



Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) A 47 C 1/022

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

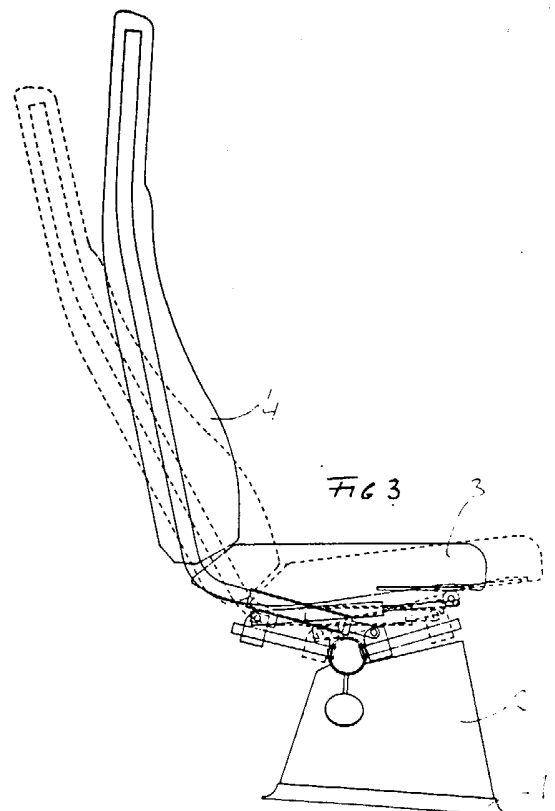
(21)	DD A 47 C / 322 705 1	(22)	06. 12. 88	(44)	21. 11. 90
(31)	875106	(32)	08. 12. 87	(33)	NO

(71) siehe (73)
(72) Lie, Tore; Flo, Steinar; Lundstein, Per, NO
(73) Ring Mekanikk a.s., Moelv, NO
(74) Internationales Patentbüro Berlin, Wallstraße 23/24, Berlin, 1020, DD

(54) Verstellbarer Stuhl

(55) Stuhl; Sitzteil; Laufrolle; Stuhlrahmen; Führung;
Gleitvorrichtung; Rückenlehnenteil; Verlängerung; Winkel;
Abstand

(57) Die Erfindung betrifft einen einstellbaren Stuhl, bei welchem das Sitzteil des Stuhls auf jeder Seite eine Schiene umfaßt, welche an einem Vorderteil unter dem Sitz gesichert ist und auf einer Laufrolle ruht, die mit dem Stuhlrahmen verbunden ist, wobei das Sitzteil in dem hinteren Teil auf jeder Seite drehbar mit einer Führung verbunden und die an dem Rahmen gesichert ist, wobei die Führung eine gleitbar angeordnete Gleitvorrichtung aufweist, das Rückenlehnenteil umfaßt eine nach unten und vorwärts gerichtete Verlängerung und ist mit der ersten Gleitvorrichtung drehbar verbunden, wobei das vordere Ende der Verlängerung mit einer zweiten Gleitvorrichtung drehbar verbunden und auf einer zweiten Führung gleitbar angeordnet ist, die zweite Führung ist dadurch mit dem Rahmen verbunden und die ersten und zweiten Führungen sind in einem stumpfen Winkel im Verhältnis zueinander so angeordnet, daß der Abstand zwischen dem hinteren Teil des Sitzteiles und dem unteren Teil des Rückenlehnteiles im wesentlichen aufrechterhalten wird, wohingegen sich der Winkel zwischen dem Sitz- und dem Rückenlehnteil verändert, wenn das Rückenlehnteil durch den Benutzer in einer solchen Weise rückwärts bewegt wird, daß die Gleitvorrichtungen und der Sitz vorwärts verschoben werden. Es soll eine anatomisch maximale Stellung in jeder Lage gewährleistet werden, wobei der Abstand zwischen Sitzfläche und Rückenlehne auch bei einer Lageveränderung zueinander aufrechterhalten wird. Fig. 3



