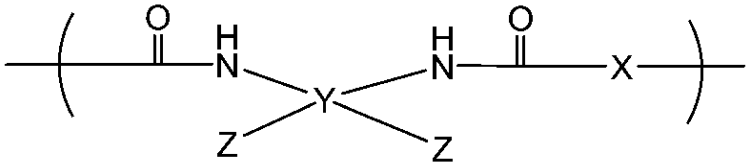
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第６部門第２区分
【発行日】令和7年4月9日(2025.4.9)

【国際公開番号】WO2024/024820
【出願番号】特願2024-537773(P2024-537773)
【国際特許分類】
Ｇ０３Ｆ　7/027(2006.01)
Ｇ０３Ｆ　7/004(2006.01)
Ｃ０８Ｇ 73/22(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０３Ｆ　7/027５１４
Ｇ０３Ｆ　7/004５０１
Ｃ０８Ｇ 73/22

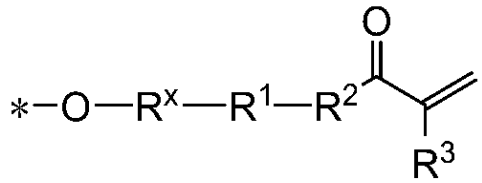
【手続補正書】
【提出日】令和6年12月20日(2024.12.20)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
重合性基を有するポリベンゾオキサゾール前駆体樹脂と、光重合開始剤と、を含む、感光性組成物。
【請求項２】
前記前駆体樹脂が、酸又は熱の作用により脱保護する保護基で保護されたフェノール性水酸基を有し、
前記保護基が、重合性基を有する、請求項１に記載の感光性組成物。
【請求項３】
前記前駆体樹脂が、式（１）で表される繰り返し単位を有する、請求項１に記載の感光性組成物。
【化１】



(1)

式（１）中、Ｘは、２価の連結基を表す。Ｙは、芳香環を有する４価の連結基を表す。Ｚは、それぞれ独立に、－ＯＨ、－Ｏ－Ｌ^{1}－Ｔ^{1}、又は、重合性基を有し、酸又は熱の作用により脱保護する保護基で保護されたフェノール性水酸基を表す。Ｌ^{1}は、２価の連結基を表す。Ｔ^{1}は、重合性基を表す。
ただし、Ｚの少なくとも一方は、－Ｏ－Ｌ^{1}－Ｔ^{1}又は前記重合性基を有し、酸又は熱の作用により脱保護する保護基で保護されたフェノール性水酸基を表す。
【請求項４】
Ｚのうち少なくとも１つが、式（２）で表される基を表す、請求項３に記載の感光性組成物。

【化２】



(2)

式（２）中、R^xは、式（Ｘ１）で表される基又は式（Ｘ２）で表される基を表す。R^1は、２価の連結基を表す。R^2は、－Ｏ－又は－ＮＨ－を表す。R^3は、水素原子又はメチル基を表す。＊は、結合位置を表す。

