【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30年4月5日(2018.4.5)

【公開番号】特開2018-14505(P2018-14505A)
【公開日】平成30年1月25日(2018.1.25)
【年通号数】公開・登録公報2018-003
【出願番号】特願2017-159338(P2017-159338)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　31/0735　(2012.01)
Ｈ０１Ｌ　31/0725　(2012.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ　31/06　　４３０
Ｈ０１Ｌ　31/06　　４１０

【手続補正書】
【提出日】平成30年2月15日(2018.2.15)
【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】
３－５族半導体から選択される材料でできた太陽電池であって、前記太陽電池は、
第一のバンドギャップを有するベース半導体層（３０）、
第二のバンドギャップを有するエミッタ半導体層（３４）、及び
前記ベース半導体層（３０）と前記エミッタ半導体層（３４）との間に位置づけられ、一体的に前記ベース半導体層から前記エミッタ半導体層に延伸する少なくとも一つの空乏半導体層（３２）
を含み、前記空乏半導体層のそれぞれが、前記第一のバンドギャップ及び前記第二のバンドギャップよりも大きい第三のバンドギャップを有する、太陽電池。
【請求項２】
前記第一のバンドギャップは前記第二のバンドギャップと同じである、請求項１に記載の太陽電池。
【請求項３】
前記第一のバンドギャップは前記第二のバンドギャップよりも大きい、請求項１に記載の太陽電池。
【請求項４】
前記第三のバンドギャップは、前記第一のバンドギャップ及び前記第二のバンドギャップよりも少なくとも１パーセント大きい、請求項１に記載の太陽電池。
【請求項５】
前記第三のバンドギャップは、前記第一のバンドギャップ及び前記第二のバンドギャップよりも少なくとも１．５パーセント大きい、請求項１に記載の太陽電池。
【請求項６】
前記ベース半導体層はｐ型半導体材料を含み、且つ前記エミッタ半導体層はｎ型半導体材料を含む、請求項１に記載の太陽電池。
【請求項７】
前記空乏半導体層はｐ型半導体材料を含む、請求項６に記載の太陽電池。
【請求項８】

前記空乏半導体層と前記エミッタ半導体層との間に位置づけられた第二の空乏半導体層をさらに含む、請求項７に記載の太陽電池。
【請求項９】
前記第二の空乏半導体層はｎ型半導体材料を含む、請求項８に記載の太陽電池。
【請求項１０】
前記ベース半導体層及び前記エミッタ半導体層は、第一の断面厚さ（３３）を有する空乏領域を定め、且つ
前記少なくとも一つの空乏半導体層は、前記第一の断面厚さと実質的に等しい第二の断面厚さ（３４）を有する、
請求項１に記載の太陽電池。
【請求項１１】
前記少なくとも一つの空乏半導体層は、前記空乏領域（４０）を完全に覆い隠す、請求項１に記載の太陽電池。
【請求項１２】
前記少なくとも一つの空乏半導体層は約０．１ミクロンから約１ミクロンまでの断面厚さを有する、請求項１に記載の太陽電池。
【請求項１３】
前記ベース半導体層は第一の半導体組成を有し、且つ前記エミッタ半導体層は第二の半導体組成を有し、且つ
前記第一の半導体組成は前記第二の半導体組成と同じである、
請求項１に記載の太陽電池。
【請求項１４】
前記ベース半導体層は第一の半導体組成を有し、前記エミッタ半導体層は第二の半導体組成を有し、且つ前記少なくとも一つの空乏半導体層は第三の半導体組成を有し、且つ
前記第三の半導体組成は、前記第一及び前記第二の半導体組成とは異なる、
請求項１に記載の太陽電池。
【請求項１５】
前記ベース半導体層、前記空乏半導体層及び前記エミッタ半導体層の各々は、ＧａＩｎＰ、ＡｌＧａＩｎＰ、ＧａＩｎＰ（オーダー），　ＧａＩｎＰ（ディスオーダー）、ＡｌＧａＡｓ、ＧａＡｓ、ＧａＩｎＡｓ、ＡｌＧａＡｓ、ＩｎＰ、ＧａＩｎＰＡｓ、及びＡｌＧａＩｎＡｓの一つを含む、請求項１に記載の太陽電池。
【請求項１６】
前記少なくとも一つの空乏半導体層はアルミニウムを含み、且つ
前記ベース半導体層及び前記エミッタ半導体層の少なくとも一方は、アルミニウムを含まない、請求項１に記載の太陽電池。
【請求項１７】
３－５族半導体から選択される材料でできた太陽電池であって、前記太陽電池は、
複数のサブセルを含み、
前記複数のサブセルの少なくとも一つは、
　第一のバンドギャップを有するベース半導体層（３０）、
　第二のバンドギャップを有するエミッタ半導体層（３４）、及び
　前記ベース半導体層と前記エミッタ半導体層との間に位置づけられ、一体的に前記ベース半導体層から前記エミッタ半導体層に延伸する少なくとも一つの空乏半導体層（３２）
を含み、
前記空乏半導体層のそれぞれが、前記第一のバンドギャップ及び前記第二のバンドギャップよりも大きい第三のバンドギャップを有する、太陽電池。