



(11)

**EP 3 031 361 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**31.01.2018 Patentblatt 2018/05**

(51) Int Cl.:  
**A47C 20/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15002839.7**

(22) Anmeldetag: **02.10.2015**

---

(54) **LIEGEFLÄCHE MIT EINEM ARRETIERELEMENT**

LYING SURFACE WITH A LOCKING ELEMENT

SURFACE DE COUCHAGE AVEC UN ÉLÉMENT D'ARRET

---

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

(30) Priorität: **12.12.2014 DE 202014009869 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**15.06.2016 Patentblatt 2016/24**

(73) Patentinhaber: **Doc AG**  
**9015 St. Gallen (CH)**

(72) Erfinder: **Kräutle, Martin**  
**D-72379 Hechingen (DE)**

(74) Vertreter: **Riebling, Peter**  
**Patentanwalt**  
**Postfach 31 60**  
**88113 Lindau (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A1- 2 355 251 DE-A1- 10 018 567**  
**DE-U1- 20 104 961 DE-U1-202006 010 820**  
**FR-A- 1 311 933 GB-A- 190 624 954**  
**US-A- 662 487 US-A1- 2012 043 770**

**EP 3 031 361 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 Erfindung betrifft eine Liegefläche mit einem Arretierelement nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

**[0002]** Der Begriff "Liegefläche" meint Lattenroste, die aus mindestens einem Mittelteil und einem daran schwenkbar angeordneten Kopfteil bestehen.

**[0003]** Darüber hinaus bezieht sich die Erfindung auch auf Liegeflächen, die nicht mit Federleisten arbeiten, sondern mit punktförmig abstützenden Elastikelementen, die auch gepolstert und bespannt sein können, wobei jedoch auch für diese Art von Liegeflächen kennzeichnend ist, dass sie aus mindestens einem Mittelteil und einem schwenkbar damit verbundenen Kopfteil bestehen.

**[0004]** In anderen Ausführungsformen sieht die Erfindung vor, dass die Liegefläche aus insgesamt drei Teilen besteht, nämlich einem Mittelteil und einem schwenkbar daran angeordneten Kopfteil und einem Fußteil, welches ebenfalls am Mittelteil schwenkbar befestigt ist.

**[0005]** Darüber hinaus sieht die Erfindung auch Liegeflächen vor, bei denen das Kopfteil in zwei zueinander abwinkelbare und schwenkbar zueinander gelagerte Kopfteilbereiche unterteilt ist. Die beiden Kopfteilbereiche sind demnach mittels eines geeigneten Hubantriebes gegeneinander verschwenkbar ausgebildet.

**[0006]** Bei derartigen Liegeflächen, bei denen mindestens an einem Mittelteil ein Kopfteil schwenkbar befestigt ist, gibt es das Problem der Schwenkwinkelbegrenzung. Das Kopfteil soll in einer abgesenkten Stellung bezüglich des Mittelteils eine durchgehende fluchtende Ebene bilden, und es soll auf jeden Fall vermieden werden, dass die Ebene des Mittelteils unter diese Ebene herunter geschwenkt wird.

**[0007]** Die DE 100 18 567 C2 zeigt einen Lattenrost, wobei jeweils das Fuß- und das Kopfteil über jeweils ein Gelenkteil mit dem Mittelteil verbunden sind. Das Gelenkteil weist zwei Gelenkglieder auf, wobei das erste Gelenkglied eine Gelenkverbindung zu dem Kopf- bzw. Fußteil ermöglicht und das zweite Gelenkglied eine Gelenkverbindung zum Mittelteil. Das Gelenkteil weist zudem eine zu den jeweiligen Gelenkachsen senkrechte Deckplatte mit schrägen Anschlagflächen auf, welche sich je nach Lage der einzelnen Teile an korrespondierende Gegenanschlagflächen an dem Mittelteil oder an dem Kopf- bzw. Fußteil anlegen. Die Anschlagflächen dienen zur Begrenzung des Schwenkwinkels der Holzteile relativ zum Gelenkteil.

**[0008]** Nachteilig an dieser Vorrichtung ist, dass das Gelenkteil über zwei Gelenkachsen verfügt und neben den Anschlagflächen des Gelenkteils noch weitere Fixierungselemente, wie z.B. Bolzen benötigt werden, um die einzelnen Teile in einem bestimmten Schwenkwinkel zu arretieren.

**[0009]** Bei elektromotorisch angetriebenen Schwenkantrieben für Liegeflächen besteht das weitere Problem, dass bei mehrfach abgewinkelten Teilbereichen der Lie-

gefläche der Hubantrieb in eine Stellung kommen kann, wo eine Selbsthemmung stattfindet. Eine solche Selbsthemmung beim Betrieb der Hubantriebe soll auf jeden Fall verhindert werden.

**[0010]** Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Liegefläche der eingangs genannten Art so auszubilden, dass durch ein Arretierelement eine Schwenkwinkelbegrenzung für die schwenkbar mit dem Mittelteil verbundenen Liegeflächebereichen vorgesehen werden kann.

**[0011]** Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Erfindung durch die technische Lehre des Anspruches 1 gekennzeichnet.

**[0012]** Bei der erfindungsgemäßen Liegefläche wird das Arretierelement zur Schwenkwinkelbegrenzung zwischen den beiden abwinkelbaren Kopfteilbereichen verwendet.

