



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218096517 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202222426646.9

(22) 申请日 2022.09.13

(73) 专利权人 广东美的制冷设备有限公司  
地址 528312 广东省佛山市顺德区北滘镇  
林港路22号

(72) 发明人 郭趣銮 赵欢欢 罗文俊 黎波  
穆智慧 李芊 唐群勇

(74) 专利代理机构 北京开阳星知识产权代理有  
限公司 11710  
专利代理师 谢子奇

(51) Int. Cl.  
F24F 13/20 (2006.01)  
F24F 1/0007 (2019.01)

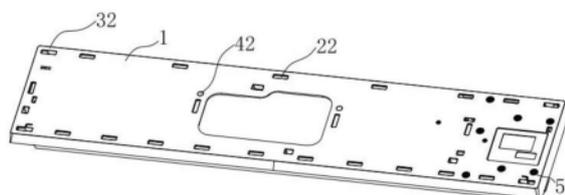
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

空调下面板及其具有其的空调

(57) 摘要

本公开涉及空调技术领域,具体涉及一种空调下面板及其具有其的空调。所述空调下面板包括下面板本体,下面板本体上设有至少两套连接部,连接部适于将整个上面板固定在下面板本体上,每套连接部皆包括至少一种连接件。本公开提供的空调下面板,包括下面板本体,在下面板本体上设有至少两套连接部,每套连接部能将一种装配方式的上面板固定在下面板本体上,这样当由于外观需求需要更换其他装配形式的上面板时,能够直接更换所需的上面板,不需重新开模,节省了开模成本;并且,每套连接部皆包括至少一种连接件,使得下面板既能够装配整体式的上面板,也能够装配分体拼接式的上面板,从而适配更多装配方式的上面板。



1. 一种空调下面板,包括下面板本体(1),其特征在于,所述下面板本体(1)上设有至少两套连接部,所述连接部适于将整个上面板固定在所述下面板本体(1)上,每套连接部皆包括至少一种连接件。

2. 根据权利要求1所述的空调下面板,其特征在于,其中一套所述连接部的其中一种连接件为卡扣(21)或扣位(22),所述卡扣(21)或扣位(22)设有多个且沿所述下面板本体(1)的边缘周向分布。

3. 根据权利要求2所述的空调下面板,其特征在于,其中一套所述连接部的其中一种连接件为双面胶(31),所述双面胶(31)沿所述下面板本体(1)的边缘周向布置;或其中一套所述连接部的一种连接件为胶粘部(32),所述胶粘部(32)预留在所述下面板本体(1)的整个边缘。

4. 根据权利要求3所述的空调下面板,其特征在于,当所述下面板本体(1)上同时设有胶粘部(32)和扣位(22)时,所述胶粘部(32)位于所述扣位(22)的外侧。

5. 根据权利要求1所述的空调下面板,其特征在于,所述下面板本体(1)的中部设有导向柱(41)或导向孔(42)。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的空调下面板,其特征在于,其中一套所述连接部的其中一种连接件为磁吸件,所述磁吸件设有多个且位于所述下面板本体(1)上。

7. 根据权利要求6所述的空调下面板,其特征在于,所述下面板本体(1)的背面凸设有筒状的安装部(61),所述安装部(61)远离所述下面板本体(1)的一端的内壁上沿周向分布有弹性凸起(62)、另一端设有挡板(63),所述磁吸件置于所述安装部(61)内且两端分别由所述挡板(63)和所述弹性凸起(62)限位。

8. 根据权利要求7所述的空调下面板,其特征在于,其中一套所述连接部包括两种连接件,其中一种连接件为所述磁吸件,所述磁吸件设有多个且位于所述下面板本体(1)的一端部,另一种连接件为位于所述下面板本体(1)其余部分的卡扣(21)或扣位(22)。

9. 一种空调,其特征在于,包括:

如权利要求1至8任一项所述的空调下面板;

