



(21) 申请号 202320818397.X

(22) 申请日 2023.04.12

(73) 专利权人 广东申菱热储科技有限公司

地址 528313 广东省佛山市顺德区杏坛镇
顺业东路29号之一(住所申报)

(72) 发明人 黄冬波 杨铁军 库显成 覃荣翔
夏顺

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事
务所(普通合伙) 44268

专利代理师 麦俊逸

(51) Int.Cl.

F24F 1/22 (2011.01)

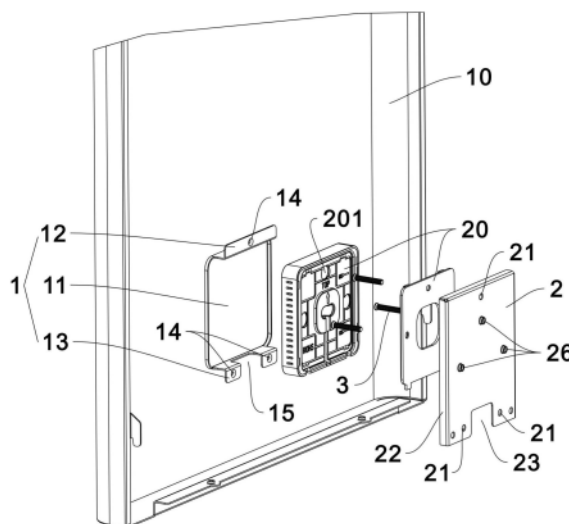
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种线控器固定结构及空调外机

(57) 摘要

本实用新型涉及线控器安装的技术领域,公开了一种线控器固定结构及空调外机,所述线控器固定结构包括安装板、固定板以及第一紧固件,所述安装板设置于机组面板的内板面上,且所述安装板上设置有第一通孔,所述固定板上设置有与所述第一通孔对应的第二通孔,所述第一紧固件用于穿过第一通孔和第二通孔,所述安装板和所述固定板之间形成有用于放置线控器的空腔。通过在机组面板的内板面上设置用于确定安装位置的安装板,用于将固定板固定在安装板上的第一紧固件,以及用于容纳线控器的空腔,使得线控器的背面处于相对封闭的空腔内,而且上述结构简单,且安装和拆卸均方便,有利用推广应用。



1. 一种线控器固定结构, 其特征在于, 包括安装板、固定板以及第一紧固件, 所述安装板设置于机组面板的内板面上, 且所述安装板上设置有第一通孔, 所述固定板上设置有与所述第一通孔对应的第二通孔, 所述第一紧固件用于穿过第一通孔和第二通孔, 所述安装板和所述固定板之间形成有用于放置线控器的空腔。

2. 根据权利要求1所述的线控器固定结构, 其特征在于, 所述安装板包括与机组面板的内板面连接的透明背板、与透明背板的上表面连接的上L形板、以及与透明背板的下表面连接的下L形板, 所述第一通孔设置为多个, 且所述上L形板和所述下L形板上均设置有所述第一通孔。

3. 根据权利要求2所述的线控器固定结构, 其特征在于, 所述固定板的两侧边和上表面均设置有朝向所述安装板延伸的围边, 位于上方的所述围边将所述上L形板罩设于其内。

4. 根据权利要求3所述的线控器固定结构, 其特征在于, 所述下L形板左右平行地设置为两个, 两个所述下L形板之间形成有空隙; 所述固定板的下部开设有与所述空隙对应的槽孔。

5. 根据权利要求4所述的线控器固定结构, 其特征在于, 所述上L形板的中部设置有一个所述第一通孔, 两个所述下L形板的中部分别设置有一个所述第一通孔, 所述固定板上设置有三个与所述第一通孔一一对应的第二通孔, 三个所述第一通孔和三个所述第二通孔中均设置有所述第一紧固件。

6. 根据权利要求2所述的线控器固定结构, 其特征在于, 所述透明背板、所述上L形板和所述下L形板一体折弯成型。

7. 根据权利要求2所述的线控器固定结构, 其特征在于, 所述固定板朝向所述安装板的侧面上还设置有限位板, 所述限位板的上表面用于与所述上L形板的下表面抵接, 线控器位于所述限位板的下方。

