

Title (en)

Method for the regulation of the feed water flow in a steam plant.

Title (de)

Verfahren zur Regelung der Speisewassermenge einer Dampferzeugeranlage.

Title (fr)

Procédé de réglage du débit d'eau d'alimentation d'une installation de production de vapeur.

Publication

EP 0308596 A1 19890329 (DE)

Application

EP 88111049 A 19880711

Priority

CH 365087 A 19870922

Abstract (en)

[origin: JPS6490902A] PURPOSE: To lessen the effect of disturbance by comparing the difference between the inlet steam temperature and the saturation temperature of a water separator with a critical temperature and controlling water supply depending on the superheated steam temperature if the difference is close to zero and depending on the water level if the difference exceeds the critical value. CONSTITUTION: Steam generated from an evaporator 3 is separated by a water separator 4 and fed through steam superheaters 5, 5' to a turbine 10. Temperature of steam entering into the water separator 4 is detected by a detector 16 and if the difference ΔT from a saturation temperature 50 corresponding the signal from a pressure detector 51 exceeds a critical value G, a control element 70 turns a switching element 7 to second contact 37 side thus controlling a water supply pump 2 through a PID controller 32 and a controller 6 based on the superheated steam temperature detected by a detector 30. IF $\Delta T - G \geq 0$, the element 7 is turned to first contact 27 side and the water supply pump 2 is controlled based on the sum of a signal from a PID controller 22 and a signal from a flowmeter 25 thus ensuring disturbance free switching control depending on dry/wet of steam.

Abstract (de)

Bei dem Regelverfahren wird die Differenz ΔT (171) zwischen der Dampftemperatur (TE,16) am Eintritt eines Wasserabscheiders (4) und der Sättigungstemperatur (50) des Dampfes beim zugehörigen Wasserabscheiderdruck (P,51) gebildet und mit einer ausgewählten Grenzwert-Temperatur G $\geq 0^\circ\text{C}$ verglichen (70). Abhängig von diesem Vergleich wird ein die Speisewasserezufuhr beeinflussendes Umschaltorgan (7) so gesteuert, dass bei Temperaturdifferenzen ΔT kleiner oder gleich Null ($\Delta T \leq 0$) das erste Signal (-1) auf die Steuermittel (6) einwirkt, bei Temperaturdifferenzen ΔT grösser als der Grenzwert G ($\Delta T > G$) das zweite Signal (+1) auf die Steuermittel (6) einwirkt und bei Temperaturdifferenzen ΔT grösser als Null (0), aber kleiner als der oder gleich dem Grenzwert G ($0 < \Delta T \leq G$) das zeitlich davor zuletzt wirkende, erste oder zweite Signal weiter auf die Steuermittel einwirkt.

IPC 1-7

F22B 35/10

IPC 8 full level

F22D 5/26 (2006.01); **F22B 35/10** (2006.01); **F22B 35/14** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F22B 35/101 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [AD] CH 517266 A 19711231 - SULZER AG [CH]
- [A] US 3096744 A 19630709 - PAUL PROFOS
- [A] FR 1418864 A 19651126 - SULZER AG
- [A] FR 2401380 A1 19790323 - SULZER AG [CH]
- [A] FR 2185298 A5 19731228 - SULZER AG [CH]
- [A] DE 3243578 A1 19840530 - BABCOCK WERKE AG [DE]
- [A] US 3164135 A 19650105 - VON BECK HAROLD
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 3, Nr. 12 31. Januar 1979, Seite 86 M47; & JP-A-53 137 304 (MITSUBISHI JUKOGYO K.K.) 30-11-1978

Cited by

WO9624803A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0308596 A1 19890329; **EP 0308596 B1 19911211**; CH 673697 A5 19900330; DE 3866841 D1 19920123; FI 883601 A0 19880801; FI 883601 A 19890323; FI 90377 B 19931015; FI 90377 C 19940125; JP S6490902 A 19890410; US 4825654 A 19890502

DOCDB simple family (application)

EP 88111049 A 19880711; CH 365087 A 19870922; DE 3866841 T 19880711; FI 883601 A 19880801; JP 22059888 A 19880905; US 23115388 A 19880811