



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108269435 A

(43)申请公布日 2018.07.10

(21)申请号 201810085590.0

(22)申请日 2018.01.29

(71)申请人 广州源创网络科技有限公司
地址 510000 广东省广州市经济技术开发区来安二街84号

(72)发明人 林文博

(74)专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通合伙) 51224

代理人 李崧岩

(51) Int. Cl.

G09B 5/06(2006.01)

G06F 3/041(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

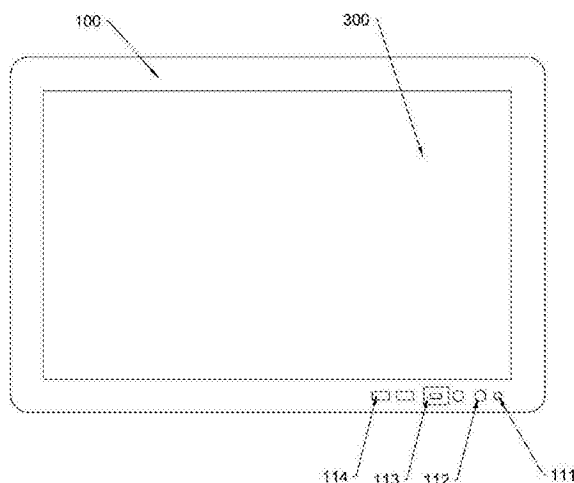
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种触控式教学一体机

(57)摘要

本发明涉及一种触控式教学一体机,其包括壳体、主机电路板和触摸显示模块;壳体包括前框体、中框体和后盖板;在中框体内设置有触摸显示模块安装板、主机电路板安装板和水冷结构;触摸显示模块可拆卸的设置为触摸显示模块安装板上;前框体与中框体可拆卸的相连接,触摸显示模块的前表面与前框体的前表面保持平齐;后盖板与中框体可拆卸的密封连接,主机电路板可以拆卸的设置为主机电路板安装板上位于后盖板、中框体与主机电路板安装板形成密闭空间内;在中框体的一侧设置有与主机电路板相连接的USB接口、网络接口、视频接口、电源接口和音频接口;在中框体的另一侧设置有与水冷结构相连接的进水口和出水口。



1. 一种触控式教学一体机,其特征在于,其包括壳体(100)、主机电路板(200)和与所述主机电路板(200)相连接的触摸显示模块(300);

其中,所述壳体(100)包括前框体(110)、中框体(120)和后盖板(130);在所述中框体(120)内设置有触摸显示模块安装板(140)和主机电路板安装板(150);并且在所述触摸显示模块安装板(140)和主机电路板安装板(150)之间还设置有水冷结构(160);

所述触摸显示模块(300)可拆卸的设置为所述触摸显示模块安装板(140)上;所述前框体(110)与所述中框体(120)可拆卸的相连接,并且所述触摸显示模块(300)的前表面与所述前框体(110)的前表面保持平齐;

所述后盖板(130)与所述中框体(120)可拆卸的密封连接,所述主机电路板(200)可以拆卸的设置为所述主机电路板安装板(150)上位于所述后盖板(130)、所述中框体(120)与所述主机电路板安装板(150)形成密闭空间内;

在所述中框体(120)的一侧设置有与所述主机电路板(200)相连接的USB接口(121)、网络接口(122)、视频接口(123)、电源接口(124)和音频接口(125);在所述中框体(120)的另一侧设置有与所述水冷结构(160)相连接的进水口(161)和出水口(162)。

2. 根据权利要求1所述的触控式教学一体机,其特征在于,所述触摸显示模块(300)包括与所述主机电路板(200)相连接的显示屏(310)和设置为所述显示屏(310)前面并与所述主机电路板(200)相连接的红外触摸屏(320);

在安装状态下,所述红外触摸屏(320)的前表面与所述前框体(110)的前表面保持平齐。

3. 根据权利要求2所述的触控式教学一体机,其特征在于,还包括多个与所述主机电路板(200)相连接的扬声器(400);

