



(21) 申请号 202322638510.9

(22) 申请日 2023.09.27

(73) 专利权人 河南厚德科技有限公司

地址 466000 河南省周口市经济开发区开
元路东段中小企业孵化园区

(72) 发明人 李峰 袁锋

(74) 专利代理机构 郑州宏海知识产权代理事务
所(普通合伙) 41184

专利代理师 李晓

(51) Int. Cl.

H02M 7/00 (2006.01)

H02M 7/42 (2006.01)

H02M 1/32 (2007.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

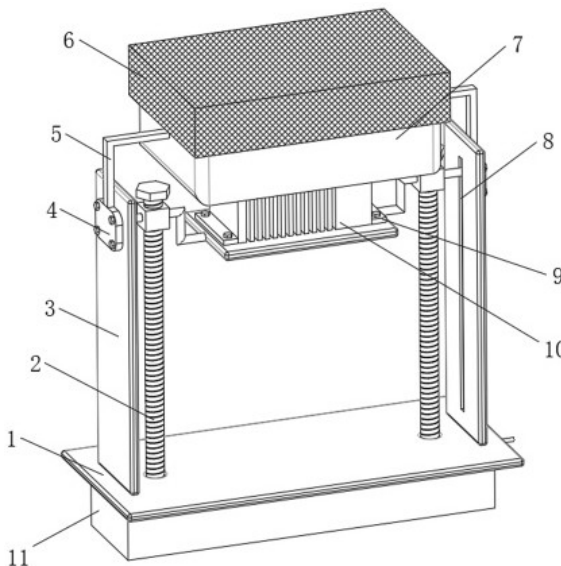
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种壁挂式光伏逆变器

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏逆变器技术领域,具体为一种壁挂式光伏逆变器,包括底座和防护罩,所述底座顶部的左右两侧均设置有升降机构,升降机构包括螺纹杆,螺纹杆的底部活动连接于底座的内表面,底座的底部焊接有传动盒,螺纹杆的底部贯穿至传动盒的内腔中。该壁挂式光伏逆变器,通过升降机构的设置,可以对支撑座的高度位置进行传动调节,使其顶部安装的逆变器本体在需要检修或安装时可以降低至最低处,降低了工作人员借助攀爬工具进行检修时发生坠落的风险,通过设置防护罩,可以对逆变器本体起到防护的作用,降低了外界物体与逆变器本体发生碰撞使其受损的可能发生,解决了不方便检修的问题。



1. 一种壁挂式光伏逆变器,包括底座(1)和防护罩(7),其特征在于:所述底座(1)顶部的左右两侧均设置有升降机构(2),升降机构(2)包括螺纹杆(201),螺纹杆(201)的底部活动连接于底座(1)的内表面,底座(1)的底部焊接有传动盒(11),螺纹杆(201)的底部贯穿至传动盒(11)的内腔中,底座(1)顶部的左右与两侧均焊接有支撑板(3);

螺纹杆(201)的外表面螺纹连接有螺纹套(204),螺纹套(204)的内侧固定连接有焊接有固定杆(205),固定杆(205)的内侧焊接有支撑座(206),支撑座(206)的顶部放置有逆变器本体(10),螺纹杆(201)的底部固定连接有从动齿轮(207)。

2. 根据权利要求1所述的一种壁挂式光伏逆变器,其特征在于:所述传动盒(11)的内腔活动连接有转轴(12),转轴(12)外表面的左右两侧均固定连接有传动齿轮(13),传动齿轮(13)与从动齿轮(207)啮合,转轴(12)的右侧焊接有旋钮(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种壁挂式光伏逆变器,其特征在于:所述支撑板(3)的内侧开设有滑槽(8),螺纹套(204)的外侧固定连接有滑块(202),滑块(202)滑动连接于支撑板(3)的内腔中。

4. 根据权利要求1所述的一种壁挂式光伏逆变器,其特征在于:所述螺纹杆(201)的顶部焊接有限位块(203),限位块(203)为六边形。

5. 根据权利要求1所述的一种壁挂式光伏逆变器,其特征在于:所述防护罩(7)的左右两侧均焊接有连接杆(5),连接杆(5)的底部焊接有安装板(4),安装板(4)与支撑板(3)螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种壁挂式光伏逆变器,其特征在于:所述防护罩(7)的左右两侧均开设有散热孔(15),防护罩(7)的顶部设置有防尘罩(6)。

