

【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4年11月22日(2022.11.22)

【国際公開番号】WO2021/187549

【出願番号】特願2022-508426(P2022-508426)

【国際特許分類】

G 0 3 F 7/004(2006.01)

G 0 6 F 3/041(2006.01)

G 0 6 F 3/044(2006.01)

H 0 5 K 3/06(2006.01)

G 0 3 F 7/20(2006.01)

G 0 3 F 7/027(2006.01)

10

【F I】

G 0 3 F 7/004501

G 0 3 F 7/004512

G 0 6 F 3/041660

G 0 6 F 3/044129

G 0 6 F 3/041495

H 0 5 K 3/06 H

G 0 3 F 7/20 501

G 0 3 F 7/027

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年8月10日(2022.8.10)

【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】

30

【特許請求の範囲】

【請求項1】

仮支持体と、前記仮支持体上に配置された、酸基を有する化合物Aを含む感光性層と、を有する転写フィルムであり、

活性光線又は放射線の照射によって前記感光性層中の前記酸基の含有量が減少する、転写フィルム。

【請求項2】

前記感光性層が、下記要件(V01)及び下記要件(W01)のいずれかを満たす、請求項1に記載の転写フィルム。

要件(V01)

前記感光性層が、前記化合物Aと、露光により前記化合物Aが含む前記酸基の量を減少させる構造を有する化合物と、を含む。

要件(W01)

前記感光性層が、前記化合物Aを含み、且つ、前記化合物Aは、更に、露光により前記酸基の量を減少させる構造を含む。

40

【請求項3】

前記要件(V01)において、前記化合物が、光励起状態において、前記化合物Aが含む前記酸基から電子を受容できる構造を有する化合物Bであり、

前記要件(W01)において、前記構造が、光励起状態において前記酸基から電子を受容できる構造である、請求項2に記載の転写フィルム。

50

【請求項 4】

前記要件 (V 0 1) を満たし、且つ、前記化合物 が、光励起状態において、前記化合物 A が含む前記酸基から電子を受容できる構造を有する化合物 B であり、

前記感光性層中、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 が含む酸基の合計数に対して、1 モル% 以上である、請求項 2 又は 3 に記載の転写フィルム。

【請求項 5】

前記要件 (V 0 1) を満たし、且つ、前記化合物 が、光励起状態において、前記化合物 A が含む前記酸基から電子を受容できる構造を有する化合物 B であり、

前記感光性層中、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 が含む酸基の合計数に対して、1 0 ~ 2 0 0 モル% である、請求項 4 に記載の転写フィルム。

10

【請求項 6】

前記要件 (V 0 1) を満たし、且つ、前記化合物 の含有量が、前記感光性層の全質量に対して 8 ~ 3 0 質量% である、請求項 2 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の転写フィルム。

【請求項 7】

前記化合物 の 3 6 5 n m におけるモル吸光係数 が、 $1 \times 1 0^3$ (c m \cdot m o l / L)⁻¹ 以下である、請求項 2 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の転写フィルム。

【請求項 8】

前記化合物 の 3 1 3 n m におけるモル吸光係数 ' に対する前記化合物 の 3 6 5 n m におけるモル吸光係数 の比が、3 以下である、請求項 2 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の転写フィルム。

20

【請求項 9】

前記化合物 の基底状態での p K a が、2 . 0 以上である、請求項 2 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の転写フィルム。

【請求項 1 0】

前記化合物 の基底状態での p K a が、9 . 0 以下である、請求項 2 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の転写フィルム。

【請求項 1 1】

前記化合物 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 2 ~ 1 0 のいずれか 1 項に記載の転写フィルム。