Patentansprüche

1. Einstellbarer Stuhl mit Sitz- und Rückenlehnteil, dadurch gekennzeichnet, daß das Sitzteil des Stuhls auf jeder Seite eine Schiene (10) aufweist, die an dem Vorderteil unter dem Sitzteil (3) befestigt ist und auf einer Laufrolle (11) aufliegt, die mit einem Stuhlrahmen verbunden ist, wobei sich das Sitzteil (3) in dem hinteren Teil auf jeder Seite befindet, drehbar mit einer am Stuhlrahmen gesicherten Führung (5) verbunden ist, wobei die Führung (5) eine gleitbar angeordnete erste Gleitvorrichtung (6) aufweist und das Rückenlehnteil (4) eine nach unten und vorwärts gerichtete Verlängerung aufweist und drehbar mit der Gleitvorrichtung (6) verbunden ist und daß das vordere Ende der Verlängerung mit einer zweiten Gleitvorrichtung (8), die auf einer zweiten Führung (7) gleitbar angeordnet ist, verbunden ist, wobei die Führung (7) dadurch mit dem Stuhlrahmen verbunden ist und die ersten und zweiten Führungen (5; 7) in einem stumpfen Winkel im Verhältnis zueinander angeordnet sind, so daß der Abstand zwischen dem hinteren Sitzteil (3) und dem unteren Rückenlehnteil (4) im wesentlichen aufrechterhalten ist, wobei der Winkel zwischen dem Sitz- (3) und Rückenlehnteil (4) veränderbar ist, wenn das Rückenlehnteil (4) derart rückwärts bewegt ist, daß die Führungen (5; 7) und das Sitzteil (3) vorwärts verschoben sind.
2. Einstellbarer Stuhl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Gasdruckfeder (9) zwischen der ersten Gleitvorrichtung (6) und dem Stuhlrahmen vorgesehen ist und die Gasdruckfeder (9) gespannt ist, wenn das Rückenlehnteil (4) rückwärts verschoben ist, und daß eine Auslösevorrichtung für die Gasdruckfeder (9) angeordnet ist und bei Aktivierung die erste Gleitvorrichtung (6) rückwärts in eine Position

drückbar ist, in der das Rückenlehnenteil (4) eine aufrechte Position aufweist.

3. Einstellbarer Stuhl nach den Ansprüchen 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslösevorrichtung für die Gasdruckfeder (9) durch Fußhebel (14), die auf beiden Seiten eines Stuhls mit zwei Sitzteilen (3) angeordnet sind, auslösbar ist, wobei die Rückenlehnteile (4) auf einem an einem zentrischen Grundkörper (2) gesicherten Quersteg (15) angeordnet sind, welcher mittels drehbarer Auflageschienen auf einer Grundplatte (1) angeordnet ist, wobei die Gasdruckfeder (9) für beide Sitzteile (3) durch die Aktivierung des Fußhebels (14) in die aufrechte Position einstellbar und der Grundkörper (2) mit den Sitzteilen (3) frei um eine zentrale vertikale Achse drehbar ist.

Form 2
Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen einstellbaren Stuhl mit Sitz- und Rückenlehnenteil.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es sind verschiedene Bauweisen von Stühlen bekannt, bei denen die Rückenlehne von einer im wesentlichen aufrechten Position rückwärts verstellt werden kann. Dadurch hat der Benutzer die Möglichkeit, eine entspannte Position einzunehmen. Bei einigen dieser Stuhlaufbauten ist die Rückenlehne starr mit dem Sitz verbunden, und zwar in einer solchen Weise, daß die Vorderkante des Sitzes gekippt wird, wenn die Rückenlehne rückwärts geneigt ist. Bei einem solchen Aufbau wird der Winkel zwischen dem Oberschenkel des Benutzers und der Rückenlehne aufrecht-erhalten. Infolge des Anhebens der Vorderkante des Sitzes wird jedoch eine bequeme Sitzposition nicht erreicht.

Bei anderen Stuhlbauweisen ist der Sitz festgestellt und nur die Rückenlehne ist verstellbar. Bei solchen Konstruktionen wird unvermeidlich die Kleidung des Benutzers verschoben, beispielsweise, daß eine Bluse aus der Einfassung des Rockes oder der Hose herausgezogen wird. Der Grund dafür besteht darin, daß der Rücken des Benutzers in bezug auf die Rückenlehne des Stuhls verschoben wird, ohne daß für die Kleidung eine Möglichkeit gegeben ist, dieselbe Bewegung auszuführen.

