

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 87113333.6

51 Int. Cl.4: **A47C 1/032**, **A47C 3/026**

22 Anmeldetag: 11.09.87

30 Priorität: 07.10.86 DE 3634055

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.04.88 Patentblatt 88/15

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT NL

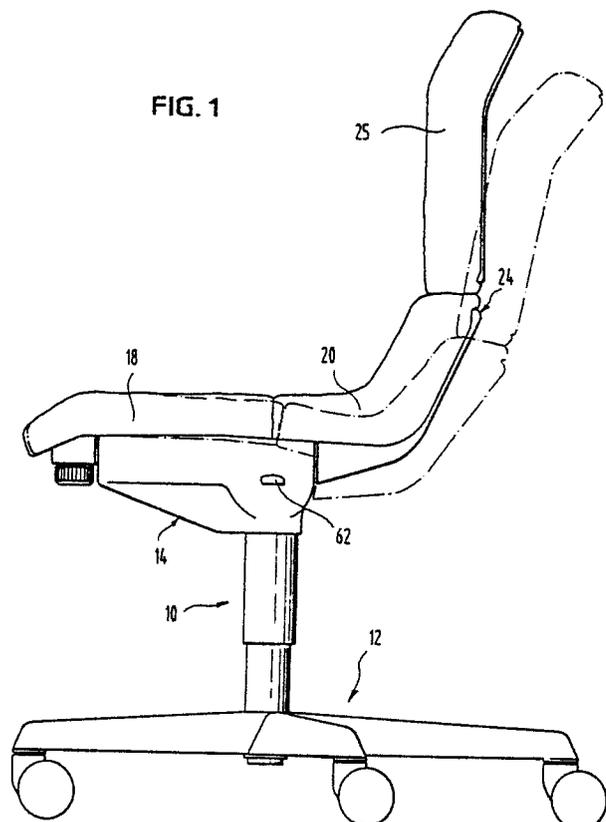
71 Anmelder: **Inaba Seisakusho Co., Ltd.**
2-5-25 Yaguchi Ohta-ku
Tokyo 146(JP)

72 Erfinder: **Uredat, Klaus**
Voesseberge 18
D-4592 Lindern Oldenburg(DE)

74 Vertreter: **Seeger, Wolfgang, Dipl.-Phys.**
SEEGER & SEEGER Patentanwälte &
European Patent Attorneys
Gottfried-Böhm-Ring 27
D-8000 München 70(DE)

54 **Sitzmöbel.**

57 Sitzmöbel, mit einer vorderen Sitzteilfläche, die in ihrem vorderen Bereich um eine quer verlaufende Achse relativ zu dem Gehäuse verschwenkbar an diesem befestigt ist, und einer hinteren Sitzteilfläche, die relativ zur vorderen Sitzfläche verschwenkbar angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein abgewinkelter Hebel, um ein unterhalb des vorderen Sitzflächenteils angeordnetes Drehlager schwenkbar gelagert ist, daß der hintere Endabschnitt des Hebels als Stütze des hinteren Sitzflächenteils ausgebildet ist, welches hinten nach oben verlängert zu einer einstückigen Gesäß-Becken-Stütze geformt ist, und daß an diesem Hebel, im Bereich unterhalb des hinteren Sitzflächenteils, ein starrer Ausleger des hinteren Abschnitts des vorderen Sitzflächenteils angelenkt ist.



EP 0 263 323 A2

Sitzmöbel

Die Erfindung betrifft Sitzmöbel, mit einer vorderen Sitzteilfläche, die in ihrem vorderen Bereich um eine quer verlaufende Achse relativ zu dem Grundkörper verschwenkbar an diesem befestigt ist, und einer hinteren Sitzteilfläche, die relativ zur vorderen Sitzteilfläche verschwenkbar angeordnet ist.

Ein derartiger Stuhl ist aus der DE-OS 28 22 574 bekannt. Bei diesem bekannten Stuhl verändert sich bei Verstellung der Sitzflächenneigung der Winkel zwischen der Rückenlehne und der hinteren Sitzteilfläche, mit der Folge, daß die Abstützung des Rückens relativ zum Becken bei jeder Neigungseinstellung der Sitzfläche anders ist. Nur in einer bestimmten Neigung der Sitzfläche ist eine erwünschte Winkelstellung zwischen hinterer Sitzteilfläche einerseits und Rückenlehne andererseits möglich, und deshalb ist auch nur in einer bestimmten Neigungseinstellung der hinteren Sitzteilfläche die erwünschte Abstützung des Rückens möglich.

Man ist bemüht, Sitzmöbel und insbesondere Bürositzmöbel derart auszubilden, daß ein körpergerechtes Sitzen ermöglicht wird, um einerseits Körperschäden durch falsche Sitzhaltung zu vermeiden und um andererseits den Sitzkomfort zur erhöhen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß Personen nicht ständig in derselben Position verharren, sondern vielmehr von Zeit zu Zeit ihre Sitzposition ändern.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Sitzmöbel zu schaffen, das eine ergonomische Verstellung der Sitzposition und gleichzeitig eine aktive Unterstützung des Körpers in jeder Sitzposition ermöglicht.

Diese Aufgabe ist gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß bei Sitzmöbeln der eingangs genannten Art ein abgewinkelter Hebel um ein unterhalb des vorderen Sitzflächenteils angeordnetes Drehlager schwenkbar gelagert ist, daß der hintere Endabschnitt des Hebels als Stütze des hinteren Sitzflächenteils ausgebildet ist, welches hinten nach oben verlängert zu einer einstückigen Gesäß-Becken-Stütze geformt ist, und daß an diesem Hebel, im Bereich unterhalb des hinteren Sitzflächenteils ein starrer Ausleger des hinteren Abschnitts des vorderen Sitzflächenteils angelenkt ist.

Die Tatsache, daß der hintere Abschnitt des Sitzes als einstückige Gesäß-Becken-Stütze geformt ist, bewirkt eine ständige Abstützung des Beckens, unabhängig davon, in welcher Winkelstellung die hintere Sitzteilfläche und damit die Gesäß-Becken-Stütze verschwenkt ist. Es ist deshalb gemäß der Erfindung möglich, dem Körper in allen

Bewegungsabläufen nicht nur das Gefühl der Sicherheit zu bieten, sondern auch eine Stützung, die Verspannungen und Verkrampfungen der Rückenmuskulatur und damit schnelle Ermüdung verhindert. Durch diese Stützung des Beckens werden auch die sonst langfristig auftretenden Haltungsschäden vermieden.

Die Verstellung dieses Sitzmöbels geschieht in folgender Weise:

Wenn der Hebel, der in Richtung des Drehlagers als breitflächige Platte ausgebildet sein kann, verschwenkt wird, wird gleichzeitig auch die hintere Sitzteilfläche, und damit auch die Gesäß-Becken-Stütze, um denselben Winkelbetrag verschwenkt.

Mit einer Verschwenkung des Hebels wird auch die vordere Sitzteilfläche in ihrer Neigung verstellt. Diese Neigungsverstellung der vorderen Sitzteilfläche erfolgt jedoch um einen kleineren Winkelbetrag als die Neigung der hinteren Sitzteilfläche, weil die vordere Sitzteilfläche nicht starr mit dem Hebel verbunden ist. Vielmehr ist lediglich der starr mit dem hinteren Abschnitt der vorderen Sitzteilfläche verbundene Ausleger an dem Hebel angelenkt. Bei einer Verschwenkung des Hebels wird deshalb dieser angelenkte Ausleger, entsprechend der Hebelbewegung nach unten bzw. nach oben bewegt. Dabei verschwenkt jedoch die vordere Sitzteilfläche um ihren vorderen Bereich. Da das Drehlager unterhalb der vorderen Sitzteilfläche angeordnet ist, wirkt somit die Verschwenkung des hinteren Auslegers der vorderen Sitzteilfläche nach unten bzw. nach oben, nur eine Verstellung der Neigung der vorderen Sitzteilfläche um einen relativ kleinen Winkelbetrag, da dieser Anlenkpunkt von der vorderen Schwenkachse der vorderen Sitzteilfläche weiter entfernt ist als von dem Drehlager.