所述扬声器(400)设置为所述触摸显示模块安装板(140)上,并位于所述触摸显示模块(300)两侧。

4. 根据权利要求3所述的触控式教学一体机,其特征在于,在所述前框体(110)上与所述扬声器(400)对应的两侧设置有扬声器孔。

5. 根据权利要求1至4之一所述的触控式教学一体机,其特征在于,水冷结构(160)为由水冷管经多次弯折后形成的水冷壁。

6. 根据权利要求2至4之一所述的触控式教学一体机,其特征在于,所述显示屏(310)为LED显示屏或者LCD显示屏。

7. 根据权利要求1至4之一所述的触控式教学一体机,其特征在于,在所述触摸显示模块安装板(140)上还设置有与主机电路板(200)相连接的摄像头(170),并且所述摄像头(170)位于所述触摸显示模块(300)上方。

8. 根据权利要求1至4之一所述的触控式教学一体机,其特征在于,所述主机电路板(200)为安卓主板、电脑主板或者安卓/windows双系统主板。

一种触控式教学一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及教学设备相关技术领域,进一步地是涉及一种教学一体机,具体地说是涉及一种触控式教学一体机。

背景技术

[0002] 随着高技术的不断发展,一种融电、光、图像为一体地科学技术,已经锐不可当地进入学校,全面运用到各学科的教学,并作为一种高效的教学方式得到大力开发和应用,这就是多媒体教学。

[0003] 多媒体教学最大的优点是能做到以往传统板书口授的教学形式达不到的效果,通过影像、图片、声音等综合性多媒体技术,带给学生生动、直观的印象,让同学们在良好的课堂氛围中学到知识,辅助教师更好的完成的完成教学目标,提高教学效果和发展学生的综合素质。

[0004] 近年来,在国家大力推进素质教育的背景下,各大学校开始安装各种教学一体机,但这些教学一体机普遍存在散热不好的问题,导致使用过程中一体机温度不断升高,进而影响其使用性能。

发明内容

[0005] 针对现有技术之不足,本发明提供了一种触控式教学一体机。

[0006] 本发明的触控式教学一体机的具体技术方案如下:

[0007] 一种触控式教学一体机,其包括壳体、主机电路板和与所述主机电路板相连接的触摸显示模块;其中,所述壳体包括前框体、中框体和后盖板;在所述中框体内设置有触摸显示模块安装板和主机电路板安装板;并且在所述触摸显示模块安装板和主机电路板安装板之间还设置有水冷结构;所述触摸显示模块可拆卸的设置为所述触摸显示模块安装板上;所述前框体与所述中框体可拆卸的相连接,并且所述触摸显示模块的前表面与所述前框体的前表面保持平齐;所述后盖板与所述中框体可拆卸的密封连接,所述主机电路板可以拆卸的设置为所述主机电路板安装板上位于所述后盖板、所述中框体与所述主机电路板安装板形成密闭空间内;在所述中框体的一侧设置有与所述主机电路板相连接的USB接口、网络接口、视频接口、电源接口和音频接口;在所述中框体的另一侧设置有与所述水冷结构相连接的进水口和出水口。

[0008] 通过采用本发明的触控式教学一体机,可以改善教学环境,让课堂教学的布置更简单,实用又好用;另外,通过采用触摸屏设计可以实现触摸屏互动,操作简单直观、自然,降低教师教学中的疲劳度;并且通过在壳体内设置水冷结构,安装时水冷结构外接循环冷却液,可以对本发明的触控式教学一体机起到很好的冷却效果,避免因散热不好导致使用过程中一体机温度不断升高进而影响其使用性能的问题。

[0009] 根据一个优选的实施方式,所述触摸显示模块包括与所述主机电路板相连接的显示屏和设置为所述显示屏前面并与所述主机电路板相连接的红外触摸屏;在安装状态下,