上面板本体(7),所述上面板本体(7)设有与其中一套连接部对应设置的配合部。

10. 根据权利要求9所述的空调,其特征在于,其中一套所述连接部的其中一种连接件为卡扣(21),所述卡扣(21)沿下面板本体(1)的边缘分布,所述配合部包括与多个卡扣(21)对应设置的多个扣位(22);或其中一套所述连接部的其中一种连接件为扣位(22),所述扣位(22)沿所述下面板本体(1)的边缘分布,所述配合部包括与多个扣位(22)对应设置的多个卡扣(21);

所述卡扣(21)为弹性卡扣(21),所述弹性卡扣(21)包括支撑座(211)、弹性臂(212)和卡接部(213),所述支撑座(211)设于对应面板本体上,所述弹性臂(212)设于所述支撑座(211)上,所述弹性臂(212)向所述支撑座(211)的一侧延伸且延伸方向与对应面板本体边缘平行,所述卡接部(213)设于所述弹性臂(212)远离所述支撑座(211)的一端且卡接方向与对应面板本体边缘垂直。

## 空调下面板及具有其的空调

### 技术领域

[0001] 本公开涉及空调技术领域,尤其涉及一种空调下面板及具有其的空调。

### 背景技术

[0002] 空调即空气调节器,是指用人工手段,对建筑或构筑物内环境空气的温度、湿度、流速等参数进行调节和控制的设备。空调一般由面板、面框、导风板等组成。其中,部分空调设有上面板和下面板,通过两者装配形成双层面板结构。

[0003] 现有双层面板结构在设计时,上面板与下面板的连接结构便已成型,如果之后由于外观需求需要更换其他装配形式的上面板,则需要重新设计下面板结构,开模成本较大。

### 发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本公开提供了一种空调下面板及具有其的空调。

[0005] 本公开提供了一种空调下面板,包括下面板本体,所述下面板本体上设有至少两套连接部,所述连接部适于将整个上面板固定在所述下面板本体上,每套连接部皆包括至少一种连接件。

[0006] 可选的,其中一套所述连接部的其中一种连接件为卡扣或扣位,所述卡扣或扣位设有多个且沿所述下面板本体的边缘周向分布。

[0007] 可选的,其中一套所述连接部的其中一种连接件为双面胶,所述双面胶沿所述下面板本体的边缘周向布置;或其中一套所述连接部的一种连接件为胶粘部,所述胶粘部预留在所述下面板本体的整个边缘。

[0008] 可选的,当所述下面板本体上同时设有胶粘部和扣位时,所述胶粘部位于所述扣位的外侧。

[0009] 可选的,所述下面板本体的中部设有导向柱或导向孔。

[0010] 可选的,其中一套所述连接部的其中一种连接件为磁吸件,所述磁吸件设有多个且位于所述下面板本体上。

[0011] 可选的,所述下面板本体的背面凸设有筒状的安装部,所述安装部远离所述下面板本体的一端的内壁上沿周向分布有弹性凸起、另一端设有挡板,所述磁吸件置于所述安装部内且两端分别由所述挡板和所述弹性凸起限位。

[0012] 可选的,其中一套所述连接部包括两种连接件,其中一种连接件为所述磁吸件,所述磁吸件设有多个且位于所述下面板本体的一端部,另一种连接件为位于所述下面板本体其余部分的卡扣或扣位。

[0013] 本公开还提供了一种空调,包括:

[0014] 前述的空调下面板;

[0015] 上面板本体,所述上面板本体设有与其中一套连接部对应设置的配合部。

[0016] 可选的,其中一套所述连接部的其中一种连接件为卡扣,所述卡扣沿所述下面板本体的边缘分布,所述配合部包括与多个卡扣对应设置的多个扣位;或其中一套所述连接

部的其中一种连接件为扣位,所述扣位沿所述下面板本体的边缘分布,所述配合部包括与多个扣位对应设置的多个卡扣;

[0017] 所述卡扣为弹性卡扣,所述弹性卡扣包括支撑座、弹性臂和卡接部,所述支撑座设于对应面板本体上,所述弹性臂设于所述支撑座上,所述弹性臂向所述支撑座的一侧延伸且延伸方向与对应面板本体边缘平行,所述卡接部设于所述弹性臂远离所述支撑座的一端且卡接方向与对应面板本体边缘垂直。

