



(19) Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 400 778 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 130/94

(51) Int.Cl.⁶ : G10D 13/02

(22) Anmeldetag: 25. 1.1994

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1995

(45) Ausgabetag: 25. 3.1996

(30) Priorität:

27. 1.1993 DE 4302134 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

DE 4103244A1

(73) Patentinhaber:

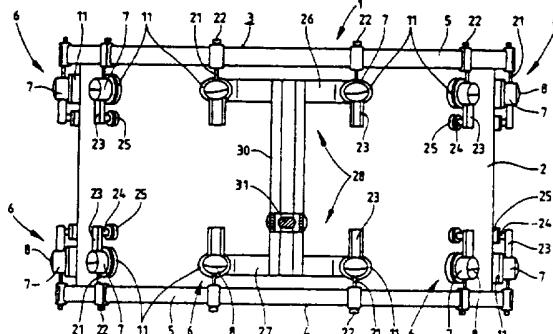
SONOR JOHS. LINK GMBH
D-57319 BAD BERLEBURG (DE).

(72) Erfinder:

SASSMANNHAUSEN WERNER
BAD BERLEBURG-WINGESHAUSEN (DE).
MENZEL KARL-HEINZ
BAD BERLEBURG-AUE (DE).
SASSMANNHAUSEN WERNER
BAD BERLEBURG-BERGHAUSEN (DE).
SCHREIBER STEFAN
KÖLN (DE).
KLEINDIENST ANKE
BAD BERLEBURG (DE).
GÜNTHER HUBERT
KÖLN (DE).

(54) MEMBRANOPHON UND DÄMPFUNGSGLIED FÜR EIN MEMBRANOPHON

(57) Bei einem Membranophon, bspw. Snare-drum, Tom-Tom oder Bass-Drum von Schlagzeugen, mit einem Haupt- oder Schlagfell und einem Zweitfell sowie einer Fellspann- und/oder Stimmvorrichtung, bestehend aus um den Außenumfang des Resonatormantels 2 gleichmäßig verteilt angeordneten, stabförmigen Spannelementen 6 zumindest für das Schlagfell 3, welche einerseits von am Resonatormantel (Kessel) angeordneten Dämpfungsgliedern gehalten sind sowie andererseits jeweils über Gewindeglieder nachstellbar an das Fell bzw. die Felle angreifen, wobei das Fell bzw. die Felle gegen die Öffnungsränder des Resonatormantels verspannbar und dadurch stimmbar sind, und mindestens einen mit dem Resonatormantel 2 abgedämpft verbundenen Haltebügel 26, 27 wird eine verbesserte Dämpfung der Schwingungsableitung erreicht, wenn der Haltebügel 26, 27 über in den Resonatormantel 2 eingesetzte Dämpfungsglieder 11 befestigt ist.



AT 400 778 B

Die Erfindung betrifft ein Membranophon, bspw. Snare-Drum, Tom-Tom oder Bass-Drum von Schlagzeugen, mit einem Haupt- oder Schlagfell und einem Zweitfell sowie einer Fellspann- und/oder Stimmvorrichtung, bestehend aus um den Außenumfang des Resonatormantels gleichmäßig verteilt angeordneten, stabförmigen Spannelementen zumindest für das Schlagfell, welche einerseits von am Resonatormantel befestigten Stützen mit zwischen ihnen und dem Resonatormantel (Kessel) angeordneten Dämpfungsgliedern gehalten sind sowie andererseits jeweils über Gewindeglieder nachstellbar an Spannreifen für das Fell bzw. die Felle angreifen, wobei das Fell bzw. die Felle von Wickelreifen gehalten und mittels diesen sowie den Spannreifen gegen die Öffnungsränder des Resonatormantels verspannbar und damit stimmbar sind, und mindestens einem mit dem Resonatormantel abgedämpft verbundenen Haltebügel.

Ein als Tom-Tom ausgebildetes Membranophon dieser Art, bei dem allerdings lediglich das Schlagfell und nicht auch das Zweitfell über Spannschrauben mit dem Resonatormantel verbunden ist, ist durch die US-Patentschrift 4 158 980 bekanntgeworden. Der der zylindrischen Kontur des Tom-Tom angepaßte Haltebügel umschlingt den Resonatormantel auf mindestens 180°. Der Haltebügel ist dabei über elastische Zwischenglieder mit vier Spannschrauben verbunden. Die elastischen Zwischenglieder sind unterhalb von ösenartigen, quasi einen Spannreifen bildenden Vorsprüngen der Spannschrauben-Verbindungen angeordnet. Die Vorsprünge stützen sich unter Einwirkung des Gewichtes des Resonatormantels auf rechtwinklig abgewinkelten Flanschen des Bügels ab. Hierdurch läßt sich aber eine nachteilige Beeinflussung der Spannung des Schlagfells und/oder der als Spannreifen dienenden Vorsprünge nicht vermeiden. Eine von dem Haltebügel aus parallel zu dem Resonatormantel freitragend nach unten vorkragende Tragplatte ist mit einer Klemmvorrichtung versehen, die eine Befestigung des Tom-Tom an bspw. einer Bass-Drum erlaubt.

