



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 852 123 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.07.1998 Patentblatt 1998/28

(51) Int. Cl.⁶: A47C 20/08

(21) Anmeldenummer: 97810004.8

(22) Anmeldetag: 07.01.1997

(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 RO SI

(71) Anmelder: **Matra AG**
4112 Flüh (CH)

(72) Erfinder:
• Stübe, Andreas
4118 Rodersdorf (CH)
• Schneider, Rolf
4147 Aesch (CH)

(74) Vertreter:
BOVARD AG - Patentanwälte
Optingenstrasse 16
3000 Bern 25 (CH)

(54) Einrichtung zum Verstellen eines Rückenauflageteils und eines Oberschenkelauflage- teils eines Einlegerahmens für ein Bett

(57) Bei einer Einrichtung zum Verstellen eines Rückenauflageteils (2) und eines Oberschenkelauflage-
geteils (3) eines Einlegerahmens (1) für ein Bett ist der Rückenauflageteil (2) um eine erste Achse (6) und der
Oberschenkelauflage-
geteil um eine zweite Achse (7) schwenkbar. Ein erster Schwenkhebel (9) wirkt mit dem
Rückenauflageteil (2) zusammen, während ein zweiter Schwenkhebel (14) mit dem Oberschenkelauflage-
geteil (3) zusammenwirkt. Am ersten Schwenkhebel (9) ist ein Schenkel (19) angebracht, während am zweiten
Schwenkhebel (14) ein Schenkel (20) befestigt ist. Zwischen diesen beiden Schenkeln (19) und (20) ist ein
längeneinstellbares Kraftelement (21) angeordnet. Zwischen einer bezüglich des Einlegerahmens (1) ortsfe-
sten Halterung (31), die z.B. an der ersten Schwenk-
achse (10) angebracht ist, und einem Schenkel (22) des
zweiten Schwenkhebels (14) ist ein längeneinstellbares
Stellglied (23) vorgesehen. Das Kraftelement (21) und
das Stellglied (23) sind in der jeweils eingestellten
Länge arretierbar und lösbar. Durch Lösen der Arretie-
rung des Kraftelementes (21) kann der Rückenauf-
lage-
teil (2) hochgeschwenkt werden. Durch Lösen der
Arretierung des Stellgliedes (23) kann der Oberschen-
kelauflage-
geteil (3) hochgeschwenkt werden, indem der
Rückenauf-
lage-
geteil (2) leicht zurückgeschwenkt wird. Mit
dieser Einrichtung kann in einfacher Weise der Rücken-
auflage-
geteil (2) und der Oberschenkelauflage-
geteil (3) unabhängig voneinander eingestellt werden.

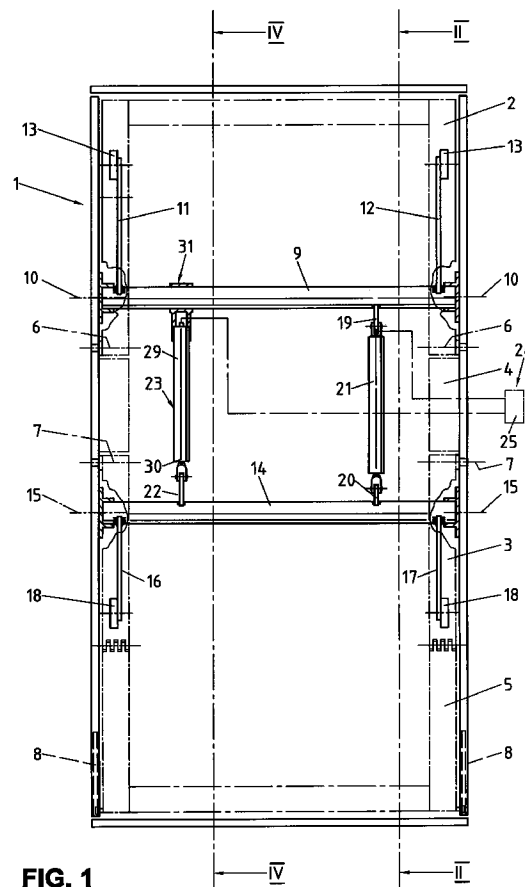


FIG. 1

EP 0 852 123 A1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Verstellen eines Rückenauflageteils und eines Oberschenkelauflageteils eines Einlegerahmens für ein Bett gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Derartige Einrichtungen sind bekannt. So zeigt beispielsweise die AT-B-401 604 einen Betteinsatz, der einen verstellbaren Kopfteil, einen Mittelteil und einen Fussteil aufweist, die miteinander verbunden sind. Diese Teile lassen sich aus einer gestreckten Liegestellung in eine Sitzstellung bringen. Dabei wird die Verstellung durch eine Gasfeder unterstützt, die ein selbsttätiges Hochschwenken des Kopfteiles bewirkt. In Abhängigkeit von der Stellung des Kopfteiles wird auch der Mittelteil und der Fussteil verstellt.

Zum Verstellen der entsprechenden Teile von einer gestreckten Liegestellung in eine Sitzstellung genügt bei dieser Ausführungsform eine Gasdruckfeder. Diese Einrichtung weist aber den Nachteil auf, dass der Fussteil immer in Abhängigkeit vom Kopfteil mitverstellt wird, ein unabhängiges Einstellen beispielsweise des Fussteiles somit nicht möglich ist.

Des weiteren weist diese Einrichtung den Nachteil auf, dass sowohl der Mittelteil wie auch der Kopfteil im miteinander verbundenen Bereich in der Sitzstellung unter das Auflageniveau des Rahmens abgesenkt werden, so dass Auflagenleisten oder Mittelbalken des Bettgestelles, die üblicherweise in diesem Bereich angeordnet sind, störend sind und ausgeschnitten werden müssen, was einen zusätzlichen konstruktiven Aufwand des Bettgestelles zur Folge hat.

In der EP-A-0 269 528 ist ein Bett dargestellt, welches einen verstellbaren Kopfteil und einen verstellbaren Fussteil aufweist, die unabhängig voneinander verstellbar sind. Hierzu sind zwei Gasdruckfedern erforderlich. Um zu ermöglichen, dass die Verstellung sowohl des Kopfteiles wie auch des Fussteiles in optimaler Weise für leichtgewichtige wie auch schwergewichtige Personen erreicht werden kann, sind zusätzlich Ausgleichsgewichte vorgesehen, die verstellbar sind und an das Gewicht der auf dieser Liegefläche liegenden Person angepasst werden können. Diese Ausgestaltung ist aufwendig und kostenintensiv.

Es sind auch Einrichtungen bekannt, bei welchen die Verstellung des Rückenauflageteils und des Oberschenkelauflageteils unabhängig voneinander über jeweils einen Antriebsmotor erfolgen. Eine derartige Einrichtung ist beispielsweise in der WO 89/10715 dargestellt. Hierbei kann jeweils über einen elektromotorischen Stelltrieb der Rückenauflageteil und der Oberschenkelauflageteil unabhängig in die gewünschte Position gefahren werden. Diese Einrichtung ist zwar sehr komfortabel, sie ist aber auch sehr aufwendig und teuer. Des weiteren wird oftmals von Benutzern derartiger Einrichtungen gewünscht, dass diese frei von stromführenden Elementen ist.

