

【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1月19日(2006.1.19)

【公開番号】特開2002-148806(P2002-148806A)

【公開日】平成14年5月22日(2002.5.22)

【出願番号】特願2001-264111(P2001-264111)

【国際特許分類】

<i>G 03 F</i>	7/038	(2006.01)
<i>C 07 C</i>	25/18	(2006.01)
<i>C 07 C</i>	39/15	(2006.01)
<i>C 07 C</i>	43/178	(2006.01)
<i>C 07 C</i>	309/39	(2006.01)
<i>C 07 C</i>	381/12	(2006.01)
<i>G 03 F</i>	7/004	(2006.01)
<i>H 01 L</i>	21/027	(2006.01)

【F I】

<i>G 03 F</i>	7/038	6 0 1
<i>C 07 C</i>	25/18	
<i>C 07 C</i>	39/15	
<i>C 07 C</i>	43/178	D
<i>C 07 C</i>	309/39	
<i>C 07 C</i>	381/12	
<i>G 03 F</i>	7/004	5 0 1
<i>H 01 L</i>	21/30	5 0 2 R

【手続補正書】

【提出日】平成17年11月29日(2005.11.29)

【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】(A)アルカリ可溶性樹脂、

(B)感放射線性酸発生剤、

(C)酸の作用により架橋する架橋剤、及び

(D)下記溶剤A群から選択される少なくとも1種と下記溶剤B群から選択される少なくとも1種を含有する混合溶剤、もしくは溶剤A群から選択される少なくとも1種と下記溶剤C群から選択される少なくとも1種を含有する混合溶剤