Ein Membranophon, bei dem sowohl das Schlag- als auch das Zweitfell jeweils über an Spannreifen für die Felle angreifenden Gewindegliedern nachstellbar ist, wobei die Felle von Wickelreifen gehalten und mit diesen sowie den Spannreifen gegen die Öffnungsränder des Resonatormantels verspannbar sind, ist durch das deutsche Gebrauchsmuster 88 10 545.8 bekanntgeworden. Einen Haltebügel weist dieses bekannte Membranophon nicht auf. Die für das Spannen der Felle erforderlichen Stützen greifen unter Zwischen- schaltung elastisch nachgiebiger Dämpfungsglieder jeweils mit einem Hals in eine Bohrung des Resonatormantels ein und sind dort durch eine Kopfschraube fixiert und verspannt. Die Kopfschraube ist durch das Dämpfungsglied, z.B. in Form einer flachen, aus Gummi bestehenden Scheibe, hindurchgeführt und wirkt mit einem Innengewinde zusammen, welches koaxial in den Hals und in das Kopfstück jeder Stütze eingearbeitet ist. Mit Hilfe der Kopfschrauben lassen sich die Stützen sicher, aber in gewissem Maße elastisch nachgiebig, am Resonatormantel festlegen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für ein gattungsgemäßes Membranophon auf einfache Art und Weise eine verbesserte Dämpfung der Schwingungsableitung zu schaffen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Haltebügel über in den Resonatormantel eingesetzte Dämpfungsglieder befestigt ist. Da die Dämpfungsglieder, von denen sich vorzugsweise je eines an den Enden des Haltebügels aufclipsen läßt, somit nicht nur zwischen den Stützen und dem Resonatormantel, sondern auch zwischen dem Haltebügel und dem Resonatormantel angeordnet sind, läßt sich eine gewünschte optimierte Dämpfung erreichen.

Nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, daß die Dämpfungsglieder auf die Stützen aufgesteckt sind. Statt den Haltebügel mit dem Dämpfungsglied direkt am Kessel zu befestigen, läßt er sich in diesem Fall mittelbar über die Stützen anbringen, wobei zwei benachbarte Stützen mit den aufgesteckten Dämpfungsgliedern versehen sind; jedes Dämpfungsglied dampft hierbei zwei Bau- bzw. Anbauteile gleichzeitig.

Vor allem bei Membranophonen mit Spannvorrichtungen sowohl für das Schlag- als auch für das Zweitfell empfiehlt es sich, zwei im Abstand übereinander angeordnete Haltebügel vorzusehen. Die Haltebügel, die zur Befestigung bspw. eines Tom-Tom an einer Bass-Drum oder auch dazu dienen, um ein Hänge-Tom-Tom an einer großen Trommel (Bass-Drum) zu befestigen, können dann einen wesentlich kleineren Umschlingungswinkel als 180°, bspw. lediglich 90°, aufweisen, ohne die Stabilität der Befestigung zu beeinträchtigen.

Wenn die beiden Haltebügel vorteilhaft durch eine Lasche miteinander verbunden sind, die rechtwinklig zu den Haltebügeln verlaufen kann läßt sich über diese Lasche einerseits das bspw. Tom-Tom an der Bass-Drum befestigen, und andererseits erhöht die Lasche die Stofigkeit der an dem Resonatormantel angeordneten Haltebügel. Statt ein Tom-Tom an einer Bass-Drum anzubringen, kann der bzw. können die Haltebügel auch zur Anbringung von Ständerbeinen für bspw. eine Bass-Drum oder ein Stand-Tom dienen.

Es empfiehlt sich, daß die Lasche mit einem höhenverstellbaren Befestigungsglied versehen ist. Nach Vorschlägen der Erfindung kann die Lasche teleskopartig ausgebildet sein; alternativ läßt sich auf der Lasche ein mit dem Befestigungsglied verschiebbaren Führungsschuh anordnen. Auf diese Art und Weise ist es bspw. möglich, ein Hänge-Tom-Tom in der Anbringungshöhe zu verändern.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, daß die Lasche zumindest am unteren Haltebügel über ein Dämpfungsglied befestigt ist. Damit läßt sich eine jegliche mechanische Schwingungsübertragung von einem Instrument zum anderen unterbinden, wobei die Dämpfungscharakteristik des Dämpfungsgliedes gegebenenfalls stufenlos veränderbar sein kann.

- 5 Wenn das Befestigungsglied mit einem als Drehgelenk ausgebildeten Klemmstück versehen ist, lassen sich an der die beiden Haltebügel bspw. einer Bass-Drum verbindenden Lasche ein oder auch mehrere Hänge-Tom-Tom mit ihren Befestigungsgliedern in das Klemmstück einsetzen und - aufgrund der Drehbarkeit - gewünschte Neigungslagen der Hänge-Tom-Tom in bezug auf die Bass-Drum einstellen.

Ein für die Haltebügel und/oder Laschen eingesetztes Dämpfungsglied kann vorzugsweise aus einer 10 Durchgangsbohrung aufweisenden Scheibe mit einer Umfangsnut und einem zentrischen Zapfen bestehen. Die Umfangsnut braucht dann lediglich in entsprechend zylindrische Ausnehmungen des Haltebügels eingerastet bzw. von innen auf entsprechend ringartige Enden des Haltebügels aufgeclipst zu werden, wozu das Dämpfungsglied vorteilhaft aus weichem, elastischen Material, vorzugsweise Gummi bestehen kann. Der solchermaßen mit Dämpfungsgliedern versehene Haltebügel wird dann mit dem Zapfen 15 der Dämpfungsglieder in Bohrungen des Resonatormantels eingesetzt und dort mittels in die Durchgangsbohrung eingebrachten Schrauben befestigt.

