(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
2016 年 1 月 14 日(14.01.2016)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2016/006612 A1

(51) 国際特許分類:
C12M 1/00 (2006.01) *C12N 15/09* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2015/069549

(22) 国際出願日: 2015 年 7 月 7 日(07.07.2015)

(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 2014-140758 2014 年 7 月 8 日(08.07.2014) JP

(71) 出願人: 国立研究開発法人産業技術総合研究所 (NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY) [JP/JP]; 〒1008921 東京都千代田区霞が関一丁目３番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 永井　秀典 (NAGAI, Hidenori); 〒5638577 大阪府池田市緑丘１丁目８番３１号　国立研究開発法人産業技術総合研究所　関西センター内 Osaka (JP). 古谷　俊介 (FURUTANI, Shunsuke); 〒5638577 大阪府池田市緑丘１丁目８番３１号　国立研究開発法人産業技術総合研究所　関西センター内 Osaka (JP). 萩原　義久 (HAGIHARA, Yoshihisa); 〒5638577 大阪府池田市緑丘１丁目８番３１号　国立研究開発法人産業技術総合研究所　関西センター内 Osaka (JP). 渕脇　雄介 (FUCHIWAKI, Yusuke); 〒7610395 香川県高松市林町２２１７－１４　国立研究開発法人産業技術総合研究所　四国センター内 Kagawa (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人三枝国際特許事務所 (SAEGUSA & PARTNERS); 〒5410045 大阪府大阪市中央区道修町１－７－１　北浜ＴＮＫビル Osaka (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, 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.

(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)）

— 明細書の別個の部分として表した配列リスト（規則 5.2(a)）

(54) **Title**: NUCLEIC ACID AMPLIFICATION DEVICE, NUCLEIC ACID AMPLIFICATION METHOD, AND CHIP FOR NUCLEIC ACID AMPLIFICATION

(54) 発明の名称 : 核酸増幅装置、核酸増幅方法及び核酸増幅用チップ

(57) **Abstract**: The present invention provides a reciprocal-flow-type nucleic acid amplification device characterized by performing real-time PCR by measuring a fluorescence intensity for each thermal cycle, the reciprocal-flow-type nucleic acid amplification device being provided with: a heater capable of forming a denaturation temperature zone and an elongation/annealing temperature zone; a fluorescence detector capable of detecting movement of a sample solution between the two temperature zones; a pair of liquid delivery mechanisms for enabling movement of the sample solution between the two temperature zones, the liquid delivery mechanisms being released to atmospheric pressure when liquid delivery is stopped; a substrate onto which the chip for nucleic acid amplification described in claim 2 can be loaded; and a control mechanism for controlling driving of the liquid delivery mechanisms, an electrical signal from the fluorescence detector relating to movement of the sample solution being sent to the control mechanism.

(57) 要約:　本発明は、変性温度帯と伸長・アニーリング温度帯を形成できるヒーター、前記２つの温度帯間の試料溶液の移動を検出可能な蛍光検出器、前記２つの温度帯間の試料溶液の移動を可能にし、かつ、送液停止時には大気圧開放される１対の送液用機構、請求項２に記載の核酸増幅用チップを載置可能な基板、試料溶液の移動に関する蛍光検出器からの電気信号が送られて各送液用機構の駆動を制御する制御機構を備え、サーマルサイクル毎の蛍光強度の計測を行うことでリアルタイムＰＣＲを行うことを特徴とするレシプロカルフロー型の核酸増幅装置を提供する。

WO 2016/006612 A1