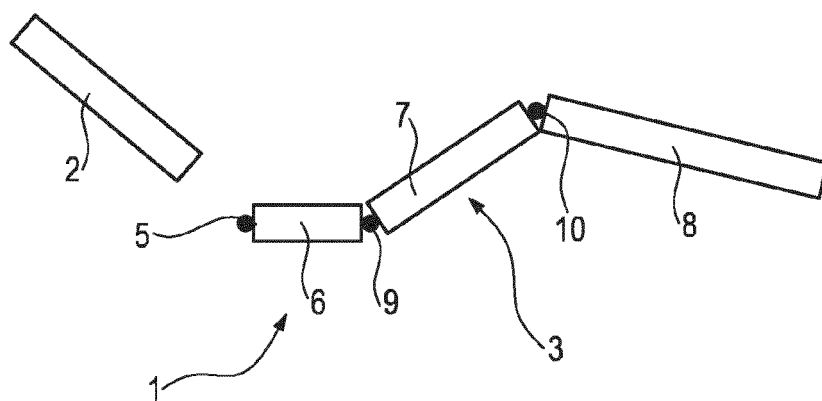


Fig. 5

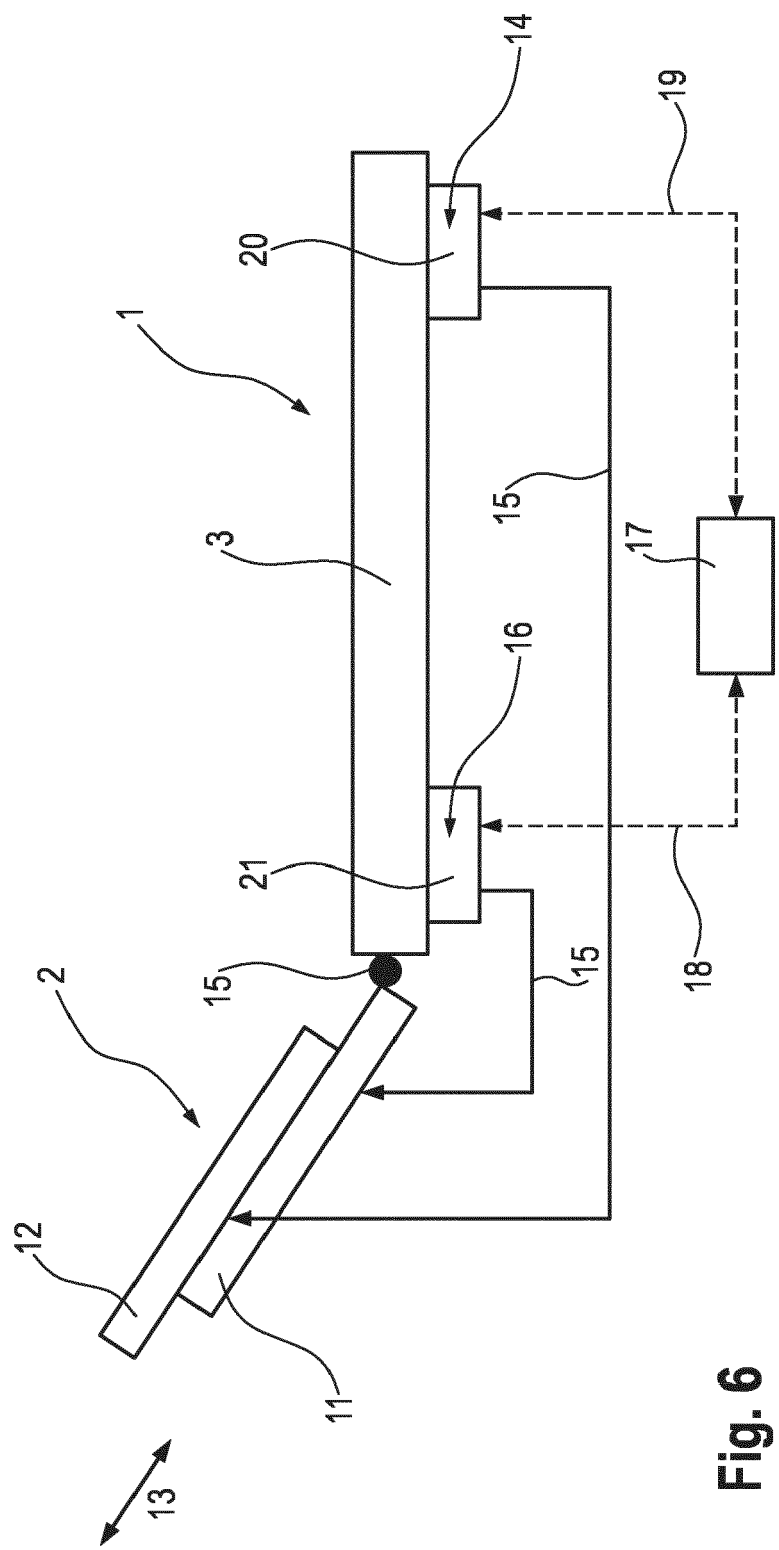
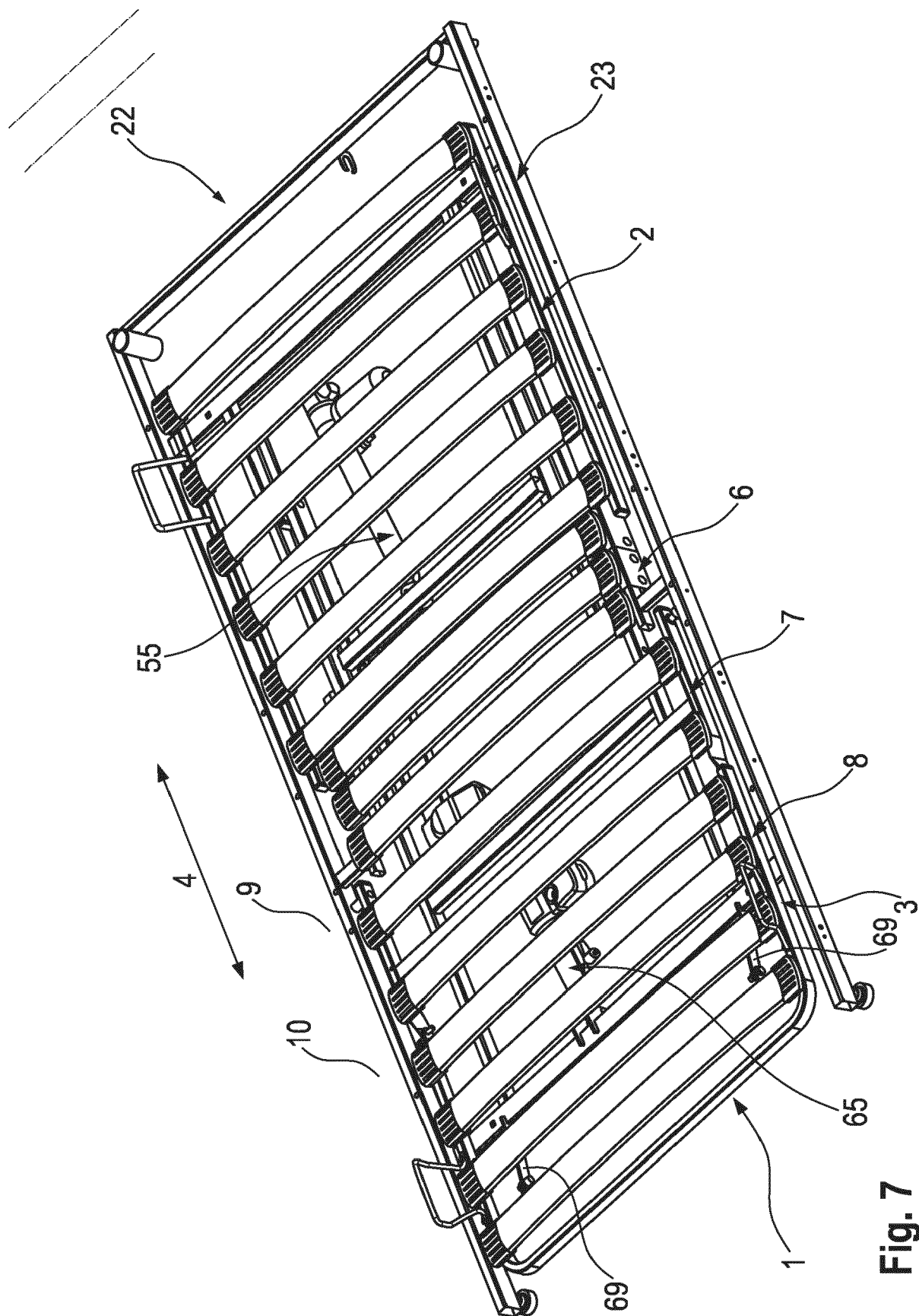
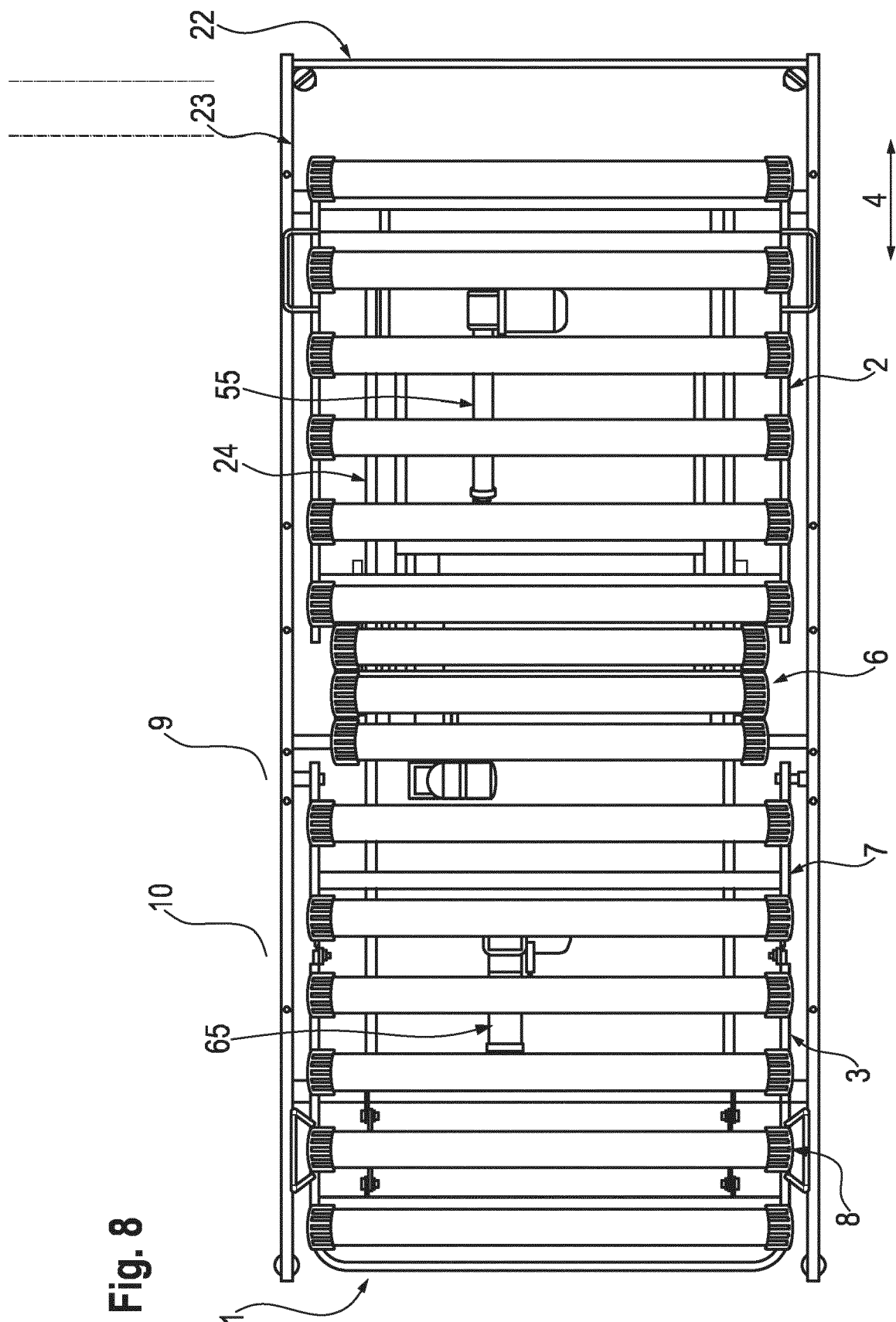


