



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217672343 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202221760489.9

(22) 申请日 2022.07.08

(73) 专利权人 首帆动力科技江苏有限公司
地址 226300 江苏省南通市海门区海门港
新区发展大道1199号

(72) 发明人 李云强 杜剑峰

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
专利代理师 万长鑫

(51) Int. Cl.

B60P 3/00 (2006.01)

B60R 11/04 (2006.01)

B60D 1/145 (2006.01)

H04N 5/225 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

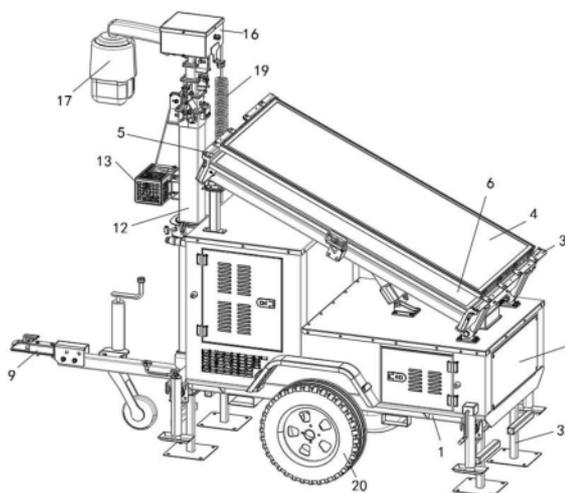
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种拖车型太阳能监控车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种拖车型太阳能监控车,包括底座,底座顶端设有箱体,箱体顶端转动设有安装支架,安装支架顶端设有太阳能板一,安装支架内壁对称设有导轨一和导轨二,导轨一位于导轨二和太阳能板一之间,导轨一和导轨二内壁均滑动连接有太阳能板二,太阳能板二侧壁设有把手,两个太阳能板二底端均通过伸缩滑轨与安装支架连接,箱体顶端设有电动推杆,电动推杆与安装支架铰接,底座侧壁设有监控组。本实用新型可以扩大本监控车上吸收面的面积,从而扩大吸收太阳光的量,使得太阳能板一和太阳能板二的角度根据太阳的照射角度而改变,使得本监控车能够更大面、更长时间的接收太阳光,提高太阳能板转化电能的效率。



1. 一种拖车型太阳能监控车,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶端设有箱体(2),所述箱体(2)顶端转动设有安装支架(3),所述安装支架(3)顶端设有太阳能板一(4),安装支架(3)内壁对称设有导轨一(5)和导轨二,所述导轨一(5)位于所述导轨二和所述太阳能板一(4)之间,所述导轨一(5)和所述导轨二内壁均滑动连接有太阳能板二(6),所述太阳能板二(6)侧壁设有把手,两个所述太阳能板二(6)底端均通过伸缩滑轨(7)与所述安装支架(3)连接,所述箱体(2)顶端设有电动推杆(8),所述电动推杆(8)与所述安装支架(3)铰接,所述底座(1)侧壁设有监控组件。

2. 根据权利要求1所述的一种拖车型太阳能监控车,其特征在于:所述监控组件包括牵引杆(9),所述牵引杆(9)设于所述底座(1)一端,所述牵引杆(9)外壁设有导向轮(11),所述牵引杆(9)顶端通过限位板(10)连接有灯杆总成(12),所述灯杆总成(12)外壁套设有旋转限位销(14),所述灯杆总成(12)外壁于所述旋转限位销(14)上方设有电动绞盘(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种拖车型太阳能监控车,其特征在于:所述电动绞盘(13)通过钢丝绳(15)与所述灯杆总成(12)顶部连接,所述灯杆总成(12)顶端设有接线盒(16),所述接线盒(16)外壁一侧设有监控球机(17),所述接线盒(16)外壁另一侧设有螺旋电缆(19),所述灯杆总成(12)外壁于所述电动绞盘(13)上方设有行程开关(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种拖车型太阳能监控车,其特征在于:所述底座(1)顶端于所述箱体(2)内部设有充电机(21)、无线路由器(23)、电气箱(22)、备用柴油发电机组和锂电池(24),所述无线路由器(23)位于所述充电机(21)与所述电气箱(22)之间,所述锂电池(24)位于所述充电机(21)外侧,所述箱体(2)顶部设有控制块。

