



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219687175 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 15

(21) 申请号 202320473940.7

(22) 申请日 2023.03.13

(73) 专利权人 广西申龙汽车制造有限公司

地址 530299 广西壮族自治区南宁市邕宁区蒲庙镇蒲兴大道99号

专利权人 东旭科技集团有限公司

(72) 发明人 宋德业 兰金桂 张卿

(74) 专利代理机构 北京英创嘉友知识产权代理
事务所(普通合伙) 11447

专利代理师 林婧

(51) Int.Cl.

B60Q 1/26 (2006.01)

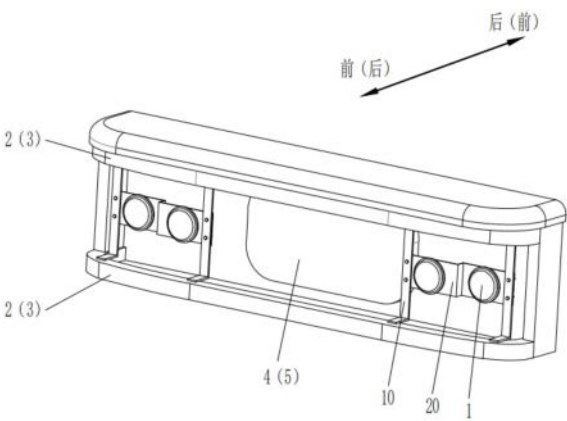
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

车顶警示灯安装支架和车辆

(57) 摘要

本公开涉及一种车顶警示灯安装支架和车辆,该车顶警示灯安装支架包括固定支架和活动支架,固定支架用于安装在车辆的前围骨架或车辆的后围骨架上,活动支架上设置有安装部,安装部用于可拆卸地连接车顶警示灯,固定支架上设置有第一连接部,活动支架上设置有第二连接部,第一连接部与第二连接部之间能够可拆卸地连接,活动支架构造为能够穿过前围骨架后方的前内顶检修门或后围骨架前方的后内顶检修门。通过使用本公开的车顶警示灯安装支架,使车顶警示灯可通过车辆的前内顶检修门或车辆的后内顶检修门进行安装和拆卸,不仅挡风玻璃和车顶警示灯安装于车辆的先后顺序可以调整,有利于车辆装配效率的提高,还降低了车顶警示灯后期维护和修理的难度。



1. 一种车顶警示灯安装支架,其特征在于,包括固定支架和活动支架,所述固定支架用于安装在车辆的前围骨架或车辆的后围骨架上,所述活动支架上设置有安装部,所述安装部用于可拆卸地连接车顶警示灯,所述固定支架上设置有第一连接部,所述活动支架上设置有第二连接部,所述第一连接部与所述第二连接部之间能够可拆卸地连接,所述活动支架构造为能够穿过所述前围骨架后方的前内顶检修门或所述后围骨架前方的后内顶检修门。

2. 根据权利要求1所述的车顶警示灯安装支架,其特征在于,所述安装部为形成在所述活动支架上的安装孔,所述安装孔能够供连接所述车顶警示灯的第一紧固件穿过。

3. 根据权利要求2所述的车顶警示灯安装支架,其特征在于,所述安装孔形成为沿水平方向延伸的长孔。

4. 根据权利要求1所述的车顶警示灯安装支架,其特征在于,所述第一连接部为形成在所述固定支架上的第一连接孔,所述第二连接部为形成在所述活动支架上的第二连接孔,所述第一连接孔和所述第二连接孔均能够供第二紧固件穿过。

5. 根据权利要求4所述的车顶警示灯安装支架,其特征在于,所述第一连接孔和所述第二连接孔中的一者为圆孔,所述第一连接孔和所述第二连接孔中的另一者为沿竖直方向延伸的长孔。

