

【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2部門第4区分

【発行日】平成30年12月6日(2018.12.6)

【公開番号】特開2017-52154(P2017-52154A)

【公開日】平成29年3月16日(2017.3.16)

【年通号数】公開・登録公報2017-011

【出願番号】特願2015-177011(P2015-177011)

【国際特許分類】

B 41 J 2/21 (2006.01)

【F I】

B 41 J 2/21

【手続補正書】

【提出日】平成30年10月17日(2018.10.17)

【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】

印刷媒体上に色材を含む画像形成材が記録された印刷物であって、

第1色を表現する色材が表面に記録された凸部と、前記第1色とは異なる第2色を表現する色材が表面に記録された凹部と、が交互に繰り返す構造を表面に有し、

前記凸部と前記凹部とが繰り返す方向と同一の回転角である第1方向から観察された場合に、特定の第3色が視認され、前記第1方向とは回転角が同一であり仰角が異なる第2方向から観察された場合に、前記第3色とは前記第1色と前記第2色との混色度合いが異なる特定の第4色が視認されることを特徴とする印刷物。

【請求項2】

前記凸部の表面に、前記画像形成材のうち前記第1色を表現する色材から成る第1層を有し、

前記凹部に、前記画像形成材のうち前記第2色を表現する色材から成る第2層を有し、

前記凸部は、前記第1方向と同一の回転角であり前記印刷媒体の表面の法線方向とは異なる方向から観察された場合に、前記第2層の一部を遮蔽する高さを有することを特徴とする請求項1に記載の印刷物。

【請求項3】

前記印刷媒体上に前記第1色を表現する色材により形成された第1層と、

前記印刷媒体上に前記第2色を表現する色材により形成された第2層と、

を有し、

前記第1層と前記第2層とは、前記印刷媒体の平面上で交互に繰り返し配置され、

前記第1層は、前記第1方向と同一の回転角であり前記印刷媒体の表面の法線方向とは異なる方向から観察された場合に、前記第2層の一部を遮蔽する高さを有することを特徴とする請求項1に記載の印刷物。

【請求項4】

前記第3色及び前記第4色は、前記第1色と前記第2色との混色度合いのみに応じて決まる色であることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載の印刷物。

【請求項5】

前記第3色及び前記第4色を生成する第1色と第2色との混色において、前記第1色は前記第2色よりも比率が高いことを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか一項に記

載の印刷物。

【請求項 6】

前記凸部と前記凹部とが交互に繰り返す構造は、万線パターンとなるように、前記印刷媒体上に配置されていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 の何れか一項に記載の印刷物。

【請求項 7】

前記万線パターンは、前記第 1 方向と前記第 2 方向とに応じた方向の万線パターンであることを特徴とする請求項 6 に記載の印刷物。

【請求項 8】

前記凸部と前記凹部とのうち少なくとも凸部は、クリア色材又はホワイト色材によって形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 7 のいずれか一項に記載の印刷物。

【請求項 9】

印刷媒体上の凹凸の上に色材を記録することによって、異なる方向から観察した場合に異なる色が視認される印刷物を形成するために、前記色材の量を決定する画像処理装置であって、

前記印刷物を第 1 観察方向から観察した場合に視認される第 1 色を表す第 1 色情報を取得する第 1 取得手段と、

前記印刷物を前記第 1 観察方向とは異なる第 2 観察方向から観察した場合に視認され、前記第 1 色とは異なる第 2 色を表す第 2 色情報を取得する第 2 取得手段と、

前記第 1 色情報を第 2 色情報に基づいて、前記凹凸の凹部の上に記録する第 1 色材量と前記凹凸の凸部の上に記録する第 2 色材量とを決定する決定手段と、

を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 10】

前記凹凸は、凸部と凹部とが繰り返す構造であることを特徴とする請求項 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記凹凸は、万線パターンで配置された構造であることを特徴とする請求項 10 に記載の画像処理装置。

【請求項 12】

前記凹凸の高さを表すデータを取得する第 3 取得手段をさらに有し、

前記決定手段は、さらに前記データに基づいて、前記第 1 色材量と前記第 2 色材量とを決定することを特徴とする請求項 9 乃至請求項 11 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 13】

