(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219159946 U
(45)授权公告日 2023.06.09

(21)申请号 202223557057.0

(22)申请日 2022.12.27

(73)专利权人 深圳市艾比森光电股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街道雪岗路2018号天安云谷产业园1期3栋A座20层
专利权人 惠州市艾比森光电有限公司

(72)发明人 周洪贵 黄嘉明 解培亮 肖道粲 丁崇彬

(74)专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理有限公司 44414
专利代理师 张良

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/42(2006.01)

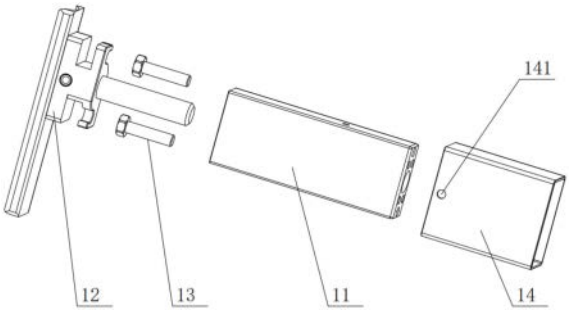
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种连接结构以及移动支架

(57)摘要

本申请提供了一种连接结构，包括第一连接件、第二连接件和紧固件；第一连接件的端面上设有定位孔和安装孔；第二连接件包括依次设置的连接件本体、连接座、中间连接部、连接板和定位柱；连接板与连接座之间具有避让槽，连接板上设缺口槽，定位柱插设于定位孔中；紧固件在缺口槽和安装孔处连接于第一连接件和连接板。本申请还提供了一种移动支架，包括侧立柱、横梁、移动底座以及上述连接结构；横梁与侧立柱通过连接结构连接形成框架结构；移动底座与框架结构连接。本申请通过采用连接结构连接侧立柱和横梁，拆装方便、便于运输；通过设置相互配合的定位柱和定位孔，可以承载横梁的纵向受力，避免横梁相对于侧立柱歪斜，提高了整体结构的稳定性。



CN 219159946 U

1.一种连接结构,其特征在于,包括:

第一连接件,所述第一连接件的端面上设有定位孔和安装孔;

第二连接件,所述第二连接件包括依次设置的连接件本体、连接座、中间连接部、连接板和定位柱;所述连接板与所述连接座通过所述中间连接部隔开以形成位于所述连接板与所述连接座之间的避让槽,所述连接板上设缺口槽,所述定位柱插设于所述定位孔中,并使所述连接板的端面与所述第一连接件的端面抵接;以及

紧固件,所述紧固件连接于所述第一连接件和所述连接板,所述紧固件的一端依次穿过所述缺口槽和所述安装孔。

2.如权利要求1所述的一种连接结构,其特征在于,所述缺口槽设有两个,两个所述缺口槽的位置相对于所述定位柱的轴线呈中心对称;所述安装孔和所述紧固件分别与所述缺口槽一一对应设置。

3.如权利要求1所述的一种连接结构,其特征在于,所述连接结构还包括保护盖;所述保护盖套设在所述连接座上,所述保护盖的一端与所述连接件本体抵接,所述保护盖的另一端朝向所述第一连接件的方向延伸。

4.如权利要求3所述的一种连接结构,其特征在于,所述连接座的表面设有凸起的限位件,所述保护盖上设有限位孔,所述限位件与所述限位孔配合连接。

5.一种移动支架,包括如权利要求1-4任意一项所述的连接结构,其特征在于,所述移动支架还包括:

侧立柱,所述连接件本体与所述侧立柱连接;

横梁,所述第一连接件与所述横梁连接,所述横梁与所述侧立柱通过所述连接结构连接形成框架结构;以及

移动底座,所述移动底座与所述框架结构连接。

6.如权利要求5所述的一种移动支架,其特征在于,所述连接件本体的材质与所述侧立柱的材质相同,所述连接件本体与所述侧立柱焊接连接。

7.如权利要求5所述的一种移动支架,其特征在于,所述横梁为中空结构,所述第一连接件插设于所述横梁中。

8.如权利要求7所述的一种移动支架,其特征在于,所述移动支架还包括锁定件,所述第一连接件的侧壁上设有第一锁定孔,所述横梁的侧壁上设有第二锁定孔,所述锁定件依次插接于所述第二锁定孔和第一锁定孔。

9.如权利要求5所述的一种移动支架,其特征在于,所述移动底座呈V形,所述移动底座包括相互连接的第一支腿和第二支腿;所述侧立柱一端折弯形成第一支腿。

10.如权利要求5所述的一种移动支架,其特征在于,所述移动支架还包括挂钩,所述挂钩与所述横梁的外壁卡接。

一种连接结构以及移动支架

技术领域

[0001] 本申请属于支撑架技术领域，更具体地说，是涉及一种连接结构以及移动支架。

背景技术

[0002] LED显示屏/模组在会议屏或家庭影院等终端应用场景时，往往需要一种移动式安装支架作为载体，将拼装好的特定面积大小的LED显示屏作为一个整体进行安放位置的变动。

