



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220135704 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 05

(21) 申请号 202321419112.1

(22) 申请日 2023.06.05

(73) 专利权人 TCL空调器(中山)有限公司
地址 528427 广东省中山市南头镇南头大道

(72) 发明人 许锋 杨林 张勇

(74) 专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限公司 44570
专利代理师 徐果

(51) Int. Cl.

F24F 13/20 (2006.01)

F24F 11/526 (2018.01)

F24F 11/89 (2018.01)

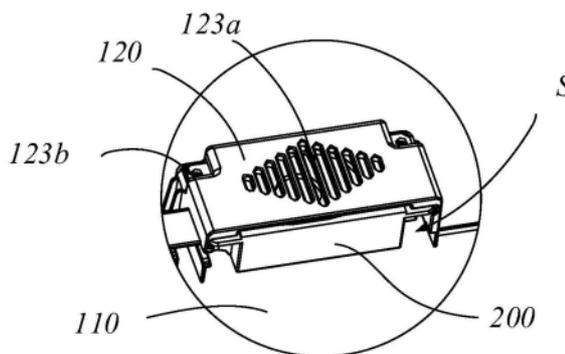
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种空调面板及语音空调器

(57) 摘要

本申请提出一种空调面板及语音空调器,空调面板包括:本体,所述本体具有表面;箱体,所述箱体设置于所述表面上并与所述本体一体成型;所述箱体和所述本体共同限定出具有敞口的容纳腔,所述容纳腔用于安装语音模块;其中,所述箱体上设置有固定结构,所述固定结构用于在所述语音模块安装至所述容纳腔时固定所述语音模块于所述容纳腔内。相较于现有技术而言,本申请提供的空调面板在与语音模块进行组装时,由于箱体与本体一体成型,因而减少了语音盒这一零件,进而可以减少将语音模块组装至语音盒的组装工艺,提高组装效率。



1. 一种空调面板,其特征在于,包括:
本体,所述本体具有表面;
箱体,所述箱体上设置有固定结构,用于固定语音模块;其中,所述箱体设置于所述表面上并与所述本体一体成型;所述箱体和所述本体共同限定出具有敞口的容纳腔,所述容纳腔用于容纳所述语音模块。
2. 如权利要求1所述的空调面板,其特征在于,所述本体具有厚度方向和与所述厚度方向垂直的第一方向;所述表面为所述本体在所述厚度方向上的其中一侧面;
所述箱体包括:
第一壁和第二壁,所述第一壁和所述第二壁在所述第一方向上间隔设置;所述第一壁和所述第二壁均与所述本体连接,并且在所述厚度方向上远离所述表面延伸;和
第三壁,所述第三壁远离所述本体设置;所述第三壁在所述第一方向上延伸,并且所述第三壁相对的两端分别与所述第一壁和所述第二壁连接,以与所述本体共同限定出所述容纳腔。
3. 如权利要求2所述的空调面板,其特征在于,所述本体还具有与所述厚度方向和所述第一方向均垂直的第二方向;
所述箱体还包括第四壁,所述第四壁设置于所述第一壁和所述第二壁的在所述第二方向上的一端,并且与所述第一壁和所述第二壁连接;所述第一壁和所述第二壁在所述第二方向上的另一端与所述第三壁共同限定出所述敞口。
4. 如权利要求3所述的空调面板,其特征在于,所述第一壁面向所述第二壁的一侧设置有沿所述第二方向延伸的第一滑槽,所述第二壁面向所述第一壁的一侧设置有沿所述第二方向延伸的第二滑槽;其中,所述第一滑槽和所述第二滑槽用于引导所述语音模块从所述敞口朝向所述第四壁移动,以安装至所述容纳腔内。
5. 如权利要求3或4所述的空调面板,其特征在于,所述第四壁面向所述敞口的一侧设置有定位筋条。
6. 如权利要求2至4中任一项所述的空调面板,其特征在于,所述固定结构包括第一固定孔,所述第一固定孔设置于所述第三壁上。
7. 如权利要求2至4中任一项所述的空调面板,其特征在于,所述第三壁上设置有声孔。
8. 如权利要求1所述的空调面板,其特征在于,所述本体上设置有位于所述容纳腔内的防呆筋条;和/或
所述箱体上设置有出线孔;和/或
所述箱体上设置有走线槽。
9. 一种语音空调器,其特征在于,包括:
语音模块;以及
权利要求1至8中任一项所述的空调面板;其中,所述语音模块安装于所述容纳腔内。
10. 如权利要求9所述的语音空调器,其特征在于,所述语音模块具有出气孔,所述出气孔与所述箱体之间的间距大于2.5mm。

