【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6月19日(2014.6.19)

【公表番号】特表2013-536996(P2013-536996A)
【公表日】平成25年9月26日(2013.9.26)
【年通号数】公開・登録公報2013-052
【出願番号】特願2013-526987(P2013-526987)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　31/06　　(2012.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　31/04　　Ｅ

【手続補正書】
【提出日】平成26年4月28日(2014.4.28)
【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】
基板と、
前記基板の上に配置される裏面電極層と、
前記裏面電極層の上に配置される光吸収層と、
前記光吸収層の上に配置されるウィンドウ層と、を含み、
前記ウィンドウ層の全体及び前記光吸収層の一部を貫通する第３貫通溝が形成されることを特徴とする、太陽光発電装置。
【請求項２】
前記裏面電極層を貫通し、前記第３貫通溝に隣接する第１貫通溝が形成され、
前記光吸収層を貫通し、前記第１貫通溝及び前記第３貫通溝の間に第２貫通溝が形成されることを特徴とする、請求項１に記載の太陽光発電装置。
【請求項３】
前記第３貫通溝の内側面は前記ウィンドウ層の上面に対して傾斜することを特徴とする、請求項１から２のいずれか一項に記載の太陽光発電装置。
【請求項４】
前記ウィンドウ層の上面に垂直な方向に対し、前記第３貫通溝の内側面の角度は約３°乃至約１０°であることを特徴とする、請求項１から３のいずれか一項に記載の太陽光発電装置。
【請求項５】
前記光吸収層及び前記ウィンドウ層の間に介されるバッファ層を含み、
前記第３貫通溝は、前記バッファ層の全体を貫通することを特徴とする、請求項１から４のいずれか一項に記載の太陽光発電装置。
【請求項６】
前記第３貫通溝の底面は前記光吸収層の上面及び下面の間に位置することを特徴とする、請求項１から５のいずれか一項に記載の太陽光発電装置。
【請求項７】
基板と、
前記基板の上に配置される裏面電極層と、
前記裏面電極層の上に配置される光吸収層と、

前記光吸収層の上に配置され、第３貫通溝が形成されるウィンドウ層と、
前記第３貫通溝及び前記裏面電極層の間に介されるダミー保護部と、
を含むことを特徴とする、太陽光発電装置。
【請求項８】
前記ダミー保護部は前記光吸収層と一体形成されることを特徴とする、請求項７に記載の太陽光発電装置。
【請求項９】
前記ダミー保護部は前記第３貫通溝に対応することを特徴とする、請求項７から８のいずれか一項に記載の太陽光発電装置。
【請求項１０】
前記ダミー保護部の上面は前記光吸収層の上面及び下面の間に配置されることを特徴とする、請求項７から９のいずれか一項に記載の太陽光発電装置。
【請求項１１】
前記ダミー保護部は前記裏面電極層の上面を覆うことを特徴とする、請求項７から１０のいずれか一項に記載の太陽光発電装置。
【請求項１２】
前記ダミー保護部の上面は前記第３貫通溝の底面と一致することを特徴とする、請求項７から１１のいずれか一項に記載の太陽光発電装置。
【請求項１３】
前記光吸収層及び前記ウィンドウ層の間に介されるバッファ層を含み、
前記第３貫通溝は前記バッファ層及び前記光吸収層の一部を貫通することを特徴とする、請求項７から１２のいずれか一項に記載の太陽光発電装置。
【請求項１４】
基板の上に裏面電極層を形成するステップと、
前記裏面電極層の上に光吸収層を形成するステップと、
前記光吸収層の上にウィンドウ層を形成するステップと、
前記ウィンドウ層の全体及び前記光吸収層の一部を貫通する第３貫通溝を形成するステップと、
を含むことを特徴とする、太陽光発電装置の製造方法。
【請求項１５】
前記第３貫通溝を形成するステップは、
前記ウィンドウ層の上にマスクパターンを形成するステップと、
前記マスクパターンをエッチングマスクとして使用して、前記ウィンドウ層及び前記光吸収層をエッチングするステップと、
を含むことを特徴とする、請求項１４に記載の太陽光発電装置の製造方法。
【請求項１６】
前記第３貫通溝を形成するステップで、
前記ウィンドウ層及び前記光吸収層は湿式エッチング法によりパターニングすることを特徴とする、請求項１４から１５のいずれか一項に記載の太陽光発電装置の製造方法。
【請求項１７】
前記第３貫通溝を形成するステップは、
前記光吸収層にレーザーを照射するステップを含むことを特徴とする、請求項１４から１６のいずれか一項に記載の太陽光発電装置の製造方法。