

Title (en)
ROTARY ACTUATOR.

Title (de)
DREHANTRIEB.

Title (fr)
ACTUATEUR ROTATIF.

Publication
EP 0229833 A1 19870729 (EN)

Application
EP 86904688 A 19860715

Priority
US 75570985 A 19850716

Abstract (en)
[origin: WO8700590A1] A fluid-powered actuator (10) including a body (12) having a chamber (26) with a smooth bore interior sidewall (16), a shaft (28) positioned therein supported for rotation relative to the body (12) about a longitudinal axis eccentric with the chamber (26) and a piston (42) and a sleeve (52) mounted within the chamber (26) for endwise reciprocal movement. The piston (42) and sleeve (52) each have an aperture (44, 54) through which the shaft (28) extends and an exterior sidewall in sliding lateral engagement with the interior chamber sidewall for transmitting torque therebetween. The piston and sleeve apertures (44, 54) are sufficiently out of concentricity with the chamber (26) to prevent rotation of the piston (42) or sleeve (52) within the body (12). The sleeve (52) and piston (42) are independently rotatable within at least a limited range sufficient to place them into lateral engagement with the chamber sidewall (16). Ball races or splines (58, 60, 61) transmit torque between the shaft (28) and the piston (42) and sleeve (52). Adjustable screws (70) are provided between the sleeve (52) and piston (42) to move one relative to the other for preloading. Adjustable stop screws (76) are provided either in the chamber endwalls or in the piston (42) and sleeve (52) to limit their linear travel. In an alternative embodiment, the body has a non-cylindrical interior sidewall and the shaft is coaxially positioned within the chamber. The piston and sleeve have an exterior shape and size preventing their rotational movement within the chamber beyond a limited range.

Abstract (fr)
Actuateur (10) mû par un fluide et comprenant un carter (12) possédant une chambre (26) présentant une paroi latérale interne à alésage lisse (16), un arbre (28) positionné à l'intérieur de la chambre de manière à pouvoir tourner par rapport au carter (12) autour d'un axe longitudinal excentrique par rapport à la chambre (26) et un piston (42) et un manchon (52) montés à l'intérieur de la chambre (26) de manière à pouvoir effectuer un mouvement réciproque d'une extrémité à l'autre. Le piston (42) et le manchon (52) présentent chacun une ouverture (44, 54) à travers laquelle l'arbre (28) s'étend, ainsi qu'une paroi latérale externe coulissante latéralement sur la paroi latérale interne de la chambre de manière à permettre la transmission du couple entre les deux parois. Les ouvertures du piston et du manchon (44, 54) sont suffisamment excentrées par rapport à la chambre (26) pour empêcher la rotation du piston (42) ou du manchon (52) à l'intérieur du carter (12). Le manchon (52) et le piston (52) peuvent tourner indépendamment au moins dans une plage limitée suffisante pour leur permettre de s'engager latéralement dans la paroi latérale de la chambre (16). Des chemins de roulements de billes ou des cannelures (58, 60, 61) transmettent le couple entre l'arbre (28) et le piston (42) et le manchon (52). Des vis réglables (70) sont prévues entre le manchon (52) et le piston (42) pour permettre de déplacer l'un par rapport à l'autre afin d'obtenir une précharge. Des vis d'arrêt réglables (76) sont prévues soit dans les parois extrêmes de la chambre ou dans le piston (42) et dans le manchon (52) pour limiter leur course linéaire. Dans une variante, le carter possède une paroi latérale interne non cylindrique et l'arbre est positionné de manière coaxiale dans la chambre. Le piston et le manchon présentent une forme et une taille externes empêchant leur mouvement rotatif dans la chambre au-delà d'une plage limitée.

IPC 1-7
F15B 15/08

IPC 8 full level
F15B 15/08 (2006.01)

CPC (source: EP)
F15B 15/068 (2013.01)

Citation (search report)
See references of WO 8700590A1

Cited by
US10563677B2; US10935054B2; US10954973B2; US11512719B2; US10273661B2; US10655303B2; US10883522B2; US11280356B2; US11391305B2

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)
WO 8700590 A1 19870129; AU 6138086 A 19870210; EP 0229833 A1 19870729

DOCDB simple family (application)
US 8601490 W 19860715; AU 6138086 A 19860715; EP 86904688 A 19860715