



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208224662 U

(45)授权公告日 2018.12.11

(21)申请号 201820747798.X

(22)申请日 2018.05.19

(73)专利权人 江苏中致显科技有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区盐龙街  
道办事处益民居委会、方向居委会研  
创大厦1幢1506室(D)

(72)发明人 赵圣铭

(74)专利代理机构 哈尔滨龙科专利代理有限公  
司 23206

代理人 高媛

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G06F 3/041(2006.01)

G06F 1/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

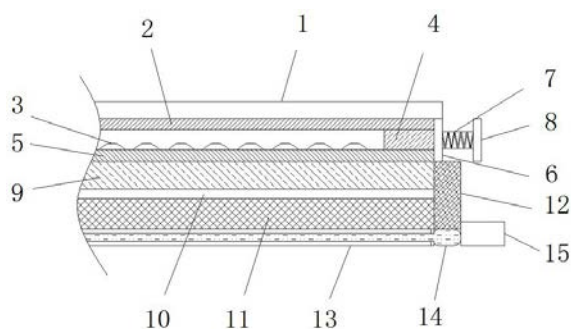
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型电子触摸屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型电子触摸屏,包括前面板和液晶显示层,所述前面板的后方设置有第一透明电阻层,且第一透明电阻层的后方设置有点垫片,所述点垫片的侧面设置有粘合层,且粘合层的下方设置有第二透明电阻层,所述第二透明电阻层的侧面设置有导电板,且导电板的侧面设置有导电弹簧,所述液晶显示层位于第二透明电阻层的后方,所述背光板的后方设置有光源层,且光源层的侧面设置有胶框,所述光源层的后方设置有导液层。该新型电子触摸屏设置有导电板,在装置的使用过程中配合导电弹簧使用,可以有效的将装置内的静电导出,从而避免静电导致触摸屏失灵,同时导电弹簧可以起到一定的支撑和缓冲作用,提高装置的实用性。



1. 一种新型电子触摸屏,包括前面板(1)和液晶显示层(9),其特征在于:所述前面板(1)的后方设置有第一透明电阻层(2),且第一透明电阻层(2)的后方设置有点垫片(3),所述点垫片(3)的侧面设置有粘合层(4),且粘合层(4)的下方设置有第二透明电阻层(5),所述第二透明电阻层(5)的侧面设置有导电板(6),且导电板(6)的侧面设置有导电弹簧(7),并且导电弹簧(7)的侧面设置有支撑板(8),所述液晶显示层(9)位于第二透明电阻层(5)的后方,且液晶显示层(9)的后方设置有背光板(10),所述背光板(10)的后方设置有光源层(11),且光源层(11)的侧面设置有胶框(12),所述光源层(11)的后方设置有导液层(13),且导液层(13)的侧面设置有散热凸球(14),并且散热凸球(14)的侧面设置有外延散热片(15),所述点垫片(3)为圆盘状,且点垫片(3)呈矩形阵列均匀分布在第二透明电阻层(5)上,并且相邻点垫片(3)的距离为 $100\sim 5000\mu\text{m}$ ,所述第二透明电阻层(5)和第一透明电阻层(2)之间通过粘合层(4)相互连接,且粘合层(4)的高度高于点垫片(3)的高度,所述胶框(12)的厚度小于导电弹簧(7)的长度,且胶框(12)、液晶显示层(9)和光源层(11)之间为胶粘连接,所述导液层(13)为空心结构,且导液层(13)和散热凸球(14)为一体化结构。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电子触摸屏,其特征在于:所述导电弹簧(7)的中轴线和导电板(6)的前表面相互垂直,且导电弹簧(7)和粘合层(4)之间通过导电板(6)相互连接。

