(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222071368 U
(45)授权公告日 2024.11.26

(21)申请号 202420559248.0

(22)申请日 2024.03.21

(66)本国优先权数据
202420282458.X 2024.02.06 CN

(73)专利权人 上海立岳科技有限公司
地址 200000 上海市闵行区吴宝路255号3楼308室

(72)发明人 张羽

(74)专利代理机构 南京中盟科创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32279
专利代理师 张靖尧

(51)Int.Cl.
G09B 5/06(2006.01)

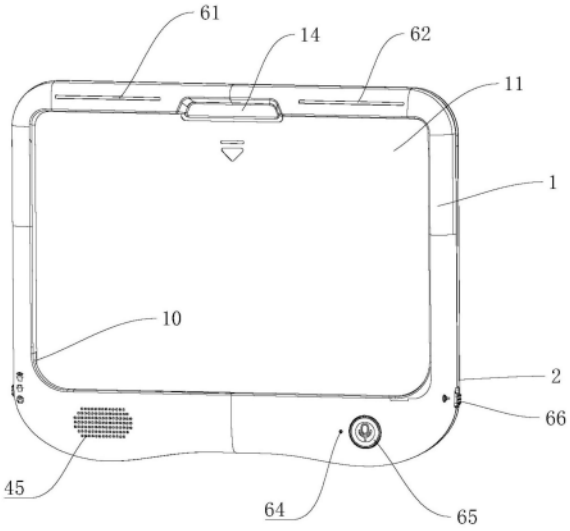
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

点触式声光互动卡片学习机

(57)摘要

本实用新型提出一种点触式声光互动卡片学习机,包括能够互相扣合的面壳与后壳,面壳与后壳之间设有中框,面壳包括覆盖在中框上的面板,中框背离面板的一面设有若干条银浆片,中框朝向面板的一侧设有与银浆片导通的触摸点,中框背离面板的一面设有灯板,中框朝向面板的一面设有若干RGB灯珠,灯板为RGB灯珠供电,RGB灯珠发出的光能够穿透面板,面壳与后壳之间设有位于中框底部的主控电路板,主控电路板具有主控IC,主控电路板上设有电池,主控电路板上设有扬声器,主控电路板上设有主控模块,主控IC与银浆片、扬声器、RGB灯珠电性连接,主控电路板上设有位于面壳底部的红外对板。该学习机能实现声光和触控反馈,丰富了学习机的使用方式。



CN 222071368 U

1.一种点触式声光互动卡片学习机,其特征在于,包括能够互相扣合的面壳(1)与后壳(2),所述面壳(1)与后壳(2)之间设有中框(3),所述面壳(1)包括覆盖在中框(3)上的面板(11),所述中框(3)背离面板(11)的一面设有若干条银浆片,所述中框(3)朝向面板(11)的一侧设有与银浆片导通的触摸点(42),所述中框(3)背离面板(11)的一面设有灯板(41),所述中框(3)朝向面板(11)的一面设有若干RGB灯珠(43),所述灯板(41)为RGB灯珠(43)供电,所述RGB灯珠(43)发出的光能够穿透面板(11),所述面壳(1)与后壳(2)之间设有位于中框(3)底部的主控电路板(4),所述主控电路板(4)具有主控IC,所述主控电路板(4)上设有电池(44),所述主控电路板(4)上设有扬声器(45),所述主控IC与银浆片、扬声器(45)、RGB灯珠(43)电性连接,所述主控电路板(4)上设有位于面壳(1)底部的红外对板(46)。

2.根据权利要求1所述的点触式声光互动卡片学习机,其特征在于,所述面壳(1)底边的顶部设有向内陷入的底部容纳槽(10),所述底部容纳槽(10)设置在面壳(1)内侧面与面板(11)外侧面之间。

3.根据权利要求2所述的点触式声光互动卡片学习机,其特征在于,所述面壳(1)背离后壳(2)的一面的下部设有U形的凸壳(12),所述凸壳(12)凸出于面壳(1)表面,所述凸壳(12)朝向面壳(1)中心的一侧向内延伸并形成U形环绕面壳(1)半周的侧边容纳槽(13),所述侧边容纳槽(13)朝向面壳(1)的中心的一侧端部向接近后壳(2)的方向倾斜,所述主控电路板(4)上设有位于凸壳(12)底部的红外对板(46)。

4.根据权利要求3所述的点触式声光互动卡片学习机,其特征在于,所述凸壳(12)的底部设置为倒U形的凹陷。

5.根据权利要求4所述的点触式声光互动卡片学习机,其特征在于,所述面壳(1)顶部设有凹陷的拿取槽(14)。

6.根据权利要求1所述的点触式声光互动卡片学习机,其特征在于,所述后壳(2)背离面壳(1)的一面设有顶部防滑条(21)和底部防滑块(22),所述顶部防滑条(21)为长条状的,所述顶部防滑条(21)长度方向的两端分别设有防滑垫,所述底部防滑块(22)为圆形的,所述底部防滑块(22)数量为2个,所述底部防滑块(22)设置在后壳(2)长度方向的两侧,所述底部防滑块(22)上设有防滑垫。

