

【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22年9月16日(2010.9.16)

【公開番号】特開2009-157080(P2009-157080A)

【公開日】平成21年7月16日(2009.7.16)

【年通号数】公開・登録公報2009-028

【出願番号】特願2007-334891(P2007-334891)

【国際特許分類】

G 03 F 7/11 (2006.01)

C 08 F 220/10 (2006.01)

H 01 L 21/027 (2006.01)

C 08 F 216/06 (2006.01)

C 08 F 226/10 (2006.01)

【F I】

G 03 F 7/11 503

C 08 F 220/10

H 01 L 21/30 574

C 08 F 216/06

C 08 F 226/10

【手続補正書】

【提出日】平成22年8月4日(2010.8.4)

【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】

160～260nmの光を用いてパターンを形成させるフォトリソグラフィーに用いる上面反射防止膜形成用組成物であって、前記上面反射防止膜形成用組成物が、親水性基を含んでなるアントラセン骨格含有重合体と溶媒とを含んでなることを特徴とする、上面反射防止膜形成用組成物。

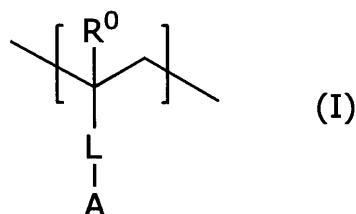
【請求項2】

前記アントラセン骨格含有重合体が、アクリル酸、メタクリル酸、ビニルアルコール、ビニルピロリドン、アクリル酸エステル、メタクリル酸エステルからなる群から選択される少なくとも1種類のモノマーとアントラセン骨格含有モノマーとのコポリマーである、請求項1に記載の上面反射防止膜形成用組成物。

【請求項3】

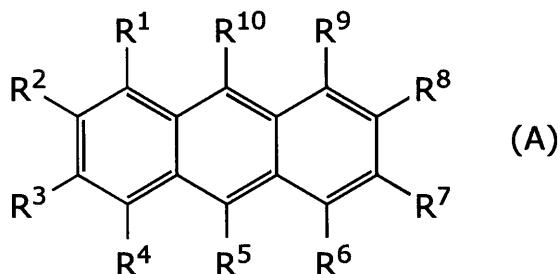
前記アントラセン骨格含有重合体が、下記一般式(I)：

【化1】



[式中、R<sup>0</sup>は水素またはメチル基であり、

Lは炭素数1～8の2価の連結基であり、  
Aはアントラセン含有基であって、下記式(A)：  
【化2】



{式中、R¹～R¹⁰のうち一つはLに結合し、それ以外はそれぞれ独立に、

- H、
- (CH₂)<sub>n₁</sub>OR'、
- (CH₂)<sub>n₁</sub>NHR'、
- (OCH₂CH₂)<sub>n₂</sub>OR'、
- (CH₂)<sub>n₁</sub>SO₃R''、
- (CH₂)<sub>n₁</sub>COOR''、
- (CH₂)<sub>n₁</sub>C(=O)NH₂、および
- (CH₂)<sub>n₁</sub>SO₂NH₂、

(ここで、n₁は0以上4以下の整数であり、n₂は1以上40以下の整数であり、

R'は炭素数8以下のアルキル基、炭素数8以下のアシル基またはHであり、

R''は炭素数8以下のアルキル基、またはHである)

からなる群から選ばれる} ]

で表される繰り返し単位を含むポリマーである、請求項1に記載の上面反射防止膜形成用組成物。

#### 【請求項4】

前記アントラセン骨格含有重合体以外のポリマーをさらに含んでなる、請求項1～3のいずれか1項に記載の上面反射防止膜形成用組成物。

#### 【請求項5】

前記溶媒が、水、有機溶媒、または水と有機溶媒との混合物である、請求項1～4のいずれか1項に記載の上面反射防止膜形成用組成物。

#### 【請求項6】

基板上にレジスト組成物を塗布してレジスト膜を形成させ、前記レジスト膜上に、請求項1～5のいずれか一項に記載の上面反射防止膜形成用組成物を塗布し、乾燥させ、160～260nmの光を用いて露光し、現像することを含んでなることを特徴とする、パターン形成方法。

#### 【請求項7】

形成される上面反射防止膜の膜厚が3nm以上50nm以下であり、248nmにおける消衰係数が0.1～0.5である、請求項6に記載のパターン形成方法。

#### 【手続補正2】

【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】

レジスト膜はその後、160～260nmの波長の光、好ましくはKrFエキシマーレーザー、を用い、必要に応じマスクを介して露光が行われる。