



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.09.2010 Patentblatt 2010/39

(51) Int Cl.:
E02F 3/36 (2006.01) E02F 9/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10450017.8**

(22) Anmeldetag: **12.02.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

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

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

(30) Priorität: **23.03.2009 AT 1672009**

(74) Vertreter: **Beer, Manfred et al**
BEER & PARTNER PATENTANWÄLTE KG
Lindengasse 8
1070 Wien (AT)

(54) **Schnellkupplung für Baumaschinen**

(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)

wird durch einen Kupplungszyylinder (17, 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 ein in einem Anbaugerät verwendeter Hydraulikmotor (Hydraulikzylinder) mit Hydraulikmedium beaufschlagt werden kann.

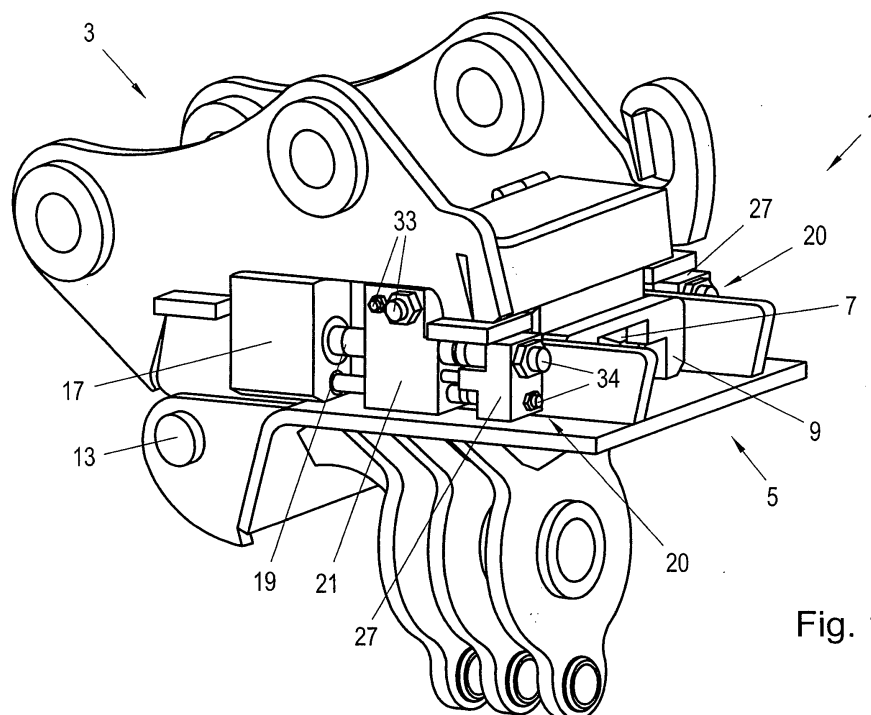


Fig. 1

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 das Befestigen und das Wechseln von Anbaugeräten am freien Ende eines Baggerauslegers erlauben, sind bekannt. Beispielsweise kann hierzu auf die AT 002 087 U1, die WO 98/46835 A, die AT 413 117 B und die AT 008 080 U verwiesen werden.

[0003] Diese bekannten Vorrichtungen haben sich gut bewährt, da sie ein rasches Befestigen von Anbaugeräten (Löffel, Hydraulikhämmer und Ähnliches) 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 Böschungsöffel, 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 mit Hilfe der Schnellwechselvorrichtung und der Anbauplatte befestigt worden ist, damit der Betrieb und das Benützen des Anbaugerätes vom Führerstand des Baggers aus gesteuert werden kann.

[0005] Eine Vorrichtung, umfassend eine Schnellwechselvorrichtung und eine Anbauplatte, bei welcher beim Befestigen eines Anbaugerätes am freien Ende eines Baggerauslegers das Verbinden der zum Anbaugerät führenden Hydraulikleitungen selbsttätig erfolgt, ist aus der AT 008 623 U2 oder der EP 1 840 276 A2 bekannt.

[0006] Die bekannte Vorrichtung hat sich gut bewährt, es ist jedoch manchmal problematisch, dass bei der bekannten Vorrichtung der Block mit den Kupplungssteckern aus einem Plungergehäuse herausgeführt wird, wobei an dem Plungergehäuse die vom Bagger kommenden Hydraulikleitungen angeschlossen sind. Zum Verstellen des Blocks mit den Kupplungsmuffen ist dieser mit den Riegeln, über welche die Schnellwechselvorrichtung mit der Anbauplatte verbunden wird (indem die Riegel von einem Verriegelungszyylinder vorgeschoben werden), gekuppelt.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfachere Konstruktion einer Vorrichtung zum Befestigen von Anbaugeräten an Baggerauslegern mit einer Schnellwechselvorrichtung und einer Anbauplatte zur Verfügung zu stellen.

[0008] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß mit einer Vorrichtung, welche die Merkmale von Anspruch 1 aufweist.