7.根据权利要求1所述的点触式声光互动卡片学习机,其特征在于,所述后壳(2)朝向面壳(1)的一面设有若干突起的支撑筋(23)。

点触式声光互动卡片学习机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交互学习设备技术领域,具体涉及一种点触式声光互动卡片学习机。

背景技术

[0002] 随着各种教育辅助类电子玩具产品越来越多的走入日常家庭,带屏幕的声光产品更多的引起了家长的注意,发光屏幕对幼儿视力的影响成为了家长关注的重点,进而市面上出现了各种无屏幕的纸质卡片机玩具,可以在保护视力的前提下实现知识的传递与教育。第一种是卡片插入设备或玩具后播放声音的方式向幼儿传递各种信息,互动模式过于简单。第二种是卡片插入设备或玩具后,通过语音提示引导幼儿点触卡片知识区域的方式实现与幼儿的互动,从而传递知识点。

[0003] 两种互动的方式各有优缺点,但是对于幼儿使用过程中由于产品本身的设计缺陷,导致声音质量差,以及部分特殊人群来说仅有音频以及点触的互动方式还不够,年龄太小的幼儿无法明确知晓点触的位置,听障问题的幼儿也无法根据音频来辨别知识。

发明内容

[0004] 为克服现有技术的不足,本实用新型提出一种点触式声光互动卡片学习机,能实现声光和触控反馈,丰富了学习机的使用方式。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的点触式声光互动卡片学习机,包括能够互相扣合的面壳与后壳,面壳与后壳之间设有中框,面壳包括覆盖在中框上的面板,中框背离面板的一面设有若干条银浆片,中框朝向面板的一侧设有与银浆片导通的触摸点,中框背离面板的一面设有灯板,中框朝向面板的一面设有若干RGB灯珠,灯板为RGB灯珠供电,RGB灯珠发出的光能够穿透面板,面壳与后壳之间设有位于中框底部的主控电路板,主控电路板具有主控IC,主控电路板上设有电池,主控电路板上设有扬声器,主控IC与银浆片、扬声器、RGB灯珠电性连接,主控电路板上设有位于面壳底部的红外对板。

[0006] 进一步地,面壳底边的顶部设有向内陷入的底部容纳槽,所述底部容纳槽设置在面壳内侧面与面板外侧面之间。

[0007] 进一步地,面壳背离后壳的一面的下部设有U形的凸壳,凸壳凸出于面壳表面,凸壳朝向面壳中心的一侧向内延伸并形成U形环绕面壳半周的侧边容纳槽,侧边容纳槽朝向面壳的中心的一侧端部向接近后壳的方向倾斜,主控电路板上设有位于凸壳底部的红外对板。

[0008] 进一步地,凸壳的底部设置为倒U形的凹陷。

[0009] 进一步地,面壳顶部设有凹陷的拿取槽。

[0010] 进一步地,后壳背离面壳的一面设有顶部防滑条和底部防滑块,顶部防滑条为长条状的,顶部防滑条长度方向的两端分别设有防滑垫,底部防滑块为圆形的,底部防滑块数量为2个,底部防滑块设置在后壳长度方向的两侧,底部防滑块上设有防滑垫。

[0011] 进一步地,后壳朝向面壳的一面设有若干突起的支撑筋。

[0012] 本实用新型的点触式声光互动卡片学习机能够在不使用屏幕的前提下实现声光和触控反馈,丰富了学习机的使用方式。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步描写和阐述。

[0014] 图1是实施例1的点触式声光互动卡片学习机的结构示意图。

[0015] 图2是用于体现实施例1的点触式声光互动卡片学习机背面的结构示意图。

[0016] 图3是用于体现实施例1的面壳上底部容纳槽位置的结构示意图。

[0017] 图4是用于体现实施例1的后壳的结构示意图。

[0018] 图5是实施例1去除面壳后用于体现中框正面的结构示意图。

[0019] 图6是实施例1去除后壳后用于体现中框背面的结构示意图。

[0020] 图7是实施例2的点触式声光互动卡片学习机的结构示意图

[0021] 图8是体现实施例2中面壳上侧边容纳槽位置的结构示意图

[0022] 图9是学习卡片插入实施例2的点触式声光互动卡片学习机的示意图。附图标记:1、面壳;10、底部容纳槽;11、面板;12、凸壳;13、侧边容纳槽;14、拿取槽;2、后壳;21、顶部防滑条;22、底部防滑块;23、支撑筋;3、中框;4、主控电路板;41、灯板;42、触摸点;43、RGB灯珠;44、电池;45、扬声器;46、红外对板;5、学习卡片;61、电量指示灯;62、连接指示灯;63、电源开关;64、录音咪头;65、录音按钮;66、WiFi开关;67、Type-C接口。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图、通过对本实用新型的优选实施方式的描述,更加清楚、完整地阐述本实用新型的技术方案。

[0024] 实施例1:如图1所示,点触式声光互动卡片学习机,包括能够互相扣合的面壳1与后壳2。如图5所示,面壳1与后壳2之间设有中框3。如图4所示,后壳2朝向面壳1的一面设有若干突起的支撑筋23,通过支撑筋23安装中框3。

[0025] 如图1和图3所示,面壳1包括覆盖在中框3上的面板11,面壳1顶部设有凹陷的拿取槽14。面壳1底边的顶部设有向内陷入的底部容纳槽10,底部容纳槽10设置在面壳1内侧面与面板11外侧面之间。使用时,竖起或平放学习机,如图7所示,将学习卡片5插入底部容纳槽10,通过底部容纳槽10可以在使用时将学习卡片5定位在学习机上。

