(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214379549 U
(45)授权公告日 2021.10.08

(21)申请号 202022932819.5
(22)申请日 2020.12.09
(73)专利权人 深圳绿合岛能源科技有限公司
地址 518100 广东省深圳市龙岗区坂田街道南坑社区五和大道(南)2号万科星火6栋4层
(72)发明人 许文军 陈志雄 樊玲娜
(74)专利代理机构 广州高炬知识产权代理有限公司 44376
代理人 郑为光
(51)Int.Cl.
H02B 1/52(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/54(2006.01)
H02S 10/40(2014.01)
H02S 10/20(2014.01)

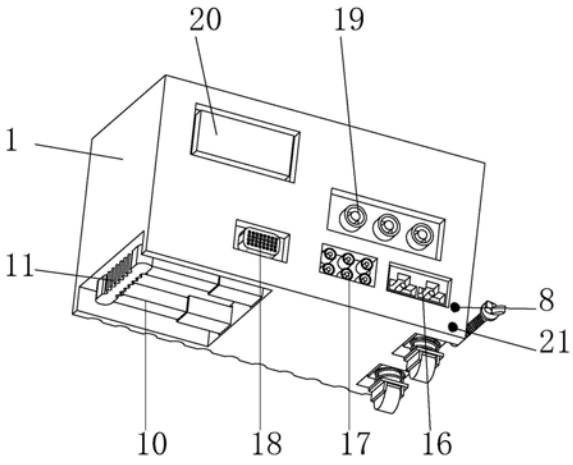
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便携式光伏储能箱

(57)摘要

本实用新型涉及光伏发电技术领域，具体涉及一种便携式光伏储能箱，包括主体，所述主体的底部开设有第一凹槽，所述第一凹槽内转动连接有连接块，所述连接块的底部固定连接有第一伸缩杆，所述第一伸缩杆的外表面套设有弹簧，所述第一伸缩杆的底部固定连接有滚轮，所述弹簧的两端分别和第一伸缩杆与滚轮固定连接，所述滚轮上开设有第一螺纹孔，所述主体上开设有第二螺纹孔，所述第二螺纹孔上螺纹连接有螺栓，所述螺栓和连接块螺纹连接，所述主体开设有第三螺纹孔，所述第三螺纹孔和螺栓螺纹连接。本实用新型通过滚轮、螺栓、第二伸缩杆和把手的作用，使得工作人员在需要携带储能箱工作时，工作人员可以便捷的对储能箱进行移动。



CN 214379549 U

1.一种便携式光伏储能箱,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)的底部开设有第一凹槽(2),所述第一凹槽(2)内转动连接有连接块(3),所述连接块(3)的底部固定连接有第一伸缩杆(4),所述第一伸缩杆(4)的外表面套设有弹簧(5),所述第一伸缩杆(4)的底部固定连接有滚轮(6),所述弹簧(5)的两端分别和第一伸缩杆(4)与滚轮(6)固定连接,所述滚轮(6)上开设有第一螺纹孔(7),所述主体(1)上开设有第二螺纹孔(8),所述第二螺纹孔(8)上螺纹连接有螺栓(9),所述螺栓(9)和连接块(3)螺纹连接,所述主体(1)开设有第三螺纹孔(21),所述第三螺纹孔(21)和螺栓(9)螺纹连接,所述主体(1)的底部固定连接有第二伸缩杆(10),所述第二伸缩杆(10)的顶部固定连接有把手(11)。

2.根据权利要求1所述的便携式光伏储能箱,其特征在于:所述第一凹槽(2)的数量为两个,所述滚轮(6)的数量为两个。

3.根据权利要求1所述的便携式光伏储能箱,其特征在于:所述主体(1)的顶部开设有第二凹槽(12),所述第二凹槽(12)内滑动连接有拉手(15)。

4.根据权利要求3所述的便携式光伏储能箱,其特征在于:所述第二凹槽(12)的两侧开设有滑槽(13),所述滑槽(13)上滑动连接有滑块(14),所述滑块(14)和拉手(15)固定连接。

5.根据权利要求1所述的便携式光伏储能箱,其特征在于:所述主体(1)的背面固定连接有充电单元(16),所述主体(1)的背面固定连接有第一转换单元(17),所述主体(1)的背面固定连接有第二转换单元(18)。