30

【請求項 1 2】

前記化合物 が、置換基を有する芳香族化合物である、請求項 1 1 に記載の転写フィルム。

【請求項 1 3】

前記化合物 A が、重量平均分子量が 5 0 , 0 0 0 以下のポリマーを含む、請求項 1 ~ 1 2 のいずれか 1 項に記載の転写フィルム。

【請求項 1 4】

前記化合物 A が、(メタ)アクリル酸に由来する繰り返し単位を含むポリマーを含む、請求項 1 ~ 1 3 のいずれか 1 項に記載の転写フィルム。

40

【請求項 1 5】

前記感光性層が、更に、重合性化合物を含む、請求項 1 ~ 1 4 のいずれか 1 項に記載の転写フィルム。

【請求項 1 6】

前記感光性層が、更に、光重合開始剤を含む、請求項 1 ~ 1 5 のいずれか 1 項に記載の転写フィルム。

【請求項 1 7】

活性光線又は放射線の照射によって前記感光性層の比誘電率が減少する、請求項 1 ~ 1 6 のいずれか 1 項に記載の転写フィルム。

【請求項 1 8】

50

前記感光性層の365nmでの透過率が65%以上である、請求項1～17のいずれか1項に記載の転写フィルム。

【請求項19】

前記感光性層の313nmでの透過率に対する前記感光性層の365nm透過率の比が、1.5以上である、請求項1～18のいずれか1項に記載の転写フィルム。

【請求項20】

活性光線又は放射線の照射によって、前記感光性層中の前記酸基の含有量が5モル%以上の減少率で減少する、請求項1～19のいずれか1項に記載の転写フィルム。

【請求項21】

請求項1～20のいずれか1項に記載の転写フィルム中の前記感光性層の前記仮支持体側とは反対側の表面を基材に接触させて、前記転写フィルムと前記基材とを貼り合わせる工程と、

10

前記感光性層をパターン状に露光する工程と、

前記露光された感光性層を、現像液を用いて現像する工程と、を含み、

前記現像液が有機溶剤系現像液である場合、更に、前記現像工程の後に、現像により形成されたパターンを露光する工程を含む、パターン形成方法。

【請求項22】

請求項1～20のいずれか1項に記載の転写フィルム中の前記感光性層の前記仮支持体側とは反対側の表面を基材に接触させて、前記転写フィルムと前記基材とを貼り合わせる工程と、

20

前記感光性層をパターン状に露光する工程と、

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、パターン化された感光性層を形成する工程と、

前記パターン化された感光性層を露光する工程と、をこの順を含む、パターン形成方法。

【請求項23】

請求項1～20のいずれか1項に記載の転写フィルム中の前記感光性層の前記仮支持体側とは反対側の表面を、導電層を有する基板中の前記導電層に接触させて、前記転写フィルムと前記導電層を有する基板とを貼り合わせる工程と、

30

前記感光性層をパターン状に露光する工程と、

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、パターン化された感光性層を形成する工程と、

前記パターン化された感光性層を露光して、エッチングレジスト膜を形成する工程と、

前記エッチングレジスト膜が配置されていない領域における前記導電層をエッチング処理する工程と、をこの順を含む、回路配線の製造方法。

【請求項24】

請求項1～20のいずれか1項に記載の転写フィルム中の前記感光性層の前記仮支持体側とは反対側の表面を、導電層を有する基板中の前記導電層に接触させて、前記転写フィルムと前記導電層を有する基板とを貼り合わせる工程と、

40

前記感光性層をパターン状に露光する工程と、

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、パターン化された感光性層を形成する工程と、

前記パターン化された感光性層を露光して、前記導電層の保護膜又は絶縁膜を形成する工程と、をこの順を含む、タッチパネルの製造方法。

【請求項25】

カルボキシ基を有する化合物Aを含む感光性材料であり、

前記化合物Aは、(メタ)アクリル酸由来の繰り返し単位を含むポリマーを含み、

活性光線又は放射線の照射によって、前記感光性材料から形成される感光性層中の前記カルボキシ基の含有量が減少する、感光性材料。

【請求項26】

50

前記ポリマーの重量平均分子量が、50,000以下である、請求項25に記載の感光性材料。

【請求項27】

下記要件(V02)及び下記要件(W02)のいずれかを満たす、請求項25又は26に記載の感光性材料。

要件(V02)：前記感光性材料が、前記化合物Aと、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と、を含む。

