

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 237 146 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**05.07.2006 Patentblatt 2006/27**

(51) Int Cl.:  
**G10D 13/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **02004448.3**

(22) Anmeldetag: **27.02.2002**

(54) **Spannklaue zur Befestigung einer Fussmaschine an einer Bass-Drum**

Clamp for fixing a pedal device to a bass-drum

Dispositif pour fixer la pédale sur une grosse caisse

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR GB IT**

(30) Priorität: **01.03.2001 DE 10109945**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**04.09.2002 Patentblatt 2002/36**

(73) Patentinhaber: **SONOR JOHS. LINK GmbH**  
**D-57319 Bad Berleburg (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Menzel, Karl-Heinz**  
**57319 Bad Berleburg (DE)**

• **Sassmannshausen, Werner**  
**57319 Bad Berleburg (DE)**

(74) Vertreter: **Valentin, Ekkehard**  
**Patentanwälte**  
**Hemmerich, Valentin, Gihlske, Grosse,**  
**Hammerstrasse 2**  
**57072 Siegen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A-97/06526 DE-A- 4 020 794**  
**US-A- 2 446 508 US-A- 3 426 640**  
**US-A- 6 011 208 US-A- 6 166 312**

**EP 1 237 146 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Spannklaue zur Verbindung einer Fußmaschine für Perkussions-Instrumente mit einem Abschnitt eines kreisförmigen Spannreifens eines Perkussions-Instrumentes, insbesondere einer Bass-Drum, mit einer Klammer, die einen ersten Teil, einen zweiten Teil sowie Mittel zum Verspannen und Entspannen des ersten und zweiten Teils gegeneinander aufweist, wobei der erste Teil, der an die Innenseite des Spannreifens angreift, gegenüber dem zweiten Teil; der an die Außenseite des Spannreifens angreift, nach innen versetzt angeordnete Berührungspunkte zum Aufliegen auf dem Spannreifen aufweist. Desweiteren betrifft die Erfindung eine entsprechende Fußmaschine.

**[0002]** Derartige Fußmaschinen, wie gattungsgemäß durch die US-A-6.166.312 und/oder US-A-2-446.508 bekannt geworden, dienen dazu, das Fußspiel eines Schlagzeugers schnell und präzise auf das Schlaginstrument, beispielsweise eine Bass-Drum, mittels eines über ein Pedal der Fußmaschine betätigten Schlegels zu übertragen. Hierbei wird die Fußmaschine üblicherweise mit einem Haken oder einer Klammer, der bzw. die fest mit der Fußmaschine verbunden ist, an dem Spannreifen der Bass-Drum befestigt. Solche Klammern bestehen aus einem oberen und unteren Klammerteil, die an den Spannreifen montiert werden. Bei jedem Abbau oder Aufbau der Bass-Drum muß diese Verbindung zwischen Fußmaschine und Spannreifen gelöst bzw. wieder festgeklemmt werden.

**[0003]** Die Spannreifen von Perkussions-Instrumenten, insbesondere von Bass-Drums, werden immer seltener aus Metall zugunsten von edlen, aber auch empfindlichen Hölzern hergestellt. Hierbei ergibt sich zwar der Vorteil eines wertvolleren Instrumentes, insbesondere was das ästhetische Empfinden betrifft, und eines besseren Klanges. Von Nachteil ist aber, daß gerade diese edlen Hölzer sehr bei der Montage der Klammern und durch die festgeklemmte Klammer bei einer Bewegung oder einem Abrutschen, beispielsweise bei einer Schrägstellung der Bass-Drum, leiden. Nicht selten sind Riefen, Kratzer oder sonstige Beschädigungen die Folge, die einerseits den ästhetischen Gesamteindruck stören, andererseits aber auch zu einer instabilen Bass-Drum-Anbindung führen.

**[0004]** Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Spannklaue einer Fußmaschine für Perkussions-Instrumente bereitzustellen, die eine einfache und gut handzuhabende Verbindung zu dem Spannreifen eines Perkussions-Instrumentes schafft, ohne den - auch aus empfindlichen Hölzern bestehenden - Spannreifen sowohl bei der Montage als auch vor allem in der Klammerstellung zu beschädigen.

**[0005]** Diese Aufgabe wird mittels der Spannklaue mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Eine mit einer solchen Spannklaue lösbar verbindbare Fußmaschine wird durch die Merkmale des Anspruchs 9 charakterisiert. Vorteilhafte Weiterentwicklungen sind in den Un-

teransprüchen beschrieben.

**[0006]** Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, daß die Spannklaue an ihren zu der Fußmaschine weisenden Stirnseiten des Ober- und des Unterteils der Klammer eine nach innen bzw. konkav gewölbte Ausnehmung aufweist, die in etwa dem Umfang einer Kontaktstange angepaßt ist. Bei einem Schnellverschluß kommt die Spannklaue mit ihrer ausgewölbten Stirnseite an der Kontaktstange zur Auflage, was den vorteilhaften Effekt aufweist, daß die an der Bass-Drum montierte Spannklaue innerhalb eines bestimmten Winkels um die Kontaktstange herum schwenkbar ist und somit ggf. eine Schrägstellung der Bass-Drum spannungsfrei aufgefangen werden kann. Auf diese Weise werden Verspannungen der Spannklaue am Spannreifen vermieden und einer Verletzung der Hölzer entgegengewirkt.

**[0007]** Bevorzugt sind die gewölbten Stirnseiten der Spannklaue mit Längsriefen versehen. Die Kontaktstange bzw. -achse der Fußmaschine ist mit einem Gummimantel umhüllt. Beide Merkmale verstärken die oben beschriebene vorteilhafte Greif- und Verschwenkfunktion.

**[0008]** Vorzugsweise ist der erste Teil bzw. das Ober- teil der Klammer gegenüber dem zweiten Teil bzw. dem Unterteil der Klammer in seiner geometrischen Ausdehnung längs des Spannreifens kleiner ausgebildet, um den Versatz der Berührungspunkte zu erreichen. Die Berührungspunkte sind als elastische Kontaktelemente ausgebildet, die sich im Verspannungszustand automatisch dem jeweiligen Krümmungsradius von Außen- und Innenumfang der Bass-Drum anpassen. Die Kontaktelemente bestehen vorzugsweise aus Gummi oder einem gummielastischen Kunststoff und wirken einem Verschleiß des Spannreifens entgegen.

