



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212210860 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 22

(21) 申请号 202020886647.X

(22) 申请日 2020.05.25

(73) 专利权人 天津亿金聚成新能源科技有限公司

地址 300000 天津市南开区红日南路42号
506 (科技园)

(72) 发明人 陈领

(51) Int.Cl.

H02M 7/00 (2006.01)

H02M 7/42 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

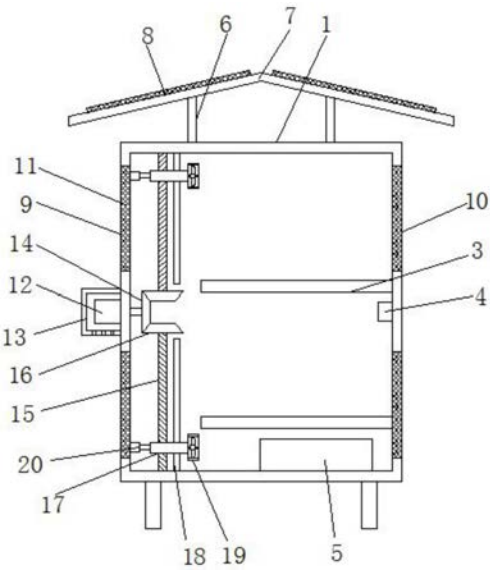
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种直流转交流升压电源箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种直流转交流升压电源箱,属于电源箱领域,包括箱体,所述箱体的一侧内壁上安装有控制盒,控制盒内安装有温度传感器和控制器,箱体的底壁上安装有蓄电池,箱体的顶壁上通过支撑杆固定有挡雨板,挡雨板的上表面对称安装有太阳能电池板,箱体的一侧壁上对称开设有进气口,箱体的另一侧壁上对称开设有出气口,且进气口和出气口内均设置有防尘网,箱体远离出气口的侧壁上安装有电机,箱体的外部设置有保护罩,电机的输出轴贯穿箱体的侧壁安装有锥齿轮一;本实用新型设计新颖,大大的提高了电源箱的散热效果,同时避免灰尘进入电源箱内,保证了电子器件的正常运行,且利用太阳能供电,减小耗电量,结构巧妙,值得推广。



1. 一种直流转交流升压电源箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的一侧内壁上安装有控制盒(4),控制盒(4)内安装有温度传感器和控制器,箱体(1)的底壁上安装有蓄电池(5),箱体(1)的顶壁上通过支撑杆(6)固定有挡雨板(7),挡雨板(7)的上表面对称安装有太阳能电池板(8),箱体(1)的一侧壁上对称开设有进气口(9),箱体(1)的另一侧壁上对称开设有出气口(10),且进气口(9)和出气口(10)内均设置有防尘网(11),箱体(1)远离出气口(10)的侧壁上安装有电机(12),箱体(1)的外部设置有保护罩(13),电机(12)的输出轴贯穿箱体(1)的侧壁安装有锥齿轮一(14),箱体(1)顶壁的内表面和底壁的内表面的一侧均转动安装有往复丝杠(15),两根往复丝杠(15)相靠近的一端均安装有锥齿轮二(16),且锥齿轮二(16)与锥齿轮一(14)啮合,往复丝杠(15)上螺纹连接有移动块(17),移动块(17)上开设有通孔,通孔内活动设置有导杆(18),两根导杆(18)相远离的一端分别固定在箱体(1)的顶壁和底壁上,移动块(17)的一侧安装有风机(19),移动块(17)的另一侧安装有清洁刷(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种直流转交流升压电源箱,其特征在于:所述箱体(1)的一侧壁上开设有敞口,敞口处铰接有箱门(2),箱体(1)的一侧内壁上焊接有两块安装板(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种直流转交流升压电源箱,其特征在于:所述挡雨板(7)为倒V字型结构,太阳能电池板(8)分布在挡雨板(7)的两侧,且太阳能电池板(8)通过对导线与蓄电池(5)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种直流转交流升压电源箱,其特征在于:所述保护罩(13)通过螺栓固定在箱体(1)的侧壁上,且保护罩(13)的底壁上阵列开设有散热孔。