5. 根据权利要求1所述的一种拖车型太阳能监控车,其特征在于:所述箱体(2)顶端设有水平仪(25)、转轴(26)和进线盒(27),所述箱体(2)侧壁设有检修门一、挡泥板(30)和检修门二(29),所述箱体(2)一端设有输入快插头(28),所述进线盒(27)位于两个所述转轴(26)之间,所述挡泥板(30)位于所述检修门二(29)与所述检修门一之间,所述挡泥板(30)外壁对称设有反光板。

6. 根据权利要求5所述的一种拖车型太阳能监控车,其特征在于:所述底座(1)底端设有叉车梁(31)、车轿、车轮(20)和若干支撑腿(32),所述叉车梁(31)对称设于所述底座(1)底端,所述车轿位于两个所述叉车梁(31)之间,所述车轮(20)对称设于所述车轿两端。

一种拖车型太阳能监控车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能监控车技术领域,具体为一种拖车型太阳能监控车。

背景技术

[0002] 拖车型太阳能监控车可以将太阳能监控车通过牵引杆与有驱动能力的车连接,牵引杆一端与太阳能监控车连接,另一端通过牵引杆上的牵引头与有驱动能力的车连接。

[0003] 在一些突发事件的特殊作业环境中,有时需要临时安装监控球机,监控球机的安装过程中需要选择安装位置现场固定监控球机,铺设多条电缆,使得监控球机与电源、网络、显示设备连接,在作业环境的紧急性、危险性解除后,需要将临时安装的监控球机拆除,现有的技术中,有的会将监控球机和与其相关运行装置安装在车体上,推动车体,就可以将监控球机推至需要的监控点,为了保证对监控球机的持续供电,也为了节约能源,会在车体上固定有太阳能板,通过太阳能板将太阳能转换成电能,为监控球机供电,不同地区不同时间、相同地区不同时间中,太阳的照射角度不同,导致被固定的太阳能板只能在短时间内正对太阳,太阳能板正对太阳光源时,转换的效率最高,太阳能板上的可以接收光能的为吸收面,吸收面越大转化电能的效率越高,而与监控车体积相匹配的吸收面的面积较小。

[0004] 综上现有的监控车,在使用过程中,能够被照射到的阳光较少,导致太阳能板转化电能的效率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种拖车型太阳能监控车,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种拖车型太阳能监控车,包括底座,所述底座顶端设有箱体,所述箱体顶端转动设有安装支架,所述安装支架顶端设有太阳能板一,安装支架内壁对称设有导轨一和导轨二,所述导轨一位于所述导轨二和所述太阳能板一之间,所述导轨一和所述导轨二内壁均滑动连接有太阳能板二,所述太阳能板二侧壁设有把手,两个所述太阳能板二底端均通过伸缩滑轨与所述安装支架连接,所述箱体顶端设有电动推杆,所述电动推杆与所述安装支架铰接,所述底座侧壁设有监控组件。

[0007] 进一步的,所述监控组件包括牵引杆,所述牵引杆设于所述底座一端,所述牵引杆外壁设有导向轮,所述牵引杆顶端通过限位板连接有灯杆总成,所述灯杆总成外壁套设有旋转限位销,所述灯杆总成外壁于所述旋转限位销上方设有电动绞盘。

[0008] 进一步的,所述电动绞盘通过钢丝绳与所述灯杆总成顶部连接,所述灯杆总成顶端设有接线盒,所述接线盒外壁一侧设有监控球机,所述接线盒外壁另一侧设有螺旋电缆,所述灯杆总成外壁于所述电动绞盘上方设有行程开关,灯杆总成对接线盒进行支撑。