Die Aufgabe der Erfindung besteht nun darin, eine Einrichtung zum Verstellen eines Rückenauflageteils und eines Oberschenkelauflageteils eines Einlegerahmens für ein Bett zu schaffen, deren Aufbau und Bedienung einfach ist, bei welcher der Rückenteil und der Oberschenkelteil unabhängig voneinander einstellbar sind und bei welcher die Funktionen unabhängig vom Gewicht des Benützers und vom Gewicht und von der Steifigkeit einer Matratze ohne vorzunehmende Veränderungen in optimaler Weise erfüllt werden können. Des weiteren soll der Benutzer bei der Verstellung der Auflageteile nicht in unangenehme Positionen geraten, sondern er soll sich in jeder Position wohl fühlen.

Erfindungsgemäss erfolgt die Lösung dieser Aufgabe durch die in der Kennzeichnung des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale.

Mit dieser erfindungsgemässen Einrichtung kann in einfachster Weise der Rückenauflageteil und der Oberschenkelauflageteil eines Einlegerahmens für ein Bett verstellt werden, wobei beide Teile in eine voneinander unabhängige Position gebracht werden können. Hierbei wird der Oberschenkelauflageteil mit Hilfe des Rückenauflageteils eingestellt, wobei lediglich jeweils die entsprechenden Arretierungen des Kraftelementes bzw. des Stellgliedes gelöst werden müssen.

In vorteilhafter Weise ist das Kraftelement als Gasdruckfeder ausgebildet, während das Stellglied aus einer teleskopartig in einem Hohlprofil verschiebbaren Stange besteht, welche jeweils zwischen einer eingefahrenen Position und einer ausgefahrenen Position arretierbar sind. Dadurch kann jede gewünschte Position der entsprechenden Teile eingestellt werden.

Ein weiterer Vorteil ergibt sich, wenn das Stellglied derart ausgebildet ist, dass es zusätzlich als Feder, vorzugsweise als Zugfeder wirksam ist. Dadurch wird insbesondere die Rückstellung des Oberschenkelauflageteils unterstützt.

Die Halterung, mittels welcher ein Ende des längeneinstellbaren Stellgliedes bezüglich des Einlegerahmens ortsfest gehalten ist, besteht in vorteilhafter Weise aus einem Schwenklager, welches um die erste Schwenkachse schwenkbar angeordnet ist, wodurch ein einfacher Aufbau erreicht wird.

In vorteilhafter Weise ist der zweite Schwenkhebel mit einem weiteren Schenkel ausgestattet, der zum Schenkel, an welchem die Gasfeder angelenkt ist, in Richtung der zweiten Schwenkachse versetzt ist, wobei das längeneinstellbare Stellglied an diesem weiteren Schenkel angekoppelt ist. Dadurch kommen die Gasfeder und das längeneinstellbare Stellglied nebeneinander zu liegen und haben genügend Platz.

In vorteilhafter Weise kann die Arretierung sowohl des Kraftelementes als auch des Stellgliedes durch Betätigen von Bedienermitteln gelöst werden, wobei die Bedienermittel in einem Handgriff untergebracht werden können.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass der Rückenauflageteil mit Anschlag-

mitteln ausgestattet ist, die mit Gegenanschlagmitteln zusammenwirken. Dadurch kann eine obere Position des Rückenauflageteils begrenzt werden, die eine optimale Lage des Benützers zur Verstellung des Oberschenkelauflageteils bedeutet. In vorteilhafter Weise sind die Gegenanschlagmittel mit dem Oberschenkelauflage-
 5 teil verbunden, so dass diese beim Hochschwenken des Oberschenkelauflageteils aus dem Bereich der Anschlagmittel gelangen. Dadurch kann der Rückenauflage-
 10 teil insbesondere beim Zurückstellen des Oberschenkelauflageteils in eine von den Anschlagmitteln unabhängige Position gebracht werden.

Weitere vorteilhafte konstruktive Merkmale ergeben sich aus den weiteren abhängigen Ansprüchen.

Eine Ausführungsform der Erfindung wird nachfolgend anhand der beiliegenden Zeichnung beispielhaft näher erläutert.

Es zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemässe Einrichtung zum Verstellen eines Rückenauflage-
 15 teils und eines Oberschenkelauflage-
 20 teils eines Einlegerahmens;

Fig. 2 eine Schnittdarstellung entlang Linie II-II durch die Ausführungsform gemäss Fig. 1, wobei sich Rückenauflage-
 25 teil und Oberschenkelauflage-
 30 teil in Liegeposition befinden;

Fig. 3 eine Ansicht der Ausführungsform gemäss Fig. 2, wobei sich der Rückenauflage-
 35 teil und der Oberschenkelauflage-
 40 teil in Sitzposition befinden;

Fig. 4 eine Schnittdarstellung entlang Linie IV-IV der Ausführungsform gemäss Fig. 1, wobei sich der Rückenauflage-
 45 teil und der Oberschenkelauflage-
 50 teil in Liegeposition befinden;

Fig. 5 eine Ansicht der Ausführungsform gemäss Fig. 4, wobei sich der Rückenauflage-
 55 teil und der Oberschenkelauflage-
 60 teil in Sitzposition befinden;

Fig. 6 bis Fig. 9 in schematischer Darstellung die einzelnen Ablaufschritte zum Verstellen des Rückenauflage-
 65 teils und des Oberschenkelauflage-
 70 teils von der Liegeposition in die Sitzposition; und

Fig. 10 und 11 in schematischer Darstellung die Ablaufschritte zum Verstellen des Rückenauflage-
 75 teils und des Oberschenkelauflage-
 80 teils von der Sitzposition in die Liegeposition.

Aus Fig. 1 ist ein schematisch dargestellter Einlegerahmen 1 ersichtlich, in welchem ein Rückenauflage-
 85 teil 2, ein Oberschenkelauflage-
 90 teil 3, ein Mittelteil 4 und ein Unterschenkelauflage-
 95 teil 5 angeordnet sind. Der Rückenauflage-
 100 teil 2 ist um eine erste Achse 6, die am

Einlegerahmen 1 angebracht ist, hochschwenkbar. Der Oberschenkelauflage-
 105 teil 3 ist um eine zweite Achse 7, die ebenfalls am Einlegerahmen 1 befestigt ist, seinerseits hochschwenkbar. Der Mittelteil 4 ist fest im Einlegerahmen 1 gehalten.

Am Oberschenkelauflage-
 110 teil 3 ist am der zweiten Achse 7 abgewandten Bereich ein Unterschenkelauflage-
 115 teil 5 angelenkt. Dieser Unterschenkelauflage-
 120 teil 5 ist am fussseitigen Ende in am Einlegerahmen 1 angebrachten Führungen 8 geführt, wie später noch beschrieben wird.

