

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 352 595 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
11.10.2006 Patentblatt 2006/41

(51) Int Cl.:
A47C 31/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03007577.4**

(22) Anmeldetag: **02.04.2003**

(54) **Sitzschale mit Neigungs-Konturkoppelungsmechanismus**

Seat shell with an adjusting device for the inclination and the contour

Coque de siège avec dispositif de réglage de l'inclinaison et du contour

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **07.04.2002 DE 10215285**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.10.2003 Patentblatt 2003/42

(73) Patentinhaber:
• **Erker, Christian**
61250 Usingen (DE)
• **GRAMMER AG**
92224 Amberg (DE)

(72) Erfinder: **Erker, Christian**
61250 Usingen (DE)

(74) Vertreter: **Hannke, Christian**
HANNKE & PARTNER
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei
Ägidienplatz 7
93047 Regensburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 19 714 576

EP 1 352 595 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sitzschale, Sitz oder Liege, deren Stützfläche von gekrümmt verlaufenden Formteilen gehalten wird und dadurch gekennzeichnet sind dass diese unterteilt sind und an den Teilungsübergangsstellen Dreh- und/oder Schwenklager aufweisen, so, dass das Ende eines Formteils die Richtung des nächsten Formteils bestimmt und durch gegensinniges Verdrehen aneinandergereihter Formteile große Auslenkungen der Stützfläche bei kleinem Schwenkbereich der Formteile oder eine Verlängerung des Wirkbereichs der Formteile, durch ein Dreh/Schwenklager das ein Fluchten eines folgenden Elements gewährleistet. Ein Sitz oder eine Liege zeichnet sich des weiteren auch dadurch aus, dass die Stützfläche ein in einer Richtung biegsames Gebilde einer Bespannung mit Seitenteilen ist, die in Richtung der Bespannung steif, in Längsrichtung jedoch biegsam sind und die Bespannung auf Distanzhalter übertragen.

[0002] Aufgabe der Erfindung ist es eine rückenkrümmungsgerechte Sitz- beziehungsweise Liegehaltung zu gewährleisten, die der natürlichen entspannten Körperhaltung entspricht, ohne jeweils eine Eigenbewegungskorrektur vornehmen zu müssen.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung wurde dadurch gelöst, dass die Lehnenkontur in aufrechter Sitzhaltung der veränderbaren Lehnenneigung angepasst wird. Bei einer Sitzschale, deren Stützfläche von gekrümmt verlaufenden verdrehbaren Formteilen gehalten und festgelegt wird, sind die Formteile unterteilt und an den Teilungsübergangsstellen Dreh- und Schwenklager oder Schwenklager angeordnet. Die Lehnenneigung, die Lehnenkontur und die Sitzneigung sind derart gekoppelt, dass das Ende eines Formteils die Richtung des nächsten Formteiles bestimmt und durch gegensinniges und synchronisiertes Verdrehen aneinandergereihter Formteile durch ein Dreh/Schwenklager ein Fluchten eines folgenden Elements gewährleistet.

[0004] Desweiteren wird, um ein Nachvomerutschen bei stark zurückgelehnter Haltung zu verhindern, die Sitzneigung erhöht, durch schwächer ausgebildete Lordosenstützung. Die Konstruktionsanpassung im oberen Rückenbereich im Sinne einer annähernd senkrechten Kopfpositionshaltung wirkt entspannend auf den Schulter- und Nackenbereich.

[0005] Die Stützfläche ist ein in einer Richtung biegsames Gebilde einer Bespannung mit Seitenteilen, die in Richtung der Bespannung steif, in Längsrichtung jedoch biegsam sind und die die Bespannung auf Distanzhalter übertragen.

[0006] Figur 5, zeigt die Konturveränderungen in der progressiven Abfolge 1 bis 4, wie sie gemäß der erfindungsgemäßen konstruktiven Merkmale, verselbstständig beim Zurücklehnen ablaufen.

Die Erfindung wird anhand der folgenden Figuren 1 bis 7 beschrieben:

[0007] Fig. 1 und 2 zeigen die Anfangs und Endkonturen der Formteile 1 aus der Seiten und Frontansicht eines Stuhl in der Aufrechtposition. Die Stützfläche 14 wird in eine Form gezwungen, die durch das Verdrehen der Formteile 1 verändert wird. Das Kopfteil 9 ist an deren oberem Ende mittels dem Verbindungsstück 10 derart befestigt, dass es immer zu den Enden der Formteile 1 fluchtet.