一种空调面板及语音空调器

技术领域

[0001] 本申请涉及空调领域,特别涉及空调面板及语音空调器。

背景技术

[0002] 通过遥控器按键操作是空调器控制的常规操作。这种常规操作难以满足一些弱势群体,如老人、盲人的日常所需。随着智能语音技术的发展,空调器逐渐出现了语音空调器。语音空调器通过语音输入控制空调器工作,能够满足弱势群体的日常所需。语音空调器的语音模块通常具有单独的语音盒,其通过螺钉等方式固定在面板上。这种结构在装配时,需要将语音模块安装在语音盒之后形成一个语音装置,再将整个语音装置装配至空调面板上,组装工艺复杂。

实用新型内容

[0003] 本申请的主要目的是提供一种空调面板及语音空调器,旨在解决现有技术中语音模块装配工艺复杂的技术问题。

[0004] 一方面,本申请提出一种空调面板,包括:

[0005] 本体,所述本体具有表面;

[0006] 盒体,所述盒体设置于所述表面上并与所述本体一体成型;所述盒体和所述本体共同限定出具有敞口的容纳腔,所述容纳腔用于安装语音模块;其中,所述盒体上设置有固定结构,所述固定结构用于在所述语音模块安装至所述容纳腔时固定所述语音模块于所述容纳腔内。

[0007] 可选地,所述本体具有厚度方向和与所述厚度方向垂直的第一方向;所述表面为所述本体在所述厚度方向上的其中一侧面;所述盒体包括:第一壁和第二壁,所述第一壁和所述第二壁在所述第一方向上间隔设置;所述第一壁和所述第二壁均与所述本体连接,并且在所述厚度方向上远离所述表面延伸;和第三壁,所述第三壁远离所述本体设置;所述第三壁在所述第一方向上延伸,并且所述第三壁相对的两端分别与所述第一壁和所述第二壁连接,以与所述本体共同限定出所述容纳腔。

[0008] 可选地,所述本体还具有与所述厚度方向和所述第一方向均垂直的第二方向;

[0009] 所述盒体还包括第四壁,所述第四壁设置于所述第一壁和所述第二壁的在所述第二方向上的一端,并且与所述第一壁和所述第二壁连接;所述第一壁和所述第二壁在所述第二方向上的另一端与所述第三壁共同限定出所述敞口。

[0010] 可选地,所述第一壁面向所述第二壁的一侧设置有沿所述第二方向延伸的第一滑槽,所述第二壁面向所述第一壁的一侧设置有沿所述第二方向延伸的第二滑槽;其中,所述第一滑槽和所述第二滑槽用于引导所述语音模块从所述敞口朝向所述第四壁移动,以安装至所述容纳腔内。

[0011] 可选地,所述第四壁面向所述敞口的一侧设置有定位筋条。

[0012] 可选地,所述固定结构包括第一固定孔,所述第一固定孔设置于所述第三壁上。

- [0013] 可选地,所述第三壁上设置有声孔。
- [0014] 可选地,所述本体上设置有位于所述容纳腔内的防呆筋条;和/或
- [0015] 所述箱体上设置有出线孔;和/或
- [0016] 所述箱体上设置有走线槽。
- [0017] 另一方面,本申请还提出一种语音空调器,包括:
- [0018] 语音模块;以及
- [0019] 如前所述的空调面板;其中,所述语音模块安装于所述容纳腔内。
- [0020] 可选地,所述语音模块具有出气孔,所述出气孔与所述箱体之间的间距大于2.5mm。
- [0021] 在本申请实施例的技术方案中,空调面板包括本体和箱体;箱体设置在本体的表面上与本体一体成型,限定出具有敞口的容纳腔;该容纳腔供语音模块安装。箱体上设置有固定结构,在语音模块安装在容纳腔后将语音模块固定在容纳腔内。相较于现有技术而言,本申请实施例提供的空调面板在与语音模块进行组装时,由于箱体与本体一体成型,因而减少了语音盒这一零件,进而可以减少将语音模块组装至语音盒的组装工艺,提高组装效率。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0023] 图1为本申请实施例中提供的空调面板(带语音模块)的第一视角下的结构示意图;

