



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208393028 U

(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201820586844.2

B61D 29/00(2006.01)

(22)申请日 2018.04.23

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 浙江中车电车有限公司

地址 315111 浙江省宁波市鄞州区五乡镇
中车产业基地

(72)发明人 孙虞宁 叶占国 王会集 陈国华
何安清 李亚南 柴铁军 应晓青

(74)专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事
务所(特殊普通合伙) 33243

代理人 鲍英彬

(51)Int.Cl.

B60H 1/00(2006.01)

B60Q 3/51(2017.01)

B61D 17/14(2006.01)

B61D 27/00(2006.01)

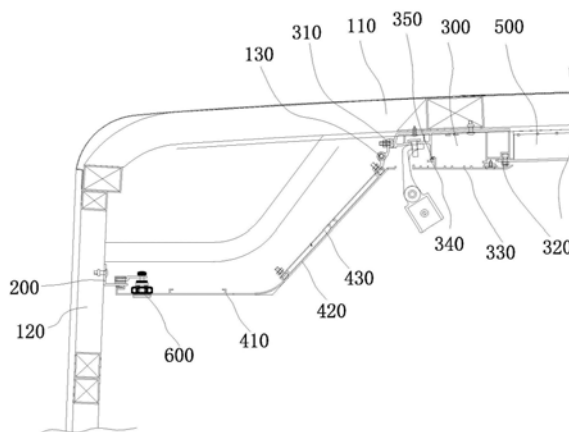
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电车上的一体式风道结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种电车上的一体式风道结构,包括:车体,其具有顶板以及两个连接在所述顶板两侧的侧板;固定架,其固定在所述侧板上;顶部型材,其固定在所述顶板上;风道板,其具有第一板体以及第二板体,所述第一板体与第二板体一体连接,并且所述第一板体与所述第二板体呈钝角设置,所述第一板体与所述固定架连接,所述第二板体与所述顶部型材连接,所述风道板与所述侧板以及所述顶板之间形成风道。本实用新型的有益效果为:风道结构为一体式结构,所以空间比较宽敞,性能比较好,使用起来非常方便。



1. 一种电车上的一体式风道结构,其特征在于,包括:
车体,其具有顶板以及两个连接在所述顶板两侧的侧板;
固定架,其固定在所述侧板上;
顶部型材,其固定在所述顶板上;
风道板,其具有第一板体以及第二板体,所述第一板体与第二板体一体连接,并且所述第一板体与所述第二板体呈钝角设置,所述第一板体与所述固定架连接,所述第二板体与所述顶部型材连接,所述风道板与所述侧板以及所述顶板之间形成风道。
2. 如权利要求1中所述的电车上的一体式风道结构,其特征在于:所述顶部型材的数量为两个,且分别位于所述顶板的两侧,两个所述顶部型材之间固定有发光灯板。
3. 如权利要求2中所述的电车上的一体式风道结构,其特征在于:所述车体上还设置有铰链,所述铰链的一端与所述顶部型材连接且另一端与所述第二板体连接,从而使所述风道板与所述顶部型材铰接。
4. 如权利要求3中所述的电车上的一体式风道结构,其特征在于:所述顶部型材为 π 字形长条状型材结构,所述顶部型材的外侧设置有铰接座且内侧设置有灯板座,所述铰接座与所述铰链连接,所述发光灯板的边沿固定在所述灯板座上。
5. 如权利要求1中所述的电车上的一体式风道结构,其特征在于:所述固定架的横截面为L形结构,所述第一板体上设置有压力锁结构,所述压力锁结构与所述固定架可拆卸连接。
6. 如权利要求5中所述的电车上的一体式风道结构,其特征在于:所述压力锁结构包括下接触片、上接触片、螺栓、第一螺母以及第二螺母,所述下接触片由所述第一板体的端部向上弯折形成且与所述固定架的下表面抵触连接,所述螺栓穿设在所述第一板体上,所述第一螺母设置在所述螺栓上且与所述第二板体的内侧面抵触连接,所述上接触片设置在所述螺栓上且与所述固定架的上表面抵触连接,所述第二螺母设置在所述螺栓上且与所述上接触片抵触连接。
7. 如权利要求1中所述的电车上的一体式风道结构,其特征在于:所述第一板体与所述第二板体之间具有弧形过渡部,所述弧形过渡部与所述第一板体以及所述第二板体一体连接。
8. 如权利要求4中所述的电车上的一体式风道结构,其特征在于:所述顶部型材上设置有下盖板,所述下盖板上设置有嵌条,所述顶部型材上设置有嵌槽,所述嵌条穿设在所述嵌槽内,从而使所述下盖板初步连接在所述顶部型材的下侧。
9. 如权利要求1中所述的电车上的一体式风道结构,其特征在于:所述第二板体上开设有若干安装孔,且所述第二板体的内侧设置有覆盖在所述安装孔上的广告灯箱。

