

【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24年5月17日(2012.5.17)

【公開番号】特開2011-221493(P2011-221493A)

【公開日】平成23年11月4日(2011.11.4)

【年通号数】公開・登録公報2011-044

【出願番号】特願2010-275254(P2010-275254)

【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24年3月27日(2012.3.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

本発明は、第1の観点からすると、複数の被走査面をそれぞれ光束により個別に走査する光走査装置であって、第1の光束を射出する第1の発光部、及び第2の光束を射出する第2の発光部を含む光源と；前記光源からの複数の光束を偏向する光偏向器と；入射光を透過光と反射光とに分離する分離光学素子を含み、前記光偏向器で偏向された複数の光束を、対応する被走査面上に個別に導光する走査光学系と；を備え、前記分離光学素子に入射する前記第1の光束と前記第2の光束を、主走査方向に直交する面に投影したとき、両光束が互いに非平行な状態であることを特徴とする光走査装置である。

【手続補正2】

【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】

複数の被走査面をそれぞれ光束により個別に走査する光走査装置であって、
第1の光束を射出する第1の発光部、及び第2の光束を射出する第2の発光部を含む光源と；

前記光源からの複数の光束を偏向する光偏向器と；

入射光を透過光と反射光とに分離する分離光学素子を含み、前記光偏向器で偏向された複数の光束を、対応する被走査面上に個別に導光する走査光学系と；を備え、

前記分離光学素子に入射する前記第1の光束と前記第2の光束を、主走査方向に直交する面に投影したとき、両光束が互いに非平行な状態であることを特徴とする光走査装置。

【請求項2】

前記第1の光束の前記分離光学素子での透過光は第1の被走査面上に導光され、前記第

2の光束の前記分離光学素子での反射光は第2の被走査面上に導光され、前記第2の光束の前記分離光学素子での透過光及び前記第1の光束の前記分離光学素子での反射光は遮光されることを特徴とする請求項1に記載の光走査装置。

【請求項3】

前記走査光学系は、前記第2の光束の前記分離光学素子での反射光を前記第2の被走査面上に導光する少なくとも1つの反射光学素子を含み、

該少なくとも1つの反射光学素子に、前記第1の光束の前記分離光学素子での反射光は入射しないことを特徴とする請求項1又は2に記載の光走査装置。

【請求項4】

前記走査光学系は、前記第1の光束の前記分離光学素子での透過光を前記第1の被走査面上に導光する複数の反射光学素子を含み、

該複数の反射光学素子のうちの一部の反射光学素子のみに、前記第2の光束の前記分離光学素子での透過光が入射することを特徴とする請求項1に記載の光走査装置。

【請求項5】

前記走査光学系は、前記第2の光束の前記分離光学素子での反射光を前記第2の被走査面上に導光する複数の反射光学素子を含み、

該複数の反射光学素子のうちの一部の反射光学素子のみに、前記第1の光束の前記分離光学素子での反射光が入射することを特徴とする請求項1又は4に記載の光走査装置。

【請求項6】

前記反射光学素子は、主走査方向に直交する断面の形状が台形であることを特徴とする請求項2～5のいずれか一項に記載の光走査装置。

【請求項7】

前記第1の光束の前記分離光学素子での透過光が通過する射出窓を備え、

前記第2の光束の前記分離光学素子での透過光は、該射出窓に入射しないことを特徴とする請求項1に記載の光走査装置。

【請求項8】

前記第2の光束の前記分離光学素子での反射光が通過する射出窓を備え、

前記第1の光束の前記分離光学素子での反射光は、該射出窓に入射しないことを特徴とする請求項1又は7に記載の光走査装置。

【請求項9】

前記分離光学素子に入射する前記第1の光束と前記第2の光束は、互いに偏光方向が異なり、

前記分離光学素子は、偏光ビームスプリッタであることを特徴とする請求項1～8のいずれか一項に記載の光走査装置。

【請求項10】

前記第1の発光部から射出される前記第1の光束と前記第2の発光部から射出される前記第2の光束は、互いに偏光方向が同じであり、

前記第1の発光部と前記分離光学素子との間の光路上、あるいは前記第2の発光部と前記分離光学素子との間の光路上に配置された半波長板を備えることを特徴とする請求項9に記載の光走査装置。

【請求項11】

前記第1の光束と前記第2の光束は互いに波長が異なり、

前記分離光学素子は、ダイクロイックミラーであることを特徴とする請求項1～8のいずれか一項に記載の光走査装置。

【請求項12】

前記分離光学素子は、ハーフミラーであることを特徴とする請求項1～8のいずれか一項に記載の光走査装置。

【請求項13】

前記光偏向器に入射する前記第1の光束と前記第2の光束は、該光偏向器の回転軸方向に関して離間していることを特徴とする請求項1～12のいずれか一項に記載の光走査装

置。

【請求項 1 4】

前記第1の発光部と前記第2の発光部は、前記光偏向器の回転軸方向に関して離間していることを特徴とする請求項13に記載の光走査装置。

【請求項 1 5】

前記第1の発光部及び前記第2の発光部と前記光偏向器との間の光路上に配置され、

前記第1の発光部から射出された前記第1の光束と前記第2の発光部から射出された前記第2の光束を、同じ方向に向かう光束とする合成素子を備えることを特徴とする請求項1～14のいずれか一項に記載の光走査装置。

【請求項 1 6】

前記光偏向器及び前記走査光学系は、光学ハウジング内に収容されており、

前記第2の光束の前記分離光学素子での透過光及び前記第1の光束の前記分離光学素子での反射光は、前記光学ハウジングの壁面に導光されることを特徴とする請求項1～15のいずれか一項に記載の光走査装置。

【請求項 1 7】

前記走査光学系は、樹脂製の走査レンズを含む走査レンズ系を有することを特徴とする請求項1～16のいずれか一項に記載の光走査装置。

【請求項 1 8】

前記走査レンズ系は、単一の樹脂製の走査レンズからなることを特徴とする請求項17に記載の光走査装置。

【請求項 1 9】

前記第1の光束及び前記第2の光束は、入射光学系を介して前記光偏向器に入射され、

前記入射光学系は、回折光学素子を含むことを特徴とする請求項1～18のいずれか一項に記載の光走査装置。

【請求項 2 0】

前記走査光学系は、副走査方向における横倍率が1より大きいことを特徴とする請求項1～19のいずれか一項に記載の光走査装置。

【請求項 2 1】

複数の像担持体と；

画像情報に応じて変調された光束により前記複数の像担持体を個別に走査する請求項1～20のいずれか一項に記載の光走査装置と；を備える画像形成装置。