

【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18年3月23日(2006.3.23)

【公開番号】特開2004-191913(P2004-191913A)

【公開日】平成16年7月8日(2004.7.8)

【年通号数】公開・登録公報2004-026

【出願番号】特願2003-112458(P2003-112458)

【国際特許分類】

G 03 F 7/039 (2006.01)

C 07 C 69/96 (2006.01)

H 01 L 21/027 (2006.01)

【F I】

G 03 F 7/039 6 0 1

C 07 C 69/96 Z

H 01 L 21/30 5 0 2 R

【手続補正書】

【提出日】平成18年2月2日(2006.2.2)

【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

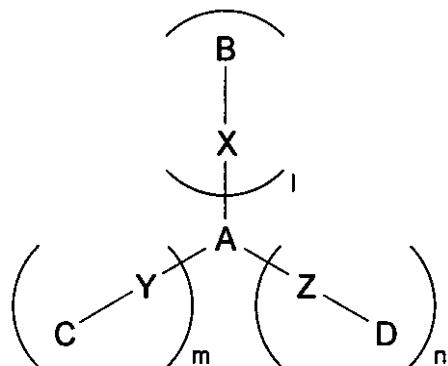
【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記一般式(1)で表される極端紫外光反応性有機化合物からなるフォトレジスト基材。

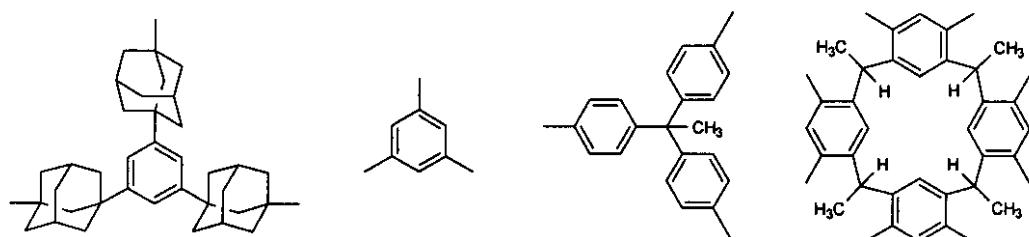
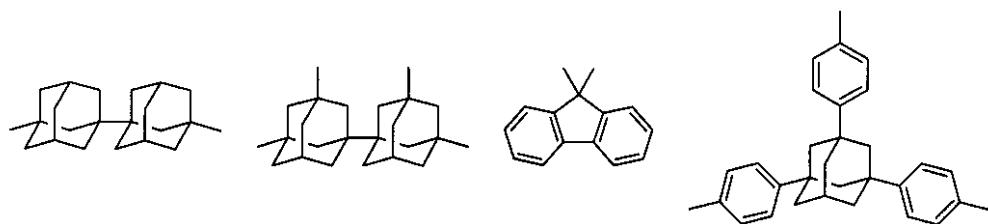
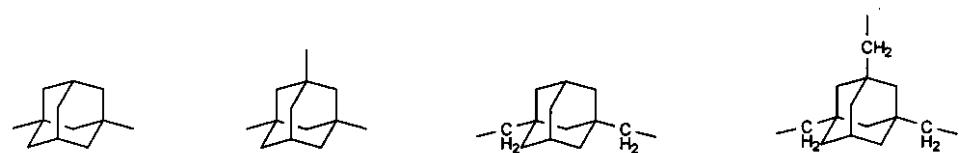
【化1】



(1)

【式中、Aは、

【化2】



で表される有機基であり、

B、C及びDは、相互に独立な、極端紫外光反応性基、極端紫外光に活性なクロモフォアの作用に対し反応性を有する基、又は

【化3】



【Arは、RO-及び/又はROCO-（R、RO-及びROCO-は、極端紫外光反応性基又は極端紫外光に活性なクロモフォアの作用に対し反応性を有する基である）で置換されたフェニル基又はナフチル基である。】

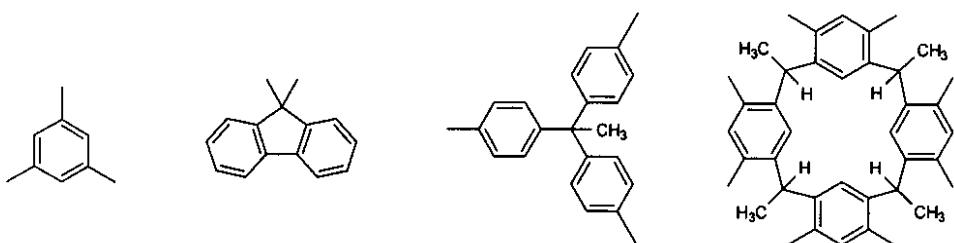
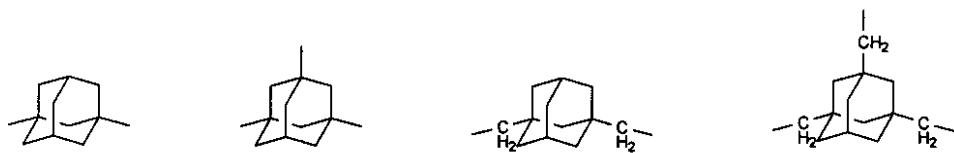
で表される有機基であり、