Bei bekannten Konstruktionen, bei denen sowohl die Rückenlehne als auch der Sitz verstellbar sind, auch im Verhältnis zueinander, wird dann, wenn die Rückenlehne rückwärts geneigt ist, ebenso eine relative Bewegung zwischen dem Rücken des Benutzers und der Rückenlehne des Stuhls ausgeführt, selbst dann, wenn

die Erweiterung der Verschiebung geringer ist als bei einem festeingestellten Sitz. Zu der Neigung, daß die Kleidung im Verhältnis zum Körper verschoben wird, kommt hinzu, daß auch die anatomische Form der Rückenlehne, die in der Regel auf den Rücken des Körpers in aufrechter Stellung einstellbar ist, in einer solchen Weise verstellt wird, daß sich diese Konstruktion nicht an den Rücken des Benutzers anpaßt, wenn die Stuhllehne rückwärts geneigt ist. Ursache hierfür ist, daß der Winkel zwischen der Rückenlehne und dem Sitz zunimmt, wenn die Rückenlehne rückwärts geneigt ist und dadurch ein größerer Abstand zwischen dem hinteren Teil des Sitzes und dem unteren Teil der Rückenlehne auftritt.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, eine anatomisch maximale Stellung des Stuhles für den Benutzer in jeder Lage zu gewährleisten.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen einstellbaren Stuhl mit Sitz- und Rückenlehnteil, den Abstand zwischen Sitzfläche und Rückenlehne auch bei einer Lageveränderung zueinander aufrechtzuerhalten.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das Sitzteil des Stuhls auf jeder Seite eine Schiene aufweist, die an dem Vorderteil unter dem Sitzteil befestigt ist und auf einer Laufrolle aufliegt, die mit einem Stuhlrahmen verbunden ist, wobei sich das Sitzteil in dem hinteren Teil auf jeder Seite befindet, drehbar mit einer am Stuhlrahmen gesicherten Führung verbunden ist, wobei die Führung eine gleitbar angeordnete erste Gleitvorrichtung aufweist und das Rückenlehnen teil eine nach unten und vorwärts gerichtete Verlängerung auf-

weist und drehbar mit der Gleitvorrichtung verbunden ist und daß das vordere Ende der Verlängerung mit einer zweiten Gleitvorrichtung, die auf einer zweiten Führung gleitbar angeordnet ist, verbunden ist, wobei die Führung dadurch mit dem Stuhlrahmen verbunden ist und die ersten und zweiten Führungen in einem stumpfen Winkel im Verhältnis zueinander angeordnet sind, so daß der Abstand zwischen dem hinteren Sitzteil und dem unteren Rückenlehnteil im wesentlichen aufrechterhalten ist, wobei der Winkel zwischen dem Sitz- und Rückenlehnteil veränderbar ist, wenn das Rückenlehnteil derart rückwärts bewegt ist, daß die Führungen und das Sitzteil vorwärts verschoben sind.

Vorteilhafterweise ist eine Gasdruckfeder zwischen der ersten Gleitvorrichtung und dem Stuhlrahmen vorgesehen und die Gasdruckfeder gespannt, wenn das Rückenlehnteil rückwärts verschoben ist und eine Auslösevorrichtung ist für die Gasdruckfeder angeordnet, und bei Aktivierung ist die erste Gleitvorrichtung rückwärts in eine Position drückbar, in der das Rückenlehnteil eine aufrechte Position aufweist.

Es ist im Sinne der Erfindung, daß die Auslösevorrichtung für die Gasdruckfeder durch Fußhebel, die auf beiden Seiten eines Stuhls mit zwei Sitzteilen angeordnet sind, auslösbar ist, wobei die Rückenlehnteile auf einem an einem zentrischen Grundkörper gesicherten Quersteg angeordnet sind, welcher mittels drehbarer Auflageschienen auf einer Grundplatte angeordnet ist, wobei die Gasdruckfeder für beide Sitzteile durch die Aktivierung des Fußhebels in die aufrechte Position einstellbar und der Grundkörper mit den Sitzteilen frei um eine zentrale vertikale Achse drehbar ist.