[0009] 进一步的,所述底座顶端于所述箱体内部设有充电器、无线路由器、电气箱、备用柴油发电机组和锂电池,所述无线路由器位于所述充电器与所述电气箱之间,所述锂电池

位于所述充电机外侧,所述箱体顶部设有控制块,为本监控车提供电源。

[0010] 进一步的,所述箱体顶端设有水平仪、转轴和进线盒,所述箱体侧壁设有检修门一、挡泥板和检修门二,所述箱体一端设有输入快插头,所述进线盒位于两个所述转轴之间,所述挡泥板位于所述检修门二与所述检修门一之间,所述挡泥板外壁对称设有反光板,便于对内部进行检修。

[0011] 进一步的,所述底座底端设有叉车梁、车轿、车轮和若干支撑腿,所述叉车梁对称设于所述底座底端,所述车轿位于两个所述叉车梁之间,所述车轮对称设于所述车轿两端,便于拖行本监控车。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置底座、箱体、安装支架、太阳能板二、太阳能板一、底座、伸缩滑轨、电动推杆和转轴,可以扩大本监控车上吸收面的面积,从而扩大吸收太阳光的量,使得太阳能板一和太阳能板二的角度根据太阳的照射角度而改变,使得本监控车能够更大面、更长时间的接收太阳光,提高太阳能板转化电能的效率。

[0014] 2、本实用新型通过设置牵引杆、接线盒、螺旋电缆、限位板、监控球机、行程开关、灯杆总成、接线盒和电动绞盘,可以使螺旋电缆被拉伸而伸长,使得灯杆总成可以带动接线盒向上移动,可以根据现场的需要调节监控球机的高度,且监控球机在移动的过程中非常稳定,不会发生晃动,增强本监控机的实用性。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型整体的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型内部的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型中箱体的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型中太阳能板二的仰视图;

[0020] 图中:1、底座;2、箱体;3、安装支架;4、太阳能板一;5、导轨一;6、太阳能板二;7、伸缩滑轨;8、电动推杆;9、牵引杆;10、限位板;11、导向轮;12、灯杆总成;13、电动绞盘;14、旋转限位销;15、钢丝绳;16、接线盒;17、监控球机;18、行程开关;19、螺旋电缆;20、车轮;21、充电机;22、电气箱;23、无线路由器;24、锂电池;25、水平仪;26、转轴;27、进线盒;28、输入快插头;29、检修门二;30、挡泥板;31、叉车梁;32、支撑腿。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-图4,本实用新型提供技术方案:一种拖车型太阳能监控车,包括底座1,所述底座1顶端设有箱体2,所述箱体2顶端转动设有安装支架3,所述安装支架3顶端设有太阳能板一4,安装支架3内壁对称设有导轨一5和导轨二,所述导轨一5位于所述导轨二和

所述太阳能板一4之间,所述导轨一5和所述导轨二内壁均滑动连接有太阳能板二6,所述太阳能板二6侧壁设有把手,两个所述太阳能板二6底端均通过伸缩滑轨7与所述安装支架3连接,所述箱体2顶端设有电动推杆8,所述电动推杆8与所述安装支架3铰接,所述底座1侧壁设有监控组件,所述底座1顶端于所述箱体2内部设有充电机21、无线路由器23、电气箱22、备用柴油发电机组和锂电池24,所述无线路由器23位于所述充电机21与所述电气箱22之间,所述锂电池24位于所述充电机21外侧,所述箱体2顶部设有控制块,正常情况下使用太阳能板一4和太阳能板二6供电,当太阳能板一4和太阳能板二6无法供电时,可以选用备用柴油发电机组或者锂电供电,为本监控车提供电源,所述箱体2顶端设有水平仪25、转轴26和进线盒27,所述箱体2侧壁设有检修门一、挡泥板30和检修门二29,所述箱体2一端设有输入快插头28,所述进线盒27位于两个所述转轴26之间,所述挡泥板30位于所述检修门二29与所述检修门一之间,所述挡泥板30外壁对称设有反光板,通过水平仪25检测本监控车放置的平稳程度,检修门一和检修门二29可以打开关闭,便于对内部进行检修,所述底座1底端设有叉车梁31、车轿、车轮20和若干支撑腿32,所述叉车梁31对称设于所述底座1底端,所述车轿位于两个所述叉车梁31之间,所述车轮20对称设于所述车轿两端,便于拖行本监控车,在安装过程中,可以通过外接的叉车插入叉车梁31内,从而将底座1抬高,便于安装车轿、车轮20和若干支撑腿32。

