PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 5 : B60P 1/44

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 91/10577

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 25. Juli 1991 (25.07.91)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT91/00005

(22) Internationales Anmeldedatum: 9. Januar 1991 (09.01.91)

(30) Prioritätsdaten:
A 46/90 10. Januar 1990 (10.01.90) AT

(71)(72) Anmelder und Erfinder: WEBER, Günter [AT/AT]; Hauptplatz 23, A-2474 Gattendorf (AT).

(74) Anwälte: SCHÜTZ, Alfred usw. ; Fleischmanngasse 9, A-1040 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CA, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.

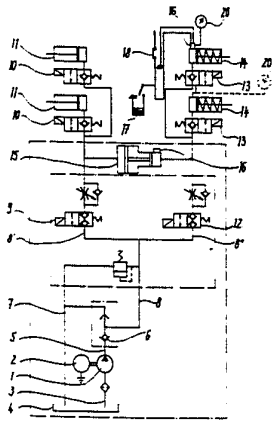
Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: CONTROL DEVICE FOR HYDRAULIC WORKING CYLINDERS OF A SIDEBOARD OF A VEHICLE

(54) Bezeichnung: STEUERVORRICHTUNG FÜR HYDRAULISCHE ARBEITSZYLINDER EINER LADEBORDWAND EINES FAHRZEUGES

(57) Abstract

A control device for hydraulic working cylinders of a sideboard of a vehicle comprises a power-driven hydraulic medium pump (2) connected to a medium reservoir (4) and, via pump branch pipes (8′, 8″) with associated control valves (10, 13), to a chamber of a hydraulic jack and to a locking cylinder (14) of the sideboard. A pressure-intensifier piston cylinder (15) is connected parallel to the pump branch pipes. An electric manometric switch (16), which is connected to a meter (17) and to an interrupter switch (18) for the connection pipe to the electric pump motor, and which switches off the pump motor (2) when a predetermined pressure is exceeded, is connected to the locking cylinder (14). Connected to this manometric switch (16) is a manometer (20) with a maximum indicator which is not accessible from the outside and which indicates a maximum overload which may be exerted on the sideboard after the pump motor (2) has been switched off.



(57) Zusammenfassung

Steuervorrichtung für hydraulische Arbeitszylinder einer Ladebordwand eines Fahrzeuges, mit einer von einem Motor angetriebenen Hydraulikmediumpumpe (2), die mit einem Mediumvorrat (4) und über Pumpenzweigleitungen (8′, 8″) mit jeweils einer Kammer eines Hubzylinders und eines Schließzylinders (14) der Ladebordwand über zugeordnete Steuerventile (10, 13) in Verbindung setzbar ist, wobei ein Druckübersetzungs-Kolbenzylinder (15) parallel zu den Pumpenzweigleitungen geschaltet ist und wobei an den Schließzylinder (14) ein mit einem Zählwerk (17) und einem Unterbrecherschalter (18) für die elektrische Pumpenmotor-Anschlußleitung in Verbindung stehender elektrischer Druckschalter (16), mit welchem bei Überschreitung eines vorbestimmten Druckes der Pumpenmotor (2) stillsetzbar ist, und an diesen Druckschalter (16) ein Manometer (20) angeschlossen ist, das einen von außen nicht zugänglichen Schleppzeiger aufweist, welcher eine allfällige, nach Stillsetzen des Pumpenmotors (2) erfolgte maximale Überbelastung der Ladebordwand anzeigt.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	**ES**	Spanien	**ML**	Mali
AU	Australien	**FI**	Finnland	**MN**	Mongolei
BB	Barbados	**FR**	Frankreich	**MR**	Mauritanien
BE	Belgien	**GA**	Gabon	**MW**	Malawi
BF	Burkina Faso	**GB**	Vereinigtes Königreich	**NL**	Niederlande
BG	Bulgarien	**GN**	Guinea	**NO**	Norwegen
BJ	Benin	**GR**	Griechenland	**PL**	Polen
BR	Brasilien	**HU**	Ungarn	**RO**	Rumänien
CA	Kanada	**IT**	Italien	**SD**	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	**JP**	Japan	**SE**	Schweden
CG	Kongo	**KP**	Demokratische Volksrepublik Korea	**SN**	Senegal
CH	Schweiz	**KR**	Republik Korea	**SU**	Soviet Union
CI	Côte d'Ivoire	**LI**	Liechtenstein	**TD**	Tschad
CM	Kamerun	**LK**	Sri Lanka	**TG**	Togo
CS	Tschechoslowakei	**LU**	Luxemburg	**US**	Vereinigte Staaten von Amerika
DE	Deutschland	**MC**	Monaco		
DK	Dänemark	**MG**	Madagaskar		

