



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 (11)證書號數：TW I655766 B

(45)公告日：中華民國 108 (2019) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：106129998

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 09 月 01 日

(51)Int. Cl. : H01L27/32 (2006.01) H01L51/50 (2006.01)

(71)申請人：財團法人塑膠工業技術發展中心 (中華民國) PLASTICS INDUSTRY
DEVELOPMENT CENTER (TW)

臺中市西屯區協和里工業區 38 路 193 號

(72)發明人：張凱捷 CHANG, KAI-CHIEH (TW)；陳英孝 CHEN, YING-HSIAO (TW)；林煒 LIN, WEI (TW)；柯志穎 KE, CHIH-YING (TW)

(74)代理人：何崇民

(56)參考文獻：

TW M559511

TW 201446520A

CN 103540269A

WO 2017/136669A1

審查人員：鄭美莉

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：2 共 18 頁

(54)名稱

包含可重複改變黏性光感膠的有機發光二極體顯示構造及其製造方法

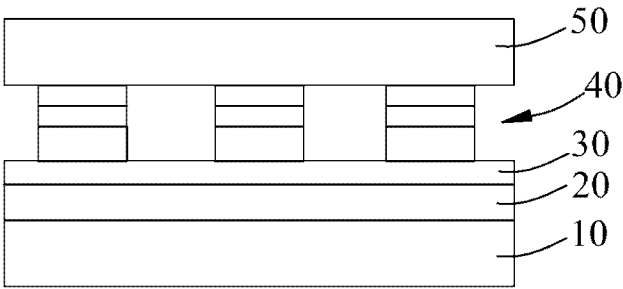
OLED DISPLAY STRUCTURE UTILIZING PHOTO-SENSITIVE ADHESIVE AND PRODUCING METHOD THEREOF

(57)摘要

一種包含可重複改變黏性光感膠的有機發光二極體顯示構造之製造方法，其步驟包含：(1)取一基板施予一清洗製程；(2)於該基板上覆上一光感膠；(3)於該光感膠表面鍍製一基礎層；(4)於該基礎層表面利用一光微影製程與物理或化學氣相沈積製程形成複數個有機發光二極體光電元件；(5)貼覆一第一可撓面層，該第一可撓面層係以黏著方式貼於該有機發光二極體光電元件表面；(6)照射基板使光感膠產生黏著度改變而使該基板脫離該基礎層；基於前述製造方法，可解決現有顯示器製造技術的問題，使可撓曲之基板無需承受反覆數次的高溫製程，達成提高顯示結構穩定性與效能的技術功效。

Present invention is related to a producing method of OLED display structure utilizing photo-sensitive adhesive comprising steps of cleansing a panel, coating a light sensitive adhesive, forming a basic layer onto a surface of the panel, depositing multiple OLED elements onto the surface of the panel, adhering a first flexible layer on surfaces of the OLED elements and removing the panel by exposing to certain light to obtain the OLED display structure. The present invention may prevent damage or aging problems that the panel being repeatedly heated during the conventional procedure which may enhance stability of the OLED display structure.

指定代表圖：



符號簡單說明：

10 . . . 基板

20 . . . 光感膠

30 . . . 基礎層

40 . . . 有機發光二
極體光電元件

50 . . . 第一可撓面
層

圖 1E



公告本

I655766

【發明摘要】

【中文發明名稱】 包含可重複改變黏性光感膠的有機發光二極體顯示構造及其製造方法

【英文發明名稱】 OLED display structure utilizing photo-sensitive adhesive and producing method thereof

【中文】

一種包含可重複改變黏性光感膠的有機發光二極體顯示構造之製造方法，其步驟包含：（1）取一基板施予一清洗製程；（2）於該基板上覆上一光感膠；（3）於該光感膠表面鍍製一基礎層；（4）於該基礎層表面利用一光微影製程與物理或化學氣相沈積製程形成複數個有機發光二極體光電元件；（5）貼覆一第一可撓面層，該第一可撓面層係以黏著方式貼於該有機發光二極體光電元件表面；（6）照射基板使光感膠產生黏著度改變而使該基板脫離該基礎層；基於前述製造方法，可解決現有顯示器製造技術的問題，使可撓曲之基板無需承受反覆數次的高溫製程，達成提高顯示結構穩定性與效能的技術功效。

【英文】

Present invention is related to a producing method of OLED display structure utilizing photo-sensitive adhesive comprising steps of cleansing a panel, coating a light sensitive adhesive, forming a basic layer onto a surface of the panel, depositing multiple OLED elements onto the surface of the panel, adhering a first flexible layer on surfaces of the OLED elements and removing the panel by exposing to certain light to obtain the OLED display structure. The present invention may prevent damage or

aging problems that the penal being repeated heated during the conventional procedure which may enhance stability of the OLED display structure.