所述红外触摸屏的前表面与所述前框体的前表面保持平齐。

[0010] 根据一个优选的实施方式,还包括多个与所述主机电路板相连接的扬声器;所述扬声器设置于所述触摸显示模块安装板上,并位于所述触摸显示模块两侧。

[0011] 根据一个优选的实施方式,在所述前框体上与所述扬声器对应的两侧设置有扬声器孔。

[0012] 根据一个优选的实施方式,水冷结构为由水冷管经多次弯折后形成的水冷壁。

[0013] 根据一个优选的实施方式,所述显示屏为LED显示屏或者LCD显示屏。

[0014] 根据一个优选的实施方式,在所述触摸显示模块安装板上还设置有与主机电路板相连接的摄像头,并且所述摄像头位于所述触摸显示模块上方。

[0015] 根据一个优选的实施方式,所述主机电路板为安卓主板、电脑主板或者安卓/windows双系统主板。

[0016] 与现有技术相比,本发明的触控式教学一体机具有如下有益效果:

[0017] 通过采用本发明的触控式教学一体机,可以改善教学环境,让课堂教学的布置更简单,实用又好用;另外,通过采用触摸屏设计可以实现触摸屏互动,操作简单直观、自然,降低教师教学中的疲劳度;并且通过在壳体内设置水冷结构,安装时水冷结构外接循环冷却液,可以对本发明的触控式教学一体机起到很好的冷却效果,避免因散热不好导致使用过程中一体机温度不断升高进而影响其使用性能的问题。

附图说明

[0018] 图1是本发明的触控式教学一体机的主视图;

[0019] 图2是本发明的触控式教学一体机的左视图;

[0020] 图3是本发明的触控式教学一体机的右视图;

[0021] 图4是本发明的触控式教学一体机的后视图;

[0022] 图5是本发明的触控式教学一体机的剖视图;

[0023] 图6是本发明的触控式教学一体机拆除前框体后的主视图;

[0024] 图7是本发明的触控式教学一体机中水冷结构的示意图。

[0025] 附图标记列表

[0026] 100-壳体,110-前框体,111-电源指示灯,112-电源按钮,113-T-USB接口,114-USB接口,120-中框体,121-USB接口,122-网络接口,123-视频接口,124-电源接口,125-音频接口,130-后盖板,140-触摸显示模块安装板,150-主机电路板安装板,160-水冷结构,161-进水口,162-出水口,170-摄像头,200-主机电路板,300-触摸显示模块,310-显示屏,320-红外触摸屏,400-扬声器。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本发明的触控式教学一体机进行详细的说明。

[0028] 图1至图7示出了本发明触控式教学一体机的一种优选的实施方式。

[0029] 如图1至图7所示,一种触控式教学一体机,其包括壳体100、主机电路板200和与主机电路板200相连接的触摸显示模块300。

[0030] 其中,壳体100包括前框体110、中框体120和后盖板130。优选的,壳体100采用铝镁

合金材料制成,其四角以圆角或弧形设计,以免学生因碰撞到棱角而受伤。

[0031] 在中框体120内设置有触摸显示模块安装板140和主机电路板安装板150。触摸显示模块安装板140和主机电路板安装板150将中框体120分割成前后两个部分。

[0032] 触摸显示模块300可拆卸的设置于触摸显示模块安装板140上。前框体110与中框体120可拆卸的相连接,并且触摸显示模块300的前表面与前框体110的前表面保持平齐。

[0033] 具体的,前框体110与中框体120可以采用螺钉或者卡扣实现可拆卸的连接。并且在前框体110与中框体120之间还可以设置密封垫。

[0034] 优选的,触摸显示模块300包括与主机电路板200相连接的显示屏310和设置于显示屏310前面并与主机电路板200相连接的红外触摸屏320。在安装状态下,红外触摸屏320的前表面与前框体110的前表面保持平齐。

[0035] 显示屏310为LED显示屏或者LCD显示屏。

[0036] 本实施例中,LED显示屏采用的是背光色彩显示无损失,色域覆盖可以高达105%,色彩柔和不刺激的LED显示屏。通过采用该种LED显示屏即使长时间注视也不存在视觉疲劳,保护学生视力;并且本实施例中,LED显示屏耐冲击性,耐刮痕,耐腐蚀,以及防反射,无盲点,对剑互动,教学生动有趣。如LG商用IPS硬屏。