[0023] 具体实施方式为:使用时,通过牵引杆9将本监控车拖至监控点,放稳定支撑腿32,向外拉动把手,把手带动太阳能板二6向外侧移动,一个太阳能板二6沿着导轨一5向外滑动,另一个太阳能板二6沿着导轨二向外滑动,同时伸缩滑轨7的滑轨部分是固定在安装支架3上的,伸缩滑轨7的伸缩部分被太阳能板二6带动向外移动,伸缩滑轨7、导轨二和导轨一5还对太阳能板二6起到支撑作用,使得太阳能板二6静止、滑动时都十分稳定,避免太阳能板二6掉落,安装支架3对太阳能板一4进行支撑,两个太阳能板二6分别移动到太阳能板一4两侧,扩大了本监控车上吸收面的面积,从而扩大吸收太阳光的量,使用完毕后,向内推动两侧的太阳能板二6,使得太阳能板二6完全移动到安装支架3内,太阳能板二6与太阳能板一4重叠,电动推杆8伸长可以带动安装支架3围绕着转轴26向上转动,安装支架3带动太阳能板一4和太阳能板二6同步向上转动,电动推杆8收缩可以带动安装支架3围绕着转轴26向下转动,可以对太阳能板一4和太阳能板二6的角度进行调节,使得太阳能板一4和太阳能板二6的角度根据太阳的照射角度而改变,使得本监控车能够更大面、更长时间的接收太阳光,提高太阳能板转化电能的效率。

[0024] 请参阅图1-图3,本实用新型提供技术方案:一种拖车型太阳能监控车,所述监控组件包括牵引杆9,所述牵引杆9设于所述底座1一端,所述牵引杆9外壁设有导向轮11,所述牵引杆9顶端通过限位板10连接有灯杆总成12,所述灯杆总成12外壁套设有旋转限位销14,所述灯杆总成12外壁于所述旋转限位销14上方设有电动绞盘13,限位板10固定安装在牵引杆9顶端,灯杆总成12底部固定安装在限位板10上,所述电动绞盘13通过钢丝绳15与所述灯杆总成12顶部连接,所述灯杆总成12顶端设有接线盒16,所述接线盒16外壁一侧设有监控球机17,所述接线盒16外壁另一侧设有螺旋电缆19,升高时,螺旋电缆19被拉伸而伸长,使得灯杆总成12可以带动接线盒16向上移动,所述灯杆总成12外壁于所述电动绞盘13上方设有行程开关18,灯杆总成12对接线盒16进行支撑。

[0025] 具体实施方式为:使用时,电动绞盘13转动,带动钢丝绳15收紧或者张开,从而控

制灯杆总成12顶端升高或者下降,在升高时,螺旋电缆19被拉伸而伸长,使得灯杆总成12可以带动接线盒16向上移动,在灯杆总成12顶端升高或者下降的过程中,行程开关18实时检测伸缩杆是否收缩到位,从而带动监控球机17向上移动、向下移动,可以根据现场的需要调节监控球机17的高度,且监控球机17在移动的过程中非常稳定,不会发生晃动,增强本监控机的实用性。

[0026] 本实用新型的工作原理:

