



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108415189 A

(43)申请公布日 2018.08.17

(21)申请号 201810427372.0

(22)申请日 2018.05.07

(71)申请人 浙江帅康电气股份有限公司

地址 315491 浙江省宁波市余姚市低塘街
道城东北路888号

(72)发明人 徐新建 高利辉

(74)专利代理机构 北京金之桥知识产权代理有
限公司 11137

代理人 徐李娜 陈旭燕

(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)发明名称

一种具有触摸功能的液晶显示屏

(57)摘要

本发明涉及液晶显示领域,尤其涉及一种具有触摸功能的液晶显示屏。本发明通过在上层氧化铟锡导电膜设有触摸感应导电膜,触摸感应导电膜受触摸则发出触摸感应信号,这样用户可以通过普通的触摸感应芯片来激励此触摸感应导电膜,从而完成按键的输入检测,该液晶显示屏具有触摸感应按键功能,而不用重新在液晶显示屏上方布设触摸检测膜片,从而简化了液晶显示屏的结构和降低了成本。



1. 一种具有触摸功能的液晶显示屏,其特征在于,包括从上向下依次层叠的上偏光片、上玻璃基片、上层氧化铟锡导电膜、液晶材料层、下层氧化铟锡导电膜、下玻璃基片和下偏光片,所述上层氧化铟锡导电膜设有触摸感应导电膜,所述触摸感应导电膜受触摸则发出触摸感应信号。

2. 根据权利要求1所述的一种具有触摸功能的液晶显示屏,其特征在于,所述触摸感应导电膜蚀刻在所述上层氧化铟锡导电膜。

3. 根据权利要求2所述的一种具有触摸功能的液晶显示屏,其特征在于,所述触摸感应导电膜环绕所述液晶显示屏的显示图标周围蚀刻在所述上层氧化铟锡导电膜。

4. 根据权利要求2所述的一种具有触摸功能的液晶显示屏,其特征在于,所述触摸感应导电膜不环绕所述液晶显示屏的显示图标蚀刻在所述上层氧化铟锡导电膜以形成单独控制键。

5. 根据权利要求3或4所述的一种具有触摸功能的液晶显示屏,其特征在于,所述触摸感应导电膜通过氧化铟锡引线连接所述液晶显示屏的金属引脚。

6. 根据权利要求5所述的一种具有触摸功能的液晶显示屏,其特征在于,所述触摸感应导电膜的形状是矩形、椭圆、三角形、菱形、平行四边形、圆形、正方形中的任意一种或组合。

7. 根据权利要求5所述的一种具有触摸功能的液晶显示屏,其特征在于,所述触摸感应导电膜的材料为氧化铟锡、金属氧化物、金属中的任意一种或组合。

一种具有触摸功能的液晶显示屏

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示领域,尤其涉及一种具有触摸功能的液晶显示屏。

背景技术

[0002] 现有的液晶显示屏本身并不具有触摸感应按键功能,如果要实现液晶显示屏的触摸按键控制则需要在液晶显示屏上部布置额外的触摸感应膜片,也就是说,传统的按键式触摸液晶显示屏都是将触摸屏与液晶显示屏分开制造然后通过组装的方式制作在一起,这样势必增加液晶显示屏厚度,由于增加了若干层透明玻璃或薄膜,显示透光率以及对比度也会明显下降。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种具有触摸功能的液晶显示屏,其简化了具有触控功能的液晶显示屏的结构。

[0004] 本发明提供一种具有触摸功能的液晶显示屏,包括从上向下依次层叠的上偏光片、上玻璃基片、上层氧化铟锡导电膜、液晶材料层、下层氧化铟锡导电膜、下玻璃基片和下偏光片,所述上层氧化铟锡导电膜设有触摸感应导电膜,所述触摸感应导电膜受触摸则发出触摸感应信号。

[0005] 其中,所述触摸感应导电膜蚀刻在所述上层氧化铟锡导电膜。

[0006] 其中,所述触摸感应导电膜环绕所述液晶显示屏的显示图标周围蚀刻在所述上层氧化铟锡导电膜。

[0007] 其中,所述触摸感应导电膜不环绕所述液晶显示屏的显示图标蚀刻在所述上层氧化铟锡导电膜以形成单独控制键。

[0008] 其中,所述触摸感应导电膜通过氧化铟锡引线连接所述液晶显示屏的金属引脚。

[0009] 其中,所述触摸感应导电膜的形状是矩形、椭圆、三角形、菱形、平行四边形、圆形、正方形中的任意一种或组合。

[0010] 其中,所述触摸感应导电膜的材料为氧化铟锡、金属氧化物、金属中的任意一种或组合。

[0011] 本发明的有益效果为:本发明通过在上层氧化铟锡导电膜设有触摸感应导电膜,触摸感应导电膜受触摸则发出触摸感应信号,这样使用户可以通过普通的触摸感应芯片来激励此触摸感应导电膜,从而完成按键的输入检测,该液晶显示屏具有触摸感应按键功能,而不用重新在液晶显示屏上方布设触摸检测膜片,从而简化了液晶显示屏的结构和降低了成本。

