

【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18年8月10日(2006.8.10)

【公開番号】特開2001-21819(P2001-21819A)

【公開日】平成13年1月26日(2001.1.26)

【出願番号】特願平11-189154

【国際特許分類】

**G 02 B 26/10 (2006.01)**

【F I】

G 02 B 26/10 A

【手続補正書】

【提出日】平成18年6月23日(2006.6.23)

【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】互いに主走査方向及び副走査方向に間隔を有する複数の発光部を有する光源手段と、前記複数の発光部から出射した複数の光束の夫々の光束を主走査方向に長い線状の光束として結像させる入射光学手段と、

前記入射光学手段から入射された複数の光束を主走査方向に偏向走査する偏向手段と、前記偏向手段の偏向面で偏向走査された複数の光束を被走査面上に結像させる結像光学手段と、前記偏向手段の偏向面で偏向走査された光束の一部である同期検知用の光束を前記被走査面上での光束の走査開始位置のタイミング信号として検出する同期検知手段と、を有する走査光学装置において、

前記入射光学手段を構成する複数の光学素子のうち最も偏向手段側に近い光学素子と前記偏向手段との間の光路内に少なくとも主走査方向の光束幅を規制する開口絞りを配置しており、

主走査断面内において前記偏向手段の偏向面で偏向走査された同期検知用の光束は前記結像光学手段の光軸を中心として前記入射光学手段から前記偏向手段の偏向面に入射する光束と反対側に位置することを特徴とする走査光学装置。

【請求項2】主走査断面内において前記結像光学手段の光軸と前記入射光学手段から前記偏向手段の偏向面に入射する光束との成す角度を、主走査断面内において前記結像光学手段の光軸と前記偏向手段の偏向面で偏向走査された同期検知用の光束との成す角度をとしたとき、

- <

但し、前記角度の符号は、前記結像光学手段の光軸に対し前記入射光学手段から前記偏向手段の偏向面に入射する光束側に測った角度をプラスとする

なる条件を満足することを特徴とする請求項1記載の走査光学装置。

【請求項3】更に

- < 90°。

なる条件を満足することを特徴とする請求項2記載の走査光学装置。

【請求項4】前記偏向手段の偏向面で偏向走査された同期検知用の光束は走査画角の1/2より大きい範囲を通過することを特徴とする請求項1記載の走査光学装置。

【請求項5】互いに主走査方向及び副走査方向に間隔を有する複数の発光部を有する光源手段と、前記複数の発光部から出射した複数の光束の夫々の光束を主走査方向に長い線状の光束として結像させる入射光学手段と、

前記入射光学手段から入射された複数の光束を主走査方向に偏向走査する偏向手段と、前記偏向手段の偏向面で偏向走査された複数の光束を被走査面上に結像させる結像光学手段と、前記偏向手段の偏向面で偏向走査された光束の一部である同期検知用の光束を前記被走査面上での光束の走査開始位置のタイミング信号として検出する同期検知手段と、を有する走査光学装置において、

前記入射光学手段を構成する複数の光学素子のうち最も偏向手段側に近い光学素子と前記偏向手段との間の光路内に少なくとも主走査方向の光束幅を規制する開口絞りを配置しており、

主走査断面内において前記偏向手段の偏向面で偏向走査された同期検知用の光束は前記入射光学手段から前記偏向手段の偏向面に入射する光束を中心として前記結像光学手段の光軸と反対側に位置することを特徴とする走査光学装置。

【請求項 6】 主走査断面内において前記結像光学手段の光軸と前記入射光学手段から前記偏向手段の偏向面に入射する光束との成す角度を、主走査断面内において前記結像光学手段の光軸と前記偏向手段の偏向面で偏向走査された同期検知用の光束との成す角度をとしたとき、

<

但し、前記角度の符号は、前記結像光学手段の光軸に対し前記入射光学手段から前記偏向手段の偏向面に入射する光束側に測った角度をプラスとする

なる条件を満足することを特徴とする請求項 5 記載の走査光学装置。

【請求項 7】 更に

0 . 5 < <

なる条件を満足することを特徴とする請求項 6 記載の走査光学装置。

【請求項 8】 請求項 1 乃至 7 の何れか 1 項記載の走査光学装置と、前記被走査面上に配置された感光ドラムを備えた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】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 の発明の走査光学装置は、互いに主走査方向及び副走査方向に間隔を有する複数の発光部を有する光源手段と、前記複数の発光部から出射した複数の光束の夫々の光束を主走査方向に長い線状の光束として結像させる入射光学手段と、

