



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210053046 U

(45)授权公告日 2020.02.11

(21)申请号 201921069910.X

H02J 7/35(2006.01)

(22)申请日 2019.07.10

(73)专利权人 刘祥祥

地址 272000 山东省济宁市任城区红星西
路89号1号楼602号

(72)发明人 刘祥祥 唐诗黛

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 37236

代理人 祁麟

(51)Int.Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/20(2006.01)

H02G 3/04(2006.01)

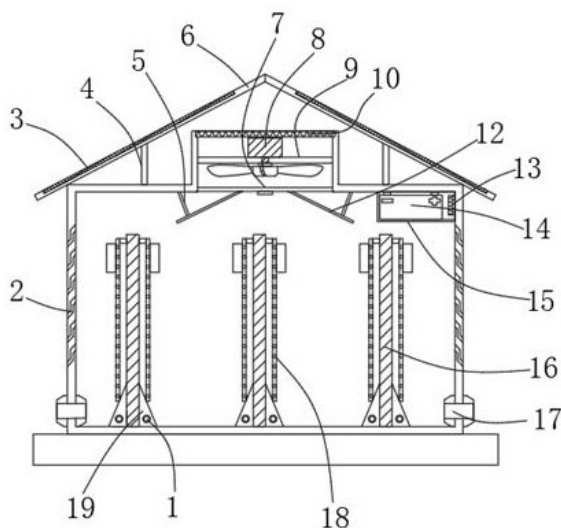
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电力设备箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力设备箱,包括安装箱体,所述安装箱体的外壁顶部两侧通过螺栓连接有支撑板,且支撑板的顶部通过螺栓连接有顶板,所述安装箱体的内壁底部通过螺栓连接有安装板,所述顶板的顶部开设有矩形槽口,且矩形槽口内部通过螺栓连接有太阳能电池板,所述安装箱体的内壁顶部通过螺栓连接有防护外壳。本实用新型中,通过在顶板上安装的太阳能电池板可将光能转换成电能通过控制器充入蓄电池中,可为本装置进行提供辅助电能,非常节能环保,同时在安装箱体上密封板处安装有防尘网,避免了外部灰尘进入安装箱体内部,同时Z型排气孔避免了雨水落入安装箱体内部,增大了装置的防水性能。



1. 一种电力设备箱,包括安装箱体(11),其特征在于,所述安装箱体(11)的外壁顶部两侧通过螺栓连接有支撑板(4),且支撑板(4)的顶部通过螺栓连接有顶板(6),所述安装箱体(11)的内壁底部通过螺栓连接有安装板(16),所述顶板(6)的顶部开设有矩形槽口,且矩形槽口内部通过螺栓连接有太阳能电池板(3),所述安装箱体(11)的内壁顶部通过螺栓连接有防护外壳(15),且防护外壳(15)的内壁通过螺栓连接有蓄电池(14),所述防护外壳(15)的内壁通过螺栓连接有控制器(13),所述安装箱体(11)的内壁顶部通过螺栓连接有风扇支撑架(9),且风扇支撑架(9)的顶部通过螺栓连接有伺服电机(8),所述伺服电机(8)的输出轴通过螺栓连接有散热扇,所述安装箱体(11)的内壁顶部通过螺栓连接有防护架(7),所述安装箱体(11)的外壁两侧底部均开设有等距离分布的第二通孔,且第二通孔内部插接有橡胶皮套(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力设备箱,其特征在于,所述安装箱体(11)的顶部两边通过螺栓连接有密封板(22),且密封板(22)的外壁开设有圆形通孔,圆形通孔内部通过螺栓连接有防尘网(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种电力设备箱,其特征在于,所述防护架(7)的底部两端通过螺栓连接有导流板(12),且导流板(12)的顶部一侧通过螺栓连接有连接杆(5),连接杆(5)与安装箱体(11)通过螺栓连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电力设备箱,其特征在于,所述安装箱体(11)的顶部通过螺栓连接有过滤网(10),且安装箱体(11)的外壁两侧开设有等距离分布的Z型排气孔(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种电力设备箱,其特征在于,所述安装箱体(11)的外壁一侧通过铰链连接有箱门(20),且箱门(20)的外壁通过螺栓连接有箱门锁。

6. 根据权利要求1-4任一所述的一种电力设备箱,其特征在于,所述控制器(13)与伺服电机(8)的外部开关通过导线电性连接,且控制器(13)与蓄电池(14)和外部电源通过输电线电性连接,控制器(13)与太阳能电池板(3)通过导线电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种电力设备箱,其特征在于,所述安装板(16)的外壁两侧通过螺栓连接有等距离分布的加劲板(19),且加劲板(19)的内壁通过螺栓连接有集线管(1),且集线管(1)的顶部开设有放线孔,所述安装板(16)的外部两侧通过螺栓连接有安装架(18),且安装架(18)的外壁一侧开设有等距离分布的安装孔。

一种电力设备箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备柜技术领域,尤其涉及一种电力设备箱。

背景技术

[0002] 电气设备柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子。电气柜制作材料一般分为热轧钢板和冷轧钢板两种。冷轧钢板相对热轧钢板更材质柔软,更适合电气柜的制作。电气柜用途广泛主要用于化工行业,环保行业,电力系统,冶金系统,工业,核电行业,消防安全监控,交通行业等等。