Fig. 6





8
5
L

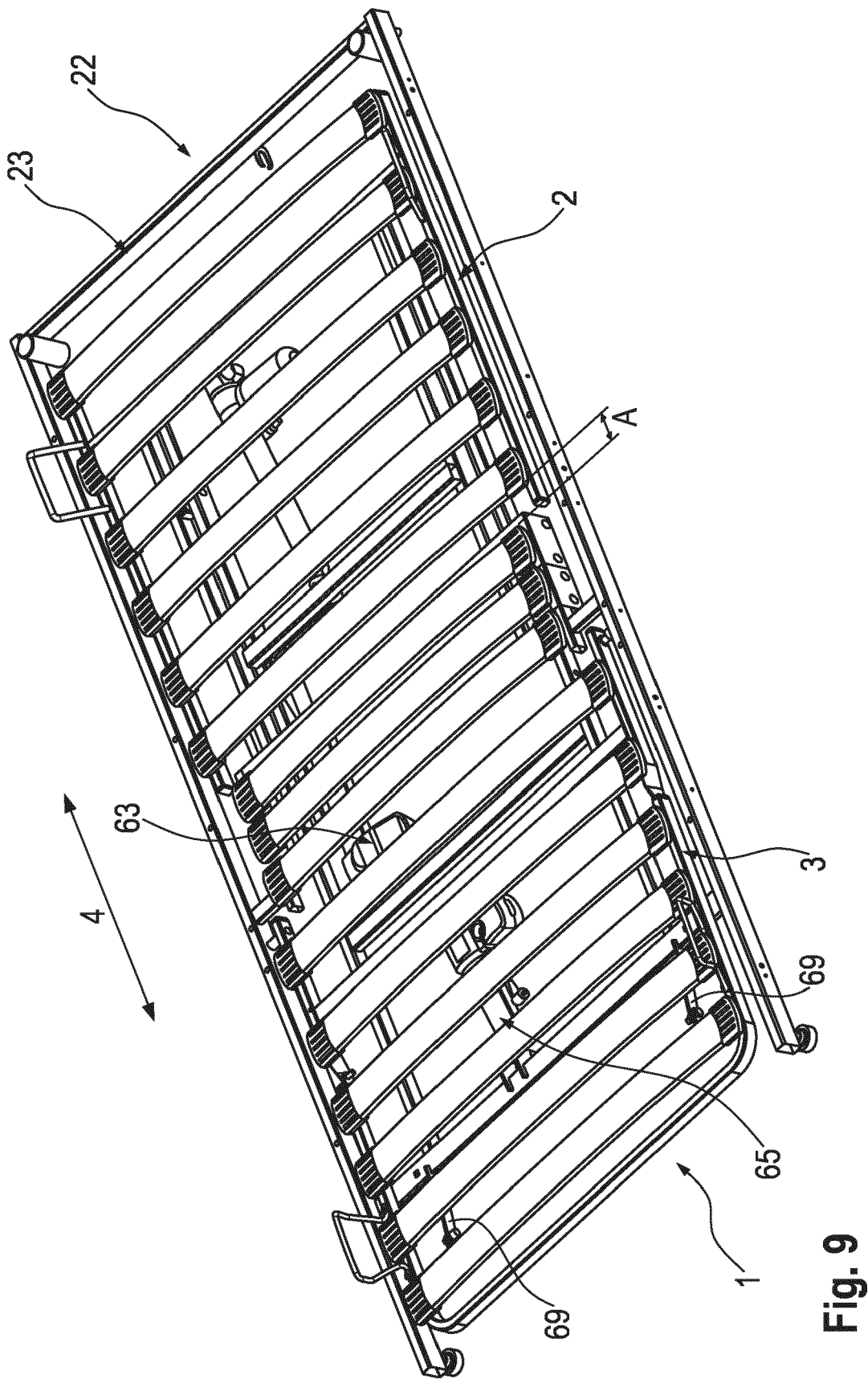
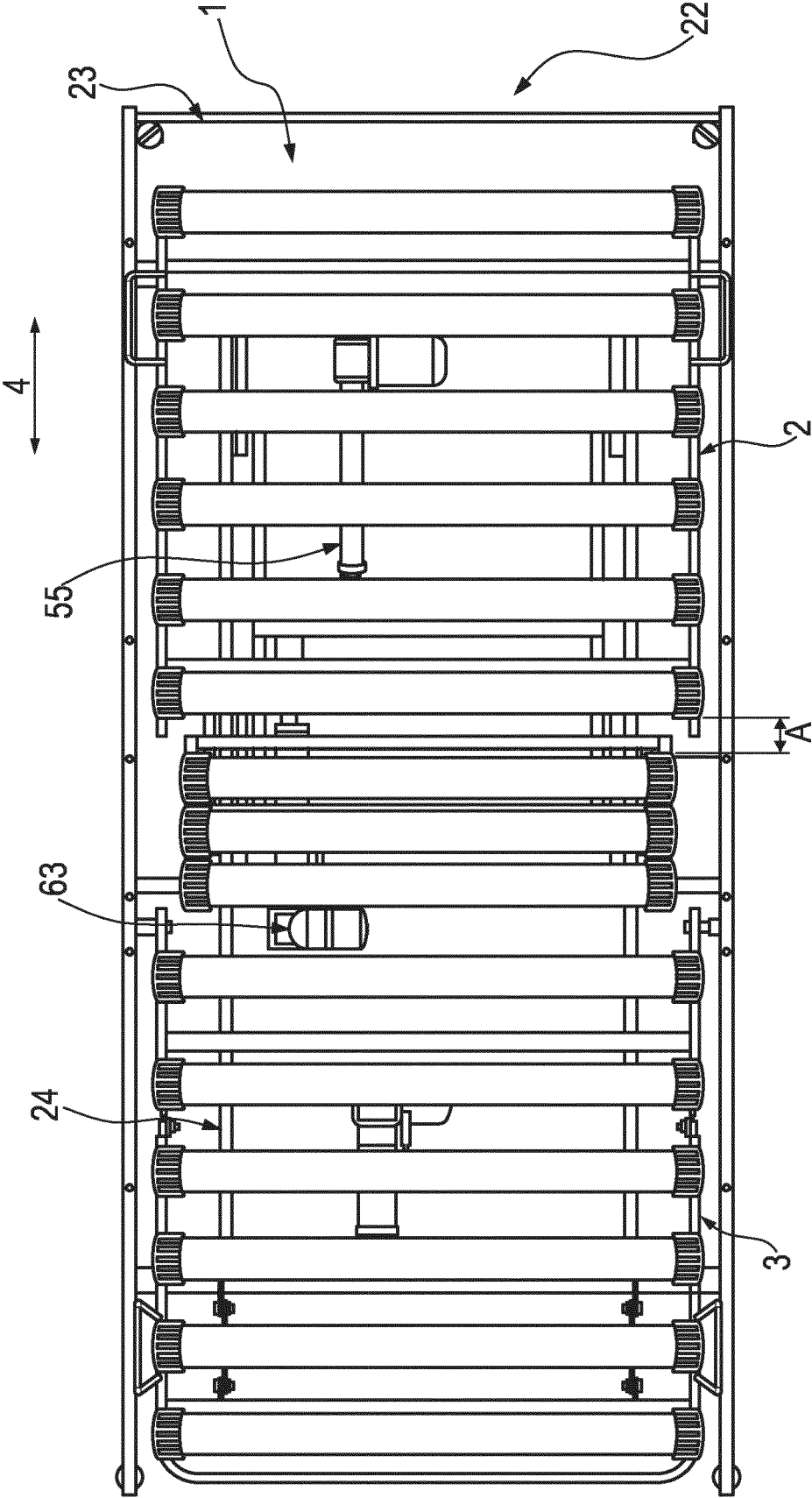


