



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 111 244 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
15.05.2002 Patentblatt 2002/20

(51) Int Cl.7: **F04D 9/06**

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.06.2001 Patentblatt 2001/26

(21) Anmeldenummer: **00128058.5**

(22) Anmeldetag: **21.12.2000**

(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: **Hem, Sudana**
36067 San Giuseppe di Cassola, Vicenza (IT)

(74) Vertreter: **Vollmann, Heiko, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte Wilcken & Vollmann,
Bei der Lohmühle 23
23554 Lübeck (DE)

(30) Priorität: **23.12.1999 DE 19962729**

(71) Anmelder: **GRUNDFOS A/S**
DK-8850 Bjerringbro (DK)

(54) Selbstansaugendes Pumpenaggregat

(57) Das selbstansaugende Pumpenaggregat umfasst eine elektromotorisch angetriebene Kreiselpumpe, deren Pumpenlaufrad ein Ejektor koaxial vorgeordnet ist. Der einerseits an einen Saugstutzen der Pumpe angeschlossene Ejektor umfasst andererseits einen Einströmkanal (12) für das Entnehmen von Treibwasser

aus dem Pumpengehäuse. Um ein luftfreies Entnehmen von Treibwasser in dem Pumpengehäuse sicherzustellen, ist dem Einströmkanal (12) des Ejektors eine Einströmverlängerung (18) vorgeordnet, deren Strömungseinlass (19) sich in Nähe des unteren Wandbereichs (6a) des Pumpengehäuses (6) befindet (Fig. 1).

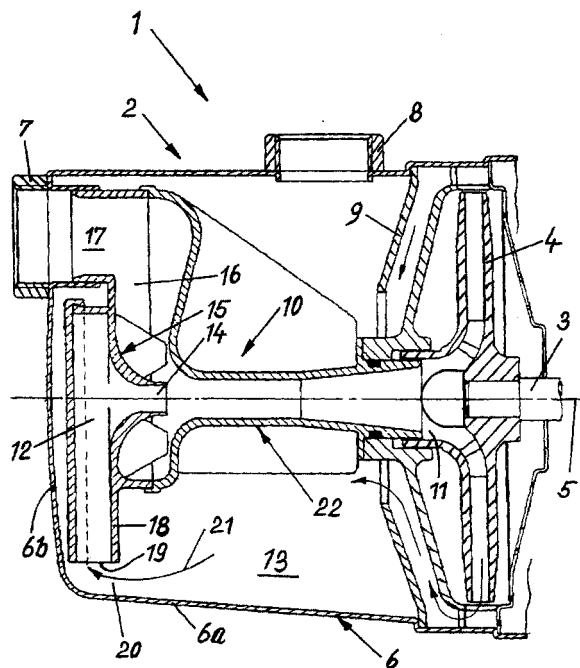


Fig. 1

EP 1 111 244 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 8058

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 1 408 233 A (GUINARD POMPES) 13. August 1965 (1965-08-13)	1,2	F04D9/06
Y	* Seite 1, Spalte 2, Absatz 2 - Seite 2, Spalte 1, Absatz 1 *	4	
X	--- "NEW DIFFUSERS FOR SINGLE-STAGE CENTRIFUGAL PUMPS" WORLD PUMPS, TRADE AND TECHNICAL PRESS LTD. MORDEN, GB, Nr. 300, 1. September 1991 (1991-09-01), Seiten 34-36, XP000315361 ISSN: 0262-1762	1-3,7	
Y	* Abbildung 2 *	8	
X	US 3 063 377 A (TILLERY LEE S ET AL) 13. November 1962 (1962-11-13) * Seite 1, Spalte 1, Zeile 54 - Spalte 2, Zeile 64 * * Seite 2, Spalte 3, Zeile 14 - Spalte 4, Zeile 42 *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F04D
X	US 4 820 131 A (JOHNSON CHARLES S) 11. April 1989 (1989-04-11) * Seite 2, Zeile 21 - Seite 3, Zeile 23; Abbildungen 1,2 * * Seite 5, Zeile 16 - Seite 6, Zeile 43 *	1,2	
Y	FR 1 222 755 A (GUINARD PAUL-ANDRE) 13. Juni 1960 (1960-06-13) * Seite 1, Absatz 9 - Seite 3, Absatz 2; Abbildung 1 *	1-3,7	
D,Y	EP 0 361 329 A (CALPEDA A SPA) 4. April 1990 (1990-04-04) * Seite 3, Spalte 3, Zeile 47 - Seite 5, Spalte 7, Zeile 11; Abbildungen 1,7,8 *	1-4,7,8	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 6. März 2002	Prüfer Di Giorgio, F
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)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 8058

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	FR 2 650 864 A (PUMPEN & VERDICHTER VEB K) 15. Februar 1991 (1991-02-15) * Seite 3, Zeile 5 - Seite 4, Zeile 32; Abbildungen 1,2 * * Zusammenfassung * -----	1-4, 6-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 6. März 2002	Prüfer Di Giorgio, F
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 : mündliche 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 12 8058

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

06-03-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 1408233	A	13-08-1965	KEINE		
US 3063377	A	13-11-1962	KEINE		
US 4820131	A	11-04-1989	KEINE		
FR 1222755	A	13-06-1960	KEINE		
EP 0361329	A	04-04-1990	IT	1225596 B	22-11-1990
			DE	68900795 D1	12-03-1992
			EP	0361329 A1	04-04-1990
			ES	2029549 T3	16-08-1992
FR 2650864	A	15-02-1991	DD	301952 A9	11-08-1994
			FR	2650864 A1	15-02-1991
			IT	1242435 B	04-03-1994

EPO FORM P0461

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