【指定代表圖】 圖1E

【代表圖之符號簡單說明】

10 基板	20 光感膠
30 基礎層	40 有機發光二極體光電元件
50 第一可撓面層	

【發明說明書】

【中文發明名稱】 包含可重複改變黏性光感膠的有機發光二極體顯示構造及其製造方法

【英文發明名稱】 OLED display structure utilizing photo-sensitive adhesive and producing method thereof

【技術領域】

【0001】 一種顯示構造的製造方法，尤其是一種有機發光二極體顯示構造的製造方法。

【先前技術】

【0002】 有機發光二極體（Organic Light Emitting Diode, OLED）具有自發光、高亮度以及可製造於撓曲基板的特性，實佔有現在與未來顯示技術關鍵角色。其中，尤以可撓曲性的有機發光二極體顯示器最受到關注。

【0003】 然而，可撓曲顯示器於發展十數年來，一直沒有顯著的進步，係在於材料與製造方法上的限制。以材料之限制而言，因為有機發光二極體之製造過程需要100-200°C左右的溫度，多數可撓曲的塑膠/高分子基材通常無法經過多次的高溫製程，可能產生透明度降低、黃化、材質強度下降等問題，使得目前真正高度可撓曲的顯示器通常耐用度不佳、穩定性不足，或甚至效果不佳。

【發明內容】

【0004】 為了解決現有的製造技術無法製造良善的可撓曲性有機發光二極體顯示器之技術問題，本發明提出一種包含可重複改變黏性光感膠的有機發光二極體顯示構造之製造方法，其步驟包含：步驟1、取一基板施予一清洗製程；

步驟2、於該基板上覆上一光感膠；步驟3、以物理或者化學沈積製程，於該光感膠表面鍍製一基礎層，該基礎層為透光材料；步驟4、於該基礎層表面利用一光微影製程與物理或化學氣相沈積製程形成複數個有機發光二極體光電元件；步驟5、貼覆一第一可撓面層，該第一可撓面層以黏著方式貼於該有機發光二極體光電元件表面；步驟6、照射基板使光感膠產生黏著度改變而使該基板脫離該基礎層；步驟7、移除全部或局部的該基礎層；以及步驟8、於該有機發光二極體光電元件之一底部表面貼覆一第二可撓面層，並以一密封框膠將各有機發光二極體光電元件密封於該第二可撓面層與該第一可撓面層之間。

【0005】 其中，每個該有機發光二極體光電元件之間間隙填補可撓性封膠或者一可吸附水氧之撓曲性材質。

【0006】 其中，該光感膠為可重複脫離與接著的黏著膠，其係由一肉桂酸單體及一單體A所聚合而成，該單體A為聚氨酯單體或丙烯酸單體，該光感膠照射200nm~280nm之紫外光的剝離強度 $80\text{N}/\text{cm}^2$ 以上，照射280nm~400nm之紫外光後剝離強度為 $20\text{N}/\text{cm}^2$ 以下。

【0007】 其中，該光感膠中肉桂酸單體於280nm ~ 400nm之紫外光下，與另一光感膠中肉桂酸單體產生可逆環化反應，使接著力改變。

【0008】 其中，該聚氨酯單體包含TDI、MDI、PDI、XDI、PMDI、DDI、HDI、IPOI、 H_{12}MDI 、CHDI、 H_6XDI 或 TMXDI 。

【0009】 其中，該丙烯酸單體包含OBA、BA、MMA、EHA、GMA或AA。

【0010】 其中，該基板為透光性之氧化物基板。

【0011】 本發明進一步提供一種包含可重複改變黏性光感膠的有機發光二極體顯示構造，其包含：一基板，其為透光之扁平片狀結構；一光感膠層，該光感膠層貼附於該基板之上；一基礎層，該基礎層附於該光感膠層之上，該基礎層係以物理或者化學沈積製程鍍製於該光感膠層；該基礎層上設有複數個

