

【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 6 部門第 2 区分
 【発行日】 平成 17 年 6 月 16 日 (2005.6.16)

【公開番号】 特開 2002-221801(P2002-221801A)

【公開日】 平成 14 年 8 月 9 日 (2002.8.9)

【出願番号】 特願 2001-19774(P2001-19774)

【国際特許分類第 7 版】

G 0 3 F 7/20

G 0 3 F 1/08

H 0 1 L 23/12

H 0 5 K 3/00

H 0 5 K 3/36

H 0 5 K 3/46

【F I】

G 0 3 F 7/20 5 0 1

G 0 3 F 1/08 L

G 0 3 F 1/08 D

H 0 5 K 3/00 H

H 0 5 K 3/00 E

H 0 5 K 3/36 A

H 0 5 K 3/46 E

H 0 5 K 3/46 Q

H 0 1 L 23/12 N

【手続補正書】

【提出日】 平成 16 年 9 月 17 日 (2004.9.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 特許請求の範囲

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも微粒子状物質とバインダーとを含む遮光体パターンを有するフォトマスクを用いた露光処理により配線基板の配線を形成する工程を有することを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 2】

請求項 1 記載の配線基板の製造方法において、前記微粒子状物質は露光光を散乱するものであり、前記バインダーは吸光剤を含むレジストであることを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 3】

請求項 1 記載の配線基板の製造方法において、前記微粒子状物質は黒色顔料からなり、前記遮光体パターンは、前記黒色顔料が 30% 以上含まれる遮光体材料を印刷することで形成する工程を有することを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 4】

請求項 1、2 または 3 記載の配線基板の製造方法において、前記遮光体パターンが、前記配線に対応することを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 5】

請求項 1、2、3 または 4 記載の配線基板の製造方法において、前記遮光体パターンの

面積が、前記遮光体パターンの無い光透過領域の面積よりも相対的に小さいことを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の配線基板の製造方法において、前記配線を形成するためのラインパターンを配線基板本体の厚さ方向に多層にして形成する工程と、前記配線を形成するためのパターンであって異なる配線層のラインパターン間を接続するためのホールパターンを形成する工程とを有することを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 7】

請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の配線基板の製造方法において、前記微粒子状物質がカーボンからなることを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の配線基板の製造方法において、前記基板の第 1 面上に 1 または複数の電子部品を実装する工程を有することを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 9】

請求項 8 記載の配線基板の製造方法において、前記 1 または複数の電子部品を実装した基板を、前記基板の第 1 面に対向する第 2 面をプリント配線基板に対向させた状態で、前記プリント配線基板上に実装する工程を有することを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 10】

基板と、前記基板の主面上に形成された多層配線と、前記多層配線の上部に形成され、前記多層配線と電氣的に接続された複数の接続端子と、前記基板の裏面に形成され、前記基板の主面と裏面とを貫通する貫通孔を通じて前記多層配線と電氣的に接続された複数の外部接続端子とを有する配線基板の製造方法において、前記多層配線は、少なくとも微粒子状物質とバインダーとを含む遮光体パターンを有するフォトリソグラフィ技術によって形成されることを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 11】

請求項 10 記載の配線基板の製造方法において、前記微粒子状物質は露光光を散乱するものであり、前記バインダーは吸光剤を含むレジストであることを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 12】

基板と、前記基板の主面上に形成された多層配線と、前記多層配線の上部に形成され、前記多層配線と電氣的に接続された複数の接続端子と、前記基板の裏面に形成され、前記基板の主面と裏面とを貫通する貫通孔を通じて前記多層配線と電氣的に接続された複数の外部接続端子とを有する配線基板の製造方法において、前記多層配線はフォトリソグラフィ技術によって形成されており、かつ、カーボン粒子がフォトリソグラフィ時における露光光遮光の主体となっているフォトリソグラフィ用フォトリソグラフィが行われることを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 13】

基板と、前記基板の主面上に形成された多層配線と、前記多層配線の上部に形成され、前記多層配線と電氣的に接続された複数の接続端子と、前記基板の裏面に形成され、前記基板の主面と裏面とを貫通する貫通孔を通じて前記多層配線と電氣的に接続された複数の外部接続端子とを有する配線基板の製造方法において、前記多層配線はフォトリソグラフィ技術によって形成されており、かつ、フォトリソグラフィ時における露光光に対する吸光剤が含まれたレジストを遮光体パターンとしたフォトリソグラフィ用フォトリソグラフィを行うことを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 14】

基板と、前記基板の主面上に形成された多層配線と、前記多層配線の上部に形成され、前記多層配線と電氣的に接続された複数の接続端子と、前記基板の裏面に形成され、前記基板の主面と裏面とを貫通する貫通孔を通じて前記多層配線と電氣的に接続された複数の外部接続端子とを有する配線基板の製造方法において、前記多層配線はフォトリソグラフィ

ィ技術によって形成されており、かつ遮光体パターンがフォトリソグラフィ時における露光光に対する吸光性有機膜とレジストからなるフォトマスクを用いて前記フォトリソグラフィを行うことを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 15】

請求項 10～14 のいずれか 1 項に記載の配線基板の製造方法において、前記基板は、無アルカリガラスからなることを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 16】

請求項 10～15 のいずれか 1 項に記載の配線基板の製造方法において、前記フォトリソグラフィの時に使用する露光光は波長が 350 nm より長い光であることを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 17】

請求項 10～16 のいずれか 1 項に記載の配線基板の製造方法において、前記基板の主面と裏面とを貫通する貫通孔を通じて前記多層配線と電氣的に接続された複数の外部接続端子を形成した後、前記基板の主面上に前記接続端子を介して電子部品を実装する工程を有することを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 18】

請求項 10～17 のいずれか 1 項に記載の配線基板の製造方法において、前記基板の主面上に受動素子を形成する工程を有することを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 19】

請求項 10～18 のいずれか 1 項に記載の配線基板の製造方法において、前記微粒子状物質がカーボンであることを特徴とする配線基板の製造方法。