6. 根据权利要求1所述的车顶警示灯安装支架,其特征在于,所述活动支架上形成有用于供连接所述车顶警示灯的线束穿过的过线孔。

7. 根据权利要求1所述的车顶警示灯安装支架,其特征在于,所述活动支架沿水平方向延伸并形成阶梯状。

8. 根据权利要求1-7中任一项所述的车顶警示灯安装支架,其特征在于,所述固定支架为两个,两个所述固定支架均沿竖直方向延伸,且两个所述固定支架上均设置有所述第一连接部,所述活动支架在两个所述固定支架之间延伸且所述活动支架的两端均设置有所述第二连接部。

9. 根据权利要求1-7中任一项所述的车顶警示灯安装支架,其特征在于,所述固定支架形成U形,且包括沿竖直方向延伸的主体部和分别位于所述主体部两端的两个翻边部,两个所述翻边部均用于与所述前围骨架或所述后围骨架搭接。

10. 一种车辆,其特征在于,包括权利要求1-9中任一项所述的车顶警示灯安装支架。

车顶警示灯安装支架和车辆

技术领域

[0001] 本公开涉及车顶警示灯的安装技术领域,具体地,涉及一种车顶警示灯安装支架和车辆。

背景技术

[0002] 新能源客车和传统客车为达到造型整体美观的效果,通常会将车顶警示灯布置于车辆前挡风玻璃后的前内顶或后挡风玻璃前的后内顶。

[0003] 在相关技术中,车顶警示灯的安装部直接固定于车辆的前内顶和后内顶,只有在挡风玻璃未安装于车辆时,才能将车顶警示灯安装在安装部上。当前挡风玻璃安装在车辆的前围骨架或后挡风玻璃安装在车辆的后围骨架上时,工作人员无法安装和拆卸车顶警示灯,不仅车顶警示灯和挡风玻璃安装于车辆的顺序不能改变,阻碍了车辆的装配效率的提高,而且造成了车顶警示灯后期的维护和修理的困难。

实用新型内容

[0004] 本公开的目的是提供一种车顶警示灯安装支架和车辆,通过该车顶警示灯安装支架,使得挡风玻璃和车顶警示灯的安装顺序可以改变,有利于车辆的装配效率的提高,而且车顶警示灯后期的维护和修理不需要拆下挡风玻璃,降低了车顶警示灯后期维护和修理的难度。

[0005] 为了实现上述目的,根据本公开的一个方面,提供一种车顶警示灯安装支架,包括固定支架和活动支架,所述固定支架用于安装在车辆的前围骨架或车辆的后围骨架上,所述活动支架上设置有安装部,所述安装部用于可拆卸地连接车顶警示灯,所述固定支架上设置有第一连接部,所述活动支架上设置有第二连接部,所述第一连接部与所述第二连接部之间能够可拆卸地连接,所述活动支架构造为能够穿过所述前围骨架后方的前内顶检修门或所述后围骨架前方的后内顶检修门。

[0006] 可选地,所述安装部为形成在所述活动支架上的安装孔,所述安装孔能够供连接所述车顶警示灯的第一紧固件穿过。

[0007] 可选地,所述安装孔形成为沿水平方向延伸的长孔。

[0008] 可选地,所述第一连接部为形成在所述固定支架上的第一连接孔,所述第二连接部为形成在所述活动支架上的第二连接孔,所述第一连接孔和所述第二连接孔均能够供第二紧固件穿过。

[0009] 可选地,所述第一连接孔和所述第二连接孔中的一者为圆孔,所述第一连接孔和所述第二连接孔中的另一者为沿竖直方向延伸的长孔。

[0010] 可选地,所述活动支架上形成有用于供连接所述车顶警示灯的线束穿过的过线孔。

[0011] 可选地,所述活动支架沿水平方向延伸并形成阶梯状。

[0012] 可选地,所述固定支架为两个,两个所述固定支架均沿竖直方向延伸,且两个所述

固定支架上均设置有所述第一连接部,所述活动支架在两个所述固定支架之间延伸且所述活动支架的两端均设置有所述第二连接部。

[0013] 可选地,所述固定支架形成为U形,且包括沿竖直方向延伸的主体部和分别位于所述主体部两端的两个翻边部,两个所述翻边部均用于与所述前围骨架或所述后围骨架搭接。

