

【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 3 部門第 3 区分

【発行日】平成29年2月16日 (2017.2.16)

【公表番号】特表2016-511298(P2016-511298A)

【公表日】平成28年4月14日 (2016.4.14)

【年通号数】公開・登録公報2016-023

【出願番号】特願2015-552767(P2015-552767)

【国際特許分類】

C 0 9 J 201/04 (2006.01)

H 0 1 L 31/05 (2014.01)

H 0 1 L 31/0224 (2006.01)

H 0 1 B 1/22 (2006.01)

C 0 9 J 9/02 (2006.01)

C 0 9 J 11/04 (2006.01)

C 0 9 J 11/06 (2006.01)

C 0 9 J 127/16 (2006.01)

C 0 9 J 127/20 (2006.01)

C 0 9 J 123/08 (2006.01)

【 F I 】

C 0 9 J 201/04

H 0 1 L 31/04 5 7 0

H 0 1 L 31/04 2 6 4

H 0 1 B 1/22 D

C 0 9 J 9/02

C 0 9 J 11/04

C 0 9 J 11/06

C 0 9 J 127/16

C 0 9 J 127/20

C 0 9 J 123/08

【手続補正書】

【提出日】平成29年1月10日 (2017.1.10)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 7 7 】

【表 2】

表 2

	E9	E10	E11	E12
ECA 中 FE:E/MA の重量比				
FE:E/MA (重量比)	10:0	9:1	8:2	7:3
Cu ストリップと母線との間の剥離強度				
剥離強度 (N/cm)	2.3	6.8	11.2	9.9

本願明細書に記載の主な発明につき列記する。

[ 1 ]

少なくとも1つのソーラーセルと、少なくとも1つの配線部材とを含んでなるソーラーセルモジュールであって、

(i) 前記少なくとも1つのソーラーセルが、少なくとも1つの表面電極を有し、かつ前記少なくとも1つの配線部材が、導電性接着剤を介して、前記少なくとも1つの表面電極に接続され；

(ii) 前記導電性接着剤が、エラストマーマトリックスと、接着剤組成物に含まれる全成分の重量%が合計100重量%となるように前記エラストマーマトリックスに分散された40～90重量%の導電性粒子と、を含んでなる接着剤組成物から形成され；かつ

(iii) 前記エラストマーマトリックスが、少なくとも1種のフルオロエラストマーを含んでなる、ソーラーセルモジュール。

[ 2 ]

前記エラストマーマトリックスが、架橋剤によって架橋される少なくとも1種のフッ化ビニリデン含有フルオロエラストマーを含んでなる、[ 1 ]に記載のソーラーセルモジュール。

[ 3 ]

前記架橋剤が、ビスフェノール化合物、ジアミノ化合物、アミノフェノール化合物、アミノシロキサン化合物、アミノシラン、フェノールシラン、ペルオキシドおよびそれらの2種以上の組み合わせからなる群から選択される、[ 2 ]に記載のソーラーセルモジュール。

[ 4 ]

前記少なくとも1種のフッ化ビニリデン含有フルオロエラストマーが、フッ化ビニリデン/ヘキサフルオロプロピレンコポリマーである、[ 2 ]に記載のソーラーセルモジュール。

[ 5 ]

前記エラストマーマトリックスが前記少なくとも1種のフルオロエラストマーから本質的になる、[ 1 ]に記載のソーラーセルモジュール。

[ 6 ]

前記エラストマーマトリックスが、前記少なくとも1種のフルオロエラストマーと、少なくとも1種のエチレン/アルキル(メタ)アクリレートコポリマーエラストマーと、を含んでなり、前記少なくとも1種のフルオロエラストマーが、前記エラストマーマトリックスの全重量に基づき、65重量%以上の濃度で存在する、[ 1 ]に記載のソーラーセルモジュール。

[ 7 ]

前記少なくとも1種のエチレン/アルキル(メタ)アクリレートコポリマーエラストマーが、エチレンの重合単位と、前記エチレン/アルキル(メタ)アクリレートコポリマーエラストマーの全重量に基づき、40～90重量%、または好ましくは50～80重量%、またはより好ましくは50～75重量%の少なくとも1種のアルキル(メタ)アクリレートの重合単位と、を含んでなる、[ 6 ]に記載のソーラーセルモジュール。

[ 8 ]

前記少なくとも1種のエチレン/アルキル(メタ)アクリレートコポリマーエラストマーが、エチレン/メチルアクリレートコポリマー、エチレン/エチルアクリレートコポリマー、エチレン/ブチルアクリレートコポリマーからなる群から選択される、[ 6 ]に記載のソーラーセルモジュール。

[ 9 ]

前記導電性粒子が金属粒子および非金属粒子から選択される、[ 1 ]～[ 8 ]のいずれか一項に記載のソーラーセルモジュール。

[ 10 ]

