

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 176/94

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : **A47C 31/12**

(22) Anmeldetag: 1. 2.1994

(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.1995

(45) Ausgabetag: 28. 5.1996

(56) Entgegenhaltungen:

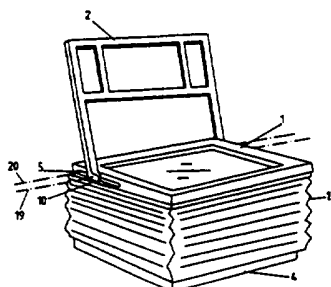
EP 117445A1

(73) Patentinhaber:

UNGER WALTER  
A-4910 RIED IM INNKREIS, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) SITZ- UND LIEGEMÖBELLEHRE

(57) Die Erfindung betrifft eine Sitz- und Liegemöbellehre, insbesondere zur maßgenauen Herstellung von Sitz- oder Liegemöbeln, insbesondere von Polstermöbeln. Die Lehre weist mindestens eine Einrichtung zur Einstellung der Höhe und/oder Neigung eines Aufnahme Rahmens des herzustellenden Möbels auf. Der Aufnahme Rahmen dient zur Aufnahme von verschiedenartigen Sitz- oder Liegestücken, mit denen verschiedene Sitz- oder Liegeeigenschaften simuliert werden können.



Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Lehre zur maßgenauen Herstellung von Sitz- oder Liegemöbeln, insbesondere von Polstermöbeln.

Bei der individuellen und maßgenauen Herstellung von Polstermöbeln ist es bisher Praxis, mehrere Probesessel zum Probesitzen für den Kunden bereitzustellen. Die einzelnen Probesessel sind mit Polsterungen unterschiedlicher Nachgiebigkeit und Federcharakteristik versehen, haben jedoch bezüglich der Sitzmaße, d.h. insbesondere Sitzhöhe, Sitzneigung, Sitztiefe und Lehnenneigung, lediglich standardisierte Normmaße. Die Normmaße wurden aus einem "durchschnittlichen" Körperbau der Bevölkerung ermittelt. Dies bedeutet jedoch umgekehrt, daß für einen Großteil der Bevölkerung diese Normmaße keinen optimalen Sitzkomfortgewährleisten.

Bei jedem einzelnen dieser Probesessel können die Sitzfläche und die Lehne verstellt werden, wie dies zB. die EP-A 117.445 zeigt.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Lehre bereitzustellen, mit der die individuellen Sitz- oder Liegegrößen einer Person für verschiedenste Sitz- und Liegemöbelmodelle ermittelt werden können.

Die Aufgabe wird mit einer Lehre der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß eine Hubeinrichtung, mit der die Höhe eines von der Hubeinrichtung getragenen ersten Aufnahmerahmens für ein auswechselbares Sitzstück eingestellt und daraus die Sitzhöhe ermittelt werden kann, vorgesehen ist, wobei der erste Aufnahmerahmen um eine horizontale Achse zur Einstellung von dessen Neigung schwenkbar ist, und daraus die Sitzneigung ermittelt werden kann und ein zweiter Aufnahmerahmen für ein auswechselbares Lehnenstück, insbesondere ein Rückenlehnenstück vorgesehen ist, wobei der zweite Aufnahmerahmen um die horizontale Achse oder eine zu dieser Achse parallele zweite Achse zur Einstellung von dessen Neigung schwenkbar ist und daraus die Lehnenneigung ermittelt werden kann und weiters die Aufnahmerahmen im wesentlichen senkrecht zu der/den Schwenkachse(n) gegeneinander verschiebbar sind und daraus die Sitztiefe ermittelt werden kann. Fortsetzung Seite 2 der Beschreibung: "Ein bevorzugtes ..."

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Lehre in der Funktion als Sitzmöbellehre weist eine Hubeinrichtung zur Einstellung der Sitzhöhe auf. Die Hubvorrichtung erlaubt ein Einstellen in vertikaler Richtung und ist typischerweise mit einer Tragstruktur integriert, mit der sich die Sitzmöbellehre am Boden abstützt.

