

(19)



(11)

EP 4 322 801 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

09.07.2025 Patentblatt 2025/28

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

A47C 1/026 ^(2006.01) **A47C 19/04** ^(2006.01)

A47C 20/04 ^(2006.01) **A47C 1/025** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22720971.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

A47C 1/026; A47C 1/025; A47C 19/045;

A47C 20/043; A47C 20/046

(22) Anmeldetag: **05.04.2022**

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/EP2022/058989

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 2022/218761 (20.10.2022 Gazette 2022/42)

(54) **SCHWENKBESCHLAG UND SITZ- ODER LIEGEVORRICHTUNG**

PIVOTAL FITTING AND SITTING OR LYING DEVICE

RACCORD PIVOTANT ET DISPOSITIF D'ASSISE OU DE COUCHAGE

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **12.04.2021 DE 102021109079**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

21.02.2024 Patentblatt 2024/08

(73) Patentinhaber: **Hettich Franke GmbH & Co. KG**

72336 Balingen-Weilstetten (DE)

(72) Erfinder: **NILL, Oliver**

72379 Hechingen (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**

Loesenbeck - Specht - Dantz

Patent- und Rechtsanwälte

Am Zwinger 2

33602 Bielefeld (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

DE-B- 1 138 199 DE-U1- 202004 005 529

EP 4 322 801 B1

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

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schwenkbeschlag mit einem Lagerelement, an dem ein erster Schwenkhebel und ein zweiter Schwenkhebel um voneinander beabstandete Achsen drehbar gelagert sind, wobei der erste Schwenkhebel und der zweite Schwenkhebel auf der einander zugewandten Seite ineinandergreifen und zusammen drehbar sind und ein bewegbares Sperrelement an dem Lagerelement vorgesehen ist, das zwischen einer den ersten und den zweiten Schwenkhebel verriegelnden Position und einer den ersten und den zweiten Schwenkhebel entriegelnden Position bewegbar ist, in der die Schwenkhebel drehbar sind, und das Sperrelement durch ein Bedienelement von der verriegelnden Position in die entriegelnde Position manuell bewegbar ist.

[0002] Die DE 23 55 251 B2 offenbart ein Liegemöbel mit zwei verschwenkbaren Seitenteilen, die in unterschiedlichen Winkelpositionen über Arretierungsplatten und Sperrglieder fixiert werden können. Die Montage und Herstellung der Einzelteile ist relativ aufwändig, und zudem müssen die Haltekräfte über einen einzelnen Sperrzahn bereitgestellt werden.

[0003] Die DE 10 2009 014 141 A1 offenbart einen Rahmen mit zwei Tragelementen, die in verschiedenen Winkelstellungen über eine Arretiereinrichtung aneinander fixiert werden können. Mittels eines Betätigungselementes kann die Arretiereinrichtung in eine Freigabestellung bewegt werden. Auch dieser Beschlag besteht aus einer Vielzahl von Einzelteilen, die am Möbel separat montiert werden müssen.

[0004] DE 20 2004 005 529 U offenbart einen Rastbeschlag für verstellbare Lehnen- oder Stützteile eines Sitz- oder Liegemöbels mit zwei zueinander verschwenkbaren Rasthebeln, die in unterschiedlichen Winkelstellungen mittels eines federbelasteten Sperrelements verriegelbar sind. Das Sperrelement kann die beiden Rasthebel verriegeln, die an ihren kreisbogenförmigen, einander zugewandten Enden mit ineinandergreifenden Verzahnungen versehen sind.

[0005] DE 1 138 199 offenbart ein Gelenk für zwei zusammenklappbare Gestellteile, die mit je einem Bolzen an einem Zwischenglied angelenkt sind und mit einer Rastvorrichtung zur Einstellung der Schräglage versehen sind. An den Enden beider Gestellteile sind Zahnsegmente vorgesehen, die mit einer Rastklinke in Eingriff stehen.

[0006] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Schwenkbeschlag zu schaffen, der bei kompaktem Aufbau eine zuverlässige Führung und Arretierung von zwei Schwenkhebeln ermöglicht und der leicht an einer Sitz- oder Liegevorrichtung montierbar ist.

[0007] Diese Aufgabe wird mit einem Schwenkbeschlag mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0008] Der erfindungsgemäße Schwenkbeschlag umfasst ein Lagerelement, an dem ein erster Schwenkhebel und ein zweiter Schwenkhebel um voneinander beabstandete Achsen drehbar gelagert sind, wobei der erste Schwenkhebel und der zweite Schwenkhebel auf der einander zugewandten Seite ineinandergreifen und zusammen drehbar sind, wobei ein bewegbares Sperrelement an dem Lagerelement vorgesehen ist, das zwischen einer den ersten und zweiten Schwenkhebel verriegelnden Position und einer den ersten und zweiten Schwenkhebel entriegelnden Position bewegbar ist, in der die Schwenkhebel drehbar sind, und das Sperrelement durch ein Bedienelement von der verriegelten Position in die entriegelnde Position manuell bewegbar ist. Dabei kann das Sperrelement über einen oder mehrere Sperrabschnitte mit dem ersten Schwenkhebel oder/und zweiten Schwenkhebel für die Verriegelung in Eingriff gebracht werden. Das Sperrelement kann dabei ein- oder mehrteilig ausgebildet sein. Dadurch kann der erfindungsgemäße Schwenkbeschlag als vormontierte Einheit an einer Sitz- oder Liegevorrichtung montiert werden, da die einzelnen Teile an dem Lagerelement gelagert oder geführt sind. Zudem ergibt sich eine kompakte Bauweise, weil die beiden Schwenkhebel unmittelbar ineinandergreifen und nach einer Entriegelung zusammen drehbar sind. Durch die manuelle Entriegelung über ein Bedienelement, mittels dem das Sperrelement bewegbar ist, entfällt die Notwendigkeit eines elektrischen Antriebes.

[0009] Je nach Anwendung kann durch den Abstand der Achsen der beiden Schwenkhebel eine vorteilhafte Verwendung des Schwenkbeschlags ermöglicht werden, beispielsweise, dass bei einem Polstermöbel der Bereich in dem das Polster zusammengedrückt wird vergrößert wird und dadurch eine Belastung des Polsters in diesem Bereich verringert wird.

[0010] Vorzugsweise ist das Sperrelement an dem Lagerelement verschiebbar und/oder verschwenkbar gelagert. Hierfür können beispielsweise Langlöcher, Führungsstege oder andere Führungselemente vorgesehen sein, um das Sperrelement an dem Lagerelement zu führen. Alternativ kann das Sperrelement an dem Lagerelement auch nur verschwenkbar gelagert sein.

[0011] In einer vorzugsweisen Ausgestaltung weist das Sperrelement einen ersten Sperrabschnitt auf, der mit dem ersten Schwenkhebel zur Verriegelung in Eingriff bringbar ist, und einen zweiten Sperrabschnitt, der mit dem zweiten Schwenkhebel zur Verriegelung in Eingriff bringbar ist. Dadurch können über zwei beabstandete Sperrabschnitte an einem einzelnen Sperrelement jeweils eine unmittelbare Verriegelung eines der beiden Schwenkhebel vorgenommen werden, so dass hohe Haltekräfte bereitgestellt werden können, was gerade für den Einbau in einem Sitz- und Liegemöbel vorteilhaft ist. Die unmittelbare Verriegelung beider Schwenkhebel über ein einzelnes Sperrelement vermeidet auch die Addition von Toleranzen bei einem Verriegelungsvorgang.

[0012] Das Bedienelement ist bevorzugt in eine verriegelnde Ausgangsposition vorgespannt. Dabei kann das Bedien-

element als schwenkbarer Hebel ausgebildet sein, der aus der verriegelnden Ausgangsposition in eine oder zwei Drehrichtungen bewegbar ist, um das Sperrelement in eine entriegelnde Position zu bewegen. Vorzugsweise ist der schwenkbare Hebel von der Ausgangsposition in beide Richtungen drehbar, also in gegenläufige Richtungen, um das Sperrelement in die Entriegelungsposition zu bewegen. Dadurch kann der Schwenkbeschlag flexibel an die Einbausituation angepasst werden und für rechte oder linke Seiten eingesetzt werden oder durch Drücken oder Ziehen betätigt werden, da die Drehrichtung zur Entriegelung gleichgültig ist. Es ist allerdings auch möglich, statt des Bedienelements, das Sperrelement in eine verriegelnde Position vorzuspannen oder durch die Schwerkraft in einer verriegelnden Ausgangsposition zu halten.

[0013] Für die Betätigung des Bedienelements durch den Nutzer können verschiedene Hilfsmittel, wie eine Bedienstange oder eine flexible Schlaufe, an das Bedienelement angebracht und verwendet werden. Zudem kann das Bedienelement auch als Schieber ausgebildet sein, der entlang einer Führung verschiebbar ist.

[0014] Das Bedienelement ist vorzugsweise mit einem Kopplungselement verbunden, das in einer Aussparung des Sperrelementes drehbar gelagert ist. Das Kopplungselement, erfindungsgemäß ein Exzenter, kann dabei durch eine Drehbewegung entlang einer Kurvenführung am Rand der Aussparung das Sperrelement bewegen.

[0015] In einer weiteren Ausführungsvariante kann als Bedienelement auch ein Bowdenzug verwendet werden. Durch Zug am Bowdenzug kann das Sperrelement in eine entriegelnde Position verschwenkt oder linear bewegt werden.

[0016] In einer anderen Ausführungsvariante das Kopplungselement als Schieber ausgeführt sein und über eine schiefe Ebene das Sperrelement verriegeln.

[0017] Zur Vermeidung von Fehlbetätigungen kann an dem Schwenkbeschlag ein Anschlag vorgesehen sein, mittels dem die Drehbewegung eines der beiden Schwenkhebel begrenzt wird. Bevorzugt können zwei Anschläge vorgesehen sein, für jeden Schwenkhebel ein Anschlag, der den Drehwinkel des Schwenkhebels vorgibt. Ein solcher Anschlag kann beispielsweise durch einen Stift gebildet sein, der durch eine bogenförmige Aussparung innerhalb des Schwenkhebels eingreift. Auch andere Anschläge können eingesetzt werden, beispielsweise Vorsprünge.

[0018] Für einen besonders flachen Aufbau des Schwenkbeschlages umfasst das Lagerelement zwei Platten, beispielsweise metallische Platten, zwischen denen die Schwenkhebel angeordnet sind. Dadurch können die Schwenkhebel und anderen Bauteile in stabiler Weise zwischen den beiden Platten angeordnet und geführt werden.

[0019] Für eine zuverlässige Funktionsfähigkeit kann das Bedienelement über eine Feder, beispielsweise Spiralfeder, vorgespannt sein. Eine solche Feder kann optional in einer Mittelposition des Bedienelements entspannt sein, um unabhängig von der Drehrichtung durch das Bedienelement gespannt zu werden. Alternativ kann die Spiralfeder das Bedienelement auch in eine endseitige Ausgangsposition vorspannen.

[0020] In einer weiteren Ausführungsform kann das Bedienelement in der verriegelnden oder/und entriegelnden Position durch einen Hinterschnitt verrastet werden, um das Bedienelement in einer oder beiden der Endlagen zu sichern. Der Hinterschnitt kann ohne eine zusätzliche Feder an Bedienelement oder Sperrelement verwendet werden, oder in Kombination damit.

[0021] Zur Aufnahme hoher Haltekräfte durch den Schwenkbeschlag können der erste Schwenkhebel und der zweite Schwenkhebel über eine Verzahnung miteinander gekoppelt sein, insbesondere jeweils eine ringförmige oder ringsegmentförmige Verzahnung. Eine weitere Verzahnung wird vorzugsweise auch an dem Sperrelement eingesetzt, das über bevorzugt zwei beabstandete Sperrabschnitte mit einer Verzahnung in Eingriff mit der Verzahnung an den Schwenkhebeln bringbar ist. Die Verzahnung an dem Sperrelement kann an einer gebogenen oder geradlinigen Kante ausgebildet sein.

[0022] Der erfindungsgemäße Schwenkbeschlag wird vorzugsweise bei einer Sitz- oder Liegevorrichtung eingesetzt, die als Möbel ausgebildet sein kann. Beispielsweise sind bei dem Möbel ein Sitzteil und ein Rückenteil über den Schwenkbeschlag miteinander verbunden, so dass Sitzteil und Rückenteil relativ zueinander verschwenkt werden können. Vorzugsweise weist die Sitz- oder Liegevorrichtung zwei Schwenkbeschläge auf, die über ein Synchronisationsmittel, beispielsweise eine Stange, miteinander synchronisiert sind. Alternativ können die beiden Schwenkbeschläge auch über Bowdenzüge gleichzeitig in eine entriegelnde Stellung gebracht werden, welche an einer Seite der Sitz- oder Liegevorrichtung zusammengefasst ist. Eine solche Sitz- oder Liegevorrichtung kann beispielsweise als Bett mit einem Lattenrost, als Polstermöbel oder als Gartenmöbel ausgebildet sein. Das Sitzteil im Sinne der vorliegenden Anmeldung kann auch als Liegeteil ausgebildet sein und ist in der eingebauten Position im Wesentlichen horizontal ausgerichtet, während das Rückenteil von einer horizontalen Ausrichtung in Richtung vertikale Ausrichtung verschwenkbar ist. Ferner kann das Rückenteil optional auch als Armlehne oder Kopfstütze ausgebildet sein.