Steuervorrichtung für hydraulische Arbeitszylinder einer Ladebordwand eines Fahrzeuges

Die Erfindung betrifft eine Steuervorrichtung für hydraulische Arbeitszylinder einer Ladebordwand eines Fahrzeuges, mit einer von einem Motor angetriebenen Hydraulikmediumpumpe, die mit einem Mediumvorrat und über Pumpenzweigleitungen mit jeweils einer Kammer eines Hubzylinders und eines Schließzylinders der Ladebordwand über zugeordnete Steuerventile in Verbindung setzbar ist, wobei ein Drucküübersetzungs-Kolbenzylinder parallel zu den Pumpenzweigleitungen geschaltet ist.

Gemäß einem nicht vorveröffentlichten älteren Vorschlag wird an die mit dem Schließzylinder in Verbindung stehende Kammer der kleineren Kolbenseite des Druckübekrsetzungs-Kolbenzylinders ein elektrischer Druckschalter, mit welchem bei Überschreitung eines vorbestimmten Druckes der Pumpenmotorantrieb stillsetzbar ist, oder ein einstellbares Hydraulikventil angeschlossen, über welches die Pumpenzweigleitungen absperrbar oder die Pumpenleitung mit einer Rückleitung zum Mediumvorrat in Verbindung setzbar und gegebenenfalls der Pumpenmotorantrieb stillsetzbar ist.

Mit dieser Vorrichtung wird auf konstruktiv einfache Weise erreicht, daß vor Auftreten einer Überlastung des Schließzylinders der Ladebordwand ein Stillsetzen des Pumpenmotors und/oder ein Absperren bzw. Entlasten der Hydraulikmediumzuleitung erfolgt.

Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform nach dem älteren Vorschlag ist vom elektrischen Druckschalter oder vom einstellbaren Hydraulikventil ein Zählwerk für die Anzahl der Drucküberschreitungen aktivierbar.

Die vorliegende Erfindung zielt auf eine Verbesserung ab, mit welcher nicht nur die Anzahl der zur Abschaltung bzw. Unterbrechung führenden Belastungsfälle, sondern auch die Höhe der maximalen Überlastung des Schließzylinders festgestellt werden kann, die auftreten kann,

wenn die Ladebordwand nach dem Abschalten des Pumpenmotors bzw. Unterbrechen der Hydraulikmediumleitung unzulässig weiter beladen wird und sodann gegebenenfalls ein Bruch des Schließzylinders auftritt. Die Erfindung zeichnet sich bei einer Steuervorrichtung der einleitend angegebenen Art dadurch aus, daß an den Schließzylinder ein mit einem Zählwerk und einem Unterbrecherschalter für die elektrische Pumpenmotor-Anschlußleitung in Verbindung stehender elektrischer Druckschalter, mit welchem bei Überschreitung eines vorbestimmten Druckes der Pumpenmotor stillsetzbar ist, und an diesen Druckschalter ein Manometer angeschlossen ist, das einen von außen nicht zugänglichen Schleppzeiger aufweist, welcher eine allfällige, nach Stillsetzen des Pumpenmotors erfolgte maximale Überbelastung der Ladebordwand anzeigt.