Damit wird der gewünschte Effekt erzielt, daß nämlich die hintere Sitzteilfläche und damit die Gesäß-Becken-Stütze bei Verschwenkung des Hebels um einen anderen, größeren Winkel verschwenkt wird als die vordere Sitzteilfläche.

Bei der Verstellung der Neigung des Sitzes ist die Neigungsänderung der hinteren Sitzteilfläche gekoppelt mit der weniger starken Neigungsänderung der vorderen Sitzteilfläche. Es erfolgt somit eine Synchronverstellung der beiden Sitzteilflächen und der mit der hinteren Sitzteilfläche verbundenen Rückenlehne zueinander. So ist es z.B. möglich, beide Sitzteilflächen horizontal auszurichten, oder aber auch, die vordere Sitzteilfläche um z.B. -5° und die hintere Sitzteilfläche um z.B. -15° zu neigen.

Je weiter das unter der vorderen Sitzteilfläche angeordnete Drehlager im hinteren Teilbereich der vorderen Sitzteilfläche angeordnet ist, und je näher bei dem Drehlager des Hebels der hintere Ausleger der vorderen Sitzteilfläche angelenkt ist, um so stärker ist das relative Neigungsänderungsverhältnis zwischen hinterer Sitzfläche und vorderer Stützfläche. Durch entsprechende Auslegung dieser Längenverhältnisse ist die gewünschte relative

Sitzflächenneigungsänderung einstellbar. Das Sitzmöbel kann gemäß der Erfindung derart ausgebildet sein, daß die hintere Kante der vorderen Sitzteilfläche mit der vorderen Kante der hinteren Sitzteilfläche eine quer durch das Sitzmöbel verlaufenden Spalt bildet; dieser ist zweckmäßigerweise durch eine Polsterung abgedeckt.

Die Rückenlehne ist nach einer Weiterbildung der Erfindung mit dem oberen Abschnitt der Gesäß-Becken-Stütze verbunden, wahlweise starr oder relativ dazu verschwenkbar.

Die Erfindung weist ferner den Vorteil auf, daß sie eine stufenlose Verstellung von vorderer und hinterer Sitzflächenneigung und des mit der hinteren Sitzteilfläche verbundenen Rückens ermöglicht. Gleichzeitig weist sie den Vorteil auf, daß sie die Herstellung eines Sitzmöbels mit wenigen Bauteilen und in ökonomischer Weise ermöglicht.

Nach einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist die Verstellmechanik im wesentlichen in einem Tragrohr angeordnet. Dabei ist in dem Tragrohr ein Tragschuh befestigt, an welchem der Hebel drehbar gelagert ist. Die Ausbildung des Sitzmöbels mit einem derartigen Träger weist eine Reihe von Vorteilen auf:

Zum einen kann das Sitzmöbel ausschließlich an dem Tragrohr montiert sein, so daß kein Standbein erforderlich ist. Ferner ist es auch möglich, mehrere derartigen Sitzmöbel auf einem durchgehenden Rohr anzuordnen. Es ist auf diese Weise auch möglich, in einfacher Weise ganze Bänke oder mehrere Sitzbankreihen mit erfindungsgemäßen Sitzmöbeln auf diesen Rohren anzuordnen. Eine derartige Ausbildung hat den Vorteil, daß der Boden für die Reinigung frei zugänglich ist. Ein weiterer Vorteil ist auch die erhebliche Materialersparnis, weil nicht jeder einzelne Stuhl ein oder gar mehrere Beine erfordert.

Ein anderer Vorteil dieser Anordnung der Verstellmechanik in einem Rohr ist darin zu sehen, daß zum einen die Verstellmechanik geschützt ist und zum anderen auch Personen davor geschützt sind, Finger oder die Hand versehentlich im Verstellmechanismus einzuklemmen.

Der Hebel kann sich innerhalb des Tragrohres im wesentlichen über die Breite der Stützteilfläche erstrecken, wodurch eine feste Stützung der hinteren Sitzteilfläche erleichtert wird.

Das Sitzmöbel kann durch Federeinrichtungen in gewünschte Stellungen vorgespannt sein. Nach einer anderen Weiterbildung der Erfindung sind unterhalb des von Drehlager zum hinteren Ende der hinteren Sitzteilfläche verlaufenden Hebelarms eine oder mehrere Druckfeder angeordnet. Durch diese Druckfeder kann das Sitzmöbel in seine eine Endlage vorgespannt sein, in welcher das hintere Ende der vorderen Sitzteilfläche und auch das hintere Ende der hinteren Sitzteilfläche ihre oberste Position einnehmen. Durch Verlagerung des Körpergewichtes kann die Neigung der Sitzteilflächen und des Rückens in synchronisiertem Bewegungsablauf verändert werden. In dieser Ausführungsform ist das erfindungsgemäße Sitzmöbel quasi als Schaukelstuhl verwendbar.

Zweckmäßigerweise ist eine Verstellerschraube vorgesehen, die die Veränderung der Druckkraft der genannten Druckfeder ermöglicht. Auf diese Weise kann die Federkraft in gewünschter Weise an das Gewicht der Person, die das Sitzmöbel benutzt, angepaßt werden.

Nach einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist der Hebel als zweiarmiger Hebel ausgebildet, dessen zweiter Arm sich vom Drehlager im wesentlichen nach unten erstreckt. Diese Weiterbildung der Erfindung weist den Vorteil auf, daß zwei Enden des Hebels mit gewünschten Einstellkräften beaufschlagt werden können, so daß auch bei kompakter Bauweise größere Einstellkräfte auf den Hebel ausgeübt werden können.

Nach einer anderen Weiterbildung der Erfindung ist im Gehäuse, zwischen dem vorderen Teil desselben und dem unteren Endabschnitt des zweiten Hebelarms eine Feder angeordnet. Falls diese Feder eine Druckfeder ist, wirkt sie im gleichen Sinne wie die oben beschriebene Druckfeder, welche unter dem ersten, also dem hinteren Hebelarm innerhalb des Tragrohres angeordnet ist.

Die im Gehäuse zwischen dem vorderen Gehäuseabschnitt und dem unteren Ende des zweiten Hebelarms angeordnete Feder kann als einzige Feder oder zusätzlich zu der zu vor beschriebenen, unter dem ersten, hinteren Hebelarm angeordneten Druckfeder vorgesehen sein.

Zweckmäßigerweise ist die im Gehäuse angeordnete Feder eine Gasfeder. Solange der Auslösehebel dieser Gasfederpatrone hineingedrückt ist, wirkt sie wie eine normale Feder. Der Stuhl ist in dieser Stellung als Schaukelstuhl verwendbar.

Ist jedoch der Auslösehebel der Gasfederpatrone herausgefahren, so wird diese zur Arretierung des Sitzmöbels.

