



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**02.09.2009 Patentblatt 2009/36**

(51) Int Cl.:  
**E02F 3/36 (2006.01) A47B 88/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **09007749.6**

(22) Anmeldetag: **01.02.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **27.03.2006 AT 2332006**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:  
**07450014.1 / 1 840 276**

(71) Anmelder: **Baumaschinentechnik Gesellschaft m.b.H.**  
**9500 Villach (AT)**

(72) Erfinder: **Perwein, Michael**  
**9500 Villach (AT)**

(74) Vertreter: **Beer, Manfred et al**  
**Beer & Partner Patentanwälte KEG**  
**Lindengasse 8**  
**1070 Wien (AT)**

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 12.06.2009 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Vorrichtung zum Befestigen von Anbaugeräten**

(57) An einer Vorrichtung (1) zum Verbinden von Anbaugeräten mit einem Baggerausleger bestehend aus einer am Baggerausleger befestigten Schnellwechselvorrichtung (3) und einer am Anbaugerät befestigten Anbauplatte (5) ist wenigstens eine Kupplung (20, 40) für das Verbinden von vom Bagger kommenden Hydraulikleitungen (15) mit Hydraulikleitungen (16), die zu einem Antriebsmotor (Hydraulikzylinder) in dem Anbaugerät führen. Die wenigstens eine Hydraulikkupplung (20, 40) ist entweder mit den in der Verriegelungsvorrichtung 3

vorgesehenen Riegeln (7) gekuppelt oder wird durch einen Kupplungszyylinder (45) betätigt, nachdem der Verriegelungszyylinder (10) die Riegel (7) in ihre Wirkstellung vorgeschoben hat. So ist ohne zusätzliches Verbinden von Hydraulikleitungen beim Festlegen eines Anbaugerätes mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung (1) an einem Baggerausleger gewährleistet, dass wenigstens einer in einem Anbaugerät verwendeter Hydraulikmotor (Hydraulikzylinder) mit Hydraulikmedium beaufschlagt werden kann.

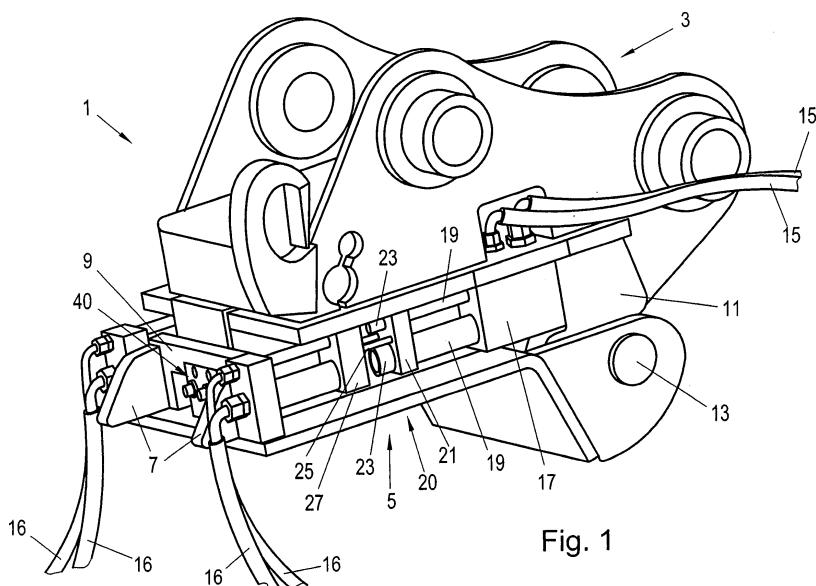


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befestigen von Anbaugeräten an Baggerauslegern mit einer Schnellwechselvorrichtung und einer Anbauplatte mit den Merkmalen des einleitenden Teils von Anspruch 1.

**[0002]** Derartige Vorrichtungen, die den Anbau und das Wechseln von Anbaugeräten am freien Ende eines Baggerauslegers erlauben, sind bekannt. Beispielhaft kann hiezu auf die AT 002 087 U1, die WO 98/46835 A, die AT 413 1117 B und die AT 008 070 U verwiesen werden.

**[0003]** Die bekannten Vorrichtungen der oben genannten Gattung haben sich gut bewährt, da sie ein rasches Festlegen von Anbaugeräten (Löffel, Hydraulikhämmer, usw.) an Baggerauslegern erlauben und den sicheren Sitz des Anbaugerätes am Baggerausleger gewährleisten.

**[0004]** Wenn am Baggerausleger ein Anbaugerät festzulegen ist, das selbst einen hydraulischen Antrieb aufweist, wie beispielsweise Hydraulikhämmer oder Böschungslöffel, ist es erforderlich die Hydraulikleitungen, die zu der Hydraulikeinrichtung am Anbaugerät führen, mit den vom Bagger kommenden Hydraulikleitungen zu verbinden, nachdem das Anbaugerät am freien Ende des Baggerauslegers befestigt worden ist, damit der Betrieb und die Benützung des Anbaugerätes vom Führerstand des Baggers aus gesteuert werden kann.

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Gattung umfassend eine Schnellwechselvorrichtung und eine Anbauplatte zur Verfügung zu stellen, bei der beim Festlegen eines Anbaugerätes am freien Ende eines Baggerauslegers das Verbinden der zum Anbaugerät führenden Hydraulikleitungen selbsttätig erfolgt.

**[0006]** Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß mit einer Vorrichtung, welche die Merkmale von Anspruch 1 aufweist.

**[0007]** Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0008]** Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Verbindung der am Baggerausleger befestigten Schnellwechselvorrichtung mit der mit dem Anbaugerät verbundenen Anbauplatte ist auch eine Kupplung für die wenigstens eine zum Anbaugerät führende Hydraulikleitung vorgesehen. Diese Hydraulikkupplung wird beim Festlegen der Anbauplatte an der mit dem Baggerausleger verbundenen Schnellwechselvorrichtung aktiviert (geschlossen). So ist gewährleistet, dass beim Festlegen eines Anbaugerätes mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung der wenigstens eine im Anbaugerät vorgesehene Hydrauliktrieb (Hydraulikzylinder) mit der wenigstens einen vom Bagger zur Schnellwechselvorrichtung führenden Leitung für Hydraulikmedium ohne zusätzliche Maßnahmen verbunden wird.