**[0013]** Es ist vorteilhaft, ein solches Arretierelement bei einer solchen Liegefläche einzusetzen und die Schwenkwinkelbegrenzung zwischen den beiden voneinander abwinkelbaren Kopfteilbereichen im Bereich der Schwenkachse vorzusehen.

**[0014]** Bei solchen getrennt voneinander abwinkelbaren Kopfteilbereichen besteht nämlich das Problem, dass der obere Kopfteilbereich beim Schwenkantrieb mittels einer Hubstange unbeabsichtigt nach unten umschlägt und der Hubantrieb dann nicht mehr in der Lage ist, diesen Kopfteilbereich wieder aufzurichten und in einer Ebene mit dem anderen Kopfteilbereich zu bringen, der nächst dem Mittelteil angeordnet ist. Der Schwenkantrieb kann hydraulisch, pneumatisch oder elektromotorisch arbeiten. Insbesondere können auch Gasdruckfedern als Schwenkantrieb verwendet werden.

**[0015]** Zu diesem Zweck sieht die Erfindung vor, dass in diesem Bereich die Schwenkwinkelbegrenzung mit dem Arretierelement angeordnet wird. Eine nicht erwünschte Selbsthemmung bei einem solchen Hubantrieb mit zueinander abwinkelbaren Kopfteilbereichen besteht in der Regel aus einer Hubstange, die etwa parallel zur Längsachse der beiden schwenkbar miteinander verbundenen Längsholme verläuft, wenn sich diese in einer durchgehenden, gestreckten Lage befinden.

**[0016]** Aufgrund von mechanischen Ungenauigkeiten oder Spiel in den Lagerelementen kann es jedoch vorkommen, dass der obere Kopfteilbereich unter die Ebene des daran anschließenden anderen Kopfteilbereiches umschlägt und zu diesem Zweck ist das erfindungsgemäße Arretierelement vorgesehen, welches in den Schwenkbereich der beiden verbundenen Kopfteilbereiche so eingesteckt wird, dass ein unerwünschtes Umschlagen des oberen Kopfteilbereiches nach unten vermieden wird.

**[0017]** Der Erfindungsgegenstand der vorliegenden Erfindung ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch aus der Kombination der einzelnen Patentansprüche untereinander, wie es in den Ansprüchen definiert ist. Alle in den Unterlagen, einschließlich der Zusammenfassung offenbarten

Angaben und Merkmale, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellte räumliche Ausbildung, werden als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

**[0018]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einen Ausführungsweg darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Hierbei gehen aus den Zeichnungen und ihrer Beschreibung weitere wesentliche Merkmale und Vorteile der Erfindung hervor.

**[0019]** Es zeigen:

Figur 1: schematisiert eine Liegefläche mit einem davon abgewinkelten Kopfteil und zwei unterschiedlich abgewinkelten Kopfteilbereichen

Figur 2: die Darstellung nach Figur 1 mit gestrecktem Kopfteil

Figur 3: schematisiert eine Ausführung in explosionsartiger Darstellung für die Montage des Arretierelementes zwischen zwei Längsholmen

Figur 4: das Arretierelement nach Figur 3 in montiertem Zustand in einem ersten Schwenkwinkel

Figur 5: das Arretierelement nach Figur 4 bei gestreckter Lage der beiden Längsholme

Figur 6: eine vergrößerte Darstellung der Figur 3 mit Darstellung weiterer Einzelheiten

**[0020]** In Figur 1 und Figur 2 ist allgemein ein Bettrahmen 1 dargestellt, auf dem eine Liegefläche 3 in der Art eines Lattenrostes aufgelegt ist. Der Bettrahmen 1 ist mit Stützfüßen 2 gegenüber einer Aufstellebene abgestützt.

**[0021]** Die Liegefläche 3 ist als Lattenrost ausgebildet, wobei der Lattenrost aus einer Vielzahl von parallel nebeneinander liegenden Lamellen besteht, die in zugeordneten Stützkörpern 37 aufgenommen sind, die ihrerseits federnd gegenüber den Längsholmen 21, 22 gelagert sind.

**[0022]** Der Lattenrost 4 besteht in einer bevorzugten Ausgestaltung aus einem Mittelteil 5, an dem ein Kopfteil 7 über eine erste Schwenkachse 9 ansetzt, welches aus zwei zueinander abwinkelbaren Kopfteilbereichen 7a, 7b besteht.

**[0023]** Die abwinkelbaren Kopfteilbereiche 7a, 7b sind durch eine horizontale Schwenkachse 8 schwenkbar miteinander verbunden.

**[0024]** An der gegenüberliegenden Seite des Mittelteils 5 setzt ein Fußteil 6 über eine weitere horizontale Schwenkachse 10 an.

**[0025]** Die Erfindung ist nicht auf ein in sich abgewinkeltes Kopfteil 7 mit den zwei zueinander schwenkbar ausgebildeten Kopfteilbereichen 7a, 7b beschränkt. Es kann auch ein einziges, durchgehendes Kopfteil 7 verwendet werden.

**[0026]** Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Lattenrost 4 über mehrere Hubantriebe schwenkbar ausgebildet.

