

【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1月5日(2012.1.5)

【公開番号】特開2010-153571(P2010-153571A)

【公開日】平成22年7月8日(2010.7.8)

【年通号数】公開・登録公報2010-027

【出願番号】特願2008-329733(P2008-329733)

【国際特許分類】

H 05 K 3/46 (2006.01)

【F I】

H 05 K 3/46 T

H 05 K 3/46 N

【手続補正書】

【提出日】平成23年11月10日(2011.11.10)

【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】

第1配線層上に、フィラーを含有する第1層、及び前記第1層よりも少ない量のフィラーを含有する第2層を積層して絶縁層を形成する第1工程と、

前記第2層にレーザ光を照射し、前記第2層を貫通する第1配線溝を形成する第2工程と、

前記第1配線溝を含めた前記第2層上に金属層を形成する第3工程と、

前記第1配線溝以外の部分に形成された前記金属層を除去し、前記第1配線溝に前記金属層が充填された第2配線層を形成する第4工程と、を有する配線基板の製造方法。

【請求項2】

更に、前記第2工程と前記第3工程との間に、前記第2層にレーザ光を照射し、前記第2層を貫通する第2配線溝を形成する第5工程と、

前記第2配線溝内に露出する前記第1層にレーザ光を照射し、前記第1層を貫通し、前記第1配線層を露出するビアホールを形成する第6工程と、を有し、

前記第3工程では、前記第1配線溝、前記第2配線溝及び前記ビアホールを含めた前記第2層上に金属層を形成し、

前記第4工程では、前記第1配線溝、前記第2配線溝及び前記ビアホール以外の部分に形成された前記金属層を除去し、前記第1配線溝、前記第2配線溝及び前記ビアホールに前記金属層が充填された第2配線層を形成する請求項1記載の配線基板の製造方法。

【請求項3】

前記第1配線溝のピッチは、前記第2配線溝のピッチよりも小さい請求項2記載の配線基板の製造方法。

【請求項4】

前記第1配線溝を形成する際に用いる前記レーザ光の波長は、前記第2配線溝及び前記ビアホールを形成する際に用いる前記レーザ光の波長よりも短い請求項2又は3記載の配線基板の製造方法。

【請求項5】

第1配線層と、

前記第1配線層を被覆する絶縁層と、を有し、

前記絶縁層は、フィラーを含有する第1層、及び前記第1層よりも少ない量のフィラーを含有する第2層が積層された構造であり、

前記第2層には、レーザ光によりに形成された溝内に、断面形状が台形形状である第2配線層が形成されており、

前記第1配線層と前記第2配線層とは、前記第1層を貫通して形成されたビアを介して電気的に接続されており、

前記第1層に含有される前記フィラーの平均粒径は、前記第2層に含有される前記フィラーの平均粒径よりも大きい配線基板。

【請求項6】

前記第1配線層は、複数種類の金属が積層されて形成されている請求項5記載の配線基板。

【請求項7】

前記第2配線層は、2種類のラインアンドスペースで形成されている請求項5又は6記載の配線基板。

【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】

この配線基板は、第1配線層と、前記第1配線層を被覆する絶縁層と、を有し、前記絶縁層は、フィラーを含有する第1層、及び前記第1層よりも少ない量のフィラーを含有する第2層が積層された構造であり、前記第2層には、レーザ光によりに形成された溝内に、断面形状が台形形状である第2配線層が形成されており、前記第1配線層と前記第2配線層とは、前記第1層を貫通して形成されたビアを介して電気的に接続されており、前記第1層に含有される前記フィラーの平均粒径は、前記第2層に含有される前記フィラーの平均粒径よりも大きいことを要件とする。