Bei dem Stuhl nach der vorliegenden Erfindung werden die oben erwähnten Nachteile in einer solchen Weise vermieden, daß sich das Rückenteil des Benutzers sowohl in der aufrechten Stellung des Stuhls als auch in der Rückwärtsstellung zu demselben Teil der Rückenlehne neigt und der Abstand zwischen dem hinteren Teil des Sitzes und dem unteren Teil der Rückenlehne im wesentlichen während dieser Bewegung aufrechterhalten wird. Wenn die Rückenlehne durch den Benutzer rückwärts gedrückt wird, liefern die Rückenlehne und der Sitz des Stuhls Bewegungen, welche im wesentlichen den Oberschenkeln und dem Rücken des Benutzers folgen, wenn der Benutzer sich rückwärts neigt. Auf diese Weise kann der Benutzer eine anatomisch richtige und bequeme Stellung in der aufrechten Position des Stuhls wie auch in der rückwärts gekippten Position einnehmen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine prinzipielle Seitenansicht des Stuhls nach der Erfindung mit der Rückenlehne in aufrechter Position;

Fig. 2 den Stuhl aus Fig. 1 in rückwärts gekippter Position;

Fig. 3 den Stuhl aus Fig. 1 mit der Position, wie sie in Fig. 2 gezeigt ist, und zwar mit unterbrochenen Linien;

Fig. 4 das geometrische Verhältnis als Basis für eine Bewegungsprobe des Stuhls;

Fig. 5 eine Rückansicht des Stuhls mit zwei Sitzen, die für eine Drehung in die entgegengesetzte Richtung geeignet sind.

Ein Grundkörper 2, der um eine vertikale Achse bis zu einer Grundplatte 1 drehbar eingebaut ist, ist auf einer Unterlage gesichert und in zwei Positionen um 180° relativ zueinander feststellbar. In den Grundkörper 2 ist eine Querstange 15 eingebaut, vorzugsweise mit zwei Sitzteilen 3 und entsprechenden Rückenlehnteilen 4. An beiden Enden der Querstange 15 sind Führungen 5; 7 angeordnet, die rückwärts beziehungsweise vorwärts hervorragen. Die Führungen 5; 7 sind zueinander in einem stumpfen Winkel angeordnet. Auf den Führungen 5; 7 sind erste und zweite Gleitvorrichtungen 6; 8 gleitbar angeordnet. Die ersten und zweiten Gleitvorrichtungen 6; 8 sind mit einer nach vorn vorstehenden Verlängerung eines Trageprofils 16 verbunden, das in dem Rückenlehnteil 4 des Stuhls angeordnet ist. Die Führungen 5; 7 und die mit ihnen verbundenen Teile sind auf beiden Seiten jedes Sitzteiles 3 angeordnet. Der Abstand zwischen den drehbaren Verbindungen 13; 12 zwischen dem Trageprofil 16 der Rückenlehne 4 und den Gleitvorrichtungen 6; 8 kann in einer geeigneten und bekannten Weise eingestellt werden.

Eine Laufrolle 11 ist mit einem nicht dargestellten Stuhlrahmen verbunden, wobei der Rahmen mit dem Grundkörper 2 verbunden ist. Die Laufrolle 11 liegt auf einer Schiene 10 auf, die an dem Sitz 3 unter dem Vorderteil befestigt ist. Die Schiene 10 kann eben sein oder eine Durchbiegung aufweisen. Der hintere Teil des Sitzteiles 3 ist an dem Verbindungsdrehpunkt 13 gesichert, welcher wiederum mit der ersten Gleitvorrichtung 6 verbunden ist.

Wenn das Rückenlehnteil 4 des Stuhls rückwärts gedrückt und das Sitzteil 3 durch entsprechenden Druck der Schenkel des Benutzers vorwärts gedrückt wird, werden die Gleitvorrichtungen 6; 8 auf den Führungen 5; 7 verschoben und die Schiene 10 kommt dadurch auf der Laufrolle 11 ins Rollen. Hierdurch wird gleichzeitig eine Aufweitung des Winkels zwischen dem Sitzteil 3 und dem Rückenlehnteil 4 erreicht, ohne daß irgendeine wesentliche Vergrößerung in ihrem Abstand erfolgt. Wenn die erste Gleitvorrichtung 6 vorwärts bewegt wird, wird gleichzeitig eine Gasfeder 9 zusammengedrückt, die mit dem Verbindungspunkt 13 und einem Vorderteil des nicht dargestellten Rahmens des Stuhls verbunden ist. Die Gasfeder dämpft die Bewegung des Sitzteiles 3 und des Rückenlehnteiles 4 und drückt gleichzeitig durch Auslösen einer geeigneten Auslösevorrichtung den Stuhl zurück in die aufrechte Position.