**[0027]** Über einen Hubantrieb 13 kann die Schwenklage des Fußteils 6 eingestellt und festgestellt werden. Über den Hubantrieb 12 kann die Schwenklage des unteren Kopfteilbereiches 7b eingestellt werden, und durch den Hubantrieb 14 kann die Schwenklage des oberen Kopfteilbereiches 7a im Vergleich zu dem unteren Kopfteilbereich 7b einstellbar gestaltet sein.

**[0028]** Zu diesem Zweck wirkt die Hubstange 15 des Hubantriebes 12 auf ein erstes Drehlager, welches an der Unterseite des Kopfteils 7b angeordnet ist. Die Hubstange 16 des zweiten Hubantriebes 14 wirkt über eine Drehachse 17 auf einen Halter 18, der an der Unterseite des Kopfteilbereiches 7a befestigt ist.

**[0029]** Erfindungsgemäß ist in einer bevorzugten Ausgestaltung ein Arretierelement 20 im Schwenkbereich zwischen den beiden Kopfteilbereichen 7a, 7b angeordnet, um gemäß Figur 2 zu vermeiden, dass der obere Kopfteilbereich 7a in Pfeilrichtung 19 nach unten fällt und hierbei die Hubstange 16 des Hubantriebes 14 in eine Selbsthemmung kommt, so dass die unbeabsichtigte Schwenklage des Kopfteilbereiches 7a in Pfeilrichtung 19 nicht mehr ohne fremde Kräfteinwirkung aufzuheben ist. Zu diesem Zweck sieht die Erfindung vor, dass ein Arretierelement 20 im Schwenkbereich zwischen den beiden schwenkbar miteinander verbundenen Kopfteilbereichen 7a, 7b angeordnet ist, welche die gestreckte Stellung der Längsholme in Richtung nach unten begrenzt..

**[0030]** Hierauf ist die Erfindung nicht beschränkt. In einer anderen Ausgestaltung kann es vorgesehen sein, dass das Arretierelement 20 im Bereich der Schwenkachse 9 und/oder im Bereich der Schwenkachse 10 angeordnet ist.

**[0031]** Die Erfindung betrifft somit die Anordnung eines Arretierelementes 20 im Bereich der jeweiligen Schwenkachsen 8, 9, 10.

**[0032]** Das Arretierelement 20 wird jeweils links und rechts der Längsholme im Bereich der jeweiligen Schwenkachse 8-10 angebracht. Es ist somit immer paarweise im Bereich einer Schwenkachse vorhanden.

**[0033]** Anstatt der paarweisen Anordnung kann es in einer anderen Anordnung vorgesehen sein, das Arretierelement 20 nur an einer Seite anzubringen. Wenn in der folgenden Beschreibung eine paarweise Anordnung beschrieben ist, so ist dies nicht einschränkend zu verstehen.

**[0034]** Die Figur 3 zeigt als Ausführungsbeispiel die Verwendung des Arretierelementes 20 im Bereich der Schwenkachse 8. Wie vorhin angegeben, kann jedoch auch die Schwenkachse 9 oder die Schwenkachse 10 mit einem derartigen Arretierelement 20 ausgerüstet sein, wobei jedes Arretierelement 20 paarweise vorhanden ist.

**[0035]** Im Ausführungsbeispiel ist dargestellt, dass der dem Kopfteilbereich 7b zugeordnete Längsholm 21 an

seinem einen Ende ein Halteteil 23 aufweist, in welches das Arretierelement 20 formschlüssig eingesteckt werden kann.

[0036] Das Arretierelement 20 liegt dann gemäß der Figur 4 vor dem Halteteil 23 und bildet somit Anschlagflächen für die Schwenkwinkelbegrenzung des schwenkbar daran anschließenden Längsholm 22.

[0037] Die Figur 6 zeigt weitere Einzelheiten der Steckbefestigung des Arretierelementes 20.

[0038] Das Halteteil 23, welches an dem einen Ende des Längsholmes 21 angeordnet ist, besteht im Wesentlichen aus einem mehrfach verrippten Kunststoffteil, wobei ausgehend von einer zentrischen Durchgangsbohrung 27 eine Anzahl von Rippen 25 vorhanden sind, die zu den Wänden des Halteteils 23 gehen und ein werkstoffeinstückiges Kunststoffteil bilden.

[0039] Es ist eine Rippe 25 vorhanden, die zwischen sich zwei voneinander getrennte Aufnahmeräume 24, 26 im Halteteil 23 definiert.

[0040] Das Arretierelement 20 ist als Kunststoffteil ausgebildet und bildet einen Dreieckskörper 29, an dessen Innenseiten zwei durch einen Schlitz 23 voneinander getrennte Steckkörper 34, 35 angeformt sind. Jeder Steckkörper 34, 35 ist in seiner Formgebung so gestaltet, dass er formschlüssig in den zugeordnete Aufnahmeraum 24, 26 im Halteteil 23 eingesteckt werden kann.

[0041] Somit liegt der Dreieckskörper 29 mit einer hinteren Anschlagfläche 30 an einer zugeordneten inneren Anschlagfläche 36 im Halteteil 23 an und bildet eine nach vorne gerichtete, hierzu abgewinkelte Anschlagfläche 31, die an die zugeordnete Anschlagfläche 32 des Längsholms 22 zur Anlage bringbar ist.