[0023] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figuren 1A und 1B zwei Ansichten eines erfindungsgemäßen Schwenkbeschlages in der montierten Position;

Figur 2 eine Explosionsdarstellung des Schwenkbeschlages der Figur 1;

- Figur 3 eine Draufsicht auf den Schwenkbeschlag in der montierten Position;
- Figur 4 eine Draufsicht auf den Schwenkbeschlag der Figur 3 in einer Schnittansicht;
- 5 Figur 5 eine Ansicht des Schwenkbeschlages im Schnitt in der entriegelten Position;
- Figur 6 eine perspektivische Ansicht eines Lattenrostes mit einem erfindungsgemäßen Schwenkbeschlag;
- 10 Figur 7 eine Ansicht des Lattenrostes der Figur 6;
- Figur 8 eine Ansicht des Lattenrostes in einer verschwenkten Einbauposition;
- Figur 9 eine Ansicht des Lattenrostes der Figur 7 in einer Funktionsstellung;
- 15 Figuren 10A und 10B zwei Ansichten des Lattenrostes der Figur 7 in unterschiedlichen Positionen;
- Figuren 11A und 11B zwei Ansichten eines Polstermöbels mit einem erfindungsgemäßen Schwenkbeschlag;
- 20 Figuren 12A und 12B zwei Ansichten eines weiteren Möbels mit einem erfindungsgemäßen Schwenkbeschlag, und
- Figuren 13A und 13B zwei Ansichten eines Autositzes mit einem erfindungsgemäßen Schwenkbeschlag.
- 25 **[0024]** Ein Schwenkbeschlag 1 umfasst ein Lagerelement 2, an dem ein erster Schwenkhebel 3 um eine Achse 5 drehbar gelagert ist. Beabstandet von dem ersten Schwenkhebel 3 ist ein zweiter Schwenkhebel 4 um eine Achse 6 an dem Lagerelement 2 drehbar gelagert, wobei die Achsen 5 und 6 beabstandet angeordnet sind. Die beiden Schwenkhebel 3 und 4 können in verschiedenen Winkelpositionen arretiert werden, wobei zum Lösen einer solchen verriegelten Position ein Bedienelement 7 in Form eines verschwenkbar gelagerten Hebels vorgesehen ist. Das Bedienelement 7 ist um einen
- 30 Achsbolzen 8 drehbar gelagert, der das Lagerelement 2 durchgreift.
- [0025]** Das Lagerelement 2 umfasst zwei Platten 2a und 2b, zwischen denen ein Abschnitt des ersten Schwenkhebels 3 und des zweiten Schwenkhebels 4 angeordnet ist, die mit einem stegförmigen Abschnitt jeweils über das Lagerelement 2 hervorstehen. An dem hervorstehenden Abschnitt der Schwenkhebel 3 und 4 sind Stifte 9 vorgesehen, an denen jeweils ein Möbelteil fixiert werden kann. Statt der Stifte 9 können auch andere Befestigungsmittel vorgesehen werden, um einen
- 35 der Schwenkhebel 3 oder 4 mit einem Möbelteil zu verbinden.
- [0026]** An dem Lagerelement 2 sind ferner Anschläge 10 und 11 vorgesehen, um den Schwenkbereich der Schwenkhebel 3 und 4 zu begrenzen.
- [0027]** In Figur 2 ist der Schwenkbeschlag 1 in einer Explosionsdarstellung gezeigt. Der erste Schwenkhebel 3 umfasst eine Öffnung 15, durch die die Achse 5 durchgeführt ist. Der zweite Schwenkhebel 4 umfasst eine Öffnung 16, durch die
- 40 die Achse 6 durchgeführt ist. Der erste Schwenkhebel 3 weist auf der zu dem zweiten Schwenkhebel 4 gewandten Seite eine Verzahnung 19 auf, die mit einer Verzahnung 20 an dem zweiten Schwenkhebel 4 in Eingriff steht, wobei die Verzahnungen 19 und 20 ringsegmentförmig um die Öffnungen 15 und 16 angeordnet sind. Die Verzahnungen 19 und 20 bewirken, dass die Schwenkhebel 3 und 4 nur zusammen in gegenläufige Richtungen bewegbar sind.
- [0028]** Zur Verriegelung der Schwenkhebel 3 und 4 ist ein Sperrelement 14 vorgesehen, das zwischen den Platten 2a und 2b des Lagerelementes 2 verschiebbar gelagert ist. Hierfür umfasst das Sperrelement 14 hervorstehende Führungszapfen 23, die jeweils in einem Langloch 13 an den Platten 2a und 2b geführt sind. An dem Sperrelement 14 sind ferner zwei voneinander beabstandete Sperrabschnitte 21 ausgebildet, die mit der Verzahnung 19 am ersten Schwenkhebel 3 und der Verzahnung 20 am zweiten Schwenkhebel 4 in Eingriff bringbar sind.
- 45 **[0029]** Zur Bewegung des Sperrelementes 14 ist eine Aussparung 22 in dem Sperrelement 14 vorgesehen, in dem ein Exzenter 30 angeordnet ist. Der Exzenter 30 umfasst eine Öffnung 31, die in Eingriff mit dem Achsbolzen 8 steht, so dass der Exzenter 30 über das Bedienelement 7 gedreht werden kann. An dem Exzenter 30 ist an gegenüberliegenden Seiten jeweils ein Führungsnocken 32 vorgesehen, der am Rand der Aussparung 22 anliegt.
- 50 **[0030]** An dem Lagerelement 2 ist an der Platte 2b das Bedienelement 7 über den Achsbolzen 8 drehbar gelagert, der über eine Unterlegscheibe 29 axial gesichert ist. Das Bedienelement 7 ist über eine Feder 40, insbesondere eine Spiralfeder, in eine Ausgangsposition vorgespannt, wobei ein Ende 41 der Feder 40 an einer Lasche 27 abgestützt ist, die integral mit der Platte 2b ausgebildet ist und das gegenüberliegende Ende an dem Achsbolzen 8 befestigt ist.
- 55 **[0031]** Die beiden Platten 2a und 2b des Lagerelementes 2 sind ferner durch Anschläge 10 und 11 durchgriffen, die bolzenförmig ausgebildet sind. Der Anschlag 10 durchgreift ein bogenförmiges Langloch 18 an dem zweiten Schwenkhe-

bel 4, und der Anschlag 11 durchgreift ein bogenförmiges Langloch 17 an dem Schwenkhebel 3, so dass aufgrund der Länge der bogenförmigen Langlöcher 17 und 18 der Schwenkbereich in Verbindung mit den Anschlägen 10 und 11 begrenzt ist.

[0032] In Figur 3 ist der Schwenkbeschlag 1 in einer montierten Position mit Blick auf das Bedienelement 7 gezeigt. Das Bedienelement 7 kann gegen die Kraft der Feder 40 im Uhrzeigersinn gedreht werden, um eine Entriegelung der Schwenkhebel 3 und 4 zu bewirken. Die Feder 40 ist dabei als Spiralfeder ausgebildet und in der dargestellten Ausgangsposition in einem entspannten Zustand, wobei durch Drehen des Bedienelementes 7 die Feder 40 gespannt wird, da das zu dem Ende 41 gegenüberliegende Ende der Feder 40 an dem Achsbolzen 8 fixiert ist. Das Bedienelement 7 kann optional auch um 180° gedreht eingebaut werden, beispielsweise um an der gegenüberliegenden Seite eines Möbels für eine bessere Bedienbarkeit montiert zu werden. Dadurch wird die Bedienung des Bedienelementes 7 entgegen dem Uhrzeigersinn möglich.

[0033] In Figur 4 ist eine Ansicht des Schwenkbeschlages gezeigt, bei der die Platte 2b des Lagerelementes 2 weggelassen wurde. Dadurch sind die beiden Schwenkhebel 3 und 4 zu sehen, die in der dargestellten Position linear ausgerichtet sind, da die Längsrichtungen der Schwenkhebel 3 und 4 fluchtend angeordnet sind. Die Schwenkhebel 3 und 4 sind durch die Verzahnungen 19 und 20 miteinander gekoppelt, und das Sperrelement 14 befindet sich in einer Verriegelungsposition, in der die beiden Sperrabschnitte 21 in Eingriff mit der Verzahnung 19 bzw. 20 sind. Um die Schwenkhebel 3 und 4 drehen zu können, wird das Sperrelement 14 in eine entriegelnde Position manuell verschoben. Hierfür wird das Bedienelement 7 in eine Richtung gedreht, so dass der Führungsnocken 32 in der Aussparung 22 an dem Sperrelement 14 für ein Verschieben des Sperrelementes 14 sorgt, das über die beiden Führungszapfen 23 in den Langlöchern 13 linear geführt ist.

[0034] In Figur 5 wurde durch Drehen des Bedienelementes 7 und des Exzenters 30 das Sperrelement 14 in eine entriegelnde Position bewegt, in der die Sperrabschnitte 21 außer Eingriff mit den Verzahnungen 19 und 20 sind. In dieser entriegelnden Position kann nun der erste Schwenkhebel 3 relativ zu dem zweiten Schwenkhebel 4 gedreht werden, soweit dies durch die Anschläge 10 und 11 in den bogenförmigen Langlöchern 17 und 18 ermöglicht wird. Nach Erreichen der gewünschten Winkelstellung kann dann das Bedienelement 7 losgelassen werden, das durch die Feder 40 wieder in die Ausgangsposition bewegt wird, so dass der Exzenter 30 wieder zurückdreht und das Sperrelement 14 durch die Führungsnocken 32 das Sperrelement 14 wieder auf die Verzahnungen 19 und 20 drückt. Die Gestaltung des Exzenters 30 mit dem Führungsnocken 32 und der Aussparung 22 kann optional auch so gestaltet werden, dass unabhängig von der Bewegungsrichtung des Bedienelementes 7, gegen oder im Uhrzeigersinn, das Sperrelement 14 in die Entriegelungsposition verschoben wird.

[0035] Der in den Figuren 1 bis 5 dargestellte Schwenkbeschlag 1 lässt sich bei unterschiedlichen Sitz- oder Liegevorrichtungen einsetzen, insbesondere bei Möbeln, wie dies nachfolgend erläutert wird.

[0036] In Figur 6 ist ein Bettgestell 55 gezeigt, an dem ein Lattenrost 50 abgestützt werden kann. Der Lattenrost 50 umfasst ein Sitzteil 51 oder Fußteil und ein Rückenteil 52. Das Sitzteil 51 und das Rückenteil 52 sind über zwei Schwenkbeschläge 1 miteinander verbunden, die an gegenüberliegenden Längsseiten des Lattenrostes 50 angeordnet sind. Dabei ist der erste Schwenkhebel 3 jeweils mit dem Sitzteil 51 und der zweite Schwenkhebel 4 jeweils mit dem Rückenteil 52 verbunden. Über die beiden Schwenkbeschläge 1 können Sitzteil 51 und Rückenteil 52 relativ zueinander verschwenkt und in der gewünschten Winkelposition arretiert werden. An dem Sitzteil 51 sind an gegenüberliegenden Längsseiten Stützelemente 53 fixiert, die auf einem Lagerbock 54 an einem Seitenteil des Bettgestells 55 abstützbar sind. Dabei ist eine ebene flache Seite des Lagerbockes 54 nach oben gerichtet, so dass die Stützelemente 53 in Form eines Gleitlagers abgestützt sind und in Längsrichtung bewegbar sind. An dem Rückenteil 52 sind an gegenüberliegenden Seiten weitere Stützelemente 53 vorgesehen, die jeweils an einem weiteren Lagerbock 54 an einem Seitenteil des Bettgestells 55 abgestützt sind. Der Lagerbock 54 für die Stützelemente 53 am Rückenteil 52 ist gedreht montiert, so dass eine oder mehrere nach oben offene Aufnahmen 56 vorgesehen sind, in die das zapfenförmige Stützelement 53 einfügbar ist. Dadurch ist das Rückenteil 52 um das Stützelement 53 drehbar an dem Lagerbock 54 abgestützt, aber nicht verschiebbar.

