



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214900838 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202022550478.5

(22) 申请日 2020.11.06

(73) 专利权人 深圳市锐吉电子科技有限公司

地址 518116 广东省深圳市龙岗区宝龙街
道南约社区宝南工业区2号厂房4楼、5
楼

(72) 发明人 刘小亮 张义成 曾广辉

(51) Int.Cl.

H03K 17/96 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

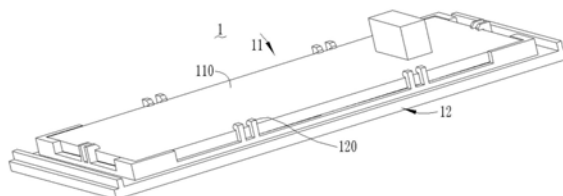
权利要求书1页 说明书8页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电子触摸按键及电子设备

(57) 摘要

本实用新型涉及触摸按键技术领域,尤其涉及一种电子触摸按键及电子设备。电子触摸按键,用于连接电子设备,以向电子设备发送指令,包括,触摸按键组件,所述触摸按键组件与所述电子设备连接;以及,安装装置,与所述触摸按键组件可拆安装连接,设置在触摸面板上;填充层,所述填充层设置在所述触摸按键组件与所述电子设备之间。该电子触摸按键的安装方法,及采用了该电子触摸按键的电子设备。实施例是在所述触摸按键组件无法与所述电子设备之间设置一填充层,用所述填充层减少所述触摸按键组件无法与所述电子设备之间的间隙,防止出现触摸不良或者无法触摸。



1. 一种电子触摸按键,用于连接电子设备,以向电子设备发送指令,其特征在于,包括,触摸按键组件,所述触摸按键组件与所述电子设备连接;以及,安装装置,与所述触摸按键组件可拆安装连接,设置在触摸面板上;填充层,所述填充层设置在所述触摸按键组件与所述电子设备之间。
2. 根据权利要求1所述的电子触摸按键,其特征在于,所述填充层的厚度控制为0.1-1.5mm。
3. 根据权利要求1所述的电子触摸按键,其特征在于,所述填充层是具有弹性透光材料制成的层结构。
4. 根据权利要求3所述的电子触摸按键,其特征在于,所述填充层为透明双面胶、胶水。
5. 根据权利要求1所述的电子触摸按键,其特征在于,所述安装装置包括:安装结构,所述安装结构用于与触摸面板安装连接;及,固定结构,所述固定结构设置在所述安装结构上,所述固定结构用于连接所述触摸按键组件。
6. 根据权利要求5所述的电子触摸按键,其特征在于,所述安装结构包括:主体件;接触安装部,设置在所述主体件的一侧,用于与所述触摸面板接触连接;及,安装孔,设置在所述主体上,并且所述安装孔贯穿所述主体。
7. 根据权利要求5所述的电子触摸按键,其特征在于,所述固定结构包括卡扣结构、螺纹连接结构。
8. 根据权利要求6所述的电子触摸按键,其特征在于,所述接触安装部与触摸按键组件靠近所述接触安装部的端面在同一平面;或者,靠近所述接触安装部的触摸按键组件的端面为由所述接触安装部向内凹陷。
9. 根据权利要求1所述的电子触摸按键,其特征在于,触摸按键组件的结构包括:作为使触摸按键组件实现操控功能的表面形成印刷电路的触摸控制板,为保证面板上的触摸按键组件能够实现相应的控制功能,触摸控制板必须与产品的触摸面板紧密接触并粘连。
10. 一种电子设备,其特征在于,包括任意一项权利要求1-9所述电子触摸按键。

一种电子触摸按键及电子设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及触摸按键技术领域，具体地，涉及电子触摸按键及电子设备。

背景技术

[0002] 随着电子技术的发展，各种电子产品的设计方向都向着轻薄易用的方向发展，力求在尽量少的体积内整合更多的功能，同时在改善产品外观的同时控制生产成本。传统的机械式按键由于成本高体积大而逐渐被更加紧凑的触摸按键或触摸屏所代替，而触摸按键由于成本较低，越来越多的应用于电子产品。

[0003] 通常采用电容式触摸按键控制面板的电器，其触摸按键位置一般都设置指示灯来指示按键的工作状态，用于触摸按键时背光灯提示，使用者可以清楚的知道按下按键后电器处于何种功能状态。

[0004] 本实用新型发明人在实现本实用新型的过程中，发现：目前，在生产时由于材料或者工作人员操作不当导致所述触摸按键组件产生不良产品，会造成所述触摸按键组件无法与所述电子设备实现贴合，因此出现接触不良，无法触控的问题，从而导致触摸按键不灵敏的问题，出现不良品。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的上述缺陷，本实用新型的主要目的在于提供一种电子触摸按键，用于连接电子设备，以向电子设备发送指令，包括，

