



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 690 418 A5

⑤ Int. Cl.⁷: A 61 G 007/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

②① Gesuchsnummer: 00488/96

②② Anmeldungsdatum: 26.02.1996

③③ Priorität: 27.02.1995 DE 195 06 726.6

②④ Patent erteilt: 15.09.2000

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.09.2000

⑦③ Inhaber:
Johannes-Konrad Kleer, Richard-Wagner-Strasse 90,
66125 Saarbrücken (DE)
Joachim König, In den Kreuzlängten 12,
66352 Grossrosseln (DE)
Michael Hehl, Pasteurschacht 19,
66113 Saarbrücken (DE)
Peter Geiss, An der Friedenseiche 46,
66352 Grossrosseln (DE)

⑦② Erfinder:
Johannes-Konrad Kleer, Richard-Wagner-Strasse 90,
66125 Saarbrücken (DE)
Joachim König, In den Kreuzlängten 12,
66352 Grossrosseln (DE)
Michael Hehl, Pasteurschacht 19,
66113 Saarbrücken (DE)
Peter Geiss, An der Friedenseiche 46,
66352 Grossrosseln (DE)

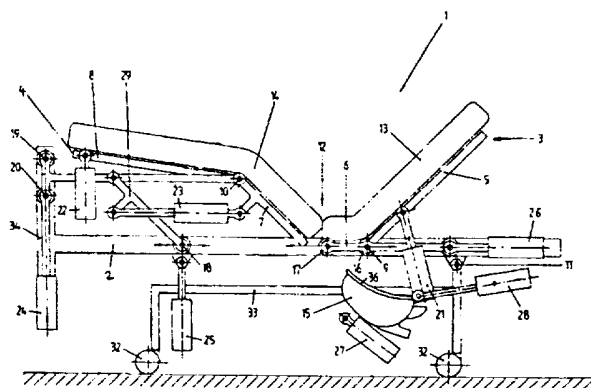
⑦④ Vertreter:
Isler & Pedrazzini AG Patentanwälte,
Stampfenbachstrasse 48, Postfach 6940,
8023 Zürich (CH)

⑤④ Krankenbett mit integrierter Toilette.

⑤⑦ Die Erfindung bezieht sich auf ein Krankenbett (1) mit integrierter Toilette, umfassend einen Bettrahmen (2), eine Matratzenauflage (3, 4) und eine Matratze (13, 14), sowie ein in der Mitte des Krankenbettes (1) unterhalb des Bettrahmens (2) angeordnetes Toilettenbecken (15).

Die wesentlichen Merkmale der Erfindung bestehen darin, dass die auf dem Bettrahmen (2) angeordnete Matratzenauflage (3, 4) und Matratze (13, 14) aus zwei Teilen bestehen, die auf dem Bettrahmen (2) auseinanderfahrbar sind. In diese Bettöffnung (12) wird von unten ein Toilettenbecken (15) eingeschwenkt und positioniert. Die zweigeteilte Matratzenauflage (3, 4) besteht aus jeweils zwei drehbar miteinander verbundenen Teilen, die gegeneinander so anstellbar sind, dass der Kranke eine anatomisch gerechte Sitzposition bei Benutzung der Toilette einstellen kann.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, dass der Kranke die anatomisch gerechte Positionierung des Toilettenbeckens (15) selbsttätig vornehmen kann, ohne das Bett verlassen zu müssen und dass das Toilettenbecken (15) so an die kritischen Körperteile des Kranken herangeführt wird, dass die Haut des Kranken keinerlei Reibbewegungen ausgesetzt ist.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Krankenbett mit integrierter Toilette, umfassend einen Bettrahmen, eine Matratzenauflage und eine Matratze, sowie ein in der Mitte des Krankenbettes unterhalb des Bettrahmens angeordnetes Toilettenbecken.

In der EP-OS 0 558 077 ist ein derartiges Krankenbett beschrieben und dargestellt. Das Krankenbett weist einen Kopfteil und einen Fussteil auf, die voneinander getrennt sind und hat in Höhe der Stossstellen von Kopf- und Fussteil unterhalb des Bettrahmens ein feststehendes Toilettenbecken. Bei einer Ausbildung des Krankenbettes besteht der Kopfteil aus einem vorderen und einem hinteren Kopfteil, die gelenkig miteinander verbunden sind. Der vordere Kopfteil ist gegenüber dem hinteren Kopfteil nach oben anstellbar und der hintere Kopfteil ist gemeinsam mit dem vorderen Kopfteil vor- und rückwärts bewegbar. Der Fussteil besteht ebenfalls aus einem vorderen und hinteren Fussteil, die gelenkig miteinander verbunden und um dieses Gelenk gegeneinander auf- und abschenkbar sind.

