

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

Anmeldenummer: 86115331.0

Int. Cl.4: **A47C 16/04**, **A47C 9/00**

Anmeldetag: 05.11.86

Priorität: 15.10.86 DE 3635105

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
20.04.88 Patentblatt 88/16

Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH ES FR GB IT LI LU NL SE

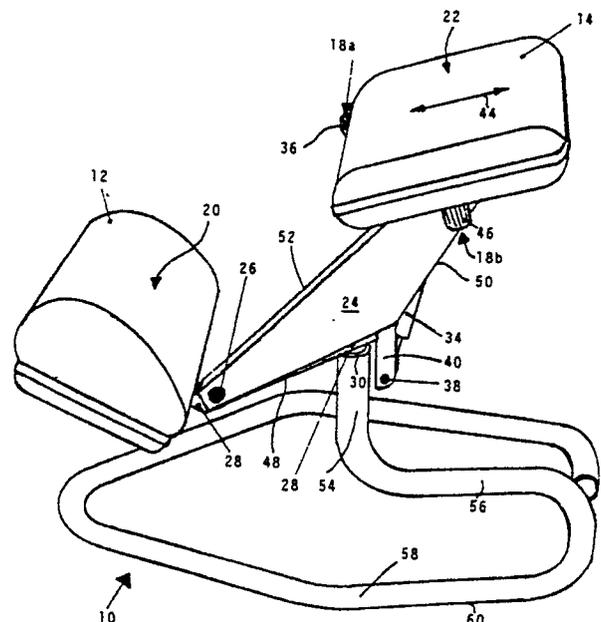
Anmelder: **F. Martin Steifensand Sitzmöbel- und Tischfabrik GmbH & Co. KG**  
**Steifensand Allee Postfach 12 20**  
**D-8508 Wendelstein(DE)**

Erfinder: **Steifensand, Martin F.**  
**Mühlstrasse 19**  
**D-8508 Wendelstein/Nürnberg(DE)**

Vertreter: **Hafner, Dieter, Dr.rer.nat.,**  
**Dipl.-Phys.**  
**Ostendstrasse 132**  
**D-8500 Nürnberg 30(DE)**

**Sitzmöbel.**

Ein Sitzmöbel mit einer Schienbein- und einer Gesäßanlagefläche, die in gegenseitiger mechanischer Verbindung drehbar auf einem Bodenaufgestell angeordnet sind, soll ergonomisch anpaßbar sein und dem Sitzenden größere Bewegungsfreiheit verschaffen. Dazu sind die Schienbeinanlagefläche 12 und die Gesäßanlagefläche 14, was ihre relative Höhe und ihren relativen Abstand anbelangt, zueinander verstellbar angeordnet.



**Fig. 1**

**EP 0 263 898 A2**

### Sitzmöbel

Die Erfindung/Neuerung betrifft ein Sitzmöbel mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1.

Aus DE-GM 83 07 879.7 ist ein Stuhl bekannt geworden, der i. w. aus einer Schienbeinanlagefläche und einer Gesäßanlagefläche besteht, die in gegenseitiger mechanischer Verbindung drehbar auf einem Gestell angeordnet sind. Das Gestell besteht aus einem Fußkreuz mit drehbar daran befestigten Rollen, von dessen Zentrum nach oben eine Gasfeder enthaltende Mittelsäule absteht. Das obere Ende der Mittelsäule ist an einem schräg nach unten verlaufenden Träger befestigt, an dessen unteren Ende sich die Schienbeinanlagefläche und an dessen oberen Ende sich die Gesäßanlagefläche befindet.

Für derartige Sitzmöbel wird geltend gemacht, daß durch die Knie-Sitzstellung Haltungsschäden auf Dauer vermieden werden und eine ergonomisch entspannte Sitzposition möglich ist. Da bei dem bekannten Stuhl allerdings eine Höhenverstellung nur insgesamt, d. h. gemeinsam von Schienbein- und Gesäßanlagefläche möglich ist, und dabei auch das relativ weit über dem Boden befindliche Fußkreuz die Position der Füße des Sitzenden beschränkt, ist ein ergonomisch richtiges Sitzen nicht uneingeschränkt möglich, weswegen derartige Stühle nur beschränkte Verbreitung gefunden haben.