Es ist auch möglich, eine lediglich als Blockierung wirkende Gasfeder (ohne Anschubkräfte) zu verwenden. Diese Weiterbildung der Erfindung ermöglicht die Verwendung von kostengünstigen Gasfedern. Nach einer anderen Weiterbildung der Erfindung ist ein Auslösemechanismus zur Betätigung des Auslösehebels der Gaspatrone vorgesehen. Durch Betätigung dieses Auslösemechanismus wird der Auslösehebel der Gaspatrone betätigt und dadurch eine Verstellung der Sitzflächenneigungen ermöglicht. Wird dieser Auslösemechanismus wieder freigegeben, so arretiert die nunmehr gesperrte Gasfeder den Sitz in der eingestellten Stellung.

Nach einer anderen Weiterbildung der Erfindung ist eine schwenkbare Federlasche vorgesehen, welche das freie Ende des Auslösemechanismus in seiner Auslösestellung zu arretieren vermag. Auf diese Weise ist es wiederum möglich, den Stuhl als quasi Schaukelstuhl zu benutzen.

Gemäß der Erfindung ist ferner ein besonders einfach aufbaubares Sitzmöbel mit verstellbarer Sitzfläche und verstellbarer Lehne geschaffen, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß das Sitzflächenteil um seinen vorderen Bereich - schwenkbar an dem Gehäuse angeordnet ist, ein abgewinkelter Hebel, der mit dem Rückenstab verbunden ist, um ein unterhalb der Sitzfläche angeordnetes Drehlager schwenkbar gelagert ist und an diesem Hebel, im Bereich hinter dem Drehlager, ein starrer Ausleger des Sitzflächenteils angelenkt ist.

Wenn der Hebel um das Drehlager verschwenkt wird, wird der Rückenstab, der mit dem Hebel verbunden ist, gleichfalls verschwenkt. Bei dieser Schwenkbewegung wird auch das Sitzflächenteil verschwenkt, jedoch um einen anderen Winkelbetrag als der Rückenstab. Je nach Auslegung der Dimensionen der Verbindung zwischen Sitzflächenteil einerseits und Hebel bzw. Rückenstab andererseits ist es möglich, die Verstellbewegung synchron so zu steuern, daß bei Verschwenkung des hinteren Teils der Sitzfläche nach unten der Rückenstab um einen größeren Winkel verschwenkt wird, so daß bei zurückgelehnter Sitzstellung eine bequeme der Körperhaltung des Sitzenden ermöglicht wird.

Auch bei dieser Ausführungsform der Erfindung sind Weiterbildungen vorgesehen, die den oben beschriebenen Weiterbildungen der anderen Ausführungsformen des Sitzmöbels mit geteilter Sitzteilfläche entsprechen. So kann der genannte Hebel als zweiarmiger Hebel ausgebildet sein, ferner können ein oder mehrere Federn vorgesehen sein, wie es oben beschrieben wurde.

Die Erfindung ist im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels und in Verbindung mit der Zeichnung näher beschrieben. Im einzelnen zeigen:

5 Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Stuhls,

Fig. 2 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäß ausgebildeten Bürostuhls. Ein Ständer 10 mit fünf Füßen 12 trägt ein Gehäuse 14, das fest mit einem Tragrohr 16 verbunden ist.

10 Fig. 3 eine Draufsicht auf den Stuhl der Figur ,

Fig. 4 eine Draufsicht auf einen zweiarmigen Hebel, im folgenden auch Schuh genannt,

15 Fig. 5 einen Schnitt längs der Linie 5-5 der Figur 4,

Fig. 6 einen Schnitt längs der Linie 6-6 der Figur 4,

20 Fig. 7 eine Seitenansicht der Verbindung zwischen dem hinteren Ende der vorderen Sitzteilfläche und dem Hebel,

Fig. 8 eine Draufsicht die Verbindung der Figur 7.

25 Fig. 9 eine andere Ausführungsform der Erfindung mit durchgehend ausgebildetem Sitzflächenteil, und

Fig. 10 eine perspektivische Darstellung der Ausführungsform der Figur 8

30 Die Sitzfläche dieses Stuhls ist unterteilt, sie besteht aus einer vorderen Sitzteilfläche 18 und einer hinteren Sitzteilfläche 20, die nicht direkt miteinander verbunden sind, sondern miteinander einen schmalen durchgehenden Spalt 22 bilden. Die hintere Sitzteilfläche ist in ihrem hinteren Bereich nach oben gebogen und bildet somit eine einstückige Gesäß-Becken-Stütze. Der hintere obere Abschnitt 24 dieser Gesäß-Becken-Stütze stützt das Becken insbesondere in Höhe des Beckenkamms. Am oberen Endabschnitt 24 der Gesäß-Becken-Stütze ist die Rückenlehne befestigt.

35 Auf den Sitzflächen und der Lehne ist ein Polster 26 angebracht.

40 In der Schnittdarstellung der Figur 1 erkennt man auch die wesentlichen Elemente der Verstellmechanik:

Ein zweiarmiger Hebel, der im folgenden auch Tragschuh genannt wird und der in Verbindung mit Figur 3 näher beschrieben ist, ist um eine Drehachse 30 drehbar gelagert. Der erste, hinterer Hebelarm 32 ist von der Drehachse 30 zunächst - schräg nach oben, dann nach unten abgewinkelt ausgebildet ist. Der zweite Hebelarm 34 erstreckt sich von der Drehachse 30 im wesentlichen nach unten und etwas nach vorne.

55 Der hintere, abgewinkelte Abschnitt des ersten Hebelarms 32 ist parallel zu der hinteren Sitzteilfläche 20 ausgebildet und starr mit dieser verbunden. Durch Verschwenkung des Hebels 32, 34

wird somit die hintere Sitzteilfläche 20, und damit die gesamte Gesäß-Becken-Stütze 20, 24, um den gleichen Winkel verschwenkt, wie auch der Hebel 32, 34.

Innerhalb des Tragrohrs 16 ist unter dem ersten, hinteren Hebelarm 32 eine Druckfeder 38 angeordnet, welche einen Ausgleich zur Gewichtsbelastung durch die auf dem Stuhl sitzende Person darstellt.

Die vordere Sitzteilfläche 18 ist auf einer Achse 50 drehbar gelagert. An dem hinteren Endabschnitt der vorderen Sitzteilfläche 18 ist ein starrer Ausleger 78 befestigt, der bei 44 an dem ersten, hinteren Hebelarm 32 angelenkt ist.

Wie man aus dieser Figur sieht, der Abstand des Anlenkpunkts 44 zu der Drehachse 30 erheblich kürzer als der Abstand zwischen dem Anlenkpunkt 44 und der Achse 50, um welche die vordere Sitzteilfläche verschwenkt wird, wenn der Hebel 32, 34 verschwenkt wird. Deshalb wird dann, wenn der Hebel 32, 34 in der Darstellung der Figur 2 im Uhrzeigersinn verschwenkt wird, die vordere Sitzteilfläche um eine kleinere Winkeländerung als die hintere Sitzteilfläche und die Rückenlehne 25 verschwenkt.

Gleichzeitig erkennt man, daß die Verschwenkung oder Neigungsänderung der beiden Sitzteilflächen 18 bzw. 20 synchron, in festem Verhältnis zueinander erfolgen.

In diesem Ausführungsbeispiel ist ferner eine Gaspatrone 48 vorgesehen, die mit ihrem hinteren Ende bei 36 an dem vorderen Hebelarm 34 angelenkt und mit ihrem vorderen Ende an der Achse 50 angelenkt ist, die parallel zur Drehachse 30 angeordnet ist und rechts und links bei 52 an dem Gehäuse befestigt ist.

