



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 891 730 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.01.1999 Patentblatt 1999/03

(51) Int. Cl.⁶: **A47C 20/04**, A47C 20/08

(21) Anmeldenummer: **98101670.2**

(22) Anmeldetag: **31.01.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Hüls, Ludwig**
48653 Coesfeld (DE)

(74) Vertreter:
Habel, Hans-Georg, Dipl.-Ing.
Am Kanonengraben 11
48151 Münster (DE)

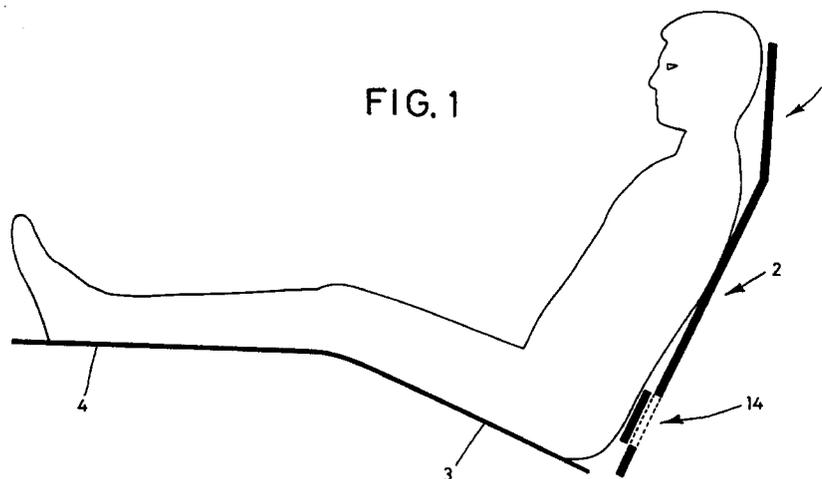
(30) Priorität: **16.07.1997 DE 19730474**

(71) Anmelder:
hülsta-werke Hüls GmbH & Co KG
D-48703 Stadtlohn (DE)

(54) **Bettlattenrost mit gegeneinander verstellbaren Rostteilen**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Bettlattenrost, bei welchem beim Anheben des Rumpfteiles (2) mit Hilfe einer Kulissenführung das Rumpfteile so verlängert wird, daß auch für einen Menschen mit einer großen Rumpflänge noch eine volle Abstützung des Rumpf/Kopfbereiches gewährleistet ist und das Rumpfteile (2) so steil gestellt werden kann, daß eine komforta-

ble Sitzhaltung möglich wird. Im unteren Bereich des Rumpfteiles wird in der letzten Anhebungsphase eine Beckenrandabstützung (14) aktiviert, die das nach hinten ausweichende Becken abstützt und eine Voraussetzung für ein komfortables gesundes Sitzen gibt.



EP 0 891 730 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Bettlattenrost mit einem Rostrahmen und gegeneinander verstellbaren Einzelteilen gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruches.

Als wesentliches Merkmal moderner Bettlattenroste wird immer wieder herausgestellt, daß aufgrund der Verstellbarkeit u. a. ein komfortables Sitzen im Bett möglich sein soll, so daß das Frühstück im Bett ermöglicht wird, im Bett ferngesehen werden kann usw.

Bislang weisen jedoch alle auf dem Markt vorhandenen, verstellbaren Bettlattenroste den Nachteil auf, daß beim Anheben des Rumpfteiles sich dieses aus technischen Gründen so weit verkürzt, daß eine angemessene Abstützung des Kopf- und zum Teil des oberen Rumpfbereiches des im Bett Sitzenden nicht mehr gewährleistet ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Bettlattenrost zu schaffen, bei welchem bei Aufstellen des Rumpfteiles gleichzeitig eine Verlängerung des Rumpfteiles derart erfolgt, daß auch eine wirksame Abstützung des ganzen Rumpfes und des Kopfes gewährleistet wird.

Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch die Lehre des Hauptanspruches gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen erläutert.

Mit anderen Worten ausgedrückt wird vorgeschlagen, daß in oder an den Seitenholmen des Rumpfteiles im unteren Bereich eine Langlochführung vorgesehen ist, die mit dem am Rostrahmen ortsfest angeordneten Drehzapfen zusammenwirkt. Am äußersten unteren Ende der Seitenholme ist jeweils ein Führungszapfen vorgesehen, der in eine Führungsnut einer Führungskulisse eingreift. Die Führungsnut ist dabei so gewählt, daß der Abstand des oberen Endbereiches der Führungsnut zum Drehzapfen (im nachfolgenden „a“ genannt) wesentlich größer ist als der Abstand des unteren Endes der Führungsnut zum Drehzapfen (im nachfolgenden „b“ genannt).

