

【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】令和 2 年 3 月 26 日 (2020.3.26)

【公開番号】特開 2018-132642 (P2018-132642A)

【公開日】平成 30 年 8 月 23 日 (2018.8.23)

【年通号数】公開・登録公報 2018-032

【出願番号】特願 2017-25995 (P2017-25995)

【国際特許分類】

G 0 2 B 26/10 (2006.01)

G 0 2 B 26/12 (2006.01)

B 4 1 J 2/47 (2006.01)

H 0 4 N 1/113 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 26/10 Z

G 0 2 B 26/12

B 4 1 J 2/47 1 0 1 D

H 0 4 N 1/04 1 0 4 A

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 2 月 13 日 (2020.2.13)

【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】

複数の反射面を有し、回転駆動することによって光源から出射された光ビームを偏向する回転多面鏡と、前記回転多面鏡により偏向された前記光ビームを感光体に結像させる結像レンズと前記回転多面鏡に偏向された前記光ビームを前記感光体に導く反射ミラーの少なくとも一部を含む光学部材と、を内部に収容し、前記感光体を走査する前記光ビームを通過させる開口が形成された光走査装置の筐体であって、

前記光学部材が配置された第 1 配置空間と前記回転多面鏡が配置された第 2 配置空間とを隔てて前記第 2 配置空間から前記第 1 配置空間への前記回転多面鏡の回転によって生じる音の伝播を低減する遮音部材であって、前記回転多面鏡により偏向された前記光ビームが出射される透明窓を有する前記遮音部材を取り付け可能な取付部と、

前記取付部に前記遮音部材が取り付けられる場合に前記開口を塞ぐ透明部材であって、前記光ビームを前記筐体の内部から外部に通過させる前記透明部材を支持するための第 1 支持部と、

前記取付部に前記遮音部材が取り付けられない場合に前記開口を塞ぐ透明部材であって、前記光ビームを前記筐体の内部から外部に通過させ且つ前記第 1 支持部が支持する前記透明部材よりも厚い透明部材を支持するための第 2 支持部と、
を備え、

前記第 1 支持部に支持される前記透明部材の光ビーム出射面と前記第 2 支持部に支持される前記透明部材の光ビーム出射面とが略同一平面となるように、前記第 1 支持部の前記透明部材に接触する座面よりも前記第 2 支持部の前記透明部材に接触する座面が前記光学部材が配置される前記筐体の内部側に位置することを特徴とする光走査装置の筐体。

【請求項 2】

前記筐体は、前記第 1 支持部に支持された前記透明部材又は前記第 2 支持部に支持され

た前記透明部材の前記光ビーム出射面に接触して、前記第1支持部に支持された前記透明部材又は前記第2支持部に支持された前記透明部材を前記第1支持部の前記座面又は前記第2支持部の前記座面に付勢させる固定部材を備えることを特徴とする請求項1に記載の光走査装置の筐体。

【請求項3】

前記第1支持部に支持された前記透明部材の長手方向の長さを L_3 、短手方向の長さを b_1 、厚さを t_1 とし、

前記第2支持部に支持された前記透明部材の長手方向の長さを L_4 、短手方向の長さを b_2 、厚さを t_2 としたときの大小関係は、

前記 $L_3 > \text{前記 } L_4$ 、前記 $b_1 > \text{前記 } b_2$ 、前記 $t_1 < \text{前記 } t_2$

を満たすことを特徴とする請求項2に記載の光走査装置の筐体。

【請求項4】

前記遮音部材は、前記光源から出射された前記光ビームを前記第2配置空間の外から当該第2配置空間に入射させるための透明窓を更に有し、

前記第1支持部に支持された前記透明部材と前記第2支持部に支持された前記透明部材の厚さの差は、前記光源から出射された前記光ビームを前記第2配置空間の外から当該第2配置空間に入射させるための前記透明窓及び前記回転多面鏡により偏向された前記光ビームを前記第2配置空間から前記第1配置空間に出射させるための前記透明窓の材質と屈折率とに応じて設定されることを特徴とする請求項3に記載の光走査装置の筐体。

【請求項5】

前記光源から出射された前記光ビームを前記第2配置空間の外から当該第2配置空間に入射させるための前記透明窓及び前記回転多面鏡により偏向された前記光ビームを前記第2配置空間から前記第1配置空間に出射させるための前記透明窓により生じる前記感光体でのピントのズレ量を L_1 とすると、

前記第1支持部に支持された前記透明部材による光路長と前記第2支持部に支持された前記透明部材による光路長との差は、略 L_1 であることを特徴とする請求項4に記載の光走査装置の筐体。

【請求項6】

前記光源から出射された前記光ビームを前記第2配置空間の外から当該第2配置空間に入射させるための前記透明窓及び前記回転多面鏡により偏向された前記光ビームを前記第2配置空間から前記第1配置空間に出射させるための前記透明窓により生じる前記感光体でのピントのズレ量を L_1 とし、前記光源から出射された前記光ビームを前記第2配置空間の外から当該第2配置空間に入射させるための前記透明窓によって生じるピントのズレ量を L_2 としたとき、

前記第1支持部に支持された前記透明部材による光路長と前記第2支持部に支持された前記透明部材による光路長との差は、略 $(L_1 - L_2)$ であることを特徴とする請求項4に記載の光走査装置の筐体。