Die Figur 3 zeigt eine Draufsicht auf den rohrförmigen Grundträger des Stuhles. Dieser Grundkörper besteht im wesentlichen aus dem Rohr 16, welches in seinem mittleren, in dieser Figur 3 linken, Bereich in einen Ausleger 14 übergeht, in dessen vorderem Bereich bei 52 die Achse 50 angeordnet ist. In dieser Figur sieht man auch die Gasfeder 48, die mit ihrem hinteren Ende bei 36 mit dem vorderen Hebel 34 drehbar verbunden ist, und die mit ihrem vorderen Ende an der Achse 50 befestigt ist.

Ferner sieht man in dieser Figur 3 deutlich einen Teil der Auslöse-oder Freigabemechanik der Gasfeder 48. Diese Mechanik besteht im wesentlichen aus einem abgewinkelten Umlenkhebel 58, dessen in Figur 3 linker, parallel zum Tragrohr 16 angeordneter Winkel bei Verschwenkung des Hebels 58 um den Drehpunkt 60 den Auslösestößel 56 in die Gasfeder 48 hineindrückt

bzw. ihn freigibt. Am rechten Ende des Umlenkhebels 58 sieht man den Betätigungshebel 62, mit dem das rechte Ende des Hebels 58 heruntergedrückt werden bzw. freigegeben werden kann.

Im oberen Teil dieser Figur 3 sieht man ein Lager 64, in welchem der Schuh 13, der anhand der Figur 4 noch näher beschrieben werden wird, drehbar angelenkt ist.

Rechts von dem Lager 64 ist durch gestrichelte Linien ein Sitz 66 angedeutet, der zur Aufnahme einer Druckfeder vorgesehen ist, die sich zwischen der Unterseite des Tragrohrs 16 und dem noch zu beschreibenden Schuh befindet.

Die Figur 4 zeigt eine Draufsicht auf einen Schuh 13, der im wesentlichen aus den beschriebenen Hebelarmen 32 und 34 besteht. Der in Verbindung mit Figur 2 als erster Hebel 32 bezeichnete Teil dieses Schuhs besteht aus einer Platte, die über zwei Lager 64 mit dem Tragrohr 16 schwenkbar verbunden ist. An der Unterseite dieses Schuhs sind vier Druckfederaufnahmen 68 vorgesehen, die mit ihren unteren Enden gegen die entsprechende Gegenaufnahme 66 in dem Tragrohr 16 anliegen und den Schuh 13 um die Drehlager 64 gegen den Uhrzeigersinn drängen. Der Schuh weist eine Vielzahl von Verstärkungsrippen 70 auf, auf die nicht näher eingegangen werden muß.

Die Figur 5 zeigt einen Schnitt längs der Linie 5-5 der Figur 4. In dieser Figur sieht man, daß das Aufnahmeager 36 in dem vorderen Hebel 34 als Schlitz ausgebildet ist, in den eine Querachse des hinteren Endes der Gasfeder eingeschoben ist. Der Schuh ist bei 64 drehbar an dem Tragrohr 16 befestigt.

Rechts neben der Auflagefläche 68 für die Druckfeder ist bei 74 das hintere Ende des starren Auslegers 78, der mit dem hinteren Ende der vorderen Sitzteilfläche 18 starr verbunden ist, schwenkbar befestigt.

Die Figur 6 zeigt einen Schnitt längs der Linie 5-5 der Figur 4. Dieser Teil des hinteren Hebels 32 des Schuhs ist in dem Lager 64, welches die Drehachse 30 definiert, drehbar mit dem Tragrohr 16 verbunden. Rechts neben der Aufnahme 68 für eine Druckfeder ist ein weiteres Gelenk mit einem Auge 74 zum Anlenken eines starren Auslegers 78 vorgesehen, der mit dem hinteren Ende der vorderen Sitzteilfläche 18 starr verbunden ist.

Dieser starre Ausleger 78 ist in Figur 7 in Seitenansicht und in Figur 8 in Draufsicht dargestellt.

Der Ausleger 78 weist an seinem einen Ende ein Langloch 76 auf, während er an seinem anderen Ende über eine Platte 80 und mittels zweier Schrauben 82 an dem hinteren Ende der vorderen

Sitzteilfläche 18 befestigt ist; vgl. auch Figur 3. Ein Bolzen 84, der sich durch das Aug 74 als auch durch das Langloch 76 erstreckt, verbindet den Ausleger 78 mit dem Schuh 13.

Das Loch 76 in dem Ausleger 78 muß als Langloch ausgebildet sein, weil sich bei Verstellung der Neigung der Sitzteilflächen 18 und 20 diese sich relativ zueinander bewegen und der Abstand zwischen ihnen sich ändert.

Gemäß der vorliegenden Erfindung ist aber auch die Verstellung der Sitztiefe möglich. Diese Sitztiefeverstellung erfolgt durch Verschiebung der vorderen Sitzteilfläche 18 relativ zu der hinteren Sitzteilfläche 20.

Zu diesem Zweck ist zum einen das Langloch 76 in dem Ausleger 78 entsprechend lang dimensioniert.

Zum anderen ist zu diesem Zweck auch die vordere Befestigung der vorderen Sitzteilfläche 18 verschiebbar, was anhand der Figur 3 näher beschrieben wird.

An den äußeren Enden der Achse 50, die als Hülse ausgebildet sein kann, ist ein Aluminiumteil 86 mit seinen zu Gehäuse 14 hin vorstehenden Klauen 88 befestigt. Dieses Aluminiumteil 86, das gleichsam eine Verlängerung des Gehäuses 14 bildet, weist Schlitze 90 auf, die zur Halterung und Führung eines Schiebers 92 dienen, der seinerseits nach unten vorstehende Bolzen aufweist, die in den Schlitzen 90 geführt werden. Diese Schieberplatte 92 ist starr mit der vorderen Sitzteilfläche 18 verschraubt.

Bei Verschiebung der Schieberplatte 92 nach links wird die vordere Sitzteilfläche 18 von der hinteren Sitzteilfläche 20 fort nach links verschoben, wobei sich das Langloch 76 relativ zu dem Auge 74 ebenfalls nach links verschiebt. Dadurch wird die Sitztiefe vergrößert.

Bei einer Verschiebung der Schieberplatte 92 nach rechts verschiebt die vordere Sitzteilfläche 18 sich ebenfalls nach rechts und damit zur hinteren Sitzteilfläche 20 hin, wobei der Spalt zwischen vorderer Sitzteilfläche und hinterer Sitzteilfläche sich verringert und damit die Sitztiefe verringert wird.

Die Klemmschraube 94 dient zur Arretierung des Stuhls in der gewünschten Sitztiefeinstellung.

Die Figur 9 zeigt eine Seitenansicht einer Ausführungsform der Erfindung, bei welcher die Sitzfläche nicht geteilt ist, sondern vielmehr als durchgehende Sitzschale ausgebildet ist. Teile dieser Figur, die mit denjenigen der vorher beschriebenen Figuren identisch sind, tragen die gleichen Bezugszeichen.

In der vereinfachten Darstellung der Figur 8 sieht man eine Sitzschale 102, die in ihrem hinteren Bereich 103 hochgezogen ist, so daß sie gleichzeitig Sitzfläche und Beckenstütze bildet. Diese Sitzschale 102 ist in ihrem vorderen Bereich um eine Achse drehbar gelagert.

