



CH 690 019 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 690 019 A5

51 Int. Cl.⁷: A 47 C 009/02
A 47 C 007/35

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 02251/92

22 Anmeldungsdatum: 16.07.1992

24 Patent erteilt: 31.03.2000

45 Patentschrift veröffentlicht: 31.03.2000

73 Inhaber:
Giroflex-Entwicklungs AG, Landstrasse 264,
5322 Koblenz (CH)

72 Erfinder:
Locher, Hermann, Dornach (CH)

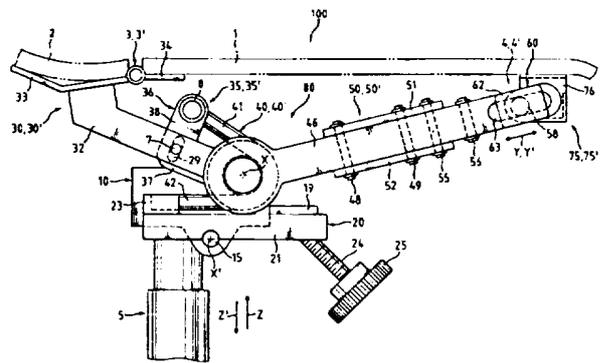
74 Vertreter:
R. A. Egli & Co. Patentanwälte, Horneggstrasse 4,
8008 Zürich (CH)

54 Traggestell für einen Stuhl, insbesondere für einen in der Höhe und Neigung verstellbaren Bürostuhl.

57 Die Erfindung bezieht sich auf ein Traggestell für einen in seiner Höhe und Neigung verstellbaren Stuhl, insbesondere für einen Bürostuhl, welcher einen Sitzträger (1), einen Rückenlehnenträger (2), eine Trag- und Schwenkvorrichtung (80) sowie eine Standsäule (5) umfasst.

Der Sitz- und der Rückenlehnenträger (1, 2) sind mittels knieseitig und rückenlehenseitig angeordneter und an einem Achskörper abgestützter Streben (46, 32) gegen die Rückstellkraft mindestens eines ersten Federelements (40, 40') um eine horizontale, quer zur Sitzrichtung orientierte Achse (X) schwenkbar an einem Achskörper gelagert und in beliebiger Stellung durch ein zweites Federelement feststellbar und wieder lösbar.

An der Standsäule (5) ist eine von dem Achskörper in horizontaler Richtung durchdrungene Haltevorrichtung (10) angeordnet, an welcher ein Spannelement (20) um einen Bolzen (15) schwenkbar gelagert ist, mittels welchem die Rückstellkraft der ersten Federelemente (40, 40') einstellbar ist.



CH 690 019 A5

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Traggestell für einen Stuhl, insbesondere für einen in seiner Höhe und Neigung verstellbaren Bürostuhl, bestehend aus einer Standsäule, einer daran angeordneten Trag- und Schwenkvorrichtung, einem Sitzträger und einem Rückenlehnenträger, wobei der Sitzträger sowie der Rückenlehnenträger mittels knieseitig und rückenlehenseitig an einem Achskörper angeordneter Streben an der Trag- und Schwenkvorrichtung gelagert und gegen die Rückstellkraft mindestens eines ersten Federelements um die horizontale Achse der Trag- und Schwenkvorrichtung rückwärts schwenkbar und durch ein parallel oder quer zur Achse angeordnetes zweites Federelement in beliebiger Stellung feststell- und wieder lösbar sind.

Aus der EP-A 0 485 868 ist ein in seiner Höhe und Neigung verstellbarer Bürostuhl bekannt, welcher ein im Wesentlichen aus einem Sitzträger, einem Rückenlehnenträger, einem ersten und einem zweiten Führungsgestänge gebildetes Traggestell umfasst, welches an einem an einer Standsäule angeordneten und befestigten Tragkörper gelagert und zusammen mit dem Sitz- und Rückenlehnenträger gegen die Rückstellkraft eines Dreh- und Torsionsstabes rückwärts neigbar und von einer blockier- und wieder lösbaren Gasdruckfeder in beliebiger Stellung feststellbar ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Stuhl der gattungsgemässen Art derart auszubilden und dahingehend zu verbessern, dass unter Beibehaltung der vom Benutzer abhängigen ergonomischen Anforderungen keine Querkräfte auf das die rück- und vorwärts orientierte Schwenkbewegung kompensierende Federelement übertragen und zudem ein einwandfreier, synchroner Bewegungsablauf gewährleistet wird.

Der erfindungsgemässe Stuhl ist gekennzeichnet durch eine am oberen Ende der Standsäule angeordnete und von dem Achskörper durchdrungene Haltevorrichtung sowie zwei zu beiden Seiten in Längsrichtung der Achse orientierte, zwischen den seitlichen Streben und der Haltevorrichtung angeordnete und auf dem Achskörper gelagerte Schraubenfedern, welche zum Einstellen der Federrückstellkraft mit dem einen Federendstück an einem an der Haltevorrichtung gelagerten Spannelement und mit dem anderen Ende an einem mit dem Rückenlehnenträger wirkverbundenen Lagerelement gehalten sind.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung und den einzelnen Patentansprüchen.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 ein in Seitenansicht dargestelltes erstes Ausführungsbeispiel eines an einer höhenverstellbaren Standsäule angeordneten Traggestells für einen Bürostuhl,

Fig. 2 das in Draufsicht dargestellte Traggestell gemäss Fig. 1,

Fig. 3 das entsprechend der in Fig. 2 eingezeichneten Linie III-III in Schnittansicht dargestellte Traggestell gemäss Fig. 1,

Fig. 4 ein teilweise im Schnitt entsprechend der in Fig. 3 eingezeichneten Linie IV-IV in Draufsicht dargestelltes Teilstück des Traggestells gemäss Fig. 1,

Fig. 5 eine in Ansicht dargestellte Haltevorrichtung für das an der Standsäule befestigte Traggestell gemäss Fig. 1 sowie ein daran angeordnetes Spannelement,

Fig. 6 die in Draufsicht dargestellte Haltevorrichtung mit dem daran angeordneten Spannelement,

Fig. 7 die in Schnittansicht dargestellte Haltevorrichtung gemäss Fig. 5,

Fig. 8 das in Schnittansicht dargestellte Spannelement für die Haltevorrichtung gemäss Fig. 6,

Fig. 9 ein in Seitenansicht dargestelltes zweites Ausführungsbeispiel des an einer Standsäule angeordneten Traggestells für einen Bürostuhl,

Fig. 10 das in Draufsicht und teilweise im Schnitt dargestellte Traggestell gemäss Fig. 9,

Fig. 11 ein gemäss der in Fig. 10 eingezeichneten Linie XI-XI in Schnittansicht dargestelltes Teilstück des mit einer Haltevorrichtung an der Standsäule befestigten Traggestells gemäss Fig. 9, und

Fig. 12 ein in Schnittansicht dargestelltes Teilstück des Traggestells gemäss der Linie XII-XII in Fig. 10.

Fig. 13 ein in perspektivischer Ansicht dargestelltes Spannelement für die am Stuhlgestell gemäss der zweiten Variante angeordnete Haltevorrichtung.

Fig. 1 zeigt als erstes Ausführungsbeispiel ein in Seitenansicht dargestelltes und in der Gesamtheit mit 100 bezeichnetes Traggestell für einen Stuhl, insbesondere für einen in seiner Höhe und Neigung verstellbaren Bürostuhl, welcher in beliebiger, höhen- und/oder neigungsabhängiger Stellung blockierbar ist. Das Traggestell 100 umfasst im Wesentlichen eine Trag- und Schwenkeinrichtung 80 für einen Sitzträger 1 und einen über eine erste Gelenkstelle 3, 3' damit wirkverbundenen Rückenlehnenträger 2. Der Rückenlehnenträger 2 ist über eine Lagervorrichtung 30, 30' an der Trag- und Schwenkvorrichtung 80 abgestützt sowie um eine horizontale Achse X der Trag- und Schwenkvorrichtung schwenkbar gelagert. Die mit zwei quer zur Sitzrichtung angeordneten Federelementen 40, 40' in Wirkverbindung stehende Trag- und Schwenkeinrichtung 80 ist mit einer entsprechend ausgebildeten Haltevorrichtung 10 an einer schematisch und nur teilweise dargestellten Standsäule 5 befestigt.

In der teilweise dargestellten Standsäule 5 ist ein für die in Pfeilrichtung Z und Z' orientierte Höhenverstellung des Traggestells 100 vorgesehene Federelement angeordnet, welches vorzugsweise als Gasdruckfeder (nicht dargestellt) ausgebildet ist. Im unteren Bereich der Standsäule 5 kann ein an sich bekanntes, als 5-Stern-Unterteil ausgebildetes Fussgestell angeordnet werden. Das nicht dargestellte Fussgestell ist für die Mobilität des Bürostuhls vorzugsweise mit Rollen versehen.

Im oberen Bereich der Standsäule 5 sind, wie in Fig. 1 dargestellt, die Haltevorrichtung 10 sowie ein

Spannelement 20 angeordnet. Mit dem Spannelement 20 ist die Rückstellkraft beider Federelemente 40, 40' einstellbar. Das Spannelement 20 ist an einem Zapfen 15 der Haltevorrichtung 10 um eine Achse X' des Zapfens 15 schwenkbar gelagert und durch eine Gewindespindel 24 relativ zu der Haltevorrichtung 10 verstellbar. Die Achse X' ist in parallelem Abstand zu der Achse X der Trag- und Schwenkeinrichtung 80 angeordnet. Die mit einem Griffstück 25 betätigbare Gewindespindel 24 ist in nicht näher dargestellter Weise an einem Anschlagstück 19 der Haltevorrichtung 10 abgestützt. Die Haltevorrichtung 10 sowie das Spannelement 20 werden später in Verbindung mit den Fig. 5 bis 8 noch im einzelnen beschrieben.