In Ruhestellung stossen Kopfteil und Fussteil aneinander und bilden gemeinsam eine Auflage für den Kranken. Zur Benutzung der Toilette werden der Kopfteil in Richtung Kopfende bewegt und der vordere Fussteil um das den vorderen und hinteren Fussteil verbindende Gelenk nach oben geschwenkt. Beim Hochschwenken des vorderen Fussteiles wird ein aus synthetischem Material bestehendes, flexibles Tuch, dessen Breite der Bettbreite entspricht, dessen vorderes Ende an der Vorderkante des vorderen Fussteiles befestigt ist und das auf einer unter dem Bettrahmen angeordneten Rolle aufgewickelt ist, von der Rolle abgewickelt und schräg von unten nach oben über die zwischen hinterem Kopfteil und vorderem Fussteil entstehende Öffnung gezogen. Das Tuch verschliesst die Öffnung und bildet in Endstellung einen schräg angestellten Toilettensitz mit entsprechender Toilettenöffnung zur Benutzung des feststehenden Toilettenbeckens. Nach beendeter Benutzung der Toilette werden der vordere Fussteil wieder abgesenkt, wobei das flexible Tuch sich wieder auf der Rolle aufrollt, und anschliessend Kopfteil und Fussteil zu einer Auflage für den Kranken zusammengeführt.

Nachteilig bei dieser Ausbildung des Krankenbettes ist, dass sowohl beim Hochschwenken als auch beim Absenken des vorderen Fussteiles dessen Vorderkante und auch das den Toilettensitz bildende flexible Tuch an Gesässbacken und Unterseite der Oberschenkel des Kranken entlanggleiten und die durch längeres Liegen schon gereizte oder wundete Haut des Kranken noch zusätzlich angreifen und reizen.

Kranke, die ihren Unterkörper und ihre Beine nicht aus eigener Kraft anheben können, sind auf fremde Hilfe angewiesen, um derartige Reibbewegungen an den kritischen Körperteilen bei Benutzung der Toilette zu vermeiden.

Die gleichen Nachteile treten auch bei der anderen in der EP-OS 0 558 077 beschriebenen Ausbildung des Krankenbettes auf.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrun-

de, ein Krankenbett zu schaffen, das dem Kranken gestattet, in sitzähnlicher Stellung und ohne fremde Hilfe eine Toilette zu benutzen, wobei das Toilettenbecken ohne jegliche Relativbewegung zwischen Körperteilen des Kranken und Teilen des Krankenbettes in schonender Weise in eine anatomisch gerechte Position an das Gesäss des Kranken herangeführt wird. Es ist vorgesehen, dass alle Funktionen des Bettes und der Toilette einschliesslich deren Reinigung vom Patienten steuerbar sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass der Bettrahmen eine zweigeteilte Matratzenauflage aufweist, die vierfach gegliedert ist, wobei die kopfseitige Matratzenauflage aus einem Kopfteil und einer horizontal ausgebildeten Rampe besteht, die um ein Drehgelenk miteinander verbunden sind, und die fussseitige Matratzenauflage aus einem Oberschenkelteil und einem Fussteil besteht, die ebenfalls um ein Drehgelenk miteinander verbunden sind, dass die kopfseitige Matratzenauflage über an der Rampe angeordnete Rollen auf dem Bettrahmen horizontal verfahrbar ist, dass die fussseitige Matratzenauflage über andere, an ihrem Ende angeordnete Rollen, die auf dem am Fussende T-förmig ausgebildeten Bettrahmen vertikal verfahrbar sind, anhebbar ist, wobei eine an einer Schwinge angeordnete Stützrolle sich auf dem Bettrahmen horizontal bewegt, dass der zweigeteilten Matratzenauflage eine zweigeteilte Matratze zugeordnet ist, dass der Kopfteil um das den Kopfteil und die Rampe verbindende Drehgelenk nach oben anstellbar ist, dass der Oberschenkelteil und der Fussteil um das gemeinsame Drehgelenk auf- und abschenkbar sind, wobei sich nach Anheben der fussseitigen Matratzenauflage und Abwärtsschwenken des Oberschenkelteiles zwischen Rampe und Oberschenkelteil eine Bettöffnung ausbildet, deren Grösse durch rollende Verlagerung der kopfseitigen Matratzenauflage gegenüber der fussseitigen Matratzenauflage verstellbar ist, und dass in die Bettöffnung von unten das Toilettenbecken eindrückbar und positionierbar ist.