[0026] 如图2所示,后壳2背离面壳1的一面设有顶部防滑条21和底部防滑块22,顶部防滑条21为长条状的,顶部防滑条21长度方向的两端分别设有防滑垫,底部防滑块22为圆形的,底部防滑块22数量为2个,底部防滑块22设置在后壳2长度方向的两侧,底部防滑块22上设有防滑垫。以便于平放使用时将学习机在桌面上保持在较稳定的状态。

[0027] 如图5和图6所示,中框3背离面板11的一面设有6条银浆片,中框3朝向面板11的一侧设有与银浆片导通的触摸点42,每条银浆片上设有5个触摸点42。中框3背离面板11的一面设有灯板41,中框3朝向面板11的一面设有6排RGB灯珠43,每排RGB灯珠43数量为5个,共计30颗RGB灯珠43,灯板41为RGB灯珠43供电,RGB灯珠43发出的光能够穿透面板11。面壳1与后壳2之间设有位于中框3底部的主控电路板4,主控电路板4顶部设有位于面壳1底部的红

外对板46。主控电路板4两侧分别设有电源开关63和WiFi开关66,电源开关63还集成了音量调节。主控电路板4上设有电池44、扬声器45、录音咪头64、主控IC、触控IC和录音开关,电池44为各电器元件供电,主控IC与银浆片、红外对板46、扬声器45、录音咪头64、触控IC、电源开关63、WiFi开关66、录音开关电性连接。主控电路板4上还设有Type-C接口67,通过Type-C接口67为电池44充电,还可以通过Type-C接口67与主控IC通信,实现数据导入或固件更新等功能。以上的电子元件均采用现有技术中的成熟技术,属于本领域技术人员能够根据现有技术自行实施的内容,并且也不依赖软件实现。

[0028] 实施例2:如图7和图8所示,点触式声光互动卡片学习机,与实施例1的区别在于,面壳1背离后壳2的一面的下部设有U形的凸壳12,凸壳12凸出于面壳1表面,凸壳12的底部设置为倒U形的凹陷。凸壳12朝向面壳1中心的一侧向内延伸并形成U形环绕面壳1半周的侧边容纳槽13,侧边容纳槽13朝向面壳1的中心的一侧端部向接近后壳2的方向倾斜。通过底部容纳槽10与两侧的侧边容纳槽13相配合,能够更好地对学习卡片5进行限位。

[0029] 具体实施过程:如图9所示,插入的学习卡片5通过红外对管识别卡片底部条码,条码识别完成后传输给到主控IC并通过扬声器45播放学习卡片5对应音频内容并根据学习卡片5内容逻辑闪烁面板11上的交互灯珠,幼儿根据音频提示点触学习卡片5上的内容,银浆片通过电磁感应到点触后传输至触控IC,触控IC将信息传输至主控IC,主控IC收到点触信息后播放点触音频及闪烁RGB灯珠43进行互动,学习卡片5上开有可透过灯光的小孔。本实用新型的点触式声光互动卡片学习机能够在不使用屏幕的前提下实现声光和触控反馈,丰富了学习机的使用方式。

[0030] 上述具体实施方式仅仅对本实用新型的优选实施方式进行描述,而并非对本实用新型的保护范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思和精神范畴的前提下,本领域的普通技术人员根据本实用新型所提供的文字描述、附图对本实用新型的技术方案所作出的各种变形、替代和改进,均应属于本实用新型的保护范畴。本实用新型的保护范围由权利要求确定。