In den Rückenauflage-
 125 teil 2, den Mittelteil 4, den Oberschenkelauflage-
 130 teil 3 und den Unterschenkelauflage-
 135 teil 5 des Einlegerahmens 1 sind in bekannter Weise nicht dargestellte Federleisten eingesetzt, auf welche eine Matratze aufgelegt wird. Selbstverständlich sind auch andere Ausführungsformen von Einlegerahmen denkbar, als die in Fig. 1 gezeigte, wobei die Auflage-
 140 teile entsprechend auszubilden wären.

Im Bereich des Rückenauflage-
 145 teils 2 ist ein erster Schwenkhebel 9 vorgesehen, der um eine erste Schwenkachse 10 schwenkbar ist, die am Einlegerahmen 1 befestigt ist.

Am ersten Schwenkhebel 9 ist jeweils am Randbe-
 150 reich je ein Stellhebel 11 und 12 angebracht, die mit Abstützmitteln 13 ausgestattet sind, auf welchen der Rückenauflage-
 155 teil 2 abgestützt wird. Beim Verschwenken des ersten Schwenkhebels 9 wird somit über die Stellhebel 11 und 12 und die Abstützmittel 13 der Rückenauflage-
 160 teil 2 ebenfalls verschwenkt.

In praktisch identischer Weise ist im Bereich des Oberschenkelauflage-
 165 teils 3 ein zweiter Schwenkhebel 14 vorgesehen, der um eine zweite Schwenkachse 15, die ihrerseits am Einlegerahmen 1 befestigt ist, schwenkbar ist. Auch dieser zweite Schwenkhebel 14 ist in den Randbereichen jeweils mit einem Stellhebel 16 bzw. 17 ausgestattet, die mit Abstützmitteln 18 aus-
 170 gestattet sind, auf welchen der Oberschenkelauflage-
 175 teil 3 aufliegt.

Beim Verschwenken des zweiten Schwenkhebels 14 um die zweite Schwenkachse 15 wird somit über die Stellhebel 16 und 17 und die Abstützmittel 18 auch der Oberschenkelauflage-
 180 teil 3 verschwenkt.

Am ersten Schwenkhebel 9 und am zweiten Schwenkhebel 14 ist jeweils ein Schenkel 19 bzw. 20 befestigt. Jeweils am dem entsprechenden Schwenkhebel 9 bzw. 14 abgewandten Bereich ist an diese Schenkel 19 und 20 eine Gasdruckfeder 21 angelenkt.

Am zweiten Schwenkhebel 14 ist ein weiterer Schenkel 22 befestigt. An diesem Schenkel 22 ist ein längeneinstellbares Stellglied 23 angelenkt. Der andere Endbereich dieses Stellgliedes 23 ist mit einem Schwenklager 31 ausgestattet, welches am ersten Schwenkhebel 9 derart gehalten ist, dass es um diesen und somit um die erste Schwenkachse 10 schwenkbar ist.

Sowohl im Stellglied 23 als auch in der Gasdruckfeder 21 sind nicht dargestellte, bekannte Arretierungs-

mittel vorgesehen, mit welchen jeweils entsprechende Längeneinstellungen arretiert werden können. Diese Arretierungen können durch Betätigung von schematisch dargestellten Bedienermitteln 24 gelöst werden, die beispielsweise als Bowdenzüge ausgebildet sind, die in einem einzigen Handgriff 25 zusammenlaufen.

Das Stellglied 23 ist in diesem Ausführungsbeispiel als Hohlprofil 29 mit darin teleskopartig verschiebbarer Stange 30 ausgebildet. Dadurch ist, wie bei der Gasdruckfeder 21, eine stufenlose Einstellbarkeit der Längenausdehnung möglich. Selbstverständlich sind auch Stellglieder anderer Bauart denkbar, die beispielsweise nur ein stufenweises Verstellen mit entsprechender Arretierung zulassen.

In Fig. 2 sind sowohl der Rückenauflage teil 2 und auch der Oberschenkelauflage teil 3 in der Liegeposition dargestellt. Der erste Schwenkhebel 9 und der zweite Schwenkhebel 14 befinden sich somit in der unteren Lage. Der Schenkel 19 des ersten Schwenkhebels 9 und der Schenkel 20 des zweiten Schwenkhebels 14 sind gegeneinander geschwenkt, die zwischen diesen beiden Schenkeln 19 und 20 angeordnete Gasdruckfeder 21 befindet sich in der eingefahrenen Position.

In der Darstellung gemäß Fig. 3 sind sowohl der erste Schwenkhebel 9 wie auch der zweite Schwenkhebel 14 in der hochgeschwenkten Position. Durch das Hochschwenken des ersten Schwenkhebels 9 ist auch der Rückenauflage teil 2 um die erste Achse 6 hochgeschwenkt worden, da dieser auf den Abstützmitteln 13, die an den Stellhebeln 11 bzw. 12 angeordnet sind, abgestützt ist. Durch das Hochschwenken des zweiten Schwenkhebels 14 ist auch der Oberschenkelauflage teil 3 hochgeschwenkt worden, da dieser auf den Abstützmitteln 18 abgestützt ist, die an den Stellhebeln 16 bzw. 17 angebracht sind. Durch das Hochschwenken des Oberschenkelauflage teils 3 ist auch der Unterschenkelauflage teil 5 angehoben worden, da dieser mit dem Oberschenkelauflage teil 3 gekoppelt ist. Der dem Oberschenkelauflage teil 3 abgewandte Bereich des Unterschenkelauflage teils 5 ist entlang der Führungen 8 verschoben worden.

In der somit erreichten Sitzposition ist der Schenkel 19 des ersten Schwenkhebels 9 und der Schenkel 20 des zweiten Stellhebels 14 voneinander weggeschwenkt worden, die zwischen diesen beiden Schenkeln 19 und 20 angeordnete Gasdruckfeder 21 befindet sich somit in einer ausgefahrenen Position.

In Fig. 4 ist wiederum die Liegeposition dargestellt. Der erste Schwenkhebel 9 und der zweite Schwenkhebel 14 befinden sich in der abgeschwenkten Lage. Der Schenkel 22 befindet sich in der gegen den ersten Schwenkhebel 9 hin verschwenkten Lage. Entsprechend ist das Stellglied 23 in der eingefahrenen Position.

In der Sitzposition, wie sie in Fig. 5 dargestellt ist, hat das Hochschwenken des ersten Schwenkhebels 9 auf das Stellglied keinen Einfluss. Das Hochschwenken des zweiten Schwenkhebels 14 jedoch bewirkt, dass

der Schenke 22 vom ersten Schwenkhebel 9 weggeschwenkt wird, das Stellglied 23 befindet sich somit in der ausgefahrenen Position.

Es ist denkbar, das längeneinstellbare Kraftelement 21 und das längeneinstellbare Stellglied 23 in einem kastenförmigen Element unterzubringen, welches mit Ausnehmungen ausgestattet sein kann und auf die Schwenkhebel 9 und 14 modular aufgesetzt und befestigt werden kann. Die Enden der Schenkel 19, 20 und 22 könnten beispielsweise kugelförmig ausgebildet sein und in schlitzförmige Halteelemente eingreifen, die die entsprechenden Enden von Kraftglied 21 und Stellglied 23 bilden.

