

【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17年10月6日(2005.10.6)

【公開番号】特開2004-101194(P2004-101194A)

【公開日】平成16年4月2日(2004.4.2)

【年通号数】公開・登録公報2004-013

【出願番号】特願2002-259166(P2002-259166)

【国際特許分類第7版】

G 0 1 N 21/958

G 0 1 M 11/00

G 0 1 N 21/21

G 0 1 N 21/88

G 0 2 B 21/06

G 0 2 B 27/28

【F I】

G 0 1 N 21/958

G 0 1 M 11/00 T

G 0 1 N 21/21 Z

G 0 1 N 21/88 H

G 0 2 B 21/06

G 0 2 B 27/28 Z

【手続補正書】

【提出日】平成17年5月23日(2005.5.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

被観察体で反射された光と前記被観察体を透過した光を用いて、前記被観察体を観察するための光学観察装置であつて、

光源からの光を前記被観察体の前面に導く第1の光学手段と、

前記観察体の裏面側に配置された再帰反射部材と、

前記観察体の前面で反射された反射光と前記再帰反射部材で反射され前記被観察体を透過した透過光とを受光する第2の光学手段と、

前記被観察体の裏面側に配置され、前記再帰反射部材から前記被観察体に入射する光の偏光状態を変化させる偏光手段を備え、

前記第2の光学手段は受光した前記反射光と前記透過光の偏光状態の違いに基づいて、前記反射光の光量もしくは前記透過光の光量を変化させる光学観察装置。

【請求項2】

さらに、

前記被観察体と前記再帰反射部材との間に前記偏光手段として配置された1/4波長板と、

前記光源からの前記被観察体への光を直線偏光にする偏光板とを備え、

前記第2の光学手段は回転可能に配置された偏光板を有する請求項1記載の光学観察装置。

【請求項3】

さらに、

前記被観察体と前記再帰性反射部材との間に前記偏光手段として配置された第1の1/4波長板と、

前記光源からの前記被観察体への光を直線偏光にする偏光板と、

前記被観察体と前記第2の光学手段との間に光路上へ移動可能な第2の1/4波長板とを備え、

前記第1の光学手段と第2の光学手段は前記偏光板からの光を前記被観察体への光路へ反射し、前記被観察体からの光を当該光の偏光軸に基づいて分離する偏光ビームスプリッタを有する請求項1記載の光学観察装置。

【請求項4】

前記被観察体に入射する光は直線偏光の光であり、

前記第2の光学手段は第1の振動方向を有する光を透過し、第1の振動方向と直交する第2の振動方向を有する光を遮る偏光分離手段を備え、

前記偏光手段は入射した光の2軸の偏光成分間の位相を1/4波長ずらす請求項1記載の光学観察装置。

【請求項5】

さらに、

前記被観察体と前記第2の光学手段との間に光路上へ移動可能に設置され、入射した光の2軸の偏光成分間の位相を1/4波長ずらす第3の光学手段を備えた請求項4記載の光学観察装置。

【請求項6】

前記第2の光学手段は前記第1の振動方向を有する光を透過し、前記第2の振動方向を有する光を反射する光分岐手段を備える請求項5記載の光学観察装置。

【請求項7】

前記光分岐手段は光源からの直線偏光を前記被観察体への光路に反射する請求項6記載の光学観察装置。

【請求項8】

前記被観察体に入射する光は直線偏光の光であり、

前記第2の光学手段は、偏光角を調整できるように可動設置された偏光板を備え、

前記偏光手段は入射した光の2軸の偏光成分間の位相を1/4波長ずらす請求項1記載の光学観察装置。

【請求項9】

被検体で反射された光と前記被検体を透過した光を用いて、前記被検体を撮像して検査する検査装置であって、

光源と、

前記光源からの光を前記被検体の前面に導く第1の光学手段と、

前記被検体の裏面側に配置され、前記被検体を透過した光を再帰反射する再帰反射手段と、

前記被検体の裏面側に配置され、前記再帰反射手段から前記被検体に入射する光の偏光状態を変化させる偏光手段と、

前記被検体の前面で反射された反射光と前記再帰反射手段で反射され前記被検体を再度透過した透過光とを受光する第2の光学手段と、

前記反射光と前記透過光とを用いて前記被検体を撮像する撮像手段とを備え、

前記第2の光学手段は、受光した前記反射光と前記透過光の偏光状態の違いに基づいて、前記反射光の光量もしくは前記透過光の光量を変化させる検査装置。

【請求項10】

被検体で反射された光と前記被検体を透過した光を用いて前記被検体を撮像して検査する検査方法であって、

光源からの光を被検体に導くステップと、

前記被検体を透過した光を前記被検体の裏面で再帰反射するステップと、

前記被検体の裏面で再帰反射され前記被検体を再度透過した透過光の偏光状態を、前記被検体の前面で反射された反射光の偏光状態と異なる偏光状態に変化させるステップと、
前記反射光と前記透過光の偏光状態の違いに基づいて、前記反射光の光量若しくは前記透過光の光量を変化させるステップと、

前記反射光を撮像するステップと、

前記被検体の裏面で再帰反射され、前記被検体を再度透過した透過光を撮像するステップを有する検査方法。