

【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 03 C 17/36 (2006.01)

【F I】

C 03 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(40)と
、(n+1)個の誘電体膜(20、60)(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(10)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(22、24、62、64)からなり、従って各機能層(40)は、少なくとも2つの誘電体膜(20、60)の間に置かれている、基板(10)において、

少なくとも1つの機能層(40)は、

一方では、該機能層と直接接触した境界層(32、52)(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(32、52)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(34、54)からなるプロッカー膜(30、50)を含むことを特徴とする基板(10)。

【請求項2】

多層コーティングは、3つの膜(20、60、100)と互い違いの2つの機能層(40、80)を含むことを特徴とする、請求項1に記載の基板(10)。

【請求項3】

境界層(32、52)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(10)。

【請求項4】

金属層(34、54)は、次の金属:Ti、V、Mn、Co、Cu、Zn、Zr、Hf、Al、Nb、Ni、Cr、Mo、Ta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(10)。

【請求項5】

金属層(34、54)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(10)。

【請求項6】

境界層(32、52)は、次の金属:Ti、V、Mn、Fe、Co、Cu、Zn、Zr

、 H f、 A l、 N b、 N i、 C r、 M o、 T a、 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 (1 0)。

【請求項 7】

境界層 (3 2、 5 2) は、金属層 (3 4、 5 4) 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 (1 0)。

【請求項 8】

境界層 (3 2、 5 2) 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 (1 0)。

【請求項 9】

境界層 (3 2、 5 2) は、 T i O x (ここで、 1 . 5 x 1 . 9 9) 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 (1 0)。

【請求項 10】

境界層 (3 2、 5 2) は、 5 n m 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 (1 0)。

【請求項 11】

金属層 (3 4、 5 4) は、 5 n m 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 ~ 1 0 のいずれか 1 項に記載の基板 (1 0)。

【請求項 12】

プロッカーモ (3 0、 5 0) は、 1 0 n m 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 ~ 1 1 のいずれか 1 項に記載の基板 (1 0)。

【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 ~ 1 2 のいずれか 1 項に記載の少なくとも 1 つの基板 (1 0) 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 1 3 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 (1 0) の上に沈積させること、及びプロッカーモ (3 0、 5 0) 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 ~ 1 2 のいずれか 1 項に記載の基板 (1 0) の製造方法。

【請求項 16】

境界層 (3 2、 5 2) 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 1 5 に記載の方法。

【請求項 17】

プロッカーモの層 (3 0、 5 0) 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 1 5 又は 1 6 に記載の方法。