

Title (en)

DOUBLE ACTING LOCKING CYLINDER AND METHOD FOR OPERATING A DOUBLE ACTING LOCKING CYLINDER

Title (de)

DOPPELTWIRKENDER VERRIEGELUNGSZYLINDER UND VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES DOPPELTWIRKENDEN VERRIEGELUNGSZYLINDERS

Title (fr)

CYLINDRE DE VERROUILLAGE A DOUBLE ACTION ET SON PROCEDE DE FONCTIONNEMENT

Publication

EP 3101283 A1 20161207 (DE)

Application

EP 16167012 A 20160426

Priority

DE 102015108829 A 20150603

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen doppelwirkenden Verriegelungszyylinder (20). Dieser umfasst einen Zylinder (21) und einen Kolben (22), der mit Hilfe eines fluiden Druckmittels in einer Axialrichtung (23) relativ zu dem Zylinder (21) bewegbar, jedoch drehfest mit dem Zylinder (21) verbunden ist. Der Kolben (22) ist mit einer Spindel (35.2) über ein nicht selbsthemmendes Gewinde (37) gekoppelt. Die Spindel (35.2) ist relativ zu dem Zylinder (21) um eine Drehachse (43) drehbar und der Axialrichtung (23) axial verschiebbar gelagert. An der Spindel (35.2) ist ein erster Klemm-Doppel-Kegel-Körper (45.1) befestigt und an dem Zylinder (21) ist ein zweiter Klemm-Doppel-Kegel-Körper (45.2) befestigt. Der erste Klemm-Doppel-Kegel-Körper (45.1) ist durch eine Bewegung der Spindel (35.2) in der Axialrichtung (23) mit dem zweiten Klemm-Doppel-Kegel-Körper (45.2) in zwei Verriegelungsstellungen (46.2) selbsthemmend verklemmbar. Die Spindel (35.2) ist über den ersten Klemm-Doppel-Kegel-Körper (45.1) an einem ersten Fluid-Axial-Gleitlager (53.1) gelagert, das über einen ersten Druckmittel-Zuströmkanal (54.1) mit dem fluiden Druckmittel beaufschlagbar ist und ist an einem zweiten Fluid-Axial-Gleitlager (53.2) gelagert, das über einen zweiten Druckmittel-Zuströmkanal (54.2) mit dem fluiden Druckmittel beaufschlagbar ist. Ein Mengenteiler (60) zum Aufteilen eines Haupt-Volumenstromes des fluiden Druckmittels in einen ersten Teil-Volumenstrom und in einen zweiten Teil-Volumenstrom umfasst einen in den ersten Druckmittel-Zuströmkanal (54.1) mündenden ersten Druckmittel-Abströmkanal (61.1) für den ersten Teil-Volumenstrom und einen in den zweiten Druckmittel-Zuströmkanal (54.2) mündenden zweiten Druckmittel-Abströmkanal (61.2) für den zweiten Teil-Volumenstrom. Der Mengenteiler (60) ermöglicht es, den ersten Klemm-Doppel-Kegel-Körper (45.1) während einer Bewegung des Kolbens (22) in der Axialrichtung (23) in einer fluid-dynamischen Schwimmstellung zu lagern. Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Betreiben des Verriegelungszyinders (20).

IPC 8 full level

F15B 15/26 (2006.01)

CPC (source: EP)

F15B 15/264 (2013.01); **F15B 2211/72** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 102010015996 A1 20101014 - NEUMEISTER HYDRAULIK GMBH [DE]
- EP 2239470 A2 20101013 - NEUMEISTER HYDRAULIK GMBH [DE]
- EP 2570679 A1 20130320 - NEUMEISTER HYDRAULIK GMBH [DE]
- EP 2570680 A1 20130320 - NEUMEISTER HYDRAULIK GMBH [DE]

Citation (search report)

- [I] DE 29714664 U1 19980305 - SIELEMANN WOLFRAM [DE]
- [A] DE 3629677 A1 19880310 - KONTEC GMBH [DE]
- [A] DE 202006019452 U1 20070329 - BUEMACH ENGINEERING INT BV [NL]
- [AD] EP 2239470 A2 20101013 - NEUMEISTER HYDRAULIK GMBH [DE]

Cited by

CN116398498A; CN115194942A; CN117207237A; CN117359141A

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 3101283 A1 20161207; **EP 3101283 B1 20180228**; DE 102015108829 A1 20161208; ES 2664856 T3 20180423; LT 3101283 T 20180525; PL 3101283 T3 20180731

DOCDB simple family (application)

EP 16167012 A 20160426; DE 102015108829 A 20150603; ES 16167012 T 20160426; LT 16167012 T 20160426; PL 16167012 T 20160426