8. 根据权利要求7所述的线控器固定结构, 其特征在于, 所述限位板的上表面还设置有弹性片, 所述弹性片的上表面用于与所述上L形板的下表面抵接。

9. 根据权利要求1所述的线控器固定结构, 其特征在于, 所述固定板上还设置有多用于与线控器上的孔配合的螺纹孔, 所述螺纹孔用于与第二锁固件连接。

10. 一种空调外机, 其特征在于, 包括机组面板、以及如权利要求1-9任一项所述的线控器固定结构。

一种线控器固定结构及空调外机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线控器安装的技术领域,特别涉及一种线控器固定结构及空调外机。

背景技术

[0002] 空调是普及于家庭、办公室、办公大楼、商场等公共场合的电器设备,线控器是用于控制空调运行的设备,其与遥控器相比位置固定,不易丢失。

[0003] 现有的线控器固定结构如公开号为CN207232809U的中国专利,其公开了设置于机组面板内板面的插槽,线控器设置于插槽内,机组面板的内板面上还设置有面板连接座以及第一连接孔,线控器上开设有与第一连接孔配合的第二连接孔,通过第一紧固件将线控器固定于机组面板的内板面上。上述结构虽然能实现线控器安装于机组面板上,但是线控器的背面处于外露状态。

[0004] 可见,现有技术还有待改进和提高。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述现有技术的不足之处,本实用新型的目的在于提供一种线控器固定结构及空调外机,旨在解决现有的线控器固定后为外露状态。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采取了以下技术方案:

[0007] 一种线控器固定结构,包括安装板、固定板以及第一紧固件,所述安装板设置于机组面板的内板面上,且所述安装板上设置有第一通孔,所述固定板上设置有与所述第一通孔对应的第二通孔,所述第一紧固件用于穿过第一通孔和第二通孔,所述安装板和所述固定板之间形成有用于放置线控器的空腔。

[0008] 所述的线控器固定结构,其中,所述安装板包括与机组面板的内板面连接的透明背板、与透明背板的上表面连接的上L形板、以及与透明背板的下表面连接的下L形板,所述第一通孔设置为多个,且所述上L形板和所述下L形板上均设置有所述第一通孔。

[0009] 所述的线控器固定结构,其中,所述固定板的两侧边和上表面均设置有朝向所述安装板延伸的围边,位于上方的所述围边将所述上L形板罩设于其内。

[0010] 所述的线控器固定结构,其中,所述下L形板左右平行地设置为两个,两个所述下L形板之间形成有空隙;所述固定板的下部开设有与所述空隙对应的槽孔。

[0011] 所述的线控器固定结构,其中,所述上L形板的中部设置有一个所述第一通孔,两个所述下L形板的中部分别设置有一个所述第一通孔,所述固定板上设置有三个与所述第一通孔一一对应的第二通孔,三个所述第一通孔和三个所述第二通孔中均设置有所述第一紧固件。

[0012] 所述的线控器固定结构,其中,所述透明背板、所述上L形板和所述下L形板一体折弯成型。

[0013] 所述的线控器固定结构,其中,所述固定板朝向所述安装板的侧面上还设置有限

位板,所述限位板的上表面用于与所述上L形板的下表面抵接,线控器位于所述限位板的下方。

[0014] 所述的线控器固定结构,其中,所述限位板的上表面还设置有弹性片,所述弹性片的上表面用于与所述上L形板的下表面抵接。

[0015] 所述的线控器固定结构,其中,所述固定板上还设置有多个用于与线控器上的孔配合的螺纹孔,所述螺纹孔用于与第二锁固件连接。

[0016] 一种空调外机,包括机组面板、以及所述的线控器固定结构。

[0017] 有益效果:

[0018] 本实用新型提供了一种线控器固定结构及空调外机,通过在机组面板的内板面上设置用于确定安装位置的安装板,用于将固定板固定在安装板上的第一紧固件,以及用于容纳线控器的空腔,使得线控器的背面处于相对封闭的空腔内,而且上述结构简单,且安装和拆卸均方便,有利用推广应用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提供的机组面板的结构示意图一。

