

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88101154.8**

51 Int. Cl. 4: **A47C 3/026**

22 Anmeldetag: **27.01.88**

30 Priorität: **10.02.87 AT 280/87**

71 Anmelder: **Karl Zünd & Co. AG.**
Staatsstrasse 77
CH-9445 Rebstein(CH)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.09.88 Patentblatt 88/37

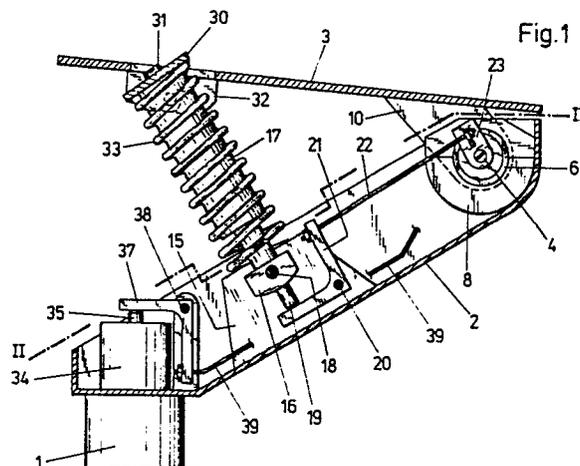
72 Erfinder: **Zünd, Karl**
Moosstrasse 28
CH-9445 Rebstein(CH)

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

74 Vertreter: **Hefel, Herbert, Dipl.-Ing.**
Egelseestrasse 65a
A-6800 Feldkirch-Tosters(AT)

54 **Stuhl, insbesondere Arbeitsstuhl.**

57 Der Arbeitsstuhl besitzt eine Montageplatte (3) zur Befestigung eines Sitz-Lehnen-Teiles. Diese Montageplatte (3) ist an ihrer Stirnseite um eine horizontale Achse (4) schwenkbar an einem Stützholm (2) gelagert, der seinerseits am Tragrohr (1) des Stuhles befestigt ist. Zwischen dem Stützholm (2) und der Montageplatte (3) ist eine Schraubenfeder (33) vorgesehen und ferner eine Gasdruckfeder (17) mit einem Ventil, das über einen Ventilstößel (19) betätigbar ist. Durch die Betätigung des Ventilstößels (19) ist die Gasdruckfeder (17) in ihrer wirksamen Länge verstellbar. Mit einem um die Achse (4) der Montageplatte (3) schwenkbaren Stellglied (23) ist über ein Hebelwerk (21, 22) dieser Ventilstößel (19) betätigbar.



EP 0 281 749 A1

Stuhl, insbesondere Arbeitsstuhl

Die Erfindung bezieht sich auf einen Stuhl, insbesondere Arbeitsstuhl mit einer Montageplatte zur Befestigung eines Sitz-Lehnen-Teiles, wobei die Montageplatte mit ihrer vorderen Stirnseite um eine horizontal liegende Achse schwenkbar an einem von einem vertikalen, vorzugsweise höhenverstellbaren Tragrohr getragenen und gegenüber diesem seitlich auskragenden Stützholm gelagert ist, und die Montageplatte an ihrem der Schwenkachse abgewandten und dem Lehnen-Teil benachbarten Bereich von einer Gasdruckfeder gestützt ist und die Gasdruckfeder an ihrem einen Ende einen Ventilstößel aufweist, zur Betätigung eines in die Gasdruckfeder integrierten Ventils, wodurch die Gasdruckfeder in ihrer wirksamen Länge veränderbar ist.

Stühle dieser Art sind bekannt. Bei einem solchen Arbeitsstuhl (deutsche Patentschrift 20 00 172) ist am unteren Ende des vertikalen Tragholmes und im wesentlichen parallel zu diesem eine Gasdruckfeder angelenkt, deren oberes, den Ventilstößel tragendes Ende über ein zwischengeschaltetes Stützglied die schwenkbar gelagerte Montageplatte trägt, an welcher der Sitz-Lehnen-Teil befestigt ist. Dieses Stützglied ist dabei von einer im wesentlichen horizontal verlaufenden Gewindespindel durchsetzt, durch deren Betätigung der Angriffspunkt der Gasdruckfeder gegenüber der schwenkbaren Montageplatte verstellbar ist. Diese Verstellmechanik ist nicht nur konstruktiv sehr aufwendig, durch ihre große Bauhöhe ist es kaum möglich, hier eine ästhetisch befriedigende Lösung zu schaffen. Dasselbe gilt auch in analoger Weise für die aus der deutschen Offenlegungsschrift 25 01 673 und aus dem deutschen Gebrauchsmuster 73 11 376 bekannten Sesselkonstruktionen.

Um insbesondere dem letzterwähnten Nachteil zu begegnen und eine Verstellmechanik mit geringer Bauhöhe zu schaffen, wurde daher schon vorgeschlagen, die Gasdruckfeder flach liegend anzuordnen und die von ihr aufbringbaren Kräfte über ein Hebelsystem auf die Montageplatte bzw. den Sitzteil zu übertragen. Diese Verstellmechanik als solche weist zwar eine geringe Bauhöhe auf, so daß die Stuhlunterseite in einer das Auge zufriedenstellenden Weise gestaltet werden kann, das hier notwendige Hebelsystem ist jedoch sehr aufwendig und vierteilig gestaltet, was als Nachteil angesehen werden muß.

Ferner ist hier noch der Arbeitsstuhl nach der US-Patentschrift 28 59 799 anzuführen. Hier ist die den Sitzteil tragende Montageplatte gegenüber einem auskragenden Stützholm mit einer Schraubenfeder abgestützt, wobei auch hier zwischen dem Sitzteil und dem Stützholm ein Hebelwerk vorgese-

hen ist. Diese Schraubenfeder kann über eine Gewindespindel, von der sie durchsetzt ist, mehr oder weniger vorgespannt werden, wodurch die vom Sitzteil einzunehmende Ausgangslage veränderbar ist. Abgesehen davon, daß das Federverhalten des Sitzteiles abhängig von seiner jeweiligen Ausgangsstellung ist, ist die für diese Einstellung vorgesehene Gewindespindel bzw. das damit verbundene Handrad für den Benutzer des Stuhles sehr schwer zugänglich. Eine ähnliche Konstruktion ist auch in der deutschen Offenlegungsschrift 20 01 097 gezeigt und beschrieben, für welche das vorstehend Gesagte in analoger Weise zutrifft.

