



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205877656 U

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620783936.0

(22)申请日 2016.07.25

(73)专利权人 浙江威谷光电科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市经济技术开发区
成业路1155号

(72)发明人 陈新财 沈伟军 徐斌 李勇
郎杰华 王安强

(74)专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务
所(普通合伙) 33232

代理人 赵卫康

(51)Int.Cl.

F16M 13/02(2006.01)

F16M 11/04(2006.01)

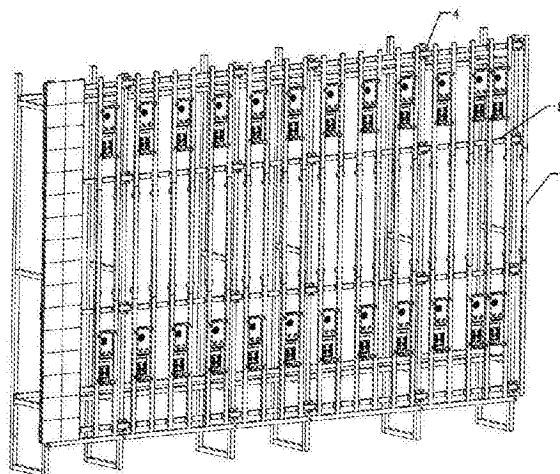
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种LED显示屏的室内安装架

(57)摘要

一种LED显示屏的室内安装架,包括横向支架和连接于所述横向支架的竖向支架,所述横向支架包括多个横向拼装的横向单元档条,所述竖向支架包括多个竖向拼装的竖向单元档条,所述竖向单元档条上设有挂靠柱,所述横向单元档条上设有与所述挂靠柱匹配固定的挂靠葫芦口,相邻两个所述横向单元档条及相邻两个所述竖向单元档条通过抱紧件相连接,所述抱紧件与所述横向单元档条端部的侧面或所述竖向单元档条端部的侧面可拆卸连接;所述横向单元档条还连接有外接固定器。本实用新型结构简单、使用方便,成本投入减少,可分体组装、拆卸,而且极其简易便捷,适用性广泛,组装效果与显示屏显示效果良好。



1. 一种LED显示屏的室内安装架,其特征在于:包括横向支架和连接于所述横向支架的竖向支架,所述横向支架包括多个横向拼装的横向单元档条(1),所述竖向支架包括多个竖向拼装的竖向单元档条(2),所述竖向单元档条(2)上设有挂靠柱(21),所述横向单元档条(1)上设有与所述挂靠柱(21)匹配固定的挂靠葫芦口(11),相邻两个所述横向单元档条(1)及相邻两个所述竖向单元档条(2)通过抱紧件(3)相连接,所述抱紧件(3)与所述横向单元档条(1)端部的侧面或所述竖向单元档条(2)端部的侧面可拆卸连接;所述横向单元档条(1)还连接有外接固定器(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种LED显示屏的室内安装架,其特征在于:所述抱紧件(3)包括受力支撑片(31)和与所述受力支撑片(31)两侧连接的定位抱紧片(32),所述定位抱紧片(32)上设有定位连接孔(321),所述横向档条(1)两端的侧面或所述竖向档条(2)两端的侧面设有与所述定位连接孔(321)匹配的配合连接孔。

3. 根据权利要求1所述的一种LED显示屏的室内安装架,其特征在于:所述挂靠葫芦口(11)包括上通口(111)和与所述上通口(111)相通且的下通口(112);所述挂靠柱(21)包括固定连接于所述竖向单元档条(2)且能够完全穿过所述上通口(111)及所述下通口(112)的柱体(211)和连接于所述柱体(211)顶端且只能穿过所述上通口(111)而不能穿过所述下通口(112)的柱头(212)。

4. 根据权利要求3所述的一种LED显示屏的室内安装架,其特征在于:所述上通口(111)与所述下通口(112)之间还设有所述柱体(211)能穿过而所述柱头(212)不能穿过的过渡段(113)。

