

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6310276号  
(P6310276)

(45) 発行日 平成30年4月11日(2018.4.11)

(24) 登録日 平成30年3月23日(2018.3.23)

(51) Int.Cl.	F I	
<b>H05B 33/04</b> (2006.01)	H05B 33/04	
<b>H01L 51/50</b> (2006.01)	H05B 33/14	A
<b>C09J 127/08</b> (2006.01)	C09J 127/08	
<b>C09J 11/08</b> (2006.01)	C09J 11/08	
<b>C09J 7/00</b> (2018.01)	C09J 7/00	

請求項の数 9 (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2014-34399 (P2014-34399)	(73) 特許権者	000005290
(22) 出願日	平成26年2月25日(2014.2.25)		古河電気工業株式会社
(65) 公開番号	特開2015-159090 (P2015-159090A)		東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
(43) 公開日	平成27年9月3日(2015.9.3)	(74) 代理人	100123674
審査請求日	平成28年11月15日(2016.11.15)		弁理士 松下 亮
		(74) 代理人	100122242
			弁理士 橋本 多香子
		(72) 発明者	齋藤 恵司
			東京都千代田区丸の内2丁目2番3号 古河電気工業株式会社内
		(72) 発明者	青山 真沙美
			東京都千代田区丸の内2丁目2番3号 古河電気工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 接着性封入用樹脂組成物、接着性封入用フィルム、有機エレクトロルミネッセンス素子、及び画像表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

有機電子デバイス用素子を封入するための接着性封入用樹脂組成物であって、塩化ビニリデン共重合体と粘着性付与樹脂とを含むことを特徴とする接着性封入用樹脂組成物。

【請求項 2】

前記塩化ビニリデン共重合体が、塩化ビニリデン - 塩化ビニル、塩化ビニリデン - アクリロニトリル、塩化ビニリデン - アクリル酸エステルから選ばれる少なくとも1種を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の接着性封入用樹脂組成物。

【請求項 3】

前記粘着性付与樹脂の軟化点が、60 以上 120 以下であることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の接着性封入用樹脂組成物。

【請求項 4】

前記粘着性付与樹脂が、水素化されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の接着性封入用樹脂組成物。

【請求項 5】

前記粘着性付与樹脂の含有量は、全体の 60 重量% 以下であることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の接着性封入用樹脂組成物。

【請求項 6】

請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の接着性封入用樹脂組成物からなる封止層を有することを特徴とする接着性封入用フィルム。

**【請求項 7】**

前記封止層は、厚さが 1 ~ 50  $\mu\text{m}$  以下であることを特徴とする請求項 6 に記載の接着性封入用フィルム。

**【請求項 8】**

請求項 6 または請求項 7 に記載の接着性封入用フィルムの封止層で封止されていることを特徴とする有機エレクトロルミネッセンス素子。

**【請求項 9】**

請求項 8 に記載の有機エレクトロルミネッセンス素子を有することを特徴とする画像表示装置。

**【発明の詳細な説明】**

10

**【技術分野】****【0001】**

本発明は、有機電子デバイス用素子を封止する際に用いられる接着性封入用樹脂組成物、接着性封入用フィルム、有機エレクトロルミネッセンス素子、及び画像表示装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

近年、有機エレクトロルミネッセンス（以下、「有機 EL」ともいう）ディスプレイや、有機 EL 照明、更には有機半導体や有機太陽電池等の様々な有機電子デバイスに関する研究が活発に行われている。

20

**【0003】**

有機 EL は、発光層を含む有機化合物層とこの有機化合物層を挟持する一対の電極から構成され、具体的には陽極 / 有機発光層 / 陰極の構成を基本とし、これに正孔注入層や電子注入層を適宜設けたものが知られている。また、このような有機 EL 素子は低電圧駆動・高効率・高輝度といった性質を有しており、また、自己発光型デバイスであることから薄膜化、軽量化が可能であるといった特徴がある。そのため、液晶表示用バックライト、常夜灯からコンピューターの端末ディスプレイやテレビの画面ディスプレイなどといったフラットディスプレイに至るまで幅広く用途が拡張されており、液晶に替わる次世代材料として期待されている（例えば、特許文献 1 参照）

**【0004】**

30

しかし、有機 EL 素子層の発光層は一般的に蛍光性を有する固体有機化合物からなり、水分や酸素等の影響を受けやすいため、特性が劣化しやすいといった欠点を有する。そのため、有機 EL 素子を大気中で駆動させると発光特性が急激に低下する。すなわち、有機 EL 内への水分の浸入により非発光部分（ダークスポット）が発生してしまう。このダークスポットの発生は、ディスプレイ等の光源において重大な欠陥となるため、有機 EL 層に水分や酸素等が浸入しないように、素子の気密性を保持し、封止させて有機 EL の素子の特性である輝度の高寿命化を図る必要がある。

**【0005】**

上記の問題点を解決するため、素子基板上に、陽極 / 有機発光層 / 陰極を順次積層してなる有機 EL 素子において、陰極を二重構造とすることで、陰極側からの酸素及び水分の浸入を抑制する手段が取られると共に、陰極のさらに上面に酸素や水分を吸収可能な酸化防止膜を積層する構造が取られた有機 EL 素子が知られている（例えば、特許文献 2 参照）。さらに、有機 EL 素子にパッシベーション膜を形成する方法（特許文献 3 参照）や、無機酸化物等の保護膜の上にポリビニルアルコールを塗布したガラス板をエポキシ樹脂で接着させる方法（特許文献 4 参照）、あるいは、防湿性高分子フィルムと接着層により形成された封止フィルムを有機 EL 素子に被覆する方法（特許文献 5 参照）が知られている。

40

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0006】**

50

- 【特許文献1】特開平06-001972号公報  
【特許文献2】特開2003-142274号公報  
【特許文献3】特開2005-209356号公報  
【特許文献4】特開平05-89959号公報  
【特許文献5】特開平05-101884号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

有機化合物を主体とする有機ELは、水分や酸素の影響により劣化し、輝度の低下や非発光領域が拡大してしまうという欠点を有するため、低透水性を有する封止膜で覆い、素子外部からの水分の浸入を抑える必要がある。従来用いられている封止膜は、熱硬化型樹脂や光硬化型樹脂が多く、熱硬化型樹脂の場合、封止工程における加熱による影響で有機素子が熱劣化したり、光硬化型樹脂の場合には、多量の紫外線照射の影響で有機EL素子が劣化したりする場合があった。