[0009] Bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0010] Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum

Verbinden der am Baggerausleger befestigten Schnellwechselvorrichtung mit der mit dem Anbaugerät verbundenen Anbauplatte ist nach wie vor ein selbsttätiges Kupplein der wenigstens einen zum Anbaugerät führenden Hydraulikleitung vorgesehen. Diese Hydraulikkupplung wird beim Festlegen der Anbauplatte an der mit dem Baggerausleger verbundenen Schnellwechselvorrichtung aktiviert (wenigstens eine Hydraulikkupplung wird geschlossen). So ist gewährleistet, dass beim Befestigen des Anbaugerätes mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung der wenigstens eine im Anbaugerät vorgesehene Hydraulikantrieb (Hydraulikzylinder) mit wenigstens einer vom Bagger zur Schnellwechselvorrichtung führenden Leitung für Hydraulikmedium ohne zusätzliche Maßnahme verbunden wird.

[0011] Von Vorteil ist bei der Erfindung, dass die Blöcke mit den Hydraulikanschlüssen von Hydraulikzylindern (für gewöhnlich auf jeder Seite der Schnellwechselvorrichtung einer), die an der Schnellwechselvorrichtung befestigt sind, betätigt werden. Dadurch fallen Dichtungsprobleme bei der aus der AT 008 623 U2 bekannten Ausführungsform, bei welcher das Hydraulikmedium über des Plungergehäuse geführt wird, weg, da die wenigstens eine Hydraulikleitung, die vom Bagger kommt, unmittelbar zu dem Block mit den Hydraulikanschlüssen (Kupplungsstecker) führt, also die bei der bekannten Vorrichtung vorgesehenen Plunger entbehrlich sind.

[0012] In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Hydraulikkupplung durch Hydraulikmedium, das einen Verriegelungszyylinder beaufschlagt, oder einen Riegel, der in der Verriegelungsvorrichtung verschiebbar ist, betätigt, betätigbar ist.

[0013] In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Hydraulikkupplung einen an der Schnellwechselvorrichtung verschiebbaren Block, der Kupplungsstecker trägt, und einen an der Anbauplatte befestigten Block, der Kupplungsmuffen trägt, aufweist.

[0014] In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass an einem der Blöcke wenigstens ein Führungsstift und am anderen der Blöcke wenigstens ein Führungsloch für den Eingriff der Führungsstifte vorgesehen ist.

[0015] In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass an den beiden Längsseiten der Vorrichtung je eine Hydraulikkupplung vorgesehen ist.

[0016] In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass eine Hydraulikkupplung in der Symmetrieebene der Vorrichtung angeordnet ist.

[0017] In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass zum Betätigen der Hydraulikkupplung ein Kupplungszyylinder vorgesehen ist.

[0018] In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Kupplungszyylinder nach dem Verschieben der Riegel mit Hilfe eines Verriegelungszyinders betätigbar ist.

[0019] In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Kupplungszyylinder beim

Überschreiten eines vorgegebenen Wertes des Drucks des Hydraulikmediums im Verriegelungszyylinder betätigbar ist.

[0020] In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass mit dem Kupplungszyylinder über dessen Kolbenstange ein Kupplungsstecker tragender Block der Kupplungsvorrichtung relativ zur Schnellwechselvorrichtung verschiebbar verbunden ist.

[0021] In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Hydraulikkupplung einen an der Anbauplatte befestigten Block mit Kupplungsmuffen aufweist.

[0022] In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass zwei Blöcke an den Längsseiten der Vorrichtung, insbesondere der Anbauplatte vorgesehen sind.

[0023] In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Block innerhalb einer an der Anbauplatte befestigten Riegelaufnahme angeordnet ist.

[0024] In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass ein 6/2 Wegeventil vorgesehen ist, das nach dem Schließen der Hydraulikkupplung den Hydraulikkreis zu einem an der Anbauplatte angeordneten Anbaugerät umleitet.

[0025] In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass beim Lösen der Verbindung zwischen Anbauplatte und Schnellwechselvorrichtung über das 6/2 Wegeventil zunächst der Kupplungszyylinder beaufschlagt wird, um die Hydraulikkupplung zu öffnen und dass der Verriegelungszyylinder beim Überschreiten eines vorgegebenen Druckes im Hydraulikkreis zum Zurückziehen der Riegel mit Hydraulikmedium beaufschlagt ist.

[0026] In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Riegelführung an der Schnellwechselvorrichtung und/oder die Riegelaufnahme an der Anbauplatte eine unterbrechungsfreie Öffnung aufweist.

[0027] In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass Schutzvorrichtungen vorgesehen sind, die über Kupplungsstecker der Hydraulikkupplungen anbringbar sind.

[0028] In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Schutzvorrichtungen an einer Anbauplatte angeordnet sind, und bei an der Schnellwechselvorrichtung befestigter Anbauplatte den Kupplungssteckern diese abdeckend zugeordnet sind.

[0029] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen.

Es zeigt:

[0030]

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung mit Schnellwechselvorrichtung und Anbauplatte,

Fig. 2 eine Einzelheit der Vorrichtung aus Fig. 1 (linke Seite) in vergrößertem Maßstab bei offener Hydraulikkupplung,

Fig. 3 eine Einzelheit aus Fig. 1 (rechte Seite) bei geschlossener Hydraulikkupplung, bei welcher die Kupplungsstecker mit den Kupplungsmuffen verbunden sind,

Fig. 4 eine Einzelheit der Vorrichtung im Bereich einer weiteren Hydraulikkupplung und

Fig. 5 die Einzelheit aus Fig. 4 in anderer Ansicht.