[0008] Die Formteile 1 sind in der Aufnahme 2 derart gelagert, dass nur durch ein gegensinniges Verdrehen von 1 und 2 eine Veränderung der Lehnenneigung geschehen kann, wie in Fig. 1 und Fig. 3 gezeigt und wodurch ebenfalls die Lehnenkontur verändert wird.

[0009] Fig. 3 und 4 zeigen den gleichen Stuhl in der Seiten und Frontansicht in zurückgelehnter Position.

[0010] Die Aufnahmen 2 sind im Gehäuse 3 drehbar gelagert und erlauben das Kippen auf dem Sockel 6 wie in Figur 3:

[0011] Die Verdrehung von 2 bewirkt über die Hebel 4 und die Schubstangen 5 das Kippen von Gehäuse 3 auf dem Sockel 6, wodurch die Aufnahmen 2 zugleich gegensinnig synchronisiert werden. Somit sind die Lehnenneigung, die Lehnenkontur und die Sitzneigung gekoppelt.

[0012] Fig. 6 zeigt den Scherenmechanismus 11 mit der Gasdruckfeder 12 und Zugstangen 13. Hier wird deutet, wie die blockierbare Gasdruckfeder beim Zurücklehnen zusammenfährt. Sie bringt die Gegenkraft zum Körpergewicht und Arretierbarkeit in jeder Lage.

[0013] Fig. 7 zeigt die Stützfläche 14 bestehend vorzugsweise aus den biegsamen Seitenteilen 17, die mit einer Bespannung 16 vernäht sind und die Spannkraft der Distanzhalter 15 gleichmäßig auf die Bespannung übertragen. Die Distanzhalter können steif sein, wenn die Bespannung dauerelastisch ist. Die Distanzhalter 15 können flach an der Bespannung anliegen, wenn sie nach hinten schwenken können, während sich die Bespannung dem Körper anpasst.

[0014] Die Seitenteile 17 sind rückseitig mit einem elastischen Gewebe aufgedoppelt und vernäht, sodass eine Tasche entsteht, in der sich die Formteile 1 bewegen können und die Stützfläche 14 gut anliegt.

[0015] Fig. 8 zeigt die Möglichkeit der Einstellbarkeit der Bespannungshärte, die zum Beispiel im Bereich der Lordosenstütze sinnvoll ist, indem durch Drehen des Handrades 18 im Lager 19 die Weite des Distanzhalters 15 variiert werden kann. Das Handrad und der Distanzhalter sind mit einem Gewinde versehen, das die Längenveränderung bewirkt.

[0016] Die Erfindung ist ein Beitrag im Bereich der Gesundheitsvorsorge und funktioniert umweltfreundlich ohne äußere Energiezufuhr.

Die anschließende Bezugszeichenliste ergänzt die Beschreibung.

Bezugszeichenliste

[0017]

- | | | |
|----|--------------------|----|
| 1 | Formteil | 5 |
| 2 | Aufnahme | |
| 3 | Gehäuse | |
| 4 | Hebel | |
| 5 | Schubstange | |
| 6 | Sockel | 10 |
| 7 | Hebel | |
| 8 | Kipplager | |
| 9 | Kopfteil | |
| 10 | Verbindungsstück | |
| 11 | Scherenmechanismus | 15 |
| 12 | Gasdruckfeder | |
| 13 | Zugstange | |
| 14 | Stützfläche | |
| 15 | Distanzhalter | |
| 16 | Bespannung | 20 |
| 17 | Seitenteile | |
| 18 | Spannschraube | |
| 19 | Lager | |

Patentansprüche

1. Sitzschale, deren Stützfläche (14) von gekrümmt verlaufenden verdrehbaren Formteilen (1) gehalten und festgelegt wird,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Formteile (1) unterteilt sind und an den Teilungsübergangsstellen Dreh- und Schwenklager oder Schwenklager aufweisen, wobei die Lehneneigung, die Lehnkontur und die Sitzneigung derart gekoppelt sind, dass das Ende eines Formteils die Richtung des nächsten Formteils bestimmt und durch gegensinniges und synchronisiertes Verdrehen aneinandergereihter Formteile, durch ein Dreh/Schwenklager ein Fluchten eines folgenden Elements gewährleistet.
30
2. Sitzschale nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Stützfläche (14) ein in einer Richtung biegsames Gebilde einer Bespannung (16) mit Seitenteilen (17) ist, die in Richtung der Bespannung steif, in Längsrichtung jedoch biegsam sind und die die Bespannung auf die Distanzhalter (15) übertragen.
45

50

Claims

1. Seat shell, the support surface (14) of which is held and fixed by rotatable shaped parts (1) which run in a curved manner, **characterised in that** the shaped parts (1) are subdivided and have rotary and pivot bearings or pivot bearings at the transitions where
55

they are divided, wherein the backrest inclination, the backrest contour and the seat inclination are coupled such that the end of one shaped part determines the direction of the next shaped part and, by rotating successive shaped parts in opposite directions and in a synchronised manner, by means of a rotary/pivot bearing, ensures alignment of a subsequent element.

