

Title (en)  
Device and method for controlling a two-cylinder pump for high-viscosity fluids

Title (de)  
Vorrichtung und Verfahren zur Steuerung einer Zweizylinder-Dickstoffpumpe

Title (fr)  
Appareil et procédé pour contrôler une pompe à deux cylindres pour fluides visqueux

Publication  
**EP 1906012 A1 20080402 (DE)**

Application  
**EP 07119583 A 20050318**

Priority  
• EP 05716191 A 20050318  
• DE 102004015415 A 20040326

Abstract (en)  
A liquid concrete pump has two cylinders and pistons alternately operated by a hydraulic reversing pump (6). For each pressure stroke the cylinders (50, 50') are connected to a delivery pipe (58) via a junction (56). The pump (6) and pipe junction (56) reverse direction at the end of each pressure stroke by a computer using information from a memory storage device and monitoring the time taken by each piston stroke.

Abstract (de)  
Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Steuerung einer Zweizylinder-Dickstoffpumpe, deren Förderkolben mittels einer hydraulischen Reversierpumpe (6) und über diese angesteuerter hydraulischer Antriebszylinder im Gegentakt betätigt werden. Die Förderzylinder (50, 50') werden bei jedem Druckhub über eine Rohrweiche (56) mit einer Förderleitung (58) verbunden. Bei Beendigung eines jeden Förderhubs in den Förderzylindern (50, 50') wird ein Umsteuervorgang der Rohrweiche (56) und der Reversierpumpe (6) ausgelöst. Um einen zuverlässigen Betrieb auch bei Ausfall von Schalt- oder Drucksensoren (20, 22, 24) zu gewährleisten, wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, dass während des Pumpvorgangs der Hydraulikdruck auf der Druckseite der Reversierpumpe (6) überwacht wird, und dass ein am Ende eines jeden Kolbenhubs gemessener Druckanstieg zur Bildung eines Ansteuersignals für die Reversierpumpe und/oder die Rohrweiche ausgewertet wird.

IPC 8 full level  
**F04B 7/02** (2006.01); **F04B 9/117** (2006.01); **F04B 15/02** (2006.01); **F04B 49/06** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)  
**F04B 7/02** (2013.01 - KR); **F04B 7/0241** (2013.01 - EP US); **F04B 9/00** (2013.01 - KR); **F04B 9/1178** (2013.01 - EP US);  
**F04B 15/00** (2013.01 - KR); **F04B 15/023** (2013.01 - EP US); **F04B 2201/0201** (2013.01 - EP US); **F04B 2203/0903** (2013.01 - EP US);  
**Y10S 417/90** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)  
• EP 0562398 A1 19930929 - SCHWING GMBH F [DE]  
• DE 19542258 A1 19970515 - PUTZMEISTER MASCHF [DE]

Citation (search report)  
• [A] EP 0562398 A1 19930929 - SCHWING GMBH F [DE]  
• [A] DE 3243576 A1 19840530 - SCHLECHT KARL [DE]  
• [A] US 5330327 A 19940719 - ANDERSON THOMAS M [US]  
• [A] EP 0567826 A2 19931103 - ABEL PUMPEN MASCH [DE]

Designated contracting state (EPC)  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)  
**WO 2005093252 A1 20051006**; AT E395512 T1 20080515; AT E413529 T1 20081115; CN 100595436 C 20100324; CN 1788158 A 20060614;  
DE 102004015415 A1 20051013; DE 502005004119 D1 20080626; DE 502005005923 D1 20081218; EA 007369 B1 20061027;  
EA 200600261 A1 20060630; EP 1727980 A1 20061206; EP 1727980 B1 20080514; EP 1906012 A1 20080402; EP 1906012 B1 20081105;  
ES 2306109 T3 20081101; ES 2316137 T3 20090401; JP 2007530854 A 20071101; JP 2011153626 A 20110811; JP 5028255 B2 20120919;  
KR 101187523 B1 20121002; KR 20060127382 A 20061212; UA 81964 C2 20080225; US 2007196219 A1 20070823; US 7611331 B2 20091103

DOCDB simple family (application)  
**EP 2005002895 W 20050318**; AT 05716191 T 20050318; AT 07119583 T 20050318; CN 200580000377 A 20050318;  
DE 102004015415 A 20040326; DE 502005004119 T 20050318; DE 502005005923 T 20050318; EA 200600261 A 20050318;  
EP 05716191 A 20050318; EP 07119583 A 20050318; ES 05716191 T 20050318; ES 07119583 T 20050318; JP 2007504320 A 20050318;  
JP 2011084399 A 20110406; KR 20067009229 A 20050318; UA A200601530 A 20050318; US 59221705 A 20050318