5. 根据权利要求1或3或4所述的一种LED显示屏的室内安装架,其特征在于:所述竖向单元档条(2)上设有固定片(22),所述挂靠柱(21)穿过所述固定片(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种LED显示屏的室内安装架,其特征在于:所述竖向档条(2)上设有安装缺口(23),所述安装缺口(23)上设有凸起筋(231),所述固定片(22)上设有与所述凸起筋(231)匹配的嵌入槽(221);所述固定片(22)上还设有定位连接口(222),所述横向档条(1)上设有与所述定位连接口(222)匹配的配合连接口。

7. 根据权利要求6所述的一种LED显示屏的室内安装架,其特征在于:所述挂靠柱(21)上设有螺纹以及与所述螺纹匹配的螺帽(213),所述螺帽(213)与所述固定片(22)紧贴。

8. 根据权利要求1所述的一种LED显示屏的室内安装架,其特征在于:所述竖向单元档条(2)设有组件安装平面,所述组件安装平面上设有组件定位安装孔(24);所述组件安装面上连接有显示屏模组安装件(5),所述显示屏模组安装件(5)包括连接底板(51)和连接于所述连接底板(51)的侧部连接脚(52),所述侧部连接脚(52)上设有与所述组件定位安装孔(24)配合的安装连接孔(524)。

9. 根据权利要求8所述的一种LED显示屏的室内安装架,其特征在于:所述侧部连接脚(52)包括连接于所述连接底板(51)侧边且与所述连接底板(51)平行的第一连接片(521)、垂直连接于所述第一连接片(521)的第二连接片(522)和垂直连接于所述第二连接片(522)的第三连接片(523),所述定位连接孔(524)设于所述第三连接片(523)上。

10. 根据权利要求1所述的一种LED显示屏的室内安装架,其特征在于:所述外接固定器(4)包括外接固定板(41)和设于所述外接固定板(41)上的横向单元档条夹持座(42),所述横向单元档条夹持座(42)上设有与所述横向单元档条(1)夹紧固定的夹臂(421)。

一种LED显示屏的室内安装架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示屏组装技术领域,具体是一种LED显示屏的室内安装架。

背景技术

[0002] LED屏幕,作为新的媒体,运动的发光图文,更容易吸引人的注意力,信息量大、随时更新,有着非常好的广告和告示效果。LED屏比霓虹灯更加简单,容易安装和使用,效果变化更多,可以随时更新内容,是很好的户内外发视觉媒体,LED屏的安装方式也在同步快速发展。但是,现有的LED显示屏安装架,结构复杂,运输不变,适应性差,更重要的是在和LED显示屏组合使用后,我们发现组装出来的LED显示屏显示效果比较差,满足不了客户的需求。

发明内容

[0003] 本实用新型的技术目的在于提供一种LED显示屏的室内安装架,解决成本高、结构强度不佳、拆装运维不便的问题,并使得利用该拼装件拼装出来的LED显示屏的显示效果得到极大改善。

[0004] 本实用新型的具体技术方案如下:一种LED显示屏的室内安装架,包括横向支架和连接于所述横向支架的竖向支架,所述横向支架包括多个横向拼装的横向单元档条,所述竖向支架包括多个竖向拼装的竖向单元档条,所述竖向单元档条上设有挂靠柱,所述横向单元档条上设有与所述挂靠柱匹配固定的挂靠葫芦口,相邻两个所述横向单元档条及相邻两个所述竖向单元档条通过抱紧件相连接,所述抱紧件与所述横向单元档条端部的侧面或所述竖向单元档条端部的侧面可拆卸连接;所述横向单元档条还连接有外接固定器。

[0005] 作为优选,所述抱紧件包括受力支撑片和与所述受力支撑片两侧连接的定位抱紧片,所述定位抱紧片上设有定位连接孔,所述横向档条两端的侧面或所述竖向档条两端的侧面设有与所述定位连接孔匹配的配合连接孔。