[0020] 图2为机组面板的结构示意图二。

[0021] 图3为图2中A部的放大图。

[0022] 图4为固定板的结构示意图一。

[0023] 图5为固定板的结构示意图二。

[0024] 主要元件符号说明:1-安装板、11-透明背板、12-上L形板、13-下L形板、14-第一通孔、15-空隙、2-固定板、21-第二通孔、22-围边、23-槽孔、24-限位板、25-弹性片、26-螺纹孔、3-第二锁固件、10-机组面板、20-线控器、201-孔、202-线缆。

具体实施方式

[0025] 本实用新型提供一种线控器固定结构及空调外机,为使本实用新型的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型的保护范围。

[0026] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种线控器固定结构及空调外机,包括安装板1、固定板2以及第一紧固件(图中未示出),所述安装板1设置于机组面板10的内板面上,且所述安装板1上设置有第一通孔14,所述固定板2上设置有与所述第一通孔14对应的第二通孔21,所述第一紧固件用于穿过第一通孔14和第二通孔21,所述安装板1和所述固定板2之间形成有用于放置线控器20的空腔。

[0027] 当需安装线控器20时,将线控器20放入空腔内,然后将固定板2对准安装板1,并通过将第一紧固件穿过第一通孔14和第二通孔21,以将固定板2固定于安装板1上,即能实现将线控器20固定于固定板2和安装板1之间的空腔中。具体的,所述第一紧固件可以是铆钉、螺钉螺母、螺栓螺母等零部件的配合。

[0028] 上述结构通过在机组面板10的内板面上设置用于确定安装位置的安装板1,用于将固定板2固定在安装板1上的第一紧固件,以及用于容纳线控器20的空腔,使得线控器20

的背面处于相对封闭的空腔内,而且上述结构简单,且安装和拆卸均方便,有利用推广应用。

[0029] 请参阅图3,在一些实施方式中,所述安装板1包括与机组面板10的内板面连接的透明背板11、与透明背板11的上表面连接的上L形板12、以及与透明背板11的下表面连接的下L形板13,所述第一通孔14设置为多个,且所述上L形板12和所述下L形板13上均设置有所述第一通孔14。为了形成用于容纳线控器20的空腔,设置上L形板12和下L形板13,并通过设置多个第一通孔14和第二通孔21以使固定板2稳固地安装于安装板1上。在实际使用时,线控器20的前侧面与透明背板11的后侧面抵接,下L形板13的上表面与线控器20的下表面抵接,即下L形板13用于支承线控器20。

[0030] 另一种实施方式中,所述透明背板11设置为显示孔,并且显示孔的尺寸小于线控器20的尺寸,即安装板1和机组面板10为一体成型结构,通过折弯形成向上折弯的上L形板12和向下折弯的下L形板13,上L形板12和下L形板13的横板等于线控器20的厚度,上述设置使得线控器20的前侧面紧贴机组面板10的后侧面,线控器20的后侧面紧贴固定板2的前侧面,使用时手指能穿过显示孔,按压操控线控器20上的按键。

[0031] 请参阅图3-图5,在某些实施方式中,所述固定板2的两侧边和上表面均设置有朝向所述安装板1延伸的围边22,位于上方的所述围边22将所述上L形板12罩设于其内。上述设置使得固定板2形如一个罩体,安装时将其罩于安装板1上即可,有利于快速将第二通孔21对准第一通孔14,从而加快组装速度。

[0032] 请参阅图3,在一些实施方式中,所述下L形板13左右平行地设置为两个,两个所述下L形板13之间形成有空隙15;所述固定板2的下部开设有与所述空隙15对应的槽孔23。空隙15和槽孔23的设置目的在于避让线控器20的线缆202,以使线缆202能穿过固定结构。

