

【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 20 年 2 月 14 日 (2008.2.14)

【公開番号】特開 2006-229016 (P2006-229016A)
 【公開日】平成 18 年 8 月 31 日 (2006.8.31)
 【年通号数】公開・登録公報 2006-034
 【出願番号】特願 2005-41792 (P2005-41792)
 【国際特許分類】

H 0 1 F 41/04 (2006.01)

H 0 1 G 4/12 (2006.01)

H 0 1 G 4/30 (2006.01)

【F I】

H 0 1 F 41/04 C

H 0 1 G 4/12 3 6 4

H 0 1 G 4/30 3 1 1 F

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 12 月 20 日 (2007.12.20)
 【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】請求項 1
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【請求項 1】

絶縁体層と導体パターンを積層して積層体内に素子が形成された積層型電子部品の製造方法において、

支持体上に第 1 のセラミックグリーンシートを形成する第 1 の工程、該支持体と該第 1 のセラミックグリーンシートを打ち抜いた後、該支持体と該第 1 のセラミックグリーンシートに貫通孔を設ける第 2 の工程、該支持体と該第 1 のセラミックグリーンシートを第 2 のセラミックグリーンシートに積層、圧着し、該支持体を剥離する第 3 の工程及び、該第 1 のセラミックグリーンシート上に導体パターンを印刷する第 4 の工程を繰り返して積層体内に素子が形成されることを特徴とする積層型電子部品の製造方法。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】特許請求の範囲
 【補正対象項目名】請求項 2
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【請求項 2】

絶縁体層と導体パターンを積層して積層体内に素子が形成された積層型電子部品の製造方法において、

支持体上に第 1 のセラミックグリーンシートを形成する第 1 の工程、該支持体と該第 1 のセラミックグリーンシートを切り出した後、該支持体と該第 1 のセラミックグリーンシートに貫通孔を設ける第 2 の工程、該支持体と該第 1 のセラミックグリーンシートを第 2 のセラミックグリーンシートに積層、圧着し、該支持体を剥離する第 3 の工程及び、該第 1 のセラミックグリーンシート上に導体パターンを印刷する第 4 の工程を繰り返して積層体内に素子が形成されることを特徴とする積層型電子部品の製造方法。

【手続補正 3】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 0 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００５】

本発明は、絶縁体層と導体パターンを積層して積層体内に素子が形成された積層型電子部品の製造方法において、支持体上に第１のセラミックグリーンシートを形成する第１の工程、支持体と第１のセラミックグリーンシートを打ち抜いた後、支持体と第１のセラミックグリーンシートに貫通孔を設ける第２の工程、支持体と第１のセラミックグリーンシートを第２のセラミックグリーンシートに積層、圧着し、支持体を剥離する第３の工程及び、第１のセラミックグリーンシート上に導体パターンを印刷する第４の工程を繰り返して積層体内に素子が形成される。

また、本発明は、絶縁体層と導体パターンを積層して積層体内に素子が形成された積層型電子部品の製造方法において、支持体上に第１のセラミックグリーンシートを形成する第１の工程、支持体と第１のセラミックグリーンシートを切り出した後、支持体と第１のセラミックグリーンシートに貫通孔を設ける第２の工程、支持体と第１のセラミックグリーンシートを第２のセラミックグリーンシートに積層、圧着し、支持体を剥離する第３の工程及び、第１のセラミックグリーンシート上に導体パターンを印刷する第４の工程を繰り返して積層体内に素子が形成される。

さらに、本発明の積層型電子部品の製造方法は、第２のセラミックグリーンシートと第１のセラミックグリーンシートが積層される支持体として、所定温度以上の加熱により粘着力が弱くなり、かつ弾性を有する粘着層を片面に形成した粘着弾性シートが用いられたり、この粘着弾性シートを接合したプラスチック又は金属のプレートが用いられたりして、この支持体の粘着層上に第２のセラミックグリーンシートと第１のセラミックグリーンシートが積層される。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００６】

本発明の積層型電子部品の製造方法は、支持体上に第１のセラミックグリーンシートを形成する第１の工程、支持体と第１のセラミックグリーンシートを打ち抜いたり、切り出したりした後、支持体と第１のセラミックグリーンシートに貫通孔を設ける第２の工程、支持体と第１のセラミックグリーンシートを第２のセラミックグリーンシートに積層、圧着し、支持体を剥離する第３の工程及び、第１のセラミックグリーンシート上に導体パターンを印刷する第４の工程を繰り返して積層体内に素子が形成されるので、セラミックグリーンシート間の空気の排除が容易になり、セラミックグリーンシート同士を十分に圧着することができる。

また、本発明の積層型電子部品の製造方法は、第２のセラミックグリーンシートと第１のセラミックグリーンシートが積層される支持体として、所定温度以上の加熱により粘着力が弱くなり、かつ、弾性を有する粘着層を片面に形成した粘着弾性シートが用いられ、この支持体の粘着層上に第２のセラミックグリーンシートと第１のセラミックグリーンシートが積層されるので、セラミックグリーンシートを積層・圧着する時の圧力で下層の導体パターンが延びたり、積層数が増すにつれて導体パターンの印刷面の凹凸が大きくなったりすることを防止できる。これにより特性のバラツキを小さくでき、設計・製造の条件を安定させて設計・製造をしやすくできる。