



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107253687 A

(43)申请公布日 2017. 10. 17

(21)申请号 201710447599.7

(22)申请日 2017.06.14

(71)申请人 江苏普腾停车设备有限公司

地址 226000 江苏省南通市经济技术开发区通盛南路32-9号

(72)发明人 卞月明 佟岩 刘晓冬

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司
32252

代理人 戴朝荣

(51) Int. Cl.

B66F 7/08(2006.01)

H02S 20/30(2014.01)

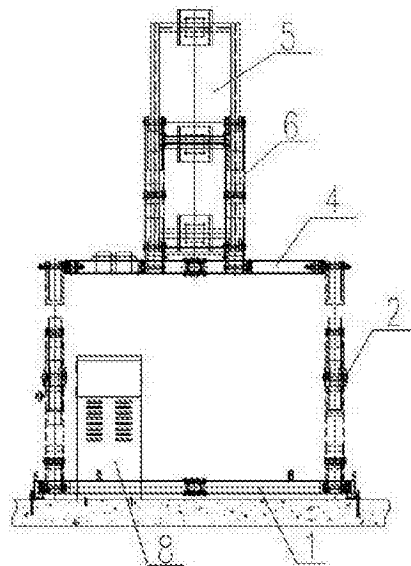
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

太阳能光伏板安装提升仰摆架

(57)摘要

本发明公开了一种太阳能光伏板安装提升仰摆架,包括泊位底盘、升降组件、升降平台、太阳能光伏板安装平台、角度调整组件、升降到位检测装置和仰摆设定角度到位检测装置;所述的升降平台通过升降组件与所述的泊位底盘连接;所述的太阳能光伏板安装平台的一端与升降平台活动连接,另一端通过角度调整组件与所述的升降平台连接。本发明可以按整机形式发运,无需现场进行设备的繁琐安装,大幅减小现场的安装工作量,方便运输,移动能力强。



1. 太阳能光伏板安装提升仰摆架,其特征在于:包括泊位底盘、升降组件、升降平台、太阳能光伏板安装平台、角度调整组件、升降到位检测装置和仰摆设定角度到位检测装置;所述的升降平台通过升降组件与所述的泊位底盘连接;所述的太阳能光伏板安装平台的一端与升降平台活动连接,另一端通过角度调整组件与所述的升降平台连接。

2. 根据权利要求1所述的太阳能光伏板安装提升仰摆架,其特征在于:所述的升降组件包括升降双剪叉和升降液压缸;所述的升降液压缸由液压动力泵站驱动;所述的升降双剪叉的前端支点与所述的泊位底盘和升降平台可转动连接,后端支点设置有滚轮;所述的泊位底盘和所述的升降平台两侧设置有供滚轮滚动的第一滚轮工作轨道;所述的升降液压缸的缸体可转动的连接在升降双剪叉的一个叉臂上,活塞杆可转动的连接在与该叉臂相邻的另一叉臂上。

3. 根据权利要求2所述的太阳能光伏板安装提升仰摆架,其特征在于:所述的第一滚轮工作轨道内设置有升降下限死挡块。

4. 根据权利要求2所述的太阳能光伏板安装提升仰摆架,其特征在于:所述的升降组件还包括升降到位检测装置;所述的升降到位检测装置包括开关撞板和到位行程开关;所述的开关撞板设置于升降双剪叉上,所述的到位行程开关设置于所述的泊位底盘上的第一滚轮工作轨道的一侧。

5. 根据权利要求1所述的太阳能光伏板安装提升仰摆架,其特征在于:所述的角度调整组件包括安装平台连杆组件和安装平台仰摆液压缸,所述的安装平台连杆组件的上端与太阳能光伏板安装平台可转动连接;安装平台连杆组件下端设置有滚轮;所述的升降平台上设置有供滚轮滚动的第二滚轮工作轨道;所述的安装平台仰摆液压缸的缸体与升降平台可转动连接,活塞杆与所述的安装平台连杆组件可转动连接;所述的安装平台仰摆液压缸由液压动力泵站驱动。

6. 根据权利要求1所述的太阳能光伏板安装提升仰摆架,其特征在于:所述的角度调整组件还包括仰摆设定角度到位检测装置,所述的仰摆设定角度到位检测装置包括位置检测板和角度接近开关;所述的位置检测板设置于所述的安装平台连杆组件上;所述的角度接近开关设置于所述升降平台的第二滚轮工作轨道的一侧。

