

【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 6 部門第 1 区分  
 【発行日】平成 27 年 4 月 16 日 (2015.4.16)

【公開番号】特開 2013-224880 (P2013-224880A)  
 【公開日】平成 25 年 10 月 31 日 (2013.10.31)  
 【年通号数】公開・登録公報 2013-060  
 【出願番号】特願 2012-97664 (P2012-97664)  
 【国際特許分類】

G 0 1 R 1/06 (2006.01)

H 0 1 L 21/66 (2006.01)

H 0 1 R 11/01 (2006.01)

【F I】

G 0 1 R 1/06 A

H 0 1 L 21/66 B

H 0 1 R 11/01 5 0 1 G

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 2 月 27 日 (2015.2.27)

【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】

厚さ方向に貫通する複数の第 1 貫通孔が形成された絶縁性基材と、

厚さ方向に貫通する複数の第 2 貫通孔が前記第 1 貫通孔と連通するように形成され、前記絶縁性基材の第 1 の面を被覆する絶縁層と、

前記第 1 貫通孔及び前記第 2 貫通孔に形成され、前記絶縁性基材及び前記絶縁層を厚さ方向に貫通する複数の線状導体と、を有し、

前記絶縁層は、前記絶縁性基材よりも弾性率の低い絶縁層であり、

前記絶縁性基材は、多孔質金属酸化膜であり、

前記線状導体の一方の端部が、前記絶縁性基材と接する面とは反対側の前記絶縁層の第 1 の面から突出されていることを特徴とする電氣的接続部材。

【請求項 2】

前記絶縁性基材の前記第 1 の面とは反対側の第 2 の面に形成され、前記第 2 の面から露出する前記複数の線状導体と電氣的に接続された第 1 配線層を有することを特徴とする請求項 1 に記載の電氣的接続部材。

【請求項 3】

前記第 1 配線層は、信号用の第 1 配線パターンと、前記第 1 配線パターンの周囲に形成されて接地用の第 2 配線パターンとを有し、

前記線状導体は、前記第 1 配線パターンに接続される線状導体と、前記第 2 配線パターンに接続される線状導体とを有することを特徴とする請求項 2 に記載の電氣的接続部材。

【請求項 4】

前記絶縁性基材の前記第 2 の面上に積層され、前記第 1 配線層を含む配線層と該配線層上に積層される層間絶縁層とが交互に積層されてなる配線構造が形成されていることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の電氣的接続部材。

【請求項 5】

前記絶縁層のヤング率が 1 M P a ~ 1 0 0 M P aであることを特徴とする請求項 1 ~ 4

のいずれか 1 項に記載の電氣的接続部材。

【請求項 6】

前記絶縁層を第 1 絶縁層としたときに、厚さ方向に貫通する複数の第 3 貫通孔が前記第 1 貫通孔と連通するように形成され、前記絶縁性基材の第 1 の面とは反対側の第 2 の面を被覆する第 2 絶縁層と、を有し、

前記線状導体が前記第 1 貫通孔、前記第 2 貫通孔及び前記第 3 貫通孔に形成され、前記線状導体の他方の端部が前記第 2 絶縁層から突出されていることを特徴とする請求項 1 に記載の電氣的接続部材。

【請求項 7】

前記電氣的接続部材は、検査対象物を検査する際に用いる電氣的接続部材であって、

前記絶縁層の第 1 の面側には、前記検査対象物が搭載され、

前記検査対象物が有する電極パッドに対し、前記絶縁層の第 1 の面から突出する複数の前記線状導体が束になって接続されることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の電氣的接続部材。

【請求項 8】

絶縁性基材として厚さ方向に貫通する複数の貫通孔を有する多孔質金属酸化膜を準備する工程と、

前記複数の貫通孔のそれぞれに導体を充填して、複数の線状導体を形成する工程と、

前記絶縁性基材の第 1 の面側から前記絶縁性基材を薄化し、前記各線状導体の一方の端部を前記薄化後の絶縁性基材から突出させる工程と、

前記突出された線状導体の全面を覆うように、前記絶縁性基材よりも弾性率の低い絶縁層を前記絶縁性基材の前記第 1 の面上に形成する工程と、

前記絶縁性基材と接する面とは反対側の前記絶縁層の第 1 の面側から前記絶縁層を薄化し、前記各線状導体の一方の端部を前記薄化後の絶縁層から突出させる工程と、  
を有することを特徴とする電氣的接続部材の製造方法。

【請求項 9】

前記絶縁性基材を薄化する工程の前に、前記絶縁性基材の前記第 1 の面とは反対側の第 2 の面に金属層を形成する工程と、

前記絶縁性基材を薄化する工程では、前記金属層をマスクにして、前記絶縁性基材の前記第 1 の面側から前記絶縁性基材の一部をウェットエッチングにより除去することを特徴とする請求項 8 に記載の電氣的接続部材の製造方法。

【請求項 10】

前記絶縁層を形成する工程の後であって、前記絶縁層を薄化する工程の前に、

前記金属層をパターンニングし、前記絶縁性基材の前記第 2 の面に、前記複数の線状導体が接続される第 1 配線層を形成する工程を有することを特徴とする請求項 9 に記載の電氣的接続部材の製造方法。

【請求項 11】

絶縁性基材として厚さ方向に貫通する複数の貫通孔を有する多孔質金属酸化膜を準備する工程と、

前記複数の貫通孔のそれぞれに導体を充填して、複数の線状導体を形成する工程と、

前記絶縁性基材の両面側から前記絶縁性基材を薄化し、前記複数の線状導体の両端部を前記薄化後の絶縁性基材から突出させる工程と、

前記突出された線状導体の全面を覆うように、前記絶縁性基材よりも弾性率の低い絶縁層を前記絶縁性基材の両面それぞれに形成する工程と、

前記絶縁性基材と接する面とは反対側の前記各絶縁層の第 1 の面側から前記各絶縁層を薄化し、前記複数の線状導体の両端部を前記薄化後の絶縁層から突出させる工程と、  
を有することを特徴とする電氣的接続部材の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 5 】

本発明の一観点によれば、厚さ方向に貫通する複数の第 1 貫通孔が形成された絶縁性基材と、前記絶縁性基材の第 1 の面を被覆し、厚さ方向に貫通する複数の第 2 貫通孔が前記第 1 貫通孔と連通するように形成された絶縁層と、前記第 1 貫通孔及び前記第 2 貫通孔に形成され、前記絶縁性基材及び前記絶縁層を厚さ方向に貫通する複数の線状導体と、を有し、前記絶縁性基材は、多孔質金属酸化膜であり、前記絶縁層は、前記絶縁性基材よりも弾性率の低い絶縁層であり、前記線状導体の一方の端部が、前記絶縁性基材と接する面とは反対側の前記絶縁層の第 1 の面から突出されている。