**[0009]** Weitere Einzelheiten und Merkmale sowie Vorteile der erfindungsgemäßen Vorrichtung ergeben sich

aus der Erläuterung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die teilweise schematischen Zeichnungen.

**[0010]** Es zeigt Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung mit Schnellwechselvorrichtung und Anbauplatte,

Fig. 2 eine Hydraulikkupplung der Vorrichtung von Fig. 1,

Fig. 3 die Hydraulikkupplung aus Fig. 2 in anderer Ansicht,

Fig. 4 eine Einzelheit im Bereich der Hydraulikkupplung der Vorrichtung aus Fig. 1,

Fig. 5 eine andere Ausführungsform einer Hydraulikkupplung der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 6 die Schnellwechselvorrichtung der Vorrichtung von Fig. 1 für sich (vereinfacht) dargestellt,

Fig. 7 eine weitere Einzelheit der Vorrichtung von Fig. 1 im Bereich einer weiteren Hydraulikkupplung,

Fig. 8 die Einzelheit von Fig. 7 in anderer Ansicht und Fig. 9 die Vorrichtung der Fig. 1 in einer anderen Anbausicht.

**[0011]** Eine in Fig. 1 gezeigte Vorrichtung 1 umfasst eine Schnellwechselvorrichtung 3, die am freien Ende eines (nicht gezeigten) Baggerauslegers oder dgl. angeordnet ist, und eine mit einem Anbaugerät, z. B. einem Hydraulikhämmer oder einen Böschungslöffel (nicht gezeigt), verbundene Anbauplatte 5. Durch vor- und zurückschiebbare Riegel 7, die keilförmig ausgebildet, und in eine entsprechend geformte Riegelaufnahme 9 an der Anbauplatte 5 einschiebbar sind, sowie über an der Schnellwechselvorrichtung 3 vorgesehene starre Haken 11, die hinter eine Kupplungsstange 13 (Aufnahmebolzen) an der Anbauplatte 5 eingreifen, kann die Anbauplatte 5 an der Schnellwechselvorrichtung 3 festgelegt werden.

**[0012]** Zum Verstellen der Riegel 7 in einem kastenartigen Aufnahmeraum der Schnellwechselvorrichtung 3 ist ein Druckmittelzylinder (Verriegelungszylinder 10), vorzugsweise ein Hydraulikzylinder, vorgesehen und mit den Riegeln 7 gekuppelt. Durch Betätigen des Verriegelungszylinders 10 können die Riegel 7 durch eine Riegelführung 8 durch in ihre in Fig. 1 gezeigte Wirkstellung, in der sie in der Riegelaufnahme 9 an der Anbauplatte 5 des Anbaugerätes eingreifen, verschoben werden und verbinden 10 das Anbaugerät mit der Schnellwechselvorrichtung 3 sicher.

**[0013]** Aus Fig. 1 ist ersichtlich, dass zu der Schnellwechselvorrichtung 3 von der Maschine (Bagger) kommende Hydraulik-Leitungen 15 führen, die an einem Plungergehäuse 17 einer Hydraulikkupplung 20 angeschlossen sind. Von dem Plungergehäuse 17 gehen zwei

Plunger 19 aus, die über einen mit den Plungern 19 verbundenen Block 21, von diesem abstehend zwei Kupplungsstecker 23 sowie zwei Führungsstifte 25 tragen. Den Kupplungssteckern 23 und den Führungsstiften 25 gegenüberliegend, sind an einem Block 27, der an der das Anbaugerät (nicht gezeigt) tragenden Anbauplatte 5 befestigt ist, Kupplungsmuffen 29 angeordnet, die zu den Kupplungssteckern 23 komplementär ausgebildet sind. Zusätzlich sind in dem Block 27 zwei Aufnahmeöffnungen 31 für die Führungsstifte 25 vorgesehen.

**[0014]** Wie insbesondere Fig. 4 zeigt, trägt der die Führungsstifte 25 und die Kupplungsstecker 23 tragende (verschiebbar an der Schnellwechsellvorrichtung 3 gelagerte) Block 21 einen durch einen Schlitz 33 in der Seitenwand 35 des Gehäuses der Schnellwechsellvorrichtung 3, in dem die Riegel 7 verschiebbar sind, greifende Verbindungsstange 37, die mit einem der Riegel 7 verbunden ist. So ist gewährleistet, dass beim Vor- bzw. Zurückschieben der Riegel 7 die Kupplungsstecker 23 und die Führungsstifte 25 ebenfalls vor- und zurückgeschoben werden.

**[0015]** Fig. 5 zeigt eine Variante der Hydraulikkupplung 20 der Fig. 2 bis 4, bei welcher nur ein Führungsstift 25 vorgesehen ist.

**[0016]** Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass Hydraulikkupplungen 20 zwischen von der Maschine (Bagger) kommenden Hydraulikleitungen 15 und zu dem Anbaugerät, z. B. dem Hydraulikhammer, führenden Hydraulikleitungen 16 an beiden (Längs-)Seiten der Vorrichtung 1 vorgesehen sind, wie dies in Fig. 1 und 9 angedeutet ist.

**[0017]** In der Fig. 6 ist die am Baggerausleger befestigte Schnellwechsellvorrichtung 3 der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1, mit den an der Schnellwechsellvorrichtung 3 angeordneten Teilen der Hydraulikkupplungen 20 unter Weglassen von Bauteilen nochmals in Schrägansicht dargestellt. Es ist erkennbar, dass die an der Schnellwechsellvorrichtung 3 vorgesehene Riegeführung 8 durchgehend offen, also ohne Mittelsteg ausgebildet ist. Auch die Riegelaufnahme 9 an der Anbauplatte 5 ist offen, d.h. ohne Mittelsteg ausgebildet.

**[0018]** Bei der in den Fig. 7 bis 9 gezeigten Ausführungsform einer weiteren, in der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 vorgesehenen Hydraulikkupplung 40 ist für das Betätigen der Hydraulikkupplung 40 zwischen von der Maschine (Bagger) zur Schnellwechsellvorrichtung 3 führenden Hydraulikleitungen 41 und Hydraulikleitungen 43, die zum Anbaugerät, z. B. einem Böschungslöffel, führen, ein eigener Kupplungszyylinder 45 vorgesehen.