[0037] 本实施例中的红外触摸屏支持各种手势的多点触控,反应迅捷、无漂移,操作随心所欲。

[0038] 后盖板130与中框体120可拆卸的密封连接。具体的,后盖板130与中框体120之间设置有密封垫并通过螺钉或者卡扣实现可拆卸的连接。

[0039] 主机电路板200可以拆卸的设置于主机电路板安装板150上位于后盖板130、中框体120与主机电路板安装板150形成密闭空间内。

[0040] 并且在触摸显示模块安装板140和主机电路板安装板150之间还设置有水冷结构160。

[0041] 在中框体120的另一侧设置有与水冷结构160相连接的进水口161和出水口162。

[0042] 通过在触摸显示模块安装板140和主机电路板安装板150之间设置于触摸显示模块安装板140和主机电路板安装板150紧密接触的水冷结构,安装时水冷结构外接循环冷却液,冷却液将触摸显示模块和主机电路板产生的热量快速带出,可以对触摸显示模块和主机电路板起到很好的散热效果,进而可以对本发明的触控式教学一体机起到很好的冷却效果,避免因散热不好导致使用过程中一体机温度不断升高进而影响其使用性能的问题。

[0043] 优选的,水冷结构160为由水冷管经多次弯折后形成的水冷壁。

[0044] 优选的,主机电路板200为现有技术中的安卓主板、电脑主板或者安卓/windows双系统主板。如型号为MSTAR628的安卓智能触摸教育一体机驱动主板、型号为Mstar628或Mstar918的安卓/windows双系统教学触摸一体机智能驱动主板等。

[0045] 并且主机电路板200还连接有硬盘、蓝牙模块、wifi模块等。

[0046] 在中框体120的一侧设置有与主机电路板200相连接的USB接口121、网络接口122、视频接口123、电源接口124和音频接口125。

[0047] 优选的,网络接口122可以为RJ-45接口、RJ-11接口、SC光纤接口、FDDI接口、AUI接口、BNC接口、Console接口中的一种或者几种。

[0048] 优选的,视频接口123为HDMI、DVI、VGA、RGB、分量、S端子接口中的一种或者几种。

[0049] 进一步的,还包括多个与主机电路板200相连接的扬声器400。

[0050] 优选的,扬声器400设置于触摸显示模块安装板140上,并位于触摸显示模块300两侧。

[0051] 进一步的,在前框体110上与扬声器400对应的两侧还可以设置扬声器孔。

[0052] 进一步的,在触摸显示模块安装板140上还设置有与主机电路板200相连接的摄像头170,并且摄像头170位于触摸显示模块300上方。

[0053] 进一步的,在壳体100的正面还设置有与主机电路板200相连接的电源指示灯111、电源按钮112、T-USB接口113和USB接口114。在壳体100的正面设置USB接口114可以方便老师使用U盘。

[0054] 本发明的触控式教学一体机安装时可以通过安装架安装在墙体上或者直接安装在支架上。

[0055] 通过采用本发明的触控式教学一体机,可以改善教学环境,让课堂教学的布置更简单,实用又好用;另外,通过采用触摸屏设计可以实现触摸屏互动,操作简单直观、自然,降低教师教学中的疲劳度;并且通过在壳体内设置水冷结构,安装时水冷结构外接循环冷却液,可以对本发明的触控式教学一体机起到很好的冷却效果,避免因散热不好导致使用过程中一体机温度不断升高进而影响其使用性能的问题。

[0056] 需要注意的是,本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0057] 另外,上述具体实施例是示例性的,本领域技术人员可以在本发明公开内容的启发下想出各种解决方案,而这些解决方案也都属于本发明的公开范围并落入本发明的保护范围之内。本领域技术人员应该明白,本发明说明书及其附图均为说明性而并非构成对权利要求的限制。本发明的保护范围由权利要求及其等同物限定。