Die Erfindung geht nun von einem Stuhl der eingangs erwähnten Art aus und hat sich zum Ziel gesetzt, die Verstellmechanik so auszubilden, daß sie mit einer geringen Bauhöhe gefertigt werden kann, so daß die Unterseite des Sitzteiles in einer ästhetisch befriedigenden Weise gestaltet werden kann und daß auch darauf Bedacht genommen wird, daß die für die Verstellung vorgesehenen Griffleisten vom Benutzer des Stuhles auch bei Beibehaltung seiner normale Sitzstellung leicht erreicht und ebenso leicht betätigt werden können. Zur Lösung dieser komplexen Aufgabe schlägt die Erfindung vor, daß das den Ventilstößel aufweisende Ende der Gasdruckfeder an dem vom Tragrohr seitlich auskragenden Stützholm gelagert ist, und an einem die Gasdruckfeder tragenden Lagerbock des Stützholmes ein mit dem Ventilstößel in Wirkverbindung stehender, zweiarziger Hebel schwenkbar gelagert ist, dessen eine Hebelarm mit einem stabartigen Zug- bzw. Druckglied verbunden ist, das endseitig an einem um die Schwenkachse der Montageplatte schwenkbaren Stellglied angelenkt ist.

Um die Erfindung zu veranschaulichen, wird sie anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen vertikalen Querschnitt nach der Linie I-I in Fig. 2;

Fig. 2 eine Draufsicht, geschnitten nach der Linie II-II in Fig. 1;

Fig. 3 eine Seitensicht in einem gegenüber über den Fig. 1 und 2 verkleinerten Maßstab und

Fig. 4 eine Seitensicht einer abgeänderten Ausführungsform in der Darstellung nach Fig. 3, die Fig. 5, 6 und 7 Varianten.

Am oberen Ende eines vertikal stehenden Tragrohres 1, das mit einem hier nicht gezeigten Standkreuz am unteren Ende verbunden ist, krägt seitlich ein Stützholm 2 aus, der mit einer gedachten Horizontalebene hier einen spitzen Winkel einschließt und nach oben gerichtet ist. Eine Montageplatte 3, an welcher ein hier nicht gezeigter Sitz-Lehnen-Teil befestigt wird, ist mit ihrer Stirnseite

am vorderen Ende des Stützholmes 2 um eine horizontal liegende Achse 4 schwenkbar gelagert. Der Stützholm 2 zeigt in Draufsicht (Fig. 2) eine im wesentlichen gleichschenkelige, dreieckförmige Gestalt und ist durch einen seitlich hochgezogenen, hochgebördelten Rand 5 als nach oben offene Schale ausgebildet, wobei dieser so ausgebildete - schalenförmige Stützholm 2 mit seinem sich verjüngenden Abschnitt am Tragrohr 1 befestigt ist. Am frei auskragenden Abschnitt des Stützholmes 2 sind zwei fluchtend angeordnete, horizontal liegende Rohrstücke 6 und 7 vorgesehen, die den Rand 5 durchsetzen und deren inneren Ende voneinander distanziert sind und die mit ihren innerhalb des Randes 5 liegenden Abschnitten mit dem Stützholm 2 durch Klemmlaschen 8 und 9 fest verbunden sind. Jene Teile der Rohrstücke 6 und 7, die zwischen den Klemmlaschen 8 und 9 und dem jeweils benachbarten Rand 5 des Stützholmes 2 liegen, tragen Lageraugen 10, 11, die freischwenkbar sind und zwar in einer Ebene, die in Fig. 2 rechtwinklig auf der Zeichenebene steht. Gewindebohrungen 12 sind für die Aufnahme von Befestigungsschrauben vorgesehen, mit welchen die Montageplatte 3 an diesen Lageraugen 10 und 11 befestigbar ist. In Fig. 2 ist der Umriß der Montageplatte 3 durch eine strichpunktierte Linie 3' angedeutet. Zwischen den Rohrstücken 6, 7 einerseits und dem vertikalen Tragrohr 1 andererseits liegt ein mit dem Stützholm 2 fest verbundener Lagerbock 13, der aus zwei voneinander distanzier- ten scheibenartigen Stützen 14 und 15 gebildet ist. Dieser Lagerbock 13 trägt nun das untere Ende einer Gasdruckfeder 17. Dieses untere Ende der Gasdruckfeder 17 ist mit einem Kloben 16 verbunden, der an zwei einander gegenüberliegenden Seiten Wellenzapfen 18 aufweist, die in den Stützen 14 und 15 verdrehbar gehalten sind. Das vom Kloben 16 aufgenommene Ende der Gasdruckfeder 17 weist auch den Ventilstößel 19 auf, durch dessen achsiale Verschiebung das in der Gasdruckfeder 17 integrierte Ventil betätigbar ist.

Auf der den Rohrstücken 6 und 7 benachbarten Seiten der Stützen 14 und 15 des Lagerbockes 13 ist in diesen eine weitere Welle 20 vorgesehen, mit welcher schwenkbar ein zweiarmiger Winkelhebel 21 gelagert ist. Der im wesentlichen parallel zum Stützholm 2 verlaufende Arm des Winkelhebels 21 liegt am Ventilstößel 19 an, der nach oben gerichtete Arm des Winkelhebels 21 ist über ein stabartiges Zugglied 22 mit einem Stellglied 23 verbunden.

Dieses Stellglied 23 ist mit der Stirnseite einer Welle 24 fest verbunden, die im Rohrstück 6 drehbar gelagert ist. Das äußere Ende dieser Welle 24 trägt einen Stift 25, der durch eine quer verlaufende Langlochöffnung 26 im äußeren Teil des Rohrstückes 6 ragt und der gegenüber diesem

Rohrstück 6 radial vorsteht. Auf diesen äußeren Teil des Rohrstückes 6 ist eine Hülse 27 aufschiebbar mit einem längsverlaufenden Langloch 28, das bei aufgeschobener Hülse 27 den gegenüber dem Rohrstück 6 radial vorstehenden Stift 25 formschlüssig faßt. Diese Hülse 27 ist ferner mit einer Griffleiste 29 fest verbunden. Die Griffleiste erstreckt sich gegen das Tragrohr 1 hin und liegt im wesentlichen parallel zur vertikalen Mittelebene des Stützholmes 2.

Das obere Ende der Gasdruckfeder 17 trägt ein U-förmiges Joch 30, dessen seitliche Wangen nach unten gerichtet sind. Eine Schraube 31, die in das Gehäuse der Gasdruckfeder 17 eingeschraubt ist, sichert diese Verbindung. Die Wangen des U-förmigen Joches 30, die nach unten gerichtet sind, sind schwenkbar an nach unten gerichteten Laschen 32 der Montageplatte 3 angelenkt. Das obere Ende der Gasdruckfeder 17 ist an der Montageplatte 3 in jenem Bereich verbunden, in dem die gedachte vertikale Mittelachse des Tragrohres 1 die Montageplatte 3 schneidet bzw. dieser Verbindungspunkt liegt nahe diesem Bereich.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Gasdruckfeder 17 von einer Schraubenfeder 33 umschlossen und diese Schraubenfeder 33 liegt mit ihrem unteren Ende auf den Stützen 14 und 15 des Lagerbockes 13 auf. Ihr oberes Ende liegt an der Unterseite des U-förmigen Joches 30 (Fig. 1) an.

