



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 419 714 A1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: **89118003.6**

⑮ Int. Cl.⁵: **A47C 7/46**

⑯ Anmeldetag: **28.09.89**

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.04.91 Patentblatt 91/14

⑱ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL

⑲ Anmelder: **Christof Stoll GmbH & Co KG**
Brückenstrasse 15
W-7890 Waldshut-Tiengen 1(DE)

⑳ Erfinder: **Ziegler, Horst**
Lärchenweg 18

W-7892 Albburck(DE)
Erfinder: **Kläsener, Michael**
Wolfsackerweg 26
W-7890 Waldshut-Tiengen 1(DE)
Erfinder: **Bieling, Thomas**
Uhlandweg 1
W-7888 Rheinfelden(DE)

㉑ Vertreter: **Lück, Gert, Dr. rer. nat.**
Im See 6
W-7891 Küssaberg 1(DE)

㉒ Rückenlehne mit einer höhenverstellbaren Lendenlordosen-Unterstützung.

㉓ Bei einer gepolsterten Rückenlehne mit einer höhenverstellbaren Lendenlordosenunterstützung, die ein Rückenlehnenpolster (3) auf einer Polsterplatte (2) und ein zwischen beiden angeordnetes Lordosestützteil (1) umfasst, wird ein vereinfachter Aufbau bei gleichzeitig verbesserter Bedienbarkeit und erhöhtem Sitzkomfort dadurch erreicht, dass das Lordosestützteil (1) relativ zum Rückenlehnenpolster (3) und zur Polsterplatte (2) in vertikaler Richtung verschiebbar ist.

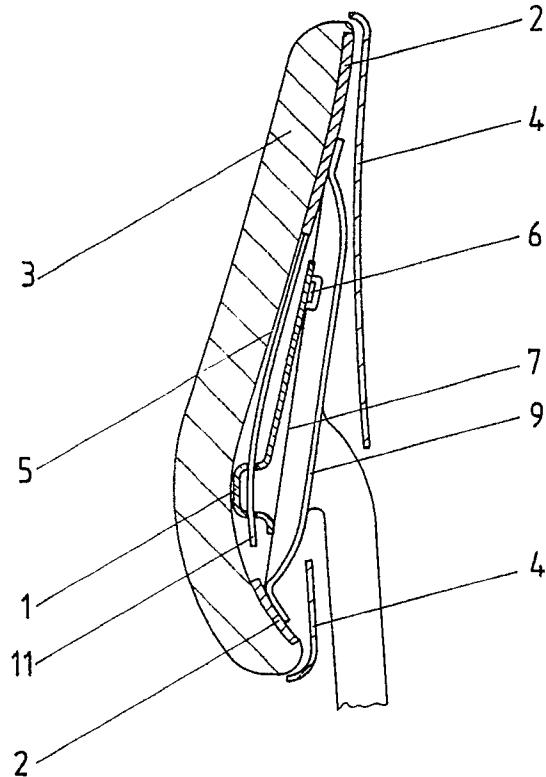


FIG. 2

RÜCKENLEHNE MIT EINER HÖHENVERSTELLBAREN LENDENLORDOSENUNTERSTÜTZUNG

TECHNISCHES GEBIET

Die Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Sitzmöbel. Sie betrifft insbesondere eine gepolsterte Rückenlehne mit einer höhenverstellbaren Lendenlordosenunterstützung, umfassend

- (a) eine Polsterplatte;
- (b) ein auf der Polsterplatte aufliegendes Rückenlehnenpolster; und
- (c) ein Lordosestützteil, welches eine Vorwölbung des Rückenlehnenpolsters bewirkt;

Eine solche Rückenlehne ist beispielsweise aus der DE-A1 36 34 500 bekannt.

STAND DER TECHNIK

Bereits seit geraumer Zeit verfügen Arbeitssitzmöbel und insbesondere Bürostühle über Verstellmöglichkeiten der Rückenlehne auch in vertikaler Richtung. Damit soll ein erforderlicher Ausgleich an die unterschiedlichen Körper bzw. Rumpfgrößen der Besitzer erreicht werden.

Ziel derartiger Verstelleinrichtungen ist, dass eine präzise Abstützung im Bereich der unteren Lendenwirbel (Lendenlordosbereich) des jeweiligen Benutzers mit einem der Wirbelsäulenform entsprechend geformten Polster erreicht wird. Eine körperechte Abstützung gerade des Rückens ist eine wesentliche Voraussetzung, um beschwerdefrei längere Zeiträume sitzend zu verbringen.

Es muss dabei gewährleistet sein, dass sich die Rückenlehne während des Sitzens nicht unbedachtigt verstellt kann. Zu diesem Zweck sind meist Arretierungen vorgesehen, die - wenn sie entriegelt werden - die gesamte Rückenlehne freigeben, so dass sie auf und ab verschoben werden kann. Es versteht sich von selbst, dass hierfür entsprechend ausgelegte Führungen vorhanden sein müssen, falls eine zuverlässige, leichtgängige Verstellung erreicht werden soll. Es verändert sich aber auch augenscheinlich das Aussehen des Stuhles je nach der eingestellten Lehnhöhe.

Eine Vielzahl von Arbeitsstühlen - vor allem jene nach Bauart A der DIN 4551 - arbeitet nach dieser Methode. Durch die Führung und die erforderliche Arretierung der Rückenlehne erhöht sich allerdings der Bauaufwand der meist einfach gehaltenen Stühle beträchtlich, vor allem, wenn die Bauteile langlebig und robust ausgeführt werden.

Es kann ebenfalls als Nachteil angesehen werden, dass zwischen der Rückenlehne und dem Sitz ein Zwischenraum verbleiben muss, der bei hoch eingestellter Rückenlehne zu einem wenig harmonischen Aussehen des Stuhles führt.

