

Title (en)

Fluid pressure cylinder, switch valve and pressure actuated work unit

Title (de)

Druckmittelzylinder, Weichenventil und druckmittelbetätigte Arbeitseinheit

Title (fr)

Cylindre à pression fluide, soupape de commutation et unité de travail entraînée par pression

Publication

EP 0984170 A2 20000308 (DE)

Application

EP 99890249 A 19990723

Priority

AT 134498 A 19980804

Abstract (en)

Pneumatic cylinder assembly has a direction change valve (V) and a system of bleed valves (24a, 24b) (27a, 27b) to pass pressure to the working zones of the cylinder (A) in a smaller valve structure. The pneumatic cylinder assembly, to convert pneumatic pressure into mechanical energy, has a let-off opening fitted with a valve (13a, 13b) controlled by the pressure of the working medium at the feed opening. A direction change valve (V), and especially in a rocker valve structure, has at least one entry and one outlet for the working medium and a let-off channel between the valve unit and at least one outlet. The channel has an outlet and bleed control valve which is controlled electrically or by the pressure. The unit, which is operated by the pneumatic system, has a pneumatic working cylinder (A) with bleed valves (27a, 27b), a direction change valve (V) and bleed control valves (24a, 24b), and a pressure line (29a, 29b) to each working zone of the cylinder (A).

Abstract (de)

Ein Druckmittelzylinder (A) weist zumindest einen durch das Zylinderrohr (1), zumindest eines der Endstücke (2, 3) und einen Kolben (4) definierten Arbeitsraum (6, 7) und zumindest eine Zufuhr-Öffnung (9a, 9b) und eine Ablass-Öffnung (12a, 12b) für das Arbeitsmedium auf. Um eine kleinere Baugröße zumindest des Ventils zu erreichen, den ohnehin vorhandenen Raum, speziell im Zylinder, besser auszunutzen und das Leistungsvermögen der einzelnen Elemente besser und effizienter abstimmen zu können, ist die Ablass-Öffnung (12a, 12b) mit einem Ventil (13a, 13b) versehen, das durch den an der Zufuhr-Öffnung (9a, 9b) anliegenden Druck des Arbeitsmediums steuerbar ist. Ein Ventil (V), speziell ein Weichenventil (W), insbesondere in Hippenventil-Bauweise, ist dabei mit zumindest einem Eingang (16) und zumindest einem Ausgang (17a, 17b) für ein Arbeitsmedium sowie zumindest einem Steuer-Anschluß (18) versehen und gekennzeichnet durch einen Ablass-Kanal (19, 19a; 38a, 38b) für das Arbeitsmedium, ausgehend von einer Position zwischen dem Ventilelement (15; 31, 33) des Ventils und dem zumindest einen Ausgang (17a, 17b), wobei in diesem Ablass-Kanal ein durch den am Steuer-Anschluß anliegenden Druck oder auch elektrisch schaltbares Auslaß- bzw. Entlüftungssteuerventil (20, 22; 36a, 36b) vorgesehen ist. Die druckmittelbetätigte Arbeitseinheit umfaßt einen pneumatischen Arbeitszylinder (A) mit Entlüftungsventilen (27a, 27b), ein Ventil (V, W) und Entlüftungssteuerventile (24a, 24b; 30) sowie lediglich je eine Druckleitung (29a, 29b) zu jedem Arbeitsraum (6, 7) im Zylinder (A). <IMAGE>

IPC 1-7

F15B 15/14; **F15B 13/042**; **F15B 11/08**

IPC 8 full level

F15B 11/08 (2006.01); **F15B 13/04** (2006.01); **F15B 15/14** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F15B 11/08 (2013.01 - EP US); **F15B 13/0405** (2013.01 - EP US); **F15B 15/1433** (2013.01 - EP US); **F15B 15/149** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/3052** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/30565** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/329** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/7053** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/8855** (2013.01 - EP US); **Y10T 137/86847** (2015.04 - EP US); **Y10T 137/87201** (2015.04 - EP US)

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0984170 A2 20000308; **EP 0984170 A3 20010808**; **EP 0984170 B1 20040218**; AT 407661 B 20010525; AT A134498 A 20000915; AT E259939 T1 20040315; DE 59908562 D1 20040325; ES 2216481 T3 20041016; JP 2000065012 A 20000303; US 2001018860 A1 20010906; US 6276257 B1 20010821; US 6679162 B2 20040120

DOCDB simple family (application)

EP 99890249 A 19990723; AT 134498 A 19980804; AT 99890249 T 19990723; DE 59908562 T 19990723; ES 99890249 T 19990723; JP 22160599 A 19990804; US 36672599 A 19990804; US 85950601 A 20010518