Die Erfindung ermöglicht es auch, dass eine Kopftieflage des Bettes durch Drehen des gesamten Bettrahmens um ein Drehgelenk am Bettrahmen unterhalb des Kopfteiles einstellbar ist.

Im Rahmen der Erfindung ist vorgesehen, dass die zweigeteilte Matratzenauflage ein zweigeteilter Lattenrost ist.

Nach der Erfindung ist es zweckmässig, dass die Dreh- und Rollbewegungen mittels Antriebselementen durchführbar sind, wobei die Antriebselemente elektrisch, hydraulisch oder pneumatisch betreibbar sind.

Erfindungsgemäss ist es auch möglich, dass der Bettrahmen auf einem fahrbaren Bettgestell angeordnet ist.

Die Erfindung sieht vor, dass das Toilettenbecken einen Ablauf aufweist.

Nach der Erfindung ist auch vorgesehen, dass das Toilettenbecken mit einem Toilettendeckel abdichtbar ist.

Weiterhin ist es erfindungsgemäss, dass in das Toilettenbecken eine Reinigungsanlage integriert ist.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, dass das erfindungsgemässe Krankenbett ein voll funktionsfähiges Bett mit den üblichen Liegepositionen darstellt, das gleichzeitig eine anatomisch gerechte Positionierung einer Toilette selbsttätig durch den Kranken erlaubt, ohne dass der Kranke das Bett verlassen muss oder einer fremden Hilfe bedarf und auf der Matratze liegen bleiben kann. Vorteilhaft ist besonders, dass bei Positionierung von Patient und Toilettenbecken die Haut des Kranken an den kritischen Stellen keinen Reibbewegungen ausgesetzt ist und nicht gereizt wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben.

Es zeigen

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht des erfindungsgemässen Krankenbettes in Ruheposition mit angestelltem Kopf- und Fussteil und

Fig. 2 eine schematische Seitenansicht des Krankenbettes aus Fig. 1 in Benutzerposition.

Fig. 1 zeigt in schematischer Seitenansicht ein erfindungsgemässes Krankenbett 1 mit einem auf Rädern 32 verfahrbaren Bettgestell 33. Das Bettgestell 33 trägt einen Bettrahmen 2, der an seinem fussseitigen Ende 34 T-förmig ausgebildet ist. Auf dem Bettrahmen 2 ist eine zweigeteilte Matratzenauflage 3, 4 angeordnet, die beispielsweise einen zweigeteilten Lattenrost darstellt. Die kopfseitige Matratzenauflage 3 ist zweigliedrig und besteht aus einem Kopfteil 5 und einer horizontal ausgebildeten Rampe 6, die beide über ein erstes Drehgelenk 9 drehbar miteinander verbunden sind. Die fussseitige Matratzenauflage 4 ist ebenfalls zweigliedrig und besteht aus einem Oberschenkelteil 7 und einem Fussteil 8, die beide über ein zweites Drehgelenk 10 drehbar miteinander verbunden sind. Über der zweigeteilten Matratzenauflage 3, 4 ist eine zweigeteilte Matratze 13, 14 vorgesehen, deren beide Teile rutschfest auf der zugeordneten kopf- und fussseitigen Matratzenauflage 3, 4 fixiert sind.

Der Kopfteil 5 der Matratzenauflage 3 ist mittels eines an dem Bettgestell 33 angebrachten Antriebselementes 21 um das Drehgelenk 9 gegenüber dem Bettrahmen 2 nach oben anstellbar. Im Bereich der horizontal ausgebildeten Rampe 6 verformt sich dabei die Matratze 13 zu einem das Gesäss des Kranken abstützenden Sitz. Am kopfseitigen Ende des Bettrahmens 2 befindet sich ein weiteres Antriebselement 26, mit dessen Hilfe die auf Rollen 16, 17 gelagerte Rampe gemeinsam mit dem Kopfteil 5 horizontal auf dem Bettrahmen 2 verfahrbar ist.