Fig. 10



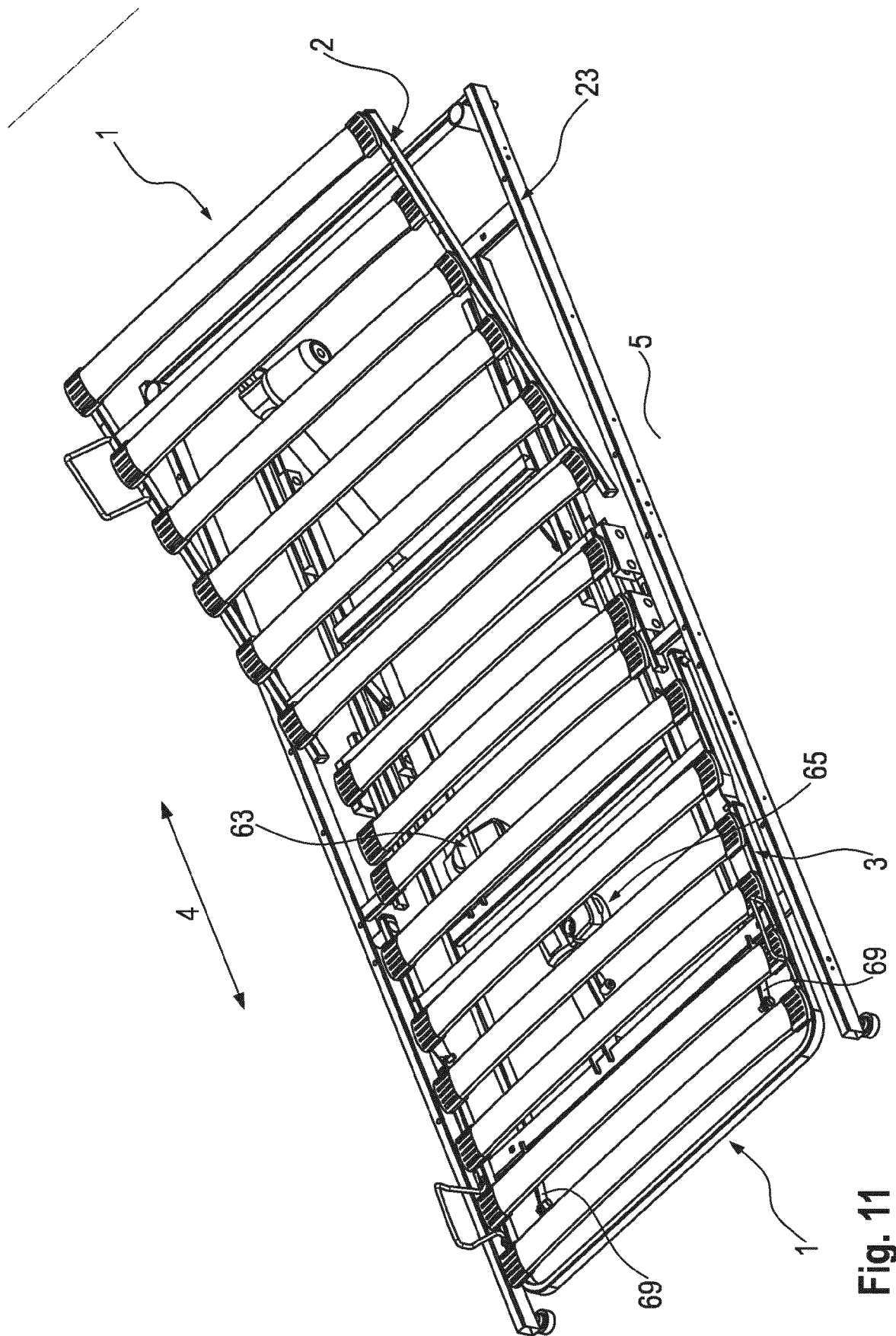
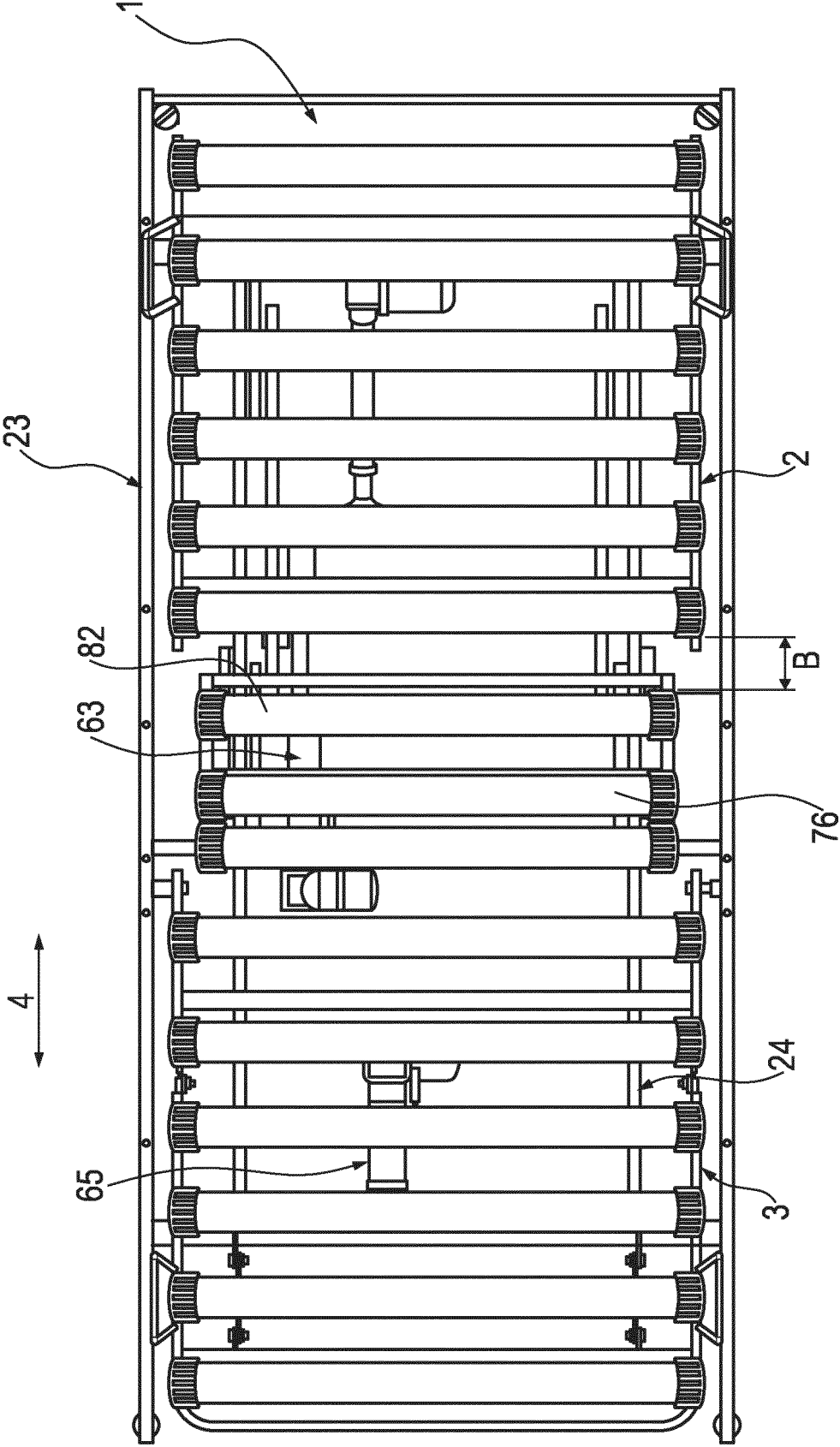