Wie in Fig. 1 dargestellt, ist die an der Standsäule 5 angeordnete Haltevorrichtung 10 zur Aufnahme und Lagerung der quer zur Sitzrichtung orientierten Trag- und Schwenkeinrichtung 80 ausgebildet. An der Trag- und Schwenkeinrichtung 80 sind etwa im rückenlehnenseitigen Bereich über die erste Lagervorrichtung 30 und 30' der Rückenlehnenträger 2 sowie der daran angelenkte Sitzträger 1 abgestützt. Die Lagervorrichtung 30 umfasst eine mit nicht dargestellten Mitteln am Rückenlehnenträger 2 befestigte erste Lasche 33 sowie eine gelenkig damit verbundene und mit nicht dargestellten Mitteln am Sitzträger 1 befestigte zweite Lasche 34. Die eine Lagervorrichtung 30 ist über einen an der ersten Lasche 33 angeordneten und befestigten Hebel 32 an einer an der Trag- und Schwenkeinrichtung 80 gelagerten Buchse 31 (Fig. 2) abgestützt. Die andere Lagervorrichtung 30' (Fig. 2) ist analog ausgebildet und umfasst die Teile 31', 32', 33' und 34'. Im knieseitigen Bereich ist der Sitzträger 1 an zweiten Lagervorrichtungen 75, 75' befestigt. Die Lagervorrichtungen 75, 75' bilden im Wesentlichen je eine zweite Gelenkstelle 4, 4' und sind mittels angelenkter Streben 46 und 46' an der Trag- und Schwenkeinrichtung 80 abgestützt.

Die Trag- und Schwenkeinrichtung 80 hat die horizontale und quer zur Sitzrichtung orientierte Achse X, um welche die einzelnen damit in Wirkverbindung stehenden Elemente gegen die Rückstellkraft der Federelemente 40, 40' für eine entsprechende Bewegung des Sitzträgers 1 und des Rückenlehnenträgers 2 schwenkbar sind. Wie bereits erwähnt, ist die Rückstellkraft der beiden als Schraubenfeder ausgebildeten Federelemente 40, 40' mittels des Spannelements 20 einstellbar.

Die Schwenkbewegung des Sitzträgers 1 und des Rückenlehnenträgers 2 mit den einzelnen Elementen kann jedoch erst nach Entriegelung einer in Fig. 1 nicht näher dargestellten Blockiervorrichtung erfolgen. Die Blockiervorrichtung sowie ein in Fig. 1 teilweise dargestelltes erstes und zweites Hebelsystem 50, 50' werden später anhand von Fig. 2 noch beschrieben.

Wie in Fig. 1 dargestellt, ist das eine der hier sichtbaren Federelemente 40 mit dem einen Ende 41 in einer Haltevorrichtung 35 und mit dem anderen Ende 42 an einem schuhförmig ausgebildeten Haltestück 23 des Spannelements 20 angeordnet. Die Haltevorrichtung 35 ist mit einem Kniehebel 36 einerseits an der Trag- und Schwenkeinrichtung 80

gelagert und andererseits mit dem Hebel 32 der Lagervorrichtung 30 wirkverbunden. Die Anordnung und Befestigung des anderen Federelements 40' an dem Spannelement 20 sowie die zugeordnete zweite Haltevorrichtung 35' sind analog ausgebildet.

In Fig. 2 ist das Traggestell 100 des ersten Ausführungsbeispiels (ohne Sitz- und Rückenlehnenträger 1, 2) mit der Trag- und Schwenkeinrichtung 80 in Draufsicht dargestellt, und man erkennt die an der schematisch dargestellten Standsäule 5 angeordnete Haltevorrichtung 10 mit dem Spannelement 20. In der Haltevorrichtung 10 ist ein im Wesentlichen die horizontale Achse X bildender Achskörper 45 angeordnet und gelagert, wobei der Achskörper 45 vorzugsweise in zwei Achskörper-Teilstücke 45' und 45'' unterteilt ist. An den äusseren Enden der Achskörper 45', 45'' ist jeweils die Strebe 46, 46' angeordnet und befestigt. Die Haltevorrichtung 10 und die beiden Achskörper 45', 45'' sowie die beiden Streben 46, 46' sind in nicht näher dargestellter Weise drehfest, z.B. formschlüssig miteinander verbunden und bilden zusammen eine Baueinheit.

Zwischen der Haltevorrichtung 10 und den beiden im Abstand dazu angeordneten Streben 46, 46' sind die beiden Schraubenfedern 40, 40' angeordnet, welche jeweils von den zugeordneten Achskörpern 45', 45'' durchdrungen und auf im Abstand zueinander angeordneten Buchsen 43, 44 und 27, 28 gelagert sind. Die auf den beiden Achskörpern 45', 45'' gelagerten Buchsen 43, 44 und 27, 28 sind jeweils mit einem angeformten und an den beiden Seitenwänden der Haltevorrichtung 10 sowie an den Streben 46, 46' anliegenden Flansch-Bund 43', 44' und 27', 28' versehen.

Die zur Lagerung der Schraubenfedern 40, 40' entsprechend auf den Achskörpern 45', 45'' angeordneten Buchsen 27, 28 und 43, 44 sind vorzugsweise aus geeignetem Kunststoff mit guten Gleiteigenschaften, beispielsweise aus PTFE, hergestellt.

Weiterhin erkennt man in Fig. 2 die im Bereich der Streben 46 und 46' angeordneten, für den Sitz- und Rückenlehnenträger 1 und 2 vorgesehenen und aus den Teilen 32, 33, 34 und 32', 33', 34' gebildeten Lagervorrichtungen 30 und 30', welche mittels entsprechend ausgebildeter Lagerkörper 31 und 31' auf den Buchsen 44 und 28 gelagert sind. Im Abstand zu der Achse X ist an jeder Strebe 46, 46' eine entsprechend ausgebildete Lasche 47, 47' angeordnet und befestigt. An den Laschen 47, 47' sind das mit der Blockiervorrichtung 65 wirkverbundene erste und zweite Hebelsystem 50, 50' gelagert.

Nachstehend werden anhand von Fig. 1 und 2 das eine Hebelsystem 50 sowie die damit in Wirkverbindung stehende Blockiervorrichtung 65 des ersten Ausführungsbeispiels im einzelnen beschrieben: Das Hebelsystem 50 umfasst ein erstes Kniehebelpaar 51, 52, welches mit einem ersten Bolzen 48 an der an der Strebe 46 befestigten Lasche 47 gelagert ist. An dem ersten Kniehebelpaar 51, 52 ist an einem zweiten Bolzen 49 ein zweites Kniehebelpaar 53, 54 angeordnet. Das zweite Kniehebelpaar 53, 54 ist über einen dritten Bolzen 56 an einer Lasche 57 eines am vorderen Ende der Strebe 46 angeordneten Gleitstückes 60 gelagert. Das

Gleitstück 60 ist, wie in Fig. 1 dargestellt, in einem Langloch 63 der Strebe 46 angeordnet und in der mit dem Doppelpfeil Y, Y' bezeichneten Längsrichtung in der Strebe 46 verschiebbar geführt. Das Gleitstück 60 ist mit zwei entsprechend ausgebildeten und durch nicht dargestellte Schraubverbindungen zusammengehaltenen Führungsstücken 61, 62 an der Strebe 46 gehalten.

In Fig. 1 ist das vorstehend beschriebene Hebelsystem 50 mit den einzelnen Teilen 48, 49, 51, 52, 55 und 56 teilweise in Ansicht dargestellt.

Das erste Kniehebelpaar 51, 52 des ersten Hebelsystems 50 ist weiterhin, wie in Fig. 2 dargestellt, mit dem einen Ende eines als Gasdruckfeder 64 ausgebildeten Federelements wirkverbunden. Die Gasdruckfeder 64 hat eine Kolbenstange 66 sowie eine am vorderen Ende daran angeordnete Befestigungslasche 67, mit welcher die Gasdruckfeder 64 über einen vierten Bolzen 55 mit dem ersten Kniehebelpaar 51, 52 wirkverbunden ist. Am anderen Ende ist die Gasdruckfeder 64 über eine in der Gesamtheit mit 70 bezeichnete Betätigungsvorrichtung mit dem Bolzen 55' des gegenüberliegenden Kniehebelpaars 51', 52' des zweiten Hebelsystems 50' wirkverbunden.

Das korrespondierend zu dem ersten Hebelsystem 50 angeordnete zweite Hebelsystem 50' mit den Teilen 47'; 48'; 49'; 51'; 52'; 53'; 54'; 55' und 56' ist analog dem ersten Hebelsystem 50 ausgebildet. Dabei ist das eine Kniehebelpaar 51'; 52' über einen Bolzen 56' mit der Betätigungsvorrichtung 70 wirkverbunden. Das andere Kniehebelpaar 53'; 54' ist über einen Bolzen 56' mit der Lasche 57' des Gleitstücks 60' verbunden.

Die beiden mit der Gasdruckfeder 64 in Wirkverbindung stehenden Hebelsysteme 50; 50' und die damit wirkverbundenen und an den Streben 46; 46' in Pfeilrichtung Y; Y' verschiebbar angeordneten Gleitstücke 60; 60' sowie daran angeordneten Lagerzapfen 58; 58' sind spiegelbildlich und analog zueinander ausgebildet. Die beiden Lagerzapfen 58; 58' sind zur Aufnahme der zweiten Lagervorrichtung 75, 75' (Fig. 1 und 3) für den Sitzträger 1 vorgesehen. Die beiden Lagerzapfen 58; 58' bilden im Wesentlichen die zweite Gelenkstelle 4, 4'. An den beiden Lagerzapfen 58, 58' ist weiterhin je ein zur Befestigung des Sitzträgers 1 ausgebildeter Lagerbock 76, 76' angeordnet, wobei zur Stabilisierung zwischen den beiden Lagerböcken 76, 76' ein Profilkörper-Verbindungsstück 77 (teilweise dargestellt) angeordnet und an den Lagerböcken 76, 76' in nicht dargestellter Weise befestigt ist.

Die in Fig. 2 dargestellte Betätigungsvorrichtung 70 für die Blockiervorrichtung 65 umfasst ein rohrförmiges Zwischenstück 72, welches mit dem einen Ende an der Gasdruckfeder 64 und mit dem anderen Ende an einem Verbindungsstück 69 angeordnet ist. Das Verbindungsstück 69 ist über den Bolzen 55' mit dem zugeordneten zweiten Hebelsystem 50' wirkverbunden. An dem Zwischenstück 72 sind eine Lasche 71 sowie ein das rohrförmige Zwischenstück 72 in radialer Richtung durchdringender Hebel 74 angeordnet. Der Hebel 74 ist an einem am Zwischenstück 72 angeordneten Lagerstück 73 in Pfeilrichtung 74' relativ zur Lasche 71 schwenk-

bar. Der Stößel 68 der Gasdruckfeder 64 wird von dem durch nicht dargestellte Betätigungselemente (Handgriff und Bowdenzug) schwenkbaren Hebel 74 zum Lösen oder Blockieren der Gasdruckfeder 64 betätigt.

