

Title (en)
INITIAL PRESSURE GOVERNOR FOR A VARIABLE DISPLACEMENT PUMP.

Title (de)
EINRICHTUNG ZUR REGELUNG DES AUSGANGSDRUCKES EINER VERSTELLPUMPE.

Title (fr)
REGULATEUR DE LA PRESSION INITIALE D'UNE POMPE A CYLINDREE VARIABLE.

Publication
EP 0617758 A1 19941005 (DE)

Application
EP 93900035 A 19921212

Priority
• DE 4141108 A 19911213
• EP 9202880 W 19921212

Abstract (en)
[origin: WO9312342A1] An initial pressure governor for a main pump (11) designed as a variable displacement pump of a compression unit (10) that supplies a hydraulic consumer (54) has a pump capacity regulator (12) controllable by means of a regulating cylinder (13) driven by alternatively applying and reducing a pressure in a driving chamber (18). A pressure regulating valve (21) for applying and discharging the pressure is driven by the initial pressure of the pump and above a minimum pressure determined by a restoring spring delivers an initial pressure that increases with a control pressure coupled into its control chamber (27). The restoring spring (32) of the pressure regulating valve (21) is set at a restoring force that corresponds only to a small fraction of the maximum control force that can be generated by the control pressure. The pressure regulating valve (21) is provided with an additional control chamber (31) which, when a pressure is applied thereon, is capable of generating an additional restoring force whose maximum value corresponds at least approximately to that of the control force. The pressure coupled into the restoring chamber (31) is derived from the initial pressure of the main pump by means of a hydraulic retarder (36, 34).

Abstract (fr)
Un régulateur de la pression initiale d'une pompe principale (11) à cylindrée variable du groupe compresseur (10) qui dessert un consommateur hydraulique (54) comprend un organe régulateur (12) du refoulement actionnable par un vérin régulateur (13) entraîné par l'application et le relâchement alternés d'une pression à l'intérieur d'une chambre d'entraînement (18). Afin d'appliquer et de relâcher la pression, une soupape (21) de régulation de la pression est amorcée par la pression initiale de la pompe et applique une pression initiale qui, à partir d'une pression minimum déterminée par un ressort de rappel, augmente avec une pression de commande couplée à sa chambre de commande (27). La force de rappel du ressort de rappel (32) de la soupape de régulation de la pression (21) est réglée de manière à correspondre uniquement à une fraction réduite de la force maximale de commande susceptible d'être générée par la pression de commande. La soupape de régulation de la pression (21) est pourvue d'une chambre additionnelle de commande (31) capable de générer, lorsqu'une pression lui est appliquée, une force additionnelle de rappel dont la valeur maximale correspond au moins approximativement à la force de commande. La pression couplée à la chambre de rappel (31) est dérivée de la pression initiale de la pompe principale au moyen d'un élément temporisateur hydraulique (36, 34).

IPC 1-7
F04B 49/08

IPC 8 full level
F04B 49/00 (2006.01); **F04B 49/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04B 49/08 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
See references of WO 9312342A1

Cited by
DE102011108177A1; DE102011108177B4

Designated contracting state (EPC)
AT DE ES FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)
WO 9312342 A1 19930624; AT E126568 T1 19950915; DE 4141108 A1 19930617; DE 59203317 D1 19950921; EP 0617758 A1 19941005; EP 0617758 B1 19950816; ES 2077476 T3 19951116; JP H07504246 A 19950511; US 5586869 A 19961224

DOCDB simple family (application)
EP 9202880 W 19921212; AT 93900035 T 19921212; DE 4141108 A 19911213; DE 59203317 T 19921212; EP 93900035 A 19921212; ES 93900035 T 19921212; JP 51061792 A 19921212; US 24491794 A 19940610