Mit dem vertikalen Tragrohr 1 verbunden und in dieses integriert ist eine weitere Gasdruckfeder 34 (zur Höhenverstellung der Sitzfläche), gegenüber deren oberem Ende der Ventilstößel 35 dieser Gasdruckfeder 34 vorsteht. An einem weiteren, mit dem Stützholm 2 fest verbundenen Lagerbock 36 ist ein zweiter Winkelhebel 37 schwenkbar um die Achse 38 gelagert, wobei der horizontale Arm des Hebels 37 mit dem Ventilstößel 35 in Wirkverbindung steht und der von der Schwenkachse 38 des Winkelhebels 37 nach unten gerichtete Arm ist mit einem Zugglied 39 mit einem zweiten Stellglied 40 verbunden, das an der Stirnseite einer weiteren Welle 41 befestigt ist, die im zweiten Rohrstück 7 gelagert ist und zwar in völlig identischer Weise, wie vorstehend im Zusammenhang mit dem Rohrstück 6, der Welle 24 und deren Stellglied 23 erörtert worden ist. Auch hier ist eine Hülse 27' mit einer Griffleiste 29' und einem längsverlaufenden Langloch 28' vorgesehen, die dieselbe Aufgabe und denselben Aufbau haben, wie die Teile 27, 28 und 29, die oben erläutert wurden.

Aus Fig. 2 ist ersichtlich, daß die inneren Enden der beiden Rohrstücke 6 und 7 voneinander distanziert sind und in dem so ausgesparten Zwischenraum liegen die erwähnten Stellglieder 23 und 40. Die vorstehend im Detail beschriebene Konstruktion ist in einem verkleinerten Maßstab

und in Seitensicht in Fig. 3 dargestellt. In dieser Fig. 3 ist auch ein Sitz-Lehnen-Teil 42 vereinfacht gezeigt, der mit der Montageplatte 3 fest verbunden ist. Dieser Sitz-Lehnen-Teil 42 ist, was hier jedoch nicht veranschaulicht wurde, entsprechend gepolstert und bezogen.

Die Darstellung nach Fig. 4 unterscheidet sich von der Darstellung nach Fig. 3 dadurch, daß hier der Sitz-Lehnen-Teil nicht einstückig ausgebildet ist. Hier ist der vordere Teil 42' vom eigentlichen Sitz-Lehnen-Teil 42' getrennt und dieser vordere Teil 42 ist mit dem Stützholm 2 über eine stirnseitig hier vorgesehene Konsole 43 fest verbunden. Auch in der Fig. 4 ist die Polsterung und der Bezug des Sitz-Lehnen-Teiles 42', 42" nicht gezeigt. Aus diesen beiden Figuren 3 und 4 ist erkennbar, daß die Griffleisten 29, 29' unter dem vorderen Bereich der Montageplatte 3 liegen, wo sie vom Benutzer des Stuhles leicht erreichbar sind, ohne daß dieser seine normale Sitzhaltung wesentlich verändern muß.

Soweit zum konstruktiven Aufbau der Einrichtung. Soll nun bei der bestimmungsgemäßen Benutzung des Stuhles die Neigung des Sitz-Lehnen-Teiles 42 verändert werden, so wird die Griffleiste 29 etwas hochgezogen, wodurch die Welle 24 und das mit ihr verbundene Stellglied 23 im Uhrzeigersinn (Fig. 1) verschwenkt wird. Dadurch wird über das stabartige Zugglied 22 der Winkelhebel 21 verschwenkt, der so seinerseits den Ventilstößel 19 betätigt, wodurch bei entsprechender Be- oder Entlastung des Sitz-Lehnen-Teils 42 dieser nach oben oder nach unten (um die Achse 4) verschwenkt werden kann. Wird die Griffleiste 29 nach Erreichen der gewünschten Neigung des Sitz-Lehnen-Teiles 42 wieder freigegeben, so geht der Ventilstößel 19 in seine ursprüngliche Lage zurück, schließt das in der Gasdruckfeder 17 eingebaute Ventil und dadurch wird die angefahrne Einstellung der Gasdruckfeder 17 blockiert. Soll der Sitz-Lehnen-Teil 42 in der Höhe verstellt werden, so wird diese Verstellung erreicht über die Betätigung der Griffleiste 29'. Der Bewegungsablauf der damit verbundenen Konstruktionsteile (35-37-39-40-41) entspricht sinngemäß dem bereits Erläuterten.

Die Schraubenfeder 33 unterstützt die Wirkung der parallel geschalteten Gasdruckfeder 17. Es ist möglich, den oberen Teil des Lagerbockes 13 abhebbar auszubilden (über ein Hebelgestänge und eine Einstellschraube), so daß durch die Verstellung diese Schraubenfeder 33 hinsichtlich ihrer Spannung verändert werden kann.

Eine konstruktive Lösung dieser Art veranschaulichen die Fig. 5 und 6, die den Darstellungen nach den Fig. 1 und 2 entsprechen, wobei gleiche Teile gleiche Hinweisnummern tragen. Zur Beeinflussung der Vorspannung der Feder 33 ist hier ein zweiarmiger Hebel 45 vorgesehen, dessen

Schwenkachse 44 zwischen dem Wellenzapfen 18 der Gasdruckfeder 17 und der Achse 4 der Rohrstücke 6 bzw. 7 liegt und zu diesen parallel angeordnet ist. An seiner der Gasdruckfeder 17 zugewandten Seite ist der Hebelarm nach Art einer Gabel 46 ausgebildet (Fig. 6), am anderen Hebelarm greift eine Gewindespindel 47 an, welche mit der Flügelmutter 48 oder einem entsprechenden Handrad in der Weise betätigbar ist, daß der Hebel 45 im oder gegen den Uhrzeigersinn (Fig. 5), verschwenkt werden kann. Da die Schraubenfeder 33 mit ihrem unteren Ende auf dem als Gabel 46 ausgebildeten Teil des zweiarmigen Hebels 45 aufliegt, wird dadurch die Feder 33 mehr oder weniger vorgespannt. In Fig. 6 ist die Feder durch eine strichlierte Kreislinie angedeutet und es ist aus dieser Figur ersichtlich, daß die Feder auf der Gabel 46 aufliegt.