Durch diese Kinematik wird erreicht, daß automatisch bei Verschwenken des Rumpfteiles ein Verschieben und damit ein Anheben oder eine Art Verlängerung des Rumpfteiles erreicht wird, das dadurch ermöglicht wird, daß der Drehzapfen in oder an den Seitenholmen des Rumpfteiles gleiten kann. Hierdurch wird ein „Quetschen“ des Bettbenutzers zwischen Rumpfteile und Oberschenkelteil ausgeschaltet.

Hierdurch wird bei Anheben des Rumpfteiles mit Hilfe dieser Kulissenführung das Rumpfteile in eine solche Lage gehoben, daß auch für einen Menschen mit einer großen Rumpflänge noch eine volle Abstützung des Kopf/Rumpfbereiches gewährleistet ist. Das Rumpfteile kann dabei so steil gestellt werden, daß eine komfortable Sitzhaltung gegeben ist.

Weiterhin ist ein entscheidender Nachteil der bisher bekannten Bettlattenroste darin zu sehen, daß eine

Sitzhaltung nur mit durchgehendem Rundrücken möglich ist. Auf normalen Sitzmöbeln würde kein Mensch eine solche, auf die Dauer unkomfortable und vor allem ungesunde Sitzhaltung einnehmen. Beim Sitzen im Bett wird dieses offenbar als unvermeidbarer Nachteil akzeptiert.

Der Erfindung liegt daher weiterhin die Aufgabe zugrunde, bei in Sitzstellung verstelltem Rumpfteile des Bettlattenrostes eine gesunde und entspannende Sitzhaltung zu ermöglichen.

Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch die Lehre der Ansprüche 4 und 5 gelöst.

Im unteren Bereich des Rumpfteiles wird also in der letzten Anhebungsphase eine Beckenrandabstützung aktiviert. Diese stützt das nach hinten ausweichende Becken ab und gibt damit eine Voraussetzung für ein komfortables, gesundes und ermüdungsfreies Sitzen. Der bei herkömmlichen Konstruktionen unvermeidbare Rundrückenbildung wird so entgegengewirkt.

Bei der erfindungsgemäßen Konstruktion des Bettlattenrostes wird das Rumpfgewicht des Benutzers direkt vom schräggestellten Oberschenkelteil aufgenommen, d. h. der Benutzer rutscht also nicht mehr auf dem traditionellen starren Gesäßteil allmählich nach vorne, wodurch die Rundrückenbildung noch verstärkt wurde.

Um die voll optimierte Funktion des verstellbaren Bettlattenrostes zu erreichen, bedarf es einer speziell angepaßten Matratze, die in der Lage ist, die Eigenschaften des Lattenrostes in geeigneter Weise zu unterstützen.

Gemäß der Erfindung wird daher eine Matratzenkonzeption vorgeschlagen, die eine Teilung der Matratze 1/3 : 2/3 vorsieht, wobei der dem Rumpfteile zugeordnete Abschnitt etwa 1/3 der Gesamtlänge der Matratze aufweist. Die Kontaktbereiche der beiden Matratzenteile sind schräg angeschnitten und diese Schrägen sind mit einem gleitfähigen textilen Bezug versehen, so daß es zwischen beiden Teilen bei Aufrichtung des Rumpfteiles des Lattenrostes zu einer Relativbewegung kommen kann, die

1. die funktionelle Verlängerung der Liegefläche des Lattenrostes bei eingestellter Sitzhaltung mitmacht,
2. den in dieser Einstellung notwendigen Freiraum für das Gesäß gewährleistet und
3. die für das Sitzen notwendige Beckenrandabstützung, die vom Lattenrost gewährleistet wird, unterstützt.

Aufgrund dieser Eigenschaften ist die Matratze in der Lage, die Bewegungen des Rumpfteiles des Lattenrostes ohne Funktionsverlust mitzumachen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen erläutert. Die Zeichnungen zeigen dabei in

- Fig. 1 rein schematisch die Ausbildung des erfindungsgemäßen Bettlattenrostes, in
- Fig. 2 eine Seitenansicht eines Teiles des Bettlattenrostes bei abgesenktem Rumpfteile, in
- Fig. 3 in größerem Maßstab einen Ausschnitt aus der gelenkigen Anbindung des Rumpfteiles an das Oberschenkelteil, in
- Fig. 4 eine Ansicht auf die Anordnung gemäß Fig. 3 um 90° gedreht, in
- Fig. 5 eine Fig. 2 entsprechende Darstellung, in der aber das Rumpfteile in einer mittleren, angehobenen Stellung dargestellt ist, in
- Fig. 6 eine Fig. 5 entsprechende Darstellung, in der das Rumpfteile aber in der vertikalsten Stellung dargestellt ist und in
- Fig. 7 eine schaubildliche Ansicht auf einen Bettlattenrost mit aufgelegter Matratze und angeordnetem Rumpfteile.