有機發光二極體光電元件，該有機發光二極體光電元件係以一光微影製程與物理或化學氣相沈積製程形成於該基礎層上，該有機發光二極體光電元件至少包含依序堆疊之一第一電極層、一發光層及一第二電極層；以及該複數個有機發光二極體光電元件上設有一可撓面層。

【0012】 其中，該光感膠為可重複脫離與接著的黏著膠，其係由一肉桂酸單體及一單體A所聚合而成，該單體A為聚氨酯單體或丙烯酸單體，該光感膠照射200nm~280nm之紫外光的剝離強度 $80\text{N}/\text{cm}^2$ 以上，照射280nm~400nm之紫外光後剝離強度為 $20\text{N}/\text{cm}^2$ 以下。

【0013】 其中，該光感膠於280nm ~ 400nm、200nm~280nm兩波長之紫外光下，兩肉桂酸單體相互產生可逆環化反應，使接著力重複改變。

【0014】 透過上述說明可知，本發明具有以下優點：

【0015】 1. 本發明利用光感膠之特殊特性，覆與撓曲基板無需承受極高的製程溫度，使可撓面層之材質選擇可更靈活，讓有機發光二極體之性能可以妥善確保，卻又不失撓曲特性，解決先前技術的瓶頸。

【0016】 2. 本發明之光感膠可重複利用，因此，在生產的過程，可以大幅降低材料之浪費。

【0017】 3. 本發明所提供的製造流程，可以避免傳統作法必須反覆加熱可撓面層而導致破壞該可撓面層的結構、透光性、阻氣阻水特性，使傳統製造有機發光二極體顯示器穩定性不足之問題；本發明先將基礎層設於光感膠上，再於基礎層反覆加熱鍍製光學結構，最後才貼上撓曲基板，如此，由於撓曲基板不經過反覆加熱且基礎層可選耐高溫的無機材料，完全解決傳統技術與結構壽命不佳的問題。

【圖式簡單說明】

【0018】

圖1A～1F為本發明製造方法流程示意圖。

【實施方式】

【0019】 請參考圖1A～圖1F，其為本發明一種包含可重複改變黏性光感膠的有機發光二極體顯示構造之製造方法，其步驟包含：

【0020】 步驟1、取一基板10施予一清洗製程，該基板10為扁平片狀結構，其材質不限定，可為陶瓷、玻璃等基板，本實施例之該基板10為透光性之基板，例如玻璃基板、石英材質基板等，如圖1A顯示。

【0021】 步驟2、請參考圖1B，於該基板10上覆上一光感膠20，該光感膠20之塗覆製程可利用旋塗或浸鍍等製造形式；該光感膠20為一種可重複脫離與接著的黏著膠，其在波長200nm~280nm的光線下，包含一肉桂酸單體與一單體A相互聚合而成，在波長280nm~400nm的光線下，兩個肉桂酸單體的苯環旁第一個不飽和鍵位置，會相互產生環化反應，使該黏著膠的接著力相較於在波長200nm~280nm的光線照射時低。其中，該單體A包含聚氨酯單體結構或丙烯酸單體結構。

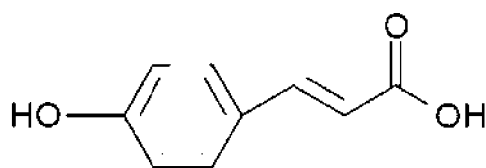
【0022】 前述的該環化反應為可逆環化反應，使該黏著膠的接著力在200nm~280nm以及280nm~400nm的兩個光線波長下可重複產生改變，於200nm~280nm的波長下接著力較高，於280nm~400nm的波長下接著力較低。

【0023】 當該單體A為聚氨酯單體結構時，該光感膠20的製造方法包含將式(3)苯環上帶有一醇基之3-苯基2-丙烯酸(肉桂酸，Cinnamic acid, 3-Phenyl-2-propenoic acid)利用式(4)的二元醇(Diol)酯化後形成式(5)帶有二個醇基之3-苯基2-丙烯酸酯(Ethyl cinnamate)，再將式(5)帶有二個醇基之該3-苯基2-丙烯酸酯與一異氰酸酯單體聚合得式(6)之肉桂酸改質的聚氨酯膠體預聚體。其