2. Seat shell according to Claim 1, **characterised in that** the support surface (14) is a fabric of a covering (16) with side parts (17), said fabric being flexible in one direction and said side parts being rigid in the direction of the covering but flexible in the longitudinal direction and transferring the covering to the spacers (15).

Revendications

1. Coque de siège, dont la surface d'appui (14) est maintenue et fixée par des pièces moulées (1) pouvant tourner et s'étendant de manière incurvée,
caractérisée en ce que
les pièces moulées (1) sont réparties et présentent, au niveau des zones de transition, des paliers de rotation et des paliers de pivotement ou des paliers de pivotement, moyennant quoi l'inclinaison du dossier, le contour du dossier et l'inclinaison du siège sont réglés de telle sorte que l'extrémité d'une pièce moulée détermine l'orientation de la pièce moulée suivante et, par l'intermédiaire d'une rotation dans le sens inverse et synchronisé des pièces moulées adjacentes, et à l'aide d'un palier de rotation/de pivotement, permet un alignement de l'élément suivant.
25
2. Coque de siège selon la revendication 1,
caractérisée en ce que la surface d'appui (14) est une structure flexible dans une direction d'un revêtement (16) avec des éléments latéraux (17) qui sont rigides dans la direction du revêtement, mais flexibles dans la direction longitudinale et qui appliquent le revêtement sur les entretoises (15).
30

