

【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 2 区分  
 【発行日】平成 17 年 4 月 14 日 (2005.4.14)

【公開番号】特開 2003-227914 (P2003-227914A)  
 【公開日】平成 15 年 8 月 15 日 (2003.8.15)  
 【出願番号】特願 2002-24470 (P2002-24470)  
 【国際特許分類第 7 版】

G 0 2 B 5/18  
 G 0 1 J 9/02  
 H 0 1 L 21/027

【F I】

G 0 2 B 5/18  
 G 0 1 J 9/02  
 H 0 1 L 21/30 5 3 1 Z

【手続補正書】  
 【提出日】平成 16 年 6 月 3 日 (2004.6.3)  
 【手続補正 1】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 2 9  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【0 0 2 9】

被検物体 1 5 上の膜 M L に入射した光は入射角度によって異なる位相とびを伴って反射が行われる。反射光は膜 M L の位相のとび量（位相分布）が一定であれば入射した光の波面は歪まないことになるが、位相分布を持っておれば入射角にしたがって位相が進んだり遅れたりして入射波面とは異なる位相分布を持った光（検出光）となって、回転放物面鏡 1 4 に戻り、そこで反射して ビームスプリッタ 1 3 に入射する。

【手続補正 2】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 3 0  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【0 0 3 0】

一方、引き回し光学系 1 2 からの光のうち ビームスプリッタ 1 3 で反射した光 L R は、E U V 光が反射する膜を施した参照板 1 7 の参照平面 1 7 a で反射し、参照光として元の光路を戻り、ビームスプリッタ 1 3 に入射する。

【手続補正 3】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 3 1  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【0 0 3 1】

回転放物面鏡 1 4 からの検出光は ビームスプリッタ 1 3 で反射し、参照平面 1 7 a からの参照光は ビームスプリッタ 1 3 を通過し、双方の光は ビームスプリッタ 1 3 を介して重なり合い、干渉光 L I となり、干渉信号を形成する。このときの干渉信号は被検物体 1 5 への入射角度に依存した膜の位相特性を含んだものとなっている。即ち、干渉情報のうち中心軸 L C の光は、入射角 0 の膜の位相特性となり、中心軸 L C から離れた端部位置 L a の干渉情報は、入射角 における膜の位相特性となる。

## 【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

ここでフラウンホーファー領域とは、例えば測定用の光の波長を  $\lambda$ 、ビームスプリッタ 13 のグレーティングのピッチを  $d$ 、ビームスプリッタ 13 から回転放物面鏡 14 又は参照板 17 までの距離を  $D$ としたとき、

$$D > \lambda^2 / (d/2)^2$$

を満足することをいう。

## 【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

ビームスプリッタ 13からの干渉光  $L1$ は、結像手段としての回転放物面鏡 18 で集光され、集光位置に設けた絞り 19 で高次回折光が遮光され、干渉情報を含む信号光が検出手段 20 で検出される。

## 【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

実施形態 2 では、被検物体 15 の膜  $ML$  上の測定点 15a で反射し、回転放物面鏡 14 で反射した光を ビームスプリッタ (回折格子) 13 によって反射させてフーリエ像を形成している。ビームスプリッタ 13は光束との傾き角  $\theta = 45$  度となるように配置している。