[0042] Im zusammengebauten Zustand ergibt sich somit die Situation nach den Figuren 4 und 5, wo erkennbar ist, dass die beiden Längsholme 21, 22 im gestreckten Zustand, wenn diese eine durchgehende Liegefläche in einer Ebene ergeben, zueinander anschlagbegrenzt sind.

[0043] Das Arretierelement verhindert ein Umschlagen des Längsholms 22 in Pfeilrichtung 19 gemäß Figur 5 unter die Ebene des Längsholmes 21.

[0044] Selbstverständlich kann der Winkel der Anschlagfläche 31 zu der Anschlagfläche 30 im Dreieckskörper 29 auch anders ausgebildet sein, um zu gewährleisten, dass der Längsholm 22 in Bezug zu den in einer horizontalen Ebene liegenden Längsholm 21 eine gewisse Winkelstellung einnimmt und beibehält.

### Zeichnungslegende

#### [0045]

- |   |             |
|---|-------------|
| 1 | Bettrahmen  |
| 2 | Stützfuß    |
| 3 | Liegefläche |
| 4 | Lattenrost  |
| 5 | Mittelteil  |
| 6 | Fußteil     |

- |       |                         |
|-------|-------------------------|
| 7     | Kopfteil 7a, 7b         |
| 8     | Schwenkachse            |
| 9     | Schwenkachse            |
| 10    | Schwenkachse            |
| 5 11  | Lamelle                 |
| 12    | Hubantrieb (Mitte)      |
| 13    | Hubantrieb (Fußteil)    |
| 14    | Hubantrieb (Kopfteil)   |
| 15    | Hubstange               |
| 10 16 | Hubstange               |
| 17    | Drehachse               |
| 18    | Halter                  |
| 19    | Pfeilrichtung           |
| 20    | Arretierelement         |
| 15 21 | Längsholm               |
| 22    | Längsholm               |
| 23    | Halteteil               |
| 24    | Aufnahmeraum            |
| 25    | Rippe                   |
| 20 26 | Aufnahmeraum            |
| 27    | Durchgangsbohrung       |
| 28    | Durchgangsbohrung       |
| 29    | Dreieckskörper          |
| 30    | Anschlagfläche (von 20) |
| 25 31 | Anschlagfläche (von 20) |
| 32    | Anschlagfläche (von 22) |
| 33    | Schlitz                 |
| 34    | Steckkörper             |
| 35    | Steckkörper             |
| 30 36 | Anschlagfläche (von 21) |
| 37    | Stützkörper             |

### Patentansprüche

- 35 1. Liegefläche (3) für einen Bettrahmen (1) wobei ein oder mehrere elektromotorische oder hydraulische oder pneumatische oder durch Gasdruckfeder gebildete Hubantriebe (12-14) zum Schwenkantrieb von Kopf- und/oder Fußteil (6, 7) vorgesehen sind, wobei das Kopfteil (7) aus zwei zueinander schwenkbaren und abwinkelbaren Kopfteilbereichen (7a, 7b) besteht, deren gegenseitige Abwinklung durch den Hubantrieb (16) einstellbar ist, wobei zur Schwenkwinkelbegrenzung zwischen den beiden Kopfteilbereichen (7a, 7b) im Bereich der Schwenkachse (8) mindestens ein Arretierelement (20) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierelement (20) als Dreieckskörper (29) ausgebildet ist, und die Anschlagflächen (30, 31) im Winkel zueinander angeordnet und zum Anschlag an die zugeordneten Anschlagflächen (32, 36) der zueinander abwinkelbaren Längsholme (21, 22) geeignet sind.
- 40 45 50 55 2. Liegefläche (3) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Hubstange (16) des Hubantriebs (12-14) für den Schwenkantrieb der beiden zueinander abwinkelbaren Kopfteilbereiche (7a, 7b)

etwa parallel zur Längsachse der beiden schwenkbar miteinander verbundenen Längsholme (21, 22) der Liegefläche verläuft, wenn diese sich in einer durchgehenden, gestreckten Lage befinden und dass diese gestreckte Lage durch das Arretierelement (20) begrenzt ist.

3. Liegefläche (3) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hubstange (16) mit ihrem freien Ende an einem Halter (18) über eine Schwenkachse (17) angreift, wobei der Halter (18) mit dem einen Kopfteilbereich (7a) verbunden ist, und dass die Hubstange (16) mit ihrem anderen Ende in einem Hubantrieb (14) aufgenommen ist, der am anderen Kopfteilbereich (7b) befestigt ist.
4. Liegefläche (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierelement (20) formschlüssig mit einem Halteteil (23) verbindbar ist, das an einem Längsholm (21) befestigt ist.
5. Liegefläche (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Arretierelement (20) Steckkörper (34, 35) angeordnet sind, die in zugeordnete Aufnahmeräume (24, 26) eines Halteteils (23) am Längsholm (21) einsteckbar und dort formschlüssig aufgenommen und gegen Herausfallen gesichert sind.
6. Liegefläche (3) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckkörper (34, 35) am Dreieckskörper (29) des Arretierelements (20) angeformt sind.
7. Liegefläche (3) nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckkörper (34, 35) durch einen Schlitz (33) voneinander getrennt sind und dass der Schlitz (33) im gesteckten Zustand des Arretierelements (20) über eine Rippe (25) im Aufnahmeraum (24, 26) des Halteteils (23) greift.
8. Liegefläche (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierelement (20) eine Übersschlagssicherung zwischen den zueinander abwinkelbaren Kopfteilbereichen (7a, 7b) bildet.

