

(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
2013 年 4 月 11 日(11.04.2013)



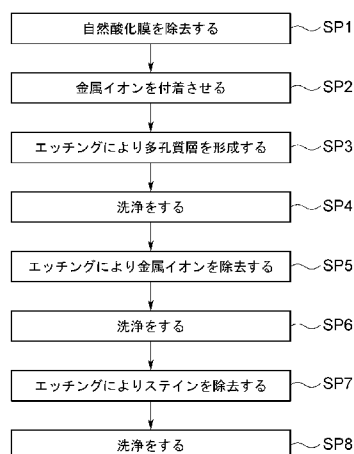
(10) 国際公開番号
WO 2013/051329 A1

- (51) 国際特許分類:
H01L 31/0236 (2006.01) H01L 21/306 (2006.01)
H01L 31/18 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/069445
- (22) 国際出願日: 2012 年 7 月 31 日(31.07.2012)
- (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 2011-223205 2011 年 10 月 7 日(07.10.2011) JP
特願 2012-048340 2012 年 3 月 5 日(05.03.2012) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社ジェイ・イー・ティ (J.E.T. CO., LTD.) [JP/JP];
〒7190302 岡山県浅口郡里庄町大字新庄字金山
6 0 7 8 番 Okayama (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 熊谷 晃
(KUMAGAI Akira) [JP/JP]; 〒5420081 大阪府大阪市
中央区南船場 4-1 2-22 心斎橋東栄ビル
株式会社ジェイ・イー・ティ 大阪事務所内
Osaka (JP).
- (74) 代理人: 吉田 正義 (YOSHIDA Tadanori); 〒
1600023 東京都新宿区西新宿六丁目 1 5 番 1 号
ラ・トゥール新宿 3 0 4 号 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, IS, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: METHOD FOR MANUFACTURING SOLAR CELL

(54) 発明の名称: 太陽電池の製造方法

【図2】



SP1... REMOVE NATURAL OXIDE LAYER
SP2... CAUSE METAL IONS TO ADHERE
SP3... FORM POROUS LAYER BY ETCHING
SP4, SP6, SP8... WASH
SP5... REMOVE METAL IONS BY ETCHING
SP7... REMOVE STAIN BY ETCHING

(57) Abstract: Provided is a method for manufacturing a solar cell in which a texture can be formed in a uniform manner on the surface of a silicon substrate. This invention is characterized in being provided with: a step for immersing the silicon substrate (2) in a first aqueous solution containing hydrofluoric acid, and removing the natural oxide film on the surface of the silicon substrate (2); a step for immersing the silicon substrate (2) from which the natural oxide film has been removed into a second solution containing metal ions, and causing the metal ions to adhere to the surface of the silicon substrate (2) by non-electrolytic plating; and a step for immersing the silicon substrate (2) to which the metal ions have been caused to adhere in a third solution containing hydrofluoric acid and hydrogen peroxide, and forming a porous layer (3) on the surface of the silicon substrate (2) by a catalytic reaction of the metal ions.

(57) 要約: シリコン基板表面にテクスチャを均一に形成することができる太陽電池の製造方法を提供する。フッ化水素酸を含有する第1の水溶液に前記シリコン基板(2)を浸漬し、前記シリコン基板(2)表面の自然酸化膜を除去するステップと、前記金属イオンを含有する第2の水溶液に、前記自然酸化膜を除去した前記シリコン基板(2)を浸漬し、無電解めっきにより前記金属イオンを前記シリコン基板(2)表面に付着させるステップと、フッ化水素酸と過酸化水素水を含む第3の水溶液に、前記金属イオンを付着させた前記シリコン基板(2)を浸漬し、前記金属イオンの触媒反応により前記シリコン基板(2)表面に多孔質層(3)を形成するステップとを備えることを特徴とする。