Fig. 3 zeigt das entsprechend der in Fig. 2 eingezeichneten Linie III-III in Schnittansicht dargestellte Traggestell 100 mit der Trag- und Schwenkeinrichtung 80 des ersten Ausführungsbeispiels, und man erkennt den Sitzträger 1, den über die Gelenkstelle 3' damit wirkverbundenen Rückenlehnen-träger 2, die Lagervorrichtung 30' sowie die Haltevorrichtung 35' für die damit wirkverbundene Schraubenfeder 40'. Die Lagervorrichtung 30' umfasst die beiden Befestigungslaschen 33', 34' sowie den an der Lasche 33' sowie am Lagerkörper 31' angeordneten und befestigten Hebel 32'. Die Haltevorrichtung 35' hat einen Kniehebel 36', an welchem an dem einen Hebelteil 38' ein Rohrstück 8' und an dem anderen Hebelteil 37' ein Lagerstück 39' angeordnet ist. Mittels des angeformten Lagerstücks 39' ist der Kniehebel 36' auf dem Lagerkörper 31' um die horizontale Achse X schwenkbar gelagert. Das eine Hebelteil 38' des Kniehebels 36' ist mit einem Langloch 29' und im oberen Bereich mit dem Rohrstück 81 versehen, in welches das eine Ende 41' der Schraubenfeder 40' eingesteckt ist. Der Kniehebel 36' ist mittels einer das Langloch 29' durchdringenden Schraubverbindung 7' mit dem Hebel 32' der Lagervorrichtung 30' wirkverbunden.

In Fig. 3 ist weiterhin das eine Hebelsystem 50' in Ansicht dargestellt, und man erkennt die an der Strebe 46' angeordnete Lasche 47', das durch buchsenförmige Zwischenstücke 78, 78' im Abstand zueinander angeordnete und an dem Bolzen 48' gelagerte erste Kniehebelpaar 51', 52'. Im Abstand dazu ist zwischen dem ersten Kniehebelpaar 51', 52' das am Bolzen 49' gelagerte zweite Kniehebelpaar 53', 54' angeordnet. Weiterhin erkennt man das mittels des Bolzens 55' mit dem Kniehebelpaar 51', 52' in Wirkverbindung stehende Verbindungsstück 69 der Blockiervorrichtung (Fig. 2), das mit den Kniehebeln 53', 54' und dem Bolzen 56' in Wirkverbindung stehende Gleitstück 60' sowie den einen, am Zapfen 58' angeordneten Lagerbock 76' für die Aufnahme und Befestigung des Sitzträgers 1. Die beiden korrespondierend zueinander angeordneten Lagerböcke 76, 76' sind durch das in Fig. 3 als Winkel-Profil ausgebildete Verbindungsstück 77 miteinander wirkverbunden.

Fig. 4 zeigt in Draufsicht und gemäss der Linie IV-IV in Fig. 3 die eine teilweise im Schnitt dargestellte Haltevorrichtung 35', welche mittels der Befestigungsschraube 7' mit dem Hebel 32' der Lagervorrichtung 30' wirkverbunden ist. Weiterhin erkennt man die auf dem einen Achskörper 45'' angeordnete und mit dem Bund 28' an der Strebe 46' anliegende Führungsbuchse 28 sowie den Lagerkörper 31' mit dem daran befestigten Hebel 32'. Im Abstand zum Hebel 32' ist der mit dem Teil 39' am Teil 31' gelagerte Kniehebel 36' angeordnet, wobei an dem Kniehebel 36' das zur Aufnahme des Endstücks 41' der Schraubenfeder 40' (Fig. 2) ausgebildete Rohrstück 8' befestigt ist. Der mit dem Langloch 29' versehene Kniehebel 36' ist relativ zu dem

Hebel 32' der Lagervorrichtung 30' verstellbar und durch die Befestigungsschraube 7' in der erforderlichen Position feststellbar (Fixierung).

An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass die beiden Lagervorrichtungen 30 und 30' und die beiden Haltevorrichtungen 35 und 35' sowie die beiden Hebelsysteme 50 und 50' jeweils analog ausgebildet sind.

In Fig. 5 ist als erstes Ausführungsbeispiel die Haltevorrichtung 10 sowie das daran gelagerte Spannelement 20 für das Traggestell 100 in Ansicht und in Fig. 6 in Draufsicht dargestellt. Die Haltevorrichtung 10 umfasst ein mit einer Rückwand 11 sowie zwei daran angeordneten Seitenwänden 11', 11'' versehenes Haltestück 12, zwei zur Aufnahme der Standsäule 5 mit Bohrungen 6 und 6' versehene Zwischenstücke 16 und 17 sowie ein Anschlagstück 19. Die beiden Zwischenstücke 16, 17 sind, wie in Fig. 6 dargestellt, im vorderen Bereich je durch eine Aussparung 9 und 9' in Teilstücke 16', 16'' und 17', 17'' unterteilt. Die Rückwand 11, an welcher die Seitenwände 11' und 11'' angeformt sind, ist vorzugsweise kreisbogenförmig ausgebildet (Fig. 6). An den beiden Seitenwänden 11' und 11'' ist im unteren Bereich jeweils ein von dem Lagerbolzen 15 durchdrungenes Bogenstück 14, 14' angeformt. Im oberen Bereich der Seitenwände 11' und 11'' ist jeweils ein von einer Öffnung 18, 18' durchdrungenes Bogenstück 13, 13' angeformt. Die Öffnungen 18 und 18' sind zur Aufnahme, vorzugsweise zur formschlüssigen Aufnahme der Achskörper 45', 45'' ausgebildet. Die vorzugsweise als Hohlkörper ausgebildeten Achskörper 45', 45'' können beispielsweise einen als Mehrkantrohr ausgebildeten Profilquerschnitt aufweisen, welchem Profilquerschnitt die Öffnungen 18, 18' in den Seitenwänden 11 und 11' entsprechend angepasst sind.

Weiterhin erkennt man das Spannelement 20, welches mit zwei Seitenteilen 21 und 21', wie in Fig. 6 dargestellt, an den beiden seitlich hervorstehenden Endstücken 15' und 15'' des Lagerbolzens 15 gelagert ist. Im vorderen Bereich des Spannelements 20 ist an jedem Seitenteil 21, 21' das im Wesentlichen schuhförmig ausgebildete Haltestück 23, 23' für die Endstücke 42, 42' der Schraubenfeder 40, 40' (Fig. 2) angeordnet und befestigt. Am anderen Ende ist zwischen den beiden Seitenteilen 21, 21' ein Verbindungssteg 26 zur Aufnahme der Gewindespindel 24 (Fig. 1) angeordnet und befestigt.

In Fig. 7 ist die Haltevorrichtung 10 in Schnittansicht dargestellt, und man erkennt das Haltestück 12 mit der Rückwand 11 und der einen Seitenwand 11''. An der Rückwand 11 sind die beiden von den Bohrungen 6, 6' durchdrungenen Zwischenstücke 16 und 17 angeordnet, welche vorzugsweise an der Rückwand 11 angeformt sind. Im vorderen Bereich sind die durch den Spalt 9, 9' getrennten Zwischenstücke 16, 17 entsprechend der Formgebung der in die Öffnungen 18, 18' eingesteckten Achskörper 45 und 45' ausgebildet. Die korrespondierend und im Abstand zueinander angeordneten und im zusammengebauten Zustand die Achskörper 45', 45'' umgreifenden Endstücke 16', 17' und 16'', 17'' werden, wie in Fig. 5 dargestellt, jeweils mittels einer

Schraubverbindung 59, 59' oder dergleichen zusammengedrückt und zusammengehalten. Weiterhin erkennt man das zwischen den Seitenwänden 11' und 11'' angeordnete und in nicht dargestellter Weise befestigte Anschlagstück 19 sowie den Lagerbolzen 15 für die Spannvorrichtung 20.

In Fig. 8 ist die Spannvorrichtung 20 in Schnittansicht dargestellt, und man erkennt das eine mit einer Ausnehmung 22' für den Lagerbolzen 15 versehene Seitenteil 21', den Verbindungssteg 26 mit einer Gewindebohrung 26' für die Gewindespindel 24 (Fig. 1) sowie das im vorderen Bereich am Seitenteil 21' befestigte Haltestück 23' für das Endstück 42' der Schraubenfeder 40' (Fig. 2). Das gegenüberliegende Seitenteil 21 ist, wie in Fig. 6 dargestellt, analog dem Seitenteil 21' ausgebildet.

Das vorstehend beschriebene Traggestell 100 gewährleistet eine exakte Übertragung der unter anderem auch vom Körpergewicht des Benutzers abhängigen Schwenkbewegung auf die Federelemente. Die Rückstellkraft der beiden Schraubenfedern 40, 40' kann dabei mit relativ geringem Aufwand auf das Körpergewicht des Benutzers eingestellt werden. Die Bewegungen werden über das Hebelsystem 50, 50' geradlinig auf die Gasdruckfeder 64 übertragen, wodurch die Dichtungen in der Gasdruckfeder wesentlich geringer und gleichmässiger belastet werden.

Fig. 9 zeigt als zweites Ausführungsbeispiel ein Traggestell 200 für einen in der Höhe und Neigung verstellbaren, nicht näher dargestellten Bürostuhl. Das Traggestell 200 umfasst eine Trag- und Schwenkeinrichtung 180, an welcher zwei in axialer Richtung der Trag- und Schwenkeinrichtung 180 im Abstand zueinander angeordnete Rückenlehnenträger 102, 102' sowie zwei Streben 146, 146' gelagert sind. Am knieseitigen Ende der Streben 146, 146' sind entsprechend ausgebildete Gelenkstellen 4, 4' zur Lagerung eines Sitzträgers 101 vorgesehen. Am rückenlehenseitigen Ende ist der mit Lagerböcken 177, 177' versehene Sitzträger 101 an einem die Lagerböcke 177, 177' durchdringenden Verbindungsstück 103 gelagert. Das die beiden Rückenlehnenträger 102, 102' miteinander verbindende Teil 103 mit den beiden Lagerböcken 177, 177' bildet etwa die rückenlehenseitigen Gelenkstellen 3, 3'.