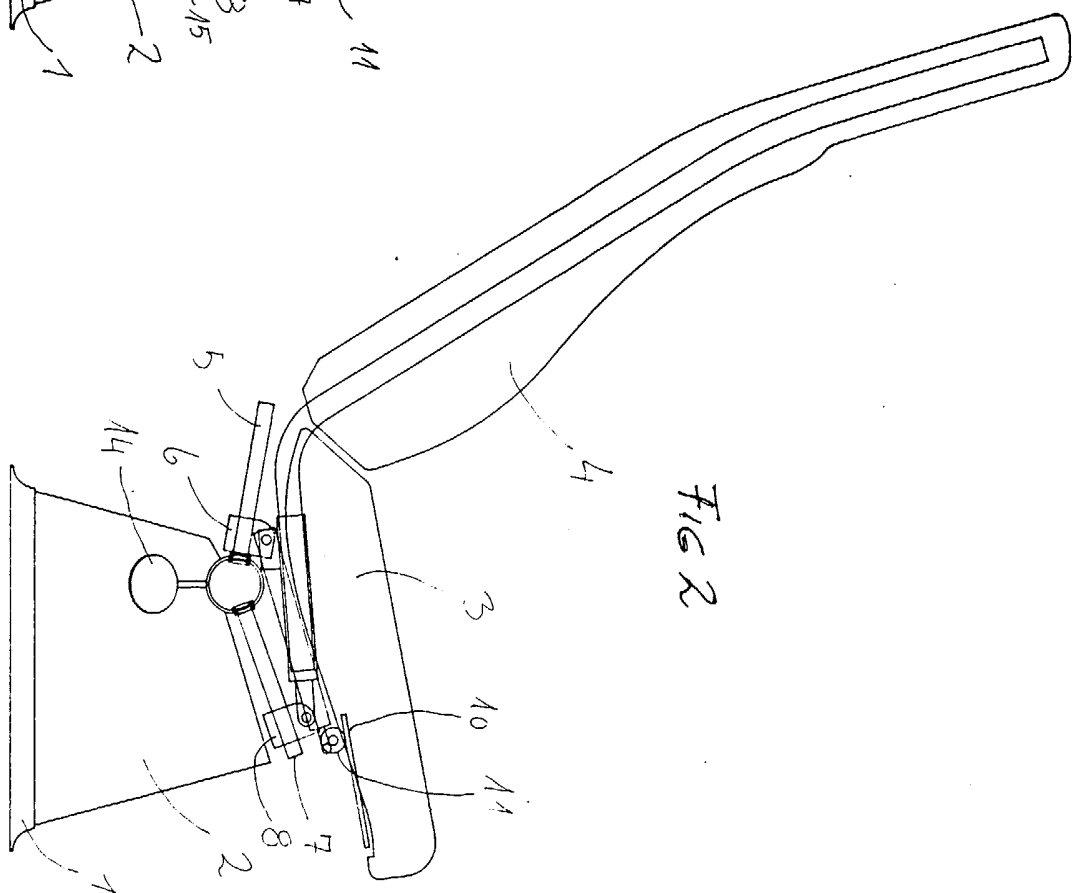
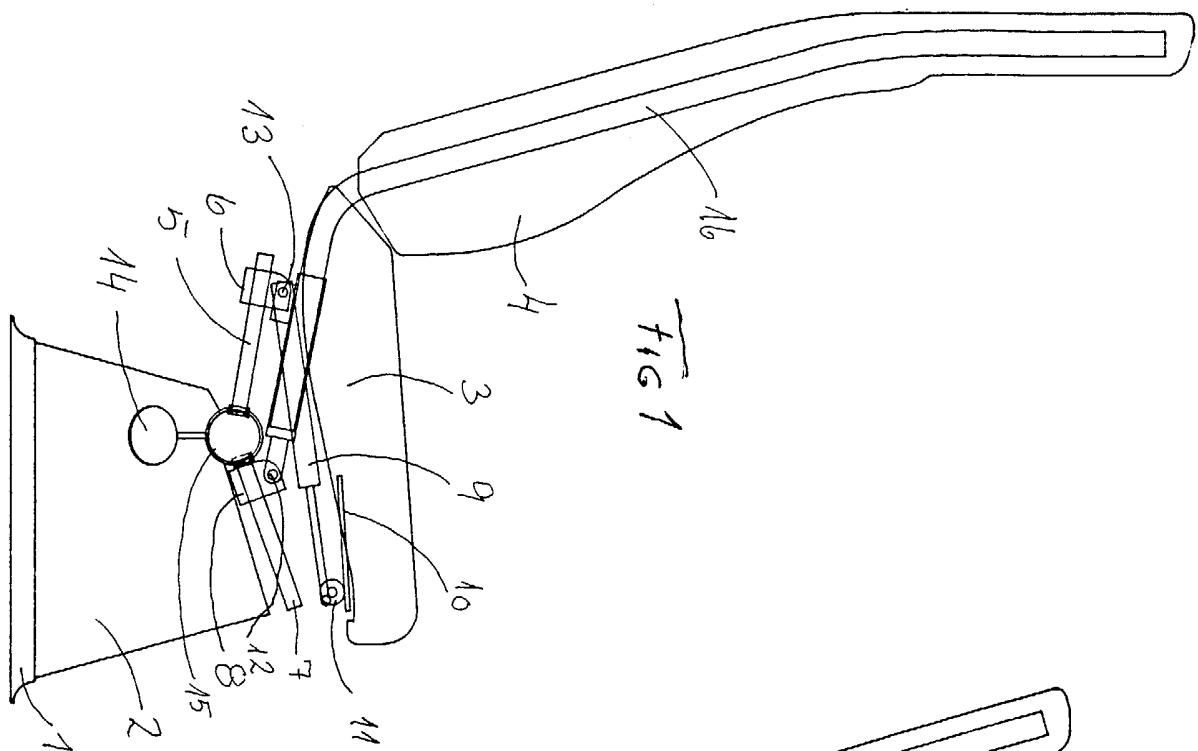
Durch Betätigen eines Fußhebels 14 an beiden Seiten des Stuhls wird auch die Auslösevorrichtung für die Gasfeder 9 in einer solchen Weise aktiviert, daß das Rückenlehnteil 4 des Stuhls aufgerichtet und gleichzeitig die Verriegelung zwischen dem Grundkörper 2 und der Grundplatte 1 gelöst wird und der Stuhl in die entgegengesetzte Richtung gedreht werden kann.

