

【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20年3月6日(2008.3.6)

【公開番号】特開2006-236807(P2006-236807A)

【公開日】平成18年9月7日(2006.9.7)

【年通号数】公開・登録公報2006-035

【出願番号】特願2005-50475(P2005-50475)

【国際特許分類】

H 0 1 M 14/00 (2006.01)

H 0 1 L 31/04 (2006.01)

【F I】

H 0 1 M 14/00 P

H 0 1 L 31/04 Z

【手続補正書】

【提出日】平成20年1月22日(2008.1.22)

【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 1 1 と、

該基板 1 1 の一面側に対向して配置された透光性基板 2 と、

該基板 1 1 の該一面側に配設された触媒電極 3 1 と、

該透光性基板 2 の一面側に配設された増感色素を有する半導体電極 4 と、

該半導体電極 4 の少なくとも一部に含有され、且つ該半導体電極 4 と該触媒電極 3 1 との間に充填された電解質 6 と、を備える色素増感型太陽電池において、

該触媒電極 3 1 は、光散乱粒子 7 を含有することを特徴とする色素増感型太陽電池。

【請求項 2】

基板 1 1 と、

該基板 1 1 の一面側に対向して配置された透光性基板 2 と、

該基板 1 1 の該一面側に配設された触媒電極 3 2 と、

該触媒電極 3 2 の上面に形成された光散乱層 5 と、

該透光性基板 2 の一面側に配設された増感色素を有する半導体電極 4 と、

該光散乱層 5、及び該半導体電極 4 の少なくとも一部に含有され、且つ該半導体電極 4 と該触媒電極 3 2 との間に充填された電解質 6 と、を備える色素増感型太陽電池において、

上記光散乱層 5 は、光散乱粒子 7 を含有することを特徴とする色素増感型太陽電池。

【請求項 3】

透光性を有する基板 1 2 と、

該基板 1 2 の一面側に対向して配置された透光性基板 2 と、

該基板 1 2 の該一面側に配設され透光性を具備する触媒電極 3 2 と、

該基板 1 2 の他面側に配設された光散乱層 5 と、

該透光性基板 2 の一面側に配設された増感色素を有する半導体電極 4 と、

該半導体電極 4 の少なくとも一部に含有され、且つ該半導体電極 4 と該触媒電極 3 2 との間に充填された電解質 6 と、を備える色素増感型太陽電池において、

上記光散乱層 5 は、平均粒径が該半導体電極 4 の光吸収率が 50 % となる光波長の 2.5

～ 75 % の値である光散乱粒子 7 を含有することを特徴とする色素増感型太陽電池。

【請求項 4】

透光性を有する基板 12 と、  
該基板 12 の一面側に対向して配置された透光性基板 2 と、  
該基板 12 の該一面側に配設された光散乱層 5 と、  
該光散乱層 5 上に形成され透光性を具備する触媒電極 32 と、  
該透光性基板 2 の一面側に配設された増感色素を有する半導体電極 4 と、  
該散乱層 5、及び該半導体電極 4 の少なくとも一部に含有され、且つ該半導体電極 4 と該触媒電極 32 との間に充填された電解質 6 と、を備える色素増感型太陽電池において、  
上記光散乱層 5 は、光散乱粒子 7 を含有することを特徴とする色素増感型太陽電池。

【請求項 5】

上記光散乱粒子 7 の平均粒径が、上記半導体電極 4 の光吸収率が 50 % となる光波長の 25 ~ 75 % の値である請求項 1、2 及び 4 のうちのいずれか 1 項に記載の色素増感型太陽電池。

【請求項 6】

上記光散乱粒子 7 は金属酸化物である請求項 1 乃至 5 のうちのいずれか 1 項に記載の色素増感型太陽電池。

【請求項 7】

上記光散乱粒子 7 がチタニアからなる、またはチタニア及び / 又はアルミナを含有する請求項 1 乃至 6 のうちのいずれか 1 項に記載の色素増感型太陽電池。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の色素増感型太陽電池は、以下の通りである。

1. 基板 11 と、該基板 11 の一面側に対向して配置された透光性基板 2 と、該基板 11 の該一面側に配設された触媒電極 31 と、該透光性基板 2 の一面側に配設された増感色素を有する半導体電極 4 と、該半導体電極 4 の少なくとも一部に含有され、且つ該半導体電極 4 と該触媒電極 31 との間に充填された電解質 6 と、を備える色素増感型太陽電池において、該触媒電極 31 は、光散乱粒子 7 を含有することを特徴とする色素増感型太陽電池。

2. 基板 11 と、該基板 11 の一面側に対向して配置された透光性基板 2 と、該基板 11 の該一面側に配設された触媒電極 32 と、該触媒電極 32 の上面に形成された光散乱層 5 と、該透光性基板 2 の一面側に配設された増感色素を有する半導体電極 4 と、該光散乱層 5、及び該半導体電極 4 の少なくとも一部に含有され、且つ該半導体電極 4 と該触媒電極 32 との間に充填された電解質 6 と、を備える色素増感型太陽電池において、上記光散乱層 5 は、光散乱粒子 7 を含有することを特徴とする色素増感型太陽電池。

3. 透光性を有する基板 12 と、該基板 12 の一面側に対向して配置された透光性基板 2 と、該基板 12 の該一面側に配設され透光性を具備する触媒電極 32 と、該基板 12 の他面側に配設された光散乱層 5 と、該透光性基板 2 の一面側に配設された増感色素を有し、半導体電極 4 と、該散乱層 5、及び該半導体電極 4 の少なくとも一部に含有され、且つ該半導体電極 4 と該触媒電極 32 との間に充填された電解質 6 と、を備える色素増感型太陽電池において、上記光散乱層 5 は、光散乱粒子 7 を含有することを特徴とする色素増感型太陽電池。

4. 透光性を有する基板 12 と、該基板 12 の一面側に対向して配置された透光性基板 2 と、該基板 12 の該一面側に配設された光散乱層 5 と、該光散乱層 5 上に形成され透光性を具備する触媒電極 32 と、該透光性基板 2 の一面側に配設された増感色素を有する半導体電極 4 と、該散乱層 5、及び該半導体電極 4 の少なくとも一部に含有され、且つ該半

導体電極 4 と該触媒電極 3 2 との間に充填された電解質 6 と、を備える色素増感型太陽電池において、上記光散乱層 5 は、平均粒径が該半導体電極 4 の光吸収率が 5 0 % となる光波長の 2 5 ~ 7 5 % の値である光散乱粒子 7 を含有することを特徴とする色素増感型太陽電池。

5 . 上記光散乱粒子 7 の平均粒径が、上記半導体電極 4 の光吸収率が 5 0 % となる光波長の 2 5 ~ 7 5 % の値である上記 1 . 、 2 . 及び 4 . のうちのいずれかに記載の色素増感型太陽電池。

6 . 上記光散乱粒子 7 は金属酸化物である上記 1 . 乃至 5 . のうちのいずれかに記載の色素増感型太陽電池。

7 . 上記光散乱粒子 7 がチタニアからなる、またはチタニア及び / 又はアルミナを含有する上記 1 . 乃至 6 . のうちのいずれかに記載の色素増感型太陽電池。