

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-63183

(P2017-63183A)

(43) 公開日 平成29年3月30日 (2017. 3. 30)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
H01L 51/50 (2006.01)	H05B 33/14 A	3K107
H05B 33/10 (2006.01)	H05B 33/10	5G435
G09F 9/00 (2006.01)	G09F 9/00 342	
G06F 3/041 (2006.01)	G06F 3/041 602	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2016-159128 (P2016-159128)	(71) 出願人	514016599
(22) 出願日	平成28年8月15日 (2016. 8. 15)		上海和輝光電有限公司
(31) 優先権主張番号	201510618243.6		EVERDISPLAY OPTRONICS (SHANGHAI) LIMITED
(32) 優先日	平成27年9月25日 (2015. 9. 25)		中国上海金山工業区大道100番1棟2楼208室
(33) 優先権主張国	中国 (CN)		RM. 208, 2ND FLOOR, NO. 1 BUILDING, NO. 100 JIN SHAN INDUSTRIAL ZONE STREET, SHANGHAI CITY, 201500 P. R. CHINA
		(74) 代理人	110001195 特許業務法人深見特許事務所
			最終頁に続く

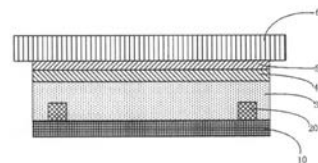
(54) 【発明の名称】 有機発光表示装置及びその製造方法、並びに当該有機発光表示装置を用いた電子設備

(57) 【要約】

【課題】本発明は、有機発光表示装置及びその製造方法、並びに前記有機発光表示装置を用いた電子設備を提供する。

【解決手段】本発明の有機発光表示装置は、タッチスクリーンと、上面が前記タッチスクリーンの下面に密着され、下面には裏粘着層がカバーして設けられる表示パネルと、上面が前記裏粘着層に粘着されるFPCと、前記裏粘着層に配置される複数の圧力センサと、を備える。本発明の有機発光表示装置は、簡単な構造を介して、圧力センサを表示パネルの下方に設置して、カバープレートガラスの枠の位置を占めず、カバープレートガラスの枠を任意の幅に縮小することができて、ディスプレイの比例を増大させ、ユーザーの使用体験性を強化する。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

タッチスクリーンと、

上面が前記タッチスクリーンの下面に密着され、下面には裏粘着層がカバーして設けられる表示パネルと、

上面が前記裏粘着層に粘着される F P C と、

前記裏粘着層に配置される複数の圧力センサと、を備える有機発光表示装置。

【請求項 2】

前記複数の圧力センサは、前記 F P C の上面に粘着されることを特徴とする請求項 1 に記載の有機発光表示装置。

【請求項 3】

前記表示パネルは 4 つのコーナーを備え、前記 4 つのコーナーのそれぞれの下方には前記圧力センサが設けられ、

前記表示パネルの前記 4 つのコーナーの下面は、前記圧力センサに接触することを特徴とする請求項 1 に記載の有機発光表示装置。

【請求項 4】

前記タッチスクリーンの上面に設置される透明カバープレートをさらに備えることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の有機発光表示装置。

【請求項 5】

F P C 及び複数の圧力センサを提供し、前記複数の圧力センサを前記 F P C の上面に粘着させるステップ（1 A）と、

タッチスクリーン及び表示パネルを提供し、前記タッチスクリーンの下面を前記表示パネルの上面に密着させるステップ（1 B）と、

前記表示パネルの下面に裏粘着層を密着させるステップ（1 C）と、

前記 F P C の上面を前記裏粘着層の下面に粘着させ、前記複数の圧力センサを前記裏粘着層に挿入するステップ（2）と、を含む有機発光表示装置の製造方法。

【請求項 6】

前記ステップ（2）において、前記複数の圧力センサを、前記複数の圧力センサが前記タッチスクリーンの下面に接触されるまで前記裏粘着層に挿入することを特徴とする請求項 5 に記載の有機発光表示装置の製造方法。

【請求項 7】

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の有機発光表示装置を備える電子設備。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、有機発光表示装置及びその製造方法、並びに前記有機発光表示装置を用いた電子設備に関する。