Mit der Hubeinrichtung werden die folgenden weiteren Elemente in ihrer Höhe über dem Boden eingestellt:

- Ein erster Aufnahmerahmen für ein Sitzstück zur Einstellung der Sitzneigung, wobei sich dieser Aufnahmerahmen um eine horizontale Achse schwenken läßt. In einer Grundstellung des ersten Aufnahmerahmens ist dieser im wesentlichen horizontal und damit im wesentlichen parallel zur Bodenfläche. Der Aufnahmerahmen ist so ausgebildet, daß eine Vielzahl von unterschiedlichen Sitzstücken, d.h. Polstersitzstücken mit oder ohne Federkern, Schaumstoffpolsterung oder ähnliches, darin aufgenommen werden können.
- Ein zweiter Aufnahmerahmen für ein Rückenlehnenstück zur Einstellung der Lehnenneigung. Auch der zweite Aufnahmerahmen ist schwenkbar, und zwar gegenüber einer Achse, die zur Schwenkachse des ersten Aufnahmerahmens parallel ist. Auch der zweite Aufnahmerahmen erlaubt das Einsetzen und darin lösbare Befestigen von gepolsterten oder ungepolsterten Rückenlehnenstücken unterschiedlichster Art. Der zweite Aufnahmerahmen ist in seiner Grundstellung geringfügig aus der Vertikalen geneigt, so daß sich gegenüber dem ersten Aufnahmerahmen ein Winkel von zwischen 100° und 120° ergibt.

Es ist ein weiteres Kennzeichen der Erfindung, daß die Aufnahmerahmen zur Einstellung der Sitztiefe im wesentlichen senkrecht zu den Schwenkachsen gegeneinander verschiebbar sind. Dies bedeutet, daß zumindest einer der Aufnahmerahmen gegenüber, der Hubeinrichtung, die beide Aufnahmerahmen trägt, verschiebbar ist. Es können jedoch auch beide Aufnahmerahmen gegenüber der Hubeinrichtung verschiebbar sein.

Bezüglich der Definition der Sitzgrößen wird auf W. Fritz "Technologie für Raumausstatter", Verlag, Stamm, Köln, 2. Auflage, insbesondere Seiten 194 und 195 verwiesen. Es ist der besondere Vorteil dieser Sitzgrößenlehre, daß in die beiden Aufnahmerahmen unterschiedlichste Polsterelemente austauschbar eingesetzt werden, können. Auf diese Weise kann der Sitzkomfort für eine bestimmte Person bereits vor der endgültigen Herstellung eines Polstermöbelsessels individuell simuliert werden. Durch gezielte Nachstellung der Sitzparameter und durch Vergleich verschieden gestalteter Polsterelemente kann eine Konfiguration gefunden werden, die individuell optimal ist. Es ist dann möglich, aus den genommenen Sitzmaßen einen Polstermöbelsessel herzustellen, der auf die Anforderungen und Wünsche der jeweiligen Person zugeschnitten ist.

In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung fallen beide Schwenkachsen in einer Achse zusammen. Dies hat den Vorteil, daß der Aufwand an mechanischen Elementen minimiert wird.

In einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel sind an geeigneten Stellen der Vorrichtung Skalen angebracht, an denen die Parameter Sitzhöhe, Sitzneigung, Lehnenneigung und Sitztiefe durch mechanische Zeigereinrichtungen unmittelbar abgelesen werden können. Dies hat den Vorteil daß die jeweiligen Parameter nicht separat an der Lehre bei einer gerade gemachten Einstellung abgemessen werden müssen. Der Einstellvorgang wird dadurch noch deutlich beschleunigt.

In einem weiterhin bevorzugten Ausführungsbeispiel ist an dem zweiten Aufnahmerahmen ein Kopfstützenrahmen angebracht, und zwar so, daß dieser höhenverstellbar ist. Weiterhin ist bevorzugt, daß an zwei Seiten des ersten Aufnahme Rahmens jeweils Halterungen für wechselbare Armlehnen angebracht sind. Die Halterungen sind dabei an den Seiten der vorzugsweise rechteckigen Aufnahme rahmen angebracht, die senkrecht zu den jeweiligen Schwenkachsen sind. Auch die Halterungen für wechselbare Armlehnen sind in ihrer Höhe verstellbar und haben ähnliche Skalen zur unmittelbaren Ablesung der jeweiligen Einstellung. Es wird bevorzugt, daß sämtliche Einstellungen stufenlos erfolgen. Jedoch können einzelne Einstellungen auch stufenweise erfolgen, um gegebenenfalls Normteile verschiedener Größen einsetzen zu können. Es wird weiterhin bevorzugt, daß die jeweils erzielte Einstellung durch Arretiereinrichtungen in der jeweiligen Position festgestellt werden kann.

