

(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7月21日(21.07.2022)



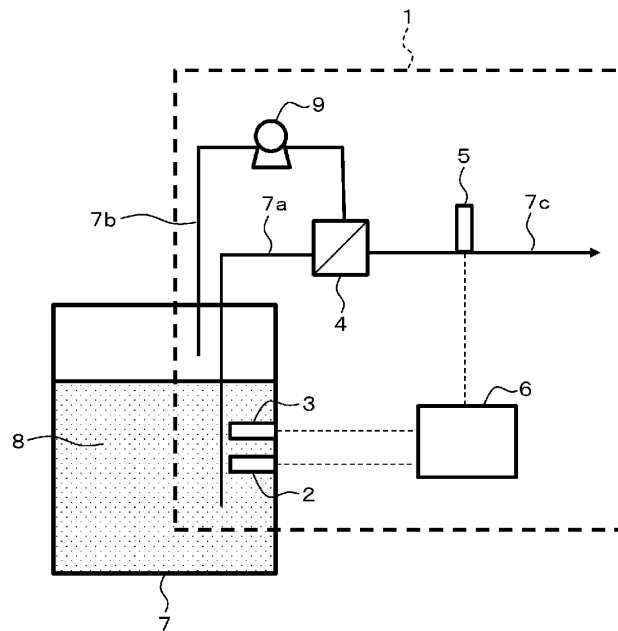
(10) 国際公開番号

WO 2022/153675 A1

- (51) 国際特許分類:
C12Q 1/06 (2006.01) C12M 1/34 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/042836
- (22) 国際出願日: 2021年11月22日(22.11.2021)
- (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 2021-003012 2021年1月12日(12.01.2021) JP
- (71) 出願人: 株式会社日立プラントサービス (HITACHI PLANT SERVICES CO., LTD.)
[JP/JP]; 〒1706034 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 渋谷 啓介 (SHIBUYA Keisuke);
〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 株式会社日立製作所内 Tokyo (JP).
岡 憲一郎 (OKA Kenichirou); 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 株式会社日立製作所内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人磯野国際特許商標事務所 (ISONO INTERNATIONAL PATENT OFFICE, P.C.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目1番18号 ヒューリック虎ノ門ビル 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,

(54) Title: VIABLE CELL COUNT MEASUREMENT METHOD AND VIABLE CELL COUNT MEASUREMENT DEVICE

(54) 発明の名称: 生細胞数計測方法および生細胞数計測装置



(57) Abstract: The present invention provides a viable cell count measurement method and viable cell count measurement device which make it possible to accurately measure the viable cell count of cells by using a non-invasive means while keeping the risk of contamination low. This viable cell count measurement method includes: a step for measuring the amount of a suspended material included in a cell suspension; a step for measuring the capacitance of the cell suspension; and a step for calculating one or more values from among the viable cell count and the dead cell count in the cell suspension,

[続葉有]



WO 2022/153675 A1

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))

and the survival rate of cells therein, on the basis of the capacitance per viable cell obtained in advance, the capacitance per dead cell obtained in advance, the quantity of suspended material and the capacitance of the cell suspension. The viable cell count measurement device (1) is equipped with: a turbidity sensor (2); a measurement device (3) for measuring the capacitance of the cell suspension; a storage unit for storing data about the capacitance per viable cell and the capacitance per dead cell; and a calculation unit for calculating one or more values from among the viable cell count, the dead cell count and the cell survival rate on the basis of the capacitance per viable cell, the capacitance per dead cell, the amount of suspended material and the capacitance of the cell suspension.

(57) 要約: 本発明は、コンタミネーションのリスクが少なく、細胞に対して非侵襲的な手段で生細胞数を高精度に計測することができる生細胞数計測方法および生細胞数計測装置を提供するものである。生細胞数計測方法は、細胞懸濁液に含まれる懸濁質の量を測定する工程と、細胞懸濁液のキャパシタンスを測定する工程と、予め求められた単位生細胞当たりのキャパシタンス、予め求められた単位死細胞当たりのキャパシタンス、懸濁質の量、および、細胞懸濁液のキャパシタンスに基づいて、細胞懸濁液に含まれる生細胞数、死細胞数、および、細胞の生存率のうちの一以上を演算する工程とを含む。生細胞数計測装置(1)は、濁度センサ(2)と、細胞懸濁液のキャパシタンスを測定する測定器(3)と、単位生細胞当たりのキャパシタンスと単位死細胞当たりのキャパシタンスのデータを記憶した記憶部と、単位生細胞当たりのキャパシタンス、単位死細胞当たりのキャパシタンス、懸濁質の量、および、細胞懸濁液のキャパシタンスに基づいて、生細胞数、死細胞数、および、細胞の生存率のうちの一以上を演算する演算部とを備える。