[0031] 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 Anbauplatte 5, die mit einem Anbaugerät, z.B. einem Hydraulikhammer oder einem Böschungslöffel (nicht gezeigt), verbunden ist. Durch vor- und zurückschiebbare Riegel 7, die beispielsweise keilförmig ausgebildet, und in eine entsprechend geformte Riegelaufnahme 9 an der Anbauplatte 5 einschiebbar sind, sowie über an der Schnellwechselvorrichtung 3 vorgesehene starre Haken, die hinter eine Kupplungsstange 13 (Aufnahmebolzen) an der Anbauplatte 5 eingreifen, kann die Anbauplatte 5 an der Schnellwechselvorrichtung 3 festgelegt werden.

[0032] Zum Verstellen der Riegel 7, die beispielsweise in einem kastenartigen Aufnahmeraum der Schnellwechselvorrichtung 3 vorgesehen sind, ist als Verriegelungszyylinder ein Druckmittelzyylinder, vorzugsweise ein Hydraulikzylinder, vorgesehen und mit den Riegeln 7 gekuppelt. Durch Betätigen des Verriegelungszyinders 10 können die Riegel 7 durch eine Riegelführung in ihre in Fig. 1 gezeigte Wirkstellung, in der sie in die Riegelaufnahme 9 an der Anbauplatte 5 des Anbaugerätes eingreifen, verschoben werden und verbinden das Anbaugerät sicher mit der Schnellwechselvorrichtung 3.

[0033] Aus Fig. 1 ist ersichtlich, dass zu der Schnellwechselvorrichtung 3 vom Bagger kommende Hydraulikleitungen führen, die an einen Block 21 angeschlossen sind, an dem Kupplungsstecker 23 montiert sind. Der Block 21 ist an der Kolbenstange 19 eines an der Schnellwechselvorrichtung 3 montierten Hydraulikzylinders 17 montiert. Dabei ist vorgesehen, dass zunächst der die Riegel 7 betätigende Verriegelungszyylinder 10 der Schnellwechselvorrichtung 3 mit Hydraulikmedium beaufschlagt wird, um den Riegel 7 bzw. die Riegel 7 auszufahren, sodass die Anbauplatte 5 des Arbeitsgerätes mit der Schnellwechselvorrichtung 3 gekuppelt wird. Sobald beim Beaufschlagen des Verriegelungszyinders 10 ein vorgegebener Druck, beispielsweise ein Druck von 120 bar, erreicht wird, werden über ein Druckfolgeventil die Hydraulikzylinder 17 mit Hydraulikmedium beaufschlagt. Die Kolbenstangen 19 der Hydraulikzylinder 17 fahren aus und stellen die Verbindung zwischen den Kupplungssteckern 23, die am Block 21 befestigt sind,

und Kupplungsmuffen 29, die an einem, an der Anbauplatte 5 montierten Block 27 angeordnet sind, her, so dass die Hydraulikkupplungen 20 geschlossen sind. Der Block 27 mit den Kupplungsmuffen 29 ist an der Anbauplatte 5 angeordnet. Von dem die Kupplungsstecker 23 tragenden Block 21 stehen im Ausführungsbeispiel zwei Führungsstifte 25 ab, die bei geschlossener Hydraulikkupplung 20 in Führungslöcher in dem die Kupplungsmuffen 29 tragenden Block 27 eingreifen.

[0034] Der Block 27 mit den Kupplungsmuffen 29 ist an der Anbauplatte 5 befestigt.

[0035] Um den Block 21 sicher zu führen, ist ein Führungsbolzen 31 vorgesehen.

[0036] Am Block 21 sind Anschlüsse 33 für die vom Bagger kommenden Hydraulikleitungen vorgesehen.

[0037] Die zum Werkzeug führenden Hydraulikleitungen gehen von Anschlüssen 34 aus, die am Block 27 vorgesehen sind.

[0038] In dem in den Fig. 1 bis 3 gezeigten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass Hydraulikkupplungen zwischen vom Bagger kommenden Hydraulikleitungen und zu dem Anbaugerät, z. B. dem Hydraulikhammer, führenden Hydraulikleitungen an beiden (Längs-)Seiten der Vorrichtung 1 vorgesehen sind, wie dies in Fig. 1 angedeutet ist.

[0039] Bei der in den Fig. 4 und 5 gezeigten Ausführungsform einer weiteren, in der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 vorgesehenen Hydraulikkupplung 40 ist für das Betätigen der Hydraulikkupplung 40 zwischen vom Bagger zur Schnellwechselvorrichtung 3 führenden Hydraulikleitungen 41 und Hydraulikleitungen 43, die zum Anbaugerät, z. B. einem Böschungslöffel, führen, ein eigener Kupplungszyylinder 45 vorgesehen.

[0040] Dabei ist vorgesehen, dass zunächst der die Riegel 7 betätigende Verriegelungszyylinder 10 der Schnellwechselvorrichtung 3 mit Hydraulikmedium beaufschlagt wird, um den Riegel 7 bzw. die Riegel 7 auszufahren, sodass die Anbauplatte 5 des Arbeitsgerätes mit der Schnellwechselvorrichtung 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 montierten Block 51 angeordnet sind, her. Der Block 51 mit den Kupplungsmuffen 29 ist bei an der Schnellwechselvorrichtung 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.