[0037] In Figur 7 ist der Lattenrost 50 mit dem Sitzteil 51 und dem Rückenteil 52 in einer Liegeposition dargestellt. Die in Längsrichtung angeordneten Rahmenholme an dem Sitzteil 51 und dem Rückenteil 52 sind über eine Stange 59 miteinander verbunden. Der erste Schwenkhebel 3 und der zweite Schwenkhebel 4 sind fluchtend ausgerichtet, so dass eine ebene Liegefläche ausgebildet ist. An gegenüberliegenden Längsseiten des Lattenrostes 50 ist ein Bedienelement 7 in Form eines verschwenkbaren Hebels angeordnet, der verschwenkt werden kann, um die verriegelte Position der beiden Schwenkhebel 3 und 4 zu lösen und damit das Rückenteil 52 relativ zu dem Sitzteil 51 verschwenken zu können. Ein solches Verschwenken kann rein manuell ohne motorischen Antrieb erfolgen, insbesondere durch Gewichtskräfte, die auch von der liegenden oder sitzenden Position aufgebracht werden können.

[0038] Die beiden Schwenkbeschläge 1 an gegenüberliegenden Längsseiten des Lattenrostes 50 sind ferner über eine Stange 57 synchronisiert, die auf die Achsbolzen 8 an dem Bedienelement 7 aufgesteckt ist, so dass eine Entriegelung des Schwenkbeschlages 1 über Bewegung eines der beiden Bedienelemente 7 erfolgt, da das andere Bedienelement 7 automatisch mitbewegt wird. Die Stange 57 ist dabei mit den beiden Achsbolzen 8, und somit mit den beiden Bedie-

nelementen 7 direkt oder indirekt drehfest gekoppelt. In der Konfiguration mit der Stange 57 für die Synchronisation kann einseitig auf eines der beiden Bedienelemente 7 verzichtet werden.

[0039] Eine Synchronisation der beiden Schwenkbeschläge 1 kann auch über andere mechanische Mittel hergestellt werden, wie einen Seilzug.

[0040] In Figur 8 ist der Lattenrost 50 mit einer Matratze 58 gezeigt, auf der eine Person in einer eher sitzenden Lage aufliegen kann. Der erste Schwenkhebel 3 und der zweite Schwenkhebel 4 sind nicht mehr in einer 180°-Ausrichtung, sondern in einem Bereich zwischen 100 und 160° angeordnet. Das Rückenteil 52 ist über die Stützelemente 53 in den Aufnahmen 56 an den beiden Lagerböcken 54 an den Seitenteilen des Bettgestells 55 abgestützt, während das Sitzteil 51 über die Stützelemente 53 auf dem ebenen Abschnitt an den beiden Lagerböcken 54 abgestützt ist, wobei durch die winklige Ausrichtung des Rückenteils 52 relativ zu dem Sitzteil 51 der Abstand zwischen den beiden Stützelementen 53 an dem Lattenrost 50 verändert ist und die Position des Schwenkbeschlags 1 weiter in das Bettgestell 55 eintaucht. Durch Drehen des Bedienelementes 7 kann das Sperrelement 14 in eine entriegelnde Position bewegt werden, so dass dann der auf der Matratze 58 aufliegende Benutzer das Rückenteil 52 relativ zu dem Sitzteil 51 in die gewünschte Position durch Verlagerung der Gewichtskräfte bewegen kann.

[0041] In Figur 9 ist eine weitere Funktionsstellung des Bettes gezeigt, bei dem an dem Bettgestell 55 der Lattenrost 50 um die Stützelemente 53 verschwenkt ist, die an dem Rückenteil 52 angebracht sind. In dieser Position kann der Nutzer den Stauraum unterhalb des Lattenrostes 50 befüllen oder entleeren.

[0042] Durch die beiden Schwenkbeschläge 1 ist der Lattenrost 50 in der langgestreckten Position gehalten.

[0043] In Figur 10A ist der Lattenrost 50 in einer langgestreckten Position gezeigt, in der die beiden Schwenkhebel 3 und 4 in einem 180°-Winkel angeordnet sind. Soll der Lattenrost 50 für einen Transport zusammengeklappt werden, ist es möglich, das Sperrelement 14 über das Bedienelement 7 in eine entriegelnde Position zu bewegen und das Rückenteil 52 auf das Sitzteil 51 zu klappen, wie dies in Figur 10B gezeigt ist. Es ist möglich, den Schwenkwinkel zwischen dem ersten Schwenkhebel 3 und dem zweiten Schwenkhebel 4 auf 180° zu erweitern, so dass diese in eine aufeinandergeklappte Position um etwa 180° verschwenkt werden können, so dass der Lattenrost 50 zusammengefaltet transportiert und gelagert werden kann.

[0044] In den Figuren 11A und 11B ist ein modifiziertes Ausführungsbeispiel eines als Sitz- oder Liegevorrichtung ausgebildeten Möbels gezeigt, das als Polstermöbel ausgebildet ist, beispielsweise als Sofa oder Sessel. Das Möbel 60 umfasst ein Sitzteil 61, an dem ein Rückenteil 62 über einen oder mehrere Schwenkbeschläge 1 drehbar gelagert ist. Der erste Schwenkhebel 3 ist an dem Sitzteil 61 fixiert, während der zweite Schwenkhebel 4 an dem Rückenteil 62 fixiert ist, wobei das Rückenteil 62 optional auch als Armlehne oder Kopfstütze ausgebildet sein kann. Im Übrigen ist der Schwenkbeschlag 1 wie oben beschrieben ausgebildet und dient zur Verstellung des Rückenteils 62 relativ zu dem Sitzteil 61. In dieser Ausführungsform kann die Verschwenkung auch durch beispielsweise eine Gasdruckfeder unterstützt werden.

[0045] In den Figuren 12A und 12B ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines als Sitz- oder Liegevorrichtung ausgebildeten Gartenmöbels 70 gezeigt, bei dem der erfindungsgemäße Schwenkbeschlag 1 eingesetzt wird. Das Gartenmöbel umfasst ein Gestell 74, beispielsweise aus Metall oder Kunststoff, an dem ein Sitzteil 71 und ein Rückenteil 72 vorgesehen sind, die über zwei Schwenkbeschläge 1 an gegenüberliegenden Längsseiten verschwenkbar aneinander gehalten sind. Der erste Schwenkhebel 3 ist mit dem Sitzteil 71 und der zweite Schwenkhebel 4 mit dem Rückenteil 72 verbunden, wobei auf dem Sitzteil 71 und dem Rückenteil 72 ein Polster 73 aufgelegt ist. An dem Gestell 74 können Lagerböcke vorgesehen sein, wie dies schon in Verbindung mit dem Bettgestell 55 beschrieben wurde.

[0046] In den Figuren 13A und 13B ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Autositzes 80 gezeigt, bei dem der erfindungsgemäße Schwenkbeschlag 1 eingesetzt wird. Der Autositz besteht aus einem Sitzteil 81 und einem Rückenteil 82, die über zwei Schwenkbeschläge 1 an gegenüberliegenden Längsseiten verschwenkbar aneinander gehalten sind. Der erste Schwenkhebel 3 ist mit dem Sitzteil 81 und der zweite Schwenkhebel 4 mit dem Rückenteil 82 verbunden. Über den Bedienelement 7 können die Schwenkbeschläge 1 in eine entriegelte Position gebracht werden und das Rückenteil 82 kann relativ zum Sitzteil 81 verstellt werden.

Bezugszeichenliste

[0047]

- | | |
|--------|-----------------|
| 1 | Schwenkbeschlag |
| 2 | Lagerelement |
| 2a, 2b | Platte |
| 3 | Schwenkhebel |
| 4 | Schwenkhebel |
| 5 | Achse |
| 6 | Achse |

	7	Bedienelement
	8	Achsbolzen
	9	Stift
	10	Anschlag
5	11	Anschlag
	13	Langloch
	14	Sperrelement
	15	Öffnung
	16	Öffnung
10	17	Langloch
	18	Langloch
	19	Verzahnung
	20	Verzahnung
	21	Sperrabschnitt
15	22	Aussparung
	23	Führungszapfen
	27	Lasche
	29	Unterlegscheibe
	30	Exzenter
20	31	Öffnung
	32	Führungsnocken
	40	Feder
	41	Ende
	50	Lattenrost
25	51	Sitzteil
	52	Rückenteil
	53	Stützelement
	54	Lagerbock
	55	Bettgestell
30	56	Aufnahme
	57	Stange
	58	Matratze
	59	Stange
	60	Möbel
35	61	Sitzteil
	62	Rückenteil
	70	Gartenmöbel
	71	Sitzteil
	72	Rückenteil
40	73	Polster
	74	Gestell
	80	Autositz
	81	Sitzteil
	82	Rückenteil

45

Patentansprüche

1. Schwenkbeschlag (1) mit einem Lagerelement (2), an dem ein erster Schwenkhebel (3) und ein zweiter Schwenkhebel (4) um voneinander beabstandete Achsen (5, 6) drehbar gelagert sind, wobei der erste Schwenkhebel (3) und der zweite Schwenkhebel (4) auf der einander zugewandten Seite ineinandergreifen und zusammen drehbar sind, wobei ein bewegbares Sperrelement (14) an dem Lagerelement (2) vorgesehen ist, das zwischen einer den ersten und den zweiten Schwenkhebel (3, 4) verriegelnden Position und einer den ersten und den zweiten Schwenkhebel (3, 4) entriegelnden Position bewegbar ist, in der die Schwenkhebel (3, 4) drehbar sind, und das Sperrelement (14) durch ein Bedienelement (7) von der verriegelnden Position in die entriegelnde Position manuell bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Sperrelement (14) ein Exzenter (30) in einer Aussparung (22) des Sperrelementes (14) drehbar gelagert ist und entlang einer Kurvenführung zum Bewegen des Sperrelementes (14) bewegbar ist.
2. Schwenkbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (14) an dem Lagerelement

(2) verschiebbar und/oder verschwenkbar gelagert ist.

3. Schwenkbeschlag nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (14) einen ersten Sperrabschnitt (21) aufweist, der mit dem ersten Schwenkhebel (3) zur Verriegelung in Eingriff bringbar ist, und einen zweiten Sperrabschnitt (21) aufweist, der mit dem zweiten Schwenkhebel (4) zur Verriegelung in Eingriff bringbar ist.
4. Schwenkbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (7) in eine verriegelnde Ausgangsposition vorgespannt ist.
5. Schwenkbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (7) als schwenkbarer Hebel ausgebildet ist.
6. Schwenkbeschlag nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der schwenkbare Hebel von einer Ausgangsposition in beide Richtungen drehbar ist, um das Sperrelement (14) in die Entriegelungsposition zu bewegen.
7. Schwenkbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Anschlag (10, 11) vorgesehen ist, um die Drehbewegung einer der beiden Schwenkhebel (3, 4) zu begrenzen.
8. Schwenkbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerelement (2) zwei Platten (2a, 2b) aufweist, zwischen denen die Schwenkhebel (3, 4) angeordnet sind.
9. Schwenkbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Vorspannung des Bedienelementes (7) eine Feder (40), insbesondere eine Spiralfeder, vorgesehen ist.
10. Schwenkbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Schwenkhebel (3) und der zweite Schwenkhebel (4) über eine Verzahnung (19, 20) miteinander gekoppelt sind.
11. Schwenkbeschlag nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verzahnungen (19, 20) jeweils ringsegmentförmig um die Öffnungen (15, 16) des ersten Schwenkhebels (3) und des zweiten Schwenkhebels (4) angeordnet sind.
12. Schwenkbeschlag nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (14) zwei Sperrabschnitte (21) mit einer Verzahnung aufweist, die mit der Verzahnung (19, 20) des ersten und des zweiten Schwenkhebels (3, 4) in Eingriff bringbar ist.
13. Sitz- oder Liegevorrichtung (50, 60, 70, 80) mit einem Sitzteil (51, 61, 71, 81) und einem Rückenteil (52, 62, 72, 82), die über mindestens einen Schwenkbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche miteinander verbunden sind.
14. Sitz- oder Liegevorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sitzteil (51, 61, 71, 81) und das Rückenteil (52, 62, 72, 82) über zwei Schwenkbeschläge (1) miteinander verbunden sind, die über eine Stange (57) miteinander synchronisiert sind.
15. Sitz- oder Liegevorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stange (57) mit den beiden Bedienelementen (7) drehfest gekoppelt ist.

