

Title (en)

Drive device for the piston of a fluid pump

Title (de)

Antriebseinrichtung für den Kolben einer Fluidpumpe.

Title (fr)

Dispositif d'entraînement pour le piston d'une pompe à fluide

Publication

**EP 2295798 A1 20110316 (DE)**

Application

**EP 09075367 A 20090813**

Priority

EP 09075367 A 20090813

Abstract (en)

The device has a drive device of a piston (18) of a fluid pump actuated in two opposite directions (32, 42), and a motor element (24) comprising linear drives (22, 23). An energy storage device with energy store (31) e.g. helical spring, conical spring or plate spring, absorbs energy exclusively in a single direction of movement of the piston and stores the energy in mechanical form. The energy store charges in a course of piston movement in one of the direction of movement and releases the energy during the piston movement in the other direction in order to assist the piston movement. An independent claim is also included for a method for operating a pump device.

Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf eine Antriebseinrichtung für einen in zwei entgegengesetzten Richtungen antreibbaren Kolben (18) einer Fluidpumpe/Arbeitspumpe für ein erstes Fluid mit einem Motorelement (24), gekennzeichnet durch wenigstens einen Energiespeicher(31), der im Zuge einer Kolbenbewegung in einer ersten Bewegungsrichtung(32) aufgeladen wird und seine Energie während der entgegengesetzten Kolbenbewegung zur Unterstützung der Kolbenbewegung abgibt. Hierdurch werden das Motorelement sowie gegebenenfalls Kraftübertragungselemente (22,25,26, 27) sinnvoll entlastet, um den Verschleiß zu reduzieren und den möglichen Einsatzbereich zu erweitern.

IPC 8 full level

**F04B 9/08** (2006.01); **F04B 17/03** (2006.01); **F04B 35/04** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F04B 9/08** (2013.01); **F04B 9/105** (2013.01); **F04B 17/03** (2013.01); **F04B 35/04** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 2619324 A1 19770721 - THERMO ELECTRON CORP
- DE 20307003 U1 20040916 - DEYERLING KARL WOLFGANG [DE]
- DD 264380 A1 19890201 - ILMENAU TECH HOCHSCHULE [DD]

Citation (search report)

- [XY] US 2008134807 A1 20080612 - MAY YVES-ANDRE [FR]
- [X] GB 850991 A 19601012 - STEMPLE HERMETIK G M B H
- [DY] DE 2619324 A1 19770721 - THERMO ELECTRON CORP
- [A] US 2008152515 A1 20080626 - KARG JEFFREY A [US], et al
- [A] US 2005158191 A1 20050721 - AUTREY ROBERT C [US]
- [DA] DD 264380 A1 19890201 - ILMENAU TECH HOCHSCHULE [DD]
- [DA] DE 20307003 U1 20040916 - DEYERLING KARL WOLFGANG [DE]

Cited by

CN104728088A

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 RS

DOCDB simple family (publication)

**WO 2011018244 A1 20110217**; DE 202010017609 U1 20120710; EP 2295798 A1 20110316

DOCDB simple family (application)

**EP 2010005110 W 20100813**; DE 202010017609 U 20100813; EP 09075367 A 20090813