Wenn die von dem Zapfen abgewandte Scheibenfläche des Dämpfungsgliedes mit einer Ausdrehung bzw. -ausnehmung versehen ist, läßt sich das Dämpfungsglied bzw. lassen sich die Dämpfungsglieder der Haltebügel auf benachbarte Stützen aufstecken, was voraussetzt, daß die Ausdrehung den Abmessungen 20 der Stützen angepaßt ist. Somit läßt sich die gleichzeitige Dämpfung der Haltebügel und der Stützen auf einfache Art und Weise durch die konstruktive Ausbildung bzw. Formgebung des Dämpfungsgliedes erreichen.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung, in der einige Ausführungsbeispiele des Gegenstandes der Erfindung näher erläutert sind. Es 25 zeigen:

- Figur 1 in der Seitenansicht ein als Bass-Drum ausgelegtes, eine Fellspann- und/oder Stimmvorrichtung aufweisendes Membranophon mit einer erfindungsgemäß abgedämpften Tom-Tom-Halterung;
- 30 Figur 2 als Einzelheit in vergrößerter Darstellung die Vorderansicht eines erfindungsgemäß am Resonatormantel eines Membranophons abgedämpft befestigten Haltebügels;
- Figur 3 den Haltebügel gemäß Fig. 2 entlang der Linie III-III geschnitten;
- 35 Figur 4 in der Vorderansicht als Einzelheit eine erfindungsgemäß abgedämpfte Halterung bestehend aus zwei übereinander angeordneten, über eine teleskopierbare Lasche miteinander verbundenen Haltebügeln;
- Figur 5 von einer erfindungsgemäßen Halterung einer Bass-Drum getragene Tom-Toms, schematisch dargestellt;
- 40 Figur 6 eine an einer Bass-Drum erfindungsgemäß abgedämpft angeordnete Halterung mit in einem Drehgelenk befestigtem Tom-Tom, das in drei unterschiedlichen Größen und mit verschiedenen Neigungen schematisch dargestellt ist; und
- Figur 7 ein erfindungsgemäßes, scheibenartiges Dämpfungsglied im Querschnitt dargestellt.

Das in Fig. 1 dargestellte Membranophon ist als Bass-Drum 1 ausgeführt. Über dem oberen Öffnungsquerschnitt seines Resonatormantels 2 ist ein Haupt- oder Schlagfell 3 und über dem unteren Öffnungsquerschnitt ist ein Zweitfell 4 gespannt. Das Schlag- und das Zweitfell 3, 4 werden über - nicht dargestellte - Wickelreifen mittels Spannreifen 5 gespannt, die auf den Wickelreifen einwirken. Mit Hilfe der Spannreifen 45 5 läßt sich die Randspannung des Schlagfells 3 über dem Öffnungsquerschnitt ändern und damit die Stimmung des Tom-Toms oder der Bass-Drum 1 beeinflussen. In gleicher Weise läßt sich über den Spannreifen 5 die Randspannung des Zweitfelles 4 variieren, so daß dieses ebenfalls in jeweils geeigneter Weise abgestimmt werden kann.

Zum Ändern der Fellspannung wirken die Spannreifen 5 mit Gewindeglieder umfassenden Spannvorrichtungen 6 zusammen, die in gleichmäßigem Abstand um den Außenumfang des Resonatormantels 2 verteilt angeordnet sind. Jede Spannvorrichtung 6, d.h. sowohl die für das Schlagfell 3 als auch das Zweitfell 4 besitzt am Resonatormantel 2 verankerte Stützen 7, die radial nach außen abstehen und vorzugsweise aus einem im Querschnitt kreisförmigen Kopfteil bestehen. Sie haben jeweils ein Kopfstück 8 mit relativ großem Durchmesser sowie einen einstückig damit verbundenen Hals 9 mit verminderter Durchmesser, der sich nach hinten unter Bildung einer Rückfläche 10 an das Kopfstück 8 anschließt (vgl. Fig. 3).

Die Stützen 7 greifen mit dem Hals 9 jeweils unter Zwischenschaltung eines elastischen, z.B. aus Gummi bestehenden Dämpfungsgliedes 11 in entsprechende Bohrungen 12 des Resonatormantels 2 ein.

AT 400 778 B

Das Dämpfungsglied 11 ist scheibenartig ausgebildet (vgl. Fig. 7); es ist mit einer Umfangsnut 13 versehen und weist an einer Scheibenseite einen zentralen Zapfen 14 und an der anderen Seite eine der Kontur bzw. dem Durchmesser einer Stütze 7 angepaßte Ausdrehung 15 auf. Eine Durchgangsbohrung 16 führt durch den Zapfen 14 bis zur Ausdrehung 15.

5 Im Einbauzustand greifen die Dämpfungsglieder 11 mit ihren Zapfen 14 in die Bohrungen 12 des Resonatormantels 2 ein, und die Stützen 7 sind so in die Ausdrehungen 15 der Dämpfungsglieder 11 eingesetzt, daß sie sich mit ihren Rückflächen 10 bündig an den Grund der Ausdrehung 15 legen und mit ihren Hälsen 9 in die Durchgangsbohrung 16 eingreifen. Zum Festlegen der Stützen 7 am Resonatormantel 2 werden unter Zwischenschaltung einer flachen Gummischeibe 17 vom Innenumfang des Resonatormantels 2 her Schrauben 18 durch die Gummischeibe 17 und das Dämpfungsglied 11 hindurchgeführt; die

10 Schrauben 18 wirken mit einem Innengewinde 19 zusammen, welches koaxial in den Hals 9 und in das Kopfstück 8 jeder Stütze 7 eingearbeitet ist. Mit Hilfe der Schraube 18 wird die Stütze 7 sicher, aber aufgrund des zwischengeschalteten Dämpfungsgliedes 11 elastisch nachgiebig am Resonatormantel 2 festgelegt.

