

(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
2022年10月13日(13.10.2022)



(10) 国際公開番号

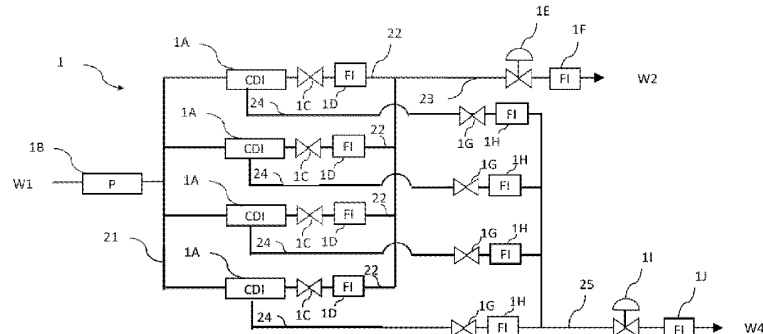
WO 2022/215475 A1

- (51) 国際特許分類:
C02F 1/469 (2006.01) B01D 61/54 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/012163
- (22) 国際出願日: 2022年3月17日(17.03.2022)
- (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 2021-065340 2021年4月7日(07.04.2021) 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: 港 康晴(MINATO Yasuharu); 〒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). 田部井 麗奈(TABEI Rena); 〒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: 早川 裕司, 外 (HAYAKAWA Yuzi et al.); 〒1070052 東京都港区赤坂六丁目6番15号 赤坂ウイングビル4階 特許業務法人 S A N S U I 国際特許事務所 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,

(54) Title: ELECTRODEIONIZATION SYSTEM AND CONTROL METHOD FOR ELECTRODEIONIZATION SYSTEM

(54) 発明の名称: 電気脱イオンシステム及び電気脱イオンシステムの制御方法

【図2】



(57) Abstract: The present invention provides: an electrodeionization system 1 equipped with a plurality of electrodeionization devices 1A provided in parallel, the electrodeionization system comprising: a water supply flow rate changing means for changing the flow rate of water supplied to the plurality of electrodeionization devices 1A; a concentrated water flow rate adjusting means for adjusting, for each electrodeionization device 1A, the flow rate of concentrated water W4 discharged from each of the plurality of electrodeionization devices 1A; and a concentrated water flow rate maintaining means for maintaining the flow rate of concentrated water W4 discharged from each of the plurality of electrodeionization devices 1A to be a certain level or higher, wherein the concentrated water flow rate maintaining means is provided only in a main flow path 23 in which a plurality of sub-flow paths 22, through which desalted water W2 produced in each of the plurality of electrodeionization devices 1A flows, are integrated, and a main path 25 in which a plurality of sub-paths 24, through which the concentrated water W4 discharged from each of the plurality of electrodeionization devices 1A flows, are integrated; and a control method for the electrodeionization system 1. According to the present invention, an electrodeionization system equipped with a plurality of electrodeionization devices and capable of reducing production

〔続葉有〕

HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, 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,
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:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

costs while suppressing the generation of scale due to a decrease in the flow rate of water supplied to each electrodeionization device, and a control method therefor can be provided.

(57) 要約: 本発明は、並列に設置された複数の電気脱イオン装置 1 A を備える電気脱イオンシステム 1 であって、複数の電気脱イオン装置 1 A への給水流量を変動させる給水流量変動手段と、複数の電気脱イオン装置 1 A の各々から排出される濃縮水 W 4 の流量を電気脱イオン装置 1 A 毎に調整する濃縮水流量調整手段と、複数の電気脱イオン装置 1 A の各々から排出される濃縮水 W 4 の流量を一定以上に保つ濃縮水流量保持手段と、を備え、濃縮水流量保持手段が、複数の電気脱イオン装置 1 A の各々にて製造された脱塩水 W 2 が流れる複数の副流路 2 2 が統合された主流路 2 3 と、複数の電気脱イオン装置 1 A の各々から排出された濃縮水 W 4 が流れる複数の副経路 2 4 が統合された主経路 2 5 と、にのみ設置されている、電気脱イオンシステム 1、及びその制御方法を提供する。本発明によれば、電気脱イオン装置を複数備え、各電気脱イオン装置への給水流量の減少によるスケールの発生を抑制しながらも、生産コストを低減した電気脱イオンシステム、及びその制御方法を提供することができる。