7. 根据权利要求1所述的太阳能光伏板安装提升仰摆架,其特征在于:所述的角度接近开关包括5°位置接近开关、10°位置接近开关、15°位置接近开关、20°位置接近开关、25°位置接近开关和30°位置接近开关。

8. 根据权利要求1所述的太阳能光伏板安装提升仰摆架,其特征在于:所述的泊位底盘上设置有停车到位挡杆以及左右纠偏挡杆。

太阳能光伏板安装提升仰摆架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种太阳能光伏电站的太阳能光伏板的安装设备,具体涉及一种太阳能光伏板安装提升仰摆架。

背景技术

[0002] 太阳储能产业,是一项绿色新能源的产业,对储能设备商业化发展,是环保绿色能源推进的重要的里程,绿色新能源纯电动汽车的市场份额,逐渐提升。随之对充电需求的提高,也逐步体现,市场上充电的方式,仍然受限于国家电网的布局,特别的那些电网尚未送达区域,实现提供便捷的充电方式,国内外的已出现太阳能光伏电站,仍然是土建,或是钢构工程施工的方式为主,有些采用平衡重的免安装的设备形式。这些方式,存在的局限性,主要是,土建或钢构形式,现场施工安装工作量大,缺乏快速便捷的移动性布局能力,而采用平衡重的免安装的设备形式,由于存在的大比例的平衡重的存在,设备自重非常的大,发运的也非常的困难同时的主体结构的仍需要工程性的施工,安装仍然存在一定的难度。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种太阳能光伏板安装提升仰摆架,可以按整机形式发运,无需现场进行设备的繁琐安装,大幅减小现场的安装工作量,方便运输,移动能力强。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采取如下技术方案:太阳能光伏板安装提升仰摆架,包括泊位底盘、升降组件、升降平台、太阳能光伏板安装平台、角度调整组件、升降到位检测装置和仰摆设定角度到位检测装置;所述的升降平台通过升降组件与所述的泊位底盘连接;所述的太阳能光伏板安装平台的一端与升降平台活动连接,另一端通过角度调整组件与所述的升降平台连接。

[0005] 进一步地,所述的升降组件包括升降双剪叉和升降液压缸;所述的升降液压缸由液压动力泵站驱动;所述的升降双剪叉的前端支点与所述的泊位底盘和升降平台可转动连接,后端支点设置有滚轮;所述的泊位底盘和所述的升降平台两侧设置有供滚轮滚动的第一滚轮工作轨道;所述的升降液压缸的缸体可转动的连接在升降双剪叉的一个叉臂上,活塞杆可转动的连接在与该叉臂相邻的另一叉臂上。

[0006] 进一步地,所述的第一滚轮工作轨道内设置有升降下限死挡块。

[0007] 进一步地,所述的升降组件还包括升降到位检测装置;所述的升降到位检测装置包括开关撞板和到位行程开关;所述的开关撞板设置于升降双剪叉上,所述的到位行程开关设置于所述的泊位底盘上的第一滚轮工作轨道的一侧。

[0008] 进一步地,所述的角度调整组件包括安装平台连杆组件和安装平台仰摆液压缸,所述的安装平台连杆组件的上端与太阳能光伏板安装平台可转动连接;安装平台连杆组件下端设置有滚轮;所述的升降平台上设置有供滚轮滚动的第二滚轮工作轨道;所述的安装平台仰摆液压缸的缸体与升降平台可转动连接,活塞杆与所述的安装平台连杆组件可转动

连接;所述的安装平台仰摆液压缸由液压动力泵站驱动。

[0009] 进一步地,所述的角度调整组件还包括仰摆设定角度到位检测装置,所述的仰摆设定角度到位检测装置包括位置检测板和角度接近开关;所述的位置检测板设置于所述的安装平台连杆组件上;所述的角度接近开关设置于所述升降平台的第二滚轮工作轨道的一侧。

[0010] 进一步地,所述的角度接近开关包括5°位置接近开关、10°位置接近开关、15°位置接近开关、20°位置接近开关、25°位置接近开关和30°位置接近开关。

[0011] 进一步地,所述的泊位底盘上设置有停车到位挡杆以及左右纠偏挡杆。

[0012] 本发明的有益效果:

1) 本发明的太阳能光伏板安装提升仰摆架可以按整机形式发运,无需现场进行设备的繁琐安装,大幅减小现场的安装工作量,方便运输,移动能力强,从而能达到快速便捷的充电布局,甚至引导根据区域性的需求,进行移动性设备租赁的商业模式;