Der Erfindung/Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Sitzmöbel mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1 derart weiterzubilden, daß es auch Personen unterschiedlichsten Körperbaus eine ergonomisch richtige und auf Dauer bequeme Sitzstellung ermöglicht. Diese Aufgabe wird nach dem Kennzeichen des Anspruches 1 dadurch gelöst, daß die Schienbeinanlagefläche und Gesäßanlagefläche relativ zueinander verstellbar sind. Dadurch wird es möglich, den Stuhl den jeweiligen Gegebenheiten, nämlich Oberschenkellänge, Unterschenkellänge, oder auch dem Wunsch des Sitzenden, z. B. vermehrt auf der Vorderkante oder Hinterkante der Gesäßanlagefläche zu sitzen, Rechnung getragen. Insbesondere wirkt es sich vorteilhaft aus, wenn die Höhe der Gesäßanlagefläche relativ zur Schienbeinanlagefläche verstellbar ist. Dadurch wird es nämlich möglich, den Beugewinkel des Kniegelenkes zu variieren, wodurch auch übere längere Zeiträume Verspannungen im Oberschenkel-Kniebereich vermieden werden können.

Durch Anspruch 3 wird es insbesondere möglich, das die Gesäßanlagefläche abdeckende Kissen mehr oder weniger in den Oberschenkelbereich des Sitzenden hineinzuverlegen, eine Variationsmöglichkeit, die der Durchblutung des Sitzenden im Gesäßbereich entgegenkommt.

Eine besonders wirksame Verstellung der Relativlage zwischen den beiden Anlageflächen wird durch Anspruch 4 gelehrt. Die gelenkige Verbindung zwischen Gesäßanlageträger und Schienbeinanlageträger ist dauerhaft hoch belastbar, störende Verbindungs-Verstellelemente zwischen den beiden Anlageflächen werden vermieden. Weitere Stabilitätsverbesserungen ergeben sich aus Anspruch 5.

Ansprüche 6, 7 und 8 zielen auf leichte Handhabbarkeit der Verstellung bei großem Verstellbereich ab. Insbesondere können durch den gemäß Anspruch 8 nach unten vom Schienbeinanlageträger abstehenden Gasfederhalter relativ lange Gasfedern zur Verstellung der Sitzposition verwendet werden.

Durch Anspruch 9 ergibt sich eine insgesamt kompakte und geschlossene Ausbildung der gesamten Verstellmechanik des Stuhls. Die V-förmige Ausbildung der Unterkanten des Gesäßanlageträgers schließen einen stumpfen Winkel ein, der sich im Bereich der Gasfedern befindet. Dadurch werden Teile, die beim Hineingreifen und gleichzeitigen Verstellen Verletzungen verursachen können, wirksam abgedeckt, wobei gleichzeitig eine hohe Belastbarkeit des Gesäßanlageträgers gewährleistet ist.

Durch Anspruch 11 wird eine allzu steile Stellung der Gesäßanlagefläche vermieden, die in nachteiliger Weise ein Abrutschen des Gesäßes vom zugehörigen Träger und eine Überbelastung der Knie zur Folge haben würde.

Durch die Ausbildung des Bodenauflagegestelles aus nur einem Rohr, das kreisförmig oder kreisähnlich gebogen ist, und mit einem seiner Enden spiral- oder schraubenförmig nach oben ansteigt, werden die störenden, radial nach außen weisenden Streben herkömmlicher Fußkreuze vermieden, in denen sich die in ihrer Position i. w. fixierten Füße des Sitzenden unter dem Gesäß bei Stühlen nach dem Stand der Technik leicht verfangen können. Das das Bodengestell bildende Rohr liegt i. w. flach auf dem Boden auf, so daß ein Hängenbleiben der Füße des Sitzenden nicht zu befürchten ist.

Durch leichtes Entlasten des Gesäßes kann der Stuhl mit den Knien auf Teppichböden u. dgl. leicht durch Rutschen bewegt werden, so daß auffällige Drehrollenkonstruktionen entfallen können. Stabilisierende Maßnahmen ergeben sich aus Anspruch 16. Ansprüche 17 bis 19 zielen auf eine relativ einfache Gesamtbeweglichkeit des Stuhles ab.