Ein zweiarmiger Hebel 32, 34, der an seinem hinteren Endbereich in einen Rückenstab 104 übergeht, ist in einem Drehlager 64 schwenkbar gelagert. Ein Ausleger 106 ist mit seinem einen Ende starr mit der Sitzschale 102 verbunden, während er mit seinem anderen Endbereich, über ein Langloch (108) und mittels eines Zapfens in einem Auge 109 des Hebels 32, 34 mit diesem schwenkbar verbunden ist. Dieser Verbindungspunkt liegt hinter der dem Drehlager 64 und damit hinter der Drehachse 30.

Durch ausgezogene Linien ist in dieser Figur 9 eine Position des Stuhles dargestellt. Eine andere Position dieses Stuhles ist durch gestrichelte Linien dargestellt.

Wie man aus dieser Figur 9 sieht, werden bei Verschwenkung des Hebels 32, 34 sowohl die Sitzschale 102 als auch der Rückenstab 104 verschwenkt, jedoch um größere Winkel. Wenn die Sitzschale 102 in ihrem hinteren Bereich abgesenkt wird, das heißt, wenn der Hebel 32, 34 aus der durch ausgezogene Linien dargestellten Position im Uhrzeigersinn verschwenkt wird, ändert sich die Neigung der Sitzschale 102 um einen kleineren Winkelbetrag als diejenige des Rückenstabs 104.

Dieser Stuhl hat somit den Vorteil, daß in zurückgelehnter Stellung der Winkel zwischen Sitzschale und Rückenstab größer ist, so daß eine bequeme Entspannungshaltung eingenommen werden kann.

Die Figur 10 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Sitzmöbels gemäß Figur 9, wobei für gleiche Teile dieselben Bezugszeichen wie in Figur 9 verwendet sind. Da diese Figur aus sich heraus verständlich ist, erübrigt sich eine weitere Beschreibung.

45 Ansprüche

1. Sitzmöbel, mit einer vorderen Sitzteilfläche, die in ihrem vorderen Bereich um eine quer verlaufende Achse relativ zu dem Gehäuse verschwenkbar an diesem befestigt ist, und einer hinteren Sitzteilfläche, die relativ zur vorderen Sitzfläche verschwenkbar angeordnet ist, dazdurch gekennzeichnet, daß ein abgewinkelter Hebel (32, 34), um ein unterhalb des vorderen Sitzflächenteils (18) angeordnetes Drehlager (64) schwenkbar gelagert ist, daß der hintere Endabschnitt des Hebels (32) als Stütze des hinteren Sitzflächenteils (20) ausgebil-

det ist, welches hinten nach oben verlängert zu einer einstückigen Gesäß-Becken-Stütze (20, 24) geformt ist,

und daß an diesem Hebel (32), im Bereich unterhalb des hinteren Sitzflächenteils (20), ein starrer Ausleger (78) des hinteren Abschnitts des vorderen Sitzflächenteils (18) angelenkt ist.

2. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehlager (64) unterhalb des hinteren Bereichs der vorderen Sitzteilfläche (18) angeordnet ist.

3. Sitzmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die hintere Kante der vorderen Sitzteilfläche (18) mit der vorderen Kante der hinteren Sitzteilfläche (20) einen quer durch das Sitzmöbel verlaufenden Spalt (22) bildet.

4. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückenlehne (25) mit dem oberen Teil der Gesäß-Becken-Stütze (20, 24) verbunden ist.

5. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Grundkörper ein Tragrohr (16) mit einem Ausleger (14) vorgesehen ist, an dem der Hebel (32, 34) angelenkt ist.

6. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß hinter der Achse des Drehlagers (64) unterhalb des Hebels (32) eine Druckfeder (38) angeordnet ist.

7. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Schrauben zur Verstellung der Druckkraft der Druckfeder vorgesehen sind.

8. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel als zweiarmiger Hebel (32, 34) ausgebildet ist, dessen vorderer Arm sich vom Drehlager (64) aus im wesentlichen nach unten und/oder vorne erstreckt.

9. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich zwischen dem nach vorne vorstehenden Ausleger (14) des Tragkörpers (16) und dem unteren Endbereich des zweiten Hebelarms (34) eine Feder (48) angeordnet ist.

10. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen dem vorderen Bereich des Auslegers (14) des Tragkörpers (16) und dem Endbereich des zweiten Hebelarms (34) angeordnete Feder eine Gasdruckfeder (48) ist.

11. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen dem vorderen Bereich des vorderen Auslegers (14) und dem Endbereich des zweiten Hebelarms (34) angeordnete Feder eine lediglich als Blockierung wirkende Gasfeder ist.

12. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Freigabemechanismus (62, 58) zur Betätigung des Auslösestößels (56) der Gaspatrone (48) vorgesehen ist.

13. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebelvorrichtung (62) zur Auslösung der Gaspatrone in ihrer Auslösestellung arretierbar ausgebildet ist.

14. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es als Einzelsitz (10) oder einzelne Sitzeinheit auf einem Tragrohr (16) ausgebildet ist.

15. Sitzmöbel nach einem vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Einzelsitze (10) nebeneinander auf einem Tragrohr (16) angeordnet sind.

16. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es als Einzelstuhl (10) mit seinem Tragrohr (16) auf einem Ständer ausgebildet ist.

17. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im vorderen Bereich der vorderen Sitzteilfläche (18) eine Einrichtung zur Verstellung der Sitztiefe (50, 76, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92) vorgesehen.

18. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zur Verstellung der Sitztiefe eine Schieberplatte (92) umfaßt, die starr mit der vorderen Sitzteilfläche (18) verbunden ist und die relativ zu dem Gehäuse (14) verschiebbar angeordnet ist.

19. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an dem vorderen Teil des Gehäuses (14) eine Platte (86) befestigt ist, die Führungsschlitze (90) zur verschiebbaren und verschwenkbaren Halterung der vorderen Sitzteilfläche (18) aufweist.

20. Sitzmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückenlehne (25) verschwenkbar an der Gesäß-Becken-Stütze (20, 24) befestigt ist.

