【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10月13日(2005.10.13)

【公開番号】特開2004-6580(P2004-6580A)
【公開日】平成16年1月8日(2004.1.8)
【年通号数】公開・登録公報2004-001
【出願番号】特願2002-248539(P2002-248539)
【国際特許分類第７版】
　Ｈ０５Ｋ　 3/34
// Ｂ２３Ｋ　35/26
【ＦＩ】
　Ｈ０５Ｋ　 3/34　　５１２Ｃ
　Ｂ２３Ｋ　35/26　　３１０Ａ

【手続補正書】
【提出日】平成17年6月9日(2005.6.9)
【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】
　外部接続用電極が形成されたガラスを有する電子部品において、
　該外部接続用電極にＳｎ－Ｚｎ系、Ｓｎ－Ｚｎ－Ｂｉ系またはＳｎ－Ｂｉ系合金を主成分とする被膜層が形成されていることを特徴とする電子部品。
【請求項２】
　前記外部接続用電極が薄膜電極であることを特徴とする請求項１記載の電子部品。
【請求項３】
　前記ガラスが表面実装型部品のガラスパッケージ部品を形成していることを特徴とする請求項１記載の電子部品。
【請求項４】
　前記ガラスが水晶振動子のガラスパッケージ部品を形成していることを特徴とする請求項１記載の電子部品。
【請求項５】
　外部接続用電極が形成されたガラスを有する電子部品を回路基板上に搭載し、前記回路基板に形成された回路基板電極と前記電子部品の前記外部接続用電極とをはんだを介して接続してなる電子部品の実装構造において、
　前記はんだとして、Ｓｎ－Ｚｎ系、Ｓｎ－Ｚｎ－Ｂｉ系またはＳｎ－Ｂｉ系合金を主成分とする無鉛はんだを用いることを特徴とする電子部品の実装構造。
【請求項６】
　前記電子部品の前記外部接続用電極が薄膜電極であることを特徴とする請求項５記載の電子部品の実装構造。
【請求項７】
　前記電子部品が表面実装型部品であることを特徴とする請求項５記載の電子部品の実装構造。
【請求項８】
　前記電子部品の前記外部接続用電極と前記基板の前記回路基板電極とをはんだを介して接続する際に、はんだによるフィレット部を有することを特徴とする請求項５記載の電子

部品の実装構造。
【請求項９】
前記電子部品が水晶振動子であることを特徴とする請求項５記載の電子部品の実装構造。
【請求項１０】
前記回路基板電極が、Ｓｎ－Ｚｎ系、Ｓｎ－Ｚｎ－Ｂｉ系またはＳｎ－Ｂｉ系合金を主成分とする合金で表面被覆されていることを特徴とする請求項５記載の電子部品の実装構造。
【請求項１１】
前記電子部品の前記外部接続用電極が、Ｓｎ－Ｚｎ系合金、Ｓｎ－Ｚｎ－Ｂｉ系またはＳｎ－Ｂｉ系合金を主成分とする合金で表面被覆されていることを特徴とする請求項１０記載の電子部品の実装構造。
【請求項１２】
外部接続用電極が形成されたガラスを有する電子部品を回路基板上に搭載し、前記回路基板に形成された回路基板電極と前記電子部品の前記外部接続用電極とをはんだを介して接続して実装する電子部品の実装方法において、
前記はんだとして、Ｓｎ－Ｚｎ系、Ｓｎ－Ｚｎ－Ｂｉ系またはＳｎ－Ｂｉ系合金を主成分とする無鉛はんだを用いてリフロー方式で行うことを特徴とする電子部品の実装方法。
【請求項１３】
前記リフロー方式におけるリフローを窒素ガス雰囲気中で行うことを特徴とする請求項１２記載の電子部品の実装方法。
【請求項１４】
前記はんだの前記回路基板電極への塗布は、ディスペンサを用いて行うことを特徴とする請求項１２記載の電子部品の実装方法。