[0006] 触摸按键组件，所述触摸按键组件与所述电子设备连接；以及，

[0007] 安装装置，与所述触摸按键组件可拆安装连接，设置在触摸面板上；

[0008] 填充层，所述填充层设置在所述触摸按键组件与所述电子设备之间。

[0009] 进一步的，所述填充层的厚度控制为0.1-1.5mm。

[0010] 进一步的，所述填充层是具有弹性透光材料制成的层结构。

[0011] 进一步的，所述填充层为透明双面胶、胶水。

[0012] 进一步的，所述安装装置包括：安装结构，所述安装结构用于与触摸面板安装连接；及，

[0013] 固定结构，所述固定结构设置在所述安装结构上，所述固定结构用于连接所述触摸按键组件。

[0014] 进一步的，所述安装结构包括：主体件；

[0015] 接触安装部，设置在所述主体件的一侧，用于与所述触摸面板接触连接；及，

[0016] 安装孔，设置在所述主体上，并且所述安装孔贯穿所述主体

[0017] 进一步的，所述固定结构包括卡扣结构、螺纹连接结构。

[0018] 进一步的，所述触摸按键组件靠近所述接触安装部的端面与所述接触安装部在同一平面；或者，

[0019] 所述触摸按键组件靠近所述接触安装部的端面由所述接触安装部向内凹陷。

[0020] 本实施例中通过用所述安装装置将所述触摸按键组件安装到产品的触摸面板上，如此实现了所述触摸按键组件与电子设备的连接，同时还将所述触摸按键组件与所述安装装置设置为可拆安装，保证了所述触摸按键组件的快速拆装，有利于维修。同时由于，在生产时由于材料或者工作人员操作不当导致所述触摸按键组件产生不良产品，会造成所述触摸按键组件无法与所述电子设备实现贴合，因此出现接触不良，无法触控的问题。实施例是，在所述触摸按键组件与所述电子设备之间设置一填充层，用所述填充层减少所述触摸按键组件与所述电子设备之间的间隙，防止出现触摸不良或者无法触摸。

[0021] 另一方面还公开了一种电子设备，包括任意一项所述电子触摸按键。

[0022] 另一方面还公开了一种电子触摸按键的安装方法，具体步骤：

[0023] 将安装装置安装固定在电子设备上；

[0024] 在电子设备上设置填充层，所述填充层处于所述安装装置的包围内；

[0025] 将所述触摸按键组件与所述安装装置连接安装；

[0026] 通过所述触摸按键组件与所述安装装置配合，所述触摸按键组件与所述电子设备相互之间对所述填充层形成一挤压力，以除去所述触摸按键组件与所述电子设备之间的间隙。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中，类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中，各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0028] 图1是本实用新型一实施例的电子设备的示意图；

[0029] 图2是本实用新型一实施例的电子触摸按键的示意图；

[0030] 图3是本实用新型图2的另一视角的示意图；

[0031] 图4是本实用新型一实施例的触摸按键组件的示意图；

[0032] 图5是本实用新型一实施例的安装装置的示意图；

[0033] 图6是本实用新型另一实施例的安装装置的示意图。

[0034] 图中标示：

[0035] 1、电子触摸按键；

[0036] 11、触摸按键组件；110、触摸控制板；111、散光板；112、填充层；

[0037] 12、安装装置；120、固定结构；121、安装孔；122、接触安装部；

[0038] 2、电子设备；201、触摸面板。

具体实施方式

[0039] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，因此只作为示例，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0040] 需要注意的是，除非另有说明，本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0041] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0042] 此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0043] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0044] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0045] 请参考图2和3所示,一种电子触摸按键1,用于连接电子设备2,以向电子设备2发送指令,包括:

[0046] 触摸按键组件11,所述触摸按键组件11与所述电子设备2连接;以及,

[0047] 安装装置12,与所述触摸按键组件11可拆安装连接,设置在触摸面板201上;

[0048] 填充层112,所述填充层112设置在所述触摸按键组件11与所述电子设备2之间。

[0049] 可以理解的,实施例中通过用所述安装装置12将所述触摸按键组件11安装到产品的触摸面板201上,如此实现了所述触摸按键组件11与电子设备2的连接,同时还将所述触摸按键组件11与所述安装装置12设置为可拆安装,保证了所述触摸按键组件11的快速拆装,有利于维修。同时由于,在生产时由于材料或者工作人员操作不当导致所述触摸按键组件11产生不良产品,会造成所述触摸按键组件11与所述电子设备2无法实现贴合,因此出现接触不良,无法触控的问题。实施例是,在所述触摸按键组件11与所述电子设备2之间设置一填充层112,用所述填充层112减少所述触摸按键组件11与所述电子设备2之间的间隙,防止出现触摸不良或者无法触摸。