## 一种新型电子触摸屏

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及触摸屏相关技术领域,具体为一种新型电子触摸屏。

### 背景技术

[0002] 触摸屏是一种可接收触头等输入讯号的感应式液晶显示装置,随着科学技术的发展,人们越来越依赖触摸屏手机,平板电脑等触摸屏设备,但是现有的触摸屏装置还存有部分不足,在对装置进行触摸按压时容易使装置弯曲发生光的干涉现象,影响显示质量,同时触摸的过程中容易产生静电,使得装置触摸失灵,多数触摸屏缺乏自身的散热措施,依靠外部散热效果较差,且多数触摸屏自身缺乏一定的防护措施,在使用过程中容易受到外力冲击而损坏。

[0003] 针对上述问题,在原有触摸屏的基础上进行创新设计。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型电子触摸屏,以解决上述背景技术中提出电子触摸屏在触摸按压时影响显示质量,容易产生静电,自身缺乏防护和散热功能的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型电子触摸屏,包括前面板和液晶显示层,所述前面板的后方设置有第一透明电阻层,且第一透明电阻层的后方设置有点垫片,所述点垫片的侧面设置有粘合层,且粘合层的下方设置有第二透明电阻层,所述第二透明电阻层的侧面设置有导电板,且导电板的侧面设置有导电弹簧,并且导电弹簧的侧面设置有支撑板,所述液晶显示层位于第二透明电阻层的后方,且液晶显示层的后方设置有背光板,所述背光板的后方设置有光源层,且光源层的侧面设置有胶框,所述光源层的后方设置有导液层,且导液层的侧面设置有散热凸球,并且散热凸球的侧面设置有外延散热片。

[0006] 优选的,所述点垫片为圆盘状,且点垫片呈矩形阵列均匀分布在第二透明电阻层上,并且相邻点垫片的距离为 $100\sim 5000\mu\text{m}$ 。

[0007] 优选的,所述第二透明电阻层和第一透明电阻层之间通过粘合层相互连接,且粘合层的高度高于点垫片的高度。

[0008] 优选的,所述导电弹簧的中轴线和导电板的前表面相互垂直,且导电弹簧和粘合层之间通过导电板相互连接。

[0009] 优选的,所述胶框的厚度小于导电弹簧的长度,且胶框、液晶显示层和光源层之间为胶粘连接。

[0010] 优选的,所述导液层为空心结构,且导液层和散热凸球为一体化结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该新型电子触摸屏,

[0012] 1、设置有点垫片,且点垫片采用透明环氧树脂材料,从而减少对光线穿透率的影响,同时多个点垫片具有支撑的作用,减少按压时第一透明电阻层和第二透明电阻层之间的空气形成楔形空气薄膜,降低或消除牛顿环现象的发生,提高装置的显示质量;

[0013] 2、设置有导电板,在装置的使用过程中配合导电弹簧使用,可以有效的将装置内的静电导出,从而避免静电导致触摸屏失灵,同时导电弹簧可以起到一定的支撑和缓冲作用,提高装置的实用性;

[0014] 3、设置有胶框,在装置使用过程中,胶框可以有效地对内部装置内部进行固定,同时在装置发生碰撞时,可以起到一定的缓冲作用,提高装置的安全性;

[0015] 4、设置有导液层,导液层的内部可以注入酒精一类的导热液体,在装置的使用过程中配合散热凸球使用,可以在装置温度过高时,使导液层内部的液体受热膨胀进入外侧的散热凸球,便于对装置发出的热量进行传导散热;

[0016] 5、设置有外延散热片,且外延散热片为铜材质,具有良好的导热性能,使得装置和外部气流的热交换面更大,从而便于装置的散热。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型侧面剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型正面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型导液层结构示意图。

[0020] 图中:1、前面板;2、第一透明电阻层;3、点垫片;4、粘合层;5、第二透明电阻层;6、导电板;7、导电弹簧;8、支撑板;9、液晶显示层;10、背光板;11、光源层;12、胶框;13、导液层;14、散热凸球;15、外延散热片。

