



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**18.09.2002 Patentblatt 2002/38**

(51) Int Cl.7: **F04D 29/42**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**01.08.2001 Patentblatt 2001/31**

(21) Anmeldenummer: **00121080.6**

(22) Anmeldetag: **28.09.2000**

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

(71) Anmelder: **Bühler Motor GmbH  
90459 Nürnberg (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Eckbauer, Andreas  
90489 Nürnberg (DE)**  
• **Martin, Gunther  
90478 Nürnberg (DE)**

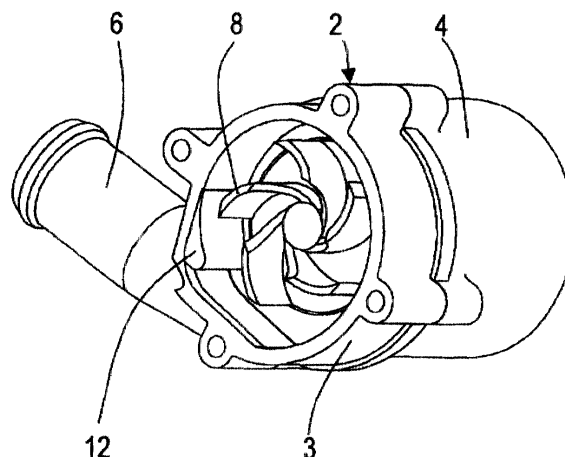
(30) Priorität: **28.01.2000 DE 10003644**

(54) **Kreiselpumpe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Kreiselpumpe, mit einem aus spritzgusstechnisch verarbeitbarem Kunststoffmaterial bestehenden zumindest zweiteiligen Pumpengehäuse (2), dessen erstes Gehäuseteil (3) mit einem axial angeformten Saugstutzen (5) und einem in etwa tangential an einer Umfangswandung (14) angeformten Druckstutzen (6) einstückig ist und einen Dichttrand (7) aufweist, über den es dicht mit einem zweiten, einen Elektromotor (10) aufnehmenden Gehäuseteil (4) verbunden ist, wobei das Pumpengehäuse (2) einen im wesentlichen zylindrischen fördermitteldurchströmbar Pumpenraum (9) einschließt, in welchem ein vom Elektromotor angetriebenes Pumpenrad drehbar angeordnet ist. Bei einer bekannten Kreiselpumpe der gattungsgemäßen Art ist der Übergang zwischen der Pumpenkammer und dem Druckstutzen aus fertigungstechnischen Gründen kantig ausgebildet. Dadurch entstehen Wirbel, die den Wirkungsgrad der Pumpe erheblich herabsetzen. Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es bei einer Kreiselpumpe der gattungsgemäßen Art eine wirtschaftliche Fertigungsmöglichkeit zu schaffen und dabei einen sehr guten Wirkungsgrad zu erreichen. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass innerhalb des durch die beiden Gehäuseteile (3,4) begrenzten Pumpenraumes (9) ein mit einer Rundung (11) versehener Sporn (12) einstückig mit dem zweiten Gehäuseteil derart ausgebildet und im Pumpenraum angeordnet ist, dass er im Übergangsbereich zwischen dem Druckstutzen (6) und dem Pumpenraum (9) am ersten Gehäuseteil einen stetigen und stufenlosen Übergang von der den Pumpenraum begrenzenden Umfangswandung über den Sporn (12) zum Druckstutzen (6) bildet.

nischen Gründen kantig ausgebildet. Dadurch entstehen Wirbel, die den Wirkungsgrad der Pumpe erheblich herabsetzen. Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es bei einer Kreiselpumpe der gattungsgemäßen Art eine wirtschaftliche Fertigungsmöglichkeit zu schaffen und dabei einen sehr guten Wirkungsgrad zu erreichen. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass innerhalb des durch die beiden Gehäuseteile (3,4) begrenzten Pumpenraumes (9) ein mit einer Rundung (11) versehener Sporn (12) einstückig mit dem zweiten Gehäuseteil derart ausgebildet und im Pumpenraum angeordnet ist, dass er im Übergangsbereich zwischen dem Druckstutzen (6) und dem Pumpenraum (9) am ersten Gehäuseteil einen stetigen und stufenlosen Übergang von der den Pumpenraum begrenzenden Umfangswandung über den Sporn (12) zum Druckstutzen (6) bildet.

Fig. 5





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	FR 2 402 785 A (JULIEN & MEGE) 6. April 1979 (1979-04-06) * Seite 2, Zeile 11 - Seite 3, Zeile 15 * * Seite 3, Zeile 28 - Zeile 33; Abbildung 4 *	1-9	F04D29/42
A	EP 0 943 809 A (TCG UNITECH AKTIENGESELLSCHAFT) 22. September 1999 (1999-09-22) * Spalte 2, Zeile 40 - Spalte 3, Zeile 46; Abbildung 1 *	1-9	
A	US 5 785 507 A (HANNEKEN JOHN B) 28. Juli 1998 (1998-07-28) * Spalte 3, Zeile 56 - Spalte 4, Zeile 58; Abbildungen 5,14 *	1-9	
A	FR 2 641 040 A (SKF GMBH) 29. Juni 1990 (1990-06-29) * Seite 3, Zeile 31 - Seite 5, Zeile 7; Abbildungen 1,2 *	1-9	
A	DE 295 04 507 U (GRUNDFOS AS) 4. Mai 1995 (1995-05-04) * Seite 5, Zeile 8 - Seite 6, Zeile 17; Abbildungen 1-3 *	1-9	F04D
A	GB 1 526 940 A (BRITISH GAS CORP) 4. Oktober 1978 (1978-10-04) * Seite 1, Zeile 74 - Seite 2, Zeile 26; Abbildung 1 *	1-9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>26. Juli 2002</b>	Prüfer <b>Di Giorgio, F</b>
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 (F04C03)

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

EP 00 12 1080

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.

26-07-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2402785	A	06-04-1979	FR 2402785 A1	06-04-1979
EP 0943809	A	22-09-1999	AT 408791 B	25-03-2002
			AT 46398 A	15-07-2001
			AT 218676 T	15-06-2002
			DE 59901585 D1	11-07-2002
			EP 0943809 A2	22-09-1999
			US 6158958 A	12-12-2000
US 5785507	A	28-07-1998	KEINE	
FR 2641040	A	29-06-1990	DE 3932129 A1	05-07-1990
			FR 2641040 A1	29-06-1990
			GB 2226364 A ,B	27-06-1990
			IT 1237694 B	15-06-1993
			JP 2196195 A	02-08-1990
			US 5078575 A	07-01-1992
DE 29504507	U	04-05-1995	DE 29504507 U1	04-05-1995
GB 1526940	A	04-10-1978	KEINE	

EPO FORM P0461

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