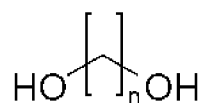
中，式(5)苯環上的醇基位置，除了如以下式(5)中標示的在長鏈段對位位置，亦可以在長鏈段的鄰位(式(5b))或間位(式(5c))位置，依據原式(3)苯環上帶有醇基之3-苯基2-丙烯酸酯的該醇基位置而定，於此不限定。

【0024】 其中，式(4)與式(3)中的 $n=2$ 或 6 ，式(4)的二元醇為乙二醇或己二醇，式(6)中之 R_1 即上述與式(5)聚合後的異氰酸酯單體、 R_2 為與異氰酸酯單體聚合後的式(5)3-苯基2-丙烯酸酯結構。

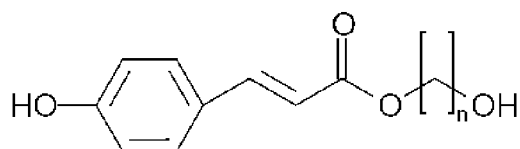
【0025】 式(3)



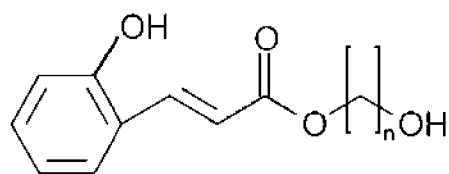
【0026】 式(4)



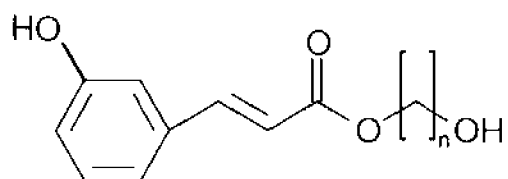
【0027】 式(5)



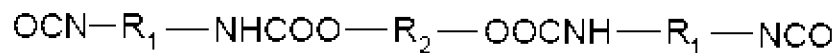
【0028】 式(5b)



【0029】 式(5c)



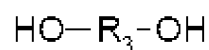
【0030】 式(6)



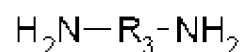
【0031】 其中，該聚氨酯單體中包含的異氰酸酯來源係TDI(甲苯二異氰酸酯，Toluene Diisocyanate)、MDI(二苯基甲烷二異氰酸酯，Methylene Diphenyl Diisocyanate)、PDI(甲基二異氰酸酯，p-phenylene diisocyanate)、XDI(二異氰酸二甲苯酯，Xylylene Diisocyanate)、PMDI(聚二苯基甲烷二異氰酸酯，Polymeric Methylene Diphenyl Diisocyanate)、DDI(二聚物酸二異氰酸酯，Dimethyl diphenylmethane diisocyanate)、HDI(二環己基甲烷二異氰酸酯，Hexamethylene Diisocyanate)、IPDI(異佛爾酮二異氰酸酯，Isophoron Diisocyanate)、H₁₂MDI(氫化苯基甲烷二異氰酸酯，Dicyclohexylmethane Diisocyanate)、CHDI(環己烷二異氰酸酯，Cyclohexane Diisocyanate)、H₆XDI(二(異氰酸根合甲基)環己烷，Bis(isocyanatomethyl)cyclohexane)或TMXDI(四甲基苯二亞甲基二異氰酸酯，Tetramethylxylene Diisocyanate)。

【0032】 上述式(6)之肉桂酸改質的聚氨酯膠體預聚體再與式(7)鏈延長劑(Chain extender)反應後，於式(6)結構式中的R₁異氰酸酯單體結構端相互連結形成式(8)之肉桂酸改質的聚氨酯膠體，式(7)鏈延長劑進一步可包含式(7a)之直鏈兩端各帶有醇基(OH基)的烷類或是式(7b)之直鏈兩端各帶有氨基(NH₂基)的烷類，式(7a)與式(7b)中的R₃表示為直鏈烷類。

