

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4633674号
(P4633674)

(45) 発行日 平成23年2月16日 (2011.2.16)

(24) 登録日 平成22年11月26日 (2010.11.26)

(51) Int.Cl.	F I
H05B 33/10 (2006.01)	H05B 33/10
H01L 51/50 (2006.01)	H05B 33/14 A
H05B 33/04 (2006.01)	H05B 33/04

請求項の数 12 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2006-153567 (P2006-153567)	(73) 特許権者	308040351
(22) 出願日	平成18年6月1日 (2006.6.1)		三星モバイルディスプレイ株式会社
(65) 公開番号	特開2007-200839 (P2007-200839A)		大韓民国京畿道龍仁市器興区農書洞山2 4
(43) 公開日	平成19年8月9日 (2007.8.9)	(74) 代理人	100146835
審査請求日	平成18年6月1日 (2006.6.1)		弁理士 佐伯 義文
(31) 優先権主張番号	10-2006-0008462	(74) 代理人	100089037
(32) 優先日	平成18年1月26日 (2006.1.26)		弁理士 渡邊 隆
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100108453
(31) 優先権主張番号	10-2006-0016188		弁理士 村山 靖彦
(32) 優先日	平成18年2月20日 (2006.2.20)	(72) 発明者	崔 東洙
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		大韓民国京畿道龍仁市器興邑貢税里 4 2 8
前置審査			- 5 三星エスディアイ中央研究所内
		審査官	東松 修太郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 有機電界発光表示装置及びその製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(a) 画素領域と非画素領域とに分けられた第1基板の前記画素領域に第1電極、有機薄膜層及び第2電極から成る有機電界発光素子を形成する段階と、

(b) 前記非画素領域と対応する第2基板の周辺部に沿ってガラスフリットを形成する段階と、

(c) 前記画素領域及び非画素領域の一部と重畳されるように前記第2基板を前記第1基板の上部に配置する段階と、

(d) 前記第2基板の背面にレーザビームを前記ガラスフリット幅以上に照射して、該ガラスフリット内の中央を硬化させてソリッドラインを形成し、前記第1基板と前記第2基板とを接着させる段階と、を含み、

前記ソリッドラインの幅は、前記フリット幅の50～80%の割合を持つ幅で形成される

ことを特徴とする有機電界発光表示装置の製造方法。

【請求項 2】

前記段階(d)で前記非画素領域の前記第1基板上に形成された金属ラインと交差される部分の前記ガラスフリットには、前記レーザビームを照射しないことを特徴とする請求項1記載の有機電界発光表示装置の製造方法。

【請求項 3】

前記ガラスフリットは、前記レーザビームによって溶融され、前記第1基板に接着され

ることを特徴とする請求項 1 記載の有機電界発光表示装置の製造方法。

【請求項 4】

前記ガラスフリットは、 $14 \sim 50 \mu\text{m}$ の高さ及び $0.6 \sim 1.5 \text{ mm}$ の幅で塗布することを特徴とする請求項 1 記載の有機電界発光表示装置の製造方法。

【請求項 5】

前記レーザービーム幅は、前記ガラスフリット幅の $0.6 \sim 1.5 \text{ mm}$ 以上になるようにパワーを調節して照射することを特徴とする請求項 1 記載の有機電界発光表示装置の製造方法。

【請求項 6】

前記 (b) 段階において、前記ガラスフリットは、前記非画素領域と対応する前記第 2 基板の周辺部に沿って塗布する段階と、

前記塗布されたガラスフリットを硬化させる段階と、を通じて形成されることを特徴とする請求項 1 記載の有機電界発光表示装置の製造方法。

【請求項 7】

画素領域と非画素領域とに分けられて前記画素領域に第 1 電極、有機薄膜層及び第 2 電極から成る有機電界発光素子が形成された第 1 基板と、

該第 1 基板の前記画素領域及び非画素領域の一部と対応するように配置された第 2 基板と、

前記第 1 基板と前記第 2 基板との間の非画素領域の周辺部に沿って所定幅で形成されたガラスフリットと、を含み、

前記ガラスフリットは、レーザービームを該ガラスフリットの幅以上に照射することにより、該ガラスフリット内にソリッドラインが形成されることを特徴とする有機電界発光表示装置。