[0006] 作为优选,所述挂靠葫芦口包括上通口和与所述上通口相通且的下通口;所述挂靠柱包括固定连接于所述竖向单元档条且能够完全穿过所述上通口及所述下通口的柱体和连接于所述柱体顶端且只能穿过所述上通口而不能穿过所述下通口的柱头。

[0007] 作为优选,所述上通口与所述下通口之间还设有所述柱体能穿过而所述柱头不能穿过的过渡段。

[0008] 作为优选,所述竖向单元档条上设有固定片,所述挂靠柱穿过所述固定片。

[0009] 作为优选,所述竖向档条上设有安装缺口,所述安装缺口上设有凸起筋,所述固定片上设有与所述凸起筋匹配的嵌入槽;所述固定片上还设有定位连接口,所述横向档条上设有与所述定位连接口匹配的配合连接口。

[0010] 作为优选,所述挂靠柱上设有螺纹以及与所述螺纹匹配的螺帽,所述螺帽与所述固定片紧贴。

[0011] 作为优选,所述竖向单元档条设有组件安装平面,所述组件安装平面上设有组件

定位安装孔;所述组件安装面上连接有显示屏模组安装件,所述显示屏模组安装件包括连接底板和连接于所述连接底板的侧部连接脚,所述侧部连接脚上设有与所述组件定位安装孔配合的安装连接孔。

[0012] 作为优选,所述侧部连接脚包括连接于所述连接底板侧边且与所述连接底板平行的第一连接片、垂直连接于所述第一连接片的第二连接片和垂直连接于所述第二连接片的第三连接片,所述定位连接孔设于所述第三连接片上。

[0013] 作为优选,所述外接固定器包括外接固定板和设于所述外接固定板上的横向单元档条夹持座,所述横向单元档条夹持座上设有与所述横向单元档条夹紧固定的夹臂。

[0014] 本实用新型的技术优点在于所述LED显示屏的室内安装架结构简单、使用方便,成本投入减少,可分体组装、拆卸,而且极其简易便捷,适用性广泛,组装效果与显示屏显示效果良好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例的正面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例的背面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例的所述横向单元档条的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型实施例的所述竖向单元档条的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型实施例的所述抱紧件的结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型实施例的所述固定片的结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型实施例的所述固定片与所述挂靠柱的结构示意图;

[0022] 图8为本实用新型实施例的所述显示屏模组安装件的结构示意图;

[0023] 图9为本实用新型实施例的所述外接固定器的结构示意图;

[0024] 图中编号对应的各部位名称分别为:1-横向单元档条,11-挂靠葫芦口,111-上通口,112-下通口,113-过渡段,2-竖向单元档条,21-挂靠柱,211-柱体,212-柱头,213-螺帽,22-固定片,221-嵌入槽,23-安装缺口,231-凸起筋,24-组件定位安装孔,3-抱紧件,31-受力支撑片,32-定位抱紧片,4-外接固定器,41-外接固定板,42-横向单元档条夹持座,421-夹臂,5-显示屏模组安装件,51-连接底板,52-侧部连接脚,521-第一连接片,522-第二连接片,523-第三连接片,524-安装连接孔。

具体实施方式

[0025] 下面将结合附图,通过具体实施例对本实用新型作进一步说明:

[0026] 见图1、图2、图3、图4,一种LED显示屏的室内安装架,包括横向支架和连接于横向支架的竖向支架,横向支架包括多个横向拼装的横向单元档条1,竖向支架包括多个竖向拼装的竖向单元档条2,横向单元档条1和竖向单元档条2内部空心,横向单元档条1上设有可拆卸背部支撑盖板,可拆卸背部支撑盖板与横向单元档条1的连接方式可为扣接、卡接、螺接等,竖向单元档条2内部设有支撑筋条,支撑筋条可为撑满竖向单元档条1内腔的一体式筋条,也可以为抵住竖向单元档条1内壁且相互抵靠的分体式筋条,横向单元档条1上均匀间隔设有挂靠葫芦口11,竖向单元档条2上设有与挂靠葫芦口11配合固定的挂靠柱21;相邻两个横向单元档条1及相邻两个竖向单元档条2通过抱紧件3相连接,抱紧件3与横向单元档