[0003] 目前市场上的移动支架，两侧的侧立柱多使用钢管、铁管作为支撑，横梁使用钢管、铁管或铝型材，再通过螺钉进行现场拼装，通过现有方案实现的的移动支架往往存在以下缺点：第一，拆装过程繁琐，现场需要较长时间配装。第二，因螺钉配合长度、安装间隙等因素影响，会有支架歪斜的质量隐患，整体稳定性有待提高。第三，不可避免的，组装后的移动支架的外观面往往会有很多的开孔、螺钉头等安装特征，破坏了移动支架作为终端用户可以直接面对的A级面外观管控要求，无法保证较好外观效果，严重降低了产品的包装档次。

实用新型内容

[0004] 本申请实施例的目的在于提供一种连接结构以及移动支架，以解决现有技术中存在的连接结构稳定性差、容易造成移动支架歪斜，螺钉使用较多、组装复杂等技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本申请采用的技术方案是：提供一种连接结构，包括第一连接件、第二连接件和紧固件；所述第一连接件的端面上设有定位孔和安装孔；所述第二连接件包括依次设置的连接件本体、连接座、中间连接部、连接板和定位柱；所述连接板与所述连接座通过所述中间连接部隔开以形成位于所述连接板与所述连接座之间的避让槽，所述连接板上设缺口槽，所述定位柱插设于所述定位孔中，并使所述连接板的端面与所述第一连接件的端面抵接；所述紧固件连接于所述第一连接件和所述连接板，所述紧固件的一端依次穿过所述缺口槽和所述安装孔。

[0006] 可选地，所述缺口槽设有两个，两个所述缺口槽的位置相对于所述定位柱的轴线呈中心对称；所述安装孔和所述紧固件分别与所述缺口槽一一对应设置。

[0007] 可选地，所述连接结构还包括保护盖；所述保护盖套设在所述连接座上，所述保护盖的一端与所述连接件本体抵接，所述保护盖的另一端朝向所述第一连接件的方向延伸。

[0008] 可选地，所述连接座的表面设有凸起的限位件，所述保护盖上设有限位孔，所述限位件与所述限位孔配合连接。

[0009] 本申请还提供了一种移动支架，包括上述连接结构，所述移动支架还包括侧立柱、横梁和移动底座；所述连接件本体与所述侧立柱连接；所述第一连接件与所述横梁连接，所述横梁与所述侧立柱通过所述连接结构连接形成框架结构；所述移动底座与所述框架结构连接。

[0010] 可选地，所述连接件本体的材质与所述侧立柱的材质相同，所述连接件本体与所

述侧立柱焊接连接。

[0011] 可选地，所述横梁为中空结构，所述第一连接件插设于所述横梁中。

[0012] 可选地，所述移动支架还包括锁定件，所述第一连接件的侧壁上设有第一锁定孔，所述横梁的侧壁上设有第二锁定孔，所述锁定件依次插接于所述第二锁定孔和第一锁定孔。

[0013] 可选地，所述移动底座呈V形，所述移动底座包括相互连接的第一支腿和第二支腿；所述侧立柱一端折弯形成第一支腿。

[0014] 可选地，所述移动支架还包括挂钩，所述挂钩与所述横梁的外壁卡接。

[0015] 本申请提供的连接结构的有益效果在于：与现有技术相比，本申请连接结构中，通过设置相互配合的定位柱和定位孔，一方面能够增加第一连接件与第二连接件的连接面积，避免出现歪斜现象；另一方面，还可以限制自由度，只需设置一个紧固件就能固定第一连接件和第二连接件，减少了紧固件的使用，提高了第一连接件和第二连接件组装的效率。连接板与连接座通过所述中间连接部隔开以形成位于所述连接板与所述连接座之间的避让槽，设置避让槽不仅可以方便紧固件的安装，而且也避免了紧固件外露，缩小了整体的体积。通过设置在连接板上设置缺口槽，提高了紧固件安装的便捷性，可以先将紧固件预装在安装孔中，然后通过转动第一连接件使紧固件位于缺口槽中，操作简单方便快捷。

[0016] 本申请提供的移动支架的有益效果在于：与现有技术相比，本申请移动支架通过采用连接结构连接侧立柱和横梁，拆装方便、便于运输。连接结构中通过设置相互配合的定位柱和定位孔，可以承载横梁的纵向受力，避免横梁相对于侧立柱歪斜，提高了整体结构的稳定性。通过设置移动底座，能够使移动支架行走，有利于将移动支架搬运至不同的使用场地。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本申请实施例提供的连接结构的爆炸结构示意图；

[0019] 图2为本申请实施例提供的连接结构的剖面结构示意图；

[0020] 图3为本申请实施例提供的连接结构中第一连接件和第二连接件的装配过程中的示意图；

[0021] 图4为本申请实施例提供的连接结构中第一连接件和第二连接件的装配后的示意图；

[0022] 图5为本申请实施例提供的连接结构中第一连接件的立体结构示意图；

[0023] 图6为本申请实施例提供的连接结构中第二连接件的立体结构示意图；

[0024] 图7为本申请实施例提供的移动支架的立体结构示意图；

[0025] 图8为本申请实施例提供的移动支撑中侧立柱与横梁连接的局部剖面示意图。

[0026] 其中，图中各附图标记：

[0027] 1-连接结构；

[0028] 11-第一连接件;111-定位孔;112-安装孔;113-第一锁定孔;