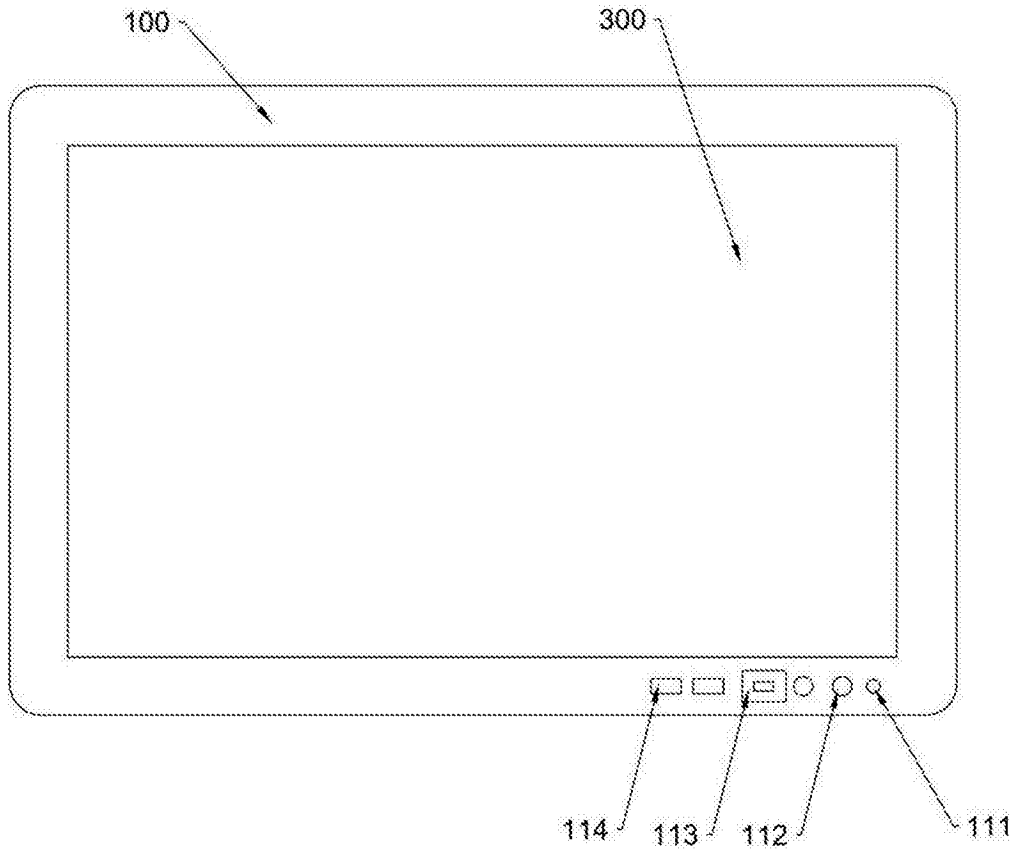


图1

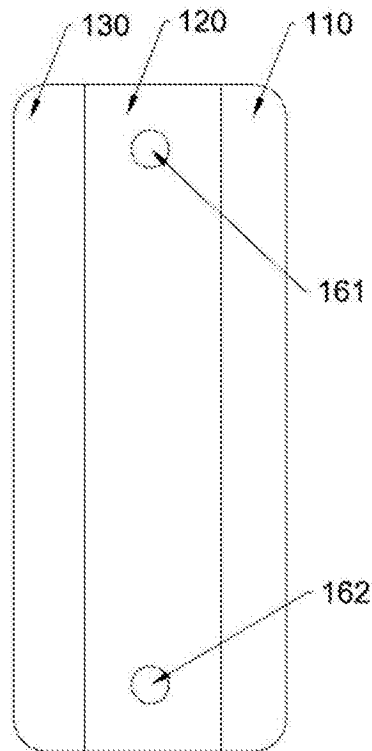


图2