【請求項7】

前記光源から出射された前記光ビームを前記第2配置空間の外から当該第2配置空間に入射させるための前記透明窓及び前記回転多面鏡により偏向された前記光ビームを前記第2配置空間から前記第1配置空間に出射させるための前記透明窓により生じる前記感光体でのピントのズレ量を L_1 とし、前記光源から出射された前記光ビームを前記第2配置空間の外から当該第2配置空間に入射させるための前記透明窓によって生じるピントのズレ量を L_2 としたとき、

前記第1支持部に支持された前記透明部材による光路長と前記第2支持部に支持された前記透明部材による光路長との差は、略 $(L_1 - L_2 / 2)$ であることを特徴とする請求項4に記載の光走査装置の筐体。

【請求項8】

前記第1支持部に支持された前記透明部材の光ビーム出射面及び前記第2支持部に支持された前記透明部材の光ビーム出射面は、清掃部材により清掃可能であることを特徴とす

る請求項 5 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載の光走査装置の筐体。

【請求項 9】

前記清掃部材は、フレームと、前記フレームの先端に前記第 1 支持部に支持された前記透明部材又は前記第 2 支持部に支持された前記透明部材の汚れを拭うための不織布と、を有することを特徴とする請求項 8 に記載の光走査装置の筐体。

【請求項 10】

前記固定部材は、短手方向の断面が凸形状の溝部を有し、

前記清掃部材の前記フレームは、前記溝部に挿入可能な凸形状を有することを特徴とする請求項 9 に記載の光走査装置の筐体。

【請求項 11】

前記固定部材は、前記筐体と前記第 1 支持部に支持された前記透明部材の光ビーム出射面又は前記第 2 支持部に支持された前記透明部材の光ビーム出射面とをつなぐ橋部を有することを特徴とする請求項 10 に記載の光走査装置の筐体。

【請求項 12】

前記固定部材の前記溝部の短手方向の幅は、前記第 1 支持部に支持された前記透明部材の短手方向の長さ及び前記第 2 支持部に支持された前記透明部材の短手方向の長さよりも短いことを特徴とする請求項 11 に記載の光走査装置の筐体。

【請求項 13】

前記開口に設けられ、前記第 1 支持部及び前記第 2 支持部を有する窓部材を備え、

前記窓部材は、前記第 1 支持部の前記座面の外周に沿って設けられ、前記第 1 支持部に支持された前記透明部材に接触する第 1 接触部と、前記第 2 支持部の前記座面の外周に沿って前記第 1 支持部の前記座面と前記第 2 支持部の前記座面との間に設けられ、前記第 2 支持部に支持された前記透明部材に接触する第 2 接触部と、を有することを特徴とする請求項 12 に記載の光走査装置の筐体。

【請求項 14】

前記窓部材は、前記筐体の内部を防塵するための溶融した防塵部材を注入するためのゲート部と、前記ゲート部から注入された前記防塵部材が流れる流路であって、前記固定部材による付勢によって前記第 1 支持部に支持された前記透明部材又は前記第 2 支持部に支持された前記透明部材が接触するように前記第 1 接触部又は前記第 2 接触部が形成される前記流路と、を有することを特徴とする請求項 13 に記載の光走査装置の筐体。

【請求項 15】

前記ゲート部は、1 つであることを特徴とする請求項 14 に記載の光走査装置の筐体。

【請求項 16】

前記筐体は、複数の前記開口を備えることを特徴とする請求項 1 から請求項 15 のいずれか 1 項に記載の光走査装置の筐体。

【請求項 17】

請求項 1 から請求項 16 のいずれか 1 項に記載の筐体を備えることを特徴とする光走査装置。

【手続補正 2】

【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】

(1) 複数の反射面を有し、回転駆動することによって光源から出射された光ビームを偏向する回転多面鏡と、前記回転多面鏡により偏向された前記光ビームを感光体に結像させる結像レンズと前記回転多面鏡に偏向された前記光ビームを前記感光体に導く反射ミラーの少なくとも一部を含む光学部材と、を内部に収容し、前記感光体を走査する前記光ビームを通過させる開口が形成された光走査装置の筐体であって、前記光学部材が配置された第 1 配置空間と前記回転多面鏡が配置された第 2 配置空間とを隔てて前記第 2 配置空間

から前記第 1 配置空間への前記回転多面鏡の回転によって生じる音の伝播を低減する遮音部材であって、前記回転多面鏡により偏向された前記光ビームが出射される透明窓を有する前記遮音部材を取り付け可能な取付部と、前記取付部に前記遮音部材が取り付けられる場合に前記開口を塞ぐ透明部材であって、前記光ビームを前記筐体の内部から外部に通過させる前記透明部材を支持するための第 1 支持部と、前記取付部に前記遮音部材が取り付けられない場合に前記開口を塞ぐ透明部材であって、前記光ビームを前記筐体の内部から外部に通過させ且つ前記第 1 支持部が支持する前記透明部材よりも厚い透明部材を支持するための第 2 支持部と、を備え、前記第 1 支持部に支持される前記透明部材の光ビーム出射面と前記第 2 支持部に支持される前記透明部材の光ビーム出射面とが略同一平面となるように、前記第 1 支持部の前記透明部材に接触する座面よりも前記第 2 支持部の前記透明部材に接触する座面が前記光学部材が配置される前記筐体の内部側に位置することを特徴とする光走査装置の筐体。