

Title (en)

Hydraulic control valve for a single-acting differential cylinder with five control edges

Title (de)

Hydraulisches Steuerventil für einen einseitig arbeitenden Differentialzylinder mit fünf Steuerkanten

Title (fr)

Soupape de distribution hydraulique pour un cylindre différentiel à simple effet dotée de cinq arêtes de commande

Publication

EP 2360380 A2 20110824 (DE)

Application

EP 11000886 A 20110204

Priority

DE 102010009085 A 20100224

Abstract (en)

The valve (20) has a pump connection (P), a consumer connection (A1) for supply and discharge lines for a large swept volume of a double-acting operating cylinder (10), another consumer connection (B) for supply and discharge lines for a small swept volume of the cylinder and a tank connection (T1) connected to a tank (17). A recess (34) forming a pressure discharge control edge is laid out in a piston collar (31) on fluid flow that is squeezed out of the small swept volume of the cylinder during slow movement, and exhibits dimension smaller than remaining recesses (32, 33) of the collar.

Abstract (de)

Ein hydraulisches Steuerventil zur Steuerung eines einen Kolben mit einseitiger Kolbenstange aufweisenden doppelt wirkenden Arbeitszylinders, wobei das in Kolbenschieberbauweise ausgebildete Steuerventil wenigstens vier externe Anschlüsse P, A, B, T aufweist und eine Einrichtung zur Rückspeisung des beim Ausfahren der Kolbenstange aus dem kleinen Hubraum des Arbeitszylinders verdrängten und zum Anschluss B des Steuerventils geführten Fluides in den großen Hubraum des Arbeitszylinders und ferner zur unabhängigen Umschaltung des Arbeitszylinders von dem Arbeitshub auf Langsamfahrt mit anschließendem Haltezustand und zur Druckentlastung des kleinen Hubraums eine Verbindung des kleinen Hubraums mit dem Tank schaltbar ist, ist dadurch gekennzeichnet, dass an dem fünf Steuerkanten (Ausnehmungen 32, 33, 34) aufweisenden Steuerventil (20) zwei getrennte Leitungswege (41, 42) für die Rückspeisung des aus den kleinen Hubraum (14) des Arbeitszylinders (10) verdrängten Fluides mit einer Rückspeisungssteuerkante (Ausnehmung 33) und für die Druckentlastung des kleinen Hubraumes (14) zum Tank (17) mit einer Druckentlastungssteuerkante (Ausnehmung 34) ausgebildet sind.

IPC 8 full level

F15B 13/02 (2006.01)

CPC (source: EP)

F15B 13/021 (2013.01); **F15B 13/0402** (2013.01)

Citation (applicant)

DE 102008059436 B3 20100107 - PARKER HANNIFIN GMBH & CO KG [DE]

Cited by

CN114810583A

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)

DE 102010009085 B3 20110310; EP 2360380 A2 20110824; EP 2360380 A3 20140730; EP 2360380 B1 20161130

DOCDB simple family (application)

DE 102010009085 A 20100224; EP 11000886 A 20110204