

【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 3 区分
 【発行日】平成 19 年 11 月 29 日 (2007.11.29)

【公表番号】特表 2002-527563 (P2002-527563A)
 【公表日】平成 14 年 8 月 27 日 (2002.8.27)
 【出願番号】特願 2000-575947 (P2000-575947)
 【国際特許分類】

C 0 9 D 11/00 (2006.01)

B 4 1 M 3/14 (2006.01)

C 0 9 C 1/00 (2006.01)

【F I】

C 0 9 D 11/00

B 4 1 M 3/14

C 0 9 C 1/00

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 19 年 9 月 28 日 (2007.9.28)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】特許請求の範囲

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 完全に平行で平らな層のスタックを含んだ粉碎多層薄膜干渉構造物からなる第 1 の光学可変性二色性顔料フレークとポリマー樹脂バインダーとを含んだインキ組成物であって、前記の平行で平らな層の少なくとも 1 つが全反射性であり、互いに平行な第 1 と第 2 の平らな表面を有していて、少なくとも 1 つの透明誘電体層の平らな表面の少なくとも 1 つ上に付着されており、このとき前記インキ組成物が、少なくとも 1 つの透明誘電体層および / または半透明の金属層もしくは金属酸化物層によって反射コア層が完全に取り囲まれているプレート状反射コア層を含んだ第 2 の光学可変性多層薄膜二色性顔料をさらに含み、前記第 1 と第 2 の光学二色性顔料が、互いに拮抗的とならないように選択されるインキ組成物。

【請求項 2】 第 1 の光学可変性二色性顔料の直角視野における彩度 C^* が 50 以上であり、第 2 の光学可変性二色性顔料の直角視野における彩度 C^* が 50 未満であることを特徴とする、請求項 1 記載のインキ組成物。

【請求項 3】 前記第 1 と第 2 の光学可変性顔料の直角視野とかすめ視野との間の色相の midpoint が互いに 30° より大きくは異なることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載のインキ組成物。

【請求項 4】 完全に平行で平らな層のスタックを含んだ粉碎多層薄膜干渉構造物からなる第 1 の光学可変性二色性顔料フレークとポリマー樹脂バインダーとを含んだインキ組成物であって、前記の平行で平らな層の少なくとも 1 つが全反射性であり、互いに平行な第 1 と第 2 の平らな表面を有していて、少なくとも 1 つの透明誘電体層の平らな表面の少なくとも 1 つ上に付着されており、前記インキ組成物が、少なくとも 1 つの透明誘電体層および / または半透明の金属層もしくは金属酸化物層によって反射コア層が完全に取り囲まれているプレート状反射コア層を含んだ第 2 の光学可変性多層薄膜二色性顔料をさらに含み、このとき第 1 の光学可変性二色性顔料と第 2 の光学可変性二色性顔料の 2 つの二色性色相が実質的に同じであるインキ組成物。

【請求項 5】 第 1 の多層薄膜干渉構造物が対称性であって、屈折率が 1.65 以下で反射層の表面に対して平行且つ平らな表面をもった少なくとも 1 つの透明誘電体層を反

射層の表面の両方上に有する、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のインキ組成物。

【請求項 6】 第 1 の多層薄膜干渉構造物が、前記誘電体層の少なくとも 1 つ上に配置された半透明の金属層または金属酸化物層をさらに含む、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のインキ組成物。

【請求項 7】 第 2 の多層薄膜干渉構造物が、前記誘電体層上に配置された半透明の金属層または金属酸化物層をさらに含む、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のインキ組成物。

【請求項 8】 第 1 および / または第 2 の多層薄膜干渉構造物の反射層が金属または金属酸化物である、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のインキ組成物。

【請求項 9】 第 2 の多層干渉構造物の少なくとも 1 つの層が化学蒸着によって生成される、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のインキ組成物。

【請求項 10】 前記第 1 の光学可変性二色性顔料と前記第 2 の光学可変性二色性顔料との比が 1 : 10 ~ 10 : 1 の範囲であり、好ましくは 1 : 1.5 ~ 1 : 0.6 の範囲である、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載のインキ組成物。