Die Erfindung/Neuerung wird anhand eines in den Zeichnungsfiguren dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung des Sitzmöbels;

Fig. 2 eine schematische Seitenansicht des Sitzmöbels, teilweise geschnitten.

Das insgesamt mit 10 bezeichnete Sitzmöbel weist eine Schienbeinanlagefläche 12 sowie eine Gesäßanlagefläche 14 auf, die in gegenseitiger mechanischer Verbindung drehbar auf einem Bodenauflagegestell 16 befestigt sind. Schienbeinanlagefläche 12 und Gesäßanlagefläche 14 sind über eine insgesamt mit 18 bezeichnete Verstellvorrichtung relativ zueinander verstellbar, wobei unter Verstellbarkeit verstanden wird, daß die Höhe H bezogen auf die jeweiligen Polsteroberkanten 20, 22 durch die Verstellvorrichtung 18a und die Sitztiefe T bezogen auf den Relativabstand der beiden Polster durch eine Verstellvorrichtung 18b verstellbar werden können. Zur Höhenverstellung ist die Gesäßanlagefläche 14 an einem Gesäßanlageträger 24 befestigt, der über ein Gelenk 26 am Schienbeinanlageträger 28 befestigt ist, der seinerseits über ein Drehgelenk 30 mit dem Bodenauflagegestell 16 verbunden ist, wobei der Abstehwinkel 32 des Schienbeinanlageträgers 28 konstant ist. Die Höhenverstellung erfolgt durch Längenverstellung einer Gasfeder 34, die über eine Handhabe 36 bedient werden kann. Die Gasfeder 34 ist mit ihrem Festende 38 an einem Gasfederhalter 40 befestigt, der vom oberen Ende des Schienbeinanlageträgers 28 nach unten absteht, um das Festende 38 der Gasfeder 34 so weit nach unten zu verlagern, daß relativ lange Gasfedern mit großem Hub verwendet werden können. Das Bewegungsende 42 der Gasfeder 34 steht über ein Drehlager mit dem Gesäßanlageträger 24 in Verbindung.

Zur Sitztiefenverstellung (in Pfeilrichtung 44 der Gesäßanlagefläche 14) ist ein schlittenartiger Verschiebemechanismus vorgesehen, der über die Handhabe 46 zu verstellen ist. Durch Betätigung der Handhaben 36 und 46 lassen sich eine Vielzahl von unterschiedlichen Sitzpositionen einstellen und verrasten.

Der Gesäßanlageträger 24 ist als unten offener Kasten U-förmigen Querschnittes ausgebildet, der den Schienbeinanlageträger 28 von oben übergreift. Die Unterkanten 48, 50 des Gesäßanlageträgers 24 verlaufen V-förmig und -

schließen einen stumpfen Winkel ein, der im Bereich der Gasfeder 34 angeordnet ist. Wie insbesondere in Fig. 1 deutlich zu sehen ist, schließen die Sitzebene der Gesäßanlagefläche 14 und die Oberseite 52 des Gesäßanlageträgers 24 einen spitzen Winkel zueinander ein, die Verschiebung der Gesäßanlagefläche erfolgt i. w. in der Sitzebene.

Das Bodenauflagegestell 16 besteht aus nur einem Rohr, das teilweise kreisförmig oder kreisähnlich gebogen ist und mit einem seiner Enden 54 spiral- oder schraubenförmig nach oben ansteigt, wobei an dem nach oben weisenden Endabschnitt das Drehlager 30 angebracht ist. Der ansteigende Rohrabschnitt geht in einen auf dem Boden aufliegenden, bezogen auf den ringähnlichen Abschnitt des Bodenauflagegestelles 16 nach innen weisenden Abschnitt 56 über.

Der ringähnliche Abschnitt 58 des Gestelles 16 ist fünfeckig gebogen. An der Unterseite 60 des Gestelles 16 ist eine Teppichgleitschicht vorgesehen, es können aber auch nicht näher dargestellte Rollkörper in/an dem Bodenauflagegestell 16 befestigt sein.