**[0019]** Dabei ist vorgesehen, dass zunächst der die Riegel 7 betätigende Verriegelungszyylinder 10 der Schnellwechsellvorrichtung 3 mit Hydraulikmedium beaufschlagt wird, um den Riegel 7 bzw. die Riegel 7 auszufahren, sodass die Anbauplatte 5 des Arbeitsgerätes mit der Schnellwechsellvorrichtung 3 gekuppelt wird. Sobald beim Beaufschlagen des Verriegelungszyinders 10 ein vorgegebener Druck, beispielsweise ein Druck von 120 bar, erreicht wird, wird über ein Druckfolgeventil der

Kupplungszyylinder 45 mit Hydraulikmedium beaufschlagt. Die Kolbenstange 47 des Kupplungszyinders 45 fährt aus und stellt die Verbindung zwischen den Kupplungssteckern 23, die an der Kolbenstange 47 des Kupplungszyinders über einen Block 49 befestigt sind, und Kupplungsmuffen 29, die an einem, an der Anbauplatte 5 montieren Block 51 angeordnet sind, her. Der Block 51 mit den Kupplungsmuffen 29 ist bei an der Schnellwechsellvorrichtung 3 festgelegter Anbauplatte 5 in die Riegelaufnahme 9 an der Anbauplatte 5 eingreifend angeordnet. Von dem die Kupplungsstecker 23 tragenden Block 49 stehen im Ausführungsbeispiel zwei Führungsstifte 25 ab, die bei geschlossener Hydraulikkupplung 40 in Führungslöcher 31 in dem die Kupplungsmuffen 29 tragenden Block 51 eingreifen.

**[0020]** Der Block 51 mit den Kupplungsmuffen 29 ist an der Anbauplatte 5 befestigt.

**[0021]** Zu dem mit der Kolbenstange 47 des Kupplungszyinders 45 verbundenen Block 49 führen zwei Hydraulikleitungen 15 und von dem Block 51 an der Anbauplatte 5 führen zwei weitere Leitungen 43 weg, über die das Anbaugerät, z. B. ein Böschungslöffel, bzw. ein in diesem vorgesehener Hydraulikzylinder, mit Hydraulikmedium beaufschlagt wird.

**[0022]** In einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 wird nach dem Schließen der Hydraulikkupplung 40 bei der Ausführungsform der Vorrichtung gemäß den Fig. 7 bis 9 nach dem Schließen der Hydraulik-Kupplung 40 unter der Wirkung des Kupplungszyinders 45 über ein 6/2 Wegeventil 55, das elektromagnetisch gesteuert wird, der Hydraulikkreis zum Zylinder des Böschungslöffels umgeleitet.

**[0023]** Wenn die erfindungsgemäßen Vorrichtung Anbaugeräte ohne eigenen Hydraulikantrieb, wie dieser bei Hydraulikhämmern oder Böschungslöffeln vorgesehen ist, verwendet wird, ist vorgesehen, dass über die an der Schnellwechsellvorrichtung 3 vorgesehenen Kupplungsstecker 23 Schutzelemente gesteckt sind. Solche Schutzelemente können an der Anbauplatte 3 dort angeordnet sein, wo in dem gezeigten Ausführungsbeispiel die Blöcke 27 bzw. 51 mit Kupplungsmuffen 29 angeordnet sind.

**[0024]** Wie insbesondere die Fig. 1 und 9 zeigen, ist im Rahmen der Erfindung in Betracht gezogen an der Vorrichtung sowohl Hydraulikkupplungen 20 wie sie an Hand der Fig. 2 und 3 beschrieben worden sind, als auch Hydraulikkupplungen 40 wie sie an Hand der Fig. 7 und 8 beschreiben worden sind, gemeinsam zu verwirklichen.

**[0025]** Dabei zeigen die Fig. 1 und 9 an beiden Seiten der Vorrichtung Hydraulikkupplungen 20 für den an Hand der Fig. 2 und 3 beschriebenen Anschluss (eines Hydraulikhammers) und die z. B. In der Mitte der Vorrichtung 1 angeordnete Hydraulikkupplung 40 der Fig. 7 und 8 für einen Böschungslöffel.

**[0026]** Zusätzlich ist in Fig. 9 der Zylinder 10 für das Verschieben der Riegel 7 gezeigt und es ist auch das 6/2 Wegeventil 55 dargestellt.

**[0027]** Zusammenfassend kann ein Ausführungsbei-

spiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung wie folgt beschrieben werden:

**[0028]** An einer Vorrichtung 1 zum Verbinden von Anbaugeräten mit einem Baggerausleger bestehend aus einer am Baggerausleger befestigten Schnellwechselvorrichtung 3 und einer am Anbaugerät befestigten Anbauplatte 5 ist wenigstens eine Kupplung 20, 40 für das Verbinden von vom Bagger kommenden Hydraulikleitungen 15 mit Hydraulikleitungen 16, die zu einem Antriebsmotor (Hydraulikzylinder) in dem Anbaugerät führen. Die wenigstens eine Hydraulikkupplung 20, 40 ist entweder mit den in der Verriegelungsvorrichtung 3 vorgesehenen Riegeln 7 gekuppelt oder wird durch einen Kupplungs- zylinder 45 betätigt, nachdem der Verriegelungs- zylinder 10 die Riegel 7 in ihre Wirkstellung vorgeschoben hat. So ist ohne zusätzliches Verbinden von Hydraulikleitungen beim Festlegen eines Anbaugerätes mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 an einem Baggerausleger gewährleistet, dass wenigstens einer in einem Anbaugerät verwendeter Hydraulikmotor (Hydraulik- zylinder) mit Hydraulikmedium beaufschlagt werden kann.

vorrichtung (3) starre Haken (11) trägt, die unter eine Kupplungsstange (13) an der Anbauplatte (5) greifen.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Verbinden eines Anbaugerätes mit einem Baggerausleger mit einer am Baggerausleger befestigten Schnellwechselvorrichtung (3) und einer am Anbaugerät befestigten Anbauplatte (5), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegelführung (8) an der Schnellwechselvorrichtung (3) und/oder die Riegelaufnahme (9) an der Anbauplatte (5) eine unterbrechungsfreie Öffnung aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegelführung (8) an der Schnellwechselvorrichtung (3) ohne Mittelsteg ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegelaufnahme (9) an der Anbauplatte (5) ohne Mittelsteg ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnellwechselvorrichtung (3) vor- und zurückschiebbare Riegel (7) aufweist, die keilförmig ausgebildet und in die Riegelaufnahme (9) an der Anbauplatte (5) einschiebbar sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegel (7) durch die an der Schnellwechselvorrichtung (3) vorgesehenen Riegelführung (8) vor- und zurückschiebbar sind.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnellwechsel-