[0033] 请参阅图3,在一些实施方式中,所述上L形板12的中部设置有一个所述第一通孔14,两个所述下L形板13的中部分别设置有一个所述第一通孔14,所述固定板2上设置有三个与所述第一通孔14一一对应的第二通孔21,三个所述第一通孔14和三个所述第二通孔21中均设置有所述第一紧固件。三个第一通孔14的连线为三角形,三个第二通孔21的连接同样为三角形,通过限定第一通孔14和第二通孔21的数量,以最稳固的三角结构使安装板1和固定板2实现连接。

[0034] 请参阅图3,在一些实施方式中,所述透明背板11、所述上L形板12和所述下L形板13通过折弯机折弯成型。上述结构使得透明背板11、上L形板12和下L形板13一体成型,实现无缝连接,有利于提升结构刚性。或如上所述,先在机组面板10上开设显示孔,然后在机组面板10上通过折弯机折弯形成L形板12和下L形板13。

[0035] 请参阅图4-图5,在一些实施方式中,所述固定板2朝向所述安装板1的侧面上还设置有限位板24,所述限位板24的上表面用于与所述上L形板12的下表面抵接,线控器20位于所述限位板24的下方。安装时,将固定板2朝安装板1的方向盖合,限位板24和围边22的配合进一步快速将固定板2定位至安装板1上。

[0036] 请参阅图4-图5,在一些实施方式中,所述限位板24的上表面还设置有弹性片25,所述弹性片25的上表面用于与所述上L形板12的下表面抵接。组装时,上L形板12的上表面与位于上方的围边22抵接,位于限位板24上表面的弹性片25与上L形板12的下表面抵接,轻微挤压弹性片25,使固定板2稳固地卡于上L形板12上。

[0037] 请参阅图3-图5,在一些实施方式中,所述固定板2上还设置有多个用于与线控器20上的孔201配合的螺纹孔26,所述螺纹孔26用于与第二锁固件3连接。在实际应用时,线控器20上开设有所述孔201,固定板2上设置有与所述孔201一一对应的螺纹孔26,第二锁固件3的杆体部穿过所述孔201,并与螺纹孔26螺纹连接,实现线控器20固定于固定板2上,然后再将组装完成的部件固定于安装板1上,进一步提升线控器20的稳固性。具体的,所述第二锁固件3为螺杆、螺钉等带有螺纹的零部件。

[0038] 请参阅图1-图2,本实用新型还提供了一种空调外机,包括机组面板10、以及所述的线控器固定结构。

[0039] 综上所述,本实用新型通过在机组面板10的内板面上设置用于确定安装位置的安装板1,用于将固定板2固定在安装板1上的第一紧固件,以及用于容纳线控器20的空腔,使得线控器20的背面处于相对封闭的空腔内,而且上述结构简单,且安装和拆卸均方便,有利于推广应用。设置上L形板12和下L形板13用于与固定板2配合形成容纳线控器20的空腔。设置围边22,用于使固定板2对位。设置间隙和槽孔23,用于使线缆202穿过固定结构。限定三个第一通孔14和三个第二通孔21,使安装板1和固定板2的连接更加稳固。一体成型的透明背板11、上L形板12和下L形板13,有利于提升结构刚性。设置限位板24和弹性片25,均便于固定板2对位。设置螺纹孔26,用于提升线控器20和固定板2的连接性能。

[0040] 在本实用新型的描述中,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”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0041] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”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”、“第三”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0042] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接或可以相互通讯;可以是直接连接,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实用新型中的具体含义。

[0043] 可以理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据本实用新型的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,而所有这些改变或替换都应属于本实用新型的保护范围。