7. 根据权利要求1所述的一种壁挂式光伏逆变器,其特征在于:所述逆变器本体(10)左右两侧的底部均焊接有连接板(9),连接板(9)与支撑座(206)螺纹连接。

一种壁挂式光伏逆变器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏逆变器技术领域,具体是一种壁挂式光伏逆变器。

背景技术

[0002] 光伏逆变器,可以将光伏太阳能板产生的可变直流电压转换为市电频率交流电的逆变器,可以反馈回商用输电系统,或是供离网的电网使用,光伏逆变器是光伏阵列系统中重要的系统平衡之一,可以配合一般交流供电的设备使用,太阳能逆变器有配合光伏阵列的特殊功能,例如最大功率点追踪及孤岛效应保护的机能,其其中还包括挂式光伏逆变器。

[0003] 虽然现有的壁挂式光伏逆变器可以采用安装组件将其安装至高处以适应不同高度需求的工作场景,但是可能由于光伏逆变器安装在较高位置,使工作人员需要借助攀爬工具攀爬至高处才可对其进行检修或安装,增加了工作人员的检修难度,并且工作人员在借助攀爬工具攀爬的过程中可能发生摔落的情况,为检修带来了安全隐患。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种壁挂式光伏逆变器,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是:现有技术中存在不方便检修的缺点,为此我们提出一种壁挂式光伏逆变器。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种壁挂式光伏逆变器,包括底座和防护罩,所述底座顶部的左右两侧均设置有升降机构,升降机构包括螺纹杆,螺纹杆的底部活动连接于底座的内表面,底座的底部焊接有传动盒,螺纹杆的底部贯穿至传动盒的内腔中,底座顶部的左右与两侧均焊接有支撑板;

[0008] 螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹套,螺纹套的内侧固定连接有焊接有固定杆,固定杆的内侧焊接有支撑座,支撑座的顶部放置有逆变器本体,螺纹杆的底部固定连接有从动齿轮。

[0009] 作为本实用新型再进一步地方案:所述传动盒的内腔活动连接有转轴,转轴外表面的左右两侧均固定连接传动齿轮,传动齿轮与从动齿轮啮合,转轴的右侧焊接有旋钮。

[0010] 作为本实用新型再进一步地方案:所述支撑板的内侧开设有滑槽,螺纹套的外侧固定连接滑块,滑块滑动连接于支撑板的内腔中。

[0011] 作为本实用新型再进一步地方案:所述螺纹杆的顶部焊接有限位块,限位块为六边形。

[0012] 作为本实用新型再进一步地方案:所述防护罩的左右两侧均焊接有连接杆,连接杆的底部焊接有安装板,安装板与支撑板螺纹连接。

[0013] 作为本实用新型再进一步地方案:所述防护罩的左右两侧均开设有散热孔,防护罩的顶部设置有防尘罩。

[0014] 作为本实用新型再进一步地方案:所述逆变器本体左右两侧的底部均焊接有连接

板,连接板与支撑座螺纹连接。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过升降机构的设置,可以对支撑座的高度位置进行传动调节,使其顶部安装的逆变器本体在需要检修或安装时可以降低至最低处,降低了工作人员借助攀爬工具进行检修时发生坠落的风险,通过设置防护罩,可以对逆变器本体起到防护的作用,降低了外界物体与逆变器本体发生碰撞使其受损的可能发生。

[0017] 2、本实用新型通过设置转轴、传动齿轮、旋钮和从动齿轮,可以起到传动的作用,使转轴的转动过程中可以同步带动两侧的螺纹杆进行转动,提高其升降过程中的稳定性,通过设置支撑板、滑槽和滑块,可以对螺纹套起到限位的作用,提高其移动过程中的稳定性,通过设置限位块,可以对螺纹套进行限位,降低了其移动过多距离发生脱落情况的可能,通过设置连接杆和安装板,可以方便工作人员对防护罩进行安装与拆卸。

附图说明

[0018] 图1为一种壁挂式光伏逆变器的结构示意图;

[0019] 图2为一种壁挂式光伏逆变器中剖视结构示意图;

[0020] 图3为一种壁挂式光伏逆变器中升降机构结构示意图;

