

【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7部門第2区分

【発行日】平成26年9月25日(2014.9.25)

【公開番号】特開2011-176278(P2011-176278A)

【公開日】平成23年9月8日(2011.9.8)

【年通号数】公開・登録公報2011-036

【出願番号】特願2010-259972(P2010-259972)

【国際特許分類】

H 01 L 23/29 (2006.01)

H 01 L 23/31 (2006.01)

C 08 G 59/24 (2006.01)

H 01 L 21/60 (2006.01)

【F I】

H 01 L 23/30 R

C 08 G 59/24

H 01 L 21/60 3 1 1 S

【誤訳訂正書】

【提出日】平成26年8月12日(2014.8.12)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子部品および基体の一方が複数のハンダバンプを有し、かつ他方が複数の電気ボンディングパッドを有する、電子部品および基体を提供し；電子部品と基体とを電気的に接続し；電子部品と基体との間にアンダーフィル組成物を形成し；アンダーフィル組成物を75～100の第1の温度で2～90分間加熱し、次いでアンダーフィル組成物を125～200の第2の温度で2～180分間加熱することによりアンダーフィル組成物を硬化させる；ことを含み、

前記アンダーフィル組成物がジビニルアレーンジエポキシドおよび50～70重量%のフィラーを含み、前記アンダーフィル組成物が25で0.05～1Pa·sの粘度を有する；

電気アセンブリを製造する方法。

【請求項2】

ジビニルアレーンジオキシドがジビニルベンゼンジオキシドである、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

アンダーフィル組成物が硬化剤をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

アンダーフィル組成物が5ppm未満の全塩化物含量を有する、請求項1に記載の方法。

。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0009

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

**【0009】**

最終的に、エレクトロニクス産業において必要とされているのは低 CTE（例えば、 $30 \text{ ppm}$  / 未満）、高い熱伝導性（例えば、 $0.7 \text{ W/mK}$  を超える）、中程度の弾性率（例えば、 $3 \text{ GPa} \sim 15 \text{ GPa}$ ）およびアンダーフィル封止材の場合における適切なフロー（ $20 \mu\text{m}$  ギャップにおける  $15 \text{ mm}$  を横切るのに  $15 \sim 100$  秒）を有する配合物であり、この能力は特定の用途のために硬化後の  $T_g$  を調整し（例えば、 $25 \sim 300$  °C）、全ては  $25$  °C の温度で  $10 \text{ Pa} \cdot \text{s}$  未満および  $30 \sim 100$  °C の温度範囲で  $1.0 \text{ Pa} \cdot \text{s}$  未満の許容可能なレオロジー性能を維持する。

**【誤訳訂正3】**

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0018

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

**【0018】**

使用においては、ハンダバンプおよびボンディングパッドは良好なはんだ付け性を確実にするためにフラックス処理される。好適なフラックスが使用されることが可能、好適なフラックスは当業者の能力の範囲内にある。電子部品および基体は、ハンダバンプおよびボンディングパッドが位置あわせされる様に配置される。このアセンブリは、次いで、加熱されて、はんだをリフローさせ、電子部品と基体とを電気的に接続（すなわち、はんだ付け）する。具体的なはんだリフロー温度はハンダバンプ組成に依存し、その温度は当業者に周知である。

**【誤訳訂正4】**

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0043

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

**【0043】**

フィラーは本アンダーフィル組成物に添加されることができ、硬化したシステムの熱機械的特性を向上させ、より良好な部品信頼性性能を付与することができる。フィラーの存在は硬化したアンダーフィルの弾性率を増大させ、かつ電子部品と基体との CTE をより良好に適合させるために、接着剤（硬化したアンダーフィル）の CTE を低減させる。例えば、配合物は 1 種以上の任意の官能性もしくは非官能性フィラー、例えば、溶融シリカ、天然シリカ、合成シリカ、天然酸化アルミニウム、合成酸化アルミニウム、中空フィラー、アルミニウムトリヒドロキシド、アルミニウムヒドロキシドオキシド、窒化ホウ素、炭化ケイ素、マイカ、アルミニウム粉体、酸化亜鉛、銀、グラファイト、窒化アルミニウム、ムライト、金、炭素、炭素ナノチューブ、グラファイト、ガラス纖維／シート、炭素纖維、または他の有機もしくは無機粒子状フィラーを含むことができ、配合物にその最終状態で添加されることができ、またはその場で形成されうる。シリカは、溶融、天然または合成にかかわらず好ましいフィラーである。フィラーの表面は場合によっては、フィラーおよびポリマー相互作用を向上させるために処理されることができる。別の実施形態においては、アンダーフィル組成物において使用される DVBDO ブレンドへのシリカフィラーの添加は、最終の硬化したアンダーフィル物質の破壊靭性を増大させうる。

**【誤訳訂正5】**

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0056

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

**【0056】**

エポキシ樹脂配合物の全ての成分は典型的には、所望の用途に効果的な低い粘度を有するエポキシ樹脂組成物の製造を可能にする温度で混合され、分散される。全ての成分の混

合中の温度は、概して、20～80、好ましくは、25～35であることができる。より低い混合温度は、樹脂と硬化剤成分との反応を最小限にし、配合物のポットライフを最大化するのを助ける。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0059

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0059】

さらに、ジビニルベンゼンジオキシドの使用は、望ましく低い全ハロゲン含量から全ハロゲン含量ゼロをもたらし、高湿度試験およびデバイスの寿命にわたる現場使用における電子アセンブリの性能の信頼性を維持する。このハロゲン含量、例えば、塩素含量は概して、500 ppm未満；好ましくは、100 ppm未満；およびより好ましくは、5 ppm未満である。