Auch muss die vollständige Lehne bewegt werden, was oft - ausser durch ihr Eigengewicht - auch durch Verkantungseffekte in der Führung erschwert wird. In den meisten Ausführungen solcher

- 5 Rückenlehnen bleibt eine Betätigung mit zwei Händen unumgänglich: Während eine Hand die Verriegelung bedient, positioniert die andere die Rückenlehne in der gewünschten Stellung. Dabei lassen sich auch Konstruktionen finden, bei denen eine Betätigung im Sitzen wegen der schwer erreichbaren oder schwierigen Bedienungselemente unmöglich ist.

Generell muss man es als Nachteil ansehen, dass Büroarbeitsstühle und -sessel entsprechend den Bauarten B, C und D nach DIN 4551 bislang auf eine in der Höhe verstellbare Lordoseabstützung durchweg verzichten mussten. Bei Sesseln der Bauart D versucht man, durch eine angemessen proportionierte Polsterung diesen Nachteil aufzufangen. Jedoch gelingt dies nur unvollkommen, da sich die Verstellbereiche einer höhenverstellbaren Rückenlehne damit nicht hinreichend nachvollziehen lassen und die anatomischen Gegebenheiten des jeweiligen Benutzers hierbei unberücksichtigt bleiben. Bei Stühlen und Sesseln nach Bauart B und C werden die Benutzer physiologisch um so schlechter abgestützt, je extremer ihre Rumpfgröße vom statistischen Mittelmaß abweicht.

30 In der Vergangenheit wurden nun verschiedentlich Versuche unternommen, das Profil einer Rückenlehne in gewisser Weise verstellbar auszubilden. So finden sich z.B. in der eingangs erwähnten DE-A1 36 34 500 verschiedene Vorschläge für eine u.a. im Längsquerschnitt vertikal verstellbare Rückenlehne.

35 Gemäss diesen Vorschlägen wird entweder die Rückenlehne als Ganzes in der Höhe verstellt (Fig.2) oder ein unterer Rückenlehnteil gegenüber einem oberen Rückenlehnteil verschoben (Fig.4,5) oder aber die rückwärtige Trägerschale in spezieller Weise flexibel ausgebildet (Fig.7).

40 Im ersten Fall ergibt sich wegen der Bewegung der gesamten Rückenlehne - wie bereits oben erwähnt - eine unkomfortable und schwerfällige Verstellung.

45 Im zweiten Fall ist eine Fuge im Polster hinzunehmen. Eine ganzflächige Abstützung des Rückens wird damit unterbrochen. Dies führt zu zusätzlichen Druckstellen im Übergangsbereich zwischen festem und beweglichem Lehnteil.

50 Im dritten Fall schliesslich muss die Trägerschale in aufwendiger Weise mehrstückig ausgeführt werden, was einerseits die Stabilität der Lehne beeinträchtigt und andererseits den Verstellbe-

reich einschränkt.

Eine weitere Verstellmöglichkeit eines Rückenlehnenlängsprofils wird in der WO-A1 85/00736 beschrieben; hier werden vertikale Lamellen - vergleichbar einem Lattenrost in einem Bett - durch eine höhenverstellbare Walze verformt.

Nachteile dieser Lösung sind darin zu sehen, dass der Lamellenaufbau sehr aufwendig ist und die Vorwölbung des Polsters sich wegen der Lamellen nicht auf einen lokalen Bereich beschränkt, sondern sich über die gesamte Rückenlehne erstreckt. Darüberhinaus ist es bei dieser Art der Höhenverstellung schwierig, zusätzlich eine Verstellung der Vorwölbung in horizontaler Richtung vorzusehen.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nun, eine höhenverstellbare Rückenlehne zu schaffen, welche die zuvor geschilderten Nachteile bisheriger Lösungen vermeidet und sich insbesondere durch körperegerechte Justierbarkeit bei vereinfachter Handhabung und reduziertem Bauaufwand auszeichnet. Darüberhinaus soll die Möglichkeit bestehen, in einfacher Weise zusätzlich zur Lordosenhöheneinstellung den Grad der Vorwölbung in horizontaler Richtung verändern zu können.

Im einzelnen wird angestrebt

- die vertikale Verstellmöglichkeit des Lendenbausch-Bereiches der Rückenlehne für Büroarbeitsstuhl der Bauart D nach DIN 4551 auf einen mindestens ebenso grossen Bereich auszulegen, wie er für Arbeitsstühle nach Bauart A in DIN 4551 ratsam erscheint;
- die Verstellung zu erlauben, ohne dass sich der Benutzer aus dem Stuhl erheben oder weit von der Lehne abrücken muss;
- eine weitgehende Reduzierung des Bauaufwandes und des Gewichtes zu erreichen;
- die erforderlichen baulichen Massnahmen zum Vorteil für den visuellen Gesamteindruck des Stuhles zu realisieren; und
- im Rahmen eines Baukastensystems eine vertikale oder horizontale Profiländerung getrennt voneinander oder kombiniert in einem geschlossenen System zu verwirklichen.

Die Aufgabe wird bei einer Rückenlehne der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass (d) das Lordosestützteil relativ zum Rückenlehnenpolster und zur Polsterplatte in vertikaler Richtung verschiebbar ist.

Der Kern der Erfindung besteht also darin, dass ein auf der Polsterrückseite plaziertes, in die Lehne integriertes, kompaktes Segment mittels eines Verstellgliedes separat auf und ab bewegt werden kann.

Das Segment wird so gestaltet, dass es in der Mittelstellung seines Verstellbereiches das Rückenlehnenpolster zu einer auf einen Menschen mittlerer Grösse ausgerichteten Ausformung ergänzt; von dieser Standardeinstellung aus kann nun die Anpassung an grosse wie auch kleine Besitzer erfolgen, indem es nach oben oder unten verschoben wird.