**[0009]** Nach der Erfindung wird die Spannklaue unabhängig von der Fußmaschine auf dem Spannreifen festgeklemmt und anschließend mit der Fußmaschine verbunden. In diesem festgeklemmten Zustand kann die Spannklaue selbst bei einem Abbau bzw. Aufbau der Bass-Drum verbleiben und muß nur noch selten von dem Spannreifen entfernt werden. Ein gegenseitiges Verspannen und Entspannen bzw. Festklemmen des ersten Teils bzw. Oberteils und des zweiten Teils bzw. Unterteils der Klammer der Spannklaue wird vorzugsweise mittels Schraubverbindungen erreicht. Nach einer bevorzugten Ausführungsform sind vorzugsweise vier Stellschrauben vorgesehen und zwar zwei für die Grobeinstellung und zwei für die Feinjustierung, die insbesondere gewährleisten, daß die Klammer parallel zum Spannreifen angezogen wird. Zudem wird eine Justierung der Spannklaue auch bei unterschiedlich ausgebildeten Spannreifen möglich, beispielsweise, wenn diese unterschiedlich dick sind. Zudem kann ein ggf. vorhandener Verzug im Spannreifen ausgeglichen werden.

**[0010]** Um eine einfache und leicht handzuhabende lösbare Verbindung der an den Spannreifen montierten Spannklaue mit der Fußmaschine zu erreichen, weist der von dem Spannreifen wegweisende Teil der Klammer eine Ausnehmung auf, mit der ein Eingriffsmittel, das an

der Fußmaschine angeordnet ist, in Eingriff kommt. Durch einen Schnellverschluß wird die so mit der Fußmaschine verbundene Spannklaue an der Fußmaschine verspannt.

**[0011]** Hierfür geeignete Eingriffsmittel an der Fußmaschine umfassen eine Schubstange, deren zu dem Spannreifen des Perkussions-Instrumentes weisender Kopf beispielsweise kugelartig ausgeformt ist. Die Schubstange wird mittels einer Hebelmechanik in Richtung Spannreifen und zurück verstellt und die Spannklaue an der Fußmaschine befestigt.

**[0012]** Nach einer besonders bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weist die Fußmaschine zwischen Säulenfüßen des Lagersockels eine Kontaktstange auf, die sich zwischen den beiden Säulenfüßen erstreckt.

**[0013]** Zur Verbindung der Fußmaschine mit einer Bass-Drum wird in einem ersten Schritt die unabhängige Spannklaue an dem Spannreifen der Bass-Drum montiert. In einem zweiten Schritt wird das kugelartig ausgeformte Ende der Schubstange in die entsprechend ausgeformte Ausnehmung der Spannklaue eingelegt. Hierbei legt sich die Spannklaue mit ihrer gewölbten Stirnseite an die Kontaktstange der Fußmaschine an. Mittels des Schnellverschlusses bzw. eines Hebelmechanismus wird die Schubstange von der Spannklaue weg bewegt und auf diese Weise die Spannklaue gegenüber der Fußmaschine verspannt.

**[0014]** Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und aus der nachfolgenden Beschreibung, in der die in den Figuren dargestellten Ausführungsformen der Erfindung näher erläutert werden. Dabei sind neben den oben aufgeführten Kombinationen von Merkmalen auch Merkmale alleine oder in anderen Kombinationen erfindungswesentlich. Es zeigen:

Fig. 1 einen Überblick über eine Fußmaschine für Perkussions-Musikinstrumente, die mittels einer Spannklaue an dem Spannreifen einer Bass-Drum befestigt ist;

Fig. 2 eine Seitenansicht einer Spannklaue in Klammerstellung auf einem Spannreifen, von der Bass-Drum gesehen;

Fig. 3 einen Ausschnitt einer Fußmaschine nach Fig. 1 mit einer Spannklaue in Klammerstellung auf einem Spannreifen während eines ersten Schritts des Befestigungsvorgangs;

Fig. 4 einen Ausschnitt einer Fußmaschine nach Fig. 1 mit einer Spannklaue während eines zweiten Schritts des Befestigungsvorgangs;

Fig. 5 einen Ausschnitt einer Fußmaschine nach Fig. 1 mit einer Spannklaue während eines dritten Schritts des Befestigungsvorgangs.

**[0015]** Bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform einer Fußmaschine 1 für Perkussions-Musikinstrumente handelt es sich um eine Doppel-Fußmaschine mit zwei Schlegeln 2, 3, die über ein zweigeteiltes Fußpedal 4 mit zwei unterschiedlichen Betätigungsmechanismen 5, 6 bedient werden. Die Grundkonstruktion oder Ständerkonstruktion 7 der Fußmaschine 1 besteht aus einer Bodenplatte 8, an der an ihrem zu der Bass-Drum 9 hinweisenden Ende 8a zwei sich nach oben etwa rechtwinklig erstreckende Lagersäulen 10, 11 angeordnet sind. Während der rechte Schlegel 2 über den zur Bass-Drum hinweisenden Pedalteil 4a und über diesen mit einem verstärkten Kunststoffband 12a zusammenwirkenden Pleuel 12b, das über eine Buchse auf einer ersten Welle 13 angeordnet ist, bedient wird, wird der linke Schlegel 3 über den hinteren Pedalteil 4b mittels eines Stangentriebs 14, der eine zweite Welle 15 in eine Drehbewegung versetzt, bedient. Auf beiden unabhängig arbeitenden Wellen 13, 15 sind über Buchsen Klemmköpfe 16, 17 angeordnet, in denen jeweils der Schlegel 2, 3 über das untere Ende eines Schaftes 18, 19 gehalten wird, wobei an dessen oberen Ende das Schlagpolster 20, 21 angeordnet ist. Eine solche Fußmaschine 1 wird über eine Spannklaue 22 an dem kreisförmigen Spannreifen 23 der Bass-Drum 9 (hier nur teilweise dargestellt) befestigt.

**[0016]** Die hier gezeigte spezielle Ausführungsform der Fußmaschine dient nur als Beispiel; erfindungsgemäß kommen grundsätzlich alle bekannten Fußmaschinen, zum Beispiel Einzel- oder Doppel-Fußmaschinen mit oder ohne Ableitmechanik für ein beabstandet angeordnetes Fußpedal, in Frage, die die erfindungsgemäßen Eingriffsmittel sowie den Schnellverschluß aufweisen.

