

Title (en)

Fluid power cylinder with fluid locking

Title (de)

Druckmittelbetriebener Arbeitszylinder mit fluidischer Wegsperrung

Title (fr)

Vérin avec verrouillage fluide

Publication

EP 1030065 A1 20000823 (DE)

Application

EP 00100096 A 20000107

Priority

DE 29902773 U 19990217

Abstract (en)

The cylinder consists of a double-wall cylinder tube (1) with flow grooves, a guide part (2), a bottom closing part (3) and a piston rod (6) with piston (7) between a piston cavity (31) and an annular piston cavity (32). The bottom closing part contains a control cylinder cavity (8) with a control piston (15) kept in the blocking middle position by springs (13, 14) on either side. The unpressurized fluid in the piston cavities blocks the movement of the piston and its rod. When pressure is applied, the system is unblocked.

Abstract (de)

Die Erfindung beschreibt einen druckmittelbetriebenen Differentialarbeitszylinder mit fluidischer Wegsperrung, der bei Ausfall der Druckenergie den Abfluß des Fluids verhindert, keine aufwendigen mechanischen Sperreinrichtungen aufweist, keine externen Klemmvorrichtungen benötigt, wartungsfrei ist, eine kompakte Bauweise aufweist, eine hinreichend genaue Positionierung ermöglicht und in bewegten Systemen mit großen dynamischen Kräften einsetzbar sowie kostengünstig herstellbar ist. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein aus einem doppelwandigen Zylinderrohr (1) mit Strömungsnuten, einem Führungsteil (2), einem Bodenverschlußteil (3) sowie einer Kolbenstange (6) mit einem, zwischen einem Kolbenraum (31) und einem Ringkolbenraum (32) angeordneten Kolben (7), bestehender Arbeitszylinder, vorzugsweise im Bodenverschlußteil (3) ein integriertes Wegsperrsystem aufweist, das im Wesentlichen aus einem Steuerzylindererraum (8) mit einem Steuerkolben (15) besteht, der mittels einer linken Feder (13) und einer rechten Feder (14) in sperrender Mittelstellung gehalten wird und im drucklosen Zustand das Fluid im Kolbenraum (31) und Ringkolbenraum (32) eingeschlossen hält, somit die Bewegung der Kolbenstange (6) mit dem Kolben (7) sperrt und das Wegsperrsystem bei Druckbeaufschlagung entsperrt ist. <IMAGE>

IPC 1-7

F15B 13/01; **F15B 15/20**

IPC 8 full level

F15B 13/01 (2006.01); **F15B 15/20** (2006.01); **F15B 15/26** (2006.01); **F15B 20/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

F15B 15/26 (2013.01); **F15B 20/004** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 3307644 A1 19840906 - KLEMENT KLAUS D [DE]
- DE 4406186 C2 19971023 - HAHN GUENTHER [DE]

Citation (search report)

- [X] DE 29505413 U1 19951102 - KROELL ANDREAS [DE]
- [X] FR 2449215 A1 19800912 - ROUSSET NOELLE
- [XA] US 3641880 A 19720215 - HONEYCUTT DON R
- [A] US 3665810 A 19720530 - PARRETT JOHN T
- [DA] DE 4406186 A1 19950907 - HAHN GUENTHER [DE]
- [DA] DE 3307644 A1 19840906 - KLEMENT KLAUS D [DE]

Designated contracting state (EPC)

AT DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)

EP 1030065 A1 20000823; **EP 1030065 B1 20040922**; AT E277289 T1 20041015; DE 29902773 U1 19990512; DE 50007829 D1 20041028

DOCDB simple family (application)

EP 00100096 A 20000107; AT 00100096 T 20000107; DE 29902773 U 19990217; DE 50007829 T 20000107