5. 根据权利要求1所述的一种直流转交流升压电源箱,其特征在于:所述清洁刷(20)的一侧接触防尘网(11)表面,且清洁刷(20)的长度与防尘网(11)的宽度相同。

一种直流转交流升压电源箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于电源箱技术领域,具体涉及一种直流转交流升压电源箱。

背景技术

[0002] 升压电源箱内往往安装大量的电子器件,这些电子器件工作时会产生高温,现有的电源箱散热效果一般,长时间高温会降低电子器件的使用寿命,影响使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种直流转交流升压电源箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括箱体,所述箱体的一侧内壁上安装有控制盒,控制盒内安装有温度传感器和控制器,箱体的底壁上安装有蓄电池,箱体的顶壁上通过支撑杆固定有挡雨板,挡雨板的上表面对称安装有太阳能电池板,箱体的一侧壁上对称开设有进气口,箱体的另一侧壁上对称开设有出气口,且进气口和出气口内均设置有防尘网,箱体远离出气口的侧壁上安装有电机,箱体的外部设置有保护罩,电机的输出轴贯穿箱体的侧壁安装有锥齿轮一,箱体顶壁的内表面和底壁的内表面的一侧均转动安装有往复丝杠,两根往复丝杠相靠近的一端均安装有锥齿轮二,且锥齿轮二与锥齿轮一啮合,往复丝杠上螺纹连接有移动块,移动块上开设有通孔,通孔内活动设置有导杆,两根导杆相远离的一端分别固定在箱体的顶壁和底壁上,移动块的一侧安装有风机,移动块的另一侧安装有清洁刷。

[0005] 作为一种优选的实施方式,所述箱体的一侧壁上开设有敞口,敞口处铰接有箱门,箱体的一侧内壁上焊接有两块安装板。

[0006] 采用上述方案,箱门可以方便的打开,从而对箱体内的电子器件进行检查维护安装,安装板上可以用于防止电子器件。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述挡雨板为倒V字型结构,太阳能电池板分布在挡雨板的两侧,且太阳能电池板通过对导线与蓄电池连接。

[0008] 采用上述方案,V字型结构的挡雨板可以对雨水导流,避免雨水从箱体的顶部渗入箱体内,太阳能电池板可以吸入太阳能为蓄电池充电,充分利用资源。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述保护罩通过螺栓固定在箱体的侧壁上,且保护罩的底壁上阵列开设有散热孔。

[0010] 采用上述方案,保护罩对电机进行保护,可以避免电机被水淋湿,散热孔可以帮助电机散热。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述清洁刷的一侧接触防尘网表面,且清洁刷的长度与防尘网的宽度相同。

[0012] 采用上述方案,清洁刷的长度与防尘网宽度相同,可以充分的对防尘网进行清理,避免灰尘堵塞防尘网。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 该一种直流转交流升压电源箱通过设置箱体、控制箱、蓄电池、挡雨板、太阳能电池板、进气口、出气口和防尘网等结构,利用太阳能为蓄电池进行充电,蓄电池对部分设备进行供电,可以降低能源的消耗,防尘网可以避免灰尘进入箱体内;

[0015] 该一种直流转交流升压电源箱通过设置电机、保护罩、锥齿轮一、往复丝杠、锥齿轮二、移动块、风机和清洁刷等结构,可以同时带动风机和清洁刷往复移动,在夹块箱体内空气流动的同时,可以避免灰尘堵塞防尘网,提高散热能力,保证电子器件的正常使用,值得推广。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的主视图;