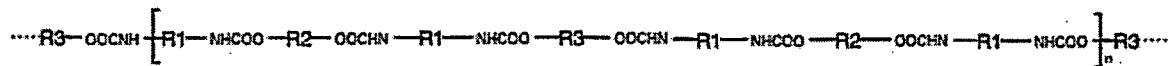
【0033】 式(7a)



【0034】 式(7b)

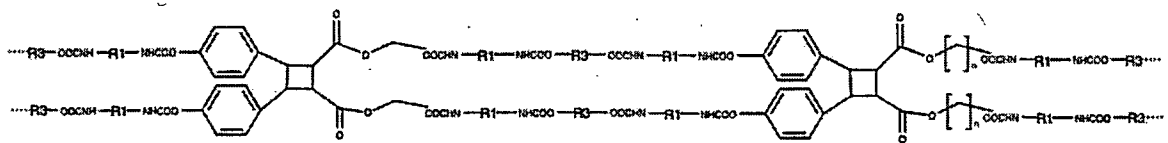


【0035】 式(8)



【0036】 本實施例式(8)肉桂酸改質的聚氨酯膠體為光刺激響應之結構，所謂光響應刺激結構是指當兩個式(8)肉桂酸改質的聚氨酯膠體照射到特定波長的光線時，在相鄰於肉桂酸單體苯環旁的第一個不飽和鍵會產生可逆的環化反應，形成如式(9)之結構式，分子內聚力的產生改變，並進而產生接著力、黏度差異。

【0037】 式(9)



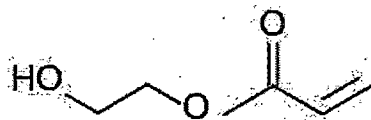
【0038】 當照射到200nm~280nm的紫外光(UV light)時，式(8)肉桂酸改質的聚氨酯膠體無環化反應，而在280nm~400nm的紫外光照射下，兩個式(8)的肉桂酸改質的聚氨酯膠體於苯環旁第一個不飽和鍵產生可逆環化反應，形成式(9)的結構式，且黏性相對於式(8)大幅降低，達到解黏的效果，而當再次照射到200nm~280nm的紫外光(UV light)時，本實施例會自式(9)的結構式解開環化結構，恢復到式(8)之結構式，此時黏性又再次增加，達到回黏的效果，此環化反應在不同的波段光線照射下，可不斷地重複產生。本實施例式(8)與式(9)中的n數值依據聚合程度而定，可以為1、2、3、4或以上，於此不限定。

【0039】 其中，式(8)、式(9)中的R₁即上述聚合後的異氰酸酯單體結構、R₂為與聚合後的式(5)3-苯基2-丙烯酸酯(肉桂酸)結構，式(9)中的R₃為鏈延長劑結構。

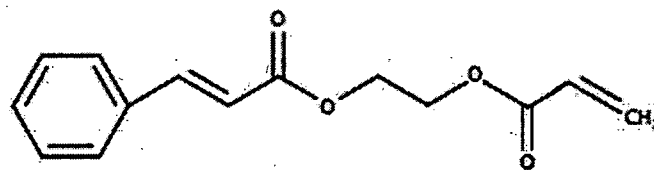
【0040】 當該單體A為丙烯酸單體結構時，該光感膠20的製造方法包含將前述第一較佳實施例之式(1)之苯環上帶有醇基的3-苯基2-丙烯酸(肉桂酸, Cinnamic acid, 3-Phenyl-2-propenoic acid)與以下式(10)鏈段末端各帶有一雙鍵與一醇基之丙烯酸羥乙酯(2-Hydroxyethyl Acrylate, 2HEA)反應，形成式(11)主鏈末

端帶有雙鍵之丙烯酸酯(Cinnamate)，再將式(11)丙烯酸酯與一丙烯酸單體聚合得式(12)之肉桂酸改質的丙烯酸膠體，其中，該丙烯酸單體包含OBA(丙二醇甲醚丙烯酸酯)、BA(丙烯酸丁酯, Butyl Acrylate)、MMA(甲基丙烯酸甲酯, Methyl Methacrylate)、EHA(丙烯酸乙基己酯, Ethylhexyl Acrylate)、GMA(甲基丙烯酸縮水甘油酯, Glycidyl Methacrylate)或AA(丙烯酸, Acrylic Acid)，式(12)中之X、Y分別代表不同丙烯酸單體的單體數值，而n則代表碳數數值。

