

【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23年12月8日(2011.12.8)

【公開番号】特開2008-255327(P2008-255327A)
 【公開日】平成20年10月23日(2008.10.23)
 【年通号数】公開・登録公報2008-042
 【出願番号】特願2007-307292(P2007-307292)
 【国際特許分類】

C 0 8 L 63/00 (2006.01)
 H 0 1 L 33/48 (2010.01)
 C 0 8 K 3/00 (2006.01)
 H 0 1 L 23/29 (2006.01)
 H 0 1 L 23/31 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 63/00 C
 H 0 1 L 33/00 N
 C 0 8 K 3/00
 H 0 1 L 23/30 R
 H 0 1 L 23/30 F

【手続補正書】

【提出日】平成23年10月20日(2011.10.20)

【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】

(A)エポキシ樹脂、(B)硬化剤、(D)無機充填剤、および(E)白色顔料を含む樹脂組成物において、前記(D)無機充填剤および前記(E)白色顔料の少なくとも一方の成分として、多孔質充填剤または吸油性を有する化合物を含むことを特徴とする熱硬化性光反射用樹脂組成物。

【請求項2】

前記多孔質充填剤または吸油性を有する化合物の形状が、真球状、破碎状、円盤状、棒状、繊維状からなる群の中から選ばれる少なくとも1種であることを特徴とする請求項1に記載の熱硬化性光反射用樹脂組成物。

【請求項3】

前記多孔質充填剤または吸油性を有する化合物が、シリカ、アルミナ、酸化マグネシウム、酸化アンチモン、酸化チタン、酸化ジルコニウム、水酸化アルミニウム、水酸化マグネシウム、硫酸バリウム、炭酸マグネシウム、炭酸バリウム、ゼオライト、ノルボルネンゴム、アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン共重合樹脂からなる群の中から選ばれる少なくとも1種であることを特徴とする請求項1または2に記載の熱硬化性光反射用樹脂組成物。

【請求項4】

前記多孔質充填剤または吸油性を有する化合物の表面が、疎水化処理または親水化処理されていることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の熱硬化性光反射用樹脂組成物。

【請求項5】

前記多孔質充填剤または吸油性を有する化合物の見掛け密度が、 0.4 g/cm^3 以上であることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の熱硬化性光反射用樹脂組成物。

【請求項6】

前記(D)無機充填剤および前記(E)白色顔料の合計量を基準として、前記多孔質充填剤または吸油性を有する化合物の含有量が、0.1体積%～20体積%の範囲であることを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の熱硬化性光反射用樹脂組成物。

【請求項7】

前記(D)無機充填剤が、多孔質構造または吸油性を持たないシリカ、水酸化アルミニウム、水酸化マグネシウム、硫酸バリウム、炭酸マグネシウム、炭酸バリウムからなる群の中から選ばれる少なくとも1種を含むことを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載の熱硬化性光反射用樹脂組成物。

【請求項8】

前記(E)白色顔料が、アルミナ、酸化マグネシウム、酸化アンチモン、酸化チタン、酸化ジルコニウム、無機中空粒子からなる群の中から選ばれる少なくとも1種であることを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載の熱硬化性光反射用樹脂組成物。

【請求項9】

前記(E)白色顔料の平均粒径が、 $0.1 \sim 50 \mu\text{m}$ の範囲にあることを特徴とする請求項1～8のいずれかに記載の熱硬化性光反射用樹脂組成物。

【請求項10】

前記(D)無機充填剤と前記(E)白色顔料の合計含有量が、樹脂組成物全体に対して、10体積%～85体積%の範囲であることを特徴とする請求項1～9のいずれかに記載の熱硬化性光反射用樹脂組成物。

【請求項11】

請求項1～10のいずれかに記載の熱硬化性光反射用樹脂組成物を用いてなることを特徴とする光半導体素子搭載用基板。

【請求項12】

光半導体素子搭載領域となる凹部が1つ以上形成されている光半導体素子搭載用基板であって、少なくとも前記凹部の内周側面が請求項1～10のいずれかに記載の光反射用熱硬化性樹脂組成物からなることを特徴とする光半導体素子搭載用基板。

【請求項13】

光半導体素子搭載領域となる凹部が1つ以上形成されている光半導体素子搭載用基板の製造方法であって、少なくとも前記凹部を請求項1～10のいずれかに記載の光反射用熱硬化性樹脂組成物を用いたトランスファー成型により形成することを特徴とする光半導体搭載用基板の製造方法。

【請求項14】

請求項12に記載の光半導体素子搭載用基板と、
前記光半導体素子搭載用基板の凹部底面に搭載された光半導体素子と、
前記光半導体素子を覆うように前記凹部内に形成された蛍光体含有透明封止樹脂層と、
を少なくとも備える光半導体装置。