[0029] 12-第二连接件;121-连接件本体;122-连接座;123-连接板;124-定位柱;125-避让槽;126-缺口槽;127-限位件;128-中间连接部;

[0030] 13-紧固件;

[0031] 14-保护盖;141-限位孔;

[0032] 2-侧立柱;

[0033] 3-横梁;31-第二锁定孔;

[0034] 4-移动底座;41-第一支腿;42-第二支腿;43-万向轮;

[0035] 5-挂钩。

具体实施方式

[0036] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请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仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0037] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0038] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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申请和简化描述,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申请的限制。

[0039] 此外,术语“第一”、“第二”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”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0040] 请一并参阅图1至图6,现对本申请实施例提供的连接结构1进行说明。该连接结构1,包括第一连接件11、第二连接件12和紧固件13;第一连接件11的端面上设有定位孔111和安装孔112,定位孔111的轴线和安装孔112的轴线相互平行;第二连接件12包括依次设置的连接件本体121、连接座122、中间连接部128、连接板123和定位柱124;连接板123与连接座122通过中间连接部128隔开以形成位于连接板123与连接座122之间的避让槽125,连接板123上设缺口槽126,定位柱124插设于定位孔111中,并使连接板123的端面与第一连接件11的端面抵接;紧固件13连接于第一连接件11和连接板123,紧固件13的一端依次穿过缺口槽126和安装孔112。

[0041] 本申请实施例中,第二连接件12为一体成型结构,通过机械加工形成连接件本体121、连接座122、连接板123、定位柱124、避让槽125和缺口槽126。

[0042] 本申请实施例提供的连接结构1,与现有技术相比,本申请连接结构1中,通过设置相互配合的定位柱124和定位孔111,一方面能够增加第一连接件11与第二连接件12的连接面积,避免出现歪斜现象;另一方面,还可以限制自由度,只需设置一个紧固件13就能固定第一连接件11和第二连接件12,减少了紧固件13的使用,提高了第一连接件11和第二连接

件12组装的效率。连接板123与连接座122通过中间连接部128隔开以形成位于连接板123与连接座122之间的避让槽125，设置避让槽125不仅可以方便紧固件13的安装，而且也避免了紧固件13外露，缩小了整体的体积。通过设置在连接板123上设置缺口槽126，提高了紧固件13安装的便捷性，可以先将紧固件13预装在安装孔112中，然后通过转动第一连接件11使紧固件13位于缺口槽126中，操作简单方便快捷。

[0043] 在本申请的一个实施例中，请一并参阅图1至图4，缺口槽126设有两个，两个缺口槽126的位置相对于定位柱124的轴线呈中心对称，即两个缺口槽126位于定位柱124的两侧，且两个缺口槽126的开口方向相反；安装孔112和紧固件13分别与缺口槽126一一对应设置，即安装孔112和紧固件13的数量均为两个，一个缺口槽126对应于一个安装孔112和一个紧固件13。通过设置两个缺口槽126，可以采用两个紧固件13固定第一连接件11和第二连接件12，一方面提高连接结构1整体的稳定性；另一方面，可以使定位柱124受力均匀，提高了连接结构1的承载能力和使用寿命。

[0044] 本申请实施例中，定位柱124为圆柱形结构，定位孔111为与圆柱形结构相匹配的圆孔。紧固件13可以采用紧固螺钉，安装孔112为与紧固螺钉相匹配的螺纹孔。

[0045] 在本申请的一个实施例中，请一并参阅图1和图2，连接结构1还包括保护盖14；保护盖14套设在连接座122上，保护盖14的一端与连接件本体121抵接，保护盖14的另一端朝向第一连接件11的方向延伸。第一连接件11的部分、第二连接座122的连接座122和连接板123以及紧固件13均位移保护盖14的内部，通过设置保护盖14，不仅能够对内部结构起到防护作用，而且能够防止紧固件13外露，提高了连接结构1整体的外观效果。

[0046] 在本申请的一个实施例中，请一并参阅图1和图6，连接座122的表面设有凸起的限位件127，保护盖14上设有限位孔141，限位件127与限位孔141配合连接。通过设有限位件127和限位孔141，能够对保护盖14起到固定的作用，防止保护盖14松动。

[0047] 具体而言，限位件127可以采用能够可以回弹的玻珠结构，限位件127包括弹簧和玻珠，连接座122上设有装配孔，弹簧设置在装配孔内，玻珠与弹簧连接，且玻珠至少一半位于装配孔内。当保护盖14的端部滑动到玻珠位置时，玻珠受到保护盖14的挤压，此时弹簧被压缩，保护盖14继续滑动，当玻珠与保护盖14上的限位孔141对正时，保护盖14对玻珠的约束被解除，玻珠在弹簧弹力的作用下顶入到限位孔141中，从而实现了保护盖14的固定。由于玻珠表面为曲面，当需要取出保护盖14时，稍微施加外力，玻珠即可从限位孔141中滑出，操作简单方便快捷。

[0048] 请一并参阅图7和图8，现对本申请实施例提供的移动支架进行说明。该移动支架，包括侧立柱2、横梁3、移动底座4以及上述连接结构1；连接结构1中连接件本体121与侧立柱2连接；第一连接件11与横梁3连接，横梁3与侧立柱2通过连接结构1连接形成框架结构；移动底座4与框架结构连接。框架结构可以用于LED显示屏的安装。