【背景技術】**【0002】**

現在、新世代のタッチ技術、即ち、タッチセンシング技術が開発されており、タッチ設備は、軽く押す力や、強く押す力を検出することができ、それぞれに対応して異なる機能を表示できる。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

しかし、従来のタッチ設備は、通常、圧力センサがカバープレートガラスの 4 つのコーナーの下方に設置されて、力の大きさや印加される力の方向及び位置を判断する。しかし、このような製品には、枠の幅を狭くできず、設計の上、別の処理が必要になるとの欠点が存在する。

【課題を解決するための手段】

10

20

30

40

50

【0004】

関連する上記の問題及び/又はその他の問題に鑑みて、本発明の第一の態様は、タッチスクリーンと、上面が前記タッチスクリーンの下面に密着され、下面には裏粘着層がカバーして設けられる表示パネルと、上面が前記裏粘着層に粘着されるFPC(Flexible Printed Circuit)と、前記裏粘着層に配置される複数の圧力センサと、を備える有機発光表示装置を提供する。

【0005】

好ましくは、前記複数の圧力センサは、前記FPCの上面に粘着される。

好ましくは、前記表示パネルは4つのコーナーを備え、前記4つのコーナーのそれぞれの下方には前記圧力センサが設けられる。

10

【0006】

好ましくは、前記表示パネルの前記4つのコーナーの下面は、前記圧力センサに接触する。

【0007】

好ましくは、前記有機発光表示装置は、AMOLED表示装置である。

好ましくは、前記有機発光表示装置は、前記タッチスクリーンの上面に設置される一つの透明カバープレートをさらに備える。

【0008】

好ましくは、前記透明カバープレートの材質は、ガラスやアクリルである。

本発明の第2の態様は、FPC及び複数の圧力センサを提供し、前記複数の圧力センサを前記FPCの上面に粘着させるステップ1Aと、

20

タッチスクリーン及び表示パネルを提供し、前記タッチスクリーンの下面を前記表示パネルの上面に密着させるステップ1Bと、

前記表示パネルの下面に裏粘着層を密着させるステップ1Cと、

前記FPCの上面を前記裏粘着層の下面に粘着させ、前記複数の圧力センサを前記裏粘着層に挿入するステップ2と、含む有機発光表示装置の製造方法を提供する。

【0009】

好ましくは、前記ステップ2において、前記複数の圧力センサを、前記圧力センサが前記タッチスクリーンの下面に接触されるまで前記裏粘着層に挿入する。

【0010】

30

好ましくは、前記有機発光表示装置は、AMOLED表示装置である。

本発明の第3の態様は、前記有機発光表示装置を備える電子設備を提供する。

【発明の効果】

【0011】

本発明の有機発光表示装置によれば、簡単な構造を介して、圧力センサを表示パネルの下方に設置して、カバープレートガラスの枠の位置を占めず、カバープレートガラスの枠を任意の幅に縮小することができて、ディスプレイの比例を増大させ、ユーザーの使用体験性を強化できる。また、本発明の構成は、特にAMOLED装置に適用できる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

40

【図1】本発明の実施例1の有機発光表示装置の断面構造を示す図である。

【図2】本発明の実施例1の有機発光表示装置の平面構造を示す図である。

【図3】実施例1の有機発光表示装置の製造方法のステップ1Aを示す図である。

【図4】実施例1の有機発光表示装置の製造方法のステップ1Cを示す図である。

【図5】実施例1の有機発光表示装置の製造方法のステップ2を示す図である。

【図6】実施例2の有機発光表示装置の断面構造を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

添付された図面を参照しながら、例示的な実施形態についてより全面的に説明する。なお、本発明は例示的な実施形態に限定されるものではなく、例示的な実施形態は、様々な

50

形態で実施できる。以下のような実施形態を提供することで、本発明が全面及び完全になり、また、例示的な実施形態の思想を当業者に全面的に伝達できる。図面では、同じ符号が同一又は類似の構造を示すので、これに対する重複する説明は省略する。

【0014】

説明する特徴、構造、又は特性は、任意の適切な方式を介して、一つ又は複数の実施方式に結合することができる。以下、複数の具体的な説明を提供して、本発明の実施形態を十分に理解できるようにする。しかし、当業者には、特定された細部の中の一つ又は複数がなくとも、又は他の方法、要素、材料などを用いても、本発明の技術的案を実践できることが自明である。ある状況では、本発明の趣旨に影響をしないように、公知の構造、材料又は操作を詳細に示すことなく説明する。

