

【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5年11月8日(2023.11.8)

【公開番号】特開2023-40701(P2023-40701A)
【公開日】令和5年3月23日(2023.3.23)
【年通号数】公開公報(特許)2023-054
【出願番号】特願2021-147826(P2021-147826)
【国際特許分類】

G 0 1 S 7/481(2006.01)

H 0 1 H 35/00(2006.01)

【F I】

G 0 1 S 7/481 Z

H 0 1 H 35/00 C

【手続補正書】

【提出日】令和5年10月30日(2023.10.30)

【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】

投光ビーム(PB)を外界の検出領域(DA)へ向けて走査し、前記投光ビームに対する前記検出領域からの反射ビーム(RB)を検出する光検出装置(10)であって、

前記投光ビームを投光する投光部(20)、及び前記投光ビームとは光路のフットプリント(PF, RF)が重畳する前記反射ビームを受光する受光部(40)を、含む光学ユニット(2)と、

前記光学ユニットを内部に收容する收容室(11)を、形成する收容ユニット(1, 2001, 3001, 4001, 5001)とを、備え、

前記收容ユニットは、

前記收容室から前記検出領域へ前記投光ビームを透過させ、前記検出領域から前記收容室へ前記反射ビームを透過させる光学窓部(16)と、

前記光学窓部を外周側から囲んで保持する保持部(14)と、

前記光学ユニット及び前記光学窓部の間を仕切って配置され、前記投光ビームに対する反射率が前記光学窓部側において前記保持部よりも低く、前記投光ビームに対する吸収率が前記光学窓部側において前記保持部よりも高い光学仕切部(18, 2018)とを、含み、

前記受光部において前記反射ビームを導光する受光レンズ系(42)は、

前記投光部において前記投光ビームを導光する投光レンズ系(26)よりも、前記光学窓部側へ張り出す大径に形成され、

前記光学仕切部は、

前記投光レンズ系との間におけるよりも前記光学窓部側へ偏位した偏位構造(185)を、前記受光レンズ系との間に有する光検出装置。

【請求項2】

前記光学仕切部は、

前記投光ビーム及び前記反射ビームの前記フットプリントを外周側から囲んで配置される請求項1に記載の光検出装置。

【請求項3】

10

20

30

40

50

前記光学仕切部は、

前記光学窓部から前記光学ユニット側へ離間する離間構造（１８２，１８３，１８４）を、有する請求項２に記載の光検出装置。

【請求項４】

前記光学仕切部（２０１８）は、

前記光学窓部の外周側縁部、及び前記保持部の内周側縁部のうち、少なくとも一方に接触する請求項１～３のいずれか一項に記載の光検出装置。

【請求項５】

前記収容室内に收容され、前記投光部からの前記投光ビームを前記検出領域へ向けて走査し、前記検出領域からの前記反射ビームを前記受光部へ向けて反射する走査ユニット（３）を、備える請求項１～４のいずれか一項に記載の光検出装置。

【請求項６】

前記走査ユニットは、

回転駆動されるミラー部（３０）を、含み、

前記光学窓部は、

前記ミラー部の回転軸方向に対して傾斜する傾斜面構造（１６０）を、前記収容室側に有する請求項５に記載の光検出装置。

【請求項７】

前記光学仕切部は、

前記傾斜面構造に沿って並列配置される並列面構造（１８１）を、前記光学窓部側に有する請求項６に記載の光検出装置。

【請求項８】

前記収容ユニット（３００１，５００１）は、

前記光学仕切部としての窓側光学仕切部（１８）に加えて、

前記走査ユニットを挟んで前記光学ユニットとは反対側、及び前記走査ユニットを挟んで前記光学窓部とは反対側のうち、少なくとも一方に配置され、前記投光ビーム及び前記反射ビームに対する反射率が前記走査ユニット側において前記保持部よりも低く、前記投光ビーム及び前記反射ビームに対する吸収率が前記走査ユニット側において前記保持部よりも高い走査側光学仕切部（３０１８，５０１８）を、含む請求項５～７のいずれか一項に記載の光検出装置。

【請求項９】

前記収容ユニット（４００１）は、

前記光学仕切部としての窓側光学仕切部（１８）に加えて、

前記投光部を外周側から囲んで配置され、前記投光ビーム及び前記反射ビームに対する反射率が前記走査ユニット側において前記保持部よりも低く、前記投光ビーム及び前記反射ビームに対する吸収率が前記走査ユニット側において前記保持部よりも高い投光側光学仕切部（４０１８a）を、含む請求項５～８のいずれか一項に記載の光検出装置。

【請求項１０】

前記収容ユニット（４００１）は、

前記光学仕切部としての窓側光学仕切部（１８）に加えて、

前記受光部を外周側から囲んで配置され、前記投光ビーム及び前記反射ビームに対する反射率が前記走査ユニット側において前記保持部よりも低く、前記投光ビーム及び前記反射ビームに対する吸収率が前記走査ユニット側において前記保持部よりも高い受光側光学仕切部（４０１８b）を、含む請求項５～９のいずれか一項に記載の光検出装置。

【請求項１１】

前記収容ユニットは、

前記光学窓部及び前記保持部により開口（１３）を覆われて前記収容室を画成するケーシング部（１２）を、含み、

前記光学仕切部は、

前記ケーシング部に対して前記開口側から組付固定される請求項１～１０のいずれか一

10

20

30

40

50

項に記載の光検出装置。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００６】

本開示の一態様は、

投光ビーム（ＰＢ）を外界の検出領域（ＤＡ）へ向けて走査し、投光ビームに対する検出領域からの反射ビーム（ＲＢ）を検出する光検出装置（１０）であって、

10

投光ビームを投光する投光部（２０）、及び投光ビームとは光路のフットプリント（ＰＦ，ＲＦ）が重畳する反射ビームを受光する受光部（４０）を、含む光学ユニット（２）と、

光学ユニットを内部に収容する収容室（１１）を、形成する収容ユニット（１，２００１，３００１，４００１，５００１）とを、備え、

収容ユニットは、

収容室から検出領域へ投光ビームを透過させ、検出領域から収容室へ反射ビームを透過させる光学窓部（１６）と、

光学窓部を外周側から囲んで保持する保持部（１４）と、

光学ユニット及び光学窓部の間を仕切って配置され、投光ビームに対する反射率が光学窓部側において保持部よりも低く、投光ビームに対する吸収率が光学窓部側において保持部よりも高い光学仕切部（１８，２０１８）とを、含み、

20

受光部において反射ビームを導光する受光レンズ系（４２）は、

投光部において投光ビームを導光する投光レンズ系（２６）よりも、光学窓部側へ張り出す大径に形成され、

光学仕切部は、

投光レンズ系との間におけるよりも光学窓部側へ偏位した偏位構造（１８５）を、受光レンズ系との間に有する。

30

40

50