In den Zeichnungen, insbesondere in den Fig. 1 bis 6, ist ein Bettlattenrost dargestellt, der bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 aus einem Kopfteil 1, einem Rumpfteile 2, einem Oberschenkelteil 3 und einem Unterschenkelteil 4 besteht, die gegeneinander verstellbar sind, wobei die Verstellung sowohl mechanisch wie auch elektrisch erfolgen kann. Weiterhin zeigt Fig. 1 eine Beckenrandabstützung 14.

Fig. 2 zeigt relativ schematisch die Latten 16, einen Rostrahmen 6 und einen Seitenholm 8 des Rumpfteiles 2. Das Rumpfteile 2 ist deutlich erkennbar in den Fig. 3 und 5 dargestellt und mit seinen Seitenholmen 8 am Rostrahmen 6 schwenkbar gelagert, und zwar um einen Drehzapfen 5, der auf beiden Seiten des Rostrahmens 6 in Langlochführungen 7 der Seitenholme 8 oder einem angesetzten Baute 21 eingreift. Die Seitenholme 8 weisen an ihrem unteren Ende Führungszapfen 9 auf, die in eine Führungsnut 11 einer Führungskulisse 10 eingreifen, wobei die Führungskulisse 10 in besonderer Weise so gestaltet ist, daß beim Anheben des Rumpfteiles 2 eine Nachoberverschiebung des Rumpfteiles 2 erfolgt. Dies wird dadurch erreicht, daß - wie dies die Fig. 3 am deutlichsten zeigt - der Abstand des Drehzapfens 5 vom äußeren oberen Ende der Führungsnut 11 eine Länge a aufweist, die wesentlich größer ist als die Länge b zwischen dem Drehzapfen 5 und dem unteren Ende der Führungsnut 11. Hierdurch wird also der in die Führungsnut 11 eingreifende Führungszapfen 9 gezwungen, bei einer Schwenkbewegung des Rumpfteiles 2 um den Drehzapfen 5 nach oben auszuweichen, was möglich ist, da sich der Drehzapfen 5 in der Langlochführung 7 führen kann. Da der Führungszapfen 9 am Rumpfteile 2 befestigt ist, muß das Rumpfteile 2 die Verschiebewegung des Zapfens 9 mitmachen.

Das Rumpfteile 2 weist eine Stützvorrichtung 12 auf, die ebenfalls mit entsprechenden Führungszapfen in Langlochnuten 20 der Seitenholme 8 eingreift, so daß auch hier Bewegungen gegeneinander möglich sind. In den Fig. 5 und 6 ist angedeutet, daß die Stützvorrich-

tung 12 über einen Seilzug 25 od. dgl. von einem Elektromotor aus betätigt werden kann.

Am äußeren oberen Ende des Rumpfteiles 2 ist das schwenkbare Kopfteil 1 vorgesehen, das ebenfalls elektromotorisch verstellbar werden kann, wie dies durch die Motordarstellung 23 angedeutet ist.

Weiterhin ist aus Fig. 5 eine Beckenrandabstützung 14 erkennbar, die bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel dadurch gebildet wird, daß die Stützvorrichtung 12 mit einer gegenüber der Stützvorrichtung 12 ortsfest angeordneten Auflauframpe 22 versehen ist, die mit einer oder mehreren Laufrollen 23 der eigentlichen Beckenrandabstützung 14 derart zusammenwirkt, daß beim Anheben des Rumpfteiles 2 die Auflauframpe die Laufrolle 23 nach außen drückt, wobei die Laufrolle 23 an einem Schwenklager 24 angeordnet ist, das die Latte 16a der Beckenrandabstützung 14 trägt.

Fig. 7 zeigt die Anordnung und Ausbildung der eigentlichen Matratze 17 für den voraus beschriebenen Bettlattenrost. Die Matratze besteht zumindest aus zwei Teilen, wobei die Teilung 1/3 : 2/3 vorgenommen ist. Hierbei liegt 1/3 der geteilten Matratze dem Rumpfteile 2 an, während 2/3 der geteilten Matratze dem Oberschenkelteil 3 und dem Unterschenkelteil 4 anliegen.

Wie aus Fig. 7 erkennbar, sind die Kontaktbereiche der beiden Matratzenteile 18 und 19 schräg angeschnitten und diese Schrägen sind mit einem gleitfähigen, vorzugsweise textilen Bezug versehen, so daß es zwischen den beiden Teilen bei Aufrichtung des Rumpfteiles 2 des Lattenrostes zu einer Relativbewegung kommen kann. Diese Relativbewegung macht die funktionelle Verlängerung der Liegefläche des Lattenrostes bei eingestellter Sitzhaltung mit. Weiterhin wird in dieser Einstellung der notwendige Freiraum für das Gesäß gewährleistet. Schließlich wird die für das Sitzen notwendige Beckenrandabstützung 14, die vom Lattenrost gewährleistet wird, unterstützt.

