

【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12月14日(2006.12.14)

【公開番号】特開2005-208513(P2005-208513A)

【公開日】平成17年8月4日(2005.8.4)

【年通号数】公開・登録公報2005-030

【出願番号】特願2004-17403(P2004-17403)

【国際特許分類】

**G 0 2 B 26/10 (2006.01)**

**B 4 1 J 2/44 (2006.01)**

**H 0 4 N 1/113 (2006.01)**

**H 0 4 N 1/04 (2006.01)**

【F I】

**G 0 2 B 26/10 A**

**B 4 1 J 3/00 D**

**H 0 4 N 1/04 1 0 4 A**

**H 0 4 N 1/04 D**

【手続補正書】

【提出日】平成18年10月25日(2006.10.25)

【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】

レーザビームを出射する光源と、該光源からのレーザビームを一方向に走査する偏向走査手段と、偏向後のレーザビームを被走査面に集光する複数の走査結像手段を有する光走査装置において、前記走査結像手段毎に、前記偏向後のレーザビームが通過する領域に該レーザビームを検知する2系統の受光素子からなるレーザビーム検出器を設け、前記2系統の受光素子の少なくとも1系統は前記レーザビームが通過する領域において互いに非平行に形成された2つの受光領域を有し、前記2系統の受光素子は隣接する端縁が互いに平行になるよう主走査方向に隣接して配置されていることを特徴とする光走査装置。

【請求項2】

請求項1に記載の光走査装置において、前記2つの互いに非平行な2つの受光領域の一方は前記レーザビームの走査方向に対し垂直に形成されていることを特徴とする光走査装置。

【請求項3】

請求項1または2に記載の光走査装置において、前記レーザビーム検出器は、画像領域外で、レーザビームの走査上流側と、走査下流側の少なくとも2箇所に配置され、前記レーザビームが各レーザビーム検出器内の前記複数の受光領域を走査する時間から前記レーザビームの副走査方向のビーム位置を検出するとともに、前記走査上流側のレーザビーム検出器から、前記走査下流側のレーザビーム検出器までを走査する主走査時間を検出する手段を備えたことを特徴とする光走査装置。

【請求項4】

請求項3に記載の光走査装置において、前記複数の走査結像手段は、前記レーザビームを局部的に副走査方向に微調整可能な光学素子を含み、前記複数の走査結像手段のうち、基準となる走査結像手段のレーザビーム検出器から検出された副走査方向のビーム位置に

対して、他の走査結像手段のレーザビーム検出器から検出された副走査方向のビーム位置が所定位置となるようにその走査結像手段に対応した前記光学素子を制御する制御装置を備えたことを特徴とする光走査装置。

【請求項 5】

請求項 3 または 4 に記載の光走査装置において、前記複数の走査結像手段のうち、基準となる走査結像手段のレーザビーム検出器から検出された主走査方向のビーム位置に対して、他の走査結像手段のレーザビーム検出器から検出される主走査開始時間が所定値となるようにその走査結像手段のレーザを発光させるタイミングを制御する制御装置を備えたことを特徴とする光走査装置。

【請求項 6】

請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 つに記載の光走査装置において、前記レーザビーム検出器からの出力を処理する回路を有し、該回路は前記レーザビーム検出器からの複数回の出力を得てから平均的処理を施す回路であることを特徴とする光走査装置。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の光走査装置において、前記複数回の回数を C としたとき、次式を満足することを特徴とする光走査装置。

$$C < (N \times M \times T) / 60$$

ただし、

N : ポリゴンミラーからなる偏向装置の回転数 [ rpm ]

M : ポリゴンミラーの面数

T : 非画像形成時間 [ sec ]

【請求項 8】

請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 つに記載の光走査装置において、前記各走査結像手段のレーザビーム検出器に入射するレーザビームは、画像領域に到るレーザビームを光路途中で分岐したものであることを特徴とする光走査装置。

【請求項 9】

請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 つに記載の光走査装置において、前記各レーザビーム検出器は、レーザ透過部材の表面を清掃する清掃手段が備えられていることを特徴とする光走査装置。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の光走査装置において、前記清掃手段は、清拭部材と、それを支持する弾性部材とからなり、該弾性部材の伸縮により前記清拭部材がレーザ透過部材表面を接触清拭することを特徴とする光走査装置。

【請求項 11】

請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 つに記載の光走査装置において、前記複数の走査結像手段は単一のハウジング内に収容され、偏向走査手段により複数のレーザビームを全て同じ方向に走査することを特徴とする光走査装置。

【請求項 12】

請求項 1 ないし 11 のいずれか 1 つに記載の光走査装置と、潜像担持体と、色別の複数の現像装置とを有し、前記光走査装置により前記潜像担持体に形成された潜像を前記現像装置で現像して可視画像を得ることを特徴とするカラー画像形成装置。

【請求項 13】

請求項 1 に記載の光走査装置において、前記レーザビーム検出器は、画像領域外で、レーザビームの走査上流側と、走査下流側の少なくとも 2 箇所に配置され、前記レーザビームが各レーザビーム検出器内の前記複数の受光素子を走査する時間から前記レーザビームの副走査方向のビーム位置を検出するとともに、前記走査上流側のレーザビーム検出器から、前記走査下流側のレーザビーム検出器までを走査する主走査時間を検出することを特徴とする光走査装置におけるレーザビームの検出方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

請求項 1 に記載の発明では、レーザビームを出射する光源と、該光源からのレーザビームを一方向に走査する偏向走査手段と、偏向後のレーザビームを被走査面に集光する複数の走査結像手段を有する光走査装置において、前記走査結像手段毎に、前記偏向後のレーザビームが通過する領域に該レーザビームを検知する 2 系統の受光素子からなるレーザビーム検出器を設け、前記 2 系統の受光素子の少なくとも 1 系統は前記レーザビームが通過する領域において互いに非平行に形成された 2 つの受光領域を有し、前記 2 系統の受光素子は隣接する端縁が互いに平行になるよう主走査方向に隣接して配置されていることを特徴とする。

請求項 2 に記載の発明では、請求項 1 に記載の光走査装置において、前記 2 つの互いに非平行な 2 つの受光領域の一方は前記レーザビームの走査方向に対し垂直に形成されていることを特徴とする。