

(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6月23日(23.06.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/130606 A1

(51) 国際特許分類:  
G01N 21/64 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/047358

(22) 国際出願日: 2020年12月18日(18.12.2020)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人: 株式会社日立ハイテク  
(HITACHI HIGH-TECH CORPORATION) [JP/  
JP]; 〒1056409 東京都港区虎ノ門一丁目  
1 7 番 1 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 穴 沢 隆 (ANAZAWA Takashi);  
〒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). 伊名波

良仁(INABA Ryoji); 〒1056409 東京都港区虎ノ  
門一丁目 1 7 番 1 号 株式会社日立ハイテク内  
Tokyo (JP). 山本 周平(YAMAMOTO Shuhei);  
〒1056409 東京都港区虎ノ門一丁目 1 7 番 1  
号 株式会社日立ハイテク内 Tokyo (JP).

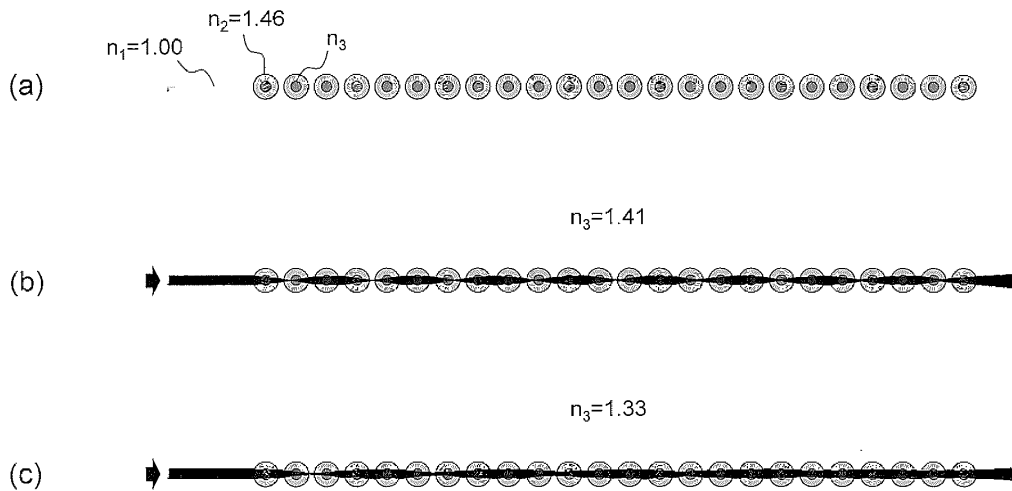
(74) 代理人: 特許業務法人平木国際特許事務所  
(HIRAKI & ASSOCIATES); 〒1056232 東京都  
港区愛宕二丁目 5 - 1 愛宕グリーンヒルズ  
MORIタワー3 2階 Tokyo (JP).

(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, DZ,  
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,

(54) Title: CAPILLARY ARRAY ELECTROPHORESIS DEVICE

(54) 発明の名称: キャピラリアレイ電気泳動装置

図 8



(57) Abstract: Through a configuration in which a laser-irradiated section comprising a plurality of capillaries arranged in the same plane, and  $n_1 = 1.00$ ,  $n_2 = 1.46$ ,  $R/r < 5.9$ , and  $\Delta Z \leq 9 \mu m$ , where  $R$  is the outer radius and  $r$  is the inner radius of the plurality of capillaries in the laser-irradiated section thereof,  $n_1$  is the refractive index of an external medium,  $n_2$  is the refractive index of the material of the capillaries,  $n_3$  is the refractive index of an internal medium, and  $2 \times \Delta Z$  is the distance in the direction perpendicular to the same plane

[続葉有]

WO 2022/130606 A1

HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, 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))

between the two capillaries that are farthest apart in the perpendicular direction from among the plurality of capillaries in the laser-irradiated section, the present invention enables simultaneous irradiation of a plurality of capillaries by a laser beam incident from a side of the arrangement plane when the plurality of capillaries are filled with a low-refractive-index separation medium for which  $n_3 < 1.36$ .

(57) 要約: 複数のキャピラリのレーザ照射部が同一平面上に配列し、レーザ照射部における複数のキャピラリの、外半径を $R$ 、内半径を $r$ 、外部の媒体の屈折率を $n_1$ 、素材の屈折率を $n_2$ 、および内部の媒体の屈折率を $n_3$ とし、レーザ照射部における複数のキャピラリのうち、同一平面と垂直方向に最も離れた2本のキャピラリの垂直方向の距離を $2 \times \Delta Z$ とすると、 $n_1 = 1.00$ 、 $n_2 = 1.46$ 、 $R/r < 5.9$ 、 $\Delta Z \leq 9 \mu\text{m}$ とすることにより、 $n_3 < 1.36$ の低屈折率分離媒体を複数のキャピラリに充填した際に、配列平面の側方より入射されたレーザビームによる複数のキャピラリの同時照射を可能とする。