

【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7月21日(2005.7.21)

【公開番号】特開2003-213092(P2003-213092A)

【公開日】平成15年7月30日(2003.7.30)

【出願番号】特願2002-274181(P2002-274181)

【国際特許分類第7版】

C 0 8 L 63/00

C 0 8 J 3/12

C 0 8 K 3/34

H 0 1 L 23/29

H 0 1 L 23/31

【F I】

C 0 8 L 63/00 C

C 0 8 J 3/12 C F C A

C 0 8 K 3/34

H 0 1 L 23/30 R

【手続補正書】

【提出日】平成16年12月2日(2004.12.2)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の樹脂粉末に用いられるエポキシ樹脂としては、封止用エポキシ樹脂成形材料に一般に使用されているもので特に制限はないが、例えば、フェノールノボラック型エポキシ樹脂、オルソクレゾールノボラック型エポキシ樹脂をはじめとするフェノール、クレゾール、キシレノール、レゾルシン、カテコール、ビスフェノールA、ビスフェノールF等のフェノール類及び／又は α -ナフトール、 β -ナフトール、ジヒドロキシナフタレン等のナフトール類とホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、ベンズアルデヒド、サリチルアルデヒド等のアルデヒド基を有する化合物とを酸性触媒下で縮合又は共縮合させて得られるノボラック樹脂をエポキシ化したもの、ビスフェノールA、ビスフェノールF、ビスフェノールS、アルキル置換又は非置換のビフェノール等のジグリシジルエーテル、スチルベン型ジグリシジルエーテル、フェノール・アラルキル樹脂、ナフトール・アラルキル樹脂をエポキシ化したもの、フェノール類等とジシクロペンタジエンやテルペン類との付加物又は重付加物をエポキシ化したもの、フタル酸、ダイマー酸等の多塩基酸とエピクロルヒドリンの反応により得られるグリシジルエステル型エポキシ樹脂、ジアミノジフェニルメタン、イソシアヌル酸等のポリアミンとエピクロルヒドリンの反応により得られるグリシジリアミン型エポキシ樹脂、トリメチロールプロパン型エポキシ樹脂、ナフタレン環を有するエポキシ樹脂、オレフィン結合を過酢酸等の過酸で酸化して得られる線状脂肪族エポキシ樹脂、及び脂環族エポキシ樹脂等が挙げられ、これらを単独で用いても2種以上を組み合わせ用いてもよい。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

<実施例1>

樹脂粉末の作製

- ・クレゾールノボラック型エポキシ樹脂 92重量部
(大日本インキ化学工業社製 商品名：エピクロンN-665)
- ・硬化剤（ジシアンジアミド） 8重量部
(日本カーバイド社製 商品名：ジシアンジアミド)
- ・流展剤 1重量部
(楠本化成社製 商品名：PL-540)
- ・発泡防止剤（ベンゾイン） 0.5重量部
(みどり化学社製 商品名：ベンゾイン)
- ・充填剤（高純度熔融石英ガラスフィラー） 80重量部
(龍森社製 商品名：ヒューズレックスE-2、体積平均粒子径7 μm)
- ・着色剤（カーボンブラック） 1重量部
(三菱化学社製 商品名：MA-100)

上記の配合比からなる原料をスーパーミキサーで混合した後に、110℃の温度条件下で、加圧ニーダーで溶融混練し、冷却後にハンマークラッシャーで粉碎し、その後、JIS Z 8801-1で規定するふるいを有する篩機で篩分けをして粒子径分布が150～250 μm の樹脂粉末を得た。更に、風力分級機で該樹脂粉末の表面に付着している微粉末を除去し、本発明の樹脂粉末を得た。