35

40

45

50

55

60

65

70

75

80

85

90

95

100

105

110

115

120

125

130

135

140

145

150

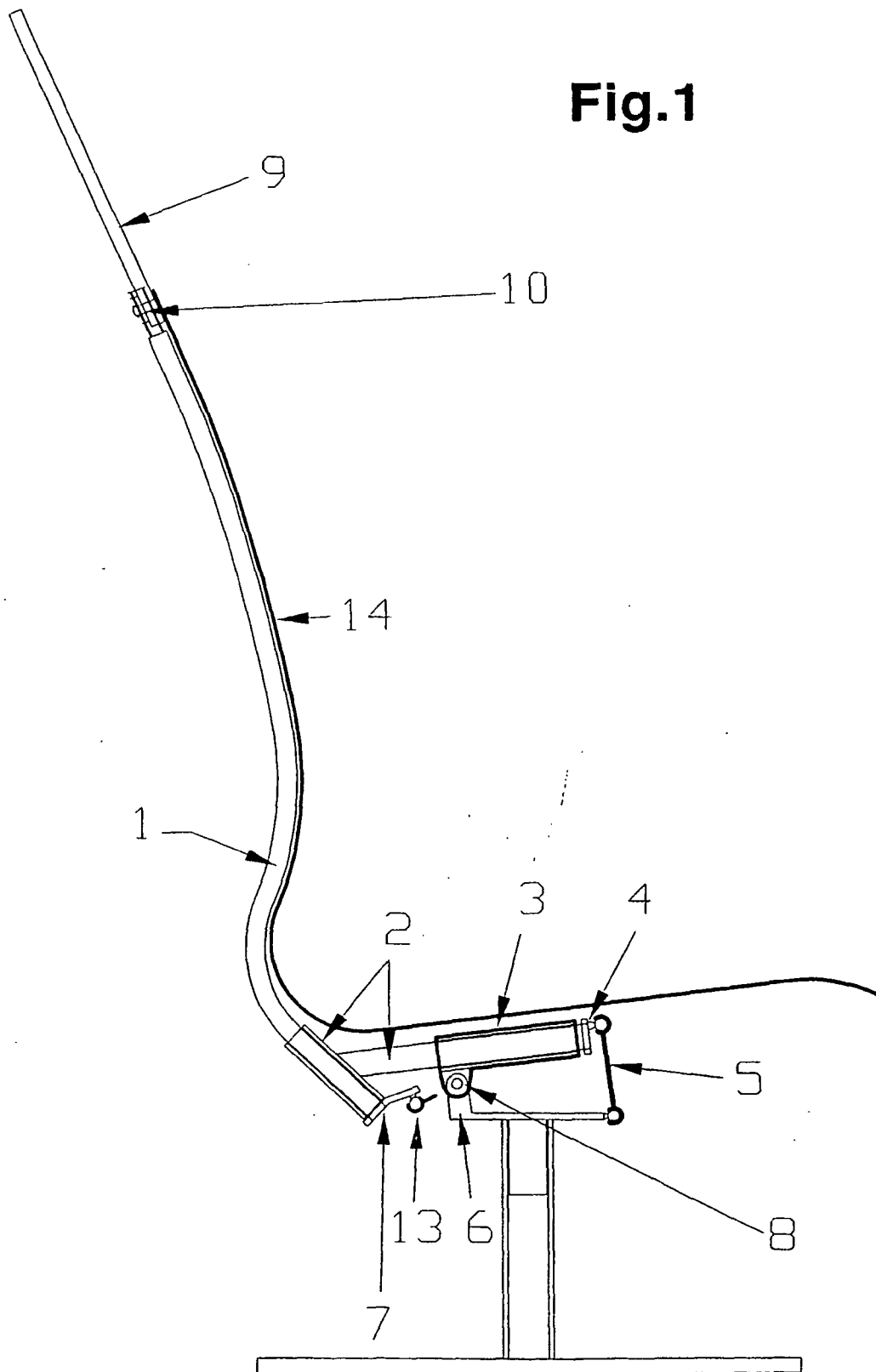
155

160

165

170

Fig.1



