

Title (en)

3-,5-,7-,9-,11- etc. chamber cylinder construction (expansion possible up to strength limit)

Title (de)

3-,5-,7-,9-,11-usw. Kammerzylinder-Konstruktion (Erweiterung möglich bis zur Materialfestigkeit)

Title (fr)

Construction de cylindre à chambre 3, 5, 7, 9, 11 etc. (élargissement jusqu'à la limite de résistance du matériau possible)

Publication

**EP 1933006 A1 20080618 (DE)**

Application

**EP 06025909 A 20061214**

Priority

EP 06025909 A 20061214

Abstract (en)

The cylinder design includes an internal cylinder with a cylinder bottom (52) on its inner end, with the hollow piston rod (53) passing through a seal in it. There is an external cylinder with an outer cylinder bottom fixed to the hollow piston rod and sealed to the inner cylinder, forming first and second additional chambers (e.g. a2, a3, b1, b2, b3).

Abstract (de)

Die Konstruktion ermöglicht die Erweiterung der nutzbaren Kolbenflächen durch Integration zusätzlicher Vorlaufkammern nach Bedarf in den Zylindern. Abbildung Fig. 1 stellt einen Längsschnitt durch den Zylinder dar, der durch die Öffnungen (51) zu den Kammern a und b mit Flüssigkeit oder Gas angetrieben wird = Vorlauf (die Öffnungen (51) können nach Bedarf auch von außen angebracht werden) und durch die Öffnungen (59) entweicht die Flüssigkeit oder das Gas aus den Kammern c = Rücklauf (auch die Öffnungen (59) können nach Bedarf zu jeder Kammer von außen angebracht werden). Gleichung: Durch die erweiterten Kolbenflächen (52) und (53) in den Kammern a und b wird die Presskraft des Zylinders bestimmt. Gleichzeitig sind die Öffnungen (59) geöffnet. Durch die Kolbenflächen (52) und (53) aus der Sicht der Kammer c wird die Zugkraft des Zylinders bestimmt. Gleichzeitig sind die Öffnungen (51) offen. Wenn die Zugkraft und die Presskraft des Zylinders gleich groß sein sollen, dann muss die Flüssigkeit oder das Gas mit dem doppelten Druck in die Kammern c gepumpt werden, da dieser Arbeitshub nur aus den Kammern c erfolgt und nicht, wie bei der Presskraft, aus den Kammern a und b.

IPC 8 full level

**F01B 7/16** (2006.01); **F01B 7/20** (2006.01); **F01B 7/10** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F01B 7/16** (2013.01); **F01B 7/20** (2013.01); **F01B 7/10** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] WO 0157377 A1 20010809 - BEAUDOIN NORMAND [FR]
- [X] WO 9635042 A1 19961107 - KIB INGENIEURBUERO GMBH FA [DE], et al
- [X] EP 0741232 A1 19961106 - WEISS RICHARD [DE]
- [X] WO 9826166 A1 19980618 - BOON JULIA [CA], et al
- [X] US 2004226436 A1 20041118 - ORR JAMES [CA]
- [A] DE 3518982 A1 19861113 - NIXDORF FRED
- [A] EP 0745754 A1 19961204 - WEISS RICHARD [DE]

Citation (examination)

JP S60194288 A 19851002 - OKAMOTO MITSUO

Cited by

DE102014003071A1; DE102014006157A1; EP2719859A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK RS

DOCDB simple family (publication)

**EP 1933006 A1 20080618**

DOCDB simple family (application)

**EP 06025909 A 20061214**