

【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17年6月30日(2005.6.30)

【公開番号】特開2003-318424(P2003-318424A)

【公開日】平成15年11月7日(2003.11.7)

【出願番号】特願2002-153128(P2002-153128)

【国際特許分類第7版】

H 01 L 31/04

【F I】

H 01 L 31/04

E

【手続補正書】

【提出日】平成16年10月8日(2004.10.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

アルカリ成分を含む基板上に裏面電極を形成し、その裏面電極上にプリカーサ膜を形成して、Se雰囲気中で熱処理することによってCIGS系の光吸収層を作製し、その光吸収層上にバッファ層を介して透明電極を形成するようにした薄膜太陽電池の製造方法にあって、Ia族元素を含む化合物による水和物を水溶液に裏面電極を浸漬したのち乾燥させて裏面電極上にアルカリ層を形成して、Se雰囲気中で熱処理することによってCIGS系の光吸収層を作製するに際して基板およびアルカリ層からそれぞれアルカリ元素を光吸収層に拡散させるようにしたことを特徴とする薄膜太陽電池の製造方法。

【請求項2】

Ia族元素がNaであり、アルカリ層がNa₂SまたはNa₂Seであることを特徴とする請求項1の記載による薄膜太陽電池の製造方法。

【請求項3】

基板と裏面電極との間に、SiO₂, Al₂O₃, TiN, Si₃N₄, ZrO₂またはTiO₂によって形成された拡散制御層を形成して、基板のアルカリ元素が光吸収層に拡散するのを制御するようにしたことを特徴とする請求項1の記載による薄膜太陽電池の製造方法。

【請求項4】

拡散制御層の膜厚が100～1500の範囲になるようにしたことを特徴とする請求項3の記載による薄膜太陽電池の製造方法。

【請求項5】

光吸収層に拡散させるIa族元素の濃度が単位面積1cm²当り10E+10～10E+16の原子数の範囲になるようにしたことを特徴とする請求項1の記載による薄膜太陽電池の製造方法。