

【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5月23日(2024.5.23)

【国際公開番号】WO2023/032656

【出願番号】特願2023-545419(P2023-545419)

【国際特許分類】

G 0 3 F 7/033(2006.01)

G 0 3 F 7/004(2006.01)

G 0 3 F 7/031(2006.01)

G 0 6 F 3/041(2006.01)

H 0 5 K 3/06(2006.01)

H 0 5 K 3/18(2006.01)

10

【F I】

G 0 3 F 7/033

G 0 3 F 7/004 5 1 2

G 0 3 F 7/031

G 0 6 F 3/041 6 6 0

H 0 5 K 3/06 J

H 0 5 K 3/18 D

20

【手続補正書】

【提出日】令和6年2月20日(2024.2.20)

【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

カルボキシ基を有する化合物Aと、
波長365nmにおけるモル吸光係数が $1000(\text{cm} \cdot \text{mol} / \text{L})^{-1}$ 超である化合物Bと、を含み、
活性光線又は放射線の照射によって前記カルボキシ基の含有量が減少する、感光性組成物。

【請求項2】

前記化合物Bの波長365nmにおけるモル吸光係数が $3000(\text{cm} \cdot \text{mol} / \text{L})^{-1}$ 以上である、請求項1に記載の感光性組成物。

【請求項3】

前記化合物Bの極大吸収波長が300~400nmの範囲にある、請求項1又は2に記載の感光性組成物。

40

【請求項4】

前記化合物Bが、露光により前記化合物Aが含む前記カルボキシ基の量を減少させる構造を有する化合物である、請求項1又は2に記載の感光性組成物。

【請求項5】

前記化合物Bが、光励起状態において、前記化合物Aが含む前記カルボキシ基から電子を受容できる構造を有する化合物である、請求項4に記載の感光性組成物。

【請求項6】

前記化合物Bが、光励起状態において、前記化合物Aが含む前記カルボキシ基から電子を受容できる構造を有する化合物であり、

50

前記化合物 B が含む前記電子を受容できる構造の合計数が、前記化合物 A が含むカルボキシ基の合計数に対して、5 モル% 以上である、請求項 3 に記載の感光性組成物。

【請求項 7】

前記化合物 B が、置換基を有していてもよい芳香族化合物である、請求項 1 又は 2 に記載の感光性組成物。

【請求項 8】

前記化合物 B が、置換基を有していてもよい多環芳香環化合物である、請求項 1 又は 2 に記載の感光性組成物。

【請求項 9】

極大吸収波長を 580 ~ 800 nm に有する化合物 C を含まないか、又は、

10

前記化合物 C を含む場合、前記化合物 C の含有量は、前記化合物 A の含有量に対して、10 質量% 未満である、請求項 1 又は 2 に記載の感光性組成物。

【請求項 10】

前記化合物 A が、アクリル酸に由来する繰り返し単位及びメタクリル酸に由来する繰り返し単位からなる群から選ばれる 1 種以上を含むポリマーである、請求項 1 又は 2 に記載の感光性組成物。

【請求項 11】

エチレン性不飽和基を有する重合性化合物を含まないか、又は、

前記重合性化合物を含む場合、前記重合性化合物の含有量が、組成物の全固形分に対して、30 質量% 以下である、請求項 1 又は 2 に記載の感光性組成物。

20

【請求項 12】

エチレン性不飽和基を有する重合性化合物を含まないか、又は、

前記重合性化合物を含む場合、前記重合性化合物の含有量が、組成物の全固形分に対して、0.5 質量% 以下である、請求項 1 又は 2 に記載の感光性組成物。

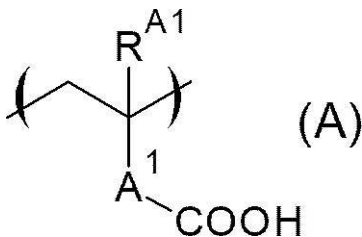
【請求項 13】

前記化合物 A は、下記一般式 (A) で表される繰り返し単位を有するカルボキシ基含有ポリマーであり、かつ、

前記化合物 B は、アクリジン環を含む多環芳香環化合物である、請求項 1 2 に記載の感光性組成物。

【化 1】

30



【請求項 14】

前記化合物 A の含有量 100 質量部に対する前記化合物 B の含有量が、0 質量部より大きく、50 質量部以下である、請求項 1 又は 2 に記載の感光性組成物。

40

【請求項 15】

前記化合物 A の含有量 100 質量部に対する前記化合物 B の含有量が、10 ~ 50 質量部である、請求項 1 又は 2 に記載の感光性組成物。

【請求項 16】

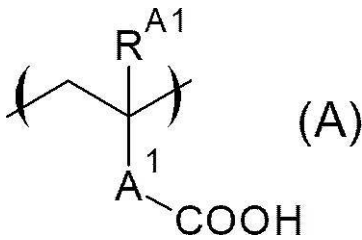
前記化合物 A は、下記一般式 (A) で表される繰り返し単位を有するカルボキシ基含有ポリマーであり、