Die mit zwei quer zur Sitzrichtung angeordneten Federelementen 140, 140' in Wirkverbindung stehende Trag- und Schwenkeinrichtung 180 ist mittels einer etwa als Gehäuse ausgebildeten Haltevorrichtung 110 an einer schematisch und nur teilweise dargestellten Standsäule 105 angeordnet und befestigt. Die Rückstellkraft der beiden mit dem einen Ende in einem Lagerteil 130, 130' gehaltenen Federelemente 140, 140' ist über ein an der Haltevorrichtung 110 abgestütztes und mit einer Gewindespindel 124 und einem Handrad 125 in Wirkverbindung stehendes Spannelement 120 einstellbar. Die Standsäule 105 ist im Wesentlichen analog der vorstehend in Verbindung mit Fig. 1 beschriebenen Standsäule 5 ausgebildet und mit einem nicht dargestellten Federelement (Gasdruckfeder) in Pfeilrichtung Z und Z' höhenverstellbar.

Weiterhin erkennt man in Fig. 9 ein als Gasdruckfeder ausgebildetes Federelement 164, welches im knieseitigen Bereich mittels einer Befestigungsglasche 167 und eines Lagerbolzens 174 an zwei im Abstand zueinander an der Unterseite des Sitzträgers 102 angeordneten Lagerböcken 175, 175' (Fig. 10) gelagert ist. Mit dem anderen Ende ist das Federelement 164, wie später in Verbindung mit Fig. 10 und 11 noch beschrieben wird, an der Haltevorrichtung 110 gelagert. An der Unterseite des Sitzträgers 102 sind weiterhin zwei im Abstand zueinander angeordnete Lagerböcke 176, 176' vorgesehen, an welchen die über ein Verbindungsstück 158 miteinander in Wirkverbindung stehenden Streben 146, 146' gelagert sind. Das Verbindungsstück 158 bildet im Wesentlichen die knieseitige Gelenkstelle 4, 4', wobei das bolzenförmige Verbindungsstück 158 mit Gleitstücken 160, 160' jeweils in den im Profilquerschnitt etwa [-förmig ausgebildeten und jeweils mit einer als Langloch ausgebildeten Ausnehmung 163, 163' versehenen Streben 146, 146' verschiebbar geführt ist. Die in Pfeilrichtung Y oder Y' orientierte Schiebebewegung erfolgt bei der Schwenkbewegung der Teile 101 und 102.

In Fig. 10 ist das Traggestell 200 des zweiten Ausführungsbeispiels (ohne Sitz- und Rückenlehnen-träger 101, 102) mit der Trag- und Schwenkeinrichtung 180 in Draufsicht dargestellt, und man erkennt die an der schematisch dargestellten Standsäule 105 angeordnete Haltevorrichtung 110 sowie die Spannvorrichtung 120. In der Haltevorrichtung 110 ist ein im Wesentlichen die horizontale Achse X bildender Achskörper 145 angeordnet. Der Achskörper 145 ist beispielsweise in zwei Teilstücke 145' und 145'' unterteilt, welche im Bereich der Haltevorrichtung 110 durch ein Kupplungs- oder Verbindungsstück 144 miteinander wirkverbunden sind. Der Achskörper 145 beziehungsweise die beiden Teilstücke 145', 145'' bestehen beispielsweise aus einem im Profilquerschnitt mehrkantigen Hohlprofilkörper (Fig. 11). An den äusseren Enden der Achskörper 145', 145'' ist jeweils die Strebe 146 und 146' angeordnet und befestigt. Die Haltevorrichtung 110 mit den beiden Achskörpern 145' und 145'' und den beiden Streben 146 und 146' sind in nicht näher dargestellter Weise drehfest miteinander verbunden und bilden zusammen eine Baueinheit.

Zwischen der Haltevorrichtung 110 und den beiden im Abstand dazu angeordneten Streben 146, 146' sind die beiden Schraubenfedern 140, 140' angeordnet, welche jeweils von dem zugeordneten Achskörper-Teilstück 145' und 145'' durchdrungen und auf im Abstand zueinander angeordneten Buchsen 150, 155 und 150', 155' gelagert sind. Die Buchsen 150, 155 und 150', 155' haben je einen angeformten und an den beiden Seitenwänden der Haltevorrichtung 110 sowie an den Streben 146, 146' anliegenden Flansch. Bei den beiden Buchsen 155 und 155' sind die mit 154, 154' bezeichneten Flansche je mit einer zirkulär umlaufenden Nut 153, 153' versehen. In den Nuten 153, 153' ist die Spannvorrichtung 120 mit zwei Seitenteilen 121, 121' um die Achse X-X' der Achskörper-Teilstücke 145', 145'' schwenkbar gelagert.

Die zur Lagerung der Schraubenfedern 140, 140'

und der Spannvorrichtung 120 vorgesehenen Buchsen 150, 150' und 155, 155' sind vorzugsweise aus geeignetem Kunststoff mit guten Gleiteigenschaften, beispielsweise aus PTFE, hergestellt.

Weiterhin erkennt man in Fig. 10 die im Bereich der beiden Streben 146, 146' angeordneten Lager-elemente 130, 130', welche je mit einem ersten Nabenstück 131, 131' für das zugeordnete Federendstück 141, 141' und je einem zweiten Nabenstück 132, 132' sowie einer die Nabenstücke miteinander verbindenden Rückwand 133, 133' versehen sind. Die einzelnen Lagerelemente 130, 130' sind mit einem die zweiten Nabenstücke 132, 132' durchdringenden Befestigungsgliedern 148, 148' (Niet- oder Schraubverbindung) an den zugeordneten Streben 146, 146' befestigt. An der den Rückenlehnen-trägern 102, 102' zugewandten Seite ist eine durch Seitenwände 134, 134' begrenzte Ausnehmung (nicht näher dargestellt) für den jeweiligen Rückenlehnen-träger 102, 102' vorgesehen, wobei die einzelnen Rückenlehnen-träger 102, 102' mittels entsprechend ausgebildeter Haltestücke 135, 135' und nicht dargestellter Mittel (Schraubverbindung) an den Lagerelementen 130, 130' befestigt und gehalten sind.

Weiterhin erkennt man in Fig. 10 das in den im Abstand zueinander angeordneten und schematisch dargestellten Lagerböcken 177, 177' angeordnete Verbindungsstück 103, mit welchem die beiden Rückenlehnen-träger 102, 102' im rückenlehenseitigen Bereich miteinander verbunden sind. Im knieseitigen Bereich sind die beiden Streben 146, 146' durch das in den Lagerböcken 176, 176' angeordnete Verbindungsstück 158 miteinander wirkverbunden. Das stangenförmige Verbindungsstück 158 ist mit an den Enden angeordneten Gleitstücken 160, 160' in den mit entsprechenden Ausnehmungen 163, 163' versehenen Streben 146, 146' verschiebbar geführt.

Ferner erkennt man in Fig. 10 das mit einem Lagerstück 168 in der Haltevorrichtung 110 um die Achse X' eines Bolzens 168' schwenkbar gelagerte Federelement 164, welches von einer nicht näher dargestellten Betätigungsvorrichtung 170 gelöst und blockiert werden kann. Das Federelement 164 sowie die Betätigungsvorrichtung 170 bilden zusammen eine sogenannte, an sich bekannte Blockier-vorrichtung 165. Im knieseitigen Bereich erkennt man zudem die Kolbenstange 166 mit der Befestigungsglasche 167, welche mit dem Lagerbolzen 174 an den beiden im Abstand zueinander angeordneten Lagerböcken 175, 175' gehalten ist.

Fig. 11 zeigt die in Schnittansicht dargestellte Haltevorrichtung 110 gemäss der Linie XI-XI in Fig. 10, und man erkennt die Blockervorrichtung 165 mit der daran angeordneten Gasdruckfeder 164 sowie ein Teilstück der mit einer Gasdruckfeder 105' versehenen Standsäule 105. Die Haltevorrichtung 110 hat ein Gehäuse 111 mit Gehäusedeckel 115. Die Teile 111 und 115 sind durch entsprechende Befestigungsschrauben (nicht dargestellt) miteinander verbunden. Die Standsäule 105 ist derart in einer nicht bezeichneten Bohrung des Gehäuses 111 angeordnet, dass der bis in eine Ausnehmung 118 des Gehäusedeckels 115 ragende Stös-

sel 106 der Gasdruckfeder 105' für die Zuordnung einer nicht dargestellten Betätigungsvorrichtung gut zugänglich ist. Das Gehäuse 111 hat ein in der Gesamtheit mit 114 bezeichnetes erstes Kopfstück, welches mit einer Ausnehmung 112 zur Lagerung des Achskörpers 145 ausgebildet ist. Der Gehäusedeckel 115 hat ein in der Gesamtheit mit 116 bezeichnetes zweites Kopfstück, welches mit einer Ausnehmung 112' zur Lagerung des Achskörpers 145 ausgebildet ist.

Die beiden korrespondierend zueinander in den Kopfstücken 114 und 116 angeordneten Ausnehmungen 112, 112' bilden eine in Längsrichtung des Achskörpers 145 orientierte und der äusseren Kontur des Achskörpers 145 entsprechend angepasste Ausnehmung, welche im zusammengebautem Zustand der Teile 111 und 115 den Achskörper 145 formschlüssig umgreift. Der aus den beiden Teilen 145', 145'' gebildete Achskörper ist beispielsweise ein im Profilquerschnitt mehrkantiger Hohlprofilkörper, vorzugsweise ein Sechskant-Hohlprofilkörper. Das Verbindungsstück 144, mittels welchem die beiden Achskörper-Teile 145' und 145'' kupplungsartig miteinander verbunden sind, ist vorzugsweise auch als mehrkantiger Hohlprofilkörper ausgebildet.

In den beiden Kopfstücken 114, 116 ist im vorderen Bereich eine in der Gesamtheit mit 109 bezeichnete Ausnehmung vorgesehen, welche durch Seitenwände 113, 113' und 117, 117' begrenzt ist. In der Ausnehmung 109 ist ein mit der Kolbenstange 166 der Gasdruckfeder 164 wirkverbundenes Lagerstück 168 angeordnet und mittels eines Bolzens 168' in den Seitenwänden gelagert.

Fig. 12 zeigt in Schnittansicht gemäss der Linie XII-XII in Fig. 10 ein Teilstück des Traggestells, und man erkennt die am Achskörper 145' angeordnete Strebe 146', welche an ihrem Endstück 147' analog dem im Profilquerschnitt als Sechskant-Hohlprofilkörper ausgebildeten Achskörper 145' angepasst ist. Das Endstück 147' der Strebe 146' umgreift den Achskörper 145 formschlüssig. Weiterhin erkennt man das mit der Niet- oder Schraubverbindung 148' mit der Strebe 146' wirkverbundene Lagerteil 130' mit dem daran gelagerten Endstück 141' und der Schraubenfeder 140' (Fig. 10) sowie den einen Rückenlehnensträger 102'.

