



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 247 993 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
15.01.2003 Patentblatt 2003/03

(51) Int Cl.7: **F04D 29/58**

(43) Veröffentlichungstag A2:
09.10.2002 Patentblatt 2002/41

(21) Anmeldenummer: **02005593.5**

(22) Anmeldetag: **12.03.2002**

(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:
• **Assmann, Walter**
33739 Bielefeld (DE)
• **Hettenhausen, Ulrich**
33739 Bielefeld (DE)
• **Marks, Volker**
33611 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **04.04.2001 DE 10116671**

(71) Anmelder: **Miele & Cie. GmbH & Co.**
D-33332 Gütersloh (DE)

(54) **Pumpe, insbesondere Kreiselpumpe als Umwälzpumpe für wasserführende Haushaltsgeräte**

(57) Bei einer Umwälzpumpe (1) für ein wasserführendes Haushaltgerät, welche eine elektrische Heizungseinrichtung (2) innerhalb des Pumpengehäuses (3) zur Spülwassererwärmung sowie ein im Gehäuse umlaufendes radial verdichtendes Laufrad (6) für den Transport der Spülflüssigkeit aufweist, ist das Pumpengehäuse (3) mit einer das Laufrad (6) rotationssymmetrisch umgebenden Pumpenkammer (11) ausgebildet. Die Pumpenkammer (11) unterteilt sich in einen das Laufrad (6) aufnehmenden strömungsintensiven Laufradraum (12), einen dem Laufradraum (12) nachgeschalteten Diffusorraum (13), in dem ein Teil der Strömungsgeschwindigkeit in Druck umgewandelt wird, und in einen diesem Raum nachgeordneten strömungsberuhigten Druckraum (14), in welchem sich die Heizungseinrichtung (2) befindet. Vom strömungsberuhigten Druckraum (14) zweigen ein oder mehrere Druckstutzen (5, 5') ab. Die Symmetrie der Pumpenkammer und insbesondere der die Heizung aufnehmende rotationsymmetrische strömungsberuhigte Druckraum erzeugt vorteilhaft eine weitestgehend parallele Anströmung der ringförmig gewickelten Rohrheizkörper der im Pumpengehäuse integrierten Heizungseinrichtung, wodurch Wirbelbildungen und Strömungsablösungen wirksam vermieden werden.

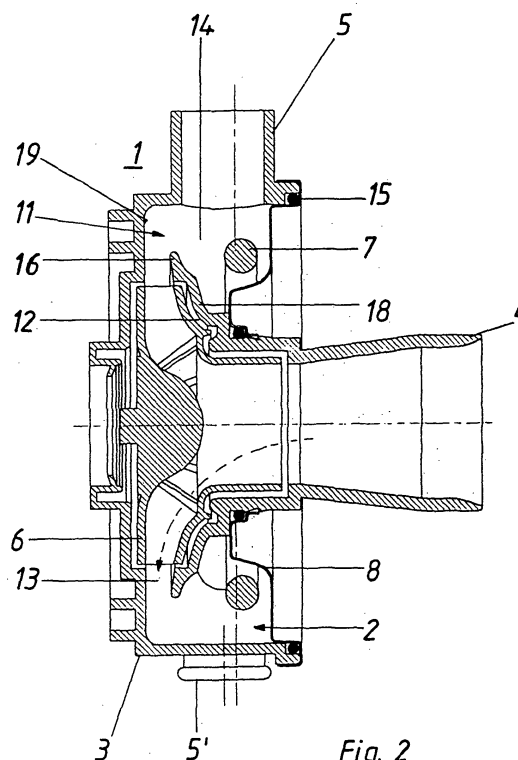


Fig. 2

EP 1 247 993 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 5593

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 594 500 A (WRIGHT MURRAY J) 10. Juni 1986 (1986-06-10) * Spalte 4, Zeile 17 - Spalte 5, Zeile 6; Abbildung 2 *	1,2,7, 9-14,16, 17,19	F04D29/58
X	US 5 701 388 A (STEINHARDT MICHAEL D ET AL) 23. Dezember 1997 (1997-12-23) * Spalte 3, Zeile 15 - Spalte 6, Zeile 28; Abbildung 1 *	1,2,7, 9-14,16, 17,19	
A	DE 36 40 252 A (MARCANT PUMPEN GMBH) 16. Juni 1988 (1988-06-16) * Spalte 3, Zeile 10 - Zeile 41; Ansprüche 1,2; Abbildung 2A *	1-19	
A	DE 198 58 137 A (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE) 21. Juni 2000 (2000-06-21) * Spalte 3, Zeile 28 - Spalte 4, Zeile 14; Abbildung 1 *	1-19	
A	DE 199 03 951 A (EICHENAUER GMBH & CO KG F) 3. August 2000 (2000-08-03) * Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 3, Zeile 6; Abbildung 1 *	1-19	F04D A47L D06F
D,A	DE 198 52 569 A (MIELE & CIE) 18. Mai 2000 (2000-05-18) * das ganze Dokument *	1-19	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 15. November 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 02 00 5593

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.

15-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4594500 A	10-06-1986	NZ 199682 A	31-05-1985
		AU 1127083 A	18-08-1983
		AU 584697 B2	01-06-1989
		AU 5683686 A	11-09-1986
		DE 3304265 A1	18-08-1983
		GB 2114665 A ,B	24-08-1983
US 5701388 A	23-12-1997	AU 4741396 A	10-07-1996
		CA 2208463 A1	27-06-1996
		CN 1313472 A	19-09-2001
		CN 1174595 A ,B	25-02-1998
		WO 9619672 A1	27-06-1996
DE 3640252 A	16-06-1988	DE 3640252 A1	16-06-1988
DE 19858137 A	21-06-2000	DE 19858137 A1	21-06-2000
		WO 0035335 A1	22-06-2000
		EP 1139852 A1	10-10-2001
		US 2001042560 A1	22-11-2001
DE 19903951 A	03-08-2000	DE 19903951 A1	03-08-2000
		FR 2794193 A3	01-12-2000
		IT MI20000052 U1	30-07-2001
DE 19852569 A	18-05-2000	DE 19852569 A1	18-05-2000
		WO 0028878 A1	25-05-2000
		EP 1047334 A1	02-11-2000
		PL 341002 A1	12-03-2001

EPO FORM P0461

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