[0049] 本申请实施例中，框架结构呈矩形。具体而言，横梁3与侧立柱2均设置两个，两个横梁3平行设置，两个侧立柱2平行设置，相邻两个横梁3与侧立柱2之间均采用连接结构1连接，移动底座4与侧立柱2连接。

[0050] 本申请实施例提供的移动支架，与现有技术相比，本申请实施例的移动支架通过采用连接结构1连接侧立柱2和横梁3，拆装方便、便于运输。连接结构1中通过设置相互配合的定位柱124和定位孔111，可以承载横梁3的纵向受力，避免横梁3相对于侧立柱2歪斜，提

高了整体结构的稳定性。通过设置移动底座4，能够使移动支架行走，有利于将移动支架搬运至不同的使用场地。

[0051] 在本申请的一个实施例中，连接件本体121的材质与侧立柱2的材质相同，连接件本体121与侧立柱2焊接连接。

[0052] 在本申请的一个实施例中，横梁3为中空结构，第一连接件11插设于横梁3中。第一连接件11可以与横梁3过盈配合实现其固定；也可以是，通过焊接或粘接，将第一连接件11固定在横梁3的端部。

[0053] 在本申请的一个实施例中，移动支架还包括锁定件(未图示)，如图5和图8所示，第一连接件11的侧壁上设有第一锁定孔113，横梁3的侧壁上设有第二锁定孔31，锁定件依次插接于第二锁定孔31和第一锁定孔113。通过设置锁定件、第一锁定孔113和第二锁定孔31，能够进一步将第一连接件11固定在横梁3中，增强了第一连接件11与横梁3连接的稳固性。具体而言，锁定件可以采用锁定螺钉，第一锁定孔113为螺纹孔，第二锁定孔31可以是通孔，也可以是螺纹孔。

[0054] 在本申请的一个实施例中，请参阅图7，移动底座4呈V形，移动底座4包括相互连接的第一支腿41和第二支腿42；侧立柱2一端折弯形成第一支腿41。第一支腿41和第二支腿42可以通过焊接固定，侧立柱2的一分部用于形成框架结构，另一部用于形成移动底座4，减少了移动支架的装配，结构稳定性更强，也使得现场组装速度快，节省工时。可以理解的是，第一支腿41和第二支腿42的端部均设有万向轮43，用于实现移动底座4行走。

[0055] 在本申请的一个实施例中，请一并参阅图7和图8，移动支架还包括挂钩5，挂钩5与横梁3的外壁卡接。通过设置挂钩5，横梁3可以直接用于壁挂，挂钩5可以通过螺钉固定在墙上。进一步地，挂钩5可以设置在横梁3上第二锁定孔31的位置，挂钩5上设置连接孔，锁定件依次连接于连接孔、第二锁定孔31和第一锁定孔113，能够将挂钩5与横梁3固定，防止挂钩5在横梁3上滑动。

[0056] 本申请实施例提供的移动支架中，侧立柱2与横梁3的的装配过程如下：

[0057] (1)将第一连接件11插入到横梁3中，并通过粘接或焊接固定，第一连接件11的端部与横梁3的端部平齐；保护盖14套设在横梁3上；将第二连接件12的连接件本体121焊接在侧立柱2上；

[0058] (2)将紧固件13预装到第二连接件12的安装孔112中，紧固件13头型部分到第二连接件12端部的距离略大于连接板123的厚度；

[0059] (3)现场安装时，将定位柱124对准到定位孔111，横梁3绕定位柱124的轴线转动，使紧固件13与连接板123错开，定位柱124继续插入到定位孔111中，直到连接板123的端部抵接于第一连接件11的端面，请参阅图3；

[0060] (4)转动横梁3，使紧固件13露出的杆状部分位于缺口槽126中，紧固件13的头型结构位于避让槽125中，然后用扳手对准紧固件13的头型结构，拧紧紧固件13即可，请参阅图4；