[0024] 图2为图1中A处局部放大图;

[0025] 图3为本申请实施例中提供的空调面板(带语音模块)的第二视角下的结构示意图;

[0026] 图4为图3中B处局部放大图;

[0027] 图5为本申请实施例中提供的空调面板(不带语音模块)的一视角下的结构示意图;

[0028] 图6为图5中C处局部放大图;

[0029] 图7为本申请实施例中语音模块(扬声器)的结构示意图;

[0030] 图8为本申请实施例中提供的空调面板(带语音模块)的剖视图;

[0031] 图9为图8中D处局部放大图。

[0032] 附图标记列表

[0033]	100	空调面板	121b	出线孔
	110	本体	121c	走线槽
	111	防呆筋条	122a	第二滑槽
	110a	表面	123a	声孔
	120	箱体	123b	第一固定孔

121	第一壁	1241	定位筋条
122	第二壁	200	语音模块
123	第三壁	200a	出气孔
124	第三壁	200b	第二固定孔
121a	第一滑槽	S	容纳腔

具体实施方式

[0034] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0035] 需要说明,本申请实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0036] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”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,除非另有明确的限定。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申请中的具体含义。

[0037] 另外,若本申请实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,全文中出现的“和/或”的含义,包括三个并列的方案,以“A和/或B”为例,包括A方案、或B方案、或A和B同时满足的方案。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本申请要求的保护范围之内。

[0038] 参照图1和图2所示,本申请实施例提出一种空调面板100,包括:

[0039] 本体110,所述本体110具有表面110a;

[0040] 箱体120,所述箱体120设置于所述表面110a上并与所述本体110一体成型;所述箱体120和所述本体110共同限定出具有敞口的容纳腔S,所述容纳腔S用于安装语音模块200;其中,所述箱体120上设置有固定结构,所述固定结构用于在所述语音模块200安装至所述容纳腔S时固定所述语音模块200于所述容纳腔S内。

[0041] 在本申请实施例的技术方案中,空调面板100包括本体110和箱体120;箱体120设置在本体110的表面110a上与本体110一体成型,限定出具有敞口的容纳腔S;该容纳腔S供语音模块200安装。箱体120上设置有固定结构,在语音模块200安装在容纳腔S后将语音模块200固定在容纳腔S内。相较于现有技术而言,本申请实施例提供的空调面板100在与语音模块200进行组装时,由于箱体120与本体110一体成型,因而减少了语音盒这一零件,进而可以减少将语音模块200组装至语音盒的组装工艺,提高组装效率。

[0042] 需要说明的是,空调面板100为塑料件,箱体120和本体110可以采用注塑成型的工

艺一体化设置。

[0043] 需要说明的是,容纳腔S的大小和形状是根据语音模块200的大小和外形进行具体设置。比如,在实施例中,语音模块200大致呈长方体结构,因而图示中的容纳腔S大致呈长方体的空间。

[0044] 需要说明的是,本体110具有厚度方向、第一方向和第二方向。第一方向和第二方向通常为长度方向和宽度方向。所述表面110a为本体110在厚度方向上的其中一个侧面,在实施例中,该侧面为本体110的内侧面,即通常情况下,语音模块200安装在空调器的内部。当然,在另外一些实施例中,侧面也可以为外侧面,将语音模块200安装在空调器的外部。

[0045] 需要说明的是,语音模块200可以为扬声器、喇叭等语音播放模块;语音模块200也可以为拾音模块。在本申请实施例中,以扬声器进行示例。

[0046] 作为上述实施例的可选实施方式,如图3和图4所示,所述箱体120包括:第一壁121、第二壁122和第三壁123。所述第一壁121和所述第二壁122在所述第一方向上间隔设置。所述第一壁121和所述第二壁122均与所述本体110连接,并且在所述厚度方向上远离所述表面110a延伸。所述第三壁123远离所述本体110设置;所述第三壁123在所述第一方向上延伸,并且所述第三壁123相对的两端分别与所述第一壁121和所述第二壁122连接,以与所述本体110共同限定出所述容纳腔S。在实施例中,第三壁123和本体110之间在厚度方向上的相对设置,为容纳腔S创造出厚度方向上的容纳空间;第一壁121和第二壁122在第一方向上间隔设置,为容纳腔S创造出第一方向上的容纳空间;由此,第一壁121、第二壁122、第三壁123以及本体110共同围合限定出容纳腔S。

