【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３部門第３区分
【発行日】平成17年5月19日(2005.5.19)

【公開番号】特開2003-176335(P2003-176335A)
【公開日】平成15年6月24日(2003.6.24)
【出願番号】特願2002-299106(P2002-299106)
【国際特許分類第７版】
　Ｃ０８Ｇ　59/62
　Ｃ０８Ｇ　59/32
　Ｈ０１Ｌ　23/29
　Ｈ０１Ｌ　23/31
【ＦＩ】
　Ｃ０８Ｇ　59/62
　Ｃ０８Ｇ　59/32
　Ｈ０１Ｌ　23/30　　Ｒ

【手続補正書】
【提出日】平成16年7月14日(2004.7.14)
【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】
（Ａ１）分子中にビフェニル誘導体を含むノボラック構造のフェノール樹脂を総フェノール樹脂量中に３０～１００重量％含むフェノール樹脂、（Ｂ１）分子中にビフェニル誘導体および／またはナフタレン誘導体を含むノボラック構造のエポキシ樹脂を総エポキシ樹脂量中に３０～１００重量％含むエポキシ樹脂、（Ｃ）無機充填材、（Ｄ）硬化促進剤を必須成分とし、且つ難燃剤を無配合とすることを特徴とする難燃性半導体封止用エポキシ樹脂組成物。
【請求項２】
（Ａ２）分子中にビフェニル誘導体および／またはナフタレン誘導体を含むノボラック構造のフェノール樹脂を総フェノール樹脂量中に３０～１００重量％含むフェノール樹脂、（Ｂ２）分子中にビフェニル誘導体を含むノボラック構造のエポキシ樹脂を総エポキシ樹脂量中に３０～１００重量％含むエポキシ樹脂、（Ｃ）無機充填材、（Ｄ）硬化促進剤を必須成分とし、且つ難燃剤を無配合とすることを特徴とする難燃性半導体封止用エポキシ樹脂組成物。
【請求項３】
前記総エポキシ樹脂量樹脂量中の前記分子中にビフェニル誘導体を含むノボラック構造のエポキシ樹脂の含有量が、８０～１００重量％であることを特徴とする請求項２記載の難燃性半導体封止用エポキシ樹脂組成物。
【請求項４】
（Ａ２）分子中にビフェニル誘導体および／またはナフタレン誘導体を含むノボラック構造のフェノール樹脂を総フェノール樹脂量中に３０～１００重量％含むフェノール樹脂、（Ｂ１）分子中にビフェニル誘導体および／またはナフタレン誘導体を含むノボラック構造のエポキシ樹脂を総エポキシ樹脂量中に３０～１００重量％含むエポキシ樹脂、（Ｃ）無機充填材、（Ｄ）硬化促進剤、および添加剤からなり、該添加剤が、（Ｅ）着色剤、（Ｆ）カップリング剤、（Ｇ）離型剤、（Ｈ）低応力成分および（Ｉ）酸化防止剤からな

る群より選択される１種以上であり、且つ難燃剤を無配合とすることを特徴とする難燃性半導体封止用エポキシ樹脂組成物。

【請求項５】

（Ａ２）分子中にビフェニル誘導体および／またはナフタレン誘導体を含むノボラック構造のフェノール樹脂を総フェノール樹脂量中に３０～１００重量％含むフェノール樹脂、（Ｂ１）分子中にビフェニル誘導体および／またはナフタレン誘導体を含むノボラック構造のエポキシ樹脂を総エポキシ樹脂量中に３０～１００重量％含むエポキシ樹脂、（Ｃ）無機充填材、（Ｄ）硬化促進剤、（Ｅ）着色剤、（Ｇ）離型剤からなり、且つ難燃剤を無配合とすることを特徴とする難燃性半導体封止用エポキシ樹脂組成物。

【請求項６】

前記エポキシ基と反応せずに余った水酸基が存在することを特徴とする請求項１～５のいずれか１項に記載の難燃性半導体封止用エポキシ樹脂組成物。

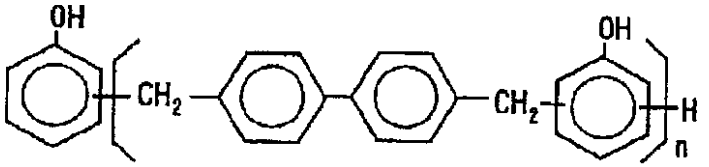
【請求項７】

総エポキシ樹脂のエポキシ基数に対する総フェノール樹脂のフェノール性水酸基数の比が、１より大きく２以下である請求項１～６のいずれか１項に記載の難燃性半導体封止用エポキシ樹脂組成物。