Claims

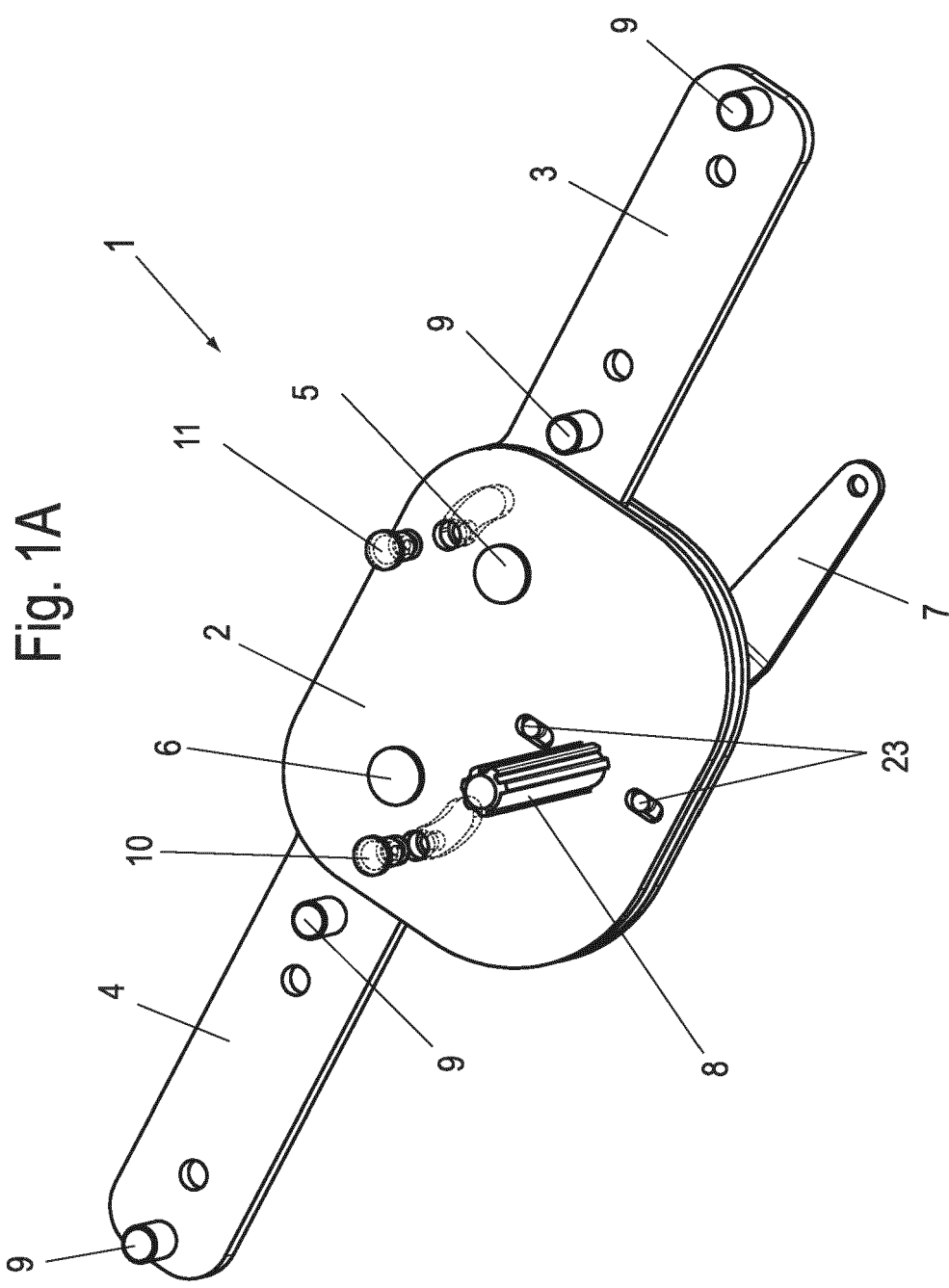
1. Pivotal fitting (1) with a bearing element (2) on which a first pivot lever (3) and a second pivot lever (4) are rotatably mounted about axes (5, 6) spaced apart from one another, the first pivot lever (3) and the second pivot lever (4) engaging in one another on the side facing one another and being rotatable together, wherein a movable locking element (14) is provided on the bearing element (2) which is movable between a position locking the first and second pivot levers (3, 4) and a position unlocking the first and second pivot levers (3, 4), in which the pivot levers (3, 4) are rotatable, and the locking element (14) is manually movable by an operating element (7) from the locking position into the unlocking position, **characterized in that** an eccentric (30) is rotatably mounted on the locking element (14) in a recess (22) of the locking element (14) and is movable along a cam guide for moving the locking element (14).

2. Pivotal fitting according to claim 1, **characterized in that** the locking element (14) is mounted on the bearing element (2) displaceably and/or pivotably.
3. Pivotal fitting according to claim 1 or 2, **characterized in that** the locking element (14) comprises a first locking section (21) engageable with the first pivot lever (3) for locking, and a second locking section (21) engageable with the second pivot lever (4) for locking.
4. Pivotal fitting according to one of the preceding claims, **characterized in that** the operating element (7) is pretensioned into a locking starting position.
5. Pivotal fitting according to one of the preceding claims, **characterized in that** the operating element (7) is designed as a pivotable lever.
6. Pivotal fitting according to claim 5, **characterized in that** the pivotable lever is rotatable in both directions from an initial position to move the locking element (14) to the unlocked position.
7. Pivotal fitting according to one of the preceding claims, **characterized in that** at least one stop (10, 11) is provided to limit the rotational movement of one of the two pivot levers (3, 4).
8. Pivotal fitting according to one of the preceding claims, **characterized in that** the bearing element (2) comprises two plates (2a, 2b) between which the pivot levers (3, 4) are arranged.
9. Pivotal fitting according to one of the preceding claims, **characterized in that** a spring (40), in particular a spiral spring, is provided for pretensioning the operating element (7).
10. Pivotal fitting according to one of the preceding claims, **characterized in that** the first pivot lever (3) and the second pivot lever (4) are coupled to one another via toothing (19, 20).
11. Pivotal fitting according to claim 10, **characterized in that** the toothings (19, 20) are each arranged in the form of a ring segment around the openings (15, 16) of the first pivot lever (3) and the second pivot lever (4).
12. Pivotal fitting according to claim 10 or 11, **characterized in that** the locking element (14) comprises two locking sections (21) having a toothing engageable with the toothing (19, 20) of the first and second pivot levers (3, 4).
13. A sitting or lying device (50, 60, 70, 80) comprising a seat part (51, 61, 71, 81) and a back part (52, 62, 72, 82) which are connected to one another via at least one pivotal fitting (1) according to one of the preceding claims.
14. Sitting or lying device according to claim 13, **characterized in that** the seat part (51, 61, 71, 81) and the back part (52, 62, 72, 82) are connected to each other via two pivotal fittings (1) which are synchronized with each other via a rod (57).
15. Sitting or lying device according to claim 14, **characterized in that** the rod (57) is coupled to the two operating elements (7) in a rotationally fixed manner.

Revendications

1. Ferrure pivotante (1) avec un élément porteur (2) sur lequel un premier levier pivotant (3) et un second levier pivotant (4) sont montés rotatifs autour d'axes (5, 6) espacés l'un de l'autre, le premier levier pivotant (3) et le second levier pivotant (4) s'engageant l'un dans l'autre du côté opposé et pouvant tourner ensemble, dans lequel un élément de verrouillage (14) mobile est prévu sur l'élément porteur (2) qui est mobile entre une position de verrouillage des premier et second leviers pivotants (3, 4) et une position de déverrouillage des premier et second leviers pivotants (3, 4), dans laquelle les leviers pivotants sont rotatifs, et l'élément de verrouillage (14) est déplacé manuellement par un élément de commande (7) de la position de verrouillage à la position de déverrouillage, **caractérisé en ce qu'un** excentrique (30) est monté rotatif sur l'élément de verrouillage (14) dans un renforcement (22) de l'élément de verrouillage (14) et est mobile le long d'un guide de came pour déplacer l'élément de verrouillage (14).
2. Ferrure pivotante selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** l'élément de verrouillage (14) est monté sur l'élément porteur (2) de manière déplaçable et/ou pivotante.

3. Ferrure pivotante selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** l'élément de verrouillage (14) comprend une première section de verrouillage (21) pouvant être engagée avec le premier levier pivotant (3) pour le verrouillage, et une seconde section de verrouillage (21) pouvant être engagée avec le second levier pivotant (4) pour le verrouillage.
4. Ferrure pivotante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** l'élément de commande (7) est précontraint dans une position initiale de verrouillage.
5. Ferrure pivotante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** l'élément de commande (7) est conçu comme un levier pivotant.
6. Ferrure pivotante selon la revendication 5, **caractérisée par le fait que** le levier pivotant peut être tourné dans les deux sens à partir d'une position initiale pour déplacer l'élément de verrouillage (14) jusqu'à la position déverrouillée.
7. Ferrure pivotante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**au moins une butée (10, 11) est prévue pour limiter le mouvement de rotation de l'un des deux leviers pivotants (3, 4).
8. Ferrure pivotante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément porteur (2) comprend deux plaques (2a, 2b) entre lesquelles sont disposés les leviers pivotants (3, 4).
9. Ferrure pivotante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**un ressort (40), en particulier un ressort en spirale, est prévu pour précontraindre l'élément de commande (7).
10. Ferrure pivotante selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** le premier levier pivotant (3) et le second levier pivotant (4) sont couplés l'un à l'autre par l'intermédiaire d'une denture (19, 20).
11. Ferrure pivotante selon la revendication 10, **caractérisée par le fait que** les dentures (19, 20) sont disposées chacune sous la forme d'un segment d'anneau autour des ouvertures (15, 16) du premier levier pivotant (3) et du second levier de pivotement (4).
12. Ferrure pivotante selon la revendication 10 ou 11, **caractérisée par le fait que** l'élément de verrouillage (14) comprend deux sections de verrouillage (21) ayant une denture pouvant s'engager dans la denture (19, 20) des premier et deuxième leviers pivotants (3, 4).
13. Dispositif d'assis ou couché (50, 60, 70, 80) comprenant une partie siège (51, 61, 71, 81) et une partie dossier (52, 62, 72, 82) reliées l'une à l'autre par au moins une ferrure pivotante (1) selon l'une des revendications précédentes.
14. Dispositif d'assise ou de couchage selon la revendication 13, **caractérisé par le fait que** la partie siège (51, 61, 71, 81) et la partie dossier (52, 62, 72, 82) sont reliées l'une à l'autre par deux ferrures pivotantes (1) qui sont synchronisés l'un avec l'autre par une tige (57).
15. Dispositif d'assise ou de couchage selon la revendication 14, **caractérisé par le fait que** la tige (57) est couplée aux deux éléments de commande (7) de manière fixe en rotation.



