



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 106 827 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.01.2002 Patentblatt 2002/03

(51) Int Cl.7: **F04B 23/10, F04B 23/02**

(43) Veröffentlichungstag A2:
13.06.2001 Patentblatt 2001/24

(21) Anmeldenummer: **00890354.4**

(22) Anmeldetag: **29.11.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Stolle, Klaus, Dipl.-Ing.**
86972 Schwabniederhofen (DE)
• **Techet, Gernot**
86179 Augsburg (DE)

(30) Priorität: **07.12.1999 AT 206099**

(74) Vertreter: **Pinter, Rudolf, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Klein, Pinter & Laminger OEG
Prinz-Eugen-Strasse 70
1040 Wien (AT)

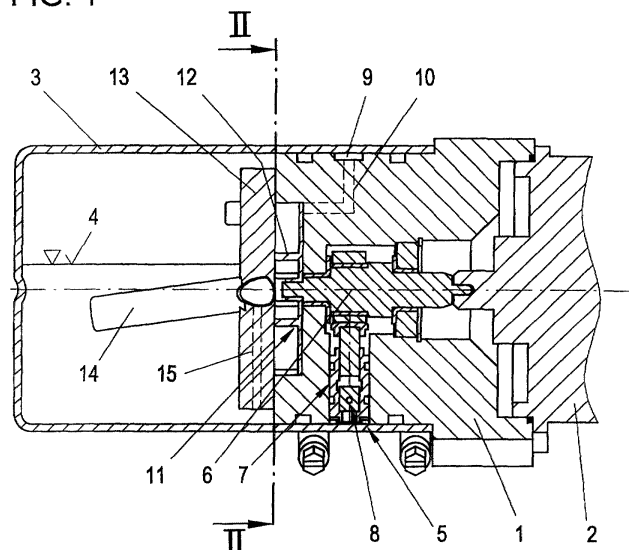
(71) Anmelder: **Hoerbiger Hydraulik GmbH**
86956 Schongau (DE)

(54) **Hydraulische Pumpeneinheit**

(57) Eine hydraulische Pumpeneinheit weist eine Radialkolbenpumpe (5) mit mehreren, in einem Pumpengehäuse (1) im wesentlichen sternförmig um eine gemeinsame Antriebswelle (6) angeordneten Pumpenelementen (7) auf, denen jeweils ein vom zu pumpenden Medium betätigtes Einlaß- (8) und Auslaßventil zugeordnet ist. Um auf der Saugseite der Pumpenelemente (7) stets positiven Druck bereitstellen zu können und damit ein Anlaufen beispielsweise auch bei niedrigen

Temperaturen zu erleichtern, ist in der Mediumzuführung zu den Einlaßventilen (8) der Radialkolbenpumpe (5) eine beispielsweise nach Art einer Kreiselpumpe ausgebildete Vorpumpe (11) eingeschaltet, die ebenfalls von der gemeinsamen Antriebswelle (6) der Pumpenelemente (7) angetrieben und im gemeinsamen Pumpengehäuse (1) integriert ist, welches gegenüber dem Antriebsmotor (2) auch den Mediumtank (3) trägt, womit sich eine sehr kompakte Konstruktion ergibt.

FIG. 1



EP 1 106 827 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 89 0354

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
Y	US 3 389 660 A (HERRSTRUM RUDOLPH E ET AL) 25. Juni 1968 (1968-06-25) * Spalte 1, Zeile 50 - Spalte 2, Zeile 66; Abbildungen *	1	F04B23/10 F04B23/02
D,Y	FR 1 537 827 A (SERRE JACQUES) 30. August 1968 (1968-08-30) * Seite 2, Spalte 1, Absatz 4 - Seite 3 * * Abbildungen *	1	
A	US 3 639 087 A (FROHBIETER EDWIN H) 1. Februar 1972 (1972-02-01) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 30 - Spalte 2, Zeile 37; Abbildungen *	1	
A	US 4 632 641 A (LISKA GEORG) 30. Dezember 1986 (1986-12-30) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 28 - Zeile 66 * * Abbildungen 1,2 *	1	
A	GB 1 362 140 A (FICHTEL & SACHS AG) 30. Juli 1974 (1974-07-30) * Seite 2, Zeile 73 - Zeile 130 * * Seite 3, Zeile 40 - Zeile 71 * * Abbildungen 1,2 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7) F04B
A	US 3 657 971 A (FREEMAN FRANK GEORGE) 25. April 1972 (1972-04-25) * Spalte 1, Zeile 41 - Spalte 2, Zeile 11; Abbildung 1 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23. November 2001	Prüfer Kolby, L
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 (P04C03)

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

EP 00 89 0354

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.

23-11-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3389660	A	25-06-1968	KEINE		
FR 1537827	A		KEINE		
US 3639087	A	01-02-1972	KEINE		
US 4632641	A	30-12-1986	DE	3231878 C1	24-11-1983
			DE	3367792 D1	08-01-1987
			WO	8401003 A1	15-03-1984
			EP	0134211 A1	20-03-1985
			JP	59501471 T	16-08-1984
GB 1362140	A	30-07-1974	DE	2114691 A1	12-10-1972
			FR	2131732 A5	10-11-1972
			IT	949158 B	11-06-1973
US 3657971	A	25-04-1972	KEINE		

EPO FORM P0461

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