[0014] 根据本公开的另一方面,提供一种车辆,该车辆包括上述的车顶警示灯安装支架。

[0015] 通过上述技术方案,由于车顶警示灯可拆卸连接于活动支架,活动支架可拆卸地连接于安装在车辆的前围骨架或车辆的后围骨架上的固定支架,且活动支架构造为能够穿过前围骨架后方的前内顶检修门或后围骨架前方的后内顶检修门,对于挡风玻璃已安装于车辆的情况下,也可以将已安装有车顶警示灯的活动支架通过前内顶检修门放入车辆的前内顶内,或通过后内顶检修门放入车辆的后内顶内,从而将活动支架安装到固定支架上,完成车顶警示灯的安装。也就是说,本公开提供的车顶警示灯安装支架使得车顶警示灯即可以先于挡风玻璃安装,也可以后于挡风玻璃安装,挡风玻璃和车顶警示灯安装于车辆的先后顺序可以根据实际情况调整,有利于车辆装配效率的提高。

[0016] 此外,当需要对车顶警示灯进行检修或更换时,也可以通过前内顶检修门将活动支架从固定支架拆下并取出前内顶,或通过后内顶检修门将活动支架从固定支架拆下并取出后内顶,对安装在活动支架上的车顶警示灯进行检修或更换后,再通过前内顶检修门或后内顶检修门将活动支架安装在固定支架上,使车顶警示灯后期的维护和修理不需要拆下挡风玻璃,降低了车顶警示灯后期维护和修理的难度。

[0017] 本公开的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0018] 附图是用来提供对本公开的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本公开,但并不构成对本公开的限制。在附图中:

[0019] 图1是本公开一种实施方式提供的安装有车顶警示灯的车顶安装支架安装在车辆前(后)内顶时的立体结构示意图;

[0020] 图2是本公开一种实施方式提供的车顶警示灯安装支架的立体结构示意图;

[0021] 图3是本公开一种实施方式提供的车顶警示灯安装支架的固定支架立体结构示意图;

[0022] 图4是本公开一种实施方式提供的车顶警示灯安装支架的活动支架立体结构示意图。

[0023] 附图标记说明

[0024] 1-车顶警示灯;2-前围骨架;3-后围骨架;4-前内顶检修门;5-后内顶检修门;10-固定支架;11-第一连接部111-第一连接孔;12-主体部;13-翻边部;20-活动支架;21-第二连接部;11-第二连接孔;22-安装部;221-安装孔;23-过线孔;30-第一紧固件;40-第二紧固件。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本公开的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描

述的具体实施方式仅用于说明和解释本公开,并不用于限制本公开。

[0026] 在本公开中,在未作相反说明的情况下,使用的方位词如“上、下、左、右、前、后”通常是相对于车辆正常行驶的状态而言的,具体地,在车辆正常行驶时,朝向车头的方向为“前”,朝向车尾的方向为“后”,朝向顶棚的方向“上”,朝向地板的方向为“下”,朝向左车轮的方向“左”,朝向右车轮的方向为“右”,具体可参照图1所示;“内、外”是指相应部件轮廓的内和外,此外,使用的术语“第一”、“第二”等是为了区别一个要素和另一个要素,不具有顺序性和重要性。

[0027] 如图1至图4所示,根据本公开的一个方面,本公开提供了一种车顶警示灯安装支架,包括固定支架10和活动支架20,固定支架10用于安装在车辆的前围骨架2或车辆的后围骨架3上,活动支架20上设置有安装部22,安装部22用于可拆卸地连接车顶警示灯1,固定支架10上设置有第一连接部11,活动支架20上设置有第二连接部21,第一连接部11与第二连接部21之间能够可拆卸地连接,活动支架20构造为能够穿过前围骨架2后方的前内顶检修门4或后围骨架3前方的后内顶检修门5。

