

Title (en)

Pneumatic cylinder with self-adjusting end position dampening

Title (de)

Pneumatikzylinder mit selbstjustierender Endlagendämpfung

Title (fr)

Cylindre pneumatique avec amortissement de fin de course à auto-ajustage

Publication

EP 2541073 A2 20130102 (DE)

Application

EP 12171413 A 20120611

Priority

DE 102011051400 A 20110628

Abstract (en)

The cylinder has a line connection (30) for connecting a control space (25) of a pneumatically steered control valve (21) with a region of an attenuation arrangement under pressurized ventilation. Ventilation pressure in the control space is sealable by a closure assembly (26) during a beginning of attenuation that is characterized by pressure increase in an attenuation chamber (20). The ventilation pressure acts as fixed control pressure on a control piston (23) of the control valve. An opening time point of the control valve is defined for releasing a ventilation path.

Abstract (de)

Ein Pneumatikzylinder mit einem Zylindergehäuse und einem Zylinderkolben der jeweils über wechselweise als Druckleitung und Entlüftungsleitung wirkende Anschlussleitung mit einem Arbeitsdruck beaufschlagt ist und auf seiner jeweils gegenüberliegenden Seite die mit einem geringeren Entlüftungsdruck anstehende Luft verdrängt, wobei an zumindest einem Ende des Zylinderkolbenweges eine Dämpfungsanordnung mit einem Dämpfungsraum angeordnet ist, welcher zur Endlagendämpfung des Zylinderkolbens über einen Entlüftungsweg mit einem darin eingeschalteten Steuerventil gesteuert entlüftet wird, ist dadurch gekennzeichnet, dass der Steuerraum (25) des Steuerventils (21) mittels einer Leitungsverbindung (30; 50, 45) mit einem unter Entlüftungsdruck stehenden Bereich der Dämpfungsanordnung verbunden und in die Leitungsverbindung (30; 50, 45) eine Schließenanordnung (26) mit einem gesteuerten Schließenelement (28) eingeschaltet ist, mittels dessen der im Steuerraum (25) des Steuerventils (21) bei dem durch einen Druckanstieg im Dämpfungsraum (20) charakterisierten Dämpfungsbeginn jeweils aktuell anstehende Entlüftungsdruck im Steuerraum (25) einschließbar ist und als dergestalt fixierter Steuerdruck auf den Steuerkolben (23) des Steuerventils (21) wirkt und den Öffnungszeitpunkt des Steuerventils (21) zur Freigabe des Entlüftungsweges festlegt.

IPC 8 full level

F15B 15/20 (2006.01); **F15B 15/22** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F15B 15/204 (2013.01 - EP US); **F15B 15/222** (2013.01 - EP US)

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 102011051400 B3 20120606; EP 2541073 A2 20130102; EP 2541073 A3 20161102; EP 2541073 B1 20200805; US 2013001031 A1 20130103; US 9080584 B2 20150714

DOCDB simple family (application)

DE 102011051400 A 20110628; EP 12171413 A 20120611; US 201213533333 A 20120626