10

【0015】

本発明の図面は、単に相対的な位置関係や電氣的接続関係を例示するために用いられ、また、ある部位の層の厚さは、理解の便宜のため、拡大して示されるが、図面の層の厚さは、実際の層の厚さの比例関係を意味しない。

【0016】

実施例 1

図 1 は本発明の実施例 1 の有機発光表示装置の構造を示す図であり、前記有機発光表示装置は、タッチスクリーン 50 と、表示パネル 40 と、裏粘着層 30 と、FPC 10 と、複数の圧力センサ 20 とを有する。

【0017】

ここで、表示パネル 40 の上面がタッチスクリーン 50 の下面に密着され、表示パネル 40 の下面には裏粘着層 30 がカバーして設けられ、FPC 10 の上面が裏粘着層 30 に粘着され、複数の圧力センサ 20 が裏粘着層 30 に配置される。

20

【0018】

本実施例では、タッチスクリーン 50 の上に透明カバープレート 60 が設けられ、透明カバープレート 60 の材質として、ガラスやアクリルなどが採用されるが、本発明はこれに限定されない。

【0019】

好ましくは、図 1 に示すように、複数の圧力センサ 20 が FPC 10 の上面に粘着される。

30

【0020】

図 2 は有機発光表示装置を示す平面図であり、好ましくは、本実施例において、前記表示装置は矩形状であるが、これに限定しない。図 2 において、表示パネル 40 が、透明カバープレート 60 の下方に設置され、表示パネル 40 は 4 つのコーナーを有し、4 つのコーナーのそれぞれの方には圧力センサ 20 が設けられる。これによって、力の大きさや力を印加する方向及び位置をより精度よく判断することができる。

【0021】

好ましくは、本実施形態の有機発光表示装置は、AMOLED 表示装置である。

図 3 乃至図 5 は本実施例の有機発光表示装置の製造プロセスを示す図である。前記製造プロセスは以下のステップを含んでもよい。

40

【0022】

ステップ 1 A：図 3 に示すように（矢印方向が粘着方向である。以下も同じである）、FPC 10 及び複数の圧力センサ 20 を提供し、複数の圧力センサ 20 を FPC 10 の上面に粘着させる。

【0023】

ステップ 1 B：タッチスクリーン 50 及び表示パネル 40 を提供し、タッチスクリーン 50 の下面に表示パネル 40 の上面を密着させる。

【0024】

ステップ 1 C：図 4 に示すように、表示パネル 40 の下面に裏粘着層 30 を密着させる。

50

【0025】

なお、ステップ1 A、ステップ1 B及びステップ1 Cにおいて、文字A、B、Cはステップの前後順序を意味することではない。ステップ1 A、ステップ1 B及びステップ1 Cは、それぞれ行われ、前後順序はない。

【0026】

ステップ2：図5に示すように、ステップ1 Aで得られたFPC10の上面を、ステップ1 B及び1 Cで得られた裏粘着層30の下面に粘着させて、複数の圧力センサ20が裏粘着層30に圧入され、裏粘着層30に挿入される。

【0027】

実施例2

図6は本発明の実施例2の有機発光表示装置の構造を示す図である。図6に示すように、実施例2の有機発光表示装置は、圧力センサ20が裏粘着層30に設けられるとともに、表示パネル40に接触される点で、実施例1と異なる。

【0028】

実施例2の有機発光表示装置の製造方法は、ステップ2において、複数の圧力センサ20が表示パネル40の下面に接触するまでに、複数の圧力センサ20を裏粘着層30に挿入する点で、実施例1と異なる。

【0029】

前記相違点以外、実施例2の有機発光表示装置の構造及び製造方法は、実施例1と基本的に同じなので、ここでは説明を省略する。

【0030】

本発明の上記実施形態に係る有機発光表示装置は、端末の電子設備、例えば、スマートフォン、タブレットPCなどに適用可能である。例えば、端末の電子設備の制御ボタンやスイッチング素子と組み合わせて使用してもよく、端末の電子設備のカバープレートガラス又はケース内に挿入して独立的に使用してもよい。