[0041] Der Block 51 mit den Kupplungsmuffen 29 ist

an der Anbauplatte 5 befestigt.

[0042] 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 ein im Anbaugerät, z. B. in ein Böschungslöffel diesem vorgesehener Hydraulikzylinder, mit Hydraulikmedium beaufschlagt wird.

[0043] In einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 wird nach dem Schließen der Hydraulikkupplung 40 bei der Ausführungsform der Vorrichtung gemäß den Fig. 4 und 5 nach dem Schließen der Hydraulikkupplung 40 unter der Wirkung des Kupplungszyinders 45 über ein 6/2 Wegeventil 55, das elektromagnetisch gesteuert wird, der Hydraulikkreis zum Zylinder des Böschungslöffels umgeleitet.

[0044] Wenn die erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 Anbaugeräte ohne eigenen Hydraulikantrieb, wie dieser bei Hydraulikhämmern oder Böschungslöffeln vorgesehen ist, verwendet wird, ist vorgesehen, dass über die an der Schnellwechselvorrichtung 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.

[0045] Insbesondere ist im Rahmen der Erfindung in Betracht gezogen, an der Vorrichtung 1 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. 4 und 5 beschrieben worden sind, gemeinsam zu verwirklichen.

[0046] Dabei sind 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. 4 und 5 für einen Böschungslöffel vorgesehen.

[0047] Zusammenfassend kann ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung wie folgt beschrieben werden:

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 wird durch einen Kupplungszyylinder 17, 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 ein in einem Anbaugerät verwendeter Hydraulikmotor (Hydraulikzylinder) mit Hydraulikmedium beaufschlagt wer-

den kann.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Verbinden eines Anbaugerätes mit einem Baggerausleger mit einer am Baggerausleger befestigten Schnellwechsel-vorrichtung (3) und einer am Anbaugerät befestigten Anbauplatte (5), **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Hydraulikkupplung (20, 40) vorgesehen ist, mit der vom Bagger kommende Hydraulikleitungen (15) mit Hydraulikleitungen (16), die zu wenigstens einem Hydraulikmotor im Anbaugerät führen, verbunden sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hydraulikkupplung (20, 40) durch Hydraulikmedium, das einen Verriegelungs-zylinder (10) beaufschlagt, oder einen Riegel (7), der in der Verriegelungsvorrichtung (1) verschiebbar ist, betätigt, betätigbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hydraulikkupplung (20) einen an der Schnellwechselvorrichtung (3) verschiebbaren Block (21), der Kupplungsstecker (23) trägt, und einen an der Anbauplatte (3) befestigten Block (27), der Kupplungsmuffen (29) trägt, aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem der Blöcke (21, 27) wenigstens ein Führungsstift (25) und am anderen der Blöcke (27, 21) wenigstens ein Führungsloch (31) für den Eingriff der Führungsstifte (25) vorgesehen ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den beiden Längsseiten der Vorrichtung (1) je eine Hydraulikkupplung (20) vorgesehen ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Hydraulikkupplung (40) in der Symmetrieebene der Vorrichtung (1) angeordnet ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Betätigen der Hydraulikkupplung (40) ein Kupplungszyylinder (17, 45) vorgesehen ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungszyylinder (17, 45) nach dem Verschieben der Riegel (7) mit Hilfe eines Verriegelungszyinders (10) betätigbar ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungszyylinder (45) beim Überschreiten eines vorgegebenen Wertes des Drucks des Hydraulikmediums im Verriegelungszyylinder (10) betätigbar ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit dem Kupplungszyylinder (17, 45) über dessen Kolbenstange (19, 47) ein Kupplungsstecker (23) tragender Block (21, 49) der Kupplungsvorrichtung (20, 40) relativ zur Schnellwechselvorrichtung (3) verschiebbar verbunden ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hydraulikkupplung (40) einen an der Anbauplatte (5) befestigten Block (27, 51) mit Kupplungsmuffen (29) aufweist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Blöcke (27) an den Längsseiten der Vorrichtung (1), insbesondere der Anbauplatte (5) vorgesehen sind.
13. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Block (51) innerhalb einer an der Anbauplatte (5) befestigten Riegelaufnahme (9) angeordnet ist.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein 6/2 Wegeventil (55) vorgesehen ist, das nach dem Schließen der Hydraulikkupplung (40) den Hydraulikkreis zu einem an der Anbauplatte (3) angeordneten Anbaugerät umleitet.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Lösen der Verbindung zwischen Anbauplatte (5) und Schnellwechselvorrichtung (3) über das 6/2 Wegeventil (55) zunächst der Kupplungszyylinder (45) beaufschlagt wird, um die Hydraulikkupplung (49) zu öffnen und dass der Verriegelungszyylinder (10) beim Überschreiten eines vorgegebenen Druckes im Hydraulikkreis zum Zurückziehen der Riegel (7) mit Hydraulikmedium beaufschlagt ist.