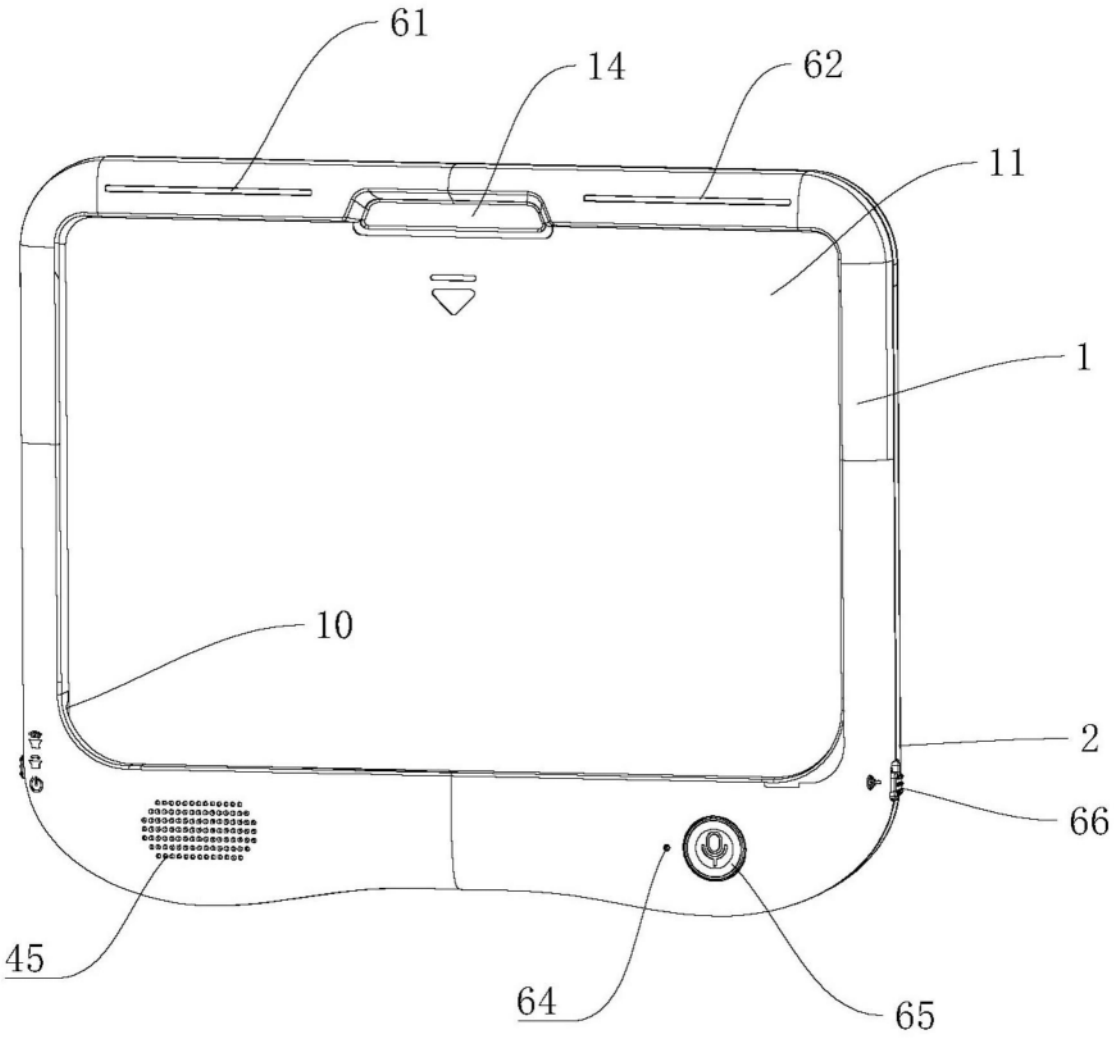


图1

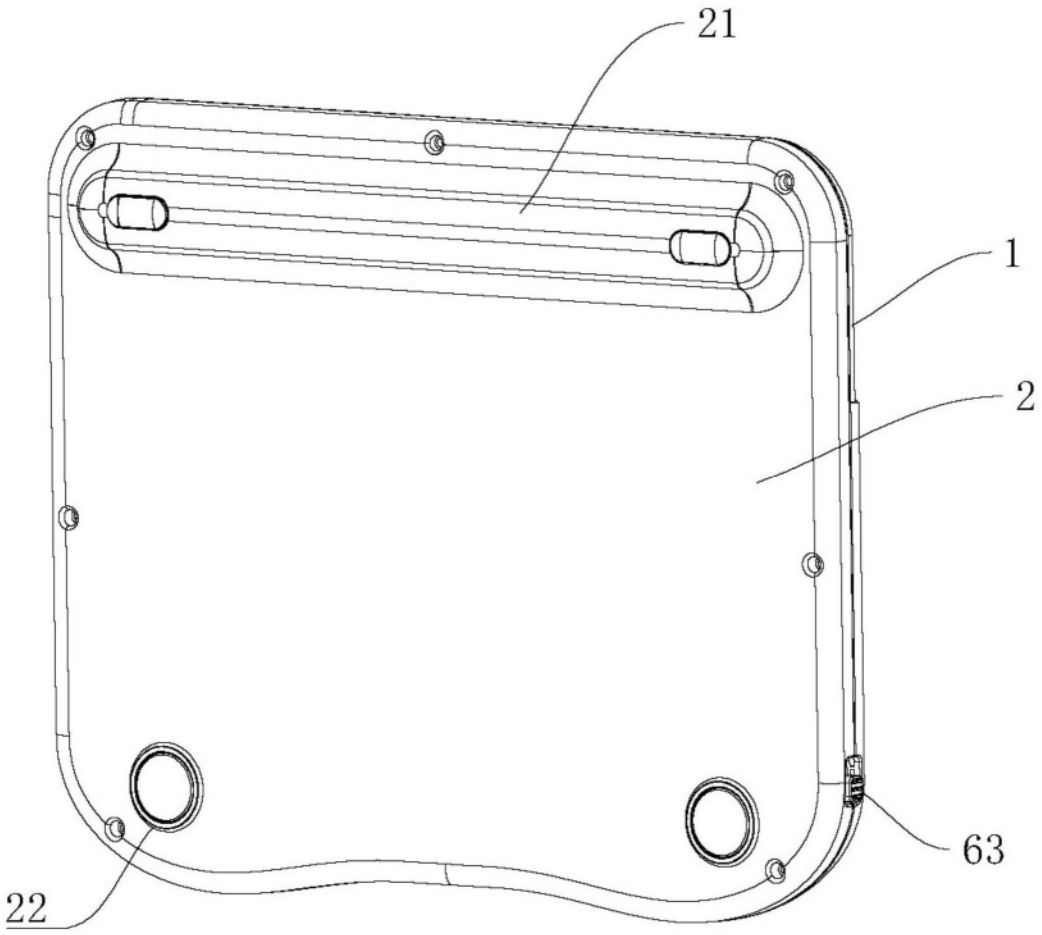