[0021] 图4为一种壁挂式光伏逆变器中防尘罩拆卸状态下结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、升降机构;201、螺纹杆;202、滑块;203、限位块;204、螺纹套;205、固定杆;206、支撑座;207、从动齿轮;3、支撑板;4、安装板;5、连接杆;6、防尘罩;7、防护罩;8、滑槽;9、连接板;10、逆变器本体;11、传动盒;12、转轴;13、传动齿轮;14、旋钮;15、散热孔。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,一种壁挂式光伏逆变器,包括底座1和防护罩7,底座1顶部的左右两侧均设置有升降机构2,升降机构2包括螺纹杆201,螺纹杆201的底部活动连接于底座1的内表面,底座1的底部焊接有传动盒11,螺纹杆201的底部贯穿至传动盒11的内腔中,底座1顶部的左右与两侧均焊接有支撑板3;

[0025] 螺纹杆201的外表面螺纹连接有螺纹套204,螺纹套204的内侧固定连接有焊接有固定杆205,固定杆205的内侧焊接有支撑座206,支撑座206的顶部放置有逆变器本体10,螺纹杆201的底部固定连接有从动齿轮207。

[0026] 通过上述技术方案,通过升降机构2的设置,可以对支撑座206的高度位置进行传动调节,使其顶部安装的逆变器本体10在需要检修或安装时可以降低至最低处,降低了工作人员借助攀爬工具进行检修时发生坠落的风险,通过设置防护罩7,可以对逆变器本体10起到防护的作用,降低了外界物体与逆变器本体10发生碰撞使其受损的可能发生。

[0027] 具体地,传动盒11的内腔活动连接有转轴12,转轴12外表面的左右两侧均固定连

接有传动齿轮13,传动齿轮13与从动齿轮207啮合,转轴12的右侧焊接有旋钮14。

[0028] 通过上述技术方案,通过设置转轴12、传动齿轮13、旋钮14和从动齿轮207,可以起到传动的作用,使转轴12的转动过程中可以同步带动两侧的螺纹杆201进行转动,提高其升降过程中的稳定性。

[0029] 具体地,支撑板3的内侧开设有滑槽8,螺纹套204的外侧固定连接有滑块202,滑块202滑动连接于支撑板3的内腔中。

[0030] 通过上述技术方案,通过设置支撑板3、滑槽8和滑块202,可以对螺纹套204起到限位的作用,提高其移动过程中的稳定性。

[0031] 具体地,螺纹杆201的顶部焊接有限位块203,限位块203为六边形。

[0032] 通过上述技术方案,通过设置限位块203,可以对螺纹套204进行限位,降低了其移动过多距离发生脱落情况的可能。

[0033] 具体地,防护罩7的左右两侧均焊接有连接杆5,连接杆5的底部焊接有安装板4,安装板4与支撑板3螺纹连接。

[0034] 通过上述技术方案,通过设置连接杆5和安装板4,可以方便工作人员对防护罩7进行安装与拆卸。

[0035] 具体地,防护罩7的左右两侧均开设有散热孔15,防护罩7的顶部设置有防尘罩6。

[0036] 通过上述技术方案,通过设置散热孔15,可以提高外界空气与防护罩7内部的流通,提高逆变器本体10的散热效果,通过设置防尘罩6,可以降低外界的灰尘掉落至逆变器本体10表面情况的可能。

[0037] 具体地,逆变器本体10左右两侧的底部均焊接有连接板9,连接板9与支撑座206螺纹连接。

[0038] 通过上述技术方案,通过设置连接板9,可以方便工作人员对逆变器本体10进行安装与拆卸。

[0039] 本实用新型的工作原理是:当需要对逆变器本体10进行检修时,首先,工作人员转动旋钮14带动转轴12进行圆周运动,转轴12转动时带动两侧连接的传动齿轮13转动,传动齿轮13通过齿牙啮合的作用带动从动齿轮207转动,从动齿轮207同步带动两侧的螺纹杆201进行转动,螺纹杆201通过螺纹的作用带动螺纹套204向下移动,螺纹套204通过固定杆205带动支撑座206的高度发生改变,继而使逆变器本体10向下降落至最低处,方便工作人员对逆变器本体10进行检修,降低了工作人员借助攀爬工具进行检修时发生坠落的风险。