[0018] 本公开提供的技术方案与现有技术相比具有如下优点:

[0019] 本公开提供的空调下面板,包括下面板本体,在下面板本体上设有至少两套连接部,每套连接部能将一种装配方式的上面板固定在下面板本体上,这样当由于外观需求需要更换其他装配形式的上面板时,能够直接更换所需的上面板,不需重新开模,节省了开模成本;并且,每套连接部皆包括至少一种连接件,使得下面板既能够装配整体式的上面板,也能够装配分体拼接式的上面板,从而适配更多装配方式的上面板。

[0020] 本公开提供的空调,由于具有前述空调下面板,所以具有前述优点。

## 附图说明

[0021] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[0022] 为了更清楚地说明本公开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,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本公开实施例所述空调下面板的正面结构示意图;

[0024] 图2为本公开实施例所述空调下面板的背面结构示意图;

[0025] 图3为图2中A处的局部放大图;

[0026] 图4为本公开实施例中所述空调的第一种外观的整体结构示意图;

[0027] 图5为本公开实施例中所述空调的第一种外观的上面板背面结构示意图;

[0028] 图6为图5中B处的局部放大图;

[0029] 图7为本公开实施例中所述空调的第二种外观的整体结构示意图;

[0030] 图8为本公开实施例中所述空调的第二种外观的上面板背面结构示意图;

[0031] 图9为本公开实施例中所述空调的第三种外观的整体结构示意图;

[0032] 图10为本公开实施例中所述空调的第三种外观的上面板背面结构示意图。

[0033] 其中:

[0034] 1、下面板本体;21、卡扣;211、支撑座;212、弹性臂;213、卡接部;22、扣位;31、双面胶;32、胶粘部;41、导向柱;42、导向孔;51、磁铁;52、铁片;61、安装部;62、弹性凸起;63、挡板;7、上面板本体;101、双层面板;102、面框;103、导风板。

## 具体实施方式

[0035] 为了能够更清楚地理解本公开的上述目的、特征和优点,下面将对本公开的方案进行进一步描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0036] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本公开,但本公开还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施;显然,说明书中的实施例只是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0037] 在一个实施例中,如图1和图2所示,提供了一种空调下面板,包括下面板本体1,下面板本体1上设有至少两套连接部,连接部适于将整个上面板固定在下面板本体1上,每套连接部皆包括至少一种连接件。

[0038] 具体的,下面板本体1的形状可以选用图1中所述的长方形,也可以采用椭圆或梯形等其他形状。

[0039] 需要说明的是,一套连接部用以固定一种上面板,不同套的连接部之间可以相互独立,也可以具有公共的部分。例如,在图1中,连接部共设置有三套,第一套是扣位22,第二套是胶粘部32,第三套是磁铁51+扣位22。其中,第一套的扣位22和第二套的胶粘部32可以独立将上面板固定,这两者之间是相互独立的关系,也就是说采用第一套固定上面板时,第二套是闲置的;但是第三套中的扣位22其实就是第一套中的部分扣位22,所以第一套与第三套之间是有公共的部分的,即使采用第三套固定上面板时,第一套中的部分也是处于工作状态的。

[0040] 需要说明的是,这里所述的上面板,是一个广义的概念,即与下面板相对应的整体板,例如在图5中,上面板为左侧的普通面板和右侧的亚克力板;在图7中,上面板为一整块的普通面板;在图9中,上面板为一整块的亚克力板。

[0041] 具体的,连接件采用常规的连接方式对上面板进行固定即可,例如卡接、胶粘或磁吸等。

[0042] 具体实施时,每套连接部能将一种装配方式的上面板固定在下面板本体1上,这样当由于外观需求需要更换其他装配形式的上面板时,能够直接更换所需的上面板,不需重新开模,节省了开模成本;并且,每套连接部皆包括至少一种连接件,使得下面板既能够装配整体式的上面板,也能够装配分体拼接式的上面板,从而适配更多装配方式的上面板。

