(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207849563 U
(45)授权公告日 2018.09.11

(21)申请号 201721841600.6

(22)申请日 2017.12.22

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路

(72)发明人 李开华 孟智 谢承琪 姚威 陈炜

(74)专利代理机构 北京博讯知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11593
代理人 柳兴坤

(51)Int.Cl.
F24F 1/00(2011.01)
F24F 13/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

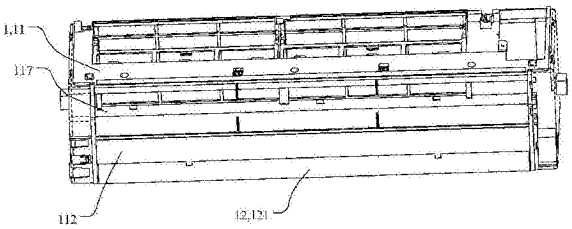
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种空调室内机

(57)摘要

本实用新型公开了一种空调室内机。该室内机包括外壳和设置在所述外壳内的冷媒外接管部，所述冷媒外接管部用于与室外机的冷媒管路连接，所述外壳包括本体和遮挡部，所述本体上设置有安装口，所述安装口能够使得所述冷媒外接管部和所述室外机的冷媒管路连接的位置露于所述外壳，所述遮挡部具有打开所述安装口的第一位置和关闭所述安装口的第二位置。本申请提供的空调室内机中，在外壳本体上与冷媒外接管部和室外机的冷媒管路连接的位置设置有安装口，当需要对管路进行拆装时，只需要通过安装口进行操作，无需将室内机的整个面板拆除，大大提高了检修效率。



CN 207849563 U

1.一种空调室内机，其特征在于，所述室内机包括外壳和设置在所述外壳内的冷媒外接管部，所述冷媒外接管部用于与室外机的冷媒管路连接，所述外壳包括本体和遮挡部，所述本体上设置有安装口，所述安装口能够使得所述冷媒外接管部和所述室外机的冷媒管路连接的位置露于所述外壳，所述遮挡部具有打开所述安装口的第一位置和关闭所述安装口的第二位置。

2.根据权利要求1所述的空调室内机，其特征在于，所述本体包括底壳，所述安装口设置在所述底壳上。

3.根据权利要求2所述的空调室内机，其特征在于，所述遮挡部包括挡板，所述挡板上设置有第一连接结构，所述本体上设置有第二连接结构，通过所述第一连接结构与所述第二连接结构的可拆卸连接将所述挡板固定于所述本体上。

4.根据权利要求3所述的空调室内机，其特征在于，所述第一连接结构包括第一卡脚，所述第二连接结构包括第二卡脚，所述第一卡脚能够与所述第二卡脚相互卡合；和/或，

所述第一连接结构和所述第二连接结构两者之一包括凸起，两者另一包括凹槽，所述凸起能够插入所述凹槽内。

5.根据权利要求3所述的空调室内机，其特征在于，所述本体包括背板，所述底壳的靠近所述背板的一侧边上设置有缺口，所述缺口构成所述安装口。

6.根据权利要求5所述的空调室内机，其特征在于，所述室内机为壁挂机，所述挡板安装到所述本体上且所述室内机安装于墙壁上时，所述挡板抵靠在所述墙壁上。

7.根据权利要求5所述的空调室内机，其特征在于，所述缺口的相对的两个侧边上设置有滑轨，所述挡板的相对的两侧边部能够沿所述滑轨滑动。

8.根据权利要求7所述的空调室内机，其特征在于，所述第二连接结构设置在所述缺口的与所述两个侧边相邻的侧边上。

9.根据权利要求3至8之一所述的空调室内机，其特征在于，所述室内机还包括用于导风的导风板，所述导风板上设置有第三连接结构，所述挡板还具有第三位置，在第三位置，所述挡板通过所述第三连接结构安装于所述导风板上。