6.根据权利要求1所述的便携式光伏储能箱,其特征在于:所述主体(1)的背面固定连接有输入输出接口(19),所述主体(1)的背面固定连接有通讯单元(20)。

一种便携式光伏储能箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域，具体为一种便携式光伏储能箱。

背景技术

[0002] 光伏是太阳能光伏发电系统的简称，是一种利用太阳电池半导体材料的光伏效应，将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统，有独立运行和并网运行两种方式，同时太阳能光伏发电系统分类，一种是集中式，如大型西北地面光伏发电系统；一种是分布式(以>6MW为分界)，如工商企业厂房屋顶光伏发电系统，民居屋顶光伏发电系统，对于目前的光伏能力运用过程中往往需要会采用光伏储能箱对电能进行存储，然后再逆变输出。

[0003] 但是现有的光伏储能箱存在以下问题：

[0004] 1、现有的便携式光伏储能箱，当其储能箱在被使用时，工作人员不易对储能箱进行移动，从而使得工作人员在需要携带储能箱工作时会比较麻烦。

[0005] 2、现有的便携式光伏储能箱，当储能箱在不需要被移动时，其储能箱不易对滚轮进行收纳放置，从而使得储能箱在被放置的过程中可能会不稳定。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足，本实用新型提供一种便携式光伏储能箱，以解决不易移动储能箱和不易对滚轮进行收纳的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0010] 一种便携式光伏储能箱，包括主体，所述主体的底部开设有第一凹槽，所述第一凹槽内转动连接有连接块，所述连接块的底部固定连接有第一伸缩杆，所述第一伸缩杆的外表面套设有弹簧，所述第一伸缩杆的底部固定连接有滚轮，所述弹簧的两端分别和第一伸缩杆与滚轮固定连接，所述滚轮上开设有第一螺纹孔，所述主体上开设有第二螺纹孔，所述第二螺纹孔上螺纹连接有螺栓，所述螺栓和连接块螺纹连接，所述主体开设有第三螺纹孔，所述第三螺纹孔和螺栓螺纹连接，所述主体的底部固定连接有第二伸缩杆，所述第二伸缩杆的顶部固定连接有把手。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第一凹槽的数量为两个，所述滚轮的数量为两个。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述主体的顶部开设有第二凹槽，所述第二凹槽内滑动连接有拉手。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第二凹槽的两侧开设有滑槽，所述滑槽上滑动连接有滑块，所述滑块和拉手固定连接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述主体的背面固定连接有充电单元，所

述主体的背面固定连接有第一转换单元，所述主体的背面固定连接有第二转换单元。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述主体的背面固定连接有输入输出接口，所述主体的背面固定连接有通讯单元。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比，本实用新型提供的便携式光伏储能箱，具备以下有益效果：

[0018] 1、该种便携式光伏储能箱，通过滚轮、螺栓、第二伸缩杆和把手的作用，使得工作人员在需要携带储能箱工作时，工作人员可以便捷的对储能箱进行移动。

[0019] 2、该种便携式光伏储能箱，通过第一凹槽、螺栓、第三螺纹孔和第一螺纹孔的作用，使得储能箱在不需要被移动时，其装置可以有效的对滚轮进行收纳，避免滚轮影响储能箱静置时的稳定性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体外形立体结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型侧面结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型底部结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型顶部结构示意图。

[0024] 图中：1、主体；2、第一凹槽；3、连接块；4、第一伸缩杆；5、弹簧；6、滚轮；7、第一螺纹孔；8、第二螺纹孔；9、螺栓；10、第二伸缩杆；11、把手；12、第二凹槽；13、滑槽；14、滑块；15、拉手；16、充电单元；17、第一转换单元；18、第二转换单元；19、输入输出接口；20、通讯单元；21、第三螺纹孔。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例

[0027] 请参阅图1-4，本实用新型提供的便携式光伏储能箱，包括主体1，主体1的底部开设有第一凹槽2，第一凹槽2内转动连接有连接块3，连接块3的底部固定连接有第一伸缩杆4，第一伸缩杆4的外表面套设有弹簧5，第一伸缩杆4的底部固定连接有滚轮6，弹簧5的两端分别和第一伸缩杆4与滚轮6固定连接，滚轮6上开设有第一螺纹孔7，主体1上开设有第二螺纹孔8，第二螺纹孔8上螺纹连接有螺栓9，螺栓9和连接块3螺纹连接，主体1开设有第三螺纹孔21，第三螺纹孔21和螺栓9螺纹连接，主体1的底部固定连接有第二伸缩杆10，第二伸缩杆10的顶部固定连接有把手11。