**[0017]** Eine Detailansicht einer Spannklaue in Klammerstellung an dem Spannreifen 23 zeigt Fig. 2. Die Spannklaue 22 besteht aus einem ersten plattenförmigen Teil 24, hier das Oberteil, und einem zweiten plattenförmigen Teil 25, hier das Unterteil, die zusammen eine Klammer 26 bilden. Das Oberteil ist kürzer als das Unterteil, gesehen längs des Spannreifens, ausgebildet. An der Unterseite 27 des Oberteils und an der Oberseite 28 des Unterteils sind jeweils zwei Kontaktelemente 29, 30 sowie 31, 32 angebracht. Die Kontaktelemente bestehen aus Gummi oder einem entsprechenden gummielastischen Kunststoff. Diese Kontaktelemente oder Gummipads mit gewölbter Oberfläche 33, 34 sowie 35, 36 verformen sich elastisch bei einem Verspannungszustand und passen sich an den Krümmungsradius des Innen- bzw. Außenumfangs 37, 38 des Spannreifens 23 an. Weitere Kontaktelemente 39, 40 sowie 41 und 42 sind auf der Oberseite 43 des Oberteils und auf der Unterseite 44 des Unterteils angebracht, um das Ober- wie das Unterteil von beiden Seiten benutzen zu können. Zudem stabilisieren die Kontaktelemente 41, 42 bzw. die unteren Gummipads die Spannklaue am Boden.

**[0018]** Zum Einstellen der Klammerstellung werden das erste Teil 24 bzw. Oberteil und das zweite Teil 25 bzw. Unterteil so an dem Spannreifen 23 angeordnet,

daß sie diesen klammerartig umgreifen. Anschließend werden sie mittels Stellschrauben 45, 46 sowie 47, 48 verspannt. Bei der gezeigten Ausführungsform sind zwei Stellschrauben 45, 46 für die Grobjustierung sowie zwei Stellschrauben 47, 48 für die Feinjustierung vorgesehen (vgl. Fig. 3). Es wird insbesondere in Fig. 2 deutlich, daß aufgrund der versetzten Berührungspunkte der Gummipads eine spannungsfreie Klammerstellung der Spannklaue erreicht wird.

**[0019]** Für eine lösbare Verbindung mit der Fußmaschine 1 weist die Klammer 26 der Spannklaue 22 eine Ausnehmung 49 auf, in die Eingriffsmittel 50 der Fußmaschine, hier eine Stange 51 mit einem kugelartig ausgeformten Kopf 52, in Eingriff kommen. Dabei ist die Ausbildung des Stangenkopfes 52 nicht auf eine Kugelform beschränkt; jede andere Form, die die Funktion mit einer entsprechend geformten Ausnehmung 49 der Spannklaue 22 erfüllt, ist ebenfalls von der Erfindung umfaßt.

**[0020]** Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel erstreckt sich die Ausnehmung 49 durch das Oberteil und teilweise durch das Unterteil. Die jeweiligen Stirnseiten 53, 54 des Ober- und Unterteils sind so bearbeitet, daß sich insgesamt über die gesamte Höhe der Spannklaue 22 eine konkave Wölbung bzw. Ausnehmung 55 ergibt (vgl. hier insbesondere die Fig. 4). Die Klammer 26 der Spannklaue 22 unterteilt sich in den an den Spannreifen 23 festgeklebten Bereich 26b sowie den von dem Spannreifen wegweisenden Bereich 26a.

**[0021]** Zur Befestigung mit einer so ausgebildeten Spannklaue 22 weist die Fußmaschine neben den Eingriffsmitteln 50 einen Schnellverschluß 56 auf. Der Schnellverschluß besteht im wesentlichen aus einer Rückstellmechanik für die Stange 51, auf die weiter unten eingegangen wird.

**[0022]** Die Fußmaschine ist mit einer Kontaktstange 60 bzw. -achse versehen, die sich zwischen den Lagersäulen 10, 11 bzw. den Lagersäulenfüßen 58, 59 der Fußmaschine erstreckt. Die Kontaktstange 60 selbst ist mit einem Mantel 61a,b aus Gummi oder einem entsprechenden gummielastischen Material umgeben. Die Kontaktstange 60 weist mittig eine Durchlaßöffnung 62 bzw. eine Bohrung für die Schubstange 51 auf, wobei an dieser Stelle der Mantel 61a,b unterbrochen ist (vgl. Fig. 5).

**[0023]** Die Rückstellmechanik des Schnellverschlusses 56 umfaßt die zusätzlich mittig (63) sowie an ihrem von der Spannklaue wegweisenden Ende 64 verschiebbar geführte Schubstange. Hierzu sind aus der Bodenplatte 8 herausspringende Führungen 65, 66 in Form von Laschen mit entsprechenden Bohrungen vorgesehen. Mittels eines um einen Fixierpunkt verschwenkbaren Hebels 67 wird die Schubstange 51 über eine an dem Hebel 67 befestigte Exzentrerscheibe 68 längs der Bodenplatte 8 verschoben.

**[0024]** Bei der Montage wird die Schubstange 51 mit ihrem kugelartigen Ende 52 bei gelöstem Schnellverschluß in die entsprechende Ausnehmung 49 der Spannklaue 22 von oben eingelegt (siehe Pfeil in Fig. 3). Hierdurch kommt die Spannklaue 22 mit ihren gewölbten

Stirnseiten 53, 54 zur Anlage an die Kontaktstange 60 der Fußmaschine. Diese Position zeigt Fig. 4. Durch Verschwenken des Hebels 67 und somit Betätigen des Schnellverschlusses 56 wird die Schubstange 51 und damit der Kopf 52 zurückbewegt und die Spannklaue 22 gegenüber der Fußmaschine 1 bzw. der Kontaktstange 60 verspannt. Aufgrund der an den Umfang der ummantelten Kontaktstange 60 angepaßten Auswölbung 55 der Stirnseiten 53, 54 des Ober- und Unterteils kann die Spannklaue 22 in einem bestimmten Winkel um diese Stange schwenken 60 bzw. an der Stange 60 abrollen, so daß Schrägstellungen der Bass-Drum 9 abgefangen werden können.