10.根据权利要求9所述的空调室内机，其特征在于，所述第三连接结构与所述第二连接结构的结构相同。

11.根据权利要求9所述的空调室内机，其特征在于，所述导风板呈长形结构，所述挡板能够与所述导风板的一长边连接。

12.根据权利要求9所述的空调室内机，其特征在于，所述挡板安装于所述导风板上时，所述挡板与所述导风板之间具有夹角。

13.根据权利要求12所述的空调室内机，其特征在于，所述第三连接结构构造为使得所述挡板具有多个位置状态，不同的位置状态下，所述挡板与所述导风板之间的夹角不同。

一种空调室内机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调技术领域，特别是一种空调室内机。

背景技术

[0002] 在空调室内机的安装以及某些维修过程中，需要进行室内机的冷媒管和室外机的冷媒管的拆装，现有的空调室内机的面板体为一整体结构，维修人员在对室内机的维修过程中，需要先将空调室内机拆卸下来，再将面板体整体拆除才能够进行室内机和室外机的冷媒管的拆装，操作过程繁琐，给安装和售后维修造成了极大的不便。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型的目的之一在于提供一种维修方便的空调室内机。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种空调室内机，所述室内机包括外壳和设置在所述外壳内的冷媒外接管部，所述冷媒外接管部用于与室外机的冷媒管路连接，所述外壳包括本体和遮挡部，所述本体上设置有安装口，所述安装口能够使得所述冷媒外接管部和所述室外机的冷媒管路连接的位置露于所述外壳，所述遮挡部具有打开所述安装口的第一位置和关闭所述安装口的第二位置。

[0006] 优选地，所述本体包括底壳，所述安装口设置在所述底壳上。

[0007] 优选地，所述遮挡部包括挡板，所述挡板上设置有第一连接结构，所述本体上设置有第二连接结构，通过所述第一连接结构与所述第二连接结构的可拆卸连接将所述挡板固定于所述本体上。

[0008] 优选地，所述第一连接结构包括第一卡脚，所述第二连接结构包括第二卡脚，所述第一卡脚能够与所述第二卡脚相互卡合；和/或，

[0009] 所述第一连接结构和所述第二连接结构两者之一包括凸起，两者另一包括凹槽，所述凸起能够插入所述凹槽内。

[0010] 优选地，所述本体包括背板，所述底壳的靠近所述背板的一侧边上设置有缺口，所述缺口构成所述安装口。

[0011] 所述室内机为壁挂机，所述挡板安装到所述本体上且所述室内机安装于墙壁上时，所述挡板抵靠在所述墙壁上。

[0012] 优选地，所述缺口的相对的两个侧边上设置有滑轨，所述挡板的相对的两侧边部能够沿所述滑轨滑动。

[0013] 优选地，所述第二连接结构设置在所述缺口的与所述两个侧边相邻的侧边上。

[0014] 优选地，所述室内机还包括用于导风的导风板，所述导风板上设置有第三连接结构，所述挡板还具有第三位置，在第三位置，所述挡板通过所述第三连接结构安装于所述导风板上。

[0015] 优选地，所述第三连接结构与所述第二连接结构的结构相同。

[0016] 优选地，所述导风板呈长形结构，所述挡板能够与所述导风板的一长边连接。

[0017] 优选地，所述挡板安装于所述导风板上时，所述挡板与所述导风板之间具有夹角。

[0018] 优选地，所述第三连接结构构造为使得所述挡板具有多个位置状态，不同的位置状态下，所述挡板与所述导风板之间的夹角不同。

[0019] 本申请提供的空调室内机，在外壳本体上与冷媒外接管部和室外机的冷媒管路连接的位置设置有安装口，当需要对管路进行拆装时，只需要通过安装口进行操作，无需将室内机的整个面板拆除，大大提高了检修效率。

附图说明

[0020] 通过以下参照附图对本实用新型实施例的描述，本实用新型的上述以及其它目的、特征和优点将更为清楚，在附图中：

[0021] 图1示出本实用新型提供的一种空调室内机从下方看的立体图；

[0022] 图2示出本实用新型提供的一种空调室内机省去遮挡部的结构示意图之一；

[0023] 图3示出本实用新型提供的一种空调室内机省去遮挡部的结构示意图之二；

[0024] 图4示出图3中A部分的放大图；

[0025] 图5示出本实用新型提供的一种空调室内机的挡板的结构示意图；

[0026] 图6示出图5中B部分的放大图；

[0027] 图7示出本实用新型提供的另一种空调室内机从内部朝前看的结构示意图；

[0028] 图8示出本实用新型提供的另一种空调室内机的挡板一端的结构示意图；

[0029] 图9示出本实用新型提供的另一种空调室内机的挡板另一端的结构示意图。

[0030] 图中，1、外壳；11、本体；111、安装口；112、底壳；113、第二卡脚；114、凸起；115、缺口；1151、第一侧边；1152、第二侧边；1153、第三侧边；116、凸筋；117、出风口；12、遮挡部；121、挡板；122、第一卡脚；123、凹槽；124、凹槽；125、滑槽；126、转轴；127、第二安装孔；128、第一支架；129、第二支架；2、冷媒外接管部；3、驱动装置；31、电机。

