

(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
2014 年 2 月 6 日(06.02.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/020758 A1

- (51) 国際特許分類:
C02F 1/46 (2006.01) **C02F 5/00** (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/069874
- (22) 国際出願日: 2012 年 8 月 3 日(03.08.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱重工業株式会社 (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES MECHATRONICS SYSTEMS, LTD.) [JP/JP]; 〒6520865 兵庫県神戸市兵庫区小松通五丁目 1 番 1 6 号 Hyogo (JP). 三菱重工業株式会社 (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒1088215 東京都港区港南二丁目 1 6 番 5 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 上村 一秀 (KAMIMURA, Kazuhide) [JP/JP]; 〒6520865 兵庫県神戸市兵庫区小松通五丁目 1 番 1 6 号 三菱重工業株式会社内 Hyogo (JP). 音在 歩積 (OTOZAI, Hozumi) [JP/JP]; 〒6520865 兵庫県神戸市兵庫区小松通五丁目 1 番 1 6 号 三菱重工業株式会社内 Hyogo (JP).

寺 ▲ 崎 ▼ 健 (TERAZAKI, Takeshi) [JP/JP]; 〒6520865 兵庫県神戸市兵庫区小松通五丁目 1 番 1 6 号 三菱重工業株式会社内 Hyogo (JP). 鈴木 英夫 (SUZUKI, Hideo) [JP/JP]; 〒1088215 東京都港区港南二丁目 1 6 番 5 号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP). 中小路 裕 (NAKASHOJI, Hiroshi) [JP/JP]; 〒1088215 東京都港区港南二丁目 1 6 番 5 号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 藤田 考晴, 外 (FUJITA, Takaharu et al.); 〒2208137 神奈川県横浜市西区みなとみらい 2-2-1 横浜ランドマークタワー 37 F Kanagawa (JP).

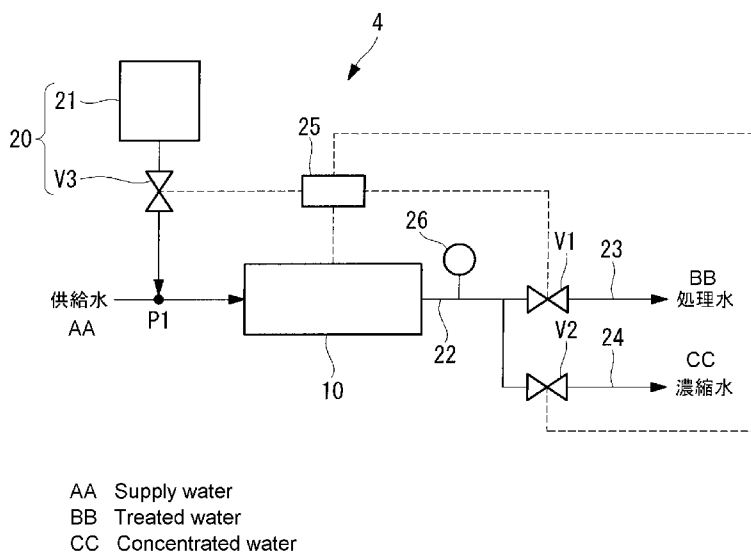
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: DESALINATION TREATMENT DEVICE, AND OPERATION METHOD FOR DESALINATION TREATMENT DEVICE

(54) 発明の名称: 脱塩処理装置及び脱塩処理装置の運転方法

[図3]



AA Supply water
BB Treated water
CC Concentrated water

(57) Abstract: The purpose of the present invention is to reliably inhibit scale deposition in an electrostatic desalination treatment device. In a desalination step prior to a reclamation step, this desalination treatment device (1), which is provided with electrostatic desalination treatment units (10, 60), introduces a scale inhibitor into supply water at a time derived from the holding water quantity of a desalination unit (4) and the supply water flow rate, and stops introducing the scale inhibitor after a prescribed time has elapsed or after a prescribed ion concentration has been attained. This desalination treatment device (1) introduces the scale inhibitor into the supply water when one electrostatic desalination treatment unit (10) is suspended, and stops introducing the scale inhibitor after a prescribed time has elapsed or after a prescribed ion concentration has been attained. Otherwise, when both of the desalination units (30, 60) are suspended, this desalination treatment device (1) supplies, to the electrostatic desalination treatment units (30, 60), a quantity of water having a low ion concentration, said quantity be-

ing based on the holding water quantity of the desalination unit (4).

(57) 要約:

[続葉有]



(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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
- 補正された請求の範囲 (条約第 19 条(1))

静電脱塩処理装置内のスケールの析出を確実に防止する。本発明の脱塩処理装置 (1) は静電脱塩処理部 (10, 60) を備え、再生工程の前の脱塩工程で、脱塩部 (4) の保有水量と供給水流量とから導出された期間で供給水中にスケール防止剤を投入し、所定時間経過後または所定のイオン濃度到達後にスケール防止剤の投入を停止する。本発明の脱塩処理装置 (1) は、静電脱塩処理部 (10) の停止時に供給水中にスケール防止剤を投入し、所定時間経過後または所定のイオン濃度到達後にスケール防止剤の投入を停止する。あるいは、静電脱塩処理部 (30, 60) の停止時に、脱塩部 (4) の保有水量に基づいた量の低イオン濃度水を静電脱塩処理部 (30, 60) に送給する。