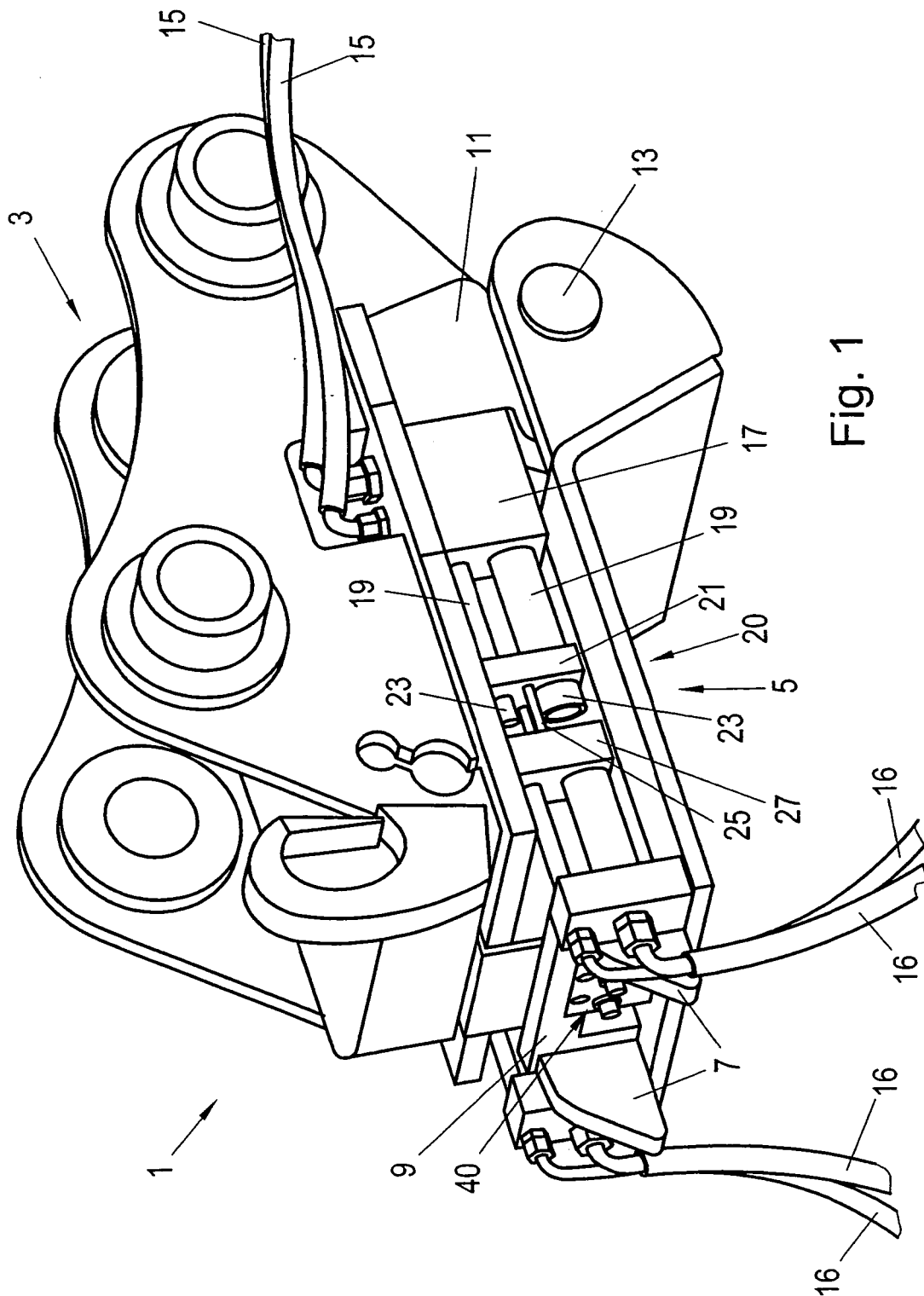


Fig. 1

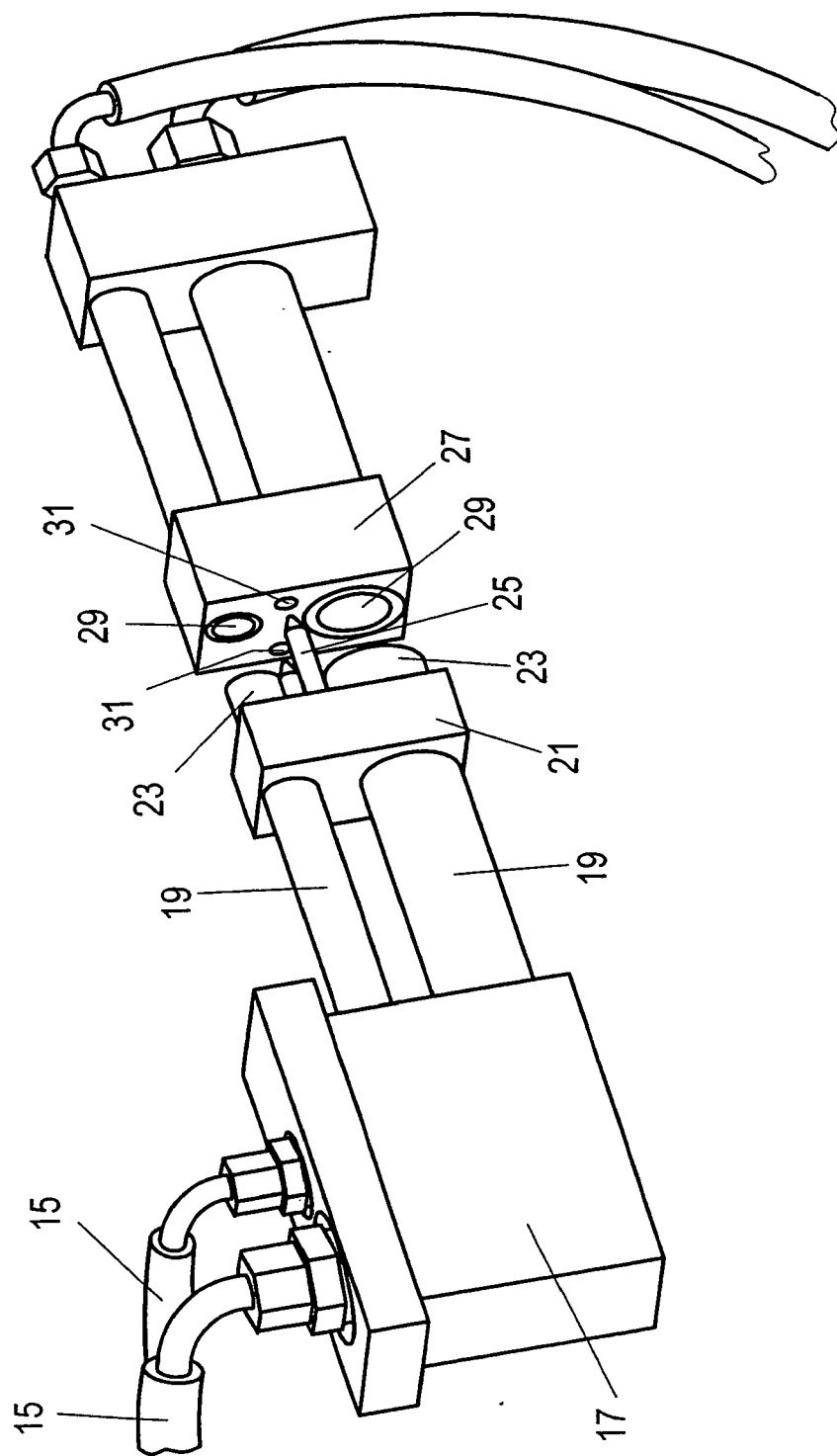


Fig. 2