Fig. 4 zeigt schematisch die geometrische Einrichtung zur Bestimmung der Bewegungen des Rückenlehnteiles 4 und des Sitzteiles 3 und deren relativer Bewegungen. Der Abstand c zwischen den Verbindungsdrehpunkten 13; 12 in Form eines Zapfens kann eingestellt werden, wohingegen der Abstand a zwischen dem Zapfen 13 und der Laufrolle 11 durch die Anordnung der unterschiedlichen Komponenten festgelegt ist, und so ist der Abstand b dazwischen derselbe. Entsprechend ist auch der stumpfe Winkel d zwischen den Führungen 5; 7 festgelegt und so auch die Winkelanordnung der Führungen 5; 7 im Verhältnis zu der Unterlage, d. h. der Winkel e.

Die Schiene 10 kann, wie in den Fig. 1 bis 3 dargestellt, eben sein oder eine Kurvenform aufweisen, beispielsweise bogenförmig, wie in Fig. 4 dargestellt, damit es möglich ist, die Bewegung des Vorderteils des Sitzteiles 3, wie gewünscht, zu steuern. Die Maße für a bis e sind ebenso wie die Krümmung der Schiene 10 die Parameter für die Bewegungen des Sitzteiles 3 und des Rückenlehnteiles 4 im Verhältnis zur Unterlage, für die Position des Fußes des Benutzers, ebenso wie für ihre relativen Bewegungen.