[0028] 本实施方案中，当滚轮6转动到第一凹槽2内时，滚轮6和第一凹槽2的顶部正好接触滑动连接，第二螺纹孔8的数量为两个，当滚轮6在主体1的底部时，第一螺纹孔7和第二螺纹孔8之间连接，当滚轮6被收缩到第一凹槽2内时，螺栓9与第一螺纹孔7和第三螺纹孔21之间螺纹连接，螺栓9始终起到固定连接块3的作用，把手11在不需要使用时，把手11和第二伸缩杆10被放置在主体1的底部，因此在不一定储能箱时，把手11和第二伸缩杆10也不会影响

储能箱静置，第二伸缩杆10的外表面套设有橡胶套，橡胶套可以使得工作人员在拉动储能箱时手部会比较舒适。

[0029] 具体的，第一凹槽2的数量为两个，滚轮6的数量为两个。

[0030] 本实施例中，主体1的底部设置有两个滚轮6，两个滚轮6带动储能箱移动，在两个滚轮6的作用下可以使得储能箱在移动的过程中比较稳定。

[0031] 具体的，主体1的顶部开设有第二凹槽12，第二凹槽12内滑动连接有拉手15。

[0032] 本实施例中，通过拉手15可以方便工作人员搬动装置，当不需要使用拉手15时，拉手15被放置收纳在第二凹槽12内。

[0033] 具体的，第二凹槽12的两侧开设有滑槽13，滑槽13上滑动连接有滑块14，滑块14和拉手15固定连接。

[0034] 本实施例中，当拉手15在移动出第二凹槽12时，拉手15的两侧跟随滑块14在滑槽13上滑动，因此在滑块14和滑槽13的作用下可以使得拉手15在移动的过程中比较稳定。

[0035] 具体的，主体1的背面固定连接有充电单元16，主体1的背面固定连接有第一转换单元17，主体1的背面固定连接有第二转换单元18。

[0036] 本实施例中，充电单元16为MPPT充电单元，第一转换单元17为DC/DC转换单元，第二转换单元18为DC/AC转换单元。

[0037] 具体的，主体1的背面固定连接有输入输出接口19，主体1的背面固定连接有通讯单元20。

[0038] 本实施例中，输入输出接口19为外部连接的连接口，通讯单元20为信息采集系统的通信模块或通信。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程：连接块3在转轴的作用下将滚轮6移动出，此时通过螺栓9与第二螺纹孔8和第一螺纹孔7螺纹连接，可以使得滚轮6移动第一凹槽2内并且被固定住，再通过拉动把手11，把手11将第二伸缩杆10拉出后在滚轮6的配合下可以使得储能箱被便捷的移动，当储能箱在被移动的过程中，通过第一伸缩杆4和弹簧5对储能箱进行缓冲减震保护，避免移动的过程中对储能箱造成伤害，当不需要对储能箱进行移动时，将螺栓9和第二螺纹孔8与第一螺纹孔7之间不螺纹连接，再将连接块3在转轴的作用下带动第一伸缩杆4、弹簧5和滚轮6移动到第一凹槽2内，此时再将螺栓9和第三螺纹孔21与第一螺纹孔7螺纹连接，从而可以将第一伸缩杆4、弹簧5和滚轮6收纳在第一凹槽2内了，避免储能箱在静置过程中不稳定。