Fig. 11

Fig. 12



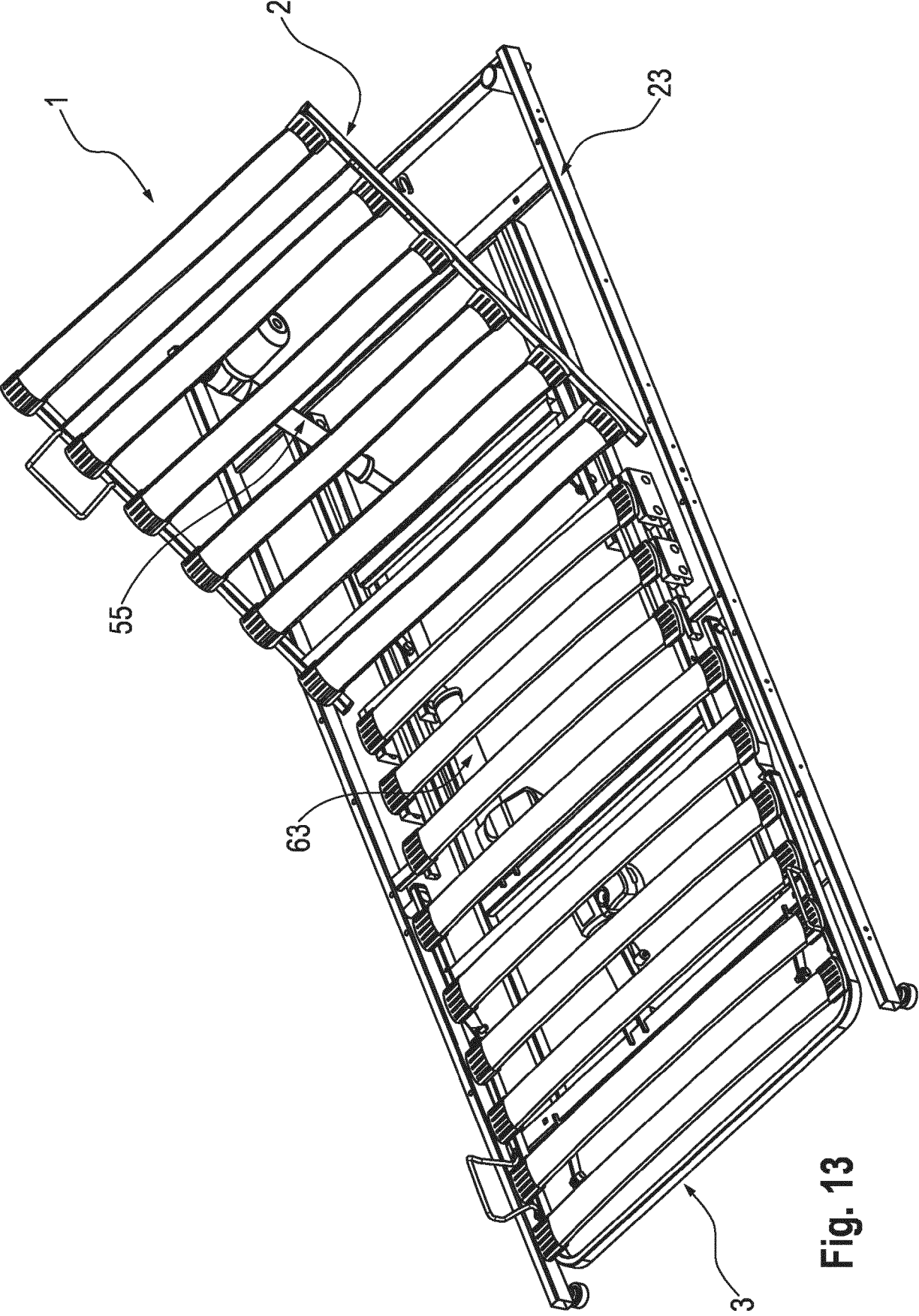


Fig. 13

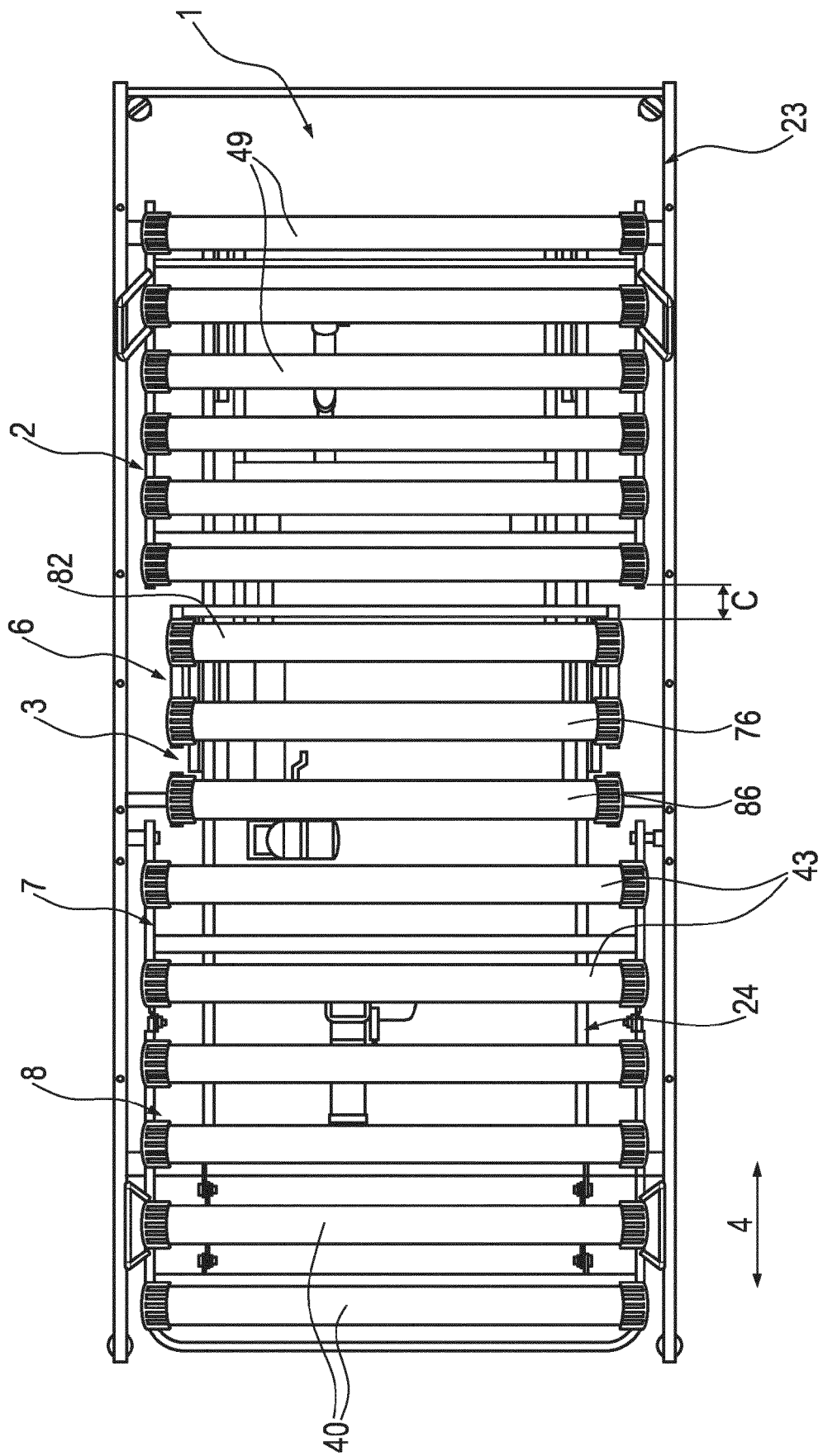


