

(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5月5日(05.05.2022)



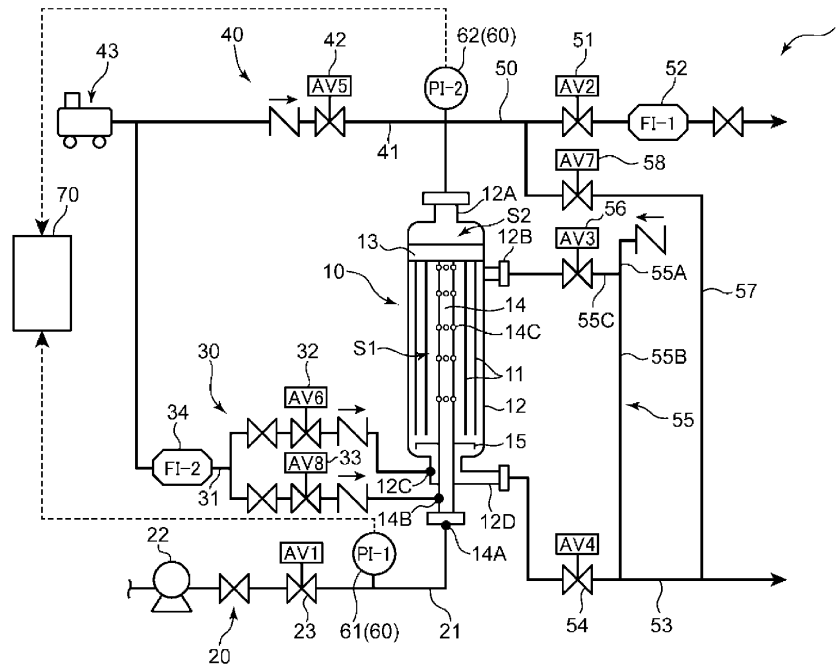
(10) 国際公開番号

WO 2022/092108 A1

- (51) 国際特許分類:
B01D 63/02 (2006.01) B01D 65/06 (2006.01)
B01D 65/00 (2006.01) B01D 65/10 (2006.01)
B01D 65/02 (2006.01) C02F 1/44 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/039538
- (22) 国際出願日: 2021年10月26日(26.10.2021)
- (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 2020-179773 2020年10月27日(27.10.2020) JP
特願 2021-077408 2021年4月30日(30.04.2021) JP
特願 2021-077409 2021年4月30日(30.04.2021) JP
特願 2021-083493 2021年5月17日(17.05.2021) JP
- (71) 出願人: 株式会社クラレ(KURARAY CO., LTD.)
[JP/JP]; 〒7100801 岡山県倉敷市酒津 1 6
2 1 番地 Okayama (JP).
- (72) 発明者: 薮野 洋平 (YABUNO, Youhei);
〒7138550 岡山県倉敷市玉島乙島 7 4 7 1 番地 株式会社クラレ内 Okayama (JP). 松本 一
樹(MATSUMOTO, Kazuki); 〒7138550 岡山県
倉敷市玉島乙島 7 4 7 1 番地 株式会社クラ
レ内 Okayama (JP). 西川 健幸(NISHIKAWA,
Takeyuki); 〒1000004 東京都千代田区大手町
2 丁目 6 - 4 常盤橋タワー 株式会社クラ
レ内 Tokyo (JP). 塩出 賢治(SHIODE, Kenji);
〒7138550 岡山県倉敷市玉島乙島 7 4 7 1
番地 株式会社クラレ内 Okayama (JP). 手
島 成(TESHIMA, Naru); 〒7138550 岡山県倉

(54) Title: WATER TREATMENT DEVICE AND ESTIMATION METHOD

(54) 発明の名称: 水処理装置及び推定方法



(57) Abstract: A water treatment device equipped with: a measurement unit for repeatedly measuring the primary side and secondary side pressure of a hollow fiber membrane module at each short interval of three seconds or less during one or more steps from among water-filling, back-washing, depressurizing, bubbling and draining; and an estimation unit which, on the basis of the change over time in the measurement results of the one or more pressures, or the difference in said change over time between the multiple steps, estimates the internal state of the hollow fiber membrane module or an

WO 2022/092108 A1

[続葉有]

敷市玉島乙島7471番地 株式会社クラレ内 Okayama (JP). 小松 賢作(KOMATSU, Kensaku); 〒7138550 岡山県倉敷市玉島乙島7471番地 株式会社クラレ内 Okayama (JP). 村田 周和(MURATA, Shuwa); 〒7138550 岡山県倉敷市玉島乙島7471番地 株式会社クラレ内 Okayama (JP).

(74) 代理人: 小谷 昌崇, 外 (KOTANI, Masataka et al.); 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島2丁目2番2号大阪中之島ビル2階 Osaka (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, 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))

abnormality in a peripheral device, the time required from start to finish of one or more of the steps, the effect caused by chemical or physical cleaning, or the future increase in the transmembrane pressure difference.

(57) 要約: 水処理装置は、充水、逆洗、圧抜き、バブリング及び排水のうちの一以上の工程で、3秒以下の微小時間毎に、中空糸膜モジュールの一次側及び二次側の圧力の測定を繰り返す測定部と、少なくとも一方の圧力の測定結果の時間的推移に基づいて、又は、前記時間的推移の、複数回の工程間における差異に基づいて、中空糸膜モジュールの内部の状態若しくは周辺装置の異常、一以上の工程の開始から終了までに要する時間、物理洗浄若しくは薬液洗浄による効果、又は膜間差圧の今後の上昇を推定する推定部と、を備える。