

【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27年3月19日(2015.3.19)

【公開番号】特開2014-59442(P2014-59442A)

【公開日】平成26年4月3日(2014.4.3)

【年通号数】公開・登録公報2014-017

【出願番号】特願2012-204291(P2012-204291)

【国際特許分類】

G 03 G 15/20 (2006.01)

【F I】

G 03 G 15/20 5 0 5

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月3日(2015.2.3)

【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】

移動体の表面状態を検知する反射型光学センサであって、

複数の発光部を有する複数の照射系と、

複数の前記照射系に対応する複数の照射用レンズを有し、前記照射系から射出された光を前記移動体に導く照射光学系と、

複数の受光部を有する受光系と、

複数の前記受光部に対応する受光用レンズを有し、前記移動体で反射された光を前記受光系に導く受光光学系と、を備え、

前記照射用レンズと前記受光用レンズとは、互いの光軸が平行となるように配置され、かつ、前記照射用レンズと前記受光用レンズとの境界部には、前記光軸方向に対して平行な平坦部が形成されていることを特徴とする反射型光学センサ。

【請求項2】

前記複数の照射系が有する発光部は偶数個であり、前記複数の照射用レンズは当該複数の照射用レンズの各光軸位置が、前記複数の受光部のうちの任意の2つの受光部の間となるように配置されたことを特徴とする請求項1に記載の反射型光学センサ。

【請求項3】

前記複数の照射系のうち、隣接する第1の照射系と第2の照射系は、

前記第1の照射系が有する発光部のうち最も前記第2の照射系側に位置する発光部と、前記第2の照射系が有する発光部のうち最も前記第1の照射系側に位置する発光部との間隔が、

前記第1の照射系が有する複数の発光部の配列間隔よりも大きくなるように配置されていることを特徴とする請求項1または2に記載の反射型光学センサ。

【請求項4】

前記照射系の前記発光部は、対応する前記照射用レンズの光軸に対して線対称に配置されている請求項1～3のいずれか一項に記載の反射型光学センサ。

【請求項5】

前記受光用レンズが、前記照射用レンズと比較して、光軸方向に対して前記受光系から離れた位置に配置されている請求項1～4のいずれか一項に記載の反射型光学センサ。

【請求項6】

前記受光用レンズは、光を一軸方向にのみ集束させるシリンドリカルレンズである請求項1～3または5のいずれか一項に記載の反射型光学センサ。

【請求項7】

前記照射系と前記照射光学系との間に、開口部を設けた請求項1～6のいずれか一項に記載の反射型光学センサ。

【請求項8】

複数の前記照射系の前記発光部から、前記移動体の表面に、光スポットを順次に照射する請求項1～7のいずれか一項に記載の反射型光学センサ。

【請求項9】

複数の前記照射系の前記発光部から、前記移動体の表面に、光スポットを同時に照射する請求項1～7のいずれか一項に記載の反射型光学センサ。

【請求項10】

複数の前記照射系の前記発光部から、前記移動体の表面の検知方向に対して、任意の傾きを持って複数の光スポットを照射する請求項1～9のいずれか一項に記載の反射型光学センサ。

【請求項11】

回転する定着部材と、

前記定着部材の外周面と当接し、通過する記録媒体上の未定着トナーを該記録媒体に定着させるニップ部を形成する加圧部材と、

前記定着部材を加熱する加熱手段と、を有する定着装置を有する画像形成装置であって

、前記定着部材の表面情報を検出する請求項1～10のいずれか1項に記載の反射型光学センサと、を有し、

前記反射型光学センサは、前記定着部材の外周面に対し、当該定着部材の回転移動方向に交わる方向に複数の光スポットを照射するように配置されていることを特徴とする画像形成装置。

【請求項12】

前記移動体が、無端ベルト状の定着ベルトである請求項11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】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記の目的を達成するため、本願に係る反射型光学センサは、移動体の表面状態を検知する反射型光学センサであって、複数の発光部を有する複数の照射系と、複数の照射系に對応する複数の照射用レンズを有し、照射系から射出された光を移動体に導く照射光学系と、複数の受光部を有する受光系と、複数の受光部に對応する受光用レンズを有し、移動体で反射された光を受光系に導く受光光学系と、を備え、照射用レンズと受光用レンズとは、互いの光軸が平行となるように配置され、かつ、照射用レンズと受光用レンズとの境界部には、光軸方向に対して平行な平坦部が形成されていることを特徴とする。