

【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28年3月17日(2016.3.17)

【公表番号】特表2015-520358(P2015-520358A)

【公表日】平成27年7月16日(2015.7.16)

【年通号数】公開・登録公報2015-045

【出願番号】特願2015-502150(P2015-502150)

【国際特許分類】

G 01 B 9/021 (2006.01)

G 01 N 21/956 (2006.01)

G 01 B 11/24 (2006.01)

H 01 L 21/027 (2006.01)

【F I】

G 01 B 9/021

G 01 N 21/956 Z

G 01 B 11/24 D

G 01 B 11/24 F

H 01 L 21/30 5 0 2 V

【手続補正書】

【提出日】平成28年1月26日(2016.1.26)

【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】

光ビームで物体を照明するステップと、

チューブレンズを通して画像面上に物体ビームを誘導するように構成された対物レンズを用いて前記物体ビームを形成するステップと、

前記物体ビームとの共用光路に沿って参照ビームを伝搬させるように構成された参照ビームレンズ群を用いて、前記対物レンズの瞳面を通過する前記物体ビームの一部から参照ビームを形成するステップと、

前記参照ビームと前記物体ビームとを結合させて画像面に干渉パターンを作成するステップと、

を含む方法。

【請求項2】

位相板を用いて前記参照ビームの位相をシフトさせるステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記参照ビームを調節して、前記参照ビームが拡散して前記画像面で前記物体ビームと干渉するような球面波を生成するステップをさらに含む、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記参照ビームを調節して、前記参照ビームが収束して前記画像面で前記物体ビームと干渉するような平面波を生成するステップをさらに含む、請求項2に記載の方法。

【請求項5】

第1の傾斜ミラーは反射した前記参照ビームを第2の傾斜ミラーに誘導するように構成された第1の傾斜ミラーを用いて前記共用光路から前記参照ビームを逸らすステップと、

第2の傾斜ミラーを用いて前記画像面に前記参照ビームを再誘導して前記物体ビームとの干渉パターンを作成するステップと、  
をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

左及び右旋偏光子を用いて前記参照ビームと前記物体ビームを円偏光させるステップを  
さらに含み、前記画像面が画素化位相マスクを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記参照ビームの中央部のくびれ部分に位置する空間フィルタを用いて前記参照ビーム  
を空間的にフィルタリングするステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記共用光路が光学系の主軸を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

前記参照ビームが前記物体ビームの中央部を用いて形成される、請求項1に記載の方法  
。

【請求項10】

光ビームを生成するように構成された光源と、

前記光ビームによって照明された物体ビームを誘導するように構成された対物レンズと

、前記対物レンズの瞳面を通過する前記物体ビームの一部から参照ビームを形成するよう  
に構成され、前記物体ビームとの共用光路に沿って伝搬する参照ビームレンズ群と、

前記物体ビームと前記参照ビームとを画像面上に誘導するように構成されたチューブレン  
ズと、

前記物体ビームと前記参照ビームとから前記画像面上に干渉パターンを決定するよう  
に構成されたプロセッサと、

を備える検査装置。

【請求項11】

前記参照ビームの位相をシフトさせるように構成された位相板をさらに備える、請求項  
10に記載の検査装置。

【請求項12】

前記参照ビームレンズ群が、前記参照ビームを調節して、前記参照ビームが拡散して前  
記画像面で前記物体ビームと干渉するような球面波に構成される、請求項11に記載の検  
査装置。

【請求項13】

前記参照ビームレンズ群が、前記参照ビームを調節して、前記参照ビームが収束して前  
記画像面で前記物体ビームと干渉するような平面波に構成される、請求項11に記載の検  
査装置。

【請求項14】

第2の傾斜ミラーへの前記共有光路から前記参照ビームを逸らすように構成された第1  
の傾斜ミラー及び／又はプリズムをさらに備え、

前記第2の傾斜ミラー及び／又はプリズムが前記参照ビームを前記画像面に再誘導して  
前記物体ビームとの前記干渉パターンを生成するように構成された、請求項10に記載の  
検査装置。

【請求項15】

右旋偏光子と、

左旋偏光子と、

をさらに備え、

前記右旋偏光子及び前記左旋偏光子が前記参照ビームと前記物体ビームを円偏光させ  
るように構成され、

前記画像面が、画素化位相マスクを備える、請求項10に記載の検査装置。

【請求項16】

前記参照ビームの中央部のくびれ部分に位置し、前記参照ビームを空間的にフィルタリングするように構成された空間フィルタをさらに備える、請求項10に記載の検査装置。

【請求項17】

前記参照ビームが、前記対物レンズの前記瞳面の中央部を通過する前記物体ビームの一部を用いて形成され、

前記共用光路が、光学系の主軸を含む、請求項10に記載の検査装置。

【請求項18】

光学系内の方法であって、

光ビームで物体を照明するステップと、

チューブレンズを通して前記光学系の主軸に沿って画像面上に物体ビームを誘導するよう構成された顕微鏡レンズ装置を用いて前記物体ビームを形成するステップと、

前記顕微鏡レンズ装置の瞳面の中心部に位置する参照ビームレンズ群を用いて参照ビームを前記光学系の主軸に沿って形成するステップであって、前記参照ビームが前記顕微鏡レンズ装置の前記瞳面を通過する前記物体ビームの一部から形成されるステップと、

前記参照ビームを前記物体ビームとの共用光路に沿って伝搬させるステップと、

位相板を用いて前記参照ビームの位相をシフトさせるステップと、

前記参照ビームと前記物体ビームとを結合させて前記画像面に干渉パターンを作成するステップと、

を含む方法。

【請求項19】

前記参照ビームを調節して、前記参照ビームが拡散して前記画像面で前記物体ビームと干渉するような球面波を生成するステップをさらに含む、請求項18に記載の方法。

【請求項20】

前記参照ビームを調節して、前記参照ビームが収束して前記画像面で前記物体ビームと干渉するような平面波を生成するステップをさらに含む、請求項18に記載の方法。