



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**30.11.2011 Patentblatt 2011/48**

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

(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**

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

(30) Priorität: **16.01.2009 DE 202009000690 U**

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

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

(72) Erfinder:  
• **Lübke, Klaus**  
**42555 Velbert (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 Gegenflächennormalc (65) zumindest eine Komponente besitzt, die entgegengesetzt zu der Begrenzungsflächennormalen (66) der Begrenzungsfläche (21) ausgerichtet ist.

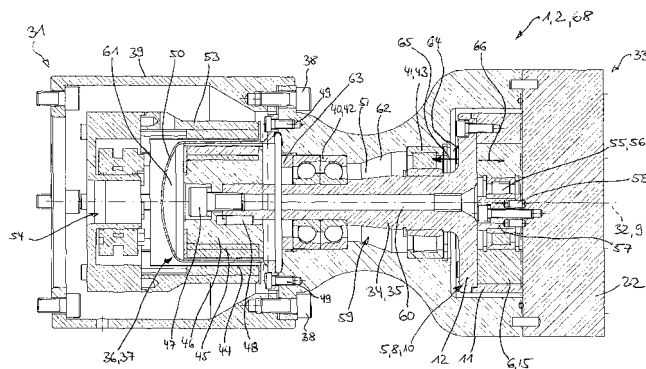


Fig. 2



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 10 15 0861

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
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)  * Spalte 2, Zeile 39 - Zeile 56 * * Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 20 * * Spalte 3, Zeile 31 - Zeile 49 * * Abbildungen 1-3 * -----	1-3,5-7, 9,10, 13-15 8	
A	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)  F04C
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	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>21. Oktober 2011</b>	Prüfer <b>Lange, Christian</b>
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 03-82 (F04C03)



## 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)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>21. Oktober 2011</b>	Prüfer <b>Lange, Christian</b>
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	

1  
EPO FORM 1503 03/02 (P04C03)

**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 Patentedokumente 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 Patentedokument	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
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

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