A群：プロピレングリコールモノアルキルエーテルカルボキシレート

B群：プロピレングリコールモノアルキルエーテル、乳酸アルキル、酢酸エステル、鎖状ケトン及びアルコキシプロピオン酸アルキル

C群：-ブチロラクトン、エチレンカーボネット及びプロピレンカーボネットを含有することを特徴とする電子線又はX線用ネガ型レジスト組成物。

【請求項2】(A)アルカリ可溶性樹脂、

(B)感放射線性酸発生剤、

(C)酸の作用により架橋する架橋剤、及び

(D)下記溶剤A群から選択される少なくとも1種、下記溶剤B群から選択される少なくとも1種、及び下記溶剤C群から選択される少なくとも1種を含有する混合溶剤

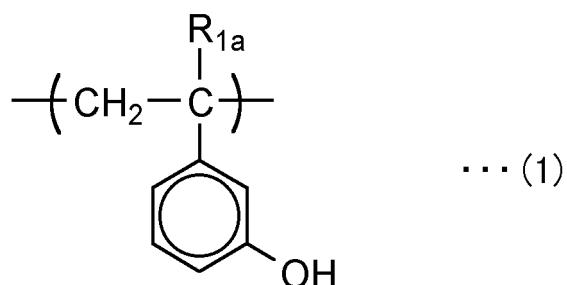
A群：プロピレングリコールモノアルキルエーテルカルボキシレート

B群：プロピレングリコールモノアルキルエーテル、乳酸アルキル、酢酸エステル、鎖状ケトン及びアルコキシプロピオン酸アルキル

C群：-ブチロラクトン、エチレンカーボネート及びプロピレンカーボネートを含有することを特徴とする電子線又はX線用ネガ型レジスト組成物。

【請求項3】(A)成分の樹脂が一般式(1)で表される構造単位を含有する樹脂であることを特徴とする請求項1または2に記載の電子線又はX線用ネガ型レジスト組成物。

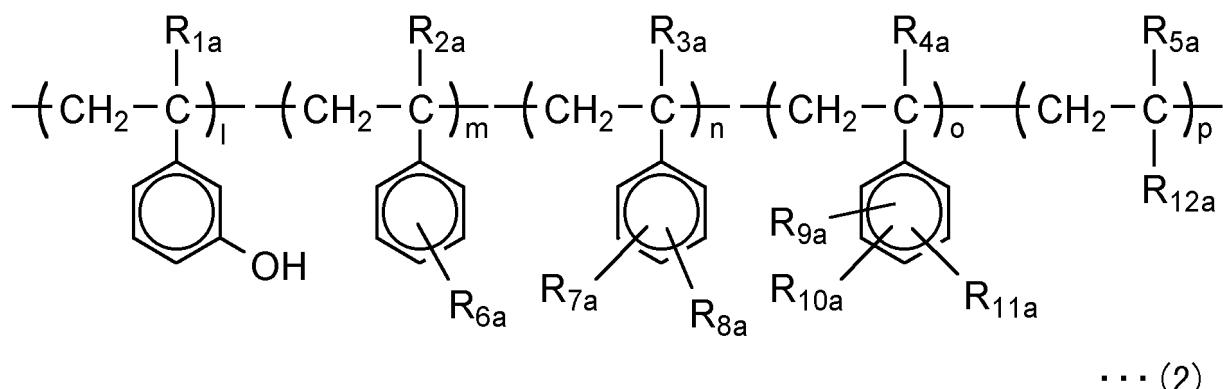
【化1】



式(1)中、R_{1a}は、水素原子又はメチル基を表す。

【請求項4】(A)成分の樹脂が、下記一般式(2)で表わされる樹脂であることを特徴とする請求項1または2に記載の電子線又はX線用ネガ型レジスト組成物。

【化2】



式(2)中、R_{1a}～R_{5a}は、各々独立に水素原子又はメチル基を表す。

R_{6a}～R_{11a}は、水素原子、炭素数1～4個のアルキル基あるいはアルコキシ基、水酸基又は-C(=O)O-R_{14a}を表す。R_{14a}は、水素原子または炭素数1～4個のアルキル基を表す。)を表す。