Nachfolgend wird nun die Funktionsweise der erfindungsgemässen Einrichtung beschrieben. In der Liegeposition, wie sie in Fig. 6 dargestellt ist, befinden sich der erste Schwenkhebel 9 und der zweite Schwenkhebel 14 in der nach unten geschwenkten Lage. Die nicht dargestellten Rückenauflage teil und Oberschenkelauflage teil 3 sind ebenfalls in der Liegeposition. Die Gasdruckfeder 21 und das Stellglied 23 befinden sich in der eingefahrenen Lage und sind in dieser Lage arretiert.

Am Schenkel 19 des ersten Schwenkhebels 9 ist ein Hebel 26 mit seinem einen Ende angelenkt. Am anderen Endbereich des Hebels 26 ist eine Anschlagfläche 27 angebracht. Der Hebel 26 liegt mit diesem andern Endbereich gleitend auf einem Nocken 28 auf, der als Gegenanschlag für die Anschlagfläche 27 dient, und der am zweiten Schwenkhebel 14 befestigt ist.

Wenn nun eine Verstellung der Liegeposition, wie sie in Fig. 6 dargestellt ist, in die Sitzposition vorgenommen werden soll, wird durch die Person, die beispielsweise auf der Liegefläche liegt, die Arretierung der Gasdruckfeder 21 gelöst. Diese Gasdruckfeder bewirkt ein Hochschwenken des ersten Schwenkhebels 9, wie dies in Fig. 7 dargestellt ist, da der zweite Schwenkhebel 14 durch das arretierte Stellglied 23 am Verschwenken gehindert wird. Die Stellhebel 11 und 12 schwenken somit nach oben und nehmen über die Abstützmittel 13 den nicht dargestellten Rückenauflage teil 2 mit. Das Hochschwenken erfolgt bei gelöster Arretierung so lange, bis die Anschlagfläche 27 des Hebels 26 am Nocken 28 zur Anlage kommt. Ein weiteres Hochschwenken des Rückenauflage teils 2 ist somit nicht möglich. In dieser Position wird die Gasdruckfeder 21 durch Loslassen der Bedienermittel 24 (Fig. 1) arretiert.

In der durch die Anschlagfläche 27 und den Nocken 28 begrenzten Lage ist die Sitzposition für den Benutzer optimal. Des weiteren wird in dieser Lage eine optimale Hebelwirkung der Schenkel 19 und 20 erreicht.

Wenn diese Position erreicht ist, kann nun der Benutzer die Arretierung des Stellgliedes 23 lösen. Der Rückenauflage teil 2 und somit die Stellhebel 11 und 12 können nun leicht nach unten geschwenkt werden, diese Schwenkbewegung wird über den Schenkel 19, die in der Länge arretierte Gasdruckfeder 21 und den Schenkel 20 auf den zweiten Schwenkhebel 14 übertragen, der hochgeschwenkt wird, bis die gewünschte

oder die voll ausgefahrene Position des Stellgliedes 23 erreicht ist, wie dies in Fig. 8 dargestellt ist. Mit dem Hochschwenken des zweiten Schwenkhebels 14 wird auch der Oberschenkelauflage­teil 3 hochgeschwenkt. In dieser Position wird das Stellglied 23 in einer ausgefah­renen Position arretiert.

Der Rückenauflage­teil 2 kann nun beliebig verstellt werden, indem die Arretierung der Gasdruckfeder 21 gelöst wird. Durch Anheben des Oberkörpers der auf der Liegefläche liegenden Person drückt die Gasdruckfeder 21 den Rückenauflage­teil 2 nach oben, wie dies in Fig. 9 dargestellt ist, die Person kann aber auch einen geringen Druck auf den Rückenauflage­teil 2 ausüben, wodurch dieser beispielsweise noch weiter abgesenkt werden könnte. Der zweite Schwenkhebel 14 wird über das arretierte Stellglied 23 am Verschwenken gehindert.

Selbstverständlich könnte auch der Oberschenkelauflage­teil 3 beliebig eingestellt werden, indem die Arretierung des Stellgliedes 23 gelöst wird.

Um nun von der Sitzposition, wie sie in Fig. 9 dargestellt ist, wieder in die Liegeposition zu gelangen, wird die Arretierung des Stellgliedes 23 gelöst. Der zweite Schwenkhebel 14 kann nun wieder hinuntergeschwenkt werden, was durch leichten Druck auf den Oberschenkelauflage­teil 3 erreicht werden kann, während der Rückenauflage­teil 2 freigegeben wird, damit der erste Schwenkhebel 9 noch leicht hochschwenken kann. Das Hinunterschwenken des zweiten Schwenkhebels 14 kann dadurch erleichtert werden, indem das Stellglied 23 so ausgebildet ist, dass es zusätzlich als Zugfeder wirksam ist. Dies kann beispielsweise in bekannter, nicht dargestellter Art dadurch erreicht werden, dass zwischen Stange 30 und Hohlzylinder 29 (Fig. 1) eine Zugfeder eingesetzt wird.

Die hinuntergeschwenkte Position des zweiten Schwenkhebels ist in Fig. 10 dargestellt. Während dieses Verstellvorgangs überfährt die Anschlagfläche 27 des Hebels 26 den schief geneigten Nocken 28, die Anschlagfläche 27 begrenzt somit die Hochschwenkbewegung des ersten Schwenkhebels 9 und demzufolge des Rückenauflage­teiles 2 nicht, wie dies aus Fig. 9 ersichtlich ist.

Nachdem nun die in Fig. 10 dargestellte Position erreicht ist, der Oberschenkelauflage­teil 3 sich somit in der horizontalen Lage und der zweite Schwenkhebel 14 sich in der heruntergeschwenkten Position befindet, wird das Stellglied 23 arretiert. Der zweite Schwenkhebel 14 kann somit nicht mehr verschwenkt werden. Danach wird die Arretierung der Gasdruckfeder 21 gelöst, auf den Rückenauflage­teil 2 kann somit ein leichter Druck gegeben werden, wodurch dieser ebenfalls in die horizontale Lage zurückgeschwenkt werden kann, und der erste Schwenkhebel die heruntergeschwenkte Lage einnimmt, wie dies in Fig. 11 dargestellt ist. Während dieses Bewegungsvorganges überfährt die Anschlagfläche 27 den Nocken 28, die hierzu in bekannter Weise mit einer schiefen Ebene ausgestat-

tet sind. Nach Erreichen der Liegeposition wird die Gasdruckfeder arretiert.

Selbstverständlich funktioniert die Verstellung von Rückenauflage­teil und Oberschenkelauflage­teil ebenfalls, wenn auf die Anschlagmittel 26, 27 und die Gegenanschlagmittel 28 verzichtet wird. Das Hochschwenken des Rückenauflage­teiles 2 wird dann durch die voll ausgefahrene Gasdruckfeder 21 begrenzt.

Diese erfindungsgemäße Einrichtung, die sehr einfach im Aufbau ist, ermöglicht, ein einfaches Verstellen einer Liegefläche von einer Liegeposition in eine Sitzposition, wobei der Rückenauflage­teil 2 und der Oberschenkelauflage­teil 3 unabhängig voneinander in die für den Benutzer gewünschte Position gebracht werden können. Diese Einrichtung arbeitet unabhängig vom Gewicht der auf der Liegefläche liegenden Person und der Matratze sowie deren Steifigkeit. Es ist somit nicht erforderlich, Anpassungen vorzunehmen.