[0018] 图3为本实用新型中箱体的侧视图。

[0019] 图中:1、箱体;2、箱门;3、安装板;4、控制盒;5、蓄电池;6、支撑杆;7、挡雨板;8、太阳能电池板;9、进气口;10、出气口;11、防尘网;12、电机;13、保护罩;14、锥齿轮一;15、往复丝杠;16、锥齿轮二;17、移动块;18、导杆;19、风机;20、清洁刷。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0021] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种直流转交流升压电源箱,包括箱体1,箱体1的一侧壁上开设有敞口,敞口处铰接有箱门2,箱体1的一侧内壁上焊接有两块安装板3(见图1和图2);箱门2可以方便的打开,从而对箱体1内的电子器件进行检查维护安装,安装板3上可以用于防止电子器件。

[0023] 箱体1的一侧内壁上安装有控制盒4,控制盒4内安装有温度传感器和控制器,箱体1的底壁上安装有蓄电池5,箱体1的顶壁上通过支撑杆6固定有挡雨板7,挡雨板7的上表面对称安装有太阳能电池板8,挡雨板7为倒V字型结构,太阳能电池板8分布在挡雨板7的两侧,且太阳能电池板8通过对导线与蓄电池5连接(见图1);V字型结构的挡雨板7可以对雨水导流,避免雨水从箱体1的顶部渗入箱体1内,太阳能电池板8可以吸入太阳能为蓄电池5充电,充分利用资源。

[0024] 箱体1的一侧壁上对称开设有进气口9,箱体1的另一侧壁上对称开设有出气口10,且进气口9和出气口10内均设置有防尘网11,箱体1远离出气口10的侧壁上安装有电机12,箱体1的外部设置有保护罩13,保护罩13通过螺栓固定在箱体1的侧壁上,且保护罩13的底壁上阵列开设有散热孔(见图1);保护罩13对电机12进行保护,可以避免电机12被水淋湿,散热孔可以帮助电机散热。

[0025] 电机12的输出轴贯穿箱体1的侧壁安装有锥齿轮一14,箱体1顶壁的内表面和底壁的内表面的一侧均转动安装有往复丝杠15,两根往复丝杠15相靠近的一端均安装有锥齿轮

二16,且锥齿轮二16与锥齿轮一14啮合,往复丝杠15上螺纹连接有移动块17,移动块17上开设有通孔,通孔内活动设置有导杆18,两根导杆18相远离的一端分别固定在箱体1的顶壁和底壁上,移动块17的一侧安装有风机19,移动块17的另一侧安装有清洁刷20,清洁刷20的一侧接触防尘网11表面,且清洁刷20的长度与防尘网11的宽度相同(见图1和图3);清洁刷20的长度与防尘网11宽度相同,可以充分的对防尘网11进行清理,避免灰尘堵塞防尘网11。

[0026] 在使用时,打开箱门2,将电子器件安装在安装板3上,使用时关闭箱门2,在箱体1的两侧设置有进气口9和出气口10,可以保证箱体1内的空气流动,且在进气口9和出气口10内均设置有防尘网11,可以避免灰尘进入箱体1内,在箱体1的顶壁设置有挡雨板7,可以避免雨水通过箱体1顶部伸入箱体1内,且太阳能电池板8可以为蓄电池5进行充电,蓄电池5为部分设备进行供电,减少电能的消耗,控制盒4内安装有温度传感器和控制器,可以实时监测箱体1内的温度,当箱体1内温度过高,打开电机12和风机19,电机带动锥齿轮一14转动,锥齿轮一14与锥齿轮二16啮合,使得往复丝杠15转动,从而带动移动块17上下往复移动,移动块17在移动过程中,带动风机19和清洁刷20移动,风机19加快箱体1内的空气流动,提高散热效果,保证电子器件的正常运行,清洁刷20可以对进气口9的防尘网11进行清洗,避免灰尘堵塞防尘网11,简单实用,值得推广。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