Aus der horizontalen Ruhestellung lässt sich die fussseitige Matratzenauflage 4 mittels eines weiteren am unteren Ende 34 des T-förmig ausgebildeten Bettrahmens 2 angeordneten Antriebselementes 24 nach oben anheben. Das Antriebselement 24 greift an einem am Ende der fussseitigen Matratzenauflage 4 befestigten Rollenpaar 19, 20 an und bewegt dieses in vertikaler Richtung auf dem T-förmig ausgebildeten Ende 34 des Bettrahmens 2.

Gleichzeitig verfährt eine weitere am Ende einer Schwinge 29, die an der fussseitigen Matratzenauflage 4 drehbar befestigt ist, angeordnete Stützrolle 18 auf dem horizontal verlaufenden Bettrahmen 2. Zusätzlich besteht noch die Möglichkeit, durch Betätigen des Antriebselementes 22 den Fussteil 8 der fussseitigen Matratzenauflage 4 allein nach oben anzustellen. Die Verstellung der fussseitigen Matratzenauflage 4 zu einem Knieknick, wie in Fig. 1 dargestellt, erfolgt durch Anheben des Fussteiles 8 mit Hilfe des Antriebselementes 24 und Schrägstellung des Oberschenkelteiles 7 mit Hilfe des Antriebselementes 23 und der Schwinge 29.

Eine weitere vorteilhafte Funktionsweise des Krankenbettes 1 besteht darin, eine Kopftieflage für den Kranken einzustellen. Dazu lässt sich der gesamte Bettrahmen 2 durch Betätigen eines weiteren, am unteren Ende des Bettgestells 33 befestigten Antriebselementes 25 um ein unterhalb des Kopfteiles 5 drehbare Verbindung zwischen Bettrahmen 2 und Bettgestell 33 darstellendes drittes Drehgelenk 11, so drehen, dass das fussseitige Ende des Bettrahmens 2 angehoben und das kopfseitige Ende ähnlich wie bei einer Balkenwaage abgesenkt werden. Zwischenstellungen der Kopftieflage sind durch Kombination der Antriebselemente 21 und 25 einstellbar.

Fig. 2 zeigt in gleicher Ansicht wie in Fig. 1 das Krankenbett in Benutzerposition. Um diese Position einzustellen, wird eine Bettöffnung 12 durch Abklappen des Oberschenkelteiles 7 mit Hilfe des Antriebselementes 23 und der Schwinge 29 geschaffen. In diese Öffnung 12 wird von unten das Toilettenbecken 15 über eine Rollen-Kurven-Führung durch Betätigen des Antriebselementes 27 gegen die Matratze 14 des Oberschenkelteiles 7 gedrückt. Die Bettöffnung 12 liegt im Oberschenkelbereich, und das Gewicht des aufliegenden Körpers wird sicher durch das Kopfteil 5, die Rampe 6 und das Fussteil 8 getragen. Das schräg angestellte Heck 35 des Toilettenbeckens 15 fährt dabei unter die Matratzenauflage 3 der Rampe 6 und führt zu deren Versteifung. Einem unbeabsichtigten Öffnen der Toilettenöffnung 12 wirkt das Antriebselement 26 entgegen. – In bestimmten Fällen kann es zweckmässig sein, neben dem Abklappen des Oberschenkelteiles 7 die kopfseitige Matratzenauflage 3 durch Betätigen des Antriebselementes 26 über die Rollenbewegung der Rampe 6 in Richtung Kopfende zu verlagern, bevor das Toilettenbecken 15 beige-schwenkt wird. Danach ist es möglich, die Bettöffnung 12 durch Beifahren der Rampe 6 optimal auf das Toilettenbecken 15 einzustellen.

In Ruhestellung befindet sich das Toilettenbecken 15 in nahezu horizontaler Lage unterhalb des Kopfteiles 5 und wird durch einen Deckel 36 mittels des Antriebselementes 28 abgedichtet.

Nach Positionierung des Toilettenbeckens 15 kann mittels der Antriebselemente 21 bis 26 eine den individuellen Bedürfnissen angepasste sitzähnliche Position des Kranken angesteuert werden.