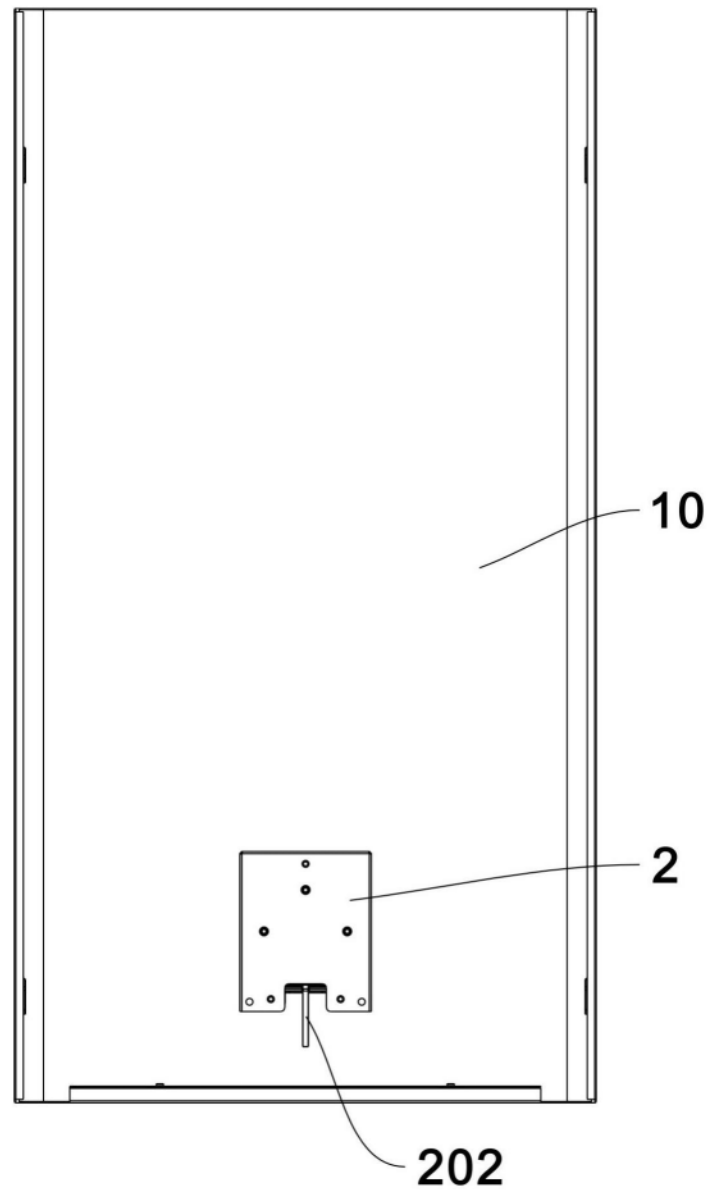


图1