[0028] 上述车顶警示灯安装支架的使用过程可以为:先将固定支架10安装在车辆的前围骨架2或车辆的后围骨架3上,并将车顶警示灯1安装于活动支架20上的安装部22。若挡风玻璃未安装于车辆,可将活动支架20由前围骨架2的前方放入车辆的前内顶,或将活动支架20由后围骨架3的后方放入车辆的后内顶,并通过活动支架20上的第二连接部21和固定支架10上的第一连接部11连接,使活动支架20安装在固定支架10上,从而将车顶警示灯1安装在前内顶内;若挡风玻璃已安装于车辆,则可将活动支架20由前围骨架2后方的前内顶检修门4放入车辆的前内顶,或将活动支架20由后围骨架3前方的后内顶检修门5放入车辆的后内顶,并通过活动支架20上的第二连接部21和固定支架10上的第一连接部11连接,使活动支架20安装在固定支架10上,从而将车顶警示灯1安装在后内顶内。

[0029] 通过上述技术方案,由于车顶警示灯1可拆卸连接于活动支架20,活动支架20可拆卸地连接于安装在车辆的前围骨架2或车辆的后围骨架3上的固定支架10,且活动支架20构造为能够穿过前围骨架2后方的前内顶检修门4或后围骨架3前方的后内顶检修门5,对于挡风玻璃已安装于车辆的情况下,也可以将已安装有车顶警示灯1的活动支架20通过前内顶检修门4放入车辆的前内顶内,或通过后内顶检修门5放入车辆的后内顶内,从而将活动支架20安装到固定支架10上,完成车顶警示灯1的安装。也就是说,本公开提供的车顶警示灯安装支架使得车顶警示灯1即可以先于挡风玻璃安装,也可以后于挡风玻璃安装,挡风玻璃和车顶警示灯1安装于车辆的先后顺序可以根据实际情况调整,有利于车辆装配效率的提高。

[0030] 此外,当需要对车顶警示灯1进行检修或更换时,也可以通过前内顶检修门4将活动支架20从固定支架10拆下并取出前内顶,或通过后内顶检修门5将活动支架20从固定支架10拆下并取出后内顶,对安装在活动支架20上的车顶警示灯1进行检修或更换后,再通过前内顶检修门4或后内顶检修门5将活动支架20安装在固定支架10上,使车顶警示灯后期的维护和修理不需要拆下挡风玻璃,降低了车顶警示灯1后期维护和修理的难度。

[0031] 为了使车顶警示灯1能够可拆卸地连接于活动支架20上的安装部22,在本公开提供的一种方式中,如图2和图4所示,安装部22为形成在活动支架20上的安装孔221,安装孔221能够供连接车顶警示灯1的第一紧固件30穿过。通过将连接车顶警示灯1的第一紧固件

30穿过安装孔221并上紧,使车顶警示灯1连接于活动支架20上的安装部22,拆下第一紧固件30则可将车顶警示灯1与活动支架20分离。这里,第一紧固件30可以为螺栓螺母套件,也可以为螺栓,对于第一紧固件30为螺栓的情况而言,安装孔221可以为螺纹孔。

[0032] 作为另一种实施方式,安装部22可以为形成在活动支架20上的插槽,插槽能够供连接车顶警示灯1上的插头插入,且插头和插槽过盈配合。

[0033] 挡风玻璃通常在前内顶或后内顶处设有黑色涂层,以遮挡前内顶或后内顶的内部构造,只在对应车顶警示灯1处留有透明的灯孔,为了便于调节车顶警示灯1的位置,使车顶警示灯1能够与透明的灯孔对准,在本公开提供的一种实施方式中,如图4所示,安装孔221可以形成为沿水平方向延伸的长孔。通过将安装孔221形成为沿水平方向延伸的长孔,可在第一紧固件30未上紧时,沿水平方向调整车顶警示灯1在活动支架20上沿水平方向的安装位置,消除挡风玻璃在生产和装配过程中的误差所导致的灯孔与车顶警示灯1在水平方向的偏移,有利于车顶警示灯1对准挡风玻璃上的灯孔。

[0034] 作为另一种实施方式,安装孔221可以为圆孔,活动支架20上设置有沿水平方向间隔设置的多个安装孔221。工作人员可以选择任意一个安装孔221来安装车顶警示灯1,使安装后的车顶警示灯1能够准挡风玻璃上的灯孔。