10

【0008】

この封止工程の問題点の改善と簡略化に伴い、熱可塑性樹脂を主体とする感圧型樹脂が多く検討されているが、未だ気密封止や防湿性等が十分とは言えず、特に、原材料に残存する水分やフィルム製造時に外部より混入する水分の影響を受けて、封止直後から有機EL素子が劣化するという問題があった。また、接着力が低いと、製品が受ける外部からの衝撃などによって基板のズレや剥離が生じ、基板と封止材との界面を介して外部からの水分が浸入し、結果として、ダークスポットの発生頻度を高めてしまう。

20

【0009】

上記特許文献5では、含フッ素系フィルムを含む防湿性高分子フィルムと接着層を積層させて電子材料を封止しているが、用いられている接着層の接着力が十分に満足するものではなく、高分子フィルムと接着層のズレにより、外部から浸水が発生するという問題があった。

【0010】

そこで、本発明は、高分子フィルムと接着層、あるいは、基板と接着層との界面のズレを解消すべく、塩化ビニリデン共重合体と粘着性付与樹脂とを含有した単一接着層とすることで、低透水性と接着力を両立し、有機EL素子への水分侵入防止を可能とする接着性封入用樹脂組成物、接着性封入用フィルム、有機エレクトロルミネッセンス素子、及び画像表示装置を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題を解決するために、本願発明による接着性封入用樹脂組成物は、有機電子デバイス用素子を封入するための接着性封入用樹脂組成物であって、塩化ビニリデン共重合体と粘着性付与樹脂とを含むことを特徴とする。

【0012】

上記接着性封入用樹脂組成物は、前記塩化ビニリデン共重合体が、塩化ビニリデン樹脂であり、塩化ビニリデン-塩化ビニル、塩化ビニリデン-アクリロニトリル、塩化ビニリデン-アクリル酸エステルから選ばれる少なくとも1種を含むことが好ましい。

40

【0013】

また、上記接着性封入用樹脂組成物は、前記粘着性付与樹脂の軟化点が、60以上120以下であることが好ましい。

【0014】

また、上記接着性封入用樹脂組成物は、前記粘着性付与樹脂が、水素化されていることが好ましい。

【0015】

また、上記接着性封入用樹脂組成物は、前記粘着性付与樹脂の含有量は、全体の60重量%以下であることが好ましい。

50

## 【 0 0 1 6 】

また、上記課題を解決するために、本願発明による接着性封入用フィルムは、上記いずれかの接着性封入用樹脂組成物からなる封止層を有する。

## 【 0 0 1 7 】

また、上記接着性封入用フィルムは、前記封止層の厚さが1 ~ 50 μm以下であることが好ましい。

## 【 0 0 1 8 】

また、上記課題を解決するために、本願発明による有機エレクトロルミネッセンス素子は、上記いずれかに記載の上記接着性封入用フィルムの封止層で封止されていることを特徴とする。

10

## 【 0 0 1 9 】

また、本願発明による画像表示装置は、上記有機エレクトロルミネッセンス素子を有することを特徴とする。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 2 0 】

本発明による接着性封入用樹脂組成物は、塩化ビニリデン共重合体と石油樹脂を含有することによって、低透水性と接着性が両立され、有機電子デバイス用素子の界面からのみならず、端面からの水分浸入を防止できる接着能を有し、結果として有機電子デバイス用素子を水分から遮断することができる。

## 【 0 0 2 1 】

本発明による接着性封入用フィルムは、硬化工程を経ることによる有機電子デバイス用素子の劣化を防止する効果もある。

20

## 【 0 0 2 2 】

また、本発明による画像表示装置は、接着性封入用フィルムの封止層により有機EL素子を水分から遮断することができるため、ダークスポットの発生を抑制し、画像の視認性を良くすることができる。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 2 3 】

【 図 1 】本発明の実施形態に係る接着性封入用フィルムの構造を模式的に示す断面図である。

30

【 図 2 】本発明の実施形態に係る接着性封入用フィルムを用いた画像表示装置の構造を模式的に示す断面図である。

【 図 3 】本発明の実施形態に係る接着性封入用フィルムの使用例を模式的に説明するための説明図である。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 2 4 】

以下に、本発明の実施の形態について詳細に説明する。

## 【 0 0 2 5 】

本発明の実施形態に係る接着性封入用フィルム1は、基材シート2の少なくとも片側に、少なくとも1層の封止層3が形成されている。図1は、本発明の接着性封入用フィルム1の好ましい実施態様を示す概略断面図である。図1に示すように、接着性封入用フィルム1は、基材シート2を有しており、基材シート2上には封止層3が形成されている。また、接着性封入用フィルム1は、封止層3上に、封止層3を保護するための離型フィルム4をさらに備えている。

40

## 【 0 0 2 6 】

以下、本実施形態の接着性封入用フィルム1の各構成要素について詳細に説明する。

## 【 0 0 2 7 】

( 基材シート2、離型フィルム4 )

基材シート2は、封止層3を構成する樹脂組成物をフィルム状にする際、取り扱い性を良くする目的で樹脂組成物を仮着させるものである。また、離型フィルム4は、封止層3を

50

保護する目的で用いられる。

【0028】

基材シート2及び離型フィルム4は、特に制限されず、例えば、ポリエチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム、ポリブテンフィルム、ポリブタジエンフィルム、ポリメチルペンテンフィルム、ポリ塩化ビニルフィルム、塩化ビニル共重合体フィルム、ポリエチレンテレフタレートフィルム、ポリエチレンナフタレートフィルム、ポリブチレンテレフタレートフィルム、ポリウレタンフィルム、エチレン・酢酸ビニル共重合体フィルム、アイオノマー樹脂フィルム、エチレン・(メタ)アクリル酸共重合体フィルム、エチレン・(メタ)アクリル酸エステル共重合体フィルム、ポリスチレンフィルム、ポリカーボネートフィルム、ポリイミドフィルム、フッ素樹脂フィルム等が挙げられる。またこれらの架橋フィルムも用いられる。さらにこれらの積層フィルムであってもよい。特にコスト、取り扱い性等の面からポリエチレンテレフタレートを使用することが好ましい。

10

【0029】

基材シート2及び離型フィルム4から封止層3を剥離する際の剥離力の例としては、0.3N/20mm以下であることが好ましく、より好ましくは0.2N/20mmである。剥離力の下限に特に制限はないが、0.005N/20mm以上が実際的である。また、両面に剥離フィルムを仮着させる場合には、取り扱い性を良くするために、剥離力の異なるものを使用することが好ましい。

【0030】

基材シート2及び離型フィルム4の膜厚は、通常は5~300 $\mu$ m、好ましくは10~200 $\mu$ m、特に好ましくは20~100 $\mu$ m程度である。

20

【0031】

(封止層3)