图2

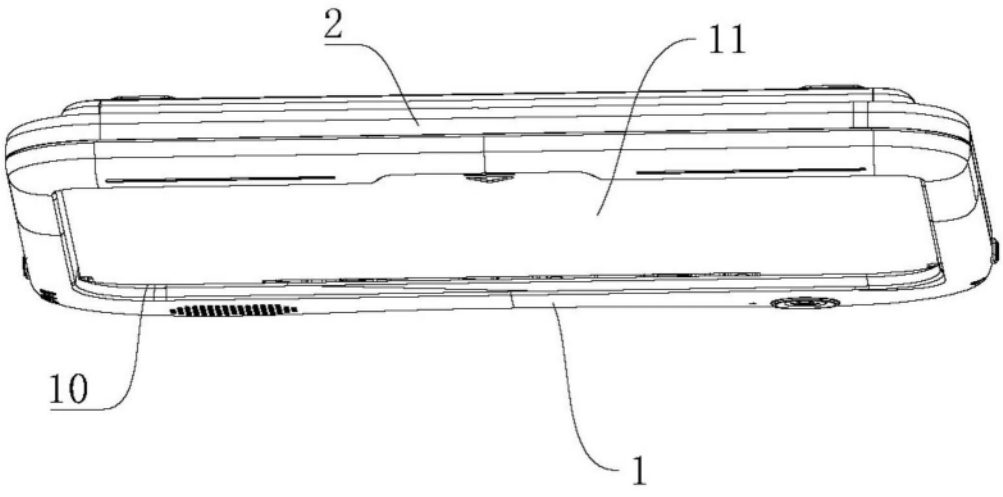


图3

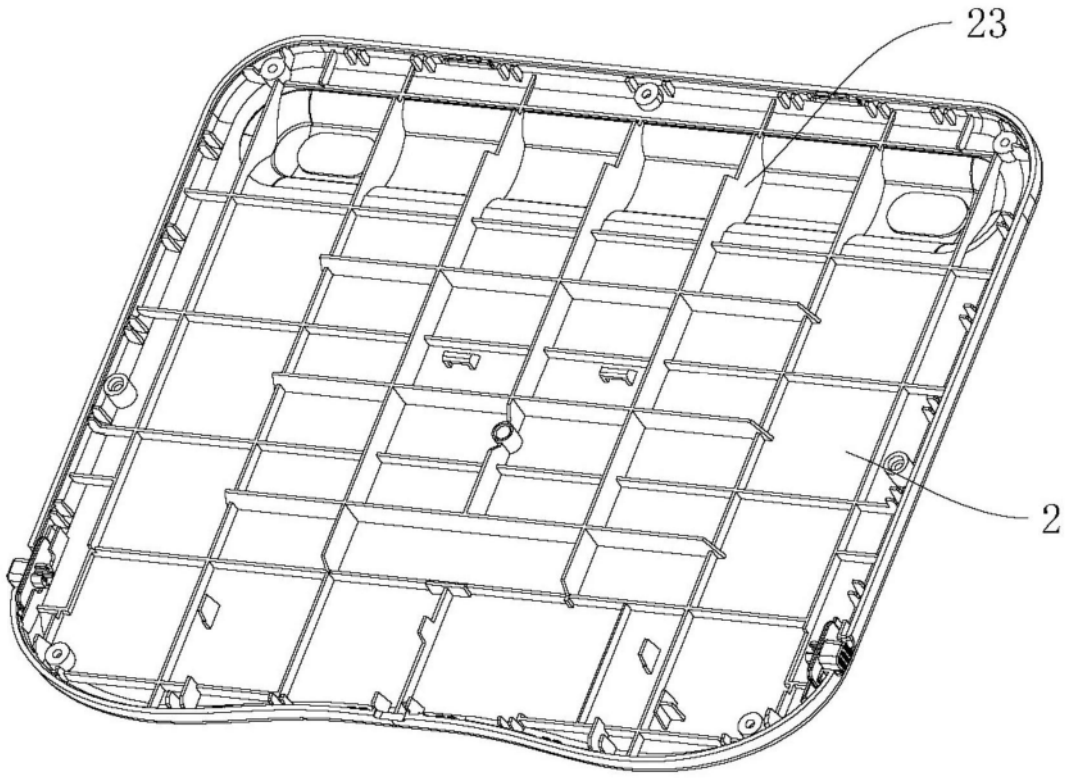


