

【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6部門第2区分

【発行日】平成31年4月11日(2019.4.11)

【公表番号】特表2016-525707(P2016-525707A)

【公表日】平成28年8月25日(2016.8.25)

【年通号数】公開・登録公報2016-051

【出願番号】特願2016-525376(P2016-525376)

【国際特許分類】

G 02 B 5/08 (2006.01)

H 01 L 31/054 (2014.01)

【F I】

G 02 B 5/08 A

H 01 L 31/04 6 2 0

【誤訳訂正書】

【提出日】平成31年3月1日(2019.3.1)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0012

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0012】

ソーラーモジュールは、概して、光起電性太陽電池の積層アレイとして調製される。アレイは、ガラス又は透明なポリマー材料などの概して透明である支持層と、同様に概して透明であり、支持層と同一であり得るか又は異なってもよいカバー層との間に概して存在する。太陽電池それ自体が極めて小さく、モジュールの総表面積の一部しか被覆しないため、太陽電池上により多くの太陽光を導いてモジュールの効率を上げるために様々な技法が開発されてきた。米国特許第4,235,643号(Amick)に記載されている1つの技法では、複数の光反射性小平面を有する光媒体が、隣接する電池同士の間に配設される。光反射性小平面は、2つの互いに被覆し合っている小平面によって形成される頂点において110°～130°、好ましくは約120°の角度で、複数の溝を画定するように角度を付けて配設される。これらの小平面の結果として、小平面に衝突する光は、臨界角を上回る角度で透明な前面カバー部材へと反射し返されることになり、次に、太陽電池に衝突するようにカバー部材の前面から再び内側で反射される。米国特許第5,994,641号(Kardauskas)では、可撓性反射体手段が、複数の溝を有する光媒体として使用される。可撓性反射体手段は、銀又はアルミニウムなどの反射性金属のコーティングを持つ光学的に反射性のシート材料である。反射シート材料の小平面は、鋭角的ピークを有する。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0014

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0014】

鋭角的ピークの反射フィルムと比べた丸みを帯びたピークの反射フィルムの1つの利点は、反射性金属の層を用いたピークのコーティングに関する。典型的には、反射フィルムの反射層は金属コーティング層である。金属コーティングは、典型的には、金属蒸発技法によって行われる。金属の層を丸みを帯びたピーク上に蒸着することは、鋭角的ピーク上に蒸着するよりも容易である。しかしながら、蒸着の容易性よりも更に重要なのは、ピー

クが鋭角的であるとき、即ち、ピークの先が細くなるとき、鋭角的ピークを金属の層で十分に被覆することが非常に困難であることである。これは、金属がわずかしか存在しないか又は全く存在しない小平面のピークにおける「ピンホール」をもたらす可能性があり、多くの場合は実際にもたらす。これらのピンホールは、光を反射しないだけでなく、ポリマー材料が金属によって十分に被覆されないために、太陽光が通過して小平面のポリマー材料に衝突することが可能となってしまう。時とともに、太陽光は、小平面のポリマー材料を劣化させ、小平面、ひいては反射フィルム全般の構造的一体性を損なう。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0016

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0016】

鋭角的ピークの反射フィルムと比べた丸みを帯びたピークのフィルムの別の利点は、これらのフィルムの取り扱いに関する。小平面がフィルム表面に組み込まれると、様々な取り扱い工程が関与する。例えば、小平面を反射性金属層でコーティングするには様々な取り扱い工程が関与する。多くの場合には、フィルムは、小平面がフィルム表面に組み込まれる場所とは異なる場所で金属によって被膜される。多くの場合、フィルムは、巻き上げられ、輸送され、巻き出され、金属コーティングを塗布され、その後フィルムは再び巻き上げられる。金属で被膜されたフィルムは多くの場合、フィルムのシートを適当なサイズ及び形状の有用な物品にするために、その後また別の場所に輸送される。このプロセスは、典型的には、フィルム技術分野では「加工 (converting)」と称される。フィルムが加工されるときにそれらは再び巻き出され、このフィルムは、所望のサイズ及び形状へと切り離されるか又は切断され、その後、ソーラーモジュールへの組み込みのための別の場所への発送のために梱包されてもよい。この工程の順序については多くの変形が可能であり、ソーラーモジュールへの接着のために接着剤層をフィルム物品に積層するなどの異なる工程を使用してもよい。例えば、構造化（フィルムへの小平面の組み込み）、金属被膜、及び加工を、単一の場所で連続的なプロセスとして行うことが可能ではあり得るが、かかる一体的プロセスにおいても、フィルム物品をソーラーモジュール組み立て場所に発送する工程、及びソーラーモジュールそれ自体の組み立て工程は言うまでもなく、依然として取り扱い工程が存在する。鋭角的ピークのフィルムでは、これらの取り扱い工程の各々が、鋭角的ピークが損傷する可能性をもたらす。このことは、フィルムがフィルム自体の上に巻かれ、鋭角的ピークがフィルムの背面に接触するプロセスで特に当てはまる。鋭角的ピークへの損傷は、フィルムの美的外観に影響し得るだけでなく、それはフィルムが太陽光を反射する能力も減退させ得る。この損傷は、フィルム自体のピークに発生し得るか、反射性金属の層で被膜した後にピークに発生し得るか、又はフィルムへの損傷と金属で被覆したフィルムへの損傷との組み合わせが可能である。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

反射フィルムであって、

ベース層と、

前記ベース層から突出している複数の微細構造の規則的な配列と、を備え、

前記微細構造が、2つの小平面により形成される頂点において0.2マイクロメートルから5マイクロメートルの曲率半径を持つ丸みを帯びたピークを有し、かつ前記微細構造の表面上に配置された厚さ300-500オングストロームの金属コーティングを含む反

射層を備える、反射フィルム。

【請求項 2】

前記反射層が金属コーティングを備える、請求項 1 に記載の反射フィルム。

【請求項 3】

ソーラーモジュールであって、

複数の太陽電池と、

反射フィルムと、を備え、前記反射フィルムが、

ベース層と、

前記ベース層から突出している複数の微細構造の規則的な配列と、を備え、

前記微細構造が、2つの小平面により形成される頂点において0.2マイクロメートルから5マイクロメートルの曲率半径を持つ丸みを帯びたピークを有し、かつ前記微細構造の表面上に配置された厚さ300-500オングストロームの金属コーティングを含む反射層を備え、

前記複数の太陽電池は、前記ベース層に対し前記反射層が配置されているのと同じ側に配置されている、

ソーラーモジュール。

【請求項 4】

ソーラーモジュールを調製する方法であって、

反射フィルムを提供することであって、

ベース層と、

前記ベース層から突出している複数の微細構造の規則的な配列と、を備え、

前記微細構造が、2つの小平面により形成される頂点において0.2マイクロメートルから5マイクロメートルの曲率半径を持つ丸みを帯びたピークを有し、かつ前記微細構造の表面上に配置された厚さ300-500オングストロームの金属コーティングを含む反射層を備えている、

前記反射フィルムを提供することと、

支持基材上に配列され、かつタブ化リボンによって接続される複数の太陽電池を含む層を提供することと、

前記反射フィルムを、前記太陽電池を含む層及び/又は前記太陽電池を含む層に隣接する領域に取り付けることと、

前記反射フィルム上に透明なカバー層を取り付けることと、を含み、

前記複数の太陽電池を含む層は、前記ベース層に対し前記反射層が配置されているのと同じ側に配置されている、

方法。