



(11) **EP 2 090 783 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
25.11.2009 Patentblatt 2009/48

(51) Int Cl.:
F04C 19/00 ^(2006.01) **F04D 1/00** ^(2006.01)
F04C 7/00 ^(2006.01) **F04C 13/00** ^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.08.2009 Patentblatt 2009/34

(21) Anmeldenummer: **08010657.8**

(22) Anmeldetag: **12.06.2008**

(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 MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(72) Erfinder:
• **Koch, Christian**
96155 Buttenheim (DE)
• **Hoffmann, Arno**
91154 Roth (DE)

(30) Priorität: **18.02.2008 DE 102008009647**

(74) Vertreter: **Kayser, Christoph**
Patentanwälte
Kayser & Cobet
Sächsische Strasse 1
10707 Berlin (DE)

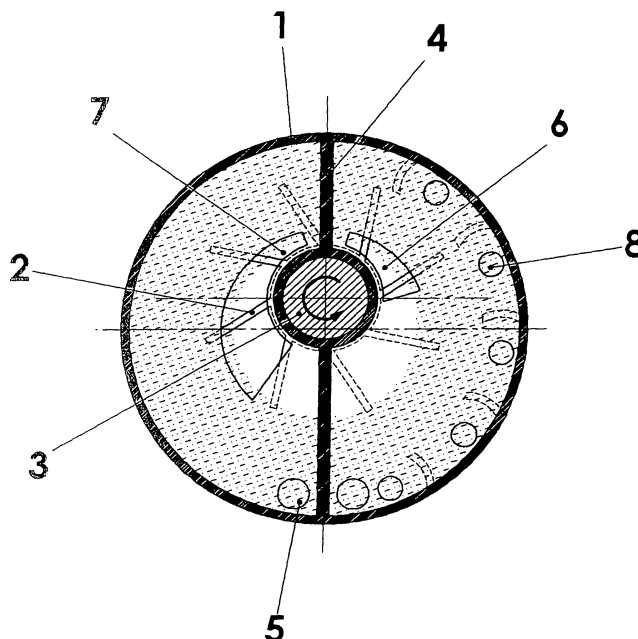
(71) Anmelder: **Koch, Christian**
96155 Buttenheim (DE)

(54) **Schlammreaktorpumpe zur gleichzeitigen Förderung von Feststoffen, Flüssigkeiten, Dampfen und Gasen**

(57) Flüssigkeitsring-Vakuumpumpe mit den Eigenschaften einer Radialkolbenpumpe für die Förderung von heißen, verdampfenden Flüssigkeiten, Feststoffen und Gasen in einem gemeinsamen Förderstrom, die durch

die Verlustleistung auch die Beheizung des Kreislaufes ermöglicht, die Kavitation und die Verschmutzung der Lager und Dichtungen beherrscht und eine hohe Lebensdauer ermöglicht.

Figur1



EP 2 090 783 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 01 0657

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 221 659 A (ADAMS HAROLD E) 7. Dezember 1965 (1965-12-07)	1,3,4	INV. F04C19/00
Y	* Spalte 2, Zeile 1 - Zeile 21; Abbildungen 1,3,4 * * Spalte 9, Zeile 50 - Zeile 74 *	2	F04D1/00 F04C7/00 F04C13/00
Y	US 4 074 954 A (ROBERTS WILLIAM WALTER) 21. Februar 1978 (1978-02-21) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	2	
X	WO 95/15439 A (KVAERNER PULPING TECH [SE]; EKHOLM ROLF [SE]; JANSSON ULF [SE]) 8. Juni 1995 (1995-06-08) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1,3,4	
X	WO 99/66209 A (SUNDS DEFIBRATOR IND AB [SE]; DANIELSSON PETER [SE]; FORSLUND KJELL [S]) 23. Dezember 1999 (1999-12-23) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,3,4	
X	US 5 114 310 A (HAAVIK HAROLD [US] ET AL) 19. Mai 1992 (1992-05-19) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	1,3,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F04C F04D
X	WO 92/11458 A (KAMYR AB [SE]) 9. Juli 1992 (1992-07-09) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1,3,4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Oktober 2009	Prüfer Descoubes, Pierre
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 03.82 (P/04C03)

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

EP 08 01 0657

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.

16-10-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3221659 A	07-12-1965	KEINE	
US 4074954 A	21-02-1978	KEINE	
WO 9515439 A	08-06-1995	AU 1206995 A SE 502127 C2 SE 9303987 A	19-06-1995 28-08-1995 02-06-1995
WO 9966209 A	23-12-1999	AT 274643 T BR 9911258 A DE 69919708 D1 EP 1088170 A1 JP 2002518637 T SE 510031 C2 SE 9802178 A US 6450764 B1	15-09-2004 13-03-2001 30-09-2004 04-04-2001 25-06-2002 12-04-1999 12-04-1999 17-09-2002
US 5114310 A	19-05-1992	AT 137565 T DE 69119183 D1 DE 69119183 T2 EP 0481598 A2 ES 2087249 T3	15-05-1996 05-06-1996 14-08-1996 22-04-1992 16-07-1996
WO 9211458 A	09-07-1992	AU 9133891 A ID 1032 B JP 6503394 T SE 467982 B SE 9004050 A US 5366347 A	22-07-1992 23-10-1996 14-04-1994 12-10-1992 20-06-1992 22-11-1994

EPO FORM P0461

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