前記化合物 B が、光励起状態において、前記化合物 A が含む前記カルボキシ基から電子を受容できる構造を有する化合物であり、

前記化合物 B が含む前記電子を受容できる構造の合計数が、前記化合物 A が含むカルボキシ基の合計数に対して、10 モル% 以上である、請求項 1 又は 2 に記載の感光性組成物

50

【化 2】



【請求項 17】

前記感光性組成物から形成される感光性層に対して下記パターン形成条件 A を実施してパターンを形成したとき、下記式 (F 1) で表される膜減り量が 50% 以下であり、且つ

前記感光性組成物から形成される感光性層に対して下記膜形成条件 B を実施して膜を形成したとき、前記膜の 25 ～ 50% RH 環境下にて測定される 28 GHz における比誘電率が 3.5 以下である、請求項 1 又は 2 に記載の感光性組成物。

式 (F 1) : 膜減り量 (%) = { (露光前の感光性層の厚さ - 形成されたパターンの凸部の厚さ) / 露光前の感光性層の厚さ } × 100

パターン形成条件 A

感光性組成物を基材上に乾燥後の厚さ 3.0 μm になるように塗布して塗膜を形成し、得られた塗膜を 100℃ で 2 分間乾燥して感光性層を形成する。次いで、感光性層を、ラインサイズが 1 μm であり且つライン/スペースが 1/1 であるラインアンドスペースパターンを有するマスクを介して、超高圧水銀灯を用いて 365 nm の照度計で計測した積算露光量が 500 mJ/cm² となる条件にて露光する。そして、露光後の感光性層に対して、液温 23℃ の 1 質量% 炭酸ナトリウム水溶液に 35 秒間浸漬して現像し、純水で 20 秒間リンスし、更に、エアを吹きかけて水分を除去する。

膜形成条件 B

感光性組成物を基材上に乾燥後の厚さ 5.0 μm になるように塗布して塗膜を形成し、得られた塗膜を 100℃ で 2 分間乾燥して感光性層を形成する。次いで、感光性層を、超高圧水銀灯を用いて 365 nm の照度計で計測した積算露光量が 500 mJ/cm² となる条件にて露光する。

【請求項 18】

仮支持体と、請求項 1 又は 2 に記載の感光性組成物から形成された感光性層と、をこの順に有する転写フィルム。

【請求項 19】

基材上に、請求項 1 又は 2 に記載の感光性組成物を用いて感光性層を形成する工程と、前記感光性層をパターン露光する工程と、露光された前記感光性層をアルカリ現像液を用いて現像して、パターンを形成する工程と、をこの順に含む、パターン形成方法。

【請求項 20】

導電層を有する基板の上に、請求項 1 又は 2 に記載の感光性組成物を用いて感光性層を形成する工程と、

前記感光性層をパターン露光する工程と、

露光された前記感光性層をアルカリ現像液を用いて現像して、パターンを形成する工程と、

前記パターンが配置されていない領域における前記導電層に、エッチングする工程、又は、めっきする工程と、

前記パターンを剥離する工程と、

更に、前記めっきする工程を有する場合、前記パターンを剥離する工程によって露出した前記導電層を除去し、前記基板の上に配線パターンを形成する工程と、をこの順に含む、

10

20

30

40

50

回路配線の製造方法。

【請求項 2 1】

導電層を有する基板上に、請求項 1 又は 2 に記載の感光性組成物を用いて感光性層を形成する工程と、

前記感光性層をパターン露光する工程と、

露光された前記感光性層をアルカリ現像液を用いて現像して、パターン化された前記導電層の保護膜又は絶縁膜を形成する工程と、をこの順に含む、タッチパネルの製造方法。

【請求項 2 2】

基材上に、請求項 1_8 に記載の転写フィルムを用いて感光性層を形成する工程と、

前記感光性層をパターン露光する工程と、

露光された前記感光性層をアルカリ現像液を用いて現像して、パターンを形成する工程と、をこの順に含む、パターン形成方法。

【請求項 2 3】

導電層を有する基板上に、請求項 1_8 に記載の転写フィルムを用いて感光性層を形成する工程と、

前記感光性層をパターン露光する工程と、

露光された前記感光性層をアルカリ現像液を用いて現像して、パターンを形成する工程と、

前記パターンが配置されていない領域における前記導電層に、エッチングする工程、又は、めっきする工程と、

前記パターンを剥離する工程と、

更に、前記めっきする工程を有する場合、前記パターンを剥離する工程によって露出した前記導電層を除去し、前記基板上に配線パターンを形成する工程と、をこの順に含む、回路配線の製造方法。

【請求項 2 4】

導電層を有する基板上に、請求項 1_8 に記載の転写フィルムを用いて感光性層を形成する工程と、

前記感光性層をパターン露光する工程と、

露光された前記感光性層をアルカリ現像液を用いて現像して、パターン化された前記導電層の保護膜又は絶縁膜を形成する工程と、をこの順に含む、タッチパネルの製造方法。

10

20

30

40

50