In Fig. 13 ist in perspektiver Ansicht das Spannelement 120 für die beiden Schraubenfedern 140 und 140' dargestellt, welches im Wesentlichen einen Verbindungssteg 126 mit zwei seitlich daran angeordneten Laschen 127, 127' sowie ein mit der hier nicht dargestellten Gewindespindel 124 (Fig. 9) in Eingriff stehendes Handrad 125 umfasst. An den beiden Laschen 127, 127' sind jeweils die Seitenteile 121, 121' um Lagerbolzen 128, 128' schwenkbar gelagert. Die Seitenteile 121, 121' sind je mit einer kreisbogenförmig ausgebildeten Ausnehmung 122, 122' versehen. Die Ausnehmungen 122, 122' sind entsprechend dem Innendurchmesser der in den Buchsen 155, 155' vorgesehenen Nuten 153, 153' (Fig. 10) angepasst. Am vorderen Ende ist jeweils ein nach aussen abgebogenes Haltestück 123, 123' angeformt, welche Haltestücke jeweils als Gegenlager für die Endstücke 142 und 142' der beiden Schraubenfedern 140, 140' (Fig. 10) dienen.

An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass die in der Haltevorrichtung 110 angeordneten, mit den Streben 146 und 146' formschlüssig wirkverbundenen und als Sechskant ausgebildeten Achskörper-Teilstücke 145, 145' derart angeordnet sind, dass die zwei miteinander korrespondierenden Kanten K, K', wie in Fig. 12 schematisch dargestellt, eine Achse N-N für die geeignete Stellung der Rückenlehnensträger 102, 102' bildet.

Bei dem Traggestellen 100 oder 200 sind die in der Standsäule 5 oder 105 angeordneten Gasdruckfedern sowie in Sitzrichtung oder quer dazu angeordnete Gasdruckfeder 64 oder 164 zum Lösen oder Feststellen der einzelnen Elemente über Bowden-Zugglieder mit einer nicht dargestellten Betätigungsvorrichtung wirkverbunden. Die nicht dargestellten Bowden-Zugglieder sind dabei in vorteilhafter Weise durch den als Hohlprofilkörper ausgebildeten Achskörper 45 oder 145 bzw. durch ein oder beide Achskörper-Teilstücke hindurchgeführt.

Das vorstehend beschriebene Traggestell 200 gewährleistet ebenfalls eine exakte Übertragung der unter anderem auch vom Körpergewicht des Benutzers abhängigen Schwenkbewegung auf die Federelemente. Die Rückstellkraft der beiden Schraubenfedern 140, 140' kann dabei mit relativ geringem Aufwand auf das Körpergewicht des Benutzers eingestellt werden. Die Bewegungen des Sitz- und Rückenlehnensträgers werden geradlinig auf die Gasdruckfeder 164 übertragen, so dass die Dichtungen in der Gasdruckfeder wesentlich geringer und gleichmässiger belastet werden.

Patentansprüche

1. Traggestell für einen Stuhl, insbesondere für einen in seiner Höhe und Neigung verstellbaren Bürostuhl, bestehend aus einer Standsäule (5; 105), einer daran angeordneten Trag- und Schwenkvorrichtung (80; 180), einem Sitzträger (1, 101) und einem Rückenlehnensträger (2; 102), wobei der Sitzträger sowie der Rückenlehnensträger mittels knie-seitig und rückenlehenseitig angeordneter Streben an einem Achskörper (45; 145) der Trag- und Schwenkvorrichtung (80; 180) gelagert und gegen die Rückstellkraft mindestens eines ersten Federelements um die horizontale Achse (X) der Trag- und Schwenkvorrichtung rückwärts schwenkbar und durch ein parallel oder quer zur Achse (X) angeordnetes zweites Federelement (64; 164) gegenseitig beliebiger Stellung feststell- und wieder lösbar sind, gekennzeichnet durch eine am oberen Ende der Standsäule (5; 105) angeordnete und von dem Achskörper (45; 145) durchdrungene Haltevorrichtung (10; 110) sowie zwei zu beiden Seiten in Längsrichtung der Achse (X) orientierte, zwischen den seitlichen Streben (46, 46'; 146, 146') und der Haltevorrichtung (10; 110) angeordnete und auf dem Achskörper (45; 145) gelagerte Schraubenfedern (40, 40'; 140, 140'), welche zum Einstellen der Federrückstellkraft mit dem einen Federendstück (42, 42'; 142, 142') an einem an der Haltevorrichtung (10; 110) gelagerten Spannelement (20; 120) und mit dem anderen Federendstück (41, 41'; 141, 141') an einem mit dem Rückenlehnensträger (2;

102) wirkverbundenen Lagerelement (35, 35'; 130 130') gehalten sind.

2. Traggestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Achskörper (45; 145) in zwei Teilstücke unterteilt ist, wobei die Achskörper-Teilstücke (45', 45"; 145', 145") einerseits mit den knieseitig am Sitzträger (1; 101) angelenkten Streben (46, 46'; 146, 146') wirkverbunden und andererseits mit der Haltevorrichtung (10; 110) formschlüssig gegen Verdrehung gesichert sind.

3. Traggestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das mit dem einen Federendstück (42, 42'; 142, 142') wirkverbundene Spannelement (20; 120) mittels zwei im Abstand zueinander angeordneter Seitenteile (21, 21'; 121, 121') um einen parallel zum Achskörper (45) an der Haltevorrichtung (10) angeordneten Bolzen (15) oder etwa um die Achse (X) des Achskörpers (145) schwenkbar und durch eine mit einem Griffstück (25; 125) versehene Gewindestindel (24; 124) relativ zu der Haltevorrichtung (10; 110) einstellbar ist.

4. Traggestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite, als Gasdruckfeder ausgebildete Federelement (64) in parallelem Abstand zum Achskörper (45) zwischen den beiden Streben (46, 46') angeordnet ist und über zugeordnete Hebelsysteme (50, 50') sowie daran angeordnete Gleitstücke (60, 60') derart mit den Streben (46, 46') in Wirkverbindung steht, dass bei geöffnetem Ventil das Federelement (64) bei der Verstellbewegung des Rückenlehnen- und Sitzträgers (1, 2) relativ und parallel zum Achskörper (45) verstellbar ist.

5. Traggestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite, als Gasdruckfeder ausgebildete Federelement (164) quer zum Achskörper (145) angeordnet und mit dem einen Ende in der Haltevorrichtung (110) und mit dem anderen, knieseitigen Ende am Sitzträger (101) schwenkbar gelagert ist.

6. Traggestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Achskörper (45; 145) im Profilquerschnitt als mehrkantiger, Hohlprofilkörper ausgebildet ist.

7. Traggestell nach den Ansprüchen 2 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Achskörper-Teilstücke (45', 45"; 145', 145") als Sechskant-Hohlprofilkörper ausgebildet und durch ein Sechskant-Kuppelungsstück (144) miteinander verbunden sind.

8. Traggestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Schraubenfedern (40, 40'; 140, 140') mindestens mit den Endbereichen auf Kunststoffbuchsen (43, 44, 43', 44'; 150, 155, 150', 155') gelagert sind, wobei die Kunststoffbuchsen zum Aufschieben auf die Achskörper (45; 145) mit den Ausnehmungen dem äusseren Profil des Achskörpers (45; 145) angepasst sind.

9. Traggestell nach den Ansprüchen 3 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Spannelement (120) mit den beiden jeweils mit einer bogenförmigen Ausnehmung (122, 122') versehenen Seitenteilen (121, 121') in einer umlaufenden Nut (153, 153') der mit einem Flansch (154, 154') versehenen Kunststoffbuchse (155, 155') schwenkbar gelagert ist.

10. Traggestell nach den Ansprüchen 1 und 6,

dadurch gekennzeichnet, dass die Haltevorrichtung (10; 110) von einer Ausnehmung durchdrungen ist, welche zur Erreichung einer formschlüssigen Verbindung in Abhängigkeit vom Profilquerschnitt des Achskörpers (45; 145) oder der Achskörper-Teilstücke (45', 45"; 145', 145") ausgebildet ist.

11. Traggestell nach den Ansprüchen 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass die aus einem Gehäuse (111) und einem Gehäusedeckel (115) zweiseitig ausgebildete Haltevorrichtung (110) von einer im Profilquerschnitt sechskantig ausgebildeten Ausnehmung (112, 112') durchdrungen ist, welche derart angeordnet und ausgebildet ist, dass zwei einander gegenüberliegende Innenkanten der sechskantigen Ausnehmung Kanten der Trennflächen des Gehäuses und Gehäusedeckels (111, 115) bilden.

12. Traggestell nach den Ansprüchen 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass die den Achskörper-Teilstücken (145, 145') zugeordneten Enden der beiden Streben (146, 146') als Mehrkant ausgebildet und formschlüssig mit den Achskörper-Teilstücken (145, 145') verbunden sind.

13. Traggestell nach den Ansprüchen 11 und 12, dadurch gekennzeichnet, dass die in der Haltevorrichtung (110) sowie in den Streben (146, 146') formschlüssig gehaltenen und als Sechskant ausgebildeten Achskörper-Teilstücke (145, 145') in Verlängerung der miteinander korrespondierenden Kanten (K, K') die rückwärts geneigte Grundstellung der Rückenlehnensträger (102, 102') bilden.

14. Traggestell nach den Ansprüchen 1 und 13, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Rückenlehnensträger (102, 102') an den Lagerelementen (130, 130') befestigt sind, wobei die Lagerelemente (130, 130') jeweils mit einer dem Profilquerschnitt des Rückenlehnensträgers entsprechend ausgebildeten Ausnehmung versehen sind.

15. Traggestell nach den Ansprüchen 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass die in der Standsäule (5, 105) und/oder die in Sitzrichtung oder quer dazu angeordnete Gasdruckfeder (64; 164) zum Lösen oder Feststellen über Bowden-Zugglieder mit einer Betätigungsvorrichtung wirkverbunden sind, und dass die Bowden-Zugglieder durch den als Hohlprofilkörper ausgebildeten Achskörper (45; 145) bzw. durch den einen oder durch beide Achskörper-Teilstücke hindurchgeführt sind.

