



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104482624 B

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201410609911.4

(22)申请日 2014.10.31

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104482624 A

(43)申请公布日 2015.04.01

(73)专利权人 广东美的制冷设备有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇

美的工业城东区制冷综合楼

(72)发明人 邓雁青

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事

务所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51)Int.Cl.

F24F 11/00(2018.01)

(56)对比文件

CN 102767884 A, 2012.11.07,

CN 202677390 U, 2013.01.16,

CN 203456643 U, 2014.02.26,

CN 103811933 A, 2014.05.21,

CN 200969083 Y, 2007.10.31,

CN 202217854 U, 2012.05.09,

CN 203589467 U, 2014.05.07,

CN 202581609 U, 2012.12.05,

CN 102799218 A, 2012.11.28,

审查员 武利媛

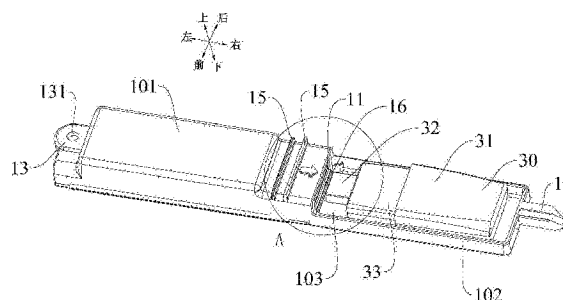
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

空调器的控制盒、接收器和空调器

(57)摘要

本发明公开了一种空调器的控制盒、接收器和空调器,所述控制盒内设置有所述空调器的电连接器,所述控制盒开设具有开口的插槽,所述电连接器自所述插槽的底部露出,所述插槽用于防止人的手指从所述开口伸入而接触到所述电连接器,从而可以提高安全性。



1. 一种空调器的控制盒,其特征在于,所述控制盒内设置有所述空调器的电连接器,所述控制盒开设具有开口的插槽,所述电连接器自所述插槽的底部露出,所述开口包括长度方向及宽度方向,所述长度方向的尺寸大于所述宽度方向的尺寸,所述宽度方向的尺寸小于等于12mm且所述插槽的深度大于等于预定长度以使所述插槽用于防止人的手指从所述开口伸入而接触到所述电连接器;所述控制盒内设有中继电路板,所述电连接器设置在所述中继电路板上。

2. 如权利要求1所述的控制盒,其特征在于,所述宽度方向的尺寸大于8.6mm时,所述插槽的深度大于等于16mm。

3. 如权利要求1所述的控制盒,其特征在于,所述宽度方向的尺寸小于等于8.6mm时,所述插槽的深度大于等于10mm。

4. 如权利要求1所述的控制盒,其特征在于,所述宽度方向的尺寸大于等于5.5mm而小于等于7.5mm。

5. 如权利要求1所述的控制盒,其特征在于,所述宽度方向的尺寸等于8.5mm。

6. 如权利要求1所述的控制盒,其特征在于,所述插槽的深度等于20mm。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的空调器的控制盒,其特征在于,所述开口的形状为矩形或椭圆形。

8. 根据权利要求1-6任一项所述的空调器的控制盒,其特征在于,在所述插槽的外周壁上设有至少一条加强筋。

9. 根据权利要求8所述的空调器的控制盒,其特征在于,所述加强筋沿平行于所述开口的方向环绕所述外周壁延伸。

10. 一种与权利要求1-9任意一项所述的控制盒配合的接收器,所述接收器包括与所述电连接器插设配合的插头、与所述插头连接且与所述插槽配合的过渡段及与所述过渡段连接供操作的操作部,所述过渡段的横截面与所述开口的尺寸配合,所述过渡段的长度与所述插槽的长度配合。

11. 一种空调器,其特征在于,包括权利要求1-9中任一项所述的空调器的控制盒。

空调器的控制盒、接收器和空调器

技术领域

[0001] 本发明涉及空调技术领域,尤其是涉及一种空调器的控制盒、接收器和空调器。

背景技术

[0002] 现有技术中,用户的手指容易碰到插槽内的电连接器,可能会导致安全隐患,因此需要改进。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本发明的一个目的在于提出一种安全性高的空调器的控制盒。

