

【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 0 5 K 3/32

C 0 8 G 65/40

C 0 9 J 4/00

C 0 9 J 5/00

C 0 9 J 9/02

C 0 9 J 11/06

C 0 9 J 133/00

C 0 9 J 171/10

C 0 9 J 201/06

H 0 1 B 1/20

H 0 1 R 11/01

【F I】

H 0 5 K 3/32 B

C 0 8 G 65/40

C 0 9 J 4/00

C 0 9 J 5/00

C 0 9 J 9/02

C 0 9 J 11/06

C 0 9 J 133/00

C 0 9 J 171/10

C 0 9 J 201/06

H 0 1 B 1/20 D

H 0 1 R 11/01 5 0 1 C

【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氣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 $70 \sim 110$ 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 $0.1 \sim 30$ 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 $1 \sim 3$ 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氣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氣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氣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氣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氣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_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、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氣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】