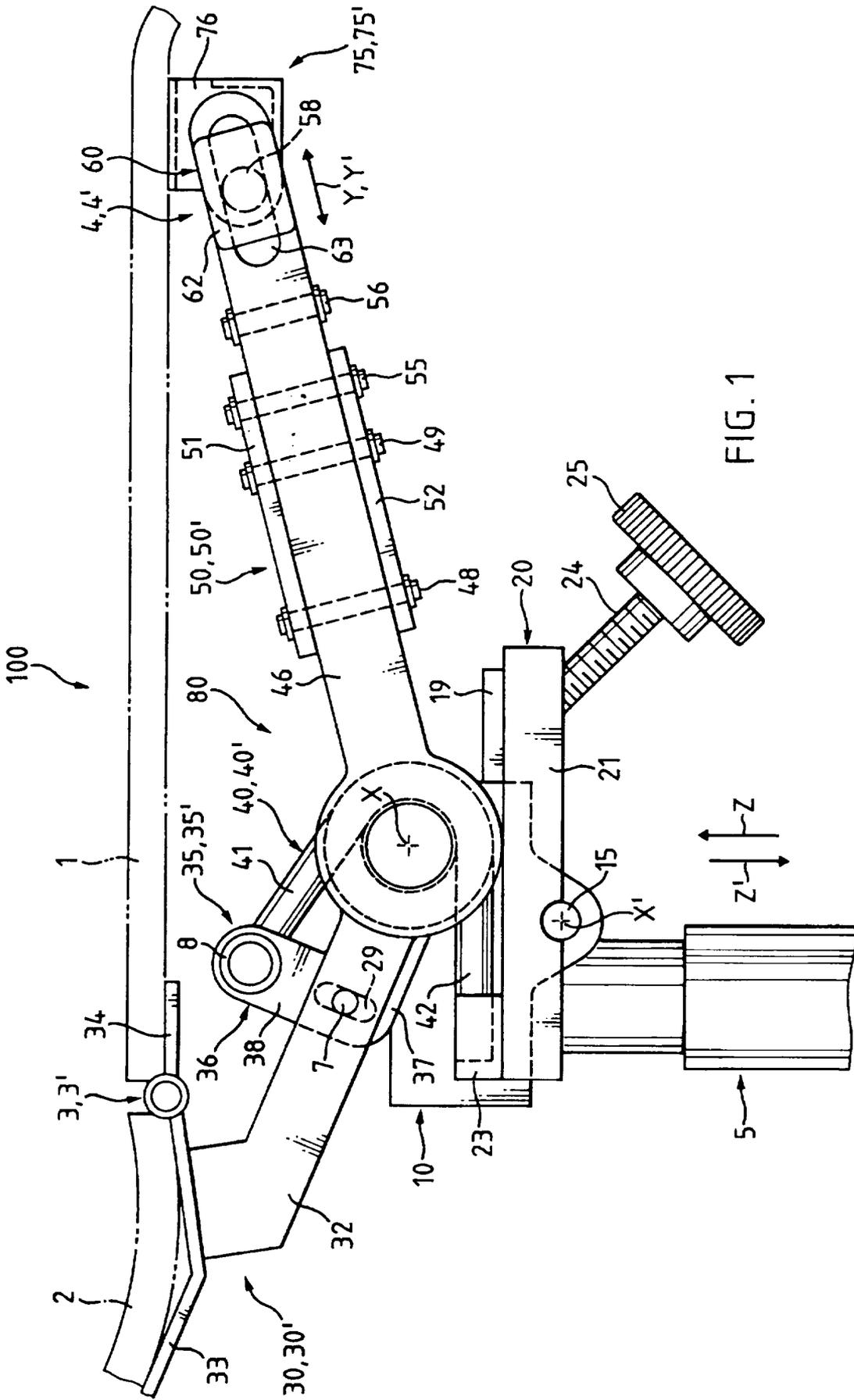


FIG. 1

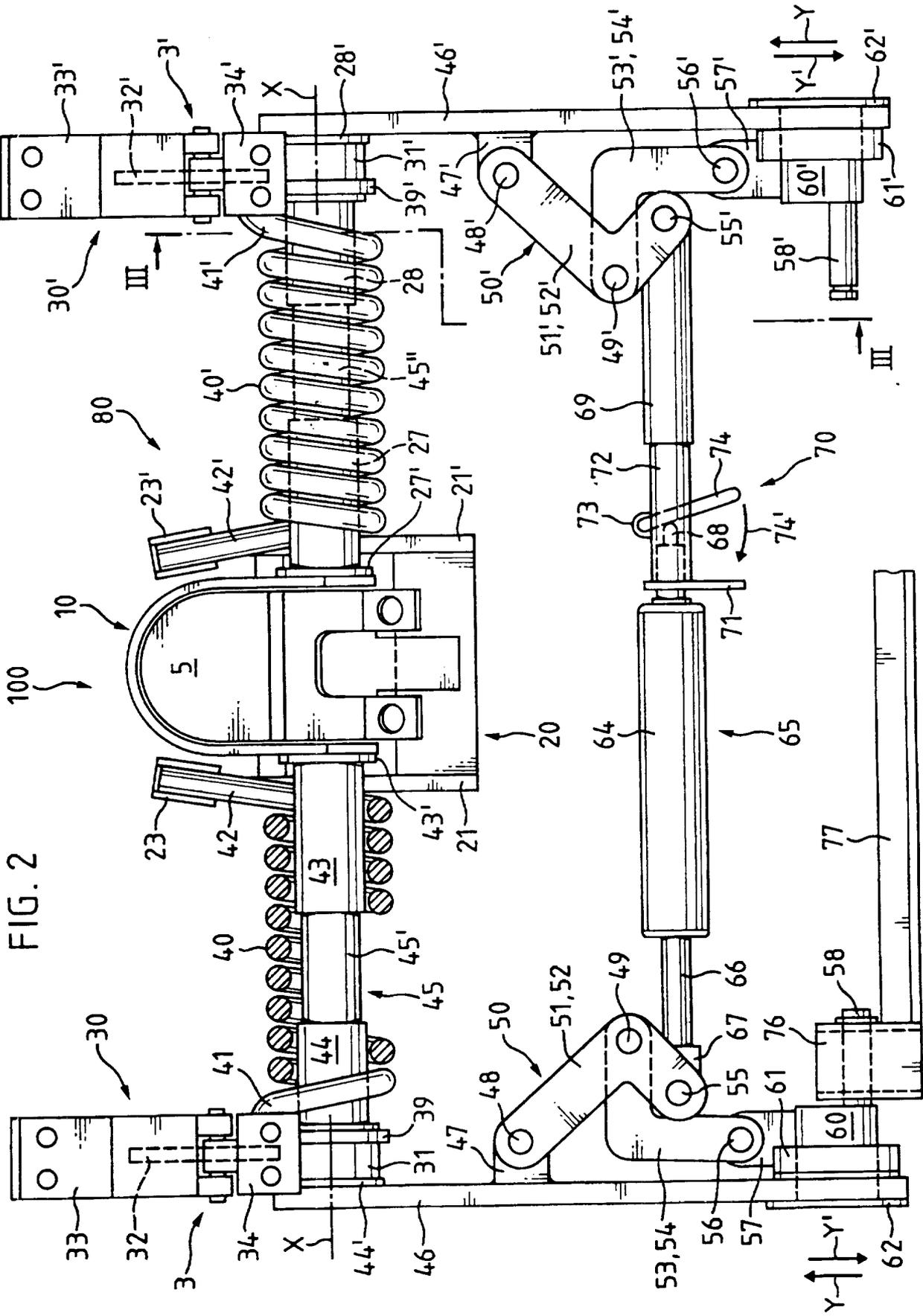


FIG. 2

100

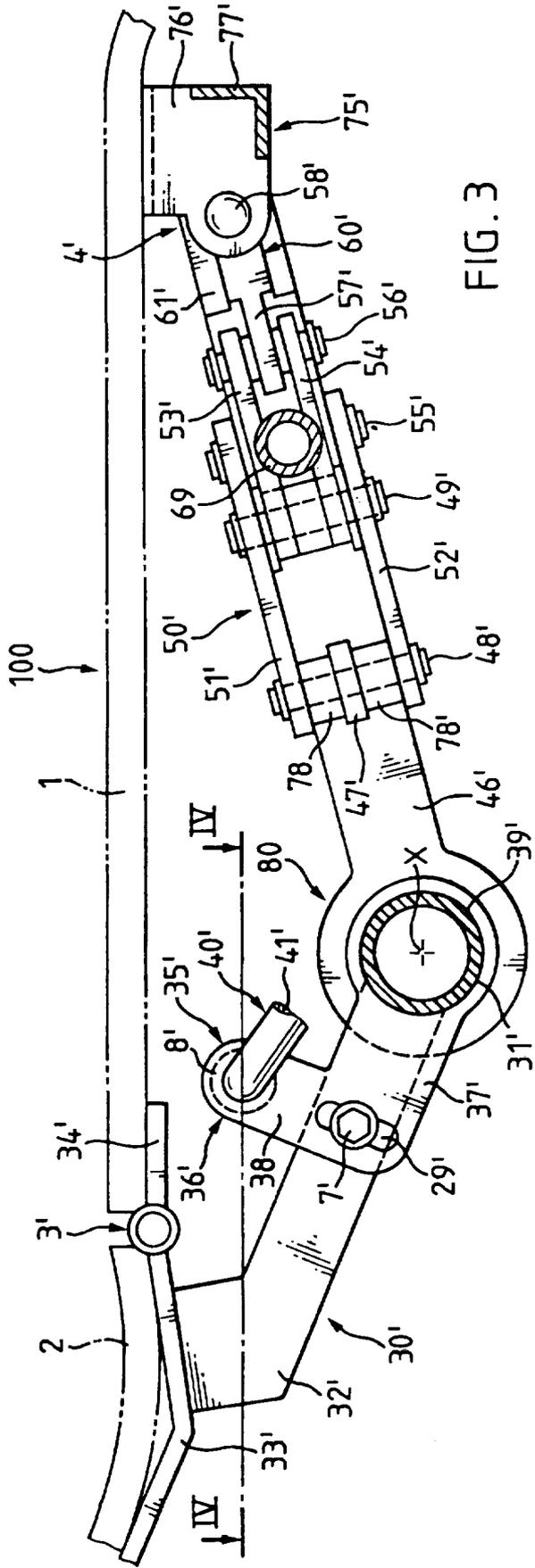


FIG. 3

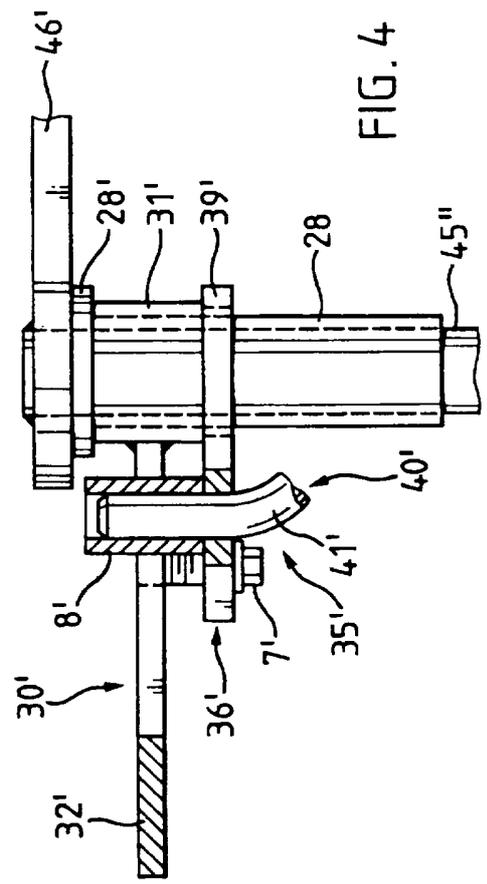


FIG. 4