封止層3は、塩化ビニリデン共重合体と石油樹脂とを含む。封止層3は、本発明による接着性封入用樹脂組成物をシート状に成形したものである。

【0032】

[塩化ビニリデン共重合体]

塩化ビニリデンの単独重合体は、軟化温度と分解温度とが極めて接近していることや、可塑剤による可塑化が困難であるため、他の共単量体と共重合させることにより、内部可塑化と熱安定化を図っている。封止層3において用いられる、塩化ビニリデン共重合体としては、モノマー成分として塩化ビニリデンを含む共重合体或いは組成物が用いられる。上記共重合体としては、塩化ビニリデンをモノマー成分として50%以上含有することが透湿度の点から好ましく、更には80%以上含有することが望ましい。共重合成分としては、塩化ビニル、酢酸ビニル、アクリル酸エステルなどのアクリレート系化合物、メタクリル酸エステルなどのメタクリレート系化合物、アクリロニトリルが挙げられ、中でも製膜性の点からアクリロニトリル、塩化ビニル、アクリル酸エステルが好ましく用いられる。

30

【0033】

塩化ビニリデン共重合体を主成分とすることにより、温度や紫外線による硬化工程を必要とせず、さらに、他の粘着性付与樹脂を大量に配合しなくても有機デバイス用素子を封止し得る接着能を有し、有機デバイス用素子への水分の侵入を防止できる。

40

【0034】

ここで、「塩化ビニリデン共重合体を主成分とする」とは、塩化ビニリデン共重合体の含有量が、全体の50~99%であり、好ましくは60~98%、さらに好ましくは70~97%である。

【0035】

封止層3を構成する接着性封入用樹脂組成物は、塩化ビニリデン共重合体を上記範囲で含有していれば、他に以下のような成分を含んでいてもよい。

【0036】

[粘着性付与樹脂]

50

粘着性付与樹脂は、適度な粘度と接着性を付与する目的で用いられる。粘着性付与樹脂としては、ロジン、ロジン誘導体（水素化ロジン、不均化ロジン、重合ロジン、ロジンエステル（アルコール、グリセリン、ペンタエリスリトールなどのエステル化ロジンなど）、テルペン樹脂（ $\alpha$ -ピネン、 $\beta$ -ピネン）、テルペンフェノール樹脂、芳香族変性テルペン樹脂、水素化テルペン樹脂、C5系石油樹脂、C9石油樹脂、C5系石油樹脂とC9系石油樹脂とを共重合して得られる石油樹脂、DCPD型石油樹脂、C5系石油樹脂の水素化物、C9石油樹脂の水素化物、C5系石油樹脂とC9系石油樹脂とを共重合して得られる石油樹脂の水素化物、DCPD型石油樹脂の水素化物、クマロン-インデン樹脂、スチレン系樹脂、フェノール樹脂、キシレン樹脂などが挙げられる。

【0037】

10

中でも、各石油樹脂の水素化物、水素化ロジン系樹脂、及び水素化テルペン系樹脂よりなる群から選択される1種以上が、前記イソプレン骨格を含有したポリマーと相溶性が良好であるため、好適に用いられる。これらの中でも、C5系石油樹脂の水素化物、C9石油樹脂の水素化物、C5系石油樹脂とC9系石油樹脂とを共重合して得られる石油樹脂の水素化物が、水蒸気バリア性能が良好な点から、好適に用いられる。

【0038】

上記石油樹脂の水素化物の軟化点は60～120が好ましい。60を下回ると組成物の凝集力が低下する為高温時の保持特性が低下する。120を上回ると組成物の流動性が低下する為封止性が低下する。

【0039】

20

上記石油樹脂の水素化物は、例えば、荒川化学工業株式会社、出光興産株式会社等から上市されており、入手可能である。

【0040】

上記塩化ビニリデン共重合体に対する粘着性付与樹脂の混合割合は塩化ビニリデンの割合が少ないと、透湿度が高くなって有機EL素子の封止が不十分になってしまうため、80%以下が好ましく、さらに、好ましくは70%以下、さらに好ましくは60%以下である。

【0041】

[可塑剤]

また、封止層3を構成する接着性封入用樹脂組成物は、可塑剤を含んでもよい。可塑剤を導入することで流動性を変更することができる。可塑剤としてはワックス、パラフィン、フタル酸エステル、アジピン酸エステル等のエステル類、ポリブテン、ポリイソブチレン等が挙げられる。

30

【0042】

[乾燥剤]

また、封止層3を構成する接着性封入用樹脂組成物は、乾燥剤を含んでもよい。乾燥剤は、樹脂組成物を透過する水分を捕獲する目的で用いられる。水分を捕獲することで有機電子デバイス用素子の水分による劣化をより抑制することができる。

【0043】

乾燥剤としては、例えば、酸化カルシウム、酸化マグネシウム、酸化バリウム等の金属酸化物、硫酸マグネシウム、硫酸ナトリウム、硫酸ニッケル等の硫酸塩、ゼオライト等が挙げられる。

40

【0044】

[その他の添加剤]

封止層3を構成する接着性封入用樹脂組成物は、シランカップリング剤を含有してもよい。シランカップリング剤を用いることで被着体への化学結合量が増加し、接着力が向上する。

【0045】

シランカップリング剤としては、具体的には3-グリシドキシプロピルトリメトキシシラン、3-グリシドキシプロピルメチルジメトキシシラン、3-グリシドキシプロピルメ

50

チルジメトキシシラン、2 - ( 3 , 4 - エポキシシクロヘキシル ) エチルトリメトキシシラン、N - フェニル - アミノプロピルトリメトキシシラン、N - ( 2 - アミノエチル ) 3 - アミノプロピルメチルジメトキシシラン、N - ( 2 - アミノエチル ) 3 - アミノプロピルメチルトリメトキシシラン、3 - アミノプロピルトリエトキシシラン、3 -メルカプトプロピルトリメトキシシラン、ビニルトリメトキシシラン、N - ( 2 - ( ビニルベンジルアミノ ) エチル ) 3 - アミノプロピルトリメトキシシラン塩酸塩、3 - メタクリロキシプロピルトリメトキシシラン等のシランカップリング剤等が挙げられる。これらのシランカップリング剤は2種類以上を混合してもよい。シランカップリング剤の含有量は、樹脂組成物100質量部に対して0.05~10質量部が好ましく、0.1~1質量部がより好ましい。

10

**【0046】**

本発明では、本発明の目的を達成可能な限り、さらにその他の成分、例えば保存安定剤、酸化防止剤、タック調整剤や樹脂安定剤等を添加することも可能であるが、それらの添加成分中の水分や不純物によって画像表示装置の視認性が悪化する可能性があるため、注意が必要である。