2) 太阳能光伏板安装平台可在5°、10°、15°、20°、25°、30°设定角度自动的检测运行,以实现部分追日功能;

3) 本发明的设备的底层可以泊车,同时预留人行通道,上部太阳能光伏板可做雨棚功能;

4) 底盘泊车设置左右纠偏挡杆,同时设置泊车停车到位挡杆,以保证车位停泊到位;

5) 本发明的动力采用液压形式,轴力举升能力强,动力传递简单,结构简洁。

附图说明

[0013] 为了更清晰地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本发明的打开状态的主视图。

[0015] 图2为本发明的打开状态的侧视图。

[0016] 图3为图2中A的放大图。

[0017] 图4为图2中B的放大图。

[0018] 图5为泊位底盘的俯视图。

[0019] 图6为升降平台与升降双剪叉的俯视图。

[0020] 图7为升降平台与太阳能光伏安装平台的俯视图。

[0021] 图8为本发明的收缩状态的侧视图。

具体实施方式

[0022] 下面将通过具体实施方式对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0023] 本发明的一种太阳能光伏板安装提升仰摆架,包括泊位底盘、升降组件、升降平台、太阳能光伏板安装平台、角度调整组件、升降到位检测装置和仰摆设定角度到位检测装置;所述的升降平台通过升降组件与所述的泊位底盘连接;所述的太阳能光伏板安装平台的一端与升降平台活动连接,另一端通过角度调整组件与所述的升降平台连接。

[0024] 如图1-8所示,为本发明的一种太阳能光伏板安装提升仰摆架,包括泊位底盘1、升降双剪叉2、升降液压缸3、升降平台4、太阳能光伏板安装平台5、安装平台连杆组件6、安装平台仰摆液压缸7、液压动力泵站8、升降到位检测装置9、仰摆设定角度到位检测装置10;所述的升降液压缸3和安装平台仰摆液压缸7由液压动力泵站8驱动;泊位底盘1上设置有停车到位挡杆15以及左右纠偏挡杆16。所述升降双剪叉2的前端支点与所述的泊位底盘1和升降平台4可转动连接,后端支点设置有滚轮11;所述的泊位底盘1和所述的升降平台4两侧设置有供滚轮滚动的第一滚轮工作轨道12,第一滚轮工作轨道12内设置有升降下限死挡块13;所述的升降液压缸3的缸体可转动的连接在升降双剪叉2的一个叉臂上,活塞杆可转动的连接在与该叉臂相邻的另一叉臂上;所述的升降到位检测装置9包括开关撞板91和到位行程开关92;开关撞板91设置于升降双剪叉2上,到位行程开关92设置于泊位底盘1上的第一滚轮工作轨道12的一侧。太阳能光伏板安装平台5的一端与升降平台4活动连接,另一端通过安装平台连杆组件6和安装平台仰摆液压缸7与升降平台4连接;安装平台连杆组件6的上端与太阳能光伏板安装平台5可转动连接;安装平台连杆组件6下端设置有滚轮11;所述的升降平台4上设置有供滚轮滚动的第二滚轮工作轨道14;所述的安装平台仰摆液压缸7的缸体与升降平台4可转动连接,活塞杆与所述的安装平台连杆组件6可转动连接。本发明的仰摆设定角度到位检测装置10包括位置检测板101和角度接近开关102;所述的位置检测板101设置于所述的安装平台连杆组件6上;所述的角度接近开关102设置于升降平台4的第二滚轮工作轨道14的一侧。

[0025] 本发明的角度接近开关102包括5°位置接近开关102a、10°位置接近开关102b、15°位置接近开关102c、20°位置接近开关102d、25°位置接近开关102e和30°位置接近开关102f。

[0026] 本发明的工作原理:

1、升降平台升起,太阳能光伏板安装平台打开

本发明采取太阳储能供电于液压动力泵站,液压动力泵站驱动升降液压缸,升降液压缸驱动升降双剪叉2的前端支点在泊位底盘1和升降平台4上转动,后端支点的滚轮11在泊位底盘1和升降平台4两侧的第一滚轮工作轨道12上滚动,升降双剪叉在升降液压缸轴力作用下,2个叉臂被撑开,达到举升的功能,升降平台4升降时,当升降双剪叉上的开关撞板91触发了到位行程开关92时,升降到位停止;

升降平台4到位后,液压动力泵站8驱动安装平台仰摆液压缸7,安装平台仰摆液压缸7的轴力作用于安装平台连杆组件6,安装平台连杆组件6在安装平台仰摆液压缸7的轴力作用下,一端通过滚轮在升降平台4上滑动,一端将太阳能光伏板安装平台5旋转撑起,当安装平台连杆组件6上的位置检测板101感应其工况要求的角度接近开关102时,安装平台仰摆液压缸7停止工作保压。

