

【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26年1月30日(2014.1.30)

【公開番号】特開2013-250560(P2013-250560A)

【公開日】平成25年12月12日(2013.12.12)

【年通号数】公開・登録公報2013-067

【出願番号】特願2013-117136(P2013-117136)

【国際特許分類】

G 02 B 5/20 (2006.01)

C 23 C 14/06 (2006.01)

G 02 F 1/1335 (2006.01)

【F I】

G 02 B 5/20 1 0 1

C 23 C 14/06 P

G 02 F 1/1335 5 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成25年10月7日(2013.10.7)

【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】

観察者に不透明に見える光吸収性層構造体であって、該層構造体は、

観察者に面する前面副層(S1)と、

前記観察者に対して反対側の後面副層(S2)と、を有しており、

前記前面副層(S1)は、導電性材料からなる粒子(M1)が第1の平均濃度で内部に埋め込まれている誘電体金属酸化物のマトリクスからなり、

前記後面副層(S2)は、前記金属酸化物と、前記第1の平均濃度よりも高い第2の平均濃度で前記金属酸化物の内部に埋め込まれた前記導電性材料からなる粒子(M2)とのマトリクスからなり、

前記金属酸化物は、ニオブ酸化物、チタン酸化物、モリブデン酸化物、タンゲステン酸化物またはバナジウム酸化物を含む、

ことを特徴とする層構造体。

【請求項2】

前記導電性材料は金属を含む、請求項1記載の層構造体。

【請求項3】

前記導電性材料は貴金属、銅、ニッケルまたはこれらの物質の混合物を含む、請求項2記載の層構造体。

【請求項4】

前記導電性材料は、銀または銀ベースの合金を含む、請求項3記載の層構造体。

【請求項5】

前記導電性材料は、前記両金属粒子の全体積に対して、1%以下のクロムを含む、請求項1から4のいずれか1項記載の層構造体。

【請求項6】

前記導電性材料は、クロムを含まない、請求項1から4のいずれか1項記載の層構造体

。

【請求項 7】

前記導電性材料からなる粒子（M1）は、前記前面副層（S1）の全体積に対して、2~8体積%の濃度で前記前面副層（S1）内に存在する、請求項1から6のいずれか1項記載の層構造体。

【請求項 8】

前記導電性材料からなる粒子（M2）は、前記後面副層（S2）の全体積に対して、15~45体積%の平均濃度で前記後面副層（S2）内に存在する、請求項1から7のいずれか1項記載の層構造体。

【請求項 9】

前記前面副層（S1）の厚さは、50nm未満である、請求項1から8のいずれか1項記載の層構造体。

【請求項 10】

前記後面副層（S2）の厚さは、200nm未満である、請求項1から9のいずれか1項記載の層構造体。

【請求項 11】

前記前面副層（S1）および前記後面副層（S2）の全体厚さは、80~300nmである、請求項1から10のいずれか1項記載の層構造体。

【請求項 12】

前記前面副層（S1）内の前記導電性粒子（M1）の粒径は5nm未満である、請求項1から11のいずれか1項記載の層構造体。

【請求項 13】

前記粒子（M1）の少なくとも80%の粒径は3nm未満である、請求項12記載の層構造体。

【請求項 14】

前記後面副層（S2）内の前記導電性粒子（M2）の粒径は50nm未満である、請求項1から13のいずれか1項記載の層構造体。

【請求項 15】

前記粒子（M2）の少なくとも80%の粒径は2~20nmである、請求項14記載の層構造体。

【請求項 16】

前記前面副層（S1）および前記後面副層（S2）からなる積層体のシート抵抗は、1k/sq超である、請求項1から15のいずれか1項記載の層構造体。

【請求項 17】

前記前面副層（S1）は透明材料からなる基板（2）上に設けられる、請求項1から16のいずれか1項記載の層構造体。

【請求項 18】

眼の感度に対して標準化された、前記透明基板（2）における反射率4%を全反射から除することにより計算された前記層構造体の可視光反射率R_vは、5%未満である、請求項17記載の層構造体。

【請求項 19】

眼の感度に対して標準化された、前記層構造体の可視光透過率T_vは、5%未満である、請求項1から18のいずれか1項記載の層構造体。

【請求項 20】

眼の感度に対して標準化された、前記層構造体の可視光透過率T_vは、2%未満である、請求項19記載の層構造体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 4 4 】

層構造体は、100%に近い吸収性、および、約150nmの低い層厚さすでに15%未満の反射率を示す。

眼の感度に対して標準化された、前記層構造体の可視光透過率 T_v は、5%未満、好ましくは2%未満である。