【請求項 8】

前記ガラスフリットは、前記第 1 基板または第 2 基板の一面から照射されるレーザービームによって溶融されて接着されることを特徴とする請求項 7 記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 9】

前記ガラスフリットは、 $14 \sim 50 \mu\text{m}$ の高さ及び $0.6 \sim 1.5 \text{ mm}$ の幅に形成されることを特徴とする請求項 7 記載の有機電界発光表示装置。

【請求項 10】

(a) 画素領域と非画素領域とに分けられた第 1 基板の前記画素領域に第 1 電極、有機薄膜層及び第 2 電極から成る有機電界発光素子を形成する段階と、

(b) 前記非画素領域と対応する第 2 基板の周辺部に沿って所定幅でガラスフリットを形成する段階と、

(c) 前記画素領域及び非画素領域の一部と重畳されるように前記第 2 基板を前記第 1 基板の上部に配置する段階と、

(d) 前記第 2 基板の背面に、前記ガラスフリットの幅以上のレーザービームを照射することにより、該ガラスフリット内の中央を硬化させてソリッドラインを形成し、前記第 1 基板と前記第 2 基板とを接着させる段階と、を含み、

前記ソリッドラインの幅は、前記フリット幅の $50 \sim 80 \%$ の割合を持つ幅で形成されることを特徴とする有機電界発光表示装置の製造方法。

【請求項 11】

前記ガラスフリットは、 $14 \sim 50 \mu\text{m}$ の高さ及び $0.6 \sim 1.5 \text{ mm}$ の幅で塗布されることを特徴とする請求項 10 記載の有機電界発光表示装置の製造方法。

【請求項 12】

前記 (b) 段階において、前記ガラスフリットは、前記非画素領域と対応する前記第 2 基板の周辺部に沿って塗布する段階と、

前記塗布されたガラスフリットを硬化させる段階と、を通じて形成されることを特徴と

10

20

30

40

50

する請求項 10 記載の有機電界発光表示装置の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、有機電界発光表示装置の製造方法に関するもので、詳しくは、レーザパワーを調節してレーザビームの幅をフリット幅以上に照射してフリットが十分に溶融され得る有機電界発光表示装置の製造方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

一般に、有機電界発光表示装置は、画素領域と非画素領域を提供する基板と、密封のために基板と対向するように配置され、エポキシのようなシーラントによって基板に合着される容器または基板から構成される。

【0003】

基板の画素領域には、走査ラインとデータラインとの間にマトリックス方式で連結された多数の発光素子が形成され、発光素子は、アノード電極及びカソード電極と、アノード電極及びカソード電極の間に形成され、正孔輸送層、有機発光層及び電子輸送層を含む有機薄膜層から構成される。

【0004】

ところで、前記のように構成される発光素子は、有機物を含むため、水素及び酸素に脆弱であり、カソード電極が金属材料で形成されるため、空気中の水分によって容易に酸化され、電気的な特性及び発光特性が劣化される。したがって、これを防止するために金属材料の缶やコップ形態に製作された容器や、ガラス、プラスチックなどの基板に吸湿剤をパウダー形態に搭載させるか、またはフィルム形態に接着して外部から浸透される水分、酸素及び水素が除去されるようにする。

【0005】

しかし、吸湿剤をパウダー形態に搭載させる方法は、工程が複雑になって材料及び工程単価が上昇し、表示装置の厚さが増加し、全面の発光には適用が難しい。また、吸湿剤をフィルム形態に接着する方法は、水分を除去するのに限界があって耐久性と信頼性が低くて量産には適用が難しい。