[0040] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

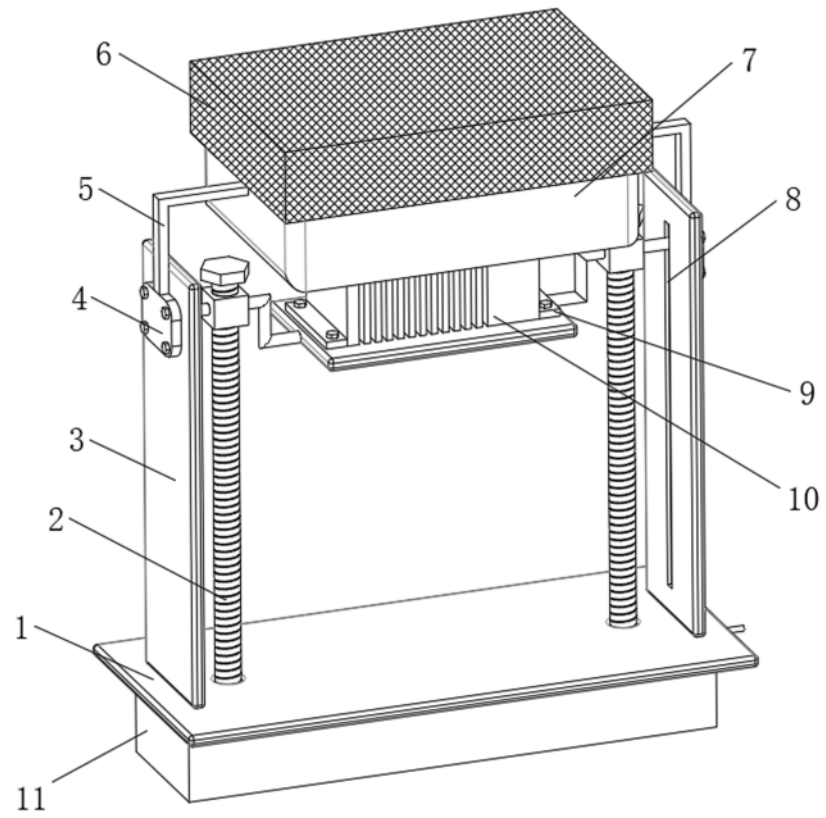


图1

