



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112572309 A

(43) 申请公布日 2021.03.30

(21) 申请号 202110024212.3

(22) 申请日 2021.01.08

(71) 申请人 河南利威新能源科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市经济技术开发
区宇工路88号办公楼1203室

(72) 发明人 王义 贺毅 殷铁映

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限
公司 41119
代理人 王露娟

(51) Int.Cl.

B60R 11/02 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 13/02 (2006.01)

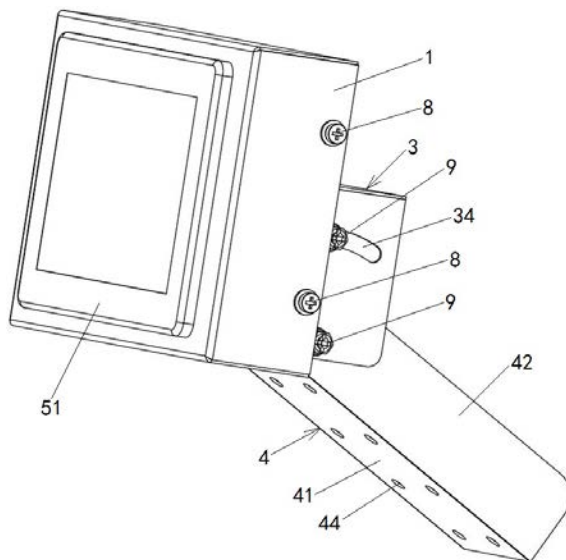
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种显示屏固定支架及使用该显示屏固定
支架的车辆

(57) 摘要

本发明提供了一种显示屏固定支架及使用该显示屏固定支架的车辆,显示屏固定支架包括:固定壳体,固定壳体具有四周侧面以及前侧面和后侧面,固定壳体的前侧面上设有供显示屏的后部壳体装入固定壳体内的安装口,以使显示屏的后部壳体固定设置于固定壳体内部、且使显示屏的正面屏幕位于固定壳体外部,固定壳体的底部设有供显示屏的线束穿过的过线孔;安装架,与固定壳体连接,安装架上设有用于将安装架固定在车辆上的固定结构。本发明通过固定壳体将显示屏固定,避免晃动和磕碰,通过显示屏角度调整方便驾驶员观看,同时雨水无法进入显示屏内,大大提升了防雨效果,因此不仅能够适用于没有顶棚的车辆,且能够保证显示屏的使用寿命。



1. 一种显示屏固定支架,其特征在于,包括:

固定壳体,固定壳体具有四周侧面以及前侧面和后侧面,固定壳体的前侧面上设置有供显示屏的后部壳体装入固定壳体内的安装口,以使显示屏的后部壳体固定设置于固定壳体内部、且使显示屏的正面屏幕位于固定壳体外部,固定壳体的底部设置有供显示屏的线束穿过的过线孔;

安装架,与固定壳体连接,安装架上设置有用于将安装架固定在车辆上的固定结构。

2. 根据权利要求1所述的显示屏固定支架,其特征在于,所述固定壳体由第一支架和第二支架组装而成,第一支架为前后具有开口的框架结构,第一支架的前侧开口构成所述的安装口,第二支架固定在第一支架的后部,以封堵第一支架的后侧开口。

3. 根据权利要求2所述的显示屏固定支架,其特征在于,第二支架包括安装板以及与安装板四周相连并向前延伸的折边,折边插入第一支架内部并通过紧固件与第一支架固定连接。

4. 根据权利要求3所述的显示屏固定支架,其特征在于,紧固件包括固定在折边内侧壁上的螺母以及用于穿过第一支架和折边与螺母连接的螺栓。

5. 根据权利要求2~4任意一项所述的显示屏固定支架,其特征在于,所述过线孔设置于第二支架的底部。

6. 根据权利要求1~4任意一项所述的显示屏固定支架,其特征在于,所述安装架包括第三支架和第四支架,第三支架与固定壳体之间通过左右摆动调节结构连接在一起、第三支架与第四支架之间通过上下摆动调节结构连接在一起,或者第三支架与固定壳体之间通过上下摆动调节结构连接在一起、第三支架与第四支架之间通过左右摆动调节结构连接在一起。

7. 根据权利要求6所述的显示屏固定支架,其特征在于,第三支架具有前侧面以及左右侧面,第三支架的前侧面上设置有前定位孔以及前调节孔,第三支架通过前定位孔以及前调节孔与固定壳体的后侧面连接,前调节孔设有多个且多个前调节孔围绕前定位孔呈弧形布置,或者前调节孔为弧形长孔;第三支架的左右侧面上分别设置有侧定位孔以及侧调节孔,第三支架通过侧定位孔以及侧调节孔与第四支架连接,侧调节孔设有多个且多个侧调节孔围绕侧定位孔呈弧形布置,或者侧调节孔为弧形长孔。

