

【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1月18日(2023.1.18)

【公開番号】特開2021-81441(P2021-81441A)

【公開日】令和3年5月27日(2021.5.27)

【年通号数】公開・登録公報2021-024

【出願番号】特願2021-23161(P2021-23161)

【国際特許分類】

G 01 N 21/64 (2006.01)

10

G 01 M 11/00 (2006.01)

【F I】

G 01 N 21/64 Z

G 01 M 11/00 T

【手続補正書】

【提出日】令和5年1月10日(2023.1.10)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の発光素子を検査する検査装置であって、

対象物に照射される励起光を生成する励起光源と、

前記対象物からの蛍光を波長に応じて透過又は反射することにより分離し、所定の波長域において、波長に対する透過率及び反射率の比率が単調増加である光学素子と、

前記光学素子において反射された蛍光を撮像する第1の撮像部と、

前記光学素子を透過した蛍光を撮像する第2の撮像部と、

前記対象物からの蛍光を波長毎に分解しスペクトルを計測する分光器と、

前記第1の撮像部によって取得された第1の蛍光画像と、前記第2の撮像部によって取得された第2の蛍光画像とに基づき、前記対象物からの蛍光の中心波長を導出する処理部と、を備える、検査装置。

【請求項2】

前記処理部は、前記分光器の計測結果に基づいて前記中心波長を補正する、請求項1記載の検査装置。

【請求項3】

前記処理部は、前記中心波長を導出するよりも前に行う前処理において、前記スペクトルに基づき、本来の蛍光強度である第1蛍光強度と、該第1蛍光強度よりも小さい異常な蛍光強度である第2蛍光強度とを特定し、前記第1蛍光強度が前記第2蛍光強度と比べて所定値以上大きくなるように、前記対象物に照射される前記励起光の照明輝度を決定し、前記励起光源は、前記処理部によって決定された前記照明輝度の前記励起光を生成する、請求項1又は2記載の検査装置。

【請求項4】

前記光学素子の所定の波長域は、150nm以下である、請求項1～3のいずれか一項記載の検査装置。

【請求項5】

前記光学素子は、ダイクロイックミラーである、請求項4記載の検査装置。

【請求項6】

40

50

前記処理部は、前記光学素子における波長の変化に対する透過率又は反射率の変化割合を更に考慮して、前記中心波長を導出する、請求項1～5のいずれか一項記載の検査装置。

【請求項7】

前記処理部は、

前記第1の蛍光画像及び前記第2の蛍光画像に基づき、各発光素子の輝度と蛍光波長の重心とを導出し、

前記蛍光波長の重心のばらつきが所定値よりも大きくなる輝度の前記発光素子を不良品と判定し、前記蛍光波長の重心のばらつきが前記所定値以下となる輝度の前記発光素子を良品と判定する、請求項1～6のいずれか一項記載の検査装置。

10

【請求項8】

前記対象物を保持する保持部材を更に備え、

前記保持部材は、温調機能を有している、請求項1～7のいずれか一項記載の検査装置。

【請求項9】

前記対象物を保持する保持部材を更に備え、

前記保持部材は、前記対象物の周辺部のみを吸着する、請求項1～8のいずれか一項記載の検査装置。

【請求項10】

前記処理部は、前記蛍光画像のシェーディングを、前記対象物及び前記励起光の照明輝度を変更するたびに変更する、請求項1～9のいずれか一項記載の検査装置。

20

【請求項11】

前記励起光源は、前記励起光の照明輝度を複数回切り替える、請求項1～10のいずれか一項記載の検査装置。

30

40

50