## Patentansprüche

1. Spannklaue zur Verbindung einer Fußmaschine (1) für Perkussions-Instrumente mit einem Abschnitt eines kreisförmigen Spannreifens (23) eines Perkussions-Instrumentes, insbesondere einer Bass-Drum (9), mit einer Klammer (26), die einen ersten Teil (24), einen zweiten Teil (25) sowie Mittel zum Verspannen und Entspannen des ersten (24) und zweiten Teils (25) gegeneinander aufweist, wobei der erste Teil (24), der an die Innenseite des Spannreifens (23) angreift, gegenüber dem zweiten Teil (25), der an die Außenseite des Spannreifens (23) angreift, nach innen versetzt angeordnete Berührungspunkte zum Aufliegen auf dem Spannreifen aufweist, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** die zur Fußmaschine weisenden Stirnseiten (53, 54) des ersten (24) und des zweiten Teils (25) der Klammer (26) eine konkav gewölbte Ausnehmung (55) aufweisen.
2. Spannklaue nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** der erste Teil (24) gegenüber dem zweiten Teil (25) in seiner geometrischen Ausdehnung längs des Spannreifens kleiner ausgebildet ist.
3. Spannklaue nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** die Berührungspunkte als Kontaktelemente (29-32) aus einem dem Innen- bzw. Außenumfang des Spannreifens (23) im Verspannungszustand anpaßbaren Material bestehen.
4. Spannklaue nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** die Kontaktelemente (29-32) aus Gummi oder einem gummielastischen Kunststoff bestehen.
5. Spannklaue nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet durch** Mittel zum lösbaren Verbinden der auf dem Spannreifen (23) montierten Klammer (26) mit der Fußma-

schine.

6. Spannklaue nach Anspruch 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** der von dem Spannreifen (23) wegweisende Klammerteil eine Ausnehmung (49) aufweist, mit der ein Eingriffsmittel (50), das an der Fußmaschine (1) angeordnet ist, in Eingriff kommt. 5
7. Spannklaue nach einem der Ansprüche 1 bis 6,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Mittel zum gegenseitigen Verspannen und Entspannen des ersten und zweiten Teils der Klammer Schraubverbindungen (45-48) umfassen. 10
8. Spannklaue nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
**gekennzeichnet durch**  
ein plattenförmiges Oberteil als erstes Teil (24) mit zwei Kontaktelementen (29, 30) auf dessen an den Spannreifen (23) zur Auflage kommenden Unterseite (27), ein plattenförmiges Unterteil als zweiten Teil (25) mit zwei Kontaktelementen (31, 32) auf dessen an den Spannreifen (23) zur Auflage kommenden Oberseite (28), wobei die Ausnehmung (49) in dem von dem Spannreifen wegweisenden Klammerbereich (26 a) entsprechend einem kugelartigen Ende einer Schubstange (51) von Eingriffsmitteln (50) der Fußmaschine (1) geformt ist, und dieses kugelartige Ende der Schubstange (51) zur lösbaren Verbindung in diese Ausnehmung (49) gelegt wird, sowie mindestens zwei Schraubverbindungen (45-48), um das Oberteil gegenüber dem Unterteil in der Klammerstellung zu verspannen und zu justieren. 20 25 30
9. Fußmaschine zur Befestigung an einem Spannreifen eines Perkussions-Instrumentes mittels einer Spannklaue nach einem der Ansprüche 1 bis 8, umfassend einen Lagersockel, an dem mindestens ein Schlegel (2, 3) verschwenkbar gehalten wird, der mittels eines durch ein Pedal (4) bedienbaren Betätigungsmechanismus (5, 6) bewegbar ist, und Eingriffsmittel (50) für die Spannklaue (22), die an dem Spannreifen (23) lösbar montierbar ist, sowie einen Schnellverschluß (56) zum Verspannen der Eingriffsmittel (50) gegenüber der Spannklaue (22),  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** zwischen Säulenfüßen (58, 59) des Lagersockels eine Kontaktstange (60) montiert ist, die sich zwischen den beiden Säulenfüßen (58, 59) erstreckt, und an die die konkav gewölbte Ausnehmung (55) der Spannklaue beim Verspannvorgang gezogen wird und an der die Spannklaue (22) in einen bestimmten Winkel verschwenkbar ist. 35 40 45 50
10. Fußmaschine nach Anspruch 9,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Eingriffsmittel (50) eine Schubstange (51) umfassen, deren zu dem Spannreifen (23) des Per-

kussions-Instrumentes weisender Kopf (52) kugelartig ausgeformt ist und daß der Schnellverschluß (56) eine Hebelmechanik umfaßt, um die Schubstange in Richtung Spannreifen und zurück zu verstellen.

11. Fußmaschine nach Anspruch 10,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Kontaktstange (60) mit einem Mantel (61 a, 61 b) aus Gummi oder einem gummielastischen Kunststoff umgeben ist.
12. Fußmaschine nach einem der Ansprüche 9 bis 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**daß** die Schubstange (51) sich längs einer Bodenplatte (8) der Fußmaschine erstreckt und verschiebbar an der Bodenplatte (8) in mindestens einer Führung (65, 66) montiert ist sowie sich mit ihrem zu der Spannklaue hinweisenden Ende durch eine entsprechende Öffnung (62) in der Kontaktstange (60) erstreckt, und **daß** die Schubstange (51) über eine an diese angreifende Exzentrerscheibe (68), die mit einem Betätigungshebel (67) verbunden ist, über ein Verschwenken des Betätigungshebels (67) längs ihres Verschiebeweges verfahrbar ist, um den Schnellverschluß der Spannklaue (22) zu erreichen.
13. Fußmaschine nach einem der Ansprüche 9 bis 12 mit einer Spannklaue nach einem der Ansprüche 1 bis 8.

#### Claims

1. A tensioning clutch for connecting a foot machine (1) for percussion instruments with a section of a circular hoop (23) of a percussion instrument, particularly a bass drum (9), with a clamp (26) having a first part (24), a second part (25) and means for tensioning and slackening the first (24) and second parts (25) with respect to each other, wherein the first part (24), which attaches to the inner side of the hoop (23), has contact points that face the second part (25), which attaches to the outer side of the hoop, and are arranged to be inwardly offset for bearing on the hoop (23),  
**characterised in that**  
the frontal faces (53, 54) of the first (24) and second parts (25) of the clamp (26) that face towards the foot machine are conformed with a concave recess (55).
2. The tensioning clutch in accordance with claim 1,  
**characterised in that**  
the first part (24) is shaped such that its geometrical extension along the hoop is smaller than that of the second part (25).