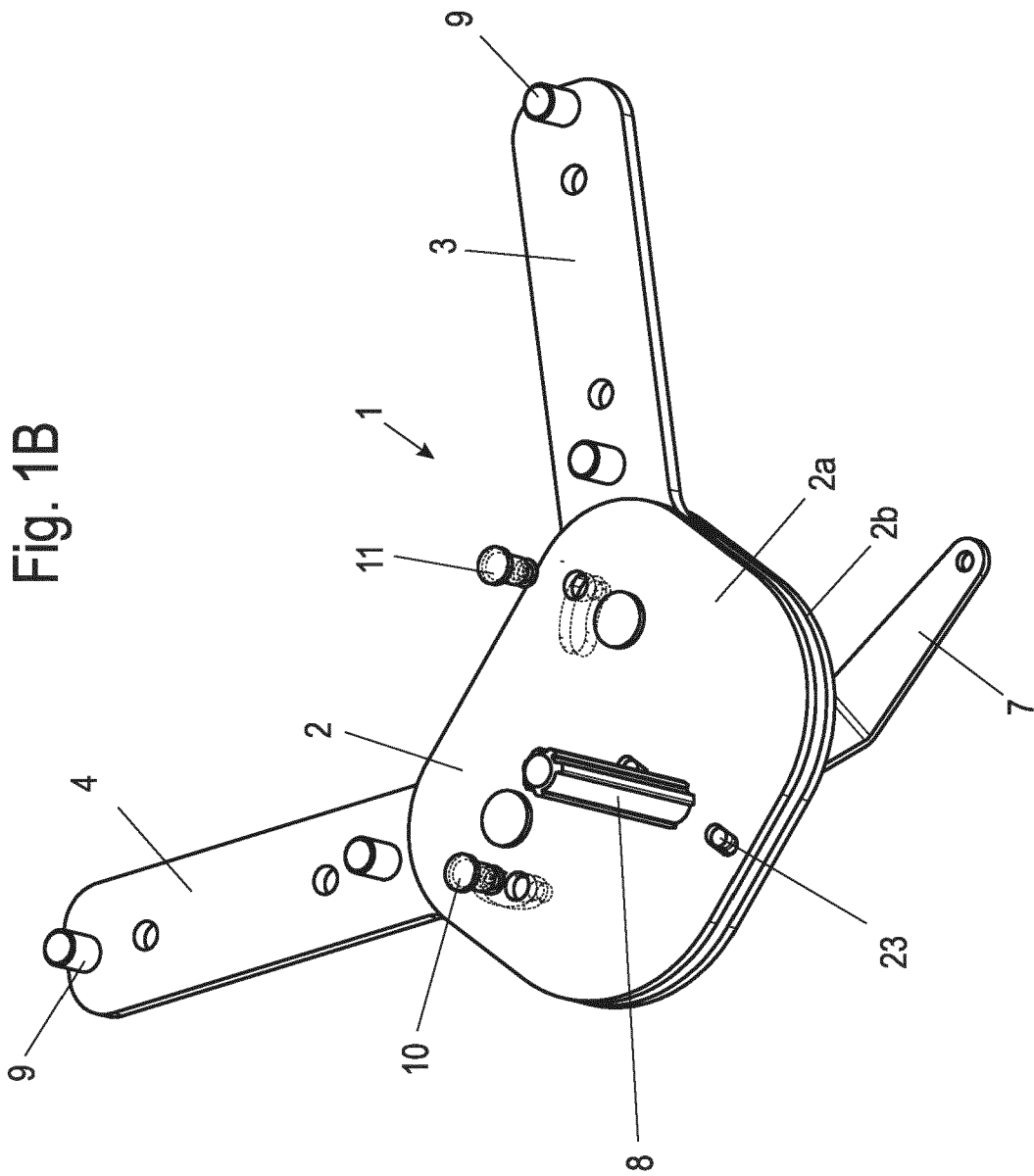


Fig. 2

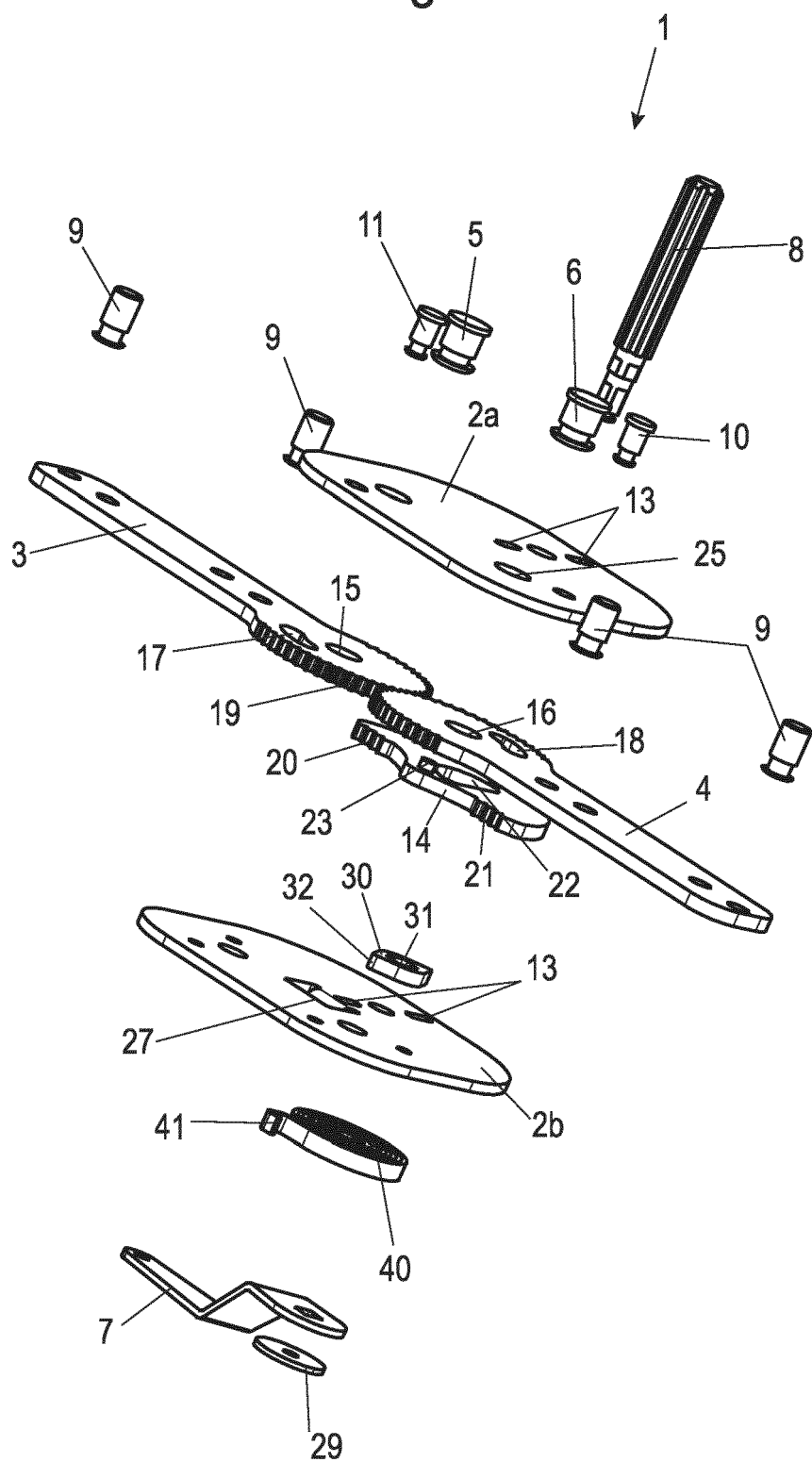


Fig. 3

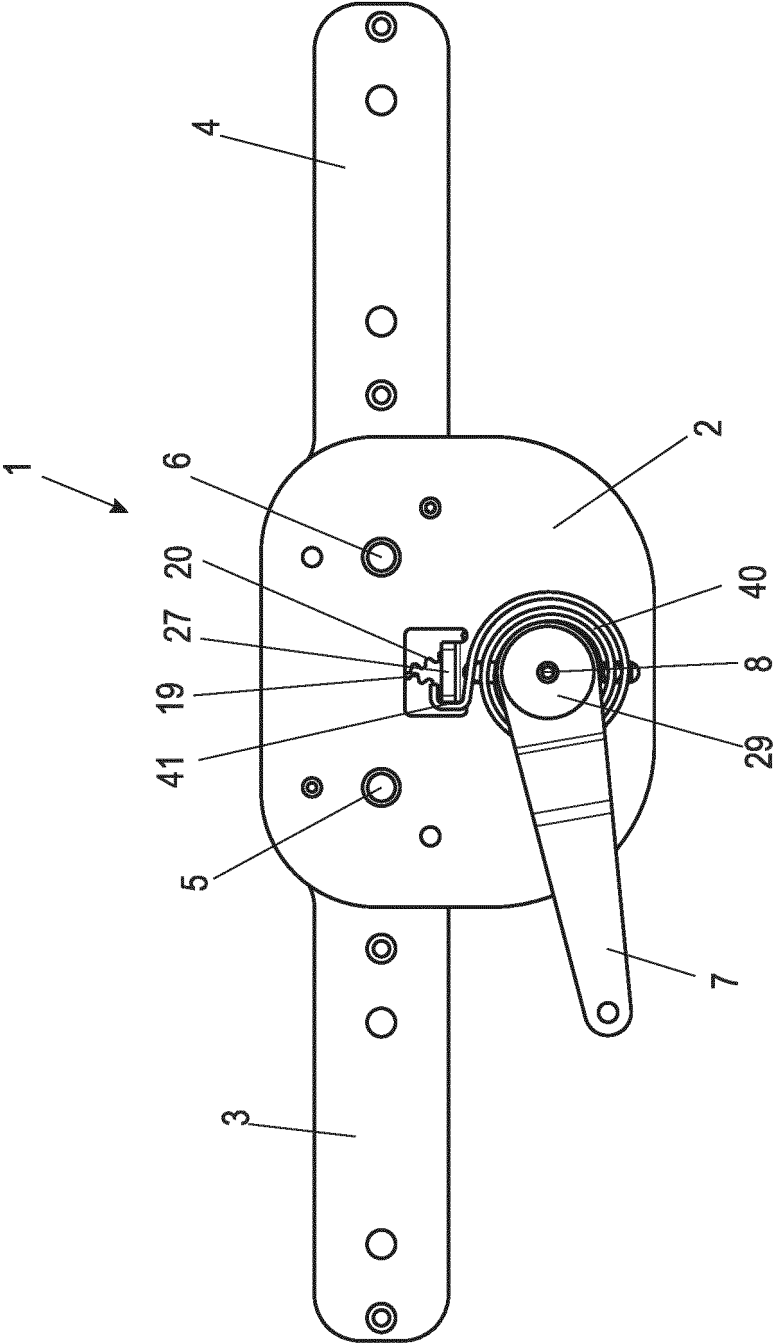


Fig. 4

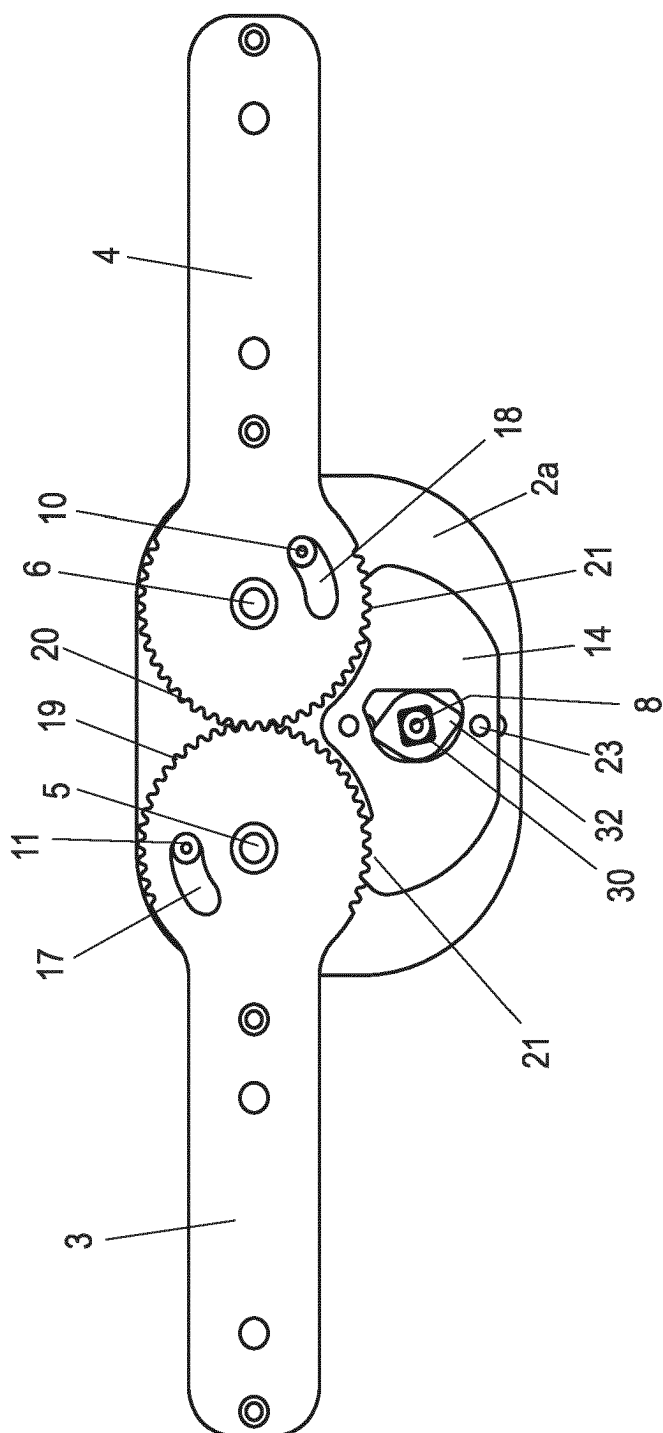


Fig. 5

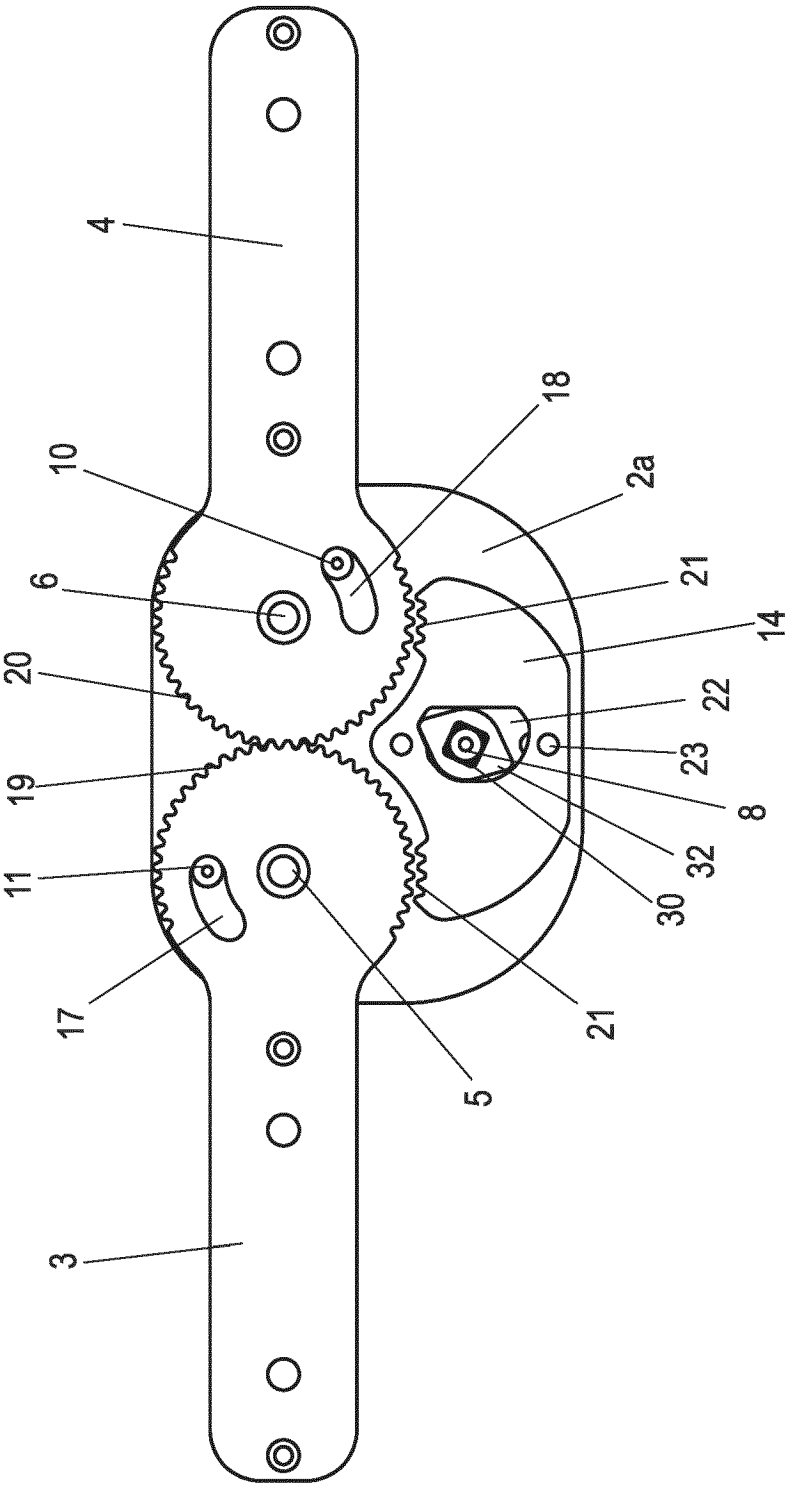


Fig. 6