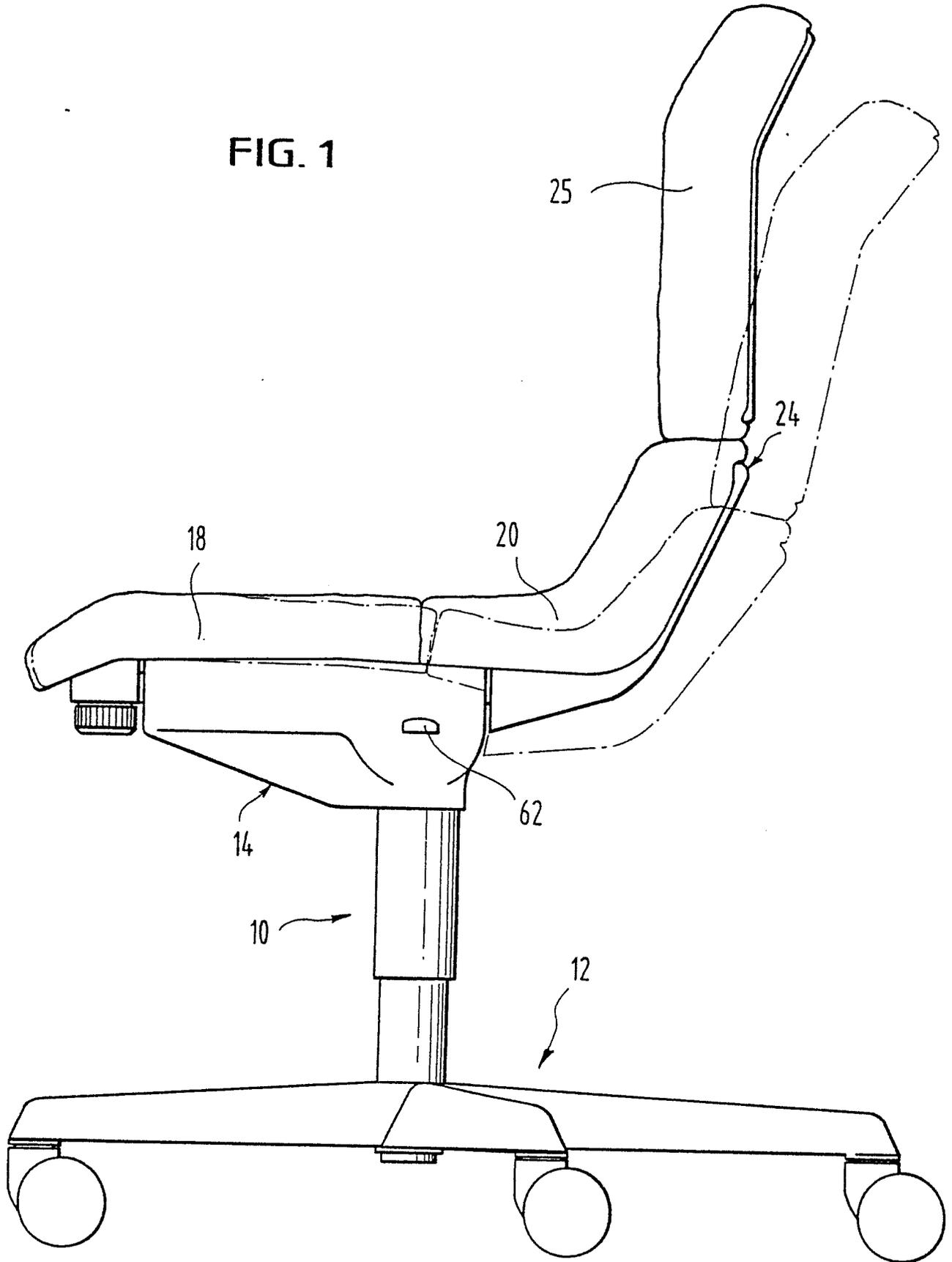
21. Sitzmöbel mit verstellbarer Sitzfläche und verstellbarer Lehne, dadurch gekennzeichnet, daß das Sitzflächenteil (102) um seinen vorderen Bereich schwenkbar an dem Gehäuse angeordnet ist, ein abgewinkelter Hebel (32,34), der mit dem Rückenstab (104) verbunden ist, um ein unterhalb der Sitzfläche angeordnetes Drehlager (64) -schwenkbar gelagert ist,

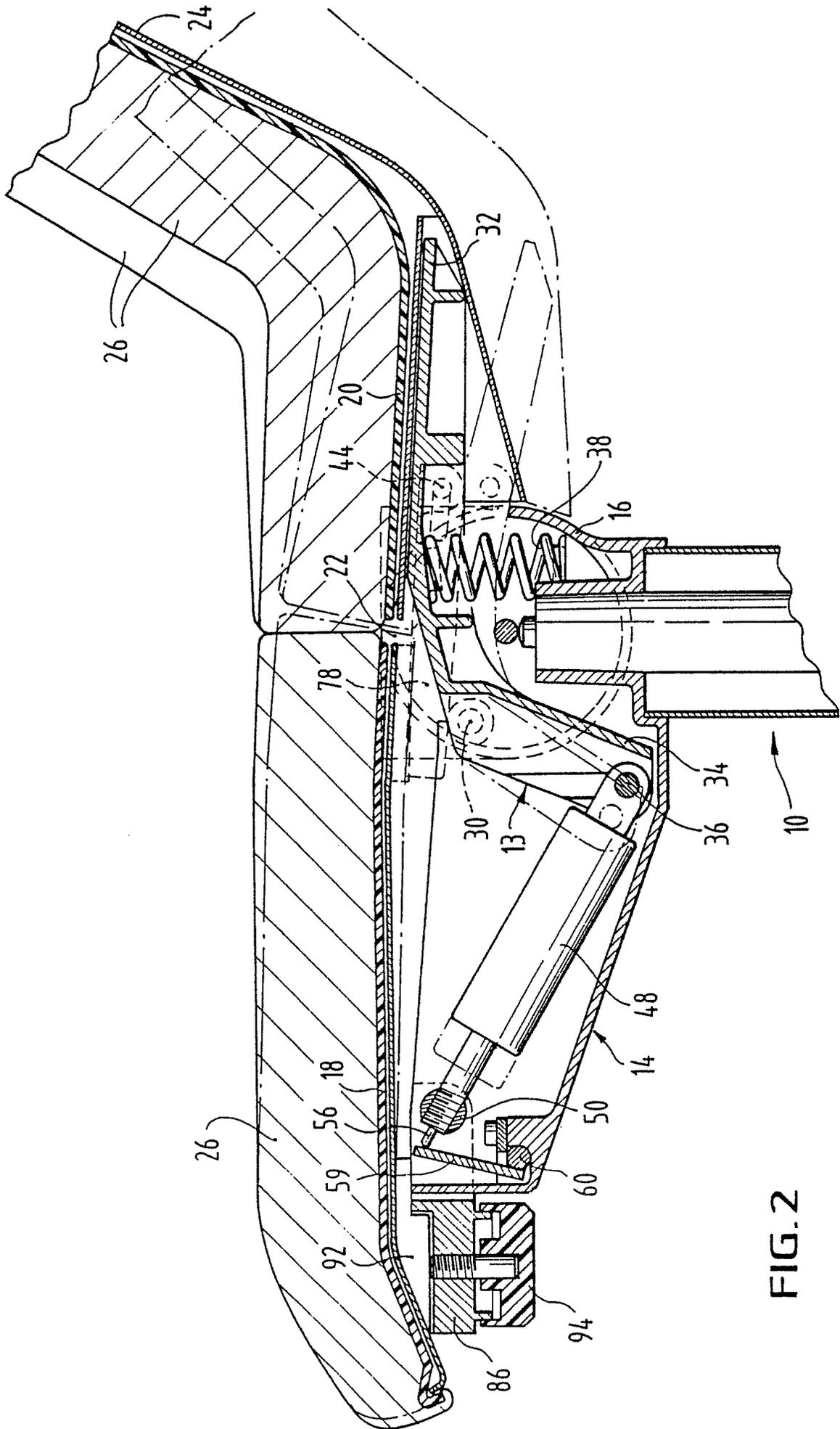
und an diesem Hebel (32, 34), im Bereich hinter dem Drehlager (64), ein starrer Ausleger (106) des Sitzflächenteils (102) angelenkt ist.

22. Sitzmöbel nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß das Sitzflächenteil (102) in seinem hinteren Bereich als Beckenstützteil (103) ausgebildet ist.

23. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 21 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß als Grundkörper ein Tragrohr (16) mit einem Ausleger (14) vorgesehen ist, an dem der Hebel (32, 34) angelenkt ist. 5
24. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 21 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß hinter der Achse des Drehlagers (64) unterhalb des Hebels (32) eine Druckfeder (38) angeordnet ist.
25. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 21 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß Schrauben zur Verstellung der Druckkraft der Druckfeder vorgesehen sind. 10
26. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 21 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel als zweiarmiger Hebel (32, 34) ausgebildet ist, dessen vorderer Arm sich von der Drehachse (30) aus im wesentlichen nach unten und/oder vorne erstreckt. 15
27. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 21 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich zwischen dem nach vorne vorstehenden Ausleger (14) des Tragkörpers (16) und dem unteren Endbereich des zweiten Hebelarms (34) eine Feder (48) angeordnet ist. 20
28. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 21 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen dem vorderen Bereich des Auslegers (14) des Tragkörpers (16) und dem Endbereich des zweiten Hebelarms (34) angeordnete Feder eine Gasdruckfeder (48) ist. 25
29. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 21 bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen dem vorderen Bereich des vorderen Auslegers (14) und dem Endbereich des zweiten Hebelarms (34) angeordnete Feder eine gasfreie, lediglich als Bremse wirkende Gasfeder ist. 30
30. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 21 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß ein Freigabemechanismus (62, 58) zur Betätigung des Auslösestößels (56) der Gaspatrone (48) vorgesehen ist. 35
31. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 21 bis 30, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebelvorrichtung (62) zur Auslösung der Gaspatrone in ihrer Auslösestellung arretierbar ausgebildet ist. 40
32. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 21 bis 31, dadurch gekennzeichnet, daß es als Einzelsitz (10) oder einzelner Stuhl auf einem Tragrohr (16) ausgebildet ist. 45
33. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 21 bis 32, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Einzelsitze (10) nebeneinander auf einem Tragrohr (16) angeordnet sind. 50
34. Sitzmöbel nach einem der Ansprüche 21 bis 33, dadurch gekennzeichnet, daß es als Einzelsstuhl (10) mit seinem Tragrohr (16) auf einem Ständer ausgebildet ist. 55