Die Zone der maximalen Vorwölbung auf der Vorderseite des Polsters verschiebt sich somit nach oben bzw. unten; dadurch ist eine unter ergonomischen Kriterien weitreichende Anpassungsmöglichkeit an anatomische Gegebenheiten beim Menschen möglich.

Vorteilhaft wirkt sich aus, dass das Aussehen a priori weniger festgelegt ist als bei Stühlen mit einer insgesamt höhenverschieblichen Rückenlehne. Dies erhöht die gestalterischen Freiheiten, was in eine harmonischere Gestaltstruktur des Stuhles umgesetzt werden kann.

Dem Benutzer wird die Verstellung schon dadurch erleichtert, dass nun nicht mehr die ganze Lehne auf und ab bewegt werden muss, sondern nur ein einzelnes Teil mit vergleichsweise geringem Eigengewicht unter der Polsterauflage verstellt wird.

Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass zusätzlich Mittel zum Ändern der Vorwölbung des Rückenlehnenpolsters durch Vor- und Zurückstellen des Lordosestützteils vorgesehen sind.

Hierbei kann das Lordosestützteil entweder mit seiner geradlinig geführten Vertikalbewegung gekoppelt sein oder hiervon unabhängig die zusätzliche Horizontalbewegung vollziehen.

Die Höheneinstellbarkeit berücksichtigt individuelle Körpergrösse und Rumpfproportionen und hat daher eindeutig Vorrang. Nach Empfehlungen der Arbeitsmedizin sollte die Höhenverstellung einen Bereich von ca. 70 mm umfassen. Die zusätzliche Verstellbarkeit der Vorwölbung in horizontaler Richtung erweist sich dagegen für Personen als sinnvoll, deren Wirbelsäulenprofil im Lendenwirbelbereich von einer normalen Form abweicht (weiter nach vorn gewölbt oder flacher).

Andere bevorzugte Weiterbildungen und Ausführungsbeispiele der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

Die Erfindung soll nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigen

Fig.1 den Aufbau der Rückenlehne (von vorne betrachtet; ohne Rückenlehnenpolster) für eine reine Höhenverstellung des Lordosenstützberei-

ches gemäss einem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig.2 die Rückenlehne gemäss Fig.1 im Längsschnitt;

Fig.3a,b den Verstellbereich bei einer Rückenlehne gemäss Fig.2;

Fig.4 in der perspektivischen Rückansicht eine Rückenlehne mit getrennter Vertikal- und Horizontalverstellung des Lordosestützteils gemäss einer ersten bevorzugten Weiterbildung der Erfindung; und

Fig.5 in der perspektivischen Rückansicht eine Rückenlehne mit getrennter Vertikal- und Horizontalverstellung des Lordosestützteils gemäss einer zweiten bevorzugten Weiterbildung der Erfindung.

WEGE ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

Fig.1 zeigt in der Frontansicht und bei abgenommenem Rückenlehnenpolster, Fig.2 im Längsschnitt (mit Polster), den Aufbau einer Rückenlehne mit höhenverstellbarem Lordosestützbereich gemäss einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung.

Eine beispielsweise konventionell ausgeführte Polsterung, bestehend aus einer einstückigen Polsterplatte 2 und einem einstückigen Rückenlehnenpolster 3 (welches eine Schaumauflage und einen Bezugsstoff umfasst), weist auf der Rückseite eine Aussparung 2a in der Polsterplatte 2 auf, die ein gewölbt geformtes, einstückiges Lordosestützteil 1 mit dem erforderlichen Bewegungsspielraum aufnimmt.

Das Lordosestützteil 1 drückt durch die Aussparung 2a hindurch direkt auf das Rückenlehnenpolster 3. Um die Reibung zu minimieren und einen Verschleiss an der Rückseite des Rückenlehnenpolsters 3 zu verhindern, ist zwischen dem Polster und dem Lordosestützteil 1 vorzugsweise eine gespannte Trennfolie 5 vorgesehen, die z.B. schaumseitig mit dem Rückenlehnenpolster 3 verklebt sein kann.

Angesetzte Fahnen 11, die Bestandteil der Polsterplatte 2 sein und im Lordosestützteil 1 geführt sein können, stellen sicher, dass der Besitzer eine gleichmässige Druckverteilung am Polster verspürt, auch wenn das Lordosestützteil 1 sich in der tiefsten Stellung befindet. Die Fahnen 11 überbrücken dabei den sich verändernden Spalt zwischen Lordosestützteil 1 und Polsterplatte 2. Steht das Lordosestützteil 1 in der höchsten Stellung, werden die im unteren Bereich der Rückenlehne ohnehin geringen Druckkräfte durch die nach unten herausragenden Fahnen 11 übertragen.

Ueber geeignete Führungsbahnen 7 (Fig.2), beispielsweise Rippen, wird eine kontrollierte Be-

wegung des Lordosestützteils 1 ermöglicht sowie Anlehnkräfte der sitzenden Person abgeleitet in eine Tragkonstruktion 9, welche bei diesem Ausführungsbeispiel die Rückenlehne trägt.

- 5 Um eine leichtgängige Verstellbarkeit zu erreichen, greift eine Verstellelement in Form eines Hebelarms 6 am Lordosestützteil 1 an; der Hebelarm 6 ist in einem an der Polsterplatte 2 seitlich von der Aussparung 2a fixierten Drehpunkt 8 gelagert und tritt auf der anderen Seite aus einer Verkleidung 4 aus bzw. unter dem Polster hervor. Er wird dort mittels einer Taste 10 bedient. Zur Arretierung ist ein Feststellelement 23 vorgesehen, welches verschiebbar auf dem Hebelarm 6 angeordnet ist und mittels einer Feder 24 gegen eine entsprechende Rastleiste 22 in der Verkleidung 4 gedrückt wird.