[0027] 参照说明书附图1-附图4,本实用新型通过设置底座1、箱体2、安装支架3、太阳能板二6、太阳能板一4、底座1、伸缩滑轨7、电动推杆8和转轴26,可以扩大本监控车上吸收面的面积,从而扩大吸收太阳光的量,使得太阳能板一4和太阳能板二6的角度根据太阳的照射角度而改变,使得本监控车能够更大面、更长时间的接收太阳光,提高太阳能板转化电能的效率。

[0028] 进一步的,参照说明书附图1-附图3,本实用新型通过设置牵引杆9、接线盒16、螺旋电缆19、限位板10、监控球机17、行程开关18、灯杆总成12、接线盒16和电动绞盘13,可以使螺旋电缆19被拉伸而伸长,使得灯杆总成12可以带动接线盒16向上移动,可以根据现场的需要调节监控球机17的高度,且监控球机17在移动的过程中非常稳定,不会发生晃动,增强本监控机的实用性。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

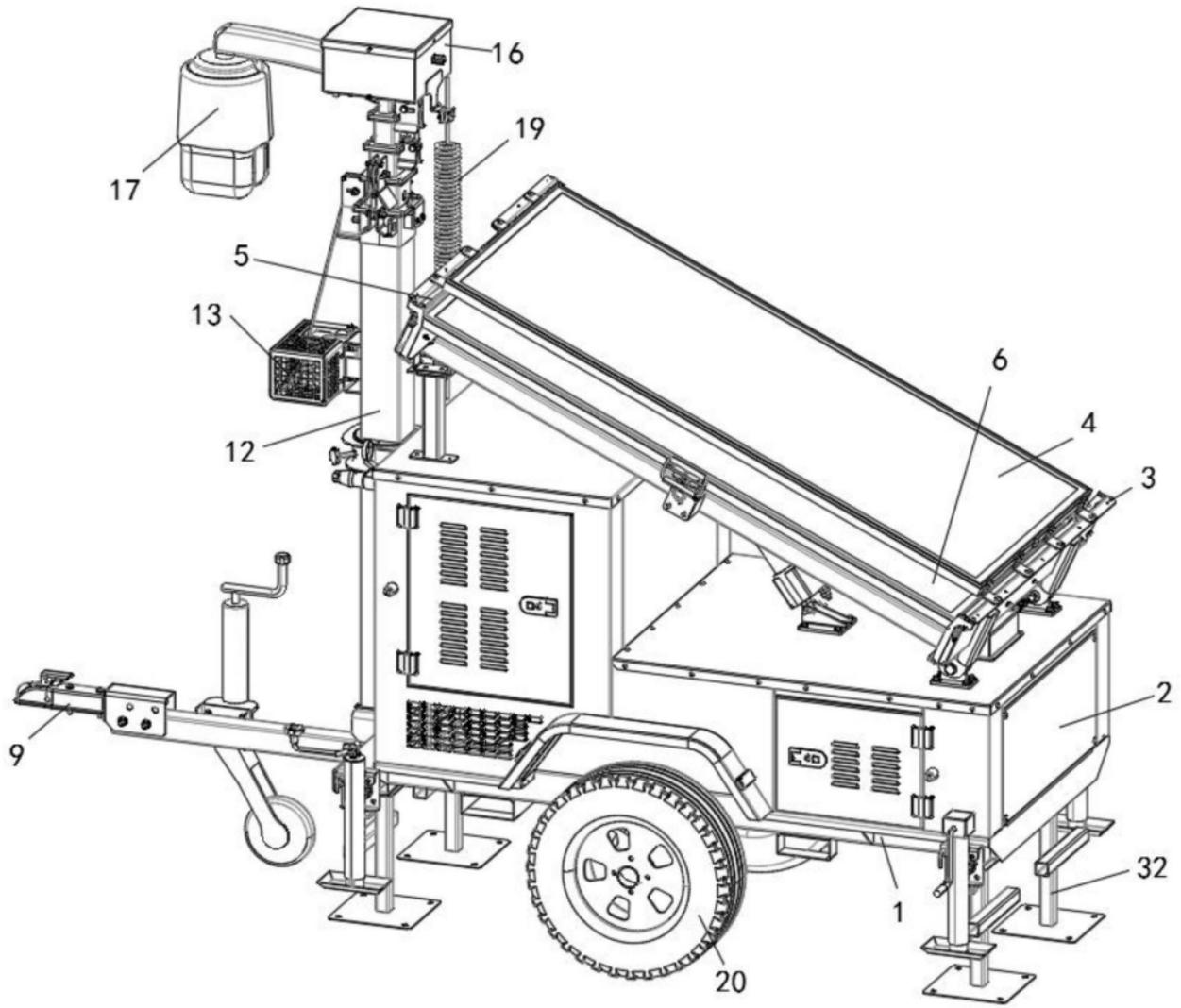


图1

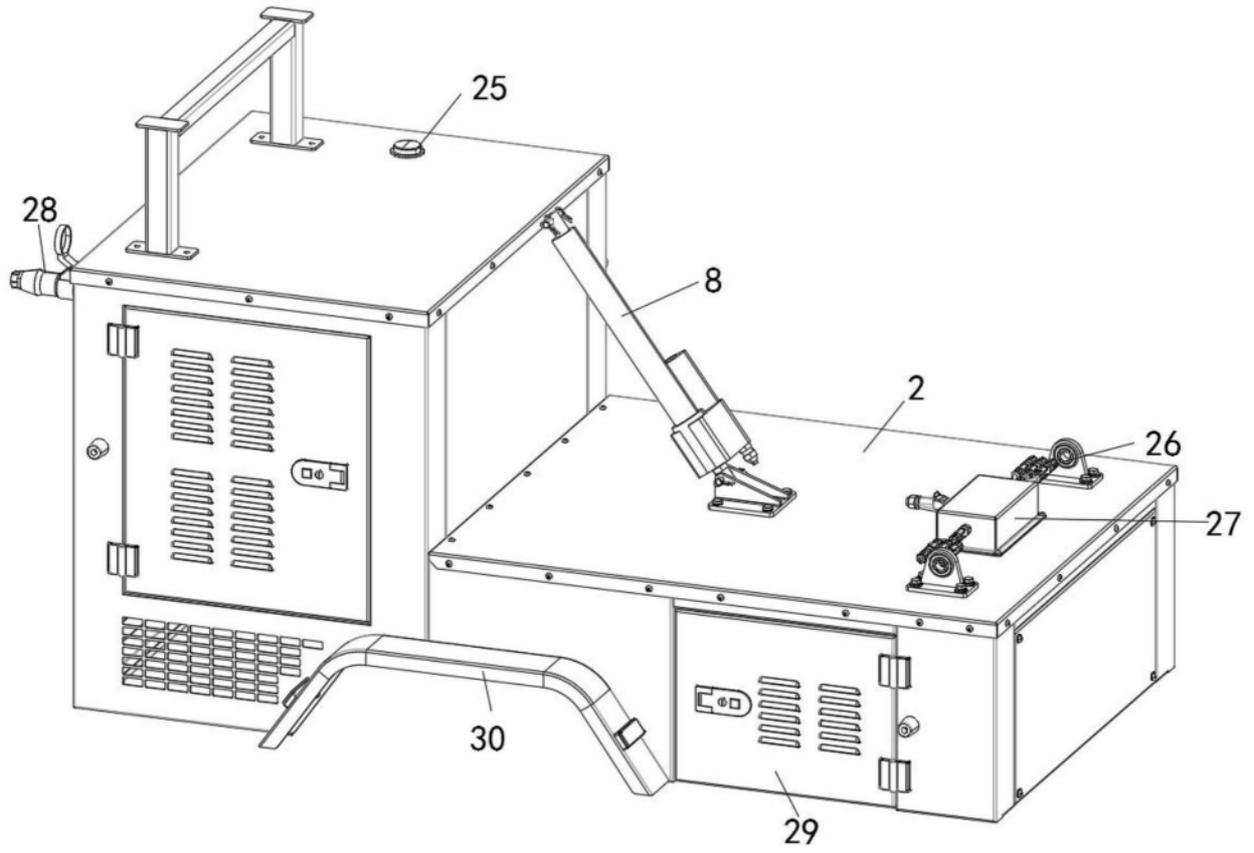


图3

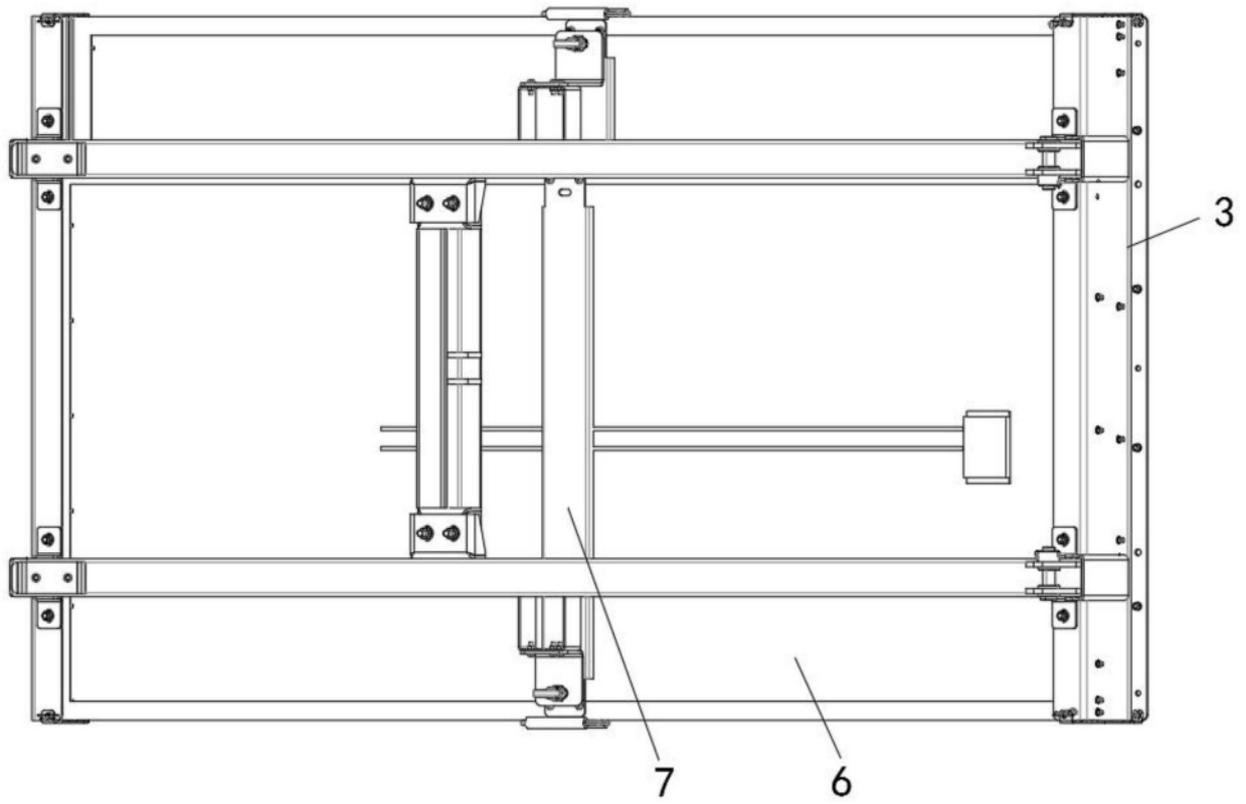


图4