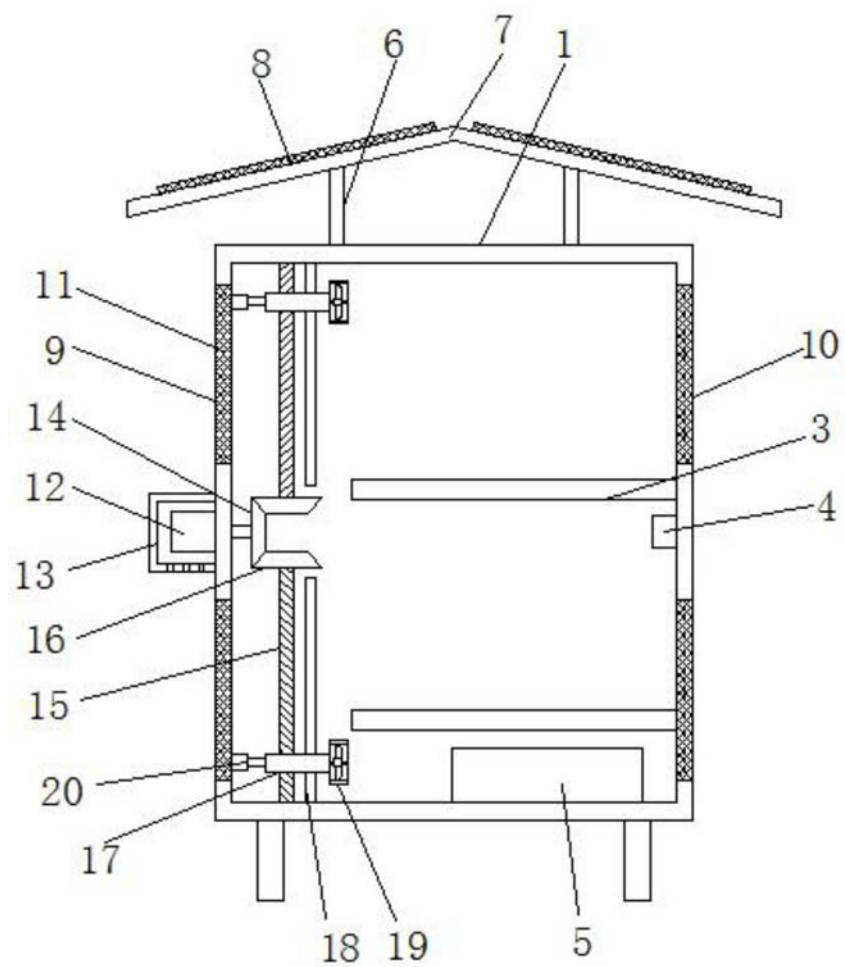


图1

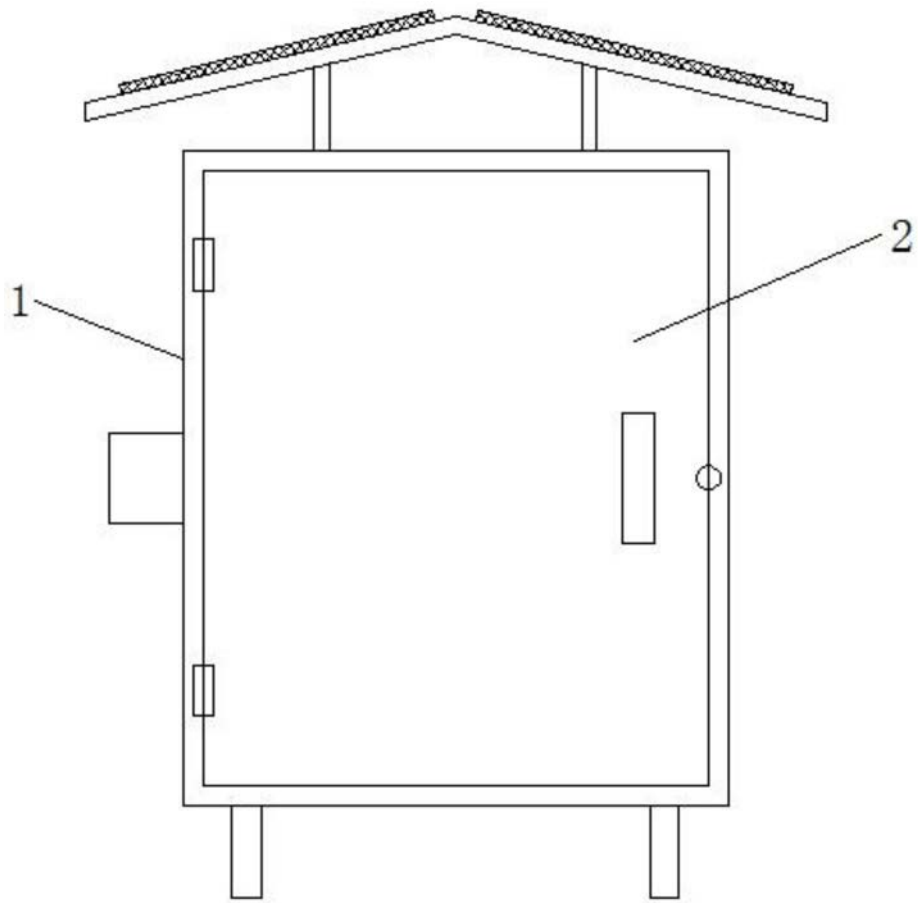


