

【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2部門第1区分

【発行日】平成18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2005-506901(P2005-506901A)

【公表日】平成17年3月10日(2005.3.10)

【年通号数】公開・登録公報2005-010

【出願番号】特願2003-537833(P2003-537833)

【国際特許分類】

B 05 D	5/12	(2006.01)
B 05 D	1/28	(2006.01)
B 05 D	7/00	(2006.01)
H 01 B	13/00	(2006.01)
H 05 K	3/20	(2006.01)

【F I】

B 05 D	5/12	B
B 05 D	1/28	
B 05 D	7/00	H
H 01 B	13/00	5 0 3 A
H 01 B	13/00	5 0 3 D
H 05 K	3/20	C

【手続補正書】

【提出日】平成17年10月18日(2005.10.18)

【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】

基板上に導電性電子部品を製造する方法において、

(a) 基板を提供する段階；

(b) キャリア上にテープ組成物を含むリボン構造を設ける段階であって；前記テープ組成物が金属への分子前駆体化合物を含む段階；

(c) 部品のパターンで前記キャリアから前記基板に前記テープ組成物を転写する段階；ならびに

(d) 前記転写されたテープ組成物を約200以下の温度まで加熱して、前記テープ組成物を前記金属の固有抵抗の100倍以下の固有抵抗を有する導電性部品に変換する段階

を有する方法。

【請求項2】

前記導電性部品が100μm以下の最小部品サイズを有する請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記導電性部品が25μm以下の最小部品サイズを有する請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記導電性部品が10μm以下の最小部品サイズを有する請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記テープ組成物がポリマーもしくはポリマー前駆体、金属粒子および金属化合物を含む請求項1乃至4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記導電体テープ組成物が金属粒子を含む請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記テープ組成物が銀粒子を含む請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記テープ組成物が銅粒子を含む請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記基板が有機基板である請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

前記基板がポリマー基板である請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 11】

前記基板が、ポリフッ化化合物類、ポリイミド類、エポキシ類、ポリカーボネート、セルロース系材料、酢酸化合物、ポリエステル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、アクリロニトリル、ブタジエン(ABS)、可撓性ファイバーボード、不織ポリマーファブリックおよび布からなる群から選択される請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 12】

前記基板がガラスである請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 13】

前記基板は可撓性である請求項 1 乃至 12 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 14】

前記分子前駆体化合物が銀化合物である請求項 1 乃至 13 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 15】

前記分子前駆体化合物が銅化合物である請求項 1 乃至 13 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 16】

前記転写段階が、圧力を用いて転写を開始する段階を有する請求項 1 乃至 15 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 17】

前記転写段階が、前記テープ組成物中の結合剤を溶融させて転写を開始する段階を有する請求項 1 乃至 16 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 18】

前記転写段階が、前記リボン構造内の化学反応によって転写を開始する段階を有する請求項 1 乃至 17 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 19】

前記転写段階が、前記リボン構造内で蒸気相を発生させて転写を開始する段階を有する請求項 1 乃至 18 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 20】

前記転写段階が、機械的力を用いて転写を開始する段階を有する請求項 1 乃至 19 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 21】

前記転写段階が、加熱を用いて転写を開始する段階を有する請求項 1 乃至 20 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 22】

物理的力と熱的力の組み合わせを用いて転写を開始する段階を有する請求項 1 乃至 21 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 23】

前記導電性部品がポリマーおよび金属を含む請求項 1 乃至 22 のいずれか一項に記載の

方法。

【請求項 2 4】

前記ポリマーがポリイミドを含む請求項 2 3 に記載の方法。

【請求項 2 5】

前記導電性部品が実質的に純粋な金属を含む請求項 1 乃至 2 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 2 6】

前記加熱段階が、約 175 以下の温度まで加熱する段階を有する請求項 1 乃至 2 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 2 7】

前記加熱段階が、約 150 以下の温度まで加熱する段階を有する請求項 1 乃至 2 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 2 8】

前記加熱段階が、約 125 以下の温度まで加熱する段階を有する請求項 1 乃至 2 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 2 9】

前記導電性部品が、バルク銀の固有抵抗の約 50 倍以下の固有抵抗を有する請求項 1 乃至 2 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 3 0】

前記導電性部品が、バルク銀の固有抵抗の約 10 倍以下の固有抵抗を有する請求項 1 乃至 2 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 3 1】

前記導電性部品が、バルク銀の固有抵抗の約 6 倍以下の固有抵抗を有する請求項 1 乃至 3 0 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 3 2】

前記導電性部品を前記基板上でパターニングして、プリント回路基板を形成する請求項 1 乃至 3 1 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 3 3】

前記導電性部品を前記基板上でパターニングして、高密度配線を形成する請求項 1 乃至 3 1 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 3 4】

前記導電性部品を前記基板上でパターニングして、フラットパネルディスプレイ用のバスラインを形成する請求項 1 乃至 3 1 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 3 5】

前記導電性部品を前記基板上でパターニングして、アンダーバンプ金属化部を形成する請求項 1 乃至 3 1 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 3 6】

前記基板は前記基板上に堆積された第 1 の非線形要素を備える請求項 1 乃至 3 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 3 7】

前記第 1 の非線形要素が、ダイオード、ディスプレイ画素およびトランジスタからなる群から選択される請求項 3 6 に記載の方法。

【請求項 3 8】

前記第 1 の非線形要素が、有機トランジスタである請求項 3 6 に記載の方法。

【請求項 3 9】

前記基板上に少なくとも前記第 1 の非線形要素を形成する段階を更に備え、前記導電性部品は前記第 1 の非線形要素に電気的に接続されるものである請求項 3 6 乃至 3 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 4 0】

前記電子構成要素が、有機発光ディスプレイである請求項 1 乃至 3 9 のいずれか一項に

記載の方法。