

【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1区分

【発行日】令和3年7月26日(2021.7.26)

【公開番号】特開2020-143996(P2020-143996A)

【公開日】令和2年9月10日(2020.9.10)

【年通号数】公開・登録公報2020-037

【出願番号】特願2019-40535(P2019-40535)

【国際特許分類】

G 0 1 S 7/497 (2006.01)

【F I】

G 0 1 S 7/497

【手続補正書】

【提出日】令和3年6月14日(2021.6.14)

【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】

光学的測距装置(10)であって、

受光した光量に応じた出力信号を出力する光検出器(30)と、

前記光検出器に外部の光を入射させる状態と、外部の光を前記光検出器に入射させない暗状態とに切り替え可能な走査型スキャナ(50)と、

前記暗状態における前記光検出器から出力された出力信号と判定閾値とを用いて前記光検出器の劣化状態を判断する異常判定器(72)と、

を備える、光学的測距装置。

【請求項2】

請求項1に記載の光学的測距装置であって、

前記異常判定器は、温度によって前記判定閾値を変更可能である、光学的測距装置。

【請求項3】

請求項1または請求項2に記載の光学的測距装置であって、

前記光学的測距装置の始動時と停止時の少なくとも一方において、前記走査型スキャナは、前記暗状態に切り替え、前記異常判定器は前記光検出器の劣化状態を判断する、光学的測距装置。

【請求項4】

請求項1から請求項3までのいずれか一項に記載の光学的測距装置であって、

前記光検出器はSPADである、光学的測距装置。

【請求項5】

請求項4に記載の光学的測距装置であって、

前記出力信号はパルスであり、

さらに、前記パルスの数をカウントするパルスカウンタ(60)を備える、光学的測距装置。

【請求項6】

請求項1から請求項5までのいずれか一項に記載の光学的測距装置であって、

前記光検出器は、2次元に配列された画素ユニットであって、n個(nは、2以上の整数)の受光素子で構成された画素ユニットを有し、

前記異常判定器は、画素ユニットにおいてn個の受光素子のうち少なくともm個(mは

$n$  より小さい自然数 ) の受光素子に異常がある場合、該画素ユニットを異常と判断する、光学的測距装置。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の光学的測距装置であって

前記異常判定器は、異常と判断された画素ユニットに隣接する位置に、異常と判断された他の画素ユニットが存在している場合には、異常信号を出力するとともに、前記光検出器を停止させる、光学的測距装置。

【請求項 8】

請求項 1 から請求項 7 までのいずれか一項に記載の光学的測距装置であって、さらに、光の強度を検出する光センサ(26)を備え、

前記光センサが検出した光の強度が判定値よりも小さい場合に、前記走査型スキャナは、前記暗状態に切り替え可能である、光学的測距装置。