Selbstverständlich ist es auch denkbar, am Rückenauflage­teil noch einen Kopfteil anzubringen, der unabhängig von der Position des Rückenauflage­teiles verstellt werden kann. Ebenfalls kann ohne weiteres zusätzlich eine Vorrichtung zum Hochlagern der Füße angebracht werden.

Patentansprüche

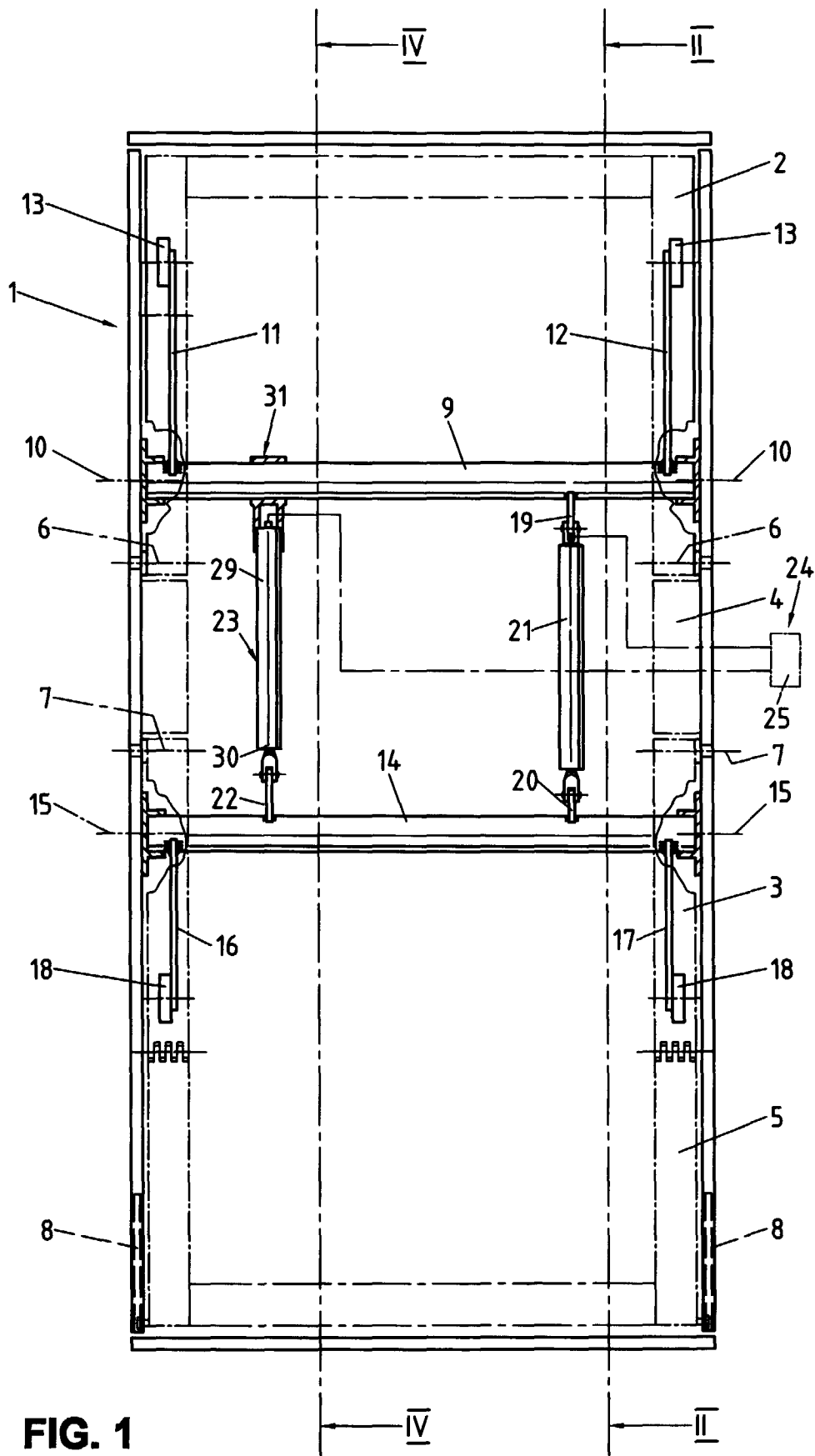
1. Einrichtung zum Verstellen eines Rückenauflage­teiles (2) und eines Oberschenkelauflage­teiles (3) eines Einlegerahmens (1) für ein Bett, bei welchem der Rückenauflage­teil (2) um eine erste Achse (6) und der Oberschenkelauflage­teil (3) um eine zweite Achse (7) schwenkbar sind und zwischen Rückenauflage­teil (2) und Oberschenkelauflage­teil (3) ein Mittelteil (4) vorgesehen ist, der im Einlegerahmen (1) fest gehalten ist, und bei welchem ein erster Schwenkhebel (9) vorgesehen ist, der mit dem Rückenauflage­teil (2) zusammenwirkt, und der um eine erste Schwenkachse (10) schwenkbar ist und mindestens einen Schenkel (19) aufweist, und bei welchem ein zweiter Schwenkhebel (14) vorgesehen ist, der mit dem Oberschenkelauflage­teil (3) zusammenwirkt, und der um eine zweite Schwenkachse (15) schwenkbar ist und mindestens einen Schenkel (20) aufweist, wobei die erste Achse (6), die zweite Achse (7), die erste Schwenkachse (10) und die zweite Schwenkachse (15) im wesentlichen parallel zueinander im Einlegerahmen (1) angeordnet sind, und die Schwenkhebel (9,14) über Stell­elemente schwenkbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Schenkel (19) des ersten Schwenkhebels (9) und dem Schenkel (20) des zweiten Schwenkhebels (14) ein längeneinstellbares Kraftelement (21) angeordnet ist, dass zwischen einer bezüglich des Einlegerahmens (1) ortsfesten Halterung (31) und dem Schenkel (20) des zweiten Schwenkhebels (14) ein längeneinstellbares Stellglied (23) angeordnet ist, und dass