15 In Diametralrichtung ist das Kopfstück 8 jeder Stütze 7 von einem Querkanal 20 durchsetzt, der eine zwischen dem Spannreifen 5 des Schlagfells 3 bzw. dem Spannreifen 5 des Zweitfalls 4 angeordnete Hülse 21 für eine Spannschraube 22 aufweist, die mit ihrem Gewindeabschnitt bis in ein von der anderen Seite her an die Stütze 7 angesetztes Gegenstück 23 reichen kann (vgl. Fig. 4). Die Gegenstücke 23 sind über Querstreben 24 am Resonatormantel 2 abgestützt, d.h. ihre Enden sind über elastische Dämpfungsglieder 20 25 am Resonatormantel 2 befestigt. Das Dämpfungsglied 25 kann wie das Dämpfungsglied 11 scheibenartig ausgebildet sein. Durch Anziehen bzw. Lockern der Spannschrauben 22 lassen sich das Schlag- und/oder Zweitfell 3 bzw. 4 in geeigneter Weise abstimmen.

25 Über die die Stützen 7 aufnehmenden Dämpfungsglieder 11 sind gleichzeitig sich im radialen Abstand vom Außenumfang des Resonatormantels 2 erstreckende Haltebügel 26, 27 einer Halterung 28 (vgl. die Fig. 1 und 4) für an der Bass-Drum 1 anzubringende Tom-Toms 29 (vgl. Fig. 5) am Resonatormantel 2 abgedämpft befestigt. Die Haltebügel 26, 27 weisen zu diesem Zweck ösenartig ausgebildete Enden auf, so daß sich die Dämpfungsglieder 11 in die Ringöffnungen einsetzen und mit ihrer Umfangsnut 13 auf den Haltebügel aufclipsen lassen. Die Haltebügel 26, 27 haben somit weder einen unmittelbaren Kontakt mit dem Resonatormantel 2 noch mit den Stützen 7.

30 Die beiden im Abstand übereinander angeordneten Haltebügel 26, 27 der Halterung 28 sind über eine Lasche 30 (vgl. Fig. 1) miteinander verbunden, die ein Befestigungsglied 31 aufweist, über das sich - wie dargestellt - zwei ebenfalls eine abgedämpfte Halterung 28 aufweisende Tom-Tom 29 an der Bass-Drum 1 (vgl. Fig. 5) anbringen lassen.

35 Bei der in Fig. 4 gezeigten Ausführung der Halterung 28 ist die Lasche 30 teleskopierbar ausgebildet; sie weist einen verschiebbaren Führungsschuh 32 auf, der es erlaubt, die Anbringungshöhe eines Tom-Toms 29 zu verändern oder die Halterung 28 an verschiedene Höhen des Membranophons anpassen zu können, so daß die gleiche Halterung variabel, d.h. gegebenenfalls auch für andere Membranophone benutzt werden kann. Zumindest das dem unteren Haltebügel 27 zugeordnete Ende der Lasche 30 ist mit einem dem Dämpfungsglied 11 ähnlichen Dämpfungsglied 33 versehen und damit abgedämpft an dem 40 Haltebügel 27 festgelegt. Bei der Ausführung nach Fig. 4 ist der in diesem Fall das Befestigungsglied 31 tragende Führungsschuh 32 über einen Klemmgriff 34 oder eine gesonderte Schraube von der Rückseite (nicht dargestellt) lösbar auf der Lasche 30 angeordnet.

45 Wie in den Fig. 5 und 6 gezeigt wird, ist das freie Ende des Befestigungsgliedes 31 der an der Bass-Drum 1 angebrachten Halterung 28 mit einem als Drehlager ausgebildeten Klemmstück 35 versehen, das es erlaubt, einen zweiarmigen Tragkörper 36 aufzunehmen, dessen Armdenden Klemmköpfe 37 aufweisen, in die auf den Befestigungsgliedern 31 der beiden Tom-Toms 29 aufgesteckte Stellstangen 38 eingreifen. Wie sich aus Fig. 6 ergibt, läßt sich mittels des drehbeweglichen Klemmstückes 35 die Neigungslage eines an der Halterung 28 der Bass-Drum 1 befestigten Tom-Toms 29 variabel, abhängig von der Größe und der gewünschten Spielposition des jeweiligen Tom-Toms einstellen; in Fig. 6 sind - in vereinfachter Darstellung 50 - die Neigungslagen von drei unterschiedlich großen Tom-Toms 29a, 29b, 29c gezeigt.

Bezugszeichenliste

1	Bass-Drum
2	Resonatormantel
3	Schlagfell
4	Zweitfell
5	Spannreifen

AT 400 778 B

6	Spannvorrichtung
7	Stütze
8	Kopfstück
9	Hals
5 10	Rückfläche
11	Dämpfungsglied
12	Bohrung
13	Umfangsnut
14	Zapfen
10 15	Ausdrehung
16	Durchgangsbohrung
17	Gummischeibe
18	Schraube
19	Innengewinde
15 20	Querkanal
21	Hülse
22	Spannschraube
23	Gegenstück
24	Querstrebe
20 25	Dämpfungsglied
26	Haltebügel (oben)
27	Haltebügel (unten)
28	Halterung
29, 29a, 29b, 29c	Tom-Tom
25 30	Lasche
31	Befestigungsglied
32	Führungsschuh
33	Dämpfungsglied
34	Klemmgriff
30 35	Klemmstück
36	Tragkörper
37	Klemmkopf
38	Stellstange