In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel weist die Hubeinrichtung ein Scherenhubwerk auf, das mittels einer Trapezgewindespindel einstellbar ist. Die Sitzneigung wird vorzugsweise über einen Exzenterhebel eingestellt, wobei dieser ebenso über eine Gewindespindel bedient wird. Vorzugsweise erfolgt die Einstellung der Sitztiefe durch ein im wesentlichen horizontales Verschieben des zweiten Aufnahme rahmens gegenüber dem ersten Aufnahme rahmen, wobei die Einstellung mit Rasterbolzen über eine Lochleiste erfolgt. Die Einstellung der Lehnenneigung erfolgt über einen Mechanismus, wie er zum Beispiel bei Sitzen in Kraftfahrzeugen verwendet wird.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine schematisierte Seitenansicht einer Sitzmöbellehre gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 eine Seitenansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels einer Sitzmöbellehre gemäß der Erfindung; und

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des Ausführungsbeispiels von Fig. 2.

In Fig. 1 ist der schematische Aufbau einer Sitzmöbellehre eines ersten Ausführungsbeispiels der Erfindung gezeigt. Fig. 1 zeigt die Vorrichtung in einer Seitenansicht. In einem im wesentlichen senkrecht verlaufenden Teil eines Tragrahmens 4 ist eine Führungsnut 6 eingelassen. In dieser Führungsnut 6 ist eine gemeinsame Schwenkachse 3 senkrecht verschiebbar gelagert. Die Schwenkachse 3 durchdringt dabei auch einen ersten Aufnahme rahmen 1 für ein Sitzstück. Die gemeinsame Schwenkachse 3 verläuft dabei wiederum in einer Führungsnut 5 des Aufnahme rahmens 1. Auf diese Weise ist es möglich, die Höhe des Aufnahme rahmens 1 über einer Grundoberfläche sowie dessen Neigung gegenüber der Grundoberfläche einzustellen. Dazu dienen zum Beispiel Stellspindel, die entlang der Führungsnuten 5 und 6 verlaufen und die gemeinsame Schwenkachse 3 durchdringen.

An der gemeinsamen Schwenkachse 3 ist weitertun ein zweiter Aufnahme rahmen für ein Rückenlehnenstück montiert. Der Aufnahme rahmen 2 kann dabei um die Schwenkachse 3 geschwenkt werden, so daß die Neigung des Aufnahme rahmens 2 gegenüber der Grundoberfläche eingestellt werden kann. Da der erste Aufnahme rahmen 1 gegenüber der gemeinsamen Schwenkasche 3 in einer Führungsnut 5 gelagert ist, kann die relativ Position des ersten Aufnahme rahmens 1 gegenüber dem zweiten Aufnahme rahmen 2 variiert werden.

Die verschiedenen Verstellmöglichkeiten 5 sind in Fig. 1 durch Doppelpfeile angedeutet. Es können also die Parameter Sitzhöhe, Sitzneigung, Sitztiefe und Lehnenneigung stufenlos eingestellt werden.

Fig. 2 zeigt ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung in Seitenansicht. Auf einem Tragrahmen 4 ist als Hubeinrichtung ein Scherenhubwerk (nicht gezeigt) montiert, welches durch einen Balg 13 verkleidet ist. An der Oberseite des mittels einer Trapezgewindespindel 7 einstellbaren Scherenhubwerks ist ein erster Aufnahme rahmen 1 für ein Sitzstück 11 montiert. Dieser erste Aufnahme rahmen 1 kann in seiner Neigung über einen Exzenterhebel verändert werden, der über einen Gewindespindelgriff 8 bedient wird. Fig. 2 zeigt ein Sitzstück 11, das in den ersten Aufnahme rahmen 1 eingelegt ist. Das Sitzstück 11 kann dabei leicht durch ein anderes ausgewechselt werden, um ein anderes Federverhalten des Sitzmöbels zu erzielen.