[0027] 本发明的安装平台仰摆液压缸采用的是双向作用液压缸,太阳能光伏板安装平台在顺时针,还是逆时针的仰摆转动,均在液压的轴力作用下的实现,5°、10°、15°、20°、25°、30°设定角度的工况的精准控制。

[0028] 2、太阳能光伏板安装平台收起,升降平台下降。

[0029] 本发明的太阳能光伏板安装平台5在安装平台仰摆液压缸7轴力作用下,逆时针回转,当安装平台连杆组件6上的位置检测板101感应其5°位置接近开关时,安装平台仰摆液

压缸7停止工作保压。

[0030] 升降平台4开始下降,升降液压缸在设备自重情况下,缓慢泄压下降,至升降下限死挡块的位置,从而完成升降平台4下降过程。

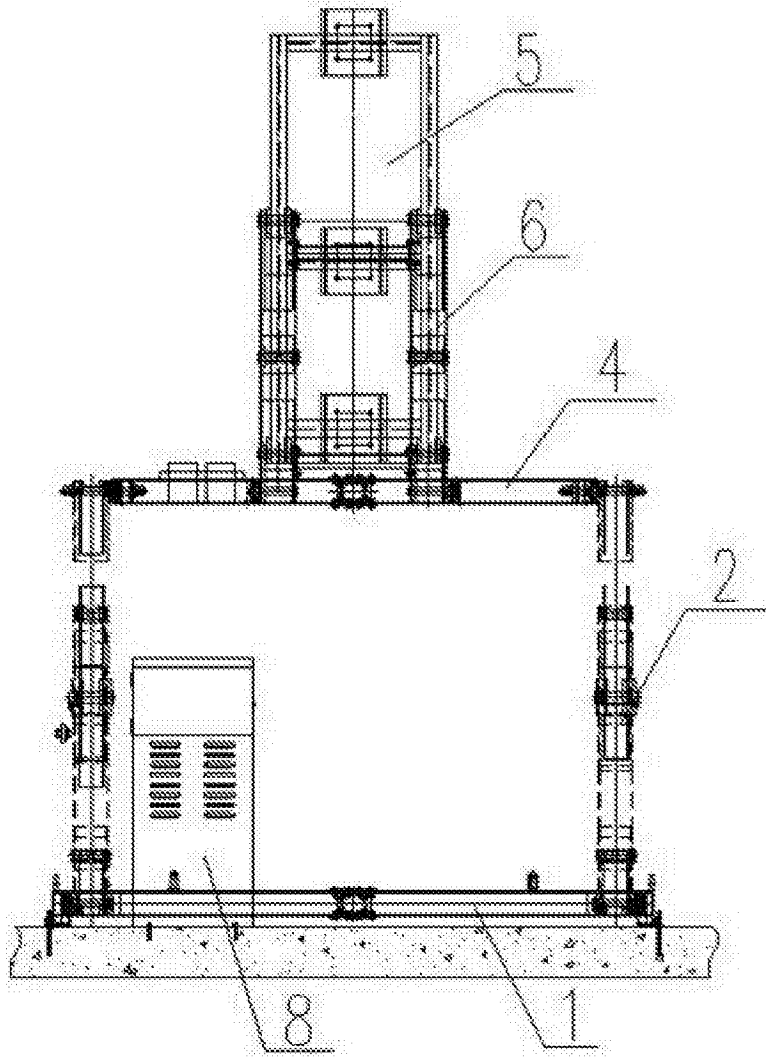


图1

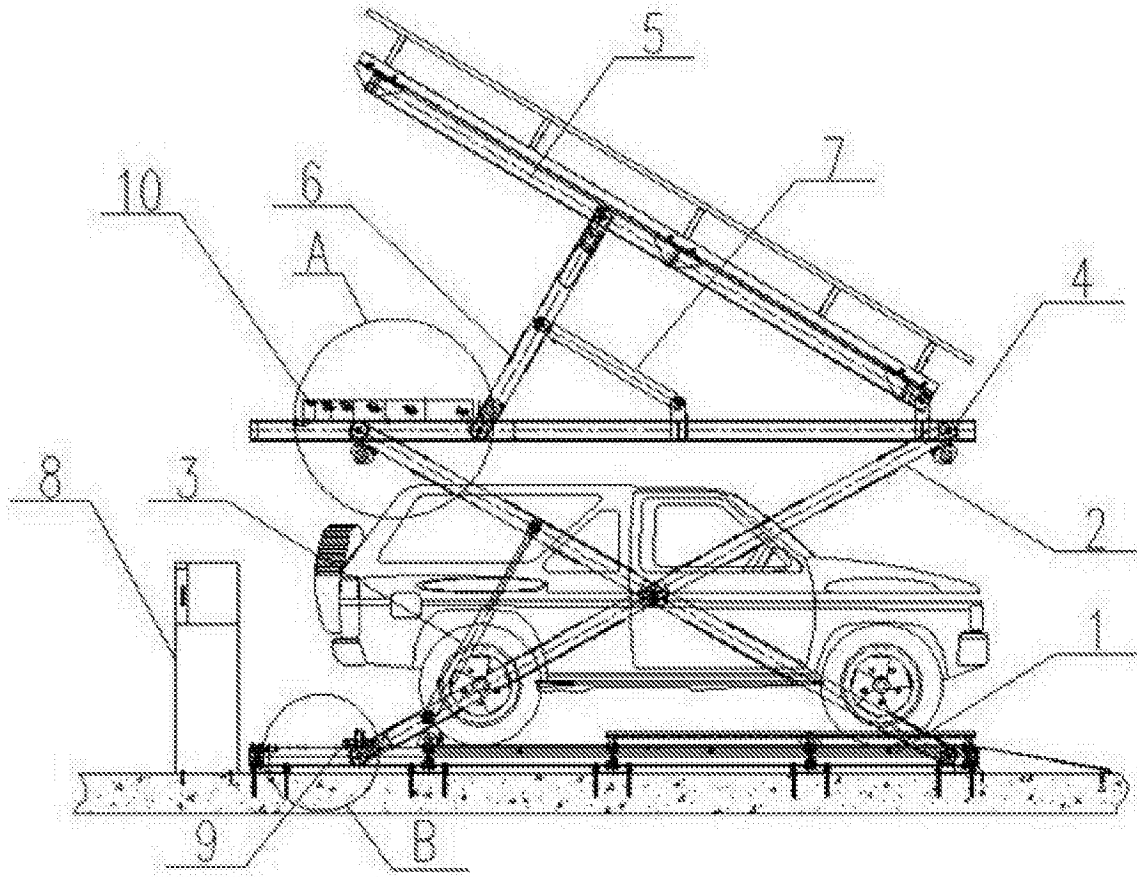


图2

