

【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2部門第4区分

【発行日】平成28年5月12日(2016.5.12)

【公開番号】特開2014-188760(P2014-188760A)

【公開日】平成26年10月6日(2014.10.6)

【年通号数】公開・登録公報2014-055

【出願番号】特願2013-64917(P2013-64917)

【国際特許分類】

B 4 1 J 2/44 (2006.01)

B 4 1 J 2/45 (2006.01)

B 4 1 J 2/455 (2006.01)

H 0 4 N 1/036 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/21 L

H 0 4 N 1/036 A

【手続補正書】

【提出日】平成28年3月17日(2016.3.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、本発明の露光装置は、画像形成装置に備えられる感光体を露光する露光装置であって、感光体を露光するための光を出射する複数の発光素子と、前記複数の発光素子から出射される光が前記感光体の回転軸方向において前記感光体上の異なる位置を露光するように、前記複数の発光素子が配列された基板と、前記複数の発光素子の配列方向における一方の端部側の基板上に設けられ、前記感光体の回転軸方向における一方の端部側の第1の露光領域を露光する第1の発光素子群を駆動するための第1の駆動信号を出力する第1の端子と、前記複数の発光素子の配列方向における他方の端部側の基板上に設けられ、前記感光体の回転軸方向において前記第1の露光領域に隣接する前記感光体上の第2のエリアを露光する第2の発光素子群を駆動するための第2の駆動信号を出力する第2の端子と、前記第1の発光素子群の配列方向に沿うように前記基板上に設けられ、前記第1の端子から出力される前記第1の駆動信号を伝送する第1の伝送ラインと、前記第2の発光素子群の配列方向に沿うように前記基板上に設けられ、前記第2の端子から出力される前記第2の駆動信号を伝送する第2の伝送ラインと、を備えることを特徴とする。

【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】

作像部503において図1中右からイエロー(Y)マゼンタ(M)、シアン(C)、ブラック(K)の順に並べられた各色ごとの作像ステーションは、イエローステーションの作像開始から所定時間経過後に、マゼンタ、シアン、ブラックの作像動作を順次実行していく。このタイミング制御によって、搬送ベルト511上に色ずれのないフルカラートナー像が転写される。定着部510は、ローラやベルトの組み合わせによって構成され、八

ロゲンヒータ等の熱源を内蔵し、シート上のトナー像を、熱と圧力によって溶解、定着させる。

【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】

プリンタ制御部（不図示）は、MFP全体を制御するMFP制御部と通信して、その指示に応じて制御を実行すると共に、前述のスキヤナ、作像、定着、給紙/搬送の各部の状態を管理しながら、全体が調和を保って円滑に動作できるよう指示を行う。なお図示はしないが、本実施形態の発明は画像形成に係るものであり、画像スキヤナを持たないプリンタについても適用することができる。

・露光ヘッドの構成

本実施形態では、露光ヘッド106によって感光ドラム502に露光を行う。図2(a)、図2(b)に感光ドラム502に対する露光ヘッド106の配置の様子と有機EL素子から出射された光の感光ドラムに対する集光状態を示す。露光ヘッド106、および、感光ドラム502は、不図示の取り付け部材によって、各々、画像形成装置に取り付けられている。露光ヘッド106は、有機EL素子群601（発光素子列とも呼ぶ）と、有機EL素子群601を実装したプリント基板602、ロッドレンズアレイ603、ロッドレンズアレイ603とプリント基板602とを取り付けるハウジング604で構成されており、工場では露光ヘッド106単体で組み立て調整作業を行い、各スポットのピント調整、光量調整が行われる。ここで、図2(b)に示すように、感光ドラム502とロッドレンズアレイ603との間の距離、ロッドレンズアレイ603と有機EL素子群601との間の距離は、等間隔となるように配置されることで有機EL素子から出射された光が感光ドラム502上に結像される。このため、ピント調整時においては、ロッドレンズアレイ603と有機EL素子群601との距離が所望の値となるように、ロッドレンズアレイ603の取り付け位置の調整が行われる。また、光量調整時においては、各有機EL素子を順次発光させていき、ロッドレンズアレイ603を介して集光させた光が、所定光量になるように各発光素子の駆動電流が調整される。

【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】

・基板の構成

図3(a)に有機EL素子群601を配列した露光ヘッド106のプリント基板602を示す。各発光点は、プリント基板602の長手方向に等間隔に配置される。各発光点を本実施形態では素子と呼ぶ。本実施形態は、基板長手方向（感光ドラム502の回転軸方向）の解像度が1200dpiの場合について述べる。解像度が1200dpiの場合、画素間のピッチは略21.1μmであるため、有機EL素子のピッチは略21.1μmになるように配置される。基板602上には、有機EL素子の駆動電流をON/OFFして点灯制御する複数の駆動部（駆動ユニット）を含む駆動ユニット群603と、駆動ユニット群603の各駆動部に対して、点灯を指示する画像信号を伝送する配線パターン604、605が設けられている。また、画像信号は、不図示のコントローラと束線から、コネクタ606、コネクタ607を介して配線パターン604、配線パターン605にそれぞれ伝送される。配線パターン604、605は、チップセレクト信号ラインと共通信号ラインとによって構成され、各々の信号の組み合わせで発光が制御される。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

