

## Title (en)

Coaxial multiple chamber hydraulic actuator and system provided with synchronised actuators of this type.

## Title (de)

Gleichachsiger hydraulischer Mehrkammerstellantrieb und System mit synchronisierten Stelleantrieben dieses Typs.

## Title (fr)

Vérin hydraulique à chambres multiples coaxiales et système de vérins synchronisés de ce type.

## Publication

**EP 0105783 A1 19840418 (FR)**

## Application

**EP 83401841 A 19830921**

## Priority

FR 8216263 A 19820928

## Abstract (en)

[origin: US4531451A] An hydraulic jack having more than two chambers is disclosed and is intended for use in a system of jacks, the displacement of which is to be synchronized. Each jack has a cylindrical center cavity in which a piston with a cylindrical cross section reciprocates, an annular cavity in which a piston with an annular cross-section reciprocates, and a rod for transmitting thrust connected to both pistons. In order to provide the jack with a minimum longitudinal dimension and with maximum rigidity, the two cavities are concentric and are separated by a stationary intermediate wall. The two pistons are connected to the rod for the transmission of thrust.

## Abstract (fr)

Vérin hydraulique comprenant des chambres en nombre supérieur à deux, destiné notamment à être utilisé dans un système de vérins dont on veut synchroniser hydrauliquement les déplacements et comportant d'une part une enceinte cylindrique centrale (51) dans lequel circule un piston (61) de section cylindrique et une enceinte (52) de section annulaire dans lequel circule un piston (62) de section annulaire et d'autre part des moyens de transmission de poussée transmettant à l'un des pistons (62) lié à la tige (60) du vérin la poussée différentielle appliquée à l'autre piston (61). En vue de conférer audit vérin un encombrement longitudinal minimal et une rigidité maximale, les deux enceintes (51, 52) ont une paroi fixe mitoyenne (34) et les deux pistons (61, 62) sont liés à la tige (63, 64, 65) qui constitue ainsi les moyens de transmission de poussée.

## IPC 1-7

**F15B 15/14**; **F15B 11/22**; **F02K 1/76**

## IPC 8 full level

**B66F 3/46** (2006.01); **B66F 7/20** (2006.01); **F15B 11/036** (2006.01); **F15B 11/22** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**F15B 11/036** (2013.01 - EP US); **F15B 11/22** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/2053** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/30525** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/324** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/50518** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/50536** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/5151** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/5153** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/524** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/7053** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/7055** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/7107** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/7121** (2013.01 - EP US); **F15B 2211/7128** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- DE 2220180 A1 19731108 - BIEBER GEB MAIER GISELA
- US 2511883 A 19500620 - ADAMS THIERRY JOHN
- DE 1965612 A1 19701119 - LUC JACQUES
- DE 1157486 B 19631114 - PUMPENFABRIK URACH

## Cited by

FR3044368A1

## Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0105783 A1 19840418**; **EP 0105783 B1 19861105**; DE 3367439 D1 19861211; FR 2533644 A1 19840330; FR 2533644 B1 19861219; IT 8322757 A0 19830902; JP H0148402 B2 19891019; JP S5977107 A 19840502; US 4531451 A 19850730

## DOCDB simple family (application)

**EP 83401841 A 19830921**; DE 3367439 T 19830921; FR 8216263 A 19820928; IT 2275783 A 19830902; JP 17784483 A 19830926; US 53643383 A 19830927