8. 根据权利要求7所述的显示屏固定支架,其特征在于,前调节孔位于前定位孔的下方,侧调节孔位于侧定位孔的上方。

9. 根据权利要求6所述的显示屏固定支架,其特征在于,第四支架包括固定底板以及设置在固定底板左右两侧的固定侧板,固定底板由上向下逐渐向后倾斜,所述的固定结构为设置在固定底板上的固定孔,固定侧板的上部与第三支架连接。

10. 一种车辆,包括通过显示屏固定支架安装在车辆上的显示屏,其特征在于,所述显示屏固定支架与权利要求1~9中任意一项所述的显示屏固定支架相同。

一种显示屏固定支架及使用该显示屏固定支架的车辆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种显示屏固定支架及使用该显示屏固定支架的车辆。

背景技术

[0002] 车辆在进行改装时存在加装显示屏的情况,加装的显示屏需要通过固定支架固定在车辆上。例如授权公告号为CN208198283U的中国实用新型专利公开的安裝支架、车载显示器及汽车,其中安裝支架包括显示器安裝架和固定底座,显示器安裝架的数量为两个,显示器安裝架包括连接板和固定板,固定板用于固定显示器壳体,连接板垂直于固定板,与固定底座连接,连接板上设有连接孔和多个定位孔,可以调整显示器安裝架相对于固定底座的角度,以改变显示器的上下俯仰角度。

[0003] 虽然上述安裝支架能够实现对显示器(即显示屏)的固定以及上下俯仰角度的调节,但是这种安裝支架只适合于具有封闭空间的车辆,如果应用在机动三轮车或者两轮摩托车等没有顶棚而直接敞開式的车辆上,一旦遇到下雨天气,虽然显示屏的正面屏幕一般都是防水的,但是显示屏的后部壳体上往往设有散热孔、固定孔等开孔,很容易造成显示屏进水,影响显示屏的使用寿命。另外,上述安裝支架仅能调节上下俯仰角度,不能满足更多的使用需求,使用效果不佳。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种显示屏固定支架,以解决现有显示屏安裝支架不适合于没有顶棚的车辆、防雨效果差的问题;本发明的目的还在于提供一种车辆,以解决现有车辆的显示屏安裝支架不适合于没有顶棚的车辆、防雨效果差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明中的显示屏固定支架采用如下技术方案:

一种显示屏固定支架,包括:

固定壳体,固定壳体具有四周侧面以及前侧面和后侧面,固定壳体的前侧面上设置有供显示屏的后部壳体装入固定壳体内的安裝口,以使显示屏的后部壳体固定设置于固定壳体内部、且使显示屏的正面屏幕位于固定壳体外部,固定壳体的底部设置有供显示屏的线束穿过的过线孔;

安裝架,与固定壳体连接,安裝架上设置有用于将安裝架固定在车辆上的固定结构。

[0006] 上述技术方案的有益效果在于:本发明中的显示屏固定支架包括固定在一起的固定壳体和安裝架,安裝架上设置的固定结构可以方便将安裝架固定在车辆上;固定壳体前侧面上设置的安裝口可以方便显示屏的后部壳体装入固定壳体内,进而方便使显示屏的后部壳体固定设置于固定壳体内部、且使显示屏的正面屏幕位于固定壳体外部,同时固定壳体的底部设置有过线孔,方便显示屏的线束穿过。这样,整个显示屏最容易进水的后部壳体设置于固定壳体内部,而显示屏的正面屏幕具有防水属性,因此即使遇到下雨天气,雨水也无法进入显示屏的后部壳体中,大大提升了防雨效果,因此本发明的显示屏固定支架不仅

能够适用于没有顶棚的车辆,且能够保证显示屏的使用寿命。

[0007] 进一步的,为了方便固定壳体的制造,所述固定壳体由第一支架和第二支架组装而成,第一支架为前后具有开口的框架结构,第一支架的前侧开口构成所述的安装口,第二支架固定在第一支架的后部,以封堵第一支架的后侧开口。

[0008] 进一步的,为了方便第一支架和第二支架之间的固定连接,第二支架包括安装板以及与安装板四周相连并向前延伸的折边,折边插入第一支架内部并通过紧固件与第一支架固定连接。

