

【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1区分

【発行日】平成23年1月13日(2011.1.13)

【公開番号】特開2008-247739(P2008-247739A)

【公開日】平成20年10月16日(2008.10.16)

【年通号数】公開・登録公報2008-041

【出願番号】特願2008-159460(P2008-159460)

【国際特許分類】

C 03 C 17/34 (2006.01)

C 03 C 17/36 (2006.01)

G 02 B 1/11 (2006.01)

【F I】

C 03 C 17/34 Z

C 03 C 17/36

G 02 B 1/10 A

【手続補正書】

【提出日】平成22年11月19日(2010.11.19)

【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】

单一のガラス基材又は積層構造に組み合わされた2枚のガラス基材から構成されるグレージングペインであり、当該単一のガラス基材又は2枚のガラス基材の外側の面のののに、交互に高屈折率と低屈折率を有する誘電材料の層の積重体から構成される反射防止コーティング「A、A'、B」を備えたグレージングペインの製造方法であって、

(i) 第一の外側の面に、積重体を構成する全ての層を熱分解により形成して反射防止コーティング(A)を作製し、そして第二の外側の面に、全ての層を真空下で堆積させて反射防止コーティング(B)を作製するか、あるいは、

(ii) 第一の外側の面に、積重体を構成する層の一部を熱分解により形成し、残りの層を真空下で堆積させて、反射防止コーティング(A)を作製し、そして第二の外側の面に、同じ構造を有する反射防止コーティング(A')を作製し又は全ての層を真空下で堆積させて反射防止コーティング(B)を作製すること、

且つ、反射防止コーティング(A、A'又はA、B)における層の光学的厚さを法線入射での光の反射率R₁を1.5%未満の値まで低下させるように選択し、前記高屈折率は少なくとも1.85であり、前記低屈折率は1.35～1.70であることを特徴とするグレージングペインの製造方法。

【請求項2】

1又は複数の反射防止コーティング(A)が熱分解された層と真空下で堆積された層とを含む場合、反射防止コーティング(A)における最初の層を熱分解により形成し、最後の1又は複数の層は真空下で堆積させることを特徴とする、請求項1記載のグレージングペインの製造方法。

【請求項3】

1又は複数の反射防止コーティング(A)が熱分解された層と真空下で堆積された層とを含む場合、反射防止コーティング(A)における最後の層を熱分解により形成することを特徴とする、請求項1記載のグレージングペインの製造方法。

【請求項 4】

前記反射防止コーティングにおける低屈折率の層（3、6、8、10）の屈折率が1.38～1.65であり、前記高屈折率の層の屈折率が1.90～2.60であることを特徴とする、請求項1から3までの一つに記載のグレージングペインの製造方法。

【請求項 5】

前記「A」の反射防止コーティングにおいて、あるいは前記「A」、「A'」もしくは「B」の反射防止コーティングのうちの少なくとも一つにおいて、最初の高屈折率層／低屈折率層の連続したもの（7、8）に代えて屈折率1.70～1.85の中間屈折率の層（4）を形成することを特徴とする、請求項1から4までの一つに記載のグレージングペインの製造方法。

【請求項 6】

前記熱分解された低屈折率の層（3、6、8、10）を、酸化ケイ素 SiO_2 、酸窒化ケイ素 SiO_xN_y 及び／又は酸炭化ケイ素 SiO_xC_y 、並びに $\text{SiAl}_x\text{O}_y\text{F}_z$ タイプのケイ素とアルミニウムの混合酸化物を含む群から選ばれた1種の誘電材料又は複数種の誘電材料の混合物から作ることを特徴とする、請求項1から5までの一つに記載のグレージングペインの製造方法。

【請求項 7】

前記熱分解された高屈折率の層（2、5、7、9）を、 TiO_2 、 SnO_2 、 ZnO 、 ZrO_2 及び Ta_2O_5 を含む群から選ばれた1種の誘電材料又は複数種の誘電材料の混合物から作ることを特徴とする、請求項1から6までの一つに記載のグレージングペインの製造方法。

【請求項 8】

当該グレージングペインを構成するガラス基材（1）あるいはガラス基材（1、10）のうちの少なくとも1枚が透明なガラス製であるか、あるいは全体に着色されたタイプの、エネルギー透過率の低下したガラス製であることを特徴とする、請求項1から7までの一つに記載のグレージングペインの製造方法。

【請求項 9】

当該グレージングペインの一部分を形成するガラス基材が曲げ加工及び／又は熱処理されており、当該反射防止コーティングがそれらの光学的特性に不利な影響を被ることなくこれらの操作を受けることができる特徴とする、請求項1から8までの一つに記載のグレージングペインの製造方法。

【請求項 10】

当該グレージングペインが、1以上の層から構成された、あるいはTiNのような窒化物タイプ、もしくは金属の、フィルター層を含む、日射防護機能を有するコーティングを少なくとも一つ含むことを特徴とする、請求項1から9までの一つに記載のグレージングペインの製造方法。

【請求項 11】

当該グレージングペインが、警報機能を有する電気伝導性コーティングを少なくとも一つ含むことを特徴とする、請求項1から10までの一つに記載のグレージングペインの製造方法。

【請求項 12】

当該グレージングペインが、それに属するガラス基材のうちの内側面2、3の一方及び／又は他方に配置された日射防護機能を有するコーティング及び／又は警報機能を有するコーティングを備えた積層構造を有することを特徴とする、請求項10又は11記載のグレージングペインの製造方法。

【請求項 13】

当該グレージングペインの「A」の反射防止コーティング、又は反射防止コーティングのうちの少なくとも一つを、光触媒特性を有し且つ汚れ防止機能を有するコーティングで覆うことを特徴とする、請求項1から12までの一つに記載のグレージングペインの製造方法。

【請求項 14】

前記「A」、「A'」、「B」の反射防止コーティングの層の光学的厚さが、法線入射での光の反射率 R_L を1.0 %未満の値まで低下させるように選ばれることを特徴とする、請求項1から13までの一つに記載の一体式又は積層式グレージングペインの製造方法。

【請求項15】

前記「A」の反射防止コーティングが、光学的厚さが15～50nmである高屈折率の第一の層と、光学的厚さが160～200nmである低屈折率の第二の層とを含む、二つの層を含んでいるか、あるいは、光学的厚さが100～140nmである中間屈折率の第一の層と、光学的厚さが210～260nmである高屈折率の第二の層と、光学的厚さが100～150nmである低屈折率の第三の層とを含む、三つの層を含んでいることを特徴とする、請求項14記載のグレージングペインの製造方法。

【請求項16】

前記「A」、「A'」、「B」の反射防止コーティングの層の光学的厚さと前記ガラス基材の性質が、光の反射率を法線入射では7%未満の値まで、60°入射では10%未満の値まで低下させ、法線入射での光の透過率 T_L を少なくとも75%の値にそして選択率 T_L/T_E を少なくとも1.65の値に保つように選ばれることを特徴とする、請求項1から14までの一つに記載の一体式又は積層式グレージングペインの製造方法。

【請求項17】

前記「A」の反射防止コーティングが、光学的厚さが160～210nmである中間屈折率の第一の層と、光学的厚さが300～350nmである高屈折率の第二の層と、光学的厚さが120～170nmである低屈折率の第三の層とを含む、三つの層を含んでいることを特徴とする、請求項1から16までの一つに記載のグレージングペインの製造方法。

【請求項18】

請求項14又は15記載の方法で製造したグレージングペインの、建物のための内装又は外装グレージングペイン、商店のショーウィンドー、商店のカウンターとして、あるいは車両の窓ガラスとしての使用。

【請求項19】

請求項16又は17記載の方法で製造したグレージングペインの、自動車又は列車タイプの車両のための風防ガラスとしての使用。

【請求項20】

請求項1から17までの一つに記載の方法で製造したグレージングペインの、絵画タイプの対象物を保護するためのグレージングペインとしての、コンピュータのための防眩保護スクリーンとしての、装飾ガラスとしての、ガラス調度品としての、鏡としての、あるいは火災保護、火炎遮断あるいは防火グレージングペインとしての使用。