[0047] 在具体实施例中,第一壁121、第二壁122和第三壁123在第二方向上相对的两侧分别限定出可以均为敞口。在该结构中,语音模块200(扬声器)从两侧安装至容纳腔S内。

[0048] 在另外一些实施例中,第一壁121、第二壁122和第三壁123在第二方向上相对的两侧中,其中一侧限定为敞口,另一侧则封闭。在该结构中,语音模块200(扬声器)从其中一侧安装至容纳腔S内。参照图4所示,所述箱体120还包括第四壁124,所述第四壁124设置于所述第一壁121和所述第二壁122的在所述第二方向上的一端,并且与所述第一壁121和所述第二壁122连接;所述第一壁121和所述第二壁122在所述第二方向上的另一端与所述第三壁123共同限定出所述敞口。也即,在该实施例中,敞口和第四壁124在第二方向上相对设置。在该结构中,语音模块200(扬声器)的安装方向为:从敞口朝向第四壁124。

[0049] 作为上述实施例的可选实施方式,为了便于语音模块200(扬声器)的安装,在实施例中,结合图4、图5和图6所示,所述第一壁121面向所述第二壁122的一侧设置有沿所述第二方向延伸的第一滑槽121a,所述第二壁122面向所述第一壁121的一侧设置有沿所述第二方向延伸的第二滑槽122a。其中,所述第一滑槽121a和所述第二滑槽122a用于引导所述语音模块200从所述敞口朝向所述第四壁124移动,以安装至所述容纳腔S内。安装时,将语音模块200(扬声器)相对的两侧缘分别嵌入第一滑槽121a和第二滑槽122a内,然后将语音模块200(扬声器)推入到容纳腔S内,通过设置滑槽,有利于减小语音模块200的安装阻力。

[0050] 在具体实施例中,第一滑槽121a和第二滑槽122a平行设置,并且可以位于同一高度处。通常而言,第一滑槽121a和第二滑槽122a靠近第三壁123,远离第四壁124设置。

[0051] 作为上述实施例的可选实施方式,如图6所示,所述第四壁124面向所述敞口的一侧设置有定位筋条1241。定位筋条1241用于对安装到容纳腔S内的语音模块200进行定位。

语音模块200(扬声器)从敞口安装至容纳腔S内。当语音模块200与定位筋条1241接触后,语音模块200安装到位,定位筋条1241起到提示语音模块200安装到位的作用。

[0052] 通常情况下,语音模块200(扬声器)在安装时,由第一滑槽121a和第二滑槽122a引导朝向第四壁124移动。当语音模块200(扬声器)从第一滑槽121a和第二滑槽122a的一端移动至另一端时,语音模块200与定位筋条1241接触。

[0053] 在实施例中,定位筋条1241通常设置为多个。多个定位筋条1241以一定的方式阵列在第四壁124上。比如,如图6所示的,定位筋条1241在厚度方向上的位于同一高度处,且沿着第一方向间隔设置。在另外一些实施例中,定位筋条1241还可以在厚度方向上间隔设置。在另外一些实施例中,定位筋条1241既在厚度方向上间隔设置,又在第一方向上间隔设置。

[0054] 作为上述实施例的可选实施方式,所述固定结构包括第一固定孔123b,所述第一固定孔123b设置于所述第三壁123上。在实施例中,语音模块200上设置有与第一固定孔123b适配的第二固定孔200b。一般而言,第一固定孔123b和第二固定孔200b均为螺纹孔。通过螺纹紧固件,如螺钉、螺柱与第一固定孔123b和第二固定孔200b配合,进而实现对语音模块200的固定。

[0055] 具体实施例中,第三壁123的至少一角落处设置为沉台,沉台上设置第一固定孔123b。比如,如图2所示,第三壁123的靠近第四壁124的两个角落处设置有沉台,每一个角落处的沉台上均设置有第一固定孔123b。

[0056] 作为上述实施例的可选实施方式,如图4所示,所述第三壁123上设置有声孔123a。声孔123a对应语音模块200的播放区或者收音区设置。比如,语音模块200为扬声器时,声孔123a是出声孔123a;比如语音模块200为拾音装置时,声孔123a是入声孔123a。通常情况下,播放区或者收音区位于语音模块200的中央区域,因而声孔123a设置在第三壁123的中央区域。声孔123a的阵列方式可以采用现有技术中的阵列方式。

