

【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 26 年 5 月 22 日 (2014.5.22)

【公開番号】特開 2013-171943 (P2013-171943A)  
 【公開日】平成 25 年 9 月 2 日 (2013.9.2)  
 【年通号数】公開・登録公報 2013-047  
 【出願番号】特願 2012-34286 (P2012-34286)  
 【国際特許分類】

H 0 1 L 31/04 (2014.01)

【 F I 】

H 0 1 L 31/04 H

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 4 月 7 日 (2014.4.7)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 3 2 】

次に、図 5 ( c ) に示すように、後述する選択エミッタにより形成されるコンタクト領域に対応する所定の部分をマスキングするようにマスク 1 8 を形成する ( 図 4 の S 3 6 ) 。そして、図 5 ( d ) に示すように、エミッタ層 1 2 の表面のうち、マスク 1 8 でマスクされている以外の領域上に、C V D 法等により S i N や T i O <sub>2</sub> 等の反射防止膜 2 0 を形成する ( 図 4 の S 3 8 ) 。その後、図 6 ( a ) に示すように、シリコン基板 1 0 からマスク 1 8 を除去する ( 図 4 の S 4 0 ) 。これらの工程により、シリコン基板 1 0 の受光面の一部が露出するように、パターンニングされた反射防止膜 2 0 をシリコン基板 1 0 上に形成することができる。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 3 6 】

以上の工程により、第 1 の実施の形態に係る太陽電池セル 1 0 0 と同じ構成の太陽電池セル 2 0 0 が製造される。コンタクト領域 1 6 の上に反射防止膜 2 0 を介さずに直接受光面電極 2 2 が形成されているため、受光面電極 2 2 を構成するペースト材の選定や、ペースト材の焼成条件の選定および管理が容易となる。また、第 1 の実施の形態に係る製造方法と比較して、第 2 の実施の形態に係る製造方法は、2 つの異なるマスクを用いることなく、反射防止膜 2 0 をマスクの一つとして利用することで、専用のマスクの数を低減できる。そして、反射防止膜 2 0 のパターンを用いたセルフアラインによって、エミッタ層 1 2 の露出した部分に沿ってコンタクト領域 1 6 が形成される。結果として、位置合わせ精度が向上するとともに、シリコン基板 1 0 と受光面電極 2 2 との低抵抗な導通が実現される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【 0 0 4 2 】

以上、本発明を上述の各実施の形態を参照して説明したが、本発明は上述の実施の形態に限定されるものではなく、各実施の形態の構成を適宜組み合わせたものや置換したものについても本発明に含まれるものである。また、当業者の知識に基づいて各実施の形態におけるイオン注入装置、搬送容器などにおいて各種の設計変更等の変形を実施の形態に対して加えることも可能であり、そのような変形が加えられた実施の形態も本発明の範囲に含まれうる。

## 【 手 続 補 正 4 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 4 3

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 4 3 】

1 0 シリコン基板、 1 2 エミッタ層、 1 4 マスク、 1 6 コンタクト領域、  
1 8 マスク、 2 0 反射防止膜、 2 0 a 貫通部、 2 2 受光面電極、 2  
4 裏面電極、 1 0 0 , 2 0 0 太陽電池セル。