

Title (en)

Multiple-stage double-acting hydraulic cylinder with hydraulic circuit, especially for elevating

Title (de)

Mehrstufiger, doppelt wirkender Hydraulikzylinder mit Hydraulikanordnung insbesondere für Hubarbeitssysteme

Title (fr)

Vérin hydraulique à plusieurs étages et à double effet avec circuit hydraulique, surtout pour élévateurs

Publication

**EP 0967399 A2 19991229 (DE)**

Application

**EP 99112185 A 19990624**

Priority

DE 29811413 U 19980625

Abstract (en)

The cylinder has an outer housing and at least two piston rods located one within the other. Annular chambers (18) between the first rod and the housing and between the two pistons respectively. The annular chambers are connected fluidly via bores (24) located in the piston rods, whereby the bores cross over a piston to form a connection between the outer and inner chamber. A stop valve (66) is provided in the connection with an auxiliary tank (68) through which the return of hydraulic fluid from the cylinder to the tank can be controlled.

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft einen mehrstufigen, doppelt wirkenden Hydraulikzylinder mit Hydraulikanordnung, und mit einer Schaltanordnung, durch die wahlweise wenigstens einem Ringraum oder wenigstens einem der zwischen den Kolben der Kolbenstangen bzw. zwischen dem Kolben der ersten Kolbenstange und dem Gehäuseboden ausgebildeten Kammern Hydraulikfluid zuführbar ist, wobei die entsprechende andere Seite des Kolbens mit einem Vorratstank verbunden ist, wobei die Ringräume (18) untereinander durch Schaltbohrungen (24) in der Kolbenstange (16) fluidisch miteinander verbunden sind, wobei die Schaltbohrungen (24) durch den Kolben der nächstinneren Kolbenstange überfahrbar sind und dann eine fluidische Verbindung zwischen der Kammer (32) der äußeren Kolbenstange und dem Ringraum (18) der nächstinneren Kolbenstange hergestellt ist, und wobei in der Verbindung mit dem Vorratstank (68) ein Sperrventil (66) angeordnet ist, mittels dessen der Rückfluß von Hydraulikfluid vom Hydraulikzylinder (10) zum Vorratstank (66) absperrrbar ist. <IMAGE>

IPC 1-7

**F15B 15/16**

IPC 8 full level

**B66C 23/70** (2006.01); **B66F 11/04** (2006.01); **F15B 11/024** (2006.01); **F15B 15/16** (2006.01); **F15B 15/28** (2006.01)

CPC (source: EP)

**B66C 23/705** (2013.01); **B66F 11/046** (2013.01); **F15B 11/024** (2013.01); **F15B 15/16** (2013.01); **F15B 15/2807** (2013.01)

Citation (applicant)

DE 29806602 U1 19990512 - BISON STEMATEC MASCHINENBAU UN [DE]

Cited by

CN105384091A; CN102808813A; CN102434529A; CN111717855A; DE102011101019A1

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE DK FI FR GB IT LI SE

DOCDB simple family (publication)

**DE 29811413 U1 19990826**; EP 0967399 A2 19991229; EP 0967399 A3 20000426

DOCDB simple family (application)

**DE 29811413 U 19980625**; EP 99112185 A 19990624