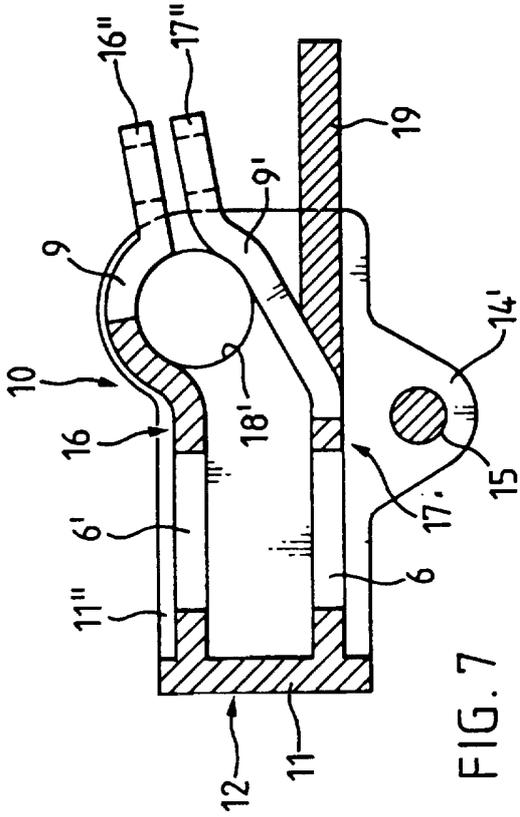


FIG. 7

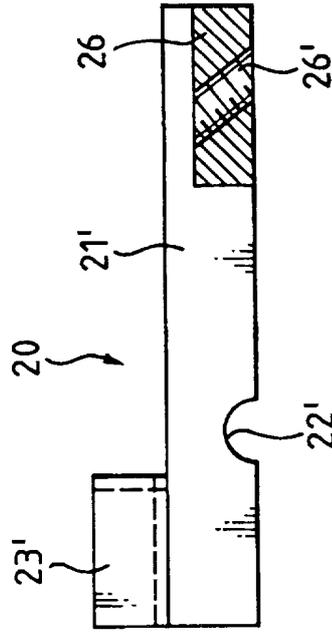


FIG. 8

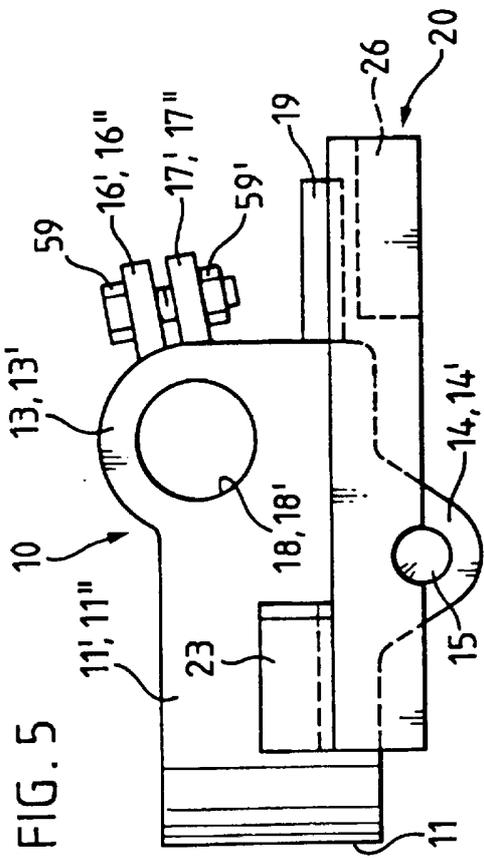


FIG. 5

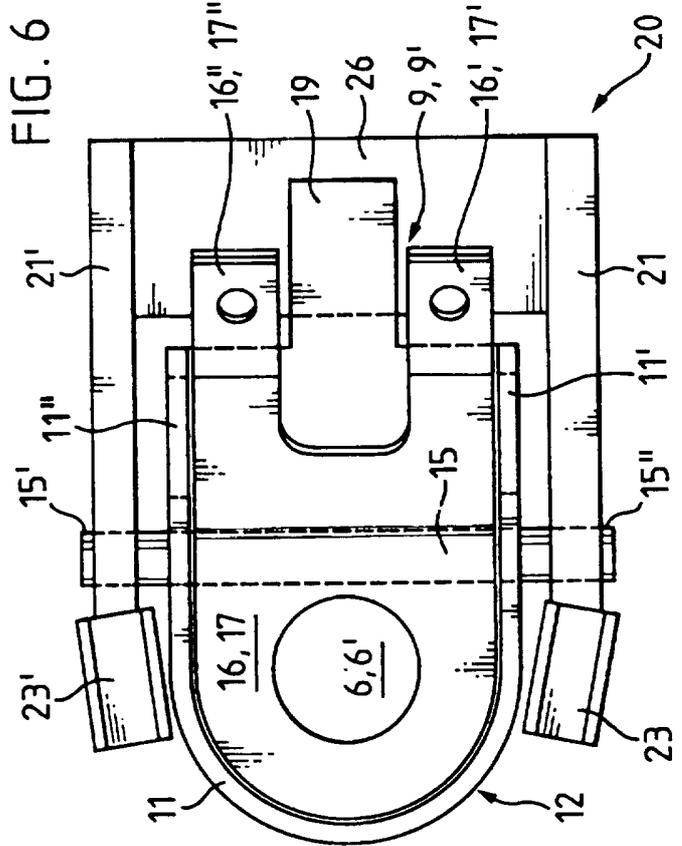


FIG. 6

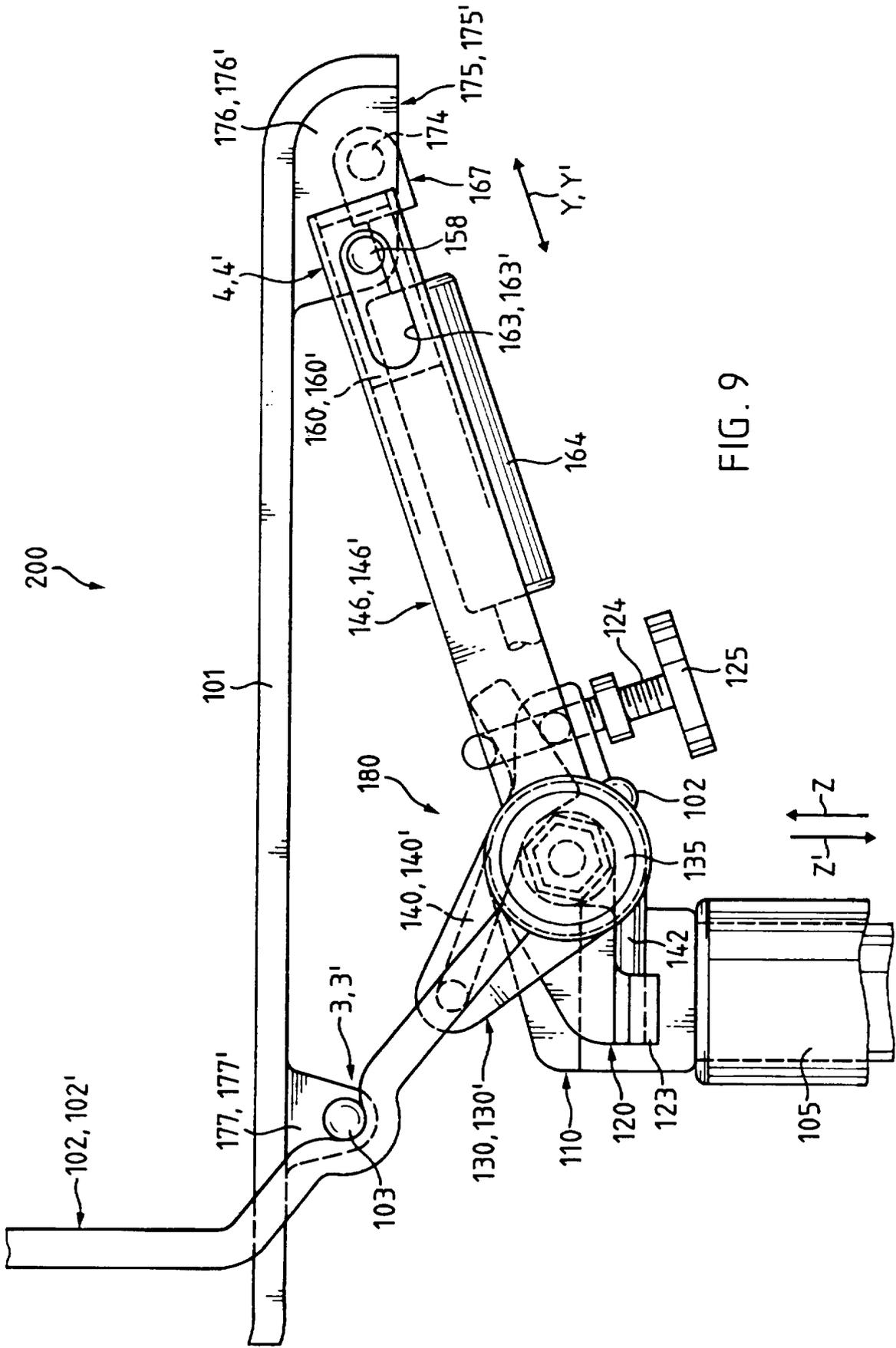