附图说明

[0012] 利用附图对本发明作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本发明的任何限制,对于本领域的普通技术人员,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据以下附图获得

其它的附图。

[0013] 图1是本发明液晶显示屏的结构示意图。

[0014] 图2是本发明液晶显示屏的显示图标的一种实施例示意图。

[0015] 在图1和图2中包括:1——上偏光片,2——上玻璃基片,3——上层氧化铟锡导电膜,4——液晶材料层,5——下层氧化铟锡导电膜,6——下玻璃基片,7——下偏光片,8——氧化铟锡引线,9——显示图标,10——触摸感应导电膜,11——金属引脚。

具体实施方式

[0016] 结合以下实施例对本发明作进一步描述。

[0017] 本发明一种具有触摸功能的液晶显示屏,如图1所示,包括从上向下依次层叠的上偏光片1、上玻璃基片2、上层氧化铟锡导电膜3、液晶材料层4、下层氧化铟锡导电膜5、下玻璃基片6和下偏光片7,上层氧化铟锡导电膜3设有触摸感应导电膜10,触摸感应导电膜10受触摸则发出触摸感应信号。通过在上层氧化铟锡导电膜3设有触摸感应导电膜10,触摸感应导电膜10受触摸则发出触摸感应信号,这样使用户可以通过普通的触摸感应芯片来激励此触摸感应导电膜10,从而完成按键的输入检测,该液晶显示屏具有触摸感应按键功能,而不用重新在液晶显示屏上方布设触摸检测膜片,从而简化了液晶显示屏的结构和降低了成本。

[0018] 本实施例中,触摸感应导电膜10蚀刻在上层氧化铟锡导电膜3。根据实际需要,通过蚀刻的方法将触摸感应导电膜10划分成若干个触控按键。每个触控按键通过氧化铟锡引线8连接液晶显示屏的金属引脚11。

[0019] 本实施例中,如图2所示,触摸感应导电膜10环绕液晶显示屏的显示图标9周围蚀刻在上层氧化铟锡导电膜3。使液晶显示屏通过触摸显示图标9进行控制响应功能。根据液晶显示屏的显示图标9的不同形状,触摸感应导电膜10(即触控按键)的形状是矩形、椭圆、三角形、菱形、平行四边形、圆形、正方形中的任意一种或组合。触摸感应导电膜10(即触控按键)也可以不环绕液晶显示屏的显示图标9蚀刻在上层氧化铟锡导电膜3以形成单独控制键。

[0020] 本实施例中,触摸感应导电膜10的材料为氧化铟锡、金属氧化物、金属中的任意一种或组合。

[0021] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对本发明保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本发明作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

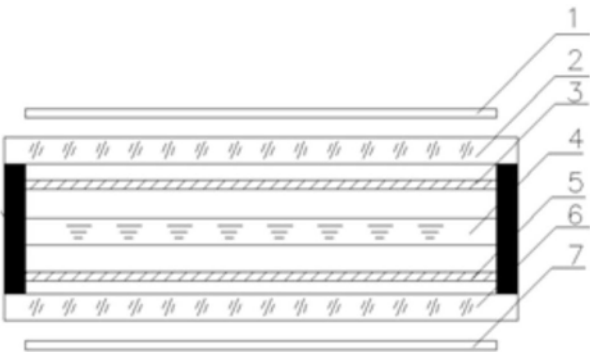


图1

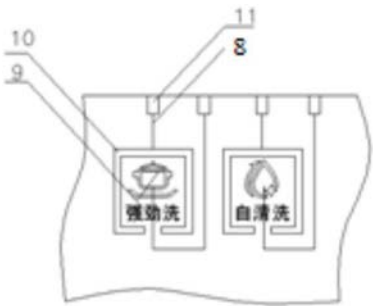


图2

专利名称(译)	一种具有触摸功能的液晶显示屏		
公开(公告)号	CN108415189A	公开(公告)日	2018-08-17
申请号	CN201810427372.0	申请日	2018-05-07
[标]申请(专利权)人(译)	浙江帅康电气股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	浙江帅康电气股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	浙江帅康电气股份有限公司		
[标]发明人	徐新建 高利辉		
发明人	徐新建 高利辉		
IPC分类号	G02F1/1333		
CPC分类号	G02F1/13338		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及液晶显示领域，尤其涉及一种具有触摸功能的液晶显示屏。本发明通过在上层氧化铟锡导电膜设有触摸感应导电膜，触摸感应导电膜受触摸则发出触摸感应信号，这样使用户可以通过普通的触摸感应芯片来激励此触摸感应导电膜，从而完成按键的输入检测，该液晶显示屏具有触摸感应按键功能，而不用重新在液晶显示屏上方布设触摸检测膜片，从而简化了液晶显示屏的结构和降低了成本。