图4

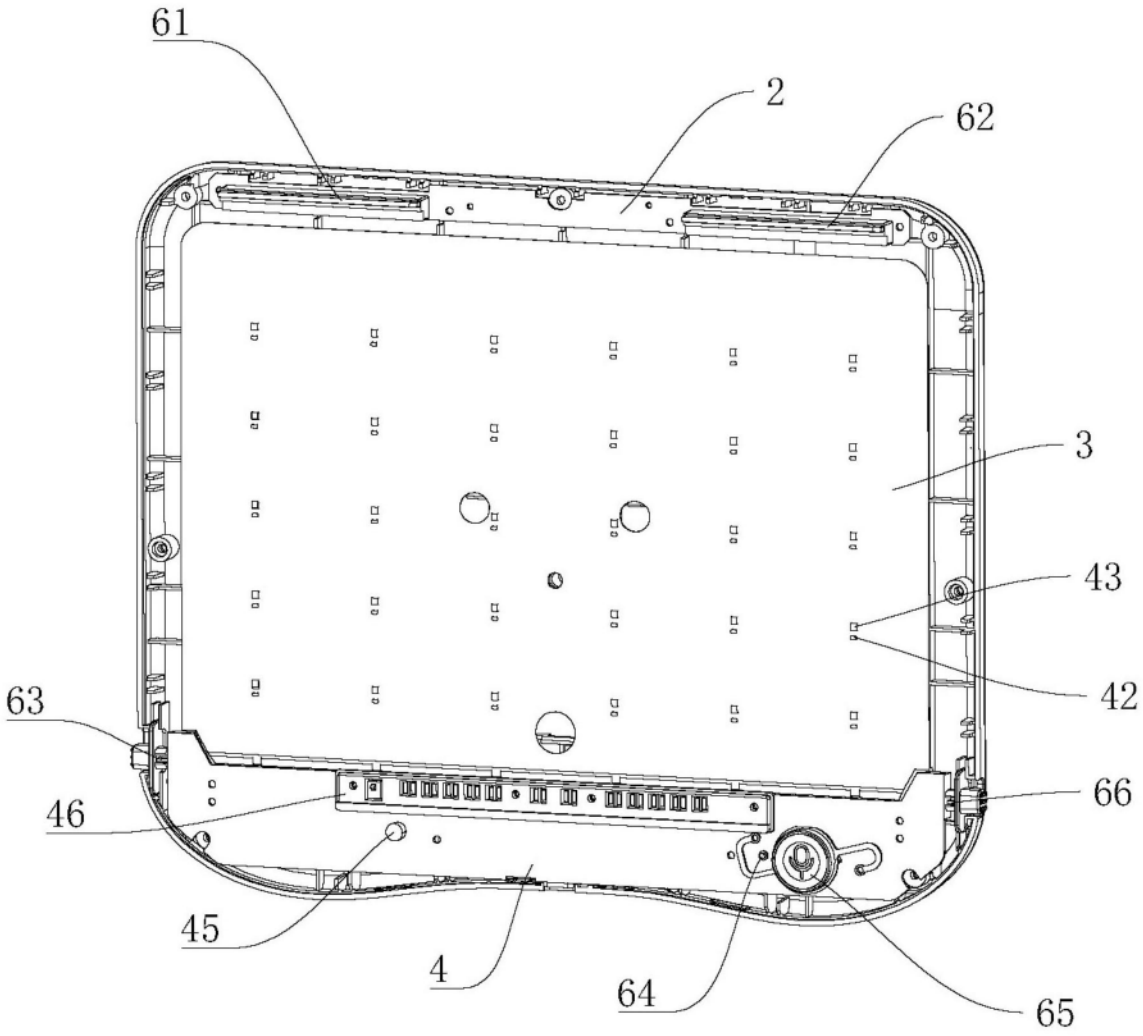


图5