Aufgrund dieser Eigenschaften ist die Matratze 17 in der Lage, die Bewegung des Rumpfteiles 2 des Lattenrostes ohne Funktionsverlust mitzumachen.

Patentansprüche

1. Bettlattenrost mit einem Rostrahmen (6) und mit einem Rumpfteile (2), einem Oberschenkelteil (3) und ggf. einem Unterschenkelteil (4), die alle jeweils gelenkig aneinander anschließen und motorisch oder mechanisch gegeneinander verstellbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß

- a) das Rumpfteile (2) schwenkbar um am Rostrahmen (6) ortsfeste Drehzapfen (5) gelagert ist,
- b) jeder Drehzapfen (5) in eine Langlochführung (7) eingreift, die in den Seitenholmen (8) des Rumpfteiles (2) vorgesehen sind,
- c) an dem dem Oberschenkelteil (3) zugewandten Ende der Seitenholme (8) Führungs-

zapfen (9) vorgesehen sind und

d) am Rostrahmen (6) eine Führungskulisse (10) ortsfest angeordnet ist, die eine Führungsnut (11) für den Führungszapfen (9) aufweist, wobei

5

e) durch den Eingriff des Führungszapfens (9) in die Führungsnut (11) bei Drehung des Rumpfteiles (2) aus der Horizontalen in Richtung der Vertikalen um den Drehzapfen (5) eine Verschiebung des Rumpfteiles (2) in Richtung der Längsachse der Seitenholme (8) bei gleichzeitiger Verschiebung der Lage des Drehzapfens (5) in der Lochlochführung (7) erfolgt.

10

15

2. Bettlattenrost nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Stützvorrichtungen (12) an der Unterseite des Rumpfteiles (2), mit der die Antriebsbewegung des Rumpfteiles (2) betrieben wird.

20

3. Bettlattenrost nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch eine Beckenrandabstützung (14), die bei in Sitzstellung gefahrenem Rumpfteile (2) aus der Ebene der Latten (16) des Rumpfteiles (2) nach vorne vorfahrbar ist.

25

4. Bettlattenrost nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch eine Beckenrandabstützung (14), die bei in Sitzstellung gefahrenem Rumpfteile (2) aus der Ebene der Latten (16) des Rumpfteiles (2) nach vorne vorgefahren ist.

30

5. Bettlattenrost nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein Kopfteil (1), das zusätzlich zum Rumpfteile (2) gegenüber der Ebene des Rumpfteiles (2) schwenkbar ist.

35

6. Bettlattenrost nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die vom Bettlattenrost getragene Matratze (17) in ihrer Längsachse gesehen in wenigstens zwei Abschnitte unterteilt ist, von denen der dem Rumpfteile (2) zugeordnete Abschnitt (18) etwa ein Drittel der Gesamtlänge aufweist.

40

45

7. Bettlattenrost nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Kontaktbereich, der zwischen den einzelnen Abschnitten (18, 19) der Matratze (17) besteht, quer zur Längsachse der Matratze (17) schräg angeschnitten ist.

50

8. Bettlattenrost nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens die Schrägen der Abschnitte (18, 19) mit einem gleitfähigen Bezug ausgerüstet sind.