**【0047】**

封止層3を構成する接着性封入用樹脂組成物は、フィルム状の封止層3を得る際、溶剤を含有してもよい。このような溶剤としては、メチルエチルケトン、トルエン、エタノール、イソプロパノールの有機溶剤が挙げられ、メチルエチルケトン、トルエンが特に好ましい。このような溶剤に樹脂組成物に含まれる個々の素材を加え、混合分散し、得られた塗布液を、基材シート2の剥離面上にロールナイフコーター、グラビアコーター、ダイコーター、リバースコーターなど一般に公知の方法にしたがって直接または転写によって塗工し、乾燥させて封止層を得ることができる。

20

**【0048】**

また、有機溶媒を使用せずにフィルム状の封止層3を得る手法としては、接着性封入用樹脂組成物を高温にて溶融させ、ホットメルトコーターなどの一般に公知の手法で押し出し、その後冷却することで封止層3を得ることが出来る。

**【0049】**

封止層3の厚さは、接着性封入組成物としての接着性を保持し、かつ、外部からの水や酸素の浸入を確実に阻止する観点から、1 $\mu$ m以上とすることが好ましい。厚さが1 $\mu$ m未満だと接着剤としての効果が期待できないばかりか、外部からの水や酸素の浸入を許容してしまうおそれがあり好ましくない。一方、厚過ぎると、接着性封入組成物の成形性や加工性に影響を及ぼす場合があり、また被着体の素子を破壊してしまうおそれもあるので、50 $\mu$ m以下とすることが特に好ましい。

30

**【0050】**

また、封止層3と当該封止層3が接触する貼合対象の表面粗さRaが2 $\mu$ m以下であることがさらに好ましい。この表面粗さが2 $\mu$ mを超えた場合、接着性封入用樹脂組成物自体の追従性が高かったとしても、封止層3が貼合対象の表面に追従しきれない可能性が上がってしまう。このため表面粗さが適切な範囲であれば、封止層3と貼合対象とが密着するため、視認性が向上する。貼合対象の表面粗さは研磨や、表面処理によって変えることが出来、封止層3の表面粗さはフィルム状に形成する際に冷却ロールの表面粗さを変えることや離型フィルム4の表面粗さを変えることで変更することが出来る。

40

**【0051】**

接着性封入用フィルム1は、2層以上の封止層3を有してもよく、封止層3以外の層を有してもよい。封止層3以外の層として、例えば、封止層3の基材シート1とは反対側の面(有機電子デバイス用素子に貼合される面とは反対側の面)に、ガスバリアフィルム、ガラス板、金属板または金属箔などを圧着させて貼り合わせてもよい。この場合、離型フィルム4は設けなくてよい。

**【0052】**

封止層3は、透湿度が100 $\mu$ m $\cdot$ g/m<sup>2</sup> $\cdot$ day未満であることが好ましい。透湿

50

度が  $100 \mu\text{m} \cdot \text{g} / \text{m}^2 \cdot \text{day}$  以上であると、有機 EL 素子の封止効果が低くなるので好ましくない。

【0053】

〔透湿度の測定方法〕

封止層 3 の透湿度は、JIS Z 0208 に規定された方法（カップ法）で測定することができる。測定は、恒温恒湿槽を用いて 40、90%RH の条件とした。

【0054】

封止層 3 を構成する接着性封入用樹脂組成物は、0.1mm 厚みにおける 550nm の波長を持つ光に対する光透過率が 85% 以上であることが好ましい。550nm の光透過率が 85% を下回ると視認性が低下するためである。光透過率は樹脂を選定することで選択することが出来る。

【0055】

<使用方法>

次に、接着性封入用フィルム 1 の使用方法について説明する。

【0056】

本発明の接着性封入用フィルム 1 は、有機 EL 素子 6 等の有機電子デバイス用素子を封止するために用いられる。より詳細には、素子基板 5 上（図 2, 3 参照）に設けられた有機 EL 素子 6 等の有機電子デバイス用素子と封止基板 8（図 2, 3 参照）との間に配設し、有機電子デバイス用素子を素子基板 5 と封止基板 8 とで気密封止して、固体密着封止構造の各種有機電子デバイスを得るために用いられる。有機電子デバイスとしては、有機 EL ディスプレイ、有機 EL 照明、有機半導体、有機太陽電池等が挙げられる。

【0057】

以下に、有機電子デバイスの例として、有機 EL ディスプレイ（画像表示装置）について説明する。有機 EL ディスプレイ 11 は、図 2 に示すように、素子基板 5 上に設けられた有機 EL 素子 6 が、無機化合物からなるバリア性薄膜層 7 及び有機 EL 素子封止用透明樹脂層 8 を介して封止基板 9 により封止されている。

【0058】

有機 EL 素子 6 は、例えば、図 2 に示すように、ガラス基板等からなる素子基板 5 上に、導電材料をパターニングして形成された陽極 61 と、陽極 61 の上面に積層された有機化合物材料の薄膜による有機層 62 と、有機層 62 の上面に積層され透明性を有する導電材料をパターニングして形成された陰極 63 とを有する。なお、陽極 61 および陰極 63 の一部は、素子基板 5 の端部まで引き出されて図示しない駆動回路に接続されている。有機層 62 は、陽極 61 側から順に、ホール注入層、ホール輸送層、発光層、電子輸送層を積層してなり、発光層は、青色発光層、緑色発光層、赤色発光層を積層してなる。なお、発光層は、青色、緑色、赤色の各発光層間に非発光性の中間層を有していてもよい。また、有機層 62 及び陰極 63 を形成した後、これらを覆うようにしてガスバリア性の有機及び無機の薄膜が形成されると、有機 EL 素子封止用透明樹脂層 8 の効果とあいまって、有機発光デバイスの劣化防止にはより効果的となる。有機 EL ディスプレイ 11 においては、陰極 63 の上面に無機化合物からなるバリア性薄膜層 7 が形成されており、バリア性薄膜層 7 の上に有機 EL 素子封止用透明樹脂層 8 が設けられている。

【0059】

封止基板 9 は、有機 EL ディスプレイ 11 の表示内容の視認性を大きく阻害することがない性質を有する材料であればよく、例えば、ガラス、樹脂等を用いることができる。

【0060】

次に、無機化合物からなるバリア性薄膜層について説明する。無機化合物からなるバリア性薄膜層は、水蒸気や酸素等のガスの透過を防ぐものである。バリア性薄膜層 7 を形成する材料は特に限定されるものではなく、珪素、アルミニウム、クロム、マグネシウム等の金属の酸化物、窒化物、フッ化物や、錫含有酸化インジウム（ITO）などの複合酸化物、窒化物等、透明で且つ酸素、水蒸気等のガスバリア性を有するものが使用できる。なかでも、金属酸化物は好ましく用いることが出来、酸化アルミニウム（ $\text{Al}_2\text{O}_3$ ）、酸化