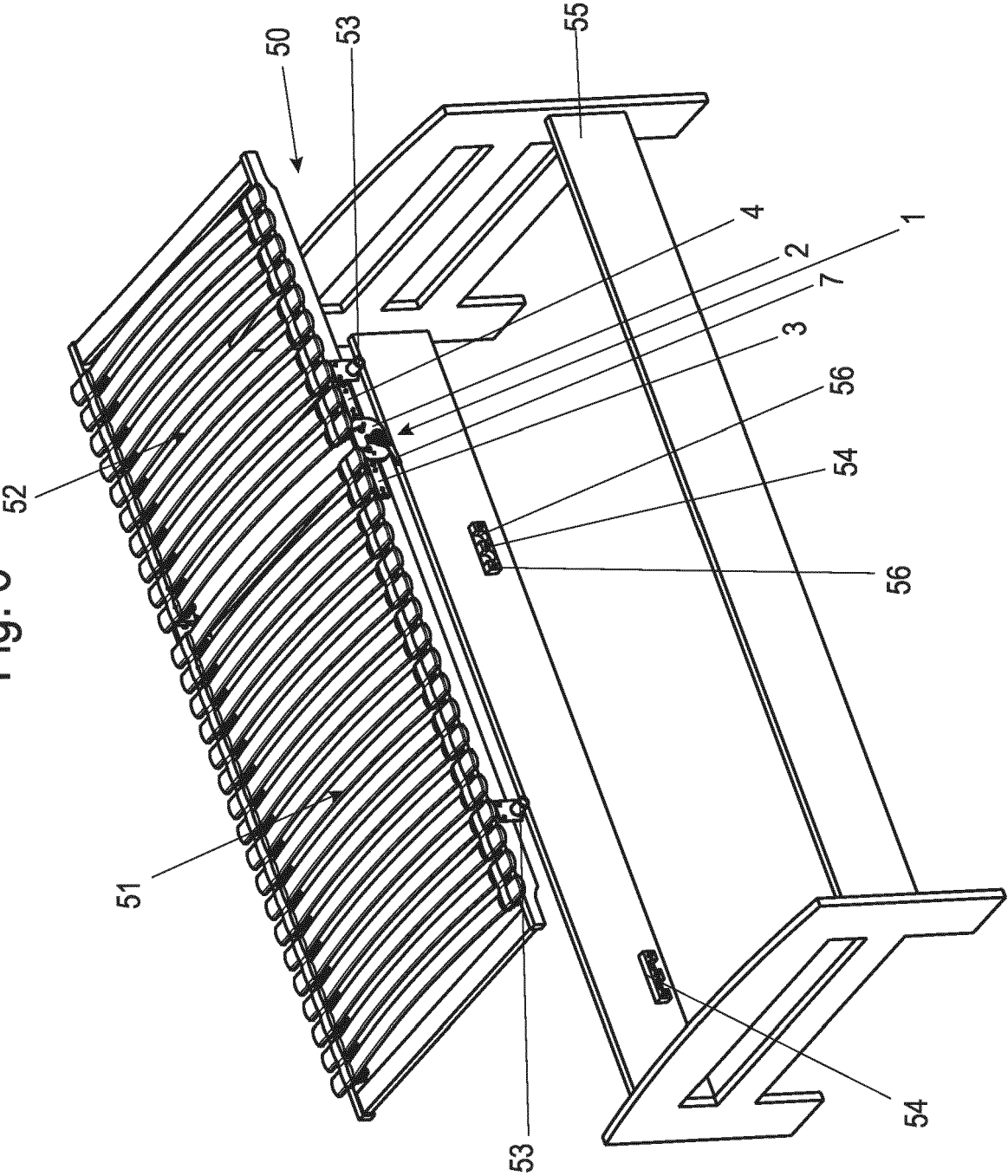


Fig. 7

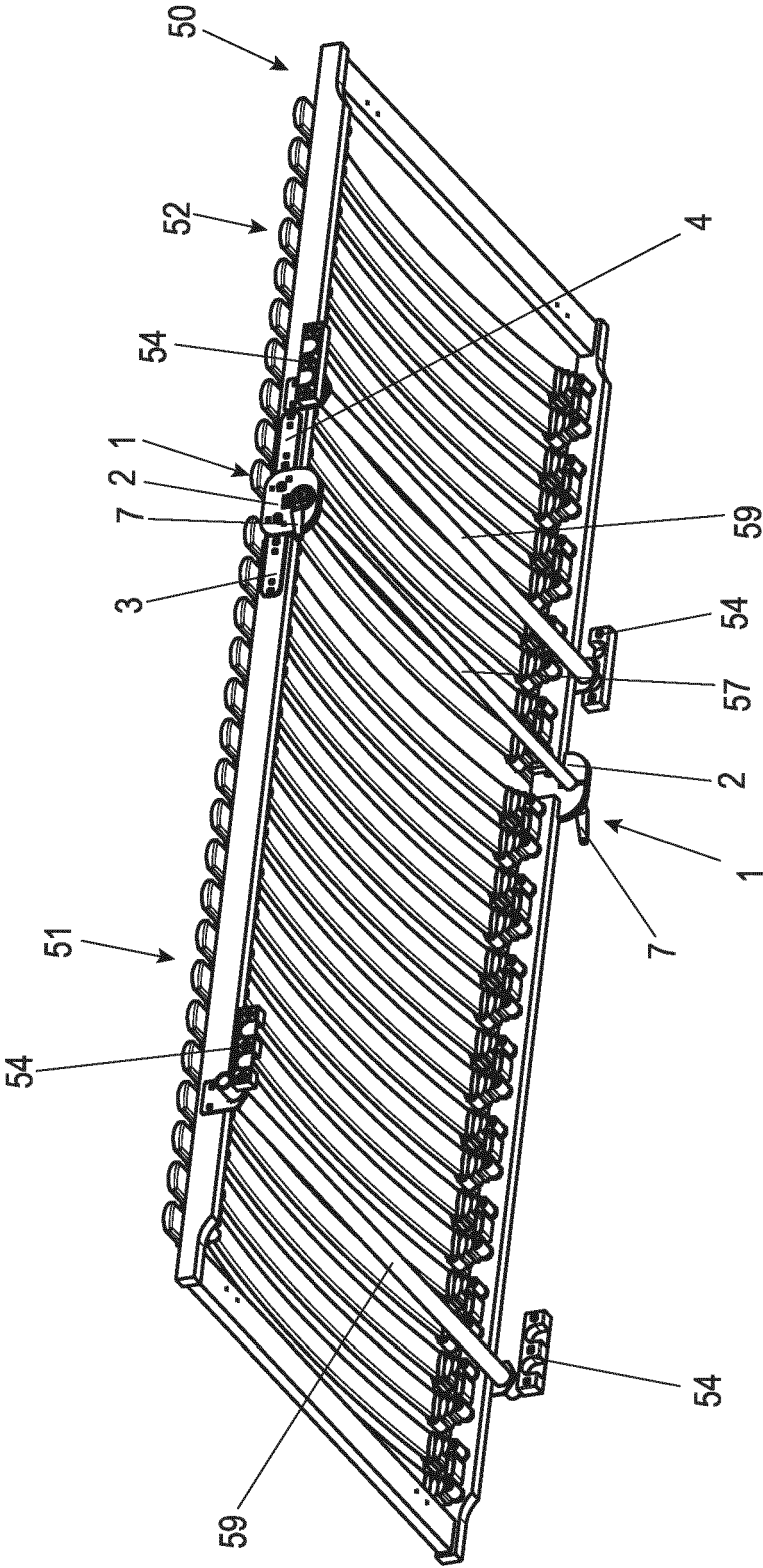


Fig. 8

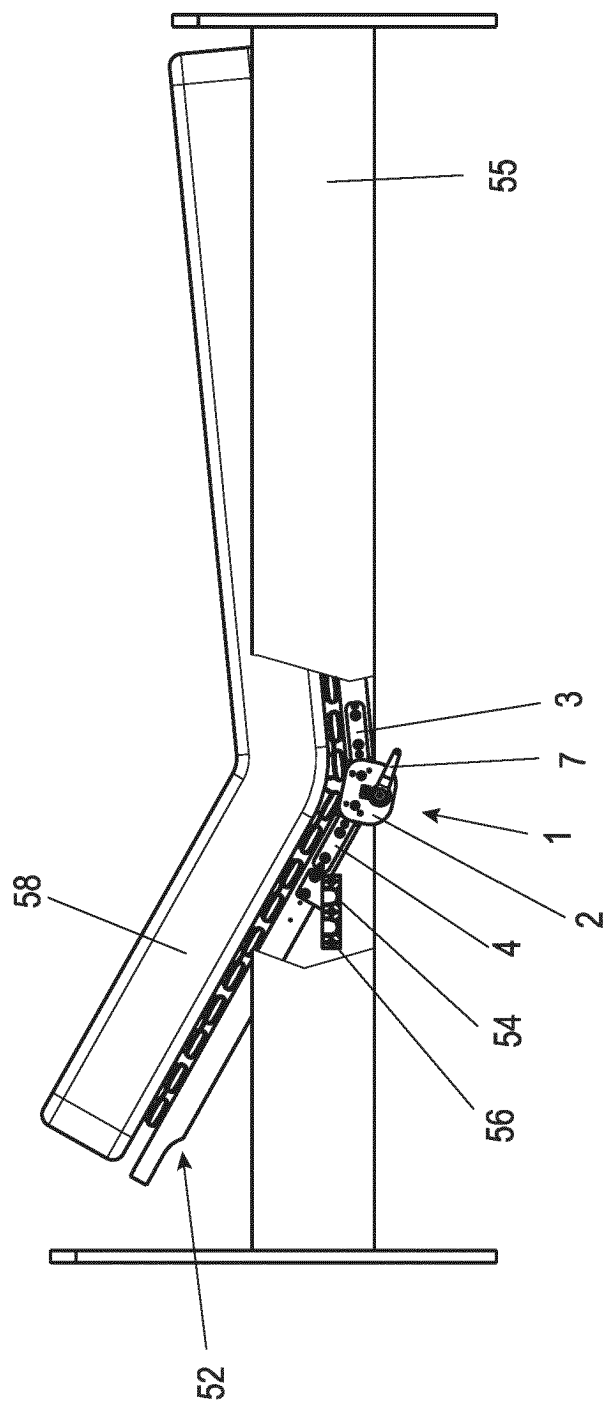


Fig. 9

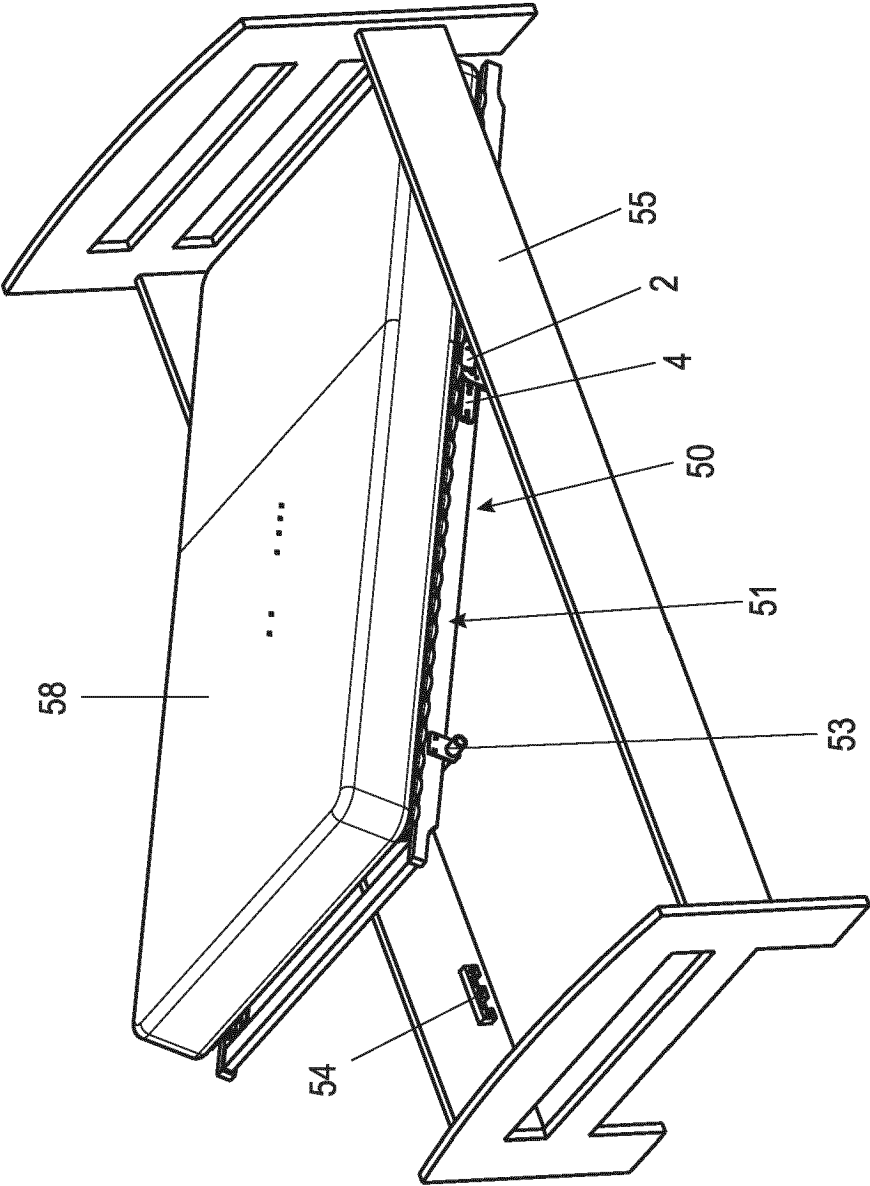


Fig. 10A

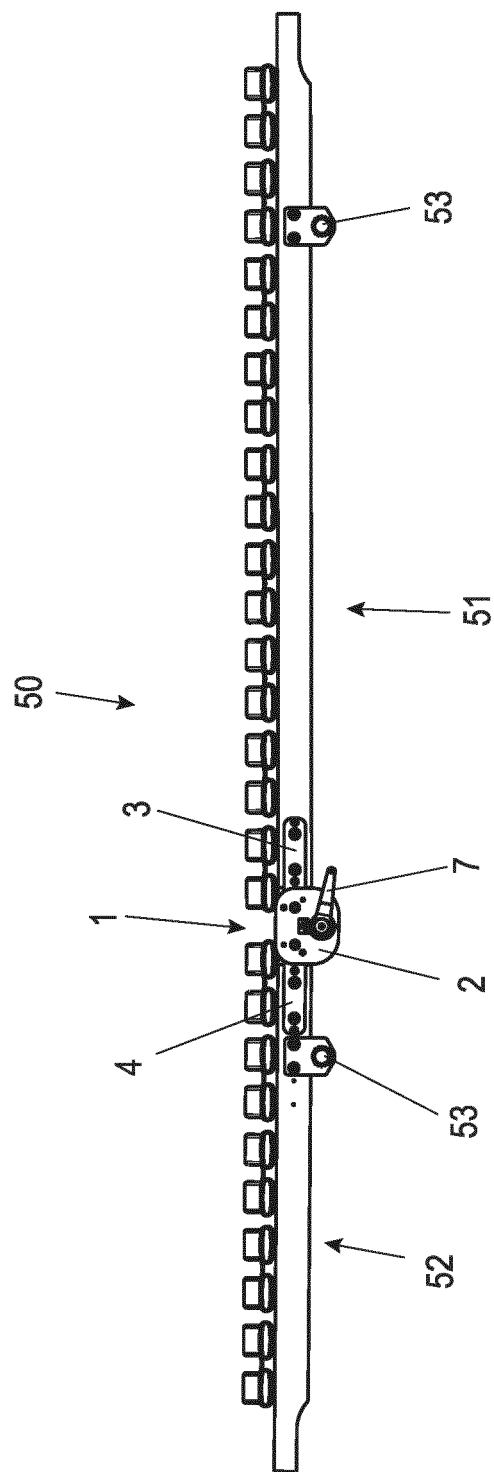