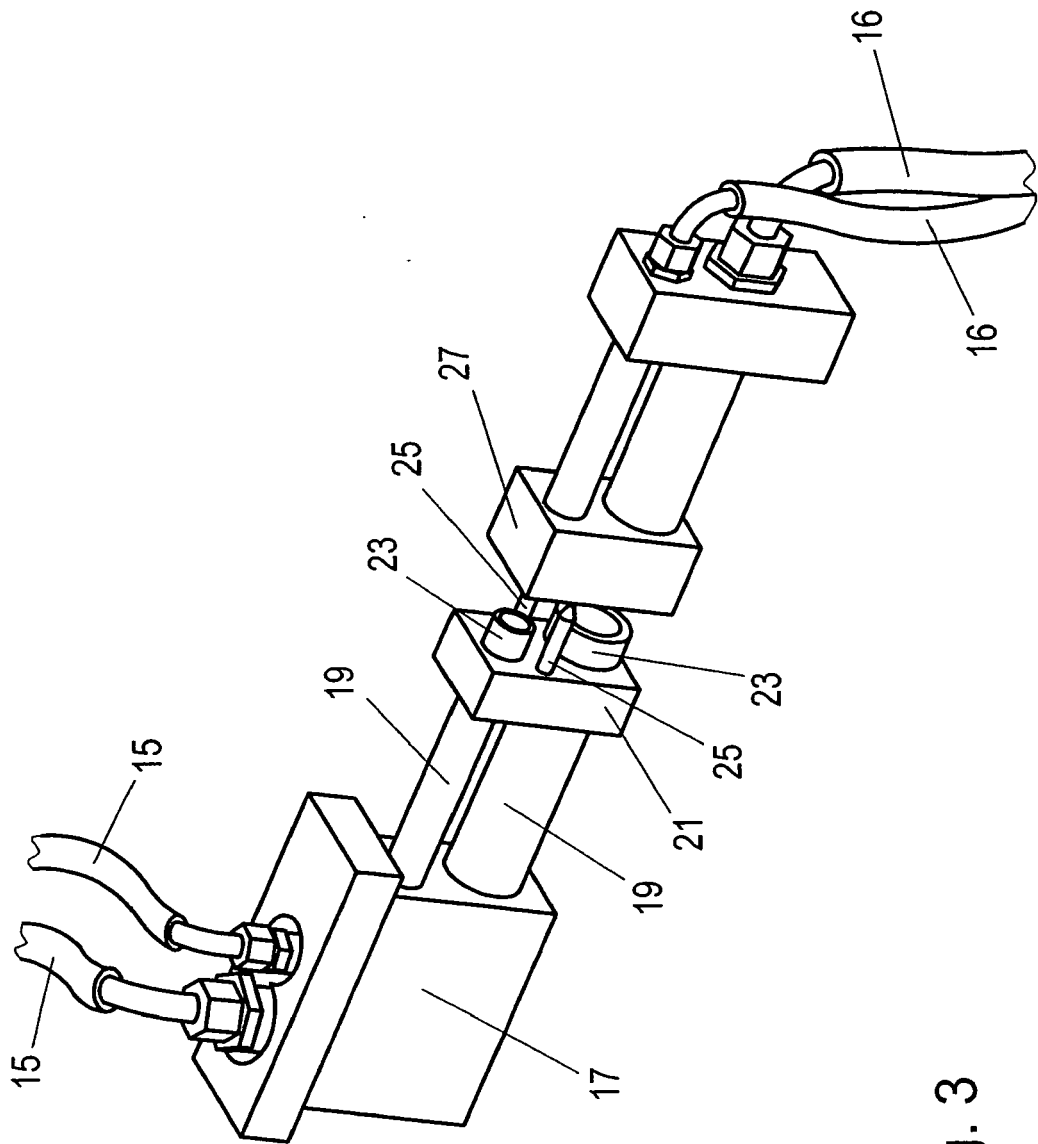


Fig. 3

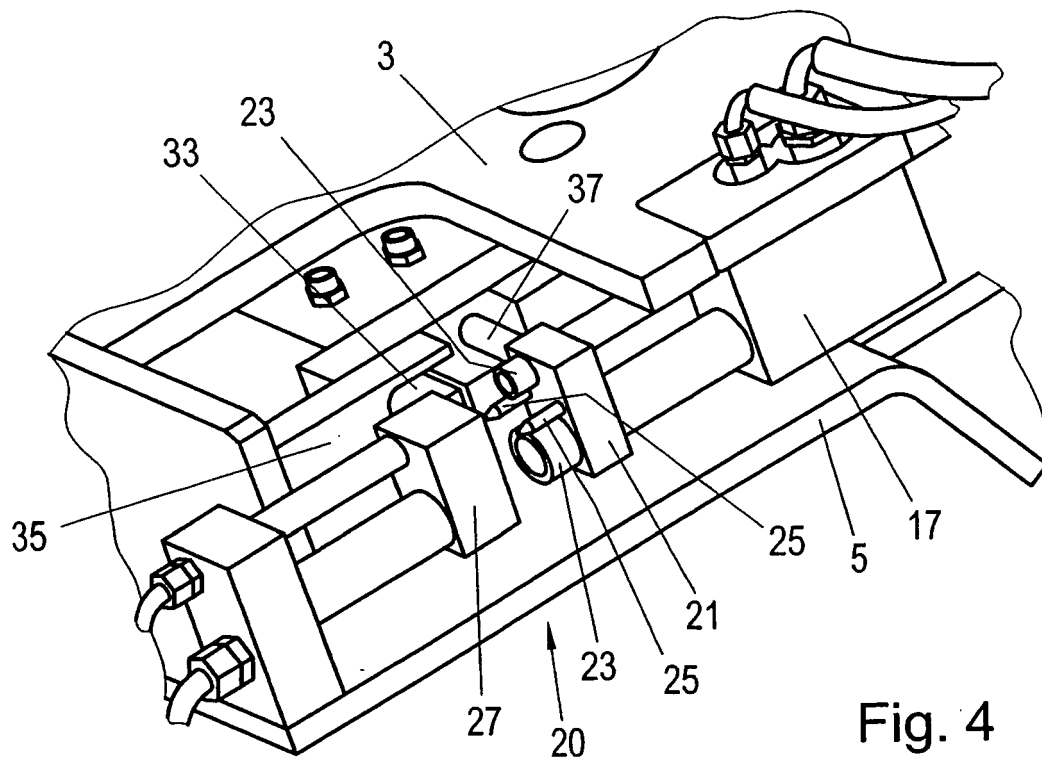


Fig. 4

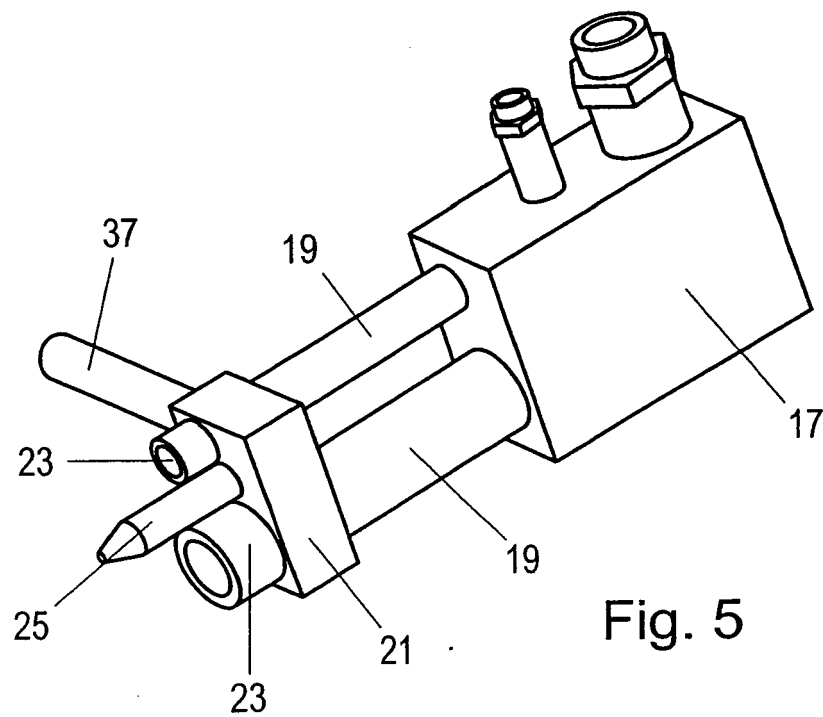