[0043] 一些实施例中,连接部的其中一种连接件可设置为卡扣21或扣位22,卡扣21或扣位22设有多个且沿下面板本体1的边缘周向分布。

[0044] 容易理解的,这里卡扣21和扣位22是相配合的关系,如果卡扣21设于下面板本体1上,则相应的扣位22则设置于上面板;如果扣位22设于下面板本体1上,则相应的卡扣21则设置于上面板。

[0045] 容易理解的,卡扣21或扣位22沿下面板本体1的边缘周向分布,即在下面板本体1的周向皆分布有卡扣21或扣位22,通过卡扣21或扣位22即可实现整个上面板在下面板本体1上的固定。当然,需要说明的是,这里卡扣21和扣位22为其中一种连接件,连接部可以仅有这一种连接件,也可以还设有其他连接件,例如在下面板本体1的中部增设磁吸结构,在利用周向分布的卡接结构将上面板固定在下面板本体1的前提下,再利用中部的磁吸结构进行进一步固定,以更加牢靠。

[0046] 具体实施时,通过周向分布的卡扣21或扣位22,能够将整个上面板的边缘全部固定,固定较为牢靠,相对于将卡接结构设置于中部的方案操作也更加方便。

[0047] 一些实施例中,连接部的其中一种连接件为双面胶31,双面胶31沿下面板本体1的边缘周向布置;或其中一套连接部的一种连接件为胶粘部32,胶粘部32预留在下面板本体1

的整个边缘。

[0048] 容易理解的,这里双面胶31和胶粘部32是相配合的关系,如果双面胶31设于下面板本体1上,则相应的胶粘部32则设置于上面板;如果胶粘部32设于下面板本体1上,则相应的双面胶31则设置于上面板。

[0049] 容易理解的,双面胶31沿下面板本体1的边缘周向分布,即在整個下面板本体1的周向皆分布有双面胶31,通过双面胶31即可实现整个上面板在下面板本体1上的固定。同理,胶粘部32预留在下面板本体1的整个边缘,即边缘在整个周向上皆预留以形成胶粘部32。当然,需要说明的是,这里胶粘部32和双面胶31为其中一种连接件,连接部可以仅有这一种连接件,也可以还设有其他连接件,例如在下面板本体1的中部增设磁吸结构,在利用周向分布的胶粘结构将上面板固定在下面板本体1的前提下,再利用中部的磁吸结构进行进一步固定,以更加牢靠。另外,这里的双面胶31可以是连续的一整圈,也可以是沿周向间隔分布的多段。

[0050] 具体实施时,通过双面胶31进行粘接,相对于在两个表面皆设置单面胶的方案而言,省去对齐操作,操作更加容易。另外,周向分布的双面胶31或胶粘部32,能够将整个上面板的边缘全部固定,固定较为牢靠,相对于将胶粘结构设置于中部的方案操作也更加方便。

[0051] 特殊的,当下面板本体1上同时设有胶粘部32和扣位22时,胶粘部32位于扣位22的外侧。由于利用胶粘部32进行装配时,扣位22是闲置的,所以为防止双面胶31外露在扣位22上导致吸附静电尘,将胶粘部32设置在扣位22的外侧,这样装配时可让上面板直接将扣位22覆盖,避免静电尘吸附在双面胶31上。

[0052] 一些实施例中,下面板本体1的中部设有导向柱41或导向孔42。

[0053] 具体的,导向柱41可以采用如图2中所示的圆台形状,也可以采用圆柱等其他形状。细节的,如果导向柱41为圆台形状,则其向远离下面板本体1的方向直径渐小。

[0054] 容易理解的,导向柱41与导向孔42是相配合的,两者的形状也相适配。

[0055] 具体实施时,在连接部起作用之前,导向柱41与导向孔42先行配合,这样可以起到导向作用,保证上面板与下面板的相对位置精度,进而保证后续连接部配合的精度。

[0056] 一些实施例中,其中一套连接部的其中一种连接件为磁吸件,磁吸件设有多个且位于下面板本体1上。

[0057] 容易理解的,上面板也应设有磁吸件,这样两个磁吸件配合才能完成吸附。具体的,磁吸件可以为磁铁51或导磁材料。当然,需要说明的是,上面板和下面板上相配合的两个磁吸件中至少有一个为磁铁51,例如图1和图5中所示,下面板本体1上设有磁铁51,上面板本体7上通过双面胶31粘贴有铁片52。