[0035] 为了使第一连接部11与第二连接部21之间能够可拆卸地连接,作为一种实施方式,如图2和图3所示,第一连接部11为形成在固定支架10上的第一连接孔111,第二连接部21为形成在活动支架20上的第二连接孔211,第一连接孔111和第二连接孔211均能够供第二紧固件40穿过。通过第二紧固件40穿过第一连接孔111和第二连接孔211并上紧,实现第一连接部11与第二连接部21的连接,从而实现活动支架20与固定支架10的连接,拆下第二紧固件40则可使活动支架20和固定支架10分离。这里,第二紧固件40可以为螺栓螺母套件,也可以为螺栓,对于第二紧固件40为螺栓的实施例而言,第一连接孔111和第二连接孔211中的至少一者为螺纹孔。

[0036] 作为另一种实施方式,第一连接部11为形成在固定支架10上的凸台,第二连接部21为形成在活动支架20上的凹槽,且凸台和凹槽过盈配合。

[0037] 为了使活动支架20在固定支架10上的安装位置可以调节,可选地,如图3和图4所示,第一连接孔111和第二连接孔211中的一者为圆孔,第一连接孔111和第二连接孔211中的另一者为沿竖直方向延伸的长孔。通过在第二紧固件40未上紧时,沿竖直方向调整第二紧固件40在长孔上的安装位置,从而调整活动支架20在固定支架10上沿竖直方向的安装位置,又因为车顶警示灯1连接在活动支架20上,如此,便可以消除挡风玻璃在生产和装配过程中的误差所导致的灯孔与车顶警示灯1在竖直方向的偏移,有利于车顶警示灯1对准挡风玻璃上的灯孔。

[0038] 可选地,如图4所示,活动支架20上形成有用于供连接车顶警示灯1的线束穿过的过线孔23。通过将车顶警示灯1的线束从过线孔23穿出,避免了车顶警示灯1的线束被活动支架20阻挡,使车顶警示灯1的布线和接线更加便利。

[0039] 由于有些车辆的车顶警示灯1沿水平方向设置有多个,但挡风玻璃通常在水平方向设置有弧度,为了使多个车顶警示灯1与挡风玻璃的间隙均匀,作为一种实施方式,如图4所示,活动支架20沿水平方向延伸并形成为阶梯状。将多个车顶警示灯1分别连接在活动支架20不同的阶梯上,由于活动支架20的每一级阶梯可以设置为与挡风玻璃间隙相等,多个

车顶警示灯1可以分别连接于活动支架20不同的阶梯上,从而保证了多个车顶警示灯1与挡风玻璃的间隙均匀。

[0040] 对于下文即将提到的固定支架10为两个的实施例而言,可以理解的是,通常为了方便挡风玻璃的安装,车辆的前围骨架2或车辆的后围骨架3构造有挡风玻璃相应的弧度,通过将活动支架20构造为沿水平方向延伸并形成阶梯状,使得活动支架20的两端既可以与固定支架10连接,又可以保证活动支架20设置安装部22的一面正对车辆的前方或后方,从而保证车顶警示灯1正对车辆的前方或后方。

[0041] 可选地,如图1所示,固定支架10为两个,两个固定支架10均沿竖直方向延伸,且两个固定支架10上均设置有第一连接部11,活动支架20在两个固定支架10之间延伸且活动支架20的两端均设置有第二连接部21。通过将活动支架20的两端的第二连接部21分别与两个固定支架10上的第一连接部11连接,使活动支架20与车辆的前围骨架2或车辆的后围骨架3连接更加牢固,降低了车辆行驶中因颠簸对活动支架20于固定之间连接牢固性的影响。

[0042] 对于安装孔221形成为沿水平方向延伸的长孔实施例而言,可以理解的是,通过将活动支架20构造为沿水平方向延伸,能够使安装孔221在水平方向的延伸范围更长,从而使车顶警示灯1在水平方向的安装范围更大。