Durch die Erfindung wird ohne Möglichkeit einer Manipulation von Seiten der Bedienungsperson eine einwandfreie Anzeige einer unzulässigen Überbelastung der Ladebordwand erreicht.

Eine alternative Steuervorrichtung gemäß der Erfindung hat die Merkmale, daß an die mit dem Schließzylinder in Verbindung stehende Kammer der kleineren Kolbenseite des Druckübersetzungs-Kolbenzylinders ein einstellbares hydraulisches Wechsel- oder Sperrventil angeschlossen, über welches die Pumpenzweigleitungen absperrbar oder die Pumpenleitung mit einer Rückleitung zum Mediumvorrat in Verbindung setzbar und gegebenenfalls der Pumpenmotor stillsetzbar ist, und daß an den Schließzylinder ein Manometer angeschlossen ist, das einen von außen nicht zugänglichen Schleppzeiger aufweist, welcher eine allfällige, nach Aktivierung des einstellbaren Hydraulikventils erfolgte maximale Überbelastung der Ladebordwand anzeigt.

Die Erfindung wird nachfolgend an Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert, in denen zeigen:

Fig. 1 ein hydraulisches Schaltschema einer Steuervorrichtung gemäß der Erfindung und

Fig. 2 ein Schaltschema einer alternativen Ausführungsform.

Gemäß Fig. 1 ist eine Hydraulikmediumpumpe 1 von einem Elektromotor 2 angetrieben und steht über eine Leitung 3 mit einem Hydraulikmediumvorrat 4 in Verbindung. Die Pumpe 1 steht ferner über eine Pumpenleitung 5, die ein Rückschlagventil 6 enthält, mit einer Mediumrückleitung 7 und einer Leitung 8 in Verbindung, die sich in Zweigleitungen 8', 8" verzweigt. Der in Fig. 1 linke Zweig 8' speist über ein steuerbares Hubventil 9 und zwei steuerbare Hubzylinderventile 10 zwei Hubzylinder 11 der nicht gezeigten Ladebordwand.

Analog speist die in Fig. 1 rechte Zweigleitung 8" über ein steuerbares Schließventil 12 und zwei steuerbare Schließzylinderventile 13 zwei Schließzylinder 14 der Ladebordwand. Zwischen den Ventilen 9 und 10 einerseits sowie 12 und 13 anderseits ist an die Zweigleitungen 8', 8" ein Druckübersetzer-Kolbenzylinder 15 parallel geschaltet, dessen größere Kolbenseite dem Hubzylinder zugekehrt ist.

An einen der beiden Schließzylinder 14 ist gemäß Fig. 1 ein einstellbarer elektrischer Druckschalter 16 angeschlossen, der seinerseits mit einem Zählwerk 17 und einem Unterbrecherschalter 18 für die elektrische Pumpenmotor-Anschlußleitung in Verbindung steht. Der Druckschalter 16 ist z.B. auf 220 bar eingestellt, wenn die linke Seite des Druckübersetzers auf 180 bar eingestellt ist. Erfindungsgemäß ist an den Druckschalter 16 auch ein Manometer 20 angeschlossen, das gegebenenfalls mit dem Zählwerk 17 in einem Gehäuse integriert ist. Das Manometer bzw. das Gehäuse ist in der Steueranlage der Ladebordwand versiegelt angeordnet. Das Zählwerk 17 schaltet jeweils bei Erreichen des voreingestellten Druckes bzw. bei der ansonsten auftretenden Überlastung um eine Stelle weiter, um die Anzahl der möglichen Lastüberschreitungen über einen längeren Zeitraum zu registrieren. Das Manometer 20 ist mit einem von außen nicht zugänglichen Schleppzeiger ausgestattet, der im Falle einer Weiterbeladung der Ladebordwand nach Überschreitung der zulässigen Höchstbelastung und

Stillsetzen des Pumpenmotors den bei dieser unzulässigen Überbelastung aufgetretenen höchsten Druck im Schließzylinder anzeigt.