## Claims

1. Lying surface (3) for a bed frame (1) wherein one or more electric-motor or hydraulic or pneumatic or gas-strut lifting drives (12-14) are provided for swivel driving of head and/or foot part (6, 7), wherein the head part (7) consists of two head part regions (7a, 7b) which can be swivelled and folded at an angle in

relation to one another and the relative folding of which is adjustable by the lifting drive (16), wherein at least one locking element (20) is arranged in the region of the swivel axis (8) for limiting the swivel angle between the two head part regions (7a, 7b), **characterised in that** the locking element (20) is embodied in the form of a triangular body (29) and the stop faces (30, 31) are arranged at an angle to one another and capable of bearing against the associated stop faces (32, 36) of the longitudinal members (21, 22) which can be folded at an angle in relation to one another.

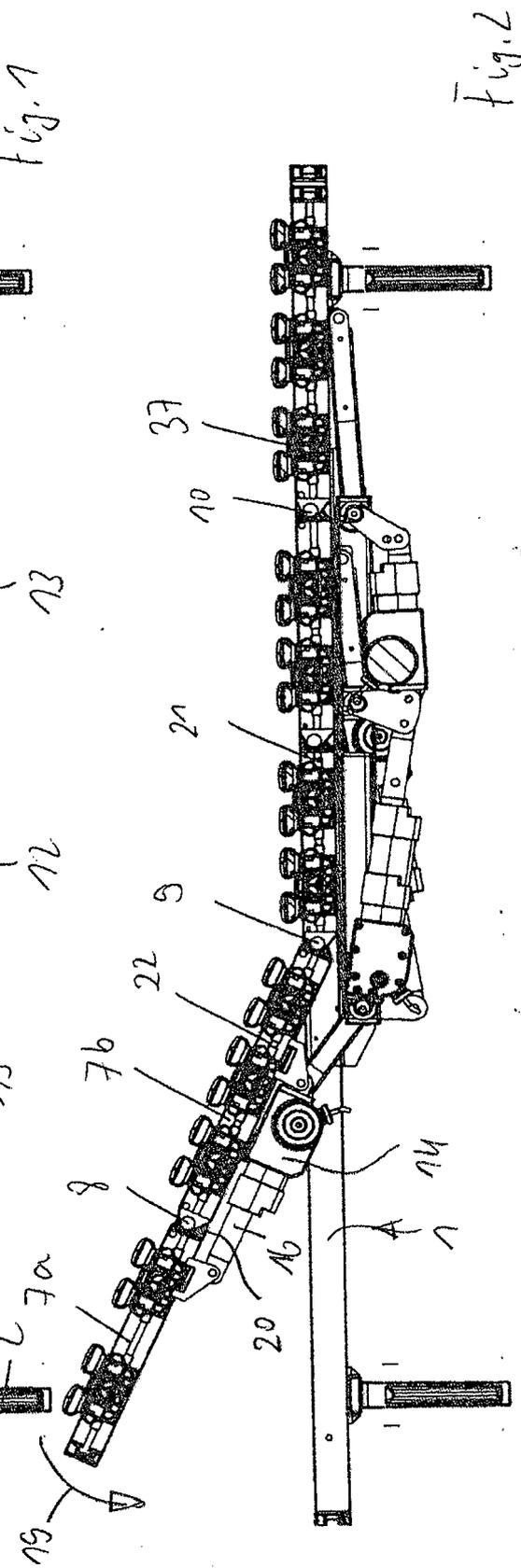
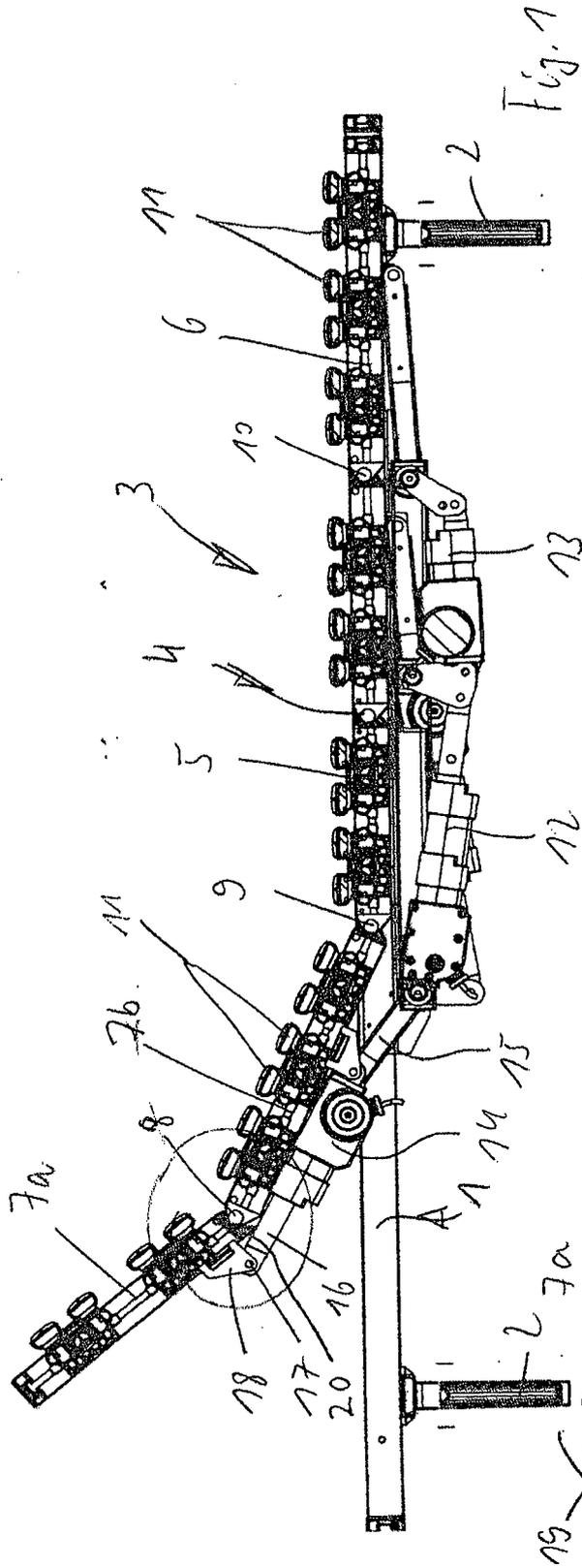
2. Lying surface (3) according to claim 1, **characterised in that** a lifting bar (16) of the lifting drive (12-14) for swivel driving of the two head part regions (7a, 7b) which can be folded at an angle in relation to one another runs substantially parallel to the longitudinal axis of the two longitudinal members (21, 22) of the lying surface which are connected with one another so that they can swivel when the longitudinal members are in a continuous extended position, and **in that** this extended position is limited by the locking element (20).
3. Lying surface (3) according to claim 2, **characterised in that** at its free end the lifting bar (16) acts on a bracket (18) through a swivel axis (17), wherein the bracket (18) is connected with one head part region (7a), and **in that** at its other end the lifting bar (16) is accommodated in a lifting drive (14) which is fastened to the other head part region (7b).
4. Lying surface (3) according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the locking element (20) can be connected in a form-locking manner with a holding part (23) which is fastened to a longitudinal member (21).
5. Lying surface (3) according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** arranged on the locking element (20) there are insertable members (34, 35) which can be inserted into associated receiving spaces (24, 26) of a holding part (23) on the longitudinal member (21) and are received in form-locking manner there and secured against falling out.
6. Lying surface (3) according to claim 5, **characterised in that** the insertable members (34, 35) are formed on the triangular body (29) of the locking element (20).
7. Lying surface (3) according to one of claims 5 or 6, **characterised in that** the insertable members (34, 35) are separated from one another by a slot (33) and **in that** the slot (33) engages over a rib (25) in the receiving space (24, 26) of the holding part (23) when the locking element (20) is inserted.