【0006】

したがって、このような問題点を解決するために、フリットで側壁を形成して発光素子を密封させる方法が利用された。

【0007】

国際特許出願 PCT/KR2002/000994号(2002.5.24)には、ガラスフリットで側壁が形成されたカプセル化容器及びその製造方法について記載されている。

【0008】

大韓民国特許公開特2001-0084380号(2001.9.6)には、レーザを利用したフリットフレーム密封方法について記載されている。

【0009】

大韓民国特許公開特2002-0051153号(2002.6.28)には、レーザを利用してフリット層で上部基板と下部基板を封着させるパッケージング方法について記載されている。

【0010】

フリットで発光素子を密封させる方法を利用する場合、フリットが塗布された封止基板を発光素子が形成された基板に合着させた後、封止基板の背面にレーザを照射してフリットが基板に溶融接着されるようにする。

【0011】

しかし、この時、レーザが封止基板とフリットを通じて基板に照射されるため、フリットと直接的に接触される基板の温度が封止基板の温度より低く維持される。例えば、レー

10

20

30

40

50

ザが照射される時に封止基板の温度は1000 程度になるが、基板の温度は600 程度になる。したがって、フリットが完全に溶融されなかった状態で基板に接着されるため、フリットと基板との界面接着力が弱くて表示装置に若干の衝撃が加えられるか、または基板や封止基板の中で何れか一方に力が加えられる場合に容易に分離されることができる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

しかし、従来のようなレーザを利用してフリットを下板に封着させる方法において、フリットに沿ってレーザビームを照射するようになるが、照射されるレーザビームが前記フリットの幅の中心部に照射されるため、該中心部から所定距離の外にある区間は、レーザのパワーが弱くてフリットの硬化が弱く行われるという問題点があった。

10

【0013】

本発明は、レーザパワーを調節してレーザビームの幅をフリット幅以上に照射してフリットが十分に溶融され得る有機電界発光表示装置の製造方法を提供することを目的とする。

【0014】

本発明は、レーザビームを調節してフリット幅の所定割合を持つソリッドラインが形成されるように照射してフリットが十分に溶融され得る有機電界発光表示装置及びその製造方法を提供することを目的とする。

20

【0015】

本発明の他の目的は、フリットと基板との接着力が強化され得るようにした有機電界発光表示装置の製造方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0016】

前記目的を達成するため、本発明に係る有機電界発光表示装置の製造方法は、画素領域と非画素領域とに分けられた第1基板の前記画素領域に第1電極、有機薄膜層及び第2電極から成る有機電界発光素子を形成する段階と、前記非画素領域と対応する第2基板の周辺部に沿ってフリットを形成する段階と、前記画素領域及び非画素領域の一部と重畳されるように前記第2基板を前記第1基板の上部に配置する段階と、前記第1基板または前記第2基板の何れか一方面にレーザビームを前記フリット幅以上に照射して前記第1基板と前記第2基板とを接着させる段階と、を含むことを特徴とする。

30

【0017】

また、本発明に係る有機電界発光表示装置は、画素領域と非画素領域とに分けられて前記画素領域に第1電極、有機薄膜層及び第2電極から成る有機電界発光素子が形成された第1基板と、該第1基板の前記画素領域及び非画素領域の一部と対応するように配置された第2基板と、前記第1基板と前記第2基板との間の非画素領域の周辺部に沿って所定幅に形成されたフリットと、を含み、該フリットは、レーザビームを照射して前記フリットの所定幅に対して所定の割合を持つソリッドラインが形成されることを特徴とする。

【0018】

40

また、本発明に係る有機電界発光表示装置の製造方法は、画素領域と非画素領域とに分けられた第1基板の前記画素領域に第1電極、有機薄膜層及び第2電極から成る有機電界発光素子を形成する段階と、前記非画素領域と対応する第2基板の周辺部に沿って所定幅でフリットを形成する段階と、前記画素領域及び非画素領域の一部と重畳されるように前記第2基板を前記第1基板の上部に配置する段階と、前記第2基板の背面にレーザビームを前記フリット幅の所定の割合を持つソリッドラインが形成されるように照射して前記第1基板と前記第2基板とを接着させる段階と、を含むことを特徴とする。

