

## Title (en)

Pneumatic actuator with locking means in the end positions, especially for actuating smoke extractor flues.

## Title (de)

Druckluftzylinder mit Endlageverriegelung, insbesondere zur Betätigung von Rauchabzugsklappen.

## Title (fr)

Vérin pneumatique avec dispositif de verrouillage dans les positions extrêmes, en particulier pour la commande de clapet de fumée.

## Publication

**EP 0363575 A1 19900418 (DE)**

## Application

**EP 89112178 A 19890704**

## Priority

DE 8812882 U 19881013

## Abstract (en)

In a pneumatic actuator with locking means in end positions, especially for actuating smoke extractor flues in smoke and heat extracting installations, a double-ended piston (9) can be displaced by a pressure medium in a mating cylinder with two cylinder chambers (9a, 9b). For the purpose of reliable locking of the end positions, on both sides outside the closed cylinder chambers (9a, 9b) and in each case adjacent to one of said cylinder chambers a locking piston (3 or 4) can in each case be displaced concentrically with the piston rod (10), which locking piston is connected to the adjacent cylinder chamber (9a or 9b) in a manner conducting pressure medium. Each locking piston (3 or 4) has a sleeve-like section (e.g. 4a) which in one locking position embraces radially guided balls (ii). In this arrangement, the balls partially engage in an annular groove (e.g. 10a) connected to the piston rod (10). The sleeve-like section releases the balls radially outwards when it is moved away axially from them. In one embodiment of the pneumatic actuator, this locking device can be supplemented as a double-stroke cylinder by means of an additional locking rod on the piston rod and a pressure-controlled reversing valve, which actuates an additional locking piston co-operating with the additional locking rod. <IMAGE>

## Abstract (de)

Bei einem Druckluftzylinder mit Endlageverriegelung, insbesondere zur Betätigung von Rauchabzugsklappen in Rauchund Wärmeabzugsanlagen, kann ein doppelseitiger Kolben (9) in einem Gegenzylinder mit zwei Zylinderräumen (9a, 9b) durch ein Druckmittel verschoben werden. Zur zuverlässigen Verriegelung der Endstellungen ist beidseitig außerhalb der abgeschlossenen Zylinderräume (9a, 9b) und zu je einem dieser Zylinderräume benachbart je ein Riegelkolben (3 bzw. 4) konzentrisch zu der Kolbenstange (10) verschiebbar, der mit dem benachbarten Zylinderraum (9a bzw. 9b) in Druckmittel leitender Verbindung steht. Jeder Riegelkolben (3, 4) weist einen hülsenartigen Abschnitt (z.B. 4a) auf, der in einer Verriegelungsstellung radial geführte Kugeln (ii) umgreift. Die Kugeln greifen dabei in eine ringförmige, mit der Kolbenstange (10) in Verbindung stehende Nut (z.B. 10a) partiell ein. Der hülsenartige Abschnitt gibt die Kugeln radial nach außen frei, wenn er von diesen axial weggerückt ist. Diese Verriegelungseinrichtung kann bei einer Ausführung des Druckluftzylinders als Doppelhubzylinder durch eine Zusatzriegelstange an der Kolbenstange und ein druckgesteuertes Umsteuerventil ergänzt werden, welches einen mit der Zusatzriegelstange zusammenwirkenden Zusatzriegelkolben betätigt.

## IPC 1-7

**F15B 15/26**

## IPC 8 full level

**F15B 15/26** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**F15B 15/261** (2013.01)

## Citation (search report)

- [X] DE 2906819 A1 19800904 - EHP HUGO KRUEGER KG ELEKTRIK H
- [A] FR 2280816 A1 19760227 - ESSER KG KLAUS [DE]
- [A] FR 2111869 A3 19720609 - HOERBIGER VENTILWERKE AG [AT]
- [A] DE 2911071 A1 19800925 - ANDEXER ROLF FA
- [A] US 4248138 A 19810203 - AKKERMANN NEIL H
- [A] US 3397620 A 19680820 - SKELTON DAROLD M, et al

## Cited by

AT12806U1; EP0692640A3; US6071096A; EP1111248A1; FR2802985A1; DE19826129A1; DE19826129C2; EP0964165A3; CN117404273A; EP0964165A2

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0363575 A1 19900418; EP 0363575 B1 19940907**; AT E111190 T1 19940915; DE 58908312 D1 19941013; DE 8812882 U1 19890216; ES 2060701 T3 19941201; YU 152389 A 19920907; YU 48225 B 19970822

## DOCDB simple family (application)

**EP 89112178 A 19890704**; AT 89112178 T 19890704; DE 58908312 T 19890704; DE 8812882 U 19881013; ES 89112178 T 19890704; YU 152389 A 19890731