

【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3月16日(2017.3.16)

【公開番号】特開2016-3359(P2016-3359A)  
 【公開日】平成28年1月12日(2016.1.12)  
 【年通号数】公開・登録公報2016-002  
 【出願番号】特願2014-123900(P2014-123900)  
 【国際特許分類】

C 2 3 C 18/20 (2006.01)  
 C 0 8 G 59/18 (2006.01)  
 H 0 5 K 1/03 (2006.01)  
 H 0 5 K 3/18 (2006.01)  
 C 2 3 C 18/30 (2006.01)

【F I】

C 2 3 C 18/20 A  
 C 0 8 G 59/18  
 H 0 5 K 1/03 6 1 0 L  
 H 0 5 K 3/18 E  
 H 0 5 K 3/18 B  
 C 2 3 C 18/30

【手続補正書】

【提出日】平成29年2月6日(2017.2.6)

【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】

絶縁基板及びその表面に形成した樹脂硬化物層を有する樹脂基板と、前記樹脂硬化物層の表面に形成した金属配線と、を備えた配線板を製造する方法であって、

前記樹脂硬化物層は、(A)1分子中に2個以上のエポキシ基を有するエポキシ樹脂と、(B)紫外線活性型エステル基含有化合物と、(C)エポキシ樹脂硬化促進剤と、を含む樹脂組成物を硬化して得たものであり、

前記樹脂硬化物層に紫外線を照射して前記樹脂硬化物層の表面に親水基を生成する紫外線照射工程と、

その後、前記樹脂硬化物層の表面に無電解めっき用触媒を吸着させる触媒吸着工程と、

前記無電解めっき用触媒を吸着した前記樹脂硬化物層の表面に無電解めっき膜を形成する無電解めっき工程と、を含み、

前記紫外線照射工程は、前記樹脂硬化物層の表面にマスクを設置し、前記樹脂硬化物層の一部のみに前記紫外線が照射される工程であることを特徴とする配線板の製造方法。

【請求項2】

前記紫外線は、波長170～350nm、光量10～50mJ/mm<sup>2</sup>である、請求項1記載の配線板の製造方法。

【請求項3】

前記エポキシ樹脂は、主鎖に炭素数3～10のアルキレングリコールに由来する構造単位を有する、請求項1又は2に記載の配線板の製造方法。

【請求項4】

前記紫外線活性型エステル基含有化合物のエステル当量は、前記エポキシ樹脂のエポキシ 1 当量に対して、0.75 ~ 1.25 当量であり、

前記紫外線活性型エステル基含有化合物は、1 分子中にエステル基 1 個以上を有する、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の配線板の製造方法。

【請求項 5】

前記樹脂硬化物層の表面のうち前記紫外線が照射された第 1 の領域における純水の接触角を  $A^\circ$  とし、

前記樹脂硬化物層の表面のうち前記紫外線が前記マスクにより遮光された第 2 の領域における純水の接触角を  $B^\circ$  とし、

前記第 1 の領域に形成された単位面積当たりの極性官能基の数を  $C$  とし、

前記第 2 の領域に形成された単位面積当たりの極性官能基の数を  $D$  としたとき、

下記式 (I) 及び (II) が満たされる、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の配線板の製造方法。

$$\text{式 (I)} : A < 85 < B$$

$$\text{式 (II)} : 1.1 < (C / D) < 5.0$$

【請求項 6】

前記紫外線照射工程及び前記触媒吸着工程の後、

前記樹脂硬化物層の表面のうち前記紫外線が照射された第 1 の領域における前記無電解めっき用触媒の吸着量を  $E (\mu\text{g} / \text{m}^2)$  とし、

前記樹脂硬化物層の表面のうち前記紫外線が前記マスクにより遮光された第 2 の領域における前記無電解めっき用触媒の吸着量を  $F (\mu\text{g} / \text{m}^2)$  としたとき、

下記式 (III) が満たされる、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の配線板の製造方法。

$$\text{式 (III)} : 1.1 < (E / F) < 10.0$$

【請求項 7】

前記無電解めっき膜は、前記第 1 の領域に選択的に形成する、請求項 5 又は 6 に記載の配線板の製造方法。

【請求項 8】

前記マスクは、前記紫外線を透過する紫外線透過部と、前記紫外線を透過しない紫外線遮光部と、からなる、請求項 2 ~ 7 のいずれか一項に記載の配線板の製造方法。

【請求項 9】

前記紫外線透過部は、空気又は石英ガラスで構成されている、請求項 8 記載の配線板の製造方法。

【請求項 10】

前記無電解めっき用触媒の前駆体は、水溶性パラジウム化合物である、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の配線板の製造方法。

【請求項 11】

絶縁基板及びその表面に形成した樹脂硬化物層を有する樹脂基板と、前記樹脂硬化物層の表面に形成した金属配線と、を備え、

前記樹脂硬化物層は、(A) 1 分子中に 2 個以上のエポキシ基を有するエポキシ樹脂と、(B) 紫外線活性型エステル基含有化合物と、(C) エポキシ樹脂硬化促進剤と、を含む樹脂組成物を硬化して得たものであり、

前記金属配線の断面の外側の角部は、湾曲した形状を有することを特徴とする配線板。

【請求項 12】

前記樹脂硬化物層の誘電率は、2.0 ~ 4.0 である、請求項 11 記載の配線板。

【請求項 13】

前記樹脂硬化物層の露出した表面の粗さは、0.01  $\mu\text{m}$  以下であり、

前記金属配線と前記樹脂硬化物層との界面における前記樹脂硬化物層の粗さは、0.02  $\mu\text{m}$  ~ 0.2  $\mu\text{m}$  である、請求項 11 又は 12 に記載の配線板。

【請求項 14】

前記樹脂硬化物層と前記金属配線との界面には、無電解めっき用触媒を構成する金属元素が含まれる、請求項 11 ~ 13 のいずれか一項に記載の配線板。