

【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 27 年 12 月 3 日 (2015.12.3)

【公開番号】特開 2014-85650 (P2014-85650A)  
 【公開日】平成 26 年 5 月 12 日 (2014.5.12)  
 【年通号数】公開・登録公報 2014-024  
 【出願番号】特願 2012-237273 (P2012-237273)  
 【国際特許分類】

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

【 F I 】

G 0 3 G 15/00 3 0 3

G 0 3 G 21/00 3 7 0

【手続補正書】  
 【提出日】平成 27 年 10 月 16 日 (2015.10.16)  
 【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】

像担持体と、

前記像担持体に濃度制御用の現像剤像である試験パターンを形成する画像形成手段と、  
 前記像担持体又は前記試験パターンに向けて光を照射する発光素子並びに該発光素子が照射した光の反射光を受光する第 1 の受光素子及び第 2 の受光素子を含む検出手段と、を備え、

前記試験パターンを前記検出手段で検出した結果に基づき前記画像形成手段の画像形成条件の制御を行う画像形成装置であって、

前記第 1 の受光素子が受光する反射光のスポットの径は、前記第 2 の受光素子が受光する反射光のスポットの径より小さく、

前記第 1 の受光素子が前記像担持体の表面の移動方向に沿って前記試験パターンをサンプリングする回数は、前記第 2 の受光素子が前記移動方向に沿って前記試験パターンをサンプリングする回数より多いことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

像担持体と、

前記像担持体に濃度制御用の現像剤像である試験パターンを形成する画像形成手段と、  
 前記像担持体又は前記試験パターンに向けて光を照射する発光素子並びに該発光素子が照射した光の反射光を受光する第 1 の受光素子及び第 2 の受光素子を含む検出手段と、を備え、

前記試験パターンを前記検出手段で検出した結果に基づき前記画像形成手段の画像形成条件の制御を行う画像形成装置であって、

前記第 1 の受光素子が受光する反射光のスポットの径は、前記第 2 の受光素子が受光する反射光のスポットの径より小さく、

前記第 1 の受光素子又は前記第 2 の受光素子のいずれか一方の受光素子が前記像担持体の表面の移動方向に沿って前記試験パターンをサンプリングする回数は、他方の受光素子が前記移動方向に沿って前記試験パターンをサンプリングする回数に基づき求められることを特徴とする画像形成装置。

**【請求項 3】**

前記第 1 の受光素子及び前記第 2 の受光素子がサンプリングする前記試験パターンの前記移動方向の間隔は等しいことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

**【請求項 4】**

前記間隔は前記第 1 の受光素子が受光する反射光のスポットの径に等しいことを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

**【請求項 5】**

前記第 1 の受光素子による複数回のサンプリングで前記第 1 の受光素子が受光する反射光のスポットの前記移動方向における合計の長さは、前記第 2 の受光素子による複数回のサンプリングで前記第 2 の受光素子が受光する反射光のスポットの前記移動方向における合計の長さに等しいことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

**【請求項 6】**

前記第 1 の受光素子は、前記発光素子が照射した光の前記像担持体での正反射光を受光する様に設けられ、前記第 2 の受光素子は、前記発光素子が照射した光の前記像担持体での拡散反射光を受光する様に設けられていることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

**【請求項 7】**

前記いずれか一方の受光素子がサンプリングする回数は、前記他方の受光素子がサンプリングする回数及びその間隔と、前記他方の受光素子が受光する反射光のスポットの径とから求められる、前記他方の受光素子が受光する反射光のスポットの前記移動方向における合計の長さに基づき求められることを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

**【請求項 8】**

像担持体又は像担持体に形成された濃度制御用の現像剤像である試験パターンに向けて光を照射する発光素子と、

前記発光素子が照射した光の反射光を受光する第 1 の受光素子及び第 2 の受光素子と、を備え、

前記第 1 の受光素子及び前記第 2 の受光素子で検出した結果に基づき前記試験パターンの濃度を検出する濃度検出装置であって、

前記第 1 の受光素子が受光する反射光のスポットの径は、前記第 2 の受光素子が受光する反射光のスポットの径より小さく、

前記第 1 の受光素子が前記像担持体の表面の移動方向に沿って前記試験パターンをサンプリングする回数は、前記第 2 の受光素子が前記移動方向に沿って前記試験パターンをサンプリングする回数より多いことを特徴とする濃度検出装置。

**【請求項 9】**

像担持体又は像担持体に形成された濃度制御用の現像剤像である試験パターンに向けて光を照射する発光素子と、

前記発光素子が照射した光の反射光を受光する第 1 の受光素子及び第 2 の受光素子と、を備え、

前記第 1 の受光素子及び前記第 2 の受光素子で検出した結果に基づき前記試験パターンの濃度を検出する濃度検出装置であって、

前記第 1 の受光素子が受光する反射光のスポットの径は、前記第 2 の受光素子が受光する反射光のスポットの径より小さく、

前記第 1 の受光素子又は前記第 2 の受光素子のいずれか一方の受光素子が前記像担持体の表面の移動方向に沿って前記試験パターンをサンプリングする回数は、他方の受光素子が前記移動方向に沿って前記試験パターンをサンプリングする回数に基づき求められることを特徴とする濃度検出装置。

**【請求項 10】**

前記第 1 の受光素子及び前記第 2 の受光素子がサンプリングする前記試験パターンの前記移動方向の間隔は等しいことを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載の濃度検出装置。

## 【請求項 1 1】

前記間隔は前記第 1 の受光素子が受光する反射光のスポットの径に等しいことを特徴とする請求項 1 0 に記載の濃度検出装置。

## 【請求項 1 2】

前記第 1 の受光素子による複数回のサンプリングで前記第 1 の受光素子が受光する反射光のスポットの前記移動方向における合計の長さは、前記第 2 の受光素子による複数回のサンプリングで前記第 2 の受光素子が受光する反射光のスポットの前記移動方向における合計の長さに等しいことを特徴とする請求項 8 から 1 1 のいずれか 1 項に記載の濃度検出装置。

## 【請求項 1 3】

前記第 1 の受光素子は、前記発光素子が照射した光の前記像担持体での正反射光を受光する様に設けられ、前記第 2 の受光素子は、前記発光素子が照射した光の前記像担持体での拡散反射光を受光する様に設けられていることを特徴とする請求項 8 から 1 2 のいずれか 1 項に記載の濃度検出装置。

## 【請求項 1 4】

前記いずれか一方の受光素子がサンプリングする回数は、前記他方の受光素子がサンプリングする回数及びその間隔と、前記他方の受光素子が受光する反射光のスポットの径とから求められる、前記他方の受光素子が受光する反射光のスポットの前記移動方向における合計の長さに基づき求められることを特徴とする請求項 9 に記載の濃度検出装置。