[0050] 实际使用时,先将所述安装装置12与电子设备2上的所述触摸面板201连接安装好,所安装的位置是对应的触摸面板201上需要安装触摸开关的位置的背面。将所述填充层112设置在所述安装装置12范围内的所述触摸面板201上,将所述触摸按键组件11覆盖所述填充层112的与所述安装装置12可拆安装,安装时所述触摸按键组件11与所述安装装置12相互之间形成挤压,促使所述填充层112完成填充在所述触摸按键组件11与所述安装装置12之间,防止二者之间出现间隙。

[0051] 实施例进一步的,所述填充层112的厚度控制为0.1-1.5mm。

[0052] 可以理解的,为了合理的减少所述触摸按键组件11与所述电子设备2之间的间隙,

因此要合理的控制所述填充层112的厚度,同时所述填充层112越厚越容易造成触摸按键的触摸不良,因此需要控制好所述填充层112的厚度,从而有效保证触摸按键的灵敏度。

[0053] 一些实施例中,将所述填充层112的厚度控制为0.1mm,即采用厚度为0.1mm的所述填充层112填充所述触摸按键组件11与所述电子设备2之间的间隙,并在增加二者之间的稳定性。

[0054] 另一些实施例中,将所述填充层112的厚度控制为0.8mm,即采用厚度为0.8mm的所述填充层112填充所述触摸按键组件11与所述电子设备2之间的间隙,并在增加二者之间的稳定性。

[0055] 一些实施例中,将所述填充层112的厚度控制为1.4mm,即采用厚度为1.4mm的所述填充层112填充所述触摸按键组件11与所述电子设备2之间的间隙,并在增加二者之间的稳定性。

[0056] 进一步的,所述填充层是具有弹性透光材料制成的层结构。

[0057] 可以理解的,将所述填充物采用弹性材料制成,能够使得当所述触摸按键组件11与所述安装装置12相互之间形成挤压时,所述填充物能够形成一形变量,保证尽量减少所述触摸按键组件11与所述安装装置12之间的空隙。

[0058] 同时,所述填充层采用透光材料制成,能够保证LED灯(图中未视出)发出的光线散发出去,不影响到所述LED灯(图中未视出)的工作。

[0059] 请参考附图3,实施例进一步的,所述填充层112为透明双面胶、胶水。

[0060] 一些实施例中,所述填充层112为具有弹性并且具有透光的双面胶,实际使用时,先将所述安装装置12与电子设备2上的所述触摸面板201连接安装好,所安装的位置是对应的触摸面板201上需要安装触摸开关的位置的背面。将所述双面胶粘贴所述触摸按键组件11上,将所述触摸按键组件11与所述安装装置12可拆安装,安装时所述触摸按键组件11与所述安装装置12相互之间形成挤压,促使所述双面胶形变完成填充在所述触摸按键组件11与所述安装装置12之间,防止二者之间出现间隙,同时双面胶还可以实现所述触摸按键组件11与所述安装装置12之间的连接。

[0061] 另一些实施例中,所述填充层112为透光的胶水,实际使用时,先将所述安装装置12与电子设备2上的所述触摸面板201连接安装好,所安装的位置是对应的触摸面板201上需要安装触摸开关的位置的背面。将所述胶水粘贴在所述触摸面板201上,将所述触摸按键组件11与所述安装装置12可拆安装,安装时所述触摸按键组件11与所述安装装置12相互之间形成挤压,促使所述胶水完成填充在所述触摸按键组件11与所述安装装置12之间,防止二者之间出现间隙,同时胶水还可以实现所述触摸按键组件11与所述安装装置12之间的连接。

[0062] 请参考附图5,实施例进一步的,所述安装装置12包括:安装结构,所述安装结构用于与触摸面板201安装连接;及,

[0063] 固定结构120,所述固定结构120设置在所述安装结构上,所述固定结构120用于连接所述触摸按键组件11。

[0064] 可以理解的,为了确保所述触摸按键组件11的安装,所述安装装置12是通过安装结构与所述触摸面板201面接触连接,确保所述安装装置12的能够安全稳定的与之安装连接。同时设置与所述安装结构相连的所述固定结构120,用于实现对所述触摸按键组件11的

可拆连接。也就是通过安装结构和固定结构120的配合从而将所述触摸按键组件11安装在相应的电子设备2上。

[0065] 请参考附图5,实施例进一步的,所述安装结构包括:主体件;

[0066] 接触安装部122,设置在所述主体件的一侧,用于与所述触摸面板201接触连接;及,

[0067] 安装孔121,设置在所述主体上,并且所述安装孔121贯穿所述主体。

[0068] 可以理解的,为了使得所述安装结构与所述电子设备2能够更稳定的连接,实施例是在所述主体件的一侧面设置用于与所述触摸面板201的接触安装部122,实施例中所述接触安装部122为平面结构,有效的增加所述安装结构与所述触摸面板201的接触面,使得连接更加安全稳定。并且在所述主体上设置一安装孔121,所述安装孔121确保所述触摸按键组件11与所述触摸面板201的配合安装,使得使用者能够通过所述触摸面板201触发所述触摸按键组件11。