具体实施方式

[0031] 以下基于实施例对本实用新型进行描述，但是本实用新型并不仅仅限于这些实施例。为了避免混淆本实用新型的实质，公知的方法、过程、流程、元件并没有详细叙述。

[0032] 此外，本领域普通技术人员应当理解，在此提供的附图都是为了说明的目的，并且附图不一定是按比例绘制的。

[0033] 除非上下文明确要求，否则整个说明书和权利要求书中的“包括”、“包含”等类似词语应当解释为包含的含义而不是排他或穷举的含义；也就是说，是“包括但不限于”的含义。

[0034] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，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。此外，在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0035] 本申请提供了一种空调室内机，尤其是壁挂机，如图1至图3所示，其包括外壳1和设置在外壳1内的冷媒外接管部2，室外机的冷媒管路能够伸入外壳1内并与冷媒外接管部2连接，以实现室内换热器与室外换热器的连通。外壳1包括本体11和遮挡部12，本体11上设

置有安装口111，安装口111使得冷媒外接管部2和室外机的冷媒管路连接的位置露于外壳1，遮挡部12能够打开和关闭安装口111，在不需要对室内机检修时，可以通过遮挡部12将安装口111关闭，当需要对管路进行拆装时，只需要将遮挡部12拆开，通过安装口11进行管路的拆装操作，无需将室内机的整个面板拆除，大大提高了检修效率。

[0036] 为保证空调室内机的外观完整性以及拆装管路的便捷性，优选地，安装口111设置在本体1的底壳112上并沿室内机的长度方向延伸，以为管路的拆装提供更多的操作空间，进一步优选地，底壳112的靠近背板的一侧边上设置有缺口115，该缺口1115形成安装口111，遮挡部12优选由缺口115的开口一侧伸入缺口115内并与缺口115的侧边上的结构配合固定(后面有具体介绍)。

[0037] 遮挡部12可以与本体11形成可拆卸连接，具体地，遮挡部12包括挡板121，挡板121上设置有第一连接结构，本体11上设置有第二连接结构，第一连接结构与第二连接结构相配合使得挡板121与本体11形成可拆卸连接，第一连接结构和第二连接结构例如通过卡接、插接、紧固件连接等方式形成可拆卸连接，此处的可拆卸连接是指遮挡部12能够完全从室内机上拆卸下来。例如，在图3至6所示的实施例中，第一连接结构包括第一卡脚122，第二连接结构包括第二卡脚113，第一卡脚122与第二卡脚113能够相互卡合，如图4所示，缺口115包括相对的第一侧边1151、第二侧边1152以及连接第一侧边1151和第二侧边1152的第三侧边1153，第二卡脚113优选设置在第三侧边1153上，第二卡脚113包括弹性臂，弹性臂的一端与第三侧边1153相连，另一端上设置有凸起部，凸起部优选朝向室内机的内部方向凸出，如图6所示，挡板12具有相反的第一表面和第二表面，当挡板12安装于本体11上时，第一表面位于室内机内，第二表面位于室内机外，在第一表面上设置有凹槽123，第一卡脚122设置在凹槽123的底壁上，如此，当挡板12安装于本体11上时，第二卡脚113容置在凹槽123内部，从而提高了结构的紧凑性，并能够保证外观的完整性。

[0038] 进一步地，第二连接结构还包括凸起114，第一连接结构包括凹槽124，凸起114能够插入凹槽124内，例如，如图4所示，凸起114设置在第三侧边1153上，如图6所示，凹槽124设置在挡板121的连接第一表面和第二表面的侧围面上，凸起114优选呈长条形结构且延伸方向与挡板121的延伸方向一致，凹槽124与凸起114的结构相适配，从而提高了挡板121与本体11的连接可靠性。另外，将凸起114和第二卡脚113均设置在缺口115的同一侧边上，方便挡板121的拆装。当然，可以理解的是，第一连接结构和第二连接结构的位置互换，即第一连接结构设置在本体11上，第二连接结构设置在挡板121上。

