

【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3部門第4区分

【発行日】平成29年12月28日(2017.12.28)

【公開番号】特開2017-203219(P2017-203219A)

【公開日】平成29年11月16日(2017.11.16)

【年通号数】公開・登録公報2017-044

【出願番号】特願2017-144838(P2017-144838)

【国際特許分類】

C 2 5 D 5/16 (2006.01)

C 2 5 D 7/06 (2006.01)

H 0 5 K 1/09 (2006.01)

B 3 2 B 15/04 (2006.01)

【F I】

C 2 5 D 5/16

C 2 5 D 7/06 A

H 0 5 K 1/09 A

B 3 2 B 15/04 A

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月20日(2017.10.20)

【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】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

キャリア、中間層、及び、極薄銅層をこの順に備えたキャリア付銅箔であって、前記キャリア付銅箔の前記極薄銅層側表面のレーザー顕微鏡で測定されるISO 25178に準拠したコア部のレベル差Skが0.097～0.937μmであるキャリア付銅箔。

【請求項2】

前記キャリア付銅箔の前記極薄銅層側表面のレーザー顕微鏡で測定されるISO 25178に準拠した突出山部高さSpkが0.059～0.470μmである請求項1に記載のキャリア付銅箔。

【請求項3】

前記キャリア付銅箔の前記極薄銅層側表面のレーザー顕微鏡で測定されるISO 25178に準拠した山部の実体体積VmPが0.003～0.024μm³/μm²である請求項1又は2に記載のキャリア付銅箔。

【請求項4】

前記キャリア付銅箔の前記極薄銅層側表面のレーザー顕微鏡で測定されるISO 25178に準拠した最大山高さSpと突出山部高さSpkとの比Spk/Spkが3.271～10.739である請求項1～3のいずれか一項に記載のキャリア付銅箔。

【請求項5】

請求項1～4のいずれか一項に記載のキャリア付銅箔がキャリアの一方の面側に中間層、及び、極薄銅層をキャリアから見てこの順で有する場合において、前記極薄銅層側及び前記キャリア側の少なくとも一方の表面、又は、両方の表面に、または、

請求項1～4のいずれか一項に記載のキャリア付銅箔がキャリアの両方の面側に中間層、及び、極薄銅層をキャリアから見てこの順で有する場合において、当該一方または両方

の極薄銅層側の表面に、

粗化処理層、耐熱層、防錆層、クロメート処理層及びシランカップリング処理層からなる群から選択された1種以上の層を有する請求項1～4のいずれか一項に記載のキャリア付銅箔。

【請求項6】

前記粗化処理層が、銅、ニッケル、りん、タングステン、ヒ素、モリブデン、クロム、鉄、バナジウム、コバルト及び亜鉛からなる群から選択されたいずれかの単体又はいずれか1種以上を含む合金からなる層である請求項5に記載のキャリア付銅箔。

【請求項7】

前記極薄銅層上に樹脂層を備える請求項1～4のいずれか一項に記載のキャリア付銅箔。

【請求項8】

前記粗化処理層、耐熱層、防錆層、クロメート処理層及びシランカップリング処理層からなる群から選択された1種以上の層の上に樹脂層を備える請求項5又は6に記載のキャリア付銅箔。

【請求項9】

請求項1～8のいずれか一項に記載のキャリア付銅箔を用いて製造した積層体。

【請求項10】

請求項1～8のいずれか一項に記載のキャリア付銅箔と樹脂とを含む積層体であって、前記キャリア付銅箔の端面の一部または全部が前記樹脂により覆われている積層体。

【請求項11】

一つの請求項1～8のいずれか一項に記載のキャリア付銅箔を前記キャリア側又は前記極薄銅層側から、もう一つの請求項1～8のいずれか一項に記載のキャリア付銅箔の前記キャリア側又は前記極薄銅層側に積層した積層体。

【請求項12】

請求項9～11のいずれか一項に記載の積層体を用いたプリント配線板の製造方法。

【請求項13】

請求項9～11のいずれか一項に記載の積層体のいずれか一方または両方の面に樹脂層と回路との2層を、少なくとも1回設ける工程、及び、

前記樹脂層及び回路の2層を少なくとも1回形成した後に、前記積層体を構成しているキャリア付銅箔から前記極薄銅層又は前記キャリアを剥離させる工程を含むプリント配線板の製造方法。

【請求項14】

請求項1～8のいずれか一項に記載のキャリア付銅箔を用いたプリント配線板の製造方法。

【請求項15】

請求項14に記載の方法で製造されたプリント配線板を用いた電子機器の製造方法。

【請求項16】

請求項1～8のいずれか一項に記載のキャリア付銅箔と絶縁基板とを準備する工程、前記キャリア付銅箔と絶縁基板とを積層する工程、及び、

前記キャリア付銅箔と絶縁基板とを積層した後に、前記キャリア付銅箔のキャリアを剥がす工程を経て銅張積層板を形成し、

その後、セミアディティブ法、サブトラクティブ法、パートリーアディティブ法又はモデルファイドセミアディティブ法のいずれかの方法によって、回路を形成する工程を含むプリント配線板の製造方法。

【請求項17】

請求項1～8のいずれか一項に記載のキャリア付銅箔の前記極薄銅層側表面または前記キャリア側表面に回路を形成する工程、

前記回路が埋没するように前記キャリア付銅箔の前記極薄銅層側表面または前記キャリア側表面に樹脂層を形成する工程、

前記キャリアまたは前記極薄銅層を剥離させる工程、及び、

前記キャリアまたは前記極薄銅層を剥離させた後に、前記極薄銅層または前記キャリアを除去することで、前記極薄銅層側表面または前記キャリア側表面に形成した、前記樹脂層に埋没している回路を露出させる工程

を含むプリント配線板の製造方法。

【請求項 1 8】

請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載のキャリア付銅箔の前記極薄銅層側表面または前記キャリア側表面と樹脂基板とを積層する工程、

前記キャリア付銅箔の樹脂基板と積層した側とは反対側の極薄銅層側表面または前記キャリア側表面に樹脂層と回路との 2 層を、少なくとも 1 回設ける工程、及び、

前記樹脂層及び回路の 2 層を形成した後に、前記キャリア付銅箔から前記キャリアまたは前記極薄銅層を剥離させる工程

を含むプリント配線板の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 4

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】削除

【補正の内容】