Fig. 5

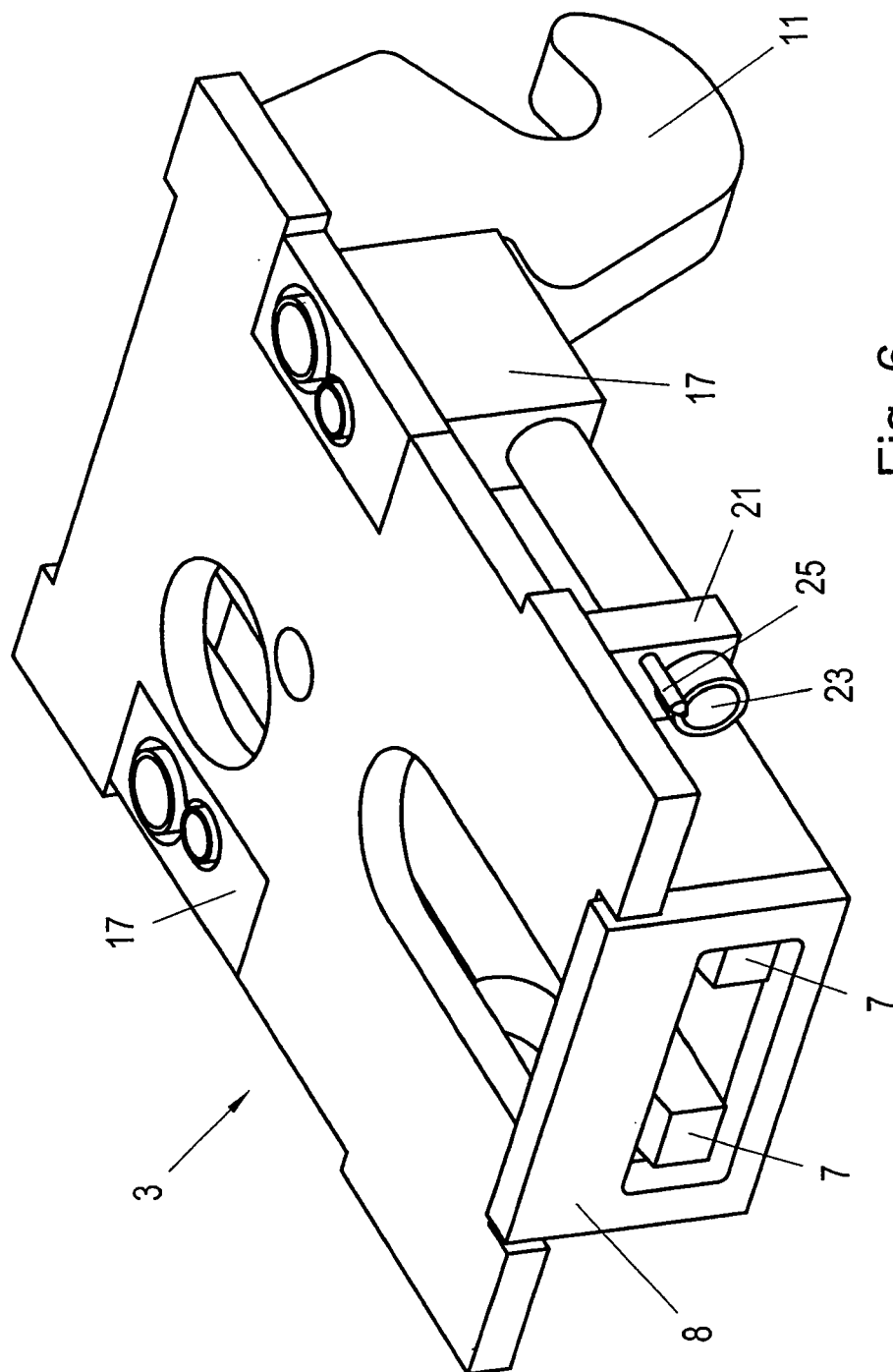


Fig. 6

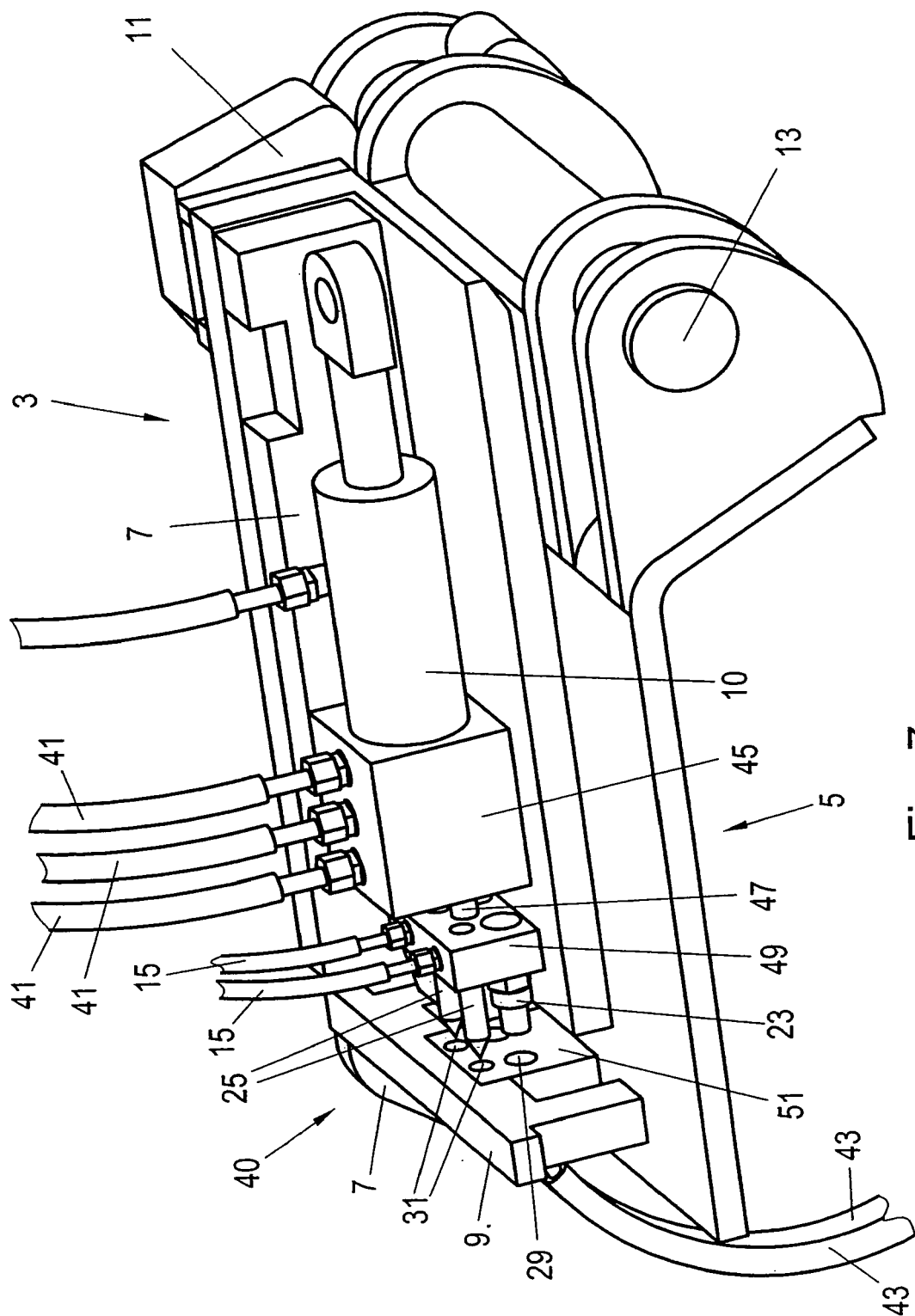


Fig. 7

