【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7年6月18日(2025.6.18)

【公開番号】特開2023-46305(P2023-46305A)
【公開日】令和5年4月3日(2023.4.3)
【年通号数】公開公報(特許)2023-061
【出願番号】特願2022-149425(P2022-149425)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ 21/60(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ 21/60 ３１１Ｑ

【手続補正書】
【提出日】令和7年6月10日(2025.6.10)
【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】
微細な電子部品と、該電子部品の電極に対応した電極を有する基板の対応する電極同士が電気的に接続されている接続構造体の製造方法であって、
電子部品と基板とを、絶縁性樹脂層に導電粒子が保持された導電粒子含有フィルムを介して重ね合わせる重ね合わせ工程、
導電粒子含有フィルムを介して重ね合わせた電子部品と基板とを加圧しつつ導電粒子含有フィルムの絶縁性樹脂層を硬化させる加圧硬化工程、
を有し、
前記導電粒子含有フィルムの硬化特性は、該導電粒子含有フィルムを４０℃から８０℃に加熱した場合の加熱開始から絶縁性樹脂層の硬化開始までの時間が１０分以上である
製造方法。
【請求項２】
重ね合わせ工程と加圧硬化工程との間に、導電粒子含有フィルムを介して重ね合わせた電子部品と基板とを、加圧硬化工程における加圧力より小さい加圧力で加圧することにより、電子部品の電極と基板の電極とで導電粒子を挟持するプレ加圧工程を有する請求項１記載の製造方法。
【請求項３】
導電粒子含有フィルムをレーザーリフトオフ法で電子部品又は基板に保持する請求項１又は２記載の製造方法。
【請求項４】
電子部品をレーザーリフトオフ法で基板上に重ね合わせる請求項１又は２記載の製造方法。
【請求項５】
導電粒子含有フィルムを４０℃から８０℃に加熱した場合の加熱開始から絶縁性樹脂層の硬化開始までの時間を、電子部品と基板の重ね合わせ工程に要する時間等に応じて調整する請求項１又は２記載の製造方法。
【請求項６】
導電粒子含有フィルムにおいて、導電粒子が規則的に配列している請求項１又は２記載の製造方法。

【請求項７】
導電粒子含有フィルムにおける導電粒子は、各電極で１個以上３個未満の導電粒子が捕捉される粒子密度である請求項１又は２記載の製造方法。
【請求項８】
絶縁性樹脂層が、最低溶融粘度の異なる２層の絶縁性樹脂層の積層体で形成されている請求項１又は２記載の製造方法。
【請求項９】
電子部品が半導体部品である請求項１又は２記載の製造方法。
【請求項１０】
導電粒子含有フィルムを介して基板と重ね合わせる半導体部品が半導体加工用フィルムに貼着されている請求項９記載の製造方法。
【請求項１１】
半導体部品に対する導電粒子含有フィルムの粘着力が、半導体部品に対する半導体加工用フィルムの粘着力よりも大きい請求項１０記載の製造方法。
【請求項１２】
電子部品として最長辺の長さが３００μｍ以下のものを使用する請求項１記載の製造方法。
【請求項１３】
最長辺の長さが６００μｍ以下の電子部品又は個々の電極の面積が１０００μｍ^{2}以下の電子部品と、該電子部品の電極に対応した電極を有する基板が絶縁性樹脂で接着され、該電子部品と基板の対応する電極同士が、それらの間に挟持された１個以上３個未満の導電粒子によって電気的に接続されている接続構造体。
【請求項１４】
電子部品の最長辺の長さが３００μｍ以下である請求項１３記載の接続構造体。