

(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
2023年7月27日(27.07.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/140148 A1

- (51) 国際特許分類:
C12N 5/0775 (2010.01) *B01D 63/02* (2006.01)
B01D 61/14 (2006.01) *B01D 69/00* (2006.01)
B01D 61/22 (2006.01) *B01D 69/08* (2006.01)
B01D 61/58 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/000321
- (22) 国際出願日: 2023年1月10日(10.01.2023)
- (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 2022-005778 2022年1月18日(18.01.2022) JP
- (71) 出願人: 株式会社ダイセル (DAICEL CORPORATION) [JP/JP]; 〒5300011 大阪府大

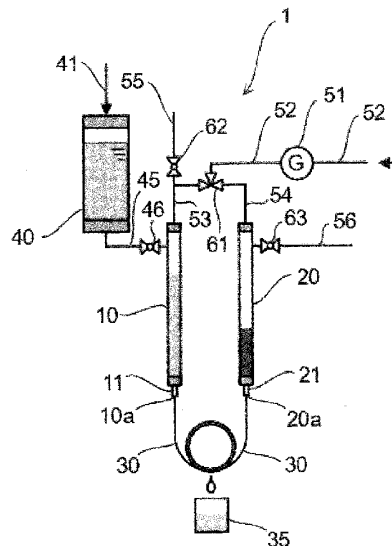
阪市北区大深町3番1号 Osaka (JP). ダイセン・メンブレン・システムズ株式会社 (DAICEN MEMBRANE-SYSTEMS LTD.) [JP/JP]; 〒1088230 東京都港区港南2丁目18番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 中塚 修志 (NAKATSUKA Shuji); 〒1088230 東京都港区港南2-18-1 ダイセン・メンブレン・システムズ株式会社内 Tokyo (JP). 内村 誠一 (UCHIMURA Seichi); 〒1088230 東京都港区港南2-18-1 株式会社ダイセル内 Tokyo (JP). 落谷 孝広 (OCHIYA Takahiro); 〒1608402 東京都新宿区新宿6-1-1 東京医科大学医学総合研究所内 Tokyo (JP). 吉岡 祐亮 (YOSHIOKA Yusuke);

(54) Title: METHOD FOR SEPARATING AND PURIFYING EXTRACELLULAR VESICLES

(54) 発明の名称: 細胞外小胞の分離精製方法

[図1]



(57) Abstract: Provided is a separation and purification method for separating and purifying extracellular vesicles. A method for separating and purifying extracellular vesicles from a solution containing extracellular vesicles and unnecessary substances, wherein: the separation and purification method is an adsorbent treatment method in which an adsorbent is brought into contact with the solution containing extracellular vesicles and unnecessary substances, as a result of which the adsorbent adsorbs and retains the unnecessary substances, excluding the extracellular vesicles; and the adsorbent is a

[続葉有]

WO 2023/140148 A1

〒1608402 東京都新宿区新宿 6 - 1 - 1 東京
医科大学医学総合研究所内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 古谷 聡 (FURUYA Satoshi); 〒1020083
東京都千代田区麹町 4 - 3 - 3 新麹
町ビル4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, 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, KE,
KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LU, LY, MA, MD, 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, CV, 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, 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))

porous granular material having positively charged pore interiors, the adsorbent being capable of adsorbing and retaining
negatively charged unnecessary substances, excluding the extracellular vesicles, in the pore interiors.

(57) 要約: 細胞外小胞を分離精製するための分離精製方法が提供される。細胞外小胞と不要物
が含まれる溶液から前記細胞外小胞を分離精製する方法であって、前記分離精製方法が、前記
細胞外小胞と不要物が含まれる溶液と吸着剤を接触させることで、前記吸着剤に前記細胞外小
胞を除いた不要物を吸着保持させる吸着剤処理方法であり、前記吸着剤が、細孔内部が正に荷
電されている多孔質粒状物であり、前記細孔内部に前記細胞外小胞を除いた負に荷電されてい
る不要物を吸着保持できるものである、細胞外小胞の分離精製方法。