[0040] 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。

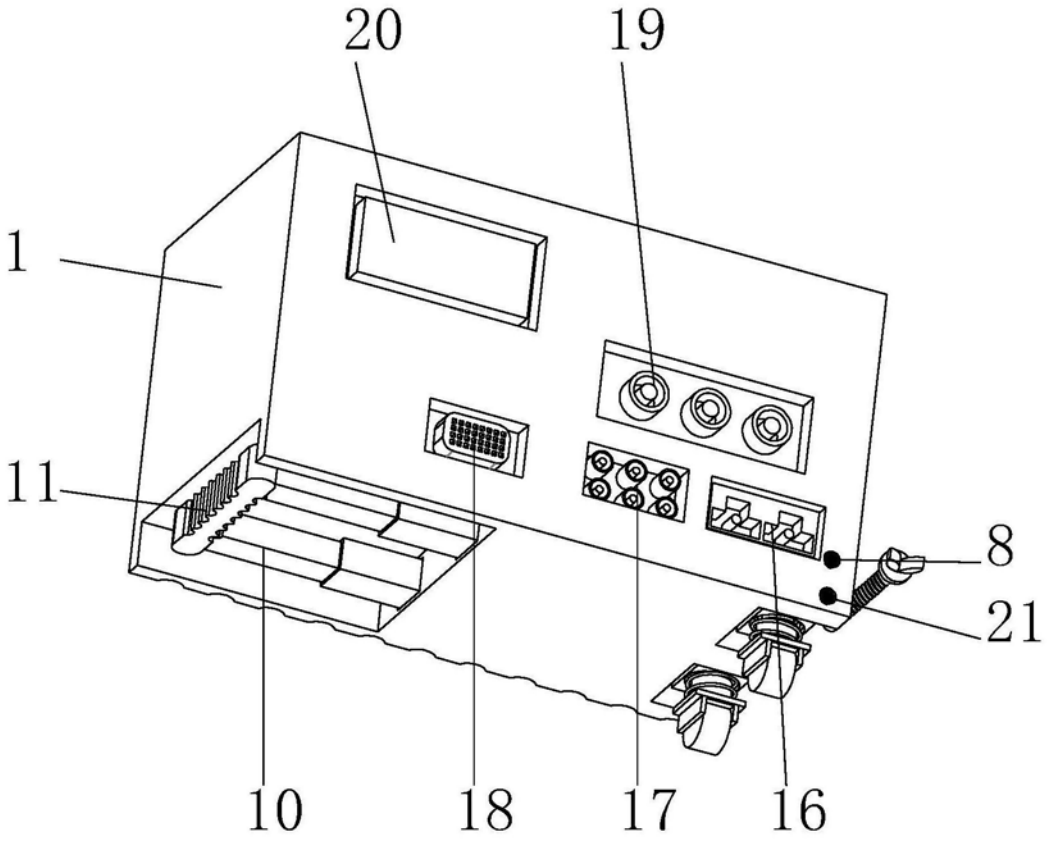


图1