Ist es beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 und 2 bzw. 5 und 6 erforderlich, zur Änderung der Neigung der Montageplatte 3 die Griffleiste 29 zu fassen und hochzuziehen, die, sobald sie freigelassen wird, wieder in ihre Ausgangslage zurückkehrt, so zeigt das Ausführungsbeispiel nach Fig. 7 eine Variante, bei welcher die Griffleiste 29 nicht nur in der beschriebenen Weise betätigbar ist, sondern auch zusätzlich noch in ausgeschwenkter Stellung von selbst festgehalten wird, so daß, ohne diese Griffleiste 29 fassen zu müssen, mit dem Stuhl gewippt werden kann. Die Darstellung nach Fig. 7 entspricht jener nach Fig. 1, wobei auch hier gleiche Teile mit gleichen Hinweisnummern ausgestattet wurden. Hier bei diesem Ausführungsbeispiel nach Fig. 7 ist der Hebel 21 mit zwei Zuggliedern 22 und 49 verbunden, die im wesentlichen an derselben Stelle am aufrechten Schenkel des Hebels 21 angelenkt sind. Das andere Ende des Zuggliedes 49 ist am Stellglied 23, das hier als Scheibe ausgebildet ist, an diametraler Stelle - bezogen auf die Achse 4 und den Anlenkpunkt des Zuggliedes 22 - befestigt. Am Rande des als Scheibe ausgebildeten Stellgliedes 23 ist eine Kerbe 50, die mit einer am Stützrollen 2 befestigten Kugelraste 51 zusammenwirkt. Wird nun die Griffleiste 29 nach oben gezogen, aus der Zeichenebene der Fig. 2 also nach oben, so schwenkt das Stellglied 23 (Fig. 7) im Uhrzeigersinn und über das Zugglied 22 wird der Hebel 21 verschwenkt mit den oben beschriebenen Folgen.

Die Verankerung des am Stellglied 23 befestigten Endes des Zuggliedes 49 hat so viel Spiel, daß diese Verdrehbewegung des Stellgliedes 23 keine Kraft auf das Zugglied 49 ausübt. Wird die Griffleiste 29 losgelassen, so geht sie in ihre Ursprungsstellung zurück, dies unter der Wirkung der von der Gasdruckfeder 17 ausgeübten Kraft. Soll nun das Ventil der Gasdruckfeder 17 geöffnet und soll dieser Öffnungszustand aufrecht erhalten wer-

den, ohne daß die Griffleiste 29 festgehalten wird, so wird diese vorerst (Fig. 2) nach unten gedrückt, bis die Kugelrast 51 in die Kerbe 50 einrastet. Dabei dreht sich das Stellglied 23 eintgegen dem Uhrzeigersinn (Fig. 7), übt jedoch dadurch dieselbe Schwenkwirkung auf den Hebel 21 aus wie im ersten Fall das Zugglied 22, nur daß jetzt, wenn die Griffleiste losgelassen wird, diese durch die Halte-
5 Wirkung der Kugelrast festgehalten ist, bis sie wieder durch manuellen Eingriff nach oben gezogen wird. Solange das Ventil der Gasdruckfeder geöffnet ist, kann durch Gewichtsverlagerung auf dem Stuhl mit diesem gewippt werden.

Beim Ausführungsbeispiel wie in Fig. 3 veranschaulicht, verändert der Sitz-Lehnen-Teil 42 seine Neigung in seiner Gesamtheit, wenn die Griffleiste 29, wie vorstehend beschrieben, betätigt wird. Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 verbleibt der Teil 42' unabhängig von der jeweiligen Neigung der Montageplatte 3 in seiner vorgegebenen Lage.

Beim gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Schraubenfeder 33 von der Gasdruckfeder 17 durchsetzt. Die beiden Federn liegen koaxial zueinander. Es ist durchaus denkbar, im Rahmen dieser Erfindung, diese Federn nebeneinander anzuordnen. Die Gestaltung des Stützholmes 2 bietet dazu hinreichend Platz. Im gezeigten Ausführungsbeispiel erstreckt sich ferner der Stützholm 2 über seine ganze auskragende Länge schräg zum Tragrohr 1. Es wäre denkbar und liegt im Rahmen der Erfindung, den Stützholm über seine auskragende Länge winkelig auszubilden mit einem ersten horizontal liegenden Abschnitt, der an das Tragrohr 1 unmittelbar anschließt und einen anschließend schräg nach oben ansteigenden Abschnitt. Zur Betätigung der Winkelhebel 21 und 37 sind beim beschriebenen Ausführungsbeispiel stabartige Zugglieder vorgesehen, die über ihre Länge abgeköpft verlaufen. Solche Zugglieder lassen sich konstruktiv einfach gestalten. Die Verwendung solcher Zugglieder resultiert hier aus der Verwendung von winkelförmigen Hebeln 21 und 37 und ihrer jeweiligen Lagerung gegenüber den Ventilstößeln 19 und 35. Grundstätzlich ist es auch denkbar, anstelle von Zuggliedern Druckglieder zu verwenden, die auf schwenkbar gelagerte Hebel einwirken, doch wird dadurch die Konstruktion nicht vereinfacht.

Ansprüche

1. Stuhl, insbesondere Arbeitsstuhl mit einer Montageplatte (3) zur Befestigung eines Sitz-Lehnen-Teiles (42), wobei die Montageplatte (3) mit ihrer vorderen Stirnseite um eine horizontal liegende Achse (4) schwenkbar an einem von einem vertikalen, vorzugsweise höhenverstellbaren Tra-

grohr (1) getragenen und gegenüber diesem seitlich auskragenden Stützholm (2) gelagert ist, und die Montageplatte (3) an ihrem der Schwenkachse (4) abgewandten und dem Lehnen-Teil benachbarten Bereich von einer Gasdruckfeder (17) gestützt ist und die Gasdruckfeder (17) an ihrem einen Ende einen Ventilstößel (19) aufweist, zur Betätigung eines in die Gasdruckfeder (17) integrierten Ventils, wodurch die Gasdruckfeder (17) in ihrer wirksamen Länge veränderbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das den Ventilstößel (19) aufweisende Ende der Gasdruckfeder (17) an dem vom Tragrohr (1) seitlich auskragenden Stützholm (2) gelagert ist, und an einem die Gasdruckfeder (17) tragenden Lagerbock (13) des Stützholmes (2) ein mit dem Ventilstößel (19) in Wirkverbindung stehender, zweiarmiger Hebel (21) schwenkbar gelagert ist, dessen eine Hebelarm mit einem stabartigen Zug- bzw. Druckglied (22) verbunden ist, das endseitig an einem um die Schwenkachse (4) der Montageplatte (2) schwenkbaren Stellglied (23) angelenkt ist.

2. Stuhl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gasdruckfeder (17) mit ihrem den Ventilstößel (19) aufweisenden Ende von einem Kloben (16) aufgenommen ist, der an einander gegenüberliegenden Seiten miteinander fluchtende Wellenzapfen (18) trägt, die in am Stützholm (2) befestigten Stützen (14,15) als Lagerbock (13) ruhen und die Stützen (14,15) nahe dem vertikalen Tragrohr (1) liegen, und die Wellenzapfen (18) bzw. deren Achsen parallel zur Schwenkachse (4) der Montageplatte (3) liegen.

3. Stuhl nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse (4) der Montageplatte (3) durch zwei mit dem Stützholm (2) fest verbunden, fluchtend liegende Rohrstücke (6,7) gebildet ist und im einen Rohrstück (6) eine Welle (24) verdrehbar gelagert ist, die an ihrem inneren Ende das mit dem Zug- oder Druckglied (22) verbundene Stellglied (23) trägt, und das äußere Ende der Welle (24) mit einer manuell bedienbaren Griffleiste (29) verbunden ist, die sich im wesentlichen parallel zum Stützholm (2) bzw. dessen Mittelachse erstreckt.