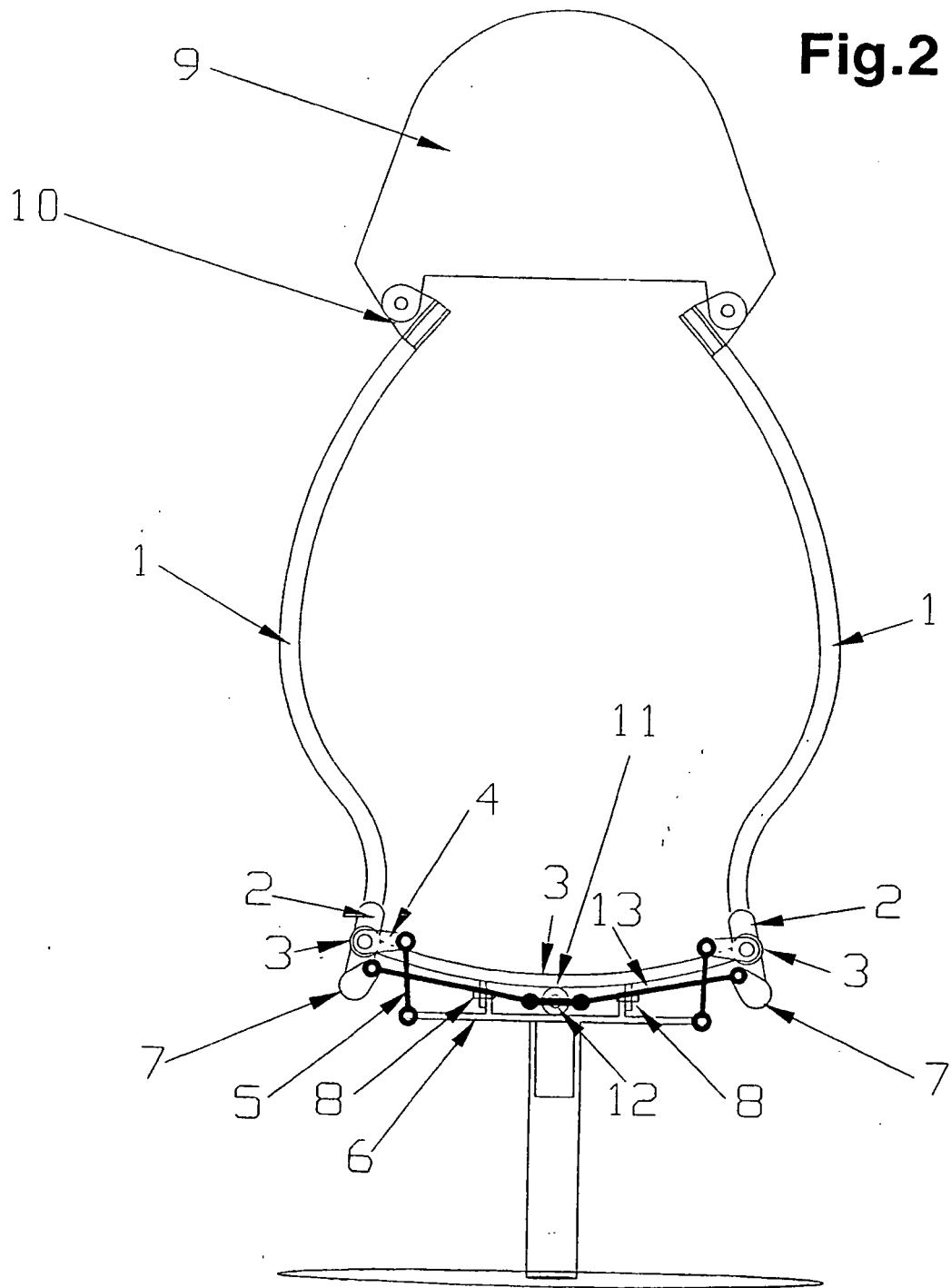


Fig3

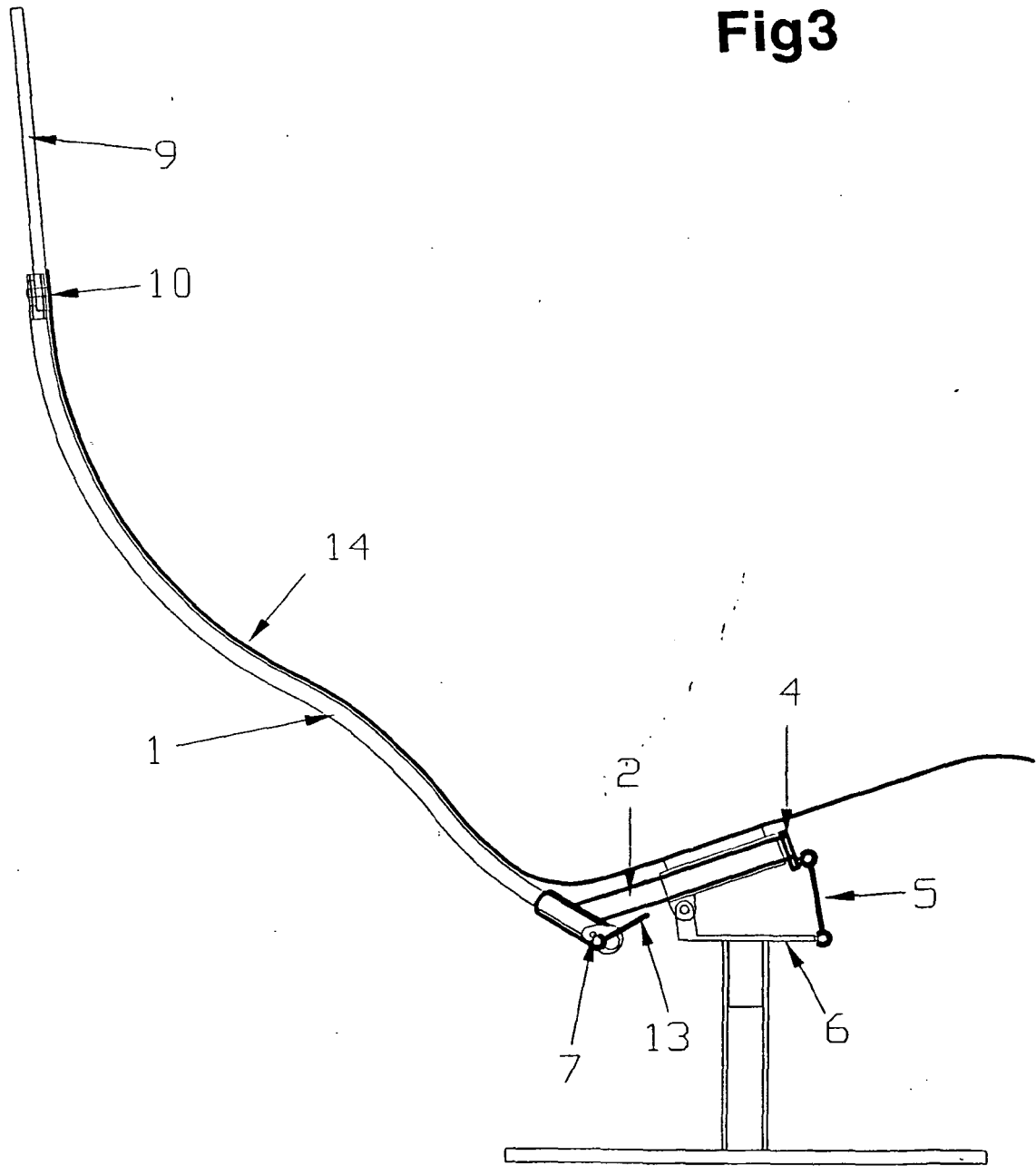


Fig.4