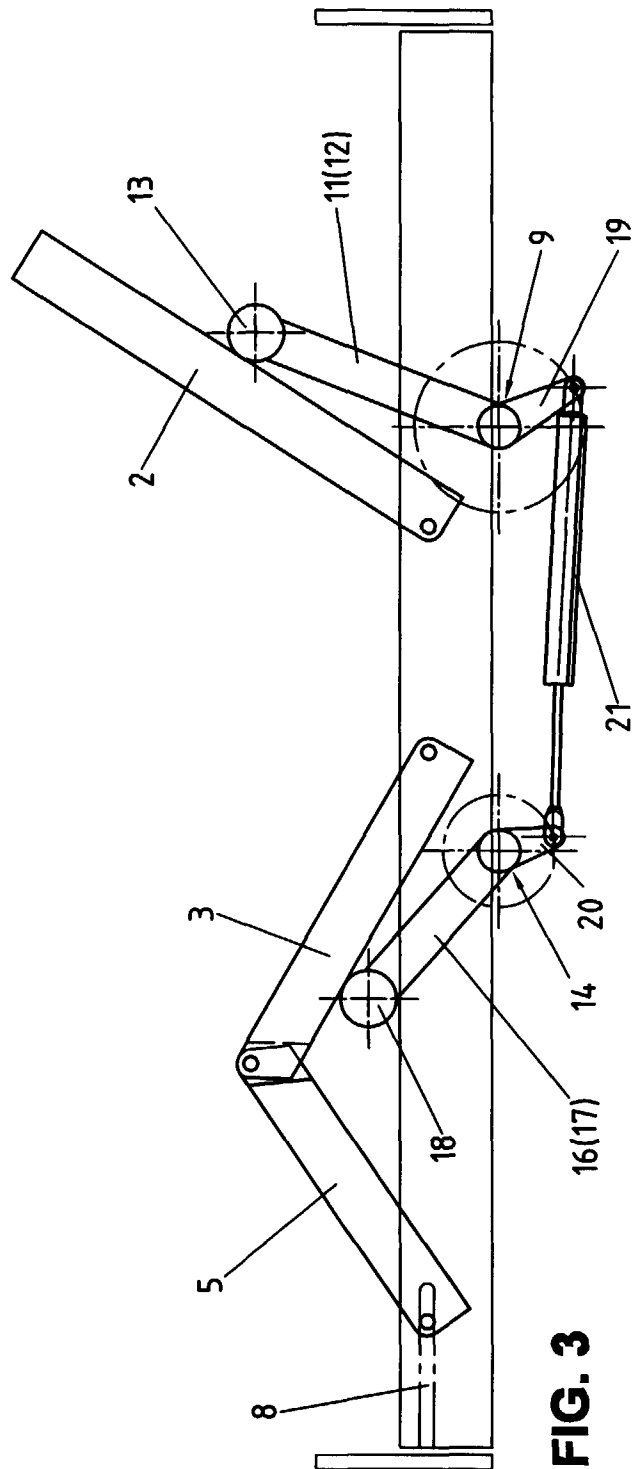
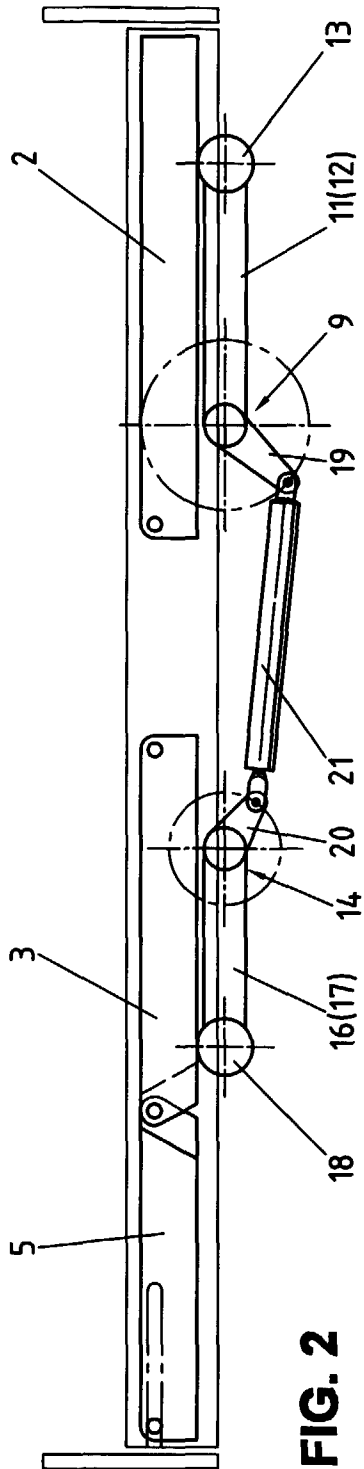
das Kraftelement (21) und das Stellglied (23) in jeweils eingestellter Länge arretierbar und lösbar sind.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das längeneinstellbare Kraftelement eine Gasdruckfeder (21) ist, welche in jeder beliebigen Lage zwischen einer eingefahrenen Position und einer ausgefahrenen Position arretierbar ist. 5
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das längeneinstellbare Stellglied (23) aus einem Hohlprofil (29) und einer darin teleskopartig verschiebbaren Stange (30) besteht, welche in jeder beliebigen Lage oder stufenweise zwischen einer eingefahrenen Position und einer ausgefahrenen Position arretierbar ist. 10
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Stellglied (23) derart ausgebildet ist, dass es zusätzlich als Feder, vorzugsweise als Zugfeder, wirksam ist. 15
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung aus einem Schwenklager (31) besteht, welches um die erste Schwenkachse (15) schwenkbar angeordnet ist. 20
6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass am zweiten Schwenkhebel (14) neben dem Schenkel (20) ein weiterer Schenkel (22) vorgesehen ist, welcher zum Schenkel (20) in Richtung der zweiten Schwenkachse (15) versetzt ist, und dass das längeneinstellbare Stellglied (23) an diesem weiteren Schenkel (22) angekoppelt ist. 25
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass an beiden Schwenkhebeln (9, 14) jeweils zwei Stellhebel (11, 12 bzw. 16, 17) angebracht sind, welche an den den Schwenkhebeln (9, 14) abgewandten Bereichen mit Abstützmitteln (13 bzw. 18) ausgestattet sind, auf welchen der Rückenauflageteil (2) bzw. der Oberschenkelauflageteil (3) abgestützt sind. 30
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Arretierung sowohl des Kraftelements (21) als auch des Stellgliedes (23) durch Betätigen von Bedienermitteln (24) lösbar sind und dass bei Nichtbetätigung der Bedienermittel (24) das Kraftelement (21) und das Stellglied (23) arretiert sind. 35
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Rückenauflageteil (2) mit Anschlagmitteln (26, 27) ausgestattet ist, 40

welche mit Gegenanschlagmitteln (28) zusammenwirken und welche eine obere Position des Rückenauflageteils (2) begrenzen.

10. Einrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Gegenanschlagmittel (28) mit dem Oberschenkelauflageteil (3) derart zusammenwirken, dass diese beim Hochschwenken des Oberschenkelauflageteils (3) aus dem Bereich der Anschlagmittel (26, 27) gelangen. 45
11. Einrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlagmittel aus einem Hebel (26) bestehen, dessen eines Ende am Schenkel (19) des ersten Schwenkhebels (9) angekoppelt ist und dessen anderer Endbereich mit einer Anschlagfläche (27) ausgestattet ist. 50
12. Einrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Gegenanschlagmittel aus einem Nocken (28) bestehen, welcher am zweiten Schwenkhebel (14) befestigt ist, auf welchem der mit der Anschlagfläche (27) ausgestattete Hebel (28) gleitbar aufliegt. 55





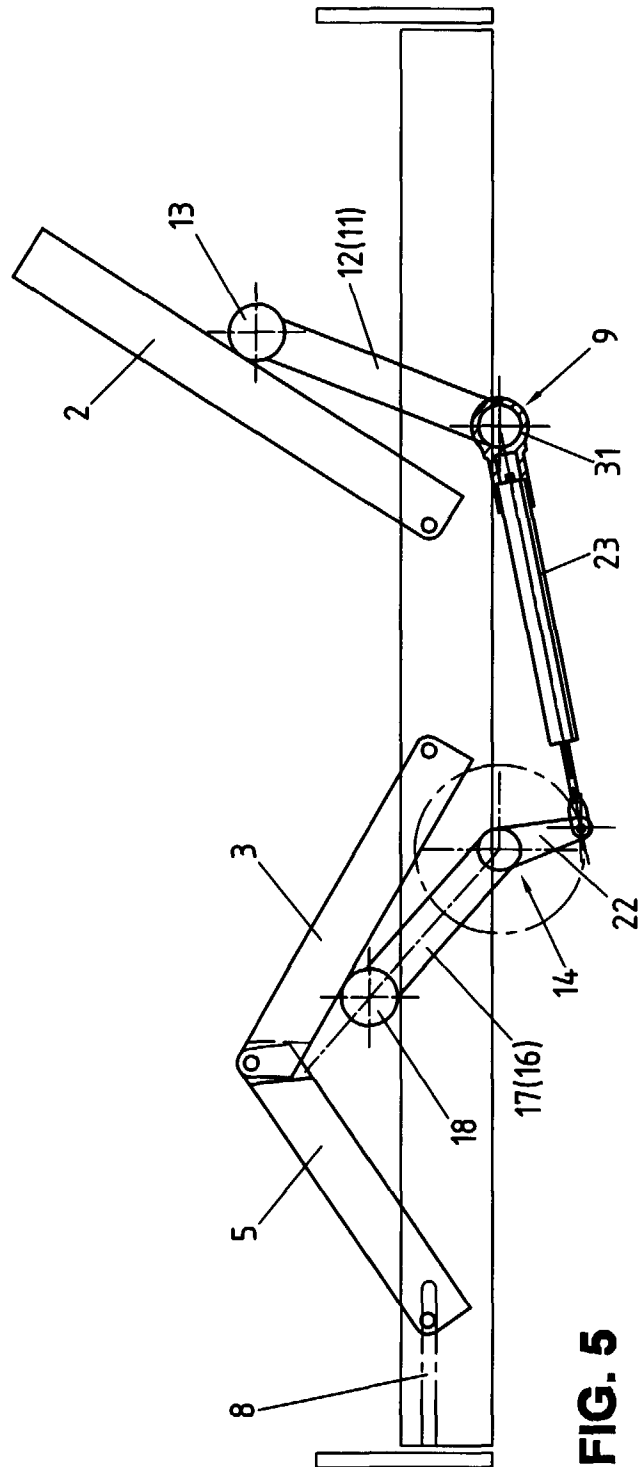
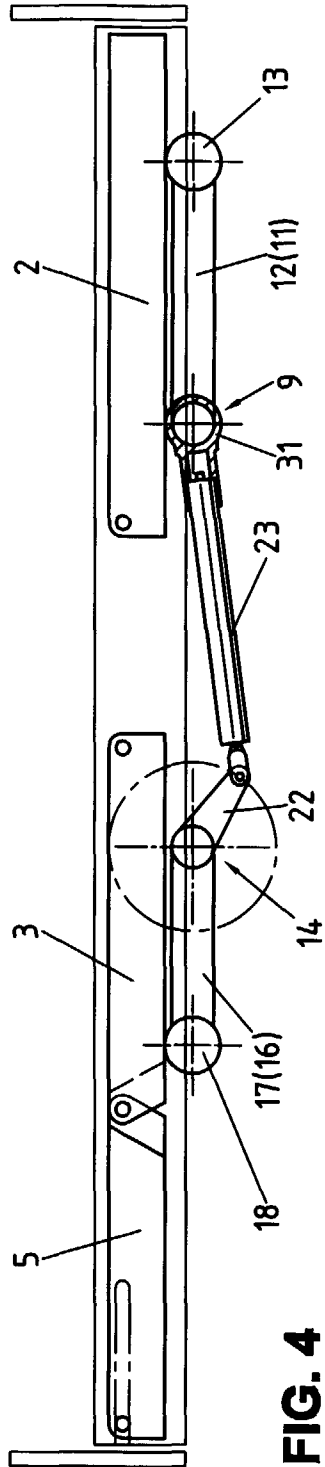