[0043] 对于第一连接孔111和第二连接孔211中的一者为圆孔,第一连接孔111和第二连接孔211中的另一者为沿竖直方向延伸的长孔的实施例而言,可以理解的是,通过将固定支架10构造为沿竖直方向延伸,能够使长孔在竖直方向的延伸范围更长,从而使车顶警示灯1在竖直方向的安装范围更大。

[0044] 可选地,如图3所示,固定支架10形成为U形,且包括沿竖直方向延伸的主体部12和分别位于主体部12两端的两个翻边部13,两个翻边部13均用于与前围骨架2或后围骨架3搭接。由于有些挡风玻璃在竖直方向设置有弧度,车辆为了方便挡风玻璃的安装,车辆的前围骨架2或后围骨架3不在一个竖直平面,通过将固定支架10形成为U形,通过两个翻边部13与前围骨架2或后围骨架3搭接,通过两个翻边部13搭接在前围骨架2或后围骨架3的长度不同,使主体部12保持竖直,从而保证车顶警示灯1正对车辆的前方或正对车辆的后方。

[0045] 根据本公开的另一方面,提供一种车辆,该车辆包括上述的车顶警示灯安装支架。

[0046] 以上结合附图详细描述了本公开的优选实施方式,但是,本公开并不限于上述实施方式中的具体细节,在本公开的技术构思范围内,可以对本公开的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本公开的保护范围。

[0047] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本公开对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0048] 此外,本公开的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本公开的思想,其同样应当视为本公开所公开的内容。

