



(19)

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 172 561 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
02.01.2003 Patentblatt 2003/01

(51) Int Cl. 7: F04C 2/10, F04C 15/00

(43) Veröffentlichungstag A2:  
16.01.2002 Patentblatt 2002/03

(21) Anmeldenummer: 01116648.5

(22) Anmeldetag: 13.07.2001

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 13.07.2000 DE 10033950

(71) Anmelder:  
• Schwäbische Hüttenwerke GmbH  
73433 Aalen-Wasseralfingen (DE)  
• Martin, Hans  
70191 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:  
• Martin, Hans, Dipl.-Ing.  
70191 Stuttgart (DE)  
• Bohner, Jürgen, Dipl.-Ing.  
88339 Bad Waldsee (DE)  
• Rösch, Raimund, Dr. Ing.  
81545 München (DE)

(74) Vertreter: Schwabe - Sandmair - Marx  
Stuntzstrasse 16  
81677 München (DE)

## (54) Pumpe mit Magnetkupplung

(57) Pumpe, vorzugsweise Verdrängerpumpe, die aufweist:

- a) ein Drehantriebsglied (1), das mit einer Drehzahl angetrieben wird, die von einer Drehzahl eines Antriebsmotors abhängt,
- b) ein Gehäuse (3)
- c) und ein in dem Gehäuse (3) angeordnetes erstes Förderrad (5), das zur Einleitung eines Drehmoments mit dem Drehantriebsglied (1) gekoppelt ist,
- d) wobei das erste Förderrad (5) mit Wandungen des Gehäuses allein oder im Zusammenwirken mit einem zweiten Förderrad (6) einen Förderraum (7) bildet, der eine mit einem Pumpeneinlass verbundene Niederdruckseite (8) und eine mit einem Pumpenauslass verbundene Hochdruckseite (9) aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- e) eine Fördervolumenbegrenzung der Pumpe durch Verwendung einer Magnetkupplung (11-17) erhalten wird, die das Drehantriebsglied (1) mit dem ersten Förderrad (5) zur Übertragung des Drehmoments koppelt,
- f) eine Antriebshälfte (11-14) der Magnetkupplung (11-17) verdrehsicher mit dem Drehantriebsglied (1) und eine Abtriebshälfte (15-17) der Magnet-

kupplung (11-17) verdrehsicher mit dem ersten Förderrad (5) verbunden ist,

g) und die Magnetkupplung (11-17) auf Übertragung eines Grenzdrehmoments ausgelegt ist, so dass die Abtriebshälfte (15-17) bei Erreichen einer durch die Auslegung vorgegebenen Drehzahl nicht mehr oder zumindest langsamer steigt als die Drehzahl der Antriebshälfte (11-14), wenn die Antriebshälfte (11-14) diese vorgegebene Drehzahl überschreitet, wobei die vorgegebene Drehzahl geringer ist als eine maximale Betriebsdrehzahl der Antriebshälfte (11-14).

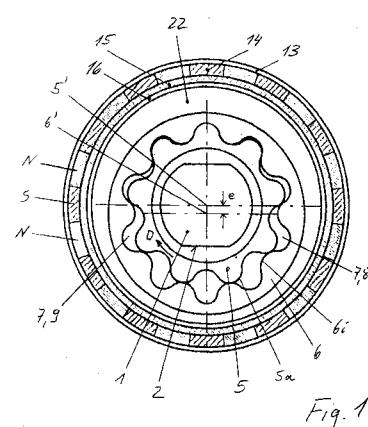


Fig. 1



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 11 6648

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 00 29741 A (VOLVO LASTVAGNAR AB ; LINDBLOM JAN (SE); HAAKANSSON NILS OLAF (SE)) 25. Mai 2000 (2000-05-25) * Anspruch 1; Abbildung 1 * ---	1,4	F04C2/10 F04C15/00
X	US 4 747 744 A (DOMINIQUE ALEXANDER L ET AL) 31. Mai 1988 (1988-05-31) * Anspruch 1; Abbildung 1 * ---	2,3	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 356 (M-745), 26. September 1988 (1988-09-26) & JP 63 113192 A (TOSHIBA CORP), 18. Mai 1988 (1988-05-18) * Zusammenfassung * ---	4-9,11, 12	
X	WO 98 42985 A (SMITHSKE AS ; HANSEN BENT HEDEBO (DK)) 1. Oktober 1998 (1998-10-01) * Anspruch 1; Abbildung 1 * ---	4-9	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 404 (M-1018), 31. August 1990 (1990-08-31) & JP 02 153281 A (YAMADA SEISAKUSHO:KK), 12. Juni 1990 (1990-06-12) * Zusammenfassung * -----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7) F04C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	1. November 2002		Dimitroulas, P
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		

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

EP 01 11 6648

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.

01-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 0029741	A	25-05-2000	EP	1135601 A1	26-09-2001	
			WO	0029741 A1	25-05-2000	
			US	2001042540 A1	22-11-2001	
-----						
US 4747744	A	31-05-1988	KEINE			
-----						
JP 63113192	A	18-05-1988	KEINE			
-----						
WO 9842985	A	01-10-1998	AU	6612498 A	20-10-1998	
			WO	9842985 A1	01-10-1998	
-----						
JP 02153281	A	12-06-1990	JP	2669676 B2	29-10-1997	
-----						