Durch eine geeignete Auslegung der Hebelverhältnisse zwischen Drehpunkt, Angriffspunkt am Lordosestützteil 1 und der Taste 10 lässt sich eine leichtgängige Betätigung der Taste 10 sicherstellen. Der erzielte Verstellbereich, gekennzeichnet durch die obere und untere Stellung des Lordosestützteils 1, ist in Fig.3a,b dargestellt.

- 20 Eine zusätzliche horizontale Verstellung des beweglichen Lordosestützteils 1 kann in einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Lehne so erfolgen, dass die Basis, auf welcher das keilförmige Lordosestützteil 1 geführt wird, horizontal verändert wird (Fig.4).

Hierbei kann die Verstellung mit dem beschriebenen Hebelarm 6 beibehalten werden, wobei der Mitnehmer am Lordosestützteil 1 entweder durch einekulissenartige Ausgestaltung oder noch vor teilhafter durch seine Eigenelastizität in horizontaler Richtung (z.B. bei einer Ausführung aus Federbandstahl) die auftretende Horizontalbewegung kompensiert.

- 25 Vereinfacht können hier Kurbeln 12 in Form von Drahtbiegeteilen zum Einsatz kommen. Als Parallelogramm wirkend sind sie einerseits mittels Kurbellagern 20 an der Polsterplatte 2 oder der Tragkonstruktion 9 drehbar gelagert. Andererseits greifen sie über Schienen 15a in Führungen 15 am Lordosestützteil 1 ein.

Ueber einen Betätigungshebel 6a, der in einem feststehenden Lager 13 drehbar gelagert ist, werden über ein Kupplungssteil 14 die Kurbeln 12 auf und ab bewegt, was für die Führungen 15 und damit für den Keil die gewünschte, exakt parallele, horizontale Bewegung ergibt.

- 30 Eine noch weitergehende Vereinfachung stellte eine einzige, mittig angeordnete Kurbel dar, die direkt vom Betätigungshebel 6a beaufschlagt wird.
- 35 Ein störendes Verkippen des Lordosestützteils 1 wird hierbei durch die Fahnen 11 der Polsterplatte 2, die das Lordosestützteil 1 durchdringen, wirksam verhindert.

Gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsform (Fig.5) kann eine zusätzliche horizontale Verstellung derart geschehen, dass über ein Handrad 18 und eine Welle 17, die mittels Wellenlagern 21 an der Tragkonstruktion 9 gelagert ist, die Horizontalbewegung eingeleitet wird. Auf der Welle 17 sind vorzugsweise polygone Nocken 16 mit von Nockenfläche zu Nockenfläche zunehmendem Mittelpunkt abstand angeordnet, die den Abstand zwischen Welle 17 und Lordosestützteil 1 bestimmen und so die gewünschte Einstellbarkeit der Vorwölbung gewährleisten. Für die vertikale Führung sind Schienen 19 vorgesehen. Auch hier stabilisieren die Fahnen 11 das Lordosestützteil 1.

In beiden Fällen kann das Lordosestützteil 1 direkt auf der Rückseite beaufschlagt werden, wenn die Führungen 15 einerseits und die Schienen 19 andererseits tiefer ausgestaltet werden als der horizontale Verstellweg ausmacht.

Im Vorangegangenen ist die Erfindung anhand von speziellen Ausführungsbeispielen erläutert worden. Andere Ausführungsformen im Rahmen der Erfindung sind ebenfalls möglich.

So ist es vorstellbar, dass das Lordosestützteil 1 beweglich innerhalb der Baueinheit aus Rückenlehnenpolster 3 und Polsterplatte 2 liegt, das Verstellelement jedoch ausserhalb, und lediglich an der Rückseite des Lordosestützteils 1 angreift.

Auch kann die Rückenlehnenverkleidung selbsttragend ausgeführt sein; die Tragkonstruktion 9 kann daher gegebenenfalls fortfallen, d.h. integrierter Bestandteil der Rückenlehnenverkleidung sein.

Die Höhenverstellung kann auch durch eine walzenförmig ausgebildete Taste oder einen Schieber auf der Aussenseite der Verkleidung 4 geschehen; eine bauliche Vereinfachung ergäbe sich dann durch den Verzicht auf den Hebelarm 6 und den Drehpunkt 8.

Eine Variation der Neigung der Führungsbahn 7 kann auch so geschehen, dass sich eine Korrelation ergibt zwischen geringerer Sitztiefe bei niedrig bzw. grösserer Sitztiefe bei hoch eingestelltem Lordosestützteil 1.

Schliesslich kann das verschiebbare Teil auch als gepolstertes, separates Teil ausgeführt werden.

BEZEICHNUNGSLISTE

- 1 Lordosestützteil
- 2 Polsterplatte
- 2a Aussparung
- 3 Rückenlehnenpolster
- 4 Verkleidung
- 5 Trennfolie
- 6 Hebelarm
- 6a Betätigungshebel

- | | |
|----|--|
| 5 | 7 Führungsbahn
8 Drehpunkt
9 Tragkonstruktion
10 Taste
11 Fahne
12 Kurbel
13 Lager
14 Kupplungsteil
15 Führung |
| 10 | 15a Schiene
16 Nocken
17 Welle
18 Handrad
19 Schiene
20 Kurbellager
21 Wellenlager
22 Rastleiste
23 Feststellelement
24 Feder |
| 20 | |

