



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 409 361 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 795/98
(22) Anmeldetag: 11.05.1998
(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.2001
Längste mögliche Dauer: 20.10.2017
(45) Ausgabetag: 25.07.2002

(51) Int. Cl.⁷: **B60P 1/44**

(61) Zusatz zu Patent Nr.: 407 976

(73) Patentinhaber:
WEBER GISELA
A-2474 GATTENDORF, BURGENLAND (AT).

(54) HYDRAULISCH BETÄTIGBARE LADEBORDWAND FÜR EIN LASTFAHRZEUG

AT 409 361 B

(57) Hydraulisch betätigbare Ladebordwand für Lastfahrzeuge, die auf jeder Seite mit einem Hubarm (2) und einem Hubzylinder (5) ausgestattet ist, welche mit einem Querträger (3) des Fahrzeugaufbaus und mit einer Ladeplattform (1) schwenkbar verbunden sind, wobei jeder Hubarm (2) aus zwei Abschnitten (2', 2'') besteht, von denen der untere Hubarmabschnitt (2') mit seinem einen Ende am Querträger (3) und mit seinem anderen Ende am Hubzylinder (5) angelenkt ist, wogegen der obere Hubarmabschnitt (2'') mit seinem einen Ende an dem am Querträger (3) angelenkten Ende des unteren Hubarmabschnittes (2') und mit seinem anderen Ende an der Ladeplattform (1) gelenkig angebracht ist, an welcher zugleich eine am Querträger (3) angelenkte und eine Druckfeder (11) enthaltende Teleskopstrecke (7) angreift, wobei die Hubarmabschnitte (2', 2'') in der abgeschwenkten Auflagestellung der Ladeplattform (1) am Boden zueinander scherenartig geöffnet sind und die Teleskopstrecke (7) ein mittels eines Nockens (14) freigebbares Spiel zur Veränderung der Winkelneigung der Ladeplattform (1) aufweist.

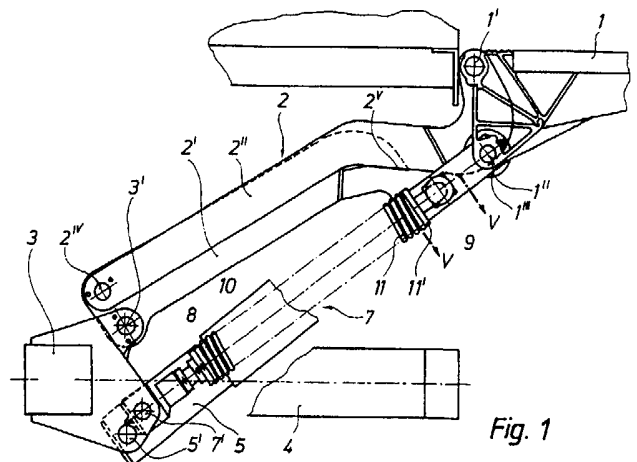


Fig. 1

Das Patent Nr. 407 976 betrifft eine hydraulisch betätigbare Ladebordwand für ein Lastfahrzeug, mit zwei je auf einer Seite angeordneten Hub- und Schwenkvorrichtungen, die jeweils einen mit einem Querträger des Fahrzeuges schwenkbar verbundenen Hubzylinder und einen Hubarm aufweisen, der aus zwei Abschnitten besteht, von denen der untere Hubarmabschnitt mit seinem oberen Ende am Querträger und mit seinem unteren Ende am Hubzylinder angelenkt ist, wogegen der obere Hubarmabschnitt mit seinem oberen Ende an dem oberen Ende des unteren Hubarmabschnittes und mit seinem unteren Ende an der Ladeplattform angelenkt ist, an der ein mit dem Querträger gelenkig verbundener Lenker angreift, wobei die beiden Hubarmabschnitte in der auf den Boden abgesenkten Auflagestellung der Ladeplattform scherenartig von einander weg geschwenkt sind und der über den unteren Hubarmabschnitt auskragende obere Hubarmabschnitt während des Hubvorganges sowie in der oberen Endstellung am unteren Hubarmabschnitt anliegt, und wobei der einerseits am Querträger und andererseits an der Ladeplattform angelenkte Lenker als Teleskopstrebe, die eine Druckfeder enthält, ausgebildet ist und die oberen Hubarmabschnitte der beiden Hubarme mittels einer Strebe miteinander verbunden sind.

