

【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2部門第3区分

【発行日】平成19年8月16日(2007.8.16)

【公開番号】特開2005-313315(P2005-313315A)

【公開日】平成17年11月10日(2005.11.10)

【年通号数】公開・登録公報2005-044

【出願番号】特願2005-89637(P2005-89637)

【国際特許分類】

B 8 2 B 3/00 (2006.01)

B 0 1 J 19/12 (2006.01)

G 0 1 N 13/12 (2006.01)

G 0 1 N 13/14 (2006.01)

G 0 1 N 13/16 (2006.01)

G 0 1 N 13/22 (2006.01)

G 0 2 B 5/18 (2006.01)

G 0 2 B 5/32 (2006.01)

【F I】

B 8 2 B 3/00

B 0 1 J 19/12 B

G 0 1 N 13/12 A

G 0 1 N 13/14 A

G 0 1 N 13/16 A

G 0 1 N 13/22 A

G 0 2 B 5/18

G 0 2 B 5/32

【手続補正書】

【提出日】平成19年5月28日(2007.5.28)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0002】

エバネッセント波の干渉を用いた光反応性薄膜加工法は、例えば、外国文献 P S Raman ujam, Optics Letters, 28, 2375 (2003) に記述されている。一般に、エバネッセント波の干渉を用いた光反応性薄膜加工は、図5に示すように、光反応性薄膜21をプリズム上に製膜しプリズム22の表面に配置して、レーザー光23を入射させて全反射させることで、レーザー光23によるエバネッセント波を方向24に伝搬させ、さらにレーザー光25を対称なもう一方のプリズム側面に入射させ、プリズム表面の同じ領域で全反射させエバネッセント波を方向26に伝搬させることで、二つのエバネッセント波をプリズム表面で干渉させて合成表面電磁場27を形成し、光反応性薄膜を加工する。このとき、エバネッセント波の合成表面電磁場27の強度分布の周期は、全反射現象によるためプリズムの屈折率や入射角度によって、レーザー光の自由空間波長の2分の1よりも小さくなり、さらにプリズムの屈折率や入射角度を大きくすることでさらに小さくなる。この定在波(合成表面電磁場27)と光反応性薄膜21が相互作用することにより、薄膜の空間構造あるいは誘電特性が、その定在波の空間的な強度分布に対応した形状に変形させることができる。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 7 】

本発明の目的は、エバネッセント波の干渉を用いた光反応性薄膜加工法並びに加工装置において、光反応性薄膜の表面上に走査型プローブ顕微鏡のプローブを配置して、光の半波長以下の領域において薄膜の空間的構造、あるいは磁気特性、光学特性、電気伝導特性を加工前後あるいは加工と同時に観測でき、さらに、プローブで観測した特性を例えば光入射角度、光強度、光照射時間、光偏光状態をプローブへフィードバックさせることで、所望の特性を持つ光反応性薄膜を加工することのできる光反応性薄膜加工法並びに加工装置を提供することである。