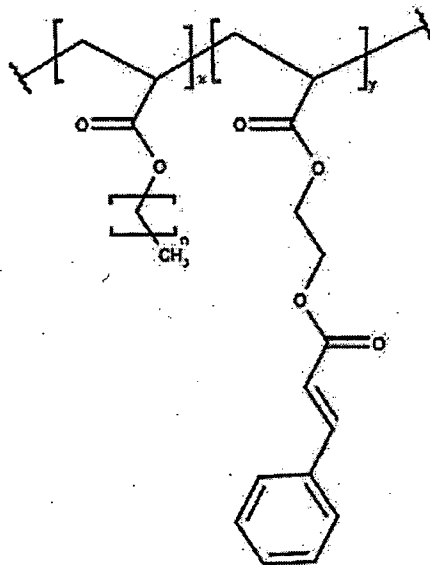
【0041】 式(10)



【0042】 式(11)



【0043】 式(12)



【0044】 當兩個式(12)肉桂酸改質的丙烯酸膠體照射到特定波長的光線時，在肉桂酸苯環旁的第一個不飽和鍵會產生可逆的環化反應，使得分子的排列結構與內聚力產生改變，達到膠體黏度的改變。

【0045】 當照射到200nm~280nm的紫外光(UV light)時，式(12)光感膠無環化反應；而在280nm~400nm的紫外光照射下，兩個式(12)肉桂酸改質的丙烯酸膠體在苯環旁第一個不飽和鍵會產生可逆環化結構，黏度下降；再次照射200nm~280nm的紫外光(UV light)時，環化結構恢復至式(12)之無環化結構而黏度增加。本發明是由直鏈結構與網狀結構所組成，可在不同光波長中結構轉換，產生可逆的環化反應，進而改變膠體的內聚力與黏性，達到可重複利用的功效，且該光感膠可耐大於100 °C之有機發光二極體製程高溫。

【0046】 步驟3、請參考圖1C，以物理或者化學沈積製程，於該光感膠20表面鍍製一基礎層30，該基礎層30較佳為透光材料，其中，該基礎層30可為氧化物、氮化物，例如氧化鈦、氧化錫、氧化鎳等。

【0047】 步驟4、請參考圖1D，於該基礎層30表面利用一光微影製程與物理或化學氣相沈積製程，通常製程溫度大於100°C，且加熱複數次，形成複數個有機發光二極體光電元件40，該有機發光二極體元件40至少包含堆疊之一第一電極層41、一發光層42以及一第二電極層43。製造該有機發光二極體光電元件40之光學構造可能需反覆執行光微影或者遮罩製程，使該有機發光二極體光電元件40可發光與導線結構得以形成於該基礎層30以上。

【0048】 步驟5、請參考圖1E，貼覆一第一可撓面層50，該第一可撓面層50較佳黏貼於該有機發光二極體光電元件表面。較佳地，該第一可撓面層50係具有阻水、阻氣等撓曲性透光材料製成，例如表面鍍至一阻水氣透光層之高分子透光膜、或者摻混阻水氣奈米構造之高分子透光膜。所謂的阻水氣奈米構造通常是微層狀構造，例如因改質而具備相對較大層間距之雲母、石墨烯等。較

佳地，每個該有機發光二極體光電元件之間間隙可先填補可撓性封膠，或者可填補可吸附水、氣等對有機發光二極體光電元件產生使用壽命傷害的水、氣之撓曲性材質於兩兩元件之間。

【0049】 步驟6、照射該基板10使該光感膠20產生黏著度改變而使該基板10脫離該基礎層30。其中，照射光線方向較佳為使光線由該基板10方向照射該光感膠20，使光感膠20之黏度下降，而讓基礎層30或該基板10得以脫離光感膠20。較佳地，該基礎層30與該光感膠20之界面得以脫離後，可以透過離子轟擊、蝕刻之方式，移除全部或局部的該基礎層30。所謂的移除局部該基礎層30指移除無接觸該有機發光二極體光電元件40之其他區域。