[0069] 一些实施例中,所述主体为封闭的环形结构的环形体,所述环形体的一侧设置为平面结构,用于与所述触摸面板201面接触连接。并且所述环形体背面所述平面结构的侧面连接用于安装所述触摸按键组件11的所述固定结构120。实施例中,当所述触摸按键组件11与所述固定结构120连接后,所述触摸按键组件11可以通过环形体中间镂空的位置与触摸面板201相安装。

[0070] 请参考附图6,另一些实施例中,所述主体为不封闭的环形结构的条形体,所述条形体的一侧设置为平面结构,用于与所述触摸面板201面接触连接。并且所述条形体背面所述平面结构的侧面连接用于安装所述触摸按键组件11的所述固定结构120。实施例中,当所述触摸按键组件11与所述固定结构120连接后,所述触摸按键组件11可以通过环形体中间镂空的位置与触摸面板201相安装。

[0071] 请参考附图2和5,实施例进一步的,所述固定结构120包括卡扣结构、螺纹连接结构。

[0072] 可以理解的,为了使得所述触摸按键组件11能够与所述安装装置12可拆连接,实施例是,将所述安装装置12上的所述安装结构设置为可拆连接结构,具体的所述安装结构包括卡扣结构、螺纹连接结构。

[0073] 一些实施例中,所述安装结构包括卡扣结构,具体使用时,所述主体为封闭的环形结构的环形体,所述环形体的一侧设置为平面结构,用于与所述触摸面板201面接触连接。并且所述环形体背面所述平面结构的侧面连接用于安装所述触摸按键组件11的所述卡扣结构。实施例中,当所述触摸按键组件11与所述卡扣结构连接后,所述触摸按键组件11可以通过环形体中间镂空的位置与触摸面板201相安装。实施例中可以实现所述触摸按键组件11的快速安装和拆卸,方便组装和维修。

[0074] 另一些实施例中,所述安装结构包括螺纹结构,具体使用时,所述主体为不封闭的环形结构的具有开口的环形体,所述环形体的一侧设置为平面结构,用于与所述触摸面板201面接触连接。并且所述环形体背面所述平面结构的侧面连接用于安装所述触摸按键组件11的所述螺纹结构。实施例中,当所述触摸按键组件11与所述卡扣结构连接后,所述触摸按键组件11可以通过环形体中间镂空的位置与触摸面板201相安装。实施例中可以实现所述触摸按键组件11的快速安装和拆卸,方便组装和维修。

[0075] 请参考附图3,实施例进一步的,所述触摸按键组件11靠近所述接触安装部122的端面与所述接触安装部122在同一平面;或者,

[0076] 所述触摸按键组件11靠近所述接触安装部122的端面由所述接触安装部122向内凹陷。

[0077] 可以理解的,为了在增加填充物后所述触摸按键组件11的安装,实施例是,将所述触摸按键组件11与所述触摸面板201接触的的面与所述触摸面板201之间有间隙,便于填充物与所述触摸按键组件11和所述触摸面板201的安装配合。

[0078] 一些实施例中,所将所述触摸按键组件11靠近所述接触安装部122的端面与所述接触安装部122在同一平面。实际使用时,所述主体为封闭的环形结构的环形体,所述环形体的一侧设置为平面结构,用于与所述触摸面板201面接触连接。并且所述环形体背面所述平面结构的侧面连接用于安装所述触摸按键组件11的所述卡扣结构。实施例中,当所述触摸按键组件11与所述卡扣结构连接后,所述触摸按键组件11可以通过环形体中间镂空的位置与触摸面板201相安装。并且将所述触摸按键组件11用于与所述触摸面板201接触连接的面与所述平面结构设置为在同一平面内。

[0079] 实际安装是,通过结构胶涂抹在所述平面结构,再将所述安装装置12通过结构胶与所述触摸面板201安装好。将双面胶粘贴在所述触摸按键组件11用于与所述触摸面板201接触连接的面上,通过所述卡扣结构将所述触摸按键组件11安装在所述安装装置12上,此时由于所述安装装置12与所述触摸面板201直接为胶水连接,并且因为胶水所形成的连接层具有厚度,及当所述触摸按键组件11安装在所述安装装置12上时,所述触摸按键组件11用于与所述触摸面板201接触连接的面与所述平面结构将不在同一平面内,也就是所述触摸面板201与所述触摸按键组件11之间具有了间隙,通过控制双面胶的厚度,即可用双面胶减少二者之间的间隙,同时还可以粘贴连接二者,增加稳定性。

[0080] 请参考附图1,实施例中还公开了一种电子设备2,包括任意一项所述电子触摸按键1。

[0081] 可以理解的,所述电子触摸按键1电连接所述电子设备2,用于作为电子设备2的触摸开关,使用者可以通过所述电子触摸按键1控制所述电子设备2的开关状态。

[0082] 这里所称的电子设备2包括家用电器、便携式电子设备2、商业电子设备2等,主要包括电脑、空调、冰箱、洗衣机、微波炉、打印机,传真机、一体机、广告机或手机等。

