

【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 2 部門第 2 区分

【発行日】平成 19 年 3 月 15 日 (2007.3.15)

【公開番号】特開 2006-123001 (P2006-123001A)

【公開日】平成 18 年 5 月 18 日 (2006.5.18)

【年通号数】公開・登録公報 2006-019

【出願番号】特願 2005-50173 (P2005-50173)

【国際特許分類】

B 2 3 K 35/26 (2006.01)

C 2 2 C 13/00 (2006.01)

【F I】

B 2 3 K 35/26 3 1 0 A

C 2 2 C 13/00

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 1 月 26 日 (2007.1.26)

【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】

不可避の不純物を除いて、

9 6 . 8 から 9 9 . 3 重量 % の錫、

0 . 5 から 3 . 0 重量 % の銅、

0 . 0 2 から 0 . 1 2 重量 % の珪素、

任意で、0 . 0 0 5 から 0 . 0 1 重量 % の燐、及び、

任意で、0 . 0 0 5 から 0 . 0 1 重量 % のゲルマニウムのみからなる、

実質的に鉛無含有のはんだ。

【請求項 2】

0 . 0 1 重量 % の燐を含む、請求項 1 のはんだ。

【請求項 3】

0 . 0 1 重量 % のゲルマニウムを含む、請求項 1 のはんだ。

【請求項 4】

0 . 7 重量 % の銅、及び、0 . 0 2 重量 % の珪素を含む、請求項 1 から 3 のいずれかのはんだ。

【請求項 5】

はんだに含まれる錫の割合が 9 6 . 8 から 9 9 . 3 重量 %、銅の割合が 0 . 2 から 3 . 0 重量 %、及び珪素の割合が 0 . 0 2 から 0 . 1 2 重量 % となるように、

錫、銅及び珪素を混ぜるステップと、

任意で更に、0 . 0 0 5 から 0 . 0 1 重量 % の燐をはんだ材に混ぜるステップ、及び、

任意で 0 . 0 0 5 から 0 . 0 1 重量 % のゲルマニウムをはんだ材に混ぜるステップと

らなり、

不可避の不純物を除いて、前記要素のみからなるはんだ材を調製する方法。

【請求項 6】

はんだ混合物に、0 . 0 1 重量 % の燐を含むためのステップを含む、請求項 5 の方法。

【請求項 7】

はんだ混合物に、0 . 0 1 重量 % のゲルマニウムを含むためのステップを含む、請求項

5 の方法。

【請求項 8】

はんだ混合物に、0.7 重量%の銅、及び、0.02 重量%の珪素を含むためのステップを含む、請求項 5 から 7 のいずれかの方法。

【請求項 9】

不可避の不純物を除いて、

96.8 から 99.3 重量%の錫、

0.2 から 3.0 重量%の銅、

0.02 から 0.12 重量%の珪素、

任意で、0.005 から 0.01 重量%の燐、及び、

任意で、0.005 から 0.01 重量%のゲルマニウムのみからなる、

実質的に鉛無含有のはんだを使用するステップからなる、はんだ付けの方法。

【請求項 10】

0.01 重量%の燐を含むはんだの使用を含む、請求項 9 の方法。

【請求項 11】

0.01 重量%のゲルマニウムを含むはんだの使用を含む、請求項 9 の方法。

【請求項 12】

0.7 重量%の銅及び 0.02 重量%の珪素を含むはんだの使用を含む、請求項 9 から 11 のいずれかの方法。