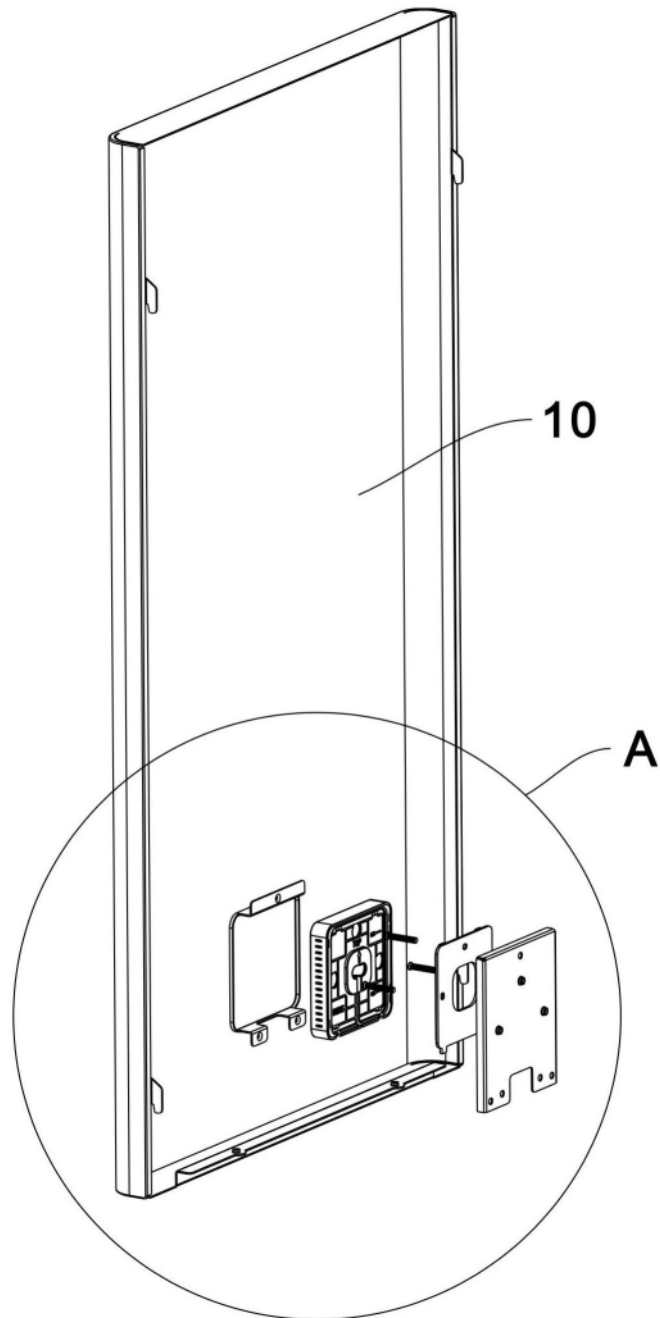


图2

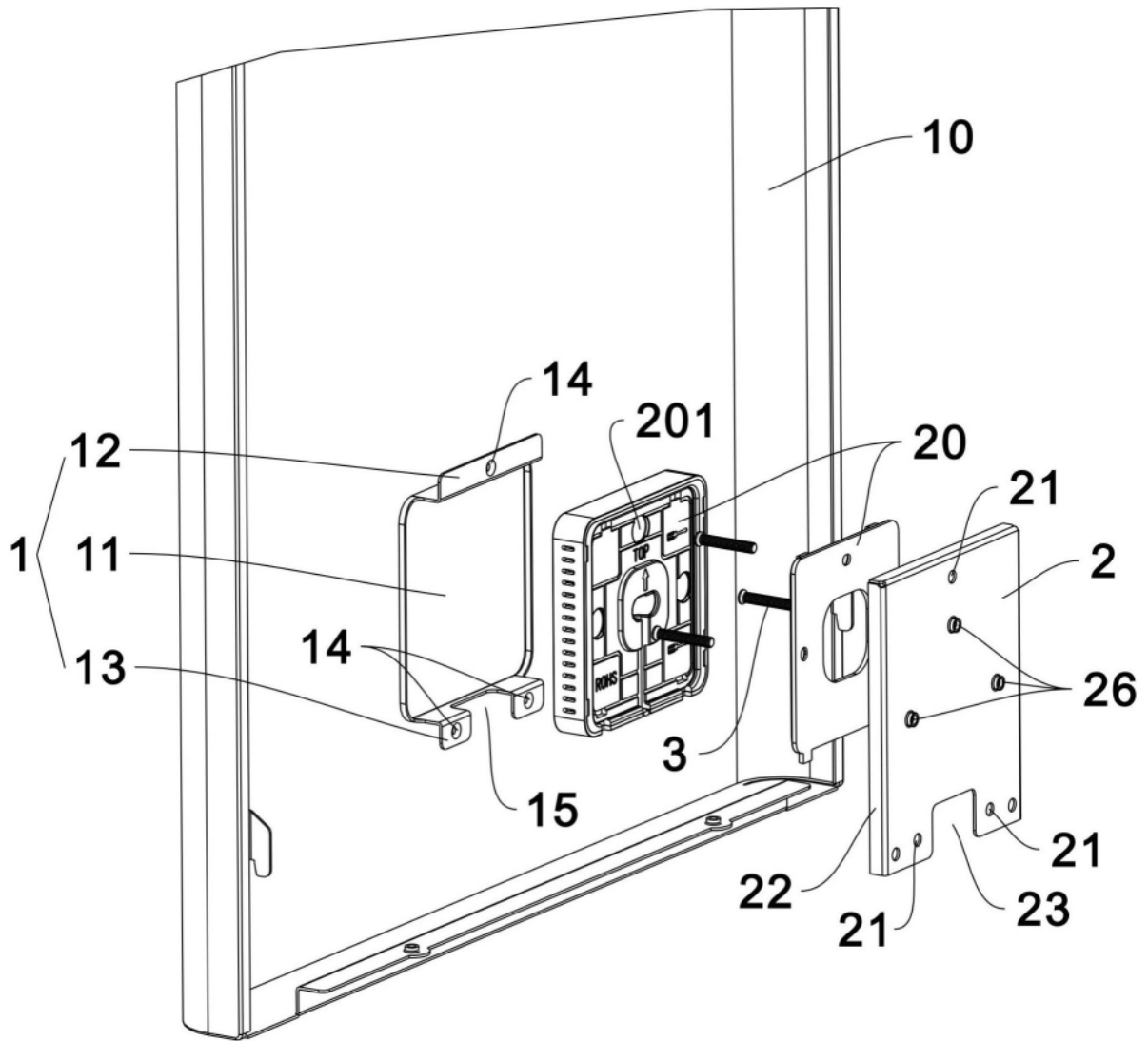