55

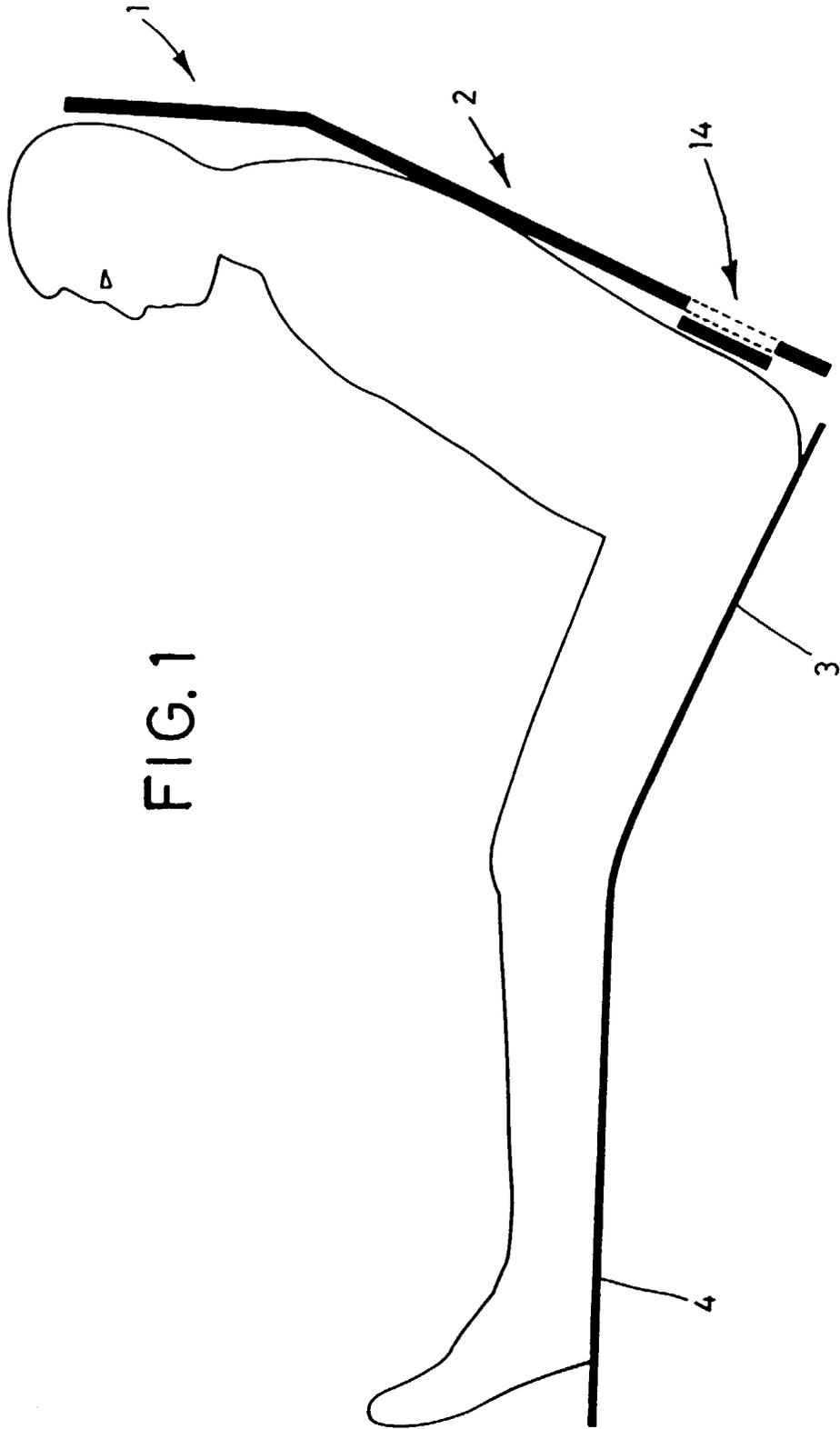
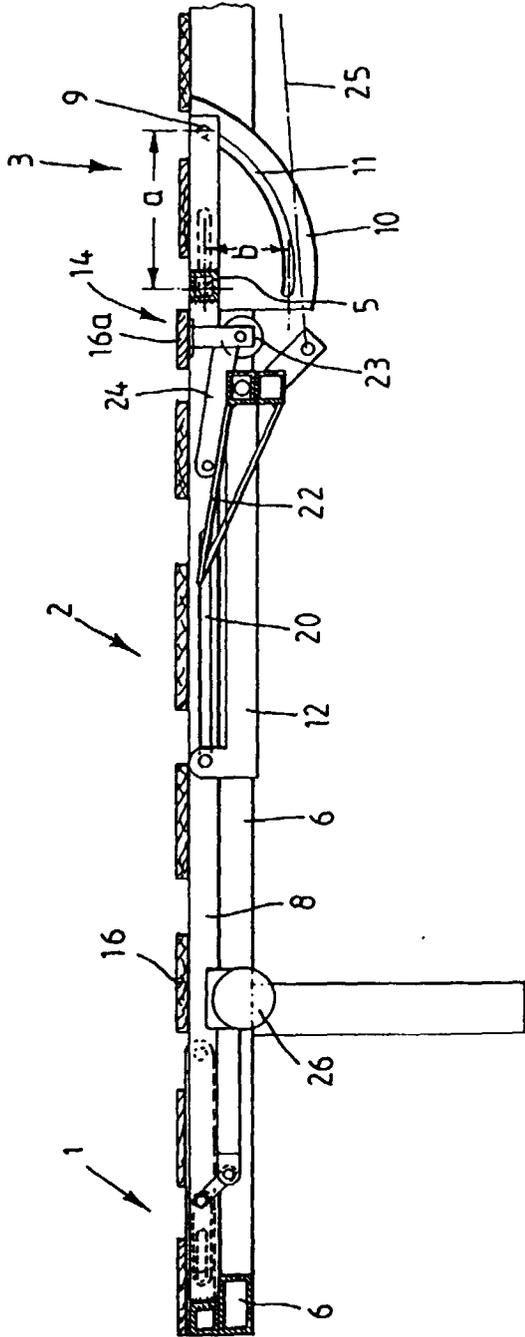