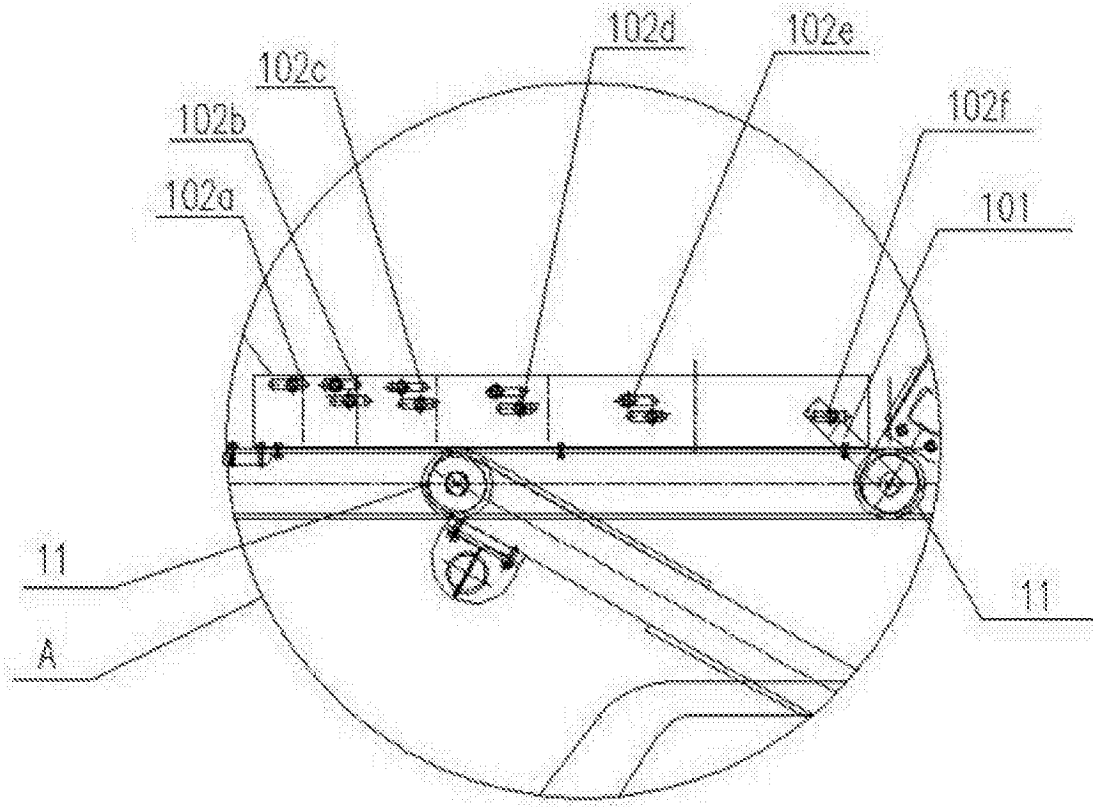


图3

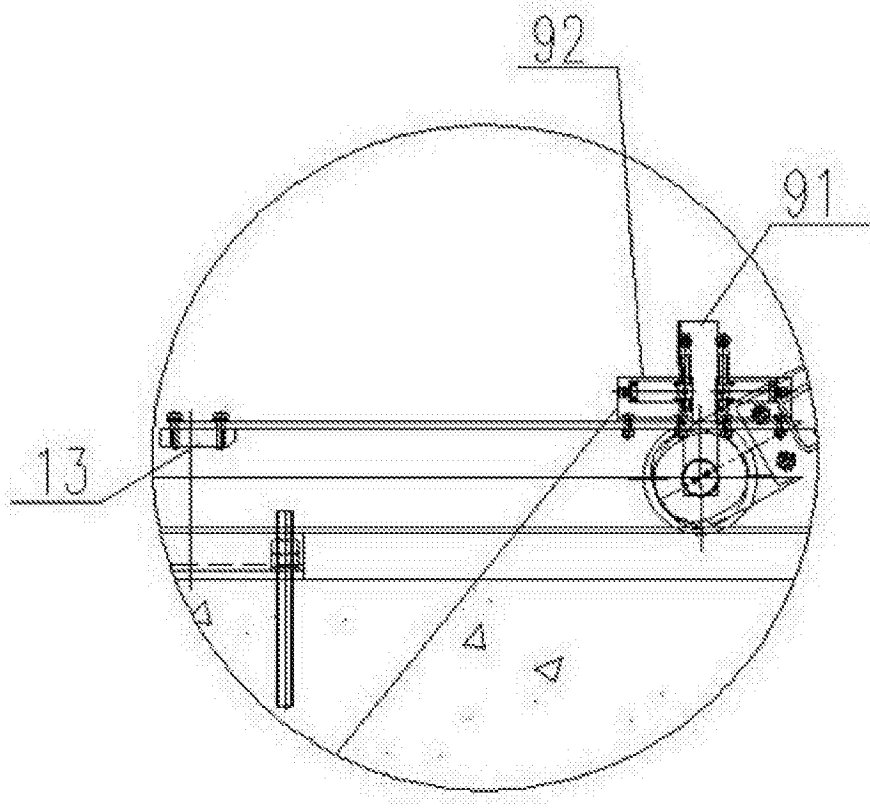


图4

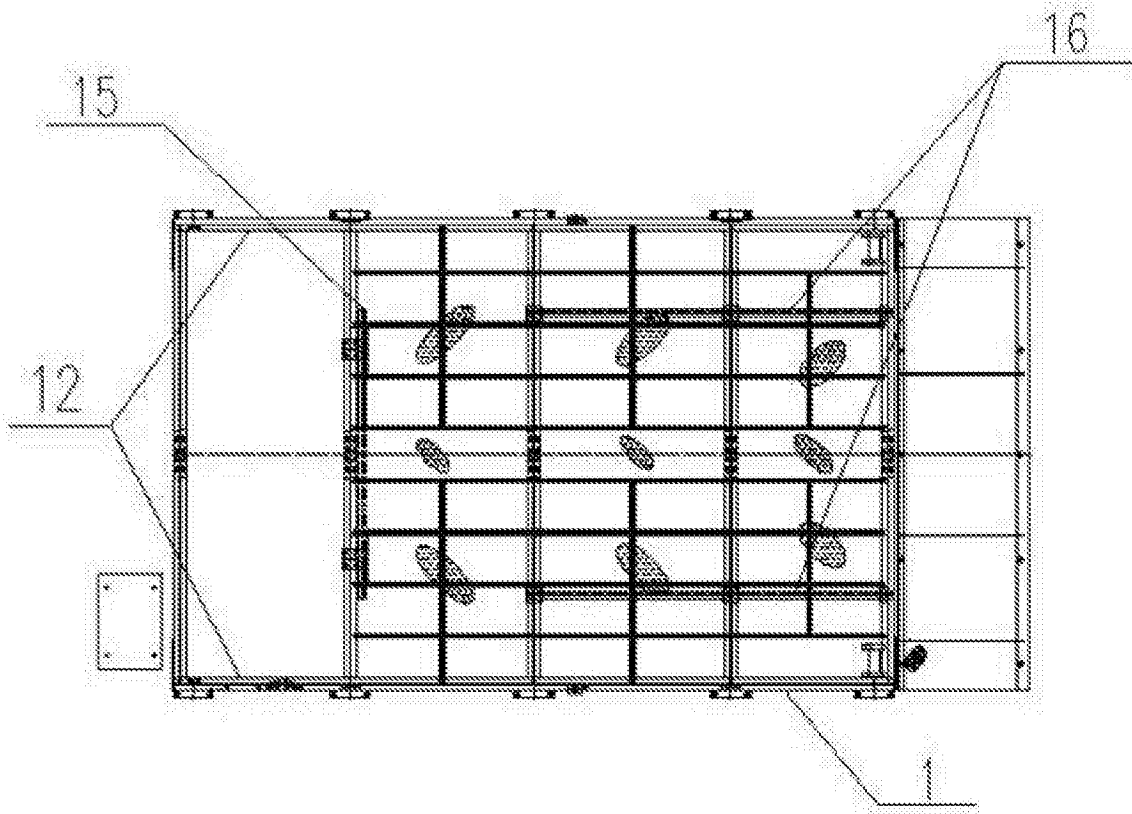


图5