【発明の効果】

【0019】

レーザビーム幅(A')をフリット幅(B')以上に照射することで、レーザビームの

50

中心部から所定距離の外にある区間にもレーザビームが均一に照射され、ソリッドライン 520 が該フリット 520 の所定割合で形成されることで、全体的に硬化がよく行われるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、添付された図面を用いて本発明の好ましい実施形態について詳しく説明する。以下の実施形態は、この技術分野で通常的な知識を持つ者に本発明が十分に理解されるように提供されるもので、さまざまな形態に変形し得るし、本発明の範囲が次に記述される実施形態に限定されるのではない。

【0021】

10

図1(a)、図2(a)及び図3(a)は、本発明の第1実施形態による有機電界発光表示装置の製造方法を説明するための平面図で、図1(b)、図2(b)及び図3(b)は断面図である。

【0022】

図1(a)及び図1(b)に示したように、画素領域210と、該画素領域210を取り囲む非画素領域220が定義された基板200を準備する。前記画素領域210の基板200には、走査ライン104b及びデータライン106cの間にマトリックス方式で連結された多数の有機電界発光素子100を形成して、非画素領域220の基板200には、前記画素領域210の走査ライン104b及びデータライン106cから延長された走査ライン104b及びデータライン106c、有機電界発光素子100の動作のための電源供給ライン(図示せず)、そしてパッド(104c及び106d)を通じて外部から提供された信号を処理して前記走査ライン104b及びデータライン106cに供給する走査駆動部410及びデータ駆動部420を形成する。

20

【0023】

前記有機電界発光素子100は、アノード電極108及びカソード電極111と、該アノード電極108及びカソード電極111の間に形成された有機薄膜層110から成る。該有機薄膜層110は、正孔輸送層、有機発光層及び電子輸送層が積層された構造に形成され、正孔注入層と電子注入層が更に含まれることができる。また、前記有機電界発光素子100の動作を制御するためのスイッチングトランジスタと信号を維持させるためのキャパシタが更に含まれることができる。

30

【0024】

ここで、前記有機電界発光素子100の製造過程について図1(b)を用いて詳しく説明する。

【0025】

まず、前記画素領域210及び非画素領域220の基板200上にバッファ層101を形成する。該バッファ層101は、熱による前記基板200の被害を防止し、該基板200からイオンが外部に拡散されることを遮断するためのもので、シリコン酸化膜(SiO_2)やシリコン窒化膜(SiN_x)のような絶縁膜で形成する。

【0026】

前記画素領域210のバッファ層101上に活性層を提供する半導体層102を形成した後、該半導体層102を含む画素領域210の全体の上部面にゲート絶縁膜103を形成する。

40

【0027】

前記半導体層102の上部のゲート絶縁膜103上にゲート電極104aを形成する。この時、前記画素領域210には、前記ゲート電極104aと連結される走査ライン104bが形成され、前記非画素領域220には、前記画素領域210の走査ライン104bから延長される走査ライン104b及び外部から信号の提供を受けるためのパッド104cが形成されるようにする。前記ゲート電極104a、走査ライン104b及びパッド104cは、モリブデン(Mo)、タングステン(W)、チタン(Ti)、アルミニウム(Al)などの金属、またはこれら金属の合金や積層構造から形成する。

