

【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3部門第4区分

【発行日】平成17年5月19日(2005.5.19)

【公表番号】特表2004-518022(P2004-518022A)

【公表日】平成16年6月17日(2004.6.17)

【年通号数】公開・登録公報2004-023

【出願番号】特願2002-556406(P2002-556406)

【国際特許分類第7版】

C 2 5 D 5/10

C 2 5 D 7/12

H 0 1 L 21/28

H 0 1 L 21/288

【F I】

C 2 5 D 5/10

C 2 5 D 7/12

H 0 1 L 21/28 3 0 1 R

H 0 1 L 21/288 E

【手続補正書】

【提出日】平成15年7月16日(2003.7.16)

【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】

電子デバイス基板上の複数の金属層を析出する、以下に記載の方法。

a) 第1の金属源と第1とは異なる第2の金属源を有する電解めっき組成物と電子デバイス基板を接触させ、

b) 第1の還元電位で基板上の第1の金属層を電解析出し、

c) 第1とは異なる第2の還元電位で基板上の第2の金属層を電解析出する。

【請求項2】

半導体基板上の複数の金属層を析出する、以下に記載の方法。

a) 銅の金属源と銅以外の第2の金属源を有する電解めっき組成物と半導体基板を接触させ、

b) 第1の還元電位で半導体基板上の銅である第1の金属層を電解析出し、

c) 第1とは異なる第2の還元電位で半導体基板上の第2の金属層を電解析出する。

【請求項3】

電気回路を有するプリント回路基板上の複数の金属層を析出する、以下に記載の方法。

a) 銅の金属源と銅以外の第2の金属源を有する電解めっき組成物とプリント回路基板を接触させ、

b) 第1の還元電位でプリント回路基板上の銅である第1の金属層を電解析出し、

c) 第1とは異なる第2の還元電位でプリント回路基板上の第2の金属層を電解析出する。

【請求項4】

第1の金属層が有用な導電性で、第2の金属層が第1の金属層より導電性が低い請求項1、2、又は3に記載の方法。

【請求項5】

複数の第 1 の金属層と複数の第 2 の金属層が相互に析出された請求項 1、2、又は 3 に記載の方法。

【請求項 6】

第 1 の金属層が電気回路として機能し、第 2 の金属層が絶縁層である請求項 1、2、又は 3 に記載の方法。

【請求項 7】

第 1 と第 2 の還元電位が少なくとも 0.2 V 異なる請求項 1、2、又は 3 に記載の方法。

【請求項 8】

第 2 の金属層が銅の合金である請求項 1、2、又は 3 に記載の方法。

【請求項 9】

第 2 の金属層が少なくとも 1 種の亜鉛、タンタル、ベリリウム、マグネシウム、ニッケル、チタン、スズ、パラジウム、銀、又は、カドミウムを有する請求項 1、2、又は 3 に記載の方法。

【請求項 10】

第 2 の金属層がスズ及び銀の合金を有する請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

第 2 の層が、少なくとも 1 種の亜鉛、タンタル、ベリリウム、マグネシウム、ニッケル、チタン、スズ、パラジウム、銀、又は、カドミウムを有する銅の合金である請求項 1、2、又は 3 に記載の方法。

【請求項 12】

第 1 の金属層が均一な銅層である請求項 2 又は 3 に記載の方法。

【請求項 13】

第 1 の金属層が均一なスズの金属層である請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

基板が、半導体、半導体パッケージ、マルチチップモジュール、コンデンサチップ、抵抗チップ、リードフレーム、又は、オプトエレクトロニックデバイスを有する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

第 2 の金属層が少なくとも 1 種の亜鉛、ニッケル、銀、アンチモン、ビスマス、インジウム、コバルト、又は銅を有する請求項 1 に記載の方法。