

【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 1 区分

【発行日】平成 28 年 4 月 14 日 (2016.4.14)

【公開番号】特開 2013-182888 (P2013-182888A)

【公開日】平成 25 年 9 月 12 日 (2013.9.12)

【年通号数】公開・登録公報 2013-050

【出願番号】特願 2013-37599 (P2013-37599)

【国際特許分類】

H 0 5 B 33/10 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

H 0 5 B 33/04 (2006.01)

【F I】

H 0 5 B 33/10

H 0 5 B 33/14 A

H 0 5 B 33/04

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 2 月 25 日 (2016.2.25)

【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】

基板上に有機発光部を形成する段階と、

環境性要素表面の一部以上と接触し、低温粘度変化 (L V T) 無機物を含んだ少なくとも 1 層の無機膜を含んだ薄膜封止層を形成する段階と、を含み、

前記無機膜を形成する段階は、

前記環境性要素が存在する有機発光部上に、前記 L V T 無機物を提供し、前記 L V T 無機物を含んだ予備無機膜を形成する段階と、

前記予備無機膜を、前記 L V T 無機物の粘度変化温度以上の温度で第 1 ヒーリングする段階と、

前記環境性要素と前記 L V T 無機物との結合力、及び前記 L V T 無機物間の結合力が向上するように、前記第 1 ヒーリングされた予備無機膜を第 2 ヒーリングする段階と、を含む有機発光装置の製造方法。

【請求項 2】

前記環境性要素は、前記有機発光部の形成時に必須不可欠に存在し又は生成される不純物粒子であることを特徴とする請求項 1 に記載の有機発光装置の製造方法。

【請求項 3】

前記 L V T 無機物の粘度変化温度が、前記有機発光部に含まれた物質の変性温度のうち最低値より低いことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の有機発光装置の製造方法。

【請求項 4】

前記 L V T 無機物が、 SnO ; SnO 及び P_2O_5 ; SnO 及び BPO_4 ; SnO 、 SnF_2 及び P_2O_5 ; SnO 、 SnF_2 、 P_2O_5 及び NbO ; 又は SnO 、 SnF_2 、 P_2O_5 及び WO_3 ; を含んだことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の有機発光装置の製造方法。

【請求項 5】

前記第 1 ヒーリングする段階を、前記 L V T 無機物の粘度変化温度以上であって、前記

有機発光部に含まれた物質の変性温度のうち最低値未満の範囲で、前記予備無機膜を熱処理することによって遂行することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の有機発光装置の製造方法。

【請求項 6】

前記第 1 ヒーリングする段階を、80 以上であって 132 未満の範囲で、1 時間ないし 3 時間、前記予備無機膜を熱処理することによって遂行することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の有機発光装置の製造方法。

【請求項 7】

前記第 2 ヒーリングする段階を、前記第 1 ヒーリングされた予備無機膜を、酸溶液、アルカリ溶液及び中性溶液のうち 1 種以上と接触させる化学的処理法を利用して遂行することを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の有機発光装置の製造方法。

【請求項 8】

前記アルカリ溶液は、硝酸塩を含んだことを特徴とする請求項 7 に記載の有機発光装置の製造方法。

【請求項 9】

前記第 2 ヒーリングする段階を、前記第 1 ヒーリングされた予備無機膜を、真空下で、 O_2 プラズマ、 N_2 プラズマ及び Ar プラズマのうち 1 種以上で処理するプラズマ処理法を利用して遂行することを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の有機発光装置の製造方法。

【請求項 10】

前記第 2 ヒーリングする段階を、前記第 1 ヒーリングされた予備無機膜を、2 % ないし 100 % の酸素分圧、10 % ないし 100 % の相対湿度、及び 25 ないし 150 の温度を有するチャンバ内に露出させることによって遂行することを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の有機発光装置の製造方法。