

Title (en)
Rodless actuator.

Title (de)
Kolbenstangenloser Zylinder.

Title (fr)
Vérin sans tige.

Publication
EP 0499687 A1 19920826 (DE)

Application
EP 91115723 A 19910917

Priority
JP 2363991 A 19910219

Abstract (en)
A rodless actuator which has an actuator tube (1) in which a slot (3) of essentially trapezoidal cross-section is made. A trapezoidal band (4) used for sealing purposes sits in the slot (3). In addition, this band (4) is passed radially in a displaceable manner through a piston (5) which is located in the actuator tube (1) and carries several piston rings (10) in the area of its outer periphery. Provided between an outer and an inner lip of the piston ring (10), which is in contact with the two marginal areas of the underside of the trapezoidal band (4), are ribs which serve to stiffen the outer lip of the piston ring (10). The sides of the slot (3) have a convexly curved configuration, and the two side walls of the slot (3) are connected to the inner surface of the actuator tube (1) while forming a gentle curve. All these measures bring about a reduction in the leakage of the pressure medium required for operating the rodless actuator. <IMAGE>

Abstract (de)
Es handelt sich um einen kolbenstangenlosen Zylinder, der ein Zylinderrohr (1) aufweist, in das ein Schlitz (3) mit im wesentlichen trapezförmigem Querschnitt eingebracht ist. In dem Schlitz (3) sitzt ein Dichtzwecken dienendes trapezförmiges Band (4) ein. Dieses Band (4) ist außerdem verschiebbar durch einen Kolben (5) hindurchgeführt, der sich in dem Zylinderrohr (1) befindet und im Bereich seines Außenumfanges mehrere Kolbenringe (10) trägt. Zwischen einer äußeren und einer inneren Lippe des Kolbenringes (10), der mit den beiden Randbereichen der Unterseite des trapezförmigen Bandes (4) in Anlage steht, sind Rippen vorgesehen, die zur Aussteifung der äußeren Lippe des Kolbenringes (10) dienen. Die Seiten des Schlitzes (3) besitzen eine konvex gekrümmte Gestaltung und die beiden Seitenwände des Schlitzes (3) sind unter Bildung einer sanften Kurve mit der Innenoberfläche des Zylinderrohres (1) verbunden. All diese Maßnahmen bewirken eine Reduzierung der Leckage des zum Betrieb des kolbenstangenlosen Zylinders erforderlichen Druckmittels. <IMAGE>

IPC 1-7
F15B 15/08

IPC 8 full level
F15B 15/14 (2006.01); **F15B 15/08** (2006.01); **F16J 10/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F15B 15/082 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] GB 2202587 A 19880928 - CKD CORP
• [A] GB 2163499 A 19860226 - HERION WERKE KG
• [A] EP 0033541 A1 19810812 - TOL O MATIC INC [US]
• [A] DE 1475809 A1 19690313 - RASPER HERMANN
• [A] CH 436617 A 19670531 - ROETHLIN ALBERT [CH], et al
• [A] GB 470088 A 19370803 - MERZ FRANZ

Cited by
DE102004003620B4; EP0733811A3; EP0690237A1; AT401554B; EP0913589A3; US6336393B1

Designated contracting state (EPC)
CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0499687 A1 19920826; EP 0499687 B1 19950222; DE 59104706 D1 19950330; DK 0499687 T3 19950619; ES 2068450 T3 19950416; GR 3015872 T3 19950731; JP H04266606 A 19920922; US 5531151 A 19960702

DOCDB simple family (application)
EP 91115723 A 19910917; DE 59104706 T 19910917; DK 91115723 T 19910917; ES 91115723 T 19910917; GR 950401001 T 19950419; JP 2363991 A 19910219; US 36439194 A 19941227