

Title (en)

CENTRIFUGAL PUMP ASSEMBLY AND METHOD FOR MOVING A VALVE IN A PUMP ASSEMBLY

Title (de)

KREISELPUMPENAGGREGAT SOWIE VERFAHREN ZUM BEWEGEN EINES VENTILELEMENTES IN EINEM PUMPENAGGREGAT

Title (fr)

GROUPE POMPE CENTRIFUGE ET PROCÉDÉ POUR DÉPLACER UNE VALVE DANS UN GROUPE POMPE CENTRIFUGE

Publication

EP 3540234 A1 20190918 (DE)

Application

EP 18161525 A 20180313

Priority

EP 18161525 A 20180313

Abstract (en)

[origin: WO2019175135A1] The invention relates to a centrifugal pump assembly comprising: an electric drive motor (6, 8); an impeller (14) driven by said motor; and a pump housing (2) surrounding the impeller (14), a movable valve element (24; 24') being located in the pump housing such that said valve element (24; 24') can be moved between two selection positions by a flow generated by the impeller (14) and that at least one portion of the valve element (24; 24') can be moved, by means of a pressure produced in the housing by the impeller (14), from a released position into a close-fitting position, in which it is fixed against a contact surface (60); and a control device (64) designed to reduce the speed of the drive motor (6, 8) in order to move the valve element (24; 24') from one selection position into another selection position and then, once the pressure in the pump housing (2) has reduced to such an extent that the valve element (24; 24') is no longer fixed against the contact surface (60) and the valve element (24; 24') has been moved into the other selection position, to increase the speed of the drive motor (6, 8) again. The invention also relates to a method for moving a valve element.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Kreiselpumpenaggregat mit einem elektrischen Antriebsmotor (6, 8), ein von diesem angetriebenen Laufrad (14) sowie einem das Laufrad (14) umgebenden Pumpengehäuse (2), in welchem ein bewegliches Ventilelement (24; 24') derart angeordnet ist, dass das Ventilelement (24; 24') durch eine von dem Laufrad (14) erzeugte Strömung zwischen zwei Schaltstellungen bewegbar ist und dass zumindest ein Abschnitt des Ventilelementes (24; 24') durch einen von dem Laufrad (14) in dem Pumpengehäuse erzeugten Druck von einer gelösten Position in eine anliegende Position bewegbar ist, in welcher es an einer Anlagefläche (60) fixiert ist, wobei eine Steuereinrichtung (64), welche derart ausgebildet ist, dass sie zum Bewegen des Ventilelementes (24; 24') von einer Schaltstellung in eine andere Schaltstellung die Drehzahl des Antriebsmotors (6, 8) reduziert und dann, wenn der Druck in dem Pumpengehäuse (2) soweit abgesunken ist, dass das Ventilelement (24; 24') nicht mehr an der Anlagefläche (60) fixiert ist und das Ventilelement (24; 24') in die andere Schaltstellung bewegt worden ist, die Drehzahl des Antriebsmotors (6, 8) wieder erhöht, sowie ein Verfahren zum Bewegen eines Ventilelementes.

IPC 8 full level

F04D 15/00 (2006.01); **F04D 29/02** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F04D 1/00 (2013.01 - US); **F04D 13/06** (2013.01 - US); **F04D 13/0606** (2013.01 - US); **F04D 15/0005** (2013.01 - US); **F04D 15/0016** (2013.01 - EP US); **F04D 15/0022** (2013.01 - US); **F04D 15/0038** (2013.01 - US); **F04D 15/0066** (2013.01 - EP US); **F04D 29/026** (2013.01 - EP US); **F04D 29/4293** (2013.01 - US); **F04D 29/486** (2013.01 - US); **F24D 3/105** (2013.01 - US); **F05D 2250/51** (2013.01 - EP US); **F05D 2300/501** (2013.01 - EP US); **F24D 2220/0207** (2013.01 - US)

Citation (search report)

- [XII] US 2017356449 A1 20171214 - BLAD THOMAS [DK], et al
- [I] DE 9013992 U1 19911024
- [A] US 5924432 A 19990720 - THIES EDWARD L [US], et al
- [A] US 2004173249 A1 20040909 - ASSMANN WALTER [DE], et al
- [A] US 2004071547 A1 20040415 - ELEXPURU ANTON [ES]

Cited by

EP3904689A1; EP3904738A1; WO2021219540A1; WO2021219539A1

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 3540234 A1 20190918; CN 111919030 A 20201110; CN 111919030 B 20221202; EP 3765748 A1 20210120; EP 3765748 B1 20240703; US 11680571 B2 20230620; US 2021010477 A1 20210114; WO 2019175135 A1 20190919

DOCDB simple family (application)

EP 18161525 A 20180313; CN 201980019023 A 20190312; EP 19710409 A 20190312; EP 2019056081 W 20190312; US 201916980023 A 20190312