Die vorliegende Zusatzerfindung betrifft eine weitere Verbesserung der Erfindung nach dem Stammpatent, mit dem Ziel, eine selbsttätige Absenkung der Ladeplattform aus der Horizontallage in einem gewissen Ausmaß zu ermöglichen, um Höhenunterschiede von Laderampen ausgleichen zu können.

Die Erfindung nach dem Zusatzpatent zeichnet sich dadurch aus, daß die Teleskopstrebe als Kolben-Zylinderanordnung ausgebildet ist, bestehend aus einem am Querträger angelenkten Kolben, der von einem relativ zu diesem bewegbaren Zylinder umgeben ist, der an der Ladeplattform angelenkt ist und an welchem das plattformseitige Ende der den Zylinder umgebenden, mit ihrem anderen Ende am Kolben verankerten Druckfeder angreift, wobei der Zylinder im Richtung zur Ladeplattform mit Abstand von dieser Angriffstelle von einer Querbohrung durchsetzt ist, in welcher eine Querachse drehbar gelagert ist, die mit einem Nocken fest verbunden ist, welcher mittels einer mit der Querachse verbundenen Handhabe aus einer verriegelten Stellung, in welcher der Nocken am plattformseitigen Ende der Kolbenstange angreift, um 90° in eine entriegelte Stellung verschwenkbar ist, in welcher der Nocken über eine Längsausnehmung des Zylinders nach außen geschwenkt ist, so daß der Zylinder in vorbestimmtem Ausmaß gegen das Kolbenstangenende bis zu dessen Anschlag am Nocken bewegbar und dadurch die Ladeplattform entgegen der Wirkung der ihre Horizontallage im Sinne eines Gewichtsausgleiches festlegenden Druckfeder im entsprechenden Ausmaß kippbar ist.

Auf diese Weise wird eine Winkelanpassung der Ladeplattform an eine Rampe im Ausmaß des vom Nocken im Zylinderhohlraum freigegebenen Spieles möglich.

Die Handhabe ist vorzugsweise als Drehknopf ausgebildet, der mittels einer federbelasteten Kugel in der verriegelten Stellung des Nockens in einer Ausnehmung des Zylinders verrastet ist.

Die Erfindung wird nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen: die Fig. 1 und 2 eine Hälfte der bezüglich der Längsmittle des Fahrzeugrahmens symmetrisch ausgebildeten Ladebordwand in zwei verschiedenen Betriebsstellungen, Fig. 3 eine Teleskopstrebe der Ladebordwand, Fig. 4 ein Detail aus Fig. 3 in schematischer Darstellung und im Schnitt, und Fig. 5 dasselbe Detail im vergrößerten Maßstab nach der Linie V-V in Fig. 1.

Gemäß Fig. 1 ist die aus Aluminium oder Stahl bestehende Ladeplattform 1 der Ladebordwand auf jeder Seite der Ladebordwand bzw. des Fahrzeugrahmens an einem zweiteiligen Hubarm 2 bei 1' schwenkbar befestigt, der seinerseits an einem Querträger 3 des nur angedeuteten Fahrzeugrahmens 4 bei 3' schwenkbar montiert ist. Am unteren Ende des unteren Abschnittes 2' des Hubarmes 2 greift ein am Querträger 3 bei 5' schwenkbar gelagerter hydraulischer Hubzylinder 5 an.

Der untere Hubarmabschnitt 2' ist an seinem dem Querträger 3 zugekehrten Ende über eine weitere Lagerstelle 2^{IV} mit dem zweiten, oberen Hubarmabschnitt 2'' schwenkbar verbunden ist, der seitlich über den unteren Hubarmabschnitt 2 auskragt und seinerseits an seinem freien Ende die Anlenkstelle 1' für die Ladeplattform 1 trägt.