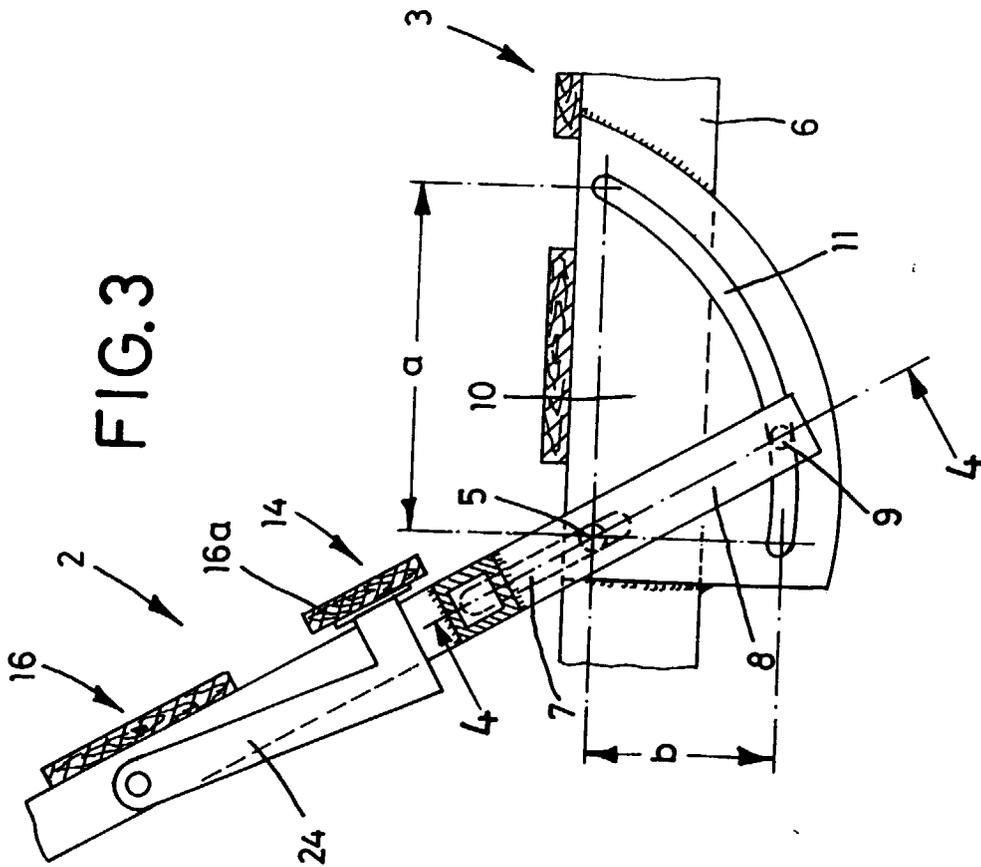
