



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 972 939 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
23.08.2000 Patentblatt 2000/34

(51) Int. Cl.⁷: **F04B 49/08**, F04B 49/00,
F04B 1/32

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.01.2000 Patentblatt 2000/03

(21) Anmeldenummer: **99113343.0**

(22) Anmeldetag: **09.07.1999**

(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: **14.07.1998 DE 19831587**

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

(72) Erfinder: **Dittmann, Dieter
72160 Horb-Isenburg (DE)**

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

(54) **Leistungsregelvorrichtung für mehrere Hydropumpen**

(57) Eine Leistungsregelvorrichtung (1) dient zur Regelung der hydraulischen Leistung einer in eine Arbeitsleitung (3) fördernden Hydropumpe (2), deren Schwenkwinkel mittels einer Verstellvorrichtung (6) verstellbar ist. Mit der Arbeitsleitung (3) ist eine Stromregel-einrichtung (11) verbunden, die einem Nebenkreis (10) einen konstanten Volumenstrom zuführt. Ferner ist in dem Nebenkreis (10) eine Ablaufdrossel (12) vorge-sehen, deren Drosselquerschnitt von dem Schwenkwinkel der Hydropumpe (2) abhängig ist. Ein Steuerventil (17) beaufschlagt mit zunehmendem Nebendruck in dem Nebenkreis (10) zwischen der Stromregel-einrichtung (11) und der Ablaufdrossel (12) die Verstellvorrichtung (6) in Richtung auf einen vergrößerten Schwenkwinkel der Hydropumpe (2).

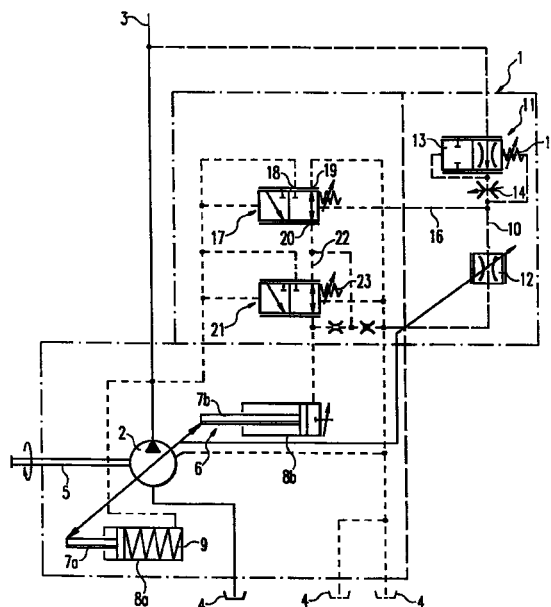


Fig. 1

EP 0 972 939 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 3343

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 11 88 948 B (METALLWERK GLOCKERAU GMBH) 11. März 1965 (1965-03-11) * Spalte 1, Absatz 1 - Spalte 5, Absatz 40; Abbildung 1 *	1	F04B49/08 F04B49/00 F04B1/32
A	US 4 668 171 A (BERTHOLD HEINZ ET AL) 26. Mai 1987 (1987-05-26) * das ganze Dokument * * Spalte 3, Zeile 40 - Spalte 4, Zeile 48; Abbildung 1 *	1	
A	US 4 348 159 A (ACHESON JOHN L) 7. September 1982 (1982-09-07) * Spalte 2, Zeile 4 - Spalte 4, Zeile 30; Abbildungen 1-9 *	1	
A	US 4 478 136 A (SCHUTTENBERG ECKARD ET AL) 23. Oktober 1984 (1984-10-23) * Spalte 1, Zeile 37 - Spalte 6, Zeile 37; Abbildungen 1,4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30. Juni 2000	Prüfer Ingelbrecht, P
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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 (P04039)

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

EP 99 11 3343

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 Daten des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-06-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1188948 B		KEINE	
US 4668171 A	26-05-1987	DE 3345264 A	27-06-1985
		DE 8335902 U	04-06-1987
		DE 3463555 D	11-06-1987
		EP 0149787 A	31-07-1985
		JP 1819821 C	27-01-1994
		JP 5026955 B	19-04-1993
		JP 60147588 A	03-08-1985
US 4348159 A	07-09-1982	KEINE	
US 4478136 A	23-10-1984	DE 3213958 A	03-03-1983
		FR 2511736 A	25-02-1983
		GB 2104250 A, B	02-03-1983

EPO FORM P0461

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