[0009] 进一步的,为了方便紧固件的设置以及连接操作,紧固件包括固定在折边内侧壁上的螺母以及用于穿过第一支架和折边与螺母连接的螺栓。

[0010] 进一步的,为了方便过线孔的设置,所述过线孔设置于第二支架的底部。

[0011] 进一步的,为了方便安装架的制造以及显示屏角度的调整,所述安装架包括第三支架和第四支架,第三支架与固定壳体之间通过左右摆动调节结构连接在一起、第三支架与第四支架之间通过上下摆动调节结构连接在一起,或者第三支架与固定壳体之间通过上下摆动调节结构连接在一起、第三支架与第四支架之间通过左右摆动调节结构连接在一起。

[0012] 进一步的,为了方便第三支架的制造以及第三支架与固定壳体和第四支架之间的连接和调整,第三支架具有前侧面以及左右侧面,第三支架的前侧面上设置有前定位孔以及前调节孔,第三支架通过前定位孔以及前调节孔与固定壳体的后侧面连接,前调节孔设有多个且多个前调节孔围绕前定位孔呈弧形布置,或者前调节孔为弧形长孔;第三支架的左右侧面上分别设置有侧定位孔以及侧调节孔,第三支架通过侧定位孔以及侧调节孔与第四支架连接,侧调节孔设有多个且多个侧调节孔围绕侧定位孔呈弧形布置,或者侧调节孔为弧形长孔。

[0013] 进一步的,为了使结构设计更加合理,提高使用效果,前调节孔位于前定位孔的下方,侧调节孔位于侧定位孔的上方。

[0014] 进一步的,为了方便第四支架的制造,第四支架包括固定底板以及设置在固定底板左右两侧的固定侧板,固定底板由上向下逐渐向后倾斜,所述的固定结构为设置在固定底板上的固定孔,固定侧板的上部与第三支架连接。

[0015] 为实现上述目的,本发明中的车辆采用如下技术方案:

一种车辆,包括通过显示屏固定支架安装在车辆上的显示屏,显示屏固定支架包括:

固定壳体,固定壳体具有四周侧面以及前侧面和后侧面,固定壳体的前侧面上设置有供显示屏的后部壳体装入固定壳体内的安装口,以使显示屏的后部壳体固定设置于固定壳体内部、且使显示屏的正面屏幕位于固定壳体外部,固定壳体的底部设置有供显示屏的线束穿过的过线孔;

安装架,与固定壳体连接,安装架上设置有用于将安装架固定在车辆上的固定结构。

[0016] 上述技术方案的有益效果在于:本发明中的显示屏固定支架包括固定在一起的固定壳体和安装架,安装架上设置的固定结构可以方便将安装架固定在车辆上;固定壳体前侧面上设置的安装口可以方便显示屏的后部壳体装入固定壳体内,进而方便使显示屏的后

部壳体固定设置于固定壳体内部、且使显示屏的正面屏幕位于固定壳体外部,同时固定壳体的底部设置有过线孔,方便显示屏的线束穿过。这样,整个显示屏最容易进水的后部壳体设置于固定壳体内部,而显示屏的正面屏幕具有防水属性,因此即使遇到下雨天气,雨水也无法进入显示屏的后部壳体中,大大提升了防雨效果,因此本发明的显示屏固定支架能够适用于没有顶棚的车辆,且能够保证显示屏的使用寿命。

[0017] 进一步的,为了方便固定壳体的制造,所述固定壳体由第一支架和第二支架组装而成,第一支架为前后具有开口的框架结构,第一支架的前侧开口构成所述的安装口,第二支架固定在第一支架的后部,以封堵第一支架的后侧开口。

[0018] 进一步的,为了方便第一支架和第二支架之间的固定连接,第二支架包括安装板以及与安装板四周相连并向前延伸的折边,折边插入第一支架内部并通过紧固件与第一支架固定连接。

[0019] 进一步的,为了方便紧固件的设置以及连接操作,紧固件包括固定在折边内侧壁上的螺母以及用于穿过第一支架和折边与螺母连接的螺栓。

[0020] 进一步的,为了方便过线孔的设置,所述过线孔设置于第二支架的底部。

[0021] 进一步的,为了方便安装架的制造以及显示屏角度的调整,所述安装架包括第三支架和第四支架,第三支架与固定壳体之间通过左右摆动调节结构连接在一起、第三支架与第四支架之间通过上下摆动调节结构连接在一起,或者第三支架与固定壳体之间通过上下摆动调节结构连接在一起、第三支架与第四支架之间通过左右摆动调节结构连接在一起。