### 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种新型电子触摸屏,包括前面板1、第一透明电阻层2、点垫片3、粘合层4、第二透明电阻层5、导电板6、导电弹簧7、支撑板8、液晶显示层9、背光板10、光源层11、胶框12、导液层13、散热凸球14和外延散热片15,前面板1的后方设置有第一透明电阻层2,且第一透明电阻层2的后方设置有点垫片3,点垫片3为圆盘状,且点垫片3呈矩形阵列均匀分布在第二透明电阻层5上,并且相邻点垫片3的距离为100~5000 $\mu\text{m}$ ,点垫片3具有支撑的作用,可以有效减少装置使用过程中按压时产生的牛顿环现象,提高装置的显示效果,点垫片3的侧面设置有粘合层4,且粘合层4的下方设置有第二透明电阻层5,第二透明电阻层5和第一透明电阻层2之间通过粘合层4相互连接,且粘合层4的高度高于点垫片3的高度,便于装置的安装和固定,第二透明电阻层5的侧面设置有导电板6,且导电板6的侧面设置有导电弹簧7,并且导电弹簧7的侧面设置有支撑板8,导电弹簧7的中轴线和导电板6的前表面相互垂直,且导电弹簧7和粘合层4之间通过导电板6相互连接,便于对装置内的静电进行导出,同时导电弹簧7起到支撑和缓冲的作用,液晶显示层9位于第二透明电阻层5的后方,且液晶显示层9的后方设置有背光板10,背光板10的后方设置有光源层11,且光源层11的侧面设置有胶框12,胶框12的厚度小于导电弹簧7的长度,且胶框12、液晶显示层9和光源层11之间为胶粘连接,胶框12便于装置的固定,同时起到一定

的缓冲保护作用,光源层11的后方设置有导液层13,且导液层13的侧面设置有散热凸球14,并且散热凸球14的侧面设置有外延散热片15,导液层13为空心结构,且导液层13和散热凸球14为一体化结构,便于对装置进行散热。

[0023] 工作原理:在使用该新型电子触摸屏时,首先将装置安装在合适的显示装置上,将装置的电源和电网相互连接,从而开始使用,在装置的使用过程中,光源层11发出光线使得液晶显示层9亮起装置开始显示工作,当利用手指或触笔在前面板1表面施加一定压力时,压动第一透明电阻层2,使得第一透明电阻层2与第二透明电阻层5相接触,使得装置可以确定该接触点的位置,从而完成触控功能,同时点垫片3可以对第一透明电阻层2起到支撑的作用,从而减少按压时第一透明电阻层2和第二透明电阻层5之间的弯曲空气薄膜减少光的干涉,从而提高装置的显示质量,在装置内产生过量静电时,静电会通过导电板6和导电弹簧7向外导出,不影响装置的正常使用,同时在装置受到外力冲击时导电弹簧7和胶框12会起到缓冲保护的作用,使得装置不易被外力损坏,在装置的使用过程中,装置温度会逐渐升高,此时导液层13中的酒精吸收热量膨胀,酒精涨至散热凸球14内,通过外延散热片15可以增加装置散热的热交换面,加快散热凸球14内的酒精热量散发速率,温度降低时,酒精收缩落回导液层13,从而循环对装置进行散热,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