Ansprüche

1. Gepolsterte Rückenlehne mit einer höhenverstellbaren Lendenlordosenunterstützung, umfassend
 - (a) eine Polsterplatte (2);
 - (b) ein auf der Polsterplatte (2) aufliegendes Rückenlehnenpolster (3); und
 - (c) ein Lordosestützteil (1), welches eine Vorwölbung des Rückenlehnenpolsters (3) bewirkt; dadurch gekennzeichnet, dass
 - (d) das Lordosestützteil (1) relativ zum Rückenlehnenpolster (3) und zur Polsterplatte (2) in vertikaler Richtung verschiebbar ist.
2. Rückenlehne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
 - (a) das Rückenlehnenpolster (3) einstückig ist;
 - (b) die Polsterplatte (2) im Lordosenstützbereich eine Aussparung (2a) aufweist; und
 - (c) das Lordosestützteil (1) im Bereich der Aussparung (2a) angeordnet ist und durch die Aussparung (2a) hindurch auf das Rückenlehnenpolster (3) drückt.
3. Rückenlehne nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Polsterplatte (2) und das Lordosestützteil (1) jeweils einstückig ausgeführt sind.
4. Rückenlehne nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass
 - (a) die Polsterplatte (2) rückwärtig an einer Tragkonstruktion (9) befestigt ist;
 - (b) die Tragkonstruktion (9) Mittel zur vertikalen Führung des Lordosestützteils (1) aufweist; und
 - (c) an der Polsterplatte (2) ein Verstellelement zum vertikalen Verschieben des Lordosestützteils (1) angeordnet ist.
5. Rückenlehne nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass

- (a) das Verstellelement einen Hebelarm (6) umfasst;
 (b) der Hebelarm (6) um einen seitlich neben der Aussparung (2a) angeordneten und an der Polsterplatte (2) fixierten Drehpunkt (8) drehbar ist;
 (c) der Hebelarm (6) näherungsweise horizontal verläuft; und
 (d) an dem Lordosestützteil (1) angreift.
6. Rückenlehne nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich Mittel zum Ändern der Vorwölbung des Rückenlehnenpolsters (3) durch Vor- und Zurückstellen des Lordosestützteils (1) vorgesehen sind. 10
7. Rückenlehne nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass
 (a) die Mittel zum Ändern der Vorwölbung wenigstens eine Kurbel (12) umfassen;
 (b) die wenigstens eine Kurbel (12) einerseits in Kurbellagern (20) an der Tragkonstruktion (9) oder Polsterplatte (2) drehbar gelagert ist; und
 (c) andererseits an dem Lordosestützteil (1) über eine in einer Führung (15) laufende Schiene (15a) angreift. 15
8. Rückenlehne nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass
 (a) die Mittel zum Ändern der Vorwölbung eine Welle (17) umfassen;
 (b) die Welle (17) in Wellenlagern (21) an der Tragkonstruktion (9) drehbar gelagert ist; und
 (c) auf der Welle polygone Nocken (16) angeordnet sind, welche den Abstand des Lordosestützteils (1) zur Welle (17) bestimmen. 20
9. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass zum Erzielen einer gleichmässigeren Druckverteilung am Rückenlehnenpolster (3)
 (a) an der Polsterplatte (2) vertikal verlaufende Fahnen (11) angesetzt sind;
 (b) die Fahnen (11) in die Aussparung (2a) hineinragen; und
 (c) im Lordosestützteil (1) geführt sind. 25
10. Rückenlehne nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass zur Verminderung der Reibung zwischen dem Rückenlehnenpolster (3) und dem Lordosestützteil (1) eine Trennfolie (5) angeordnet und mit dem Rückenlehnenpolster (3) verklebt ist. 30
- 35
- 40
- 45