[0083] 以下通过智能镜子为例详细说明:

[0084] 所述电子触摸按键1电连接所述智能镜子,作为智能镜子的开关,并且通过胶水粘贴到镜面玻璃背面上。当需要启动智能镜子时,使用者触摸所述电子触摸按键1所在对应的镜面玻璃面,所述触摸控制板110感应到触发信号,则给智能镜子发送启动信号,同时所述触摸控制板110控制所述LED灯(图中未视出)发出光线,直接反映智能镜子的启动状态。也就是说通过改变LED灯(图中未视出)的亮度或者发出光线的颜色反映智能镜子的状态。

[0085] 实施例中还公开了一种电子触摸按键1的安装方法,

[0086] 步骤S101:将安装装置12安装固定在电子设备2上;

[0087] 步骤S102:在电子设备2上设置填充层112,所述填充层112处于所述安装装置12的包围内;

[0088] 步骤S103:将所述触摸按键组件11与所述安装装置12连接安装;

[0089] 步骤S104:通过所述触摸按键组件11与所述安装装置12配合,所述触摸按键组件11与所述电子设备2相互之间对所述填充层112形成一挤压力,以除去所述触摸按键组件11与所述电子设备2之间的间隙。

[0090] 以下通过一具体实施例进行详细说明:

[0091] 实施例中,所将所述触摸按键组件11靠近所述接触安装部122的端面与所述接触安装部122在同一平面。所述主体为封闭的环形结构的环形体,所述环形体的一侧设置为平面结构,用于与所述触摸面板201面接触连接。并且所述环形体背面所述平面结构的侧面连接用于安装所述触摸按键组件11的所述卡扣结构。实施例中,当所述触摸按键组件11与所述卡扣结构连接后,所述触摸按键组件11可以通过环形体中间镂空的位置与触摸面板201相安装。并且将所述触摸按键组件11用于与所述触摸面板201接触连接的面与所述平面结构设置为在同一平面内。

[0092] 实际安装是,通过结构胶涂抹在所述平面结构,再将所述安装装置12通过结构胶与所述触摸面板201安装好。将双面胶粘贴在所述触摸按键组件11用于与所述触摸面板201接触连接的面,通过所述卡扣结构将所述触摸按键组件11安装在所述安装装置12上,此时由于所述安装装置12与所述触摸面板201直接为胶水连接,并且因为胶水所形成的连接层具有厚度,及当所述触摸按键组件11安装在所述安装装置12上时,所述触摸按键组件11用于与所述触摸面板201接触连接的面与所述平面结构将不在同一平面内,也就是所述触摸面板201与所述触摸按键组件11之间具有了间隙,通过控制双面胶的厚度,即可用双面胶减少二者之间的间隙,同时还可以粘贴连接二者,增加稳定性。

[0093] 实施例中,触摸按键组件11的结构包括:作为使触摸按键组件11实现操控功能的表面形成印刷电路的触摸控制板110,为保证面板上的触摸按键组件11能够实现相应的控制功能,触摸控制板110必须与产品的触摸面板201紧密接触并粘连。为了给使用者提示识别具体的触摸按键组件11,所以必须为触摸按键组件11加入背光的结构。而背光结构包括LED灯(图中未视出)和散光板111,LED灯(图中未视出)电连接所述触摸控制板110从而实现控制LED灯(图中未视出)的发光,具体实施中,将所述散光板111一侧设置在触摸控制板110连接设置有LED灯(图中未视出)的一侧,所述散光板111另一侧与电子设备2的触控面板紧密接触并粘连。

[0094] 实施例进一步的,所述触摸控制板110用于检测触摸信号,根据信号改变LED灯(图中未视出)发出的光线,且发出开关指令。

[0095] 可以理解的,请参考附图4,实施例所述触摸控制板110包括基板和设在其两侧的触摸控制按键电路,该触摸控制按键电路包括触摸感应按键模块、触摸信号处理模块、模拟开关模块、指示灯模块、降压稳压模块、插座连接器,触摸感应按键模块与触摸信号处理模块的输入接口连接,触摸信号处理模块的不同输出接口分别与模拟开关模块的输入端和指示灯模块连接,模拟开关模块的输出端于插座连接器连接;降压稳压模块供给其他模块的直流电源。

[0096] 可以理解的,在任何两个导电的物体之间都存在电容,电容的大小与介质的导电性质、极板的大小及导电性质、极板周围是否存在导电物质等有关。通常基板的感应盘就是电容的极板。当人体的手指接近基板的感应盘时,由于人体的导电性,会改变电容的大小,触摸处理芯片检测到电容值的大幅度变化后,输出指令信号。通过人体触摸基板上的感应