条1端部的侧面或竖向单元档条2端部的侧面可拆卸连接;横向单元档条1还连接有外接固定器4。

[0027] 如图5,抱紧件3包括受力支撑片31和与受力支撑片31两侧连接的定位抱紧片32,保证定位抱紧片32能够紧紧卡抱住横向单元档条1两端的侧面或竖向单元档条2两端的侧面,定位抱紧片32上设有定位连接孔321,横向档条1两端的侧面或竖向档条2两端的侧面设有与定位连接孔321匹配的配合连接孔,定位连接孔321与配合连接孔内置入插销或螺栓进行固定。横向单元档条1作为竖向单元档条2的基底框架,竖向单元档条2作为LED显示屏组件的基底框架,由多个横向单元档条1与多个竖向单元档条2方便可控地组装成一大型电子屏幕安装架。

[0028] 如图8,外接固定器4包括外接固定板41和设于外接固定板41上的横向单元档条夹持座42,外接固定板41四角上设有连接孔,连接孔中设有连接螺栓,外接固定时配备一块额外外接固定板,连接螺栓穿过额外外接固定板的连接孔,再用螺母固定,两块外接固定板之间的间隔空间中为一些外接支撑架的支撑杆,从而将LED显示屏安装架逐步固定在外接支撑架上;当然也可以直接在连接孔中设置膨胀螺栓或铆钉等,用于直接与墙壁等平面固定。横向单元档条夹持座42设有与横向单元档条1抵靠的夹臂421,横向单元档条夹持座42在外接固定板41上设有底座,夹臂421连接于底座上下两端,夹臂421之间形成与横向单元档条1匹配的夹持腔,夹臂421上设有用于将夹臂421与横向单元档条1固定的紧固螺钉,紧固螺钉竖直拧向横向单元档条,配合夹臂421将其夹紧固定。

[0029] 如图3,挂靠葫芦口11包括上通口111和与上通口111相通且的下通口112;挂靠柱21包括固定连接于竖向单元档条2且能够完全穿过上通口111及下通口112的柱体211和连接于柱体211顶端且只能穿过上通口111而不能穿过下通口112的柱头212,在实际操作时将挂靠柱21整个穿过上通口111,再将柱体211移入下通口112中,这样一来柱头212就无法返出,就将竖向单元档条2挂靠在了横向单元档条1上。上通口111与下通口112之间还设有柱体211能穿过而柱头212不能穿过的过渡段113,过渡段113使得在将柱体211移入下通口112的操作过程更加方便顺畅,并且使得挂靠柱21整个不容易因外力等因素发生脱出状况。

[0030] 如图6,竖向单元档条2上设有固定片22,固定片22与横向单元档条1螺接固定,对应横向单元档条1上挂靠葫芦口11邻侧设有螺孔,固定片22上也设有对应螺孔,通过螺栓进行相连接固定,如图7,挂靠柱21穿过固定片22,挂靠柱21上设有螺纹以及与螺纹匹配的螺帽213,螺帽213与固定片22紧贴,可进一步帮助固定横向单元档条1与竖向单元档条2位置。如图4,竖向单元档条2上设有安装缺口23,安装缺口23上设有凸起筋231,固定片22上设有与凸起筋231匹配的嵌入槽221。固定片22上还设有定位连接口222,横向档条1上设有与定位连接口222匹配的配合连接口。嵌入槽221与凸起筋231过盈配合或间隙配合均可,凸起筋231上还可设置向两侧延伸的开叉部,开叉部与固定片22表面抵住而进行进一步固定并防止固定片22脱出,定位连接口222与配合连接口可设置螺栓进行进一步固定。见图4、图8,竖向单元档条2设有组件安装平面,组件安装平面上设有组件定位安装孔24,组件定位安装孔24可连接LED显示屏及其电路模块等组件。组件安装面上连接有显示屏模组安装件5,显示屏模组安装件5包括连接底板51和连接于连接底板51的侧部连接脚52,侧部连接脚52上设有与组件定位安装孔24配合的安装连接孔521。侧部连接脚52包括连接于连接底板51侧边且与连接底板51平行的第一连接片521、垂直连接于第一连接片521的第二连接片522和垂