Am Querträger 3 ist ferner eine eine Druckfeder 11 aufweisende Teleskopstrebe 7 bei 7' schwenkbar angelenkt, die mit einem unteren Lagerauge 1'' der Ladeplattform 1 der Ladebordwand gelenkig verbunden ist, wobei eine Rolle 1''' vorgesehen ist, mit welcher das fahrzeugseitige hintere Ende der Ladeplattform 1 am Boden aufliegen kann.

Die Teleskopstrebe 7 ist, wie die Fig. 3 bis 5 zeigen, als Kolben-Zylinderanordnung ausgebildet. Der am Querträger 3 angelenkte Kolben 8 ist von einem relativ zu diesem bewegbaren Zylinder 9 umgeben, der an der Ladeplattform 1 bei 1" angelenkt ist. An dem Zylinder 9 greift das plattformseitige Ende der den Zylinder umgebenden, mit ihrem anderen Ende am Kolben mittels einer Schraubenmutter 10 verankerten Druckfeder 11 bei 11' an. Mit Abstand oberhalb dieser Angriffstelle 11' ist der Zylinder 9 von einer Querbohrung 12 durchsetzt, wie dies insbesondere Fig. 5 zeigt, in welcher Bohrung 12 eine Querachse 13 drehbar gelagert ist, die mit einem Nocken 14 fest verbunden ist. Der Nocken 14 ist mittels einer mit der Querachse 13 verbundenen Handhabe bzw. einem Drehknopf 15 aus einer verriegelten Stellung, in welcher der Nocken 14 am plattformseitigen Ende der Kolbenstange 8 angreift, in eine entriegelte Stellung verschwenkbar, in welcher der Nocken 14 über eine Längsausnehmung 16 des Zylinders 9 um 90° nach außen geschwenkt ist. Dadurch kann der Zylinder 9 in vorbestimmtem Ausmaß gegen das Ende der Kolbenstange 8 bis zu dessen Anschlag am Nocken 14 bewegt werden, wie dies Fig. 4 schematisch zeigt, und dadurch die Ladeplattform 1 entgegen der Wirkung der deren Horizontallage im Sinne eines Gewichtsausgleiches festlegenden Druckfeder 11 kippen.

Auf diese Weise wird eine Winkelanpassung der Ladeplattform 1 an eine Rampe od.dgl. im Ausmaß des vom Nocken 14 im Zylinderhohlraum freigegebenen Spieles möglich.

Der Drehknopf 15 ist gemäß Fig. 5 mittels einer federbelasteten Kugel 17 in der verriegelten Stellung des Nockens 14 in einer Ausnehmung 18 des Zylinders 9 verrastet.

Die unteren Hubarmabschnitte 2' sind durch eine nicht gezeigte Querstrebe miteinander auf gemeinsame Bewegung verbunden.

Die Arbeitsweise der Ladebordwand wird nun näher beschrieben.

Durch Ausfahren der Hubzylinder 5 wird die Ladeplattform 1 in einer Lage im wesentlichen parallel zum Boden angehoben. Jeder obere Hubarmabschnitt 2", der vom unteren Hubarmabschnitt 2' getrennt war, kommt dabei am plattformseitigen Ende des unteren Hubarmabschnittes 2' an einer Auflagefläche 2^V desselben zur Anlage. Der untere Hubarmabschnitt 2' nimmt somit den oberen Hubarmabschnitt 2" und die mit diesem verbundene Ladeplattform 1 beim weiteren Hochschwenken mit, bis in die Stellung nach Fig. 1. Die Teleskopstrebe 7 sichert durch ihre vorbestimmte Federkraft, die durch die Mutter 10 einstellbar ist, die vorbestimmte Horizontallage der Ladeplattform 1 relativ zum Hubarm 2, indem sie eine vorbestimmte Gewichtsentlastung bewirkt.

Die Ladeplattform 1 kann nach Beendigung der Ladetätigkeit infolge des Gewichtsausgleiches der Druckfeder 11 der Teleskopstrebe 7 von Hand in die Horizontallage zurückgestellt und der Nocken 14 wieder eingeschwenkt werden.