Gemäß der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform ist der Druckschalter 16 nach Fig. 1 durch ein an die kleinere Kammer des Druckübersetzer-Kolbenzylinders 15 angeschlossenes einstellbares hydraulisches Wechselventil oder Sperrventil 19 ersetzt, welches an der Verzweigungsstelle der Pumpenzweigleitungen 8', 8" eingeschaltet ist und diese bei Überschreiten eines bestimmten Druckes von z.B. 220 bar absperrt. Gegebenenfalls kann über dieses Hydraulikventil auch die elektrische Pumpenmotorspeiseleitung unterbrochen werden. Statt des dargestellten Hydraulikventiles könnte auch ein Kolbenschieber od.dgl. vorgesehen werden. Über das Hydraulikventil kann auch ein Zählwerk analog dem Zählwerk 17 aktiviert werden.

An einen der Schließzylinder 14 ist wie bei der Ausführungsform nach Fig. 1 ein Manometer 20 angeschlossen, welches die schon erläuterte Funktion hat.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Beispiele beschränkt, diese können vielmehr im Rahmen des allgemeinen Erfindungsgedankens verschiedentlich abgewandelt werden. So kann insbesondere bei der in Fig. 2 gezeigten Ausführung ein hydraulisches Wechsel- oder Sperrventil 19 vorgesehen werden, welches im Falle einer Überlastung die Pumpenleitung 8 mit der Mediumrückleitung 7 in Verbindung setzt, so daß die Pumpe leer läuft.

Patentansprüche:

1. Steuervorrichtung für hydraulische Arbeitszylinder einer Ladebordwand eines Fahrzeuges, mit einer von einem Motor angetriebenen Hydraulikmediumpumpe, die mit einem Mediumvorrat und über Pumpenzweigleitungen mit jeweils einer Kammer eines Hubzylinders und eines Schließzylinders der Ladebordwand über zugeordnete Steuerventile in Verbindung setzbar ist, wobei ein Druckübersetzungs-Kolbenzylinder parallel zu den Pumpenzweigleitungen geschaltet ist, dadurch gekennzeichnet, daß an den Schließzylinder (14) ein mit einem Zählwerk (17) und einem Unterbrecherschalter (18) für die elektrische Pumpenmotor-Anschlußleitung in Verbindung stehender elektrischer Druckschalter (16), mit welchem bei Überschreitung eines vorbestimmten Druckes der Pumpenmotor (2) stillsetzbar ist, und an diesen Druckschalter (16) ein Manometer (20) angeschlossen ist, das einen von außen nicht zugänglichen Schleppzeiger aufweist, welcher eine allfällige, nach Stillsetzen des Pumpenmotors (2) erfolgte maximale Überbelastung der Ladebordwand anzeigt.

2. Steuervorrichtung für hydraulische Arbeitszylinder einer Ladebordwand eines Fahrzeuges, mit einer von einem Motor angetriebenen Hydraulikmediumpumpe, die mit einem Mediumvorrat und über Pumpenzweigleitungen mit jeweils einer Kammer des Betätigungszylinders eines Hubarmes und eines Schließzylinders der Ladebordwand über zugeordnete Steuerventile in Verbindung setzbar ist, wobei ein Druckübersetzungs-Kolbenzylinder parallel zu den Pumpenzweigleitungen geschaltet ist, dadurch gekennzeichnet, daß an die mit dem Schließzylinder (14) in Verbindung stehende Kammer der kleineren Kolbenseite des Druckübersetzungs-Kolbenzylinders ein einstellbares hydraulisches Wechsel- oder Sperrventil (19) angeschlossen, über welches die Pumpenzweigleitungen (8', 8") absperrbar oder die Pumpenleitung (8) mit

einer Rückleitung (7) zum Mediumvorrat (4) in Verbindung setzbar und gegebenenfalls der Pumpenmotor (2) stillsetzbar ist, und daß an den Schließzylinder (14) ein Manometer (20) angeschlossen ist, das einen von außen nicht zugänglichen Schleppzeiger aufweist, welcher eine allfällige, nach Aktivierung des einstellbaren Hydraulikventils (19) erfolgte maximale Überbelastung der Ladebordwand anzeigt.