前記第 1 取得手段は、さらに、前記第 1 観察方向を取得し、

前記第 2 取得手段は、さらに、前記第 2 観察方向を取得し、

前記決定手段は、さらに前記第 1 観察方向と前記第 2 観察方向とにに基づいて、前記第 1 色材量と前記第 2 色材量とを決定することを特徴とする請求項 9 乃至請求項 12 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 14】

前記第 1 記録量と前記第 2 記録量とを、前記印刷物を形成するためのプリントデータとして、画像形成装置に出力する出力手段をさらに有することを特徴とする請求項 9 乃至請求項 13 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 15】

前記凹凸は、クリア色材またはホワイト色材によって形成されることを特徴とする請求項 9 乃至請求項 14 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 16】

前記第 1 取得手段と前記第 2 取得手段とは、前記第 1 色情報を前記第 2 色情報をとユーザ指示により取得することを特徴とする請求項 9 乃至請求項 15 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 17】

前記第1観察方向と前記第2観察方向とのベクトル演算を行う演算手段をさらに有し、前記第3取得手段は、前記ベクトル演算の結果に基づき前記データを取得することを特徴とする請求項12に記載の画像処理装置。

【請求項 18】

コンピュータを、請求項9乃至請求項17のいずれか一項に記載された画像処理装置の各手段として機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 19】

印刷媒体上の凹凸の上に色材を記録することによって、異なる方向から観察した場合に異なる色が視認される印刷物を形成するために、前記色材の量を決定する画像処理方法であって、

前記印刷物を第1観察方向から観察した場合に視認される第1色を表す第1色情報を取得する第1取得工程と、

前記印刷物を前記第1観察方向とは異なる第2観察方向から観察した場合に視認され、前記第1色とは異なる第2色を表す第2色情報を取得する第2取得工程と、

前記第1色情報と第2色情報とに基づいて、前記凹凸の凹部の上に記録する第1色材量と前記凹凸の凸部の上に記録する第2色材量とを決定する決定工程と、

を有することを特徴とする画像処理方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明に係る印刷物は、印刷媒体上に色材を含む画像形成材が記録された印刷物であって、第1色を表現する色材が表面に記録された凸部と、前記第1色とは異なる第2色を表現する色材が表面に記録された凹部と、が交互に繰り返す構造を表面に有し、前記凸部と前記凹部とが繰り返す方向と同一の回転角である第1方向から観察された場合に、特定の第3色が視認され、前記第1方向とは回転角が同一であり仰角が異なる第2方向から観察された場合に、前記第3色とは前記第1色と前記第2色との混色度合いが異なる特定の第4色が視認されることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

また、上記課題を解決するために、本発明に係る画像処理装置は、印刷媒体上の凹凸の上に色材を記録することによって、異なる方向から観察した場合に異なる色が視認される印刷物を形成するために、前記色材の量を決定する画像処理装置であって、前記印刷物を第1観察方向から観察した場合に視認される第1色を表す第1色情報を取得する第1取得手段と、前記印刷物を前記第1観察方向とは異なる第2観察方向から観察した場合に視認され、前記第1色とは異なる第2色を表す第2色情報を取得する第2取得手段と、前記第1色情報と第2色情報とに基づいて、前記凹凸の凹部の上に記録する第1色材量と前記凹凸の凸部の上に記録する第2色材量とを決定する決定手段と、を有することを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0008】**

また、上記課題を解決するために、本発明に係る画像処理方法は、印刷媒体上の凹凸の上に色材を記録することによって、異なる方向から観察した場合に異なる色が視認される印刷物を形成するために、前記色材の量を決定する画像処理方法であって、前記印刷物を第1観察方向から観察した場合に視認される第1色を表す第1色情報を取得する第1取得工程と、前記印刷物を前記第1観察方向とは異なる第2観察方向から観察した場合に視認され、前記第1色とは異なる第2色を表す第2色情報を取得する第2取得工程と、前記第1色情報と第2色情報とに基づいて、前記凹凸の凹部の上に記録する第1色材量と前記凹凸の凸部の上に記録する第2色材量とを決定する決定工程と、を有することを特徴とする。