[0058] 需要说明的是,这里磁吸件仅为其中一种连接件,连接部可以仅有这一种连接件,也可以还设有其他连接件,例如在下面板本体1上增设胶粘结构,在利用磁吸结构将上面板固定在下面板本体1的前提下,再利用胶粘结构进行进一步固定,以更加牢靠。

[0059] 具体实施时,通过磁吸结构进行装配,操作更加简单,并且上下两个磁吸件依靠磁力具有一定的引导作用,利于保证两个面板的装配精度。

[0060] 这里提供一种磁吸结构的优选安装结构:参照图3,在下面板本体1的背面凸设有筒状的安装部61,安装部61远离下面板本体1的一端的内壁上沿周向分布有弹性凸起62、另一端设有挡板63,磁吸件置于安装部61内且两端分别由挡板63和弹性凸起62限位。

[0061] 具体的,弹性凸起62的数量不作限定,至少一个,例如图3中所示为六个弹性凸起62。

[0062] 具体的,挡板63的形状和数量也不作限定,当然,如果设置成将安装部61完全覆盖的结构,虽然也能具有磁吸力,但会大幅影响磁吸力,所以优选采用仅覆盖部分的挡板63结构,例如图3中所示,为两个相对布置的拱形的挡板63。

[0063] 具体实施时,将磁吸件从下面板的背部利用弹性凸起62自身的弹性塞入所述安装部61内,然后通过弹性凸起62和挡板63对磁吸件的两端进行限位。这种结构一方面能够保证磁吸件的卡紧,另一方面也避免了现有技术中为保证磁铁51夹紧将安装槽设计较小导致的安装困难。

[0064] 一些实施例中,连接部包括两种连接件,其中一种连接件为磁吸件,磁吸件设有多个且位于下面板本体1的一端部,另一种连接件为位于下面板本体1其余部分的卡扣21或扣位22。

[0065] 具体实施时,参照图4和图5,可利用卡扣21固定普通面板,利用磁吸件固定亚克力板,使得下面板能够适配拼接结构的上面板,从而增大了适用范围。

[0066] 这里提供一种优选的下面板结构,是将上述三套连接部集成在一起,参照图1和图2,下面板的边缘外围设有胶粘结构,边缘内圈设有卡接结构,并且在一端设有磁吸结构。这样可适配三种不同装配形式的上面板:第一种,如图4和图5所示,上面板为普通面板和亚克力板拼接而成,普通面板采用部分卡接结构固定,亚克力板采用磁吸结构固定;第二种,如图7和图8所示,上面板为一整块普通面板,采用所有卡接结构固定;第三种,如图9和图10所示,上面板为一整块亚克力板,采用胶粘结构固定。

[0067] 当然,前述只是连接件的一些优选手段,作为可替换的实施方式,连接件也可为螺栓、螺钉等常用连接结构。

[0068] 在另一个实施例中,提供了一种空调,包括上面板本体7和前述的空调下面板,所述上面板本体7设有与其中一套连接部对应设置的配合部。

[0069] 容易理解的,参照图4、图7和图9,上述列举的只是做出改进的双层面板101,其余现有的必要部分也应当包括,例如面框102、导风板103等。

[0070] 进一步的,当其中一套连接部的一种连接件为卡扣21或扣位22,且卡扣21或扣位22沿面板本体的边缘分布时,卡扣21为弹性卡扣21,参照图6,弹性卡扣21包括支撑座211、弹性臂212和卡接部213,支撑座211设于对应面板本体上,弹性臂212设于支撑座211上,弹性臂212向支撑座211的一侧延伸且延伸方向与对应面板本体边缘平行,卡接部213设于弹性臂212远离支撑座211的一端且卡接方向与对应面板本体边缘垂直。

[0071] 具体实施时,这种弹性卡扣21由于具有弹性臂212,变形能力较好,利于装配及拆卸。另外,将卡扣21装配在面板边缘处时,使得卡扣21在面板平面内纵横方向上皆具有较长的弹性臂212,更加利于装配及拆卸。