＊－Ｃ（R^{x1}）（R^{x2}）－Ｏ－＊　　（Ｘ１）

＊－ＣＯ－Ｏ－Ｃ（R^{x3}）（R^{x4}）－＊　　（Ｘ２）

式（Ｘ１）中、R^{x1}及びR^{x2}は、それぞれ独立に、水素原子又は１価の有機基を表す。＊は、結合位置を表す。

式（Ｘ２）中、R^{x3}及びR^{x4}は、それぞれ独立に、１価の有機基を表す。＊は、結合位置を表す。

【請求項５】

更に、フィラーを含む、請求項１に記載の感光性組成物。

【請求項６】

前記フィラーの含有量が、感光性組成物の全固形分に対して、５０質量％以上である、請求項５に記載の感光性組成物。

【請求項７】

前記フィラーの平均粒子径が、３００ｎｍ以下である、請求項５に記載の感光性組成物。

【請求項８】

更に、フィラーを含み、

前記フィラーの含有量が、感光性組成物の全固形分に対して、５０質量％以上であり、

前記フィラーの平均粒子径が、３００ｎｍ以下である、請求項１に記載の感光性組成物。

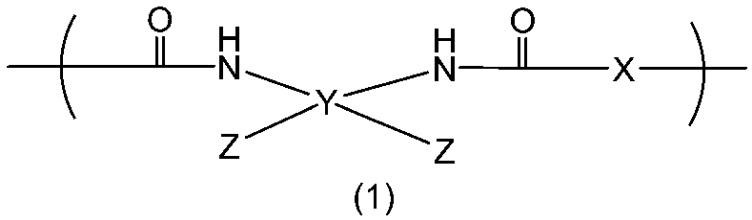
【請求項９】

前記重合性基は、エチレン性不飽和結合を有する基、エポキシ基及びオキセタニル基からなる群から選択される重合性基である、請求項２に記載の感光性組成物。

【請求項１０】

前記前駆体樹脂が、式（１）で表される繰り返し単位を有する、請求項１に記載の感光性組成物。

【化１】

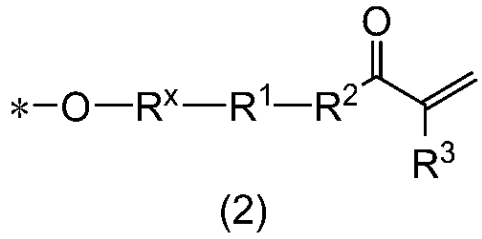


(1)

式（１）中、Ｘは、２価の連結基を表す。Ｙは、芳香環を有する４価の連結基を表す。Ｚは、それぞれ独立に、－ＯＨ、－Ｏ－L^1－T^1、又は、式（２）で表される基を表す。L^1は、２価の連結基を表す。T^1は、重合性基を表す。

ただし、Ｚの少なくとも一方は、前記式（２）で表される基を表す。

【化２】



(2)

式（２）中、R^xは、式（Ｘ１）で表される基又は式（Ｘ２）で表される基を表す。R^1は、－Ｓ－、－ＣＯ－、－ＣＯＯ－、－ＣＯＮR^N－、アルキレン基、シクロアルキレン基、アルケニレン基、アリーレン基、又は、これらを組み合わせた２価の連結基を表す。R^2は、－Ｏ－又は－ＮＨ－を表す。R^3は、水素原子又はメチル基を表す。＊は、結合位置を表す。

＊－Ｃ（R^{x1}）（R^{x2}）－Ｏ－＊　　（Ｘ１）

＊－ＣＯ－Ｏ－Ｃ（R^{x3}）（R^{x4}）－＊　　（Ｘ２）

式（Ｘ１）中、R^{x1}及びR^{x2}は、それぞれ独立に、水素原子又は１価の有機基を表す。＊は、結合位置を表す。

式（Ｘ２）中、R^{x3}及びR^{x4}は、それぞれ独立に、１価の有機基を表す。＊は、結合位置を表す。

【請求項１１】

仮支持体と、請求項１～１０のいずれか１項に記載の感光性組成物を用いて形成される組成物層と、を有する、転写フィルム。

【請求項１２】

基材上に、請求項１～１０のいずれか１項に記載の感光性組成物を用いて組成物層を形成する工程と、

前記組成物層をパターン露光する工程と、

露光された前記組成物層を現像液を用いて現像してパターンを形成する工程と、

前記パターンを加熱処理する工程と、を含む、積層体の製造方法。

【請求項１３】

前記基材が、銅パターンを有する有機基材である、請求項１２に記載の積層体の製造方法。

【請求項１４】

前記現像液が、有機溶剤現像液である、請求項１２に記載の積層体の製造方法。

【請求項１５】

請求項１２に記載の製造方法によって製造される、積層体。

【請求項１６】

請求項１５に記載の積層体を含む、半導体パッケージ。

【請求項１７】

基材上に、請求項１１に記載の転写フィルムを用いて組成物層を形成する工程と、

前記組成物層をパターン露光する工程と、

露光された前記組成物層を現像液を用いて現像してパターンを形成する工程と、

前記パターンを加熱処理する工程と、を含む、積層体の製造方法。

【請求項１８】

前記基材が、銅パターンを有する有機基材である、請求項１７に記載の積層体の製造方法。

【請求項１９】

前記現像液が、有機溶剤現像液である、請求項１７に記載の積層体の製造方法。

【請求項２０】

請求項１７に記載の製造方法によって製造される、積層体。

【請求項２１】
請求項２０に記載の積層体を含む、半導体パッケージ。