[0022] 进一步的,为了方便第三支架的制造以及第三支架与固定壳体和第四支架之间的连接和调整,第三支架具有前侧面以及左右侧面,第三支架的前侧面上设置有前定位孔以及前调节孔,第三支架通过前定位孔以及前调节孔与固定壳体的后侧面连接,前调节孔设有多个且多个前调节孔围绕前定位孔呈弧形布置,或者前调节孔为弧形长孔;第三支架的左右侧面上分别设置有侧定位孔以及侧调节孔,第三支架通过侧定位孔以及侧调节孔与第四支架连接,侧调节孔设有多个且多个侧调节孔围绕侧定位孔呈弧形布置,或者侧调节孔为弧形长孔。

[0023] 进一步的,为了使结构设计更加合理,提高使用效果,前调节孔位于前定位孔的下方,侧调节孔位于侧定位孔的上方。

[0024] 进一步的,为了方便第四支架的制造,第四支架包括固定底板以及设置在固定底板左右两侧的固定侧板,固定底板由上向下逐渐向后倾斜,所述的固定结构为设置在固定底板上的固定孔,固定侧板的上部与第三支架连接。

附图说明

- [0025] 图1为本发明中显示屏固定支架的一个视角的立体图;
图2为本发明中显示屏固定支架的另一个视角的立体图;
图3为本发明中显示屏固定支架的爆炸结构图;
图4为本发明中显示屏固定支架的主视图;
图5为本发明中显示屏固定支架的右视图;
图6为本发明中显示屏固定支架的后视图。

[0026] 图中:1-第一支架;11-前侧面;12-安装口;2-第二支架;21-安装板;22-折边;23-压铆螺母;24-过线孔;3-第三支架;31-前定位孔;32-前调节孔;33-侧定位孔;34-侧调节孔;4-第四支架;41-固定底板;42-固定侧板;43-螺栓穿孔;44-固定孔;5-显示屏;51-正面屏幕;52-后部壳体;53-散热孔;54-扣接孔;6-嵌入式固定卡扣;7-顶丝;8-第一螺栓;9-第二螺栓;10-独立螺母;13-第三螺栓。

具体实施方式

[0027] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明,即所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0028] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0029] 需要说明的是,术语“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 以下结合实施例对本发明的特征和性能作进一步的详细描述。

[0031] 本发明中显示屏固定支架的一个实施例为:显示屏固定支架包括固定壳体和安装架,如图3所示,固定壳体由第一支架1和第二支架2组装而成,其中第一支架1为前后具有开口的框架结构,第一支架1的前侧面11构成固定壳体的前侧面,第一支架1的上下左右四周侧面构成固定壳体的四周侧面,第一支架1的后侧完全敞口。第一支架1的前侧面11上设置有供显示屏5的后部壳体52装入第一支架1内的安装口12,安装口12也即第一支架的前侧开口,安装口12为矩形口,与后部壳体52的外形相匹配。

[0032] 具体的如图3所示,显示屏5的后部壳体52的上下侧面上分别设置有散热孔53以及扣接孔54,显示屏5通过上下四个嵌入式固定卡扣6固定在第一支架1上,嵌入式固定卡扣6属于现有产品(具体可参考专利文献CN210742834U中公开的嵌入式固定卡扣),安装时首先将显示屏5的后部壳体52穿过安装口12装入第一支架1内,然后从第一支架1的背面,将四个嵌入式固定卡扣6分别卡入对应的扣接孔54内,嵌入式固定卡扣6上螺纹连接有顶丝7,旋拧顶丝7使其抵顶在第一支架1的前侧壁上,即可将显示屏5固定在第一支架1上,此时如图1、图4以及图5所示,显示屏5的正面屏幕51位于第一支架1外部,而显示屏5的后部壳体52固定设置于第一支架1内部。

[0033] 第二支架2固定在第一支架1的后部,以封堵第一支架1的后侧开口。如图3所示,第二支架2包括安装板21以及与安装板21四周相连并向前延伸的折边22,折边22插入第一支架1内部并通过紧固件与第一支架1固定连接。具体的,紧固件包括固定在左右两侧的折边

22内侧壁上的压铆螺母(图中未示出),还包括用于穿过第一支架1的左右侧壁以及折边22与压铆螺母连接的第一螺栓8。另外如图2和图6所示,在第二支架2的底部设置有供显示屏5的线束穿过的过线孔24。

[0034] 上述安装架固定在固定壳体的后侧面上,安装架上设置有用于将安装架固定在车辆上的固定结构。如图3所示,安装架包括第三支架3和第四支架4,其中第三支架3与第二支架2之间通过左右摆动调节结构连接在一起、第三支架3与第四支架4之间通过上下摆动调节结构连接在一起。