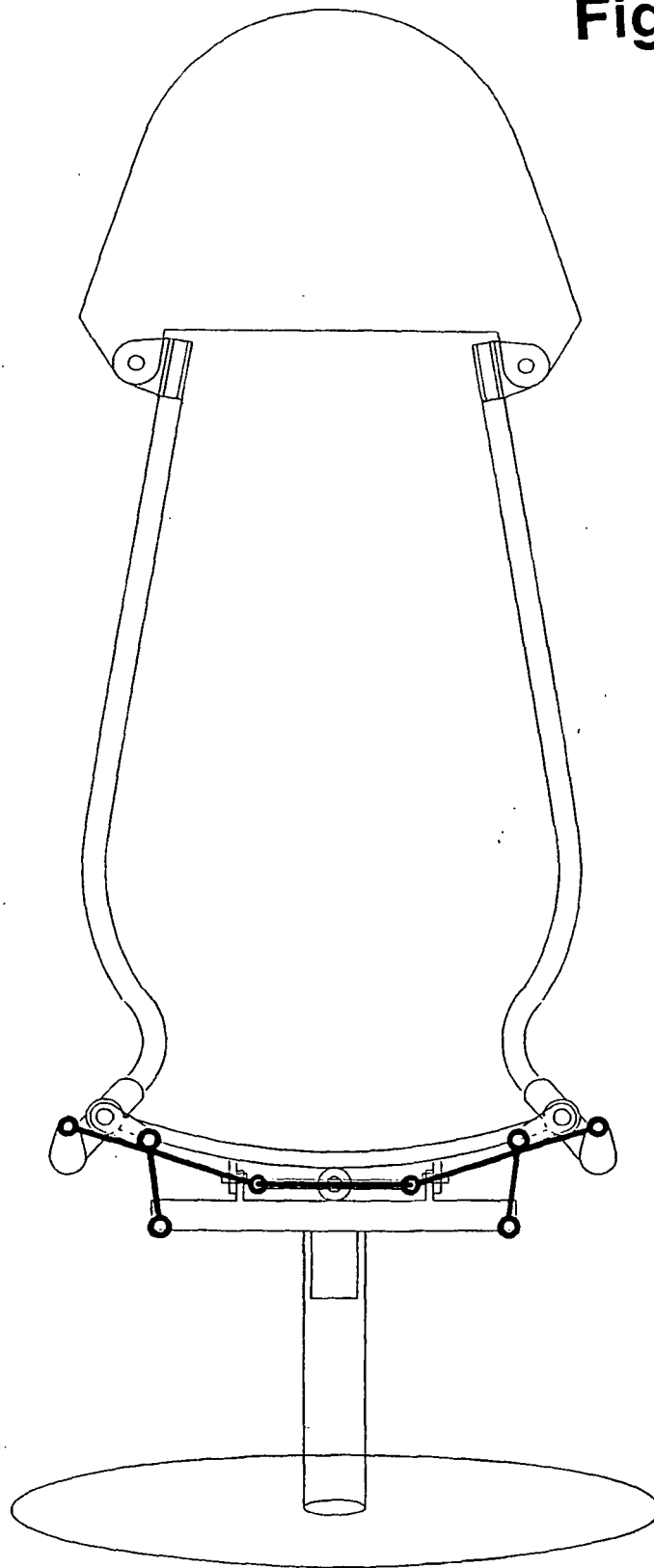


Fig. 5

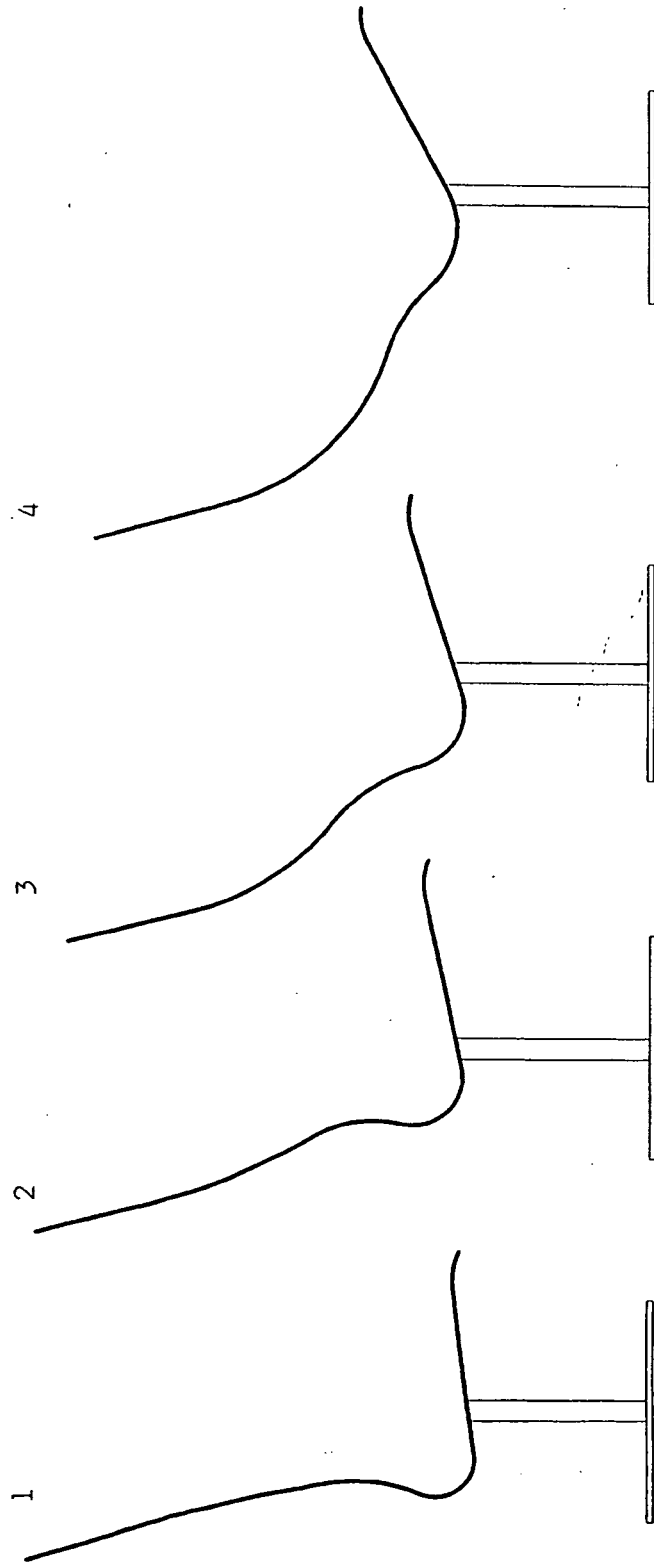


Fig.6