Nach Aufnahme der Exkremente und des Reinigungspapiers wird das Toilettenbecken 15 durch das Antriebselement 27 in die Ruhestellung zurückgezogen und durch den von dem Antriebselement

28 gesteuerten Toilettendeckel 36 abgedichtet. Die Bettöffnung 12 der zweigeteilten Matratzenauflage 3, 4 wird durch Absenken des Fussteiles 8, durch Hochschwenken des Oberschenkelteiles 7 sowie durch Beifahren der Rampe 6 wieder geschlossen. Individuelle Lagepositionen werden ablaufbezogen von dem Kranken egalisiert.

In vorteilhafter Weise besitzt das Toilettenbecken 15 einen Ablauf 31, in dem ein Häckselwerk und eine Schmutzpumpe, die in der Zeichnung nicht dargestellt sind, eingebaut sind. Ausserdem befindet sich im Toilettendeckel 36 eine Hochdruckwasser-Reinigungsanlage sowie gegebenenfalls eine Trocknungsanlage. Der Einbau einer Luftabsaug-Anlage bzw. einer Desinfektionseinrichtung ist berücksichtigt.

Nach Abdichten des Toilettenbeckens 15 durch den Toilettendeckel 36 wird das Toilettenbecken 15 mit einer Hochdruckbedüsung gereinigt. Das Schmutzwasser wird über Häckselwerk und Schmutzwasserpumpe abgesaugt. In einem zweiten Spülgang wird das Toilettenbecken 15 desinfiziert und anschliessend getrocknet.

Sämtliche Antriebselemente 21 bis 28 werden von dem Kranken von einem zentralen Steuerstand, der in der Zeichnung nicht dargestellt ist, bedient. Die Antriebselemente 21 bis 28 können je nach Ausführung elektrisch, hydraulisch oder pneumatisch gesteuert sein.

Patentansprüche

1. Krankenbett mit integrierter Toilette, umfassend einen Bettrahmen, eine Matratzenauflage und eine Matratze, sowie ein in der Mitte des Krankentettes unterhalb des Bettrahmens angeordnetes Toilettenbecken, dadurch gekennzeichnet, dass der Bettrahmen (2) eine zweigeteilte Matratzenauflage (3, 4) aufweist, die vierfach gegliedert ist, wobei die kopfseitige Matratzenauflage (3) aus einem Kopfteil (5) und einer horizontal ausgebildeten Rampe (6) besteht, die um ein erstes Drehgelenk (9) miteinander verbunden sind, und die fussseitige Matratzenauflage (4) aus einem Oberschenkelteil (7) und einem Fussteil (8) besteht, die ebenfalls um ein zweites Drehgelenk (10) miteinander verbunden sind, dass die kopfseitige Matratzenauflage (3) über an der Rampe (6) angeordnete Rollen (16, 17) auf dem Bettrahmen (2) horizontal verfahrbar ist, dass die fussseitige Matratzenauflage (4) über andere, an ihrem Ende angeordnete Rollen (19, 20), die auf dem am Fussende (34) T-förmig ausgebildeten Bettrahmen (2) vertikal verfahrbar sind, anhebbar ist, wobei eine an einer Schwinge (29) angeordnete Stützrolle (18) sich auf dem Bettrahmen (2) horizontal bewegt, dass der zweigeteilten Matratzenauflage (3, 4) eine zweigeteilte Matratze (13, 14) zugeordnet ist, dass der Kopfteil (5) um das den Kopfteil (5) und die Rampe (6) verbindende erste Drehgelenk (9) nach oben anstellbar ist, dass der Oberschenkelteil (7) und der Fussteil (8) um das gemeinsame zweite Drehgelenk (10) auf- und abschwenkbar sind, wobei sich nach Anheben der fussseitigen Matratzenauflage (4) und Abwärts-

schwenken des Oberschenkelteiles (7) zwischen Rampe (6) und Oberschenkelteil (7) eine Bettöffnung (12) ausbildet, deren Grösse durch rollende Verlagerung der kopfseitigen Matratzenauflage (3) gegenüber der fussseitigen Matratzenauflage (4) verstellbar ist,

und dass in die Bettöffnung (12) von unten das Toilettenbecken (15) eindrückbar und positionierbar ist.

2. Krankenbett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Kopftieflage des Bettes (1) durch Drehen des gesamten Bettrahmens (2) um ein drittes Drehgelenk (11) am Bettrahmen (2) unterhalb des Kopfteiles (5) einstellbar ist.

3. Krankenbett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die zweigeteilte Matratzenauflage (3, 4) ein zweigeteilter Lattenrost ist.

4. Krankenbett nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Dreh- und Rollbewegungen mittels Antriebselementen (21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28) durchführbar sind.

5. Krankenbett nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebselemente (21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28) elektrisch betrieben sind.

6. Krankenbett nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebselemente (21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28) hydraulisch betrieben sind.

7. Krankenbett nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebselemente (21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28) pneumatisch betrieben sind.

8. Krankenbett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Bettrahmen (2) auf einem fahrbaren Bettgestell (33) angeordnet ist.

9. Krankenbett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Toilettenbecken (15) einen Ablauf (31) aufweist.

10. Krankenbett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Toilettenbecken (15) mit einem Toilettendeckel (36) abdichtbar ist.

11. Krankenbett nach einem der Ansprüche 1, 2, 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass in das Toilettenbecken (15) eine Reinigungsanlage integriert ist.

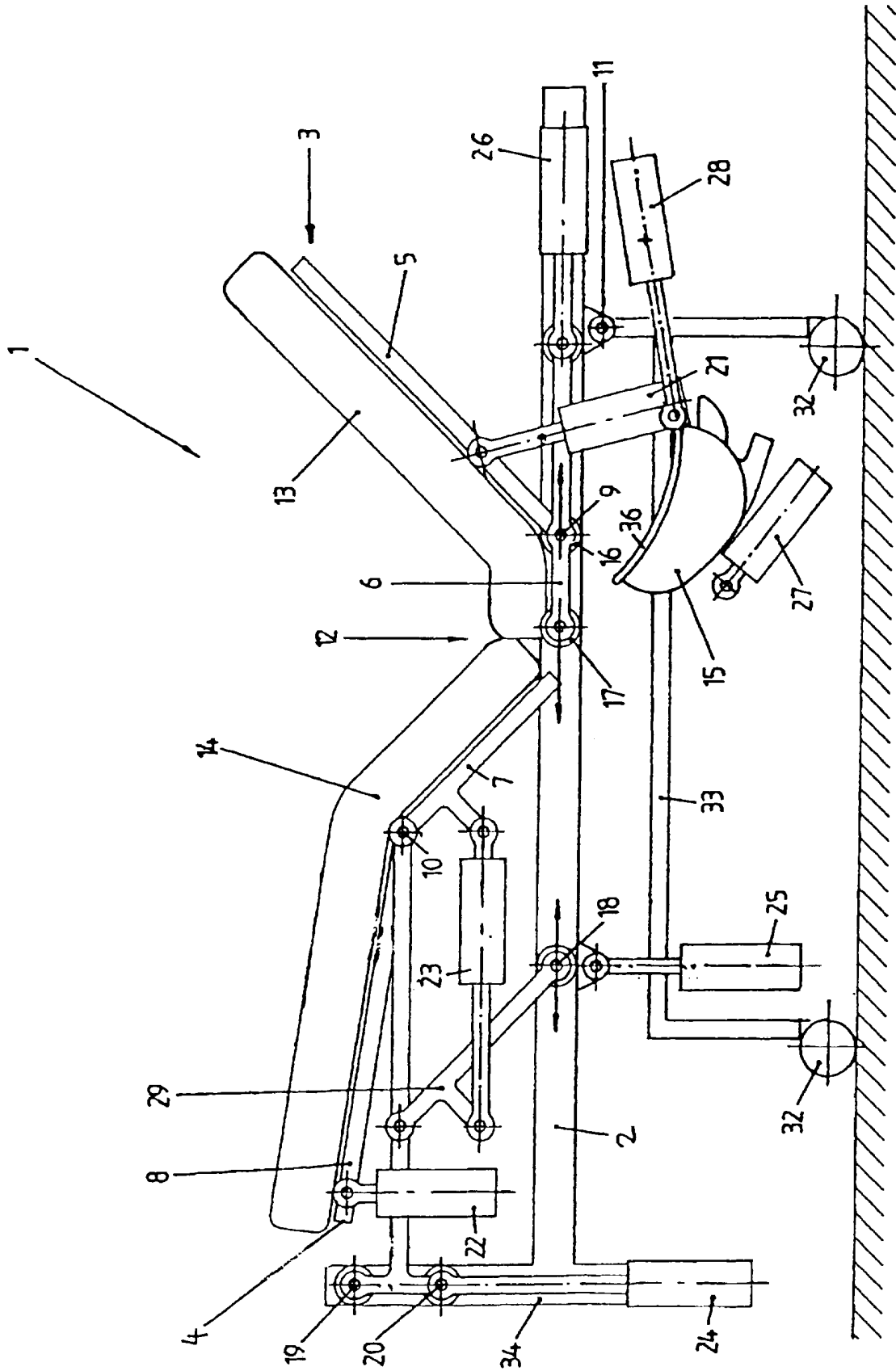


FIG. 1

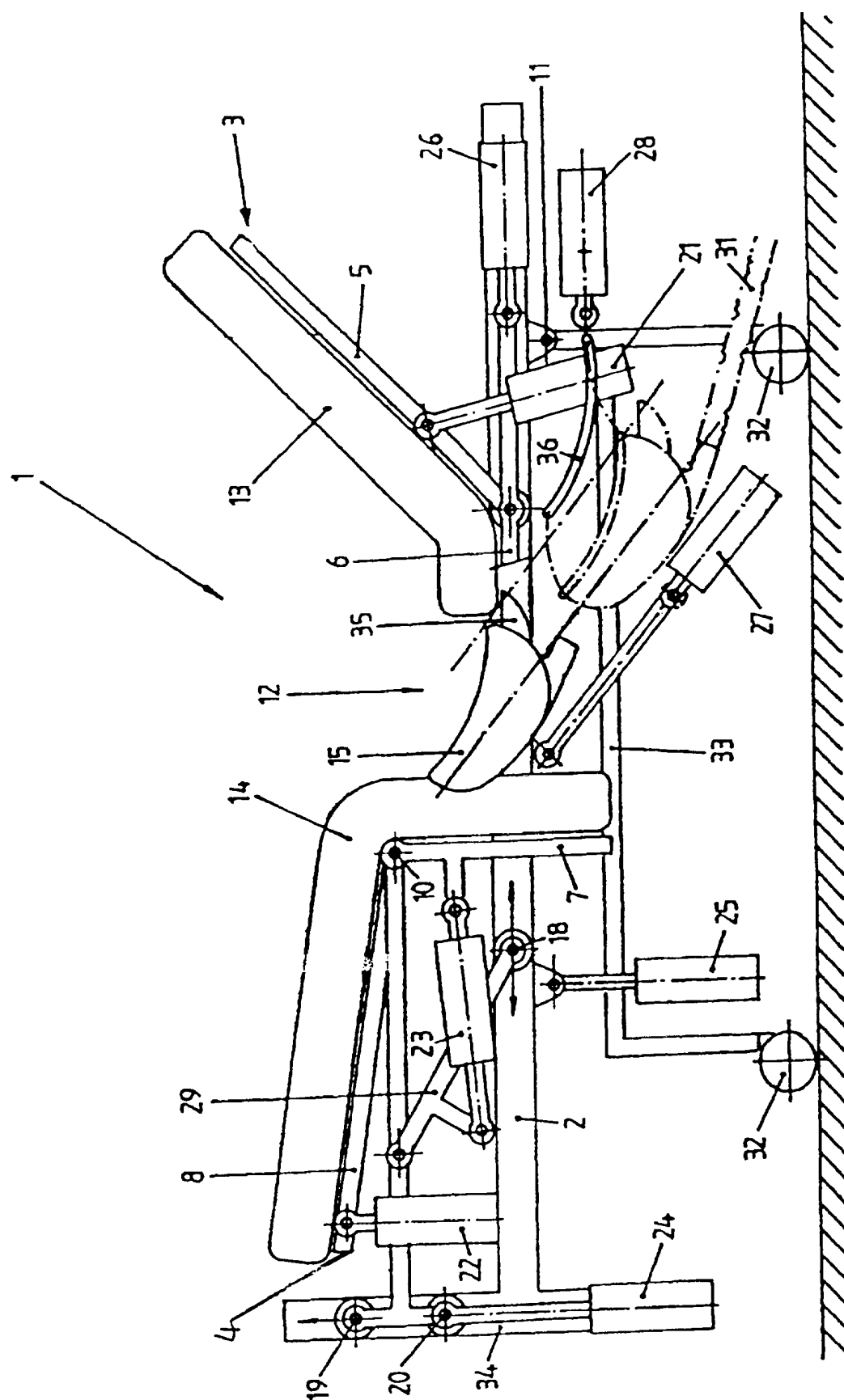


FIG. 2