

【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】令和2年5月7日(2020.5.7)

【公開番号】特開2020-46692(P2020-46692A)  
 【公開日】令和2年3月26日(2020.3.26)  
 【年通号数】公開・登録公報2020-012  
 【出願番号】特願2019-238213(P2019-238213)  
 【国際特許分類】

G 0 2 B 5/28 (2006.01)

G 0 2 B 5/22 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 5/28

G 0 2 B 5/22

【手続補正書】

【提出日】令和2年3月18日(2020.3.18)

【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】

全方向高彩度赤色構造色顔料の製造方法であって、  
反射性コア層を乾式堆積すること；  
反射性コア層にわたって延在する半導体吸収体層を乾式堆積すること；及び  
前記半導体吸収体層にわたって延在する高屈折率誘電体層を湿式堆積すること；  
によって多層積層体を製造することを含み、

前記高屈折率誘電体層が、関係式  $0.1 Q W < D < 4 Q W$  に従う厚さ  $D$  を有し、 $Q W$  は、対象波長に対する四分の一波長厚さであり、前記対象波長は、 $a^* b^* L a b$  カラーマップ上で  $0 \sim 40^\circ$  の範囲内の既定の色相を有し、

前記多層積層体が、前記  $a^* b^* L a b$  カラーマップ上で  $0 \sim 40^\circ$  の間の前記既定の色相を有する可視光の単一带域を反射し、前記可視光の単一带域は、前記多層積層体の外側面に対する垂直方向  $0 \sim 45^\circ$  の間のすべての角度から見た場合に、前記  $a^* b^* L a b$  カラーマップ上で前記既定の色相の範囲内で  $0 \sim 40^\circ$  の色相シフトを有する、全方向高彩度赤色構造色顔料の製造方法。

【請求項2】

前記  $a^* b^* L a b$  カラーマップ上で、色相が、 $10 \sim 30^\circ$  の間であり、及び前記色相シフトが、前記  $10 \sim 30^\circ$  の範囲内である、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記反射性コア層が、 $50 \sim 200$  ナノメートルの間の厚さを有する、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

前記反射性コア層が、反射性金属及び有色の金属のうち少なくとも1つから作られる、請求項1～3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】

前記反射性金属が、 $A l$ 、 $A g$ 、 $P t$ 、 $S n$ 、 $C r$ 、及びこれらの組み合わせのうち少なくとも1つである、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記有色の金属が、Au、Cu、真鍮、青銅、及びこれらの組み合わせのうちの少なくとも1つである、請求項4に記載の方法。

【請求項7】

前記半導体吸収体層が、5～500ナノメートルの間の厚さを有する、請求項1～6のいずれか一項に記載の方法。

【請求項8】

前記半導体吸収体層が、アモルファスSi、Ge、及びこれらの組み合わせのうちの少なくとも1つから作られる、請求項1～7のいずれか一項に記載の方法。

【請求項9】

前記高屈折率誘電体層が、ZnS、TiO<sub>2</sub>、HfO<sub>2</sub>、Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、及びこれらの組み合わせから成る群より選択される誘電性材料から作られる、請求項1～8のいずれか一項に記載の方法。

【請求項10】

前記反射性コア層の両側に、1対の半導体吸収体層を乾式堆積することをさらに含み、前記反射性コア層が、乾式堆積された前記1対の半導体吸収体層の間に挟まっている、請求項1～9のいずれか一項に記載の方法。

【請求項11】

1対の高屈折率誘電体層を湿式堆積することをさらに含み、乾式堆積された前記1対の半導体吸収体層が、湿式堆積された前記1対の高屈折率誘電体層の間に挟まっている、請求項10に記載の方法。