【0050】 請參考圖1F，於該基礎層30表面或該有機發光二極體光電元件40之一底部表面貼覆一第二可撓面層60，並以一密封框膠70將各有機發光二極體光電元件40密封於該第二可撓面層60與該第一可撓面層50之間。

【0051】 基於前述說明可知，本發明達成下列技術效果：

【0052】 1. 本發明利用光感膠之可耐高溫且可重複改變黏性的特性，使可撓面層無需承受極高的製程溫度，可撓面層之材質選擇更為靈活，讓有機發光二極體之性能得以妥善確保，卻又不失撓曲特性，解決先前技術的瓶頸。

【0053】 2. 本發明之光感膠其可逆的環化反應，透過照射不同波長的光線，可重複改變黏性，與既有的光感膠僅能單次使用不同，因此，在生產的過程，可以大幅降低材料之浪費。

【0054】 3. 本發明所提供的製造流程，可以避免傳統作法必須反覆加熱可撓面層而導致破壞該可撓面層的結構、透光性、阻氣阻水特性，使傳統製造有機發光二極體顯示器穩定性不足之問題得以改善；本發明先將該基礎層設於該光感膠上，再於基礎層反覆加熱鍍製光學結構，最後才貼上該第二可撓面層，

如此，由於可撓面層不經過反覆加熱且該基礎層可選耐高溫的無機材料，完全解決傳統有機發光二極體技術與結構壽命不佳的問題。

【符號說明】

【0055】

10 基板	20 光感膠
30 基礎層	40 有機發光二極體光電元件
41 第一電極層	42 發光層
43 第二電極層	50 第一可撓面層
60 第二可撓面層	70 密封框膠

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種包含可重複改變黏性光感膠的有機發光二極體顯示構造之製造方法，其步驟包含：

步驟1、取透光之一基板施予一清洗製程；

步驟2、於該基板上覆上一光感膠；

步驟3、以物理或者化學沈積製程，於該光感膠表面鍍製一基礎層；

步驟4、於該基礎層表面利用一光微影製程與物理或化學氣相沈積製程形成複數個有機發光二極體光電元件，該有機發光二極體光電元件至少包含一第一電極層、一發光層及一第二電極層；

步驟5、貼覆一第一可撓面層，該第一可撓面層黏貼於該有機發光二極體光電元件表面；

步驟6、照射該基板使該光感膠產生黏著度改變而使該基板脫離該基礎層；

步驟7、移除全部或局部的該基礎層；以及

步驟8、於該有機發光二極體光電元件之一底部表面貼覆一第二可撓面層，並以一密封框膠將各有機發光二極體光電元件密封於該第二可撓面層與該第一可撓面層之間。

【第2項】 如請求項1之包含可重複改變黏性光感膠的有機發光二極體顯示構造之製造方法，每個該有機發光二極體光電元件之間間隙填補可撓性封膠或者一可吸附水氣之撓曲性材質。

【第3項】 如請求項1之包含可重複改變黏性光感膠的有機發光二極體顯示構造之製造方法，該光感膠為可重複脫離與接著的黏著膠，其係由一肉桂酸單體及一單體A所聚合而成，該單體A為聚氨酯單體或丙烯酸單體，該光感膠照射200nm~280nm之紫外光的剝離強度 $80\text{N}/\text{cm}^2$ 以上，照射280nm~400nm之紫外光後剝離強度為 $20\text{N}/\text{cm}^2$ 以下。

【第4項】 如請求項3之包含可重複改變黏性光感膠的有機發光二極體顯示構造之製造方法，該光感膠中肉桂酸單體於280nm ~ 400nm之紫外光下，與另一光感膠中肉桂酸單體產生可逆環化反應，使接著力改變。

【第5項】 如請求項3之包含可重複改變黏性光感膠的有機發光二極體顯示構造之製造方法，該聚氨酯單體包含甲苯二異氰酸酯、二苯基甲烷二異氰酸酯、甲基二異氰酸酯、二異氰酸二甲苯酯、聚二苯基甲烷二異氰酸酯、二聚物酸二異氰酸酯、二環己基甲烷二異氰酸酯、異佛爾酮二異氰酸酯、氫化苯基甲烷二異氰酸酯、環己烷二異氰酸酯、二(異氰酸根合甲基)環己烷或四甲基苯二亞甲基二異氰酸酯。