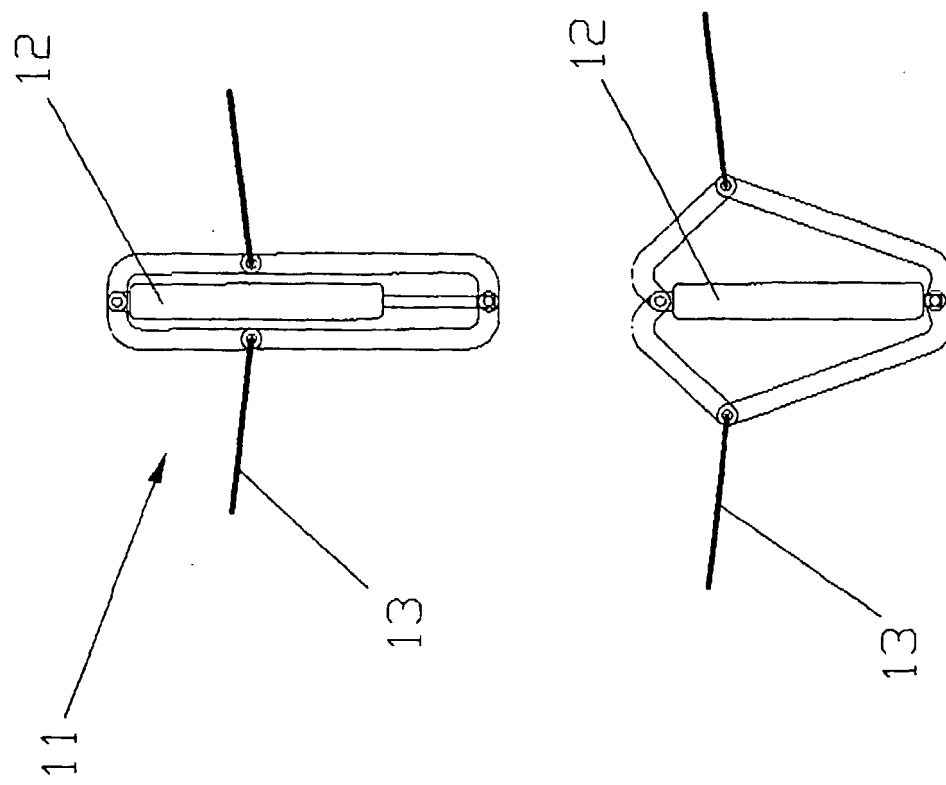


Fig.7

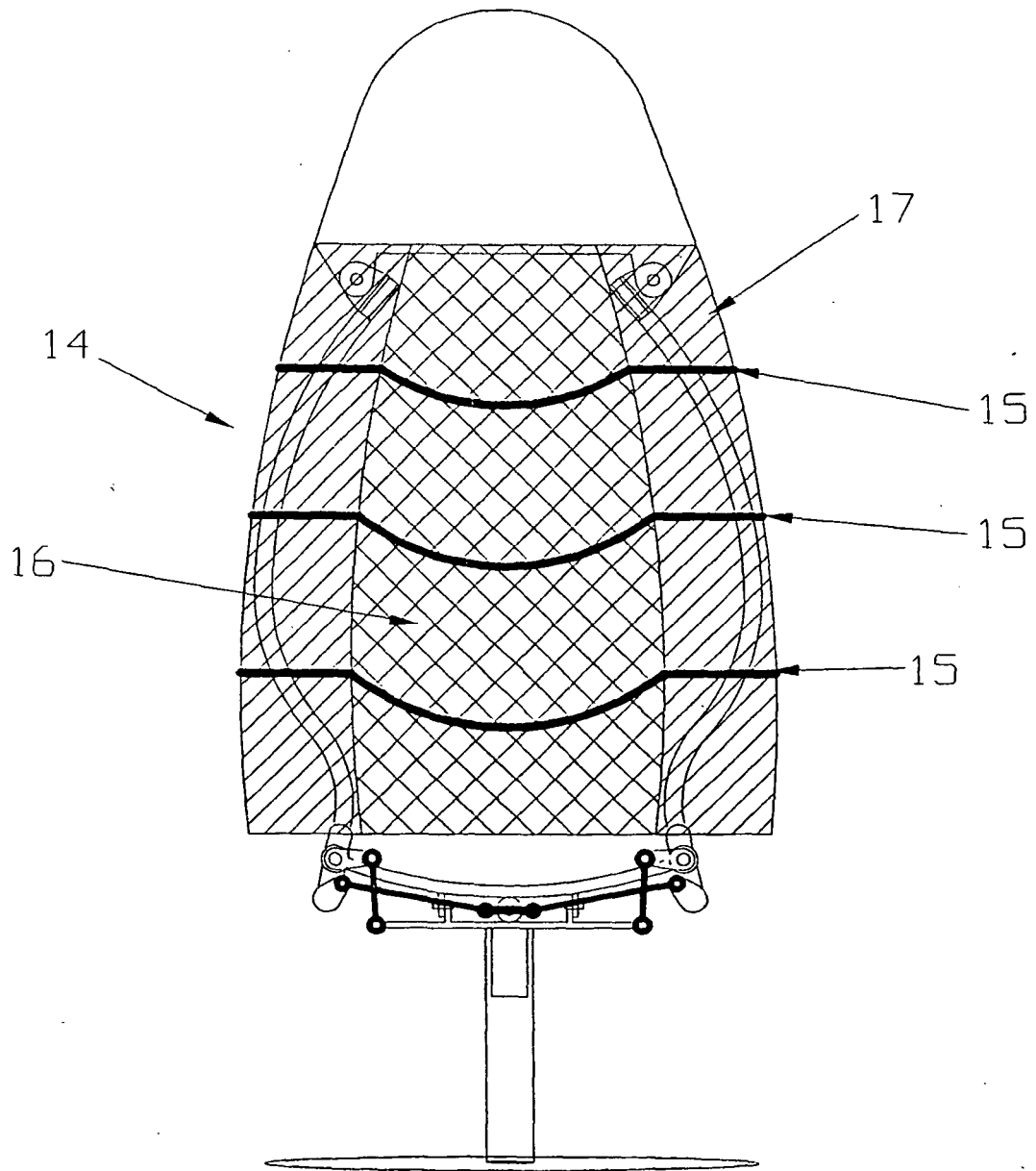


Fig.8

