

Title (en)

Control arrangement for pneumatic-hydraulic power drive.

Title (de)

Steuereinrichtung für einen pneumo-hydraulischen Kraftantrieb.

Title (fr)

Dispositif de commande pour installation de puissance pneumatique-hydraulique.

Publication

**EP 0288719 A2 19881102 (DE)**

Application

**EP 88104223 A 19880317**

Priority

DE 3710178 A 19870401

Abstract (en)

The control arrangement has a pneumatic-hydraulic power drive (14) with an actuating rod (17). The actuating rod (17) can be actuated pneumatically with small force over large distances by means of a working piston (40) and hydraulically with large force over small distances by means of a displacing piston (63). The displacing piston (63) can in turn be actuated pneumatically via a pressure intensifier (62/63). So that workpieces with freely programmable force/displacement profiles set in a controlled manner can be manipulated or machined, the actuating rod (17) is coupled to a displacement-measuring unit (20). The actuating pressure of the working piston (40) can be set independently of the actuating pressure of the displacing piston (63) as a function of an output signal of the displacement-measuring unit (20) (Fig. 2).

Abstract (de)

Eine Steuereinrichtung weist einen pneumo-hydraulischen Kraftantrieb (14) mit einer Betätigungsstange (17) auf. Die Betätigungsstange (17) ist mittels eines Arbeitskolbens (40) pneumatisch mit geringer Kraft über große Wege sowie mittels eines Verdrängerkolbens (63) hydraulisch mit großer Kraft über kleine Wege betätigbar. Der Verdrängerkolben (63) ist seinerseits über einen Druckübersetzer (62/63) pneumatisch betätigbar. Um Werkstücke mit frei programmierbaren und geregelt eingestellten Kraft/Weg-Verläufen handhaben oder bearbeiten zu können, ist die Betätigungsstange (17) mit einer Wegmeßeinheit (20) gekoppelt. Der Betätigungsdruck des Arbeitskolbens (40) ist unabhängig vom Betätigungsdruck des Verdrängerkolbens (63) in Abhängigkeit von einem Ausgangssignal der Wegmeßeinheit (20) einstellbar (Fig. 2).

IPC 1-7

**B30B 15/16**; **F15B 11/08**; **F15B 15/28**

IPC 8 full level

**B30B 15/16** (2006.01); **F15B 11/032** (2006.01); **F15B 11/08** (2006.01); **F15B 15/28** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F15B 11/0325** (2013.01); **F15B 2211/20538** (2013.01); **F15B 2211/216** (2013.01); **F15B 2211/30525** (2013.01); **F15B 2211/3057** (2013.01); **F15B 2211/327** (2013.01); **F15B 2211/365** (2013.01); **F15B 2211/6313** (2013.01); **F15B 2211/6336** (2013.01); **F15B 2211/6346** (2013.01); **F15B 2211/6653** (2013.01); **F15B 2211/7053** (2013.01); **F15B 2211/775** (2013.01)

Cited by

EP0439433A1; FR2955629A1; EP2868959A1; FR3012564A1; CN104285065A; JP2015518429A; US9416907B2; US9816535B2; US10589341B2; EP3378581A1; CN108714676A; WO2013167225A1; WO9315323A1; EP3378581B1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL

DOCDB simple family (publication)

**EP 0288719 A2 19881102**; **EP 0288719 A3 19890726**; **EP 0288719 B1 19930428**; AT E88794 T1 19930515; DE 3710178 A1 19881020; DE 3880545 D1 19930603

DOCDB simple family (application)

**EP 88104223 A 19880317**; AT 88104223 T 19880317; DE 3710178 A 19870401; DE 3880545 T 19880317