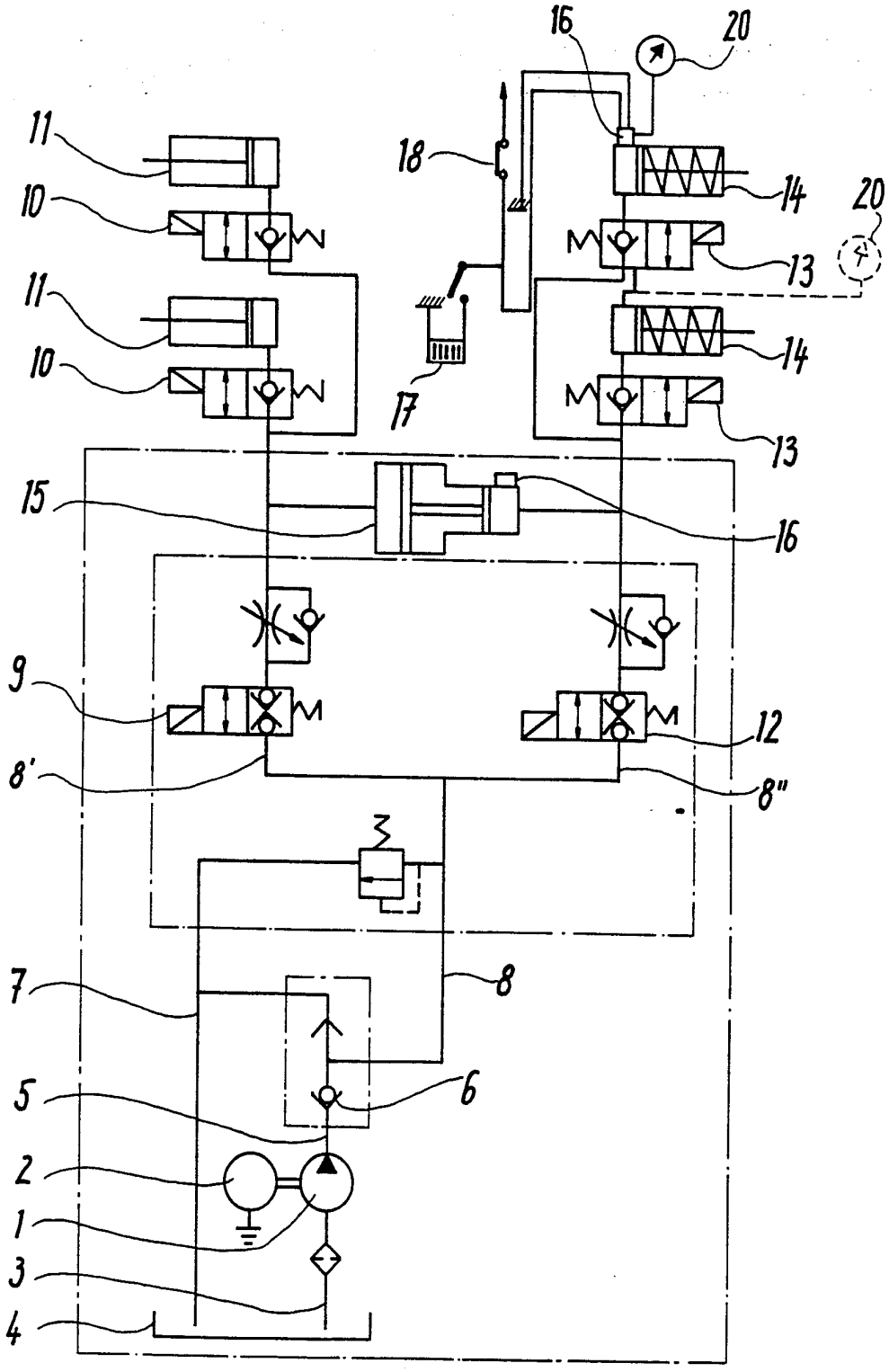


Fig. 1

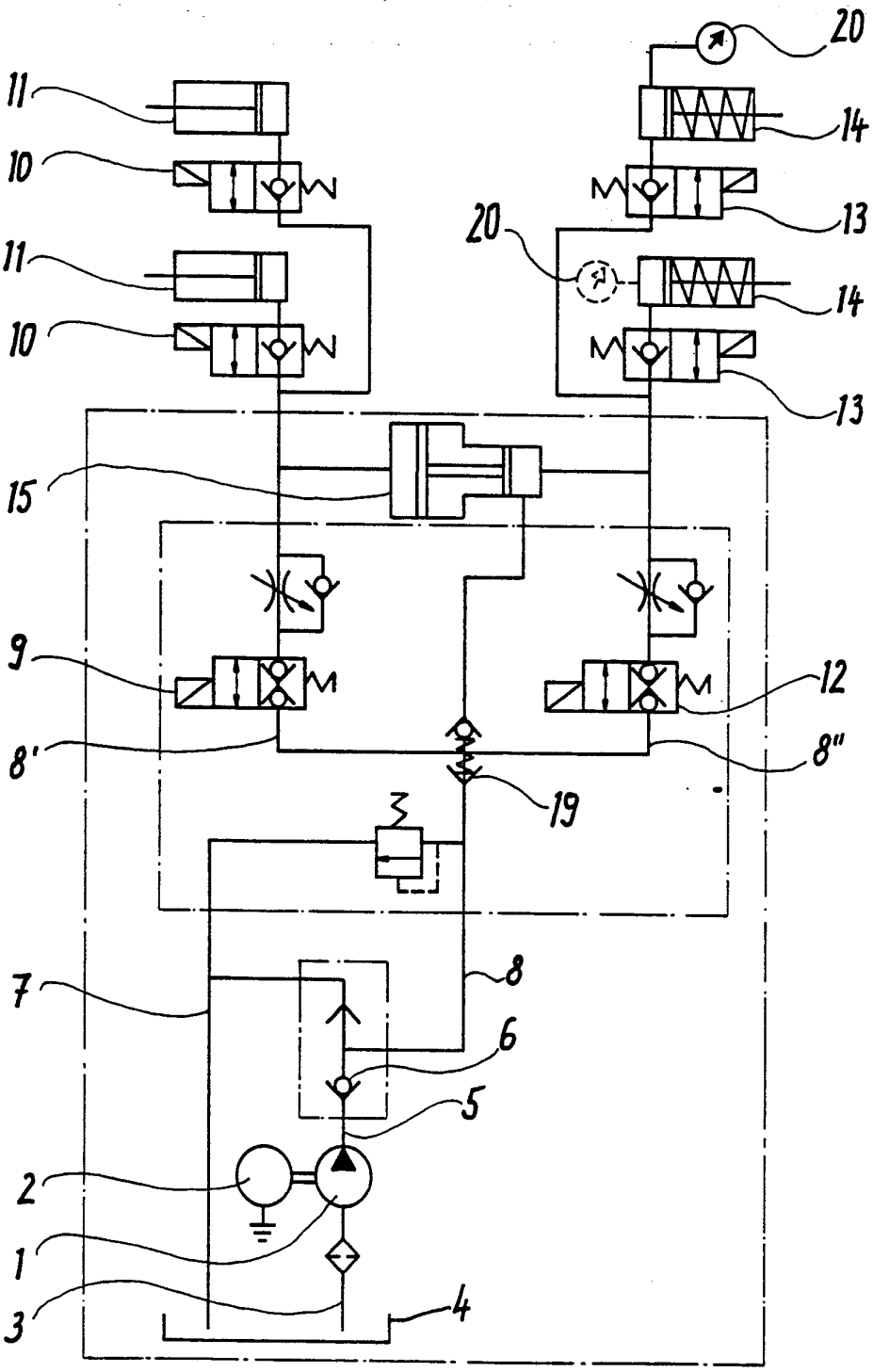


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/AT 91/00005

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) [6]