[0004] 本发明的另一个目的在于提出一种接收器。

[0005] 本发明的又一个目的在于提出一种具有上述控制盒的空调器。

[0006] 根据本发明的空调器的控制盒内设置有所述空调器的电连接器,所述控制盒开设具有开口的插槽,所述电连接器自所述插槽的底部露出,所述开口包括长度方向及宽度方向,所述长度方向的尺寸大于所述宽度方向的尺寸,所述宽度方向的尺寸小于等于12mm且所述插槽的深度大于等于预定长度以使所述插槽用于防止人的手指从所述开口伸入而接触到所述电连接器。

[0007] 根据本发明的一个实施例,所述宽度方向的尺寸大于8.6mm时,所述插槽的大于等于16mm。

[0008] 根据本发明的一个实施例,所述宽度方向的尺寸小于等于8.6mm时,所述插槽的深度大于等于10mm。

[0009] 根据本发明的一个实施例,所述宽度方向的尺寸大于等于4.5mm。

[0010] 根据本发明的一个实施例,所述宽度方向的尺寸大于等于5.5mm而小于等于7.5mm。

[0011] 根据本发明的一个实施例,所述宽度方向的尺寸等于8.5mm。

[0012] 根据本发明的一个实施例,所述插槽的深度等于20mm。

[0013] 根据本发明的一个实施例,所述开口的形状为矩形或椭圆形。

[0014] 根据本发明的一个实施例,所述控制盒上设有凸筋,所述凸筋位于所述开口的下端边沿,并且所述凸筋沿所述开口的长度方向延伸。

[0015] 根据本发明的一个实施例,在所述插槽的外周壁上设有至少一条加强筋。

[0016] 根据本发明的一个实施例,所述加强筋沿平行于所述开口的方向环绕所述外周壁延伸。

[0017] 根据本发明的一个实施例的接收器包括与所述电连接器插设配合的插头、与所述插头连接且与所述插槽配合的过渡段及与所述过渡段连接供操作用的操作部,所述过渡段的横截面与所述开口的尺寸配合,所述过渡段的长度与所述插槽的长度配合。

[0018] 根据本发明的一个实施例的空调器包括上述的空调器的控制盒。

[0019] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0020] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0021] 图1是根据本发明实施例的空调器的控制盒的装配示意图;

[0022] 图2是根据本发明实施例的控制盒与接收器的装配示意图;

[0023] 图3是根据本发明实施例的控制盒与接收器的剖面图;

[0024] 图4是根据本发明实施例的控制盒的剖面示意图;

[0025] 图5是图2中A区域的局部放大图。

[0026] 附图标记:

[0027] 宽度L;深度D;

[0028] 空调器100;

[0029] 控制盒10;主体101;容纳槽体102;滑槽103;开口11;插槽12;凸块13;装配孔131;插销14;加强筋15;凸筋16;

[0030] 电连接器20;接收器30;操作部31;插头32;过渡段33;

[0031] 面板40;装配柱41;装配环42;

[0032] 接收电路板50;

[0033] 中继电路板60。

具体实施方式

[0034] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0035] 在本发明的描述中,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”、“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发明和简化描述,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发明的限制。

[0036] 此外,术语“第一”、“第二”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。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0037] 在本发明中,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发明中的具体含义。

[0038] 在本发明中,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。

[0039] 下面结合附图具体描述根据本发明实施例的空调器100。

[0040] 如图1至图3所示,本发明实施例的空调器100包括及控制盒10、电连接器20、接收器30及面板40。控制盒10设置于面板40上,电连接器20设置于控制盒10内,接收器30组装于控制盒10上并与电连接器20连接。

[0041] 控制盒10开设有具有开口11的插槽12,电连接器20自插槽12底部露出,插槽12用于防止人的手指接触到电连接器20。

[0042] 具体的,电连接器20在使用过程中,可能带有强电或者由于故障而带有强电,通过设置插槽12,并将电连接器20封闭于控制盒10而仅从插槽12的底部露出可以防止人的手指接触到电连接器20,从而保证使用安全。

[0043] 开口11包括长度方向及宽度方向,长度方向的尺寸大于宽度方向的尺寸,宽度方向的尺寸L小于等于12mm,插槽12的深度D(或者说是开口11到电连接器20的距离)大于等于预定的深度。