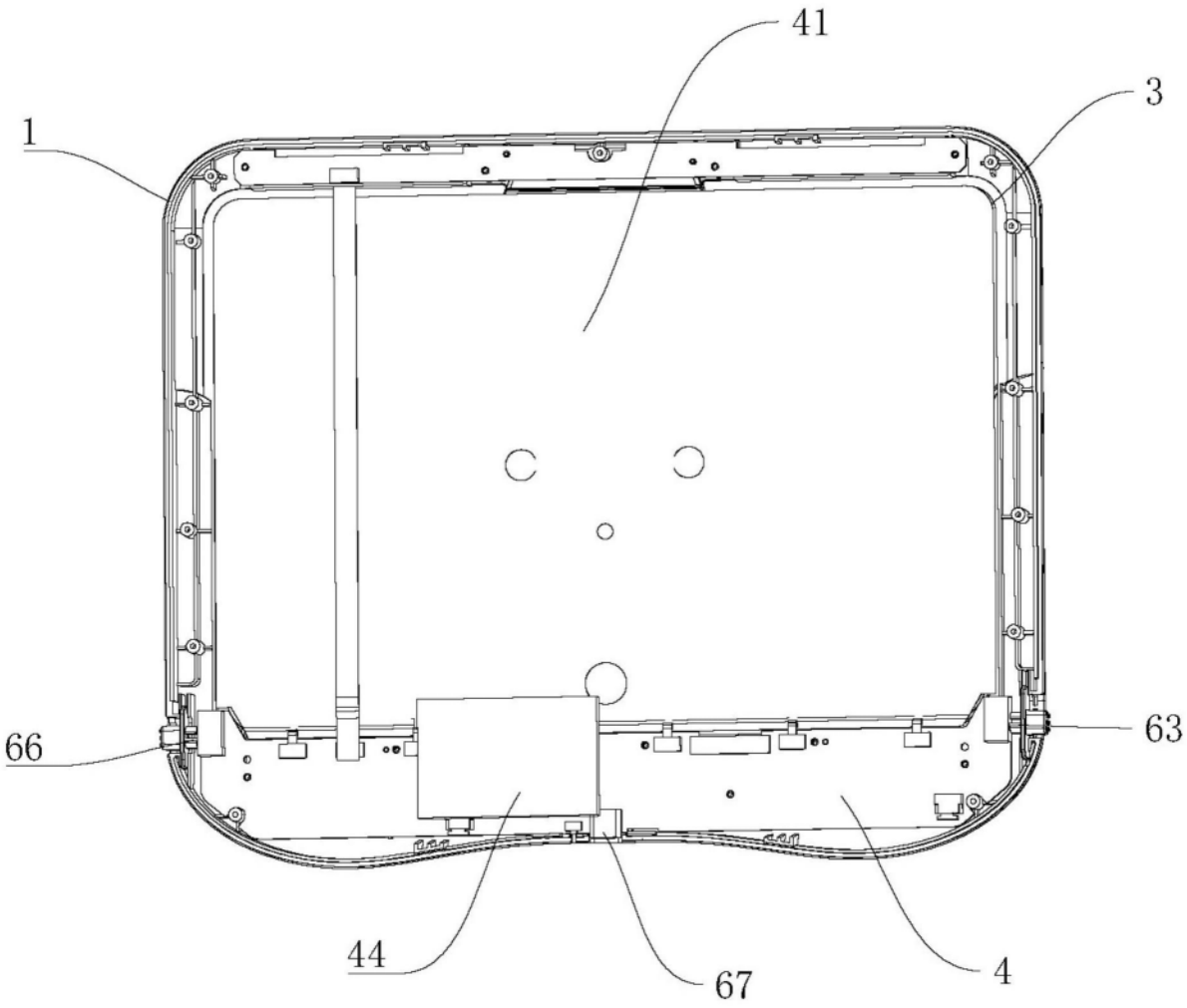


图6

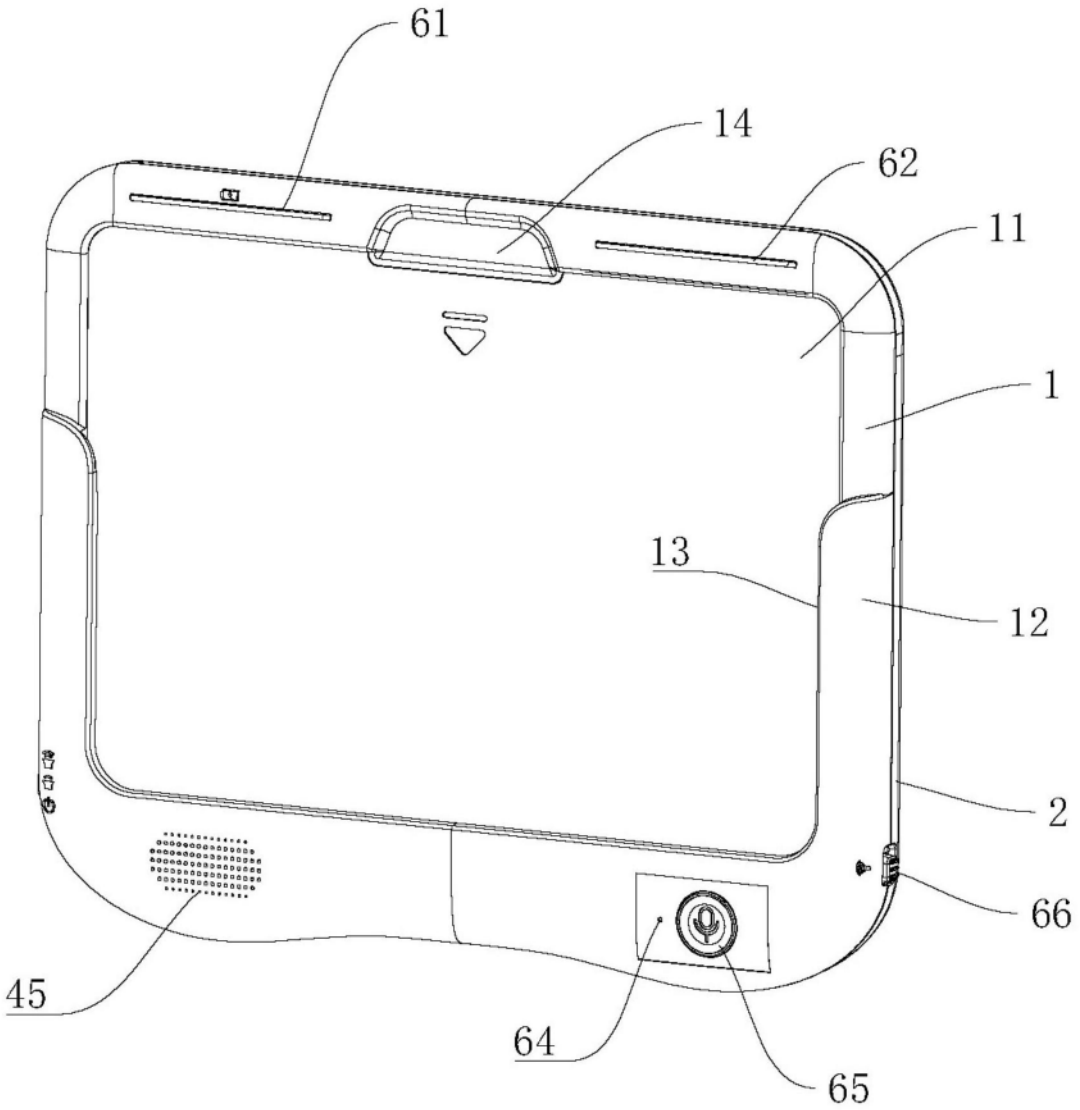


图7