图3

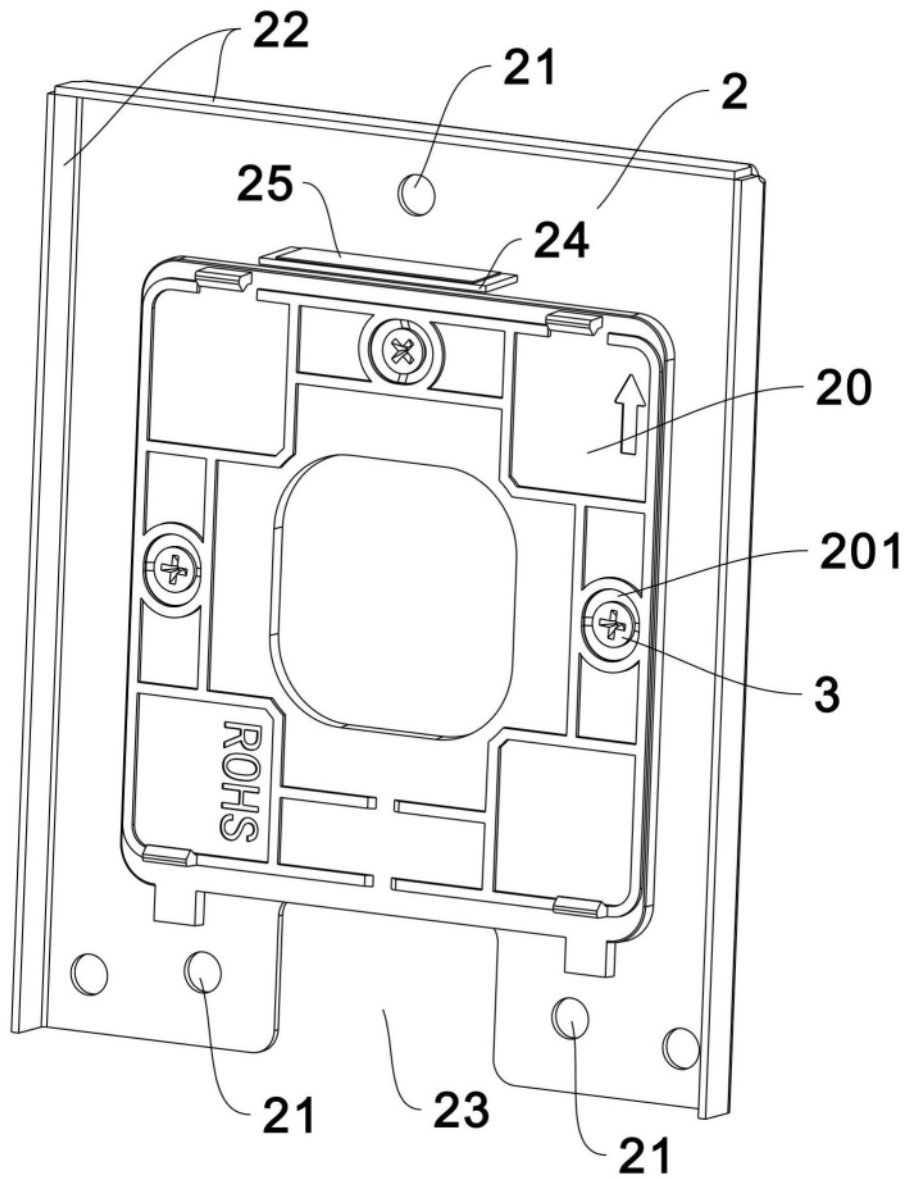