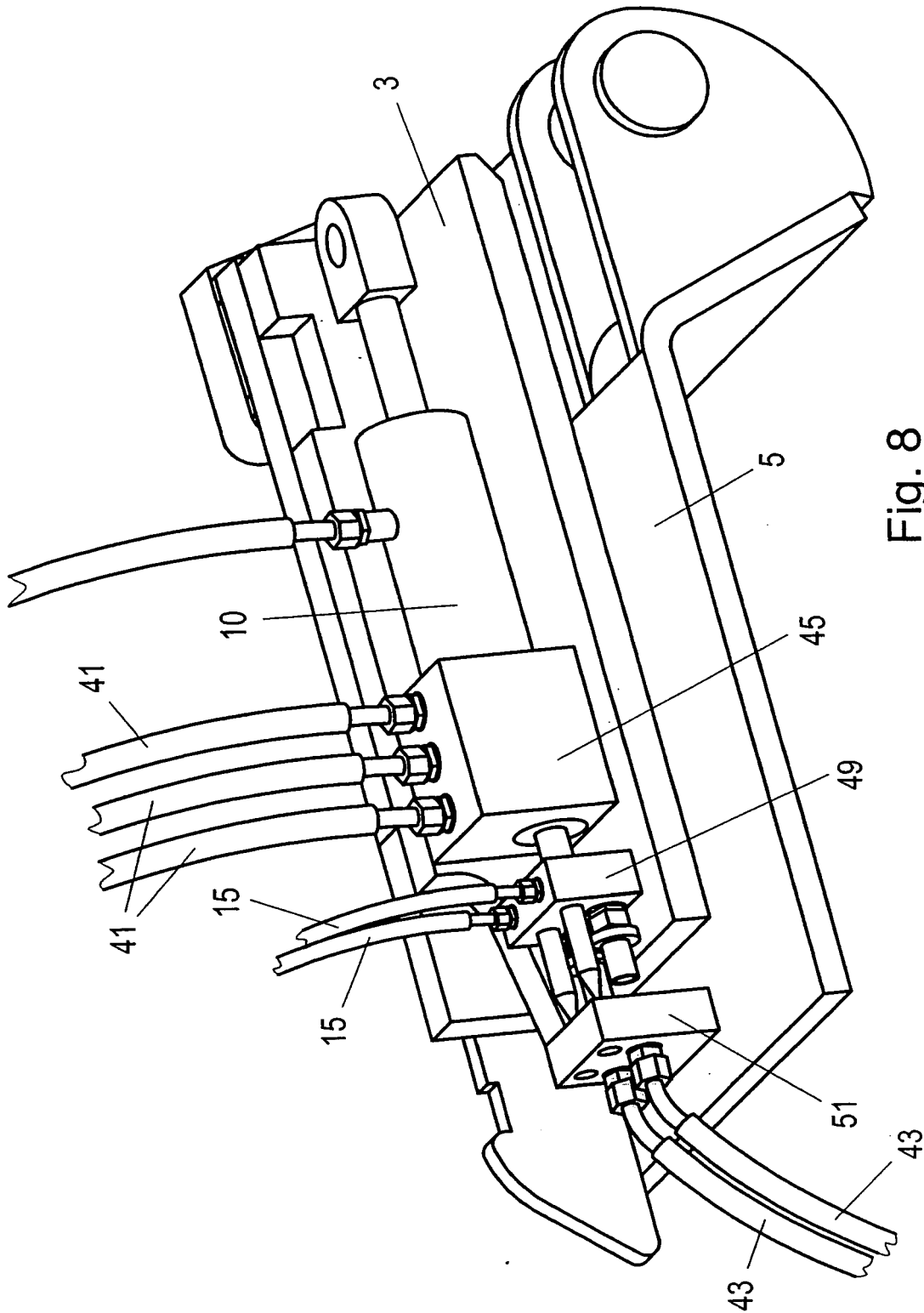


Fig. 8

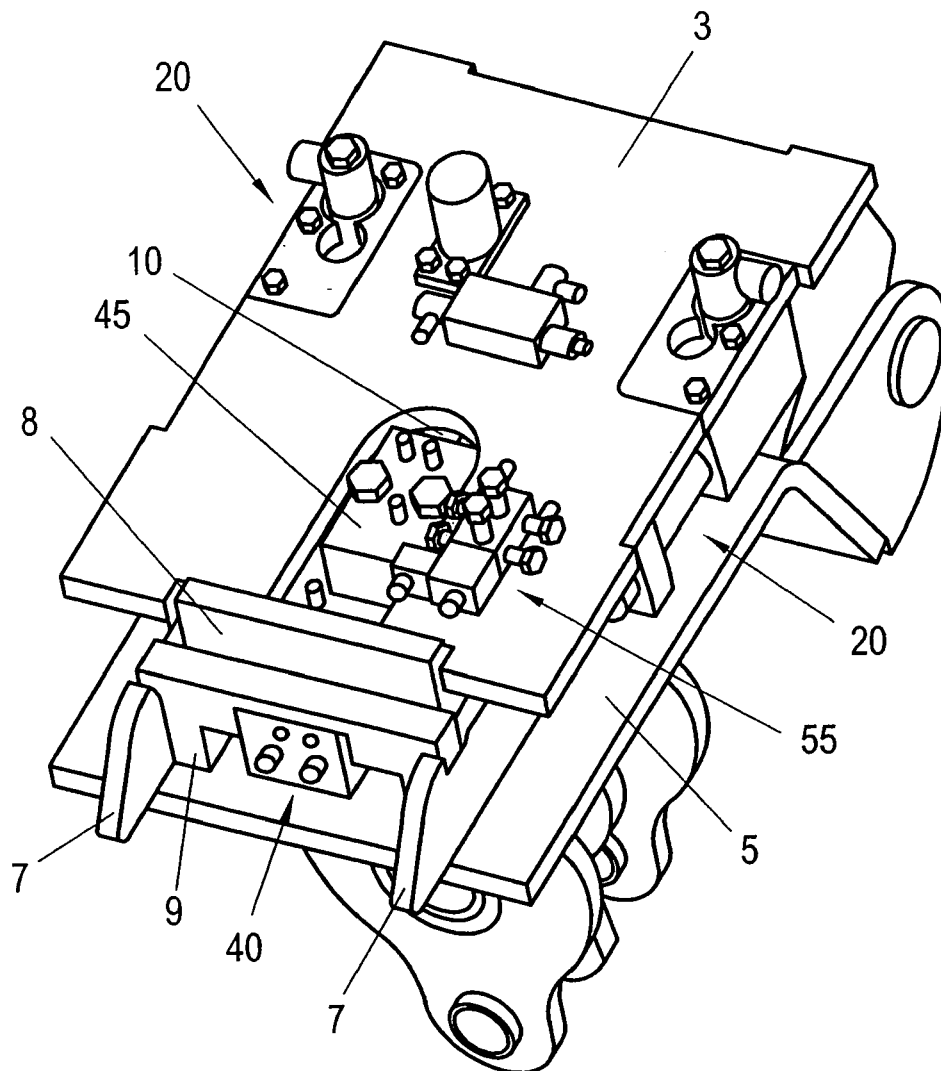


Fig. 9

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- AT 002087 U1 [0002]
- WO 9846835 A [0002]
- AT 4131117 B [0002]
- AT 008070 U [0002]