

Title (en)

Electro-hydraulic actuator for turbine valves.

Title (de)

Elektrohydraulischer Stellantrieb für Turbinenventile.

Title (fr)

Servomoteur électrohydraulique pour soupapes de turbines.

Publication

EP 0127027 A1 19841205 (DE)

Application

EP 84105238 A 19840509

Priority

CH 295583 A 19830530

Abstract (en)

[origin: US4589444A] The electro-hydraulic actuator for turbine valves essentially includes a control valve, a rapid action stop valve, a hydraulic supply and an oil supply unit. In order to create a hydraulic actuator for turbine valves which, on the one hand, satisfies the stringent requirements with regard to adjustment force and adjustment speed and, on the other hand, avoids the problems associated with the transmission of hydraulic energy, at least one adjustment valve and at least one rapid action stop valve are allocated per turbine inlet valve. The actuators of these two valves are of the same design and are mutually interchangeable and integrated into a compact actuator unit located on the valve housing. The actuators are connected in pairs to a hydraulic supply located immediately adjacent to the actuators. In addition, the actuators are controlled by a volumetrically controlled oil supply unit integrated with the hydraulic supply, this oil supply unit containing an adjustment pump for controlling the adjustment valve and an auxiliary pump for controlling the rapid action stop valve.

Abstract (de)

Der elektrohydraulische Stellantrieb für Turbinenventile umfasst im wesentlichen ein Stellventil (30), ein Schnellschlussventil (29), eine Hydraulikversorgung (1) und eine Oelförderungseinheit (2). Um einen hydraulischen Antrieb für Turbinenventile zu schaffen, der einerseits den hohen Anforderungen hinsichtlich Stellkraft und Stellgeschwindigkeit genügt und andererseits die mit der Uebertragung hydraulischer Energie zusammenhängenden Probleme vermeidet, wird pro Turbineneinlassventil je mindestens ein Stellventil (30) und mindestens ein Schnellschlussventil (29) zugeordnet. Die Antriebe (3, 4) dieser beiden Ventile (29, 30) sind gleicher Ausführung und untereinander austauschbar, und werden zu einer am Ventilgehäuse angeordneten kompakten Antriebseinheit integriert. Dabei sind die Antriebe (3, 4) paarweise mit einer unmittelbar daneben angeordneten Hydraulikversorgung (1) angeschlossen. Ferner werden die Antriebe (3, 4) von einer mit der Hydraulikversorgung (1) integrierten volumetrisch geregelten Oelförderungseinheit (2) gesteuert, wobei diese eine Verstellpumpe (16) zur Steuerung des Stellventils (30) und eine Hilfspumpe (15) zur Steuerung des Schnellschlussventils (29) beinhaltet.

IPC 1-7

F01D 17/14; **F01D 17/26**; **F15B 15/18**

IPC 8 full level

F01D 17/22 (2006.01); **F01D 17/14** (2006.01); **F01D 17/26** (2006.01); **F15B 15/18** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F01D 17/145 (2013.01 - EP US); **F01D 17/26** (2013.01 - EP US); **F15B 15/18** (2013.01 - EP US); **Y10T 137/87917** (2015.04 - EP US); **Y10T 137/87981** (2015.04 - EP US)

Citation (search report)

- [AD] EP 0040732 A1 19811202 - KRAFTWERK UNION AG [DE]
- [AD] EP 0040737 A1 19811202 - KRAFTWERK UNION AG [DE]
- [A] US 3603083 A 19710907 - COURSEN RICHARD CARL
- [A] FR 2426174 A1 19791214 - HARNISCHFEGGER CORP [US]
- [A] ESCHER WYSS MITTEILUNGEN, 1/1981 / 1/1982, Seiten 43-50, Winterthur, CH; M. SCHLEGEL u.a.: "Regelung von Kaplan- und Rohrturbinen mit elektrisch angetriebenen Steuerpumpen"
- [A] BROWN BOVERI REVIEW, Band 63, Nr. 6, Juni 1976, Seiten 354-359, Baden, CH; K. WIRZ: "The control of the industrial steam turbine"

Cited by

US5269141A; DE19636746A1; CN103511004A; CN109404065A; CN111566357A; EP0419946A1; CH678968A5; US5193779A; EP0430089A1; US5137253A; EP2204551A1; ITMI20082339A1; EP0451543A1; US5095804A; CH681380A5; EP0462387A1; CH683017A5; DE102014226672B3; CN107109961A; US10900375B2; US10400799B2; US10578227B2; US10473128B2; WO2017071912A1; WO2016096222A1; WO2016096221A1; WO2017021080A1

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB LI SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0127027 A1 19841205; **EP 0127027 B1 19880309**; CS 244819 B2 19860814; CS 394484 A2 19850815; DE 3469777 D1 19880414; JP H0472042 B2 19921117; JP S59231108 A 19841225; PL 145034 B1 19880730; PL 247906 A1 19850312; US 4589444 A 19860520; YU 43361 B 19890630; YU 85884 A 19871231

DOCDB simple family (application)

EP 84105238 A 19840509; CS 394484 A 19840525; DE 3469777 T 19840509; JP 10670484 A 19840528; PL 24790684 A 19840529; US 61070884 A 19840516; YU 85884 A 19840517