【請求項 11】 第 1 の干渉構造物と比較して第 2 の多層構造物のほうが、視角に対する色ずれがより少なく、または彩度がより弱い、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載のインキ組成物。

【請求項 12】 第 1 と第 2 の表面を有していて、前記表面のうちの 1 つの面積の少なくとも一部が請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載のインキ組成物で被覆されているセキュリティー文書。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0003

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0003】

これらタイプの干渉顔料がもつ一般的な本質は、基本的には、部分反射物質および / または全反射物質と低屈折率物質とからなる、交互に存在する互いに平行な一連の薄層である。これら多層干渉顔料〔以後 O V P (Optically Variable Pigments; 光学可変性顔料) と略記する〕の色相、色ずれ、および彩度は、層を形成している物質の種類、層の配列状態、層の数、および層の厚さの他に製造プロセスにも依存する。

O V P は以下の 2 つの異なるカテゴリーのプロセスによって製造されてもよい。

1. 物理蒸着 (P V D) 技術

簡単に説明すると、この方法では、ロール・コーター法やスパッタリング法などの最新の P V D 手法を使用して、ある物質 (所定の溶媒に溶解するのが好ましい) の柔軟性ウェブ上に多層の薄膜コーティングを形成させる。このウェブは通常、ポリビニルアルコールやポリエチレンテレフタレート等のポリマー物質である。ウェブと多層薄膜コーティングとを分離した後、多層薄膜コーティングを細かく裂くか又は破碎して所望の薄片サイズにすることによってフレークを生成させる。この分離は、多層コーティングをウェブから剥ぎ取ることによって行うことができる。したがって、他の複数層を付着させる前に、ストリップ層をウェブ上に付着させるのが好ましい。熱および / または溶媒を使用してこの剥ぎ取りプロセスを容易にすることができる。これとは別に、剥ぎ取る代わりに、ウェブを適切な溶媒に溶解して分離を果たすこともできる。被覆されたウェブは、溶解工程の前に、所望によりカットしてもよいし、あるいは細かく裂いてもよい。多層薄膜コーティングをウェブから分離するとき、通常は破れて不規則な形状とサイズの小片になる。これらの小片は一般に、塗料組成物、特にインキ組成物における顔料フレークとして使用するのに適した所望の薄片サイズにするにはさらなるプロセッシングを必要とする。これらのフレークは、それらの色特性を損なうことなく 2 ~ 5 ミクロンの範囲のサイズにまで粉碎することができる。平均粒径は、5 ~ 40 ミクロンであって 120 ミクロン以下であるのが好ましい。フレークは、少なくとも 2 : 1 のアスペクト比を有するように生成される。ア

スペクトル比は、層の平面に平行なフレークの表面の最大寸法とフレークに対する厚さ寸法（層の平面に対して垂直）との比をとることによって求められる。フレークは、当業界に公知のあらゆる主要なカテゴリーのプロセッシング（例えば、所望により溶媒および/またはさらなる補助物質の存在下での磨砕、粉碎、または超音波攪拌）によって達成することができる。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0005

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0005】

第1の工程においては、分散助剤を使用してプレート状顔料をアルコール中に懸濁させる。この懸濁液にテトラエトキシシランとアンモニア水溶液を連続的に加える。こうした条件下では、テトラエトキシシランが加水分解され、生じた加水分解生成物（すなわち仮定上のケイ酸 $\text{Si}(\text{OH})_4$ ）が縮合反応を起こし、この結果プレート状顔料の表面上に SiO_2 が平滑な皮膜として形成される。 SiO_2 による被覆は、流動床反応器においても行うことができる。この場合、テトラエトキシシランの蒸気と水蒸気とが反応しなければならない。しかしながら、気相付着の好ましい温度（100～300）において、テトラエトキシシランは満足できるような収率では反応しない。より反応性の高い特別の前駆体を使用しなければならない。適切な前駆体は $\text{Si}(\text{OR})_2(\text{OOCR})_2$ タイプの前駆体である。これらの前駆体は150 で気化し、200 にて水により容易に分解する。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0011