Aus der in Fig. 1 gezeigten Stellung kann die Ladeplattform 1 von Hand aus in eine Vertikalstellung geschwenkt und in dieser verankert werden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Hydraulisch betätigbare Ladebordwand für ein Lastfahrzeug, mit zwei je auf einer Seite angeordneten Hub- und Schwenkvorrichtungen, die jeweils einen mit einem Querträger des Fahrzeuges schwenkbar verbundenen Hubzylinder und einen Hubarm aufweisen, der aus zwei Abschnitten besteht, von denen der untere Hubarmabschnitt mit seinem oberen Ende am Querträger und mit seinem unteren Ende am Hubzylinder angelenkt ist, wogegen der obere Hubarmabschnitt mit seinem oberen Ende an dem oberen Ende des unteren Hubarmabschnittes und mit seinem unteren Ende an der Ladeplattform angelenkt ist, ander ein mit dem Querträger gelenkig verbundener Lenker angreift, wobei die beiden Hubarmabschnitte in der auf den Boden abgesenkten Auflagestellung der Ladeplattform scherenartig von einander weg geschwenkt sind und der über den unteren Hubarmabschnitt auskragende obere Hubarmabschnitt während des Hubvorganges sowie in der oberen Endstellung am unteren Hubarmabschnitt anliegt und wobei der einerseits am Querträger und andererseits an der Ladeplattform angelenkte Lenker als Teleskopstrebe, die eine Druckfeder enthält, ausgebildet ist und die oberen Hubarmabschnitte der beiden Hubarme mittels einer Strebe miteinander verbunden sind, nach Patent Nr. 407 976 dadurch gekennzeichnet, daß die Teleskopstrebe (7) als Kolben-Zylinderanordnung ausgebildet ist,

bestehend aus einem am Querträger (3) angelenkten Kolben (8), der von einem relativ zu diesem bewegbaren Zylinder (9) umgeben ist, der an der Ladeplattform (1) angelenkt ist und an welchem das plattformseitige Ende der den Zylinder (9) umgebenden, mit ihrem anderen Ende am Kolben (8) verankerten Druckfeder (11) angreift, wobei der Zylinder (9) im Richtung zur Ladeplattform (1) mit Abstand von dieser Angriffstelle von einer Querbohrung (12) durchsetzt ist, in welcher eine Querachse (13) drehbar gelagert ist, die mit einem Nocken (14) fest verbunden ist, welcher mittels einer mit der Querachse (13) verbundenen Handhabe (15) aus einer verriegelten Stellung, in welcher der Nocken (14) am plattformseitigen Ende der Kolbenstange (8) angreift, um 90° in eine entriegelte Stellung verschwenkbar ist, in welcher der Nocken (14) über eine Längsausnehmung (16) des Zylinders (9) nach außen geschwenkt ist, so daß der Zylinder (9) in vor bestimmtem Ausmaß gegen das Kolbenstangenende bis zu dessen Anschlag am Nocken (4) bewegbar und dadurch die Ladeplattform (1) entgegen der Wirkung der ihre Horizontallage im Sinne eines Gewichtsausgleiches festlegenden Druckfeder (11) im entsprechenden Ausmaß kippbar ist.

2. Ladebordwand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Handhabe als Drehknopf (15) ausgebildet ist, der mittels einer federbelasteten Kugel (17) in der verriegelten Stellung des Nockens (14) in einer Ausnehmung (18) des Zylinders (9) verrastet ist.

