

【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】令和 4 年 11 月 1 日 (2022.11.1)

【公開番号】特開 2022-60494 (P2022-60494A)

【公開日】令和 4 年 4 月 14 日 (2022.4.14)

【年通号数】公開公報 (特許) 2022-067

【出願番号】特願 2022-26731 (P2022-26731)

【国際特許分類】

H 0 1 L 2 1 / 6 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

10

【 F I 】

H 0 1 L 2 1 / 6 0 3 1 1 S

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 10 月 24 日 (2022.10.24)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

熱硬化型の絶縁性バインダー中にはんだ粒子が分散されてなり、前記はんだ粒子の融点よりも低い最低溶融粘度到達温度と、前記はんだ粒子の融点よりも高い硬化温度とを有し、最低溶融粘度が 100 Pa・s 未満である異方性導電接合フィルムを、第 1 の電子部品の電極と第 2 の電子部品の電極との間に介在させ、

前記第 1 の電子部品の電極と前記第 2 の電子部品の電極とをリフロー炉を用いて無荷重で接合させ、

前記リフロー炉のピーク温度が、前記異方性導電接合フィルムの硬化温度よりも 10 度以上高い接続体の製造方法。

30

【請求項 2】

前記はんだ粒子の融点が、110 以上 180 以下である請求項 1 記載の接続体の製造方法。

【請求項 3】

前記絶縁性バインダーが、常温で固形である固形エポキシ樹脂を含み、

前記固形エポキシ樹脂の軟化点が、80 以上 120 以下である請求項 1 又は 2 記載の接続体の製造方法。

【請求項 4】

前記絶縁性バインダーが、常温で液状である液状エポキシ樹脂と、エポキシ樹脂硬化剤と、フラックス化合物とをさらに含み、

前記エポキシ樹脂硬化剤が、アニオン系硬化剤である請求項 3 記載の接続体の製造方法。

40

【請求項 5】

前記フラックス化合物が、カルボン酸である請求項 4 記載の接続体の製造方法。

【請求項 6】

前記第 2 の電子部品が、基板であり、

前記基板上に前記異方性導電接合フィルムをラミネートし、前記異方性導電接合フィルム上に前記第 1 の電子部品を搭載して接合させる請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の接続体の製造方法。

【請求項 7】

50

熱硬化型の絶縁性バインダー中にはんだ粒子が分散されてなり、前記はんだ粒子の融点よりも低い最低溶融粘度到達温度と、前記はんだ粒子の融点よりも高い硬化温度とを有し、最低溶融粘度が100 Pa・s未満である異方性導電接合フィルム。

【請求項8】

前記硬化温度が、150 以上200 以下である請求項7記載の異方性導電接合フィルム。

【請求項9】

請求項7又は8記載の異方性導電接合フィルムを用いて、第1の電子部品の電極と第2の電子部品の電極とが接合されてなる接続体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

すなわち、本発明に係る接続体の製造方法は、熱硬化型の絶縁性バインダー中にはんだ粒子が分散されてなり、前記はんだ粒子の融点よりも低い最低溶融粘度到達温度と、前記はんだ粒子の融点よりも高い硬化温度とを有し、最低溶融粘度が100 Pa・s未満である異方性導電接合フィルムを、第1の電子部品の電極と第2の電子部品の電極との間に介在させ、前記第1の電子部品の電極と前記第2の電子部品の電極とをリフロー炉を用いて無荷重で接合させ、前記リフロー炉のピーク温度が、前記異方性導電接合フィルムの硬化温度よりも10度以上高い。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また、本発明に係る異方性導電接合フィルムは、熱硬化型の絶縁性バインダー中にはんだ粒子が分散されてなり、前記はんだ粒子の融点よりも低い最低溶融粘度到達温度と、前記はんだ粒子の融点よりも高い硬化温度とを有し、最低溶融粘度が100 Pa・s未満である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、本発明に係る接続体は、上述の異方性導電接合フィルムを用いて、第1の電子部品の電極と第2の電子部品の電極とが接合されてなる。

10

20

30

40

50