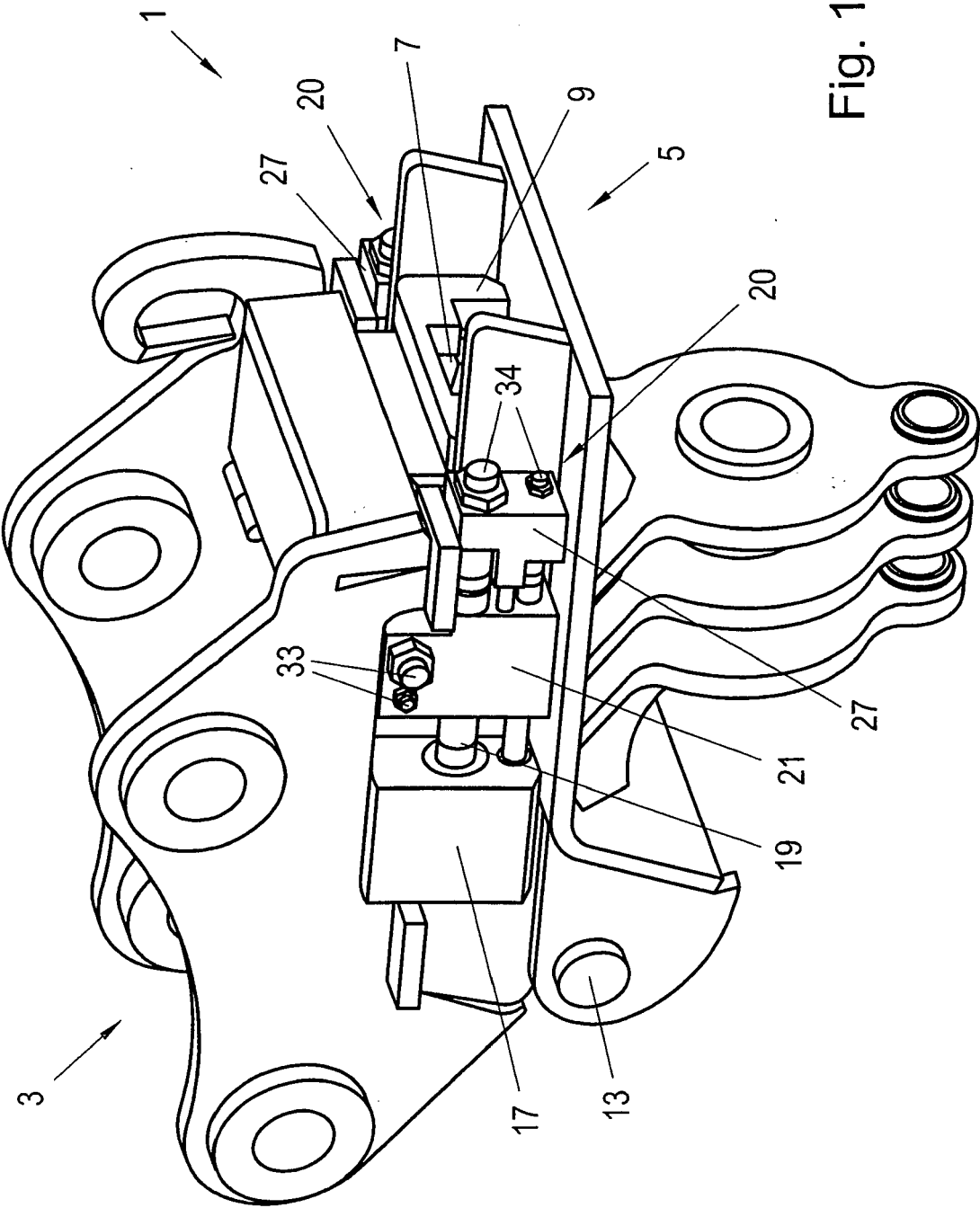


Fig. 1

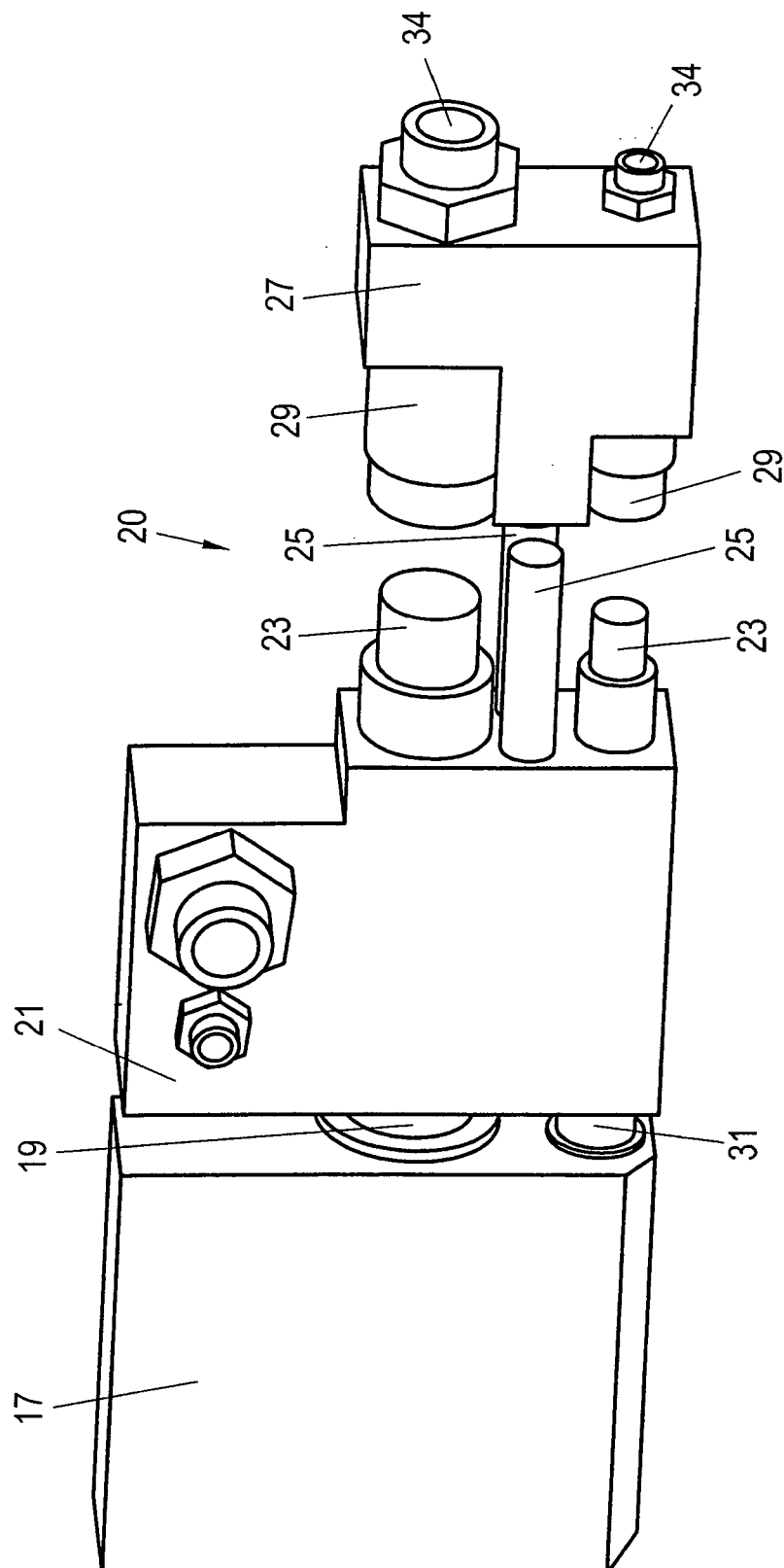


Fig. 2

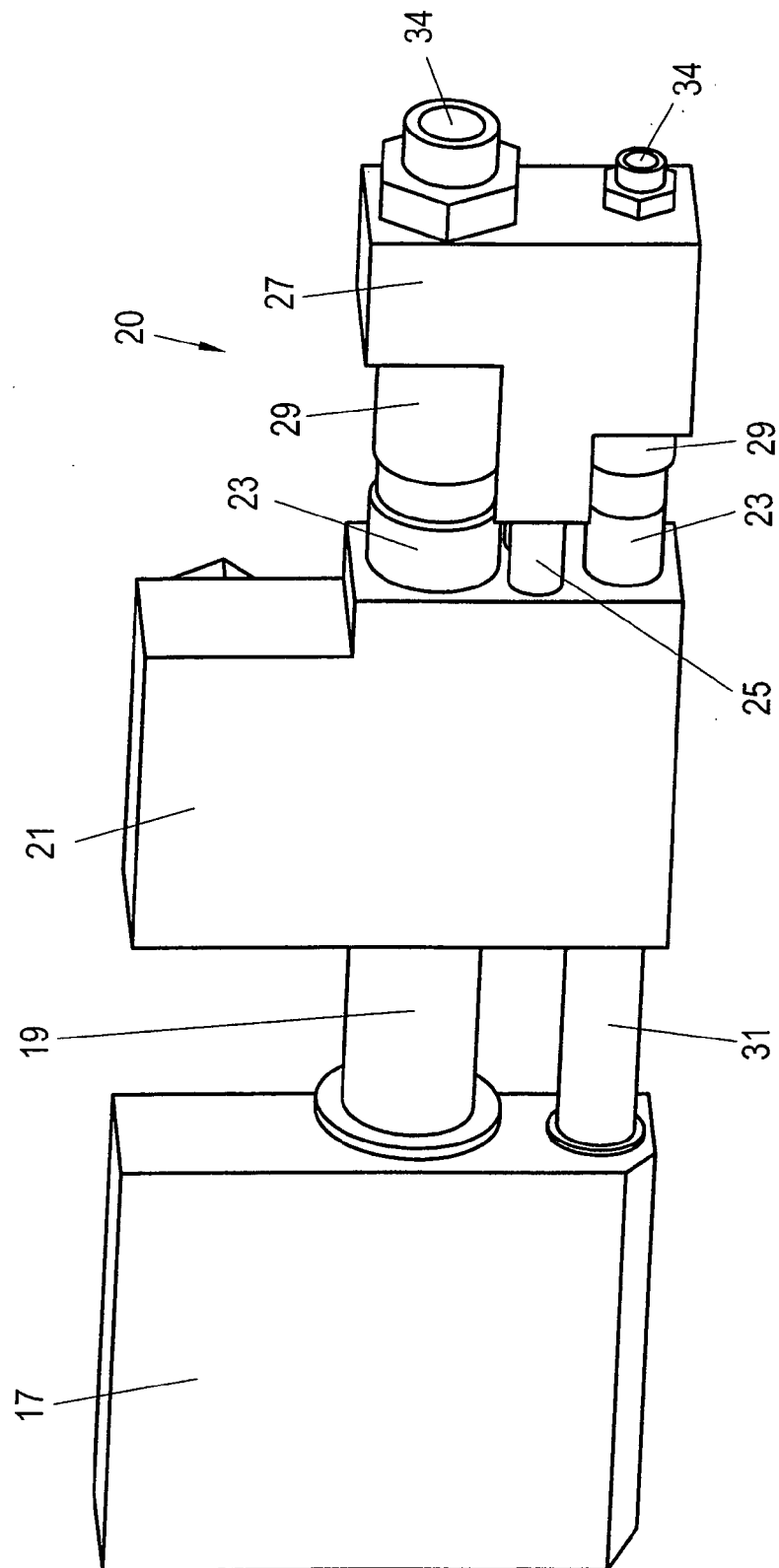


Fig. 3

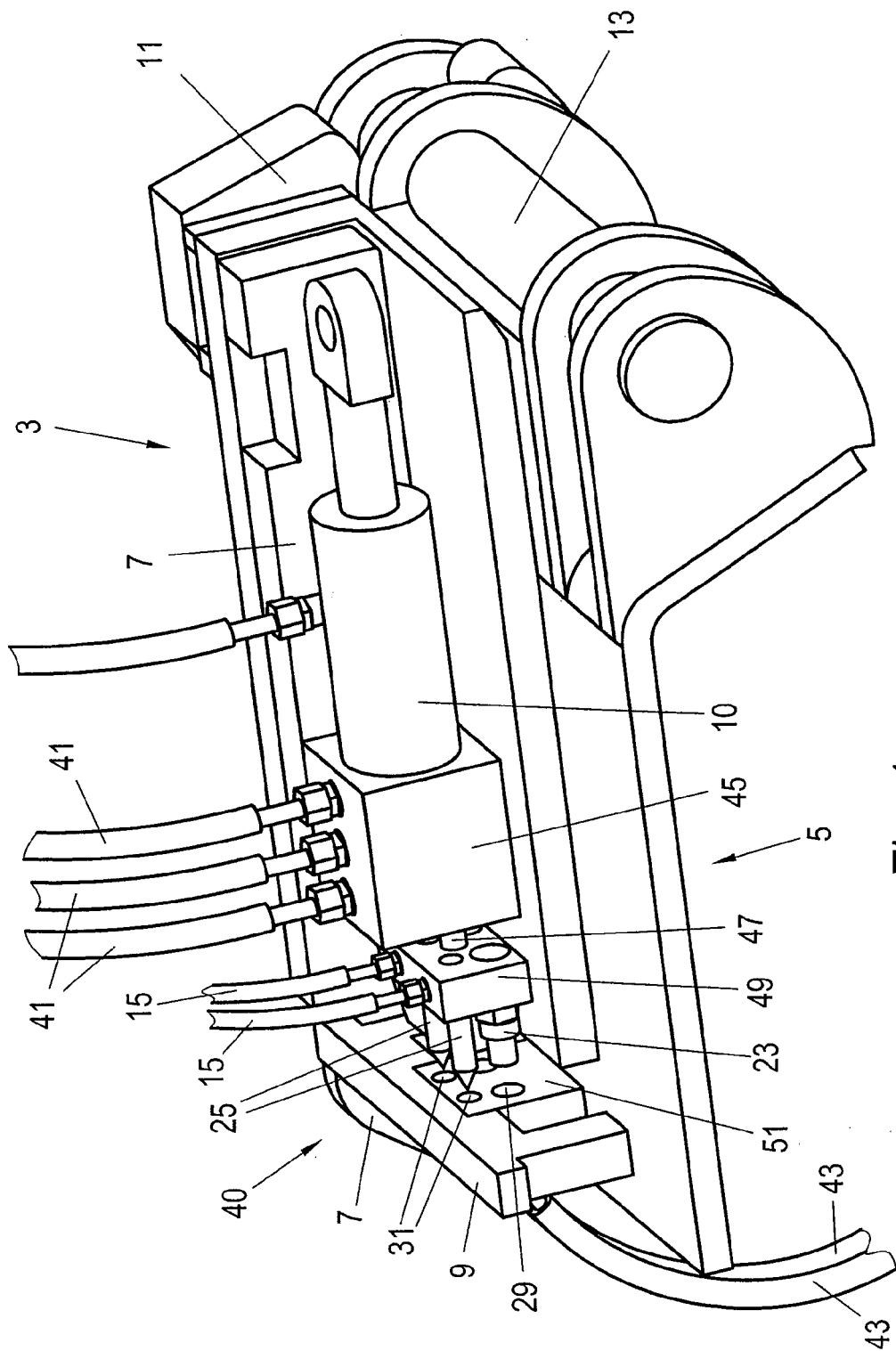


Fig. 4

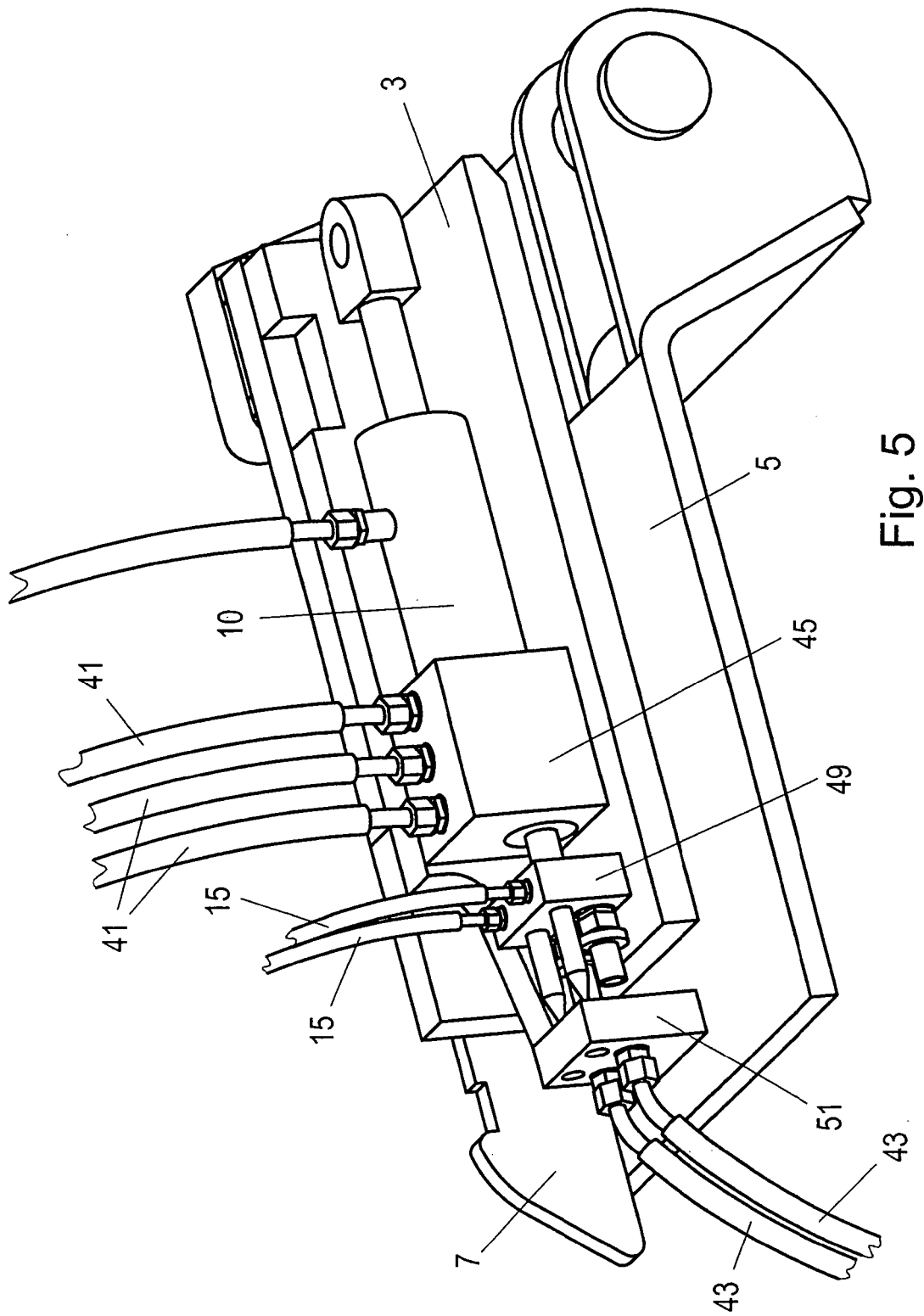


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 45 0017

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	EP 1 840 276 A2 (BAUMASCHINENTECHNIK GES M B H [AT]) 3. Oktober 2007 (2007-10-03)	1-15	INV. E02F3/36 E02F9/22