50

55

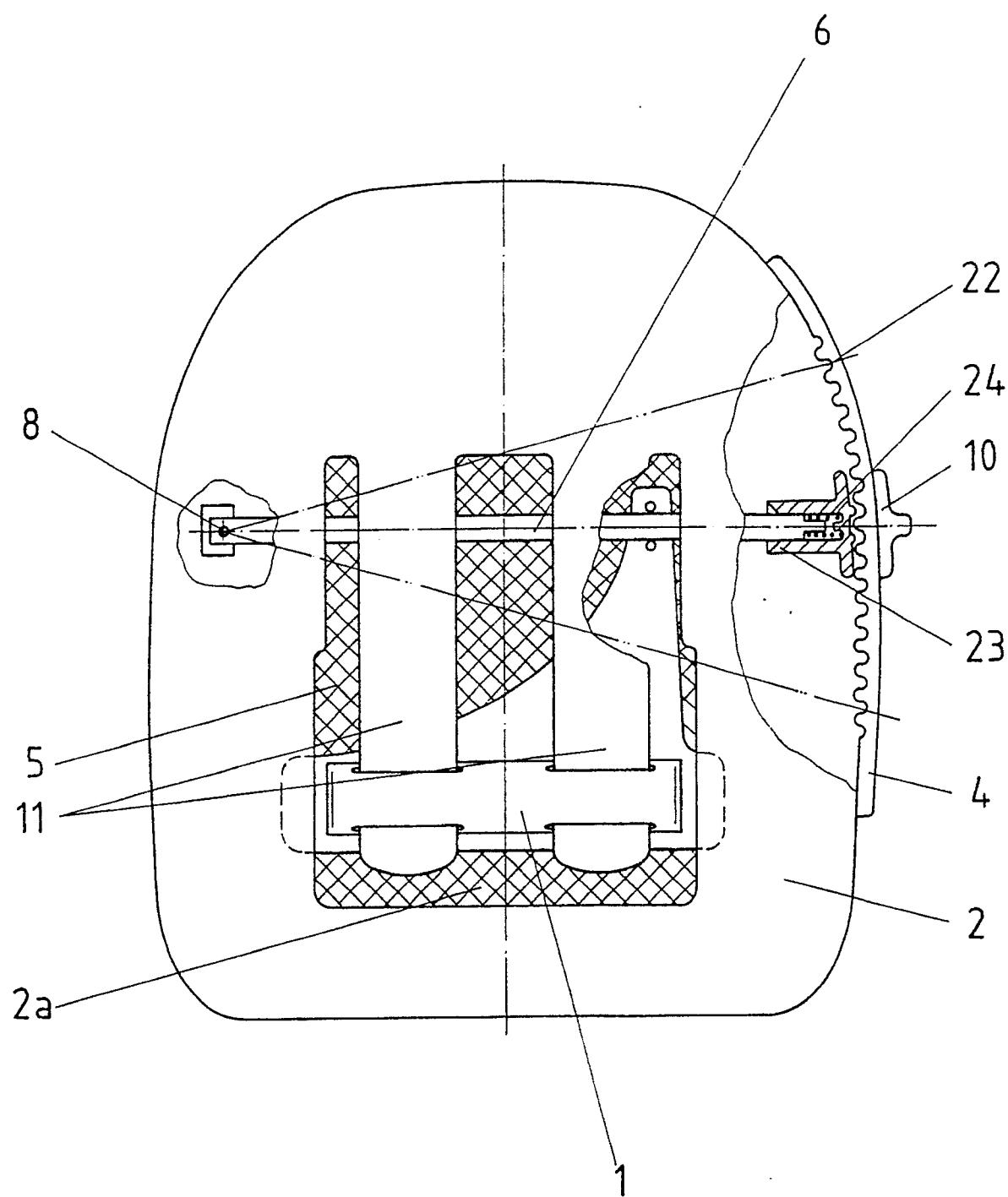


FIG. 1

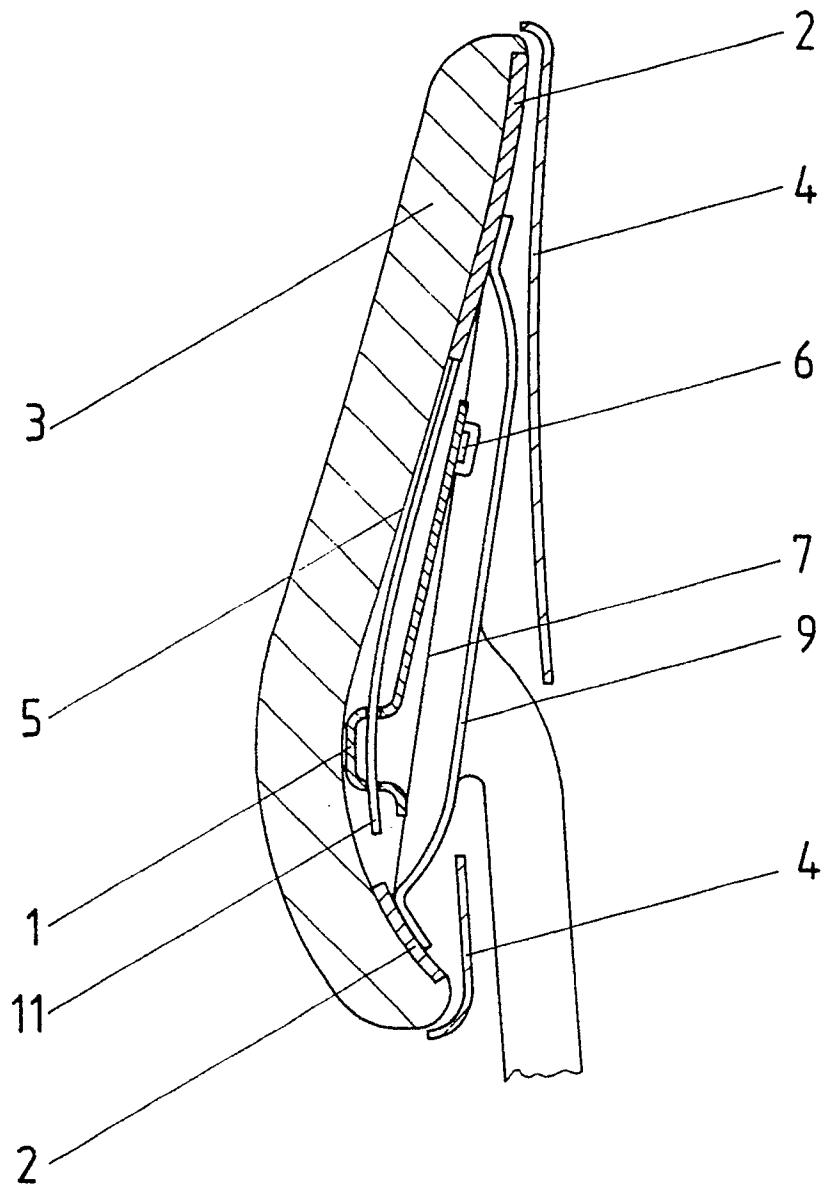


FIG. 2

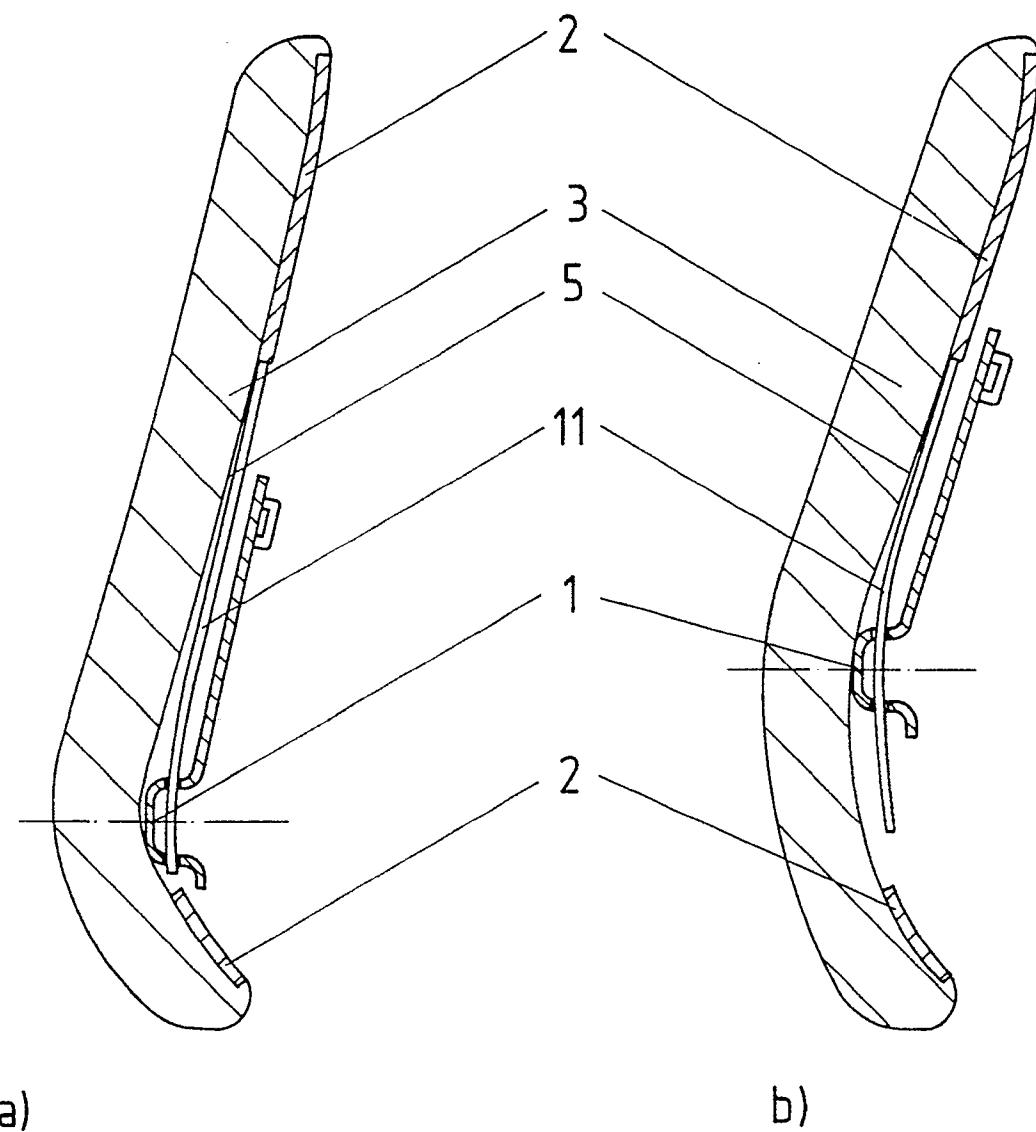


FIG. 3

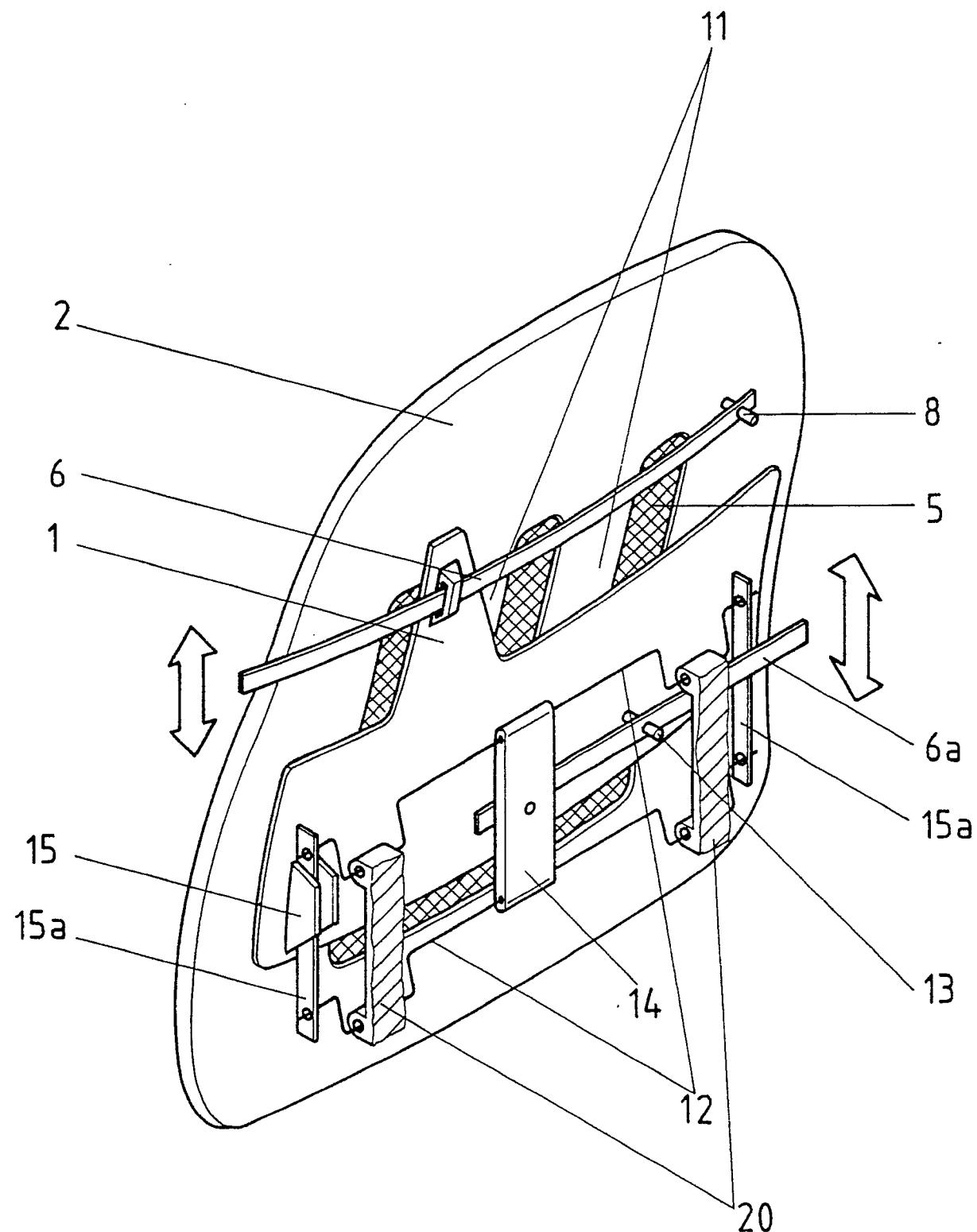


FIG. 4

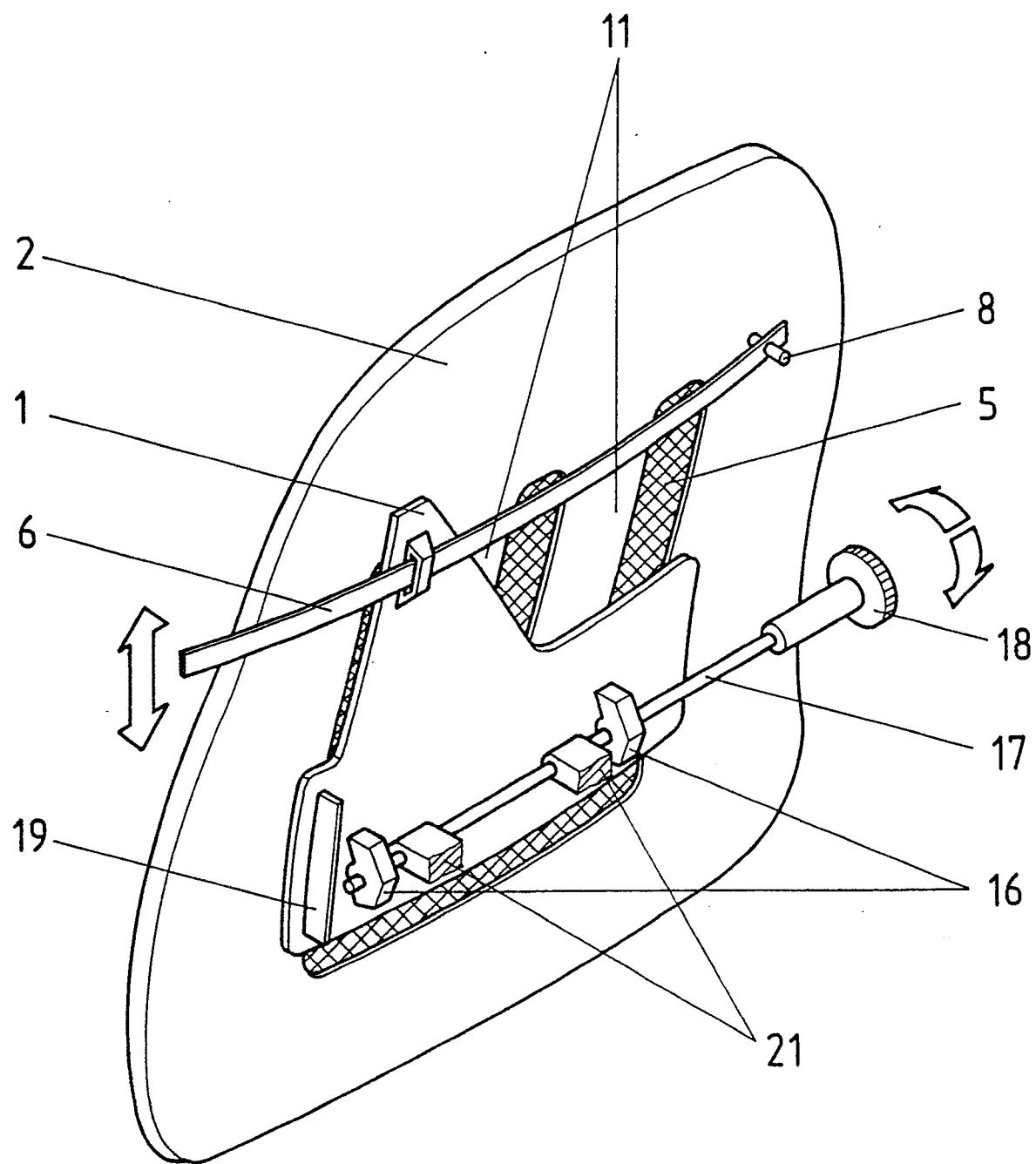


FIG. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 11 8003

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	
Y	GB-A-2 107 576 (RICHARDSON) * Abb. 1,2; Seite 1, Zeile 113 - Seite 2, Zeile 10; Seite 2, Zeilen 47-64 *	1,10	A 47 C 7/46
Y	---		
Y	US-A-4 502 728 (SHELDON et al.) * Abb. 2,3; Spalte 3, Zeilen 5-26 *	1,10	
A	---	2,3,4,9	
A	US-A-3 948 558 (OBERMEIER et al.) * Abb. 1,2; Spalte 1, Zeile 43 - Spalte 2, Zeile 40 *	5	
A	---		
A	GB-A-2 112 277 (STYLEX MOTOR PRODUCTS) * Abb.; Zusammenfassung *	5,6	
A	---		
A	US-A-4 725 095 (BENSON et al.) * Abb. 1,2 *	7	
A	---		
A	GB-A-2 196 530 (JMH HOLDINGS LTD) * Abb.; Zusammenfassung *	8	

			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)
			A 47 C B 60 N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	20-04-1990	MYSLIWETZ W.P.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet			E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie			nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist
A : technologischer Hintergrund			D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
O : nichtschriftliche Offenbarung			L : aus andern Gründen angeführtes Dokument
P : Zwischenliteratur			& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument