

【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21年12月10日(2009.12.10)

【公表番号】特表2009-514769(P2009-514769A)

【公表日】平成21年4月9日(2009.4.9)

【年通号数】公開・登録公報2009-014

【出願番号】特願2008-539478(P2008-539478)

【国際特許分類】

C 0 3 C 17/36 (2006.01)

【F I】

C 0 3 C 17/36

【手続補正書】

【提出日】平成21年10月21日(2009.10.21)

【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】

互い違いの、赤外線及び / 又は太陽光線で反射的性質を有する n 個の機能層 (4 0) と、(n + 1) 個の誘電体膜 (2 0 、 6 0) (ここで n = 1) とを含む薄膜多層コーティングが取り付けられた基板 (1 0) であって、該誘電体膜は、誘電体材料でできた少なくとも 1 つを有する 1 つの層もしくは複数の層 (2 2 、 2 4 、 6 2 、 6 4) からなり、従って各機能層 (4 0) は、少なくとも 2 つの誘電体膜 (2 0 、 6 0) の間に置かれている、基板 (1 0)において、

少なくとも 1 つの機能層 (4 0) は、

一方では、該機能層と直接接触した境界層 (3 2 、 5 2) (この境界層は金属ではない材料でできている) からなり、かつ

他方では、該境界層 (3 2 、 5 2) と直接接触している、金属材料でできた少なくとも 1 つの金属層 (3 4 、 5 4) からなるブロッカー膜 (3 0 、 5 0) を含むことを特徴とする基板 (1 0) 。

【請求項 2】

多層コーティングは、3 つの膜 (2 0 、 6 0 、 1 0 0) と互い違いの 2 つの機能層 (4 0 、 8 0) を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の基板 (1 0) 。

【請求項 3】

境界層 (3 2 、 5 2) は酸化物及び / 又は窒化物をベースにすることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の基板 (1 0) 。

【請求項 4】

金属層 (3 4 、 5 4) は、次の金属 : T i 、 V 、 M n 、 C o 、 C u 、 Z n 、 Z r 、 H f 、 A l 、 N b 、 N i 、 C r 、 M o 、 T a の少なくとも 1 つ、又はこれらの物質の少なくとも 1 つを主成分とする合金の少なくとも 1 つから選択される材料からなることを特徴とする、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の基板 (1 0) 。

【請求項 5】

金属層 (3 4 、 5 4) は、チタンを主成分とすることを特徴とする、請求項 4 に記載の基板 (1 0) 。

【請求項 6】

境界層 (3 2 、 5 2) は、次の金属 : T i 、 V 、 M n 、 F e 、 C o 、 C u 、 Z n 、 Z r

、Hf、Al、Nb、Ni、Cr、Mo、Ta、Wの少なくとも1つ、又はこれらの物質の少なくとも1つを主成分とする合金の酸化物から選択される金属の、酸化物、窒化物、又は酸窒化物であることを特徴とする、請求項1～5のいずれか1項に記載の基板(10)。

【請求項7】

境界層(32、52)は、金属層(34、54)中に存在する1個もしくはそれ以上の金属の酸化物、窒化物、又は酸窒化物であることを特徴とする、請求項6に記載の基板(10)。

【請求項8】

境界層(32、52)は部分的に酸化されていることを特徴とする、請求項1～7のいずれか1項に記載の基板(10)。

【請求項9】

境界層(32、52)は、 TiO_x (ここで、 $1.5 < x < 1.99$)から作製されることを特徴とする、請求項1～8のいずれか1項に記載の基板(10)。

【請求項10】

境界層(32、52)は、5nm未満の幾何学的厚さを有することを特徴とする、請求項1～9のいずれか1項に記載の基板(10)。

【請求項11】

金属層(34、54)は、5nm未満の幾何学的厚さを有することを特徴とする、請求項1～10のいずれか1項に記載の基板(10)。

【請求項12】

ブロッカー膜(30、50)は、10nm未満の幾何学的厚さを有することを特徴とする、請求項1～11のいずれか1項に記載の基板(10)。

【請求項13】

少なくとも1つの他の基板と組合せた、請求項1～12のいずれか1項に記載の少なくとも1つの基板(10)を組み込んだガラス。

【請求項14】

モノリシックガラス又は2重ガラス型もしくは積層ガラス型の多重ガラスとして取り付けられたガラスであって、多層コーティングを支持した少なくとも1つの基板は湾曲ガラス又は強化ガラスで作製されることを特徴とする、請求項13に記載のガラス。

【請求項15】

薄膜多層コーティングを、スパッタリングの真空法により基板(10)の上に沈積させること、及びブロッカー膜(30、50)の各層を、少なくとも隣接層を沈着するのに使用されるターゲットとは異なる組成を有するターゲットからスパッタリングにより沈着させることを特徴とする、請求項1～12のいずれか1項に記載の基板(10)の製造方法。

【請求項16】

境界層(32、52)を、非酸化雰囲気中でセラミックターゲットを使用して沈着させることを特徴とする、請求項15に記載の方法。

【請求項17】

ブロッカー膜の層(30、50)を沈着させるのに使用されるターゲットは、同じ化学元素をベースにしていることを特徴とする、請求項15又は16に記載の方法。