

(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3月17日(17.03.2022)



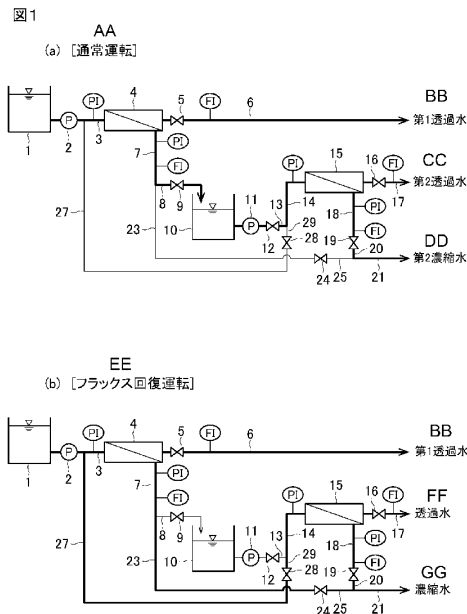
(10) 国際公開番号

WO 2022/054688 A1

- (51) 国際特許分類:  
B01D 61/12 (2006.01) C02F 5/10 (2006.01)  
B01D 61/58 (2006.01) C02F 5/14 (2006.01)  
B01D 65/02 (2006.01) C02F 1/44 (2006.01)  
C02F 5/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/032302
- (22) 国際出願日: 2021年9月2日(02.09.2021)
- (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 2020-151433 2020年9月9日(09.09.2020) JP  
特願 2021-005064 2021年1月15日(15.01.2021) 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: 石井 一輝 (ISHII, Kazuki); 〒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). 岩 ▲ 崎 ▼ 守 (IWASAKI, Mamoru); 〒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). 伊藤 至 (ITO, Itaru); 〒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).

(54) Title: METHOD FOR OPERATING DESALTING DEVICE

(54) 発明の名称: 脱塩装置の運転方法



AA Normal operation  
BB First permeated water  
CC Second permeated water  
DD Second concentrated water  
EE Flux recovery operation  
FF Permeated water  
GG Concentrated water

(57) Abstract: A method for operating a desalting device that has a first desalting device and a second desalting device, said method comprising: a normal operation step for supplying to-be-treated water to the first desalting device so as to separate the to-be-treated water into first concentrated water and first desalted water, and supplying the first concentrated water to the second desalting device so as to separate the first concentrated water into second concentrated water and second desalted water; and a recovery operation step for supplying the to-be-treated water to the first desalting device

[続葉有]

(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, 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))

so as to separate the to-be-treated water into the first concentrated water and first permeated water, and passing dilute water having a lower concentration than the first concentrated water through the second desalting device so as to recover desalting performance of the second desalting device.

(57) 要約: 第1脱塩装置と第2脱塩装置とを有する脱塩装置の運転方法において、第1脱塩装置に被処理水を供給して第1の濃縮水と第1の脱塩水とに分離し、該第1の濃縮水を第2脱塩装置に供給して第2の濃縮水と第2の脱塩水とに分離する通常運転工程と、第1脱塩装置に被処理水を供給して第1の濃縮水と第1の透過水とに分離し、第2脱塩装置には第1の濃縮水よりも濃度の低い希薄水を通水して該第2脱塩装置の脱塩性能を回復させる回復運転工程とを有することを特徴とする脱塩装置の運転方法。