[0035] 具体的如图3所示,第三支架3具有前侧面、上侧面、左侧面以及右侧面,第三支架3的前侧面上设置有前定位孔31以及前调节孔32,第三支架3通过前定位孔31以及前调节孔32与第二支架2连接,前调节孔32为弧形长孔,且前调节孔32位于前定位孔31的下方。第二支架2的内壁上固定有上下两个压铆螺母23,结合图2所示,两个第三螺栓13,一个穿过前定位孔31与压铆螺母23固定连接,另一个穿过前调节孔32与压铆螺母23固定连接,实现第三支架3与第二支架2之间的左右摆动调节。

[0036] 如图3所示,第三支架3的左右侧面上分别设置有侧定位孔33以及侧调节孔34,第三支架3通过侧定位孔33以及侧调节孔34与第四支架4连接,侧调节孔34为弧形长孔,且侧调节孔34位于侧定位孔33的上方。第四支架4上设置有螺栓穿孔43,一个第二螺栓9穿过第四支架4以及侧调节孔34与独立螺母10连接,另一个第二螺栓9穿过第四支架4以及侧定位孔33与独立螺母10连接,实现第三支架3与第四支架4之间的上下摆动调节。

[0037] 结合图1~图4所示,第四支架4包括固定底板41以及设置在固定底板41左右两侧的固定侧板42,固定底板41由上向下逐渐向后倾斜,上述安装架上的固定结构为设置在固定底板41上的固定孔44。固定侧板42呈“7”字形,螺栓穿孔43设置在固定侧板42的上部,且固定侧板42的上部伸入第三支架3内壁与第三支架3实现连接。

[0038] 本发明中的显示屏固定支架在使用时,固定壳体实现对显示屏的固定,安装架实现与车辆的连接,安装架可以调节显示屏的上下俯仰角度,安装架和固定壳体之间可以调节显示屏的左右摆动角度,通过调整显示屏角度方便驾驶员观看。同时,固定壳体将显示屏固定,显示屏不会来回晃动,避免因晃动对显示屏造成的磕碰损坏问题。并且,显示屏的安装位置一般低于驾驶员头部,显示屏的朝向为斜向上,整个显示屏最容易进水的后部壳体设置于固定壳体内部,而显示屏的正面屏幕具有防水属性,同时过线孔位于第二支架的底部,这样即使遇到下雨天气,雨水也无法进入固定壳体内,进而无法进入显示屏的后部壳体中,大大提升了防雨效果,因此本发明的显示屏固定支架不仅能够适用于没有顶棚的车辆,且能够保证显示屏的使用寿命。

[0039] 在显示屏固定支架的其他实施例中,安装架上的固定结构也可以是设置在固定底板上的焊接螺柱、焊接螺母或者压铆螺母。

[0040] 在显示屏固定支架的其他实施例中,第四支架的固定底板可以是水平的,整个第四支架呈U形。

[0041] 在显示屏固定支架的其他实施例中,前调节孔也可以位于前定位孔的上方,当然侧调节孔也可以位于侧定位孔的下方。

[0042] 在显示屏固定支架的其他实施例中,前调节孔可以设有多个且多个前调节孔围绕前定位孔呈弧形布置,当然侧调节孔也可以设有多个且多个侧调节孔围绕侧定位孔呈弧形

布置。

[0043] 在显示屏固定支架的其他实施例中,可以将第三支架与固定壳体之间通过上下摆动调节结构连接在一起、第三支架与第四支架之间通过左右摆动调节结构连接在一起,例如固定壳体的后侧面上设置有平行的两个固定板,两个固定板与第三支架的左右侧面连接,第三支架具有后侧面,第四支架与第三支架的后侧面连接,具体连接形式可以和上述实施例中相同,采用弧形长孔或者是多个调节孔弧形排列。

[0044] 在显示屏固定支架的其他实施例中,安装架可以是一体的,并且安装架的角度不可调,安装架与固定壳体之间的角度也不可调。

[0045] 在显示屏固定支架的其他实施例中,过线孔也可以设置在第一支架的底部。

[0046] 在显示屏固定支架的其他实施例中,固定在折边内侧壁上的螺母也可以是焊接螺母。

[0047] 在显示屏固定支架的其他实施例中,在折边壁厚足够的情况下,可以直接在折边上设置螺纹孔,此时紧固件为螺栓即可。

[0048] 在显示屏固定支架的其他实施例中,第二支架上的折边也可以包在第一支架的外部并与第一支架固定连接。

[0049] 在显示屏固定支架的其他实施例中,第一支架的后侧可以不是完全敞口,而是像前侧一样具有向内延伸的翻边,此时第二支架直接为一个平板即可,平板与翻边固定连接。

