

【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 05 B 33/10 (2006.01)

H 01 L 51/50 (2006.01)

H 05 B 33/04 (2006.01)

【F I】

H 05 B 33/10

H 05 B 33/14 A

H 05 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(LVT)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LVT無機物を提供し、前記LVT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LVT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LVT無機物との結合力、及び前記LVT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LVT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LVT無機物が、SnO; SnO及びP₂O₅; SnO及びBPO₄; SnO、SnF₂及びP₂O₅; SnO、SnF₂、P₂O₅及びNbO; 又はSnO、SnF₂、P₂O₅及びWO₃; 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LVT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、O₂プラズマ、N₂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。