10

20

30

40

50

珪素 ( $\text{SiO}_x$ )、インジウムとスズの複合酸化物 ( $\text{ITO}$ ) が望ましく、その中でも、 $\text{SiO}_x$  や  $\text{ITO}$  は透明性、防湿性とも他の金属酸化物より優れているためより好ましい。また若干窒素が入った  $\text{SiO}_x\text{N}_y$  でもよい。また混合された材料でもよい。

#### 【0061】

金属酸化物等からなるバリア性薄膜層を基材フィルム上に形成する方法としては種々あり、抵抗加熱式真空蒸着法、EB (Electron Beam) 加熱式真空蒸着法、誘導加熱式真空蒸着法等の真空蒸着法により形成することができる。また、その他の薄膜形成方法であるスパッタリング法やイオンプレーティング法、プラズマ化学気相堆積法 (PECVD法) などを用いることも可能である。但し、生産性を考慮すれば、現時点では真空蒸着法が最も優れている。真空蒸着法の加熱手段としては電子線加熱方式や抵抗加熱方式、誘導加熱方式のいずれかの方式を用いることが好ましい。また蒸着薄膜層と基材の密着性及び蒸着薄膜層の緻密性を更に向上させるために、プラズマアシスト法やイオンビームアシスト法を用いて蒸着することも可能である。また、蒸着膜の透明性を上げるために蒸着の際、酸素等の各種ガスなど吹き込む反応蒸着を用いても一向に構わない。

10

#### 【0062】

ガスバリア性薄膜層の厚さは、用いられる無機化合物の種類・構成により最適条件が異なるが、一般的には  $1.0\text{ nm} \sim 300\text{ nm}$  の範囲内が望ましく、 $5\text{ nm}$  以上  $100\text{ nm}$  以下であることが好ましく、さらには、 $10\text{ nm}$  以上  $80\text{ nm}$  以下であることが特に好ましい。ただし膜厚が  $5\text{ nm}$  未満であると均一な膜が得られないことや膜厚が十分ではないことがあり、ガスバリア材としての機能を十分に果たすことができない場合がある。また膜厚が  $100\text{ nm}$  を越える場合は薄膜にフレキシビリティを保持させることができず、折り曲げ、引っ張り、あるいは温度変化による伸縮などの外的要因により、薄膜に亀裂 (クラック) を生じるおそれがあるので問題がある。さらに、材料使用量の増加、膜形成時間の長時間化等に起因してコストが増加し、経済的観点からも好ましくない。

20

#### 【0063】

有機EL素子封止用透明樹脂層8は、上述の接着性封入用樹脂組成物又は有機電子デバイス用素子封止用樹脂シート1を用いて形成されたものであり、以下の工程により形成することができる。接着性封入用樹脂組成物を用いる場合、ディスペンサー等を使用してバリア性薄膜層7に直接塗布することができる。一方、樹脂組成物をシート化した有機電子デバイス用素子封止用樹脂シート1を用いる場合、まず、図3(A)に示すように、接着性封入用フィルム1の離型フィルム4を剥離し、図3(B)に示すように、封止層3を封止基板9にロール貼合する。次に、図3(C)に示すように、封止基板9に貼合された接着性封入用フィルム1の基材シート2を剥離する。その後、図3(D)に示すように、封止基板9に貼合された接着性封入用フィルム1の封止層3をバリア性薄膜層7にラミネートする。接着性封入用フィルム1の封止層3が、有機ELディスプレイ11における有機EL素子封止用透明樹脂層8を構成する。

30

#### 【0064】

上記貼合及びラミネートは  $100$  以下の温度で行われることが好ましい。 $100$  を超えると有機EL素子6の構成材料が劣化し、発光特性が低下するおそれがある。

#### 【0065】

なお、上述の有機EL素子封止用透明樹脂層8の形成工程では、最初に接着性封入用フィルム1を封止基板9にロール貼合するようにしたが、バリア性薄膜層7に貼合するようにして、封止層3付きの有機EL素子を作製してもよい。この場合、接着性封入用フィルム1の基材シート2を剥離した後、封止層3を封止基板9にラミネートすることになる。

40

#### 【0066】

なお、上記では、バリア性薄膜層7と有機EL素子封止用透明樹脂層8とをそれぞれ別個に形成したが、両者を予め一体に形成したガスバリアフィルムを用いて封止を行うようにしてもよい。

#### 【0067】

ガスバリアフィルムは、基材フィルム (図示しない) の一方の面に、少なくとも1層以

50

上の無機化合物からなるバリア性薄膜層 7 と本発明の接着性封入用樹脂組成物を用いて形成した有機 E L 素子封止用透明樹脂層 8 とを有する。このガスバリアフィルムの水蒸気透過度は、水蒸気透過度が 40 ~ 90 % R . H . の条件下で 0 . 0 3 g / m<sup>2</sup> · d a y 以下である。なお、水蒸気透過度は、J I S - K 7 1 2 9 に準じた測定で得られた値である。

#### 【 0 0 6 8 】

基材フィルムとしては、ポリエチレンテレフタレート ( P E T )、ポリエチレンナフタレート ( P E N )、ポリブチレンテレフタレート ( P B T )、ポリシクロヘキサジメタノール テレフタレート ( P C T ) などのポリエステル系樹脂フィルム、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブテンなどのポリオレフィン系樹脂フィルム、ナイロン 6、ナイロン 1 2 などのポリアミド系樹脂フィルム、ポリビニルアルコールやエチレン ビニルアルコール共重合体などのビニルアルコール系樹脂フィルム、パーフルオロアルコキシ樹脂 ( P F A )、4 フッ化エチレン 6 フッ化プロピレン共重合体 ( F E P )、パーフルオロエチレン パーフルオロプロピレン パーフルオロビニルエーテル三元共重合体 ( E P E )、エチレン 4 フッ化エチレン共重合体 ( E T F E )、塩化 - 3 フッ化エチレン樹脂 ( P C T F E )、ポリフッ化ビニリデン ( P V D F )、ポリフッ化ビニル ( P V F ) 等のフッ素樹脂フィルム、ポリカーボネート系樹脂フィルム、トリアセチルセルロースフィルム、シクロオレフィンフィルム、あるいはポリアクリルニトリル、アクリル系樹脂、メタクリル樹脂、ポリグリコール酸樹脂、ポリ乳酸樹脂から選択される樹脂フィルムが挙げられる。また、これらに限定されず、ポリサルホン系樹脂、ポリイミド系樹脂、ポリアリレート系樹脂など、耐熱性、強度物性、電気絶縁性等を考慮して適宜選択することが可能である。