50

【0028】

前記ゲート電極104aを含む画素領域210の全体の上部面に層間絶縁膜105を形成する。そして、層間絶縁膜105とゲート絶縁膜103をパターンングして前記半導体層102の所定部分が露出するようにコンタクトホールを形成し、該コンタクトホールを通じて前記半導体層102と連結されるようにソース及びドレイン電極(106a及び106b)を形成する。この時、前記画素領域210には、前記ソース及びドレイン電極(106a及び106b)と連結されるデータライン106cが形成され、前記非画素領域220には、前記画素領域210のデータライン106cから延長されるデータライン106c及び外部から信号の提供を受けるためのパッド106dが形成されるようにする。前記ソース及びドレイン電極(106a及び106b)、データライン106c及びパッド106dは、モリブデン(Mo)、タングステン(W)、チタン(Ti)、アルミニウム(Al)などの金属、またはこれら金属の合金や積層構造で形成する。

10

【0029】

前記画素領域210の全体の上部面に平坦化層107を形成して表面を平坦化させる。そして、前記平坦化層107をパターンングしてソースまたはドレイン電極(106aまたは106b)の所定部分が露出するようにビアホールを形成し、該ビアホールを通じてソースまたはドレイン電極(106aまたは106b)と連結されるアノード電極108を形成する。

【0030】

該アノード電極108の一部領域が露出するように前記平坦化層107上に画素定義膜109を形成した後、露出された前記アノード電極108上に有機薄膜層110を形成し、該有機薄膜層110を含む画素定義膜109上にカソード電極111を形成する。

20

【0031】

図2(a)及び図2(b)に示したように、前記画素領域210及び非画素領域220の一部と重畳される大きさの封止基板300を準備する。該封止基板300としてはガラスのように透明な物質から成る基板を使用することもできるし、好ましくは、シリコン酸化物(SiO_2)から成る基板を使用する。

【0032】

前記非画素領域220と対応する封止基板300の周辺部に沿って密封のためのフリット320を形成する。該フリット320は、前記画素領域210を密封させて水素及び酸素や水分の浸透を防止するためのもので、前記画素領域210を含む前記非画素領域220の一部を取り囲むように形成する。ここで、前記フリット320が形成された外郭領域に補強吸湿剤を更に形成することができる。

30

【0033】

フリットは、一般に、パウダー形態のガラス原料を意味するが、本発明においては、レーザ吸収剤、有機バインダー、熱膨張係数を減少させるためのフィラーなどが含まれたペースト状態のフリットがレーザや赤外線によって溶融された状態を意味することができる。

【0034】

例えば、スクリーンプリンティングまたはディスペンシング方法で少なくとも一種の遷移金属がドーピングされたペースト状態のガラスフリットを14~50 μm の高さ及び0.6~1.5mmの幅に塗布した後、水分や有機バインダーが除去されて硬化されるように塑性させる。

40

【0035】

図3(a)及び図3(b)に示したように、前記画素領域210及び非画素領域220の一部と重畳されるように封止基板300を図1(a)及び図1(b)のように有機電界発光素子100が形成された基板200の上部に配置する。そして、前記封止基板300の背面でフリット320に沿ってレーザを照射して該フリット320が溶融され、前記基板200に接着されるようにする。

【0036】

50

図4(a)及び図4(b)は、本発明の第1実施形態のレーザービーム幅をフリット幅に調節して照射することを図示した図面である。図4(a)及び図4(b)に示したように、前記第2基板の背面にレーザービーム(A)を前記フリット幅(B)以上に照射して前記第1基板と前記第2基板とを接着させるようになる。

【0037】

更に詳しく説明すると、前記レーザービーム幅(A)は、前記フリット幅(B)の0.6~1.5mm以上になるようにパワーを調節して照射するようになる。この時、前記レーザーは、36ないし38W程度のパワーで調節して照射し、一定の熔融温度及び接着力が維持されるように前記フリット320に沿って一定の速度、例えば、10ないし40mm/sec、好ましくは、20mm/sec程度の速度で移動させる。

10

【0038】

したがって、以上、説明したように、前記レーザービーム幅(A)を前記フリット幅(B)以上に照射することで、レーザービームの中心部から所定距離の外にある区間にもレーザービームが均一に照射され、前記フリットの硬化が全体的によく行われるようになる。

