

Title (en)
Centrifugal pump with coaxial magnetic coupling

Title (de)
Kreiselpumpe mit koaxialer magnetkupplung

Title (fr)
Pompe centrifuge dotée d'un embrayage magnétique coaxial

Publication
EP 1965081 A1 20080903 (DE)

Application
EP 08003862 A 20070329

Priority
• EP 07723756 A 20070329
• DE 202006005189 U 20060331

Abstract (en)
A centrifugal pump has static and closed housing/walling (1) for the feed liquid within the pump, and a contactless permanent-magnetic coaxial rotary coupling (6,7;13,14) for transmission of a drive torque within the pump housing. A pump impeller (4) forms an open unit with a magnet rotor (6). Between the magnet rotor (6) and a magnet driver (13) is a partitioning wall facing the opening of the pump drive-face, and the magnet driver (13) is mounted in at least one rolling bearing (16a; 16b) adjoining the pump.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Magnetkupplungspumpe, bei der der motorisch angetriebene Teil (13, 14) der magnetischen Kupplung radial innen liegt und der radial außen liegende Teil (6, 7) der Kupplung zusammen mit dem Pumpen-Laufrad (4) derart in der Förderflüssigkeit gleitend gelagert wird, dass der rotierende Teil (9) der Gleitlagerung noch radial über den äußeren Magneten (7) angeordnet wird. Dabei kann die Wandung (20) des Pumpengehäuses (1) selbst als stationärer Teil (10) der Gleitlagerung ausgeführt werden mit der Möglichkeit des unmittelbaren äußeren Zugangs (Schmierung, Sensorik) und einer wirksamen konvektiven Kühlung. Durch die radial weit nach außen verlegte Gleitlagerung wird bei Betriebsstörungen der Trockenlauf vermieden, da sich die schädlichen Gasanteile im radial Inneren der Pumpe ansammeln, jedoch verbleibende Flüssigkeitsreste immer wieder nach außen befördert werden und somit der Lagerschmierung zugeführt werden können. Durch eine zusätzliche ringförmige Sperre (21) kann das Entweichen von Restflüssigkeit verhindert werden. Durch die beschriebene neuartige Gleitlagerung wird ein großräumiger Spalttopf (12) ermöglicht, der wiederum Bestandteilen der Wälzlagerung der motorisch angetriebenen Magnetkupplungshälfte soviel Bauraum ermöglicht, dass die axiale Baulänge der gesamten Pumpe erheblich verkürzt werden kann.

IPC 8 full level
F04D 29/049 (2006.01); **F04D 13/02** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
F04D 13/02 (2013.01 - KR); **F04D 13/025** (2013.01 - EP US); **F04D 13/026** (2013.01 - EP US); **F04D 13/027** (2013.01 - EP US); **F04D 29/048** (2013.01 - EP US); **F04D 29/049** (2013.01 - EP KR US)

Citation (applicant)
DE 29822717 U1 19990318 - BURGMANN DICHTUNGSWERK FEODOR [DE]

Citation (search report)
[DA] DE 29822717 U1 19990318 - BURGMANN DICHTUNGSWERK FEODOR [DE]

Cited by
CN102352848A

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)
AL BA HR MK RS

DOCDB simple family (publication)
US 2010028176 A1 20100204; **US 8162630 B2 20120424**; AT E449263 T1 20091215; AT E472060 T1 20100715; CN 101415950 A 20090422; CN 101415950 B 20130206; DE 202006005189 U1 20070816; DE 502007002031 D1 20091231; DE 502007004191 D1 20100805; EP 1965081 A1 20080903; EP 1965081 B1 20091118; EP 2002126 A2 20081217; EP 2002126 B1 20100623; ES 2335946 T3 20100406; JP 2009531589 A 20090903; JP 5461172 B2 20140402; KR 101410628 B1 20140620; KR 20080108150 A 20081211; WO 2007112938 A2 20071011; WO 2007112938 A3 20080410

DOCDB simple family (application)
US 29535007 A 20070329; AT 07723756 T 20070329; AT 08003862 T 20070329; CN 200780011895 A 20070329; DE 202006005189 U 20060331; DE 502007002031 T 20070329; DE 502007004191 T 20070329; EP 07723756 A 20070329; EP 08003862 A 20070329; EP 2007002814 W 20070329; ES 08003862 T 20070329; JP 2009501958 A 20070329; KR 20087026741 A 20070329