3. The tensioning clutch in accordance with either of claims 1 or 2,  
**characterised in that**  
the contact points are conformed as contact elements (29-32) made from a material that is adaptable to the inner and outer circumference of the hoop (23) in the tensioned condition. 5
4. The tensioning clutch in accordance with claim 3,  
**characterised in that**  
the contact elements (29-32) are made from rubber or a rubber elastic plastic substance. 10
5. The tensioning clutch in accordance with any of claims 1 to 4,  
**characterised by**  
means for detachably connecting the clamp (26) mounted on the hoop (23) to the foot machine. 15
6. The tensioning clutch in accordance with claim 5,  
**characterised in that**  
the clamp element facing away from the hoop (23) includes a recess (49) in which an engaging means (50) arranged on the foot machine (1) engages. 20
7. The tensioning clutch in accordance with any of claims 1 to 6,  
**characterised in that**  
the means for mutual tensioning and slackening of the first and second parts of the clamp include threaded connections (45-48). 25
8. The tensioning clutch in accordance with any of claims 1 to 7,  
**characterised by**  
a plate-shaped upper part as the first part (24) with two contact elements (29, 30) on the underside (27) of which that bears on the hoop, a plate-shaped lower part as the second part (25) with two contact elements (31, 32) on the upper side (28) of which that bears on the hoop, wherein the recess (49) is formed in the clamp area (26 a) facing away from the hoop by engaging means (50) of the foot machine (1) corresponding to a ball-like end of a push rod (51), and this ball-like end of the push rod (51) is inserted in this recess (49) to create a detachable connection, and at least two threaded connections (45-48) to enable the upper part to be tensioned and adjusted with respect to the lower part in the clamped position. 30  
35  
40  
45
9. A foot machine for securing to a hoop of a percussion instrument via tensioning clutch in accordance with any of claims 1 to 8, including a bearing base on which at least one beater (2, 3) is retained in pivoting manner, and which is movable via an operating mechanism (5, 6) actuated by a pedal (4), and engaging means (5) for the tensioning clutch (22), which is attachable in detachable manner to the hoop (23), and a quick release fastener (56) for tensioning the engaging means (50) with respect to the tensioning clutch (22),  
**characterised in that**  
a contact bar (60) is mounted between column feet (58, 59) of the bearing base, extending between the two column feet (58, 59), and is drawn towards the concave recess (55) of the tensioning clutch during the tensioning process, and against which the tensioning clutch (22) is pivotable through a certain angle. 50
10. The foot machine in accordance with claim 9,  
**characterised in that**  
the engaging means (50) include a push rod (51), the head (52) of which that is closest to the hoop (23) of the percussion instrument is in the shape of a ball, and that the quick release fastener (56) includes a lever mechanism for displacing the push rod towards and away from the hoop. 55
11. The foot machine in accordance with claim 10,  
**characterised in that**  
the contact bar (60) is enclosed in a sheath (61 a, 61 b) of rubber or a rubber elastic plastic.
12. The foot machine in accordance with any of claims 9 to 11,  
**characterised in that**  
the push rod (51) extends along a base plate (8) of the foot machine and is mounted so as to be movable on the base plate (8) in at least one guide (65, 66), and the end of closest to the tensioning clutch extends through a corresponding aperture (62) in the contact bar (60), and that the push rod (51) is movable along its travel path to reach the quick release fastener of the tensioning clutch (22) by pivoting of the actuating lever (67) via an eccentric cam (68) that engages in the push rod and is connected to an actuating lever (67).
13. The foot machine in accordance with any of claims 9 to 12 including a tensioning clutch in accordance with any of claims 1 to 8.

## Revendications

1. Griffe de serrage pour relier une pédale (1) pour des instruments à percussion avec une partie d'un anneau de tension circulaire (23) d'un instrument à percussion, notamment d'un tambour de basse (9), avec un crampon (26) comportant un premier élément (24), un deuxième élément (25) ainsi que des moyens pour tendre et détendre mutuellement le premier (24) et le deuxième élément (25), le premier élément (24) qui s'engage sur la face intérieure de l'anneau de tension (23) comportant par rapport au

- deuxième élément (25) qui s'engage sur la face extérieure de l'anneau de tension (23) des points de contact déportés vers l'intérieur pour l'application sur l'anneau de tension,  
**caractérisée en ce que** les faces frontales (53, 54) dirigées vers la pédale du premier (24) et du deuxième élément (25) du crampon (26) comportent un évidement concave (55). 5
2. Griffes de serrage selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le premier élément (24) est conçu avec de plus petites dimensions que le deuxième élément (25) dans son extension géométrique le long de l'anneau de tension. 10
3. Griffes de serrage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les points de contact en tant qu'éléments de contact (29 à 32) sont en un matériau adaptable à la périphérie intérieure ou extérieure de l'anneau de tension (23), à l'état tendu. 15
4. Griffes de serrage selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** les éléments de contact (29 à 32) sont en caoutchouc ou en une matière plastique élastique. 20
5. Griffes de serrage selon la revendication 3, **caractérisée par** des moyens pour la liaison amovible du crampon (26) monté sur l'anneau de tension (23) avec la pédale. 25
6. Griffes de serrage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** l'élément de crampon qui s'éloigne de l'anneau de tension (23) comporte un évidement (49) par lequel un moyen d'engagement (50) qui est disposé sur la pédale (1) vient s'engager. 30
7. Griffes de serrage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** les moyens pour tendre et pour détendre mutuellement le premier et le deuxième élément du crampon comportent des assemblages par vis (45 à 48). 35
8. Griffes de serrage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée par** une partie supérieure en forme de plaque en tant que premier élément (24) avec deux éléments de contact (29, 30) sur sa face inférieure (27) venant s'appliquer sur l'anneau de tension (23), par une partie inférieure en forme de plaque en tant que deuxième élément (25) avec deux éléments de contact (31, 32) sur sa face supérieure (28) venant s'appliquer sur l'anneau de tension (23), dans la zone du crampon (26a) qui est opposée à l'anneau de tension, l'évidement (49) étant formé en fonction d'une extrémité sphérique d'une tige de poussée (51) de moyens d'engagement (50) de la pédale (51) et cette extrémité sphérique de la tige de poussée (51) étant posée dans cet évidement (49) pour assurer la liaison amovible, ainsi que par moins deux assemblages par vis (45 à 48), pour tendre la partie supérieure par rapport à la partie inférieure dans la position du crampon et pour l'ajuster. 40
9. Pédale destinée à être fixée sur un anneau de tension d'un instrument à percussion à l'aide d'une griffe de serrage selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, comprenant un socle d'appui sur lequel au moins un battoir (2, 3) pouvant être déplacé au moyen d'un mécanisme d'actionnement (5, 6) pouvant être manoeuvré à l'aide d'une pédale (4) est maintenu de façon pivotante et des moyens d'engagement (50) pour la griffe de serrage (22), pouvant être montés de façon amovible sur l'anneau de tension (23), ainsi qu'une fermeture rapide (56), pour tendre les moyens d'engagement (50), par rapport à la griffe de serrage (22), **caractérisée en ce qu'**entre des pieds de la colonne (58, 59) du socle d'appui est montée une barre de contact (60) qui s'étend entre les deux pieds de colonne (58, 59) et sur laquelle l'évidement concave (55) de la griffe de serrage est tiré lors du processus de tension et sur lequel la griffe de serrage (22) peut être pivotée sous un angle défini. 45
10. Pédale selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** les moyens d'engagement (50) comprennent une tige de poussée (51) dont la tête (52) dirigée vers l'anneau de tension (23) de l'instrument à percussion est façonnée sous forme sphérique et **en ce que** la fermeture rapide (56) comprend un mécanisme à levier pour déplacer la barre de poussée en direction de l'anneau de tension et retour. 50
11. Pédale selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** la barre de contact (60) est entourée d'une enveloppe (61a, 61b) en caoutchouc ou en matière plastique élastique. 55
12. Pédale selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, **caractérisée en ce que** la barre de poussée (51) s'étend le long d'une plaque de fond (8) de la pédale et **en ce qu'**elle est montée de façon déplaçable dans au moins un guidage (65, 66) et **en ce qu'**elle s'étend avec son extrémité dirigée vers la griffe de serrage à travers un orifice correspondant (62) dans la barre de contact (60) et **en ce que** la barre de poussée (51) est déplaçable le long de sa course de translation, par l'intermédiaire d'une plaque d'excentrique (68) engagée sur cette dernière, qui est reliée à un levier d'actionnement (67), pour obtenir la fermeture rapide de la griffe de serrage (22). 60