【0039】

また、本発明の効果を極大化させるためには、表示装置を設計する時、前記フリット320と一致する前記非画素領域220の基板200上に金属ラインなどのようなパターンに照射されないようにすることが好ましい。

【0040】

一方、本実施形態においては、前記フリット320が画素領域210のみを密封させるように形成された場合について説明したが、これに限定されることなく、前記走査駆動部410を含むように形成することができる。この場合、前記封止基板300の大きさも変更されなければならない。また、前記フリット320を前記封止基板300に形成した場合について説明したが、これに限定されることなく、前記基板200に形成することもできるし、前記フリット320を前記基板200に熔融接着させるためにレーザーを使用した

20

が、赤外線のような他の光源を使用することもできる。

【0041】

また、図5(a)及び図5(b)は、本発明の第2実施形態によるレーザービーム幅を調節してフリット幅の所定割合を持つソリッドラインが形成されるように照射されることを図示した図面である。一方、第2実施形態に対する詳しい説明は、前記第1実施形態を参照して省略する。

30

【0042】

図5(a)及び図5(b)に示したように、前記第2基板の背面にレーザービーム(A')を前記フリット幅(B')以上に照射して前記第1基板500と前記第2基板600とを接着させるようになる。

【0043】

更に詳しくは、前記レーザービーム幅(A')は、前記フリット幅(B')の0.6~1.5mm以上になるようにパワーを調節して照射するようになる。この時、前記レーザーは、36ないし38W程度のパワーで調節して照射し、一定の熔融温度及び接着力が維持されるようにフリット520に沿って一定の速度、例えば、10ないし40mm/sec、好ましくは、20mm/sec程度の速度で移動させる。

40

【0044】

この時、前記レーザービームを前記フリット520に照射するようになると、レーザービームの中心部によって実質的に前記フリット520が硬化される幅が決定される。すなわち、前記フリット520は、中央が硬化されるソリッドライン521が形成される。

【0045】

前記フリット520のソリッドライン521の幅(C')は、前記フリット幅の50~80%の割合を持つ幅で形成されることが好ましい。そして、前記レーザービーム幅は、前記ソリッドライン521の幅(C')が前記フリット幅(B')の所定の割合を持つようにパワーを調節して照射するようになる。

50

【 0 0 4 6 】

以上、説明した内容を通じて当業者なら本発明の技術思想を逸脱しない範囲で多様な変更及び修正が可能であることが分かるであろう。したがって、本発明の技術的な範囲は、明細書の詳細な説明に記載した内容に限定されるものではなく、特許請求の範囲によって決定されなければならない。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 7 】

【図 1 a】本発明の第 1 実施形態による有機電界発光表示装置の製造方法を説明するための平面図である。

【図 1 b】本発明の第 1 実施形態による有機電界発光表示装置の製造方法を説明するための断面図である。

10

【図 2 a】本発明の第 1 実施形態による有機電界発光表示装置の製造方法を説明するための平面図である。

【図 2 b】本発明の第 1 実施形態による有機電界発光表示装置の製造方法を説明するための断面図である。

【図 3 a】本発明の第 1 実施形態による有機電界発光表示装置の製造方法を説明するための平面図である。

【図 3 b】本発明の第 1 実施形態による有機電界発光表示装置の製造方法を説明するための断面図である。

【図 4 a】本発明の第 1 実施形態によるレーザビーム幅をフリット幅に調節して照射することを図示した図面である。

20

【図 4 b】本発明の第 1 実施形態によるレーザビーム幅をフリット幅に調節して照射することを図示した図面である。

【図 5 a】本発明の第 2 実施形態によるレーザビーム幅を調節してフリット幅の所定割合を持つソリッドラインが形成されるように照射されることを図示した図面である。

【図 5 b】本発明の第 2 実施形態によるレーザビーム幅を調節してフリット幅の所定割合を持つソリッドラインが形成されるように照射されることを図示した図面である。

