

【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2月27日(2020.2.27)

【公開番号】特開2018-156008(P2018-156008A)
 【公開日】平成30年10月4日(2018.10.4)
 【年通号数】公開・登録公報2018-038
 【出願番号】特願2017-54393(P2017-54393)
 【国際特許分類】

G 0 2 B 3/08 (2006.01)
 G 0 1 S 7/481 (2006.01)
 G 0 2 B 13/00 (2006.01)
 G 0 2 B 13/18 (2006.01)
 G 0 2 B 26/10 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 3/08
 G 0 1 S 7/481 A
 G 0 2 B 13/00
 G 0 2 B 13/18
 G 0 2 B 26/10 1 0 1

【手続補正書】

【提出日】令和2年1月14日(2020.1.14)

【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】

回転軸の周りに回転するように構成され、該回転軸に対して所定の角度を有するように配置された反射面を有する回転ミラーと、該回転軸と一致する光軸を有する結像光学系と、多焦点フレネルレンズと、複数の受光素子とを有する受光光学系であって、

該多焦点フレネルレンズは、該光軸の周りに同心状に形成された複数の領域を備え、該回転ミラーに入射した光線が、該光軸に対する角度に応じて、該結像光学系によって該多焦点フレネルレンズのいずれかの領域に集光された後、該複数の受光素子のうちの該いずれかの領域に対応する受光素子に到達するように構成され、該回転ミラーの回転位置にかかわらず、該光線の該光軸に対する角度に応じて該光線の到達する受光素子が定まるように構成された受光光学系。

【請求項2】

該回転軸と所定の角度で交わる基準軸と、該回転軸とを含む基準面に直交するように該反射面が設置され、該基準面内において該基準軸となす角度が所定の角度範囲の光線を取り込むように構成された請求項1に記載の受光光学系。

【請求項3】

該回転軸と該基準軸とが直交するように構成された請求項2に記載の受光光学系。

【請求項4】

該複数の領域のうちある領域に集光される光線の、該光軸に対する角度の最大値と最小値との差を θ とし、該複数の領域の複数の θ のうちの最小値を θ_{\min} とし、該結像光学系の入射瞳径をD、近点距離を L_n 、使用波長を λ としたとき、

【数 1】

$$\alpha \geq \sqrt{4.88\lambda/L_n}$$

及び

$$4.88 / D \leq L_n$$

を満たす、請求項 1 から 3 のいずれかに記載の受光光学系。

【請求項 5】

該多焦点フレネルレンズの該複数の領域のそれぞれが、連続面をもつレンズの形状である、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の受光光学系。

【請求項 6】

該多焦点フレネルレンズの該複数の領域のそれぞれが、フレネルレンズの形状である、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の受光光学系。

【請求項 7】

該多焦点フレネルレンズの該複数の領域のそれぞれが、回折格子レンズの形状である、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の受光光学系。

【請求項 8】

該多焦点フレネルレンズと該多焦点フレネルレンズとの間に集光レンズをさらに備えた、請求項 1 から 7 のいずれかに記載の受光光学系。

【請求項 9】

該結像光学系と該多焦点フレネルレンズの間に、光線が通過する領域を制限するアパーチャをさらに備えた、請求項 1 から 8 のいずれかに記載の受光光学系。