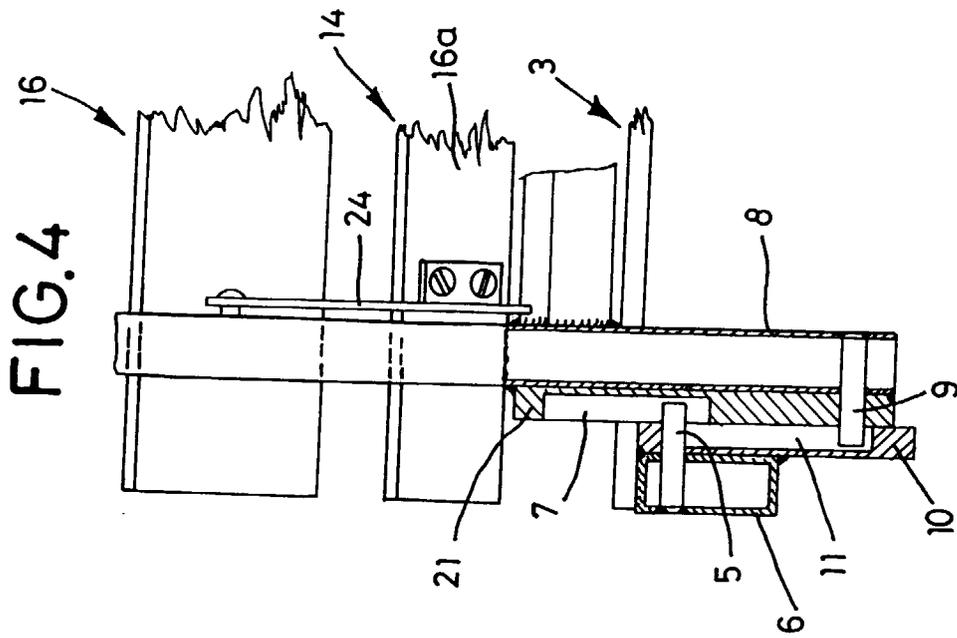
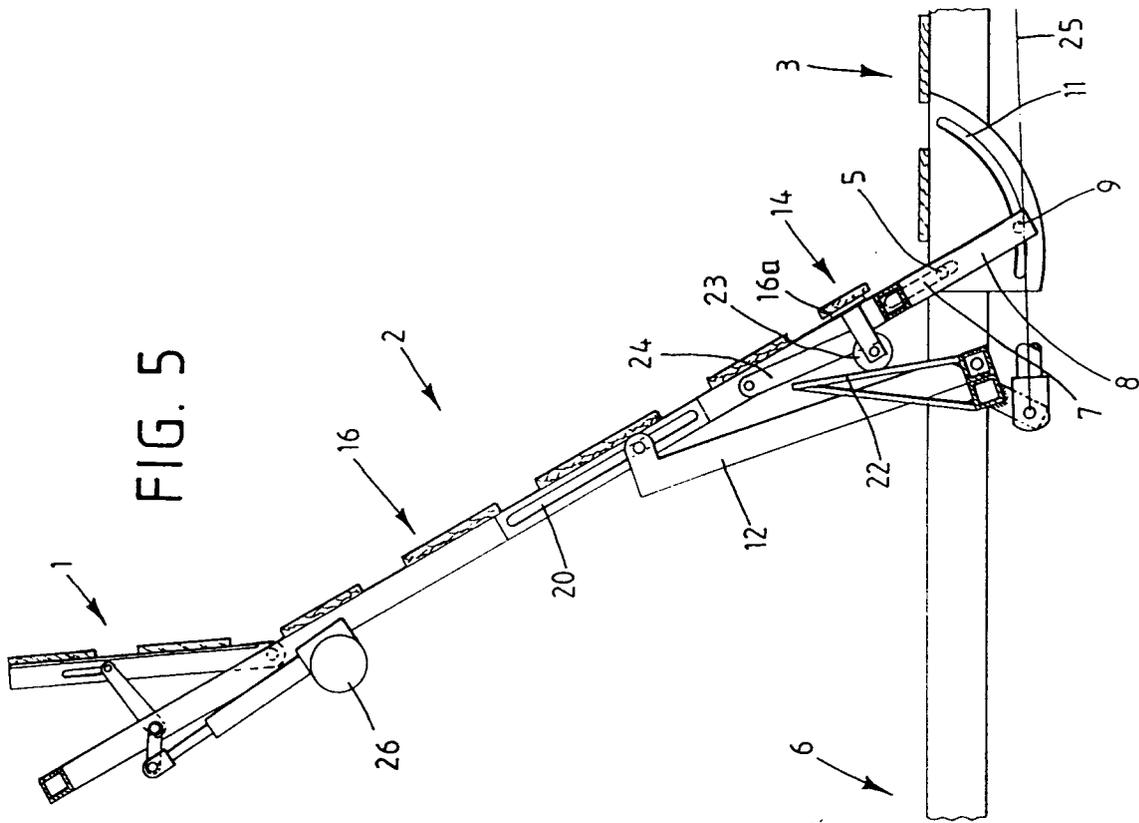


