【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28年12月1日(2016.12.1)

【公開番号】特開2015-177037(P2015-177037A)
【公開日】平成27年10月5日(2015.10.5)
【年通号数】公開・登録公報2015-062
【出願番号】特願2014-52498(P2014-52498)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　51/44　(2006.01)
Ｈ０１Ｇ　9/20　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　31/04　１１２Ｃ
Ｈ０１Ｇ　9/20　１１３Ａ
Ｈ０１Ｇ　9/20　１１１Ａ
Ｈ０１Ｇ　9/20　１０３

【手続補正書】
【提出日】平成28年10月13日(2016.10.13)
【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】
ｐ型半導体と、有機塩と、プロトン又はカチオンの解離によりチオラートアニオンを生成する化合物及びジスルフィド化合物からなる群より選択される少なくとも１種の含硫黄化合物（但し、チオシアン酸塩を除く。）からなり、ｐ型半導体の結晶成長を制御する結晶成長制御剤と、を含有する、太陽電池の正孔輸送層形成用組成物（但し、以下の（１）及び（２）の正孔輸送層形成用組成物を除く；
（１）Ｃｕを含有した第１のジアルキルジチオカルバミン酸化合物、Ｚｎを含有した第２のジアルキルジチオカルバミン酸化合物、及びＳｎを含有した第３のジアルキルジチオカルバミン酸化合物を、脂肪族アミンと脂肪族チオールとの混合溶媒中で加熱処理し、作製した化合物半導体であるｐ型半導体及びｐ型半導体の結晶成長を制御する結晶成長制御剤を含有する太陽電池の正孔輸送層形成用組成物。
（２）銅及び／又は銀と、インジウム、ガリウム、亜鉛、及び錫からなる群より選ばれる少なくとも１つの元素と、硫黄、セレン及びテルルからなる群より選ばれる少なくとも１つの元素とを含むＩｂ－ＩＩＩＢ－ＶＩＢ化合物又はＩｂ－ＩＩＢ－ＩＶＢ－ＶＩＢ化合物であるｐ型半導体及びｐ型半導体の結晶成長を制御する結晶成長制御剤を含有する太陽電池の正孔輸送層形成用組成物。）。
【請求項２】
前記含硫黄化合物が、チオール化合物、ジチオカルボン酸化合物、ジチオカルバミン酸化合物、チオアミド化合物又はその互変異性体、チオ尿素化合物又はその互変異性体、及びジスルフィド化合物からなる群より選択される少なくとも１種である請求項１に記載の正孔輸送層形成用組成物。
【請求項３】
前記有機塩が、臭化物イオン、塩化物イオン、ヨウ化物イオン、及びジシアナミドイオンからなる群より選択される少なくとも１種のアニオンを有する請求項１又は２に記載の正孔輸送層形成用組成物。

【請求項４】
導電性基板と対極層との間に、光電変換層と、請求項１～３のいずれか１項に記載の正孔輸送層形成用組成物から形成された正孔輸送層とを備える太陽電池。
【請求項５】
導電性基板と、
前記導電性基板上に設けられ、空孔を有する多孔質ｎ型半導体及び前記多孔質ｎ型半導体に吸着した増感材料を含む光電変換層と、
前記光電変換層上に設けられ、かつ、前記空孔の少なくとも一部を充填する正孔輸送層と、
前記正孔輸送層上に設けられた対極層と、
を備え、
前記正孔輸送層が請求項１～３のいずれか１項に記載の正孔輸送層形成用組成物から形成されたものである太陽電池。