



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
17.03.1999 Patentblatt 1999/11

(51) Int. Cl.⁶: **F04C 15/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:
23.12.1998 Patentblatt 1998/52

(21) Anmeldenummer: **98115962.7**

(22) Anmeldetag: **25.08.1998**

(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

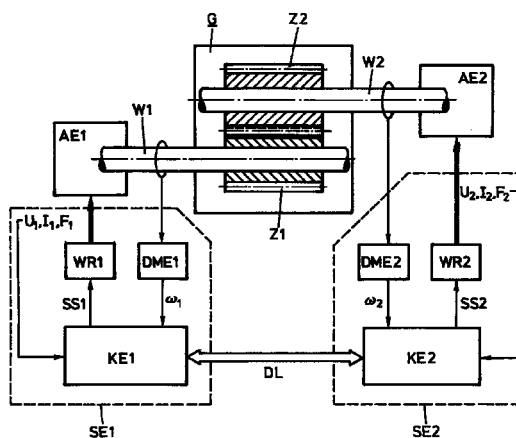
(71) Anmelder:
**Maag Pump Systems Textron AG
8023 Zürich (CH)**

(72) Erfinder: **Bussard, Maurice
5432 Neuenhof (CH)**

(74) Vertreter:
**Troesch Scheidegger Werner AG
Patentanwälte,
Siewerdstrasse 95,
Postfach
8050 Zürich (CH)**

(54) **Zahnradpumpe mit einem Mehrwellenantrieb**

(57) Die Erfindung betrifft eine Zahnradpumpe aus zwei, je einer Welle (W1, W2) zugeordneten und ineinandergreifenden Zahnrädern (Z1, Z2), die je mit einer Antriebseinheit (AE1, AE2) angetrieben werden, wobei die Antriebseinheiten (AE1, AE2) durch eine Steuereinheit (SE1, SE2) derart steuerbar sind, dass die Wellen (W1, W2) mit einer vorgebbaren Winkelgeschwindigkeit (ω_1 , ω_2) drehen. Die Steuereinheiten (SE1, SE2) sind erfindungsgemäss symmetrisch aufgebaut, wobei in jeder Steuereinheit (SE1, SE2) eine Kontrolleinheit (KE1, KE2) vorgesehen ist, die mit der anderen über eine Datenleitung (DL) verbindbar ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 5962

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	WO 94 29596 A (SIHI GMBH & CO KG ; STEFFENS RALF (DE); SALMEN ANDREAS (DE)) 22. Dezember 1994 * Seite 3, Zeile 1 - Seite 14, Zeile 5; Anspruch 1; Abbildungen 1-3 *	1	F04C15/00
Y	DE 39 28 451 A (SCHMIDT GUENTHER) 7. März 1991 * Ansprüche 1,2 *	1	
A	EP 0 502 459 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 9. September 1992 * Spalte 2, Zeile 18 - Spalte 12, Zeile 17; Abbildung 1 *	1	
A	EP 0 472 933 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 4. März 1992 * Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 13, Zeile 9; Abbildungen 3,9-13 *	1	
D,A	DE 32 30 550 A (MAAG ZAHNRAEDER & MASCHINEN AG) 12. Januar 1984 * Seite 6, Absatz 4 - Seite 8, Absatz 1; Abbildungen 1-3 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int.Cl.6) F04C
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	28. Januar 1999	Ingelbrecht, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03 B2 (P04C03)

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

EP 98 11 5962

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.

28-01-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9429596 A	22-12-1994	DE 4318707 A	08-12-1994
		AT 158387 T	15-10-1997
		AU 688336 B	12-03-1998
		AU 7070894 A	03-01-1995
		CA 2164305 A	22-12-1994
		DE 59404106 D	23-10-1997
		DK 701662 T	04-05-1998
		EP 0701662 A	20-03-1996
		ES 2110243 T	01-02-1998
		GR 3025649 T	31-03-1998
		JP 8511075 T	19-11-1996
		NO 954864 A	30-11-1995
		SG 47597 A	17-04-1998
		US 5767635 A	16-06-1998
DE 3928451 A	07-03-1991	KEINE	
EP 0502459 A	09-09-1992	JP 4275089 A	30-09-1992
		DE 69220692 D	14-08-1997
		DE 69220692 T	19-02-1998
		KR 9604261 B	28-03-1996
		US 5329216 A	12-07-1994
EP 0472933 A	04-03-1992	JP 4203280 A	23-07-1992
		DE 69123898 D	13-02-1997
		DE 69123898 T	28-05-1997
		EP 0691475 A	10-01-1996
		JP 2589865 B	12-03-1997
		JP 4175491 A	23-06-1992
		KR 9602022 B	09-02-1996
		US 5197861 A	30-03-1993
		US 5354179 A	11-10-1994
DE 3230550 A	12-01-1984	CH 659290 A	15-01-1987
		FR 2529964 A	13-01-1984
		GB 2123089 A, B	25-01-1984
		JP 1495191 C	16-05-1989
		JP 59020590 A	02-02-1984
		JP 63043594 B	31-08-1988

EPO FORM P0461

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