要件(W02)：前記感光性材料が、前記化合物Aを含み、且つ、前記化合物Aは、露光により前記カルボキシ基の量を減少させる構造を含む。

【請求項28】

前記要件(V02)において、前記化合物が、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Bであり、

前記要件(W02)において、前記構造が、光励起状態において前記カルボキシ基から電子を受容できる構造である、請求項27に記載の感光性材料。

【請求項29】

前記要件(V02)を満たし、且つ、前記化合物が、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Bであり、

前記感光性材料中、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、1モル%以上である、請求項27又は28に記載の感光性材料。

【請求項30】

前記要件(V02)を満たし、且つ、前記化合物が、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Bであり、

前記感光性材料中、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、10~200モル%である、請求項29に記載の感光性材料。

【請求項31】

前記要件(V02)を満たし、且つ、前記化合物の含有量が、前記前記感光性材料の全質量に対して8~30質量%である、請求項27~30のいずれか1項に記載の感光性材料。

【請求項32】

前記化合物の365nmにおけるモル吸光係数が、 1×10^3 (cm·mol/L)⁻¹以下である、請求項27~31のいずれか1項に記載の感光性材料。

【請求項33】

前記化合物の313nmにおけるモル吸光係数'に対する前記化合物の365nmにおけるモル吸光係数の比が、3以下である、請求項27~32のいずれか1項に記載の感光性材料。

【請求項34】

前記化合物の基底状態でのpKaが、2.0以上である、請求項27~33のいずれか1項に記載の感光性材料。

【請求項35】

前記化合物の基底状態でのpKaが、9.0以下である、請求項27~34のいずれか1項に記載の感光性材料。

【請求項36】

前記化合物が、置換基を有していてもよい芳香族化合物である、請求項27~35のいずれか1項に記載の感光性材料。

【請求項37】

前記化合物が、置換基を有する芳香族化合物である、請求項36に記載の感光性材料。

【請求項38】

10

20

30

40

50

活性光線又は放射線の照射によって、前記感光性材料から形成される感光性層中の前記カルボキシ基の含有量が5モル%以上の減少率で減少する、請求項25～37のいずれか1項に記載の感光性材料。

【請求項39】

活性光線又は放射線の照射によって前記カルボキシ基が脱炭酸する、請求項25～38のいずれか1項に記載の感光性材料。

【請求項40】

活性光線又は放射線の照射によって、前記感光性材料から形成される感光性層の比誘電率が減少する、請求項25～39のいずれか1項に記載の感光性材料。

【請求項41】

基材上に、請求項25～40のいずれか1項に記載の感光性材料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状に露光する工程と、

前記露光された感光性層を、現像液を用いて現像する工程と、を含み、

前記現像液が有機溶剤系現像液である場合、更に、前記現像工程の後に、現像により形成されたパターンを露光する工程を含む、パターン形成方法。

【請求項42】

基材上に、請求項25～40のいずれか1項に記載の感光性材料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状に露光する工程と、

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、パターン化された感光性層を形成する工程と、

前記パターン化された感光性層を露光する工程と、をこの順に含む、パターン形成方法

。

【請求項43】

導電層を有する基材上に、請求項25～40のいずれか1項に記載の感光性材料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状に露光する工程と、

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、パターン化された感光性層を形成する工程と、

前記パターン化された感光性層を露光して、エッチングレジスト膜を形成する工程と、

前記エッチングレジスト膜が配置されていない領域における前記導電層をエッチング処理する工程と、をこの順に含む、回路配線の製造方法。

【請求項44】

導電層を有する基材上に、請求項25～40のいずれか1項に記載の感光性材料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状に露光する工程と、

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、パターン化された感光性層を形成する工程と、

前記パターン化された感光性層を露光して、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