13. Pédale selon l'une quelconque des revendications 9 à 12, avec une griffe de serrage selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.

5

10

15

20

25

30

35

40

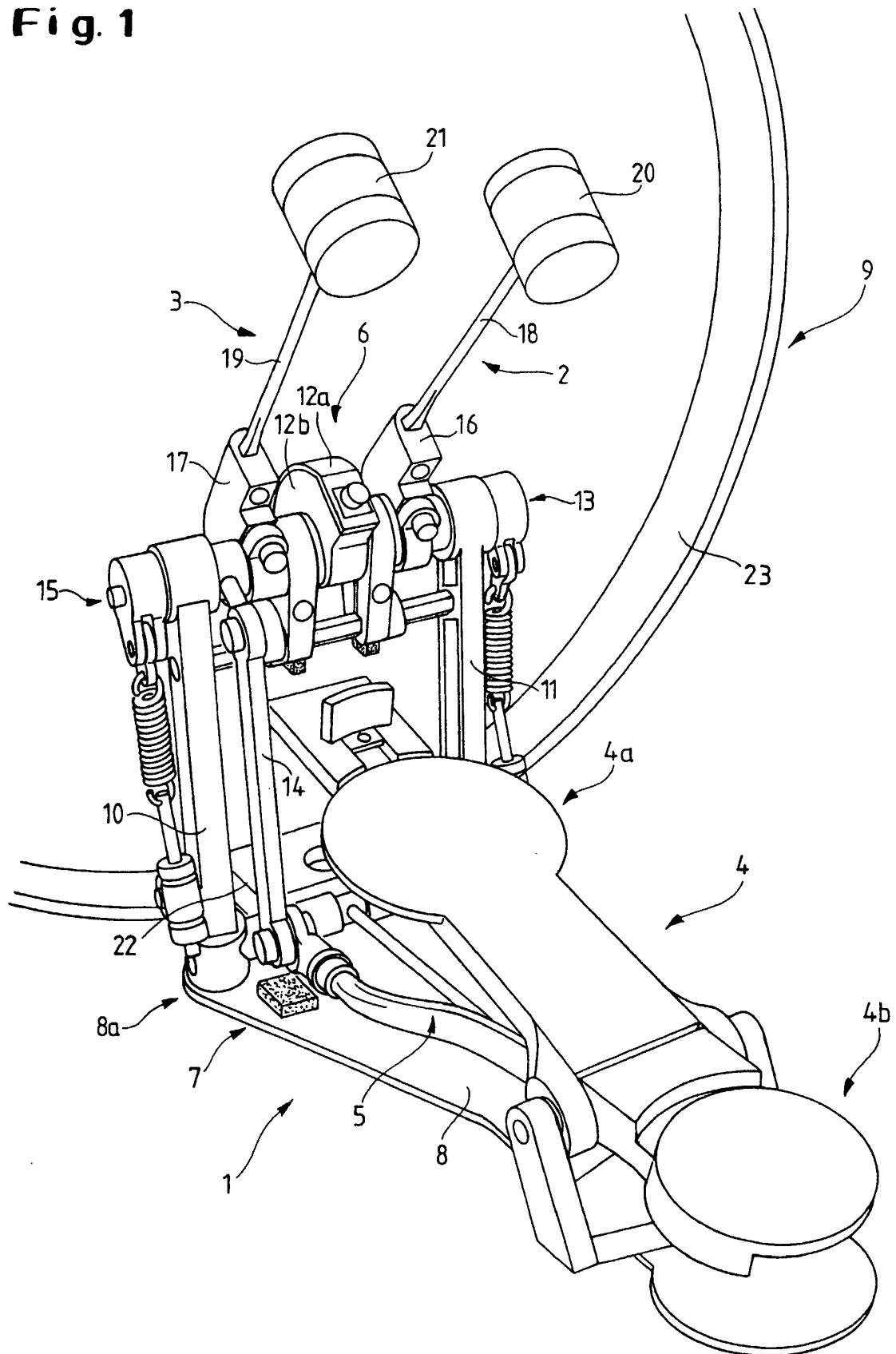
45

50

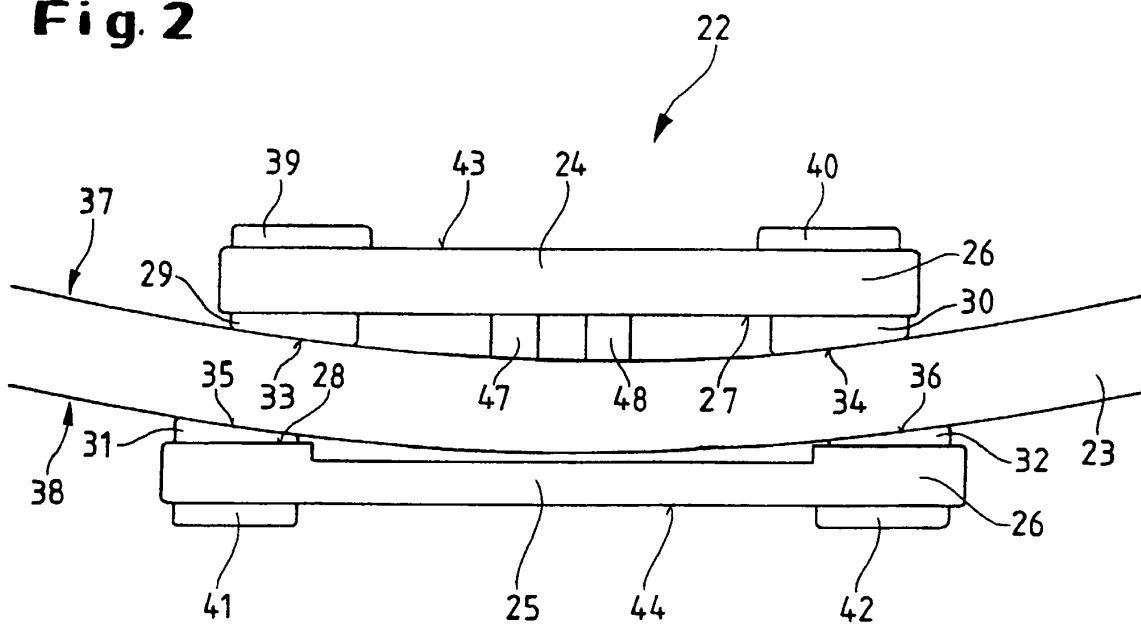
55

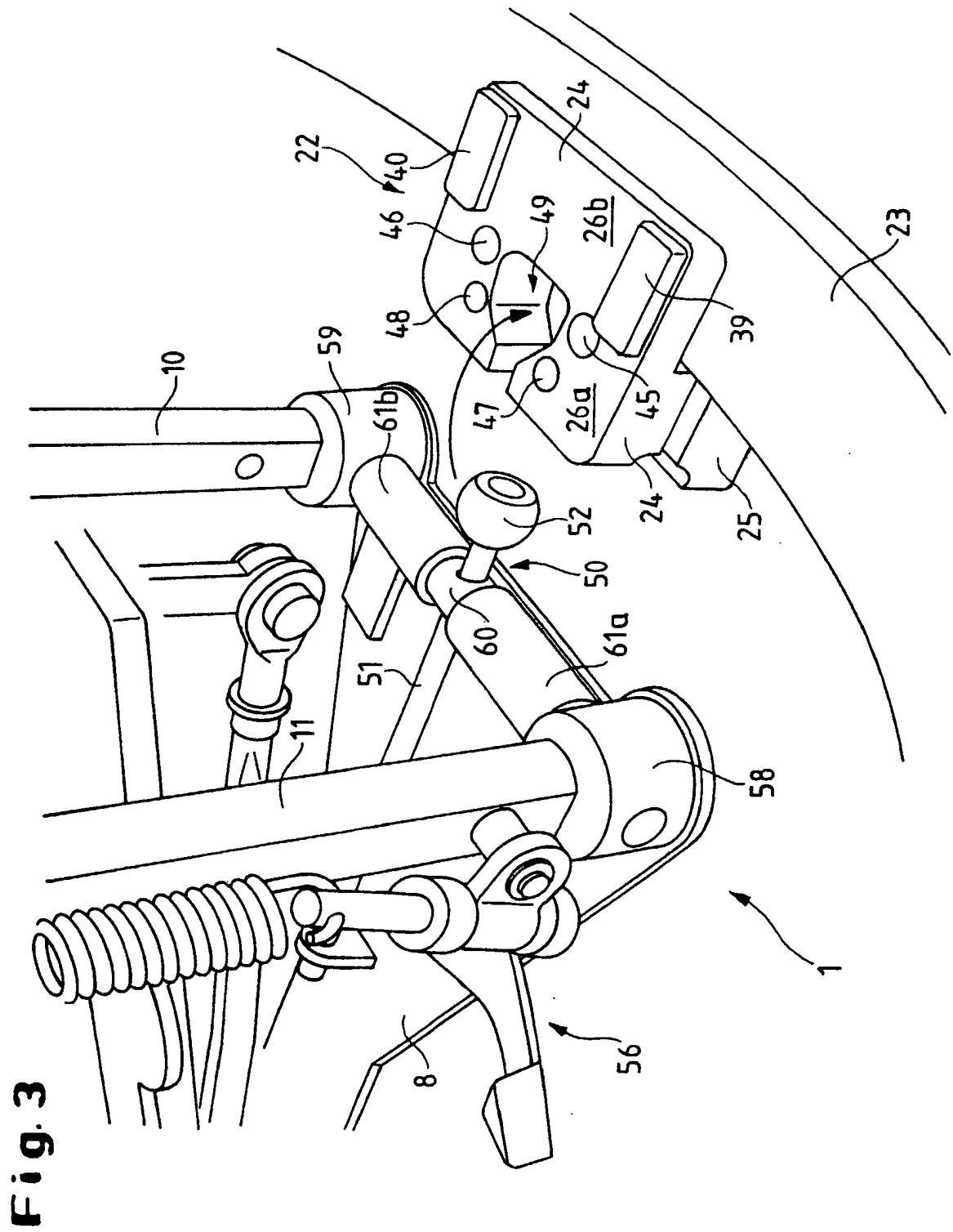