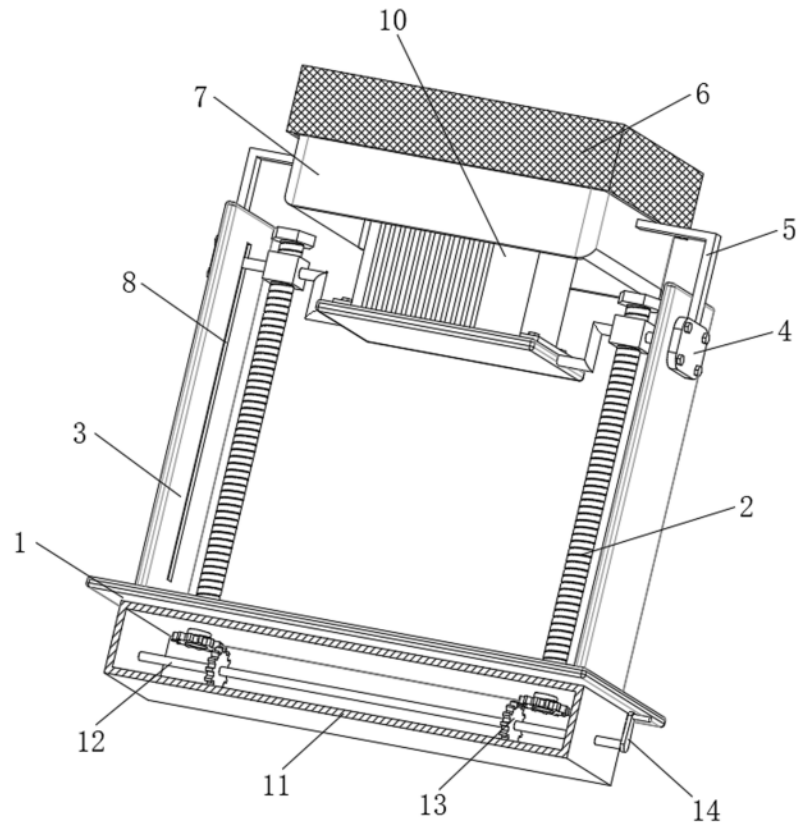


图2

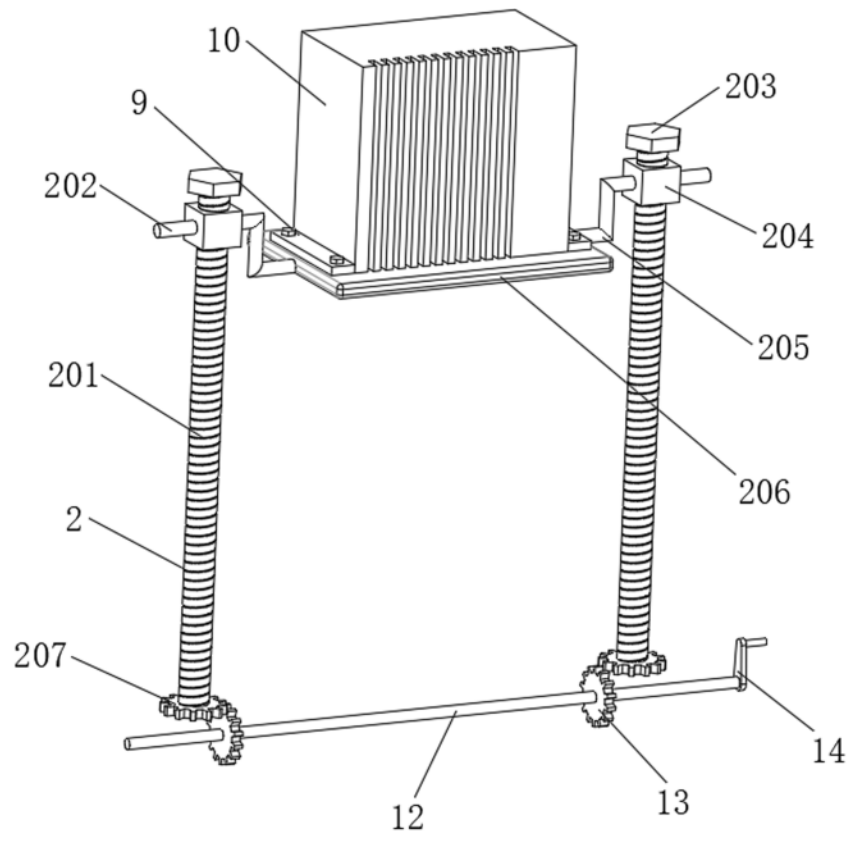


图3

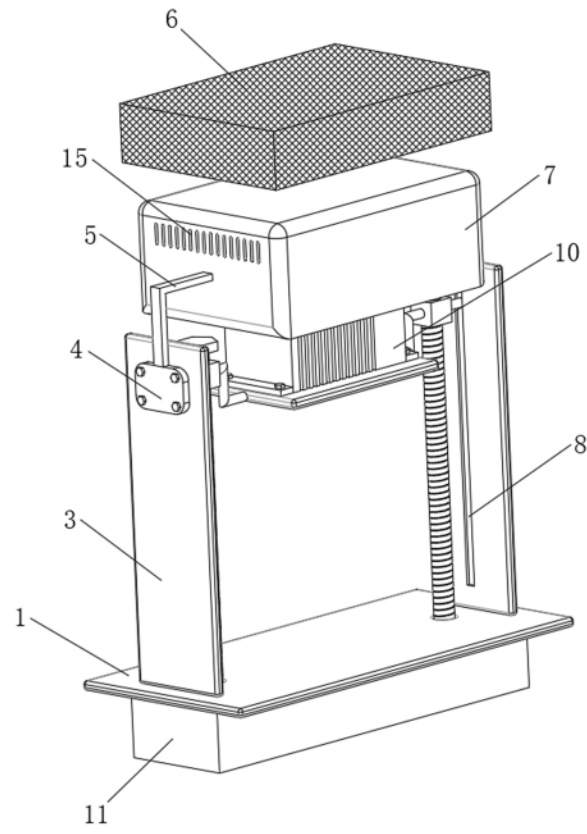


图4