直连接于第二连接片522的第三连接片523,安装连接孔521设于第三连接片523上。

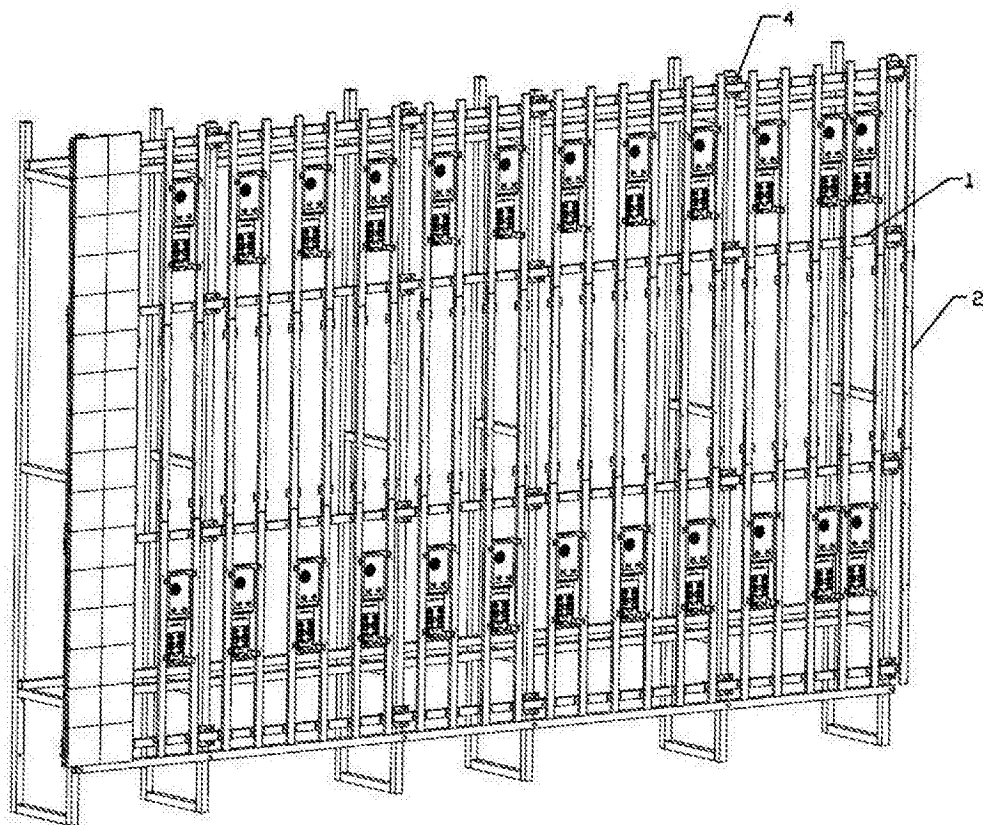


图1

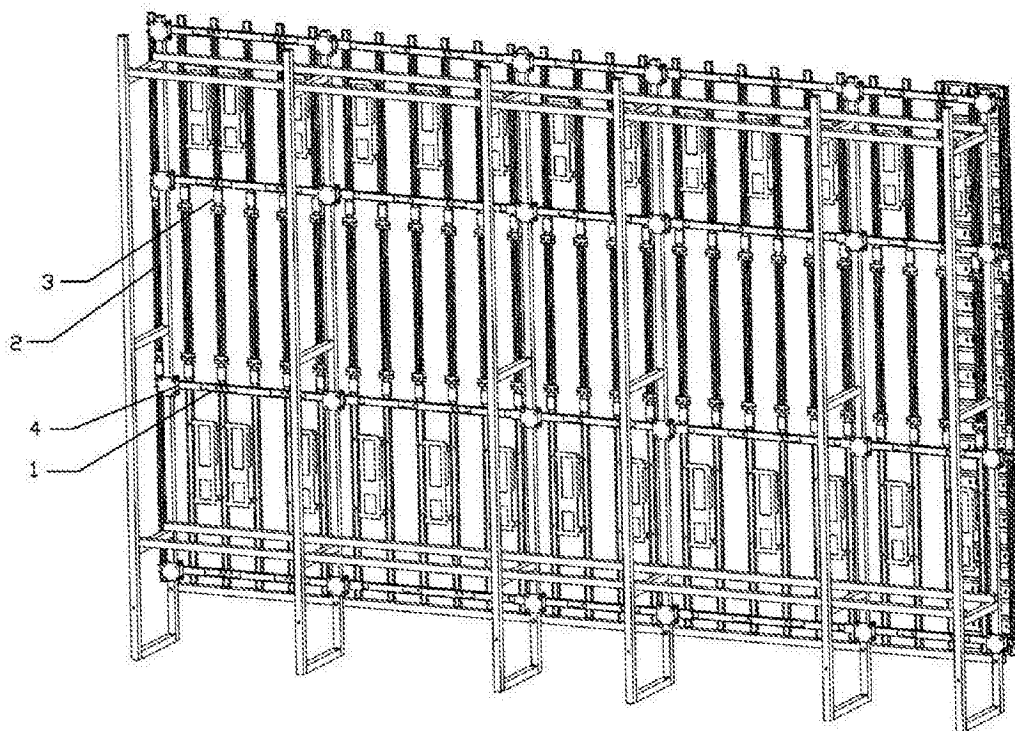