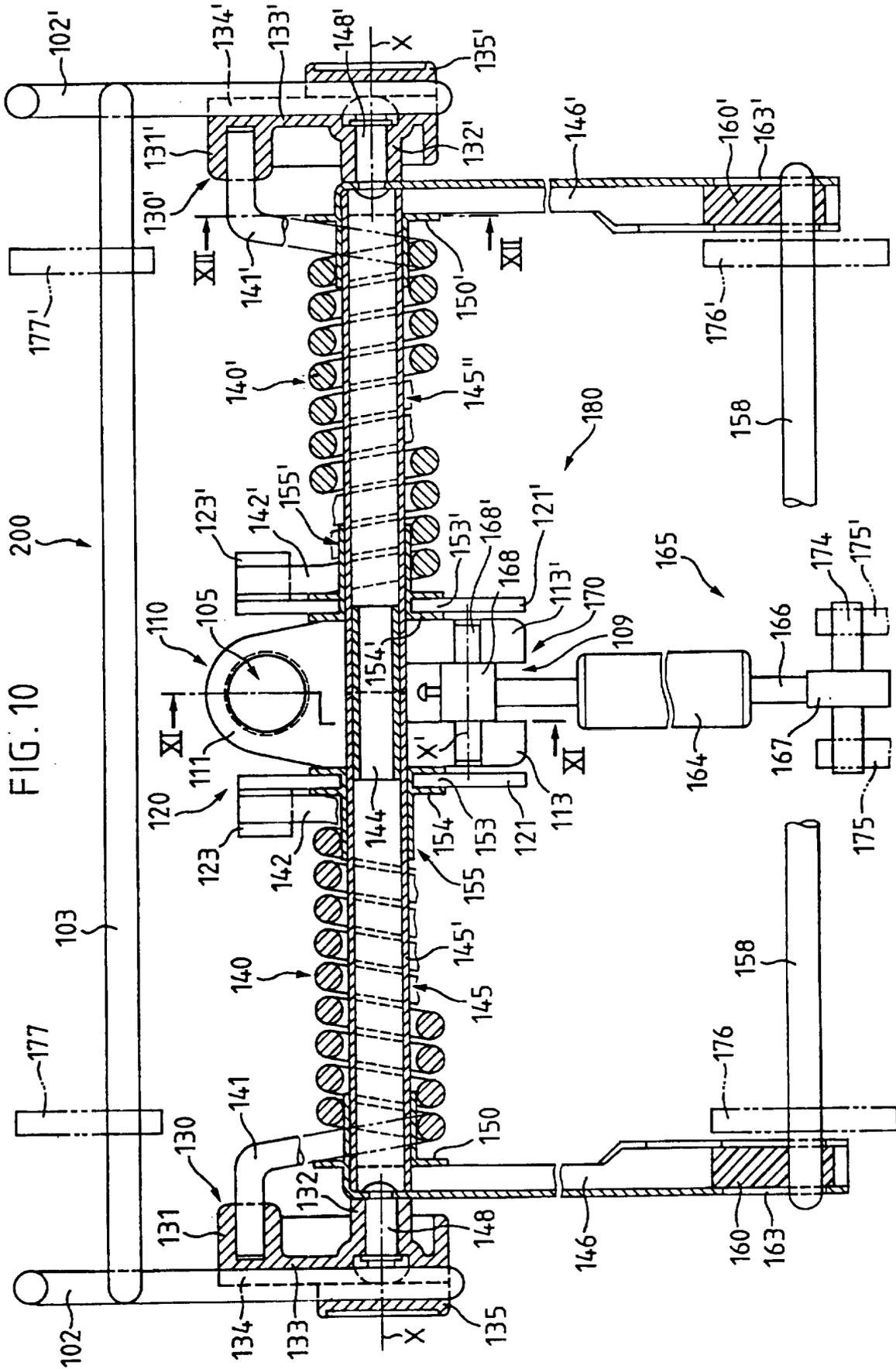


FIG. 9



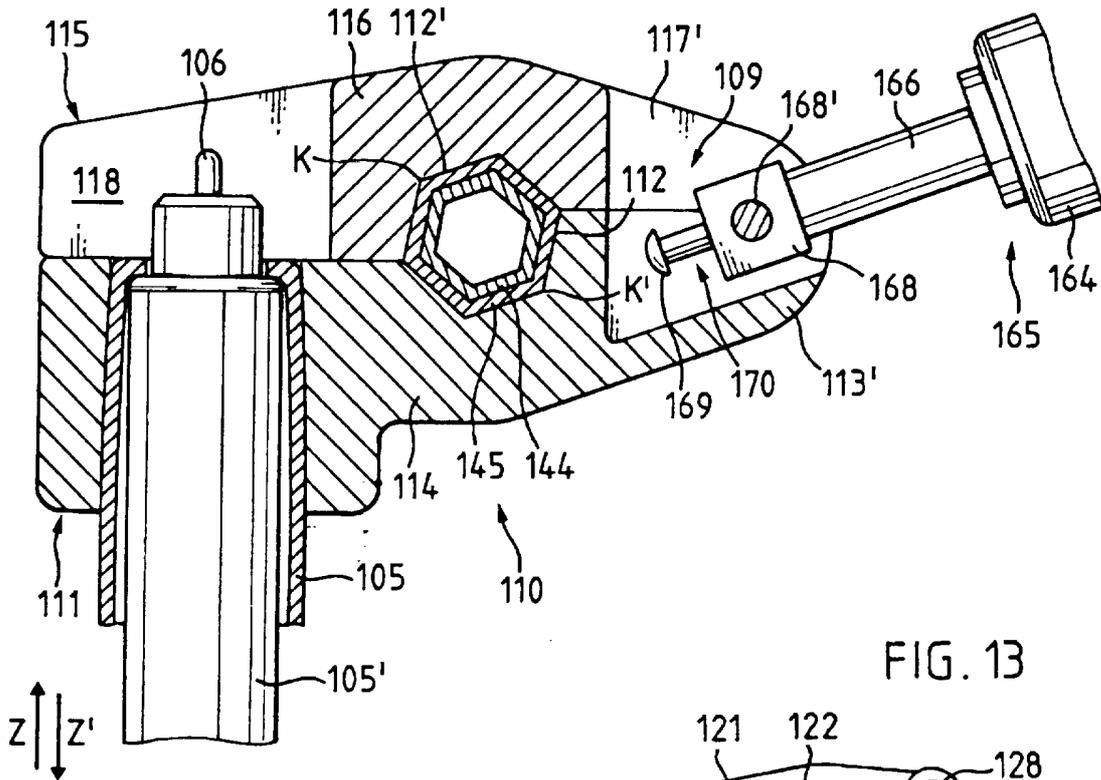


FIG. 11

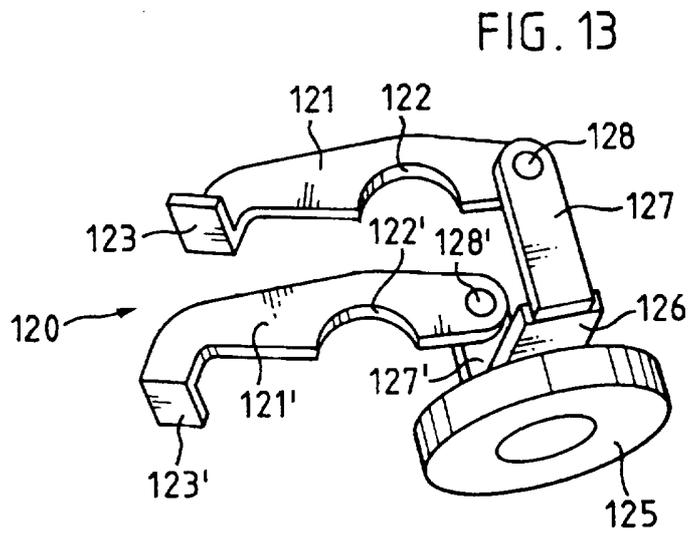


FIG. 13

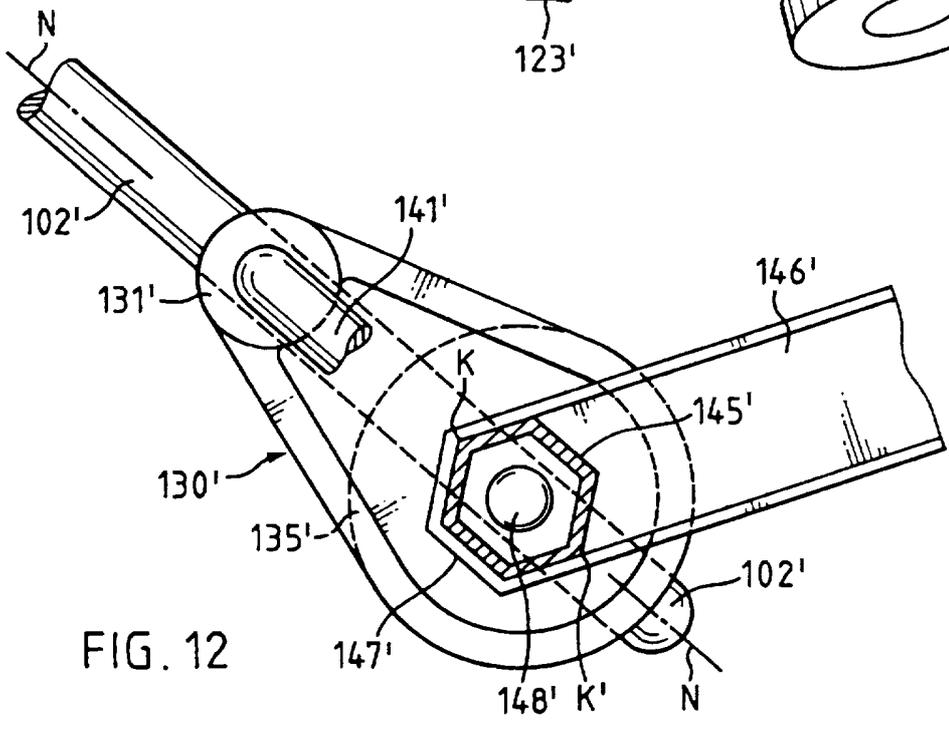


FIG. 12