

(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
2024年9月19日(19.09.2024)



(10) 国際公開番号

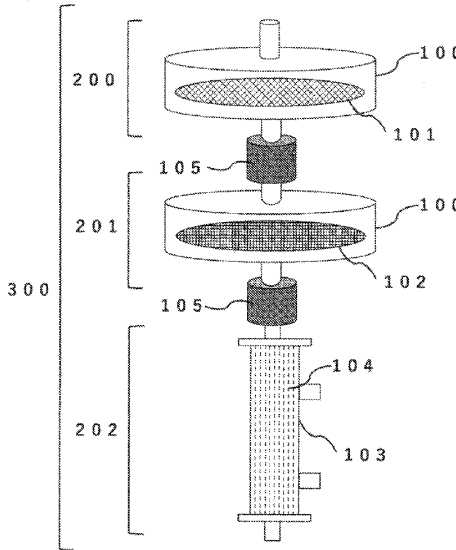
WO 2024/190895 A1

- (51) 国際特許分類:
B01D 61/14 (2006.01) B01D 69/00 (2006.01)
B01D 29/50 (2006.01) B01D 69/08 (2006.01)
B01D 39/16 (2006.01) B01D 69/12 (2006.01)
B01D 61/16 (2006.01) B01D 71/44 (2006.01)
B01D 63/02 (2006.01) B01D 71/68 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2024/010177
- (22) 国際出願日: 2024年3月15日(15.03.2024)
- (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 2023-040336 2023年3月15日(15.03.2023) JP
特願 2023-166732 2023年9月28日(28.09.2023) JP
- (71) 出願人: 東レ株式会社 (TORAY INDUSTRIES, INC.) [JP/JP]; 〒1038666 東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 假家 義裕 (KARIYA Yoshihiro); 〒5208558 滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社 滋賀事業場内 Shiga (JP). 小屋松 祐一 (KOYAMATSU Yuichi); 〒5208558 滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社 滋賀事業場内 Shiga (JP). 林 昭浩 (HAYASHI Akihiro); 〒5208558 滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社 滋賀事業場内 Shiga (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,

(54) Title: FILTER UNIT, PURIFICATION DEVICE, AND METHOD FOR PRODUCING PURIFIED LIQUID

(54) 発明の名称: フィルターユニット、精製装置及び精製液の製造方法

【図1】
【図1】



(57) Abstract: The present invention provides: a filter unit having disposed therein a filter suitable for efficient purification of a liquid containing a biological-origin substance, specifically a bio-drug (antibody drugs, gene therapy drugs, nucleic acid drugs, viral vectors, etc.), a food component or a beverage component, or particularly a viral vector; a purification device; a purified liquid; and a method for producing a purified liquid. The filter unit according to the present invention comprises: a separation function layer a-part having an average

[続葉有]

WO 2024/190895 A1

CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))

pore diameter D_a , a separation function layer b-part having an average pore diameter D_b , and a separation function layer c-part having an average pore diameter D_c ; and an introduction opening through which a liquid to be treated is introduced to the separation function layer a-part. The average pore diameters D_a , D_b , and D_c satisfy conditions A and B, and the separation function layers are arranged in the sequence of a-part, b-part, and c-part from the introduction opening. Condition A: $30\ \mu\text{m} \geq D_a > D_b > D_c \geq 0.01\ \mu\text{m}$ Condition B: $6 \geq D_a/D_b \geq 2.8$

(57) 要約: 本発明は、生体由来物質、具体的にはバイオ医薬品(抗体医薬、遺伝子治療薬、核酸医薬、ウイルスベクター等)、食品成分又は飲料成分、特にウイルスベクターを含有する溶液の効率的な精製に適したフィルターが配置された、フィルターユニット、精製装置、精製液及び精製液の製造方法を提供する。本発明のフィルターユニットは、平均細孔径 D_a を有する分離機能層 a 部、平均細孔径 D_b を有する分離機能層 b 部及び平均細孔径 D_c を有する分離機能層 c 部と、上記分離機能層 a 部に被処理液を導入する導入口と、を備え、上記平均細孔径 D_a 、 D_b 及び D_c は、下記の条件 A 及び B を満たし、上記導入口から各分離機能層が a 部、b 部、c 部の順に配置される。条件 A: $30\ \mu\text{m} \geq D_a > D_b > D_c \geq 0.01\ \mu\text{m}$ 条件 B: $6 \geq D_a/D_b \geq 2.8$