图2

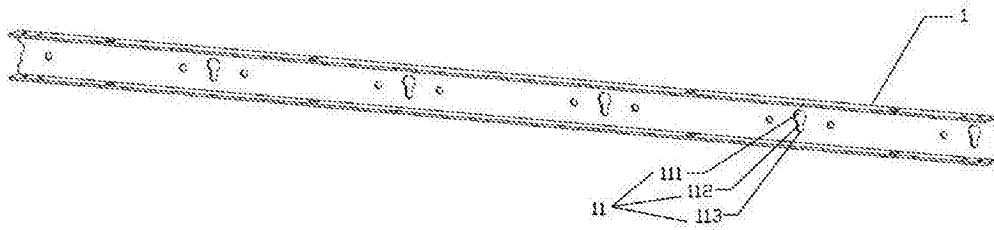


图3

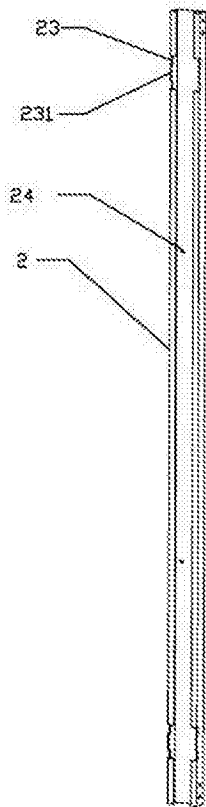


图4

