

Title (en)
Canned motor pump

Title (de)
Spaltrohrmotorpumpe

Title (fr)
Pompe avec moteur électrique à rotor noyé

Publication
EP 1477683 A2 20041117 (DE)

Application
EP 04008290 A 20040406

Priority
DE 10322464 A 20030516

Abstract (en)
The centrifugal pump (1) has a rotor (7) with curved blades, an axial inlet and a tangential outlet (18). There are additional narrow blades (17) on the flat back of the pump rotor to fling fluid away from the pump and motor (2) bearing (10). This bearing is a ceramic friction bearing with a pair of thrust bearings (11,12). There is a bearing ring (13) in contact with the motor shaft (6). The cooling system has a heat exchanger (3) with a pipe (5) feeding fluid into a central bore in the motor shaft. Fluid may circulate through the bearing and an impeller pump (14) on the bearing returns cooling fluid through a pipe (4) to the heat exchanger. A labyrinth seal and a slinger ring (19) prevent ingress of solid particles into the bearing and motor.

Abstract (de)
Gegenstand der Erfindung ist eine Spaltrohrmotorpumpe mit einer dem Rotorraum (15) des Motors (2) vorgeschalteten Einrichtung zur Verhinderung eines Übertritts von in der Förderflüssigkeit enthaltenen Feststoffen und einem Flüssigkeitskreislauf zur Kühlung der im Rotorraum (15) vorhandenen Flüssigkeit. Ein Schutz gegen das Eindringen von Schmutzpartikeln in den Rotorraum (15) und gegen Anreicherungen von Schmutz in dem vor dem Rotorraum (15) gelegenen Gehäusebereich sowie eine ausreichende Kühlung der im Rotorraum (15) befindlichen Flüssigkeit wird erfindungsgemäß durch die Kombination folgender Merkmale erreicht: a) vor dem Übertritt des Radseitenraums (16) der Pumpe (1) in den Motorbereich (2) ist eine auf der Welle (6) der Spaltrohrmotorpumpe befestigte Schleuderscheibe (19;26) angeordnet; b) die Schleuderscheibe (19;26) ist umgeben von einem Raum (21), der sich zur Pumpenseite hin konisch erweitert; c) die Schleuderscheibe (19;26) bildet einen Axialspalt (22) mit einem zwischen Pumpenteil (1) und Motorteil (2) angeordneten Gehäuseteil (9); d) über einen außerhalb des Motors (2) angeordneten Wärmeaustauscher (3) wird die im Rotorraum (15) vorhandene Flüssigkeit in einem Kreislauf geführt (Fig. 1).

IPC 1-7
F04D 13/06; **F04D 29/58**

IPC 8 full level
F04D 13/06 (2006.01); **F04D 29/58** (2006.01)

CPC (source: EP)
F04D 13/0613 (2013.01); **F04D 29/588** (2013.01)

Cited by
DE102011119626A1; DE102011119625A1; CN102297143A; CN104006001A; CN107288789A; CN103775347A; US2013227931A1; US9435347B2; WO2013079179A2; WO2013079178A2

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

DOCDB simple family (publication)
EP 1477683 A2 20041117; **EP 1477683 A3 20090527**; **EP 1477683 B1 20120125**; AT E543003 T1 20120215; DE 10322464 A1 20041202; DE 10322464 A8 20050428; DE 10322464 B4 20120503; DK 1477683 T3 20120507; ES 2380820 T3 20120518; PL 1477683 T3 20120731; PT 1477683 E 20120427; SI 1477683 T1 20120531

DOCDB simple family (application)
EP 04008290 A 20040406; AT 04008290 T 20040406; DE 10322464 A 20030516; DK 04008290 T 20040406; ES 04008290 T 20040406; PL 04008290 T 20040406; PT 04008290 T 20040406; SI 200431847 T 20040406