

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203149244 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 21

(21) 申请号 201320010330. X

(22) 申请日 2013. 01. 09

(73) 专利权人 查氏电子实业(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区布吉镇丹竹头工业区

(72) 发明人 查毅超

(74) 专利代理机构 深圳新创友知识产权代理有限公司 44223
代理人 王震宇

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006. 01)

G02F 1/1343(2006. 01)

H03K 17/96(2006. 01)

G01G 23/18(2006. 01)

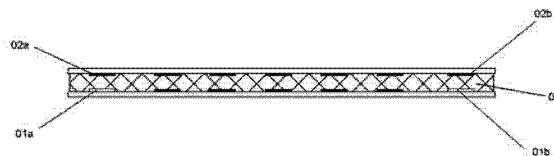
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

带触摸开关的液晶显示屏和使用该显示屏的电子秤

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带触摸开关的液晶显示屏和使用该显示屏的电子秤,所述液晶显示屏,包括ITO玻璃、ITO电路和液晶层,还包括由ITO电极形成的触摸开关、与所述触摸开关相对应用于在关机状态下指示开关位置的开关标志以及将所述触摸开关引出至驱动线路的ITO走线。所述电子秤,包括称重测试线路,还包括所述液晶显示屏以及与所述液晶显示屏的所述触摸开关相连的触摸开关驱动线路。本实用新型只使用液晶显示器的一个ITO电极即可在液晶显示器上实现触摸开关功能,不需要另设独立的金属电极触摸开关,成本低廉,并可减小占位空间,有利于产品小型化。



1. 一种液晶显示屏,包括 ITO 玻璃、ITO 电路和液晶层,其特征在于,还包括由 ITO 电极形成的触摸开关、与所述触摸开关相对应的用于在关机状态下指示开关位置的开关标志以及将所述触摸开关引出至驱动线路的 ITO 走线。

2. 如权利要求 1 所述的液晶显示屏,其特征在于,所述开关标志为印制的标志。

3. 如权利要求 1 所述的液晶显示屏,其特征在于,所述 ITO 玻璃有上下两片,所述触摸开关的 ITO 电极布置在其中任意一片 ITO 玻璃的内侧。

4. 如权利要求 3 所述的液晶显示屏,其特征在于,所述触摸开关的 ITO 电极位于其中一块 ITO 玻璃的 ITO 层,所述开关标志印制于另一块 ITO 玻璃的 ITO 层,位置与所述 ITO 电极相对应。

5. 如权利要求 3 所述的液晶显示屏,其特征在于,所述触摸开关的 ITO 电极位于其中一块 ITO 玻璃的 ITO 层,所述开关标志印制于所述 ITO 电极上。

6. 如权利要求 1 所述的液晶显示屏,其特征在于,所述触摸开关的 ITO 电极布置在所述 ITO 玻璃的外侧。

7. 如权利要求 1 至 6 任一项所述的液晶显示屏,其特征在于,所述触摸开关的 ITO 电极单独引出至驱动线路。

8. 如权利要求 1 至 6 任一项所述的液晶显示屏,其特征在于,所述触摸开关的 ITO 电极与液晶显示屏的其它显示电极一起,由过电胶条或热压纸或金属脚引出至驱动线路。

9. 如权利要求 1 至 6 任一项所述的液晶显示屏,其特征在于,所述触摸开关的数量为一个或多个。

10. 一种电子秤,包括称重测试线路,其特征在于,还包括如权利要求 1-9 任一项所述液晶显示屏以及与所述触摸开关相连的触摸开关驱动线路。

带触摸开关的液晶显示屏和使用该显示屏的电子秤

技术领域

[0001] 本实用新型涉及带触摸开关的液晶显示屏和使用该显示屏的电子秤。

背景技术

[0002] 传统的液晶显示器只有显示功能,如果需要触摸开关,则须另加单独的金属电极,但这种触摸开关与液晶显示器各自独立,因而较占用空间及相对成本较高。中国专利申请第 201120522017 号公开了一种电容式触控开关扭曲向列型液晶显示器,在偏光板、ITO 玻璃、ITO 线路、定向膜和扭曲向列型液晶的基础上,还在 ITO 线路层中分别设置有具触控功能的图案开关按键,每个开关按键的公共电极和图案电极与液晶的控制电路连接。然而,该开关按键是利用液晶层上下两面的公共电极和图案电极,开关按键电极通电使液晶扭转时才能显示出通电的图案电极,在关机状态下无法显示开关位置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种低成本、结构紧凑的带触摸开关的液晶显示屏。

[0004] 另一目的是提供一种使用该显示屏的电子秤。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种液晶显示屏,包括 ITO 玻璃、ITO 电路和液晶层,还包括由 ITO 电极形成的触摸开关、与所述触摸开关相对应用于在关机状态下指示开关位置的开关标志以及将所述触摸开关引出至驱动线路的 ITO 走线。