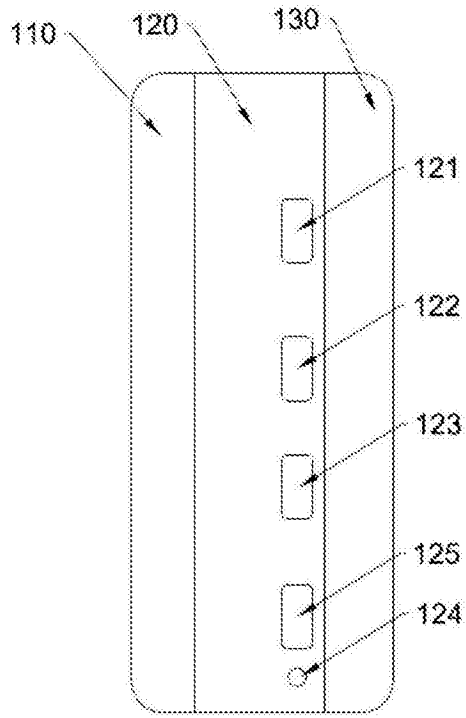


图3

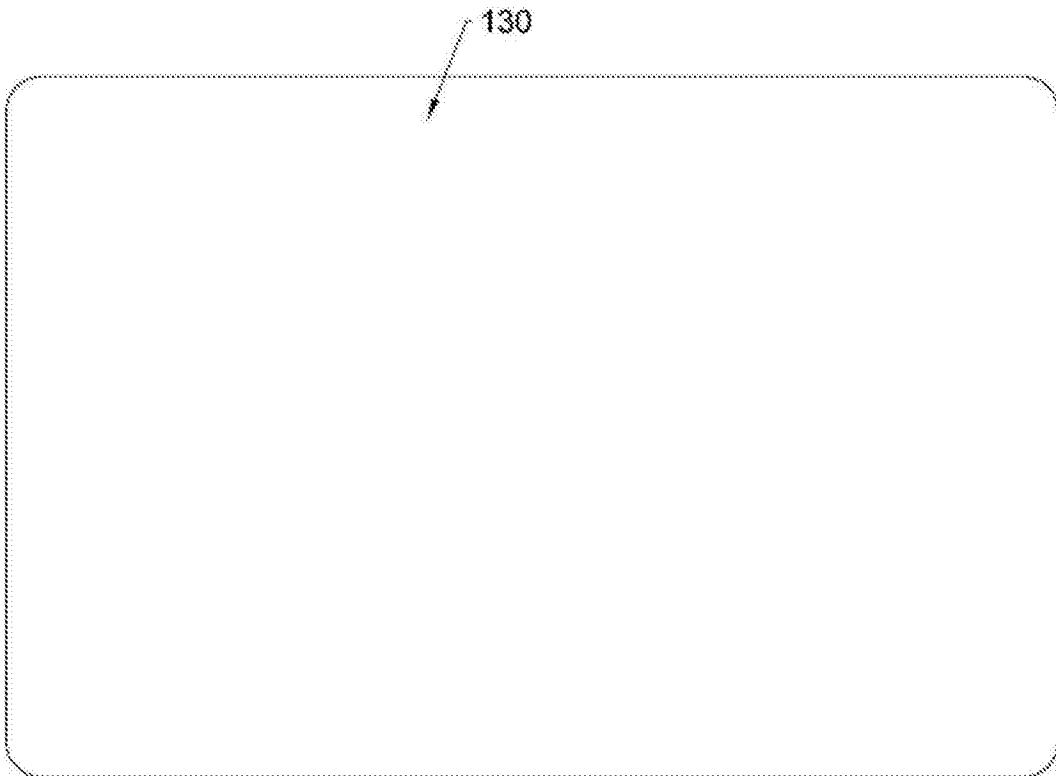


图4

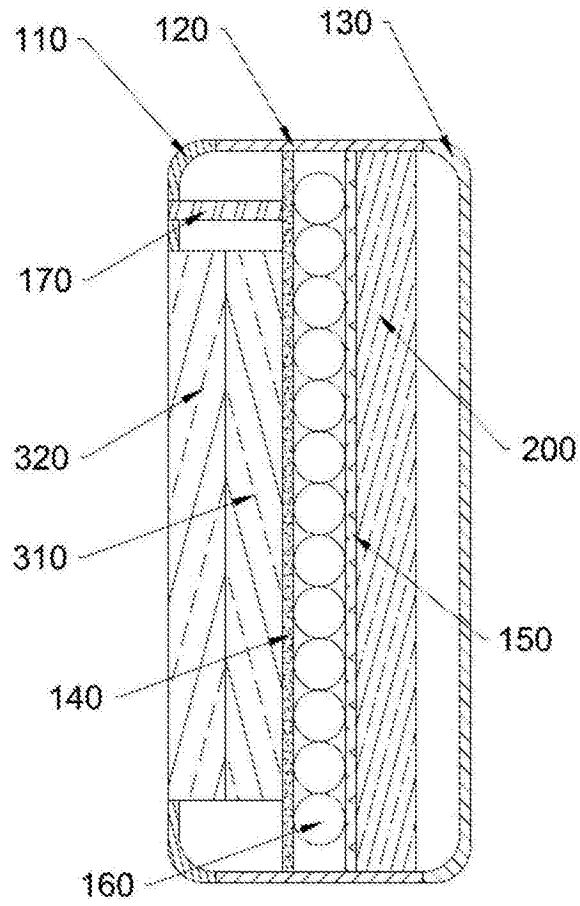