【0031】

なお、本明細書は、実施形態に基づき説明したが、実施形態ごとに1つの独立した技術的案のみを含むものではなく、明細書の上記のような記述方式は、単に明確にするためである。当業者は、明細書を一つの全体として理解すべきであり、各実施形態の技術的案は適切に組み合わせられて、当業者が理解できる他の実施形態を形成することができる。

【0032】

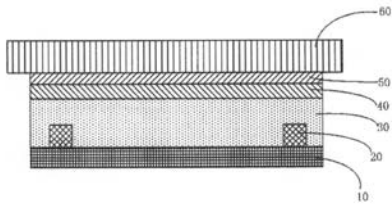
上述の詳細な説明は、単に本発明の実施形態に関する具体的な説明だけであり、本発明の保護範囲を限定しない。また、本発明の技術思想を逸脱しない範囲での同等の実施形態や変更等は本発明の保護範囲に含まれる。

10

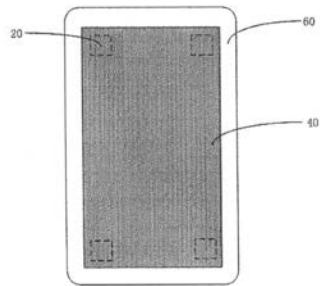
20

30

【図 1】



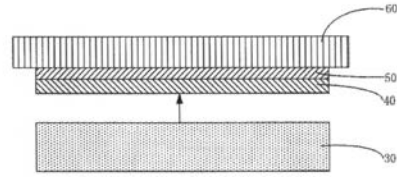
【図 2】



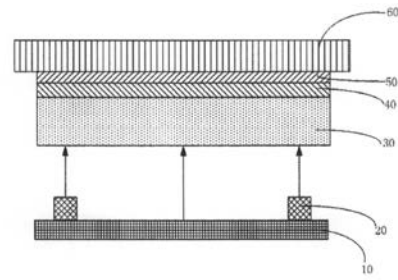
【図 3】



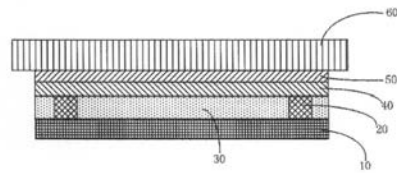
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 蘇 偉 盛

中国上海金山工業区大道１００番１棟２楼２０８室 上海和輝光電有限公司内

(72)発明者 陳 志 宏

中国上海金山工業区大道１００番１棟２楼２０８室 上海和輝光電有限公司内

Fターム(参考) 3K107 AA01 BB01 CC41 EE66

5G435 AA18 BB05 HH05 KK05

专利名称(译)	OLED发光显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	JP2017063183A	公开(公告)日	2017-03-30
申请号	JP2016159128	申请日	2016-08-15
[标]申请(专利权)人(译)	上海和辉光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海和辉光电有限公司		
[标]发明人	蘇偉盛 陳志宏		
发明人	蘇 偉 盛 陳 志 宏		
IPC分类号	H01L51/50 H05B33/10 G09F9/00 G06F3/041		
CPC分类号	G06F3/0412 G06F3/0414 G06F2203/04103 G06F2203/04105 H01L27/323 H01L27/3244 H01L51/524 H01L2227/323 H01L2251/5338		
FI分类号	H05B33/14.A H05B33/10 G09F9/00.342 G06F3/041.602		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB01 3K107/CC41 3K107/EE66 5G435/AA18 5G435/BB05 5G435/HH05 5G435/KK05		
优先权	201510618243.6 2015-09-25 CN		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种有机发光显示装置，其制造方法以及使用该有机发光显示装置的电子设备。根据本发明的有机发光显示装置包括触摸屏，具有粘附到触摸屏的下表面的上表面的显示面板和覆盖有背粘合层的下背表面，背面粘合层并且多个压力传感器设置在背衬粘合剂层上。本发明的有机发光显示装置具有简单的结构，其中压力传感器设置在显示面板下方，以便不占据盖板玻璃框架的位置，并且盖板玻璃的框架减小到任意宽度可以增加显示比例，增强用户体验。点域1