[0044] 具体的,人的手指的厚度一般大于12mm,而从指尖到厚度12mm处的长度一般小于16mm。因此,设置开口11的宽度方向的小于等于12mm及插槽12的深度的大于等于16mm可以防止人的手指触摸到电连接器20。

[0045] 在另外的实施方式,开口的宽度方向的尺寸小于等于8.6mm。这是考虑到儿童的手指厚度可能小于12mm,然而一般大于8.6mm。因此,如此设置不但可确保成人使用安全,而且可以防止儿童不慎将手伸入插槽12而接触到电连接器20。

[0046] 本实施方式中,电连接器20为USB母连接器。接收器30包括与电连接器20配合的插头32。对应地,插头32为USB公连接器。一般的,USB公连接器的厚度为4.5mm。因此,为能插入插头32,开口11的宽度方向的尺寸大于等于4.5mm。

[0047] 为安全起见,插头32后端手持部分一般包括有绝缘包履层。一般包履层的厚度最薄在0.5mm。本实施方式中,考虑到包履层,为插入接收器30,开口11的宽度方向的尺寸在5.5mm到7.5mm之间。

[0048] 在一个实施方式中,考虑到包履层的厚度过薄会增加制造成本且机械强度不够,因此,接收器30与插槽12配合部分的厚度在8.5mm及左右。对应的,开口11的宽度方向的尺寸在8.5mm及左右。

[0049] 另一方面,可以理解,假若开口11的宽度方向的尺寸往更小设计,则插槽12的深度可以缩短仍可以防止人的手指触碰到电连接器20。在一个实施方式中,考虑到插头32为USB公连接器,而USB公连接器的金属端裸露在包履层外的长度一般为10mm。为收容全部的金属端,插槽12的深度大于等于10mm。

[0050] 然而,为加强安全,在一个实施方式,在开口11的宽度方向的尺寸大于等于8.6mm的情况下,插槽12的深度设置为20mm。

[0051] 在本实施方式中,开口11基本呈矩形。当然,开口11的形状并不限于本实施方式,

例如在其他的实施方式中,开口11可以为椭圆形,而开口11的宽度方向为椭圆形的短轴方向。

[0052] 如图2至图4所示,在本发明的实施例空调器100中,开口11的宽度方向的尺寸为L,开口11的宽度方向与上下方向相对应,开口11的长度方向与前后方向相对应。插槽12的深度方向与左右方向相对应。

[0053] 控制盒10包括大致呈矩形的主体101及容纳槽体102。

[0054] 插槽12自主体101的左端面向内开设,也即是说开口11位于主体101的左端面。

[0055] 在插槽12的外周壁上设有至少一条加强筋15,也即是主体101靠近左端面处设有加强筋15。具体地,插槽12的加强筋15沿平行于开口11的方向环绕外周壁延伸。由此,可以增强主体101的结构强度,防止用户用力过大时导致开口11的尺寸变大,从而增强控制盒10的结构稳定性。

[0056] 在本发明的一个具体实施方式中,控制盒10上设有凸筋16,凸筋16位于开口11的下端边沿,并且凸筋16沿开口11的长度方向延伸。具体地,凸筋16位于开口11的下端边沿处,凸筋16从开口11的下端边沿向上延伸,并且凸筋16沿前后方向延伸形成为长条状,也就是凸筋16沿开口11的长度方向延伸。另外,开口11的宽度L对应开口11的上端边沿与凸筋16的上端(顶端)之间的距离,如此,在保持开口11具有较小宽度方向的尺寸同时不影响插槽12的宽度,如此,接收器30在插槽12内插设更加容易。

[0057] 容纳槽体102自左端面位于开口11下方向左侧延伸出。容纳槽体102内限定出滑槽103,滑槽103与开口11导通,接收器30可滑动地设在滑槽103内,并且插头32正对或背对开口11。由此,接收器30可以在滑槽103内滑动,当需要将接收器30的插头32与电连接器20电连接(配合)时,可以顺着滑槽103将接收器30滑入插槽12内。当不需要使用接收器30时,可以顺着滑槽103滑动接收器30,并且还可以使接收器30放置在滑槽103内,避免接收器30丢失。