一种电车上的一体式风道结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于电车技术领域,涉及一种电车上的一体式风道结构。

背景技术

[0002] 目前的公交车辆逐渐替换成了电动公交车,这种电动公交车具有节能环保的优点,并且现在的地铁也越来越普遍,地铁与电动公交车均是电车,其采用电力来作为能源,然而在现有的电车上其顶部两侧具有风道结构,并且由于这种电车上具有非常多的电线,这些电线穿设在风道结构内,这样不仅便于检修,而且也非常安全美观。

[0003] 现有的电车上的风道,其比较狭小,这样即比较难通风,也不利于维修,并且现有的风道结构并不是一体式的,所以空间狭小,总之,现有风道的性能比较差,使用起来也不方便,具有一定的改进空间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的上述问题,提出了一种电车上的一体式风道结构。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种电车上的一体式风道结构,包括:

[0006] 车体,其具有顶板以及两个连接在所述顶板两侧的侧板;

[0007] 固定架,其固定在所述侧板上;

[0008] 顶部型材,其固定在所述顶板上;

[0009] 风道板,其具有第一板体以及第二板体,所述第一板体与第二板体一体连接,并且所述第一板体与所述第二板体呈钝角设置,所述第一板体与所述固定架连接,所述第二板体与所述顶部型材连接,所述风道板与所述侧板以及所述顶板之间形成风道。

[0010] 较佳的,所述顶部型材的数量为两个,且分别位于所述顶板的两侧,两个所述顶部型材之间固定有发光灯板。

[0011] 较佳的,所述车体上还设置有铰链,所述铰链的一端与所述顶部型材连接且另一端与所述第二板体连接,从而使所述风道板与所述顶部型材铰接。

[0012] 较佳的,所述顶部型材为 π 字形长条状型材结构,所述顶部型材的外侧设置有铰接座且内侧设置有灯板座,所述铰接座与所述铰链连接,所述发光灯板的边沿固定在所述灯板座上。

[0013] 较佳的,所述固定架的横截面为L形结构,所述第一板体上设置有压力锁结构,所述压力锁结构与所述固定架可拆卸连接。

[0014] 较佳的,所述压力锁结构包括下接触片、上接触片、螺栓、第一螺母以及第二螺母,所述下接触片由所述第一板体的端部向上弯折形成且与所述固定架的下表面抵触连接,所述螺栓穿设在所述第一板体上,所述第一螺母设置在所述螺栓上且与所述第二板体的内侧面抵触连接,所述上接触片设置在所述螺栓上且与所述固定架的上表面抵触连接,所述第

二螺母设置在所述螺栓上且与所述上接触片抵触连接。

[0015] 较佳的,所述第一板体与所述第二板体之间具有弧形过渡部,所述弧形过渡部与所述第一板体以及所述第二板体一体连接。

[0016] 较佳的,所述顶部型材上设置有下盖板,所述下盖板上设置有嵌条,所述顶部型材上设置有嵌槽,所述嵌条穿设在所述嵌槽内,从而使所述下盖板初步连接在所述顶部型材的下侧。

[0017] 较佳的,所述第二板体上开设有若干安装孔,且所述第二板体的内侧设置有覆盖在所述安装孔上的广告灯箱。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0019] 1、风道结构为一体式结构,所以空间比较宽敞,性能比较好,使用起来非常方便。

[0020] 2、这种一体式的风道板采用铰链铰接的结构,使得整个风道板能够方便快捷的掀开,从而露出整个风道,大大方便了检修时的操作。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的电车的横截面示意图。