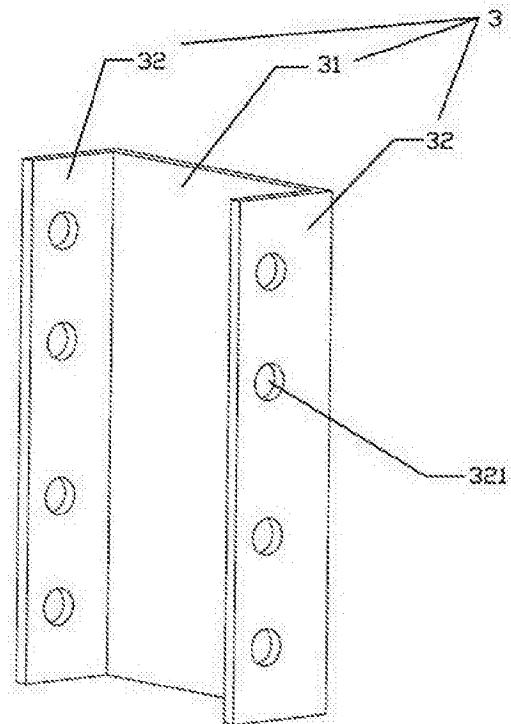


图5

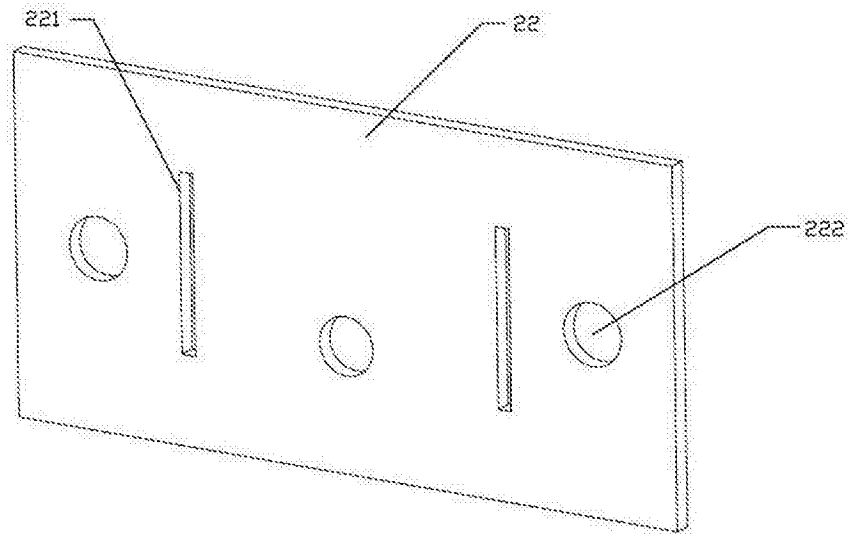


图6

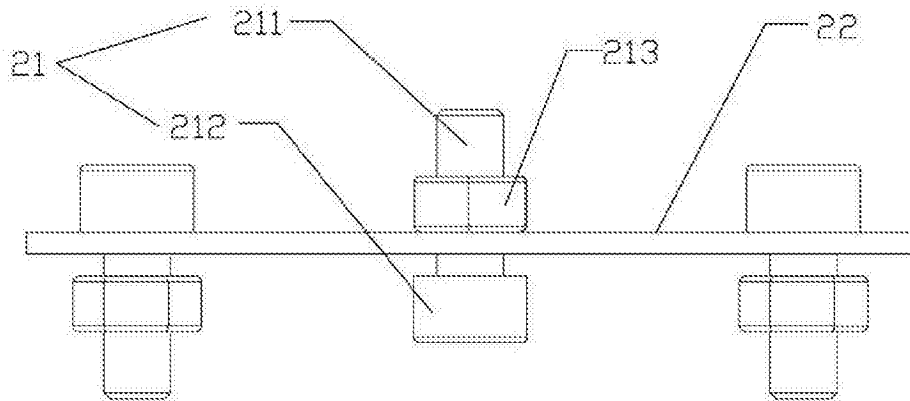


