

【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、

96.8から99.3重量%の錫、

0.5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。

【請求項2】

0.01重量%の燐を含む、請求項1のはんだ。

【請求項3】

0.01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、0.02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96.8から99.3重量%、銅の割合が0.2から3.0重量%、及び珪素の割合が0.02から0.12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、0.005から0.01重量%の燐をはんだ材に混ぜるステップ、及び、

任意で0.005から0.01重量%のゲルマニウムをはんだ材に混ぜるステップとかなり、

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、0.01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、0.01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。