

(19)



(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 29/16** (2006.01)
F04D 29/42 (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) Kreislumppe und Laufradprotektor für Kreislumppe

(57) Die Erfindung betrifft eine Kreislumppe (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).

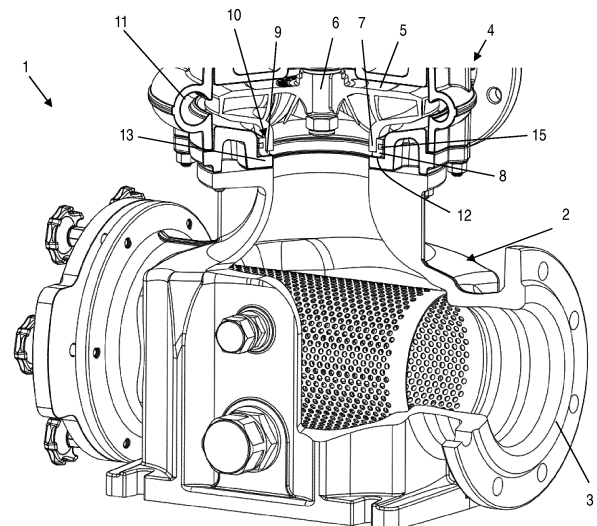


Fig. 1

EP 2 706 238 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 13 18 0050

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
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
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	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
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 : 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 03.92 (P04C03)

**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 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.

14-06-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	DE 19960160	A1	21-06-2001	KEINE		

15	US 4909707	A	20-03-1990	CA	1308960 C	20-10-1992
				US	4909707 A	20-03-1990

20						
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

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