

【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15日(2007.11.15)

【公開番号】特開2004-61610(P2004-61610A)

【公開日】平成16年2月26日(2004.2.26)

【年通号数】公開・登録公報2004-008

【出願番号】特願2002-216510(P2002-216510)

【国際特許分類】

G 02 B 26/10 (2006.01)

B 41 J 2/44 (2006.01)

H 04 N 1/113 (2006.01)

【F I】

G 02 B 26/10 B

G 02 B 26/10 D

B 41 J 3/00 D

H 04 N 1/04 104 A

【手続補正書】

【提出日】平成19年9月27日(2007.9.27)

【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】複数の光源と、前記複数の光源から出射された複数のレーザ光を光偏向器に入射させる入射光学系と、前記光偏向器の偏向面で偏向走査された複数のレーザ光を被走査面上に結像させる走査光学素子と、を有する走査光学系において、

主走査断面内において、前記偏向面に入射する前記複数のレーザ光の夫々の光束幅は、前記偏向面の幅よりも広い幅に設定され、且つ、

前記複数のレーザ光の主光線は、互いに主走査断面内において開き角を有して前記偏向面近傍で交差しており、

前記複数のレーザ光のうち開き角が最も大きくなる2つのレーザ光の主光線のなす主走査断面内における角度を θ 、前記光偏向器の偏向面の面数をN、前記光偏向器の1つの偏向面で理論的に偏向可能な最大の走査幅に対する画像形成範囲の比率を前記偏向面の走査効率としたとき、

$$< (4\pi / N) \times (1 - \cos \theta)$$

なる条件を満足することを特徴とする走査光学系。

【請求項2】前記複数の光源は、互いに独立した半導体レーザから成ることを特徴とする請求項1に記載の走査光学系。

【請求項3】複数の光源と、前記複数の光源から出射された複数のレーザ光を光偏向器に入射させる入射光学系と、前記光偏向器の偏向面で偏向走査された複数のレーザ光を被走査面上に結像させる走査光学素子と、を有する走査光学系において、

前記入射光学系は、主走査断面内において、前記複数のレーザ光を有効走査領域内から前記偏向面に入射させており、

前記複数のレーザ光の主光線は、互いに主走査断面内において開き角を有して前記偏向面近傍で交差しており、

前記複数のレーザ光のうち開き角が最も大きくなる2つのレーザ光の主光線のなす主走査断面内における角度を θ 、前記光偏向器の偏向面の面数をN、前記光偏向器の1つの

偏向面で理論的に偏向可能な最大の走査幅に対する画像形成範囲の比率を前記偏向面の走査効率としたとき、

$$< (4 / N) \times (1 - \quad)$$

なる条件を満足することを特徴とする走査光学系。

【請求項4】 請求項1乃至3の何れか1項に記載の走査光学系と、前記被走査面に配置された感光体と、前記走査光学系で走査されたレーザ光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、現像されたトナー像を被転写材に転写する転写器と、転写されたトナー像を被転写材に定着させる定着器とを有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項5】 請求項1乃至3の何れか1項に記載の走査光学系と、外部機器から入力したコードデータを画像データに変換して前記走査光学系に入力せしめるプリンタコントローラとを有してい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】 0026

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0026】

【課題を解決するための手段】

本発明では、上記問題点を解決するために、複数の光源と、前記複数の光源から出射された複数のレーザ光を光偏向器に入射させる入射光学系と、前記光偏向器の偏向面で偏向走査された複数のレーザ光を被走査面上に結像させる走査光学素子と、を有する走査光学系において、

主走査断面内において、前記偏向面に入射する前記複数のレーザ光の夫々の光束幅は、前記偏向面の幅よりも広い幅に設定され、且つ、

前記複数のレーザ光の主光線は、互いに主走査断面内において開き角を有して前記偏向面近傍で交差しており、

前記複数のレーザ光のうち開き角が最も大きくなる2つのレーザ光の主光線のなす主走査断面内における角度を、前記光偏向器の偏向面の面数をN、前記光偏向器の1つの偏向面で理論的に偏向可能な最大の走査幅に対する画像形成範囲の比率を前記偏向面の走査効率としたとき、

$$< (4 / N) \times (1 - \quad)$$

なる条件を満足する構成をとる。