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0011】

OVP-Aのフレークは平らであることから、インク組成物に組み込まれ印刷されたときに、下側の支持体に対して及び互いに対して平行な配向が可能である。その結果、被覆された表面は、OVPの特徴的な波長にてほぼ理想的な反射状態をもたらす。PVD製造プロセスの結果であるフレーク特性（平らな平行層、個々の層の表面が完全に平らで且つ平滑である、予め定めた要求値と比べたときに層厚さのずれが極めて小さい）と組み合わせると、高度の彩度（color saturation）〔彩度（chroma）〕およびこうした構造をもつOVPを使用したときに可能な最大量の色ずれが達成される。

OVP-Aは、色ずれが多いために、セキュリティ文書（例えば紙幣、小切手、クレジットカード、パスポート、身分証明書、運転免許証、および郵便切手等）に対する複写防止用途に広く使用されている。

【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0013

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0013】

OVP-Aは大きな面積の多層干渉フィルムを粉碎することによって得られ、こうして得られるフレークはオープンエッジを有し、このとき内側層は環境による化学的攻撃を受けやすい。このため、硬化インキ層中にフレークを導入したときでも、OVP-Aの化学的安定性は少しではあるがより低くなる。この点は、通貨（例えば紙幣）への用途に対しては特に大きな欠点となる。印刷の耐薬品性に対する要件は、1969年の通貨・偽造に関する第5回国際会議（the 5th International Conference on Currency and Counterfeiting in 1969）におけるインターポールによって、あるいは"BEP-88-214(TH)セクション

M5"に記載の彫り込み・印刷局試験法 (the Bureau of Engraving and Printing test method) によって確立された。

【誤訳訂正 6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0032

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0032】

本発明のインキ組成物においては、第1と第2の多層薄膜干渉構造物のブレンド比 (OVP - A 対 OVP - B) は 1 : 10 ~ 10 : 1 であるべきであり、好ましくは 1 : 1.5 ~ 1 : 0.6 である。

【誤訳訂正 7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0037

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0037】

以下に実施例を挙げて本発明をさらに詳細に説明する。

実施例 1

3種の異なった OVP - A [マゼンタ - to - グリーン (M / G)、グリーン - to - ブルー (G / B)、およびブルー - to - レッド (B / R)] (いずれも米国サンタローザのフレックス・プロダクツ社) を、2種の異なった OVP - B である ED1820 および ED1821 (BASF AG) と異なった比率でブレンドした。さらに、OVP - A であるグリーン - to - ブルーを OVP - B ED1819 (BASF) と混合した。いずれの場合もブレンドの彩度は効率的に低下し、ブレンドは驚くほど大きな光学的色ずれ特性を示すことがわかった。

【誤訳訂正 8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0038

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0038】

【表 1】

ブレンド： 昼光下での視覚効果 (色ずれ)

	OVP-A: FLEX M/G	OVP-A: FLEX G/B	OVP-A: FLEX B/R
OVP-B: ED 1819		良好 グリーン/ スチールブルー	
OVP-B: ED 1820	良好 マゼンタ/ シルバークリーン	中程度 シルバークリーン スチールブルー	中程度 バイオレット カーキ
OVP-B: ED 1821	極めて良好 マゼンタ/ グリーン	良好 グリーン/ ブルー-ブラック	良好 バイオレット/ ブラウン

【誤訳訂正 9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0039

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0039】

上記の色と色ずれは、ほぼ50：50のブレンドについて記載してある。9つの一連のブレンドについてCIE L A B色空間での対応する図表を図1 a ~ 1 gに示す。

【誤訳訂正10】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0041

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0041】

驚くべきことに、構成成分のある程度の拮抗的挙動を有する幾つかのOVPのブレンドは顕著な色ずれを示し、またED1821とG/Bとのブレンド（緑色から殆ど黒色へと変化）やED1821とB/Rとのブレンド（スミレ色から褐色へと変化）の場合もそうであった。