#### 【 0 0 6 9 】

また基材フィルムは、上記した 2 種類以上の樹脂の混合物からなるフィルムや積層フィルムも用いられる。また、公知の添加剤、滑剤、可塑剤、安定剤、紫外線吸収剤、帯電防止剤を添加することが可能であり、また、基材フィルムは延伸、未延伸のどちらでも良いが、連続的なバリア性薄膜の成膜加工への適性、他のガスバリアフィルムとの積層や陰極 6 3 にバリア性薄膜層 7 を貼り付けるためのシール層との積層等の後加工適性等を考慮すると、機械的強度や寸法安定性を有するものが良く、二軸方向に任意に延伸されたフィルムが好ましい。本発明においては、基材フィルムとしてより薄肉化できる点や強度、耐熱性、透明性ならびに安価なことから、厚みが 6 μ m 以上 1 0 0 μ m 以下のポリエチレンテレフタレートフィルム、ポリエチレンナフタレートフィルムが望ましい。

#### 【 0 0 7 0 】

上記基材フィルムには、必要に応じてコロナ放電処理等の易接着処理、プラズマ処理やイオンエッチング、フレイム処理などを施しても差し支えない。また、別途基材フィルム上に密着性のあるアンカーコート層やハードコート層などのコーティング処理を施すこともできる。コーティング処理を行う場合、工程は増えることになるが、耐久性を上げるために必要な場合もある。コーティングに用いられる樹脂としては、具体的にはアクリル樹脂やウレタン樹脂、エポキシ樹脂などが挙げられ、硬化方式は熱硬化、紫外線硬化、E B 硬化などが挙げられる。なお、基材フィルムは、バリア性薄膜層 7 と有機 E L 素子封止用透明樹脂層 8 とを有機 E L 素子 6 に貼合した後に、有機 E L 素子封止用透明樹脂層 8 から剥離除去する。

#### 【 0 0 7 1 】

本発明の有機 E L 素子 6 において、接着性封止組成物又は接着性封止フィルムの封止層 3 は、それ自体で接着性を有しているため、別に接着剤を使用して貼り付ける作業を省略し、製造プロセスの簡略化及び信頼性の向上を図ることができる。また、封止材層で積層体を覆った構造を採用しているため、従来のように素子内に封止空間が残ることがなく、したがって、封止空間に入り込んだ水分などによる素子特性の低下を防止し、かつデバイスの小型化、薄型化を達成することができる。

#### 【 0 0 7 2 】

本発明の接着性封入用樹脂組成物および封止層 3 は、低透水性と高せん断接着性を兼ね

10

20

30

40

50

備えているので、特に、端面の封止からの水分透過を低く抑えることができ、有機発光ユニットの周囲をガラスフリットなどでさらに密閉することなく、ディスプレイや照明装置の封止に適用できる。

【0073】

以下、実施例に基づき本発明の構成をさらに詳細に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

【0074】

(原材料)

<塩化ビニリデン共重合体>

A1：塩化ビニリデン/塩化ビニル共重合体樹脂(株式会社クレハ製、クレハロン)

10

A2：塩化ビニル/アクリロニトリル共重合体樹脂(和光純薬製、ポリ(塩化ビニリデン-co-アクリロニトリル))

A3：塩化ビニル/アクリル酸メチル/アクリル酸ブチル共重合体樹脂(Solvay製、Diofan A586)

【0075】

<粘着性付与樹脂>

B1：アイマーブP100(出光興産株式会社製：完全水添石油樹脂、分子量660)

B2：アイマーブP140(出光興産株式会社製：完全水添石油樹脂、分子量900)

B3：クリアロンP105(ヤスハラケミカル株式会社製：水素化テルペン樹脂)

20

【0076】

<イソブチレン樹脂>

C：グリソパールV1500(BASF社製：ポリイソブチレン樹脂、重量平均分子量Mw4140)

【0077】

<SEBS(スチレン-水添ブタジエン-スチレンブロック)共重合体>

D：クレイトンG(クレイトンポリマージャパン株式会社製)

【0078】

<エポキシ樹脂>

E：NC-3000(日本化薬株式会社製：エポキシ当量275g/eq、軟化点56)

30

【0079】

<アクリル系共重合体>

F：2-エチルヘキシルアクリレートとn-ブチルアクリレートの共重合体

【0080】

<フェノール樹脂>

G：MEH-7851(明和化成株式会社製：水酸基当量210g/eq、軟化点85)

【0081】

<イミダゾール系促進剤>

H：2E4MI(四国化成工業株式会社製、2-エチル-4-メチル-イミダゾール)

40

【0082】

<希釈剤>

I：THF(テトラヒドロフラン)

【0083】

(実施例1)

塩化ビニリデン共重合体としてのクレハロン(株式会社クレハ製)40重量部を入れてTHFに溶解させ、そこにアイマーブP100を60重量部を添加して十分に混合・攪拌して接着性封入用樹脂組成物を得た。この接着性封入用樹脂組成物を基材シートとしての厚み25μmの軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム(帝人デュポンフィルム株式会社製、A31)上に、パーコートで塗布し、乾燥温度80、乾燥風速20m/sで3

50

分間加熱乾燥することにより、厚み25 μmの封止層を得た。

こうして得られた封止層に更に離型フィルムとしての25 μmのシリコン離型処理が施されたポリエチレンテレフタレートフィルム（東洋紡績製、東洋紡エステルフィルムE7006）の離型処理面をラミネートし、厚みが均一な実施例1に係る接着性封入用フィルムを作製した。

【0084】

（実施例2～7）

樹脂組成物を表1に示す配合組成とした以外は実施例1と同様にして、実施例2～7に係る接着性封入用フィルムを作製した。

【0085】

（比較例1）

イソブチレン樹脂であるグリソパールV1500（BASF社製：イソブチレン樹脂、重量平均分子量Mw4140）40重量部を入れてTHFに溶解させ、そこにアイマーP100を60重量部を添加して十分に混合・攪拌して接着性封入用樹脂組成物を得た。この接着性封入用樹脂組成物を基材シートとしての厚み25 μmの軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム（帝人デュボンフィルム株式会社製、A31）上に、パーコートで塗布し、乾燥温度80℃、乾燥風速20 m/sで3分間加熱乾燥することにより、厚み25 μmの封止層を得た。

こうして得られた封止層に更に離型フィルムとしての25 μmのシリコン離型処理が施されたポリエチレンテレフタレートフィルム（東洋紡績製、東洋紡エステルフィルムE7006）の離型処理面をラミネートし、厚みが均一な実施例1に係る接着性封入用フィルムを作製した。

