

Title (en)

Equalization of the supply flow of oscillating pressure pumps

Title (de)

Vergleichmäßigung des Förderstroms bei oszillierenden Verdrängerpumpen

Title (fr)

Egalisation du débit dans des pompes volumétriques oscillantes

Publication

EP 2249033 A2 20101110 (DE)

Application

EP 10004530 A 20100429

Priority

DE 102009020414 A 20090508

Abstract (en)

The method involves producing a fluid flow rate in a common conveyor line (5) by two oscillating positive displacement pumps i.e. diaphragm pumps (1, 2). Drive motors (6, 7) of the respective displacement pumps are controlled in such a manner that an overall fluid flow rate produced in the conveyor line is extensively uniform or constant. Rotational speed of each drive motor is changeable. The drive motor is designed as a high dynamic drive motor i.e. permanently excited three-phase synchronous servo motor. An independent claim is also included for a device for equalizing a fluid flow rate in an oscillating positive displacement pump.

Abstract (de)

Bei einem Verfahren zur Vergleichmäßigung des Förderstroms bei oszillierenden Verdrängerpumpen, deren Antrieb mittels eines Antriebsmotors über eine rotierende Welle erfolgt, wird derart vorgegangen, dass die Erzeugung des Fluidförderstroms in einer Förderleitung (5) mittels wenigstens zweier oszillierender Verdrängerpumpen (1, 2) erfolgt, deren Antriebsmotoren (6, 7) derart gesteuert werden, dass der insgesamt erzeugte Förderstrom in der Förderleitung (5) weitgehend gleichmäßig bzw. konstant ist. Die zur Durchführung dieses Verfahrens vorgesehene Vorrichtung gemäß der Erfindung zeichnet sich aus durch wenigstens zwei oszillierende Verdrängerpumpen (1, 2), deren Druckleitung (3, 4) zum Überlagern der einzelnen Förderströme an eine gemeinsame Förderleitung (5) angeschlossen ist und die jeweils einen Antriebsmotor (6, 7) aufweisen, die ohne mechanische Kopplung in elektronischer Synchronisation zum Erzielen eines weitgehend gleichmäßigen bzw. konstanten Summenförderstroms betreibbar sind.

IPC 8 full level

F04B 11/00 (2006.01); **F04B 49/06** (2006.01); **F04B 49/20** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F04B 11/00 (2013.01 - EP US); **F04B 11/0041** (2013.01 - EP US); **F04B 11/0058** (2013.01 - EP US); **F04B 49/06** (2013.01 - EP US); **F04B 49/20** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- DE 19849785 C1 20000316 - OTT KG LEWA [DE]
- DE 3546189 C2 19900104

Cited by

EP2949931A1; RU2761258C1

Designated contracting state (EPC)

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 SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

AL BA ME RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2249033 A2 20101110; **EP 2249033 A3 20111102**; **EP 2249033 B1 20141112**; DE 102009020414 A1 20101111; ES 2529678 T3 20150224; JP 2010261461 A 20101118; JP 5567385 B2 20140806; US 2010284827 A1 20101111

DOCDB simple family (application)

EP 10004530 A 20100429; DE 102009020414 A 20090508; ES 10004530 T 20100429; JP 2010107949 A 20100510; US 77519110 A 20100506