图7

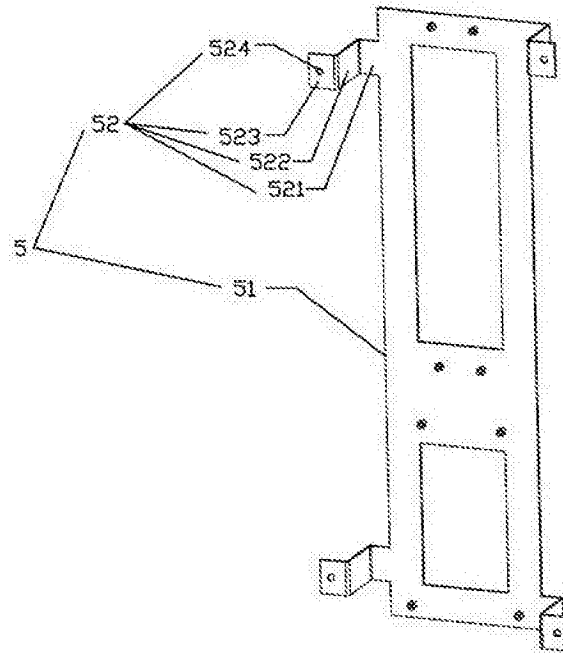


图8

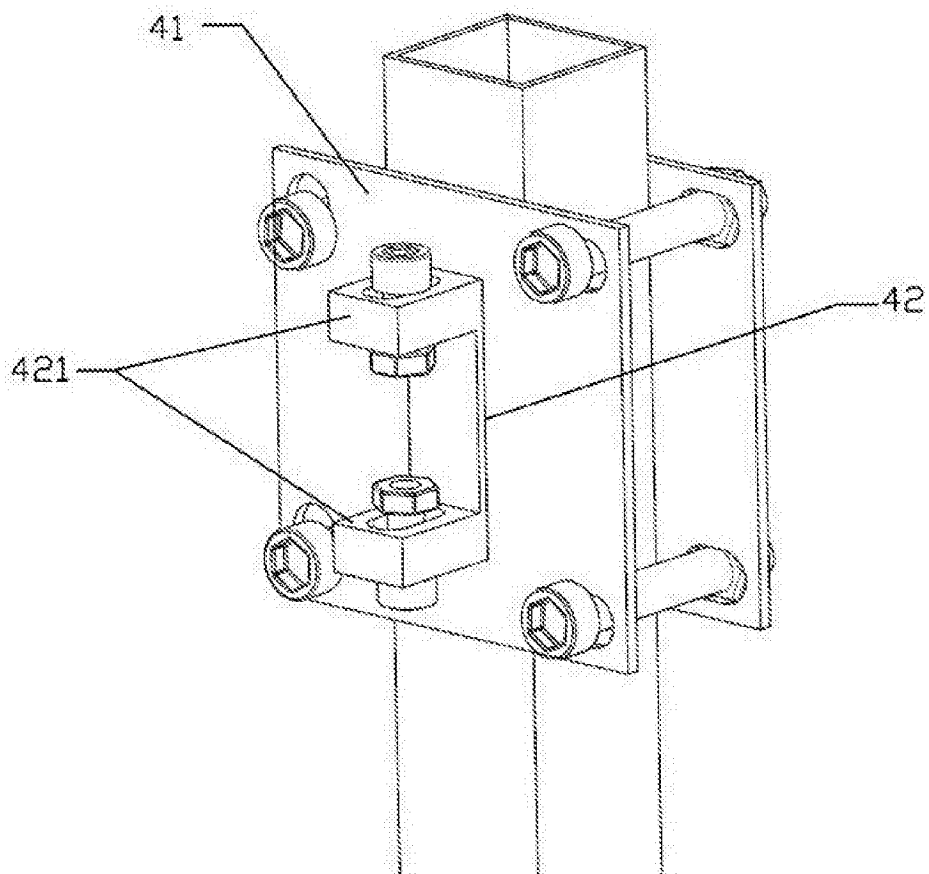


图9