[0058] 具体的,电连接器20与空调器100的通讯模组连接,而接收器30用于收发Wi-Fi信号,因此,空调器100可通过电连接器20与接收器30连接后收发Wi-Fi信号,实现通讯。

[0059] 本实施方式中,控制盒10内设有中继电路板60,电连接器20设置在中继电路板60上,并通过中继电路板60与空调器100的通讯模组连接。

[0060] 在本发明的一个具体实施方式中,接收器30包括除插头31(USB公连接器)外还包括与插头31连接、用来与插槽12配合的过渡段33及与过渡段33连接的操作部31。

[0061] 过渡段33形状及尺寸与开口11及插槽12对应,如此,可保证插头31可准确、完全插入电连接器20。因此,过渡段33横截面的形状及尺寸可参照开口设定,而过渡段33的长度可参照插槽12的深度设定。也即是,过渡段33的厚度小于等于12mm,而在过渡段33的厚度大于8.6mm时,长度大于等于16mm,而在过渡段33的厚度小于8.6mm时长度大于等于10mm。

[0062] 操作部32用于供人手拿捏操作接收器30。

[0063] 在本发明的一个应用方式中,接收器30可以为Wi-Fi信号接收器,接收器30内设有接收电路板50,接收电路板50可以接收Wi-Fi信号,从而其它设备可以通过Wi-Fi信号控制空调器的运行状态。

[0064] 在发明的一个具体实施方式中,空调器100还包括面板40。具体地,面板40上间隔开设有装配柱41和装配环42。相应地,在主体101上远离开口11的一端设有与装配柱41相对

应的凸块13,凸块13上设有装配孔131,在容纳槽体102上远离开口11的一端设有与装配环42相对应的插销14。插销14插入装配环42内、装配柱41和装配孔42通过螺钉连接以将控制盒10固定在面板40上。由此,可以将控制盒10连接在面板40上。

[0065] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0066] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