图4

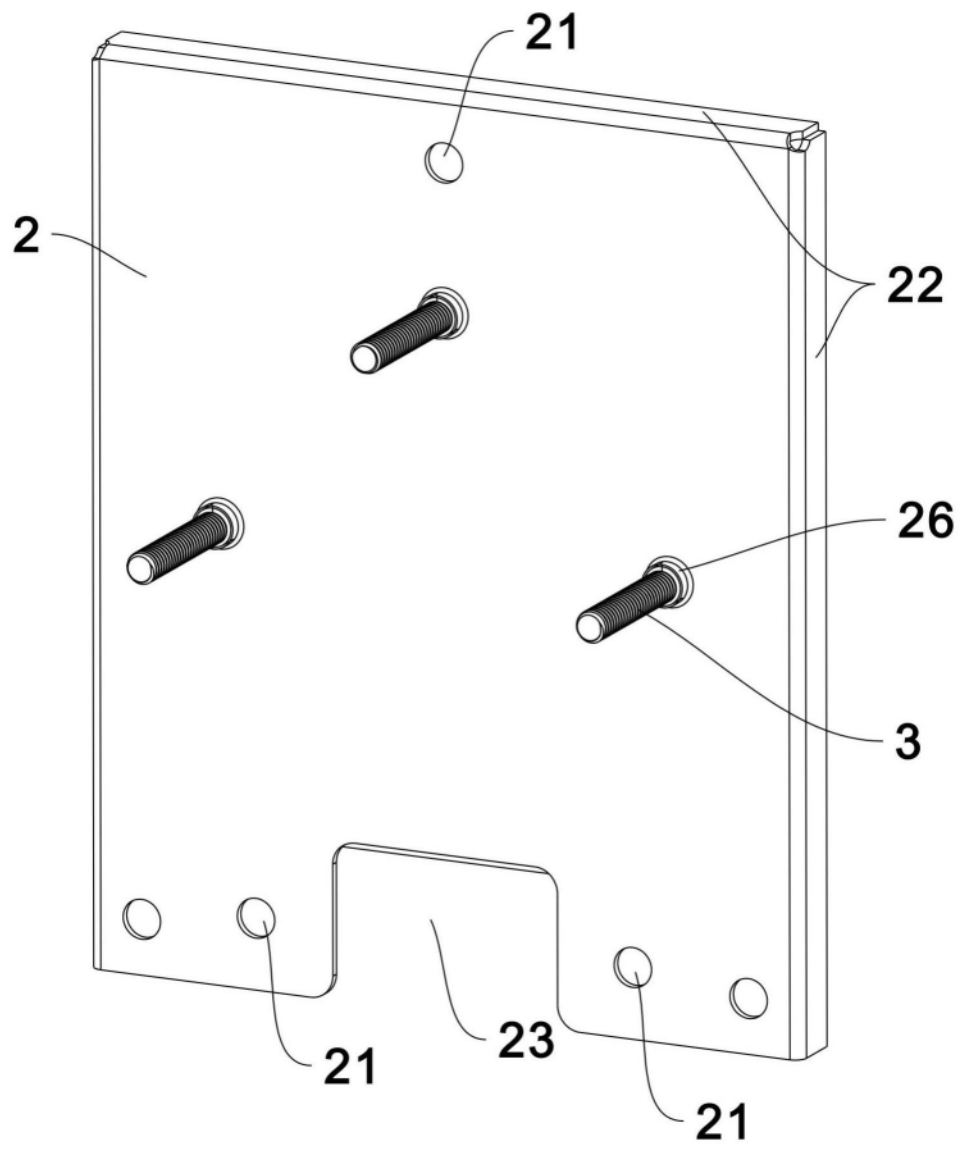


图5