

Title (en)
Forced-circulation steam boiler.

Title (de)
Zwanglaufdampferzeugeranlage.

Title (fr)
Chaudière à vapeur à circulation forcée.

Publication
EP 0054601 A1 19820630 (DE)

Application
EP 81100601 A 19810128

Priority
CH 949780 A 19801223

Abstract (en)
[origin: US4430962A] The vapor generator is constructed with an evaporator of vertical tubes about the combustion chamber and a final evaporator which is disposed between the economizer and at least one superheater within the flue of the generator. The first superheater tubes are vertically disposed and are welded to the tubes of the evaporator in a seamless manner and connect with the vapor outlet of the water separator.

Abstract (de)
Die mit fossilen Brennstoffen beheizte Zwanglaufdampferzeugeranlage weist - bezüglich des Arbeitsmittelstroms in Serie geschaltet - eine Aufbereitungsanlage (8) zum Entsalzen des dem Dampferzeuger zugeführten Wassers auf eine Leitfähigkeit von weniger als 0,2 Mikrosiemens/cm und zum Vermindern des Siliziumgehaltes auf unter 0,02 ppm, eine Hochdruckspeisepumpe (16), einen Economiser (20), einen aus dicht verschweißten vertikalen Rohren (27) bestehenden Brennkammerwände des Dampferzeugers bildenden Verdampfer (26), einen Wasserabscheider (44) und Überhitzerheizflächen (53, 72, 75) auf. Der Wasseraustritt des Abscheiders (44) ist über eine Rückföhrleitung (45) mit einer im Arbeitsmittelstrom zwischen der Wasseraufbereitungsanlage (8) und dem Verdampfer (26) liegenden Stelle verbunden. Im Arbeitsmittelstrom zwischen dem die Brennkammerwände (29) bildenden Verdampfer (26) und dem Abscheider (44) ist ein Endverdampfer (40) vorgesehen, der in einem von der Brennkammer (30) ausgehenden Rauchgaszug (60) zwischen mindestens einer Überhitzerheizfläche (72, 75) und dem Economiser (20) angeordnet ist. An den Rohren (27) des die Brennkammerwände (29) bildenden Verdampfers (25) sind, dicht miteinander und mit jenen verschweißte, wandbildende Rohre (53) eines ersten Überhitzers angeschlossen, die an den Anschlußstellen (51) mit Dampfaustrittsleitungen (50) des Wasserabscheiders (44) verbunden sind. Die Zwanglaufdampferzeugeranlage ist für den Lastbereich oberhalb 50% der Vollast für einfachen Durchlauf des Arbeitsmittels durch den die Brennkammerwände bildenden Verdampfer (26) ausgelegt. Mit dieser Dampferzeugeranlage wird es möglich, bei Gleitdruckbetrieb einen hohen Betriebswirkungsgrad zu erreichen und einen sicheren Dauerbetrieb mit Teillast zu gewährleisten, wobei überdies schnelle Lastwechsel zugelassen werden können.

IPC 1-7
F22B 29/06; F22B 29/12

IPC 8 full level
F22B 35/00 (2006.01); **F22B 29/06** (2006.01); **F22B 29/12** (2006.01); **F22B 35/10** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F22B 29/062 (2013.01 - EP US); **F22B 29/12** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• CH 477651 A 19690831 - SULZER AG [CH]
• US 1382220 A 19210621 - MURRAY THOMAS E
• FR 1574394 A 19690711
• GB 2007340 A 19790516 - FOSTER WHEELER ENERGY CORP
• DE 1015818 B 19570919 - SIEMENS AG
• DE 736611 C 19430623 - DUERRWERKE AG
• DE 1000828 B 19570117 - SIEMENS AG
• FR 1231916 A 19601004 - BABCOCK & WILCOX FRANCE

Cited by
US5839396A; DE102010038883C5; CN109269138A; US6125634A; DE19504308C1; EP0197378A1; EP0104272A1; DE19528438A1; DE19528438C2; US5983639A; US9962664B2; WO9624803A1; WO2014048779A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB IT LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0054601 A1 19820630; EP 0054601 B1 19840919; EP 0054601 B2 19910828; AU 542220 B2 19850214; AU 7836481 A 19820701; CA 1176517 A 19841023; DE 3166099 D1 19841025; FI 68458 B 19850531; FI 68458 C 19850910; FI 813379 L 19820624; JP H0348402 B2 19910724; JP S57117705 A 19820722; US 4430962 A 19840214; YU 238181 A 19840229

DOCDB simple family (application)
EP 81100601 A 19810128; AU 7836481 A 19811208; CA 390896 A 19811125; DE 3166099 T 19810128; FI 813379 A 19810128; JP 18901681 A 19811125; US 33137281 A 19811216; YU 238181 A 19811002