An dem ersten Aufnahme rahmen 1 ist ein zweiter Aufnahme rahmen 2 montiert, der in einer Führungsnut 5 des ersten Aufnahme rahmens mit einem Rasterbolzen 9 gegenüber diesem verschiebbar ist. Die Verschiebung der beiden Aufnahme rahmen 1, 2 gegeneinander kann an einer Skala 10 abgelesen werden, wobei diese so skaliert ist, daß die Sitztiefe direkt abgelesen werden kann.

An dem zweiten Aufnahmerahmen 2 ist ein Rückenlehnenstück 12 angebracht, und zwar so, daß es leicht durch ein andersartiges Rückenlehnenstück ersetzt werden kann. Der zweite Aufnahmerahmen 2 kann um eine horizontale Achse, die senkrecht zur Zeichenebene verläuft, geschwenkt werden. Es können dabei alle Lehnenneigungsbereiche eingestellt werden, wie sie für die Fertigung von Polstermöbeln erforderlich sind und in der entsprechenden Literatur angegeben werden. Fig. 2 zeigt auch einen Arretierknopf 14, mit dem das Rückenlehnenstück 12 in der Höhe verstellbar und arretiert werden kann oder mit dem ein Kopfstützenrahmen in der Höhe verstellbar werden kann.

Fig. 3 zeigt das in Fig. 2 gezeigte Ausführungsbeispiel in perspektivischer Ansicht, wobei das Sitzstück 11 und das Rückenlehnenstück 12 entfernt sind. Fig. 3 zeigt deutlich den ersten Aufnahmerahmen 1, in welchen ein Sitzstück eingesetzt werden kann. Verschiedene Rückenlehnenstücke können entsprechend in den zweiten Aufnahmerahmen 2 eingehängt werden. Sowohl die Sitzstücke als auch die Rückenlehnenstücke sind leicht lösbar an dem jeweiligen Aufnahmerahmen befestigbar, so daß ein Wechsel schnell und leicht erfolgen kann. Durch die Wechselmöglichkeit der Sitzstücke und der Rückenlehnenstücke können bei der Ermittlung der Sitzmaße die Charakteristiken unterschiedlicher Sitzelemente berücksichtigt werden.

Es wird bevorzugt, daß Teile, der Sitzmöbellehre, die größere Kräfte aufnehmen müssen in Metall ausgeführt werden, wohingegen Teile, die mit den unterschiedlichen Sitzelementen in Kontakt sind, in Holz ausgeführt werden.

Die Sitzmöbellehre bietet die Möglichkeit unterschiedliche Polsterelemente einzusetzen bzw. anzubringen, um so die auf den jeweiligen Benutzer des Sitzmöbels individuell abgestimmten Sitzdaten zu ermitteln, um daraus ein optimales Sitzmöbel, fertigen zu können.

Neben der speziellen Anwendung im Polstermöbelbau eignet sich die Sitzmöbellehre für alle Arten von Liegemöbeln und Sitzmöbeln, unter anderem auch im Bereich der Orthopädie und zur Einstellung der Möbelmaße für Körperbehinderte.

## Patentansprüche

1. Lehre zur maßgenauen Herstellung von Sitz- oder Liegemöbeln, insbesondere Polstermöbeln, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Hubeinrichtung, mit der die Höhe eines von der Hubeinrichtung getragenen ersten Aufnahme Rahmens (1) für ein auswechselbares Sitzstück (11) eingestellt und daraus die Sitzhöhe ermittelt werden kann, vorgesehen ist, wobei der erste Aufnahme Rahmen (1) um eine horizontale Achse (3,20) zur Einstellung von dessen Neigung schwenkbar ist, und daraus die Sitzneigung ermittelt werden kann und ein zweiter Aufnahme Rahmen (2) für ein auswechselbares Lehnenstück (12), insbesondere ein Rückenlehnenstück vorgesehen ist, wobei der zweite Aufnahme Rahmen (2) um die horizontale Achse (3) oder eine zu dieser Achse (3) parallele zweite Achse (19) zur Einstellung von dessen Neigung schwenkbar ist und daraus die Lehnenneigung ermittelt werden kann und weiters die Aufnahme Rahmen (1,2) im wesentlichen senkrecht zu der/den Schwenkachse(n) (3,19,20) gegeneinander verschiebbar sind und daraus die Sitztiefe ermittelt werden kann. (Fig.1,2)
2. Lehre nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zweite Aufnahme Rahmen (2) an dem ersten Aufnahme Rahmen (1) verschiebbar montiert ist. (Fig.1,2).
3. Lehre nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lehre an geeigneten Stellen mit Skalen (10) versehen ist, an denen die Parameter (Sitz- bzw. Liegehöhe, Sitz- bzw. Liegeneigung, Lehnenneigung und Sitztiefe) durch mechanische Zeigeeinrichtungen unmittelbar angelesen werden können. (Fig. 2).
4. Lehre nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß an dem zweiten Aufnahme Rahmen (2) ein in der Höhe verstellbarer Kopfstützenrahmen (nicht dargestellt) angebracht ist.
5. Lehre nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß an zwei Seiten des ersten Aufnahme Rahmens (1) jeweils in der Höhe verstellbare Halterungen (nicht dargestellt) für wechselbare Armlehnen vorgesehen sind.
6. Lehre nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einstellungen stufenlos erfolgen.

