

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 297 274
A3**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **88108221.8**(51) Int. Cl.⁴: **F04C 27/00**(22) Anmeldetag: **24.05.88**(30) Priorität: **29.06.87 DE 3721398**(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.01.89 Patentblatt 89/01(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT NL SE(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **18.10.89 Patentblatt 89/42**(71) Anmelder: **Joh. Heinr. Bornemann GmbH +
Co. KG
Bornemannstrasse 1
D-3063 Obernkirchen(DE)**(72) Erfinder: **Karge, Volkmar, Dipl.-Ing.
Poggenort 32
D-3063 Obernkirchen(DE)**(74) Vertreter: **Gramm, Werner, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte Gramm + Lins
Theodor-Heuss-Strasse 2
D-3300 Braunschweig(DE)**(54) **Förderaggregat bestehend aus einer Pumpe mit einer Antriebseinrichtung.**

(57) Die Erfindung betrifft ein Förderaggregat bestehend aus einer Pumpe (1) mit einer Antriebseinrichtung, insbesondere einem Elektromotor, wobei die Pumpe allseits von einem Pumpengehäuse (5) umschlossen ist, das einen Saugraum (6) mit einer Ansaugöffnung und einen Druckraum (30) mit einer Auslaßöffnung (28) aufweist. Um diese Förderaggregate unter Wasser, insbesondere auch in großen Tiefen einsetzen zu können, werden folgende Merkmale vorgeschlagen:

a) Das wasserdicht ausgebildete Pumpengehäuse ist mit einem ebenfalls wasserdicht ausgebildeten, die Antriebseinrichtung aufnehmenden Motorgehäuse (8) verbunden, das einen die gekapselte Antriebseinheit umgebenden Motorraum (9) einschließt, der gegenüber dem genannten Saugraum über einen ersten Trennwandbereich (10) flüssigkeitsdicht abgeteilt ist;

b) im ersten Trennwandbereich (10) sind die motorseitigen Lager (13) der Pumpenwelle bzw. -spindel (15,16) sowie deren Dichtungen (17) zur Abdichtung zwischen Motor- und Saugraum (9,6) angeordnet, wobei diese Dichtungen pumpenseitig mit dem genannten Saugraum in Verbindung stehen und somit vom Fördermedium beaufschlagt werden;

c) der genannte Motorraum (9) ist mit Öl gefüllt, das zur Schmierung der Lager (13,14), etwaiger Zahnräder o. dergl. dient, die Dichtungen beaufschlagt und die Wärme über das genannte Motorgehäuse (8) an dessen Umgebung abgibt;

d) der genannte Saugraum (6) steht in flüssigkeitsaustauschender Verbindung mit einem Druckausgleichsraum (22), der zumindest eine sich bei zunehmender Druckbeaufschlagung in den mit Öl gefüllten Motorraum hinein verformbare Wandung aufweist.

EP 0 297 274 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 10 8221

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A,D	DE-A-3 245 973 (ALLWEILER AG) * Zusammenfassung; Figur * ---	1	F 04 C 27/00
A,D	DE-A-2 023 095 (BLUM) * Ansprüche 1.7; Figur * ---	1,5	
A	DE-A-3 344 765 (HOPPE) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			F 04 C F 04 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25-07-1989	Prüfer 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	