

【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17年9月22日(2005.9.22)

【公開番号】特開2004-128465(P2004-128465A)

【公開日】平成16年4月22日(2004.4.22)

【年通号数】公開・登録公報2004-016

【出願番号】特願2003-186397(P2003-186397)

【国際特許分類第7版】

H 05 K 3/32

C 08 G 65/40

C 09 J 4/00

C 09 J 5/00

C 09 J 9/02

C 09 J 11/06

C 09 J 133/00

C 09 J 171/10

C 09 J 201/06

H 01 B 1/20

H 01 R 11/01

【F I】

H 05 K 3/32 B

C 08 G 65/40

C 09 J 4/00

C 09 J 5/00

C 09 J 9/02

C 09 J 11/06

C 09 J 133/00

C 09 J 171/10

C 09 J 201/06

H 01 B 1/20 D

H 01 R 11/01 501C

【手続補正書】

【提出日】平成17年4月13日(2005.4.13)

【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】

相対峙する回路電極間に介在され、相対向する回路電極を加圧し加圧方向の電極間を電気的に接続する回路接続材料であって、下記(1)～(4)の成分を必須とする接着剤樹脂成分を含み、

(1) 加熱により遊離ラジカルを発生する硬化剤

(2) 分子量10000以上の水酸基含有樹脂

(3) ラジカル重合性物質

(4) 導電性粒子

示差走査熱量計(DSC)を用いて10／分の測定において、発熱反応の立ち上がり

温度( $T_a$ )が70～110の範囲内で、ピーク温度( $T_p$ )が $T_a + 5 \sim 30$ であり、かつ終了温度( $T_e$ )が160以下であり、

上記導電性粒子の含有量は上記接着剤樹脂成分100体積部に対して0.1～30体積部であることを特徴とする回路接続材料。

【請求項2】

加熱により遊離ラジカルを発生する硬化剤の半減期10時間の温度が40以上かつ、半減期1分の温度が180以下である請求項1記載の回路接続材料。

【請求項3】

ラジカル重合性物質が下記化学式(a)で示されるラジカル重合性物質を含有する請求項1又は2に記載の回路接続材料。

【化1】

(ただし、nは1～3の整数である)

【請求項4】

アクリルゴムを含有する請求項1～3のいずれかに記載の回路接続材料。

【請求項5】

第一の接続端子を有する第一の回路部材と、第二の接続端子を有する第二の回路部材とが、第一の接続端子と第二の接続端子を対向して配置されており、前記対向配置した第一の接続端子と第二の接続端子の間に請求項1～4のいずれかに記載の回路接続材料が介在されており、前記対向配置した第一の接続端子と第二の接続端子が電気的に接続されている回路端子の接続構造。

【請求項6】

第一の接続端子を有する第一の回路部材と、第二の接続端子を有する第二の回路部材とを、第一の接続端子と第二の接続端子を対向して配置し、前記対向配置した第一の接続端子と第二の接続端子の間に請求項1～4のいずれかに記載の回路接続材料を介在させ、加熱加圧して前記対向配置した第一の接続端子と第二の接続端子を電気的に接続させる回路端子の接続方法。

【請求項7】

第一の接続端子を有する第一の回路部材と、第二の接続端子を有する第二の回路部材とが、第一の接続端子と第二の接続端子を対向して配置されており、前記対向配置した第一の接続端子と第二の接続端子の間にラジカル重合による硬化性を有する回路接続材料が介在されており、前記接続端子の少なくとも一方の表面が金、銀、錫及び白金族から選ばれる金属であり、前記対向配置した第一の接続端子と第二の接続端子が電気的に接続されており、

ラジカル重合による硬化性を有する回路接続材料が請求項1～4のいずれかに記載の回路接続材料である回路端子の接続構造。

【請求項8】

第一の接続端子を有する第一の回路部材と、第二の接続端子を有する第二の回路部材とを、第一の接続端子と第二の接続端子を対向して配置し、前記対向配置した第一の接続端子と第二の接続端子の間にラジカル重合による硬化性を有する回路接続材料を介在させ、加熱加圧して前記対向配置した第一の接続端子と第二の接続端子を電気的に接続させる回路端子の接続方法であって、前記接続端子の少なくとも一方の表面が金、銀、錫及び白金族から選ばれる金属であり、ラジカル重合による硬化性を有する回路接続材料を表面が金、銀、錫及び白金族から選ばれる金属である一方の接続端子に形成した後、もう一方の回路電極を位置合わせし加熱、加圧して接続し、

ラジカル重合による硬化性を有する回路接続材料が請求項1～4のいずれに記載の回路接続材料である回路端子の接続方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

**【補正の内容】****【0007】**

本発明の第一の回路接続材料は、相対峙する回路電極間に介在され、相対向する回路電極を加圧し加圧方向の電極間を電気的に接続する回路接続材料であって、下記(1)~(4)の成分を必須とする接着剤樹脂成分を含み、示差走査熱量計(DSC)を用いて10分の測定において、発熱反応の立ち上がり温度(T<sub>a</sub>)が70~110の範囲内で、ピーク温度(T<sub>p</sub>)がT<sub>a</sub>+5~30であり、かつ終了温度(T<sub>e</sub>)が160以下であり、導電性粒子の含有量は接着剤樹脂成分100体積部に対して0.1~30体積部である回路接続材料である。

**【手続補正3】****【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0008****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0008】**

- (1) 加熱により遊離ラジカルを発生する硬化剤
- (2) 分子量10000以上の水酸基含有樹脂
- (3) ラジカル重合性物質
- (4) 導電性粒子

加熱により遊離ラジカルを発生する硬化剤として、半減期10時間の温度が40以上かつ、半減期1分の温度が180以下である硬化剤が好ましく、パーオキシエステルが使用できる。

**【手続補正4】****【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0012****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0012】**

本発明の第二の回路接続材料は、相対峙する回路電極間に介在され、相対向する回路電極を加圧し加圧方向の電極間を電気的に接続する回路接続材料であって、下記(5)、(6)の成分を必須とする回路接続材料である。

**【手続補正5】****【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0013****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0013】**

(5) 加熱により遊離ラジカルを発生し、半減期10時間の温度が40以上かつ、半減期1分の温度が180以下である硬化剤

- (6) ラジカル重合性物質

加熱により遊離ラジカルを発生する硬化剤はパーオキシエステルが好ましい。

**【手続補正6】****【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0016****【補正方法】削除****【補正の内容】**