[0072] 更进一步的,在卡接部213可设置导向斜面,便于滑入扣位22内。扣位22处也可凸设限位面,使得卡接部213的卡接面能与限位面相配合,保证卡接效果。

[0073] 需要说明的是,在本文中,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在

涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0074] 以上所述仅是本公开的具体实施方式,使本领域技术人员能够理解或实现本公开。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本公开的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本公开将不会被限制于本文所述的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

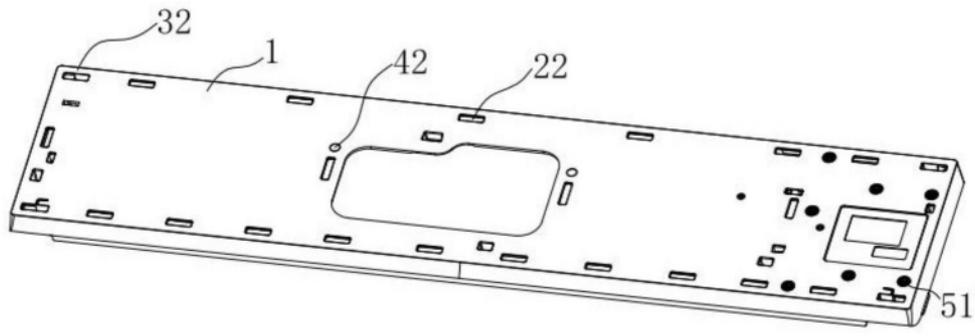


图1

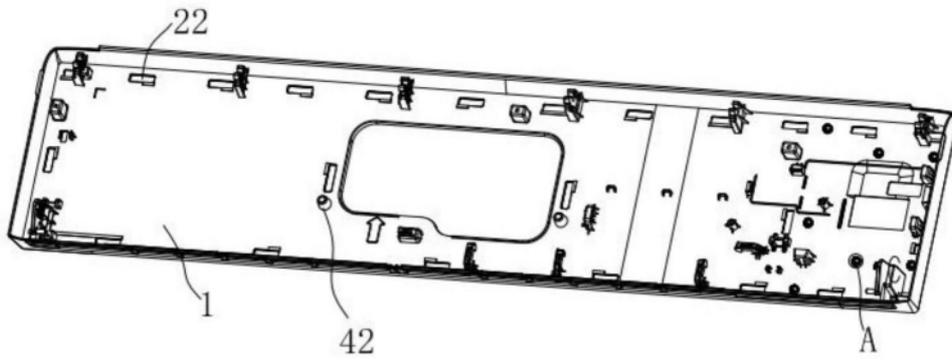


图2

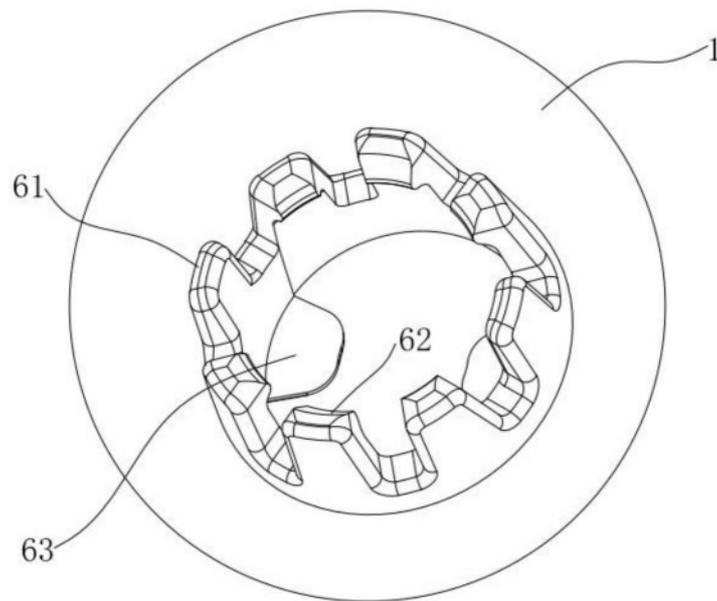


图3

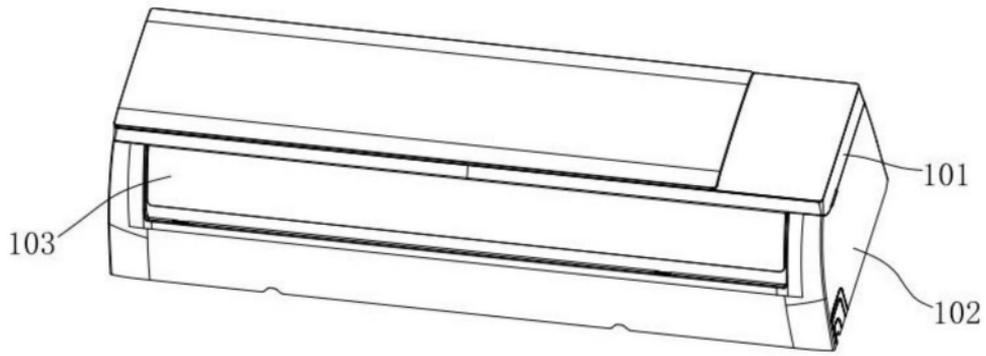