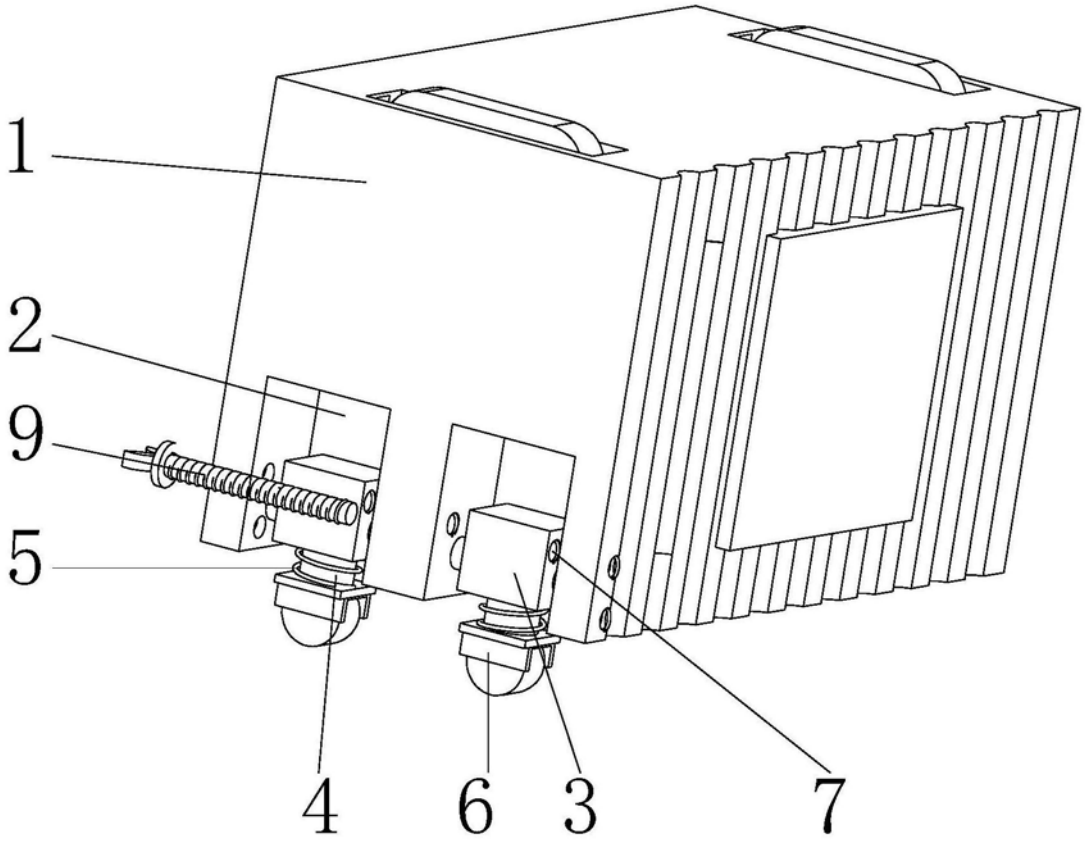


图2

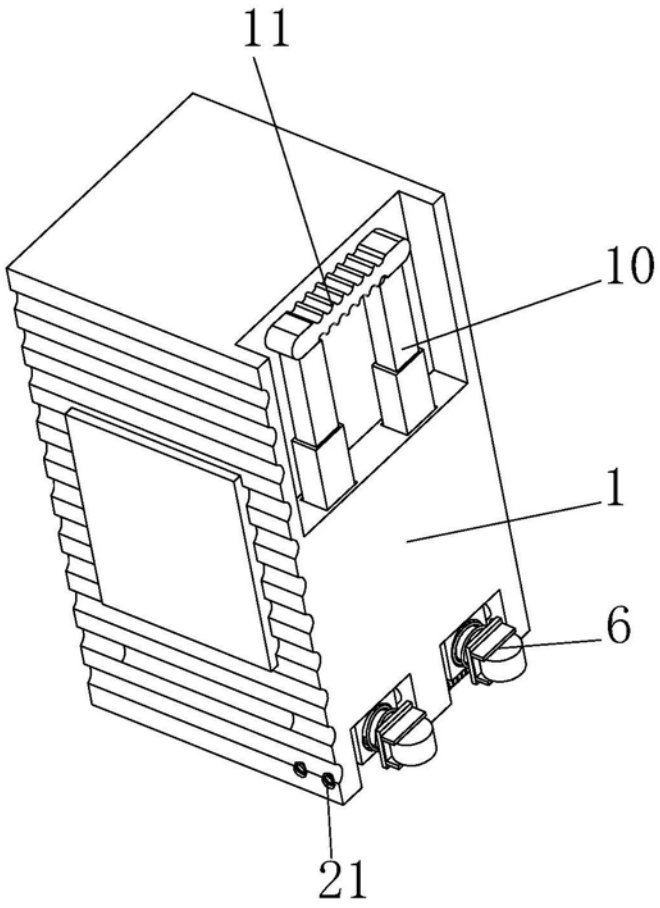


图3

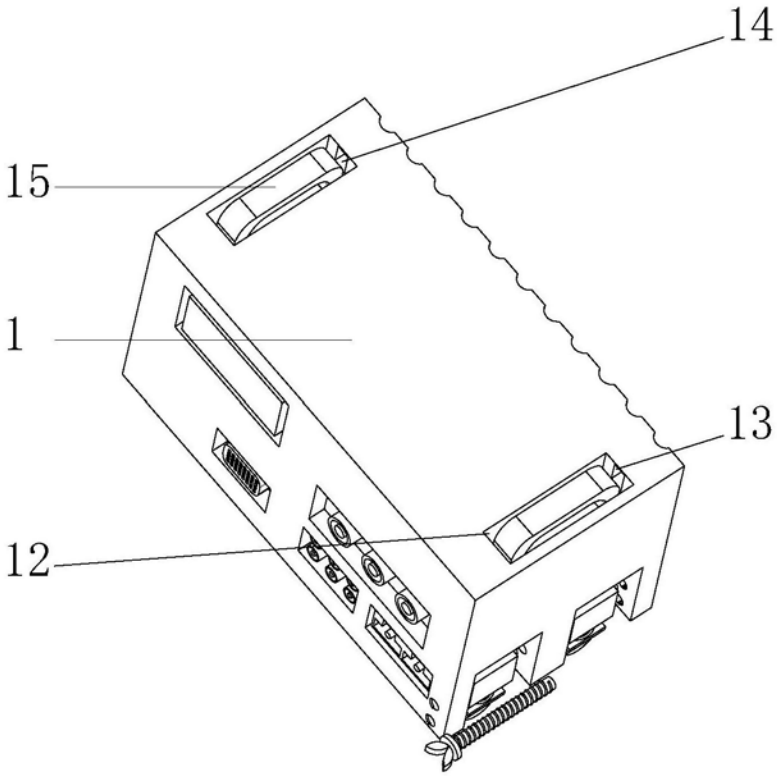


图4