

【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2008-291161(P2008-291161A)

【公開日】平成20年12月4日(2008.12.4)

【年通号数】公開・登録公報2008-048

【出願番号】特願2007-139979(P2007-139979)

【国際特許分類】

C 0 9 J 201/00 (2006.01)

H 0 1 L 21/60 (2006.01)

H 0 5 K 3/32 (2006.01)

H 0 5 K 1/14 (2006.01)

C 0 9 J 9/02 (2006.01)

C 0 9 J 11/08 (2006.01)

C 0 9 J 11/04 (2006.01)

C 0 9 J 5/00 (2006.01)

C 0 9 J 7/00 (2006.01)

【F I】

C 0 9 J 201/00

H 0 1 L 21/60 3 1 1 S

H 0 5 K 3/32 B

H 0 5 K 1/14 J

C 0 9 J 9/02

C 0 9 J 11/08

C 0 9 J 11/04

C 0 9 J 5/00

C 0 9 J 7/00

【手続補正書】

【提出日】平成23年10月21日(2011.10.21)

【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】

分散溶剤と、前記分散溶剤に接触すると膨潤する樹脂からなる絶縁性粒子と、前記分散溶剤に接触しても膨潤しない導電性粒子と、前記分散溶剤に溶解する接着剤樹脂とを混合し、接着剤を製造する製造方法であって、

混合前の前記絶縁性粒子の粒径を、混合によって膨潤された前記絶縁性粒子の粒径が、前記導電性粒子の粒径未満になるようにする接着剤の製造方法。

【請求項2】

分散溶剤と、前記分散溶剤に接触すると膨潤する樹脂からなる絶縁性粒子と、前記分散溶剤に接触しても膨潤しない導電性粒子と、前記分散溶剤に溶解する接着剤樹脂とを混合してペースト状の接着剤を作成した後、

前記接着剤を加熱してフィルム化するフィルム状の接着剤の製造方法であって、

混合前の前記絶縁性粒子の粒径を、前記接着剤の加熱によって膨潤された前記絶縁性粒子の粒径が、前記導電性粒子の粒径未満になるようにする接着剤の製造方法。

## 【請求項 3】

前記分散溶剤として、メチルエチルケトンと、トルエンと、プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテートと、酢酸エチルとからなる有機溶剤群より選択されるいずれか 1 種類以上の有機溶剤を含有するものを用い、

前記絶縁性粒子としてメタクリル樹脂を主成分とする樹脂粒子を用いる請求項 1 又は請求項 2 のいずれか 1 項記載の接着剤の製造方法。

## 【請求項 4】

第一の電気部品の第一の端子と、第二の電気部品の第二の端子とを、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項記載の前記接着剤を挟んで対向させ、

前記第一、第二の端子間に熱と押圧力を加え、前記第一、第二の端子で前記導電性粒子を挟み込む電気部品の接続方法。

## 【請求項 5】

前記第一の電気部品として、基板を有し、前記基板の縁部分に前記第一の端子が配置されたものを用いる請求項 4 記載の電気部品の接続方法。

## 【請求項 6】

前記第一、第二の電気部品と、前記第一、第二の端子と、前記接着剤とを有し、前記第一、第二の電気部品が機械的に接続された接合体であって、

請求項 4 又は請求項 5 のいずれか 1 項記載の接続方法によって、前記第一、第二の端子とが接着された接合体。

## 【手続補正 2】

【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】

上記課題を解決するために本発明は、分散溶剤と、前記分散溶剤に接触すると膨潤する樹脂からなる絶縁性粒子と、前記分散溶剤に接触しても膨潤しない導電性粒子と、前記分散溶剤に溶解する接着剤樹脂とを混合し、接着剤を製造する製造方法であって、混合前の前記絶縁性粒子の粒径を、混合によって膨潤された前記絶縁性粒子の粒径が、前記導電性粒子の粒径未満になるようにする接着剤の製造方法である。

本発明は、分散溶剤と、前記分散溶剤に接触すると膨潤する樹脂からなる絶縁性粒子と、前記分散溶剤に接触しても膨潤しない導電性粒子と、前記分散溶剤に溶解する接着剤樹脂とを混合してペースト状の接着剤を作成した後、前記接着剤を加熱してフィルム化するフィルム状の接着剤の製造方法であって、混合前の前記絶縁性粒子の粒径を、前記接着剤の加熱によって膨潤された前記絶縁性粒子の粒径が、前記導電性粒子の粒径未満になるようにする接着剤の製造方法である。

本発明は、接着剤の製造方法であって、前記分散溶剤として、メチルエチルケトンと、トルエンと、プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテートと、酢酸エチルとからなる有機溶剤群より選択されるいずれか 1 種類以上の有機溶剤を含有するものを用い、前記絶縁性粒子としてメタクリル樹脂を主成分とする樹脂粒子を用いる接着剤の製造方法である。

本発明は電気部品の製造方法であって、第一の電気部品の第一の端子と、第二の電気部品の第二の端子とを、前記接着剤を挟んで対向させ、前記第一、第二の端子間に熱と押圧力を加え、前記第一、第二の端子で前記導電性粒子を挟み込む電気部品の接続方法である。

本発明は電気部品の製造方法であって、前記第一の電気部品として、基板を有し、前記基板の縁部分に前記第一の端子が配置されたものを用いる電気部品の接続方法である。

本発明は、前記第一、第二の電気部品と、前記第一、第二の端子と、前記接着剤とを有し、前記第一、第二の電気部品が機械的に接続された接合体であって、請求項 4 又は請求項 5 のいずれか 1 項記載の接続方法によって、前記第一、第二の端子とが接着された接合

体である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

熱硬化性樹脂は特に限定されないが、エポキシ樹脂と、マイクロカプセル化アミン系硬化剤を硬化剤に用いたアニオン硬化系エポキシ樹脂やオニウム塩を硬化剤に用いたカチオン硬化系エポキシ樹脂、有機過酸化物を硬化剤に用いたラジカル硬化系樹脂等を用いることができる。

異方導電性接着剤の固形分には、熱硬化性樹脂、熱可塑性樹脂、硬化剤、シラン以外にも、フィラー、着色剤等種々の添加剤を添加することができる。