FIG. 1





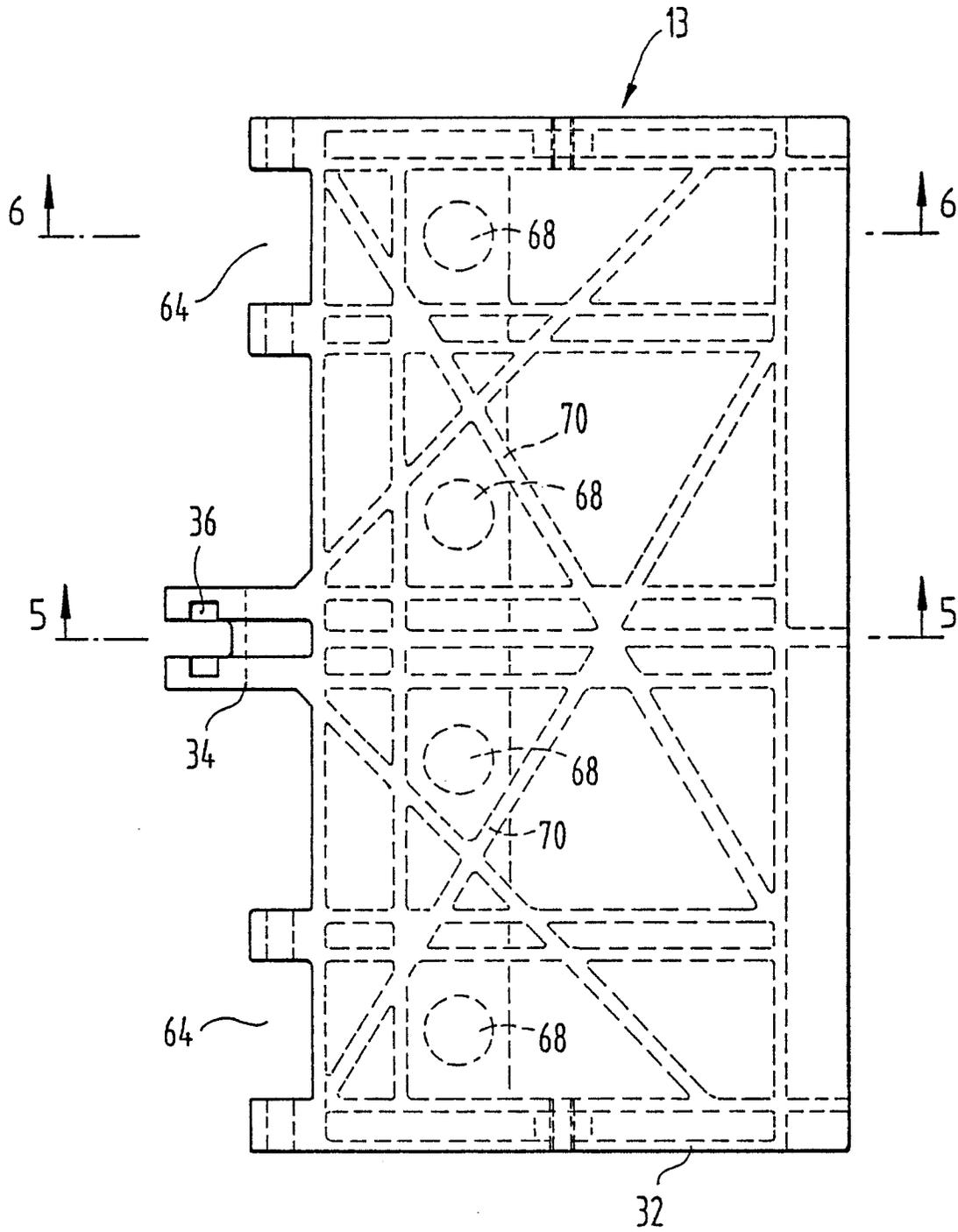


FIG. 4

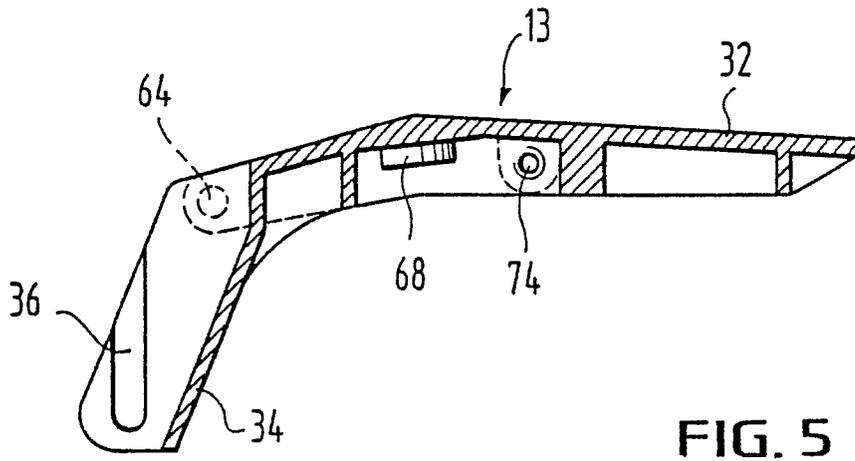


FIG. 5

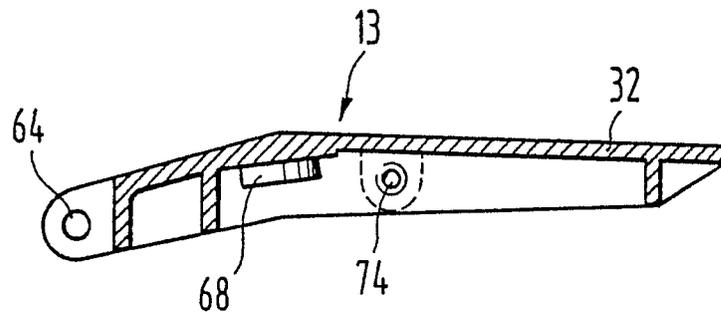


FIG. 6

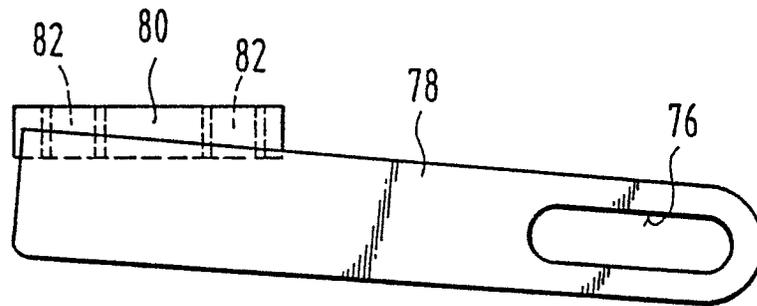


FIG. 7

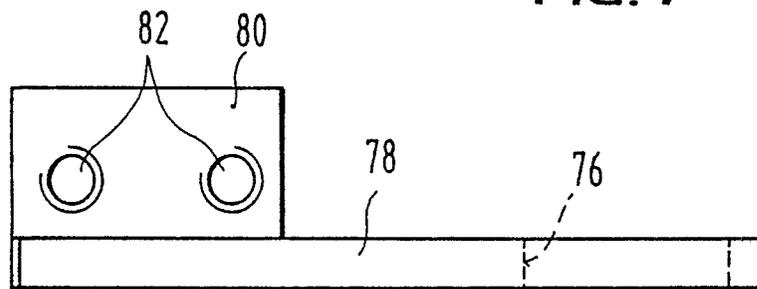


FIG. 8

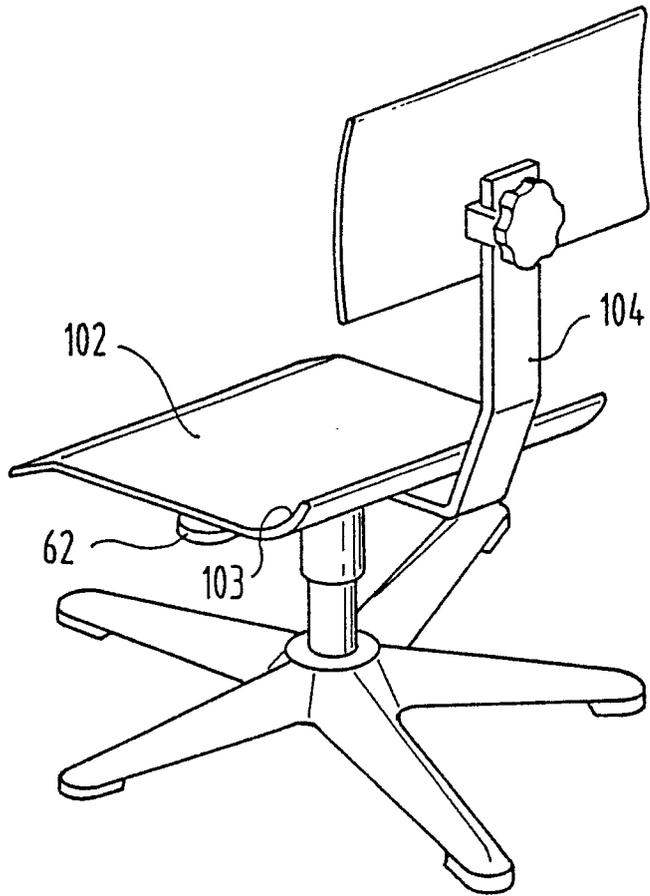


FIG. 10

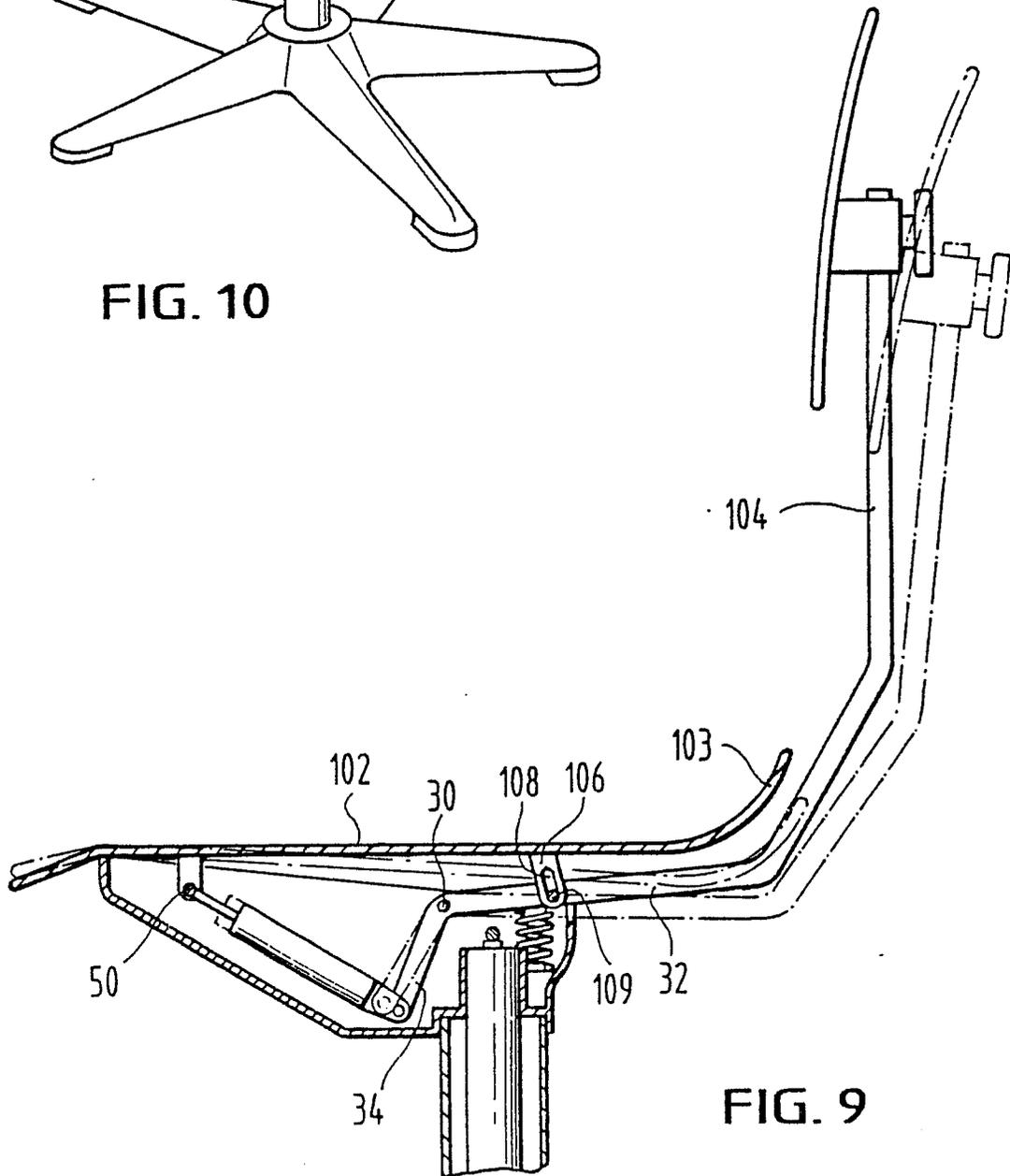


FIG. 9