

【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 1 区分
 【発行日】平成24年2月9日 (2012.2.9)

【公開番号】特開2010-199034(P2010-199034A)
 【公開日】平成22年9月9日 (2010.9.9)
 【年通号数】公開・登録公報2010-036
 【出願番号】特願2009-45813(P2009-45813)
 【国際特許分類】

H 0 1 B 1/22 (2006.01)

H 0 1 L 31/04 (2006.01)

H 0 1 B 1/00 (2006.01)

H 0 1 B 13/00 (2006.01)

【F I】

H 0 1 B 1/22 A

H 0 1 L 31/04 H

H 0 1 B 1/00 E

H 0 1 B 13/00 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成23年12月16日 (2011.12.16)

【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】

バインダー樹脂、溶剤、ガラスフリット、及び銀または銀化合物を主成分とする導電性粉末を含有し、さらにカチオン系界面活性剤を含有することを特徴とする太陽電池用導電性ペースト。

【請求項 2】
 前記カチオン系界面活性剤によって、前記銀または銀化合物を主成分とする導電性粉末が表面処理されている請求項 1 に記載の太陽電池用導電性ペースト。

【請求項 3】
 前記銀または銀化合物を主成分とする導電性粉末の表面処理は、前記銀または銀化合物を主成分とする導電性粉末を、前記カチオン系界面活性剤とともに分散用溶液中に分散させて分散液を作製後、該分散液を真空凍結乾燥させる乾燥工程を経て行われたものである請求項 2 に記載の太陽電池用導電性ペースト。

【請求項 4】
 前記カチオン系界面活性剤はアルキルアミン塩系界面活性剤である請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の太陽電池用導電性ペースト。

【請求項 5】
 前記アルキルアミン塩系界面活性剤は式 (1)

【化 1】



(Rは炭素数8～20のアルキル基またはアルキルアリル基を表す。)
で表される化合物である、請求項4に記載の太陽電池用導電性ペースト。

【請求項6】

バインダー樹脂、溶剤、ガラスフリット、及び銀または銀化合物を主成分とする導電性粉末を含有する太陽電池用導電性ペーストの製造方法であって、前記銀または銀化合物を主成分とする導電性粉末を、カチオン系界面活性剤とともに分散用溶液中に分散させて分散液を作製した後、該分散液の乾燥を行って前記銀または銀化合物を主成分とする導電性粉末の表面処理を行い、しかる後に前記銀または銀化合物を主成分とする導電性粉末を、バインダー樹脂、ガラスフリットとともに溶剤中に分散することを特徴とする太陽電池用導電性ペーストの製造方法。

【請求項7】

前記分散液の乾燥は真空凍結処理によって行われる請求項6に記載の太陽電池用導電性ペーストの製造方法。

【請求項8】

請求項1～5のいずれか1項に記載の太陽電池用導電性ペーストを、太陽電池を構成する単結晶または多結晶のSi基板上に形成された反射防止膜上に印刷し焼成することにより形成された太陽電池の集光電極。

【請求項9】

結晶または多結晶のSi基板と、前記Si基板の一方の面に形成された反射防止膜と、前記反射防止膜上に形成された集光電極と、前記Si基板の他方の面に形成された裏面電極とから構成される太陽電池において、前記集光電極が請求項1～5のいずれか1項に記載の太陽電池用導電性ペーストにより形成されたものである太陽電池。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

特にアルキルアミン塩系のカチオン系（陽イオン性）界面活性剤は、既述のように、単独で使用しても有効であるが、特にアルキルアミン系の非イオン系界面活性剤を併用することによって分散性がより良好となり、スクリーン印刷時の盛り量、膜厚を増加させる効果が顕著である。

カチオン系界面活性剤との併用の点で、アルキルアミン系の界面活性剤としては、ポリオキシアルキレンアルキルアミン型の界面活性剤が好ましく、その中でもポリオキシエチレンアルキルアミン型の界面活性剤がさらに好ましい。さらにそれらの中でも、以下の化学構造(2)を有するものがさらに好ましい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

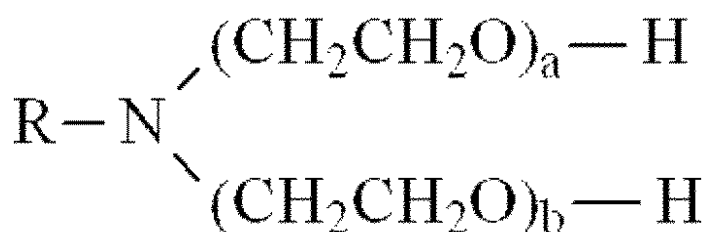
【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

【化2】



(2)

(a, b はそれぞれ 1 ~ 20 の整数であり、R は炭素数 8 ~ 20 のアルキル基またはアルキルアリル基を表す。)