

Title (en)
CENTRIFUGAL PUMP AND METHOD FOR VENTING

Title (de)
KREISELPUMPENAGGREGAT UND VERFAHREN ZUM ENTLÜFTEN

Title (fr)
POMPE CENTRIFUGE ET PROCÉDÉ DE PURGE D'AIR

Publication
EP 3293397 A1 20180314 (DE)

Application
EP 16188626 A 20160913

Priority
EP 16188626 A 20160913

Abstract (en)
[origin: US2018073509A1] A centrifugal pump assembly (2) includes an impeller, an electric drive motor (4), driving the impeller (12), and a back-flow channel (24), forming a flow connection from a delivery side (18) to a suction side (16). A valve (26), in a pressure-dependent manner, closes the flow connection. A control device (28) adjusts/sets the speed (n) of the drive motor (4), and is configured with a venting function for venting the centrifugal pump assembly (2) on operation. According to the venting function, after the detection of an air accumulation, the speed (n) of the drive motor (4) is automatically reduced, and subsequently the speed (n) is rapidly increased again. A method is also provided for removing an air accumulation from a centrifugal pump assembly during operation, which method includes reducing the speed (n) of the centrifugal pump assembly and subsequently rapidly increasing the speed (n) of the centrifugal pump again.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Kreispumpenaggregat (2) mit zumindest einem Laufrad (12), einem das Laufrad (12) antreibenden elektrischen Antriebsmotor (4) und einem Rückflusskanal (24), welcher eine Strömungsverbindung von der Druckseite (18) des Laufrades (12) zu dessen Saugseite (16) bildet und ein druckabhängig schließendes Ventil (26) zum Verschließen dieser Strömungsverbindung aufweist, mit einer Steuereinrichtung (28) zum Einstellen der Drehzahl (n) des Antriebsmotors (4), welche derart ausgebildet ist, dass sie eine Entlüftungsfunktion zum Entlüften des Kreispumpenaggregates (2) im Betrieb aufweist, gemäß derer durch die Steuereinrichtung (28) nach Erfassen einer Luftansammlung in einem ersten Schritt die Drehzahl (n) des Antriebsmotors (4) automatisch reduziert und im Anschluss in einem zweiten Schritt die Drehzahl (n) wieder schnell erhöht wird. Darüber hinaus betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Entfernen einer Luftansammlung aus einem Kreispumpenaggregat während dessen Betriebes, wobei das Verfahren zwar zumindest zwei Schritte aufweist. In einem ersten Schritt wird die Drehzahl (n) des Kreispumpenaggregates abgesenkt und darauffolgend in einem zweiten Schritt schnell wieder erhöht.

IPC 8 full level
F04D 1/00 (2006.01); **F04D 1/06** (2006.01); **F04D 9/00** (2006.01); **F04D 13/16** (2006.01); **F04D 15/00** (2006.01)

CPC (source: CN EP RU US)
F04D 1/00 (2013.01 - EP); **F04D 1/06** (2013.01 - EP); **F04D 9/001** (2013.01 - EP); **F04D 9/003** (2013.01 - RU); **F04D 9/005** (2013.01 - EP); **F04D 9/006** (2013.01 - CN EP); **F04D 9/02** (2013.01 - RU US); **F04D 13/06** (2013.01 - EP); **F04D 13/0686** (2013.01 - RU); **F04D 13/16** (2013.01 - EP); **F04D 15/0005** (2013.01 - CN EP); **F04D 15/0011** (2013.01 - US); **F04D 15/0066** (2013.01 - CN EP RU US); **F04D 15/0281** (2013.01 - CN); **F04D 27/009** (2013.01 - US); **F04D 27/0215** (2013.01 - US); **F04D 27/0261** (2013.01 - US); **F04D 1/06** (2013.01 - CN US); **F04D 9/001** (2013.01 - US); **F04D 9/005** (2013.01 - US); **F04D 9/006** (2013.01 - US); **F04D 13/06** (2013.01 - US); **F04D 29/426** (2013.01 - CN)

Citation (search report)
• [XAYI] WO 2014176225 A1 20141030 - SCHLUMBERGER CA LTD [CA], et al
• [XAYI] US 2013336763 A1 20131219 - LOPES JEFFREY [US], et al
• [XAI] US 2010284826 A1 20101111 - REID LESLIE CLAUD [US], et al
• [Y] EP 1013936 A1 20000628 - POMPES SALMSON SA [FR]

Cited by
CN113898591A; EP3929445A1; US11746795B2

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3293397 A1 20180314; **EP 3293397 B1 20181024**; AU 2017213444 A1 20180329; AU 2017213444 B2 20190117; CN 107816437 A 20180320; CN 107816437 B 20191018; RU 2681112 C1 20190304; TW 201825787 A 20180716; TW I661130 B 20190601; US 10619640 B2 20200414; US 2018073509 A1 20180315

DOCDB simple family (application)
EP 16188626 A 20160913; AU 2017213444 A 20170808; CN 201710822421 A 20170913; RU 2017131864 A 20170912; TW 106130288 A 20170905; US 201715700666 A 20170911