前記導電性粒子が金属粒子であるか、または好ましくは、前記導電性粒子が、Au、Ag、Ni、Cu、Al、Sn、Zn、Ti、Sn、Bi、W、Pbおよびそれらの2種以上の合金の粒子からなる群から選択されるか、またはより好ましくは、前記導電性粒子が

、Cu、Ag、Ni およびそれらの合金の粒子から選択されるか、またはさらにより好ましくは、前記導電性粒子がAg粒子である、[ 9 ]に記載のソーラーセルモジュール。

[ 1 1 ]

前記接着剤組成物の全重量に基づき、前記導電性粒子の40～85重量%または45～83重量%が前記エラストマーマトリックスに分散される、[ 1 ]～[ 8 ]のいずれか一項に記載のソーラーセルモジュール。

[ 1 2 ]

前記少なくとも1種のソーラーセルが前面電極および背面電極を有し、かつ前記導電性接着剤を介して前記前面電極に接続される1種以上の前面配線部材、および前記導電性接着剤を介して前記背面電極に接続される1種以上の背面配線部材がある、[ 1 ]～[ 8 ]のいずれか一項に記載のソーラーセルモジュール。

[ 1 3 ]

前記少なくとも1種のソーラーセルがウエハをベースとするソーラーセルである、[ 1 2 ]に記載のソーラーセルモジュール。

[ 1 4 ]

前記少なくとも1種のソーラーセルが薄膜ソーラーセルである、[ 1 2 ]に記載のソーラーセルモジュール。

【手続補正2】

【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】

少なくとも1つのソーラーセルと、少なくとも1つの配線部材とを含んでなるソーラーセルモジュールであって、

( i ) 前記少なくとも1つのソーラーセルが、少なくとも1つの表面電極を有し、かつ前記少なくとも1つの配線部材が、導電性接着剤を介して、前記少なくとも1つの表面電極に接続され；

( i i ) 前記導電性接着剤が、エラストマーマトリックスと、接着剤組成物に含まれる全成分の重量%が合計100重量%となるように前記エラストマーマトリックスに分散された40～90重量%の導電性粒子と、を含んでなる接着剤組成物から形成され；かつ

( i i i ) 前記エラストマーマトリックスが、少なくとも1種のフルオロエラストマーを含んでなる、ソーラーセルモジュール。

【請求項2】

前記エラストマーマトリックスが、架橋剤によって架橋される少なくとも1種のフッ化ビニリデン含有フルオロエラストマーを含んでなる、請求項1に記載のソーラーセルモジュール。

【請求項3】

前記架橋剤が、ビスフェノール化合物、ジアミノ化合物、アミノフェノール化合物、アミノシロキサン化合物、アミノシラン、フェノールシラン、ペルオキシドおよびそれらの2種以上の組み合わせからなる群から選択される、請求項2に記載のソーラーセルモジュール。

【請求項4】

前記少なくとも1種のフッ化ビニリデン含有フルオロエラストマーが、フッ化ビニリデン/ヘキサフルオロプロピレンコポリマーである、請求項2に記載のソーラーセルモジュール。

【請求項5】

前記エラストマーマトリックスが、前記少なくとも1種のフルオロエラストマーと、少なくとも1種のエチレン/アルキル(メタ)アクリレートコポリマーエラストマーと、を

含んでなり、前記少なくとも 1 種のフルオロエラストマーが、前記エラストマーマトリックスの全重量に基づき、65 重量 % 以上の濃度で存在する、請求項 1 に記載のソーラーセルモジュール。

【請求項 6】

前記少なくとも 1 種のエチレン / アルキル (メタ) アクリレートコポリマーエラストマーが、エチレンの重合単位と、前記エチレン / アルキル (メタ) アクリレートコポリマーエラストマーの全重量に基づき、40 ~ 90 重量 %、または好ましくは 50 ~ 80 重量 %、またはより好ましくは 50 ~ 75 重量 % の少なくとも 1 種のアルキル (メタ) アクリレートの重合単位と、を含んでなる、請求項 5 に記載のソーラーセルモジュール。

【請求項 7】

前記導電性粒子が金属粒子および非金属粒子から選択される、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のソーラーセルモジュール。

【請求項 8】

前記導電性粒子が金属粒子であるか、または好ましくは、前記導電性粒子が、Au、Ag、Ni、Cu、Al、Sn、Zn、Ti、Sn、Bi、W、Pb およびそれらの 2 種以上の合金の粒子からなる群から選択されるか、またはより好ましくは、前記導電性粒子が、Cu、Ag、Ni およびそれらの合金の粒子から選択されるか、またはさらにより好ましくは、前記導電性粒子が Ag 粒子である、請求項 7 に記載のソーラーセルモジュール。