



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204883114 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520642134. 3

(22) 申请日 2015. 08. 24

(73) 专利权人 无锡博一光电科技有限公司

地址 214125 江苏省无锡市滨湖区锦溪路
100 号

(72) 发明人 成小定 王建治 黄海慧

(74) 专利代理机构 无锡华源专利商标事务所

(普通合伙) 32228

代理人 林弘毅 聂汉钦

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006. 01)

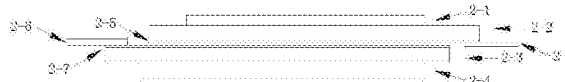
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种采用 incell 技术的 LCD 显示装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种采用 incell 技术的 LCD 显示装置,包括上玻璃和下玻璃,在上玻璃的下表面制作 Rx 传感器,在下玻璃的上表面制作 Tx 传感器,上玻璃具有 Rx 传感器的一面与下玻璃具有 Tx 传感器的一面相互贴合,其中下玻璃具有未与上玻璃贴合的部分,在未贴合部分的 Tx 传感器上压合 FPC;在上玻璃的上表面贴上偏光片,在下玻璃的下表面贴下偏光片。本实用新型通过将 Rx 传感器设置在上玻璃的下表面,实现单 FPC 设计,也可以通过增加上玻璃另一侧的长度,将 FPC 分布在 LCD 玻璃的两侧,进一步降低工艺难度。



1. 一种采用 incell 技术的 LCD 显示装置,其特征在于:包括上玻璃(2-2)和下玻璃(2-3),在所述上玻璃(2-2)的下表面制有 Rx 传感器(2-5),在所述下玻璃(2-3)的上表面制有 Tx 传感器(2-7),所述上玻璃(2-2)具有 Rx 传感器(2-5)的一面与所述下玻璃(2-3)具有 Tx 传感器(2-7)的一面相互贴合,其中所述下玻璃(2-3)具有未与上玻璃(2-2)贴合的部分,在所述下玻璃(2-3)未与上玻璃(2-2)贴合部分的 Tx 传感器(2-7)上压合有第一 FPC(2-6);在所述上玻璃(2-2)的上表面贴有上偏光片(2-1),在所述下玻璃(2-3)的下表面贴有下偏光片(2-4)。

2. 根据权利要求 1 所述的采用 incell 技术的 LCD 显示装置,其特征在于:所述上玻璃(2-2)具有 Rx 传感器(2-5)的一面与所述下玻璃(2-3)具有 Tx 传感器(2-7)的一面相互贴合,其中所述上玻璃(2-2)也具有未与下玻璃(2-3)贴合的部分,在所述上玻璃(2-2)未与下玻璃(2-3)贴合部分的 Rx 传感器(2-5)上压合有第二 FPC(2-8)。

一种采用 incell 技术的 LCD 显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,特别是一种采用 incell 技术的 LCD 显示装置。

背景技术

[0002] 现有的采用 incell 技术的 LCD 显示装置的结构如图 1 所示,包括上偏光片 1-1、上玻璃 1-2、下玻璃 1-3、下偏光片 1-4、Rx 传感器 1-5、第一 FPC 1-6、第二 FPC 1-7 以及 Tx 传感器 1-8。在上玻璃 1-2 的上表面和下玻璃 1-3 的上表面上分别制作有 Rx 传感器 1-5 和 Tx 传感器 1-8,将上玻璃 1-2 和下玻璃 1-3 贴合后,在 Rx 传感器 1-5 上表面的边缘和 Tx 传感器 1-8 上表面的边缘分别压合第一 FPC 1-6 和第二 FPC 1-7,在上玻璃 1-2、下玻璃 1-3 的上下方分别贴上偏光片 1-1 和下偏光片 1-4。由于上述结构需要在 LCD 玻璃的同一侧压合 2 个 FPC,增加了工艺难度,并限制了手机整机的设计自由度。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,申请人经过研究改进,现提供一种可降低工艺难度、提高手机整机设计自由度的采用 incell 技术的 LCD 显示装置。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种采用 incell 技术的 LCD 显示装置,包括上玻璃和下玻璃,在所述上玻璃的下表面制有 Rx 传感器,在所述下玻璃的上表面制有 Tx 传感器,所述上玻璃具有 Rx 传感器的一面与所述下玻璃具有 Tx 传感器的一面相互贴合,其中所述下玻璃具有未与上玻璃贴合的部分,在所述下玻璃未与上玻璃贴合部分的 Tx 传感器上压合有第一 FPC;在所述上玻璃的上表面贴有上偏光片,在所述下玻璃的下表面贴有下偏光片。

[0006] 其进一步的技术方案为:所述上玻璃具有 Rx 传感器的一面与所述下玻璃具有 Tx 传感器的一面相互贴合,其中所述上玻璃也具有未与下玻璃贴合的部分,在所述上玻璃未与下玻璃贴合部分的 Rx 传感器上压合有第二 FPC。

