

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2021年9月16日(16.09.2021)



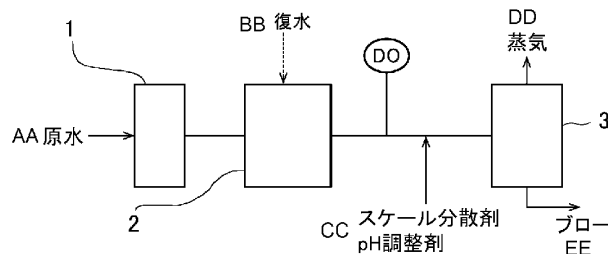
(10) 国際公開番号

WO 2021/181723 A1

- (51) 国際特許分類:
F22B 37/00 (2006.01) C02F 5/00 (2006.01)
B01D 61/00 (2006.01) C02F 5/10 (2006.01)
B01D 61/44 (2006.01) C02F 5/14 (2006.01)
C02F 1/42 (2006.01) C23F 14/02 (2006.01)
C02F 1/44 (2006.01) F22B 37/56 (2006.01)
C02F 1/469 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/033205
- (22) 国際出願日: 2020年9月2日(02.09.2020)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2020-043295 2020年3月12日(12.03.2020) JP
- (71) 出願人: 栗田工業株式会社 (KURITA WATER INDUSTRIES LTD.) [JP/JP]; 〒1640001 東京都中野区中野四丁目10番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 酒井 瑞之 (SAKAI, Mizuyuki); 〒1640001 東京都中野区中野四丁目10番1号 栗田工業株式会社内 Tokyo (JP). 内田 和義 (UCHIDA, Kazuyoshi); 〒1640001 東京都中野区中野四丁目10番1号 栗田工業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 重野 剛, 外 (SHIGENO, Tsuyoshi et al.); 〒1600022 東京都新宿区新宿二丁目5番10号日伸ビル9階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: METHOD FOR REDUCING CORROSION FATIGUE OF EVAPORATING TUBE IN BOILER

(54) 発明の名称: ボイラにおける蒸発管の腐食疲労の抑制方法



AA Raw water
BB Condensed water
CC Scale dispersant, pH modifier
DD Steam
EE Blow

(57) Abstract: The purpose of the present invention is to effectively reduce the corrosion fatigue of an evaporating tube in a boiler which occurs in association with a corrosive environment or repeated application of stress due to the presence of scales. A method for reducing the corrosion fatigue of an evaporating tube in a boiler, in which each of the concentration of chloride ions and the concentration of sulfate ions in the boiler water is managed at 10 mg/L or less. It is preferred to manage each of the concentration of chloride ions and the concentration of sulfate ions in boiler water by subjecting boiler feed water to a desalination treatment with an ion exchange device, a reverse osmosis membrane device or an electrodeionization device or by increasing the collection rate of boiler condensed water.

[続葉有]

WO 2021/181723 A1



ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 腐食環境やスケールの存在による繰り返しの応力が関連したボイラの蒸発管の腐食疲労を効果的に抑制する。ボイラの蒸発管の腐食疲労を抑制する方法において、該ボイラ水の塩化物イオン濃度及び硫酸イオン濃度をそれぞれ10mg/L以下に管理する、ボイラにおける蒸発管の腐食疲労の抑制方法。ボイラの補給水をイオン交換装置、逆浸透膜装置又は電気脱イオン装置で脱塩処理するか、或いは、ボイラ復水の回収率を上げることにより、ボイラ水の塩化物イオン濃度及び硫酸イオン濃度を管理することが好ましい。