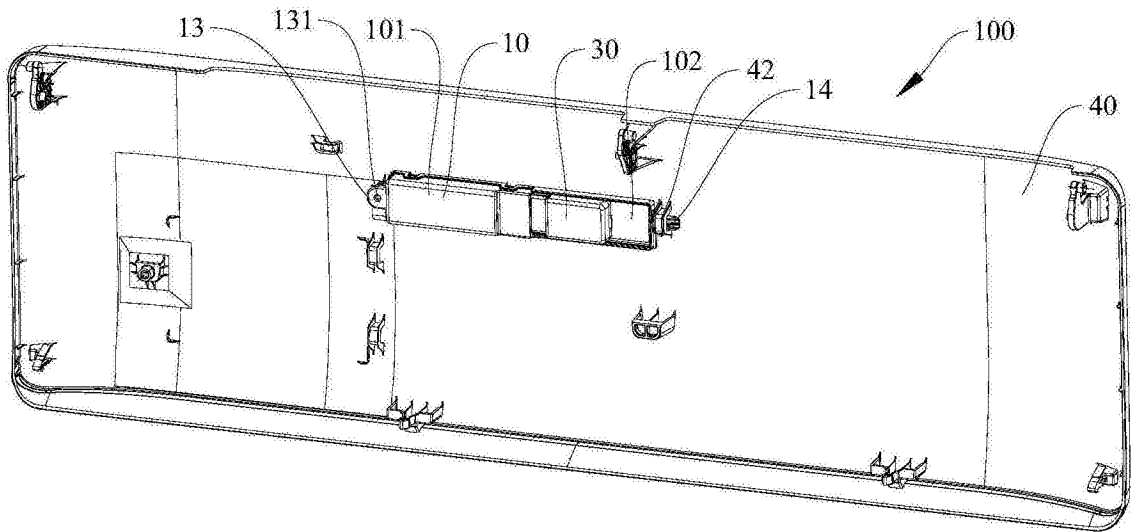


图1

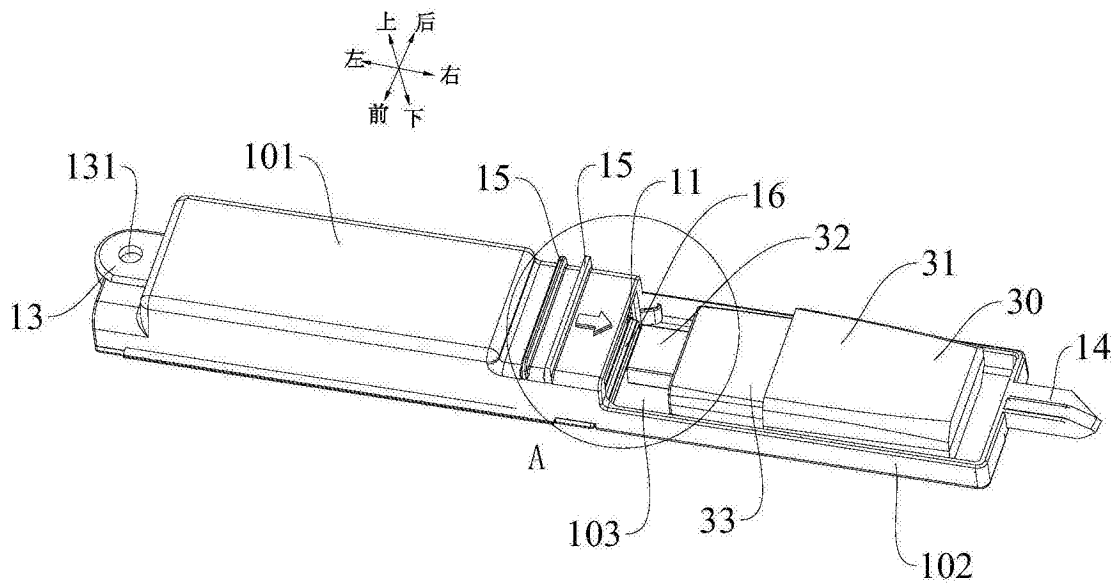


图2

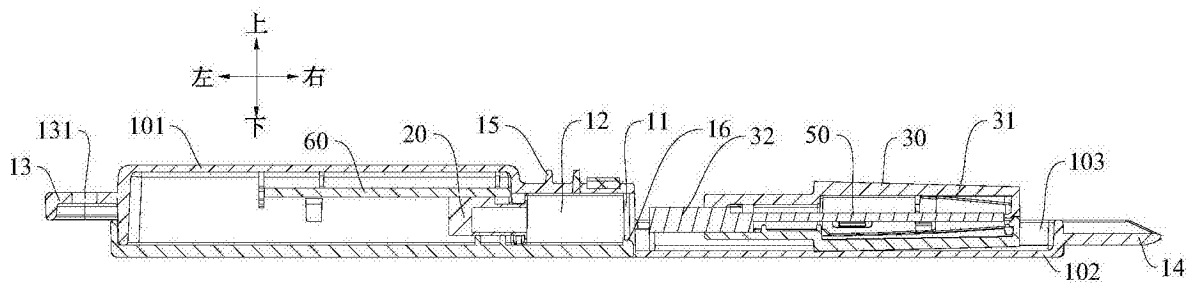