Fig. 10B

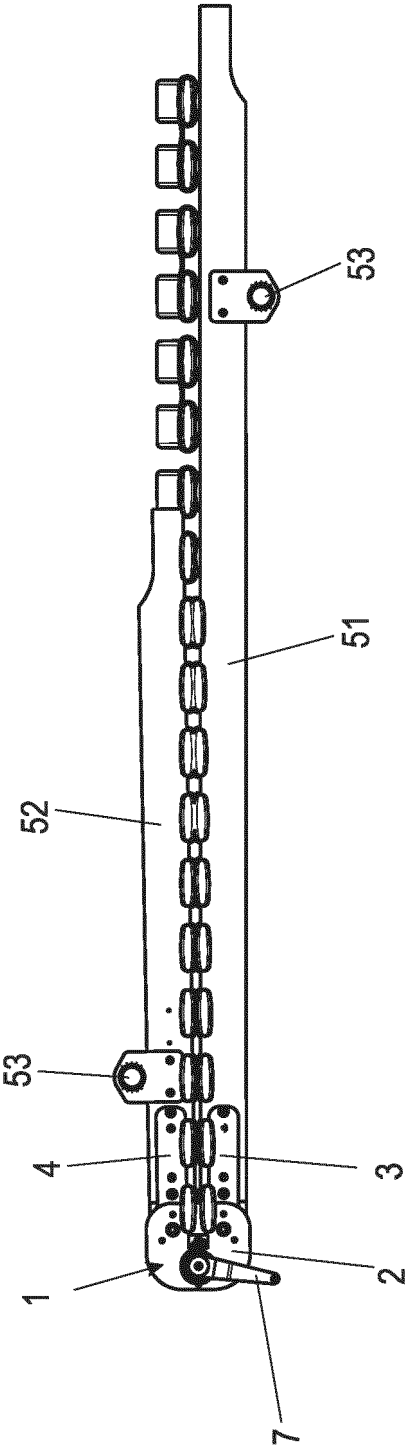


Fig. 11A

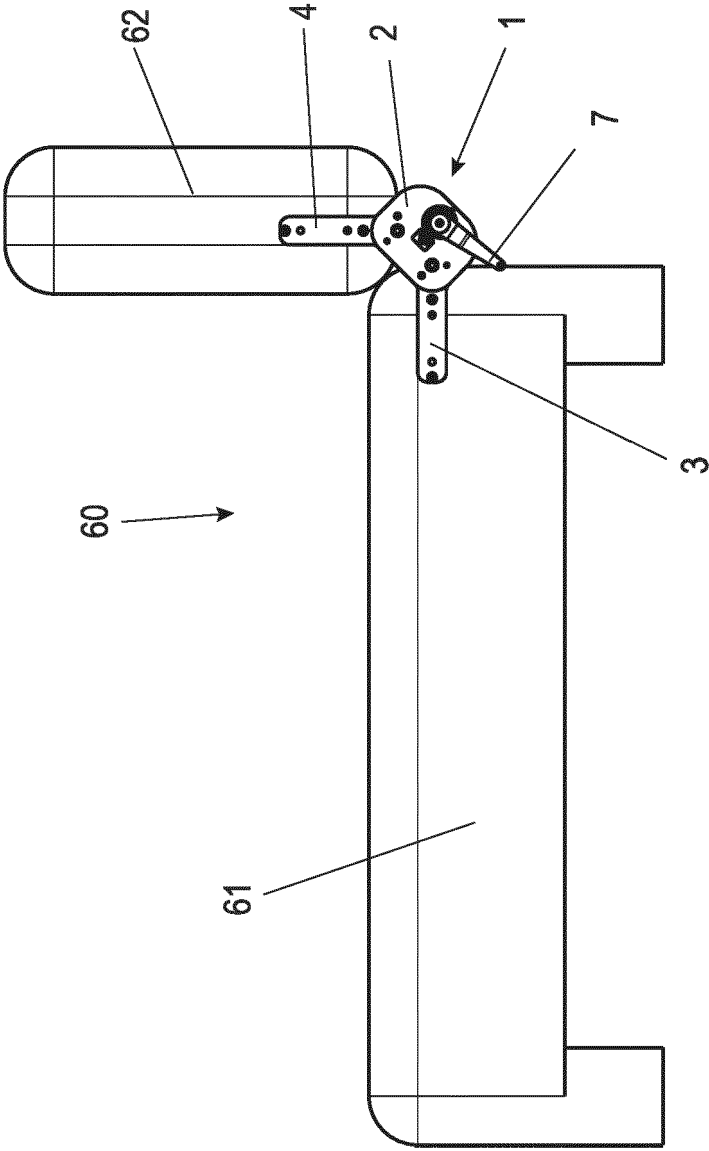


Fig. 11B

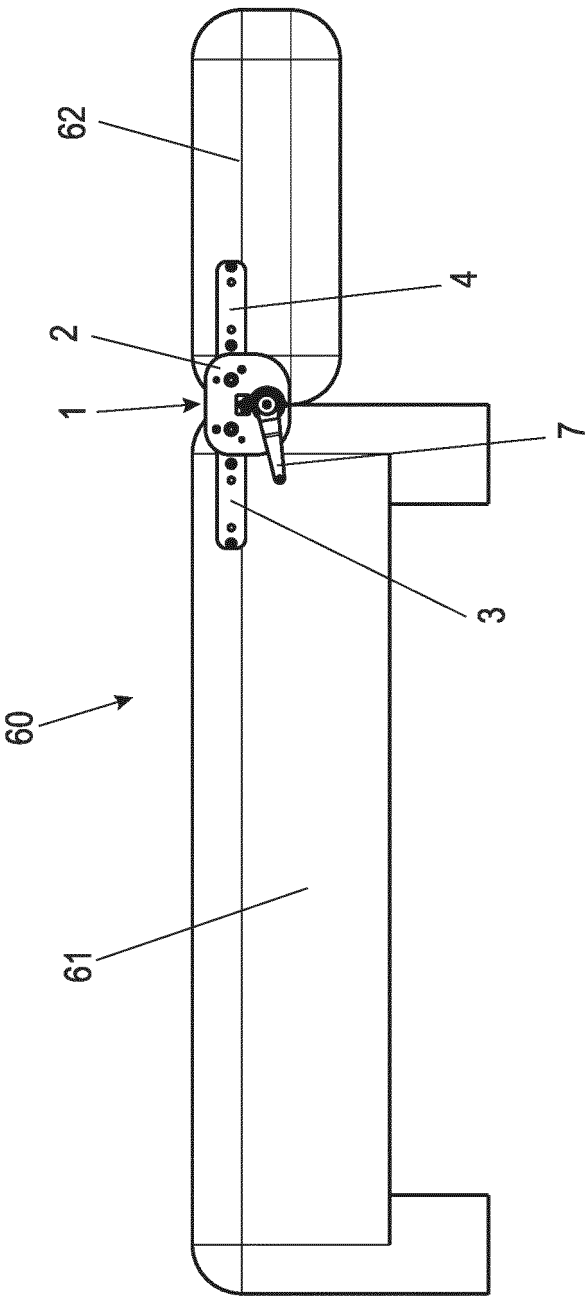


Fig. 12A

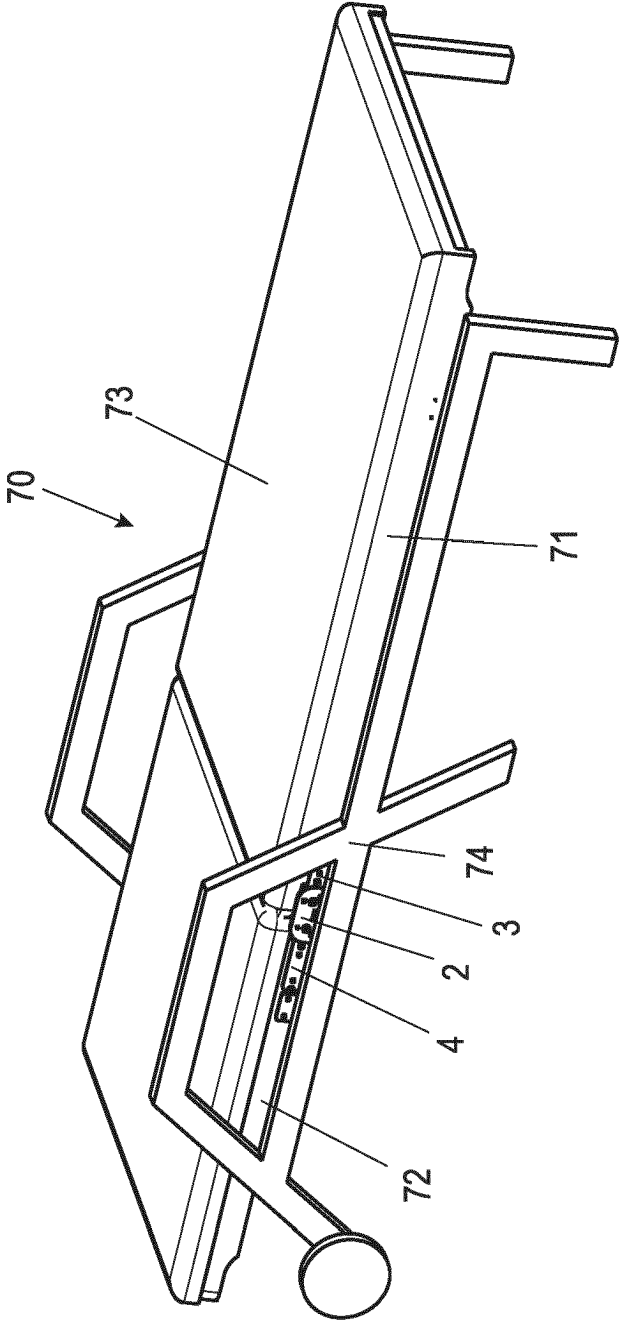


Fig. 12B

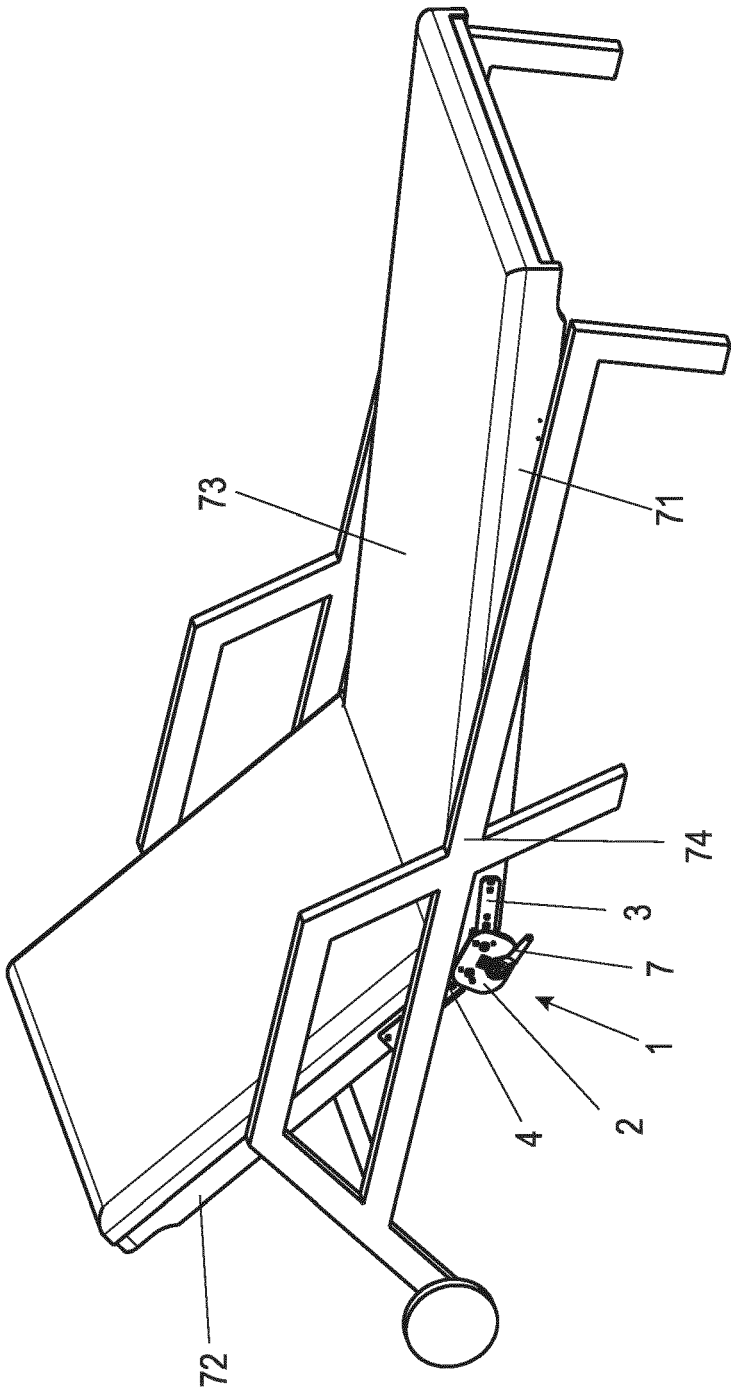