基板602には、コネクタ606が設けられている。コネクタ606は、基板602の長手方向において、発光素子群及び配線パターンの外側に設けられている。コネクタ606は、第1の発光素子群を駆動するための駆動信号が入力されるコネクタである。コネクタ606は、基板602の外部に設けられた、すなわち、画像形成装置本体に設けられたコントローラ（制御部）から、チップセレクト信号及び画像信号を受ける。コネクタ606には、配線パターン604が接続されており、コネクタ606は、不図示の出力端子（第1の出力端子）からチップセレクト信号及び画像信号をそれぞれ対応する信号線に出力する。

【手続補正6】

【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】

画像形成装置に備えられる感光体を露光する露光装置であって、
感光体を露光するための光を出射する複数の発光素子と、
前記複数の発光素子から出射される光が前記感光体の回転軸方向において前記感光体上の異なる位置を露光するように、前記複数の発光素子が配列された基板と、
前記複数の発光素子の配列方向における一方の端部側の基板上に設けられ、前記感光体の回転軸方向における一方の端部側の第1の露光領域を露光する第1の発光素子群を駆動するための第1の駆動信号を出力する第1の端子と、
前記複数の発光素子の配列方向における他方の端部側の基板上に設けられ、前記感光体の回転軸方向において前記第1の露光領域に隣接する前記感光体上の第2のエリアを露光する第2の発光素子群を駆動するための第2の駆動信号を出力する第2の端子と、
前記第1の発光素子群の配列方向に沿うように前記基板上に設けられ、前記第1の端子から出力される前記第1の駆動信号を伝送する第1の伝送ラインと、
前記第2の発光素子群の配列方向に沿うように前記基板上に設けられ、前記第2の端子から出力される前記第2の駆動信号を伝送する第2の伝送ラインと、を備えることを特徴とする露光装置。

【請求項2】

前記複数の発光素子それぞれに対応して前記複数の発光素子の配列方向に沿うように前記基板上に設けられ、前記複数の発光素子を駆動するための複数の駆動ユニットを備え、
前記第1の発光素子群に含まれる各発光素子を駆動する第1の駆動ユニット群は、前記第1の伝送ラインによって伝送される前記第1の駆動信号に基づいてそれぞれの駆動ユニットが対応する発光素子を駆動し、前記第2の発光素子群に含まれる各発光素子を駆動する第2の駆動ユニット群は、前記第2の伝送ラインによって伝送される前記第2の駆動信号に基づいてそれぞれの駆動ユニットが対応する発光素子を駆動することを特徴とする請求項1に記載の露光装置。

【請求項3】

前記第1の発光素子群に含まれる複数の発光素子は複数のグループのいずれかに属し、前記第2の発光素子群に含まれる複数の発光素子は複数のグループのいずれかに属し、
前記第1の伝送ラインは、前記第1の発光素子群に含まれるいずれか1つのグループに属する発光素子の発光を許可するイネーブル信号を前記第1の駆動ユニット群に伝送するセレクト信号ラインを含み、

前記第 2 の伝送ラインは、前記第 2 の発光素子群に含まれるいずれか 1 つのグループに属する発光素子の発光を許可するイネーブル信号を前記第 2 の駆動ユニット群に伝送する信号線を含むことを特徴とする請求項 2 に記載の露光装置。

【請求項 4】

前記第 1 の伝送ライン及び前記第 2 の伝送ラインは、前記イネーブル信号が 1 つのグループに属する複数の発光素子に対応する駆動ユニットに入力されるように前記基板に設けられていることを特徴する請求項 3 に記載の露光装置。

【請求項 5】

前記第 1 の伝送ラインは、前記第 1 の発光素子群に含まれる複数のグループに対して共通に使用され、前記複数のグループに含まれる発光素子に対して当該発光素子それぞれに対応する画像信号を伝送する信号線を含み、

前記第 2 の伝送ラインは、前記第 2 の発光素子群に含まれる複数のグループに対して共通に使用され、前記複数のグループに含まれる発光素子に対して当該発光素子それぞれに対応する画像信号を伝送する信号線を含むことを特徴とする請求項 2 乃至 4 いずれか 1 項に記載の露光装置。

【請求項 6】

前記第 1 の発光素子群に含まれる前記複数のグループに属する発光素子の数は同一であり、前記第 2 の発光素子群に含まれる前記複数のグループに属する発光素子の数は同一であることを特徴とする請求項 5 に記載の露光装置。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の露光装置と、
前記感光体と、

前記第 1 の端子及び前記第 2 の端子に前記駆動信号を出力する制御部と、を備えることを特徴とする画像形成装置。