

Title (en)
Actuator with end-of-stroke-cushioning

Title (de)
Endlagengedämpfter Arbeitszylinder

Title (fr)
Vérin avec dispositif amortisseur de fin de course

Publication
EP 0870931 A1 19981014 (DE)

Application
EP 98101226 A 19980124

Priority
DE 29706364 U 19970410

Abstract (en)
[origin: US5953976A] An end dampened working cylinder for a fluid which serves as a fluid power medium for transmission of energy, the working cylinder comprising a main piston; control plungers carrying ring magnets and mounted on both sides of the main piston; springs form-locking the control plungers with the main piston and piston rod; sensors incorporated in a topside end and a bottom end and reacting to a contactless magnetic field, so that on approaching the ring magnet but at least on reaching a sealing rest position of the control plunger at each of the end stops a signal of a respective one of the sensors is generated and serves for controlling the fluid power, the control plungers sliding along the piston rod so as to provide adjustable and guaranteed sealing, outlet channels and a throttled flow-off channel, the control plungers serving as a shut-off component and valve for the outlet channels, so that when the control plungers rest on the topside end and the bottom end a dampening space is formed, from which a dampened fluid outlet through the throttled flow-off channel provides an external means of adjustment in form of a throttle adjustment screw.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft einen endlagengedämpften Arbeitszylinder bei dem aufgabengemäß der technische und konstruktive Aufwand zur Gewährleistung der Dämpfung sowie die einsatzbezogene Anpassung der Dämpfung, einfach ist. Dies wird erfindungsgemäß gelöst, indem dem Hauptkolben (1) des Arbeitszylinders ein Ringmagnet (18) tragender Steuerkolben (5) vorgelagert ist, im führungsseitigen Endanschlag (8) und im bodenseitigen Endanschlag (9) derselben auf berührungslose magnetische Durchflutung wirkende Sensoren (19) eingebracht sind, bei Annäherung des Ringmagneten (18), mindestens jedoch bei der abdichtenden Anlage des Steuerkolbens (5) an den jeweiligen Endanschläge (8); (9), die Signalgabe des Sensors (19) erfolgt, welche der Steuerung des Fluidstromes dient, der Steuerkolben (5) als Absperrorgan und Ventil für die Abströmkäme I; II (10; 12) dient und sich bei Anlage des Steuerkolbens (5) im führungsseitigen Endanschlag (8) und im bodenseitigen Endanschlag (9) jeweils ein Dämpfungsstauraum (20) ausbildet, deren gedämpfte Fluidabströmung über eine gedrosselte Abströmbohrung (15) durch eine Drosselstellschraube (17) von außen einstellbar ist. <IMAGE>

IPC 1-7
F15B 15/22; F15B 15/28

IPC 8 full level
F15B 15/22 (2006.01); **F15B 15/28** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F15B 15/222 (2013.01 - EP US); **F15B 15/223** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] DE 4322255 A1 19950119 - FESTO KG [DE]
• [A] DE 4201464 A1 19930722 - FESTO KG [DE]
• [A] US 2556698 A 19510612 - LOEWE PETER L
• [A] US 3136225 A 19640609 - RADER HAROLD K

Cited by
CN103148053A; CN103759002A; DE102005049852A1; DE10305954B3

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

DOCDB simple family (publication)
US 5953976 A 19990921; AT E201483 T1 20010615; DE 29706364 U1 19970619; DE 59800746 D1 20010628; EP 0870931 A1 19981014; EP 0870931 B1 20010523

DOCDB simple family (application)
US 4788098 A 19980325; AT 98101226 T 19980124; DE 29706364 U 19970410; DE 59800746 T 19980124; EP 98101226 A 19980124