

Title (en)

Once-through steam generator of horizontal construction and method of operating said once-through steam generator

Title (de)

Durchlaufdampferzeuger in liegender Bauweise und Verfahren zum Betreiben des Durchlaufdampferzeugers

Title (fr)

Générateur de vapeur de construction horizontale à passage unique et méthode pour faire fonctionner ledit générateur de vapeur à passage unique

Publication

EP 1512906 A1 20050309 (DE)

Application

EP 03020022 A 20030903

Priority

EP 03020022 A 20030903

Abstract (en)

The throughflow steam generator (1) has an evaporator throughflow heating surface (8) in a hot gas channel (6) through which gas can flow approximately horizontally with a number of steam generator tubes (12) in parallel and a heating surface segment (26) that can carry an opposite flow of the flowing medium and has an outlet (16) positioned so that the saturated steam temperature at the outlet of the evaporator throughflow heating surface deviates by less than a maximum value from the hot gas temperature at the heating surface segment outlet position in the operating case. An independent claim is also included for the following: (a) a method of operating an inventive throughflow steam generator.

Abstract (de)

Ein Durchlaufdampferzeuger (1), bei dem in einem in einer annähernd horizontalen Heizgasrichtung (x) durchströmbaren Heizgaskanal (6) eine Verdampfer-Durchlaufheizfläche (8) angeordnet ist, die eine Anzahl von zur Durchströmung eines Strömungsmediums (W) parallel geschalteten Dampferzeugerrohren (12) umfasst, soll bei besonders geringem konstruktiven Aufwand ein hohes Maß an betrieblicher Sicherheit sowie eine hohe Effizienz aufweisen. Dazu umfasst die Verdampfer-Durchlaufheizfläche (8) erfindungsgemäß ein vom Strömungsmedium (W) im Gegenstrom zum Heizgaskanal (6) durchströmbares Heizflächensegment (26) umfasst, dessen strömungsmediumseitiger Austritt (16) in Heizgasrichtung (x) gesehen derart positioniert ist, dass die sich im Betriebsfall am Austritt der Verdampfer-Durchlaufheizfläche (8) einstellende Sattdampf Temperatur um weniger als eine vorgegebene Maximalabweichung von der im Betriebsfall an der Position des Austritts (16) des Heizflächensegments herrschenden Heizgastemperatur abweicht. Dazu ist bzw. sind der oder die Eintrittssammler (14) derart nah am gasseitigen Eintritt der Verdampfer-Durchlaufheizfläche (8) angeordnet, dass das Strömungsmedium (W) im ersten Fallrohrstück (22) eine Strömungsgeschwindigkeit von mehr als der zur Mitnahme entstehender Dampfblasen erforderlichen Mindestgeschwindigkeit aufweist. <IMAGE>

IPC 1-7

F22B 1/18; **F22B 29/06**

IPC 8 full level

F22B 1/18 (2006.01); **F22B 29/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F22B 1/1815 (2013.01 - EP US); **F22B 29/06** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] DE 19700350 A1 19980716 - STEINMUELLER GMBH L & C [DE]
- [X] US 6092490 A 20000725 - BAIRLEY DONALD W [US], et al
- [X] EP 0794320 A1 19970910 - OESTERREICHISCHE ELEKTRIZITAET [AT]
- [X] DE 10127830 A1 20021212 - SIEMENS AG [DE]
- [X] US 6019070 A 20000201 - DUFFY THOMAS E [US]
- [A] WAMBEKE S ET AL: "SHORTCUT METHODS FOR MEASURING HRSG PERFORMANCE", POWER, MCGRAW-HILL INC. NEW YORK, US, VOL. 145, NR. 1, PAGE(S) 56-58, ISSN: 0032-5929, XP001001066

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1512906 A1 20050309; AU 2004274585 A1 20050331; AU 2004274585 B2 20090514; BR PI0413203 A 20061003; CA 2537466 A1 20050331; CA 2537466 C 20121002; CN 100420899 C 20080924; CN 1853071 A 20061025; EP 1660813 A1 20060531; JP 2007504431 A 20070301; JP 4489775 B2 20100623; RU 2006110528 A 20071010; RU 2351844 C2 20090410; TW 200523505 A 20050716; TW I267610 B 20061201; UA 87279 C2 20090710; US 2006288962 A1 20061228; US 7406928 B2 20080805; WO 2005028956 A1 20050331; ZA 200601456 B 20070425

DOCDB simple family (application)

EP 03020022 A 20030903; AU 2004274585 A 20040802; BR PI0413203 A 20040802; CA 2537466 A 20040802; CN 200480026828 A 20040802; EP 04763713 A 20040802; EP 2004008644 W 20040802; JP 2006525646 A 20040802; RU 2006110528 A 20040802; TW 93125335 A 20040823; UA A200602258 A 20040802; US 57065206 A 20060303; ZA 200601456 A 20060220