35 Patentansprüche

1. Membranophon, bspw. Snare-Drum, Tom-Tom oder Bass-Drum von Schlagzeugen, mit einem Haupt- oder Schlagfell und einem Zweitfell sowie einer Fellspann- und/oder Stimmvorrichtung, bestehend aus um den Außenumfang des Resonatormantels (2) gleichmäßig verteilt angeordneten, stabförmigen Spannelementen (6) zumindest für das Schlagfell (3), welche einerseits von am Resonatormantel befestigten Stützen (7) mit zwischen ihnen und dem Resonatormantel (Kessel) angeordneten Dämpfungsgliedern gehalten sind sowie andererseits jeweils über Gewindeglieder nachstellbar an das Fell bzw. die Felle angreifen, wobei das Fell bzw. die Felle gegen die Öffnungsränder des Resonatormantels verspannbar und dadurch stimmbar sind, und mindestens einem mit dem Resonatormantel (2) abgedämpft verbundenen Haltebügel (26; 27),
dadurch gekennzeichnet,
daß der Haltebügel (26; 27) über in den Resonatormantel (2) eingesetzte Dämpfungsglieder (11) befestigt ist.
2. Membranophon nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß je ein Dämpfungsglied (11) an den Enden des Haltebügels (26; 27) aufgeclipst ist.
3. Membranophon nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Dämpfungsglieder (11) auf Stützen (7) aufgesteckt sind.

AT 400 778 B

4. Membranophon nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3,
gekennzeichnet durch
zwei im Abstand übereinander angeordnete Haltebügel (26; 27).

5. Membranophon nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die beiden Haltebügel (26, 27) durch eine Lasche (30) miteinander verbunden sind.

6. Membranophon nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Lasche (30) mit einem höhenverstellbaren Befestigungsglied (31) versehen ist.

7. Membranophon nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Lasche (30) teleskopartig ausgebildet ist.

8. Membranophon nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß auf der Lasche (30) ein mit dem Befestigungsglied (31) verschiebbarer Führungsschuh (32)
angeordnet ist.

9. Membranophon nach einem oder mehreren der Ansprüche 5 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Lasche (30) zumindest am unteren Haltebügel (27) über ein Dämpfungsglied (33) befestigt ist.

10. Membranophon nach einem oder mehreren der Ansprüche 5 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Befestigungsglied (31) mit einem als Drehgelenk ausgebildeten Klemmstück (35) versehen ist.

11. Dämpfungsglied, insbesondere nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß es aus einer eine Durchgangsbohrung (16) aufweisenden Scheibe mit einer Umfangsnut (13) und
einem zentrischen Zapfen (14) besteht.

12. Dämpfungsglied nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß die von dem Zapfen (14) abgewandte Scheibenfläche mit einer Ausdrehung (15) versehen ist.

13. Dämpfungsglied nach Anspruch 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß es aus weichem, elastischem Material, vorzugsweise Gummi besteht.