【0086】

（比較例2～4）

樹脂組成物を表1に示す配合組成とした以外は比較例1と同様にして、比較例2,3に係る接着性封入用フィルムを作製した。なお、比較例3は配合後、120℃1時間乾燥させて、硬化させた。

【0087】

（測定、評価方法）

以下の測定、評価方法に従い測定、評価を行った。

【0088】

<透湿度>

各実施例および比較例に係る接着性封入用フィルムの封止層について、WVTR（水蒸気透過率）を、JIS Z 0208に規定された方法（カップ法）で測定した。測定は恒温恒湿槽を用いて40℃、90%RHの条件にて行なった。

【0089】

<せん断接着強さ>

引張りせん断接着強さは、JIS K 6861に準じて測定した。支持体は脱脂した100×25×1.6mmの冷間圧延鋼板（SPCC-SD）を用い、溶接部（10×25mm）を#240のサンドペーパーで研磨後洗浄し、接着部に各実施例および比較例に係る接着性封入用フィルムの封止層を載置した後支持体を重ね合わせクリップで固定し、24±1℃、55±5RH%の環境下に24時間放置し接着して試験片とした。せん断接着強さはテンシロンで、引張り速度毎分10mmにて破断時の最大荷重を測定した（これを初期強度とした）。次に、恒温恒湿槽内にて80±8%RHで500時間処理した後、24±1℃、55±5RH%の環境下に24時間放置し接着して試験片を作成し、上記と同様の条件にて最大荷重を測定した（これを試験後強度とする）。そして、下記式（1）により保持率（%）を求めた。

保持率（%）=（試験後強度/初期強度）×100 （1）

【0090】

<落下衝撃試験>

10

20

30

40

50

下記のように、耐落下衝撃性試験（デュポン式耐衝撃試験機）を用いて落下衝撃試験を行った。

(i) 23 条件下、厚さ 0.5 mm、長さ 50 mm、幅 40 mm のガラス板に、長さ 50 mm、幅 40 mm の実施例・比較例に係る接着性封入用フィルムの封止層を貼り付けた。

(ii) 厚さ 2 mm、長さ 150 mm、幅 100 mm の PC 板に、(i) の封止層付きガラス板を貼付し、24 ± 1、55 ± 5 RH % の環境下に 24 時間放置した。

(iii) デュポン衝撃試験機の台座の上に、(ii) で作成した板を、ガラス板が下側になるように静置した。

次に、板の上面から、直径 25 mm、質量 300 g のステンレス製の撃芯（先端直径 12.7 mm）を、高さ 10 cm、20 cm、50 cm の位置からそれぞれ落下させ、板の中心部分に衝撃を加えて、衝撃が加えられている面とは反対側に貼付されているガラス板が、脱落するかどうか評価した。落下しなかったものを良品として「○」、落下したものを不良品として「×」で示した。

【0091】

<ダークスポット>

絶縁性透明ガラスからなる素子基板の上に、陽極を有し、その上面に有機層、更にその上面に陰極を有する有機 EL 素子を作製した。次いで、調整した実施例・比較例に係る接着性封入用フィルムの剥離フィルムを剥離し、上記有機 EL 素子の上記陰極の上面に配置した。その後、実施例・比較例に係る接着性封入用フィルムの離型フィルムを剥離し、封止基板として絶縁性透明ガラスを接着性封入用フィルムの封止層の上面に配置して、80 において 0.6 MPa の圧力で 1 分間加圧し、有機 EL ディスプレイのモデルを作製した。

【0092】

次に、上記モデルを、80 85 % RH で 500 時間処理し、その後、室温（25 ）まで冷却した後、有機 EL 素子を電圧 10 V で通電させて起動させ、ダークスポット（非発光箇所）を観察した。ダークスポットの面積が全体に対して 5 % 未満の場合を優良品として「A」、5 % 以上 10 % 未満の場合を良品として「B」、10 % 以上 20 % 未満の場合を不良品として「C」、20 % 以上の場合を不良品として「D」とした。

【0093】

【表 1】

成分	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6	実施例7	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4	
ポリ塩化ビニリデン (重量%)	A1	60.0			60.0	60.0	40.0	90.0			100.0	
	A2		60.0									
	A3			60.0								
粘着付与樹脂 (重量%)	B1	40.0	40.0	40.0			60.0	10.0	60.0	60.0	0.0	
	B2				40.0							
	B3											
イソブチレン樹脂 (重量%)	C							40.0				
SEBS共重合体 (重量%)	D								40.0			
エポキシ樹脂 (重量%)	E									21.5		
アクリル系共重合体 (重量%)	F									50.0		
フェノール系硬化剤 (重量%)	G									28.5		
イミダゾール系促進剤	H									0.1		
希釈剤 (THF)	I	適量	←	←	←	←	←	←	←	←	←	
透水性	( $\mu\text{m}^2/\text{m}^2 \cdot \text{day}$ )	3	3	3	10	15	4	30	50	12	1000	40
せん断接着強度 (信頼性試験前)	(Mpa)	8.0	8.5	8.3	7.4	7.0	7.7	7.1	5.0	7.8	12.0	6.5
せん断接着強度 (信頼性試験後)	(Mpa)	6.8	7.2	6.8	5.8	5.0	6.0	5.0	2.8	3.6	4.9	3.5
せん断接着強度の保持率	%	85.0	84.7	81.9	78.4	71.4	77.9	70.4	56.0	46.2	40.8	53.8
衝撃落下試験 (信頼性試験後)	10cm	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
	20cm	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×
	50cm	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×
ダークスポット評価		A	A	A	A	A	A	A	C	C	D	B

【0094】

表 1 に示すように、実施例 1 ~ 7 は、塩化ビニリデン共重合体と粘着性付与樹脂とを含むため、ダークスポット評価および信頼性が良い結果となった。一方、比較例 1 ~ 3 は、

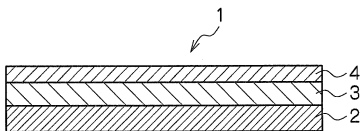
塩化ビニリデン共重合体を含んでいないため、ダークスポット評価および信頼性が劣る結果となった。また、比較例 4 は、粘着性付与樹脂を含んでいないため、ダークスポット評価および信頼性が劣る結果となった。

