

【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9月29日(2005.9.29)

【公開番号】特開2004-20735(P2004-20735A)

【公開日】平成16年1月22日(2004.1.22)

【年通号数】公開・登録公報2004-003

【出願番号】特願2002-173071(P2002-173071)

【国際特許分類第7版】

G 03 F 7/038

C 08 F 212/14

G 03 F 7/004

H 01 L 21/027

【F I】

G 03 F 7/038 601

C 08 F 212/14

G 03 F 7/004 501

H 01 L 21/30 502 R

【手続補正書】

【提出日】平成17年4月28日(2005.4.28)

【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】

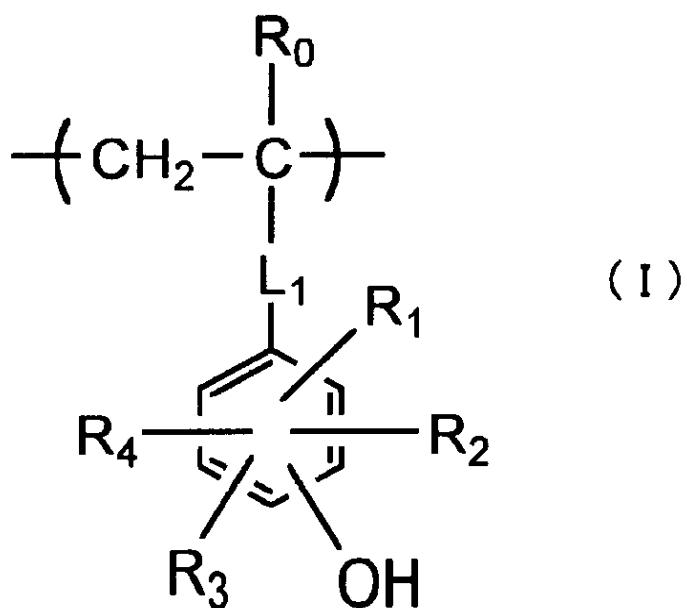
【請求項1】

(A) 活性光線又は放射線の照射により酸を発生する化合物、

(B) 酸により架橋する架橋剤、及び

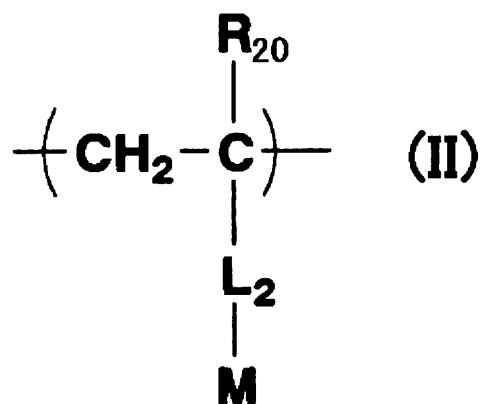
(C) 一般式(I)で表される繰り返し単位と、一般式(II)で表される繰り返し単位とを構成成分として有するアルカリ可溶性樹脂、  
を含有することを特徴とするネガ型レジスト組成物。

【化1】



式(I)中、 $\text{R}_0$ は、水素原子、ハロゲン原子あるいはアルキル基を表す。 $\text{L}_1$ は単結合又は、二価の連結基を表す。 $\text{R}_1$ 、 $\text{R}_2$ 、 $\text{R}_3$ 及び $\text{R}_4$ はそれぞれ独立して、アルキル基、アルコキシ基、アセトキシ基、アシリル基、水酸基、チオール基、ハロゲン原子、酸分解性基又は水素原子を表す。ただし、式(I)のベンゼン環上にはオルト位が水素原子とはならない水酸基を少なくとも1つ含有する。

【化2】



式(II)中、 $\text{R}_{20}$ は水素原子、ハロゲン原子あるいはアルキル基を表し、 $\text{L}_2$ は単結合又は、二価の連結基を表し、Mは、未露光部において、一般式(II)のホモポリマーが、ポリ(4-ヒドロキシスチレン)よりアルカリ溶解性を抑制する基を表す。

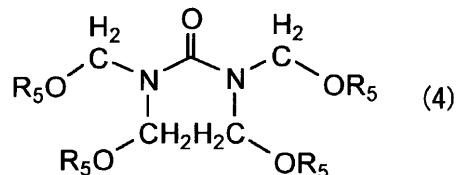
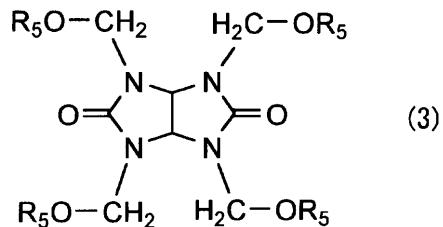
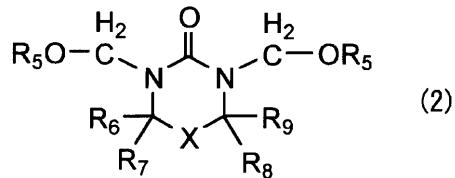
【請求項2】

一般式(II)のMが、アルキル基、アルコキシ基、アセトキシ基、ハロゲン原子、酸分解性基からなる群から選択される置換基で置換されたベンゼン環、無置換のベンゼン環、縮合環、アルキル基、アルコキシ基、酸分解性基からなる群から選択されることを特徴とする請求項1に記載のネガ型レジスト組成物。

【請求項3】

(B) 酸により架橋する架橋剤が、一般式(2)～(4)で表される化合物、及びアルコキシメチル化メラミン化合物から選ばれる少なくとも一つであることを特徴とする請求項1に記載のネガ型レジスト組成物。

## 【化3】



式(2)～(4)においてR<sub>5</sub>は、各々独立に、水素原子、アルキル基又はアシリル基を表す。

式(2)においてR<sub>6</sub>～R<sub>9</sub>は、各々独立に、水素原子、水酸基、アルキル基又はアルコキシル基を表す。Xは、単結合、メチレン基又は酸素原子を表す。

## 【請求項4】

(B) 酸により架橋する架橋剤が、分子内にベンゼン環を1～6個有するフェノール誘導体であり、ヒドロキシメチル基及び/又はアルコキシメチル基を分子内全体で2個以上有し、これらの基をいずれかのベンゼン環原子団に結合している化合物であることを特徴とする請求項1に記載のネガ型レジスト組成物。

## 【請求項5】

更に(D)塩基性化合物を含有することを特徴とする請求項1～4の何れか1項に記載のネガ型レジスト組成物。

## 【請求項6】

請求項1～5のいずれかに記載のネガ型レジスト組成物によりレジスト膜を形成し、当該レジスト膜を露光、現像することを特徴とするパターン形成方法。