**AT 401 005 B**

7. Lehre nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß Arretiereinrichtungen vorgesehen sind, mit denen eine eingestellte Position festgestellt werden kann.

5 8. Lehre nach eines der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hubeinrichtung ein Scherenhubwerk aufweist.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

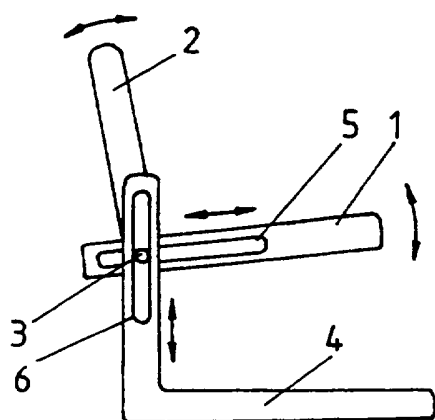


FIG. 1

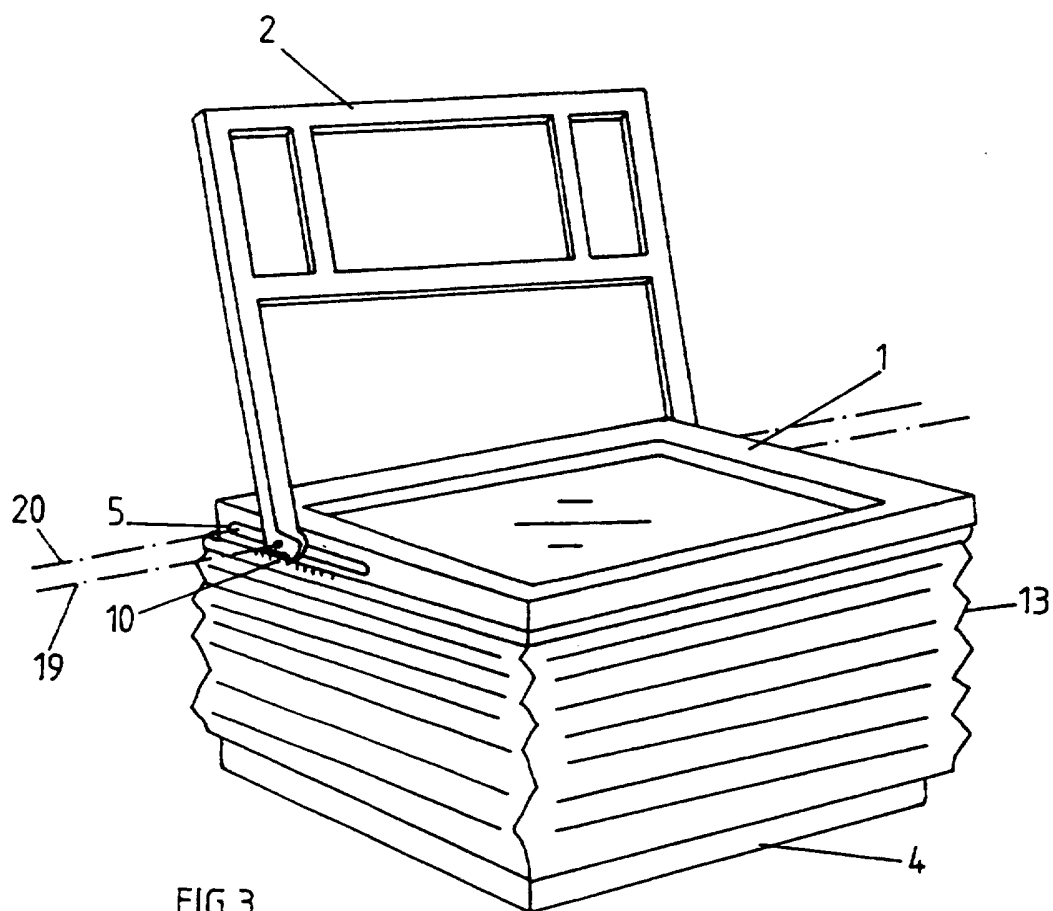


FIG. 3

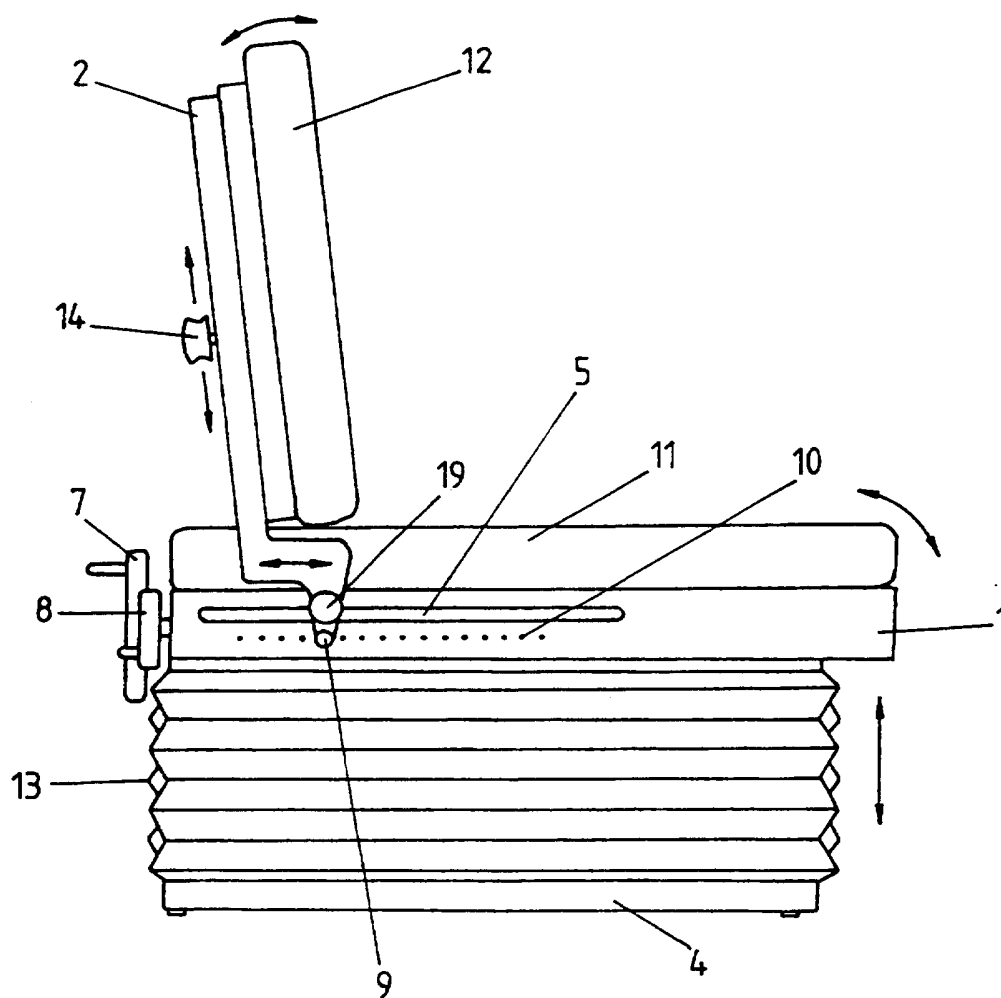


FIG. 2