[0007] 可进一步采用以下一些技术方案:

[0008] 所述开关标志为印制的标志。

[0009] 所述 ITO 玻璃有上下两片,所述触摸开关的 ITO 电极布置在 ITO 玻璃的内侧。

[0010] 所述触摸开关的 ITO 电极位于其中一块 ITO 玻璃的 ITO 层,所述开关标志位于另一块 ITO 玻璃的 ITO 层,位置与所述 ITO 电极相对应。

[0011] 所述触摸开关的 ITO 电极位于其中一块 ITO 玻璃的 ITO 层,所述开关标志印制于所述 ITO 电极上。

[0012] 所述触摸开关的 ITO 电极布置在所述 ITO 玻璃的外侧。

[0013] 所述触摸开关的 ITO 电极单独引出至驱动线路。

[0014] 所述触摸开关的 ITO 电极与液晶显示屏的其它显示电极一起,由过电胶条或热压纸或金属脚引出至驱动线路。

[0015] 所述触摸开关的数量为一个或多个。

[0016] 一种电子秤,包括称重测试线路,其特征在于,还包括所述液晶显示屏以及与所述液晶显示屏的所述触摸开关相连的触摸开关驱动线路。

[0017] 本实用新型的有益技术效果:

[0018] 本实用新型在 ITO 电极对应位置设有开关标志,只使用液晶显示器的一个 ITO 电

极即可在液晶显示器上实现触摸开关功能,不需要另设独立的金属电极触摸开关,成本相对低廉,并减小占位空间,有利于产品小型化;在ITO电极对应位置设有开关标志,与现有技术需要显示屏开机电极通电才显示出开关位置的方案相比,本实用新型的显示屏使得用户在关机状态下就可以看到开关的位置,方便操作及省电。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型液晶显示屏一个实施例的主视示意图;
[0020] 图2为本实用新型液晶显示屏一个实施例的透视示意图;
[0021] 图3为本实用新型液晶显示屏一个实施例的侧剖示意图。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的实施例作详细说明。应该强调的是,下述说明仅仅是示例性的,而不是为了限制本实用新型的范围及其应用。

[0023] 参阅图1至图3,在一些实施例里,一种液晶显示屏包括ITO玻璃、ITO电路和液晶层03,还包括由ITO电极形成的触摸开关02a, 02b、与所述触摸开关02a, 02b相对应的开关标志01a, 01b以及将所述触摸开关引出至驱动线路的ITO走线。其中开关标志01a, 01b用于在关机状态下指示所述触摸开关02a, 02b的开关位置。所述触摸开关的数量可以为一个或多个。每个触摸开关可以只使用一个ITO电极。开关标志01a, 01b可以是印制形成的。

[0024] 在一些实施例里,所述ITO玻璃有上下两片,所述触摸开关的ITO电极布置在ITO玻璃内侧。

[0025] 优选地,所述触摸开关的ITO电极位于其中一块ITO玻璃的ITO层。在一些实施例里,所述开关标志可以位于另一块ITO玻璃的ITO层,位置与前一块玻璃上的所述ITO电极相对应,从而便于使用者看到开关位置。在另一些实施例里,所述开关标志也可以直接印制于所述ITO电极上。所述开关标志还可以设置在(例如通过印制的方式)其它可以指示此触摸开关位置的任何地方。

[0026] 所述触摸开关的ITO电极不限于布置在ITO玻璃内侧,例如,所述触摸开关的ITO电极也可以布置在所述ITO玻璃的表层即外侧。

[0027] 在一些实施例里,所述触摸开关的ITO电极可单独引出至驱动线路。

[0028] 在另一些实施例里,所述触摸开关的ITO电极可与液晶显示屏的其它显示电极一起,由过电胶条或热压纸或金属脚引出至驱动线路。

[0029] 在一些具体实施例里,液晶显示屏还包括偏振片、取向膜等常规结构。

[0030] 在一些实施例里,一种电子秤,包括称重测试线路、所述液晶显示屏以及与所述液晶显示屏的所述触摸开关相连的触摸开关驱动线路。所述液晶显示屏可以是根据前述任一实施例的液晶显示屏。