【符号の説明】

【 0 0 4 8 】

2 1 0 画素領域

30

2 2 0 非画素領域

2 0 0 基板

2 1 0 画素領域

1 0 4 b 走査ライン

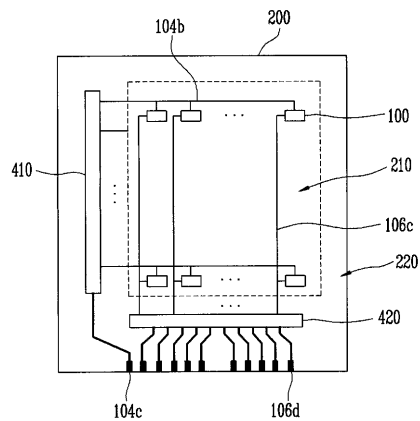
1 0 6 c データライン

1 0 4 c、1 0 6 d パッド

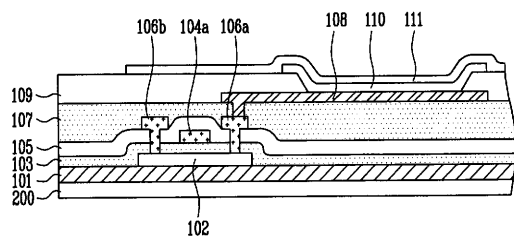
4 1 0 走査駆動部

4 2 0 データ駆動部

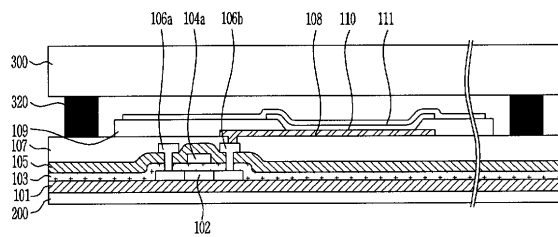
【図 1 a】



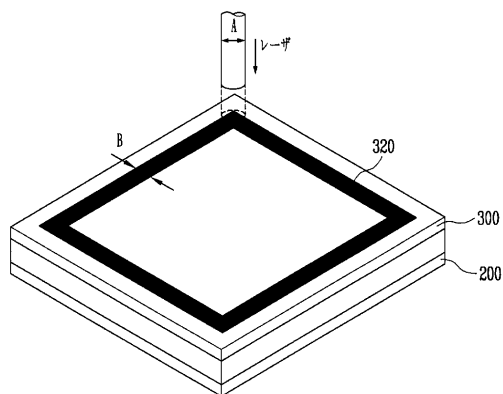
【図 1 b】



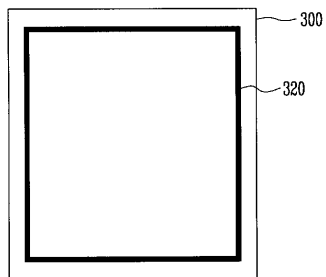
【図 3 b】



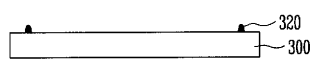
【図 4 a】



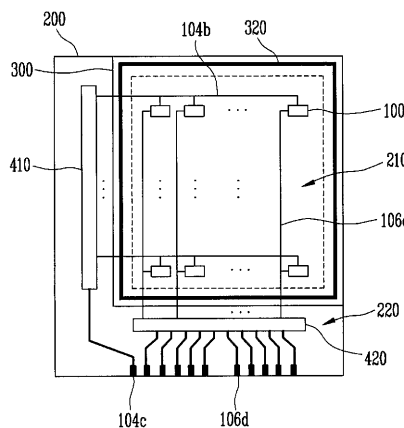
【図 2 a】



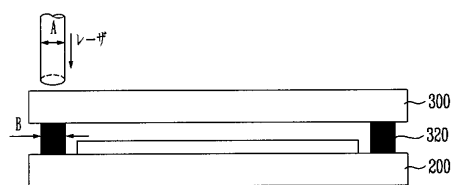
【図 2 b】



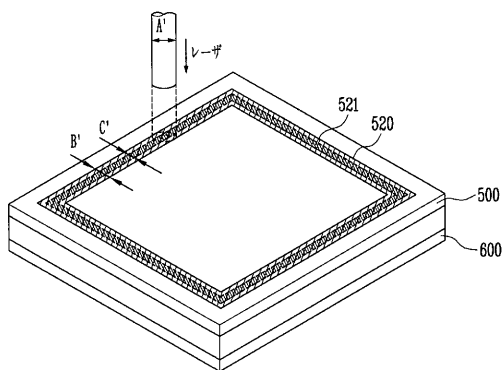
【図 3 a】



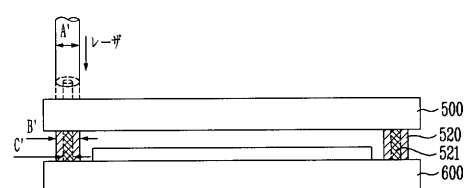
【図 4 b】



【図 5 a】



【図 5 b】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 3 - 3 3 2 0 6 1 (J P , A)

米国特許出願公開第 2 0 0 6 / 0 0 8 2 2 9 8 (U S , A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H 0 1 L 5 1 / 5 0 - 5 1 / 5 6

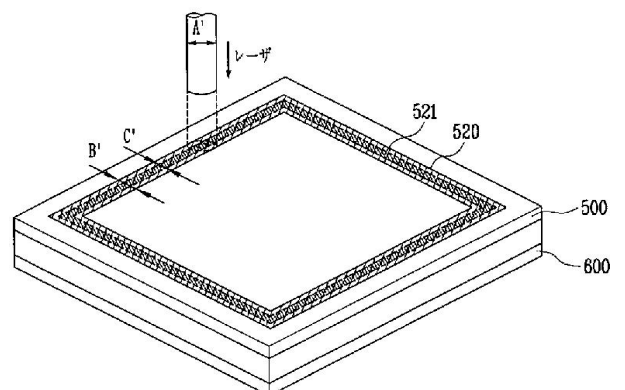
H 0 5 B 3 3 / 0 0 - 3 3 / 2 8

