

【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30年7月12日(2018.7.12)

【公表番号】特表2017-526165(P2017-526165A)

【公表日】平成29年9月7日(2017.9.7)

【年通号数】公開・登録公報2017-034

【出願番号】特願2016-573526(P2016-573526)

【国際特許分類】

H 01 L 21/368 (2006.01)

G 01 N 27/02 (2006.01)

H 01 L 21/288 (2006.01)

H 01 L 51/05 (2006.01)

H 01 L 51/30 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/368 Z

G 01 N 27/02 D

H 01 L 21/288 Z

H 01 L 29/28 1 0 0 A

H 01 L 29/28 2 5 0 E

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月28日(2018.5.28)

【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】

フレキシブル基板上に電子デバイスを製造する方法であって、

多孔質膜上に疎水性マスクをプリントして、前記多孔質膜上に所望されるパターンと相補的なパターンを形成するステップと、

前記多孔質膜のプリントされていない領域を介して電子材料の水性懸濁液を濾過し、これにより、前記所望されるパターンを辿る前記プリントされていない領域に電子材料が堆積される、ステップと、

前記多孔質膜上に堆積されパターニングされた前記電子材料をフレキシブル基板へ転写してその上に電子デバイスを形成するために、プリントされた膜面に対しフレキシブル基板を押し当てるステップと、

を含み、

当該方法は、アセトン溶剤を用いることなく実行される、ことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記電子材料は酸化グラフェンである、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記多孔質膜はニトロセルロースで作られており、その孔径は、0.01μmから0.3μmの間である、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

前記疎水性マスクのプリント用材料はワックスである、請求項1～3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】

前記フレキシブル基板は有機物である、請求項1～4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

前記フレキシブル基板はポリエチレンテレフタレート(PET)である、請求項5に記載の方法。

【請求項7】

前記転写するステップはプレスによって実行される、請求項1～6のいずれか一項に記載の方法。

【請求項8】

プレス力は、500kgから700kgの間である、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記プレスは、前記フレキシブル基板を粘着するスタンプを介して作動する、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記フレキシブル基板はシートである、請求項1～6のいずれか一項に記載の方法。

【請求項11】

前記転写するステップはロールツーロール設備によって実行される、請求項10に記載の方法。

【請求項12】

前記疎水性マスクをプリントするためのプリンタは、前記ロールツーロール設備に統合されている、請求項11に記載の方法。

【請求項13】

前記電子デバイスは交互嵌合電極である、請求項1～12のいずれか一項に記載の方法。

【請求項14】

前記電子デバイスは透明である、請求項1～13のいずれか一項に記載の方法。

【請求項15】

フレキシブル基板上にパターニングされた電極アレイを有する装置を製造する方法であつて、

多孔質膜上に疎水性マスクをプリントして、前記多孔質膜上に電極アレイ用の所望されるパターンと相補的なパターンを形成するステップと、

前記多孔質膜のプリントされていない領域を介して電子材料の水性懸濁液を濾過し、これにより、前記電極アレイ用の所望されるパターンを辿る前記プリントされていない領域に電子材料が堆積される、ステップと、

前記多孔質膜上に堆積されパターニングされた前記電子材料をフレキシブル基板へ転写してその上に電極アレイを形成するために、プリントされた膜面に対しフレキシブル基板を押し当てるステップと、

を含み、

当該方法は、アセトン溶剤を用いることなく実行される、ことを特徴とする方法。