[0039] 进一步地，缺口115的第一侧边1151和第二侧边1152上设置有滑轨，挡板121的相对的两侧边部能够沿滑轨滑动，一方面能够对挡板121的安装过程进行导向，另一方面能够在挡板121安装完成后对挡板121进行限位，提高挡板121的安装可靠性。在一个具体的实施例中，如图4所示，滑轨包括设置在缺口113的第一侧边1151和第二侧边1152上的凸筋116，如图6所示，挡板121的侧围面上设置有滑槽125，凸筋116能够插入滑槽125内，从而实现挡板121沿凸筋116的滑动。

[0040] 优选地，由于挡板121为长形结构，为了进一步提高挡板121的安装可靠性，沿挡板121的延伸方向设置有多个第一卡脚122和凹槽124，相应的第二卡脚113和凸起114也设置有多个。

[0041] 在替代的实施例中，遮挡部12也可以设置为翻转结构、推拉结构等能够将安装口

111打开的结构，例如，挡板121的一侧边与本体11铰接，相对的另一侧边可以通过卡接、插接、紧固件连接等连接方式与本体11形成可拆卸连接。

[0042] 由于挡板121设置在室内机靠墙的位置，为了进一步方便挡板121的打开和关闭，优选地，空调室内机还包括驱动装置3，通过驱动装置3能够驱动挡板121的自动开启和关闭，无需人手动操作，进一步提高维修效率。驱动装置3可以是驱动挡板121转动以打开和关闭安装口111，也可以是驱动挡板121往复滑动以打开和关闭安装口111，例如，在图7至图9所示的实施例中，驱动装置3为电机31，挡板121的一短边侧设置有转轴126，安装口111上与转轴126对应的侧边上设置有第一安装孔(图中未示出)，转轴126转动支撑在第一安装孔内，挡板121上与转轴126相对的另一短边侧设置有第二安装孔127，电机31的驱动轴穿入第二安装孔127内，第二安装孔127的横截面为非圆形截面，例如为D形，从而使得驱动轴能够带动挡板121转动，如此，电机31能够驱动挡板121在第一位置和第二位置之间转动，在第一位置，挡板121将安装口111打开，在第二位置，挡板121将安装口111关闭。电机31优选安装在底壳112的内壁面上。优选地，挡板121的第一表面上设置有第一支架128和第二支架129，转轴126设置于第一支架128上，第二支架129上设置有套筒，套筒的内腔构成第二安装孔127。

[0043] 进一步地，挡板121将安装口111关闭且壁挂机挂于墙壁上时，挡板121抵靠在墙壁上，从而保证室内机外观的完整性并提高壁挂机的安装可靠性。

[0044] 进一步地，室内机还包括用于导风的导风板(图中未示出)，例如，在外壳1的底壳112和前面板的交接区域设置有出风口117，导风板设置在出风口117处，优选地，还可利用挡板121对导风板的结构进行优化，从而优化室内机的送风效果。具体地，导风板上设置有第三连接结构(图中未示出)，挡板121或者挡板121的部分结构能够通过第三连接结构安装于导风板上，优选地，导风板呈长形结构，挡板121与导风板的一长边连接，如此，使得室内机的送风距离更远，送风角度更广，送风更加柔和。

[0045] 当挡板121设置为与本体11可拆卸连接时，即挡板121能够完全从室内机上拆下来时，优选地，若用户需要进一步调节室内机的送风角度和送风距离，可将挡板121从本体11上拆卸下来，并通过第三连接结构安装于导风板上。为了进一步简化结构，优选地，第三连接结构与第二连接结构的结构相同，从而使得挡板121的第一连接结构既能够与第二连接结构相配合以将挡板121安装于本体11上，又能够与第三连接结构相配合以将挡板121安装于导风板上。

[0046] 优选地，挡板121安装于导风板上时，挡板121与导风板之间具有夹角，以进一步改善室内机的送风效果。进一步优选地，挡板121与导风板之间的夹角设置为可调，以方便用户根据需求对挡板121的位置进行调节，例如，第三连接结构构造为使得挡板121具有多个位置状态，不同的位置状态下，挡板121与导风板之间的夹角不同，在一个实施例中，第三连接结构包括设置在导风板上的多个插槽，挡板121与不同的插槽插接能够与导风板形成不同的夹角，在另一个实施例中，挡板121相对的两侧边例如两短边设置有转轴，挡板121通过转轴与导风板形成转动连接，在转轴与导风板之间设置有阻尼件例如橡胶圈，以对挡板121相对导风板转动提供阻尼力，从而使得挡板121能够相对导风板在任意角度固定。