**Fig. 1**

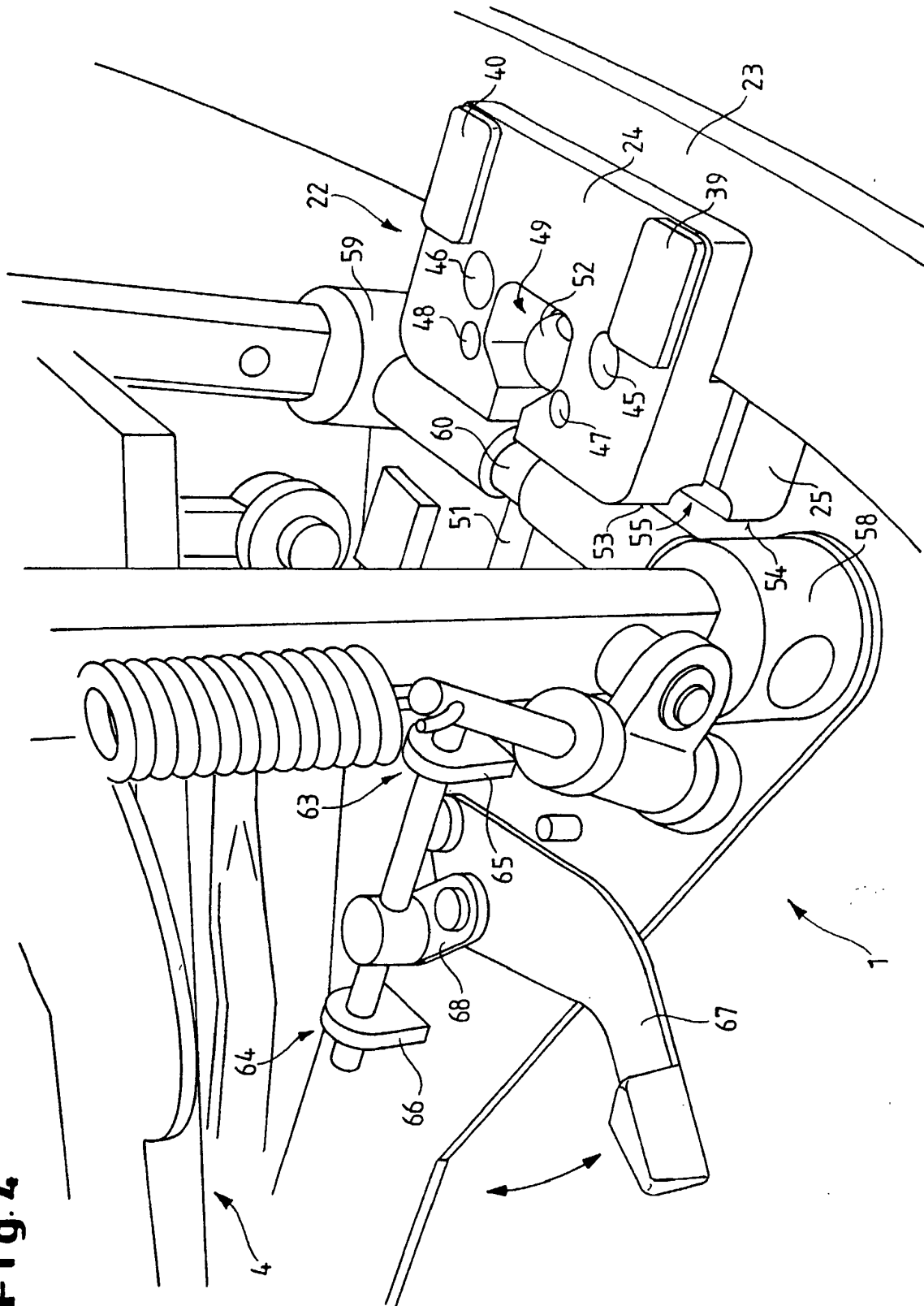


**Fig. 2**





**Fig. 4**



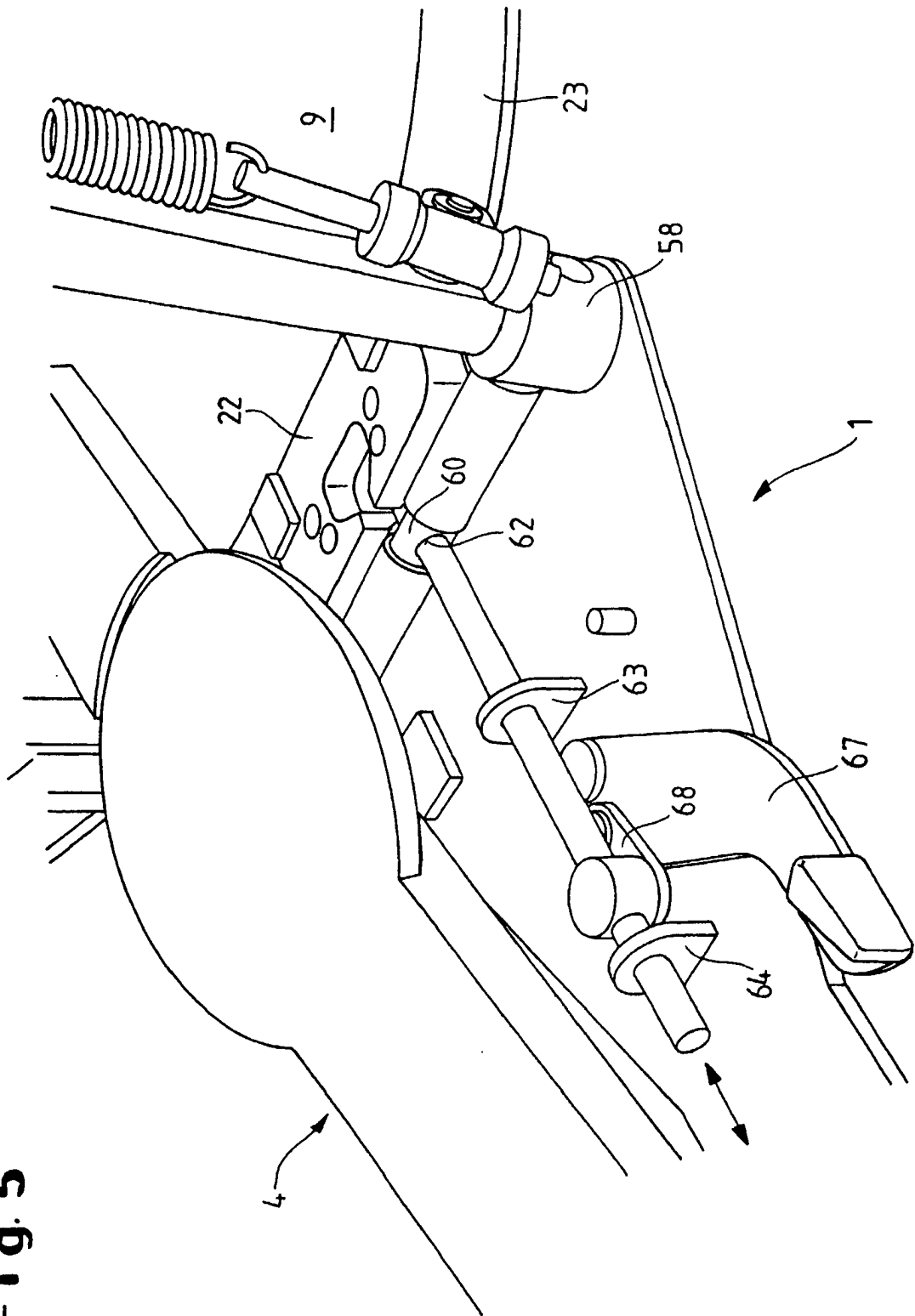


Fig. 5