

【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19年1月11日(2007.1.11)

【公表番号】特表2002-529367(P2002-529367A)

【公表日】平成14年9月10日(2002.9.10)

【出願番号】特願2000-582342(P2000-582342)

【国際特許分類】

C 03 C 17/36 (2006.01)
B 60 J 1/00 (2006.01)

【F I】

C 03 C 17/36
B 60 J 1/00 H

【手続補正書】

【提出日】平成18年10月30日(2006.10.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】熱的性質を有する多層積層体を具備した透明基材であって、前記積層体が、誘電体材料でできた2つのコーティングに囲まれた少なくとも1つの銀に基づく機能層を有し、前記機能層と誘電体材料でできた前記コーティングのうちの少なくとも1つの間に薄い金属層が存在し、前記積層体が以下の順序を含むことを特徴とする透明基材：

D₁ / ZnO / Ag / AlM / D₂ / ZnM' O

ここで、AlMは、元素Mg、Mn、Cu、Zn、Ni、Siのうちの少なくとも1つの元素を含むアルミニウム合金であり、

ZnM' Oは、亜鉛と少なくとも1種の他の金属の混合酸化物であり、

D₁及びD₂は、金属酸化物、窒化ケイ素、金属窒化物、又は混合ケイ素/金属窒化物でできた少なくとも1つの層を含む積層又は1つの層である。

【請求項2】前記D₁及びD₂が少なくともSnO₂、Bi₂O₃、TiO₂、ZnO、Si₃N₄、AlN、SiAlN又はSiZrNを含む積層又は1つの層であることを特徴とする請求項1に記載の基材。

【請求項3】前記D₁及び/又はD₂が3つの層の積層であり、この3つの層の積層が、屈折率が1.9よりも大きい2つの層にはさまれた1.75未満の低屈折率の層を含むことを特徴とする請求項1または2に記載の基材。

【請求項4】前記低屈折率の層がSiO₂及び/又はAl₂O₃の層であり、1.9よりも大きい屈折率の層がSnO₂、Bi₂O₃、TiO₂、ZnO、Si₃N₄、AlN、SiAlN又はSiZrNの層であることを特徴とする請求項3に記載の基材。

【請求項5】前記アルミニウム合金AlMが、45~99wt%のアルミニウムと、55~1wt%の1又は複数の他の金属を含むことを特徴とする請求項1~4のいずれか1項に記載の基材。

【請求項6】前記アルミニウム合金AlMが、80%超のアルミニウム、2~8%の亜鉛、及び0~3%のマグネシウムを含有していることを特徴とする請求項1~5のいずれか1項に記載の基材。

【請求項7】前記銀層の下のZnO層と前記銀層との間に、金属層が挿入されていることを特徴とする請求項1~6のいずれか1項に記載の基材。

【請求項 8】 前記金属層が Zn でできていることを特徴とする請求項 7 に記載の基材。

【請求項 9】 Zn、Sn、並びに Al 及び / 又は Sb を含有する合金で作られたターゲットを使用する反応性スパッタリングによって、前記混合亜鉛酸化物 ZnM'0 を得ることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の基材。

【請求項 10】 以下の重量分率の合金で作られたターゲットを使用する反応性スパッタリングによって、前記混合亜鉛酸化物 ZnM'0 を得ることを特徴とする請求項 9 に記載の基材：

60 ~ 80 % の Zn

20 ~ 40 % の Sn

1 ~ 5 % の Al 又は Sb。

【請求項 11】 前記積層体が以下の層の順序を有することを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の基材：

SnO₂ / ZnO / Zn / Ag / AlZnMg / SnO₂ / ZnSnAlO 又は ZnSnSbO。

【請求項 12】 前記積層体が以下の層の順序を有することを特徴とする請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の基材：

SnO₂ / ZnO / Zn / Ag / AlZnMg / SnO₂ / SiO₂ / SnO₂ / ZnSnAlO 又は ZnSnSbO。

【請求項 13】 前記積層体が以下の層の順序を有することを特徴とする請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の基材：

SnO₂ / ZnO / Zn / Ag / AlZnMg / SnO₂ / Al₂O₃ / SnO₂ / ZnSnAlO 又は ZnSnSbO。

【請求項 14】 高温の熱処理を行うことができるることを特徴とする請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の基材。

【請求項 15】 請求項 1 ~ 14 のいずれか 1 項に記載のコーティングされた基材を組み込んだ、モノリシックグレーディング、合わせグレーディング、又は多重グレーディング。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

アルミニウム合金 AlM は 45 ~ 99 wt % の Al と、55 ~ 1 wt % の 1 又は複数の他の金属又は同様な材料、例えばケイ素を含有していることが有利である。少なくとも 80 % の Al、特に 90 ~ 98 % の Al、2 ~ 8 % の Zn、及び 0 ~ 8 % の Mg を含有している合金が特に有利であることがある。一例としては、約 94 % の Al、5 % Zn、及び 1 % の Mg を含有する合金を挙げることができる。