R_{12a}は、-COOR_{15a}(R_{15a}は、水素原子又は炭素数1～4個のアルキル基を表す)を表す。

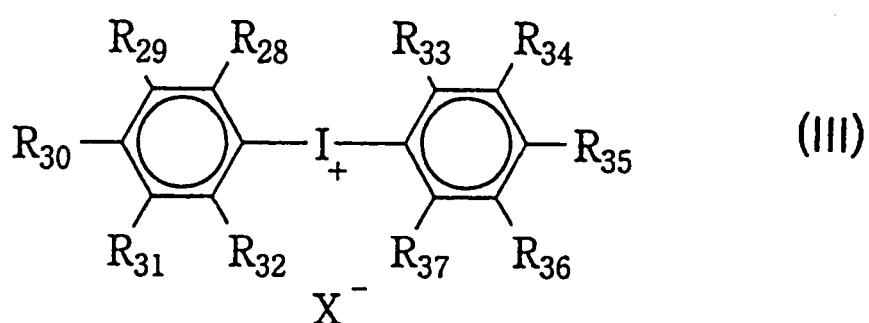
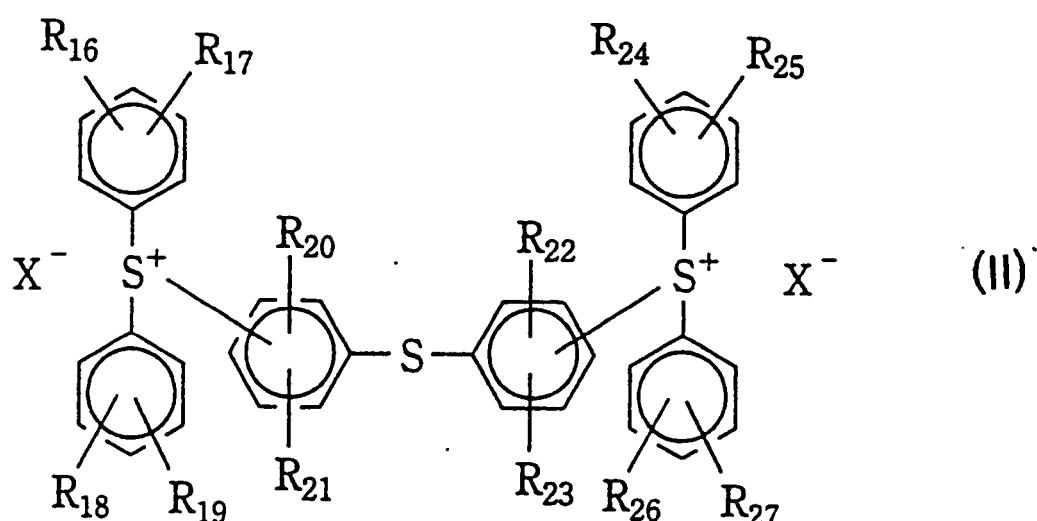
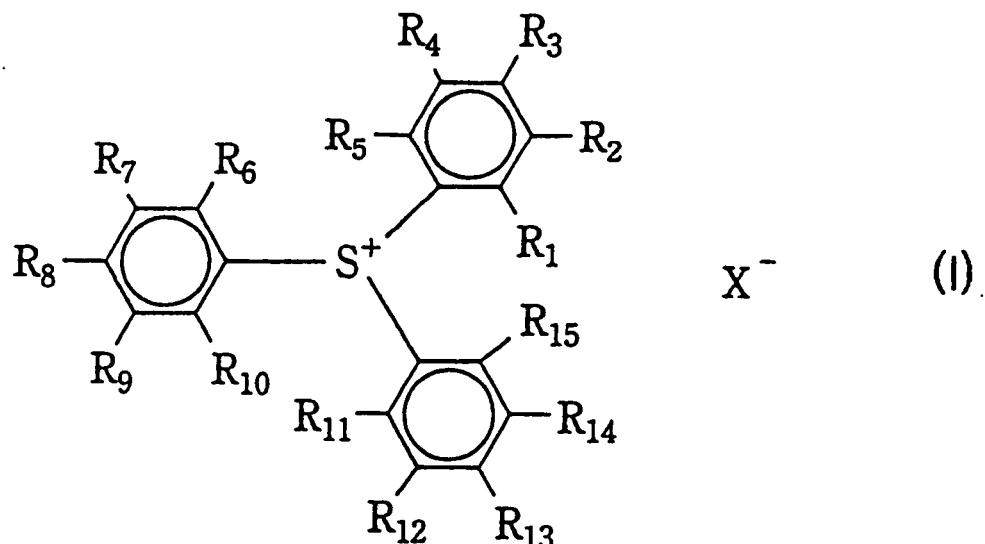
$$0 < l \leq 100$$

$$0 \leq m, n, o, p \leq 100$$

$$l + m + n + o + p = 100$$

【請求項5】(B)成分の感放射線性酸発生剤が、下記一般式(I)～(III)で表わされる化合物のうち少なくとも1種を含むことを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の電子線又はX線用ネガ型レジスト組成物。

【化3】



[一般式(I)～(III)において、R₁～R₃₇は、水素原子、アルキル基、アルコキシル基、ヒドロキシル基、ハロゲン原子、又は-S-R₃₈で示せる基を表す。-S-R₃₈中のR₃₈は、アルキル基又はアリール基を表す。R₁～R₃₈は、同一であってもよく、異なっていてもよい。R₁～R₁₅の場合、その中から選択される二つ以上は互いに直接末端で結合しあい、あるいは酸素、イオウ及び窒素から選ばれる元素を介して結合しあって環構造を形成していてもよい。R₁₆～R₂₇の場合も、同じように環構造を形成していてもよい。R₂₈～R₃₇の場合も、同じように環構造を形成していてもよい。]

X⁻は酸のアニオンである。アニオンを形成している酸は、ベンゼンスルホン酸、ナフタレンスルホン酸、又はアントラセンスルホン酸の中から選択される酸である。又はその酸は、アルキル基、アルコキシル基、アシリル基、アシロキシル基、スルホニル基、スルホニルオキシ基、スルホニルアミノ基、アリール基、アラルキル基、アルコキシカルボニル基からなる群から選択された少なくとも1種の有機基を有する。】

【請求項6】 請求項1～5のいずれかに記載の電子線又はX線用ネガ型レジスト組成物によりレジスト膜を形成し、当該レジスト膜に電子線又はX線を照射し、現像することを特徴とするパターン形成方法。