[0050] 在显示屏固定支架的其他实施例中,第一支架和第二支架之间也可以焊接固定,或者固定壳体是一体成型,此时可以在固定壳体的侧壁上设置螺栓穿孔,同时显示屏的后部壳体上需要具有螺纹孔,当显示屏的后部壳体装入固定壳体内后,通过螺栓穿过固定壳体的侧壁与显示屏的后部壳体直接螺纹连接,实现将显示屏的后部壳体固定设置于固定壳体内部、且使显示屏的正面屏幕位于固定壳体外部。

[0051] 本发明中车辆的实施例为:车辆包括通过显示屏固定支架安装在车辆上的显示屏,其中显示屏固定支架的具体结构与上述实施例中的显示屏固定支架相同,在此不再重述。

[0052] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,本发明的专利保护范围以权利要求书为准,凡是运用本发明的说明书及附图内容所作的等同结构变化,同理均应包含在本发明的保护范围内。

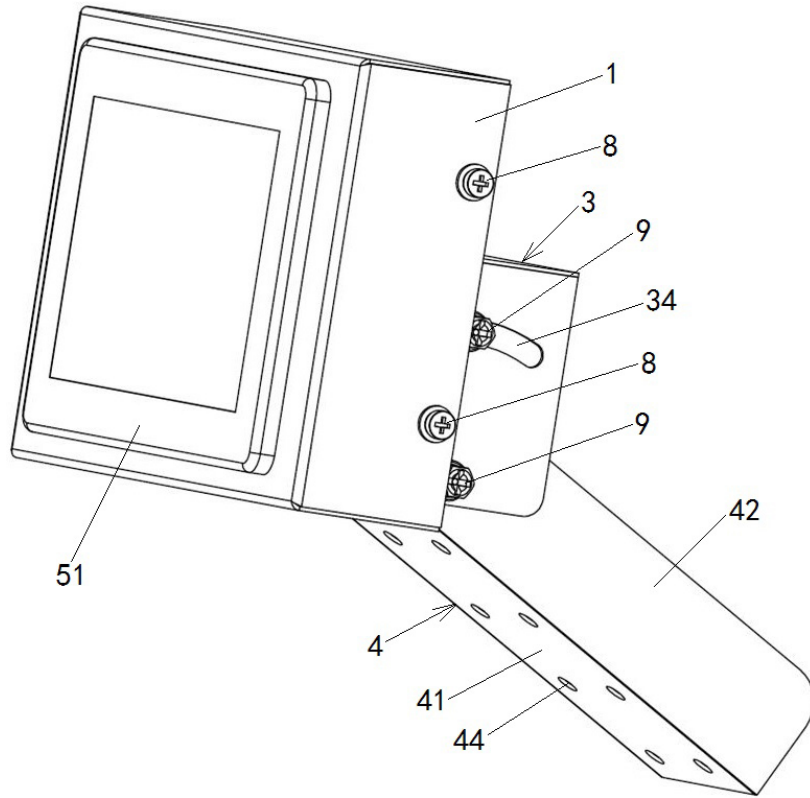


图1