Fig. 14

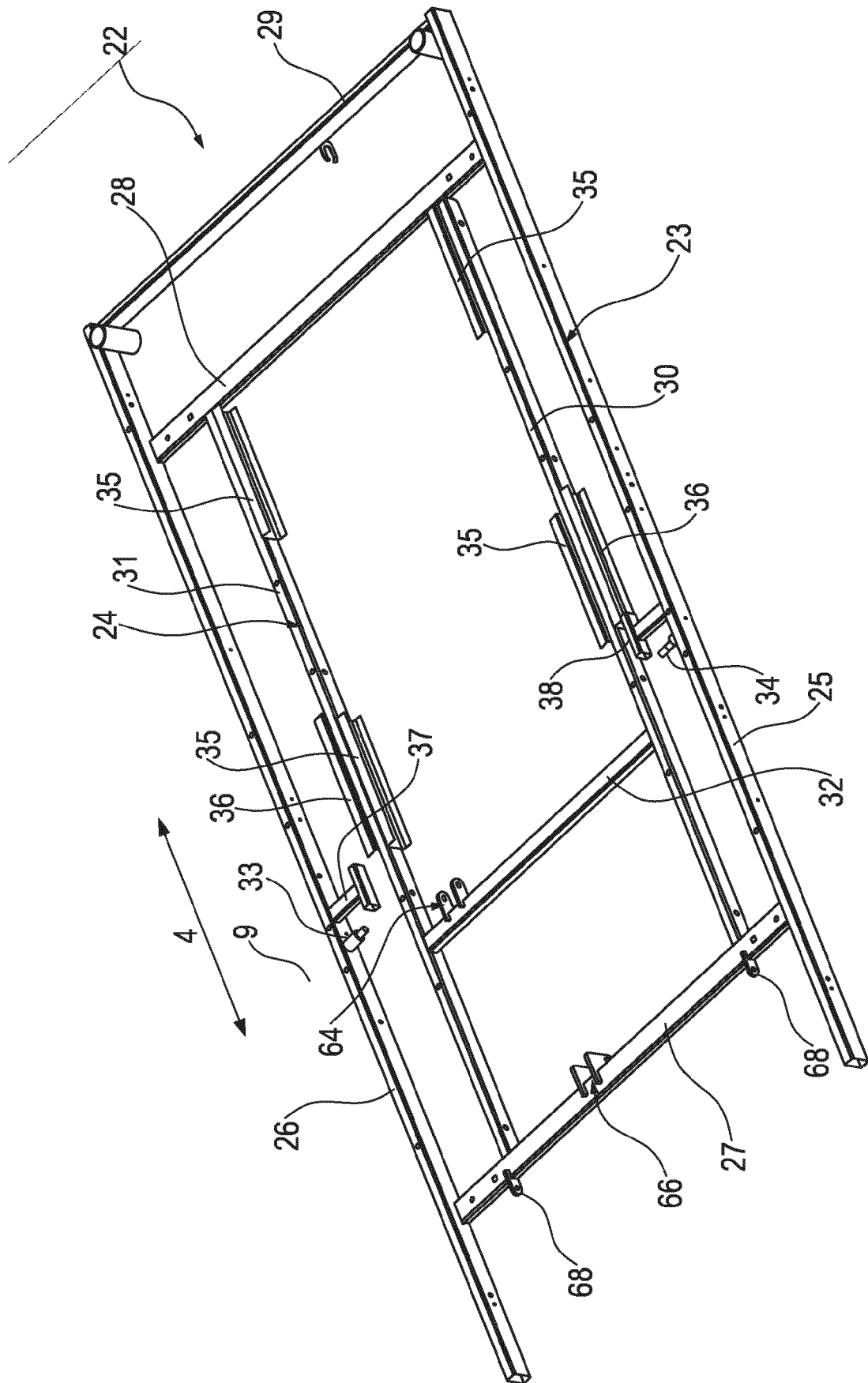
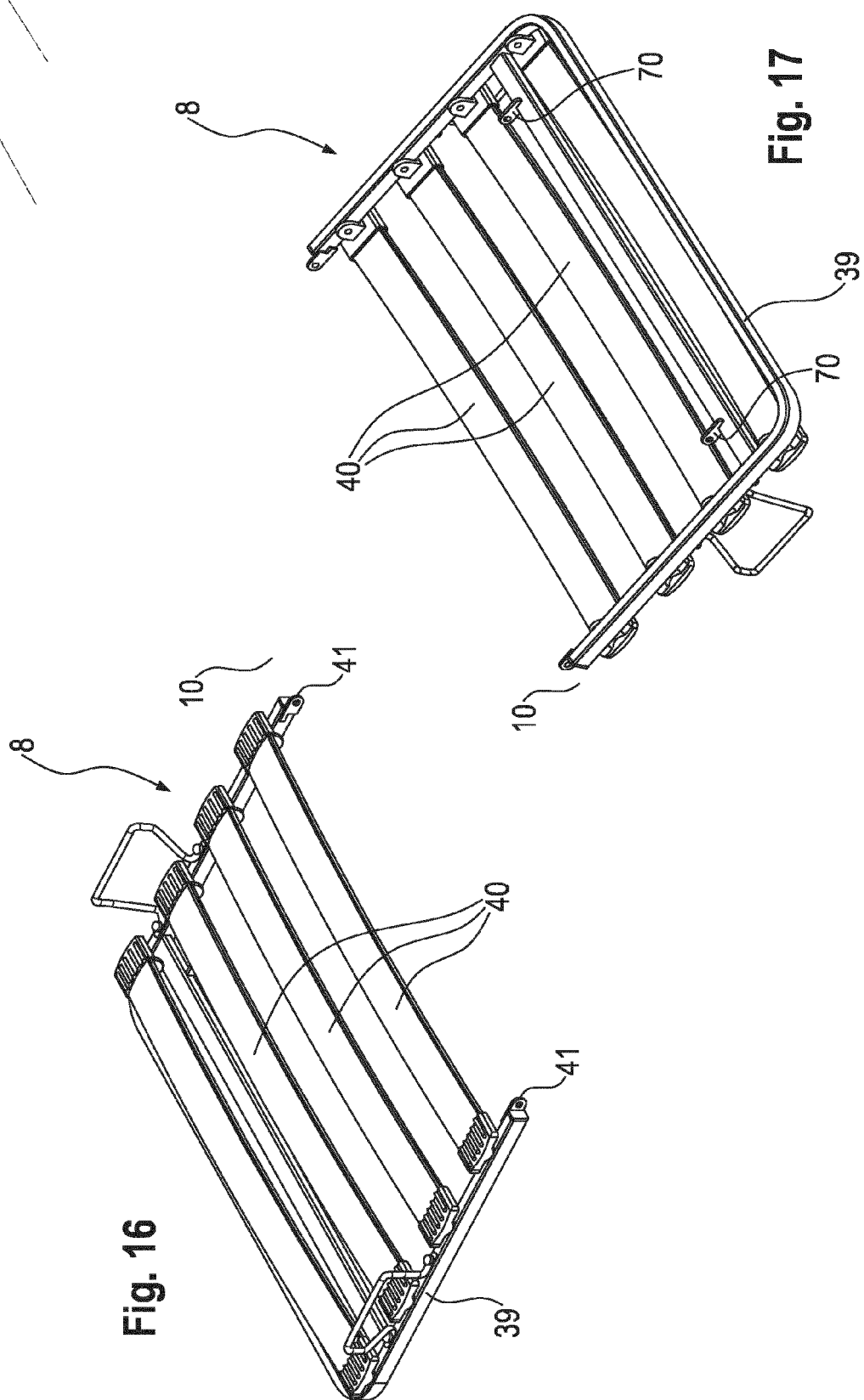