[0057] 作为上述实施例的可选实施方式,如图6所示,所述本体110上设置有位于所述容纳腔S内的防呆筋条111。在实施例中,由于该箱体120跟本体110一体成型连接,面板属于外观件,不能有缩水情况出现,容纳腔S底部需要减薄来保证外观面不会缩水,由此会使得容纳腔S的厚度方向上的空间变大,这就导致语音模块200(扬声器)声面朝内和朝外都可以装进扬声器槽内,因此在本体110不影响语音模块200正常装配的位置处,设置两个防呆筋条111,用于防止语音模块200(扬声器)出声面朝内装进容纳腔S内。比如,当语音模块200(扬声器)声面背向第三壁123时,防呆筋条111会阻挡语音模块200(扬声器)装入容纳腔S内。当语音模块200(扬声器)声面面向第三壁123时,防呆筋条111不会对语音模块200(扬声器)造成干涉,使其能够安装至容纳腔S内。

[0058] 在实施例中,如图4所示,所述箱体120上设置有出线孔121c。出线孔121c通常设置在第一壁121或者第二壁122上,用于将语音模块200的控制线引出。所述箱体120上设置有走线槽。语音模块200通过滑槽装入容纳腔S时,语音模块200的控制线则从走线槽位置处进入。

[0059] 另一方面,本申请还提出一种语音空调器,包括:语音模块200和的空调面板100。如图7、图8和图9所示,所述语音模块200安装于所述容纳腔S内。该语音模块200的具体结构参照上述实施例,由语音模块200采用了上述所有实施例的至少部分技术方案,因此至少具

有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。语音模块200安装在容纳腔S内,箱体120上的固定结构对其进行固定。比如,箱体120上设置有第一固定孔123b。如图7所示,语音模块200上设置有与第一固定孔123b适配的第二固定孔200b。一般而言,第一固定孔123b和第二固定孔200b均为螺纹孔。通过螺纹紧固件,如螺钉、螺柱与第一固定孔123b和第二固定孔200b配合,进而实现对语音模块200的固定。

[0060] 作为上述实施例的可选实施方式,如图9所示,所述语音模块200具有出气孔200a,所述出气孔200a与所述箱体120之间的间距H大于2.5mm。比如,语音模块200为扬声器,设置出气孔200a能够保证该扬声器发声正常,因此在设置容纳腔S时,对应于出气孔200a的安装位置处进行了避空处理,使容纳腔S内壁与出气孔200a之间间距H在2.5mm以上。比如,在实施例中,出气孔200a面向第二壁122上设置,第二壁122上对应出气孔200a的位置进行了避空处理,使得第二壁122的内壁面与出气孔200a之间间距H在2.5mm以上。

[0061] 以上所述仅为本申请的可选实施例,并非因此限制本申请的专利范围,凡是在本申请的申请构思下,利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本申请的专利保护范围内。