[0022] 图2为本实用新型的一体式风道结构的示意图。

[0023] 图3为本实用新型的压力锁结构的示意图。

[0024] 图中,100、车体;110、顶板;120、侧板;130、铰链;200、固定架;300、顶部型材;310、铰接座;320、灯板座;330、下盖板;340、嵌条;350、嵌槽;400、风道板;410、第一板体;420、第二板体;430、广告灯箱;500、发光灯板;600、压力锁结构;610、下接触片;620、上接触片;630、螺栓;640、第一螺母;650、第二螺母。

具体实施方式

[0025] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0026] 如图1、图2、图3所示,一种电车上的一体式风道结构,包括:车体100、固定架200、顶部型材300以及风道板400,从而组成风道,这种风道结构能够用于容纳电线以及其他的设备。

[0027] 现有的电车中,风道结构并不是一体式的,而是一整块倾斜设置的板,这块板安装到车体100上时,非常的麻烦,并且拆卸维修也比较困难,更进一步来说,现有的风道结构,其风道板400上具有一个可向内翻转的小翻板,通过翻开这个小翻板来进行检修,而整个风道板400是无法翻开的,这样在实际检修过程中非常的麻烦,并且这种结构形成的风道,不仅很小,而且其顶部与侧部均需要型材才能够安装,在生产安装时也比较费时费力。

[0028] 而在本申请中的一体式风道结构中,车体100具有顶板110以及两个连接在所述顶板110两侧的侧板120;顶板110与侧板120之间具有圆弧状的倒角,在所述侧板120上固定有固定架200,固定架200与型材不同,其仅仅为L形的长条状固定件;优选的,固定架200包括竖直部分以及水平部分,其中,竖直部分固定在侧板120上,且水平部分用于固定风道板400的下边。

[0029] 此处还值得说明的是,现有的风道结构中,顶板110与侧板120均是使用型材来固

定风道板400的,而在本实施方式中,侧板120上使用的是固定架200,这样能够使整个结构更加的简单可靠,并且打开维护时更加方便。

[0030] 顶部型材300固定在所述顶板110上;顶部型材300用于固定风道板400的上边;风道板400具有第一板体410以及第二板体420,所述第一板体410与第二板体420一体连接,并且所述第一板体410与所述第二板体420呈钝角设置,所述第一板体410与所述固定架200连接,所述第二板体420与所述顶部型材300连接,所述风道板400与所述侧板120以及所述顶板110之间形成风道。

[0031] 优选的,风道板400并不是一整块平板结构,而是类似V字形结构,并且第一板体410与第二板体420之间的夹角优选为钝角,这样能够极大的扩大风道的体积,从而避免电线太过拥挤,并且较大的风道空间也有利于检修;此外,还值得指出的是,这里的风道,实际上就是指风道板400、部分侧板120以及顶板110围起来形成的位于车体100侧上方的密封空间。

[0032] 如图1、图2所示,在上述实施方式的基础上,所述顶部型材300的数量为两个,且分别位于所述顶板110的两侧,两个所述顶部型材300之间固定有发光灯板500。

[0033] 优选的,在这种一体式风道结构的基础上,还能够在车身的顶部加装发光灯板500,更进一步来说,就是有效的利用两个顶部型材300来设置发光灯板500,从而形成可发光的车顶,此处值得说明的是,现有的电车车顶,均是无法发光的,也无法安装发光灯板500,而采用本实施方式中的结构,就能够安装发光灯板500,从而在车顶部展现出各种光效或者进行照明。

[0034] 如图1、图2所示,在上述实施方式的基础上,所述车体100上还设置有铰链130,所述铰链130的一端与所述顶部型材300连接且另一端与所述第二板体420连接,从而使所述风道板400与所述顶部型材300铰接。

[0035] 优选的,风道板400的上端,也就是第二板体420通过铰链130也顶部型材300铰接,所以整个风道板400能够掀开,进一步来说,这种结构,其能够使整个风道板400翻开,从而便于实际检修,并且由于整个风道板400掀开与传统的风道板400上的一个小翻板翻开的结构相比,无疑是整个风道板400掀开的结构更有利于检修,只需要翻开风道板400,就能够对整个风道内的线路以及元器件进行检修,非常的方便。

[0036] 所以,这种一体式的风道板400采用铰链130铰接的结构,使得整个风道板400能够方便快捷的掀开,从而露出整个风道,大大方便了检修时的操作。

[0037] 如图2所示,在上述实施方式的基础上,所述顶部型材300为 π 字形长条状型材结构,所述顶部型材300的外侧设置有铰接座310且内侧设置有灯板座320,所述铰接座310与所述铰链130连接,所述发光灯板500的边沿固定在所述灯板座320上。