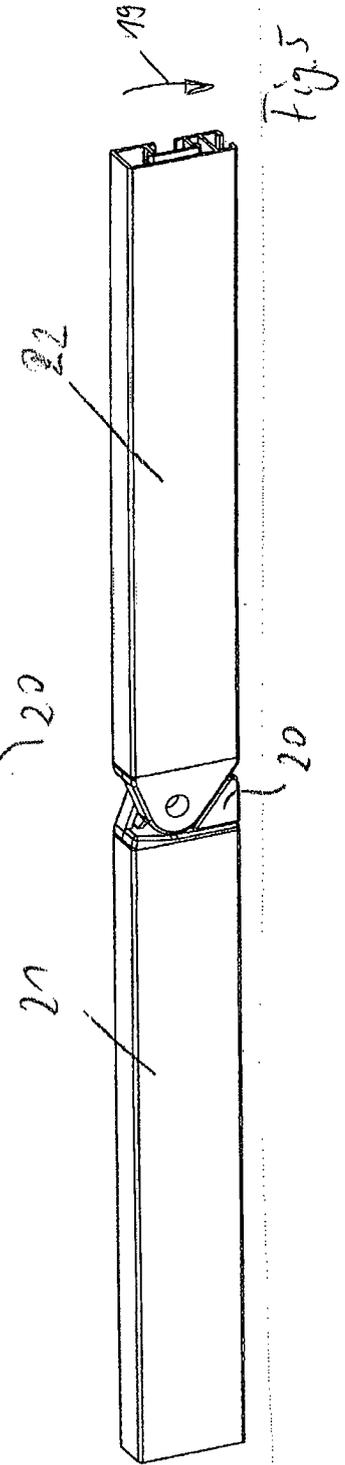
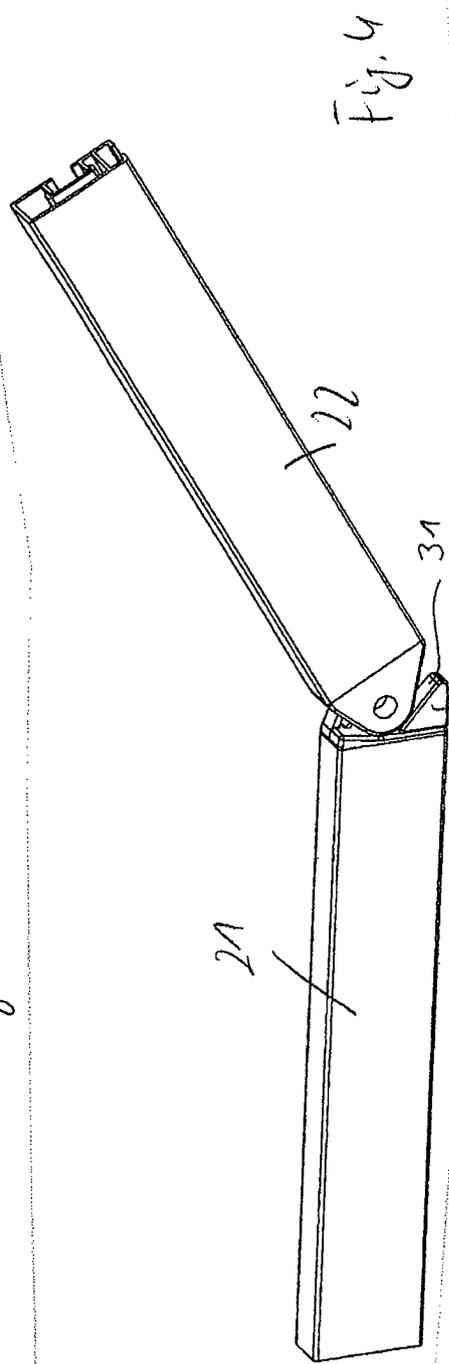
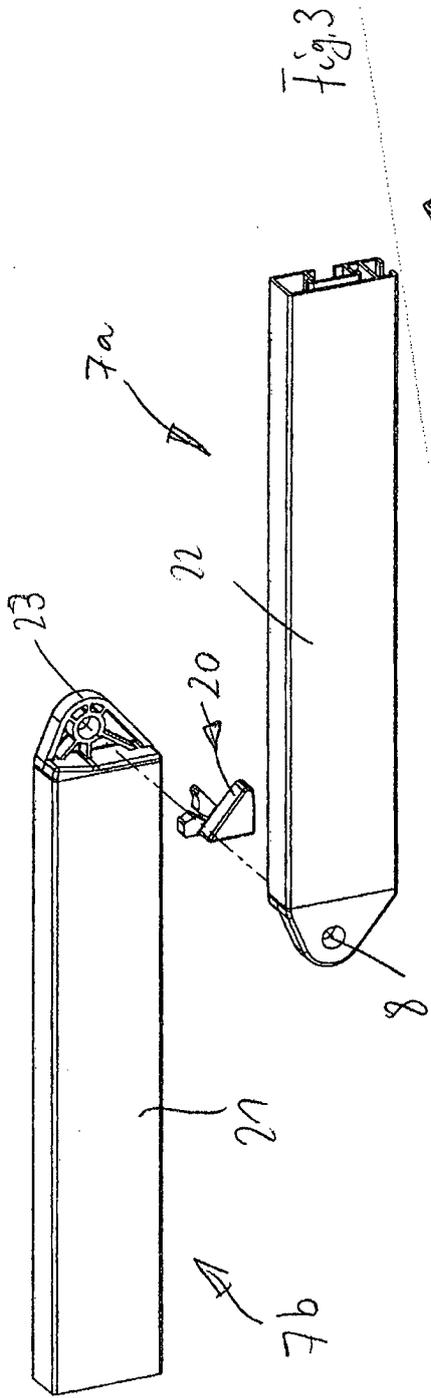
8. Lying surface (3) according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the locking element (20) forms a protection against toppling over between the head part regions (7a, 7b) which can be folded at an angle in relation to one another.