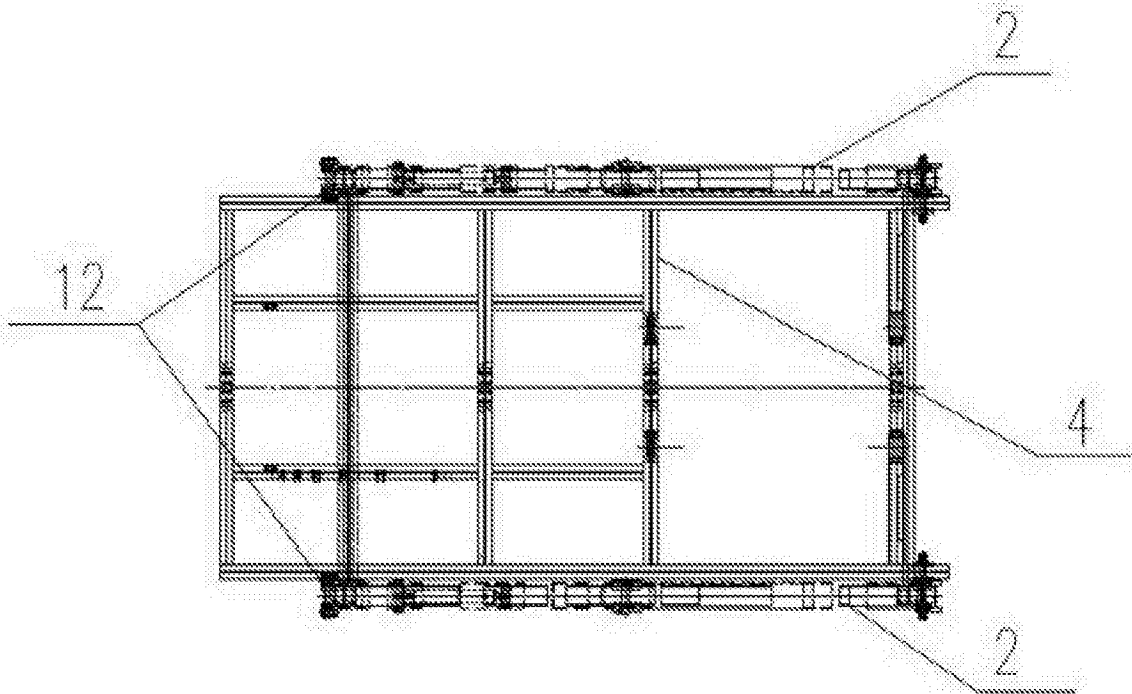


图6

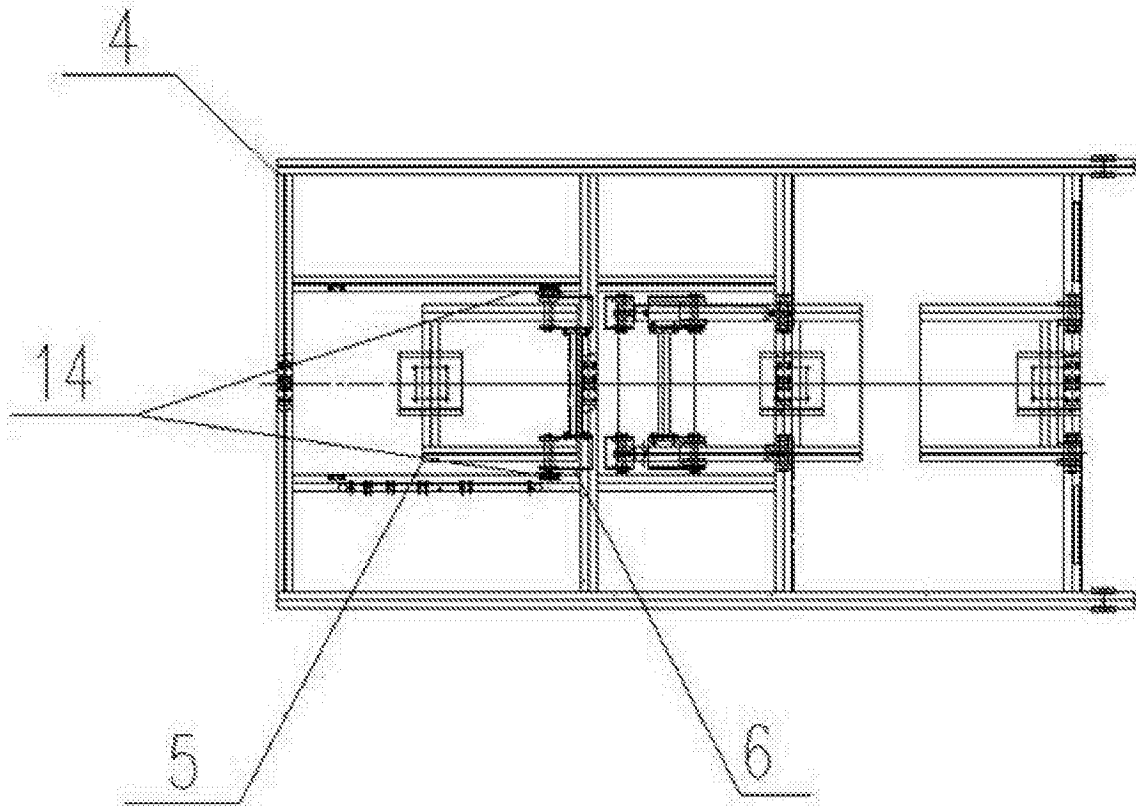


图7

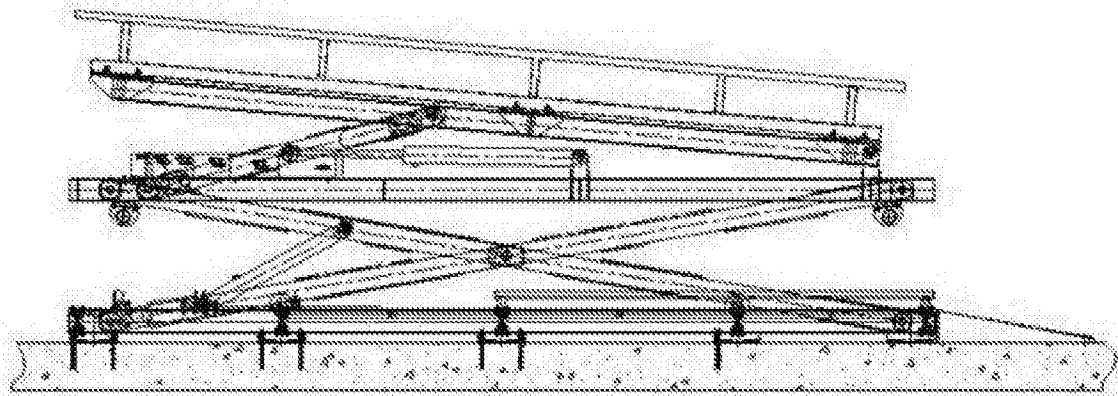


图8