

【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16年9月9日(2004.9.9)

【公開番号】特開2000-347116(P2000-347116A)  
 【公開日】平成12年12月15日(2000.12.15)  
 【出願番号】特願平11-162155  
 【国際特許分類第7版】

G 0 2 B 26/10

B 4 1 J 2/44

G 0 3 G 15/01

【F I】

G 0 2 B 26/10 B

G 0 2 B 26/10 D

G 0 2 B 26/10 1 0 2

G 0 3 G 15/01 1 1 2 A

B 4 1 J 3/00 D

【手続補正書】

【提出日】平成15年8月27日(2003.8.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の画像光を、ポリゴンミラー上で副走査方向について焦点を結び、ポリゴンミラーによって主走査方向について等角速度に偏向した後、補正手段を介して主走査方向について等速度に偏向して感光体の表面に結像させる画像形成装置において、  
 複数の画像光が、単一のポリゴンミラーの同一の反射面における副走査方向に近接する位置で、焦点を結びとともに、該複数の画像光のビームウェストが、副走査方向について一部又は全部において重複することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記複数の画像光を照射する複数の光源を備え、複数の光源を主走査方向について略同一の位置で、かつ、副走査方向については互いに異なる位置に配置した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】

前記ポリゴンミラーにおいて反射した複数の画像光を副走査方向について互いに平行な光に変換する単一の変換手段と、変換手段を通過した複数の画像光を主走査方向について等速度に偏向する単一の補正手段と、を備えたことを特徴とする請求項1又は2に記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記補正手段と感光体との間に、複数の画像光を感光体の表面における同一位置に照射する光路設定手段を設けたことを特徴とする請求項3に記載の画像形成装置。

【請求項5】

前記複数の画像光において、副走査方向に互いに隣接する2つの画像光a及び画像光bに対し、画像光aの副走査方向の幅を $B_a$ 、画像光bの副走査方向の幅を $B_b$ 、画像光aと画像光bとの副走査方向の間隔を $L$ 、ポリゴンミラーにおける焦点位置の副走査方向の誤差を $W$ 、ポリゴンミラーの面倒れによる副走査方向の最大誤差を $D$ とした時、

$$L - (B a / 2) - (B b / 2) - W - D > 0$$

の関係を満たすように上記複数の光源及び変換手段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 6】

前記複数の画像光毎に個別の感光体を備え、互いに隣接する 2 つの感光体 a 及び感光体 b について、感光体 a と感光体 b との転写位置の間隔を  $G$  (m)、感光体 a の露光位置と転写位置との距離を  $T a$  (m)、感光体 b の露光位置と転写位置との距離を  $T b$  (m)、プロセス速度を  $v$  (m/s)、ポリゴンミラーの回転数を  $q$  (rpm)、任意の整数を  $k$  として、

$$G + T a - T b = k \cdot 60 \cdot v / q$$

の関係を有することを特徴とする請求項 1 に記載した画像形成装置。

【請求項 7】

前記複数の画像光毎に円柱形状を呈する感光体を個別に備え、互いに隣接する 2 つの感光体 a 及び感光体 b について、感光体 a 及び感光体 b の半径を  $R$  (m)、感光体 a と感光体 b との転写位置の間隔を  $G$  (m)、感光体 a の露光位置と転写位置との間の角度を  $S a$  (rad)、感光体 b の露光位置と転写位置との間の角度を  $S b$  (rad)、プロセス速度を  $v$  (m/s)、ポリゴンミラーの回転数を  $q$  (rpm)、任意の整数を  $k$  として、

$$G + R \cdot S a - R \cdot S b = k \cdot 60 \cdot v / q$$

の関係を有することを特徴とする請求項 1 に記載した画像形成装置。

【請求項 8】

複数の画像光を、単一のポリゴンミラーの同一の反射面における副走査方向に近接する位置で焦点を結ばせる第 1 の光学系と、

前記ポリゴンミラーが回転することにより主走査方向について等角速度に偏向した光を主走査方向について等速度に偏向する、 $f$  - レンズを含む第 2 の光学系と、

前記第 2 の光学系からの光を複数の画像光毎に分離して感光体に向けて偏向する偏向ミラーとを備え、

前記第 2 の光学系は、前記複数の画像光を副走査方向について平行光とする画像形成装置。

【請求項 9】

前記偏向ミラーで偏向された光を集光して感光体の表面に結像させるレンズを備えた、請求項 8 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】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

(1) 複数の画像光を、ポリゴンミラー上で副走査方向について焦点を結び、ポリゴンミラーによって主走査方向について等角速度に偏向した後、補正手段を介して主走査方向について等速度に偏向して感光体の表面に結像させる画像形成装置において、

複数の画像光が、単一のポリゴンミラーの同一の反射面における副走査方向に近接する位置で、焦点を結ぶとともに、該複数の画像光のビームウェストが、副走査方向について一部又は全部において重複することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

また、この構成においては、複数の画像光のポリゴンミラーにおける反射位置の副走査方向の誤差が、各画像光のビームウエストの範囲内にされる。したがって、複数の画像光の間におけるレジスト不良が1ドット以下の範囲に収まり、画像に著しいずれを生じることがない。