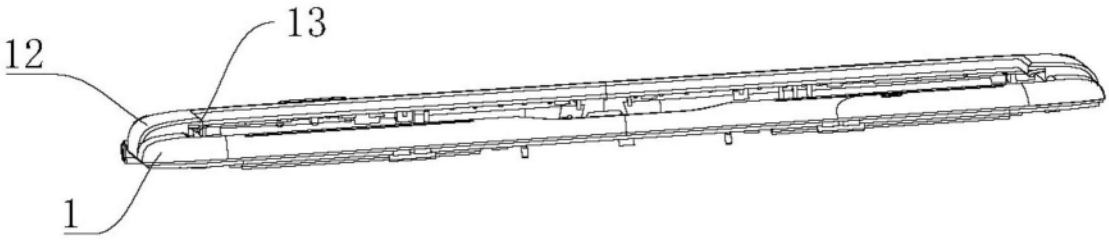


图8

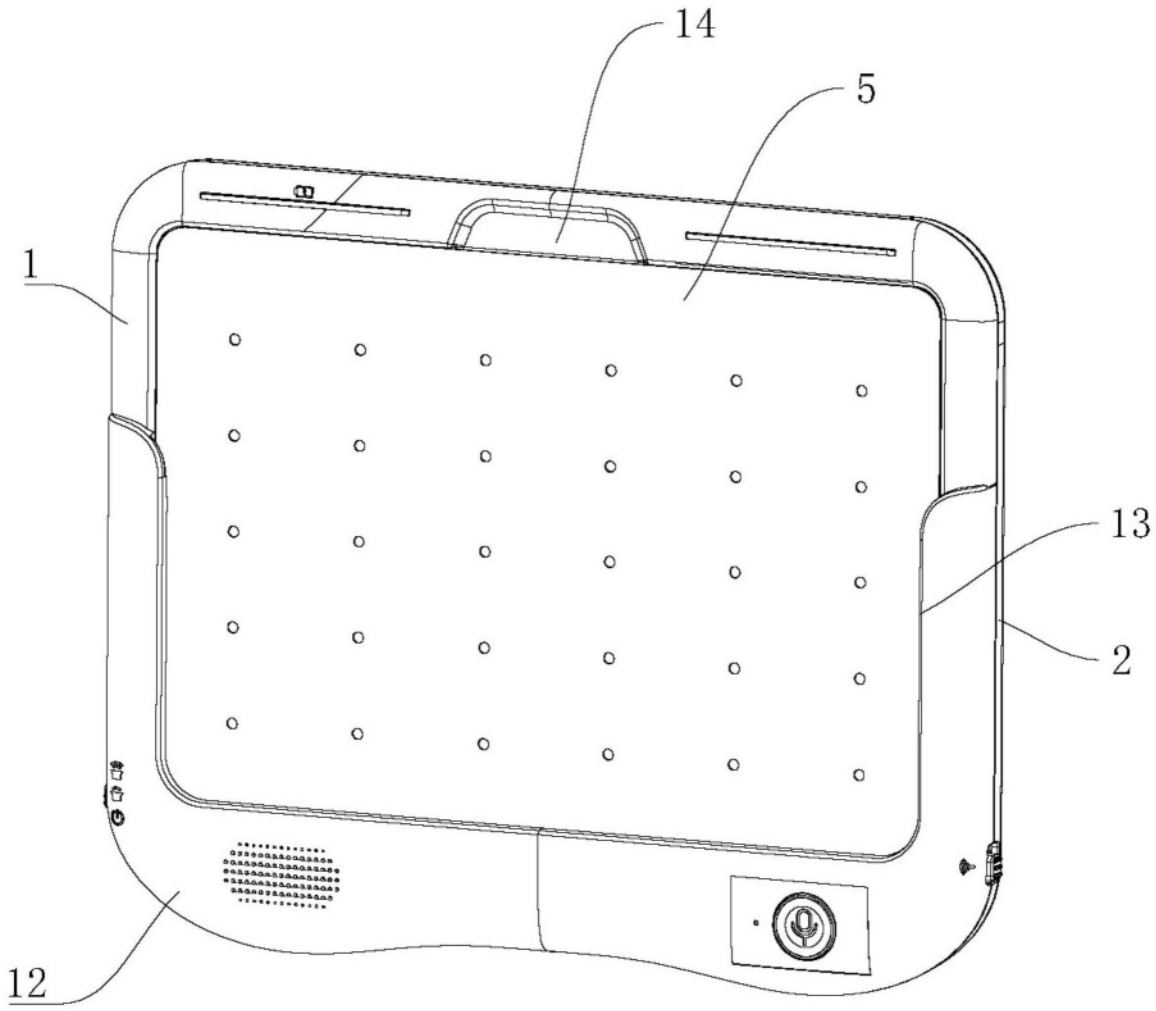


图9