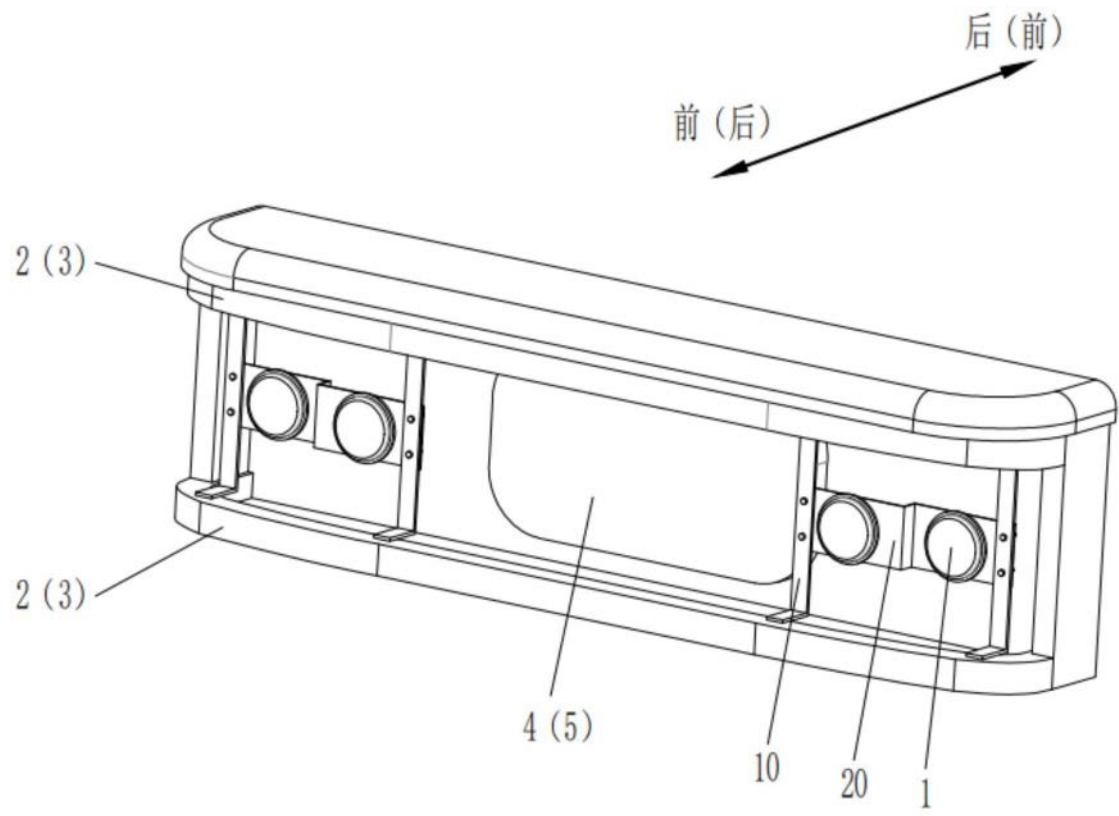


图1

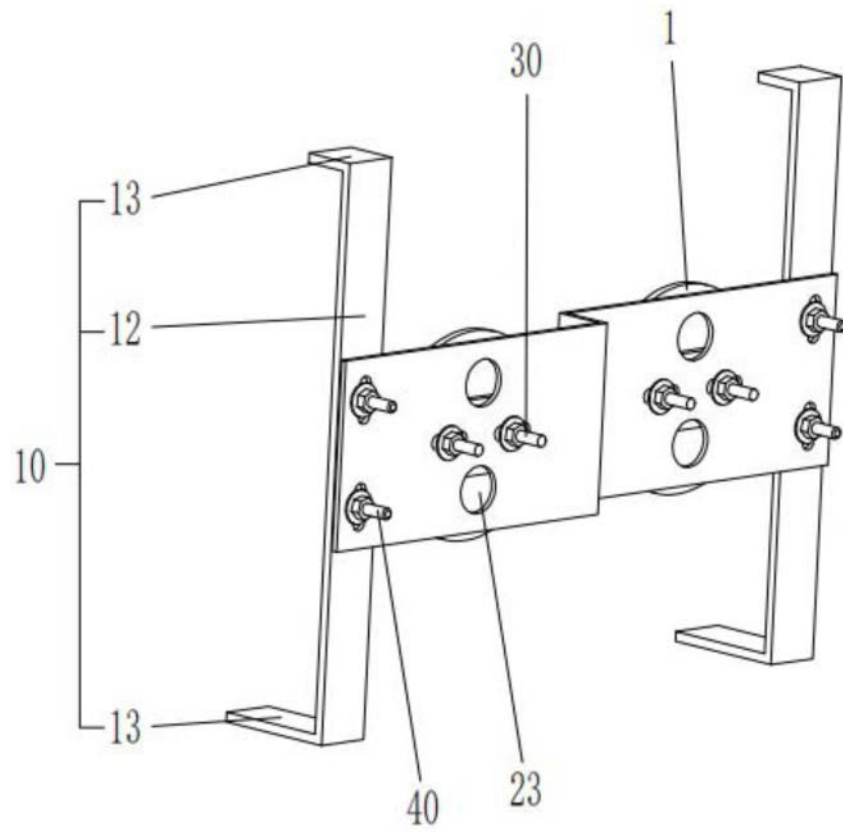


图2