Hiezu 5 Blatt Zeichnungen

45

50

55

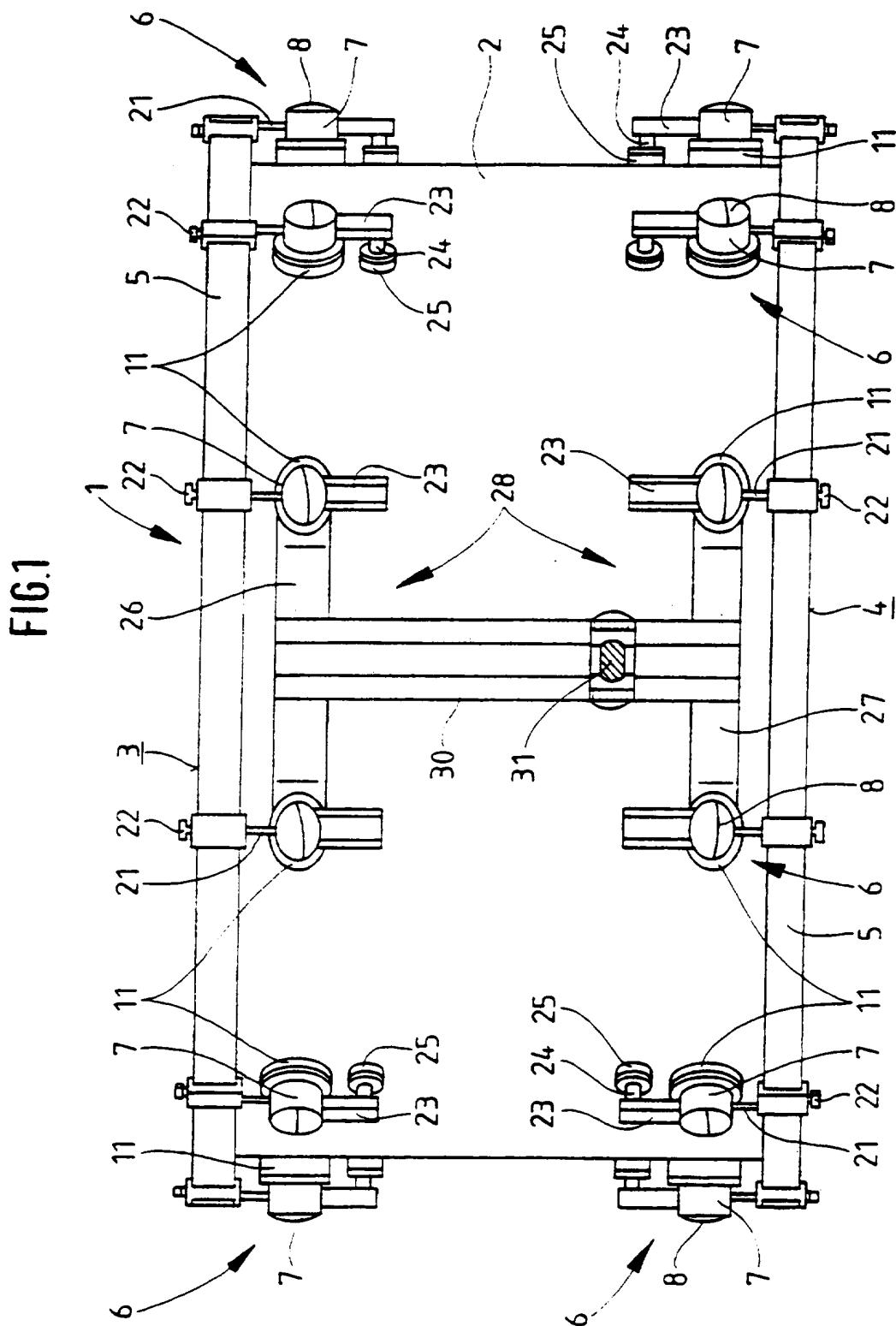


FIG.2

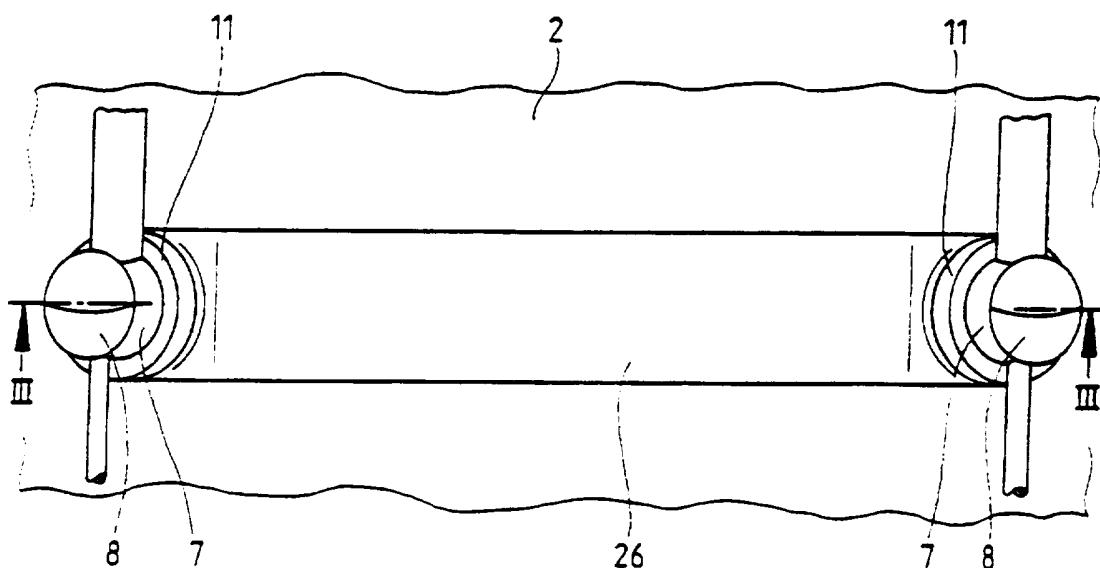


