



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

**EP 2 535 589 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**21.03.2018 Patentblatt 2018/12**

(51) Int Cl.:

**F04D 7/04 (2006.01)**

**F04D 29/22 (2006.01)**

**B01F 5/16 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**19.12.2012 Patentblatt 2012/51**

(21) Anmeldenummer: **12168833.7**

(22) Anmeldetag: **22.05.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

(30) Priorität: **15.06.2011 DE 102011077544**

(71) Anmelder: **KSB SE & Co. KGaA  
67227 Frankenthal (DE)**

(72) Erfinder:

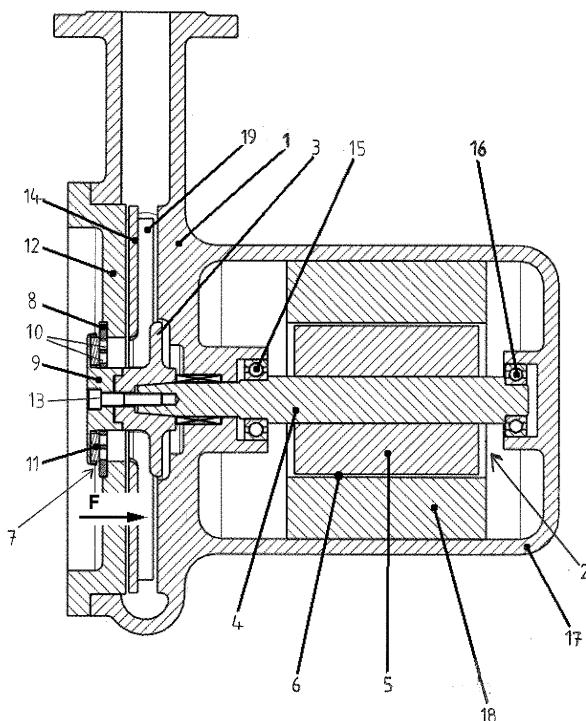
- **Jäger, Christoph  
67229 Gerolsheim (DE)**
- **Witzel, Rolf  
36157 Ebersburg (DE)**

### (54) Schneidwerkspumpe

(57) Die Erfindung betrifft eine Kreiselpumpe mit einem Pumpenläufer (2), der in einem Gehäuse (1) angeordnet ist. Vor dem Zustrom des Mediums in ein Laufrad (3) ist mindestens ein Schneidwerk (7) angeordnet. Das Schneidwerk (7) weist eine Schneidfläche (8) und einen rotierenden Schneidkörper (9) auf. Durch Öffnungen (10)

in der Schneidfläche (8) strömt das Medium. Die Schneidfläche (8) und der Schneidkörper (9) sind mit einer Anpresskraft (F) gegeneinander verspannt. Erfindungsgemäß wird die Anpresskraft (F) aufgrund der Rotation des Pumpenläufers (2) erzeugt.

Fig.1





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 12 16 8833

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	CA 2 030 881 A1 (GEN SIGNAL CORP [US]) 28. Juni 1991 (1991-06-28) * Seite 6, Zeile 10 - Seite 7, Zeile 15; Abbildung 2 * * Seite 9, Zeile 11 - Seite 9, Zeile 18 * -----	1-10	INV. F04D7/04 F04D29/22 B01F5/16
15 X	US 4 143 993 A (BLUM ALBERT) 13. März 1979 (1979-03-13) * Seite 4, Zeile 3 - Seite 4, Zeile 5 * * Seite 4, Zeile 5 - Seite 4, Zeile 46; Abbildungen 1-8 *	1-10	
20 A	DE 29 18 228 A1 (REUSCH DIETER) 13. November 1980 (1980-11-13) * Seite 8, Zeile 5 - Seite 9, Zeile 14; Abbildungen 1,2 *	1	
25 A	WO 2007/067532 A2 (LITTLE GIANT PUMP COMPANY [US]; MARTIN JAY D [US]) 14. Juni 2007 (2007-06-14) * Seite 6, Zeile 3 - Seite 7, Zeile 19; Abbildungen 1,2 *	1	
30	-----		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			F04D B01F
35			
40			
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 5. Februar 2018	Prüfer Marsano, Flavio
	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
55	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		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

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

EP 12 16 8833

5 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.

05-02-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	CA 2030881	A1	28-06-1991	CA US	2030881 A1 5044566 A
15	US 4143993	A	13-03-1979	BR DE US	7702442 A 2612910 A1 4143993 A
20	DE 2918228	A1	13-11-1980	KEINE	
	WO 2007067532	A2	14-06-2007	US WO	7237736 B1 2007067532 A2
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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