### Revendications

1. Surface de couchage (3) pour un cadre de lit (1), une ou plusieurs commandes de soulèvement (12-14) à moteur électrique ou hydrauliques ou pneumatiques ou formées par un ressort à pression de gaz étant prévues pour la commande de pivotement de parties pour la tête et/ou pour les pieds (6, 7), la partie pour la tête (7) se composant de deux zones de partie pour la tête (7a, 7b) qui sont aptes à pivoter et à être inclinées l'une par rapport à l'autre et dont l'inclinaison mutuelle est réglable grâce à la commande de soulèvement (16), au moins un élément d'arrêt (20) étant disposé dans la zone de l'axe de pivotement (8) pour limiter l'angle de pivotement entre les deux zones de partie pour la tête (7a, 7b), **caractérisée en ce que** l'élément d'arrêt (20) est conçu comme un corps triangulaire (29), et les surfaces de butée (30, 31) sont disposées suivant un certain angle l'une par rapport à l'autre et sont aptes à venir en butée contre les surfaces de butée associées (32, 36) des éléments longitudinaux (21, 22) aptes à être inclinés l'un par rapport à l'autre.
2. Surface de couchage (3) selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**une tringle (16) de la commande de soulèvement (12-14) pour la commande de pivotement des deux zones de partie pour la tête (7a, 7b) aptes à être inclinées l'une par rapport à l'autre est à peu près parallèle à l'axe longitudinal des deux éléments longitudinaux (21, 22), reliés de manière pivotante l'un à l'autre, de la surface de couchage quand ces éléments longitudinaux se trouvent dans une position allongée continue, et **en ce que** cette position allongée est limitée par l'élément d'arrêt (20).
3. Surface de couchage (3) selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** la tringle (16) agit avec son extrémité libre sur une attache (18) par l'intermédiaire d'un axe de pivotement (17), l'attache (18) étant reliée à une zone de partie pour la tête (7a), et **en ce que** la tringle (16) est logée avec son autre extrémité dans une commande de soulèvement (14) qui est fixée à l'autre zone de partie pour la tête (7b).
4. Surface de couchage (3) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** l'élément d'arrêt (20) est apte à être relié par complémentarité de forme à un élément d'attache (23) qui est fixé à un élément longitudinal (21).