【請求項８】

分子中にビフェニル誘導体を含むノボラック構造のフェノール樹脂が式（１）で示される請求項１～７のいずれか１項に記載の難燃性半導体封止用エポキシ樹脂組成物

【化１】



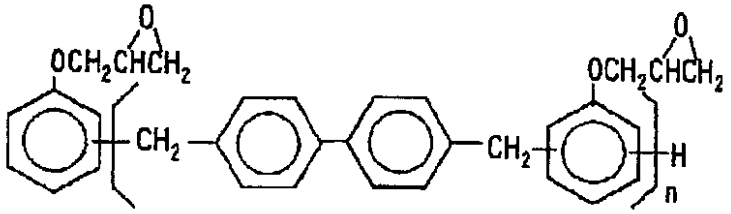
(1)

（ｎ＝１～１０）

【請求項９】

分子中にビフェニル誘導体を含むノボラック構造のエポキシ樹脂が式（２）で示される請求項１～８のいずれか１項に記載の難燃性半導体封止用エポキシ樹脂組成物。

【化２】



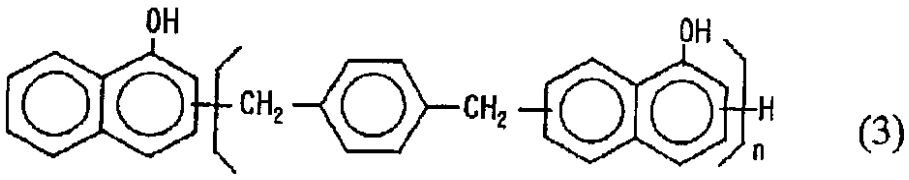
(2)

（ｎ＝１～１０）

【請求項１０】

分子中にナフタレン誘導体を含むノボラック構造のフェノール樹脂が式（３）で示される請求項２～９のいずれか１項に記載の難燃性半導体封止用エポキシ樹脂組成物。

【化３】



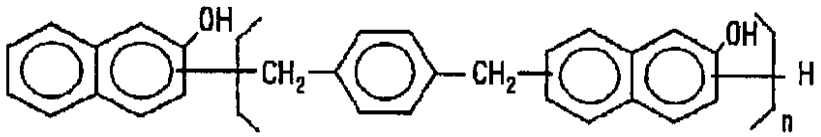
(3)

（ｎ＝１～７）

【請求項１１】

分子中にナフタレン誘導体を含むノボラック構造のフェノール樹脂が式（４）で示される請求項２～９のいずれか１項に記載の難燃性半導体封止用エポキシ樹脂組成物。

【化４】



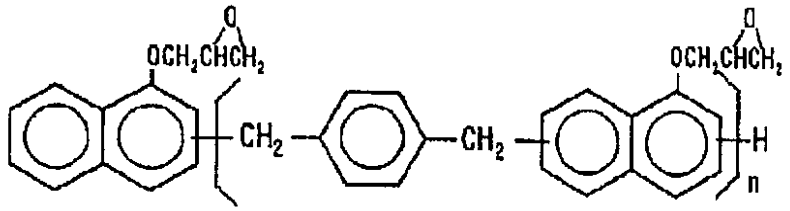
(4)

（ｎ＝１～１０）

【請求項１２】

分子中にナフタレン誘導体を含むノボラック構造のエポキシ樹脂が式（５）で示される請求項１、４～１１のいずれか１項に記載の難燃性半導体封止用エポキシ樹脂組成物。

【化５】



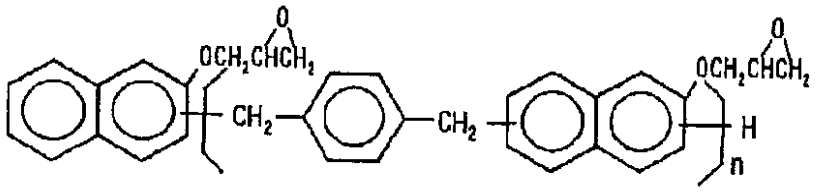
(5)

（ｎ＝１～７）

【請求項１３】

分子中にナフタレン誘導体を含むノボラック構造のエポキシ樹脂が式（６）で示される請求項１、４～１１のいずれか１項に記載の難燃性半導体封止用エポキシ樹脂組成物。

【化６】



(6)

（ｎ＝１～１０）

【請求項１４】

請求項１～１３のいずれか１項に記載の難燃性半導体封止用エポキシ樹脂組成物を用いて封止してなることを特徴とする半導体装置。