[0061] (5)最后将保护盖14朝向侧立柱2滑动，直到限位件127卡接于限位孔141中。

[0062] 以上所述仅为本申请的较佳实施例而已，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

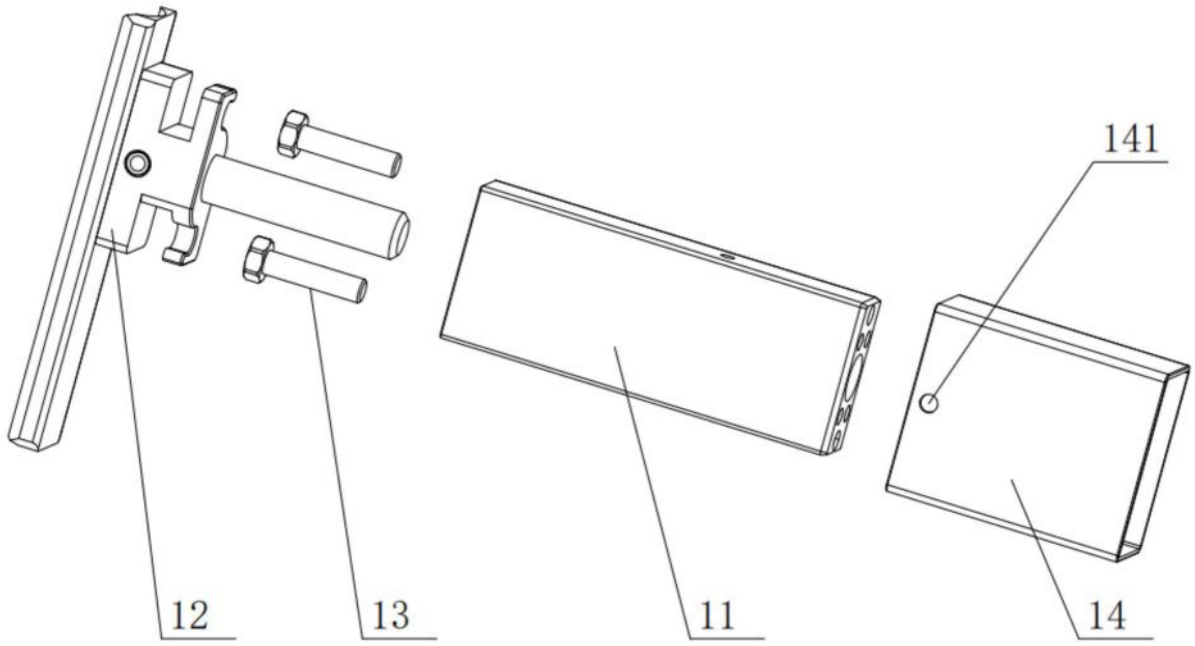


图1

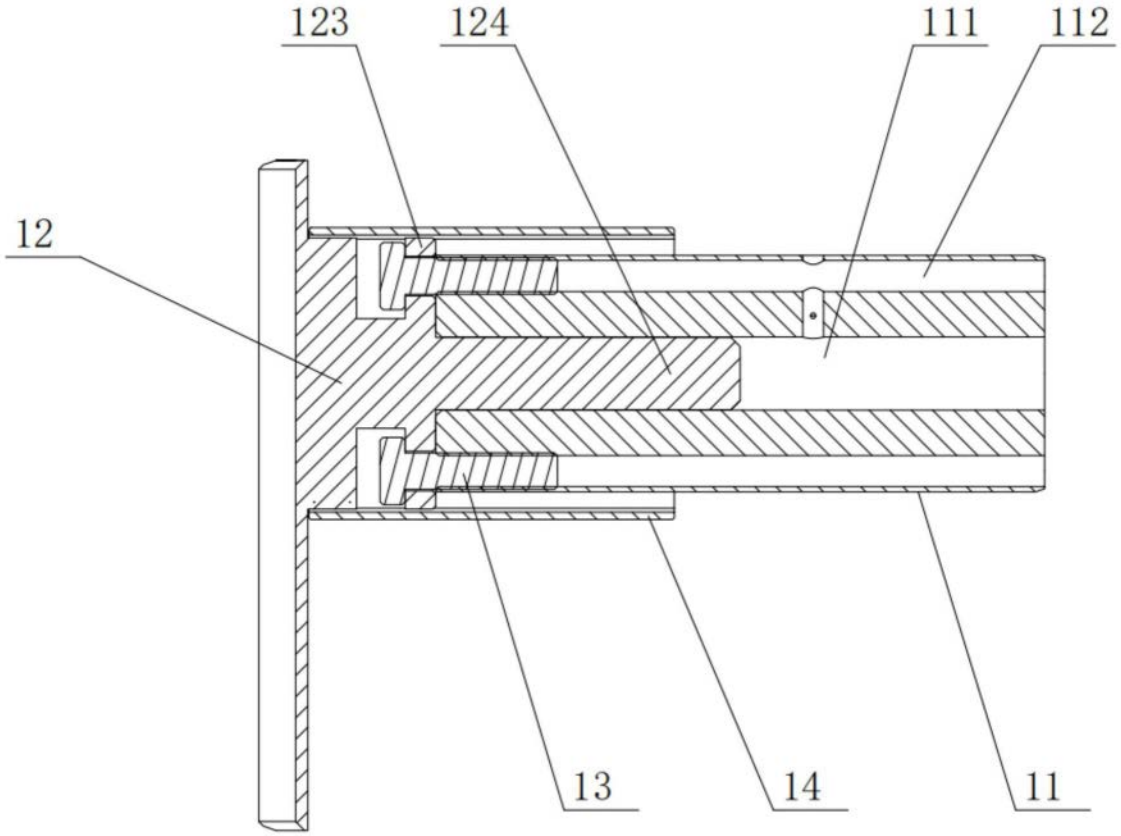


图2

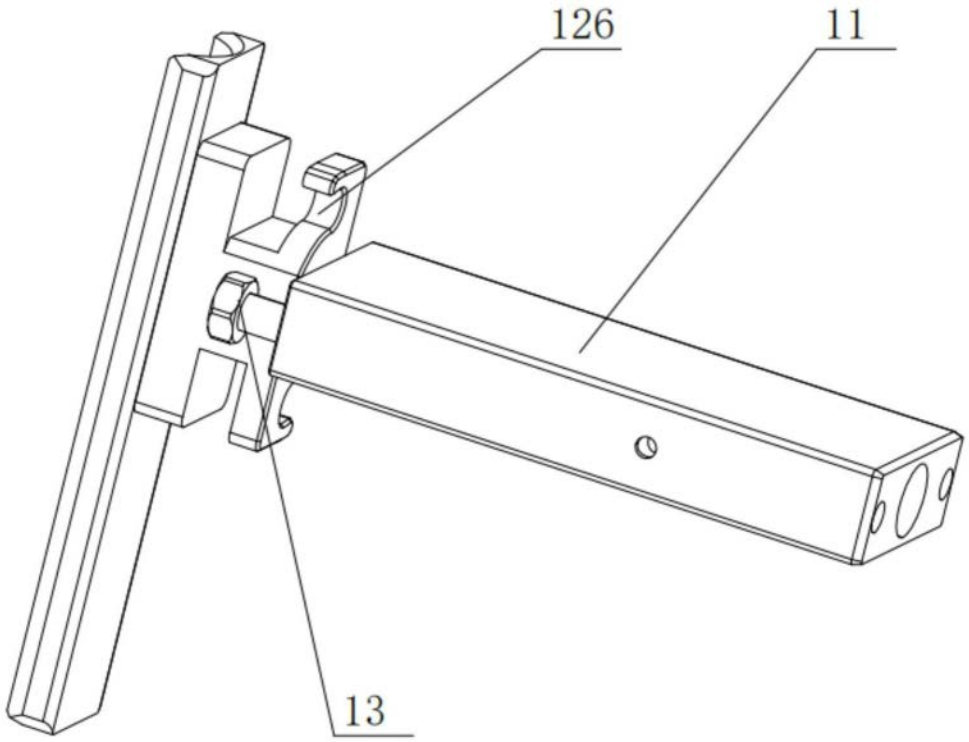


