



(11)

EP 2 208 890 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
30.11.2011 Patentblatt 2011/48

(51) Int Cl.:
F04C 15/00 (2006.01) **F04C 2/10** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
21.07.2010 Patentblatt 2010/29

(21) Anmeldenummer: 10150861.2

(22) Anmeldetag: 15.01.2010

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: 16.01.2009 DE 202009000690 U

(71) Anmelder: **Gather Industrie GmbH**
40822 Mettmann (DE)

(72) Erfinder:
• **Lübke, Klaus**
42555 Velbert (DE)

- **Borghoff, Sven**
45147 Essen (DE)
- **Siegmund, Sebastian M.**
40822 Mettmann (DE)
- **Klomfaß, Andreas**
40822 Mettmann (DE)

(74) Vertreter: **Schulz, Dirk**
Michalski Hüttermann & Partner
Patentanwälte
Neuer Zollhof 2
40221 Düsseldorf (DE)

(54) Rotationsverdrängerpumpe

(57) Die Erfindung betrifft eine Rotationsverdrängerpumpe (2) zum Pumpen eines Mediums, mit einem Pumpengehäuse (3), einer im Pumpengehäuse (3) ausgebildeten Aufnahmekammer (4) mit einem Einlassbereich (26) und einem Auslassbereich (27) und mindestens einem in der Aufnahmekammer (4) aufgenommenen Rotationsverdrängerelement (5, 6), das mittels mindestens eines Lagers (40, 41, 56) im Pumpengehäuse (3) drehbar gelagert ist und mindestens eine Begrenzungsfläche (21) aufweist, mit der es mindestens einen Arbeitsraum (19) der Pumpe (2) begrenzt. Es ist vorgesehen, dass

die Rotationsverdrängerpumpe (2) mindestens einen Bypass (59) aufweist, der ein Rückströmen eines Teils des gepumpten Mediums vom Auslassbereich (27) in den Einlassbereich (26) ermöglicht, wobei das Rotationsverdrängerelement (5, 6) und/oder ein mit dem Rotationsverdrängerelement (5, 6) verbundenes Drehteil (35) mindestens eine Gegenfläche (64) aufweist, die den Bypass (59) begrenzt und deren Gegenfläche (65) zumindest eine Komponente besitzt, die cingegengesetzt zu der Begrenzungsflächennormalen (66) der Begrenzungsfläche (21) ausgerichtet ist.

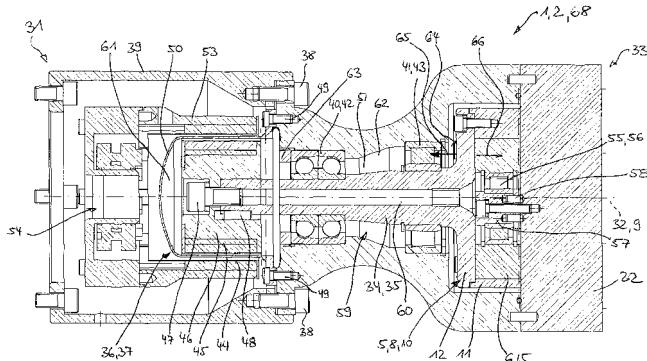


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 15 0861

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch			
X	DE 39 09 319 A1 (AISIN SEIKI [JP]) 26. Oktober 1989 (1989-10-26) * Spalte 2, Zeile 40 - Zeile 48 * * Spalte 2, Zeile 59 - Spalte 3, Zeile 9 * * Spalte 3, Zeile 25 - Zeile 38 * * Abbildungen 1-6 * -----	1-3,5-7, 9,10, 13-15 INV. F04C15/00 F04C2/10			
X	US 6 769 889 B1 (RANEY MICHAEL RAYMOND [US] ET AL) 3. August 2004 (2004-08-03)	1-3,5-7, 9,10, 13-15			
A	* Spalte 2, Zeile 39 - Zeile 56 * * Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 20 * * Spalte 3, Zeile 31 - Zeile 49 * * Abbildungen 1-3 *	8			
X	DE 10 2007 030528 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 8. Januar 2009 (2009-01-08) * Absätze [0008], [0027], [0029], [0030], [0031], [0033], [0034] * * Abbildungen 1,2,5,7 * -----	1-3,5-7, 9,13-15 RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)			
X	US 2 339 966 A (UNGAR GUSTAVE A) 25. Januar 1944 (1944-01-25) * Seite 1, Zeile 39 - Seite 2, Zeile 29 * * Abbildung 3 *	1,2,5-7, 9,10, 13-15			
A	US 2005/069447 A1 (SCHNEIDER WILLI [DE]) 31. März 2005 (2005-03-31) * Absätze [0028], [0029], [0033], [0034] * * Abbildungen 3,5,6 *	1-7,9, 10,12-15 F04C -/-			
1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
<table border="1"> <tr> <td>Recherchenort München</td> <td>Abschlußdatum der Recherche 21. Oktober 2011</td> <td>Prüfer Lange, Christian</td> </tr> </table>			Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 21. Oktober 2011	Prüfer Lange, Christian
Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 21. Oktober 2011	Prüfer Lange, Christian			
<table border="1"> <tr> <td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td> <td colspan="2"> T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument </td> </tr> </table>			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				
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					



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 15 0861

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 21 50 070 A1 (CURTISS WRIGHT CORP) 13. April 1972 (1972-04-13) * Seite 7, Absatz 2 * * Seite 8, Absatz 2 * * Abbildungen 2,3,4 * -----	1-3,5-7, 9,10, 13-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 21. Oktober 2011	Prüfer Lange, Christian
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	
<p>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</p>			

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

EP 10 15 0861

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

21-10-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patendifikument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3909319	A1	26-10-1989	JP	1247767 A	03-10-1989	
			JP	2699390 B2	19-01-1998	
			US	4968233 A	06-11-1990	
US 6769889	B1	03-08-2004	AT	330124 T	15-07-2006	
			DE	602004001152 T2	19-04-2007	
			EP	1464837 A1	06-10-2004	
DE 102007030528	A1	08-01-2009	KEINE			
US 2339966	A	25-01-1944	KEINE			
US 2005069447	A1	31-03-2005	AU	2003288139 A1	14-07-2004	
			WO	2004057191 A1	08-07-2004	
			EP	1509698 A1	02-03-2005	
DE 2150070	A1	13-04-1972	CA	960939 A1	14-01-1975	
			IL	37852 A	25-10-1973	
			US	3715177 A	06-02-1973	