5. Surface de couchage (3) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce qu'**il est prévu sur l'élément d'arrêt (20) des corps d'emboîtement (34, 35) qui sont aptes à être emboîtés dans des logements associés (24, 26) d'un élément d'attache (23) sur l'élément longitudinal (21), où ils sont logés par complémentarité de forme et empêchés de tomber.
6. Surface de couchage (3) selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** les corps d'emboîtement (34, 35) sont rapportés sur le corps triangulaire (29) de l'élément d'arrêt (20).
7. Surface de couchage (3) selon l'une des revendications 5 ou 6, **caractérisée en ce que** les corps d'emboîtement (34, 35) sont séparés par une fente (33), et **en ce que** ladite fente (33), dans l'état emboîté de l'élément d'arrêt (20), s'étend jusque dans le logement (24, 26) par-dessus une nervure (25).
8. Surface de couchage (3) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** l'élément d'arrêt (20) forme une protection contre le retournement entre les zones de partie pour la tête (7a, 7b) aptes à être inclinées l'une par rapport à l'autre.





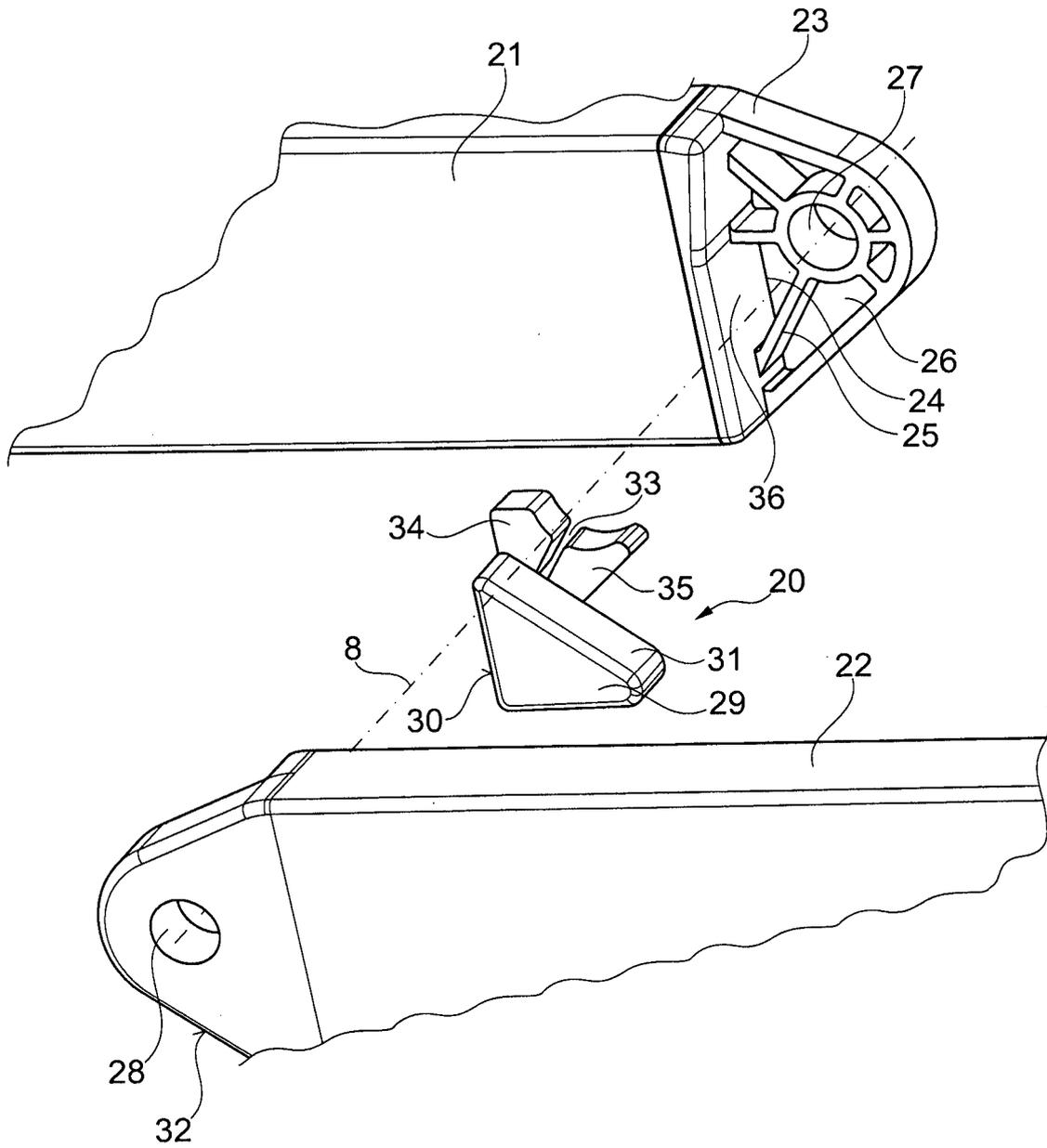


Fig. 6

**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 10018567 C2 [0007]