图3

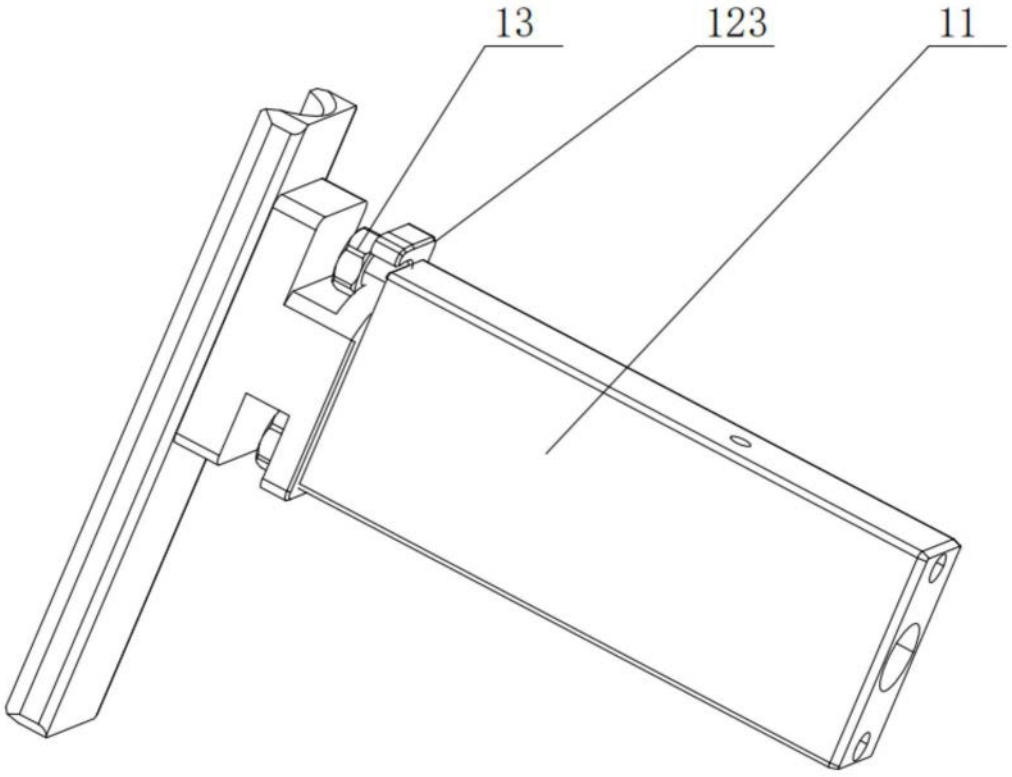


图4

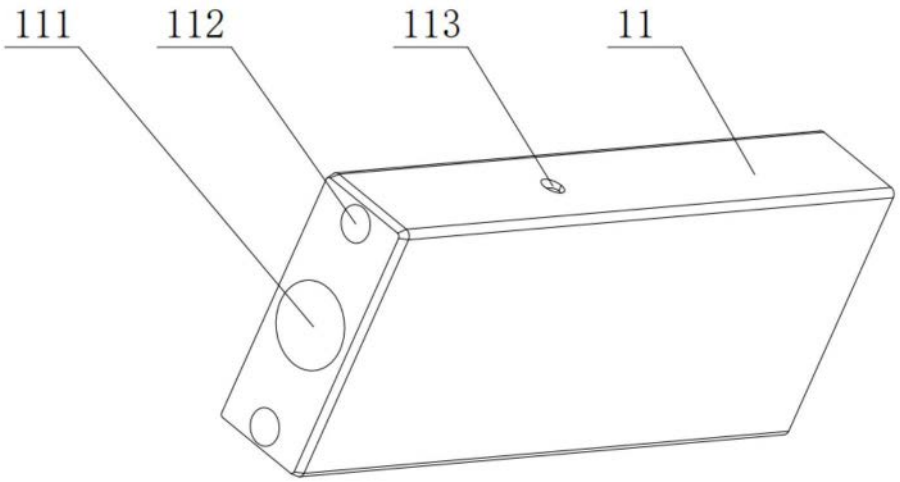


图5