HIEZU 4 BLATT ZEICHNUNGEN

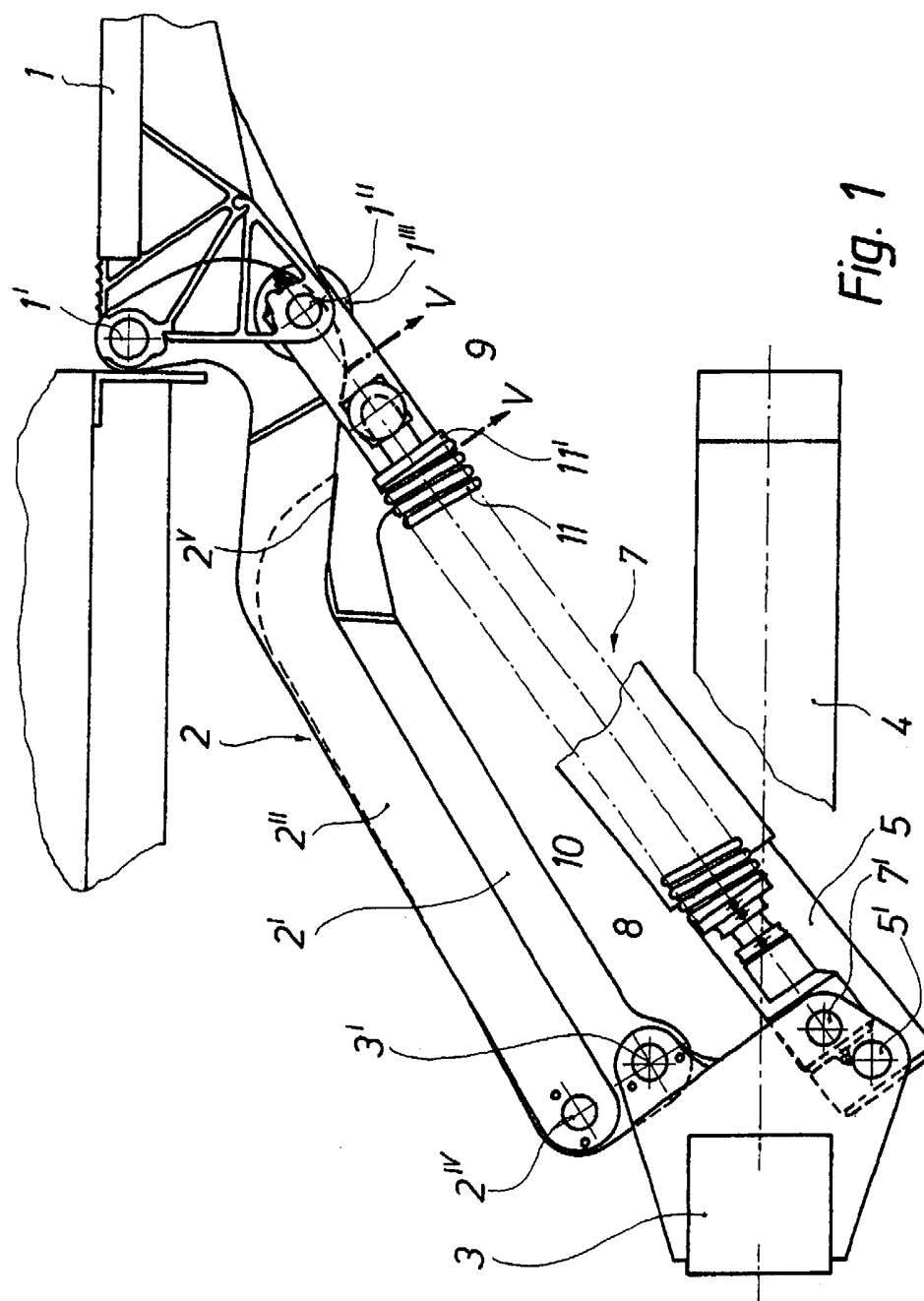