Fig. 15



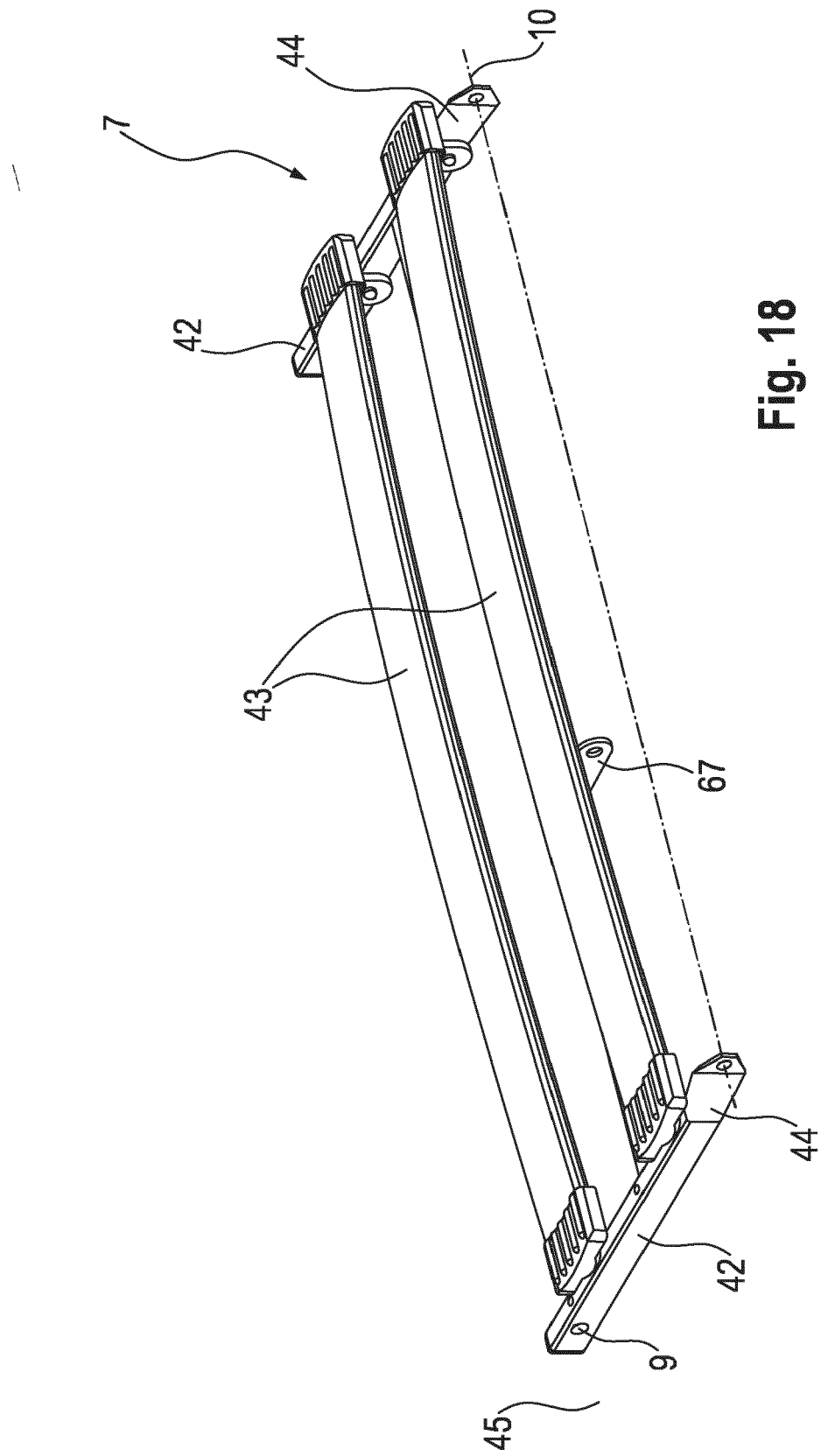


Fig. 18

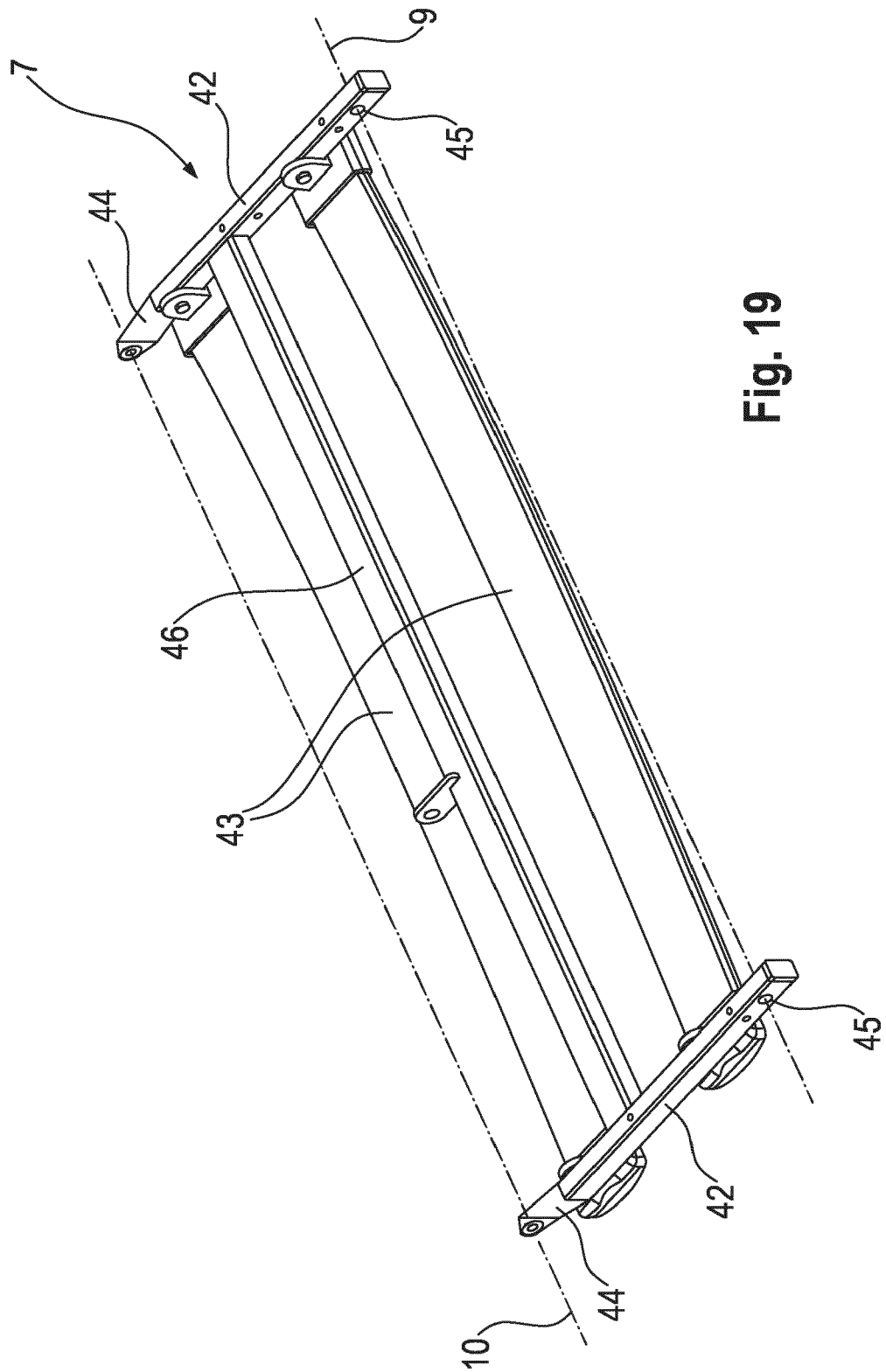
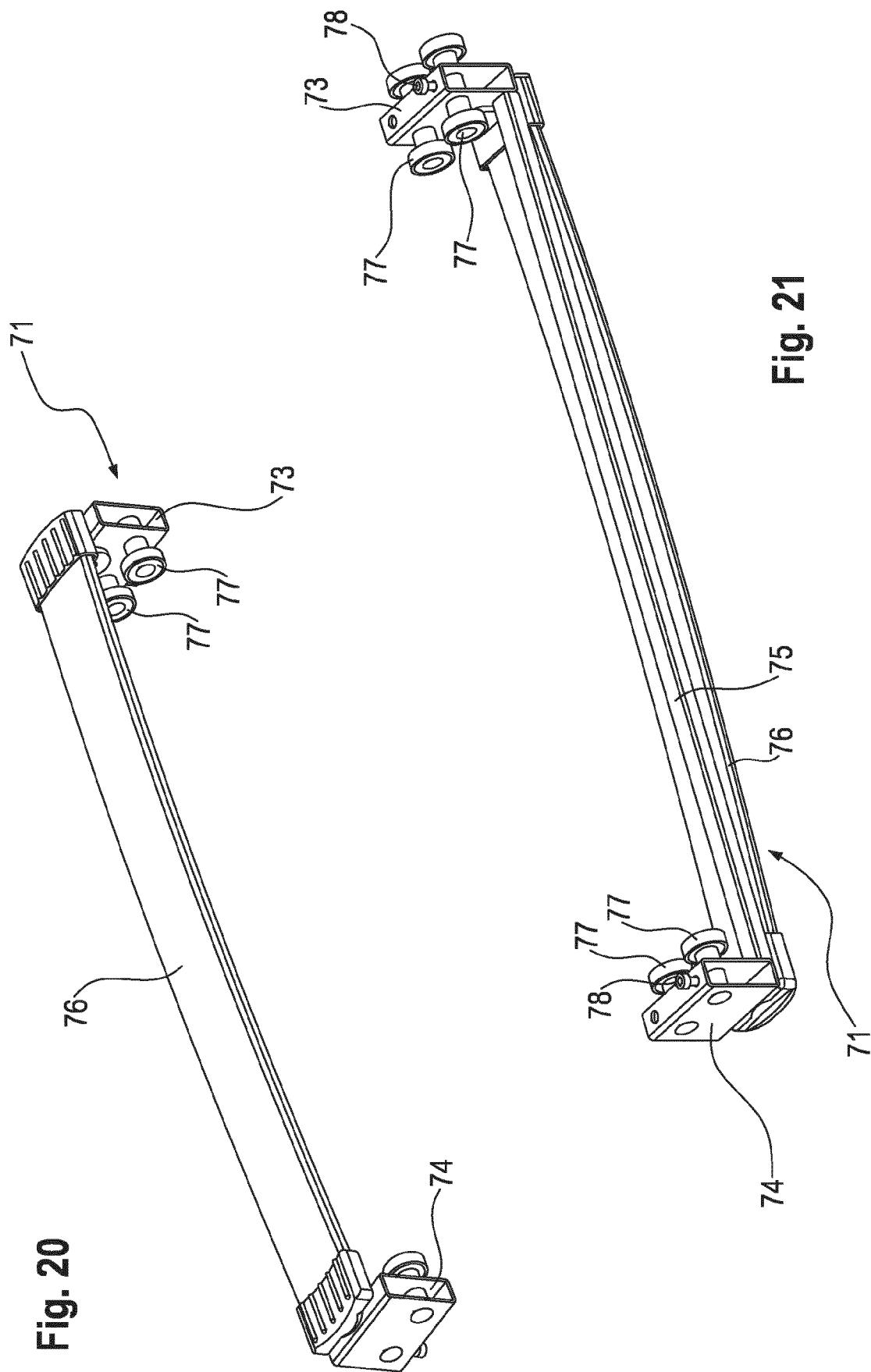


