

【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26年10月9日(2014.10.9)

【公開番号】特開2013-33181(P2013-33181A)
【公開日】平成25年2月14日(2013.2.14)
【年通号数】公開・登録公報2013-008
【出願番号】特願2011-185258(P2011-185258)
【国際特許分類】

G 0 3 G 15/00 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/00 3 0 3

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月22日(2014.8.22)

【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】

像担持体と、

パッチ画像を前記像担持体に形成する画像形成手段と、

発光手段と、

前記像担持体の移動に伴い移動する前記パッチ画像に前記発光手段により光を照射したときの、前記パッチ画像からの反射光を受光可能に隣接して配置される2つ以上の受光部であって、それぞれが1以上の受光素子を含む複数の受光部と、

前記受光部の配置順が奇数番目の第1の受光部の受光量と、偶数番目の第2の受光部の受光量と、の差に応じた出力信号を出力する出力手段と、を備えていることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記パッチ画像は1つ以上のラインを含み、

前記発光手段が照射し、前記パッチ画像で反射する反射光の前記第1の受光部および前記第2の受光部での受光量は、前記像担持体の移動に伴い前記第1の受光部と前記第2の受光部とにおいて異なる変動となる様に、前記発光手段および前記複数の受光部が配置されていることを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項3】

前記変動には、正反射光の変動と拡散反射光の変動とが含まれており、前記拡散反射光の変動は、前記第1の受光部と前記第2の受光部とで共通していることを特徴とする請求項2に記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記パッチ画像からの拡散反射光を、前記隣接して配置される前記第1の受光部と前記第2の受光部との両方で受光し、前記パッチ画像からの正反射光を前記第1の受光部と前記第2の受光部との何れか一方で受光可能であることを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項5】

前記パッチ画像は、前記パッチ画像の移動方向に沿って第1のピッチで配置される複数のラインを含み、

前記発光手段が照射し、前記移動方向に前記第1のピッチだけ離れた前記像担持体の位

置で正反射した光が、前記受光部が配置されているところで第2のピッチとなる場合、前記第1の受光部、及び、前記第2の受光部は、それぞれ、前記第2のピッチで配置されていることを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項6】

前記発光手段が照射した光を平行光にする手段を有し、
前記第2のピッチは、前記第1のピッチに等しいことを特徴とする請求項5に記載の画像形成装置。

【請求項7】

前記パッチ画像の全体からの正反射光が前記受光部で受光される際の前記像担持体の移動方向の幅と、前記受光部の前記移動方向の幅と、は同じであることを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項8】

前記出力手段の出力信号から前記画像形成手段の画像形成条件を制御する制御手段を備えていることを特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項9】

前記制御手段は、前記出力手段からの出力信号のピーク値から前記画像形成条件を制御することを特徴とする請求項8に記載の画像形成装置。

【請求項10】

前記出力手段からの出力信号を整流する整流手段と、
前記整流手段の出力を積分する積分手段と、
を有し、
前記制御手段は、前記積分手段により出力された積分値に基づき前記画像形成条件を制御することを特徴とする請求項8に記載の画像形成装置。

【請求項11】

前記第1の受光部及び前記第2の受光部のそれぞれの前記パッチ画像の移動方向の幅は、前記パッチ画像のラインの幅より狭く、
前記制御手段は、
前記出力手段からの出力信号を整流する整流手段と、
前記整流手段の出力を積分する積分手段と、
を有し、前記制御手段は、前記積分手段により出力された積分値に基づき前記画像形成条件を制御することを特徴とする請求項8に記載の画像形成装置。

【請求項12】

前記第1および第2の受光部の受光量の差に基づき、前記発光手段の発光強度を制御する光量制御手段を備えていることを特徴とする請求項1から11のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項13】

像担持体と、
周期的な特性を有するパッチ画像を前記像担持体に形成する画像形成手段と、
発光手段と、
前記像担持体の移動に伴い移動する前記周期的な特性を有するパッチ画像に前記発光手段より光を照射したときの、前記パッチ画像からの反射光を受光可能に隣接して配置される第1の受光素子、及び第2の受光素子と、
前記第1の受光素子の受光量と、前記第2の受光素子の受光量との差に応じた出力信号を出力する出力手段と、を有し、
前記像担持体の移動に伴い移動する前記周期的な特性を有するパッチ画像からの反射光は、前記パッチ画像の周期的な特性に応じて前記第1の受光素子及び前記第2の受光素子において異なる変動となることを特徴とする画像形成装置。

【請求項14】

前記周期的な特性を有するパッチ画像は、前記像担持体の移動方向に沿って所定のピッチで配置されることを特徴とする請求項13に記載の画像形成装置。

【請求項 1 5】

前記画像形成手段は、前記像担持体の移動方向と直交する方向における画像形成領域のすべての範囲に前記周期的な特性を有するパッチ画像を形成することを特徴とする請求項 1 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 1 6】

前記画像形成手段は、前記像担持体の移動方向と直交する方向における画像形成領域の所定の範囲に前記周期的な特性を有するパッチ画像を形成することを特徴とする請求項 1 4 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】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

画像形成装置は、像担持体と、パッチ画像を前記像担持体上に形成する画像形成手段と、発光手段と、前記像担持体の移動に伴い移動する前記パッチ画像に前記発光手段により光を照射したときの反射光を受光可能に隣接して配置される 2 つ以上の受光部であって、それぞれが 1 以上の受光素子を含む複数の受光部と、前記受光部の配置順が奇数番目の第 1 の受光部の受光量と、偶数番目の第 2 の受光部の受光量との差に応じた出力信号を出力する出力手段と、を備えていることを特徴とする。