

Title (en)

Transfer arrangement consisting of a pump with a driving device.

Title (de)

Förderaggregat bestehend aus einer Pumpe mit einer Antriebseinrichtung.

Title (fr)

Dispositif de transfert consistant en une pompe avec un moyen d'entraînement.

Publication

EP 0297274 A2 19890104 (DE)

Application

EP 88108221 A 19880524

Priority

DE 3721398 A 19870629

Abstract (en)

The invention relates to a transfer arrangement comprising a pump with a drive appliance, in particular an electric motor, the pump being enclosed on all sides by a pump housing, which has an inlet chamber with an intake aperture and a pressure chamber with an outlet aperture. In order to be able to use this transfer arrangement under water, in particular even at great depths, the following characteristics are proposed: a) the watertight pump housing is connected to a similarly watertight motor housing accommodating the drive appliance, which housing encloses a motor compartment surrounding the encapsulated drive unit, the motor compartment being divided off liquid-tight from the said inlet chamber by a first partition wall area; b) arranged in the first partition wall area are the motor-side bearing of the pump shaft and/or spindle and their seals for sealing off the motor compartment from the inlet chamber, these seals being connected on the pump side to the said inlet chamber and hence exposed to the conveying medium; c) the said motor compartment is filled with oil which serves for lubrication of the bearing, any gears etc., comes in contact with the seals and dissipates the heat via the said motor housing to its surroundings; d) the said inlet chamber is connected to a pressure equalising chamber, with which it exchanges liquid, which has at least one wall deformable into the oil-filled motor compartment in the event of increasing pressure admission.

Abstract (de)

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.

IPC 1-7

F04C 27/00

IPC 8 full level

F04C 11/00 (2006.01); **F04C 15/00** (2006.01); **F04C 27/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

F04C 11/008 (2013.01); **F04C 13/008** (2013.01); **F04C 15/0049** (2013.01); **F04C 15/0088** (2013.01)

Cited by

EP0810717A3; DE4100135C1; AU749248B2; CN1091831C; DE4209118A1; DE4244644A1; US5341058A; EP0548733A3; GB2481944A; CN102459902A; US10711799B2; WO9103647A1; WO9853182A1; WO2010126651A3

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0297274 A2 19890104; **EP 0297274 A3 19891018**; **EP 0297274 B1 19910227**; DE 3721398 A1 19890119; DE 3721398 C2 19890524; DE 3861831 D1 19910404; NO 164122 B 19900521; NO 164122 C 19900829; NO 882857 D0 19880628; NO 882857 L 19881230

DOCDB simple family (application)

EP 88108221 A 19880524; DE 3721398 A 19870629; DE 3861831 T 19880524; NO 882857 A 19880628