

【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】平成26年1月16日(2014.1.16)

【公開番号】特開2012-112839(P2012-112839A)

【公開日】平成24年6月14日(2012.6.14)

【年通号数】公開・登録公報2012-023

【出願番号】特願2010-262758(P2010-262758)

【国際特許分類】

G 0 1 J 3/26 (2006.01)

G 0 1 J 3/10 (2006.01)

【F I】

G 0 1 J 3/26

G 0 1 J 3/10

【手続補正書】

【提出日】平成25年11月22日(2013.11.22)

【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】

可視光の波長域における光を分光する分光測定装置であつて、

前記可視光の波長域にピーク波長を有さず、短波長から長波長に向かうに従つて光量が増大する光を射出する第1光源と、

前記可視光の波長域にピーク波長を有する光を射出する第2光源と、

前記第1光源及び前記第2光源から射出される光を混合する光混合器と、

前記光混合器で混合された光が入射され、前記混合された光の入射光のうち、特定波長の光を透過させる波長可変干渉フィルターと、

前記波長可変干渉フィルターを透過した光を受光する受光部と、

前記波長可変干渉フィルターの透過する光の波長を切り替え、前記受光部により受光された光に基づいて、前記波長可変干渉フィルターを透過した光の分光特性を測定する測定制御部と、を備える

ことを特徴とする分光測定装置。

【請求項2】

請求項1に記載の分光測定装置において、

前記第2光源は、385nm以上450nm以下の範囲内にピーク波長を有する
ことを特徴とする分光測定装置。

【請求項3】

請求項1または請求項2に記載の分光測定装置において、

前記波長可変干渉フィルターは、駆動電圧の印加により当該波長可変干渉フィルターを透過する光の波長を変更可能なアクチュエーターを有し、

当該分光測定装置は、

前記駆動電圧、及び前記波長可変干渉フィルターを透過する光の波長の関係である透過特性データを記憶する記憶部と、

前記透過特性データを校正する校正部と、を備え、

前記校正部は、前記第2光源からの光を標準反射板に照射させ、かつ前記アクチュエーターに印加する前記駆動電圧を順次変更した際に前記受光部により受光された前記標準反

射板からの反射光の光量が最大となる前記駆動電圧と、前記第2光源のピーク波長とに基づいて、前記透過特性データを校正することを特徴とする分光測定装置。

【請求項4】

請求項1から請求項3のいずれかに記載の分光測定装置において、前記第2光源は、複数設けられ、かつ複数の前記第2光源の前記ピーク波長はそれぞれ異なることを特徴とする分光測定装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明の分光測定装置では、前記第2光源は、385nm以上450nm以下の範囲内にピーク波長を有することが好ましい。

ところで、波長可変干渉フィルターの波長可変域を380nm～780nmとし、タンゲステンランプ等の短波長域の光量が小さい第1光源を用いた場合では、第1光源は特に短波長域の光量が低下する。そこで、精度の高い分光特性の測定を行うには、短波長域の光量を補う必要がある。本発明によれば、385nm以上450nm以下の範囲内にピーク波長を有する第2光源を用いたので、短波長域の光量を第2光源で補うことが可能となる。従って、短波長域においても光量を十分得ることが可能となり、精度の高い分光特性の測定を実施することができる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明の分光測定装置では、前記波長可変干渉フィルターは、駆動電圧の印加により当該波長可変干渉フィルターを透過する光の波長を変更可能なアクチュエーターを有し、当該分光測定装置は、前記駆動電圧、及び前記波長可変干渉フィルターを透過する光の波長の関係である透過特性データを記憶する記憶部と、前記透過特性データを校正する校正部と、を備え、前記校正部は、前記第2光源からの光を標準反射板に照射させ、かつ前記アクチュエーターに印加する前記駆動電圧を順次変更した際に前記受光部により受光された前記標準反射板からの反射光の光量が最大となる前記駆動電圧と、前記第2光源のピーク波長とに基づいて、前記透過特性データを校正することが好ましい。

波長可変干渉フィルターは、環境温度の変化により、反射膜等の温度に依存する線膨張係数が変動するため、反射膜等の内部応力が変動し、透過特性が変化するおそれがある。これに対して、本発明では、校正部により、波長可変干渉フィルターを所定の環境温度下に設置した際の透過特性の変化に対して、適切な較正を実施できる。

また、本発明の分光測定装置では、前記第2光源は、複数設けられ、かつ複数の前記第2光源の前記ピーク波長はそれぞれ異なることが好ましい。

本発明では、校正部による透過特性データの校正を実施する際に、それぞれ異なるピーク波長を有する第2光源を用いて、より精度の高い校正を実施できる。