

(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
2015 年 3 月 5 日(05.03.2015)



(10) 国際公開番号

WO 2015/030201 A1

- (51) 国際特許分類:
C12M 1/42 (2006.01) G01N 21/78 (2006.01)
C12Q 1/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/072808
- (22) 国際出願日: 2014 年 8 月 29 日(29.08.2014)
- (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 2013-180684 2013 年 8 月 30 日(30.08.2013) JP
- (71) 出願人: 独立行政法人科学技術振興機構(JAPAN SCIENCE AND TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒3320012 埼玉県川口市本町四丁目 1 番 8 号 Saitama (JP).
- (72) 発明者: 宇理須 恒雄(URISU, Tsuneo); 〒4648603 愛知県名古屋市千種区不老町 国立大学法人名古屋大学 革新ナノバイオデバイス研究センター内 Aichi (JP). ワン ツーホン(WANG, Zhi-hong); 〒4648603 愛知県名古屋市千種区不老町 国立大学法人名古屋大学 革新ナノバイオデバイス研究センター内 Aichi (JP). 宇野 秀隆(UNO, Hidetaka); 〒4648603 愛知県名古屋市千種区不老

町 国立大学法人名古屋大学 革新ナノバイオデバイス研究センター内 Aichi (JP). 長岡 靖崇(NAGAOKA, Yasutaka); 〒4648603 愛知県名古屋市千種区不老町 国立大学法人名古屋大学 革新ナノバイオデバイス研究センター内 Aichi (JP). 小林 啓(KOBAYASHI, Kei); 〒4648603 愛知県名古屋市千種区不老町 国立大学法人名古屋大学 革新ナノバイオデバイス研究センター内 Aichi (JP).

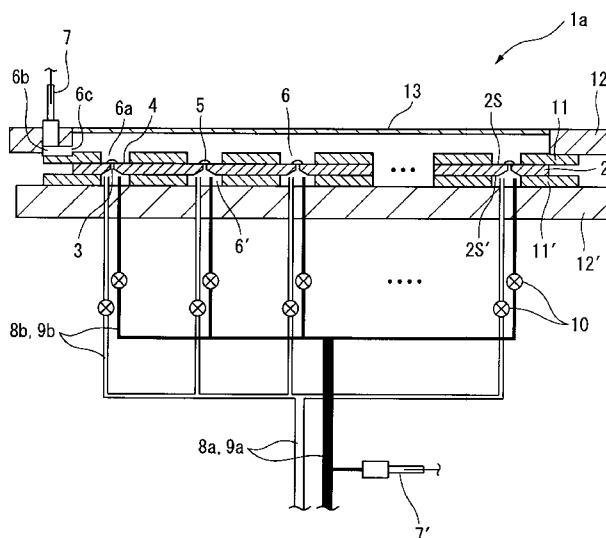
- (74) 代理人: 青木 篤, 外(AOKI, Atsushi et al.); 〒1058423 東京都港区虎ノ門三丁目 5 番 1 号 虎ノ門 3 7 森ビル青和特許法律事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: PLANAR PATCH CLAMP DEVICE AND PLANAR PATCH CLAMP SYSTEM

(54) 発明の名称: プレーナーパッチクランプ装置及びプレーナーパッチクランプシステム

図4A



(57) Abstract: A planar patch clamp device comprising: an electrically non-conductive substrate (2) having a through-hole (3) which passes liquid yet does not pass cells in a cell arrangement region (4); a first liquid reservoir unit (6) for holding a first electroconductive liquid, the first liquid reservoir unit (6) being provided so as to allow communication with the through-hole (3) on a first surface (2S) of the substrate (2); a first electrode unit (7) arranged so as to allow electrical conductivity with the first liquid reservoir unit (6); a second liquid reservoir unit (6') for holding a second electroconductive liquid, the second liquid reservoir unit (6') being provided so as to allow communication with the through-hole (3) on a second surface (2S') of the substrate (2); a second electrode unit (7') arranged so as to allow electrical conductivity with the first liquid reservoir unit (6); a liquid feed channel (8) for feeding the second electroconductive liquid to the second liquid reservoir unit (6'); a liquid discharge channel (9) for discharging the second electroconductive liquid from the second liquid reservoir unit (6'); and a valve (10) disposed in the liquid feed channel (8) and/or the liquid discharge channel (9), the valve (10) being capable of permitting or stopping the distribution of the second electroconductive liquid, and permitting or stopping electrical conductivity with the second liquid reservoir unit (6') and the second electrode unit (7').

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2015/030201 A1



(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:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

細胞配置領域 (4) 内に細胞は通過しないが液体は通過する貫通孔 (3) を有する電気絶縁性基板 (2) と、基板 (2) の第一表面 (2S) 側で貫通孔 (3) と連通可能に設けられ第一導電性液体を保持する第一液溜部 (6) と、第一液溜部 (6) と電気的導通可能に配置される第一電極部 (7) と、基板 (2) の第二表面 (2S') 側で貫通孔 (3) と連通可能に設けられ第二導電性液体を保持する第二液溜部 (6') と、第二液溜部 (6') と電気的導通可能に配置される第二電極部 (7') と、第二液溜部 (6') に第二導電性液体を送液する送液流路 (8) と、第二液溜部 (6') から第二導電性液体を排液する排液流路 (9) と、送液流路 (8) 及び／又は排液流路 (9) に設けられ第二導電性液体の流通を許容又は停止し得ると共に、第二液溜部 (6') と第二電極部 (7') との電気的導通を許容又は停止し得るバルブ (10) とを有する、プレーナーパッチクランプ装置。