

【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】令和6年8月30日(2024.8.30)

【国際公開番号】WO2023/238299

【出願番号】特願2024-526131(P2024-526131)

【国際特許分類】

G 0 3 F 7/033(2006.01)

G 0 3 F 7/027(2006.01)

G 0 3 F 7/028(2006.01)

C 0 8 F 220/06(2006.01)

C 0 8 F 212/08(2006.01)

C 0 8 F 220/18(2006.01)

10

【F I】

G 0 3 F 7/033

G 0 3 F 7/027 5 0 1

G 0 3 F 7/028

C 0 8 F 220/06

C 0 8 F 212/08

C 0 8 F 220/18

20

【手続補正書】

【提出日】令和6年6月17日(2024.6.17)

【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】

30

バインダーポリマーと、光重合性化合物と、光重合開始剤と、増感剤と、を含有する感光性樹脂組成物であって、

前記バインダーポリマーが、アクリル酸に由来する構造単位と、スチレン又はスチレン誘導体に由来する構造単位と、脂環構造を有する(メタ)アクリレート化合物に由来する構造単位と、を有するアルカリ可溶性樹脂を含む、感光性樹脂組成物。

【請求項2】

前記アクリル酸に由来する構造単位の含有量が、前記アルカリ可溶性樹脂を構成する重合性単量体に由来する構造単位の全質量を基準として、15～25質量%である、請求項1に記載の感光性樹脂組成物。

【請求項3】

40

前記アルカリ可溶性樹脂の重量平均分子量が、10000～80000である、請求項1に記載の感光性樹脂組成物。

【請求項4】

前記アルカリ可溶性樹脂の酸価が、140～200mg KOH/gである、請求項1に記載の感光性樹脂組成物。

【請求項5】

前記増感剤が、アントラセン化合物を含む、請求項1に記載の感光性樹脂組成物。

【請求項6】

前記光重合性化合物が、オキシエチレン基の数が10以上である2,2-ビス(4-(メタ)アクリロキシポリエトキシ)フェニル)プロパンを含む、請求項1に記載の感光

50

性樹脂組成物。

【請求項 7】

前記光重合性化合物が、オキシエチレン基の数が 10 未満である 2, 2 - ビス(4 - ((メタ)アクリロキシポリエトキシ)フェニル)プロパンを含む、請求項 1 に記載の感光性樹脂組成物。

【請求項 8】

前記光重合性化合物が、オキシエチレン基の数が 10 以上である 2, 2 - ビス(4 - ((メタ)アクリロキシポリエトキシ)フェニル)プロパンと、オキシエチレン基の数が 10 未満である 2, 2 - ビス(4 - ((メタ)アクリロキシポリエトキシ)フェニル)プロパンとを含む、請求項 1 に記載の感光性樹脂組成物。

10

【請求項 9】

アクリル酸に由来する構造単位と、スチレン又はスチレン誘導体に由来する構造単位と、脂環構造を有する(メタ)アクリレート化合物に由来する構造単位と、を有する、アルカリ可溶性樹脂。

【請求項 10】

前記アクリル酸に由来する構造単位の含有量が、前記アルカリ可溶性樹脂を構成する重合性単量体に由来する構造単位の全質量を基準として、15 ~ 25 質量%である、請求項 9 に記載のアルカリ可溶性樹脂。

【請求項 11】

重量平均分子量が 10000 ~ 80000 である、請求項 9 に記載のアルカリ可溶性樹脂。

20

【請求項 12】

酸価が 140 ~ 200 mg KOH / g である、請求項 9 ~ 11 のいずれか一項項に記載のアルカリ可溶性樹脂。

【請求項 13】

支持体と、該支持体上に請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の感光性樹脂組成物を用いて形成された感光層と、を備える感光性エレメント。

【請求項 14】

基板上に、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の感光性樹脂組成物を用いて、感光層を形成する工程と、

30

前記感光層の少なくとも一部に活性光線を照射して、光硬化部を形成する工程と、

前記基板から、前記感光層の未光硬化部を除去して、レジストパターンを形成する工程と、

を備える、レジストパターンの形成方法。

【請求項 15】

請求項 14 に記載のレジストパターンの形成方法によりレジストパターンが形成された基板をエッチング処理又はめっき処理して、導体パターンを形成する工程を備える、プリント配線板の製造方法。

【請求項 16】

前記エッチング処理又はめっき処理の後に、前記レジストパターンを除去する工程を更に備える、請求項 15 に記載のプリント配線板の製造方法。

40

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

解像性及び密着性を向上すると共にレジストすそ発生量を低減する観点から、スチレン系構造単位の含有量は、バインダーポリマーを構成する重合性単量体に由来する構造単位の全質量を基準として、55 質量%以上、60 質量%以上、又は 64 質量%以上であって

50

よい。現像時間が適度に短くなり、現像残りが発生し難くなる観点から、スチレン系構造単位の含有量は、84質量%以下、80質量%以下、又は78質量%以下であってよい。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

脂環構造を有する(メタ)アクリレート化合物に由来する構造単位の含有量は、バインダーポリマーを構成する重合性単量体に由来する構造単位の全質量を基準(100質量%)として、感光性樹脂組成物の解像性及び密着性をより向上する観点から、0.5質量%以上、0.8質量%以上、又は1質量%以上であってよく、感光性樹脂組成物の現像性をより向上する観点から、20質量%以下、18質量%以下、又は16質量%以下であってよい。

10

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0064

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0064】

[感光性エレメント]

本実施形態の感光性エレメントは、支持体と、該支持体上に形成された感光層とを備え、感光層は上述の感光性樹脂組成物を含む。本実施形態に係る感光性エレメントを用いる場合には、感光層を基板上にラミネートした後、支持体(支持フィルム)を剥離することなく露光してもよい。図1は、一実施形態に係る感光性エレメントの模式断面図である。図1に示すように、感光性エレメント1は、支持体2と、支持体2上に形成された上記感光性樹脂組成物に由来する感光層3とを備え、必要に応じて設けられる保護層4等のその他の層を備えて構成される。

20

30

40

50