FIG. 6

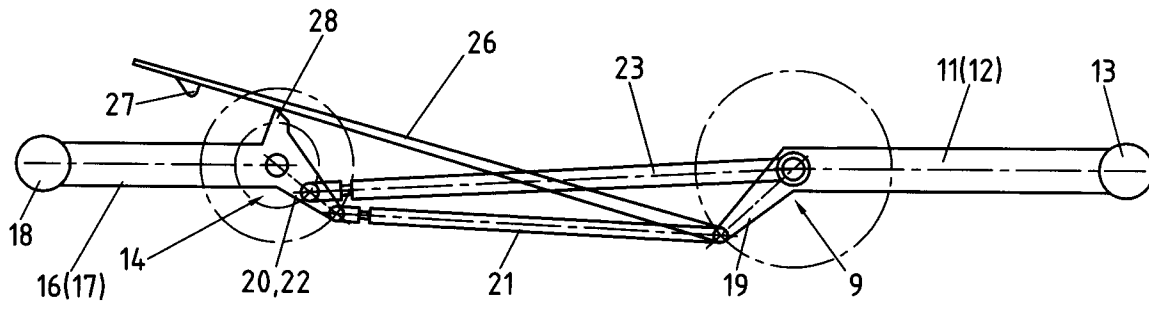


FIG. 7

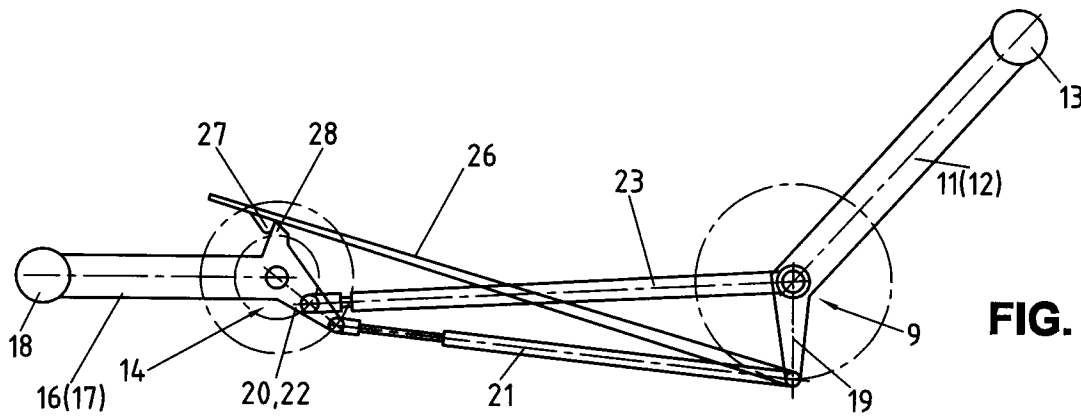
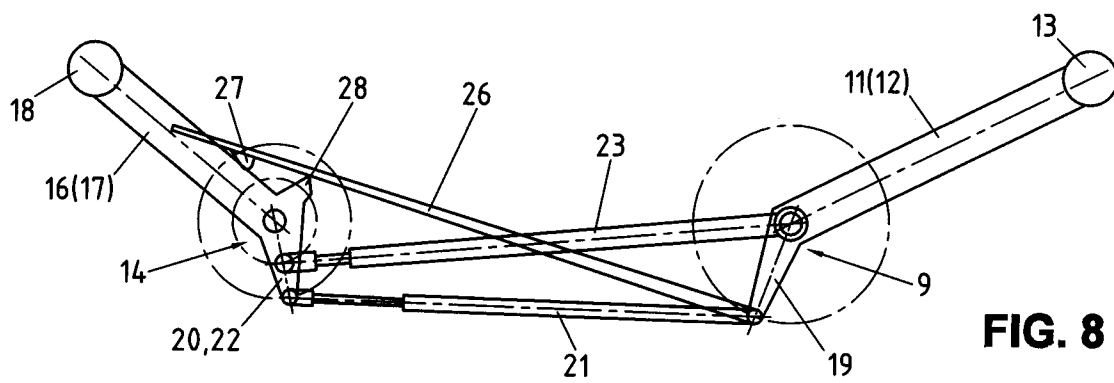
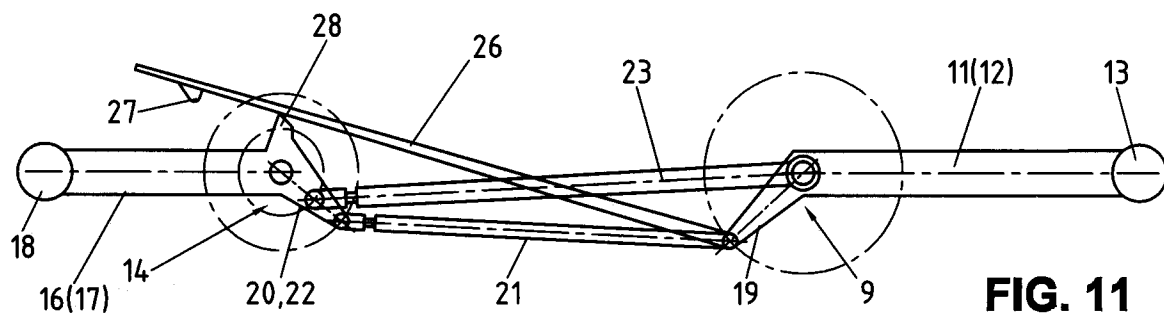
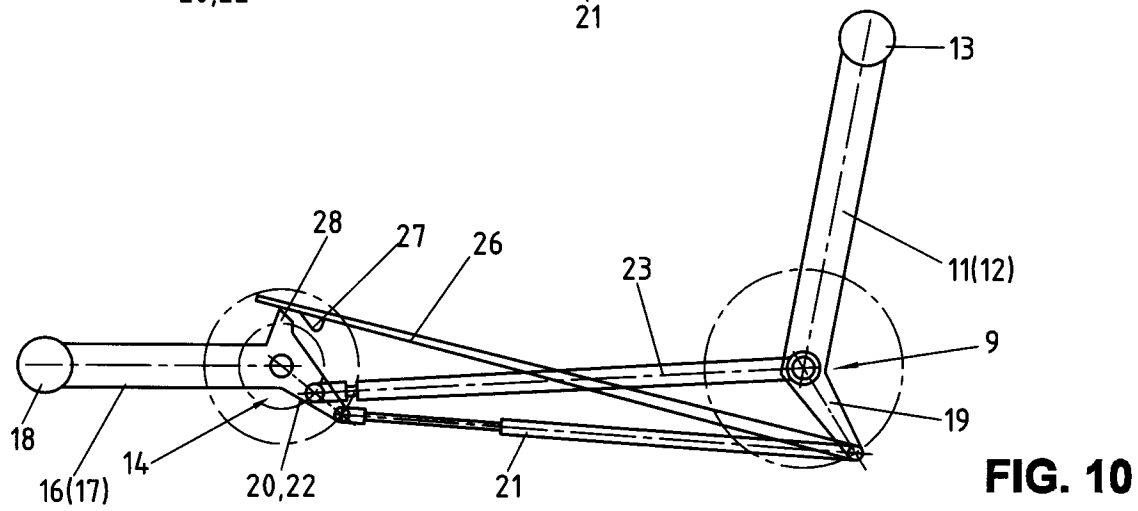
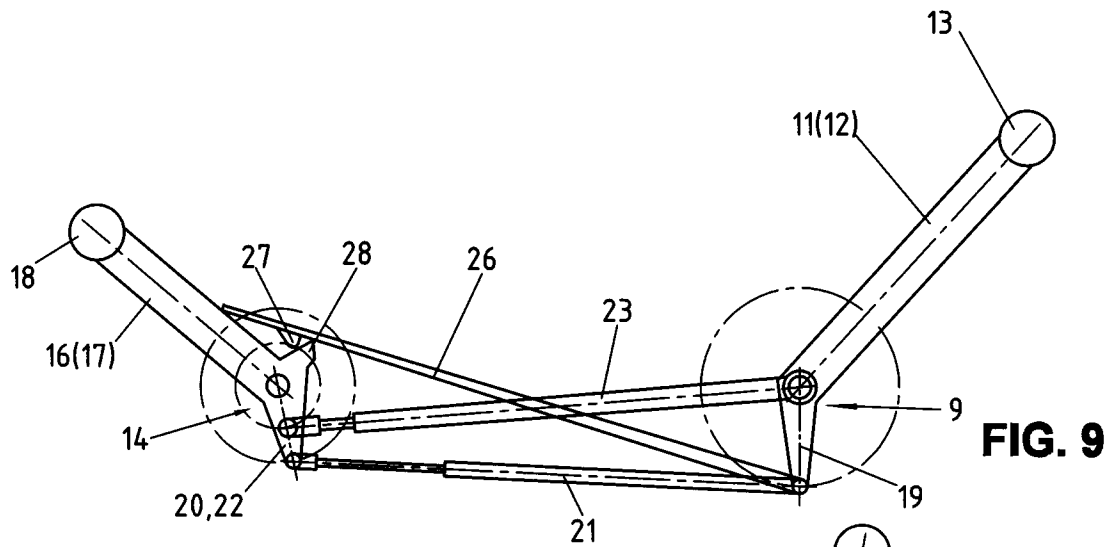


FIG. 8







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 81 0004

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	FR 2 555 426 A (NEWAVE) * Seite 3, Zeile 5 - Seite 9, Zeile 26; Abbildungen 1-5 *	1	A47C20/08
A	DE 94 19 433 U (STANZWERK WETTER SICHELSCHMIDT) * Seite 10, Zeile 1 - Seite 11, Zeile 11; Abbildungen 1-3 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchewort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 5. Juni 1997	Prüfer Mysliwetz, W
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)