【符号の説明】

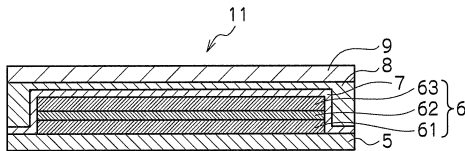
【 0 0 9 5 】

- 1 : 接着性封入用フィルム
- 2 : 基材シート
- 3 : 封止層
- 4 : 離型フィルム
- 5 : 素子基板
- 6 : 有機 E L 素子
  - 6 1 : 陽極
  - 6 2 : 有機層
  - 6 3 : 陰極
- 7 : バリア性薄膜層
- 8 : 有機 E L 素子封止用透明樹脂層
- 9 : 封止基板
- 1 1 : 有機 E L ディスプレイ

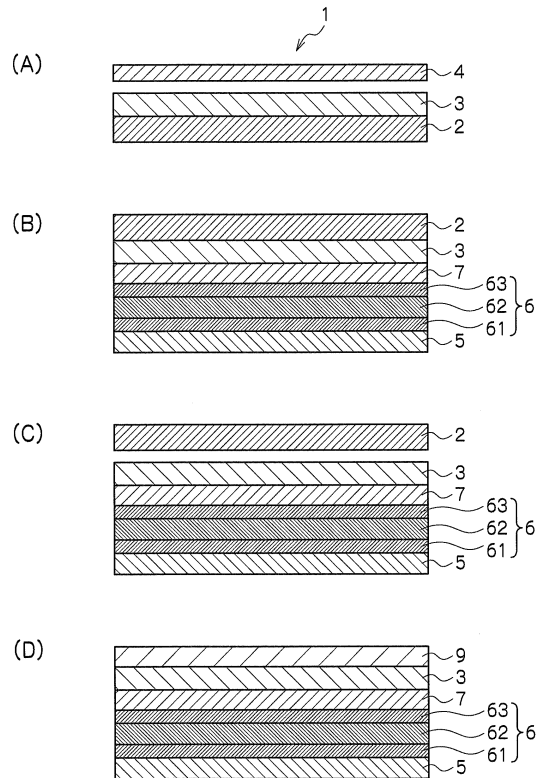
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



## フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
H 0 1 L 27/32 (2006.01) H 0 1 L 27/32  
G 0 9 F 9/30 (2006.01) G 0 9 F 9/30 3 6 5

(72)発明者 浅沼 匠  
東京都千代田区丸の内2丁目2番3号 古河電気工業株式会社内  
(72)発明者 三枝 哲也  
東京都千代田区丸の内2丁目2番3号 古河電気工業株式会社内

審査官 辻本 寛司

(56)参考文献 国際公開第2013/103284(WO,A1)  
特開2012-238463(JP,A)  
特開平02-155195(JP,A)  
特開2009-187804(JP,A)  
特開2013-138022(JP,A)  
特開2012-107115(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)  
H 0 5 B 3 3 / 0 4  
C 0 9 J 7 / 0 0  
C 0 9 J 1 1 / 0 8  
C 0 9 J 1 2 7 / 0 8  
H 0 1 L 5 1 / 5 0  
C A p l u s / R E G I S T R Y ( S T N )

专利名称(译)	粘合剂封装树脂组合物，粘合剂封装膜，有机电致发光元件和图像显示装置		
公开(公告)号	<a href="#">JP6310276B2</a>	公开(公告)日	2018-04-11
申请号	JP2014034399	申请日	2014-02-25
申请(专利权)人(译)	古河电气有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	古河电气有限公司		
[标]发明人	齋藤 惠司 青山 真沙美 浅沼 匠 三枝 哲也		
发明人	齋藤 惠司 青山 真沙美 浅沼 匠 三枝 哲也		
IPC分类号	H05B33/04 H01L51/50 C09J127/08 C09J11/08 C09J7/00 H01L27/32 G09F9/30		
FI分类号	H05B33/04 H05B33/14.A C09J127/08 C09J11/08 C09J7/00 H01L27/32 G09F9/30.365 C09J7/10 C09J7/38		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/BB02 3K107/BB03 3K107/CC23 3K107/CC25 3K107/CC27 3K107/CC45 3K107/EE42 3K107/EE45 3K107/EE49 3K107/FF05 3K107/FF14 3K107/FF15 4J004/AA06 4J004/AB01 4J004/BA02 4J004/DB02 4J004/EA05 4J004/FA08 4J040/DC071 4J040/JA09 4J040/JB09 4J040/KA26 4J040/LA06 4J040/LA07 4J040/LA10 4J040/MA05 4J040/NA17 5C094/AA38 5C094/BA27 5C094/DA07 5C094/FB01 5C094/JA01 5C094/JA08 5C094/JA20		
代理人(译)	松下 亮 桥本 贵子		
其他公开文献	JP2015159090A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供含有偏二氯乙烯共聚物和增粘树脂的单一粘合剂层，以消除聚合物膜和粘合剂层之间的间隙或基材和粘合剂层之间的界面，本发明提供一种粘合剂包封树脂组合物，粘合剂包封膜，有机电致发光元件和图像显示装置，它们既具有透水性又具有粘合强度，并且能够防止水分侵入有机EL元件。 解决方案：根据本发明的用于封装的粘合剂组合物是用于封装用于有机电子器件的元件的封装用粘合剂组合物，其包含偏二氯乙烯共聚物和增粘树脂。如图1所示。 点域1

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特許公報(B2)	(11) 特許番号 特許第6310276号 (P6310276)
(45) 発行日 平成30年4月11日(2018.4.11)	(24) 登録日 平成30年3月23日(2018.3.23)	
(51) Int. Cl.	F I	
H05B 33/04 (2006.01)	H05B 33/04	
H01L 51/50 (2006.01)	H05B 33/14	A
C09J 127/08 (2006.01)	C09J 127/08	
C09J 11/08 (2006.01)	C09J 11/08	
C09J 7/00 (2018.01)	C09J 7/00	
請求項の数 9 (全 15 頁) 最終頁に続く		
(21) 出願番号 特願2014-34399(P2014-34399)	(73) 特許権者 00005290 古河電気工業株式会社	
(22) 出願日 平成26年2月25日(2014.2.25)	東京都千代田区丸の内二丁目2番3号	
(65) 公開番号 特開2015-159090(P2015-159090A)	100123674	
(43) 公開日 平成27年9月3日(2015.9.3)	(74) 代理人 弁理士 松下 亮	
審査請求日 平成28年11月15日(2016.11.15)	100122242	
	(74) 代理人 弁理士 橋本 多香子	
	(72) 発明者 齋藤 惠司	
	東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 古河電気工業株式会社内	
	(72) 発明者 青山 真沙美	
	東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 古河電気工業株式会社内	
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】 接着性封入用樹脂組合物、接着性封入用フィルム、有機エレクトロルミネッセンス素子、及び画像表示装置		