盘,触摸芯片集成电路检测到电容值的改变,发送指令给对应通道的LED灯(图中未视出)负极为低电平,使其LED灯(指示灯)亮起,同时发送信号给模拟开关模块,控制模拟开关模块给对应通道作出连通动作,使其对应通道与地连通,实现连通功能;当松开手指与感应盘的接触时,电容值恢复,触摸芯片集成电路检测到电容值的改变,发送指令给对应通道的LED灯负极为高电平,使其LED灯(指示灯)不亮,同时发送信号给模拟开关模块,控制模拟开关模块给对应通道作出断开动作,使其对应通道与地不连通,实现断开功能;这样就基本实现了触摸控制通断发挥作用。

[0097] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

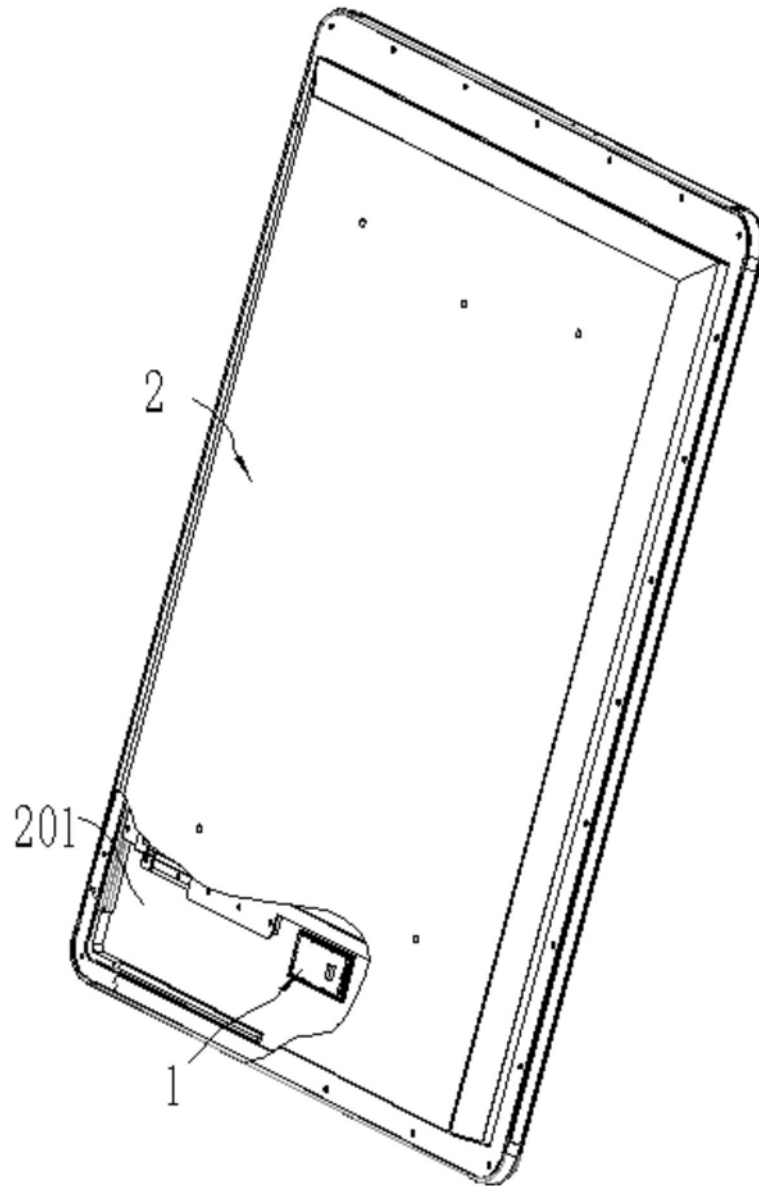


图1

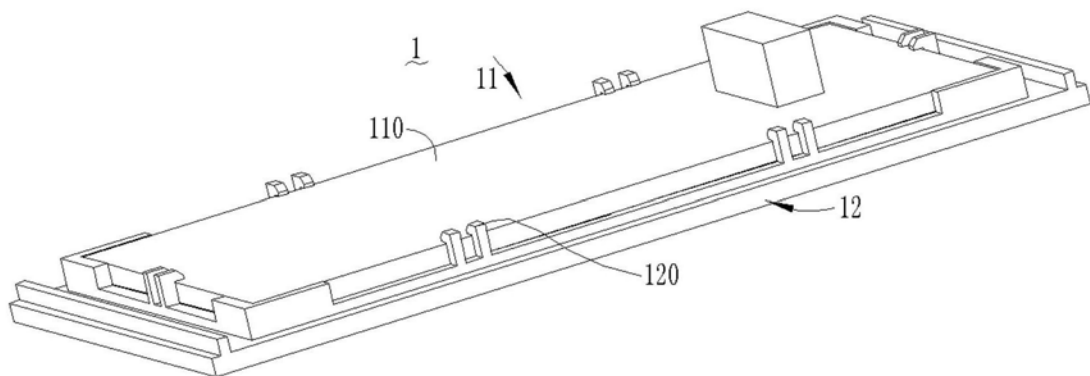