FIG.2







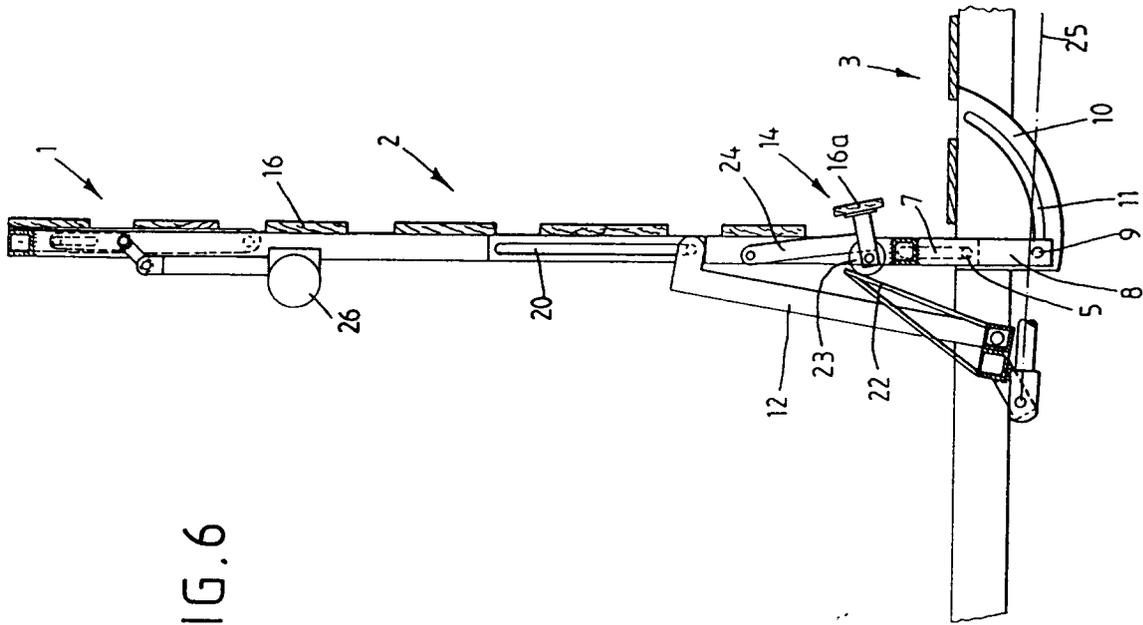


FIG. 6

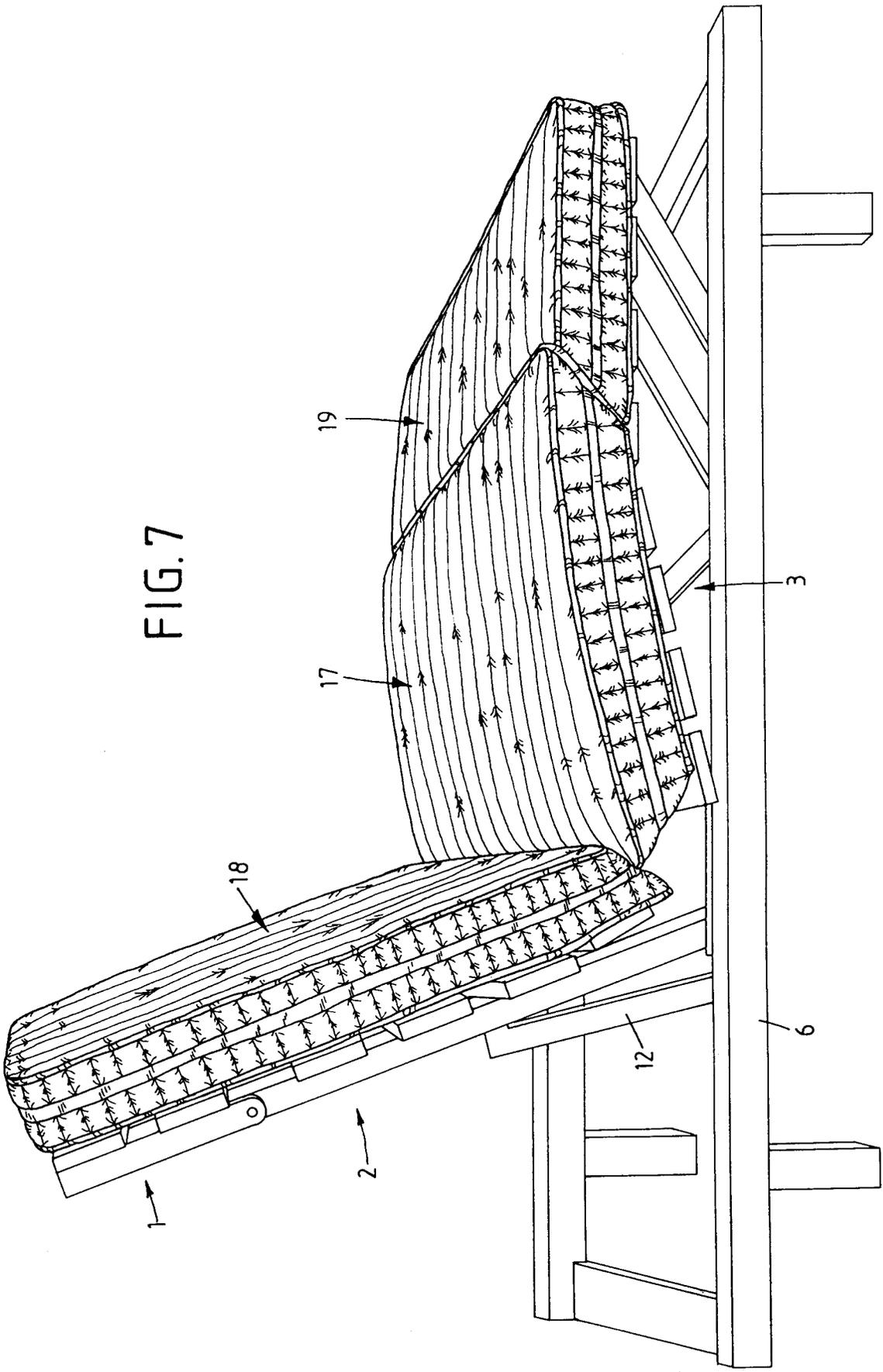


FIG. 7