

【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】令和1年8月8日(2019.8.8)

【公表番号】特表2018-528454(P2018-528454A)  
 【公表日】平成30年9月27日(2018.9.27)  
 【年通号数】公開・登録公報2018-037  
 【出願番号】特願2017-568351(P2017-568351)  
 【国際特許分類】

G 0 3 F 7/40 (2006.01)  
 B 8 2 Y 30/00 (2011.01)  
 G 0 3 F 7/004 (2006.01)  
 G 0 3 F 7/09 (2006.01)

【F I】

G 0 3 F 7/40 5 1 1  
 B 8 2 Y 30/00  
 G 0 3 F 7/004  
 G 0 3 F 7/09 5 0 1

【手続補正書】

【提出日】令和1年6月21日(2019.6.21)

【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】

第1の金属層が堆積された透明基材を用意する工程と、  
 前記第1の金属層上に透明な機能層を用意する工程と、  
 前記機能層上に金属ナノ粒子を堆積させて、第2の金属層を形成する工程と、  
 前記基材の下面を介して、前記金属ナノ粒子をインテンスパルスライトに露光して、露光された粒子を前記機能層に部分的に焼結させる工程で、これにより、第1の金属層がフォトマスクとして作用する工程と、

露光されなかった粒子を、溶媒を使用して洗い落とす工程で、部分的に焼結された金属ナノ粒子を前記基材上に残す工程と  
 を含む、多層型の印刷可能な電子デバイスの製作において金属層を位置合わせするための方法。

【請求項2】

前記部分的に焼結された粒子を後焼結する工程で、完全に焼結された金属を前記基材上に形成する上記工程を更に含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記粒子をインテンスパルスライトに露光する前に粒子を含む溶媒を蒸発させる、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

前記基材が、ポリエチレンテレフタレート(PET)フィルムである、請求項1から3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】

前記基材が、ポリエチレンナフタレート(PEN)フィルムである、請求項1から3のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記基材が、ポリイミドフィルムである、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 7】**

前記基材が、ポリカルボナートフィルムである、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記基材が、ガラスである、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記粒子が、銀である、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 10】**

前記粒子が、金、銅及びアルミニウムのうちの 1 つである、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 11】**

前記機能層が、誘電体層である、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 12】**

前記機能層が、半導体層である、請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 13】**

前記パルスライトの電圧レベルが、1 kV ~ 3 kV までである、請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 14】**

前記パルスライトの合計露光時間が、100 ~ 1000 マイクロ秒である、請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 15】**

前記パルスライトの波長が、300 ~ 900 nm までである、請求項 1 から 14 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 16】**

前記洗い落とす工程が、超音波の存在下で実施される、請求項 1 から 15 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 17】**

前記洗い落とす工程が、ピーカー等の容器内で実施される、請求項 16 に記載の方法。

**【請求項 18】**

前記後焼結する工程が、アニーリングを含む、請求項 2 に記載の方法。

**【請求項 19】**

前記後焼結する工程が、光焼結を含む、請求項 2 に記載の方法。

**【請求項 20】**

第 1 の金属層及び第 2 の金属層が、ボトムゲート型トランジスタ又はトップゲート型トランジスタの部分形成する、請求項 1 から 19 のいずれか一項に記載の方法。

**【請求項 21】**

前記露光して部分的に焼結させる工程が、前記洗い落とす工程における洗い落としに耐えように、前記粒子を前記機能層に最低限結合させるのに最低限必要な光パワーに前記粒子を露光する工程を含む、請求項 1 から 20 のいずれか一項に記載の方法。