图2

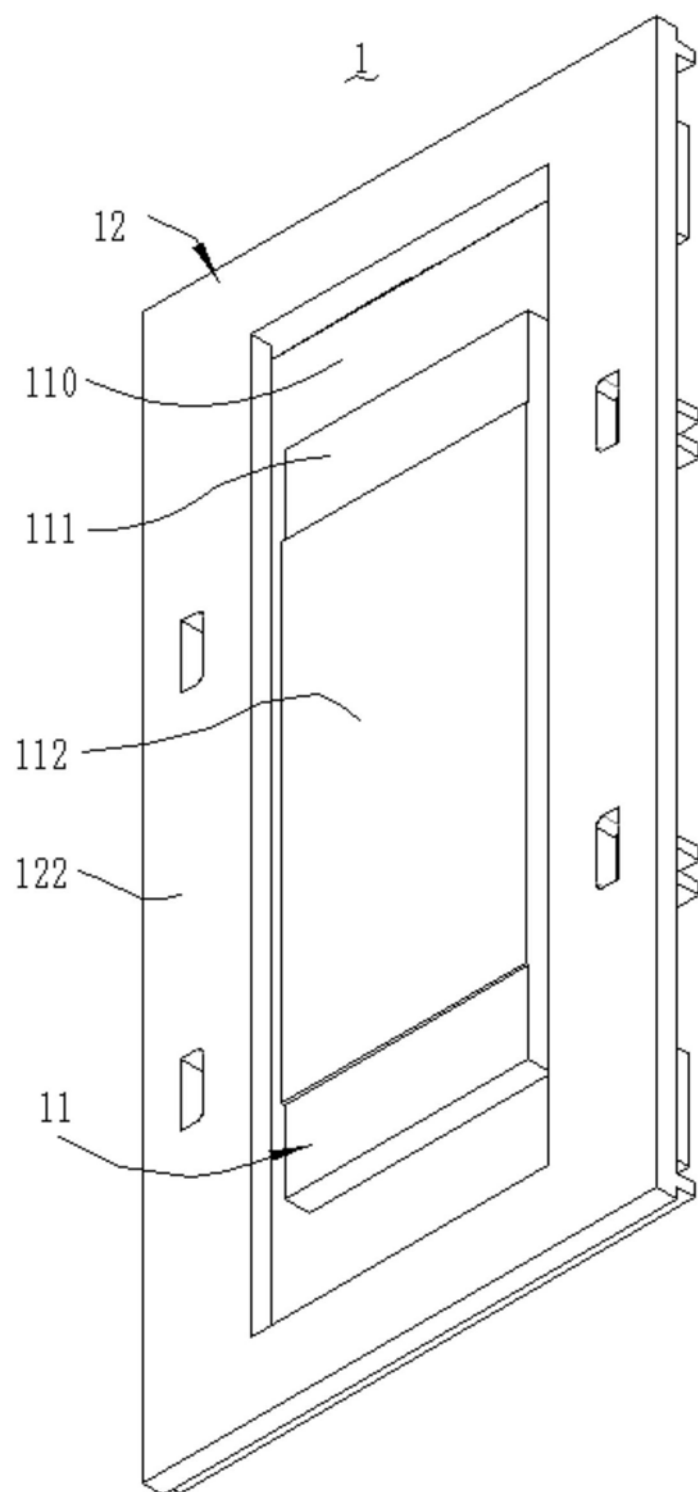


图3

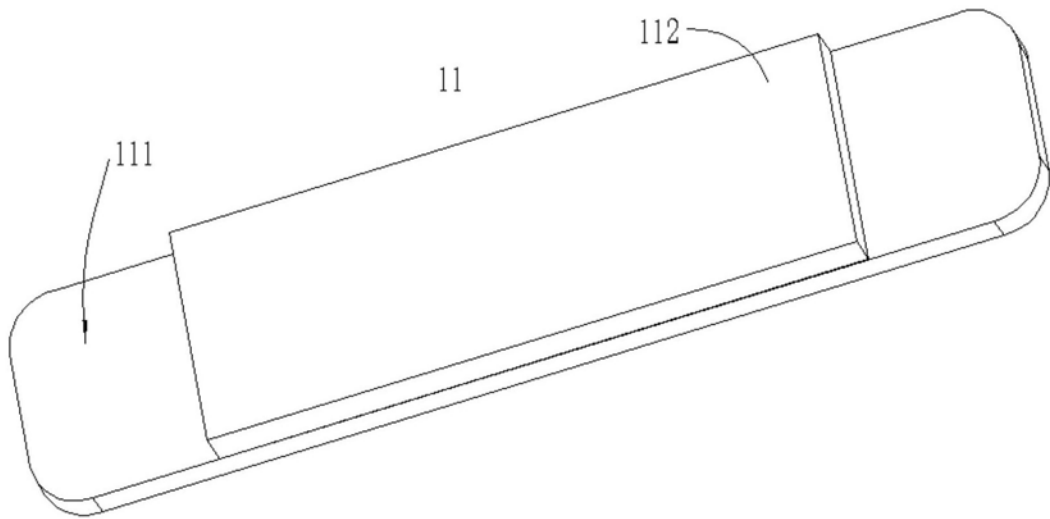


图4

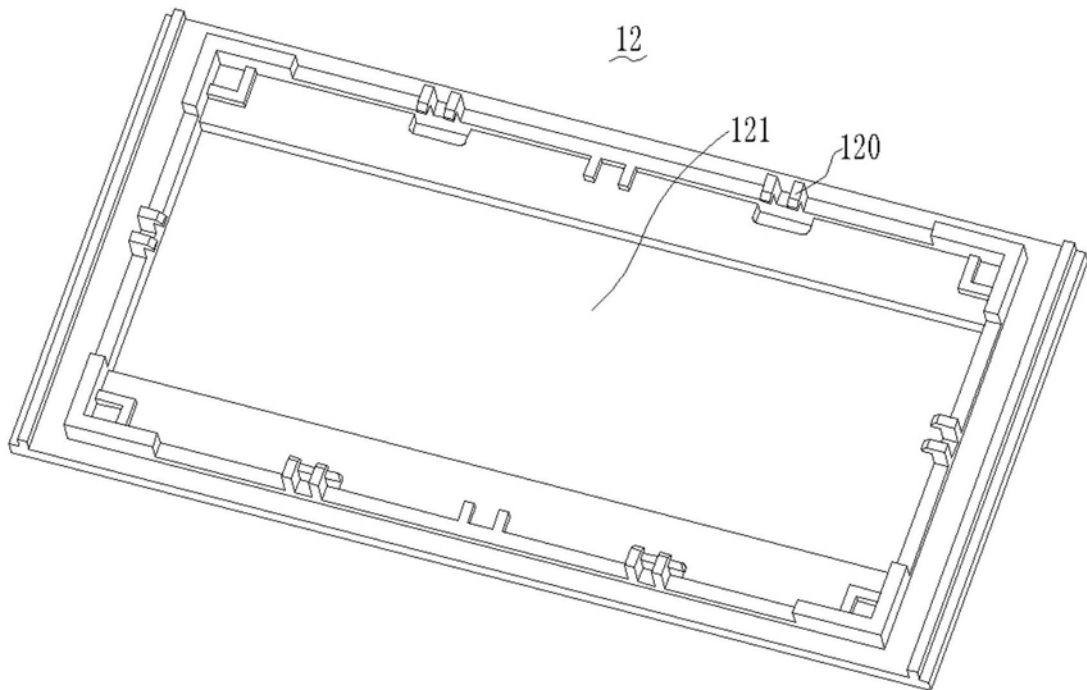


图5

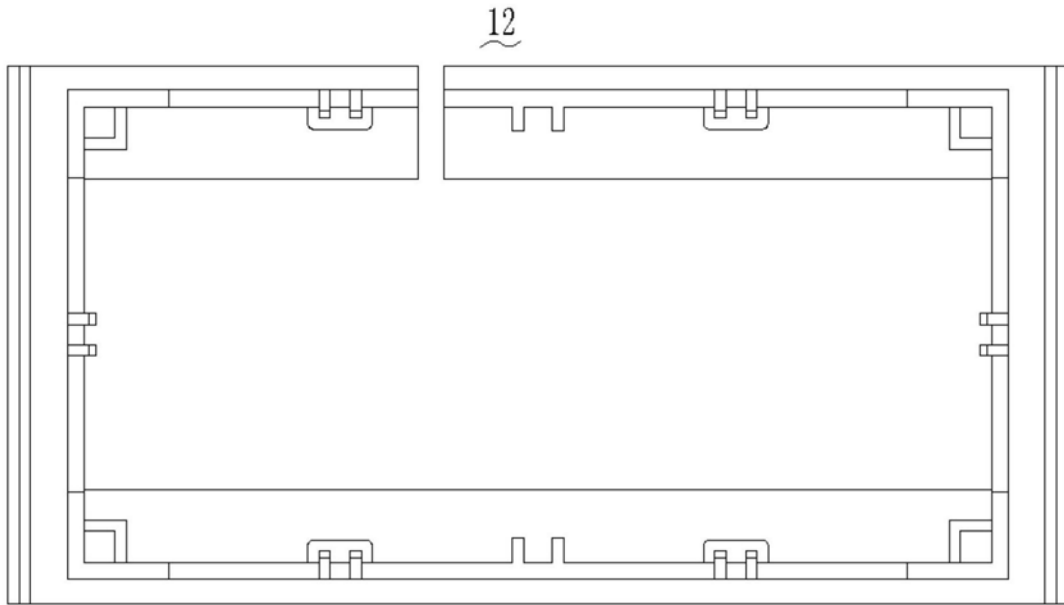


图6