#### BEZUGSZEICHENLISTE

10	Sitzmöbel
12	Schienbeinanlagefläche
14	Gesäßanlagefläche
16	Bodenauflagegestell
18	Verstellvorrichtung
20	Polsteroberkante
22	Polsteroberkante
24	Gesäßanlageträger
26	Gelenk
28	Schienbeinanlageträger
30	Drehgelenk
32	Abstehwinkel
34	Gasfeder
36	Handhabe
38	Festende
40	Gasfederhalter
42	Bewegungsende
44	Pfeilrichtung
46	Handhabe
48	Unterkante
50	Unterkante
52	Oberseite
54	Ende v. 16
56	Abschnitt
58	Abschnitt
60	Unterseite

## Ansprüche

1. Sitzmöbel mit einer Schienbein- und einer Gesäßanlagefläche, die in gegenseitiger mechanischer Verbindung drehbar auf einem Bodenauflegegestell angeordnet sind,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Schienbeinanlagefläche (12) und die Gesäßanlagefläche (14) relativ zueinander verstellbar sind.

2. Sitzmöbel nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Höhe der Gesäßanlagefläche (14) relativ zur Höhe der Schienbeinanlagefläche (12) verstellbar ist.

3. Sitzmöbel nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Abstand T zwischen den Anlageflächen (12, 14) verstellbar ist.

4. Sitzmöbel nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Gesäßanlagefläche (14) mittels eines gelenkig (Gelenk 26) an einem Schienbeinanlageträger (28) befestigten Gesäßanlageträgers (24) höhenverstellbar ist.

5. Sitzmöbel nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Schienbeinanlageträger (28) winkelfest an dem Bodenauflegegestell (16) befestigt ist und das den Gesäßanlageträger (24) haltende Gelenk im Bereich der Schienbeinanlagefläche (12) angeordnet ist.

6. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Gesäßanlagefläche (14) in Richtung des Gesäßanlageträgers (24) zur Sitztiefenverstellung verschiebbar ist.

7. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß im Bereich des dem Gelenk (26) abgewandten oberen Endes des Schienbeinanlageträgers (28)

das Festende (38) einer Gasfeder (34) befestigt ist, deren Bewegungsende (42) mit dem Gesäßanlageträger (24) verbunden ist.

8. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß vom oberen Ende des Schienbeinanlageträgers (28) ein Gasfederhalter (40) nach unten absteht, an dessen unteren Ende das Festende der Gasfeder (34) befestigt ist.

9. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Gesäßanlageträger (24) U-förmig ausgebildet ist und den Schienbeinanlageträger (28) von oben übergreift.

10. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Unterkanten (48, 50) des Gesäßanlageträgers (24) V-förmig verlaufen und einen stumpfen Winkel einschließen, der im Bereich der Gasfeder (34) angeordnet ist.

11. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Sitzebene der Gesäßanlagefläche (14) und die Oberseite (52) des Gesäßanlageträgers (24) einen spitzen Winkel zueinander einschließen und die Verschiebung des Gesäßanlageträgers in der Sitzebene erfolgt.

12. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß sowohl die Sitzhöhenverstellung als auch die Sitztiefenverstellung durch unter der Sitzfläche angeordnete manuell betätigbare Rastelemente (Handhaben 36, 46) erfolgen.

13. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Schienbeinanlageträger (28) insgesamt L-förmig ausgebildet ist, wobei an dem unteren, kürzeren L-Schenkel die Schienbeinanlagefläche (12) befestigt ist und an dem oberen Ende des

längeren L-Schenkels eine Lagerbüchse des Drehgelenkes (30) vorgesehen ist, die einen am Bodenauflagegestell (16) befestigten Drehzapfen übergreift.

14. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 5

dadurch gekennzeichnet,

daß das Bodenauflagegestell (16) aus nur einem Rohr besteht, das kreisförmig oder kreisähnlich gebogen ist, mit einem seiner Enden (54) vorzugsweise spiral-oder schraubenförmig nach oben ansteigt und an dem nach oben weisenden Endabschnitt das Drehlager (30) angeordnet ist. 10  
15

15. Sitzmöbel nach Anspruch 14,

dadurch gekennzeichnet,

daß der ansteigende Rohrabschnitt in einen auf dem Boden aufliegenden, bezogen auf den ringähnlich gebogenen Abschnitt (58) des Bodenauflagegestelles (16) nach innen weisenden Abschnitt (56) übergeht. 20

16. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 25

dadurch gekennzeichnet,

daß der ringähnliche Abschnitt (58) des Bodenauflagegestelles (16) vieleckig, insbesondere fünfeckig gebogen ist. 30

17. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 35

dadurch gekennzeichnet,

daß zumindest die Unterseite (60) des Bodenauflagegestelles (16) mit einer Teppichgleitschicht versehen ist. 40

18. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

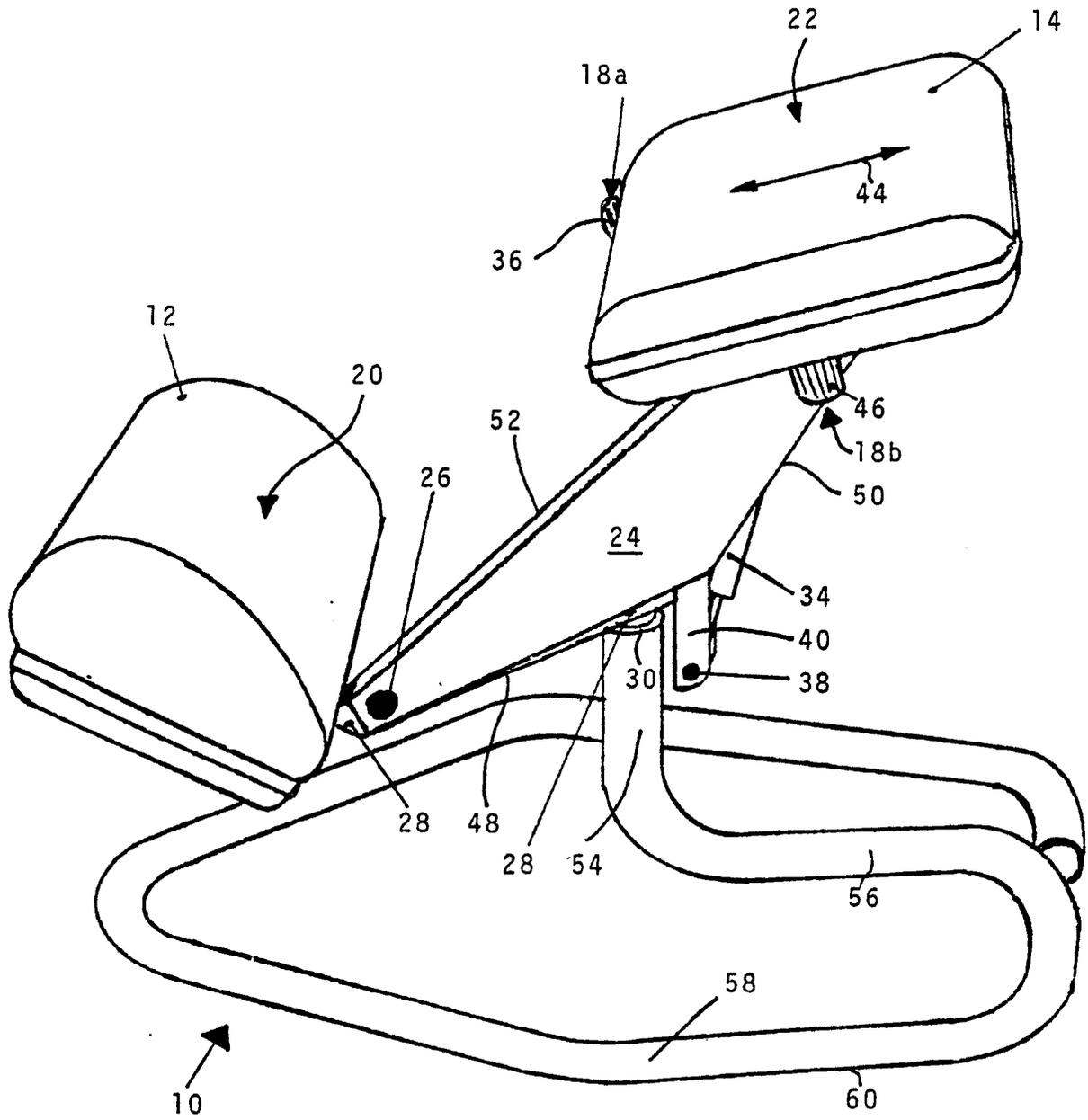
dadurch gekennzeichnet,

daß in/an dem ringförmigen/ringähnlichen Abschnitt (58) des Bodenauflagegestelles Rollkörper angeordnet sind. 45

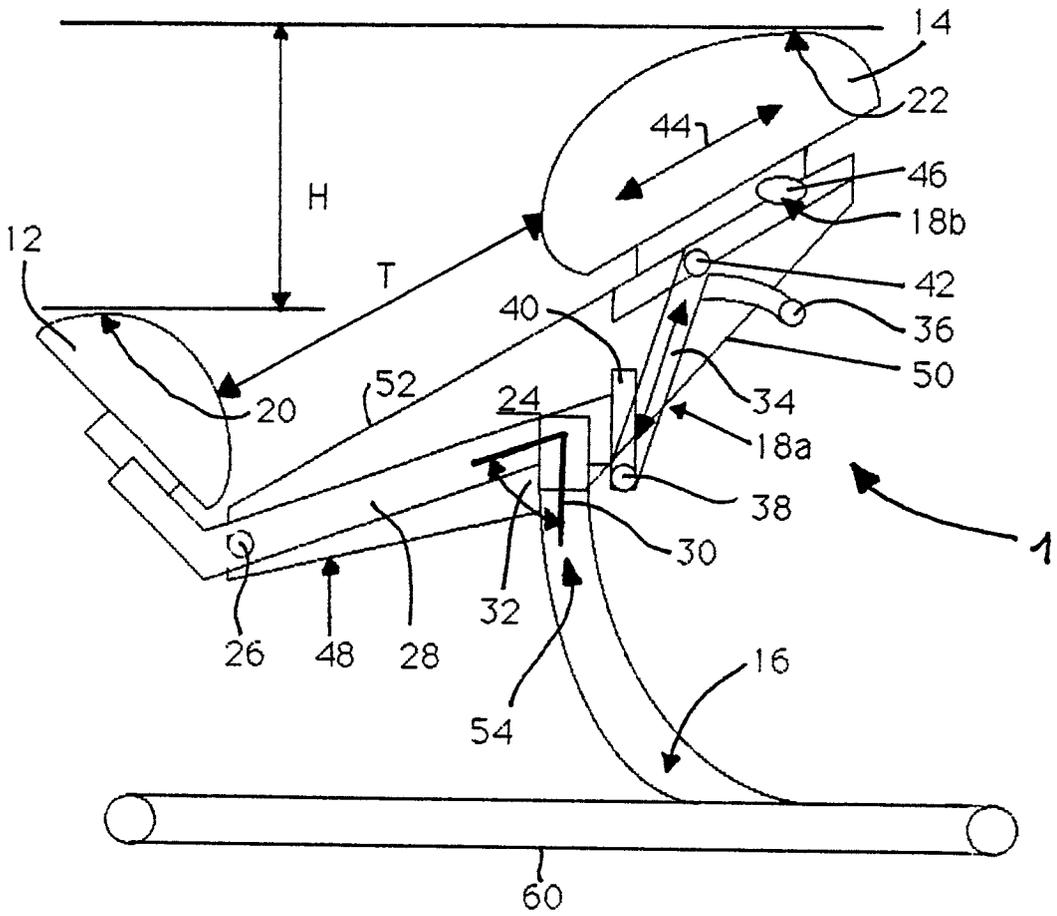
19. Sitzmöbel nach Anspruch 18,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Rollkörper in das Rohr des Bodenauflagegestelles (16) eingebettet sind und lediglich mit ihrer Unterseite aus Ausnehmungen des Rohres herausstehen. 50  
55



**Fig. 1**



**Fig. 2**