

【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】平成27年10月29日(2015.10.29)

【公開番号】特開2014-56073(P2014-56073A)

【公開日】平成26年3月27日(2014.3.27)

【年通号数】公開・登録公報2014-016

【出願番号】特願2012-200218(P2012-200218)

【国際特許分類】

G 02 B 26/00 (2006.01)

G 01 J 3/26 (2006.01)

B 8 1 B 3/00 (2006.01)

【F I】

G 02 B 26/00

G 01 J 3/26

B 8 1 B 3/00

【手続補正書】

【提出日】平成27年9月4日(2015.9.4)

【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】

第一反射膜と、

前記第一反射膜に對向して配置される第二反射膜と、

前記第一反射膜と前記第二反射膜との間のギャップの大きさを変化させるギャップ変更部と、

前記ギャップ変更部を制御するギャップ制御部と、を備え、

前記ギャップ制御部は、測定対象波長と、2以上の波長域についてそれぞれ設定されたスペクトルの次数と、に基づいて前記ギャップ変更部を制御する

ことを特徴とする光学モジュール。

【請求項2】

請求項1に記載の光学モジュールにおいて、

前記ギャップ変更部は、電圧が印加されることで前記ギャップの大きさを変更し、

前記ギャップ制御部は、測定対象波長に対する前記ギャップ変更部に印加する電圧を、前記測定対象波長毎に記録したV-データを記憶する記憶部を備え、

前記V-データは、前記測定対象波長と、当該測定対象波長の光を前記設定された次のピーク波長として取り出すための前記ギャップに対応する電圧と、を関連付けたデータであり、

前記ギャップ制御部は、前記V-データから前記測定対象波長に対応する前記電圧を前記ギャップ変更部に印加する

ことを特徴とする光学モジュール。

【請求項3】

請求項1に記載の光学モジュールにおいて、

前記ギャップ変更部は、電圧が印加されることで前記ギャップの大きさを変更し、

前記ギャップ制御部は、測定対象波長に対する前記ギャップ変更部に印加する電圧を、前記測定対象波長毎に記録したV-データを記憶する記憶部を備え、

前記 V - データは、前記測定対象波長と、当該測定対象波長の光を各次数のピーク波長として取り出すための前記ギャップに対応する電圧との関係であり、

前記ギャップ制御部は、前記測定対象波長に対応する次数を選択し、前記選択した次数に対応した前記電圧を前記ギャップ変更部に印加する

ことを特徴とする光学モジュール。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の光学モジュールにおいて、

測定波長域は、第一波長域と、前記第一波長域より波長が長い波長域である第二波長域とを含み、

前記第一波長域に属する前記測定対象波長に対して設定された前記次数は、前記第二波長域に属する前記測定対象波長に対して設定された前記次数よりも高い

ことを特徴とする光学モジュール。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の光学モジュールにおいて、

前記第二波長域における最長波長の光を取り出すための前記ギャップは、前記第一波長域における最短波長の光を取り出すための前記ギャップよりも大きい

ことを特徴とする光学モジュール。

【請求項 6】

請求項 4 または請求項 5 に記載の光学モジュールにおいて、

前記ギャップ制御部は、前記測定波長域に含まれる複数の前記測定対象波長に対する前記ギャップをそれぞれ取得し、前記ギャップの最大値から、前記ギャップが減少する方向に、順次、前記取得した前記ギャップに変更する

ことを特徴とする光学モジュール。

【請求項 7】

第一反射膜と、

前記第一反射膜に対向して配置される第二反射膜と、

前記第一反射膜と前記第二反射膜との間のギャップの大きさを変化させるギャップ変更部と、

前記ギャップ変更部を制御するギャップ制御部と、

前記第一反射膜及び前記第二反射膜により取り出された光に基づいて、所定の処理を実施する処理制御部と、を備え、

前記ギャップ制御部は、測定対象波長と、2 以上の波長域についてそれぞれ設定されたスペクトルの次数と、に基づいて前記ギャップ変更部を制御する

ことを特徴とする電子機器。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の電子機器において、

前記第一反射膜及び前記第二反射膜により取り出された光を検出する検出部を備え、

前記処理制御部は、前記検出部により検出される各測定対象波長の光の光量に基づいた計測スペクトルに、当該計測スペクトルを分光スペクトルに変換する変換行列を作成させて、前記第一反射膜及び前記第二反射膜に入射する測定光の分光スペクトルを推定する

ことを特徴とする電子機器。

【請求項 9】

第一反射膜と、

前記第一反射膜に対向して配置される第二反射膜と、

前記第一反射膜と前記第二反射膜との間のギャップの大きさを変化させるギャップ変更部と、を備えた波長可変干渉フィルターの駆動方法であって、

当該駆動方法は、

測定対象波長と、2 以上の波長域についてそれぞれ設定されたスペクトルの次数と、に基づいて前記ギャップ変更部を制御する

ことを特徴とする駆動方法。

【請求項 1 0】

第一反射膜と、

前記第一反射膜に対向して配置される第二反射膜と、

前記第一反射膜と前記第二反射膜との間のギャップの大きさを変化させるギャップ変更部と、を備え、

m、nを異なる自然数としたとき、第一波長域の光を検出するときはm次のピーク波長を用いて検出し、前記第一波長域とは異なる第二波長域の光を検出するときはn次のピーク波長を用いて検出する

ことを特徴とする光学モジュール。

【請求項 1 1】

請求項 1 0 に記載の光学モジュールにおいて、

前記第一波長域は、前記第二波長域より波長が短く、

$m = n + 1$ の関係を満たす

ことを特徴とする光学モジュール。

【請求項 1 2】

第一反射膜と、

前記第一反射膜に対向して配置される第二反射膜と、

前記第一反射膜と前記第二反射膜との間のギャップの大きさを変化させるギャップ変更部と、

を備えた波長可変干渉フィルターを含み、

前記波長可変干渉フィルターは、前記ギャップ変更部が駆動されることにより第一波長域及び第二波長域の光を透過し、

m を自然数、 n を m とは異なる自然数としたとき、前記第一波長域の透過光のピーク波長は m 次であり、前記第二波長域の透過光のピーク波長が n 次であることを特徴とする光学モジュール。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 に記載の光学モジュールにおいて、

前記第一波長域の光は、前記第二波長域の光より波長が短く、 $m = n + 1$ であることを特徴とする光学モジュール。