

Title (en)
Circulation pump

Title (de)
Umwälzpumpenaggregat

Title (fr)
Groupe motopompe de circulation

Publication
EP 3067564 A1 20160914 (DE)

Application
EP 15158261 A 20150309

Priority
EP 15158261 A 20150309

Abstract (en)
[origin: CN105952653A] The invention relates to a circulation pump unit comprising an electric drive motor (10, 16), at least one impeller (6) driven by the electric drive motor (10, 16), and an electronic control device which controls the drive motor (10, 16), wherein the control device (22) has at least one first fluid detection function (A1), in which the control device (22) controls the drive motor (10, 16) such that it rotates successively with at least two different rotational speeds or in different rotational directions (CW, CCW). The control device (22) separately senses the electrical power consumption (P) and detects at least one property of the fluid in the impeller (6) on the basis of an evaluation of the detected electrical power receptacles (P) for the different rotational speeds or rotational directions (CW, CCW). The invention also provides a method for operating such a circulating pump unit.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Umwälzpumpenaggregat mit einem elektrischen Antriebsmotor (10, 16), zumindest einem von dem elektrischen Antriebsmotor (10, 16) angetriebenen Laufrad (6) sowie einer elektronischen Steuereinrichtung, welche den Antriebsmotor (10, 16) steuert, wobei die Steuereinrichtung (22) zumindest eine erste Fluid-Erkennungs-funktion (a1) aufweist, bei welcher die Steuereinrichtung (22) den Antriebsmotor (10, 16) derart ansteuert, dass er nacheinander mit zumindest zwei unterschiedlichen Drehzahlen oder in unterschiedlichen Drehrichtungen (CW, CCW) dreht, wobei die Steuereinrichtung (22) jeweils die elektrische Leistungsaufnahme (P) erfasst und auf Grundlage einer Auswertung der erfassten elektrischen Leistungsaufnahmen (P) für die unterschiedlichen Drehzahlen oder Drehrichtungen (CW, CCW) zumindest eine Eigenschaft des Fluids in dem Laufrad (6) erkennt, sowie ein Verfahren zum Betrieb eines solchen Umwälzpumpenaggregates.

IPC 8 full level
F04D 15/00 (2006.01); **F04D 15/02** (2006.01)

CPC (source: CN EP)
F04D 13/021 (2013.01 - EP); **F04D 13/06** (2013.01 - CN); **F04D 15/00** (2013.01 - CN); **F04D 15/0066** (2013.01 - EP); **F04D 15/0088** (2013.01 - EP); **F04D 15/0218** (2013.01 - EP); **F04D 29/061** (2013.01 - CN)

Citation (search report)
• [XA] EP 0967475 A1 19991229 - SULZER ELECTRONICS AG [CH], et al
• [A] DE 10101099 A1 20020718 - SCHMALENBERGER GMBH & CO [DE]
• [A] WO 2014181237 A1 20141113 - XYLEM IP MAN S R L [LU]

Cited by
EP3376040A1; CN110418895A; EP3838082A1; CN114828705A; WO2018166969A1; WO2020244927A1; US11641975B2; WO2021122782A1

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 3067564 A1 20160914; **EP 3067564 B1 20190206**; CN 105952653 A 20160921; CN 105952653 B 20190514

DOCDB simple family (application)
EP 15158261 A 20150309; CN 201610133121 A 20160309