

【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3年1月7日(2021.1.7)

【公開番号】特開2018-197753(P2018-197753A)

【公開日】平成30年12月13日(2018.12.13)

【年通号数】公開・登録公報2018-048

【出願番号】特願2018-112951(P2018-112951)

【国際特許分類】

G 01 N 21/64 (2006.01)

【F I】

G 01 N 21/64 Z

【手続補正書】

【提出日】令和2年11月17日(2020.11.17)

【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】

所定の屈折率を有し、透光性を有する基板上に所定の膜厚で配置された試料に向けて照射光を照射する照射光学系と、前記照射光の照射に伴って前記試料から発せられる検出光を導光する検出光学系と、前記検出光を検出する光検出器とを用いて、前記試料の配向パラメータを算出する方法であって、

前記試料の前記検出光の出射側の面の垂線と前記検出光学系の光軸とのなす角を変更しながら、前記光検出器を用いて前記検出光を検出させて検出信号を出力する検出ステップと、

前記検出信号から得られた光強度の角度依存性分布を基に、前記なす角がゼロ度における前記光強度で、前記なす角が所定範囲の前記光強度を規格化して、規格化された光強度の角度依存性分布を取得する取得ステップと、

前記規格化された光強度の角度依存性分布の極大領域の光強度を特定する特定ステップと、

前記極大領域の光強度に基づいて、前記配向パラメータを算出する算出ステップと、を備える、配向特性測定方法。

【請求項2】

所定の屈折率を有し、透光性を有する基板上に所定の膜厚で配置された試料に向けて照射光を照射する照射光学系と、前記照射光の照射に伴って前記試料から発せられる検出光を導光する検出光学系と、前記試料の前記検出光の出射側の面の垂線と前記検出光学系の光軸とのなす角を変更しながら、前記検出光を検出する光検出器とを含む検出装置を用いて前記検出光を検出して得られた検出信号に基づいて、前記試料の配向パラメータを算出するためのプログラムであって、

前記検出信号から得られた光強度の角度依存性分布を基に、前記なす角がゼロ度における前記光強度で、前記なす角が所定範囲の前記光強度を規格化して、規格化された光強度の角度依存性分布を取得する取得処理と、

前記規格化された光強度の角度依存性分布の極大領域の光強度を特定する特定処理と、

前記極大領域の光強度に基づいて、前記配向パラメータを算出する算出処理と、をコンピュータに実行させる、配向特性測定プログラム。

【請求項3】

所定の屈折率を有し、透光性を有する基板上に所定の膜厚で配置された試料に向けて照射光を照射する照射光学系と、

前記照射光の照射に伴って前記試料から発せられる検出光を導光する検出光学系と、

前記検出光を検出して検出信号を出力する光検出器と、

前記試料の前記検出光の出射側の面の垂線と前記検出光学系の光軸とのなす角を変更する駆動機構と、

前記なす角を変更するように前記駆動機構を制御する制御部と、

前記なす角を変更しながら得られた前記検出信号を基に前記試料の配向パラメータを算出する処理装置とを備え、

前記処理装置は、

前記検出信号から得られた光強度の角度依存性分布を基に、前記なす角がゼロ度における前記光強度で、前記なす角が所定範囲の前記光強度を規格化して、規格化された光強度の角度依存性分布を取得する取得部と、

前記規格化された光強度の角度依存性分布の極大領域の光強度を特定する特定部と、

前記極大領域の光強度に基づいて、前記配向パラメータを算出する算出部と、  
を有する、配向特性測定装置。

#### 【請求項 4】

前記算出ステップでは、前記試料の前記所定の膜厚及び前記所定の屈折率によって決まる光強度と前記配向パラメータに関連する値との間の線形関係と、前記極大領域の光強度とに基づいて、前記配向パラメータを算出する、請求項 1 に記載の配向特性測定方法。

#### 【請求項 5】

複数の膜厚と複数の屈折率との組み合わせ毎に予め記憶された複数の前記線形関係の中から、前記所定の膜厚及び前記所定の屈折率に対応する線形関係を選択する選択ステップをさらに備える、請求項 4 に記載の配向特性測定方法。

#### 【請求項 6】

ユーザによって入力された屈折率及び膜厚に関するパラメータを基に、前記線形関係を決定する決定ステップをさらに備える、請求項 4 又は 5 に記載の配向特性測定方法。

#### 【請求項 7】

前記算出処理では、前記試料の前記所定の膜厚及び前記所定の屈折率によって決まる光強度と前記配向パラメータに関連する値との間の線形関係と、前記極大領域の光強度とに基づいて、前記配向パラメータを算出する、請求項 2 に記載の配向特性測定プログラム。

#### 【請求項 8】

複数の膜厚と複数の屈折率との組み合わせ毎に予め記憶された複数の前記線形関係の中から、前記所定の膜厚及び前記所定の屈折率に対応する線形関係を選択する選択処理をさらにコンピュータに実行させる、請求項 7 に記載の配向特性測定プログラム。

#### 【請求項 9】

ユーザによって入力された屈折率及び膜厚に関するパラメータを基に、前記線形関係を決定する決定処理をさらにコンピュータに実行させる、請求項 7 又は 8 に記載の配向特性測定プログラム。

#### 【請求項 10】

前記処理装置の前記算出部は、前記試料の前記所定の膜厚及び前記所定の屈折率によって決まる光強度と前記配向パラメータに関連する値との間の線形関係と、前記極大領域の光強度とに基づいて、前記配向パラメータを算出する、請求項 3 に記載の配向特性測定装置。

#### 【請求項 11】

前記処理装置は、複数の膜厚と複数の屈折率との組み合わせ毎に予め記憶された複数の前記線形関係の中から、前記所定の膜厚及び前記所定の屈折率に対応する線形関係を選択する選択部をさらに有する、請求項 10 に記載の配向特性測定装置。

#### 【請求項 12】

前記処理装置は、ユーザによって入力された屈折率及び膜厚に関するパラメータを基に

、前記線形関係を決定する決定部をさらに有する、請求項10又は11に記載の配向特性測定装置。