

【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 19 年 11 月 8 日 (2007.11.8)

【公開番号】特開 2002-116396 (P2002-116396A)
 【公開日】平成 14 年 4 月 19 日 (2002.4.19)
 【出願番号】特願 2000-309245 (P2000-309245)
 【国際特許分類】

G 0 2 B 26/10 (2006.01)
G 0 2 B 13/00 (2006.01)
G 0 2 B 13/08 (2006.01)
G 0 2 B 13/18 (2006.01)
B 4 1 J 2/44 (2006.01)
H 0 4 N 1/113 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 26/10 B
 G 0 2 B 26/10 D
 G 0 2 B 13/00
 G 0 2 B 13/08
 G 0 2 B 13/18
 B 4 1 J 3/00 D
 H 0 4 N 1/04 1 0 4 A

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 9 月 25 日 (2007.9.25)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも主走査方向にずらして配置された複数の発光点と、前記複数の発光点から出射した複数の光ビームを光偏向器の偏向面に入射させる集光レンズを有する入射光学系と、前記光偏向器の偏向面にて偏向走査された複数の光ビームを被走査面に結像させる走査光学系と、を有するマルチビーム光走査光学系であって、

前記入射光学系は、前記複数の発光点と前記集光レンズの間にリレー光学系が配置され、かつ、前記入射光学系は、主走査断面内において、前記リレー光学系により前記複数の発光点から出射された複数の光ビームのそれぞれの結像点よりも前記発光点側に前記複数の発光点から出射した複数の光ビームのそれぞれの光ビームのビーム幅を制限する開口絞りが配置されており、

主走査断面内において、前記集光レンズにより、前記開口絞りと前記光偏向器の偏向面は、共役な関係とされていることを特徴とするマルチビーム光走査光学系。

【請求項 2】 前記開口絞りは、主走査断面内において、前記リレー光学系の後側焦点位置に配置されている請求項 1 に記載のマルチビーム光走査光学系。

【請求項 3】 前記リレー光学系の主走査断面内における焦点距離を f_2 、前記リレー光学系の後側主点から前記開口絞りまでの距離を d 、としたとき、以下の条件式を満足することを特徴とする請求項 1 に記載のマルチビーム光走査光学系。

【外 1】

$$0.75 \leq \frac{f_2}{d} \leq 3.0$$

【請求項 4】 前記集光レンズの主走査断面内における焦点距離を f_1 、前記リレー光学系の主走査断面内における焦点距離を f_2 、としたとき、

以下の条件式を満足することを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載のマルチビーム光走査光学系。

【外 2】

$$0.2 \leq \frac{f_2}{f_1} \leq 1.0$$

【請求項 5】 前記リレー光学系の主走査断面内における結像倍率を β_2 としたとき、以下の条件式を満足することを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか一項に記載のマルチビーム光走査光学系。

【外 3】

$$0.25 \leq \beta_2 \leq 1.0$$

【請求項 6】 請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載のマルチビーム光走査光学系と、前記被走査面に配置された感光体と、前記マルチビーム光走査光学系で走査されたそれぞれの光ビームによって前記感光体の上に形成された静電潜像をトナー像として現像する現像器と、前記現像されたトナー像を被転写材に転写する転写手段と、転写されたトナー像を被転写材に定着させる定着器とから成る画像形成装置。

【請求項 7】 請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載のマルチビーム光走査光学系と、外部機器から入力されたコードデータを画像信号に変換して前記マルチビーム光走査光学系に出力せしめるプリンタコントローラとから成ることを特徴とする画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

【課題を解決するための手段】

本発明のマルチビーム光走査光学系は、少なくとも主走査方向にずらして配置された複数の発光点と、前記複数の発光点から出射した複数の光ビームを光偏向器の偏向面に入射させる集光レンズを有する入射光学系と、前記光偏向器の偏向面にて偏向走査された複数の光ビームを被走査面に結像させる走査光学系と、を有するマルチビーム光走査光学系であって、

前記入射光学系は、前記複数の発光点と前記集光レンズの間にリレー光学系が配置され、かつ、前記入射光学系は、主走査断面内において、前記リレー光学系により前記複数の発光点から出射された複数の光ビームのそれぞれの結像点よりも前記発光点側に前記複数の発光点から出射した複数の光ビームのそれぞれの光ビームのビーム幅を制限する開口絞りが配置されており、

主走査断面内において、前記集光レンズにより、前記開口絞りと前記光偏向器の偏向面は、共役な関係とされていることを特徴としている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0014
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正4】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0015
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正5】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0016
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正6】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0017
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正7】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0018
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正8】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0019
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正9】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0020
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正10】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0021
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正11】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0022
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正12】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0023
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0 0 2 4
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正 1 4】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0 0 2 5
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正 1 5】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0 0 2 6
【補正方法】削除
【補正の内容】