[0047] 当挡板121不方便从本体11上拆卸下来时，优选地，挡板121包括多个部分，其中的一个部分与本体11连接，其他部分与第一部分形成可拆卸连接，例如，挡板121包括第一部

分和第二部分，第一部分与本体11形成铰接，或者与电机连接，第二部分与第一部分形成可拆卸连接，例如形成卡接、插接、紧固件连接，第二部分能够安装于导风板上，以改善室内机的送风效果。第二部分与导风板的连接方式与前述的整体挡板与导风板的连接方式类似，在此不再赘述。

[0048] 本申请提供的空调室内机，在外壳本体11上与冷媒外接管部和室外机的冷媒管路连接的位置设置有安装口111，当需要对管路进行拆装时，只需要通过安装口111进行操作，无需将室内机的整个面板拆除，大大提高了检修效率。

[0049] 本领域的技术人员容易理解的是，在不冲突的前提下，上述各优选方案可以自由地组合、叠加。

[0050] 应当理解，上述的实施方式仅是示例性的，而非限制性的，在不偏离本实用新型的基本原理的情况下，本领域的技术人员可以针对上述细节做出的各种明显的或等同的修改或替换，都将包含于本实用新型的权利要求范围内。

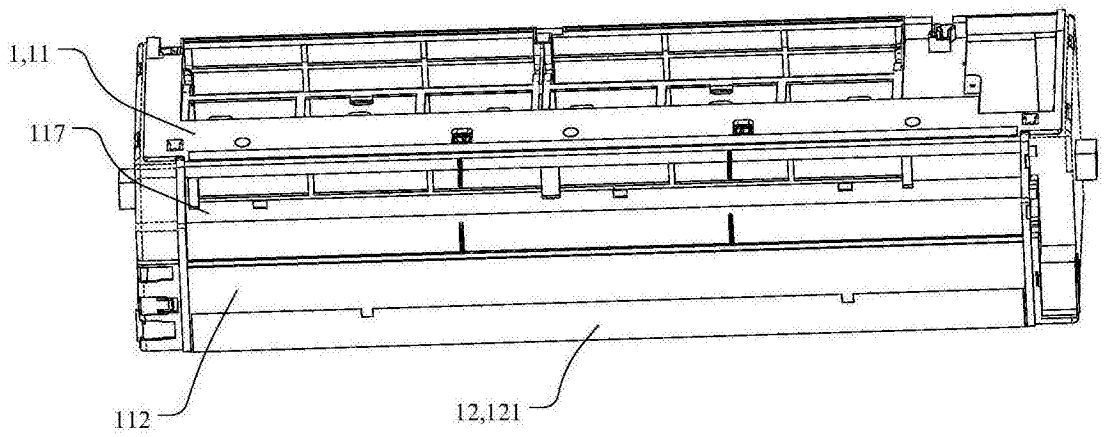


图1

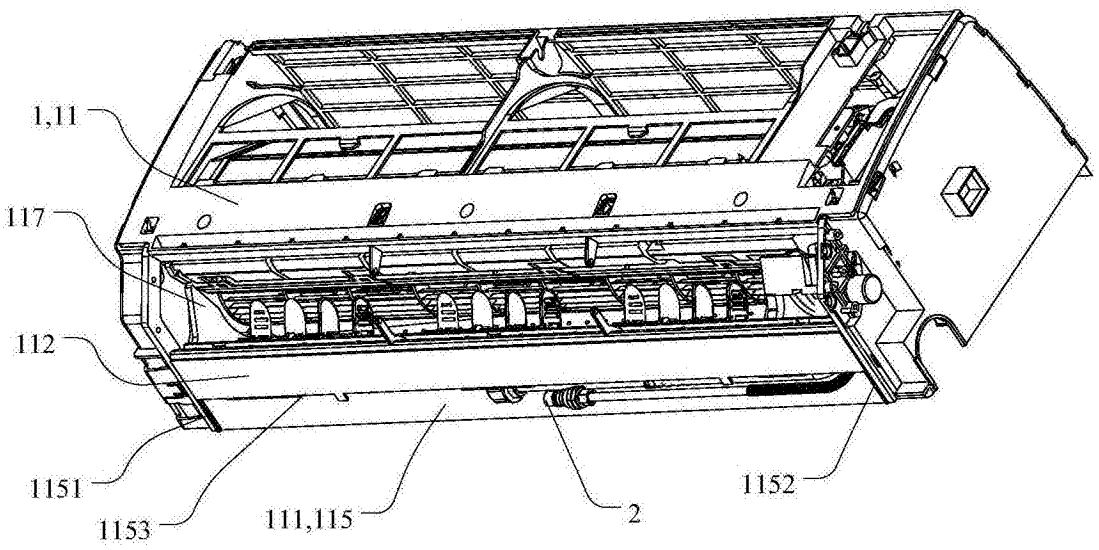


图2

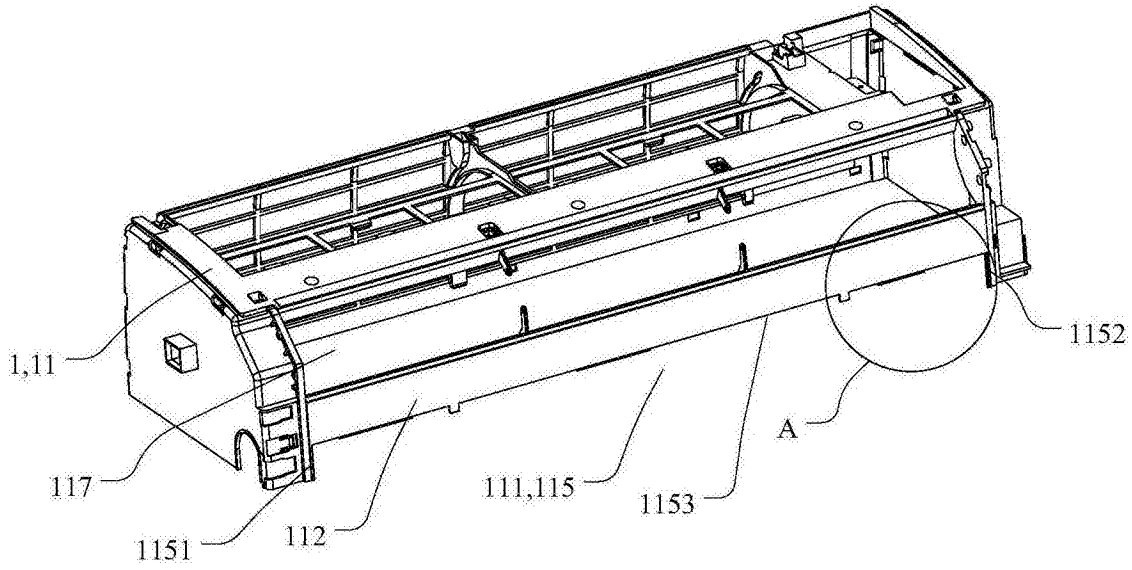


图3

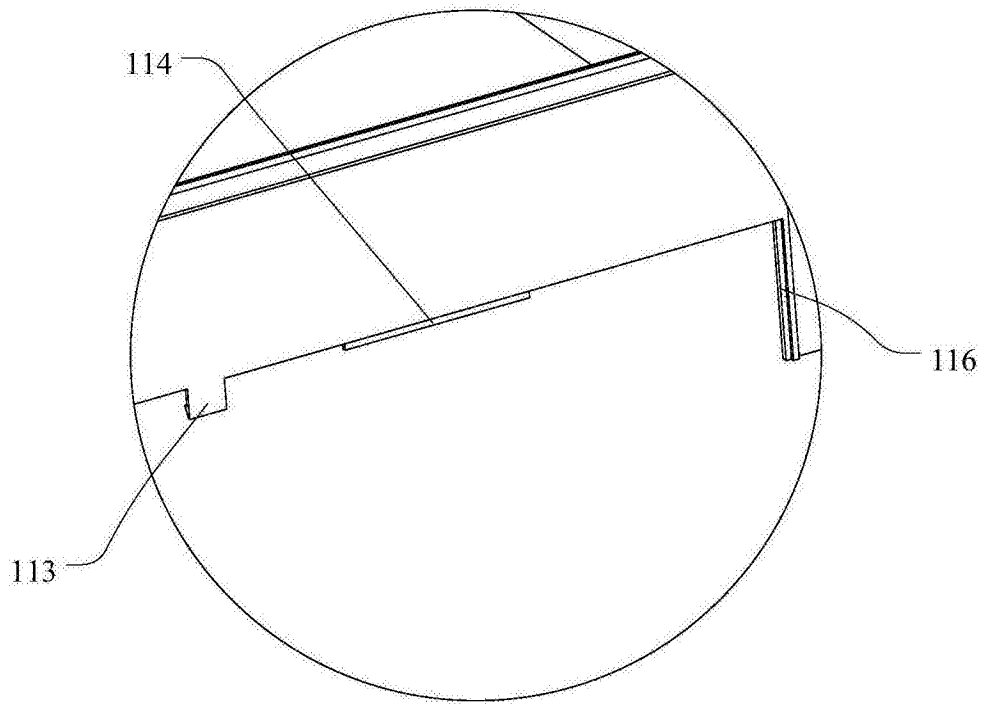


图4

