

【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 24 年 8 月 16 日 (2012.8.16)

【公開番号】特開 2011-61113 (P2011-61113A)

【公開日】平成 23 年 3 月 24 日 (2011.3.24)

【年通号数】公開・登録公報 2011-012

【出願番号】特願 2009-211368 (P2009-211368)

【国際特許分類】

H 0 5 K 3/38 (2006.01)

【F I】

H 0 5 K 3/38 B

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 7 月 4 日 (2012.7.4)

【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】

基板と、  
該基板上に形成された密着層と、  
該密着層上に形成された配線層と  
を有し、  
前記密着層は、窒化 N i C u 合金により形成され、  
前記窒化 N i C u 合金の窒素含有量は、1 a t o m s % 以上 5 a t o m s % 以下であり

、  
前記密着層に含まれる N i の含有率は 2 0 w t % 以上 7 5 w t % 以下であることを特徴とする配線基板。

【請求項 2】

基板と、  
該基板上に形成された密着層と、  
該密着層上に形成された配線層と  
を有し、  
前記密着層は、窒化 N i C u 合金により形成され、  
前記窒化 N i C u 合金の窒素含有量は、1 a t o m s % 以上 5 a t o m s % 以下であり

、  
前記窒化 N i C u 合金における窒素以外の N i 及び C u の重量比率は、N i : C u = 1 : 2 であることを特徴とする配線基板。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の配線基板であって、  
前記配線層は、前記密着層の上に形成されたシード層を含むことを特徴とする配線基板。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のうちいずれか一項記載の配線基板であって、  
前記基板は、基板本体と該基板本体の表面に形成された樹脂絶縁層とを含むことを特徴とする配線基板。

【請求項 5】

表面が絶縁樹脂よりなる基板を準備し、  
該基板上に、窒化NiCu合金により密着層を形成し、  
該密着層上に配線層を形成し、  
前記密着層の形成は、窒素を添加した雰囲気中でNiCu合金をターゲットとしてスパッタリング法により行い、  
前記雰囲気はArガス雰囲気であり、該Arガス雰囲気への窒素の添加量を2.5%以上12.5%以下とし、  
前記配線層の形成は、前記密着層上にCuシード層を形成してから該Cuシード層上にCu配線層を形成することを含み、  
前記密着層を形成するNiCu合金のNiの含有率を20wt%以上75wt%以下とし、  
前記配線層が形成されない領域において、前記配線層をエッチングで除去する際に同時に前記密着層をエッチングして除去することを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項6】

請求項5記載の配線基板の製造方法であって、  
前記密着層を形成するNiCu合金における窒素以外のNi及びCuの重量比率をNi : Cu = 1 : 2とすることを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項7】

請求項5又は6記載の配線基板の製造方法であって、  
前記基板の準備は、基板本体上に樹脂により絶縁層を形成することを含むことを特徴とする配線基板の製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の一観点によれば、基板と、該基板上に形成された密着層と、該密着層上に形成された配線層とを有し、前記密着層は、窒化NiCu合金により形成され、前記窒化NiCu合金の窒素含有量は、1atoms%以上5atoms%以下であり、前記密着層に含まれるNiの含有率は20wt%以上75wt%以下であることを特徴とする配線基板が提供される。また、本発明の他の観点によれば、基板と、該基板上に形成された密着層と、該密着層上に形成された配線層とを有し、前記密着層は、窒化NiCu合金により形成され、前記窒化NiCu合金の窒素含有量は、1atoms%以上5atoms%以下であり、前記窒化NiCu合金における窒素以外のNi及びCuの重量比率は、Ni : Cu = 1 : 2であることを特徴とする配線基板が提供される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

また、本発明のさらに他の観点によれば、表面が絶縁樹脂よりなる基板を準備し、該基板上に、窒化NiCu合金により密着層を形成し、該密着層上に配線層を形成し、前記密着層の形成は、窒素を添加した雰囲気中でNiCu合金をターゲットとしてスパッタリング法により行い、前記雰囲気はArガス雰囲気であり、該Arガス雰囲気への窒素の添加量を2.5%以上12.5%以下とし、前記配線層の形成は、前記密着層上にCuシード層を形成してから該Cuシード層上にCu配線層を形成することを含み、前記密着層を形成するNiCu合金のNiの含有率を20wt%以上75wt%以下とし、前記配線層が形成されない領域において、前記配線層をエッチングで除去する際に同時に前記密着層を

エッチングして除去することを特徴とする配線基板の製造方法が提供される。