

(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
2014 年 10 月 30 日(30.10.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/175072 A1

- (51) 国際特許分類:
H01L 21/304 (2006.01) *H01L 21/308* (2006.01)
B24B 27/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/060349
- (22) 国際出願日: 2014 年 4 月 9 日(09.04.2014)
- (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 2013-094163 2013 年 4 月 26 日(26.04.2013) JP
特願 2014-009159 2014 年 1 月 22 日(22.01.2014) JP
- (71) 出願人: 株式会社 T K X (TKX CORPORATION)
[JP/JP]; 〒5430011 大阪府大阪市天王寺区清水谷
町 5 番 1 6 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 池内 正彦 (IKEUCHI, Masahiko); 〒
5430011 大阪府大阪市天王寺区清水谷町 5 番 1
6 号 株式会社 T K X 内 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 遠藤 忠 (ENDO, Tadashi) (死亡).
- (72) 発明者: 津田 統 (TSUDA, Osamu); 〒5430011 大阪
府大阪市天王寺区清水谷町 5 番 1 6 号 株式会
社 T K X 内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 楠本 高義, 外 (KUSUMOTO, Takayoshi et
al.); 〒5200832 滋賀県大津市栗津町 4 番 7 号 近
江鉄道ビル 5 F 楠本特許事務所 Shiga (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, 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.
- (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,

[続葉有]

(54) Title: SILICON WAFER FOR SOLAR CELLS AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) 発明の名称: 太陽電池用シリコンウエハー及びその製造方法

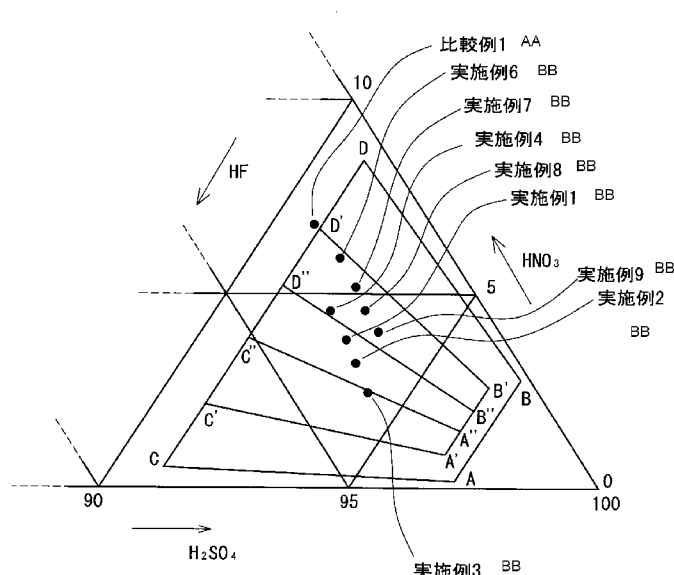


FIG. 1:
AA Comparative example
BB Example

(57) Abstract: Provided are: a silicon wafer for solar cells, which is obtained using a slice that is obtained by slicing a polycrystalline silicon ingot by bonded abrasive machining, and which has low reflectance and less gloss unevenness; and a method for producing the silicon wafer for solar cells. A method for producing a silicon wafer for solar cells, wherein a polycrystalline silicon slice, which has been sliced out with use of a fixed abrasive wire saw, is etched by means of an etching liquid that contains a mixed acid composed of hydrofluoric acid, nitric acid and sulfuric acid. The composition range of the mixed acid is within a region that is surrounded by four line segments connecting point A at which hydrofluoric acid is 2.82% by weight, nitric acid is 0.18% by weight and sulfuric acid is 97% by weight, point B at which hydrofluoric acid is 0.18% by weight, nitric acid is 2.82% by weight and sulfuric acid is 97% by weight, point C at which hydrofluoric acid is 4.47% by weight, nitric acid is 0.53% by weight and sulfuric acid is 91% by weight, and point D at which hydrofluoric acid is 0.53% by weight, nitric acid is 4.47% by weight and sulfuric acid is 91% by weight in this order in a ternary diagram that expresses the composition in terms of weight percentage. The density of water in the etching liquid is 0-10.5% by weight.

(57) 要約:

[続葉有]



NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI 添付公開書類:
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
MR, NE, SN, TD, TG).

多結晶シリコンインゴットを固定砥粒方式でスライスして得られるスライス片を用いて得られた低反射率で光沢ムラの少ない太陽電池用シリコンウエハー及びその製造方法を提供しようとする。固定砥粒ワイヤーソーでスライスされた多結晶シリコンスライス片をフッ酸、硝酸及び硫酸からなる混酸を含むエッチング液でエッチングする太陽電池用シリコンウエハーの製造方法であり、混酸の組成範囲が、組成を重量%で表わす三角図において、フッ酸が2.82重量%、硝酸が0.18重量%、硫酸が9.7重量%である点Aと、フッ酸が0.18重量%、硝酸が2.82重量%、硫酸が9.7重量%である点Bと、フッ酸が8.47重量%、硝酸が0.53重量%、硫酸が9.1重量%である点Cと、フッ酸が0.53重量%、硝酸が8.47重量%、硫酸が9.1重量%である点Dとをこの順で結ぶ4本の線分で囲まれた領域内にあり、エッチング液の水の濃度が0～10.5重量%である。