[0007] 本实用新型的有益技术效果是:

[0008] 本实用新型通过将 Rx 传感器设置在上玻璃的下表面,实现单 FPC 设计,降低工艺难度。另外,可以通过增加上玻璃另一侧的长度,将 FPC 分布在 LCD 玻璃的两侧,进一步降低工艺难度。

[0009] 本实用新型的优点将在下面具体实施方式部分的描述中给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0010] 图 1 是现有采用 incell 技术的 LCD 显示装置的截面图。

[0011] 图 2 是本实用新型第一种实施例的截面图。

[0012] 图 3 是本实用新型第二种实施例的截面图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步说明。

[0014] 如图 2 所示,本实用新型包括上玻璃 2-2 和下玻璃 2-3,在上玻璃 2-2 的下表面制作有 Rx 传感器 2-5,在下玻璃 2-3 的上表面制作有 Tx 传感器 2-7。上玻璃 2-2 具有 Rx 传感器 2-5 的一面与下玻璃 2-3 具有 Tx 传感器 2-7 的一面相互贴合,其中下玻璃 2-3 上具有部分面积未与上玻璃 2-2 贴合,在该下玻璃 2-3 未与上玻璃 2-2 贴合部分的 Tx 传感器 2-7 上压合有第一 FPC 2-6。在上玻璃 2-2 的上表面贴有上偏光片 2-1,在下玻璃 2-3 的下表面贴有下偏光片 2-4。

[0015] 如图 3 所示,更优的方案是,当上玻璃 2-2 具有 Rx 传感器 2-5 的一面与下玻璃 2-3 具有 Tx 传感器 2-7 的一面相互贴合后,除了下玻璃 2-3 上具有部分面积未与上玻璃 2-2 贴合,同时上玻璃 2-2 上也具有部分面积未与下玻璃 2-3 贴合。则在下玻璃 2-3 未与上玻璃 2-2 贴合部分的 Tx 传感器 2-7 上压合第一 FPC 2-6,同时在上玻璃 2-2 未与下玻璃 2-3 贴合部分的 Rx 传感器 2-5 上压合第二 FPC 2-8。

[0016] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型不限于以上实施例。可以理解,本领域技术人员在不脱离本实用新型的基本构思的前提下直接导出或联想到的其他改进和变化,均应认为包含在本实用新型的保护范围之内。

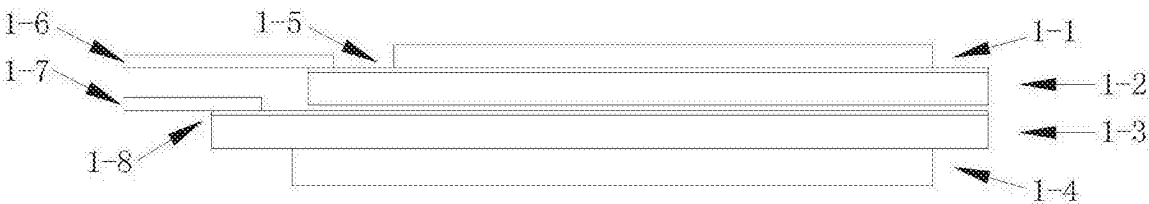


图 1



图 2

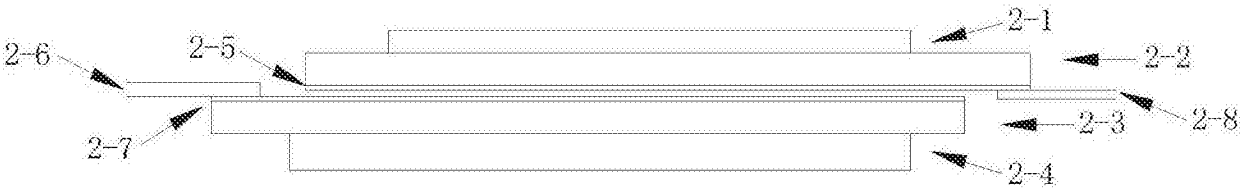


图 3

摘要(译)

本实用新型公开了一种采用incell技术的LCD显示装置，包括上玻璃和下玻璃，在上玻璃的下表面制作Rx传感器，在下玻璃的上表面制作Tx传感器，上玻璃具有Rx传感器的一面与下玻璃具有Tx传感器的一面相互贴合，其中下玻璃具有未与上玻璃贴合的部分，在未贴合部分的Tx传感器上压合FPC；在上玻璃的上表面贴上偏光片，在下玻璃的下表面贴下偏光片。本实用新型通过将Rx传感器设置在上玻璃的下表面，实现单FPC设计，也可以通过增加上玻璃另一侧的长度，将FPC分布在LCD玻璃的两侧，进一步降低工艺难度。