专利名称(译)	有机电致发光显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	JP4633674B2	公开(公告)日	2011-02-16
申请号	JP2006153567	申请日	2006-06-01
[标]申请(专利权)人(译)	三星斯笛爱股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	三星エスディアイ株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	三星移动显示的股票会社		
[标]发明人	崔東洙		
发明人	崔 東洙		
IPC分类号	H05B33/10 H01L51/50 H05B33/04		
CPC分类号	H01L51/5246 H01L51/56		
FI分类号	H05B33/10 H05B33/14.A H05B33/04		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC25 3K107/CC45 3K107/EE41 3K107/EE55 3K107/FF00 3K107/FF15 3K107/GG00 3K107/GG26		
代理人(译)	佐伯喜文 渡边 隆 村山彦		
优先权	1020060008462 2006-01-26 KR 1020060016188 2006-02-20 KR		
其他公开文献	JP2007200839A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种有机电致发光显示器的制造方法，其中通过调节激光功率来宽度宽于玻璃料的激光束，可以充分熔化玻璃料。解决方案：有机电致发光显示器的制造方法包括（a）在第一基板的像素区域中形成由第一电极，有机薄膜层和第二电极组成的有机电致发光元件的步骤。像素区域和非像素区域，（b）沿着与非像素区域对应的第二基板的周边形成玻璃料的步骤，（c）第二基板布置在上部的步骤第一基板的一部分，使得它可以与像素区域和非像素区域的一部分重叠，（d）通过照射宽度大于第一基板和第二基板的宽度的步骤来粘附第一基板和第二基板。第二基板背面上的玻璃料。Ž

【 図 5 a 】



【 図 5 b 】