

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 706 238 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
19.07.2017 Patentblatt 2017/29

(51) Int Cl.:
F04D 29/02 (2006.01)
F04D 29/42 (2006.01)

F04D 29/16 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
12.03.2014 Patentblatt 2014/11

(21) Anmeldenummer: **13180050.0**

(22) Anmeldetag: **12.08.2013**

(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: **07.09.2012 DE 102012108357**

(71) Anmelder: **Herborner Pumpentechnik GmbH & Co KG
35745 Herborn (DE)**

(72) Erfinder:

- **Korupp, Sascha
35614 Werdorf (DE)**
- **Runte, Lars
35684 Dillenburg-Frohnhausen (DE)**
- **Hees, Felix
35390 Gießen (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Olbricht Buchhold
Keulertz
Partnerschaft mbB
Bettinastraße 53-55
60325 Frankfurt am Main (DE)**

(54) Kreiselpumpe und Laufradprotektor für Kreiselpumpe

(57) Die Erfindung betrifft eine Kreiselpumpe (1) mit einem Pumpengehäuse (2), das einen saugseitigen Einlass (3) und mindestens einen druckseitigen Auslass (4) aufweist, wobei im Pumpengehäuse (2) ein drehbar gelagertes Laufrad (5) zur Förderung eines Pumpenmediums vom Einlass (3) zum Auslass (4) und ein Laufradsitz (10) angeordnet ist.

Um eine hohe Abdichtung und lange Lebensdauer zu erreichen, ist der Laufradsitz (10) in einem ringförmigen Laufradprotektor (8) aus einem korrosionsfesten Material ausgebildet, der im Pumpengehäuse (2) aufgenommen ist, wobei ein Einführbereich (7) des Laufrades (5) radial vom Laufradprotektor (8) umgeben ist.

Dieser Laufradprotektor (8) schützt die Beschichtung vor Beschädigungen vom Laufrad (5) im Laufradsitz (10).

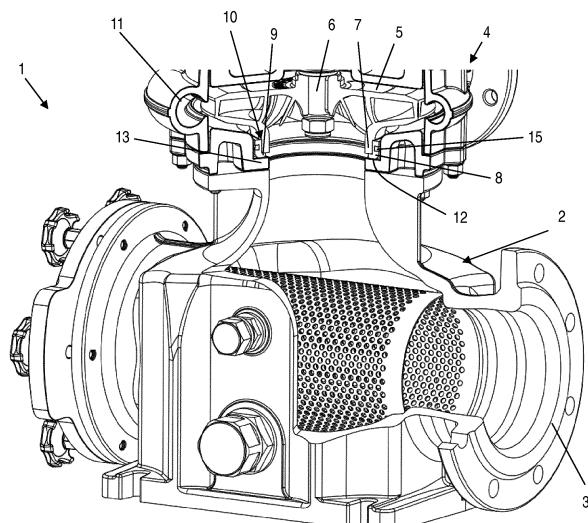


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 18 0050

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X DE 199 60 160 A1 (BEEZ GUENTHER [DE]; BAUER HANS GUENTER [DE]; LADEMANN SVEN [DE]) 21. Juni 2001 (2001-06-21) * Spalte 4, Zeile 47 - Spalte 5, Zeile 41 * * Abbildungen 1,2,4 *	1-8,11, 12	INV. F04D29/02 F04D29/16 F04D29/42
15	X US 4 909 707 A (WAULIGMAN KENNETH R [US] ET AL) 20. März 1990 (1990-03-20) * Spalte 2, Zeile 6 - Spalte 2, Zeile 54 * * Abbildung 1 *	1,2,4,7, 9,11,12	
20		-----	
25			
30			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35			F04D
40			
45			
50	1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 14. Juni 2017	Prüfer Oliveira, Damien
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			

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

EP 13 18 0050

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

14-06-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendifikument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 19960160 A1 ----- US 4909707 A	21-06-2001 ----- 20-03-1990 CA US	KEINE ----- 1308960 C 4909707 A	20-10-1992 ----- 20-03-1990
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55	EPO FORM P0461			

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