X、Y及びZは、相互に独立な、単結合又はエーテル結合であり、l+m+n=2、3、4又は8である。】

【請求項2】前記極端紫外光反応性有機化合物が、室温下においてアモルファス状態であり、分子の平均直径が2nm以下である請求項1に記載のフォトトレジスト基材。

【請求項3】前記Aが、

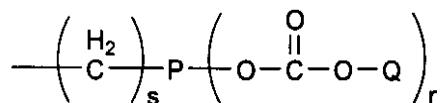
【化4】



で表される有機基であり、

前記 B、C 及び D が、水素原子、tert-ブチル基、tert-ブチロキシカルボニルメチル基、tert-ブチロキシカルボニル基、1-テトラヒドロピラニル基、1-テトラヒドロフラニル基、1-エトキシエチル基、1-フェノキシエチル基、

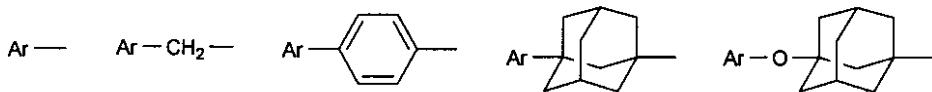
【化 5】



[P は、炭素数 6 ~ 20 の (r + 1) 値の芳香族基であり、Q は、炭素数 4 ~ 30 の有機基であり、r は、1 ~ 10 の整数であり、s は、0 ~ 10 の整数である。]

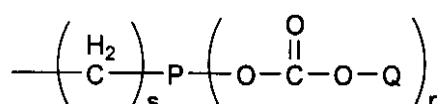
で表される有機基、又は

【化 6】



[Ar は、R O - 及び / 又は R O C O - (R は、水素、tert-ブチル基、tert-ブチロキシカルボニルメチル基、tert-ブチロキシカルボニル基、1-テトラヒドロピラニル基、1-テトラヒドロフラニル基、1-エトキシエチル基、1-フェノキシエチル基、又は

【化 7】



[P は、炭素数 6 ~ 20 の (r + 1) 値の芳香族基であり、Q は、炭素数 4 ~ 30 の有機基であり、r は、1 ~ 10 の整数であり、s は、0 ~ 10 の整数である。]

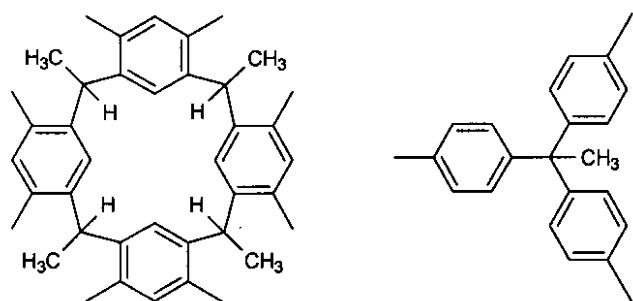
で表される有機基である) で置換されたフェニル基又はナフチル基である。]

で表される有機基であり、

前記 X、Y 及び Z が、相互に独立な、単結合又はエーテル結合である請求項 1 に記載のフォトレジスト基材。

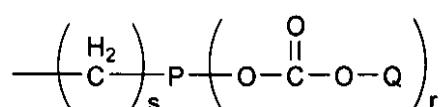
【請求項 4】 前記 A が、

【化 8】



で表される有機基であり、

前記 B、C 及び D が、水素原子、tert-ブチル基、tert-ブチロキシカルボニルメチル基、tert-ブチロキシカルボニル基、1-テトラヒドロピラニル基、1-テトラヒドロフラニル基、1-エトキシエチル基、1-フェノキシエチル基、又は
【化 9】



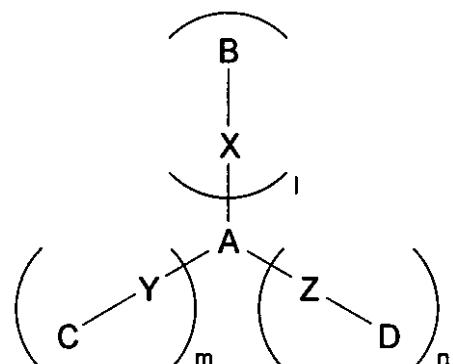
[P は、炭素数 6 ~ 20 の (r + 1) 値の芳香族基であり、Q は、炭素数 4 ~ 30 の有機基であり、r は、1 ~ 10 の整数であり、s は、0 ~ 10 の整数である。]

