

【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22年9月16日(2010.9.16)

【公開番号】特開2009-69054(P2009-69054A)

【公開日】平成21年4月2日(2009.4.2)

【年通号数】公開・登録公報2009-013

【出願番号】特願2007-239254(P2007-239254)

【国際特許分類】

G 01 N 21/21 (2006.01)

G 01 J 3/447 (2006.01)

G 02 F 1/13 (2006.01)

G 01 N 21/27 (2006.01)

【F I】

G 01 N 21/21 Z

G 01 J 3/447

G 02 F 1/13 1 0 1

G 01 N 21/27 B

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月30日(2010.7.30)

【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】

所定の紫外波長範囲を含む光を発生する光源と、

前記光源からの光を所定の偏光状態にした上で、被測定物に向けて照射する照射部と、

前記照射部からの入射光が前記被測定物で反射されて生じる反射光を分光し、分光された各光の強度を検出する分光部と、

前記被測定物から前記分光部までの前記反射光の光学搬経路上に配置された偏光素子を含んだ受光部と、

前記偏光素子の状態および前記分光部からの検出結果に基づいて、前記反射光の前記紫外波長範囲のうち特定波長の偏光状態を取得する偏光状態取得部と、

前記被測定物に対する前記入射光の入射回転角を変更可能な回転機構と、

前記回転機構による前記入射回転角の変化に伴う前記偏光状態の特性変化に基づいて、前記入射光の照射位置における前記被測定物の光学異方性を算出する光学異方性取得部とを備える、光学異方性測定装置。

【請求項2】

前記紫外波長範囲は、185nmから400nmである、請求項1に記載の光学異方性測定装置。

【請求項3】

前記偏光状態取得部は、前記偏光状態として、S偏光成分とP偏光成分との位相差または振幅比を取得する、請求項1または2に記載の光学異方性測定装置。

【請求項4】

前記回転機構は、

前記照射部および前記受光部を所定の位置関係を保って保持する保持部と、

前記入射光の照射位置を通る回転軸を中心として前記保持部を回転させる回転駆動部と

を含む、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の光学異方性測定装置。

【請求項 5】

前記光学異方性取得部は、前記入射回転角の変化によって生じる前記偏光状態を示す値の最大値と最小値との差に基づいて、前記光学異方性を取得する、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の光学異方性測定装置。

【請求項 6】

前記光学異方性取得部は、前記入射回転角の変化によって生じる前記偏光状態を示す値が最大値または最小値をとる入射回転角に基づいて、前記光学異方性を取得する、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の光学異方性測定装置。

【請求項 7】

前記被測定物における前記入射光の照射位置を測定対象面に沿って移動させる移動機構と、

前記照射位置の変化に応じて、前記照射位置の各々における前記光学異方性を当該照射位置と対応付けて記憶する記憶部とをさらに備える、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の光学異方性測定装置。

【請求項 8】

前記分光部によって分光された各光成分の前記偏光状態に基づいて、前記特定波長を決定する波長選択部をさらに備える、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の光学異方性測定装置。

【請求項 9】

光学異方性測定装置を用いた被測定物の光学異方性測定方法であって、
前記光学異方性測定装置は、

所定の紫外波長範囲を含む光を発生する光源と、

前記光源からの光を所定の偏光状態にした上で、被測定物に向けて照射する照射部と、
前記照射部からの入射光が前記被測定物で反射されて生じる反射光を分光し、分光された各光の強度を検出する分光部と、

前記被測定物から前記分光部までの前記反射光の光学搬経路上に配置された偏光素子を含んだ受光部と、

前記被測定物に対する前記入射光の入射回転角を変更可能な回転機構とを備え、
前記光学異方性測定方法は、

前記照射部から前記被測定物へ前記入射光を照射するステップと、
前記偏光素子の状態および前記分光部からの検出結果に基づいて、前記反射光の前記紫外波長範囲のうち特定波長の偏光状態を取得するステップと、

前記被測定物に対する前記入射光の入射回転角を順次変化させるステップと、
前記入射回転角の変化に伴う前記偏光状態の特性変化に基づいて、前記入射光の照射位置における前記被測定物の光学異方性を算出するステップとを備える、光学異方性測定方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

好ましくは、光学異方性測定装置は、被測定物における入射光の照射位置を測定対象面に沿って移動させる移動機構と、照射位置の変化に応じて、照射位置の各々における光学異方性を当該照射位置と対応付けて記憶する記憶部とをさらに備える。