FIG.3

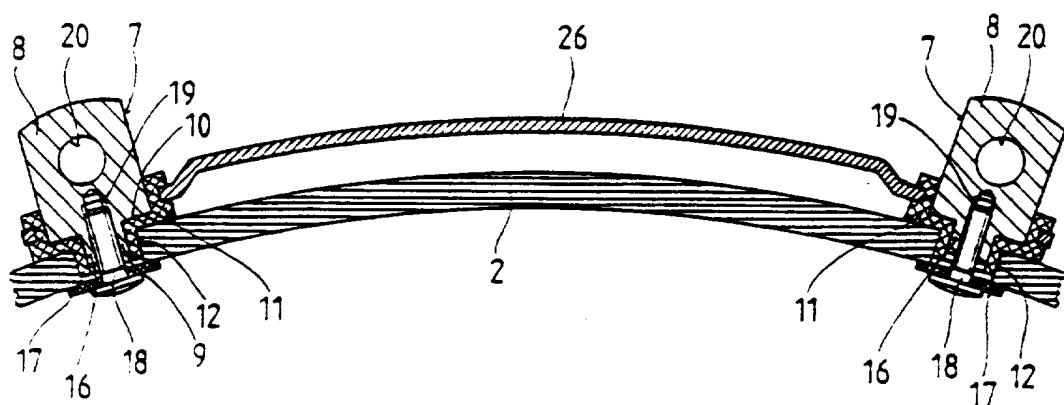


FIG.4

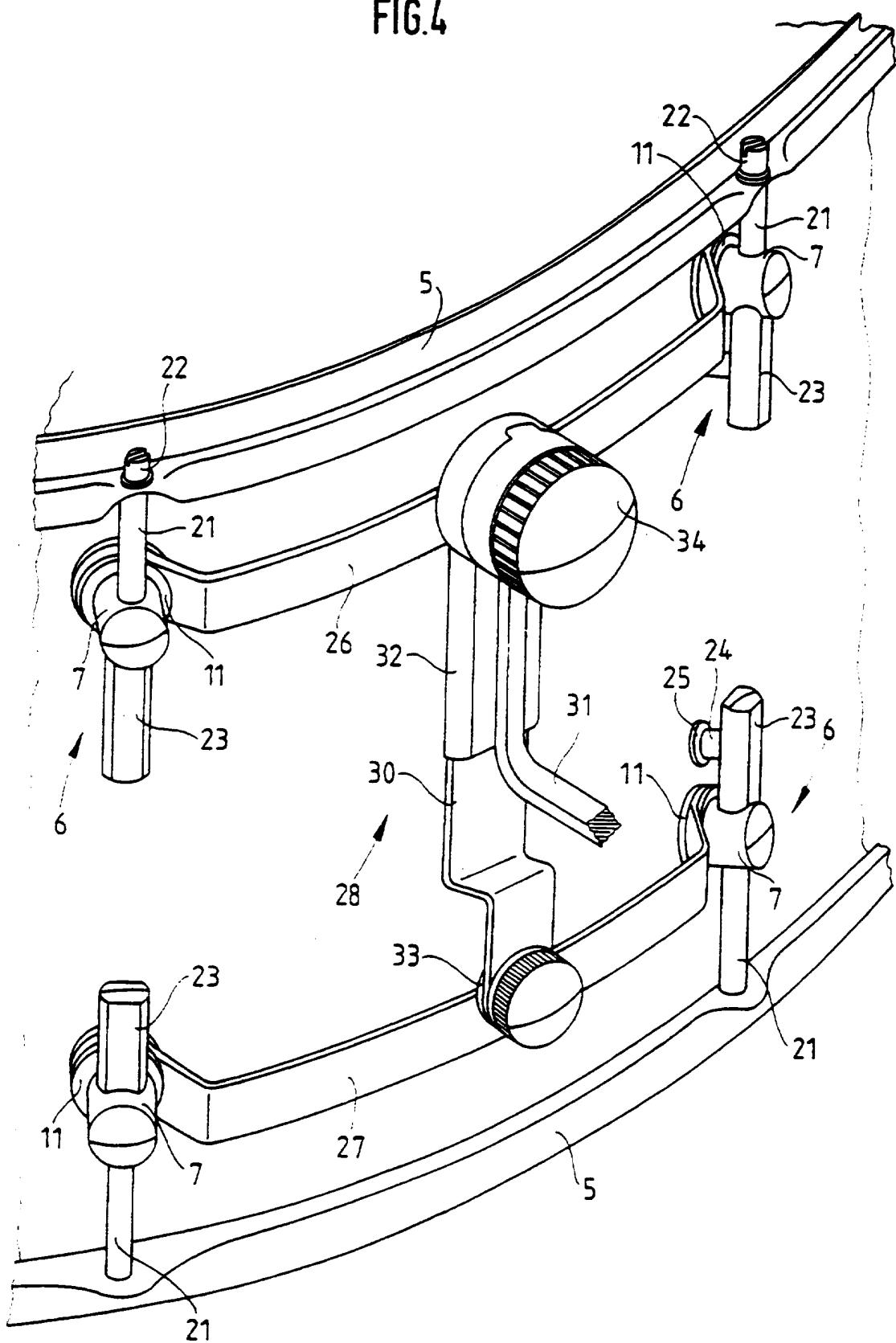


