

Title (en)

Force multiplier device, in particular for machine tool controls.

Title (de)

Kraftverstärkervorrichtung, insbesondere für Werkzeugmaschinensteuerung.

Title (fr)

Dispositif multiplicateur d'effort en particulier pour la commande de machines-outils.

Publication

**EP 0162765 A1 19851127 (FR)**

Application

**EP 85400837 A 19850429**

Priority

FR 8407145 A 19840509

Abstract (en)

The invention relates to a force-multiplier device, of the type in which the force is applied to a first "emitting" piston of reduced surface area (6), displacing a fluid in a first chamber in which said piston is displaced, and the force is received by a second "receiving" piston (7) of a larger surface area, displacing a fluid in a second chamber (13) in which said piston is displaced, the two said chambers forming a closed space which communicates for the confinement of a working fluid. According to the invention, the working fluid is a high-viscosity elastomer, and the "receiving" piston is formed with a hollowed-out part (22) communicating, via passages (24) formed through the skirt of the piston beneath the head (16, 17) of widened bearing surface of the piston, and behind said piston, with the volume of the chamber (14) pressurised by the "emitting" piston (6). The invention applies, in particular, to the unclamping of tools for machine-tool tool-holding mechanisms. <IMAGE>

Abstract (fr)

L'invention concerne un dispositif multiplicateur d'effort du type dans lequel l'effort est appliqué sur un premier piston "émetteur" de surface réduite (6) déplaçant un fluide dans une première chambre dans laquelle il se déplace et l'effort est reçu sur un second piston "récepteur" (7) de surface plus importante déplaçant un fluide dans une seconde chambre (13) dans laquelle il se déplace, lesdites deux chambres formant un volume fermé communiquant pour le confinement d'un fluide de travail. Selon l'invention, le fluide de travail est un élastomère à haute viscosité et le piston "récepteur" est formé avec une partie en creux (22) communiquant par des passages (24) formés à travers la jupe du piston sous la tête de portée élargie (16, 17) du piston et en arrière de lui avec le volume de la chambre (14) mise en pression par le piston "émetteur" (6). L'invention s'applique notamment au dé-clampage des outils pour mécanismes porte-outils de machines-outils.

IPC 1-7

**F15B 7/00**; **F15B 21/06**; **B23B 31/30**

IPC 8 full level

**F15B 7/00** (2006.01); **F15B 21/06** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F15B 7/00** (2013.01); **F15B 21/06** (2013.01)

Citation (search report)

- [Y] FR 2157719 A1 19730608 - REVILLON RENE, et al
- [Y] FR 2179572 A1 19731123 - JARRET JEAN [FR]
- [A] FR 1374908 A 19641009 - AUTOMOTIVE PROD CO LTD
- [A] DE 2831930 A1 19800207 - CHRUBASIK PAUL
- [A] GB 856725 A 19601221 - HARRY FREEMAN, et al
- [A] GB 1296312 A 19721115
- [A] FR 1393462 A 19650326 - SNCF

Cited by

GB2212746A; GB2212746B; FR2742209A1; US6186480B1; WO9721929A1

Designated contracting state (EPC)

DE GB SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0162765 A1 19851127**; FR 2564159 A1 19851115; FR 2564159 B1 19880715

DOCDB simple family (application)

**EP 85400837 A 19850429**; FR 8407145 A 19840509