



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**04.06.2003 Patentblatt 2003/23**

(51) Int Cl.7: **F04C 2/18**, F04C 13/00,  
F04C 15/00

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**19.12.2001 Patentblatt 2001/51**

(21) Anmeldenummer: **01112848.5**

(22) Anmeldetag: **31.05.2001**

(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**

- **Tomzik, Arkadius**  
**51069 Köln (DE)**
- **Dürr, Thomas**  
**71732 Tamm (DE)**
- **Appel, Thomas**  
**74391 Erligheim (DE)**

(30) Priorität: **14.06.2000 DE 10029276**

(71) Anmelder:  

- **Barmag AG**  
**42897 Remscheid (DE)**
- **Dürr Systems GmbH**  
**74321 Bietigheim-Bissingen (DE)**

(74) Vertreter: **Kahlhöfer, Hermann, Dipl.-Phys. et al**  
**Patentanwälte**  
**Kahlhöfer Neumann**  
**Herzog Fiesser**  
**Karlstrasse 76**  
**40210 Düsseldorf (DE)**

(72) Erfinder:  

- **Gathmann, Egon**  
**42897 Remscheid (DE)**

(54) **Abspülbare Zahnradpumpe**

(57) Es ist eine Zahnradpumpe zum dosierten Fördern von Farbblacken beschrieben, die einen Pumpen-einlaß (2), einen Pumpenauslaß (3) und zwei ineinander kämmende Zahnräder (4,5) aufweist. Die Zahnräder sind über eine angetriebene Antriebswelle (6) und eine fest stehende Lagerwelle (7) innerhalb des Pumpengehäuses drehbar gelagert. Zur Durchspülung der Zahnradpumpe ist insbesondere ein Spülkanalsystem zum Spülen von Spalten zwischen den Zahnrädern, den Wellen und dem Pumpengehäuse vor einem Farbwechsel ausgebildet. Das Spülkanalsystem weist zumindest eine Spülkammer (8) mit einem verschließbaren Zulauf (26) für ein Spülmittel sowie mehrere mit der Spülkammer verbundene Spülkanäle auf. Erfindungsgemäß sind die Spülkanäle im Bereich der Antriebswelle derart angeordnet, daß das Spülmittel die Lagerspalte der Antriebswelle über die gesamte Lagerbreite der jeweiligen Lagerstelle von außen nach innen zu den Stirnseiten des Zahnrades hin durchströmt.

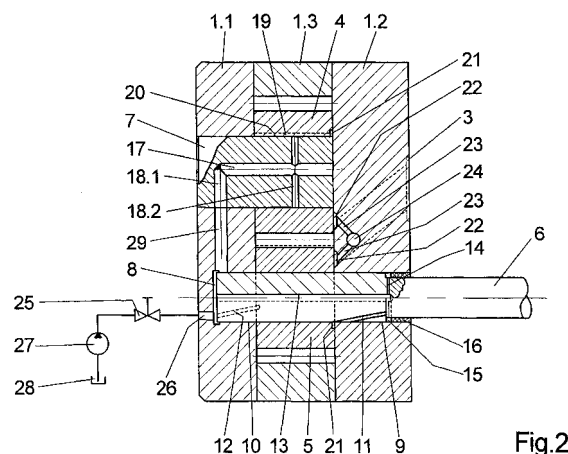


Fig.2



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 11 2848

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y,D	EP 0 061 630 A (BAYER AG ;BINKS MFG CO (US)) 6. Oktober 1982 (1982-10-06) * Seite 13, Zeile 8 - Seite 17, Zeile 14; Abbildungen 3,7,8 *	1	F04C2/18 F04C13/00 F04C15/00
Y	GB 1 055 850 A (BORG WARNER) 18. Januar 1967 (1967-01-18) * Seite 2, Zeile 51 - Seite 2, Zeile 122; Abbildung 2 *	1	
A	US 4 534 717 A (MCCABE BERNARD J ET AL) 13. August 1985 (1985-08-13) * Spalte 4, Zeile 56 - Spalte 5, Zeile 37; Abbildungen 3,9 *	1-11	
A	EP 0 696 680 A (ABB PATENT GMBH) 14. Februar 1996 (1996-02-14) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,4 *	1-11	
A	US 5 253 988 A (HUNZIKER ALFRED K ET AL) 19. Oktober 1993 (1993-10-19) * Spalte 3, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 30; Abbildung 2 *	1-11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F04C
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	12. Februar 2003	Descoubes, P	
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 01 11 2848

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.

12-02-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0061630 A	06-10-1982	US 4400147 A	23-08-1983
		CA 1174113 A1	11-09-1984
		DE 3264206 D1	25-07-1985
		EP 0061630 A1	06-10-1982
		ES 510637 D0	01-09-1983
		ES 8308398 A1	16-11-1983
		ES 521173 D0	01-07-1984
		ES 8406652 A1	01-11-1984
		JP 57165685 A	12-10-1982
GB 1055850 A	18-01-1967	DE 1528963 A1	03-09-1970
		SE 316082 B	13-10-1969
US 4534717 A	13-08-1985	KEINE	
EP 0696680 A	14-02-1996	DE 4425227 A1	18-01-1996
		DE 59504615 D1	04-02-1999
		EP 0696680 A1	14-02-1996
		ES 2128617 T3	16-05-1999
US 5253988 A	19-10-1993	CH 684954 A5	15-02-1995
		DE 59203068 D1	07-09-1995
		EP 0501362 A1	02-09-1992

EPO FORM P0461

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