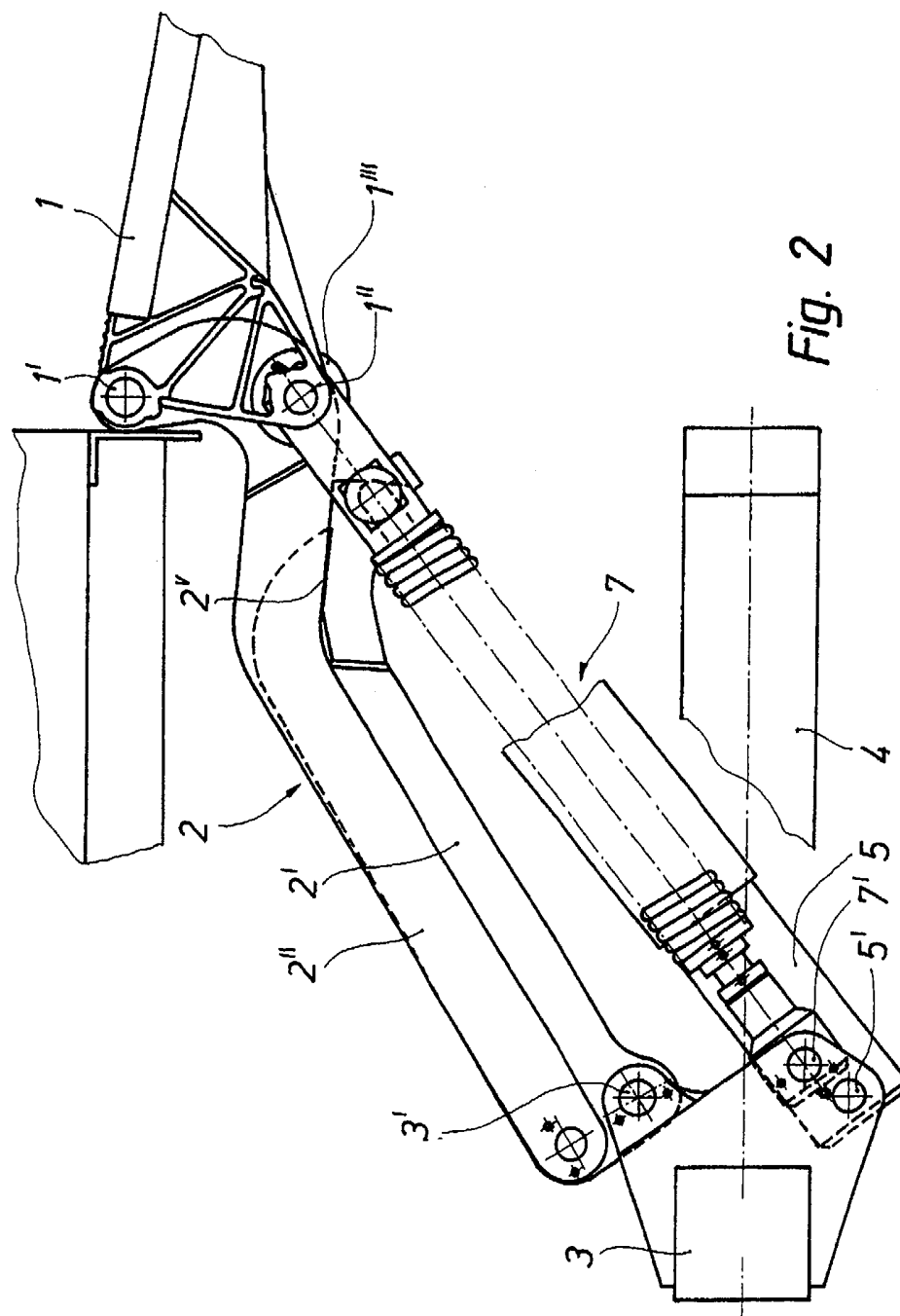