图2

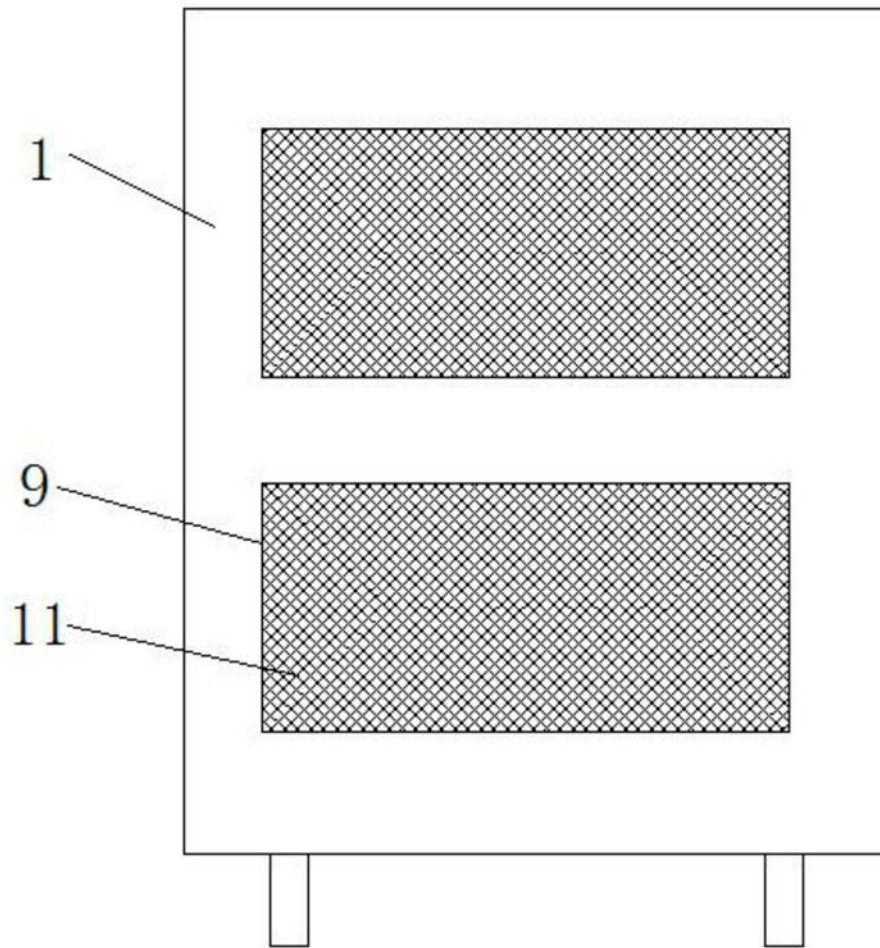


图3