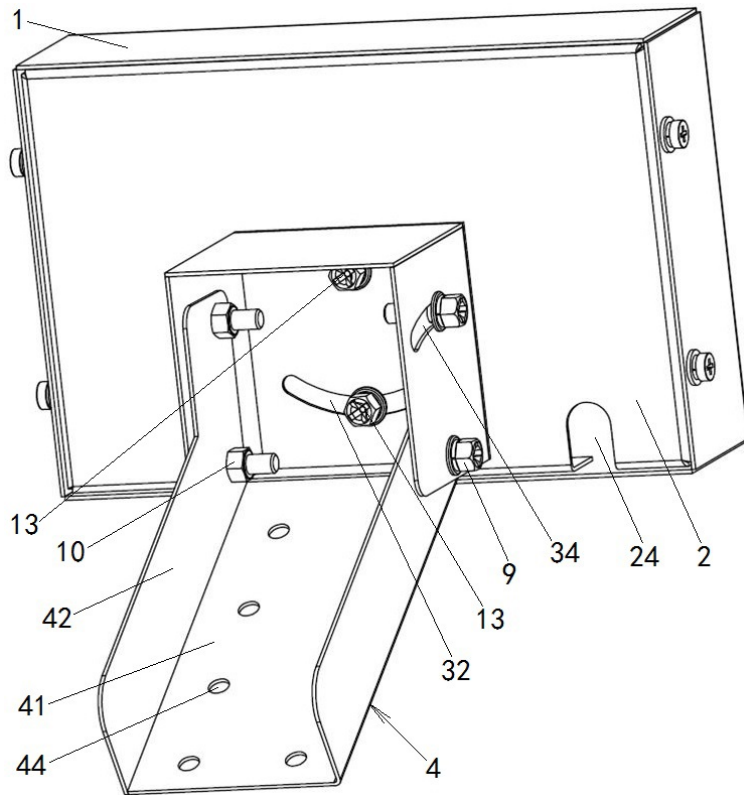


图2

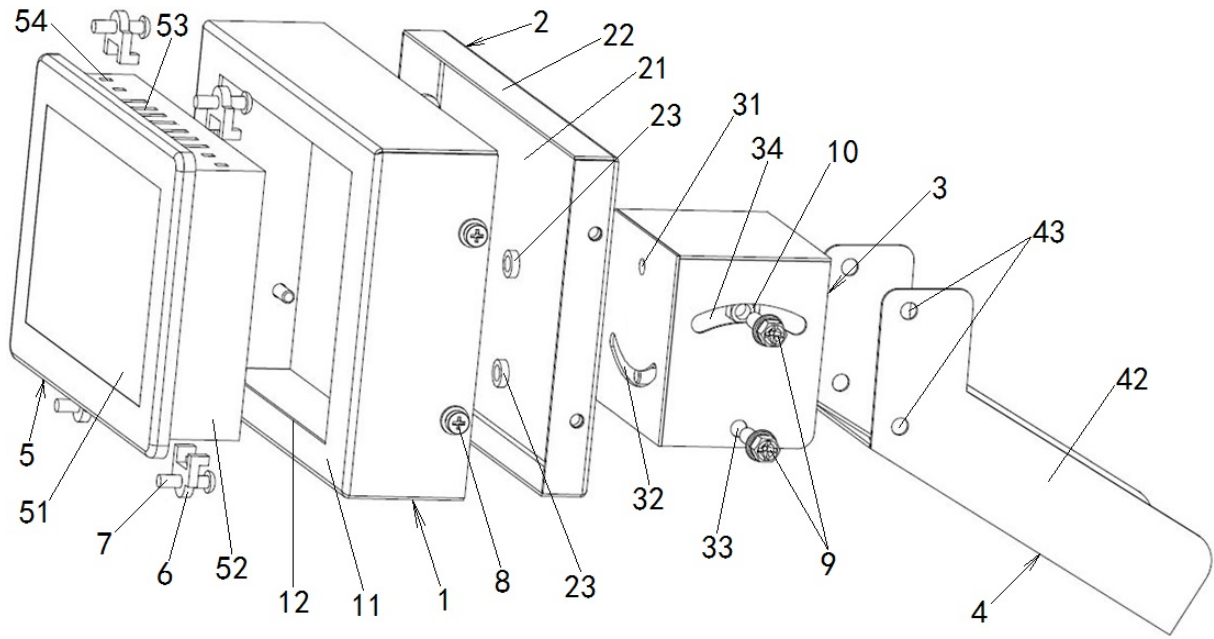


图3

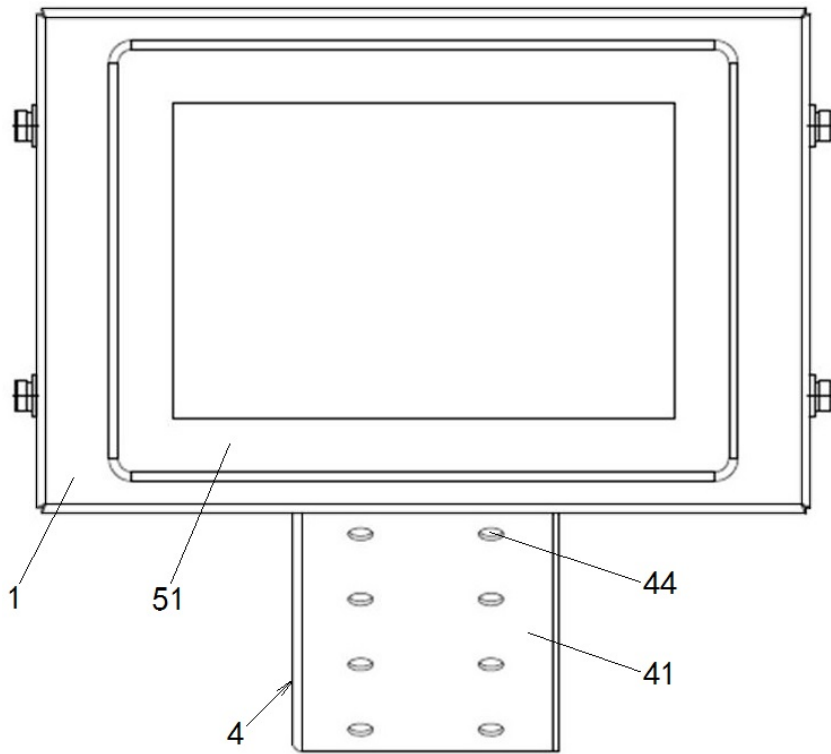


图4

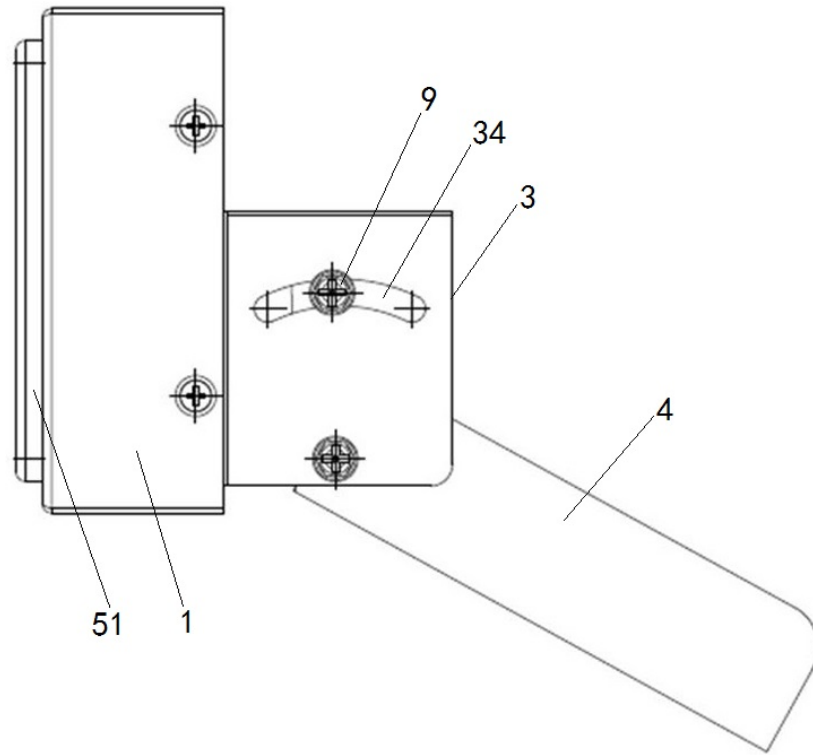


图5

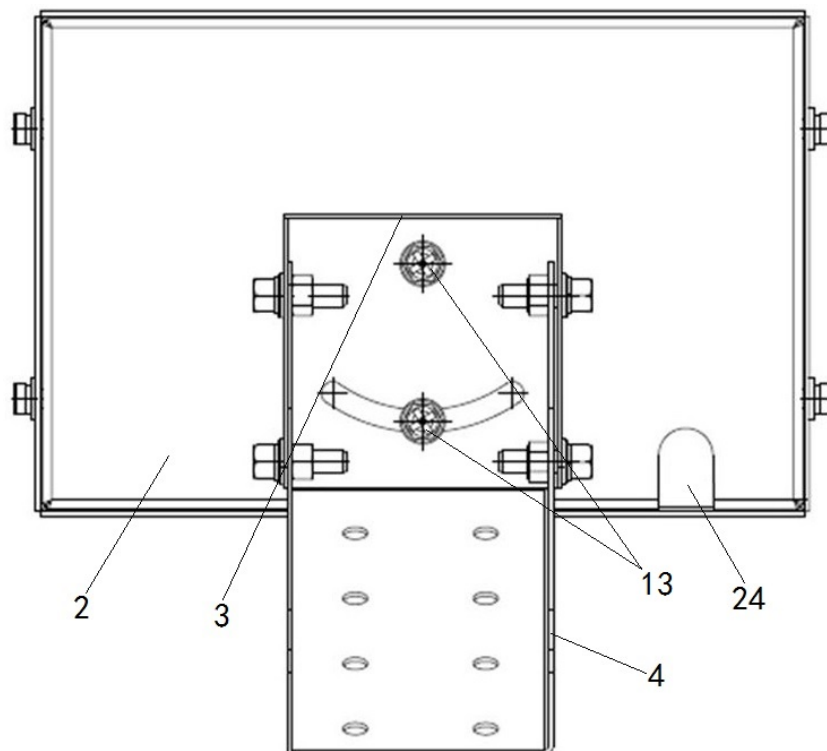


图6