L	* das ganze Dokument *	1-15	

X	DE 10 2004 015471 A1 (CATERPILLAR WORK TOOLS B V [NL]) 13. Oktober 2005 (2005-10-13) * das ganze Dokument *	1,2,5,6	

X	SE 501 152 C2 (SONERUD JOHN TEODOR [SE]) 28. November 1994 (1994-11-28) * das ganze Dokument *	1	

X	EP 1 566 490 A1 (WIMMER ALOIS [AT]) 24. August 2005 (2005-08-24) * das ganze Dokument *	1	

A	EP 1 580 329 A1 (STIG ENGSTROEM [SE]) 28. September 2005 (2005-09-28) * das ganze Dokument *	1-15	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E02F
2 Recherchenort München Abschlußdatum der Recherche 29. Juni 2010 Prüfer Laurer, Michael			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 45 0017

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-06-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
EP 1840276	A2	03-10-2007	AT	8623 U2		15-10-2006
			AT	11151 U1		15-05-2010
			EP	2096212 A2		02-09-2009

DE 102004015471	A1	13-10-2005	EP	1580330 A2		28-09-2005

SE 501152	C2	28-11-1994	SE	9301296 A		21-10-1994

EP 1566490	A1	24-08-2005	AT	7773 U1		25-08-2005
			AT	399230 T		15-07-2008

EP 1580329	A1	28-09-2005	KEINE			

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 413117 B [0002]
- AT 008080 U [0002]
- AT 008623 U2 [0005] [0011]
- EP 1840276 A2 [0005]