[0031] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

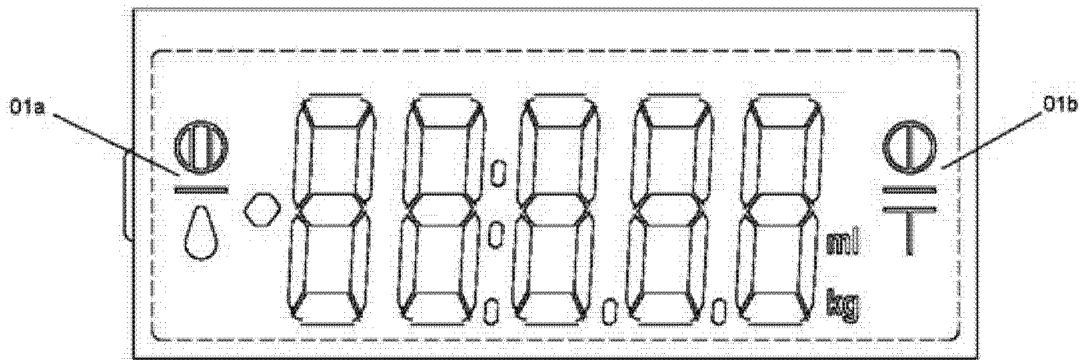


图 1

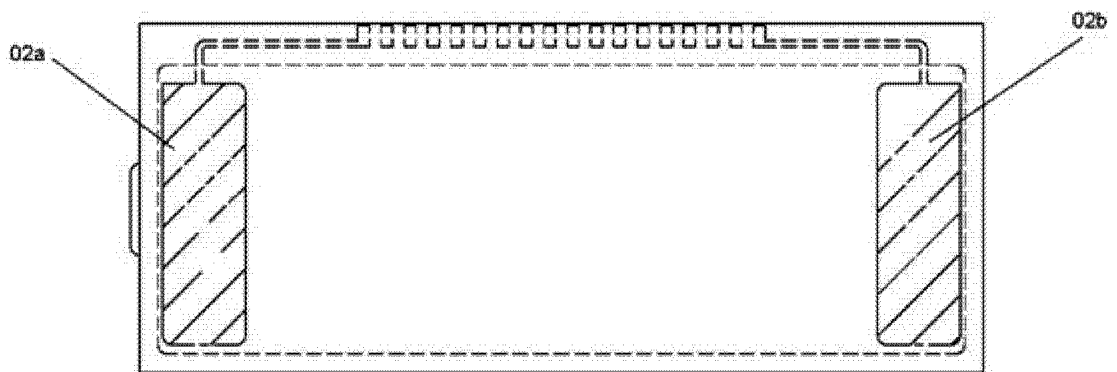


图 2

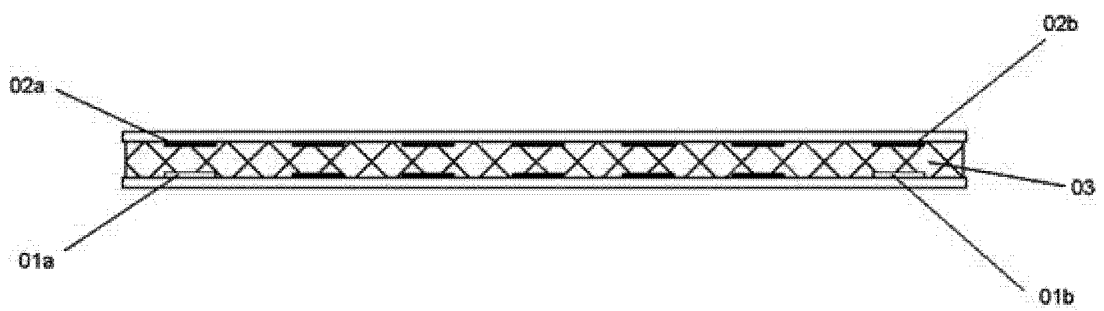


图 3

专利名称(译)	带触摸开关的液晶显示屏和使用该显示屏的电子秤		
公开(公告)号	CN203149244U	公开(公告)日	2013-08-21
申请号	CN201320010330.X	申请日	2013-01-09
申请(专利权)人(译)	查氏电子实业(深圳)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	查氏电子实业(深圳)有限公司		
[标]发明人	查毅超		
发明人	查毅超		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1343 H03K17/96 G01G23/18		
代理人(译)	王震宇		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种带触摸开关的液晶显示屏和使用该显示屏的电子秤，所述液晶显示屏，包括ITO玻璃、ITO电路和液晶层，还包括由ITO电极形成的触摸开关、与所述触摸开关相对应用于在关机状态下指示开关位置的开关标志以及将所述触摸开关引出至驱动线路的ITO走线。所述电子秤，包括称重测试线路，还包括所述液晶显示屏以及与所述液晶显示屏的所述触摸开关相连的触摸开关驱动线路。本实用新型只使用液晶显示器的一个ITO电极即可在液晶显示器上实现触摸开关功能，不需要另设独立的金属电极触摸开关，成本低廉，并可减小占位空间，有利于产品小型化。