[0038] 优选的,顶部型材300通过螺丝固定在顶板110上,并铰接座310与铰链130连接,发光灯板500的边沿设置在灯板座320上并通过螺丝连接,这种结构的顶部型材300,其结果牢固可靠,由于其横截面为 π 字形,所以向下的两个延伸条分别与铰接座310以及灯板座320一体连接,提高两者的结果强度,从而使整个风道结构更加的牢固可靠。

[0039] 如图2所示,在上述实施方式的基础上,所述固定架200的横截面为L形结构,所述第一板体410上设置有压力锁结构600,所述压力锁结构600与所述固定架200可拆卸连接。

[0040] 优选的,第一板体410上具有压力锁结构600,由于第二板体420已经与顶部型材

300铰接,所以第一板体410只需要实现与固定架200的可拆卸连接就能够保证风道板400拆卸的方便性。

[0041] 如图2、图3所示,在上述实施方式的基础上,所述压力锁结构600包括下接触片610、上接触片620、螺栓630、第一螺母640以及第二螺母650,所述下接触片610由所述第一板体410的端部向上弯折形成且与所述固定架200的下表面抵触连接,所述螺栓630穿设在所述第一板体410上,所述第一螺母640设置在所述螺栓630上且与所述第二板体420的内侧面抵触连接,所述上接触片620设置在所述螺栓630上且与所述固定架200的上表面抵触连接,所述第二螺母650设置在所述螺栓630上且与所述上接触片620抵触连接。

[0042] 此处值得说明的是,上接触片620为额外的片状结构,而下接触片610则是第一板体410上延伸翻折后形成的,优选的,第一板体410的端部向上翻折,接着再向内翻折,从而形成一个倒L形结构的下接触片610,上接触片620与下接触片610分别夹持住固定架200的水平部分的上下表面,从而使第一板体410能够与固定架200连接。

[0043] 螺栓630实际上为阶梯柱状结构,第一螺母640与螺栓630的螺帽将第一板体410夹紧,此时下接触片610抵触在固定架200的下表面,而上接触片620的一端设置在螺栓630上,另一端抵触在固定架200的上表面,且螺栓630拧紧后,上接触片620被转移到固定架200的上表面,就能够将固定架200夹紧,而需要拆卸时,拧动螺钉,使上接触片620转动,使其离开固定架200,就能够将风道板400掀开,非常的方便。

[0044] 简单来说,上接触片620以螺栓630为轴进行转动,只需要拧动螺栓630,使其转动90度,就能够让上接触片620离开固定架200,反向转动90度又能够使其抵触在固定架200上,非常的方便。

[0045] 优选的,第一螺母640与上接触片620之间还设置有弹簧,通过弹簧使得上接触片620的一端受到弹力,从而使其另一端抵触在固定架200的上表面。

[0046] 如图1、图2所示,在上述实施方式的基础上,所述第一板体410与所述第二板体420之间具有弧形过渡部,所述弧形过渡部与所述第一板体410以及所述第二板体420一体连接。

[0047] 简单来说,风道板400为弯折的V字形结构,第一板体410与第二板体420之间为弧形连接,也就是说,第一板体410与第二板体420虽然是一体连接的,但是具有弧形的倒角。

[0048] 如图2所示,在上述实施方式的基础上,所述顶部型材300上设置有下盖板330,所述下盖板330上设置有嵌条340,所述顶部型材300上设置有嵌槽350,所述嵌条340穿设在所述嵌槽350内,从而使所述下盖板330初步连接在所述顶部型材300的下侧。

[0049] 优选的,由于顶部型材300为 π 字形横截面,其下部露出,所以在顶板110型材的下部设置下盖板330,这样能够遮盖住其下部,使得整体结构更加的美观安全,并且,下盖板330通过嵌条340与嵌槽350连接定位,再用螺丝将下盖板330固定在顶部型材300上。

