

(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8月4日(04.08.2022)



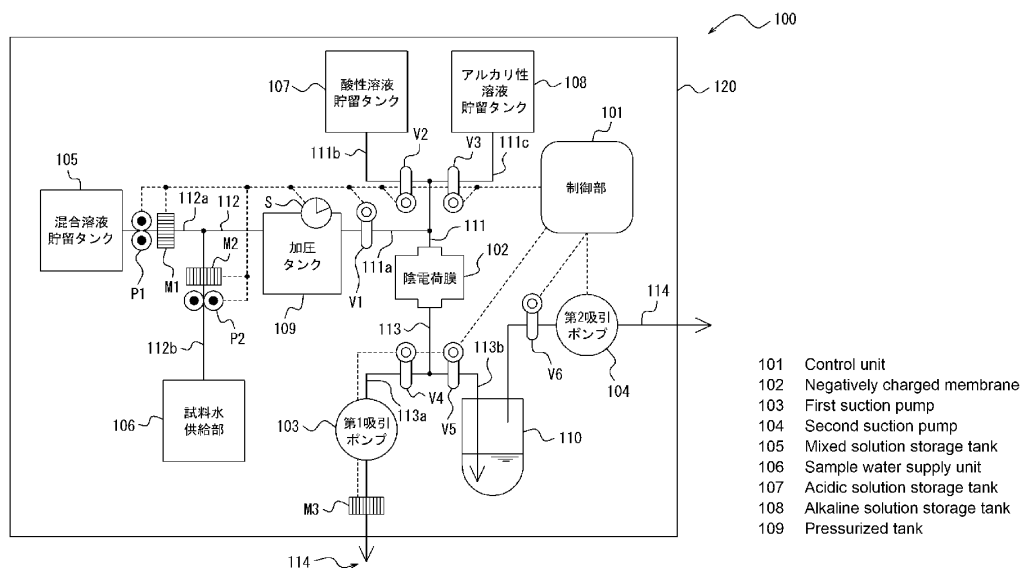
(10) 国際公開番号

WO 2022/163104 A1

- (51) 国際特許分類:
C02F 1/44 (2006.01) C12N 1/02 (2006.01)
C12M 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/043281
- (22) 国際出願日: 2021年11月25日(25.11.2021)
- (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 2021-013736 2021年1月29日(29.01.2021) JP
- (71) 出願人: 横河電機株式会社(YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1808750 東京都武蔵野市中町2丁目9番3号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 松井 康弘 (MATSUI Yasuhiro); 〒1808750 東京都武蔵野市中町2丁目9番3号 横河電機株式会社内 Tokyo (JP). 井上 健太郎 (INOUE Kentaro); 〒1808750 東京都武蔵野市中町2丁目9番3号 横河電機株式会社内 Tokyo (JP). 片山 浩之 (KATAYAMA Hiroyuki); 〒1138654 東京都文京区本郷七丁目3番1号 国立大学法人東京大学内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 杉村 憲司 (SUGIMURA Kenji); 〒1000013 東京都千代田区霞が関三丁目2番1号 霞が関コモンゲート西館36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,

(54) Title: CONCENTRATION APPARATUS AND CONCENTRATION METHOD

(54) 発明の名称: 濃縮装置及び濃縮方法



(57) Abstract: A concentration apparatus is provided with: a negatively charged membrane; a sample water supply unit for supplying sample water; a first solenoid valve provided on a flow path running from the sample water supply unit toward the negatively charged membrane; an acidic solution storage tank in which an acidic solution is stored; a second solenoid valve provided on a flow path running from the acidic solution storage tank toward the negatively charged membrane; an alkaline solution storage tank in which an alkaline solution is stored; a third solenoid valve provided on a flow path running from the alkaline solution storage tank toward the negatively charged membrane; a discharge port through which a fluid is

[続葉有]

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))

discharged to the exterior; a fourth solenoid valve and a first suction pump which are provided on a flow path running from the negatively charged membrane toward the discharge port; a collection container in which a fluid is collected; a fifth solenoid valve provided on a flow path running from the negatively charged membrane toward the collection container; and a control unit for controlling the opening and closing of the first solenoid valve, the second solenoid valve, the third solenoid valve, the fourth solenoid valve and the fifth solenoid valve.

(57) 要約: 濃縮装置は、陰電荷膜と、試料水を供給する試料水供給部と、試料水供給部から陰電荷膜への流路上に配置された第1電磁弁と、酸性溶液を貯留する酸性溶液貯留タンクと、酸性溶液貯留タンクから陰電荷膜への流路上に配置された第2電磁弁と、アルカリ性溶液を貯留するアルカリ性溶液貯留タンクと、アルカリ性溶液貯留タンクから陰電荷膜への流路上に配置された第3電磁弁と、流体を外部に排出する排出口と、陰電荷膜から排出口への流路上に配置された第4電磁弁及び第1吸引ポンプと、流体を回収する回収容器と、陰電荷膜から回収容器への流路上に配置された第5電磁弁と、第1電磁弁、第2電磁弁、第3電磁弁、第4電磁弁及び第5電磁弁の開閉を制御する制御部と、を備える。