

【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 7 月 28 日 (2005.7.28)

【公開番号】特開 2001-308534(P2001-308534A)
 【公開日】平成 13 年 11 月 2 日 (2001.11.2)
 【出願番号】特願 2000-126518(P2000-126518)
 【国際特許分類第 7 版】

H 0 5 K 3/46

H 0 5 K 1/11

H 0 5 K 3/40

【F I】

H 0 5 K 3/46 N

H 0 5 K 1/11 N

H 0 5 K 3/40 K

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 12 月 17 日 (2004.12.17)

【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】

電気絶縁性基材と、前記電気絶縁性基材の両面に配置された配線と、前記電気絶縁性基材を貫通して形成されたビアホールと、前記ビアホールに充填された導電性ペーストとを備え、前記配線を前記電気絶縁性基材の両面間で前記導電性ペーストによってのみ電氣的に接続した配線基板において、少なくとも一方の前記配線が、前記電気絶縁性基材表面に付着するとともに前記導電性ペースト内の導電粒子と結合しためっき配線であることを特徴とする配線基板。

【請求項 2】

前記電気絶縁性基材は被圧縮性の多孔質基材である請求項 1 に記載の配線基板。

【請求項 3】

前記電気絶縁性基材は両面に接着剤層が形成されている請求項 1 に記載の配線基板。

【請求項 4】

前記導電性ペーストと前記めっき配線の界面に複数の凹凸が設けられていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の配線基板。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の配線基板を少なくとも一層含むことを特徴とする多層配線基板。

【請求項 6】

前記導電性ペースト内の導電粒子と結合しためっき配線が少なくとも一方の最外層に設けられていることを特徴とする請求項 5に記載の多層配線基板。

【請求項 7】

熱硬化性樹脂を含む電気絶縁性基材にビアホールを形成する工程と、前記ビアホールに導電粒子と熱硬化性樹脂からなる導電性ペーストを充填する工程と、前記電気絶縁性基材と前記導電性ペーストを加熱加圧し硬化する熱プレス工程と、前記導電性ペーストと電氣的に接続される配線を形成する工程とを含み、前記配線を形成する工程において、前記電気絶縁性基材に付着するとともに前記導電性ペースト内の前記導電粒子と結合するめっき

配線を少なくとも一方に形成することを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 8】

前記めっき配線を形成する工程は、電気絶縁性基材の全面に触媒処理をする工程と、電気絶縁性基材の全面に無電解めっきを行う工程と、電解めっきによってパターンを形成する工程と、前記無電解めっきをエッチングする工程とを含む請求項 7 に記載の配線基板の製造方法。

【請求項 9】

前記熱プレス工程において、前記電気絶縁性基材の前記めっき配線を形成する面に、導電性ペースト内の導電粒子と異なる材料の金属箔を積層し、加熱加圧によって前記電気絶縁性基材と前記導電性ペーストを硬化させることを特徴とする請求項 7 に記載の配線基板の製造方法。

【請求項 10】

前記金属箔の少なくとも電気絶縁層と接触する面が粗化されていることを特徴とする請求項 9 に記載の配線基板の製造方法。

【請求項 11】

前記配線を形成する工程において、感光性パラジウム触媒を用いた無電解めっきによって配線パターンを形成することを特徴とする請求項 7 に記載の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】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、本発明の配線基板は、電気絶縁性基材と、前記電気絶縁性基材の両面に配置された配線と、前記電気絶縁性基材を貫通して形成されたビアホールと、前記ビアホールに充填された導電性ペーストとを備え、前記配線を前記電気絶縁性基材の両面間で前記導電性ペーストによってのみ電氣的に接続した配線基板において、少なくとも一方の前記配線が、前記電気絶縁性基材表面に付着するとともに前記導電性ペースト内の導電粒子と結合しためっき配線であることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

上記構成の配線基板において、前記電気絶縁性基材は被圧縮性の多孔質基材であることが好ましい。また、前記電気絶縁性基材を、両面に接着剤層が形成されている構成とすることができる。それにより、導電性ペーストと配線の界面の結合をさらに強固なものとすることによって、安定した層間接続を実現する配線基板を提供することが可能となる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

上記の製造方法において、前記めっき配線を形成する工程は、電気絶縁性基材の全面に触媒処理をする工程と、電気絶縁性基材の全面に無電解めっきを行う工程と、電解めっきによってパターンを形成する工程と、前記無電解めっきをエッチングする工程とを含むことが好ましい。

また、前記熱プレス工程において、電気絶縁性基材のめっき配線を形成する面に、導電性ペースト内の導電粒子と異なる材料の金属箔を積層し、加熱加圧によって電気絶縁性基材と導電性ペーストを硬化させることが好ましい。この製造方法によれば、前記金属箔のみを選択的にエッチングによって除去することが可能となり、ビアホール内の導電性ペーストに機械的なストレスを加えることなく、導電性ペーストを露出させることができる。この結果、工程中に導電性ペーストにかかるダメージを抑制することとなり、安定した層間接続を実現する配線基板を提供することが可能となる。