图4

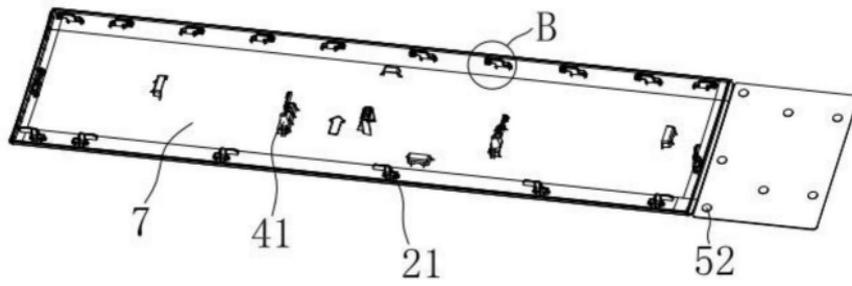


图5

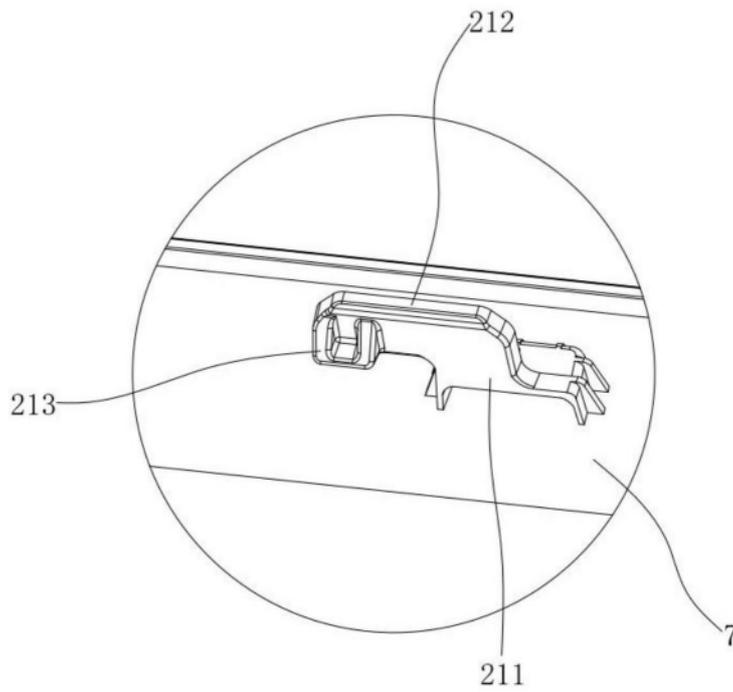


图6

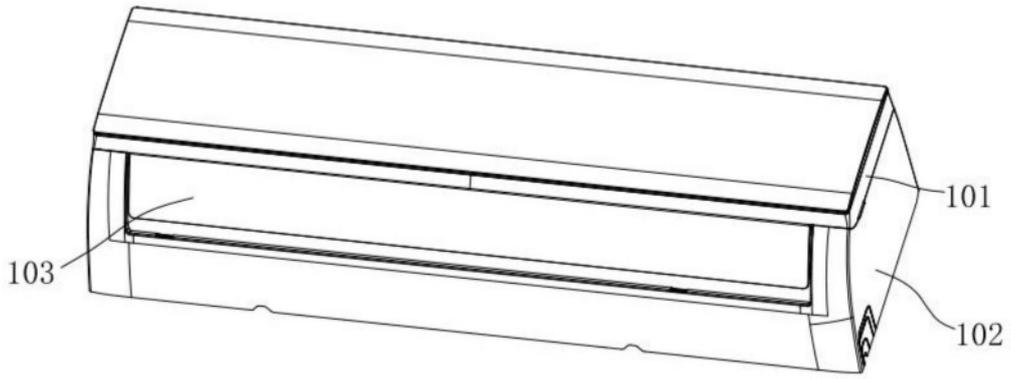


图7

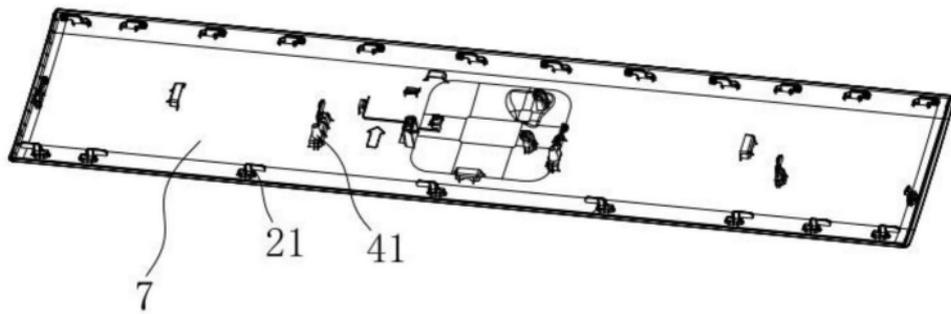


图8

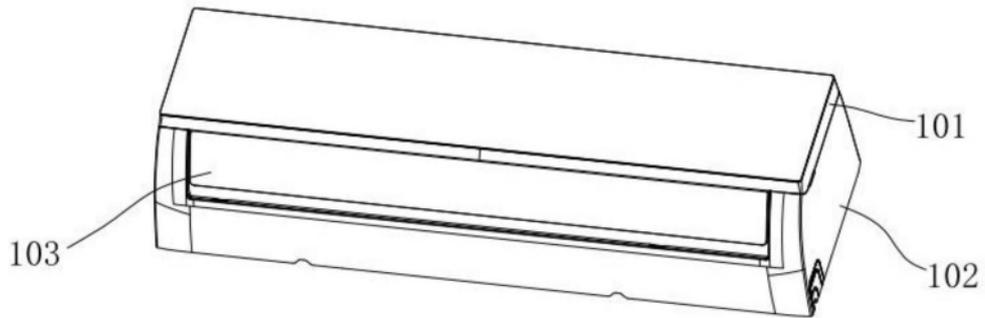


图9

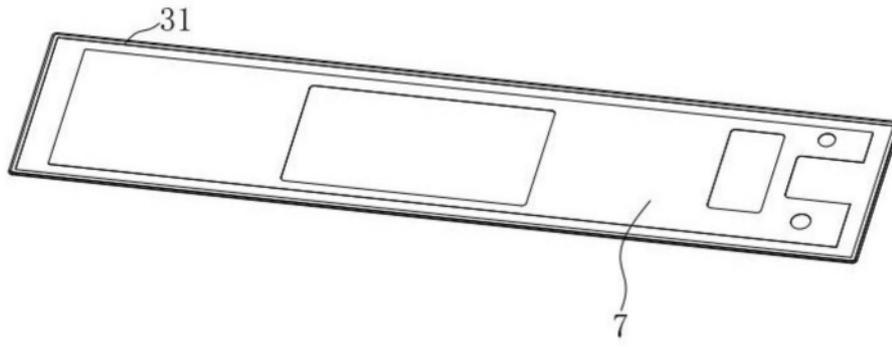


图10