Fig. 19



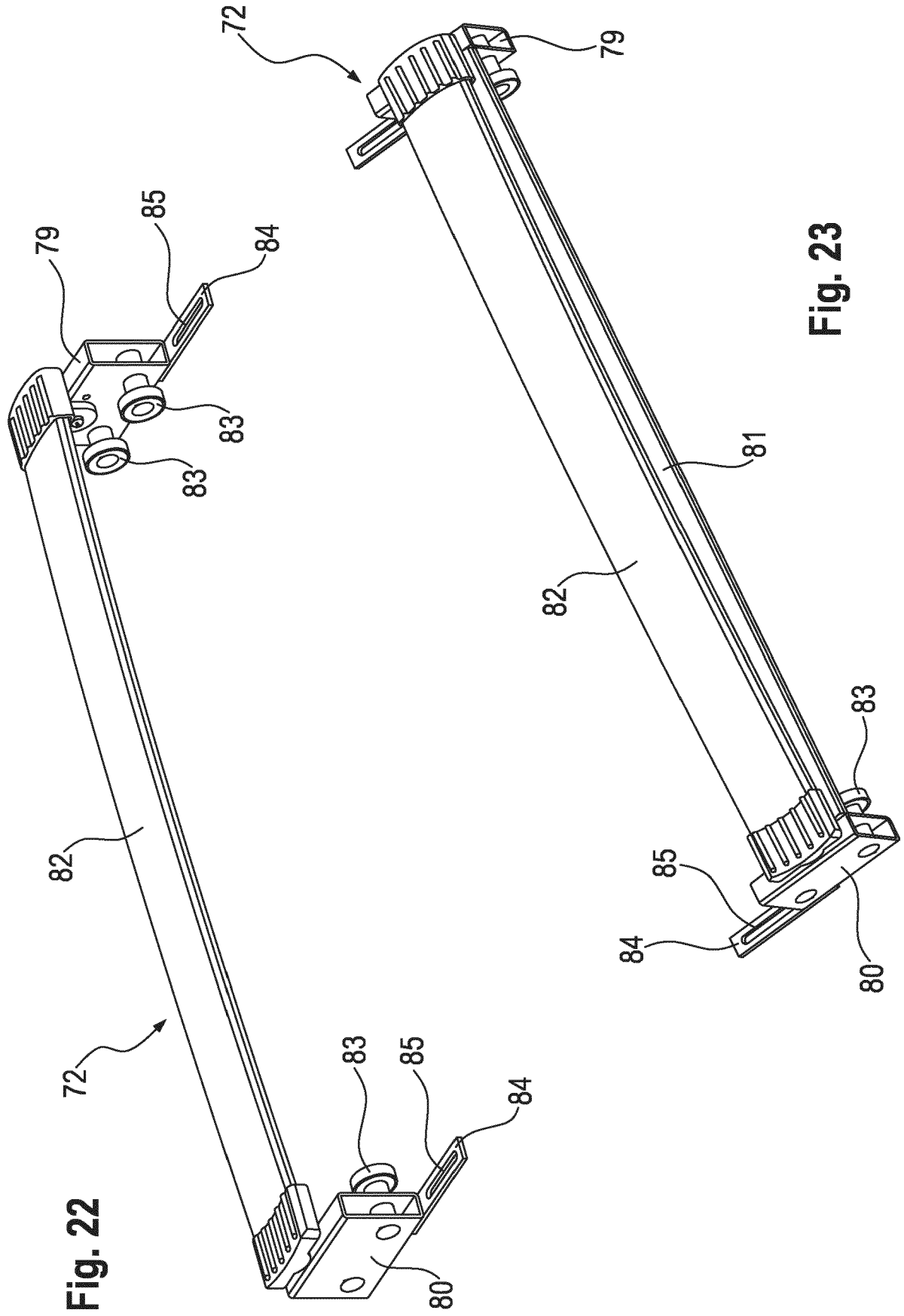
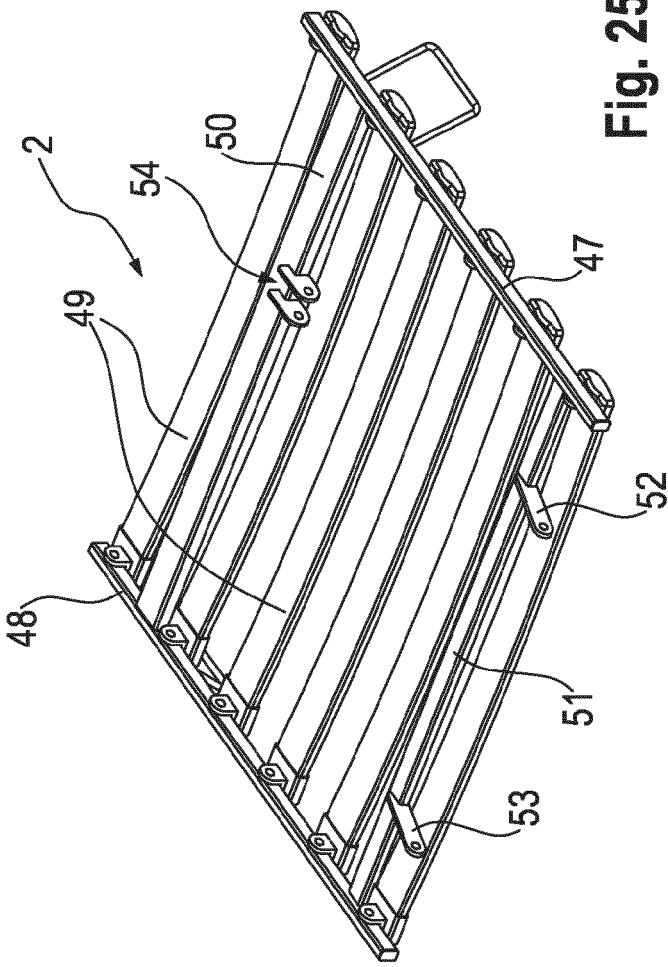
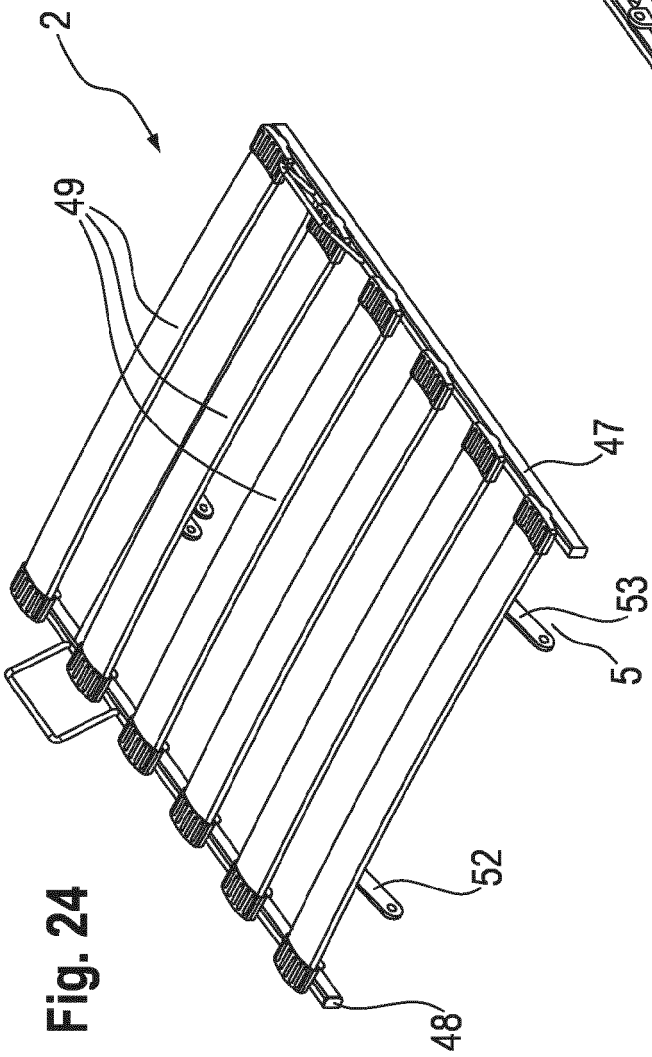
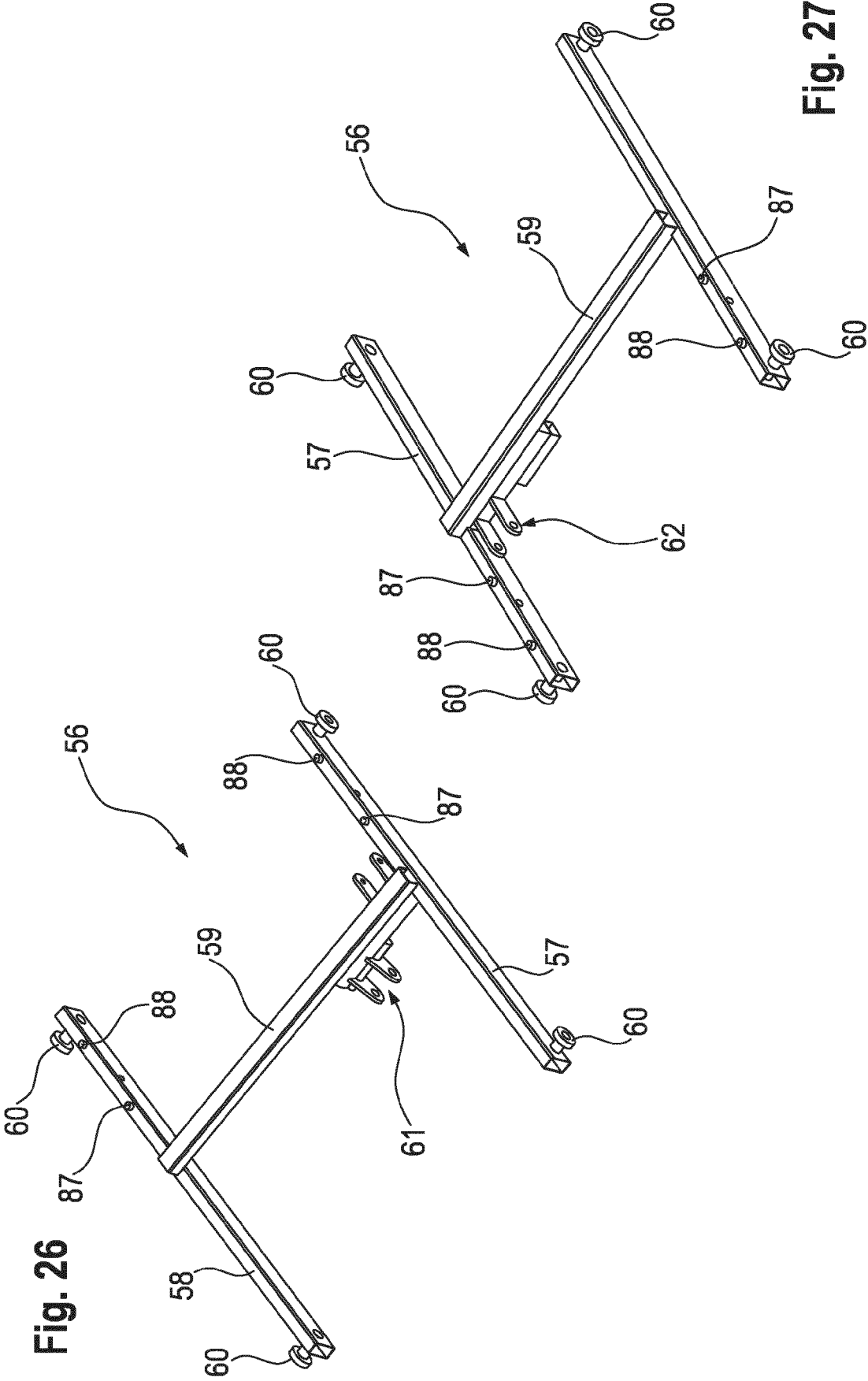


Fig. 22

Fig. 23







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 17 0135

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2017/108626 A1 (LOGICDATA ELECTRONIC & SOFTWARE ENTW GMBH [AT]) 29. Juni 2017 (2017-06-29) * Seite 21, Zeile 5 - Seite 24, Zeile 8; Abbildungen 6-8 *	1, 4, 5	INV. A47C20/04 A47C23/06
X	US 5 685 034 A (KLEER JOHANNES-KONRAD [DE] ET AL) 11. November 1997 (1997-11-11) * Spalte 3, Zeile 24 - Spalte 5, Zeile 48; Abbildungen 1-2 *	1-15	
X	US 9 038 218 B1 (HEIL THOMAS F [US] ET AL) 26. Mai 2015 (2015-05-26) * Spalte 17, Zeile 46 - Spalte 18, Zeile 34; Abbildungen 1-3, 8 *	1, 4-6, 9-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C A61G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 14. September 2023	Prüfer Kus, Slawomir
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 23 17 0135

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

14-09-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2017108626 A1	29-06-2017	CN 108601458 A	28-09-2018
		DE 102015122605 A1	22-06-2017
		WO 2017108626 A1	29-06-2017

US 5685034 A	11-11-1997	AT 405239 B	25-06-1999
		CH 690418 A5	15-09-2000
		DE 19506726 A1	26-09-1996
		US 5685034 A	11-11-1997

US 9038218 B1	26-05-2015	EP 3094296 A1	23-11-2016
		US 9038218 B1	26-05-2015
		US 2015216749 A1	06-08-2015
		US 2020230001 A1	23-07-2020
		WO 2015108653 A1	23-07-2015

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 102018009934 A1 [0013] [0014] [0032] [0036]