前記入射光学手段から入射された複数の光束を主走査方向に偏向走査する偏向手段と、前記偏向手段の偏向面で偏向走査された複数の光束を被走査面上に結像させる結像光学手段と、前記偏向手段の偏向面で偏向走査された光束の一部である同期検知用の光束を前記被走査面上での光束の走査開始位置のタイミング信号として検出する同期検知手段と、を有する走査光学装置において、

前記入射光学手段を構成する複数の光学素子のうち最も偏向手段側に近い光学素子と前記偏向手段との間の光路内に少なくとも主走査方向の光束幅を規制する開口絞りを配置しており、

主走査断面内において前記偏向手段の偏向面で偏向走査された同期検知用の光束は前記結像光学手段の光軸を中心として前記入射光学手段から前記偏向手段の偏向面に入射する光束と反対側に位置す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】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【0019】

請求項2の発明は請求項1の発明において、主走査断面内において前記結像光学手段の光軸と前記入射光学手段から前記偏向手段の偏向面に入射する光束との成す角度を、主走査断面内において前記結像光学手段の光軸と前記偏向手段の偏向面で偏向走査された同期検知用の光束との成す角度をとしたとき、

- <

但し、前記角度の符号は、前記結像光学手段の光軸に対し前記入射光学手段から前記偏向手段の偏向面に入射する光束側に測った角度をプラスとするなる条件を満足することを特徴としている。

## 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【0020】

請求項3の発明は請求項2の発明において、更に

- < 90°

なる条件を満足することを特徴としている。

## 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【0021】

請求項4の発明は請求項1の発明において、前記偏向手段の偏向面で偏向走査された同期検知用の光束は走査画角の1/2より大きい範囲を通過することを特徴としている。

## 【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【0022】

請求項5の発明の走査光学装置は、互いに主走査方向及び副走査方向に間隔を有する複数の発光部を有する光源手段と、前記複数の発光部から出射した複数の光束の夫々の光束を主走査方向に長い線状の光束として結像させる入射光学手段と、

前記入射光学手段から入射された複数の光束を主走査方向に偏向走査する偏向手段と、前記偏向手段の偏向面で偏向走査された複数の光束を被走査面上に結像させる結像光学手段と、前記偏向手段の偏向面で偏向走査された光束の一部である同期検知用の光束を前記被走査面上での光束の走査開始位置のタイミング信号として検出する同期検知手段と、  
を有する走査光学装置において、

前記入射光学手段を構成する複数の光学素子のうち最も偏向手段側に近い光学素子と前記偏向手段との間の光路内に少なくとも主走査方向の光束幅を規制する開口絞りを配置しており、

主走査断面内において前記偏向手段の偏向面で偏向走査された同期検知用の光束は前記入射光学手段から前記偏向手段の偏向面に入射する光束を中心として前記結像光学手段の光軸と反対側に位置することを特徴としている。

## 【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0023】

請求項6の発明は請求項5の発明において、主走査断面内において前記結像光学手段の光軸と前記入射光学手段から前記偏向手段の偏向面に入射する光束との成す角度を、主走査断面内において前記結像光学手段の光軸と前記偏向手段の偏向面で偏向走査された同期検知用の光束との成す角度をとしたとき、

&lt;

但し、前記角度の符号は、前記結像光学手段の光軸に対し前記入射光学手段から前記偏向手段の偏向面に入射する光束側に測った角度をプラスとするなる条件を満足することを特徴としている。

## 【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0024】

請求項7の発明は請求項6の発明において、更に

0.5 < <

なる条件を満足することを特徴としている。

## 【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0025】

請求項8の発明の画像形成装置は、請求項1乃至7の何れか1項記載の走査光学装置と、前記被走査面上に配置された感光ドラムを備えたことを特徴としている。

## 【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【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】0027

【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】0028

【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】0029

【補正方法】削除

## 【補正の内容】

## 【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】削除

【補正の内容】