

Title (en)

Method for conveying hydraulic fluid and electrohydraulic motor-pump unit for same

Title (de)

VERFAHREN ZUM FÖRDERN VON HYDRAULIKFLUID UND ELEKTROHYDRAULISCHE MOTOR-PUMPEN-EINHEIT DAFÜR

Title (fr)

Procédé de transport de fluide hydraulique et unité de pompe/moteur électrohydraulique associée

Publication

EP 2913526 A1 20150902 (DE)

Application

EP 15153042 A 20150129

Priority

DE 102014102591 A 20140227

Abstract (en)

[origin: US2015240812A1] An electrohydraulic motor-pump unit comprises an unsteadily conveying displacement pump for conveying hydraulic fluid in a hydraulic system, an electric motor coupled with the displacement pump for driving the displacement pump, and an electrical control device coupled with the electric motor for controlling the electric motor. By way of a detector there is captured a pulsation parameter, which originates from a pulsation arising due to unsteady conveyance of hydraulic fluid in the hydraulic system, and by way of a modulator as part of the electrical control device the drive torque or the rotating speed of the electric motor for driving the displacement pump is modulated on the basis of the captured pulsation parameter. As a result the drive torque or the rotating speed of the electric motor is modulated in accordance with the conveying frequency of the displacement pump.

Abstract (de)

Eine elektrohydraulische Motor-Pumpen-Einheit umfasst eine unstat fördern de Verdrängerpumpe (1) zum Fördern von Hydraulikfluid in einem Hydrauliksystem, einen mit der Verdrängerpumpe (1) gekoppelten Elektromotor (2) zum Antreiben der Verdrängerpumpe (1) und eine mit dem Elektromotor (2) gekoppelte elektrische Anst euer einrichtung (3) zum Steuern des Elektromotors (2). Mittels eines Detektors (5) wird ein Pulsationsparameter erfasst, beispielsweise ein Hydraulikdruck (p 0) im Hydrauliksystem oder ein Antriebsdrehmoment (M 0) des Elektromotors, welcher von einer aufgrund unsteter Förderung von Hydraulikfluid in dem Hydrauliksystem entstehenden Pulsation herrührt, und mittels eines Modulators als Teil der elektrischen Anst euer einrichtung (3) wird das Antriebsdrehmoment (M) oder die Drehgeschwindigkeit des Elektromotors (2) zum Antreiben der Verdrängerpumpe (1) auf Basis des erfassten Pulsationsparameters moduliert. Im Ergebnis wird das Antriebsdrehmoment (M) bzw. die Drehgeschwindigkeit des Elektromotors (2) entsprechend der Förderfrequenz der Verdrängerpumpe (1) moduliert.

IPC 8 full level

F04B 11/00 (2006.01); **F04B 17/03** (2006.01); **F04B 49/06** (2006.01); **F04C 2/08** (2006.01); **F04C 11/00** (2006.01); **F04C 14/08** (2006.01); **F04C 15/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F04B 3/00 (2013.01 - US); **F04B 11/00** (2013.01 - EP US); **F04B 11/0041** (2013.01 - US); **F04B 15/02** (2013.01 - US); **F04B 17/03** (2013.01 - EP US); **F04B 49/065** (2013.01 - EP US); **F04C 2/08** (2013.01 - EP US); **F04C 13/002** (2013.01 - US); **F04C 14/08** (2013.01 - EP US); **F04C 15/0049** (2013.01 - EP US); **F04C 15/008** (2013.01 - EP US); **F04B 2203/0207** (2013.01 - EP US); **F04C 11/008** (2013.01 - EP US); **F04C 2270/035** (2013.01 - EP US); **F04C 2270/0525** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] DE 19627437 A1 19980122 - DANFOSS AS [DK]
- [X] US 5915925 A 19990629 - NORTH JR HOWARD L [US]
- [X] US 2010143161 A1 20100610 - HOGAN TIM P [US], et al
- [X] DE 102009023278 A1 20101202 - MAX STREICHER GMBH & CO KG AA [DE]
- [X] US 2013280104 A1 20131024 - HEIDE ALEXANDER [DE], et al

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 2913526 A1 20150902; **EP 2913526 B1 20200422**; DE 102014102591 A1 20150827; US 2015240812 A1 20150827

DOCDB simple family (application)

EP 15153042 A 20150129; DE 102014102591 A 20140227; US 201514633410 A 20150227