で表される有機基であり、

前記 X、Y 及び Z が、エーテル結合である請求項 3 に記載のフォトレジスト基材。

【請求項 5】 下記一般式 (1) で表される感放射線性有機化合物からなるフォトレジスト基材。

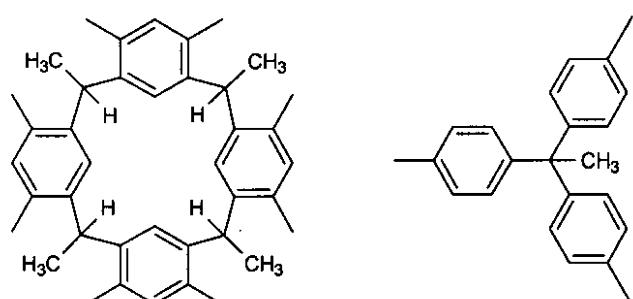
【化 10】



(1)

[式中、A は、

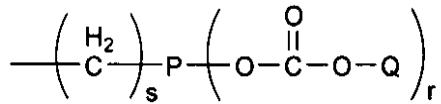
【化 11】



で表される有機基であり、

B、C及びDは、相互に独立な、t e r t - プチロキシカルボニルメチル基、t e r t - プチロキシカルボニル基、又は

【化12】

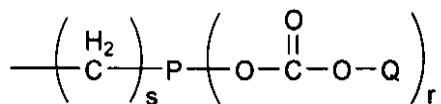


[Pは、炭素数6～20の(r+1)価の芳香族基であり、Qは、炭素数4～30の有機基であり、rは、1～10の整数であり、sは、0～10の整数である。]

で表される有機基であり、X、Y及びZは、相互に独立な、単結合又はエーテル結合であり、l+m+n=3又は8である。】

【請求項6】 前記

【化13】



で表される有機基が、4-(t e r t - プトキシカルボニルオキシ)ベンジル基、又は3,5-ジ(t e r t - プトキシカルボニルオキシ)ベンジル基である請求項3～5のいずれか一項に記載のフォトレジスト基材。

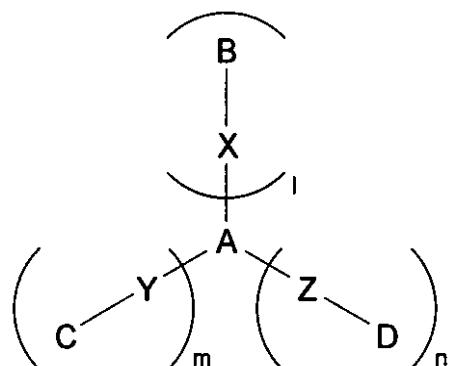
【請求項7】 前記放射線が、極端紫外光又は電子ビームである請求項5又は6に記載のフォトレジスト基材。

【請求項8】 前記B、C及びDのうち、少なくとも一つが水素原子であり、前記X、Y及びZが、エーテル結合である請求項1～7のいずれか一項に記載のフォトレジスト基材。

【請求項9】 請求項1～8のいずれか一項に記載のフォトレジスト基材を含む固形分と、溶媒とを含むフォトレジスト組成物。

【請求項10】 下記一般式(1)で表される有機化合物。

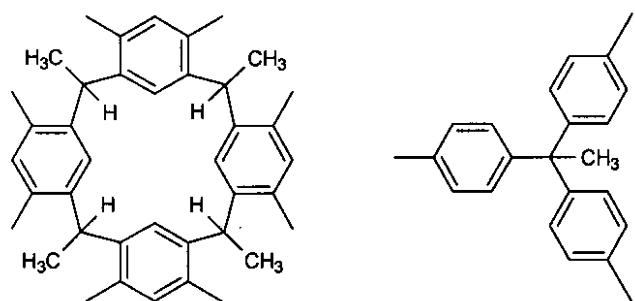
【化14】



(1)

[式中、Aは、

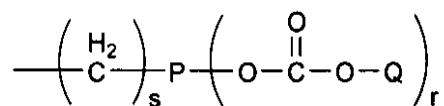
【化15】



で表される有機基であり、

B、C及びDは、相互に独立な、t e r t - プチロキシカルボニルメチル基、t e r t - プチロキシカルボニル基、又は

【化16】



[P は、炭素数 6 ~ 20 の (r + 1) 価の芳香族基であり、Q は、炭素数 4 ~ 30 の有機基であり、r は、1 ~ 10 の整数であり、s は、0 ~ 10 の整数である。]

で表される有機基であり、X、Y及びZは、相互に独立な、単結合又はエーテル結合であり、l + m + n = 3 又は 8 である。]