



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
14.06.2000 Patentblatt 2000/24

(51) Int. Cl.⁷: **F04B 49/08**, F04B 49/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
01.09.1999 Patentblatt 1999/35

(21) Anmeldenummer: **99103324.2**

(22) Anmeldetag: **19.02.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **26.02.1998 DE 19808127**

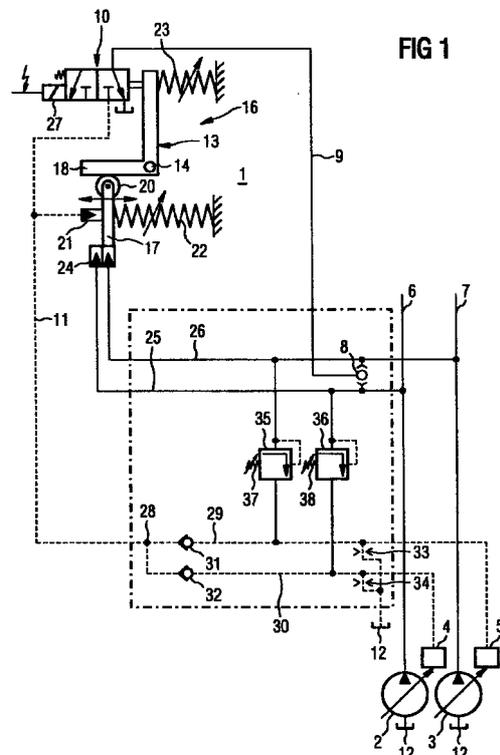
(71) Anmelder:
**BRUENINGHAUS HYDROMATIK GMBH
89275 Elchingen (DE)**

(72) Erfinder: **Van Aalst, Dirk
89278 Nersingen (DE)**

(74) Vertreter:
**Körfer, Thomas, Dipl.-Phys. et al
Mitscherlich & Partner,
Patent- und Rechtsanwälte,
Sonnenstrasse 33
80331 München (DE)**

(54) **Leistungsregeleinrichtung für mehrere verstellbare Hydropumpen**

(57) An einer Leistungsregeleinrichtung (1) ist zumindest eine erste und eine zweite mittels jeweils einer Verstellvorrichtung (4, 5) verstellbare Hydropumpe (2, 3) angeschlossen. Die Hydropumpen (2, 3) fördern jeweils in eine Arbeitsleitung (6, 7). Die Leistungsregeleinrichtung (1) umfaßt einen Hyperbelregler (16), der über einen Schwenkhebel (13) auf ein Steuerdruckventil (10) zurückwirkt, und ein Angriffselement (17), das auf dem Schwenkhebel (13) so verschiebbar ist, daß der Hebelarm, mit welchem das Angriffselement (17) an dem Schwenkhebel (13) angreift, veränderbar ist. Dabei wird das Angriffselement (17) mit den in den Arbeitsleitungen (6, 7) herrschenden Arbeitsdrücken beaufschlagt. Für die erste und zweite Hydropumpe (2, 3) ist jeweils eine separate Verstellvorrichtung (4, 5) vorgesehen. Die Leistungsregeleinrichtung (1) ist als von den Verstellvorrichtungen (4, 5) baulich getrennte Ventileinheit ausgebildet. Durch das Steuerdruckventil (10) wird ein Steuerdruck geregelt, der der Verstellvorrichtung (4, 5) sowohl der ersten als auch der zweiten Hydropumpe (2, 3) zum Verstellen des Fördervolumens über eine Steuerdruckleitung (11) zugeführt wird. Der Hebelarm, mit welchem das Angriffselement (17) an dem Schwenkhebel (13) angreift, ist durch ein erstes Stellelement (21) festgelegt, das mit der Steuerdruckleitung (11) verbunden ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 3324

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
E	EP 0 924 427 A (BRUENINGHAUS HYDROMATIK GMBH) 23. Juni 1999 (1999-06-23) * das ganze Dokument *	1	F04B49/08 F04B49/00
A	EP 0 093 916 A (BOSCH GMBH ROBERT) 16. November 1983 (1983-11-16) * Seite 2, Absatz 6 - Seite 5, Absatz 5; Anspruch 1; Abbildungen 1,2 *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 203 (M-0966), 25. April 1990 (1990-04-25) & JP 02 042185 A (KOMATSU LTD), 13. Februar 1990 (1990-02-13) * Zusammenfassung *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 076 (M-800), 21. Februar 1989 (1989-02-21) -& JP 63 272974 A (KAYABA IND CO LTD), 10. November 1988 (1988-11-10) * Zusammenfassung *	1	
A	DE 196 26 793 C (BRUENINGHAUS HYDROMATIK GMBH) 26. Juni 1997 (1997-06-26) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 19 22 145 A (BELLOWS-VALVAIR KÄMPER GMBH) 29. Oktober 1970 (1970-10-29) * Seite 3, Absatz 4 - Seite 8, Absatz 1; Abbildungen 1-5 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	25. April 2000	Ingelbrecht, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 99 10 3324

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen 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.

25-04-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0924427 A	23-06-1999	DE 19756600 C	26-08-1999
EP 0093916 A	16-11-1983	DE 3217360 A	10-11-1983
		JP 1771825 C	14-07-1993
		JP 4059471 B	22-09-1992
		JP 58195088 A	14-11-1983
JP 02042185 A	13-02-1990	JP 2579194 B	05-02-1997
JP 63272974 A	10-11-1988	JP 2505457 B	12-06-1996
DE 19626793 C	26-06-1997	EP 0816678 A	07-01-1998
DE 1922145 A	29-10-1970	KEINE	

EPO FORM P0461

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