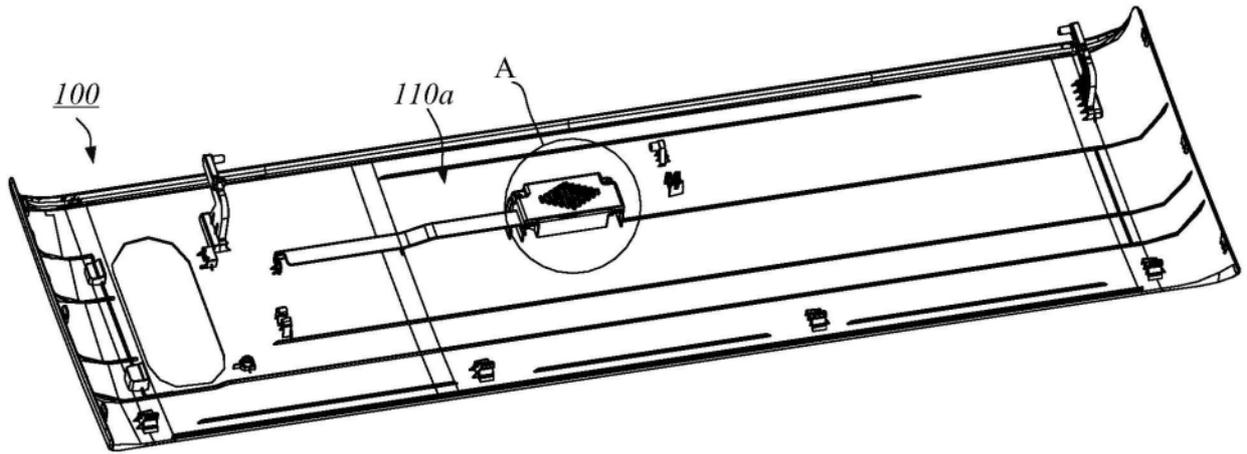


图1

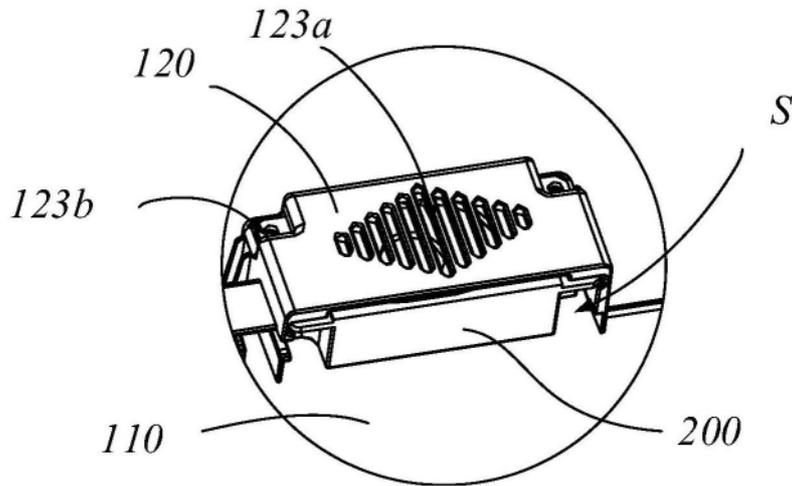


图2

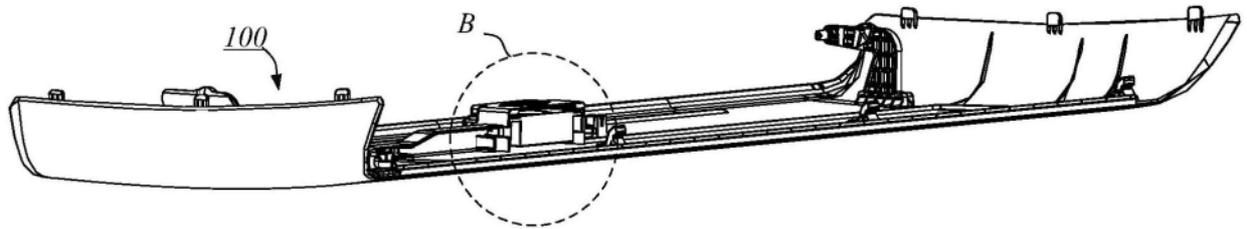


图3

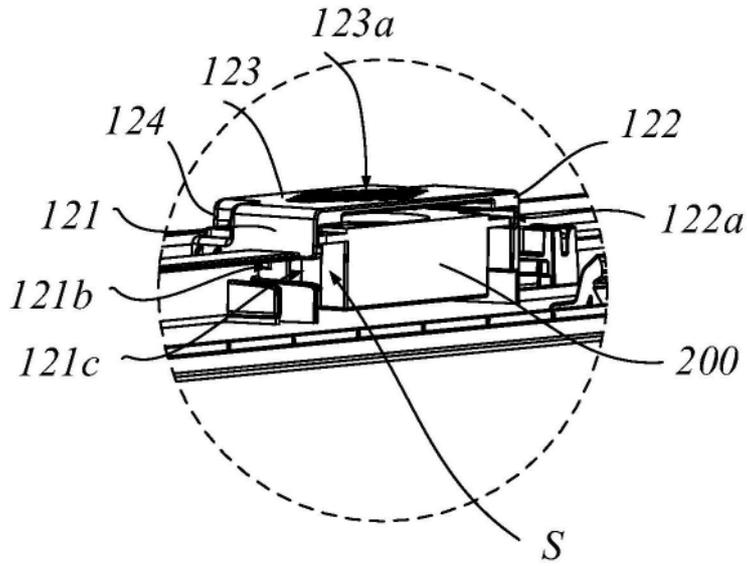


图4

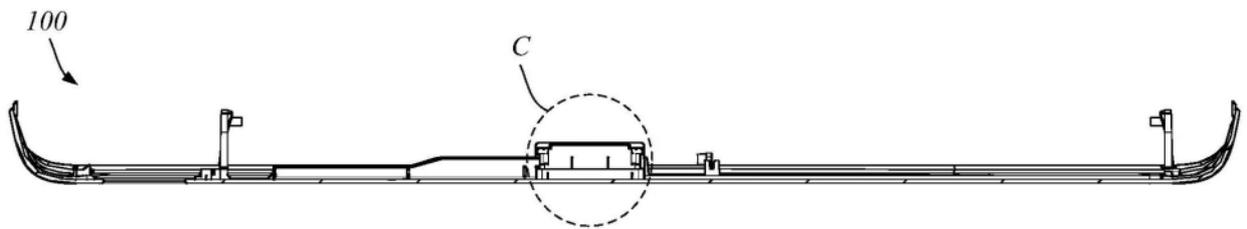


