

Title (en)
Electrohydraulic pressure supply with variable displacement pump and controllable electric drive

Title (de)
Elektrohydraulische Druckversorgung mit verstellbarer Pumpe und regelbarem elektrischem Antrieb

Title (fr)
Alimentation en pression avec pompe à capacité variable et motorisation électrique réglable

Publication
EP 1065379 A2 20010103 (DE)

Application
EP 00110414 A 20000516

Priority
DE 19930648 A 19990702

Abstract (en)
The electrohydraulic pressure supply has an electric drive motor (M) with an adjustable rpm (n), a variable displacement pump (1), whose stroke volume (V) can be adjusted by an adjustment component (5) and supply pipes (3) and connections (4). A regulator (Reg) controls the rpm. A control (Strg) controls a pump adjuster (PV) that controls the adjustment component. The regulator has the actual volume flow (Q_{ist}) determined by a unit (Q) and the desired volume flow (Q_{Soll}) as inputs. The control has the pressure difference (DELTA p) measured between the supply and suction pipes of the pump and a reference pressure (p_{ref}) as inputs.

Abstract (de)
Der geförderte Volumenstrom der elektrohydraulischen Druckversorgung wird im wesentlichen über die Drehzahlverstellung des geregelten Elektromotors eingestellt. Die Drehzahl des elektrischen Antriebsmotors ist hierbei im wesentlichen unabhängig von dem Schluckvolumen der Verstellpumpe einstellbar. Im wesentlichen unabhängig bedeutet, daß für die Einstellung der Drehzahl und des Schluckvolumens lediglich die vorgegebenen jeweils zeitlich aktuell benötigten Sollvolumenströme und Referenzdrücke beachtet werden müssen. Innerhalb dieser beiden Systemvorgaben, kann die Drehzahl des Antriebsmotors völlig unabhängig von dem Schluckvolumen der Verstellpumpe eingestellt werden. Dadurch kann die Schluckvolumenverstellung der Verstellpumpe druckgesteuert erfolgen und die durch die Verstellung des Schluckvolumens geänderte Förderleistung der Pumpe durch die unabhängige Drehzahlregelung des Elektromotors kompensiert werden. Damit ist es möglich die Verstellpumpe als Drehmomentwandler für den Elektromotor zu betreiben. <IMAGE>

IPC 1-7
F04B 49/06

IPC 8 full level
F04B 49/06 (2006.01); **F04B 49/08** (2006.01); **F04B 49/10** (2006.01); **F04B 49/20** (2006.01); **F15B 11/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04B 49/06 (2013.01 - EP US); **F04B 2205/07** (2013.01 - EP US); **F04B 2205/09** (2013.01 - EP US)

Cited by
CN106104055A; CN116161109A; WO2015144155A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 1065379 A2 20010103; **EP 1065379 A3 20020612**; **EP 1065379 B1 20040310**; AT E261546 T1 20040315; DE 19930648 A1 20010111; DE 50005576 D1 20040415; JP 2001041167 A 20010213; US 6347516 B1 20020219

DOCDB simple family (application)
EP 00110414 A 20000516; AT 00110414 T 20000516; DE 19930648 A 19990702; DE 50005576 T 20000516; JP 2000196981 A 20000629; US 60796300 A 20000630