

【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 2004-31474 (P2004-31474A)
【公開日】 平成 16 年 1 月 29 日 (2004.1.29)
【年通号数】 公開・登録公報 2004-004
【出願番号】 特願 2002-182562 (P2002-182562)
【国際特許分類第 7 版】

H 0 1 L 21/60

【F I】

H 0 1 L 21/60 3 1 1 Q

【手続補正書】
【提出日】 平成 17 年 4 月 11 日 (2005.4.11)

【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】

少なくとも、フリップチップのチップ部品と、基板とを含む電子部品であって、
前記チップ部品は、電極を含み、前記電極が前記基板に設けられた電極に、周囲を半田で覆ったコアボールからなる半田バンプで接続されており、
前記半田バンプは、前記コアボールを中心にして、前記基板の電極及び前記チップ部品の前記電極に向かって拡がっている、
電子部品。

【請求項 2】

少なくとも、フリップチップのチップ部品と、基板とを含む電子部品であって、
前記チップ部品は、電極を含み、前記電極が前記基板に設けられた電極に、周囲を半田で覆ったコアボールからなる半田バンプで接続されており、
前記半田バンプは、前記コアボールを中心にして、前記基板の電極及び前記チップ部品の前記電極に向かって拡がる鼓状である、
電子部品。

【請求項 3】

コアボールの周囲に、半田による導電膜を有する半田ボールを用いてチップ部品を基板に接続させた電子部品であって、
前記基板は、前記チップ部品と接続するための電極を有しており、前記電極上に前記半田ボールを搭載した後、熱処理により半田バンプを形成し、
前記チップ部品上の前記半田バンプと接続する電極に、予め半田を付着し、前記チップ部品を前記基板に搭載し、半田付けして得られた、
電子部品。

【請求項 4】

コアボールの周囲に、半田による導電膜を有する半田ボールを用いてチップ部品を基板に接続させた電子部品であって、
前記基板の電極上に、前記半田ボールを搭載した後、熱処理により半田バンプを形成し、
前記基板上の前記電極には予め半田が付着されており、
前記基板に前記チップ部品を搭載し、半田付けして得られた、
電子部品。

【請求項 5】

前記コアボールに、銅を用いた請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の電子部品。

【請求項 6】

前記チップ部品上又は基板上のいずれか一方の電極に予め付着する半田は、半田ペーストである請求項 1 乃至 4 の何れかに記載の電子部品。

【請求項 7】

前記チップ部品上又は基板上いずれか一方の電極に予め付着する半田は、湿式又は乾式メッキ法を用いた又は半田ペーストを塗布後、熱処理した半田プリコートである請求項 1 乃至 6 の何れかに記載の電子部品。

【請求項 8】

コアボールの周囲に、半田による導電膜を有する半田ボールを用いてチップ部品を基板に接続させた電子部品の製造方法であって、

前記基板は、前記チップ部品と接続するための電極を有しており、前記電極上に前記半田ボールを搭載した後、熱処理により半田バンプを形成し、

前記チップ部品上の前記半田バンプと接続する電極に、予め半田を付着し、前記チップ部品を前記基板に搭載し、半田付けする、
工程を含む電子部品の製造方法。

【請求項 9】

コアボールの周囲に、半田による導電膜を有する半田ボールを用いてチップ部品を基板に接続させた電子部品の製造方法であって、

前記基板の電極上に、前記半田ボールを搭載した後、熱処理により半田バンプを形成し、
前記基板上の前記電極には予め半田が付着されており、

前記基板に前記チップ部品を搭載し、半田付けする、
工程を含む電子部品の製造方法。

【請求項 10】

前記コアボールに、銅を用いた請求項 8 又は 9 に記載の電子部品の製造方法。

【請求項 11】

前記チップ部品上又は基板上のいずれか一方の電極に予め付着する半田は、半田ペーストである請求項 8 乃至 10 の何れかに記載の電子部品の製造方法。

【請求項 12】

前記チップ部品上又は基板上いずれか一方の電極に予め付着する半田は、湿式又は乾式メッキ法を用いた又は半田ペーストを塗布後、熱処理した半田プリコートである請求項 8 乃至 11 の何れかに記載の電子部品の製造方法。