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int. Cl.[5] B 60 P 1/44

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched [7]

Classification System	Classification Symbols
Int. Cl.[5]	B 60 P; F 15 B

Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched [8]

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT [9]

Category *	Citation of Document, [11] with indication, where appropriate, of the relevant passages [12]	Relevant to Claim No. [13]
A	US, A, 2848122 (GWINN) 19 August 1958, see column 10, line 61 - column 11, line 17; figures 7,8	1,2
A	DE, U, 7024806 (TOUSSAINT & HESS) 18 March 1971, see page 6, lines 22 - 29; claims 1,2; figure 3	1,2
A	GB, A, 1202673 (FISCHBACH) 19 August 1970, see column 6, lines 105 - 127; claims 2-5; figures 1-3	1,2
A	DE, A, 3724226 (VERHULST) 9 February 1989, see column 5, lines 30-55, see column 7, lines 33-42; figures 3,9	1,2

* Special categories of cited documents: [10]

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report
14 May 1991 (14.05.91)	24 June 1991 (24.06.91)
International Searching Authority	**Signature of Authorized Officer**
European Patent Office	

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

SA 43176

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 18/06/91

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US-A-2848122		None		
DE-U-7024806	18-03-71	None		
GB-A-1202673	19-08-70	DE-A-	1778198	23-03-72
		FR-A-	2005631	12-12-69
		US-A-	3587233	28-06-71
		DE-A-	1904037	17-09-70
DE-A-3724226	09-02-89	None		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeic PCT/AT 91/00005

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben)[6]

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

Int.Kl. 5 B60P1/44

II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff [7]

Klassifikationssytem	Klassifikationssymbole
Int.Kl. 5	B60P ; F15B

Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen [8]

III. EINSCHLAGIGE VEROFFENTLICHUNGEN [9]

Art.°	Kennzeichnung der Veröffentlichung [11], soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile [12]	Betr. Anspruch Nr.[13]
A	US,A,2848122 (GWINN) 19 August 1958 siehe Spalte 10, Zeile 61 - Spalte 11, Zeile 17; Figuren 7, 8	1, 2
A	DE,U,7024806 (TOUSSAINT & HESS) 18 März 1971 siehe Seite 6, Zeilen 22 - 29; Ansprüche 1, 2; Figur 3	1, 2
A	GB,A,1202673 (FISCHBACH) 19 August 1970 siehe Spalte 6, Zeilen 105 - 127; Ansprüche 2-5; Figuren 1-3	1, 2
A	DE,A,3724226 (VERHULST) 09 Februar 1989 siehe Spalte 5, Zeilen 30 - 55 siehe Spalte 7, Zeilen 33 - 42; Figuren 3, 9	1, 2

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen [10] :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgefuhrt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder menreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

IV. BESCHEINIGUNG

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
14.MAI 1991	24. 06. 91
Internationale Recherchenbehörde	**Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten**
EUROPAISCHES PATENTAMT	Danielle van der Haas

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

SA 43176

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

18/06/91

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US-A-2848122		Keine		
DE-U-7024806	18-03-71	Keine		
GB-A-1202673	19-08-70	DE-A-	1778198	23-03-72
		FR-A-	2005631	12-12-69
		US-A-	3587233	28-06-71
		DE-A-	1904037	17-09-70
DE-A-3724226	09-02-89	Keine		

EPO FORM P0473