FIG.5

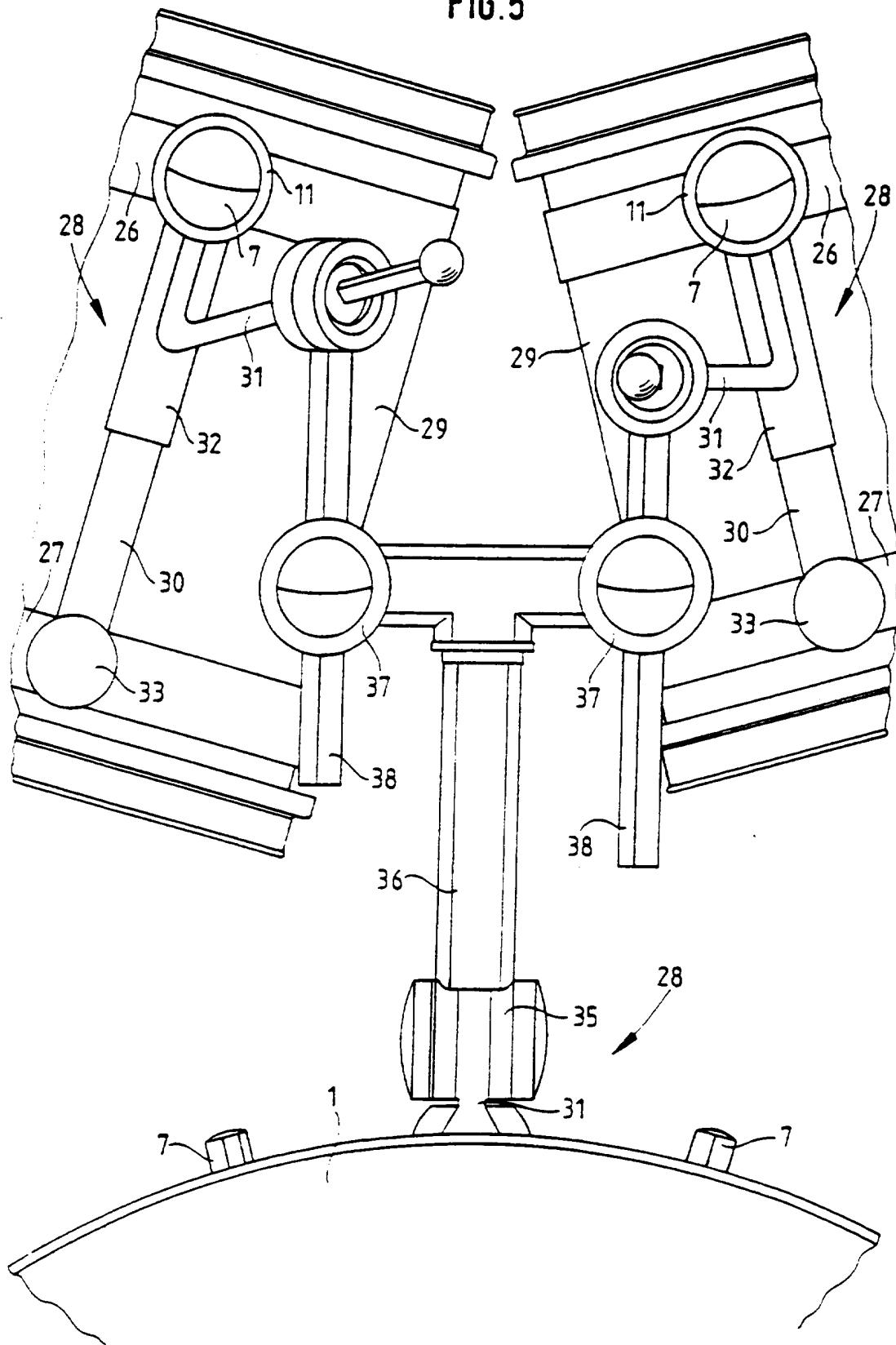


FIG.6

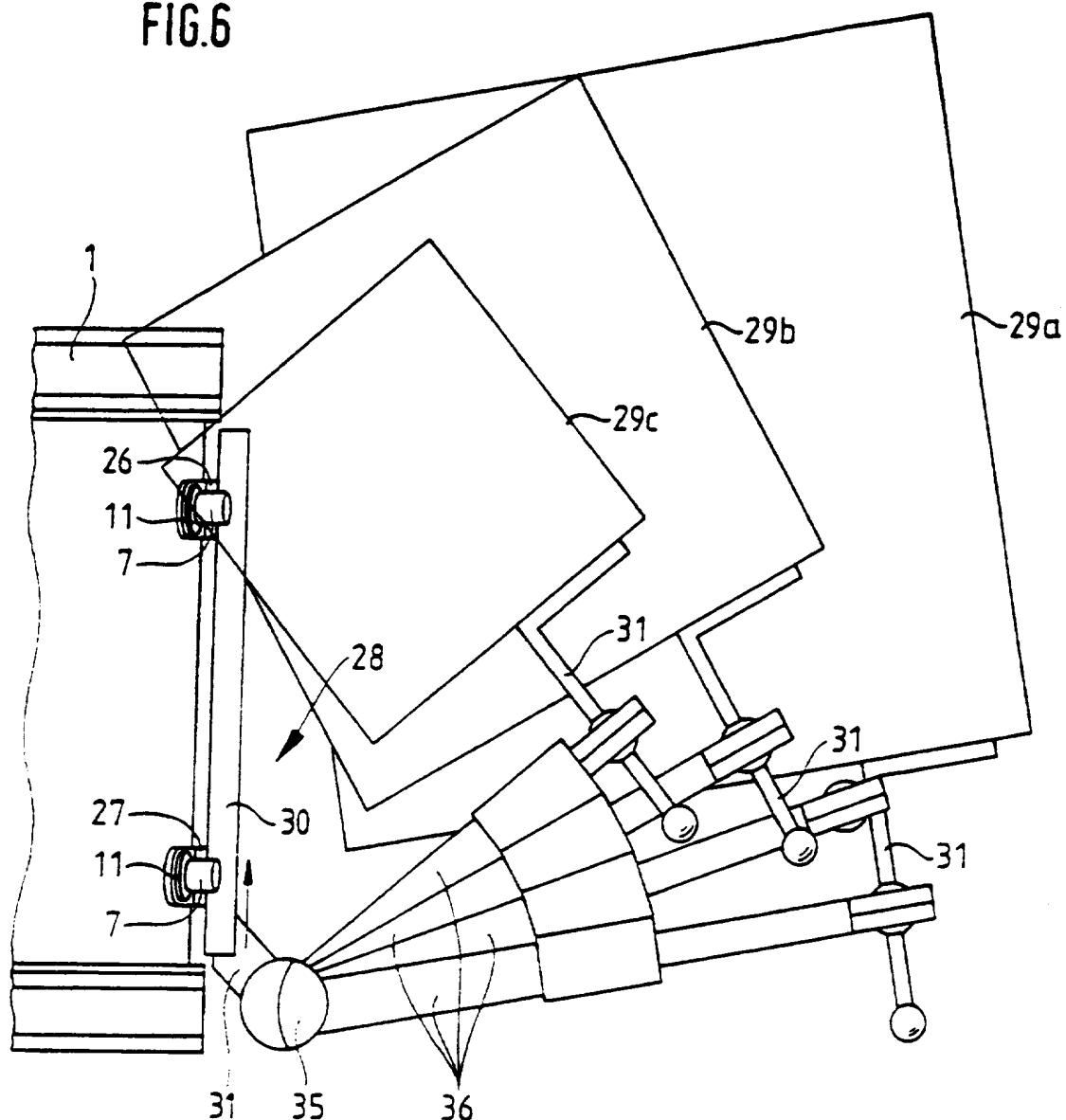


FIG.7