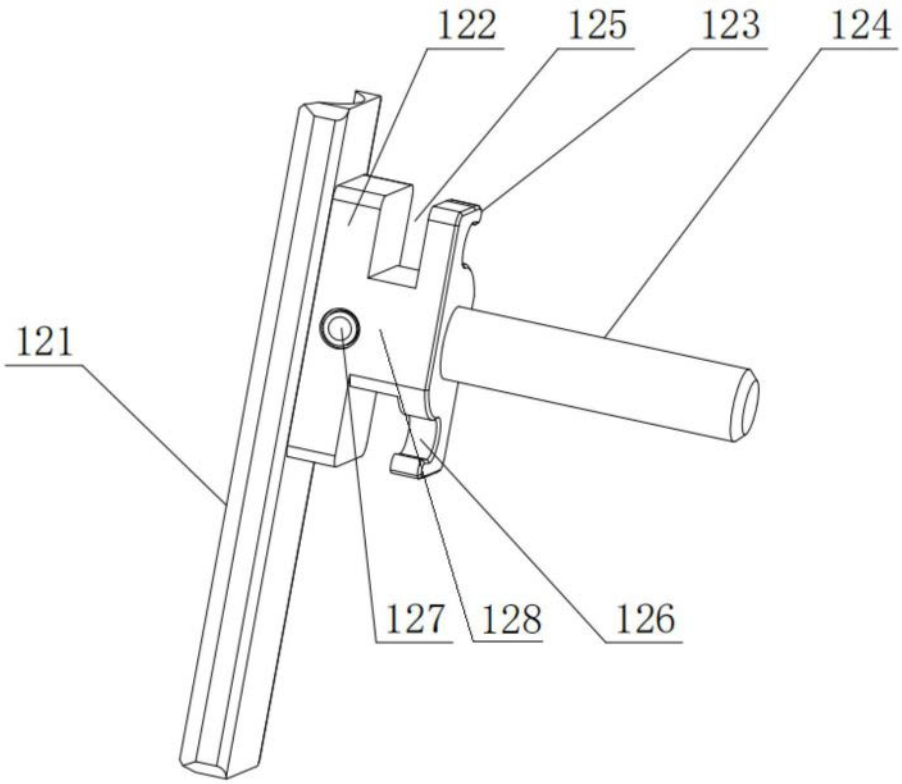


图6

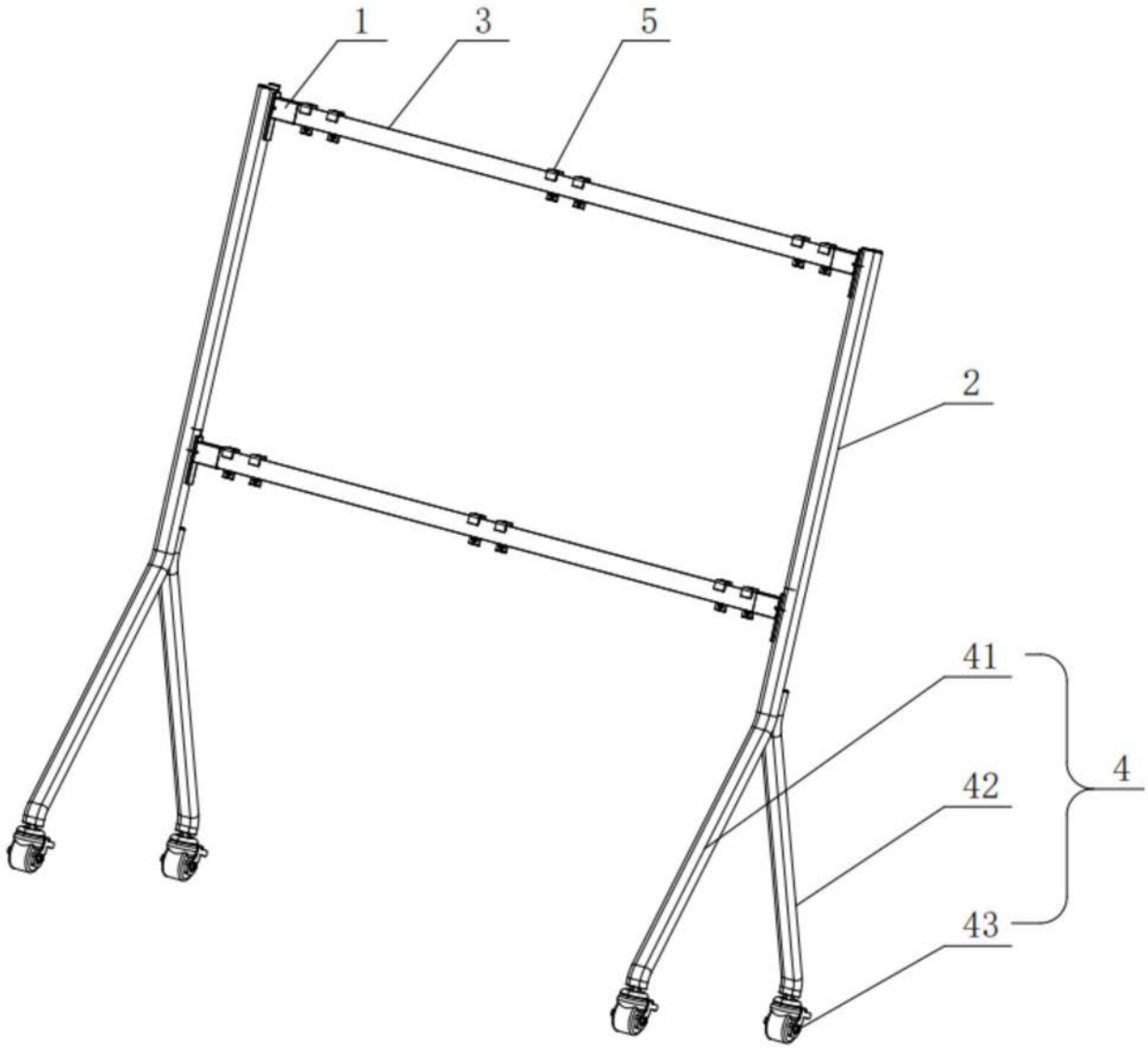


图7

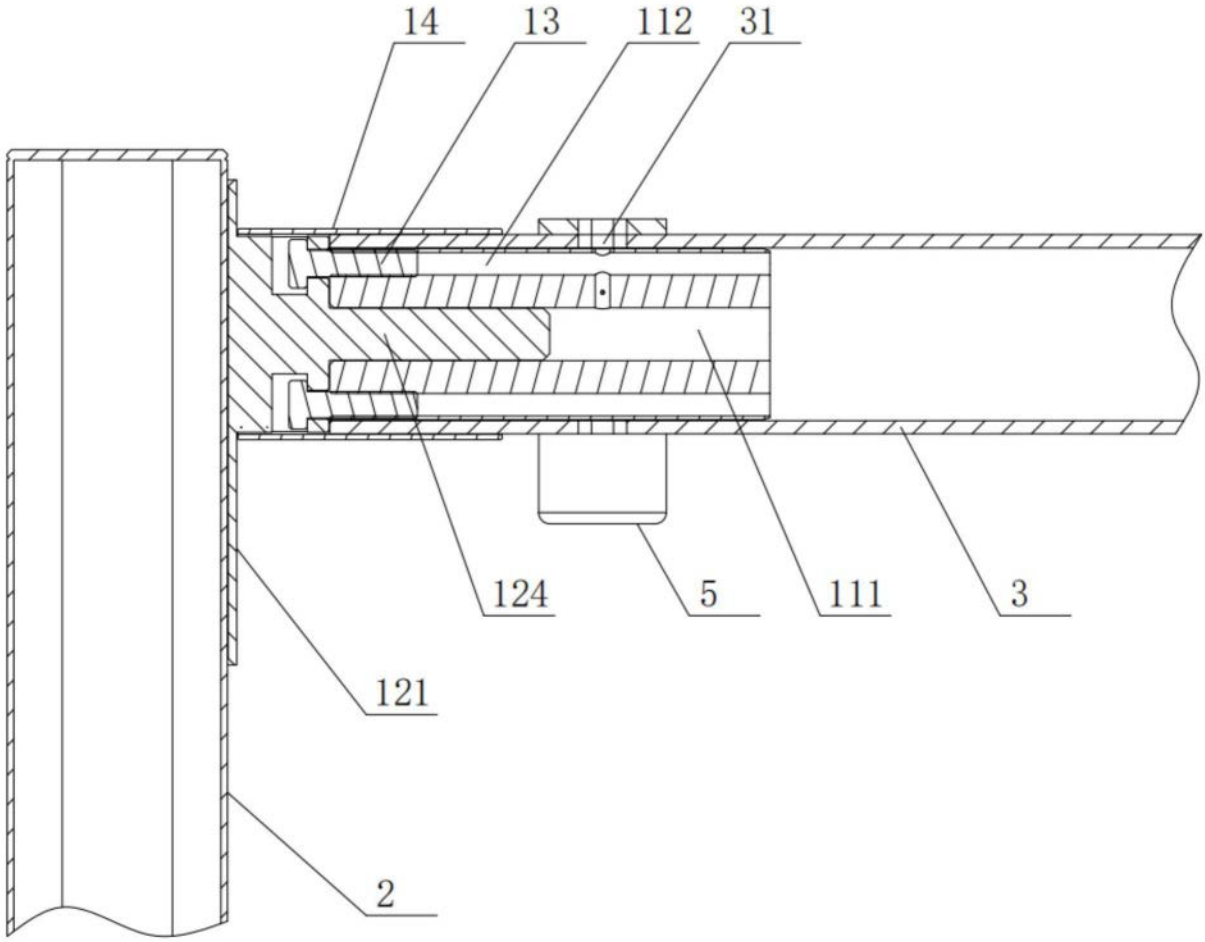


图8