图3

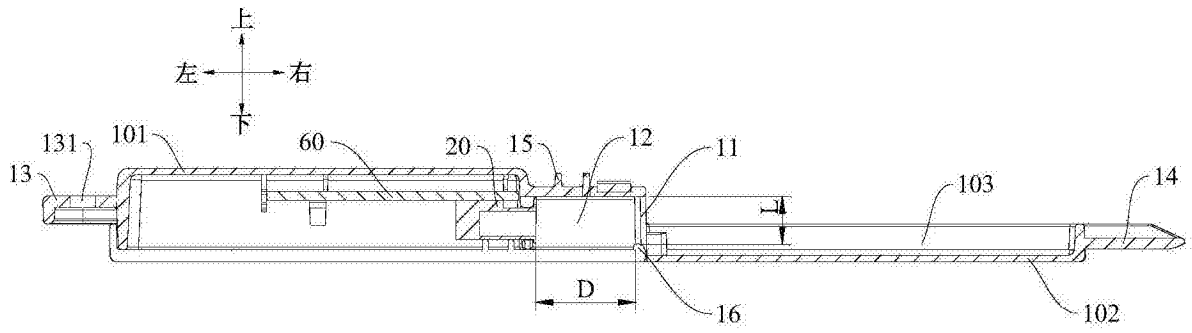


图4

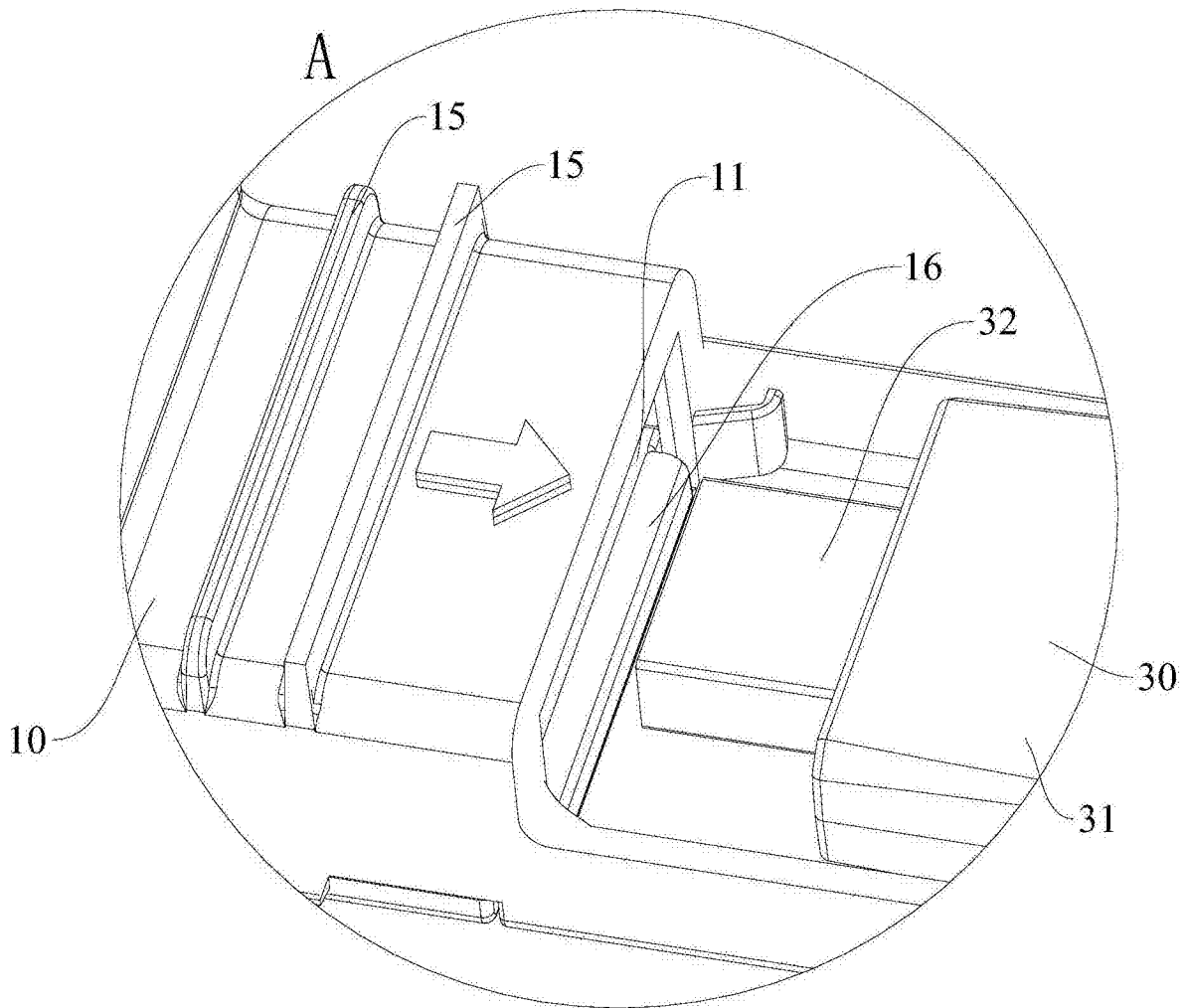


图5