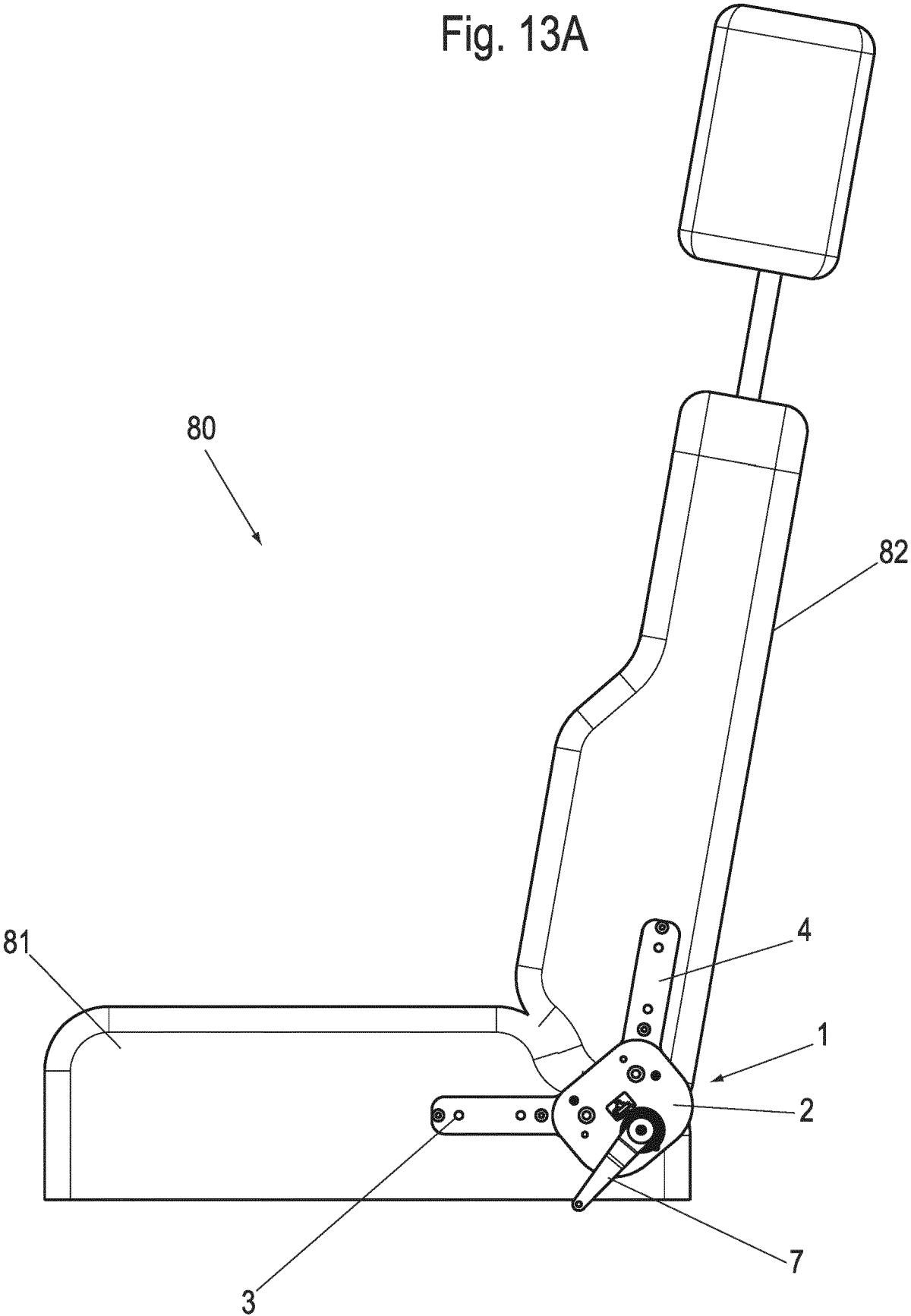
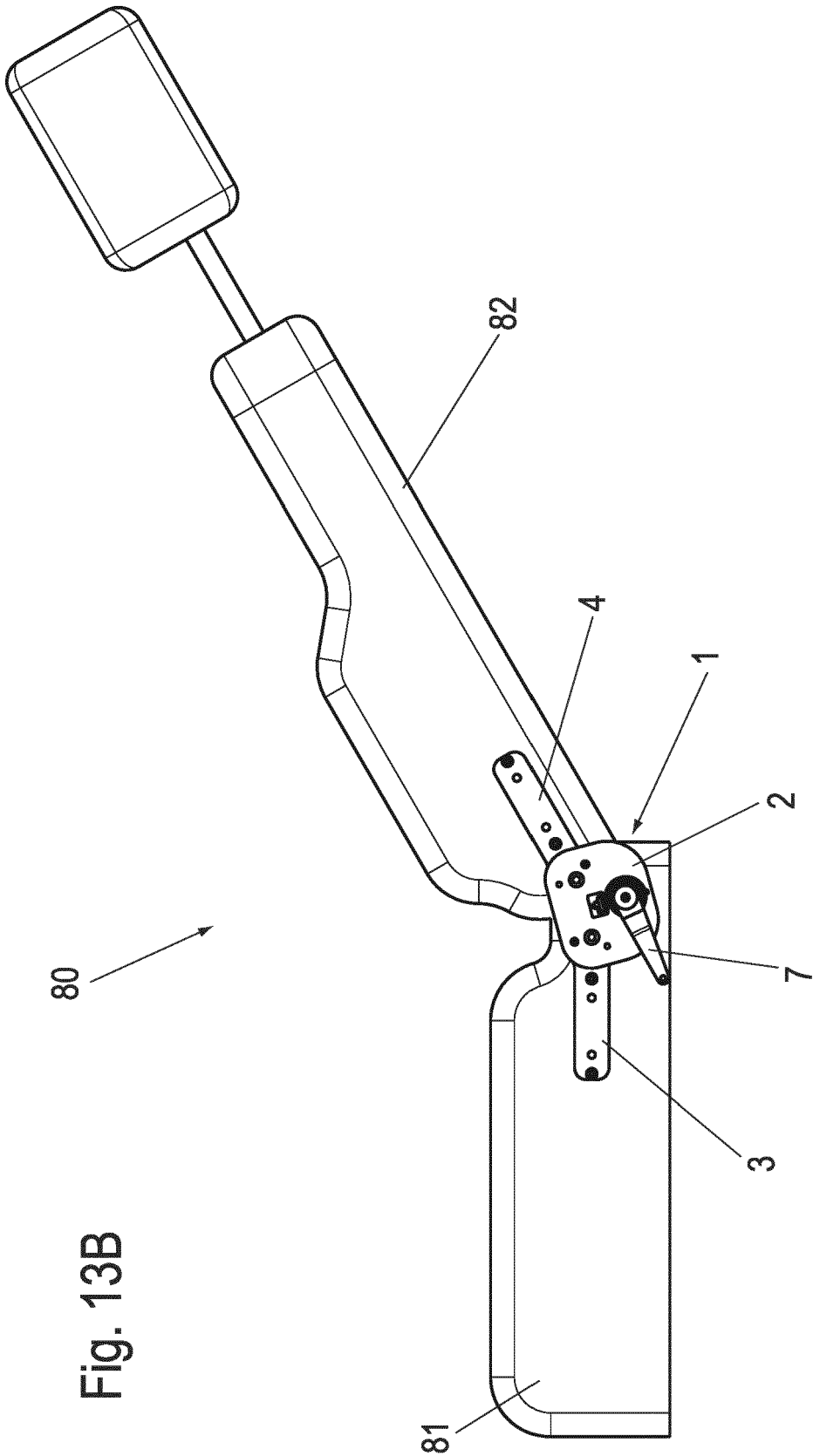


Fig. 13A





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 2355251 B2 [0002]
- DE 102009014141 A1 [0003]
- DE 202004005529 U [0004]
- DE 1138199 [0005]