

【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28年9月1日(2016.9.1)

【公開番号】特開2015-25850(P2015-25850A)

【公開日】平成27年2月5日(2015.2.5)

【年通号数】公開・登録公報2015-008

【出願番号】特願2013-153558(P2013-153558)

【国際特許分類】

G 02 B 26/10 (2006.01)

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 F

G 02 B 26/10 1 0 2

G 02 B 26/10 B

B 41 J 3/00 D

H 04 N 1/04 1 0 4 A

【手続補正書】

【提出日】平成28年7月19日(2016.7.19)

【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】

光源と、

前記光源から出射された光ビームを偏向するポリゴンミラーと、

前記ポリゴンミラーを回転駆動させる駆動手段と、

前記ポリゴンミラーと前記駆動手段とを収容する光学箱とを有し、

前記光学箱は、

前記駆動手段が設置される設置領域と、

前記光源が固定される第1側壁と、

前記ポリゴンミラーに対して前記第1側壁と反対側に設けられた第2側壁と、

前記ポリゴンミラーによって偏向された光ビームを第1の感光体に導く第1の光学部品と、前記ポリゴンミラーに対して前記第1の光学部品と反対側に設けられ、前記ポリゴンミラーによって偏向された光ビームを前記第1の感光体と異なる第2の感光体に導く第2の光学部品と、が取り付けられる底部と、

前記第1の光学部品と前記第2の光学部品との間に設けられ、前記第2側壁と前記設置領域とを連結する連結領域であり、前記底部に直交する高さ方向において前記底部と高さの異なる連結領域と、を有し、

前記連結領域は、

前記第1の光学部品側に設けられ、前記底部と前記連結領域とを連結する第1の壁と、前記第2の光学部品側に設けられ、前記底部と前記連結領域とを連結する第2の壁と、前記連結領域に直交し、且つ、前記第1の壁と前記第2の壁とに交わらない断面の形状が波形形状となる波形領域を含むことを特徴とする光走査装置。

【請求項2】

第1の光源から出射される第1の光ビームが第1の感光体上を走査し、第2の光源から出射される第2の光ビームが第2の感光体上を走査するように、前記第1の光ビームおよび前記第2の光ビームを偏向する回転多面鏡であって、前記第1の光ビームと前記第2の光ビームとを当該回転多面鏡を挟んで互いに反対側に偏向する回転多面鏡と、前記回転多面鏡を回転させるモータと、前記モータを駆動する駆動手段と、を備える偏向手段と、

前記回転多面鏡によって偏向された前記第1の光ビームを前記第1の感光体上に導く第1の反射ミラーと、

前記回転多面鏡によって偏向された前記第2の光ビームを前記第2の感光体上に導く第2の反射ミラーと、

前記偏向手段、前記第1の反射ミラー、および前記第2の反射ミラーが取り付けられる底部と、前記底部から立設する側壁と、を備え、前記第1の光源および前記第2の光源が取り付けられる光学箱と、を備え、

前記底部は、前記回転多面鏡によって偏向された光ビームの走査方向において前記回転多面鏡に入射する前記第1の光ビームおよび前記第2の光ビームの光路とは前記偏向手段を介して反対側に位置する側壁と、前記偏向手段と、前記第1の反射ミラーと、前記第2の反射ミラーと、によって囲まれた領域に設けられ、前記走査方向における断面形状が波形形状である波形底部を含むことを特徴とする光走査装置。

【請求項3】

前記波形形状は、三角波形状であることを特徴とする請求項2に記載の光走査装置。

【請求項4】

前記波形形状は、矩形波形状であることを特徴とする請求項2に記載の光走査装置。

【請求項5】

前記波形形状は、正弦波形状であることを特徴とする請求項2に記載の光走査装置。

【請求項6】

前記偏向手段が設置される前記底部の設置領域の肉厚よりも前記波形底部の肉厚が薄いことを特徴とする請求項2乃至6のいずれか1項に記載の光走査装置。

【請求項7】

前記回転多面鏡によって偏向された前記第1の光ビームが入射する第1のレンズと、

前記回転多面鏡によって偏向された前記第2の光ビームが入射する第2のレンズと、を備え、

前記底部は、前記第1のレンズ、前記第2のレンズ、および前記偏向手段が設置される設置領域を含み、

前記第1のレンズの光軸方向において、前記波形底部の幅は、前記設置領域の幅よりも狭いことを特徴とする請求項2乃至6のいずれか1項に記載の光走査装置。

【請求項8】

前記座面は前記設置領域に重なるように、前記走査方向における前記回転多面鏡に入射する前記第1の光ビームおよび前記第2の光ビームの光路とは前記偏向手段を介して反対側に位置する側壁側の前記第1の反射ミラーの一端を支持する座面が前記底部に形成され、前記座面に支持された前記第1の反射ミラーは、前記走査方向において前記設置領域に重ならないように前記座面に支持されていることを特徴とする請求項7に記載の光走査装置。

