



(19)

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 Wärmequelle eine Platte (22) aufweist, auf der mindestens ein Wärme erzeugendes Elektronikbauteil befestigt ist, wobei die Platte (22) insbesondere senkrecht zur Motorrendrehachse (23) liegt und von einem abgezweigten Teil des Fördermediums kühlt wird.

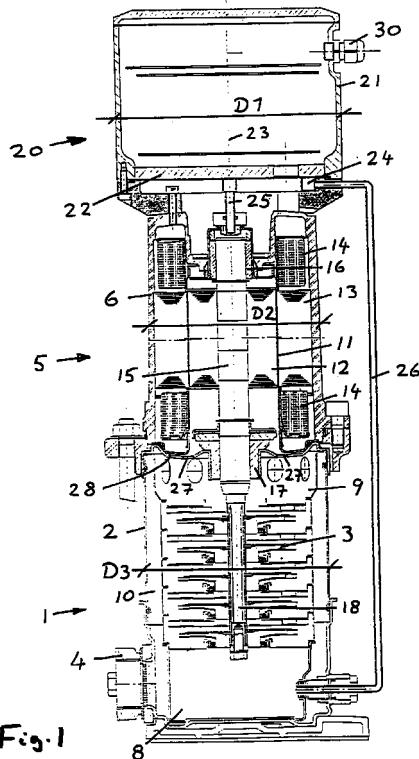


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 6448

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	
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 -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F04D H02K F04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	1. März 1999	Zidi, K	
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			

**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 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.

01-03-1999

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