4. Stuhl nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der mit dem Ventilstößel (19) in Wirkverbindung stehende zweiarmige Hebel (21) als Winkelhebel ausgebildet ist, dessen Schwenkachse (20) zwischen den Wellenzapfen (18) des Klobens (16) der Gasdruckfeder (17) einerseits und der Schwenkachse (4) der Montageplatte (3) andererseits und unterhalb einer diese Zapfen (18) und diese Achse (4) enthaltenden gedachten Ebene liegt.

5. Stuhl nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich zur Gasdruckfeder (17) eine parallel liegende mechanische

Schraubendruckfeder (33) vorgesehen ist und vorzugsweise die Gasdruckfeder (17) die Schraubendruckfeder (33) durchsetzt und die Schraubendruckfeder (33) mit ihrem unteren Ende auf dem die Gasdruckfeder (17) tragenden Lagerbock (13) abgestützt ist.

6. Stuhl nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Montageplatte (3) an ihrer vorderen Stirnseite und Unterseite zwei voneinander distanzierte Lageraugen (10,11) aufweist, die von den Rohrstücken (6,7) durchsetzt sind.

7. Stuhl nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß auch in zweiten Rohrstück (7) eine Welle (41) verdrehbar gelagert ist, die an ihrem inneren Ende ein Stellglied (40) trägt und das äußere Ende mit einer manuell bedienbaren Griffleiste (29') verbunden ist, die sich im wesentlichen parallel zum Stützholm (2) bzw. dessen Mittelachse erstreckt, und mit dem Stellglied (40) ein weiteres stabförmiges Zug- bzw. Druckglied (39) verbunden ist, dessen anderes Ende an einem schwenkbaren Winkelhebel (37) angelenkt ist, dessen eine Arm in Wirkverbindung mit einem Ventilstößel (35) einer vertikalen, im Tragrohr (1) angeordneten Gasdruckfeder (34) steht.

8. Stuhl nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß beide stabförmigen Zug- bzw. Druckglieder (22,39) in bzw. nahe der vertikalen Mittelebene des Stützholmes (2) verlaufen.

9. Stuhl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützholm (2) als nach oben offene Schale ausgebildet ist von im wesentlichen gleichschenkeliger, dreieckförmiger Gestalt mit seitlich hochgebogenen Rändern (5) und der Stützholm (2) am Tragrohr (1) schräg nach oben stehend angeordnet ist und der Stützholm (2) mit seinem sich verjüngenden Abschnitt am Tragrohr (1) befestigt ist.

10. Stuhl nach einem der vorstehenden Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Gasdruckfeder (17) in ihrem der Montageplatte (3) zugewandten Ende ein im wesentlichen U-förmiges Joch (30) trägt mit nach unten gerichteten Wangen, welche schwenkbar an der Montageplatte (3) angelenkt sind und die von der Gasdruckfeder (17) durchsetzte Schraubendruckfeder (33) sich mit ihrem oberen Ende an der Unterseite des Steges des U-förmigen Joches (30) abstützt.

11. Stuhl nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse (4) der Montageplatte (3) bildenden, fluchtend zu einander liegenden Rohrstücke (6,7) den hochgebogenen Rand (5) des schalenförmigen Stützholmes (2) durchsetzen und mit ihrem innerhalb des Randes (5) liegenden Abschnitten mit dem Stützholm (2) verbunden sind, vorzugsweise durch Klemmlaschen (8,9) verspannt sind.

12. Stuhl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die Montageplatte (3) stützende bzw. tragende Gasdruckfeder (17) bzw. deren Längsachse mit der vertikalen Achse des Tragrohres (1) einen spitzen, nach unten offenen Winkel einschließt und die Gasdruckfeder (17) an der Montageplatte (3) in oder nahe jenem Bereich angelenkt ist, in welchen die nach oben verlängerte, gedachte Achse des vertikalen Tragrohres (1) die Montageplatte (3) schneidet.

13. Stuhl nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Veränderung der Vorspannung der Schraubendruckfeder (33) der als Auflager für das untere Ende derselben dienenden Teil des Lagerbockes (13) anhebbar ist.

14. Stuhl nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die inneren Enden der Rohrstücke (6,7) voneinander distanziert sind und in dem so gebildeten Zwischenraum die Stellglieder (23,40) liegen, wobei die Anlenkpunkte der Zug- bzw. Druckglieder (22,39) bei entlasteter Griffleiste (29,29') oberhalb einer durch die Achse (4) gelegten, gedachten Horizontalebene liegen.

15. Stuhl nach Anspruch 1 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die stabartigen Zug- bzw. Druckglieder (22,39) über ihre Länge gekröpft verlaufen.

16. Stuhl nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubendruckfeder (33) mit ihrem unteren Ende auf einem als Gabel (46) ausgebildeten Hebelarm eines zweiarmigen Hebels (45) auf liegt, dessen anderer Hebelarm über eine Zugstange, vorzugsweise eine Gewindespindel (47) verschwenkbar ist und die Achse (44) dieses zweiarmigen Hebels (45) zwischen dem Wellenzapfen (18) und der Achse (4) der Rohrstücke (6, 7) liegt, und zwar zu diesen parallel.

17. Stuhl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am einen Hebelarm des zweiarmigen Hebels (21) zwei stabartige Zug- bzw. Druckglieder (22, 49) angeordnet sind, und daß diese endseitig an zwei bezüglich der Schwenkachse (4) diametral liegenden Stellen des Stellgliedes (23) angelenkt sind und das Stellglied (23) randseitig eine Kerbe (5) aufweist, die mit einer ortsfesten Kugelraste (51) zusammenwirkt.