图5

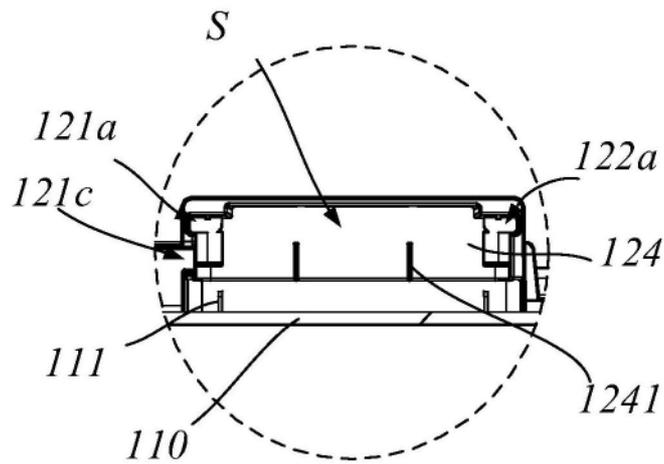


图6

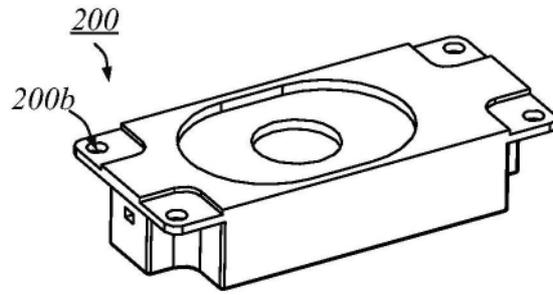


图7

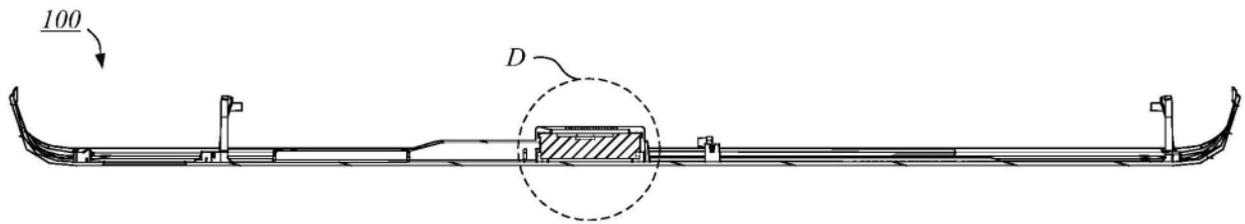


图8

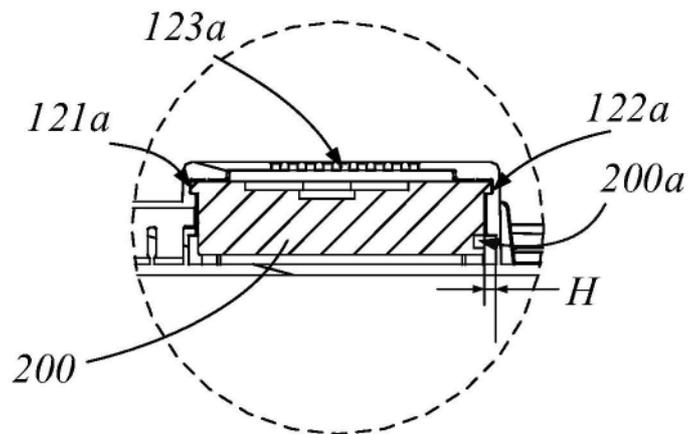


图9