【第6項】 如請求項3之包含可重複改變黏性光感膠的有機發光二極體顯示構造之製造方法，該丙烯酸單體包含丙二醇甲醚丙烯酸酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸乙基己酯、甲基丙烯酸缩水甘油酯或丙烯酸。

【第7項】 如申請專利範圍第1項之有機發光二極體顯示構造的製造方法，該基板為透光性之氧化物基板。

【第8項】 一種包含可重複改變黏性光感膠的有機發光二極體顯示構造，其包含：

一基板，其為透光之扁平片狀結構；

一光感膠層，該光感膠層貼附於該基板之上；該光感膠為可重複脫離與接著的黏著膠，其係由一肉桂酸單體及一單體A所聚合而成，該單體A為聚氨酯單體或丙烯酸單體，該光感膠照射200nm~280nm之紫外光的剝離強度 $80\text{N}/\text{cm}^2$ 以上，照射280nm~400nm之紫外光後剝離強度為 $20\text{N}/\text{cm}^2$ 以下；

一基礎層，該基礎層附於該光感膠層之上，該基礎層係以物理或者化學沈積製程鍍製於該光感膠層；

該基礎層上設有複數個有機發光二極體光電元件，該有機發光二極體光電元件係以一光微影製程與物理或化學氣相沈積製程形成於該基礎層上，該有機發光二極體光電元件至少包含依序堆疊之一第一電極層、一發光層及一第二電極層；以及

該複數個有機發光二極體光電元件上設有一可撓面層。

【第9項】 如申請專利範圍第8項之包含可重複改變黏性光感膠的有機發光二極體顯示構造，該光感膠於280nm ~ 400nm、200nm~280nm兩波長之紫外光下，兩肉桂酸單體相互產生可逆環化反應，使接著力重複改變。

【發明圖式】



圖 1A

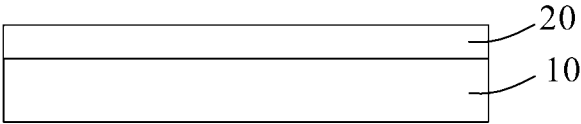


圖 1B

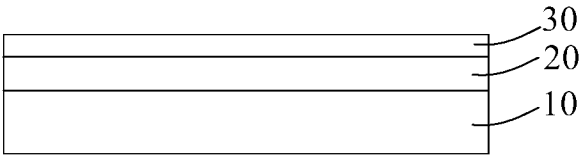


圖 1C

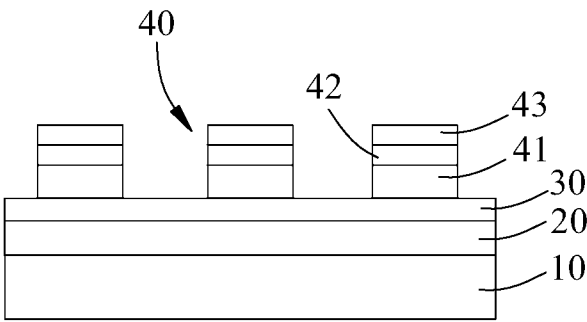


圖 1D

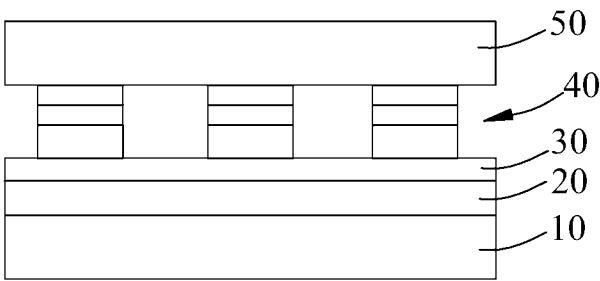


圖 1E

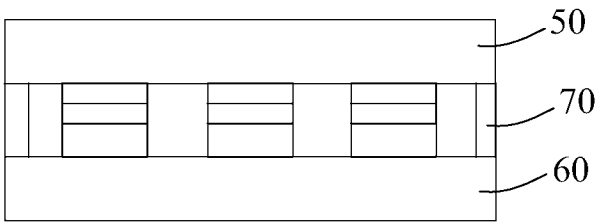


圖 1F