Wie in Fig. 3 dargestellt, wird mit der Erfindung erreicht, daß die relative Bewegung zwischen dem Sitz- 3 und dem Rückenlehnteil 4 eine Winkelbewegung ist, und zwar in einer solchen Weise, daß der Benutzer seinen Kontakt zwischen seinem Rücken und dem Rückenlehnteil beziehungsweise seinen Schenkeln und dem Sitzteil aufrechterhält. Zusätzlich wird erreicht, daß das untere Teil der Rückenlehne 4 in einer solchen Weise vorwärts bewegt wird, daß der Benutzer eines Stuhls, der sich hinter dem Stuhl befindet, beispielsweise wie es in einem Eisenbahnabteil üblich ist, nicht bei den Bewegungen seiner Knie eingeschränkt ist, wenn der Benutzer des vorderen Stuhls das Rückenlehnteil rückwärts kippen würde.

284592



104389

FIG 5

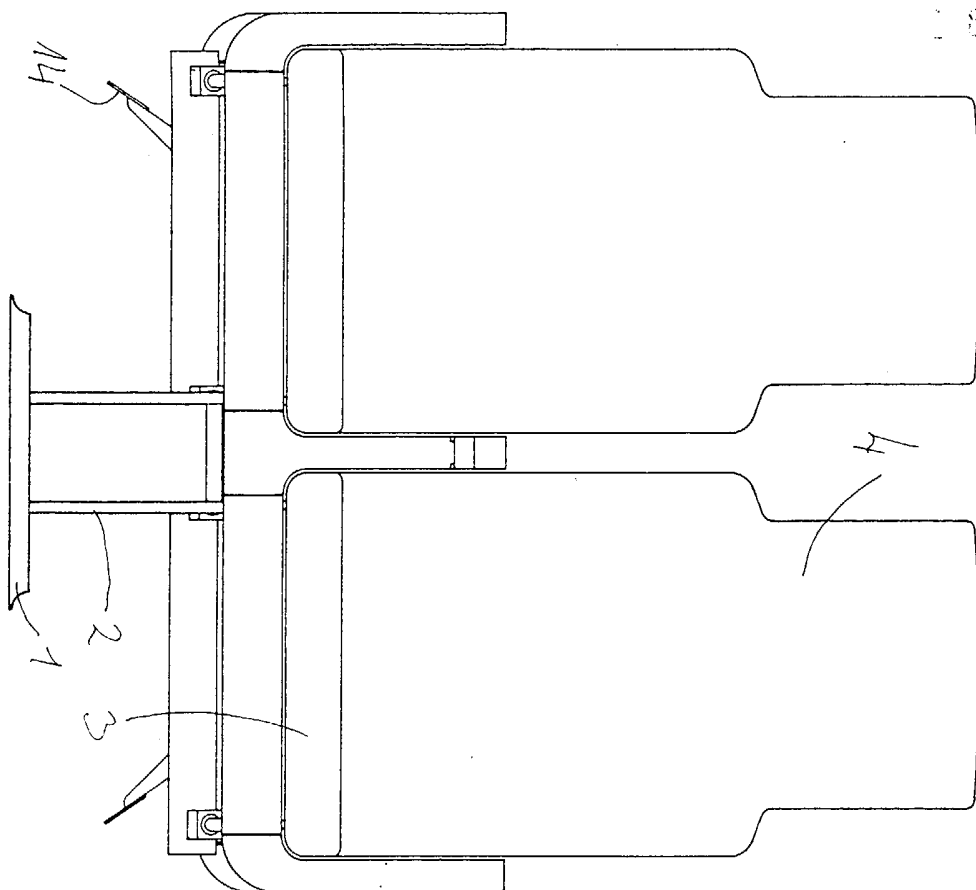


FIG 4

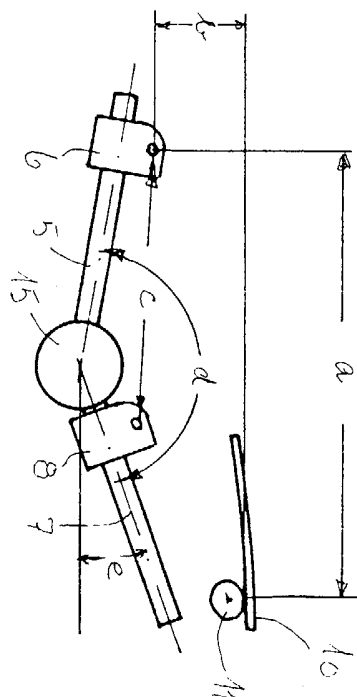


FIG 3