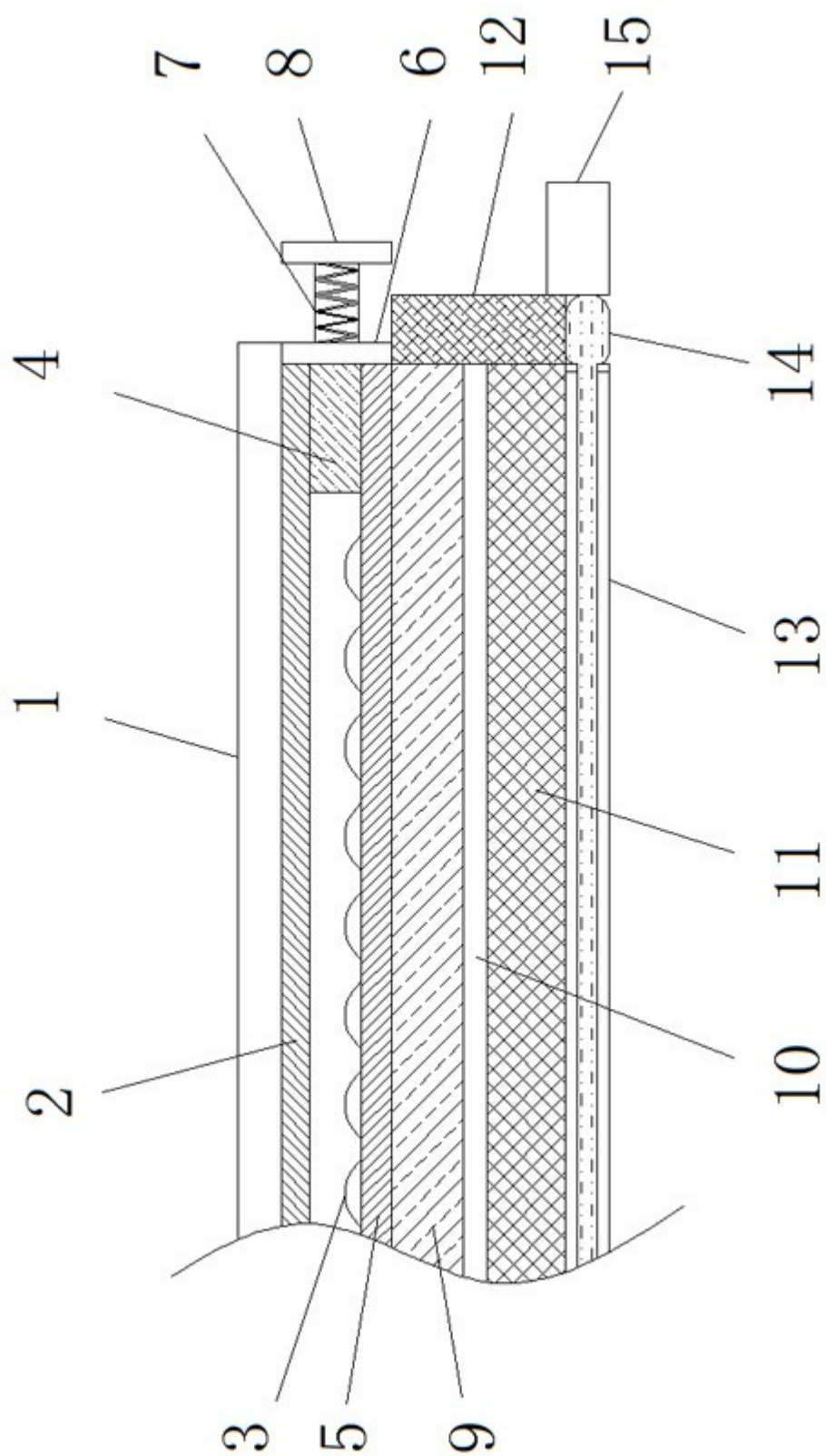


图1

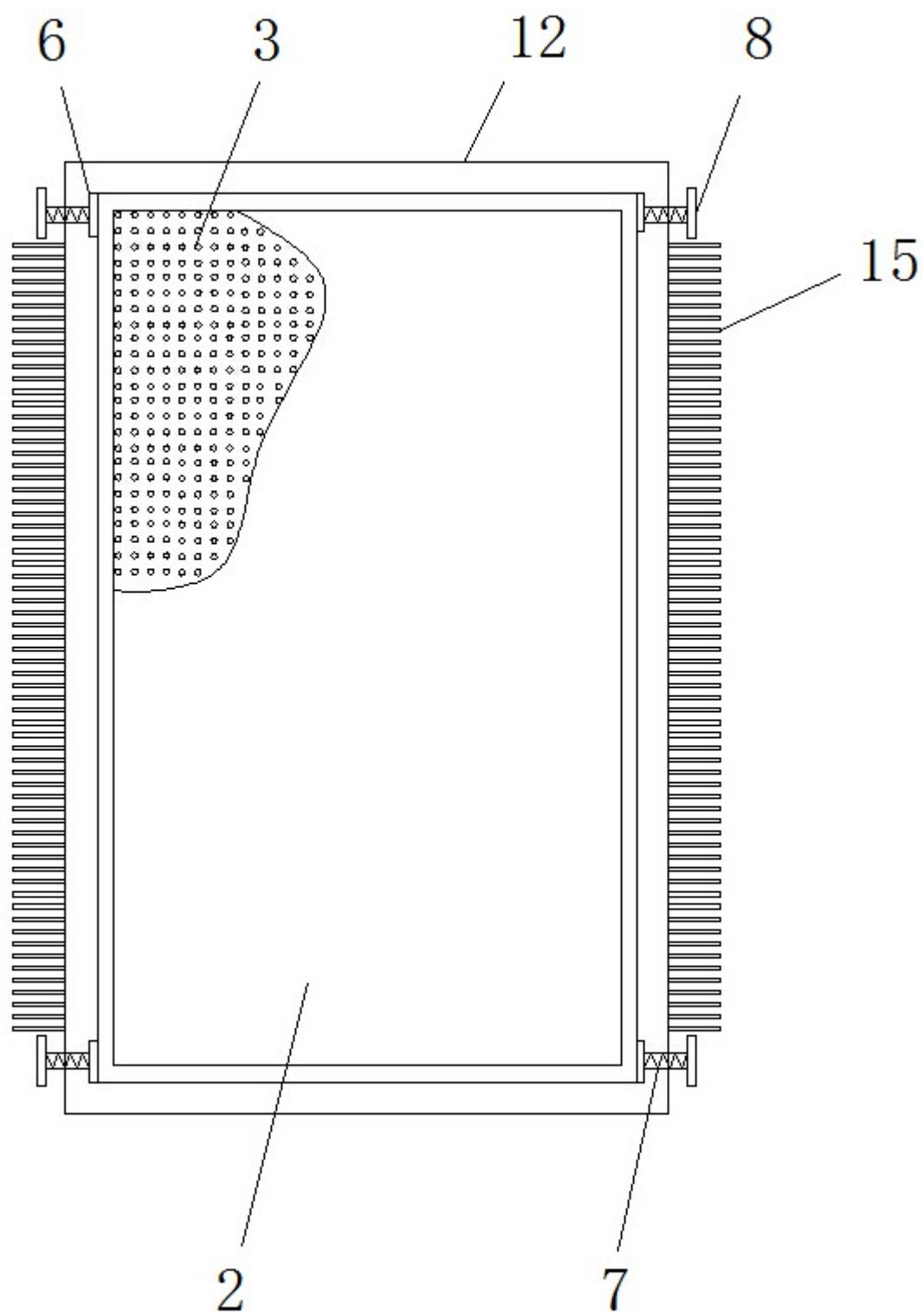


图2

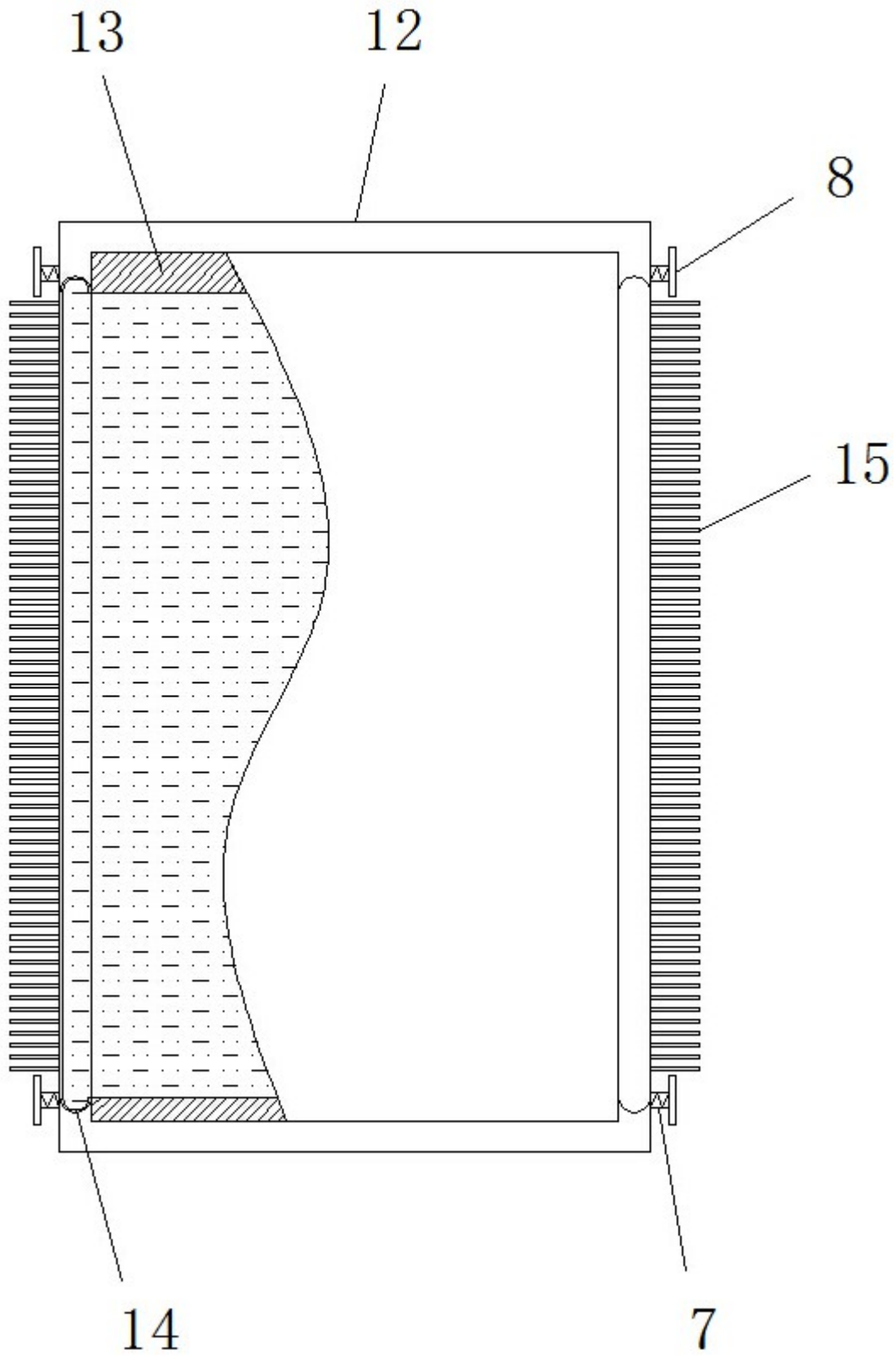


图3



专利名称(译)	一种新型电子触摸屏		
公开(公告)号	<a href="#">CN208224662U</a>	公开(公告)日	2018-12-11
申请号	CN201820747798.X	申请日	2018-05-19
发明人	赵圣铭		
IPC分类号	G02F1/1333 G06F3/041 G06F1/20		
代理人(译)	高媛		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种新型电子触摸屏，包括前面板和液晶显示层，所述前面板的后方设置有第一透明电阻层，且第一透明电阻层的后方设置有点垫片，所述点垫片的侧面设置有粘合层，且粘合层的下方设置有第二透明电阻层，所述第二透明电阻层的侧面设置有导电板，且导电板的侧面设置有导电弹簧，所述液晶显示层位于第二透明电阻层的后方，所述背光板的后方设置有光源层，且光源层的侧面设置有胶框，所述光源层的后方设置有导液层。该新型电子触摸屏设置有导电板，在装置的使用过程中配合导电弹簧使用，可以有效的将装置内的静电导出，从而避免静电导致触摸屏失灵，同时导电弹簧可以起到一定的支撑和缓冲作用，提高装置的实用性。