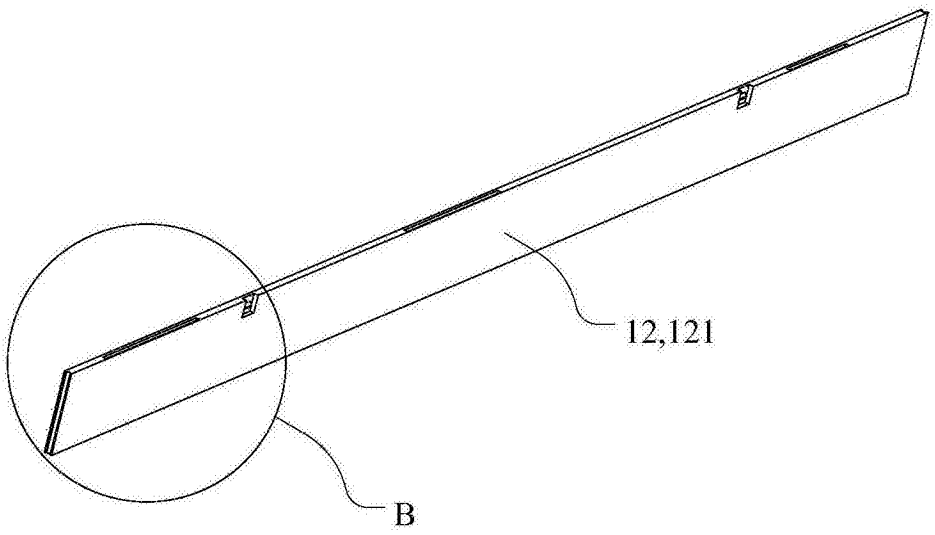


图5

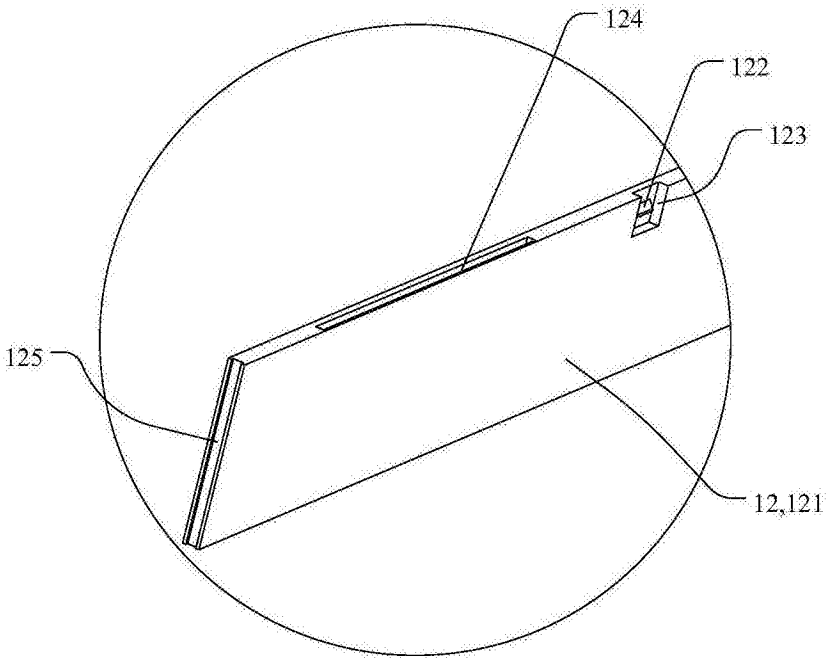


图6

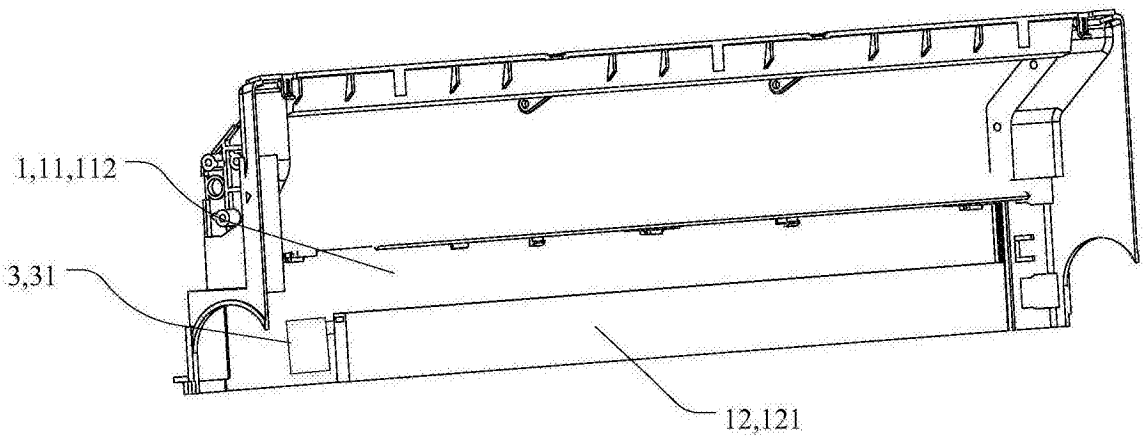


图7

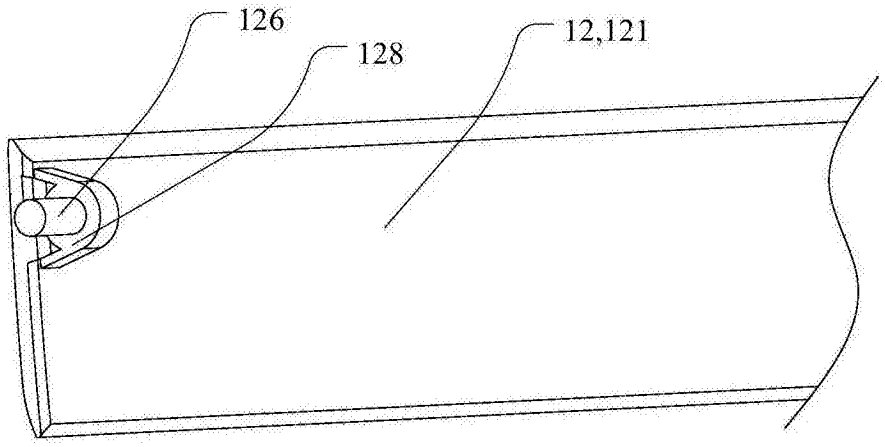


图8

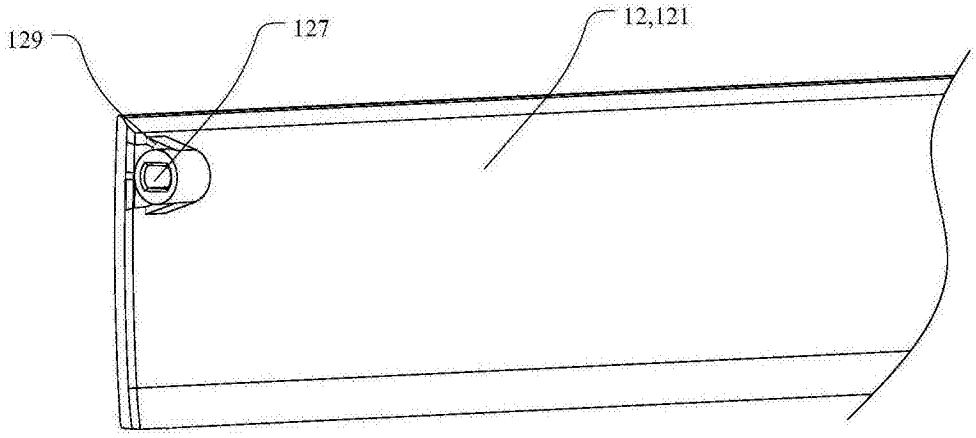


图9