

【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23年4月7日(2011.4.7)

【公開番号】特開2009-198916(P2009-198916A)

【公開日】平成21年9月3日(2009.9.3)

【年通号数】公開・登録公報2009-035

【出願番号】特願2008-42063(P2008-42063)

【国際特許分類】

G 02 B 26/12 (2006.01)

B 41 J 2/44 (2006.01)

H 04 N 1/113 (2006.01)

【F I】

G 02 B 26/10 102

B 41 J 3/00 D

H 04 N 1/04 104 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年2月18日(2011.2.18)

【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】

複数の発光点を有する半導体レーザアレイと、

前記複数の発光点から射出された複数の光ビームが感光体を走査するように前記複数の光ビームを偏向する偏向手段と、

前記光ビームの走査範囲内の特定の位置で前記光ビームを検知し、検知結果に基づいて同期信号を生成する光センサと、

前記同期信号に基づいて前記光ビームの射出タイミングを制御する制御手段と、を備え

、
前記半導体レーザアレイに、前記感光体上に静電潜像を形成するための光ビームを射出する発光点と、前記同期信号を生成するために前記光センサに入射する光ビームを射出する発光点とを別個に設けたことを特徴とする光走査装置。

【請求項2】

前記半導体レーザアレイにおいて、前記同期信号を生成するための発光点が、前記静電潜像を形成するための発光点の集合領域における最外周部よりも外側に位置してい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】

前記半導体レーザアレイにおいて、前記同期信号を生成するための発光点と前記静電潜像を形成するための発光点の最短距離が、前記静電潜像を形成するための発光点同士の最短距離よりも大きいことを特徴とする請求項1または2に記載の光走査装置。

【請求項4】

前記半導体レーザアレイにおいて、前記同期信号を生成するための発光点のアパーチャーリングが、前記静電潜像を形成するための発光点のアパーチャーリングよりも大きいことを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の光走査装置。

【請求項5】

前記偏向手段で偏向された光ビームの収差を補正するレンズを含み、前記同期信号

を生成するための発光点からの光ビームが前記 f レンズを通過しないように構成されることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の光走査装置。

【請求項 6】

前記 感光体 上での光スポットの移動方向において、前記同期信号を生成するための発光点からの光ビームによる光スポットが前記 静電潜像 を形成するための発光点からの光ビームによる光スポットよりも先行するように、前記複数の発光点が前記半導体レーザアレイに配置されていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の光走査装置。

【請求項 7】

複数の光ビームによる光スポットを 感光体 上に形成する光走査装置を有する画像形成装置であって、

前記光走査装置が、

複数の発光点を有する半導体レーザアレイと、

前記複数の発光点から射出された複数の光ビームが前記 感光体 を走査するように前記複数の光ビームを偏向する偏向手段と、

前記光ビームの走査範囲内の特定の位置で前記光ビームを検知し、検知結果に基づいて同期信号を生成する光センサと、

前記同期信号に基づいて前記光ビームの射出タイミングを制御する制御手段と、を備え、

前記半導体レーザアレイに、前記 感光体 上に静電潜像を形成するための光ビームを射出する発光点と、前記同期信号を生成するために前記光センサに入射する光ビームを射出する発光点とを別個に設けたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項 8】

前記半導体レーザアレイにおいて、前記同期信号を生成するための発光点が、前記 静電潜像 を形成するための発光点の集合領域における最外周部よりも外側に位置していることを特徴とする請求項 7 に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記半導体レーザアレイにおいて、前記同期信号を生成するための発光点と前記 静電潜像 を形成するための発光点の最短距離が、前記 静電潜像 を形成するための発光点同士の最短距離よりも大きいことを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

前記半導体レーザアレイにおいて、前記同期信号を生成するための発光点のアパーチャーダ径が、前記 静電潜像 を形成するための発光点のアパーチャーダ径よりも大きいことを特徴とする請求項 7 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

かかる課題を解決するために、本発明の光走査装置は複数の発光点を有する半導体レーザアレイと、前記複数の発光点から射出された複数の光ビームが 感光体 を走査するように前記複数の光ビームを偏向する偏向手段と、前記光ビームの走査範囲内の特定の位置で前記光ビームを検知し、検知結果に基づいて同期信号を生成する光センサと、前記同期信号に基づいて前記光ビームの射出タイミングを制御する制御手段と、を備え、前記半導体レーザアレイに、前記 感光体 上に静電潜像を形成するための光ビームを射出する発光点と、前記同期信号を生成するために前記光センサに入射する光ビームを射出する発光点とを別個に設けたことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

ここで、前記半導体レーザアレイにおいて、前記同期信号を生成するための発光点が、前記静電潜像を形成するための発光点の集合領域における最外周部よりも外側に位置している。また、前記半導体レーザアレイにおいて、前記同期信号を生成するための発光点と前記静電潜像を形成するための発光点の最短距離が、前記静電潜像を形成するための発光点同士の最短距離よりも大きい。また、前記半導体レーザアレイにおいて、前記同期信号を生成するための発光点のアパー チャー径が、前記静電潜像を形成するための発光点のアパー チャー径よりも大きい。また、前記偏向手段で偏向された光ビームの収差を補正する f レンズを含み、前記同期信号を生成するための発光点からの光ビームが前記 f レンズを通過しないように構成される。また、前記感光体上での光スポットの移動方向において、前記同期信号を生成するための発光点からの光ビームによる光スポットが前記静電潜像を形成するための発光点からの光ビームによる光スポットよりも先行するように、前記複数の発光点が前記半導体レーザアレイに配置されている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、本発明の画像形成装置は、複数の光ビームによる光スポットを感光体上に形成する光走査装置を有する画像形成装置であって、前記光走査装置が、複数の発光点を有する半導体レーザアレイと、前記複数の発光点から射出された複数の光ビームが前記感光体を走査するように前記複数の光ビームを偏向する偏向手段と、前記光ビームの走査範囲内の特定の位置で前記光ビームを検知し、検知結果に基づいて同期信号を生成する光センサと、前記同期信号に基づいて前記光ビームの射出タイミングを制御する制御手段と、を備え、前記半導体レーザアレイに、前記感光体上に静電潜像を形成するための光ビームを射出する発光点と、前記同期信号を生成するために前記光センサに入射する光ビームを射出する発光点とを別個に設けたことを特徴とする。