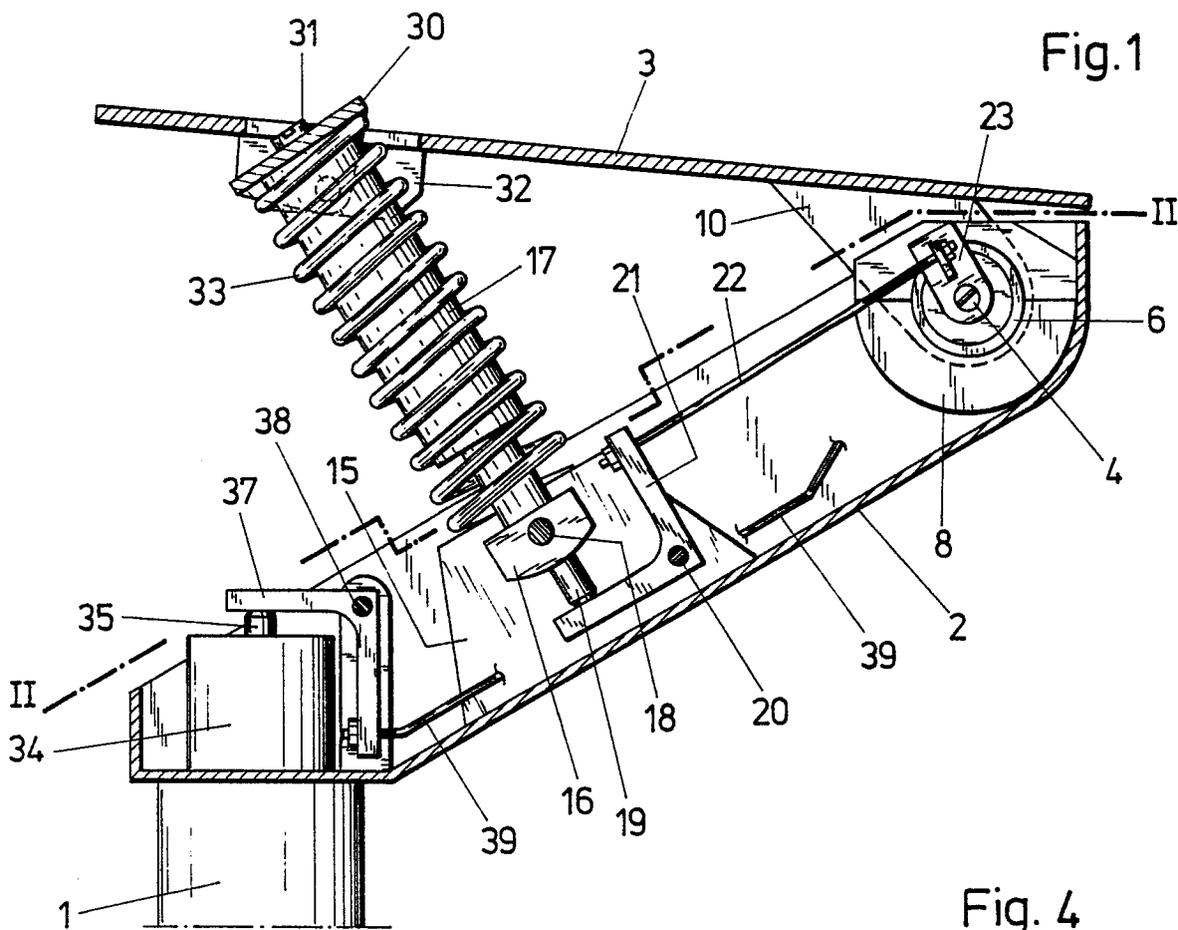


Fig. 1

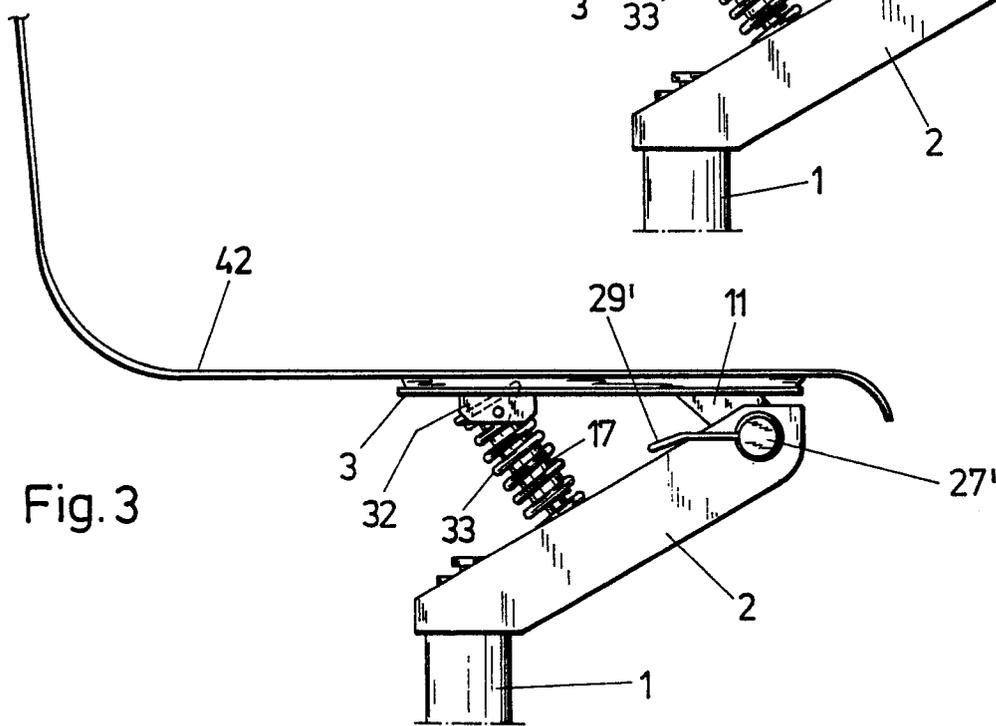


Fig. 3

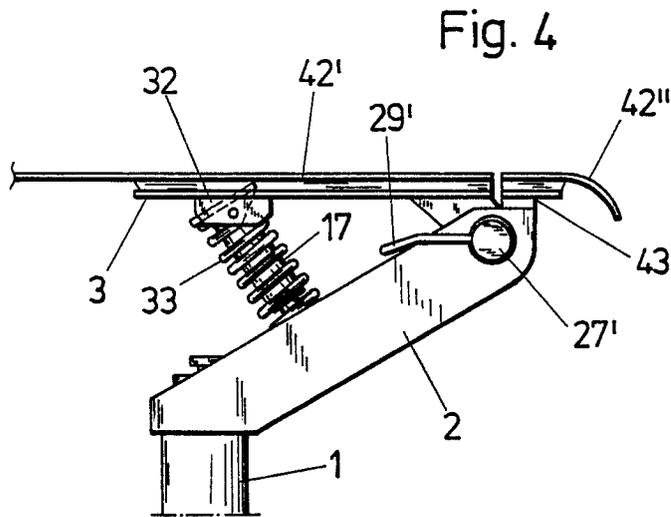


Fig. 4

HE 9506

Fig. 2

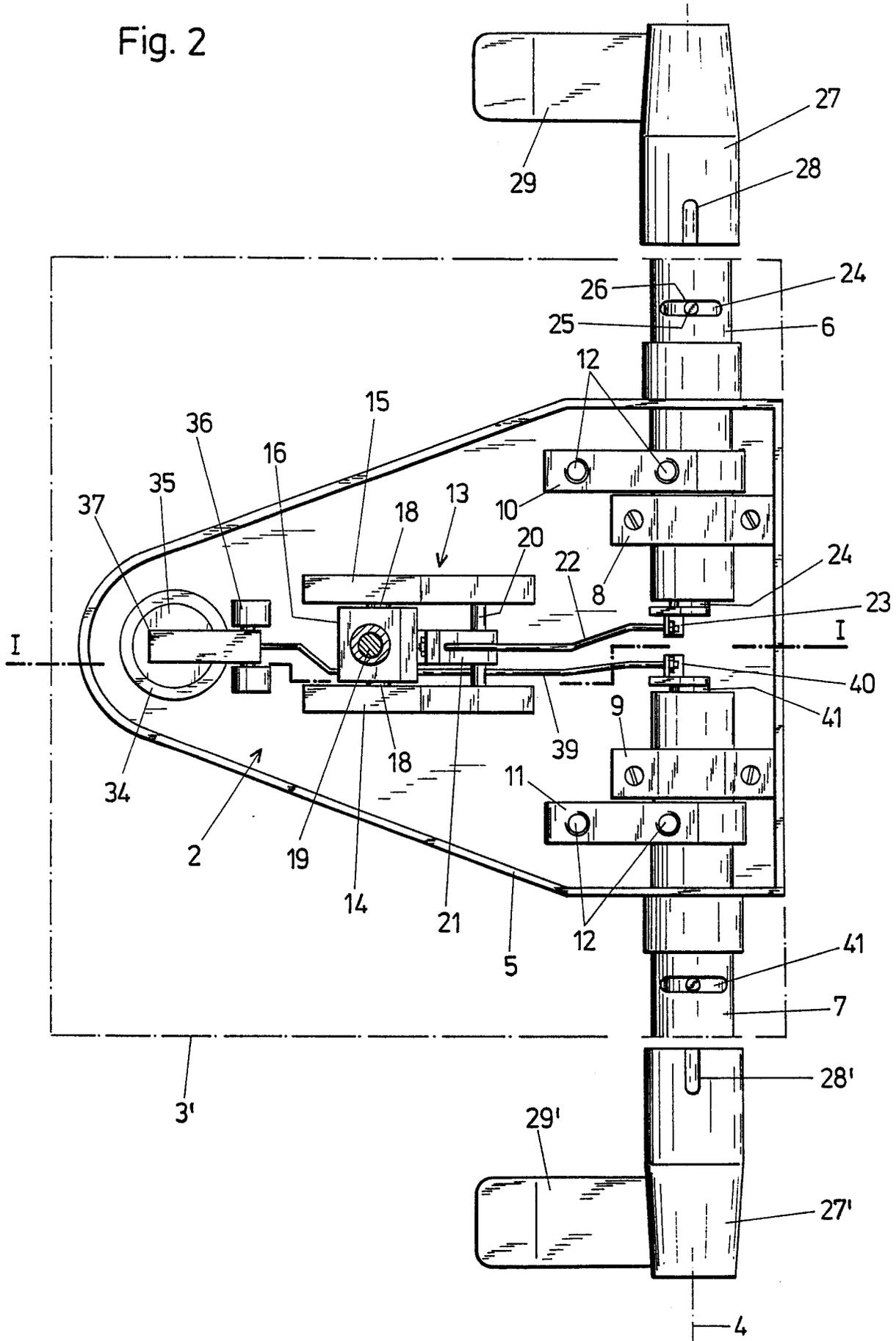


Fig. 5

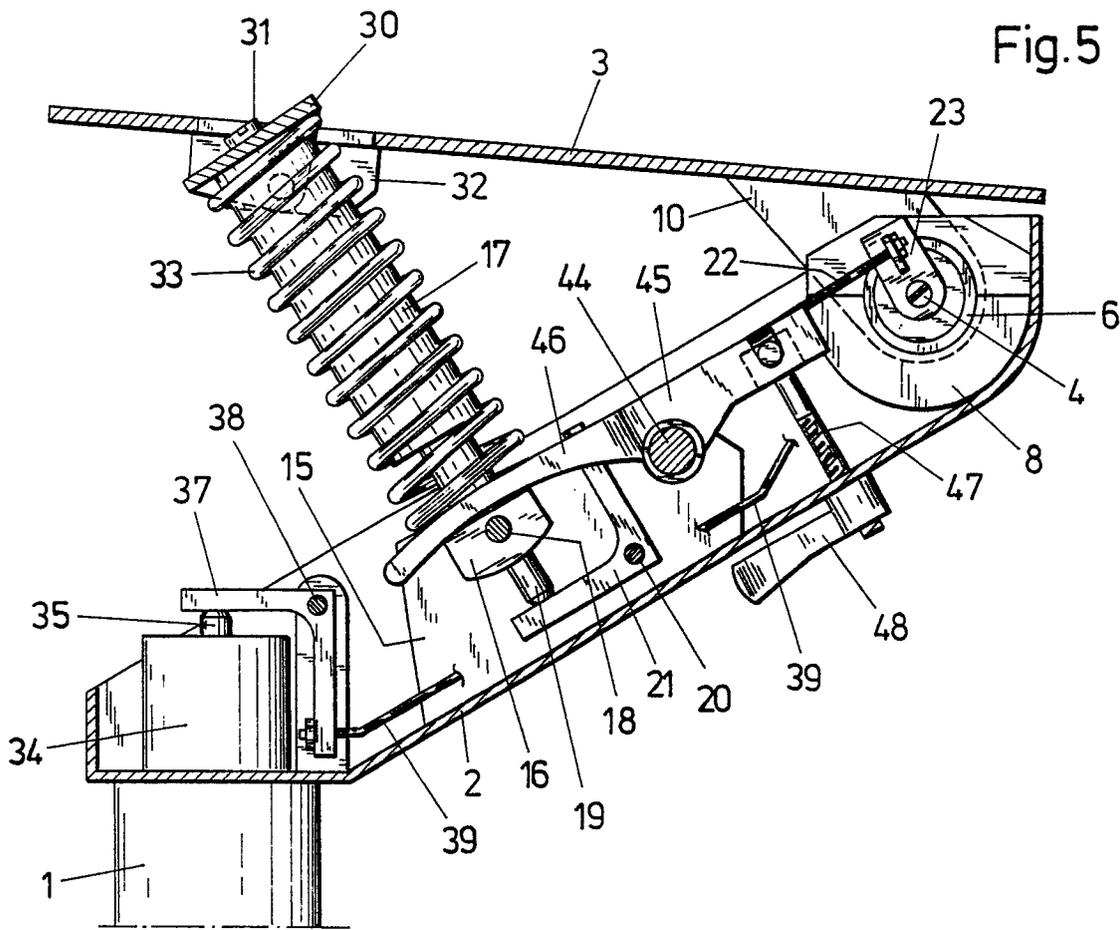


Fig. 6

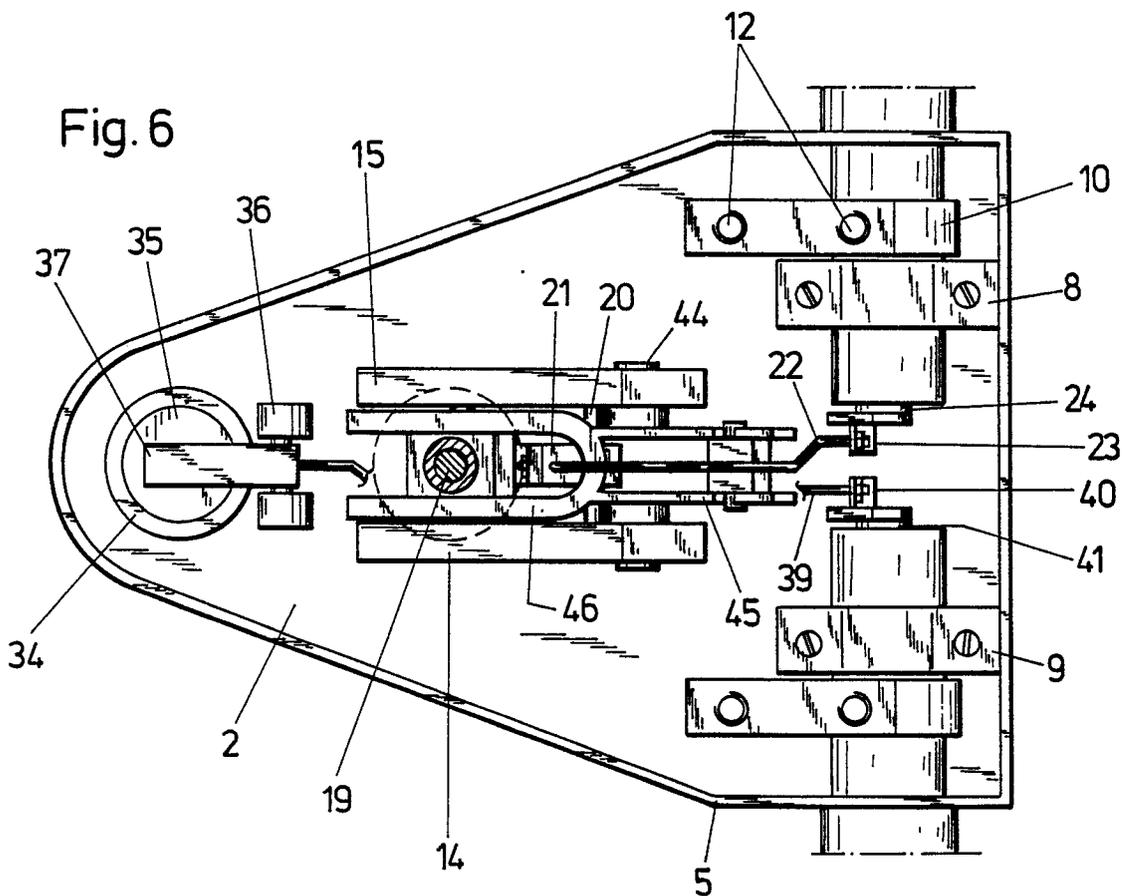
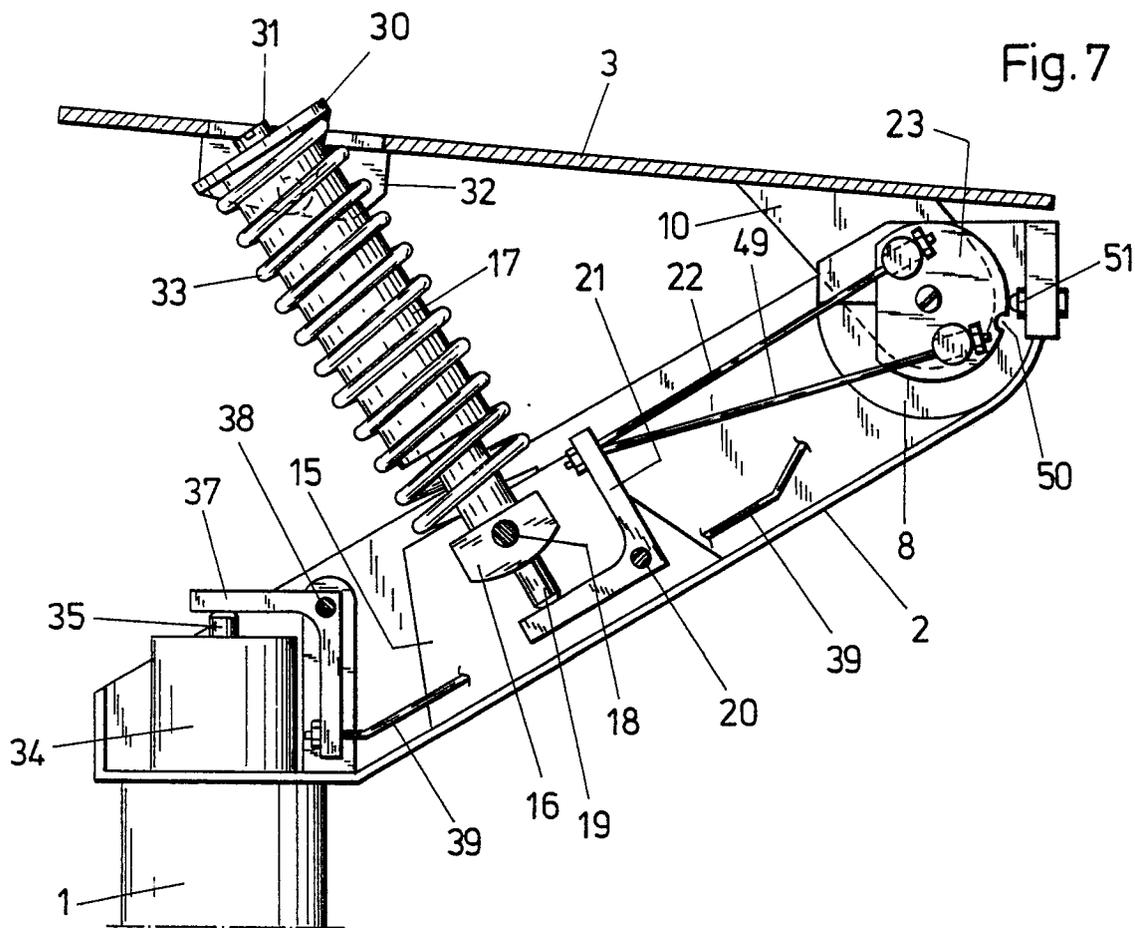


Fig. 7





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y	DE-A-2 836 216 (PROTONED B.V.) * Seiten 4-6; Figur *	1,2,5	A 47 C 3/026
A	---	3,4,7,8 ,16	
Y	FR-A-2 438 990 (PROTONED B.V.) * Seite 9, Zeile 8 - Seite 10, Zeile 21; Figuren 1-3 *	1,2,5	
A	GB-A-2 119 641 (KARL ZUND & CO.) * Figuren 1,4; Seite 2, Zeilen 47-59 *	1,2,5	
A	WO-A-8 103 605 (AMERICAN SEATING CO.) * Seite 3, Zeile 32 - Seite 4, Zeile 32; Seite 7, Zeilen 24-27; Figuren 4,6 *	1,17	
A	DE-A-2 202 107 (MAUSER KG) ---		
A	EP-A-0 182 161 (GIROFLEX ENTWICKLUNG AG) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			A 47 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09-06-1988	Prüfer BIRD, C. J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	