Fig. 1



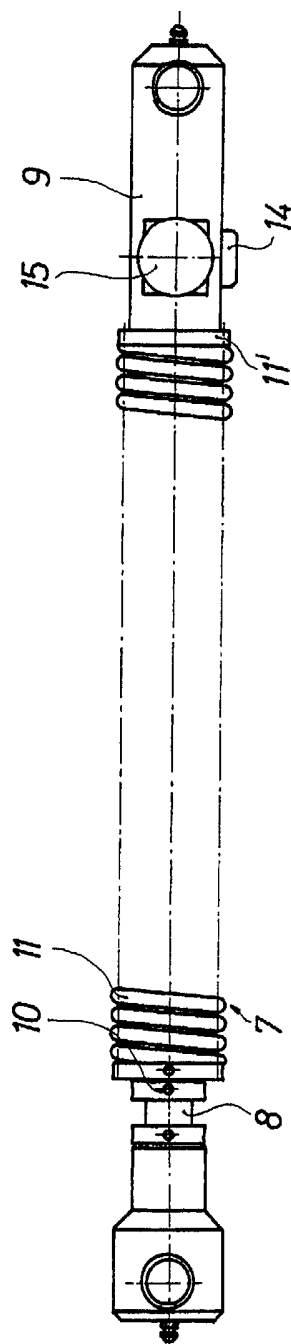


Fig. 3

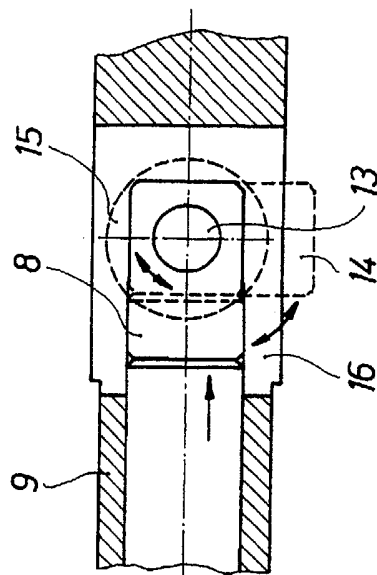


Fig. 4

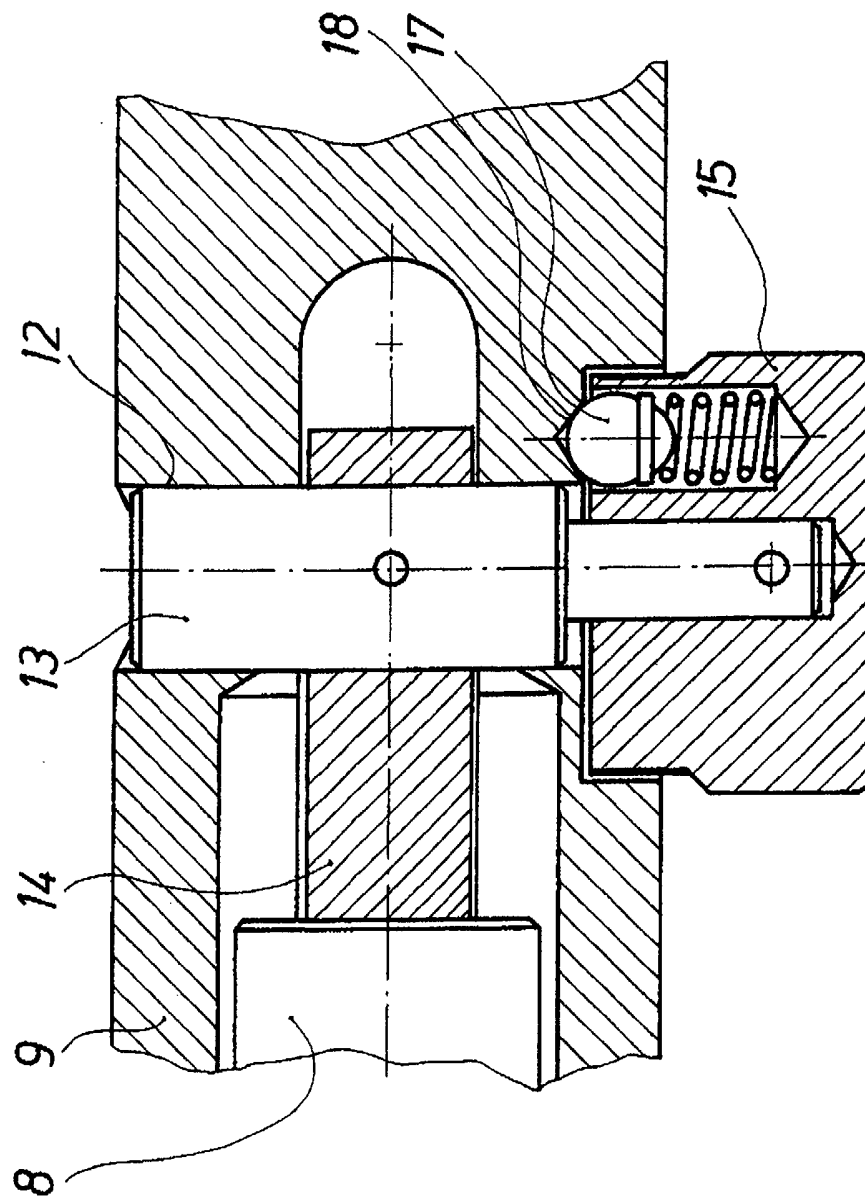


Fig. 5