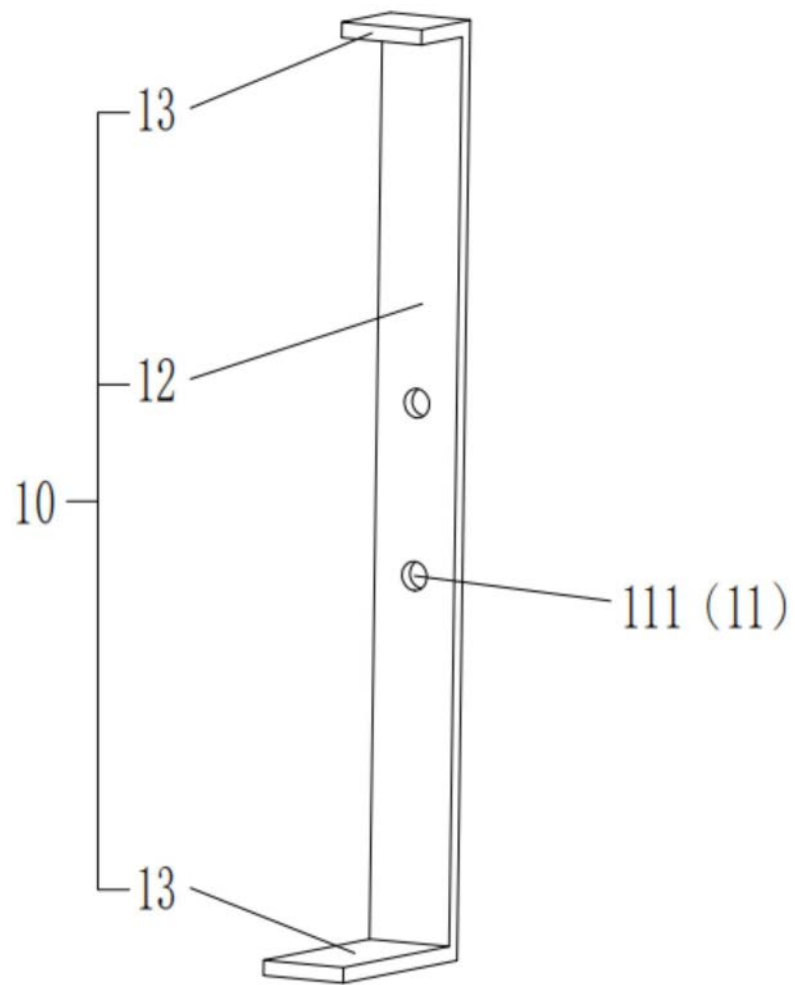


图3

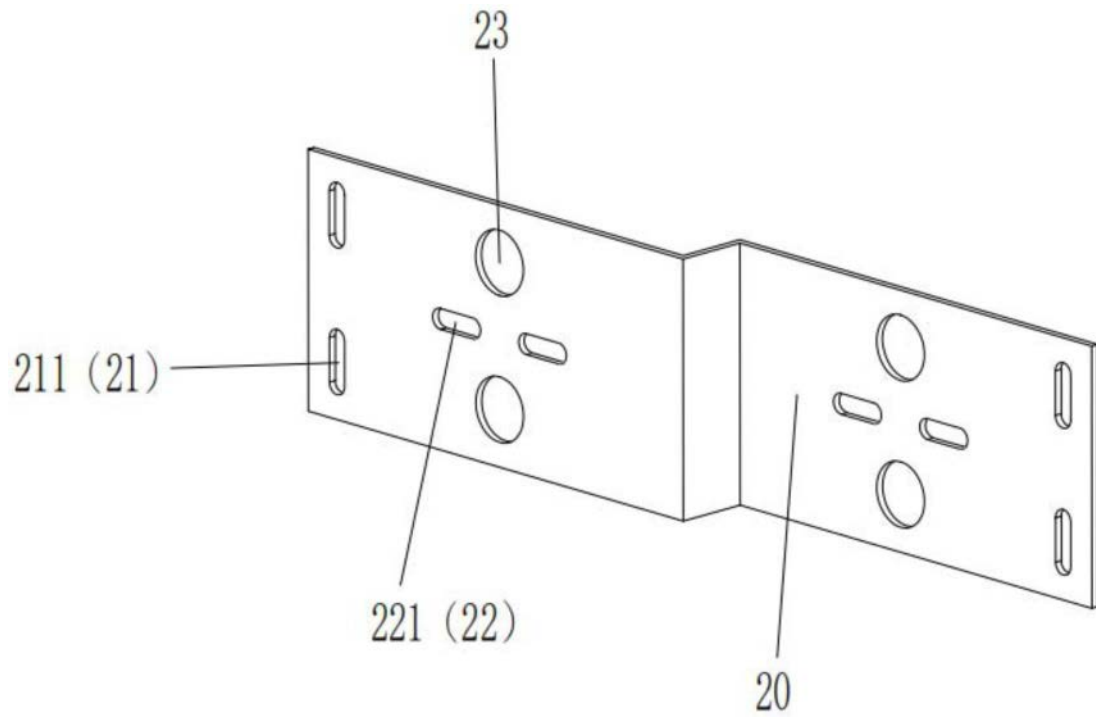


图4