



(11) **EP 2 698 541 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
30.09.2015 Patentblatt 2015/40

(51) Int Cl.:
F04D 5/00^(2006.01) F04D 15/00^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.02.2014 Patentblatt 2014/08

(21) Anmeldenummer: **13180155.7**

(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

(72) Erfinder:
• **Welte, Claus**
88326 Aulendorf (DE)
• **Meinig, Dr. Uwe**
88348 Bad Saulgau (DE)

(30) Priorität: **14.08.2012 DE 102012214503**

(74) Vertreter: **Schwabe - Sandmair - Marx**
Patentanwälte
Stuntzstraße 16
81677 München (DE)

(71) Anmelder: **Schwäbische Hüttenwerke Automotive GmbH**
73433 Aalen-Wasseraalfingen (DE)

(54) **Rotationspumpe mit verstellbarem Fördervolumen, insbesondere zum Verstellen einer Kühlmittelpumpe**

(57) Rotationspumpe mit verstellbarem Fördervolumen, umfassend

(a) ein Gehäuse (23, 24) mit einer ersten Gehäusestruktur (23) und einer zweiten Gehäusestruktur (24),

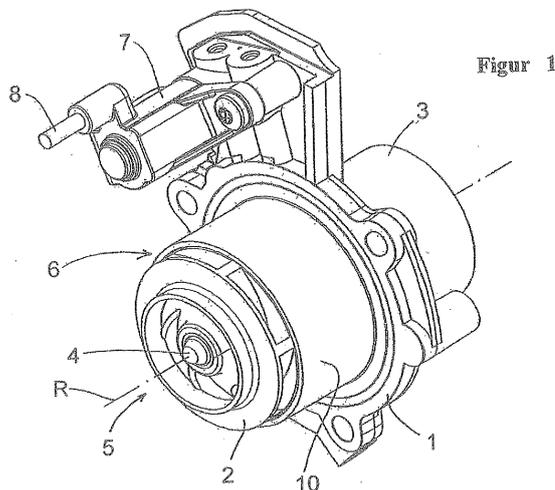
(b) eine Förderkammer (52) mit einer von der ersten Gehäusestruktur (23) gebildeten ersten Kammerwand, einer von der zweiten Gehäusestruktur (24) gebildeten zweiten Kammerwand, einem Einlass (55) für ein Fluid in einem Niederdruckbereich und einem Auslass (58) für das Fluid in einem Hochdruckbereich,

(c) ein in der Förderkammer (52) um eine Drehachse (R) drehbares Pumpenrad (51)

(d) und eine Andrückeinrichtung (60) zur Erzeugung einer Andrückkraft,

(e) wobei die zweite Gehäusestruktur (24) relativ zur ersten Gehäusestruktur (23) aus einer ersten Position gegen die Andrückkraft in eine zweite Position beweglich ist und in der zweiten Position zwischen der ersten Kammerwand und der zweiten Kammerwand ein Spalt (S) besteht

(f) und Fluid durch den Spalt (S) aus der Förderkammer (52) unter Umgehung des Einlasses (55) und des Auslasses (58) entweichen kann oder im Spalt innerhalb der Förderkammer (52) eine die Förderleistung der Rotationspumpe reduzierende Zirkulation des Fluids entsteht.



EP 2 698 541 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 18 0155

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 A	DE 44 44 704 A1 (VDO SCHINDLING [DE]) 20. Juni 1996 (1996-06-20) * Seite 1, Spalte 1, Zeilen 30-35; Abbildungen 1,2 *	1-6,8-11 7,12-15	INV. F04D5/00 F04D15/00
X A	DE 27 54 866 A1 (HANNING & KAHL GMBH & CO) 13. Juni 1979 (1979-06-13) * Anspruch 1; Abbildung 1 *	1-6,8-11 7,12-15	
X A	GB 2 417 049 A (GILBERT GILKES & GORDON LTD [GB]) 15. Februar 2006 (2006-02-15) * Zusammenfassung; Abbildungen 2-4 *	1-6,8,9, 11 7,10, 12-15	
A	JP 2001 214878 A (NIPPON SOKEN; DENSO CORP) 10. August 2001 (2001-08-10) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1,12	
A	DE 10 2011 004172 B3 (SHW AUTOMOTIVE [DE]) 1. März 2012 (2012-03-01) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 *	1,12	
			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
			F04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. August 2015	Prüfer de Martino, Marcello
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	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 13 18 0155

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.

20-08-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4444704 A1	20-06-1996	KEINE	
DE 2754866 A1	13-06-1979	KEINE	
GB 2417049 A	15-02-2006	KEINE	
JP 2001214878 A	10-08-2001	JP 4412793 B2 JP 2001214878 A	10-02-2010 10-08-2001
DE 102011004172 B3	01-03-2012	CN 102635556 A DE 102011004172 B3 EP 2489881 A2 US 2012204818 A1	15-08-2012 01-03-2012 22-08-2012 16-08-2012

15

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