

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 2 区分

【発行日】平成22年10月28日 (2010.10.28)

【公開番号】特開2007-158302(P2007-158302A)

【公開日】平成19年6月21日 (2007.6.21)

【年通号数】公開・登録公報2007-023

【出願番号】特願2006-276785(P2006-276785)

【国際特許分類】

H 0 1 L 31/042 (2006.01)

H 0 1 L 31/04 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 31/04 C

H 0 1 L 31/04 S

【手続補正書】

【提出日】平成22年9月8日 (2010.9.8)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

太陽電池セルの表面電極と配線部材とを、導電性接着フィルムを介して電氣的に接続する方法であって、

前記導電性接着フィルムは絶縁性接着剤と導電性粒子とを含有し、

前記表面電極の前記導電性接着フィルムと接する面の十点平均粗さを R_z (μm)、最大高さを R_y (μm) として、

前記導電性粒子は、その平均粒子径 r (μm) が前記十点平均粗さ R_z 以上であり、かつ、前記導電性接着フィルムの厚さ t (μm) は前記最大高さ R_y 以上である、接続方法。

【請求項 2】

前記配線部材がフィルム状の導電部材である、請求項 1 記載の接続方法。

【請求項 3】

前記配線部材が、Cu、Ag、Au、Fe、Ni、Pb、Zn、Co、Ti 及び Mg からなる群より選ばれる 1 種以上の金属を主成分として含む、請求項 1 又は 2 に記載の接続方法。

【請求項 4】

前記表面電極が、単結晶シリコンウエハ、多結晶シリコンウエハ、非結晶シリコンウエハ及び化合物半導体ウエハからなる群より選ばれる 1 種以上のウエハの表面上に設けられた電極である、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の接続方法。

【請求項 5】

前記平均粒子径 r が前記十点平均粗さ R_z より $1 \mu m$ 以上大きい、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の接続方法。

【請求項 6】

前記平均粒子径 r が前記十点平均粗さ R_z よりも大きく、前記平均粒子径 r と前記十点平均粗さ R_z との差が R_z 以下である、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の接続方法。

【請求項 7】

前記平均粒子径 r が $3 \sim 30 \mu m$ である、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の接続方

法。

【請求項 8】

前記厚さ t が前記最大高さ R_y より $1\ \mu\text{m}$ 以上大きい、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の接続方法。

【請求項 9】

前記厚さ t と前記最大高さ R_y との差が $20\ \mu\text{m}$ 以下である、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の接続方法。

【請求項 10】

太陽電池セルの表面電極と配線部材とを電氣的に接続するために用いられる導電性接着フィルムであって、

絶縁性接着剤と導電性粒子とを含有し、

前記表面電極の前記導電性接着フィルムと接する面の十点平均粗さを R_z (μm)、最大高さを R_y (μm) として、

前記導電性粒子は、その平均粒子径 r (μm) が前記十点平均粗さ R_z 以上であり、かつ、前記導電性接着フィルムの厚さ t (μm) は前記最大高さ R_y 以上である、導電性接着フィルム。

【請求項 11】

前記配線部材がフィルム状の導電部材である、請求項 10 記載の導電性接着フィルム。

【請求項 12】

前記配線部材が、Cu、Ag、Au、Fe、Ni、Pb、Zn、Co、Ti 及び Mg からなる群より選ばれる 1 種以上の金属を主成分として含む、請求項 10 又は 11 に記載の導電性接着フィルム。

【請求項 13】

前記表面電極が、単結晶シリコンウエハ、多結晶シリコンウエハ、非結晶シリコンウエハ及び化合物半導体ウエハからなる群より選ばれる 1 種以上のウエハの表面上に設けられた電極である、請求項 10 ~ 12 のいずれか一項に記載の導電性接着フィルム。

【請求項 14】

前記平均粒子径 r が前記十点平均粗さ R_z より $1\ \mu\text{m}$ 以上大きい、請求項 10 ~ 13 のいずれか一項に記載の導電性接着フィルム。

【請求項 15】

前記平均粒子径 r が前記十点平均粗さ R_z よりも大きく、前記平均粒子径 r と前記十点平均粗さ R_z との差が R_z 以下である、請求項 10 ~ 14 のいずれか一項に記載の導電性接着フィルム。

【請求項 16】

前記平均粒子径 r が $3 \sim 30\ \mu\text{m}$ である、請求項 10 ~ 15 のいずれか一項に記載の導電性接着フィルム。

【請求項 17】

前記厚さ t が前記最大高さ R_y より $1\ \mu\text{m}$ 以上大きい、請求項 10 ~ 16 のいずれか一項に記載の導電性接着フィルム。

【請求項 18】

前記厚さ t と前記最大高さ R_y との差が $20\ \mu\text{m}$ 以下である、請求項 10 ~ 17 のいずれか一項に記載の導電性接着フィルム。

【請求項 19】

表面電極を有する複数の太陽電池セルが、前記表面電極に電氣的に接続された配線部材を介して接続された構造を有する太陽電池モジュールであって、

前記表面電極と前記配線部材とが、請求項 10 ~ 18 のいずれか一項に記載の導電性接着フィルムにより接続されている、太陽電池モジュール。