

【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29年2月9日(2017.2.9)

【公開番号】特開2017-5280(P2017-5280A)

【公開日】平成29年1月5日(2017.1.5)

【年通号数】公開・登録公報2017-001

【出願番号】特願2016-199019(P2016-199019)

【国際特許分類】

H 05 K 3/28 (2006.01)

H 05 K 3/34 (2006.01)

【F I】

H 05 K 3/28 C

H 05 K 3/34 5 0 2 D

【手続補正書】

【提出日】平成28年12月9日(2016.12.9)

【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】

はんだ接続が作られるプリント回路基板であって、

前記プリント回路基板の表面は1nm～10μmの厚さの1つ以上のプラズマ堆積フルオロ-ハイドロカーボンポリマーからなるコーティングを有し、

前記コーティングと前記プリント回路基板の導電性トラックとの間にははんだが存在せず、

前記はんだ接続がコーティングを事前に除去することなく作られ、

前記1つ以上のプラズマ堆積フルオロ-ハイドロカーボンポリマーがペルフルオロアルカン、ペルフルオロアルケン、ペルフルオロアルキン、フルオロアルカン、フルオロアルケン、及びフルオロアルキンから選択される先駆体化合物のプラズマ堆積法により得られる

、

前記プリント回路基板。

【請求項2】

前記1つ以上のプラズマ堆積フルオロ-ハイドロカーボンポリマーからなるコーティングが10nm～100nmの厚さを有する、請求項1に記載のプリント回路基板。

【請求項3】

前記プリント回路基板の表面が、単分子層～5nmの厚さの金属フッ化物のコーティング及び前記金属フッ化物のコーティングをおおう1nm～10μmの厚さの1つ以上のプラズマ堆積フルオロ-ハイドロカーボンポリマーからなるコーティングを有する、請求項1に記載のプリント回路基板。

【請求項4】

前記1つ以上のプラズマ堆積フルオロ-ハイドロカーボンポリマーがテトラフルオロメタン(CF<sub>4</sub>)、ヘキサフルオロエタン(C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>)、ヘキサフルオロプロピレン(C<sub>3</sub>F<sub>6</sub>)、及びオクタフルオロプロパン(C<sub>3</sub>F<sub>8</sub>)から選択される先駆体化合物のプラズマ堆積法により得られる、請求項1～3のいずれか一項に記載のプリント回路基板。

【請求項5】

環境に曝露された表面上にははんだがない、前記環境に曝露された表面を有するプリント

回路基板を供する工程；及び

前記環境に曝露された表面にフルオロ-ハイドロカーボンポリマーからなるコーティングをペルフルオロアルカン、ペルフルオロアルケン、ペルフルオロアルキン、フルオロアルカン、フルオロアルケン、及びフルオロアルキンから選択される先駆体化合物のプラスマ堆積法によって厚さ1nm～10μmで堆積する工程；

を有する、請求項1に記載のプリント回路基板を製造する方法。

**【請求項6】**

前記先駆体化合物がテトラフルオロメタン(CF<sub>4</sub>)、ヘキサフルオロエタン(C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>)、ヘキサフルオロプロピレン(C<sub>3</sub>F<sub>6</sub>)、及びオクタフルオロプロパン(C<sub>3</sub>F<sub>8</sub>)から選択される、請求項5に記載の方法。

**【請求項7】**

前記環境に曝露された表面をテトラフルオロメタン(CF<sub>4</sub>)、ヘキサフルオロエタン(C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>)、ヘキサフルオロプロピレン(C<sub>3</sub>F<sub>6</sub>)、及びオクタフルオロプロパン(C<sub>3</sub>F<sub>8</sub>)から選択される前記先駆体化合物で洗浄する初期段階を含む、請求項6に記載の方法。

**【請求項8】**

請求項1～4のいずれか一項に記載のプリント回路基板への接続を、前記1つ以上のプラスマ堆積フルオロ-ハイドロカーボンポリマーからなるコーティングを事前に除去することなく作る方法であって、

はんだが金属と結合し、前記コーティングが局所的に分散し、及び/又は吸収され、及び/又は蒸発するような温度及び時間で、はんだとフラックスを前記プリント回路基板へ適用する工程を有する、

前記方法。

**【請求項9】**

接続が作られているプリント回路基板であって、接続が請求項8に記載の方法によって得られる、前記プリント回路基板。