



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 831 236 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
28.04.1999 Patentblatt 1999/17

(51) Int. Cl.⁶: **F04D 29/58**, F04B 53/08,
F04D 15/00, H02K 11/04

(43) Veröffentlichungstag A2:
25.03.1998 Patentblatt 1998/13

(21) Anmeldenummer: **97116448.8**

(22) Anmeldetag: **22.09.1997**

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

(30) Priorität: **24.09.1996 DE 19639098**

(71) Anmelder: **WILO GmbH
D-44263 Dortmund (DE)**

(72) Erfinder:
• **Goronzy, Bernd, Dipl.-Ing.**
44575 Castrop-Rauxel (DE)
• **Lahusen, Christoph, Dipl.-Ing.**
44139 Dortmund (DE)
• **Reinhard, Mathias, Dipl.-Ing.**
44267 Dortmund (DE)

(74) Vertreter:
COHAUSZ HANNIG DAWIDOWICZ & PARTNER
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei
Schumannstrasse 97-99
40237 Düsseldorf (DE)

(54) **Motorpumpe mit gekühltem Frequenzumformer**

(57) Die Erfindung betrifft eine Motorpumpe mit einem gekühlten Frequenzumformer (20) und einem Elektromotor (5), der einen Naß- oder Trockenläufer aufweist, wobei der Frequenzumformer (20) als Wärmesenke eine Platte (22) aufweist, auf der mindestens ein Wärme erzeugendes Elektronikbauteil befestigt ist, wobei die Platte (22) insbesondere senkrecht zur Motorendrehachse (23) liegt und von einem abgezweigten Teil des Fördermediums kühlbar ist.

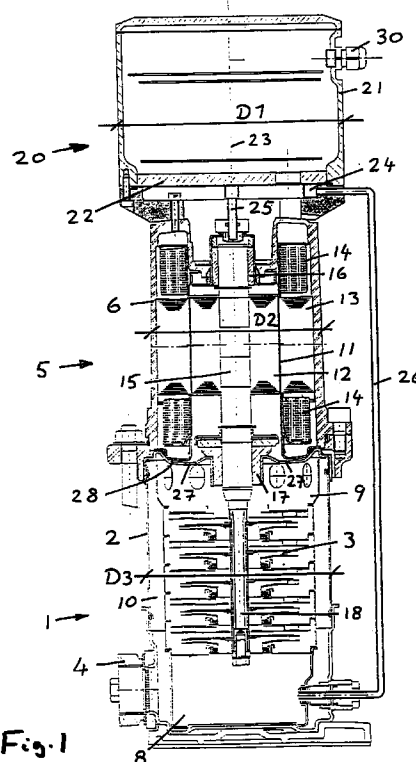


Fig. 1

EP 0 831 236 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 6448

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	DE 38 20 005 C (GRUNDFOS) 5. Oktober 1989 * das ganze Dokument * ---	1,2,4-6, 8-12	F04D29/58 F04B53/08 F04D15/00 H02K11/04
Y	US 4 834 624 A (JENSEN NIELS D ET AL) 30. Mai 1989 * Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeile 52 - Spalte 4, Zeile 10; Abbildungen 1,2 * ---	1,2,4-6, 8-12	
A	DE 42 22 394 C (GRUNDFOS A S BJERRINGBRO) 9. Dezember 1993 * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1	
A	DE 42 31 784 A (TEVES GMBH ALFRED) 24. März 1994 * Anspruch 1; Abbildung * ---	1	
A	US 5 454 697 A (NAKANISHI SHINGO) 3. Oktober 1995 -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F04D H02K F04B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 1. März 1999	Prüfer Zidi, K
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 97 11 6448

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.

01-03-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3820005 C	05-10-1989	EP 0346731 A JP 2033490 A US 4981420 A	20-12-1989 02-02-1990 01-01-1991
US 4834624 A	30-05-1989	DE 3642729 A FR 2608229 A GB 2199081 A,B JP 63162997 A	23-06-1988 17-06-1988 29-06-1988 06-07-1988
DE 4222394 C	09-12-1993	KEINE	
DE 4231784 A	24-03-1994	DE 4120665 A DE 59306251 D EP 0593913 A ES 2100412 T DE 59206912 D WO 9300513 A EP 0544856 A ES 2090640 T JP 6500614 T US 5360322 A	24-12-1992 28-05-1997 27-04-1994 16-06-1997 19-09-1996 07-01-1993 09-06-1993 16-10-1996 20-01-1994 01-11-1994
US 5454697 A	03-10-1995	JP 6280707 A	04-10-1994

EPO FORM P0461

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