【請求項9】

前記第1の感光体と、

前記第2の感光体と、

請求項2乃至8のいずれか1項に記載の光走査装置と、を備える画像形成装置。

【請求項10】

前記第1の感光体と、

前記第2の感光体と、

前記第1の感光体および前記第2の感光体よりも鉛直方向下側に配置された請求項7に記載の光走査装置と、を備える画像形成装置であって、

前記座面と前記第1の反射ミラーの他端を支持する他の座面によって支持された前記第1の反射ミラーは、前記設置領域よりも鉛直方向下側に位置し、

前記光走査装置は、前記第1の反射ミラーよりも鉛直方向上側に配置され、前記第1のレンズを通過した前記第1の光ビームが前記第1の反射ミラーに向かうように前記第1の光ビームを反射する第3の反射ミラーを備え、

前記第1の反射ミラーは、前記第3の反射ミラーによって反射された前記第1の光ビームが前記第1の感光体に向かうように、前記第1の光ビームを反射することを特徴とする画像形成装置。

【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】

上記課題を解決するために、本発明の請求項1に記載の光走査装置は、光源と、前記光源から出射された光ビームを偏向するポリゴンミラーと、前記ポリゴンミラーを回転駆動させる駆動手段と、前記ポリゴンミラーと前記駆動手段とを収容する光学箱とを有し、前記光学箱は、前記駆動手段が設置される設置領域と、前記光源が固定される第1側壁と、前記ポリゴンミラーに対して前記第1側壁と反対側に設けられた第2側壁と、前記ポリゴンミラーによって偏向された光ビームを第1の感光体に導く第1の光学部品と、前記ポリゴンミラーに対して前記第1の光学部品と反対側に設けられ、前記ポリゴンミラーによって偏向された光ビームを前記第1の感光体と異なる第2の感光体に導く第2の光学部品と、が取り付けられる底部と、前記第1の光学部品と前記第2の光学部品との間に設けられ、前記第2側壁と前記設置領域とを連結する連結領域であり、前記底部に直交する高さ方向において前記底部と高さの異なる連結領域と、を有し、前記連結領域は、前記第1の光学部品側に設けられ、前記底部と前記連結領域とを連結する第1の壁と、前記第2の光学部品側に設けられ、前記底部と前記連結領域とを連結する第2の壁と、前記連結領域に直交し、且つ、前記第1の壁と前記第2の壁とに交わらない断面の形状が波形形状となる波形領域を含む。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、上記課題を解決するため、本発明の他の請求項に記載の光走査装置は、第1の光源から出射される第1の光ビームが第1の感光体上を走査し、第2の光源から出射される第2の光ビームが第2の感光体上を走査するように、前記第1の光ビームおよび前記第2の光ビームを偏向する回転多面鏡であって、前記第1の光ビームと前記第2の光ビームとを当該回転多面鏡を挟んで互いに反対側に偏向する回転多面鏡と、前記回転多面鏡を回転させるモータと、前記モータを駆動する駆動手段と、を備える偏向手段と、前記回転多面鏡によって偏向された前記第1の光ビームを前記第1の感光体上に導く第1の反射ミラーと、前記回転多面鏡によって偏向された前記第2の光ビームを前記第2の感光体上に導く第2の反射ミラーと、前記偏向手段、前記第1の反射ミラー、および前記第2の反射ミラーが取り付けられる底部と、前記底部から立設する側壁と、を備え、前記第1の光源および前記第2の光源が取り付けられる光学箱と、を備え、前記底部は、前記回転多面鏡によって偏向された光ビームの走査方向において前記回転多面鏡に入射する前記第1の光ビームおよび前記第2の光ビームの光路とは前記偏向手段を介して反対側に位置する側壁と、前記偏向手段と、前記第1の反射ミラーと、前記第2の反射ミラーと、によって囲まれた領域に設けられ、前記走査方向における断面形状が波形底部を含むことを

特徴とする。