图5

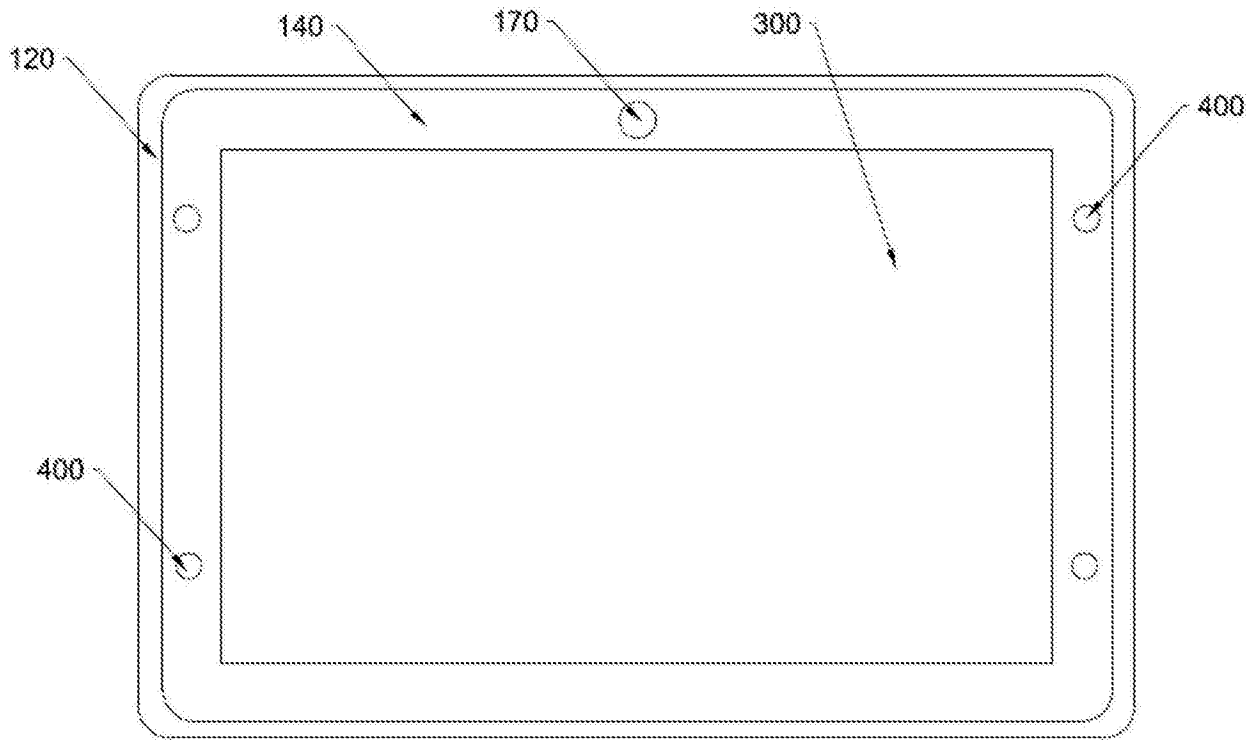


图6

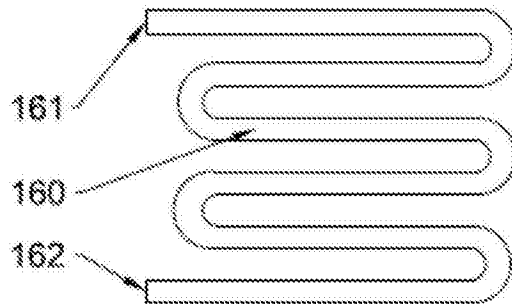


图7