[0050] 如图2所示,在上述实施方式的基础上,所述第二板体420上开设有若干安装孔,且所述第二板体420的内侧设置有覆盖在所述安装孔上的广告灯箱430。

[0051] 优选的,广告灯箱430可以用来展示广告,也可以用来展示路线图。

[0052] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

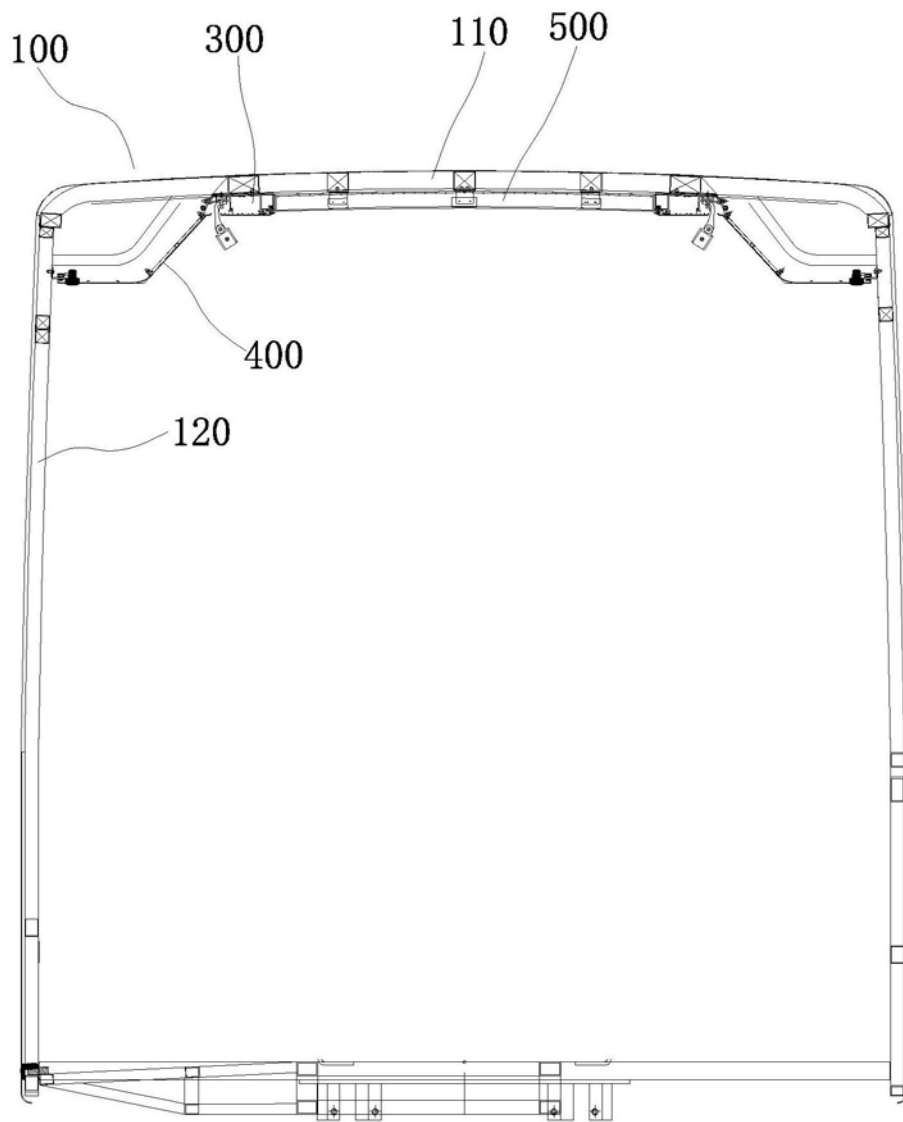


图1

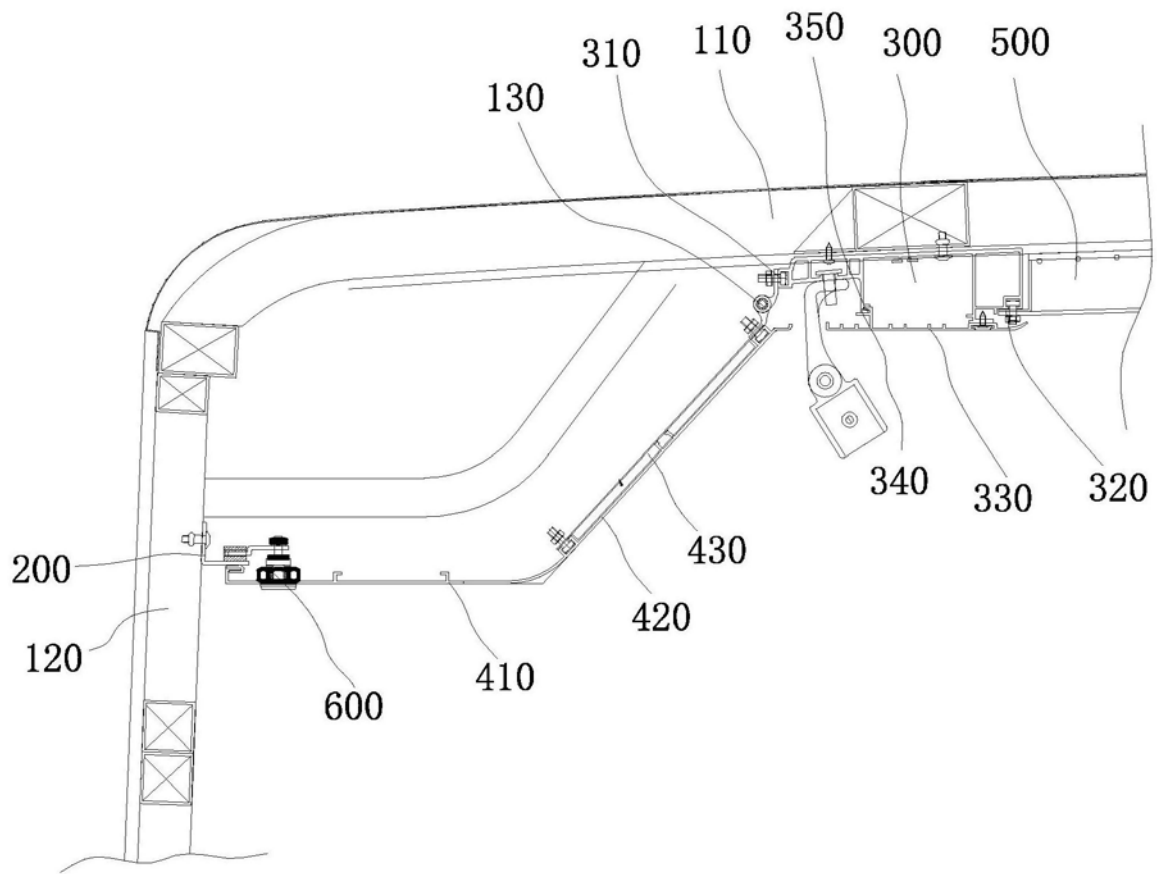


图2

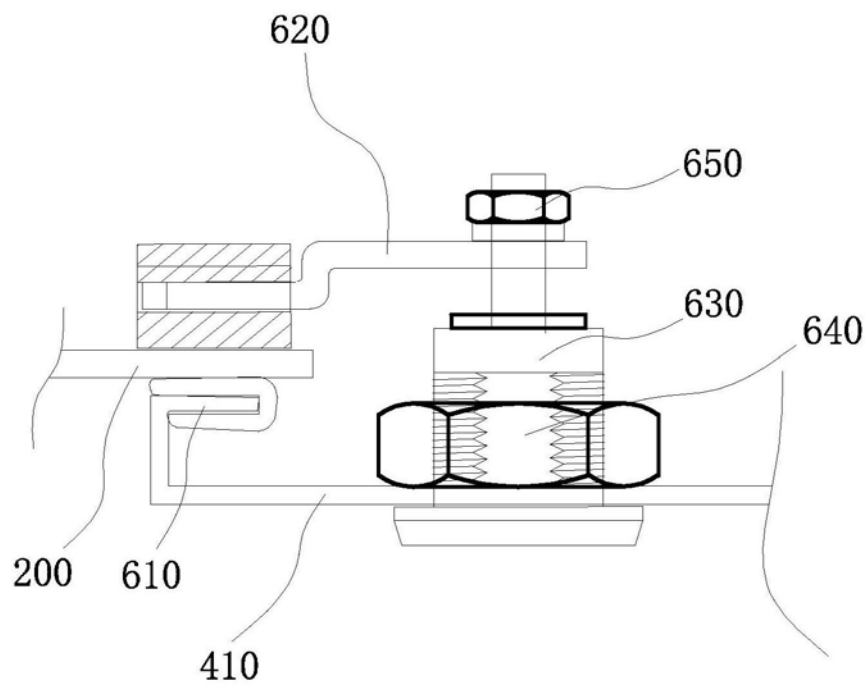


图3