[0003] 由于电器设备的普及,用户的用电需求大,很多的电力设备箱内都装有很多供电设备,现有的电力设备箱大多是密闭的,安装在其内部的设备因长期不间断地工作进而不停地散发热量,这些热量就聚集在设备箱内使得设备箱内的温度越来越高,当设备箱内的温度达到一定的值时,很可能造成供电设备无法正常工作,但是如果将设备箱上开设通风孔雨水,又容易通过这些通风孔进入到设备箱内,进而造成供电设备的损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电力设备箱。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种电力设备箱,包括安装箱体,所述安装箱体的外壁顶部两侧通过螺栓连接有支撑板,且支撑板的顶部通过螺栓连接有顶板,所述安装箱体的内壁底部通过螺栓连接有安装板,所述顶板的顶部开设有矩形槽口,且矩形槽口内部通过螺栓连接有太阳能电池板,所述安装箱体的内壁顶部通过螺栓连接有防护外壳,且防护外壳的内壁通过螺栓连接有蓄电池,所述防护外壳的内壁通过螺栓连接有控制器,所述安装箱体的内壁顶部通过螺栓连接有风扇支撑架,且风扇支撑架的顶部通过螺栓连接有伺服电机,所述伺服电机的输出轴通过螺栓连接有散热扇,所述安装箱体的内壁顶部通过螺栓连接有防护架,所述安装箱体的外壁两侧底部均开设有等距离分布的第二通孔,且第二通孔内部插接有橡胶皮套。

[0007] 优选的,所述安装箱体的顶部两边通过螺栓连接有密封板,且密封板的外壁开设有圆形通孔,圆形通孔内部通过螺栓连接有防尘网。

[0008] 优选的,所述防护架的底部两端通过螺栓连接有导流板,且导流板的顶部一侧通过螺栓连接有连接杆,连接杆与安装箱体通过螺栓连接。

[0009] 优选的,所述安装箱体的顶部通过螺栓连接有过滤网,且安装箱体的外壁两侧开设有等距离分布的Z型排气孔。

[0010] 优选的,所述安装箱体的外壁一侧通过铰链连接有箱门,且箱门的外壁通过螺栓连接有箱门锁。

[0011] 优选的,所述控制器与伺服电机的外部开关通过导线电性连接,且控制器与蓄电池和外部电源通过输电线电性连接,控制器与太阳能电池板通过导线电性连接。

[0012] 优选的,所述安装板的外壁两侧通过螺栓连接有等距离分布的加劲板,且加劲板的内壁通过螺栓连接有集线管,且集线管的顶部开设有放线孔,所述安装板的外部两侧通过螺栓连接有安装架,且安装架的外壁一侧开设有等距离分布的安装孔。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、本实用新型提出的电力设备箱,通过设置有伺服电机、防护架、风扇支撑架、导流板、连接杆、安装箱体,在电力设备箱工作时,风扇支撑架上安装的伺服电机带动散热扇转动,可加速安装箱体内部空气流动速率,加快内部电子元件的热量散发,同时在防护架上安装有导流板,可均匀的将风导流至安装箱体内部各处,提高了散热效果;

[0015] 2、本实用新型提出的电力设备箱,通过设置有太阳能电池板、蓄电池、控制器、密封板、防尘网、过滤网、Z型排气孔,通过在顶板上安装的太阳能电池板可将光能转换成电能通过控制器充入蓄电池中,可为本装置进行提供辅助电能,非常节能环保,同时在安装箱体上密封板处安装有防尘网,避免了外部灰尘进入安装箱体内部,同时Z型排气孔避免了雨水落入安装箱体内部,增大了装置的防水性能;

[0016] 3、本实用新型提出的电力设备箱,通过设置有安装板、安装架、加劲板、集线管、橡胶皮套,将电子元件通过螺栓安装在安装架上,通过在安装板的底部安装有加强板,增大了安装板的稳定性,同时在安装板的底部安装有集线管,可将线路放置在集线管内部,避免了线路凌乱,同时将线路穿接在橡胶皮套内部,降低了线路与安装箱体与线路的刚性接触,提高了线路的安全性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种电力设备箱的剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种电力设备箱的正视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种电力设备箱的安装板结构示意图。

[0020] 图中:1集线管、2 Z型排气孔、3太阳能电池板、4支撑板、5连接杆、6顶板、7防护架、8伺服电机、9风扇支撑架、10过滤网、11安装箱体、12导流板、13控制器、14蓄电池、15防护外壳、16安装板、17橡胶皮套、18安装架、19加劲板、20箱门、21防尘网、22密封板。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0023] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术

语在本专利中的具体含义。

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1-2,一种电力设备箱,包括安装箱体11,安装箱体11的外壁顶部两侧通过螺栓连接有支撑板4,且支撑板4的顶部通过螺栓连接有顶板6,安装箱体11的内壁底部通过螺栓连接有安装板16,顶板6的顶部开设有矩形槽口,且矩形槽口内部通过螺栓连接有太阳能电池板3,安装箱体11的内壁顶部通过螺栓连接有防护外壳15,且防护外壳15的内壁通过螺栓连接有蓄电池14,防护外壳15的内壁通过螺栓连接有控制器13,安装箱体11的内壁顶部通过螺栓连接有风扇支撑架9,且风扇支撑架9的顶部通过螺栓连接有伺服电机8,伺服电机8的输出轴通过螺栓连接有散热扇,安装箱体11的内壁顶部通过螺栓连接有防护架7,安装箱体11的外壁两侧底部均开设有等距离分布的第二通孔,且第二通孔内部插接有橡胶皮套17。

[0027] 其中,安装箱体11的顶部两边通过螺栓连接有密封板22,且密封板22的外壁开设有圆形通孔,圆形通孔内部通过螺栓连接有防尘网21,防护架7的底部两端通过螺栓连接有导流板12,且导流板12的顶部一侧通过螺栓连接有连接杆5,连接杆5与安装箱体11通过螺栓连接,安装箱体11的顶部通过螺栓连接有过滤网10,且安装箱体11的外壁两侧开设有等距离分布的Z型排气孔2,安装箱体11的外壁一侧通过铰链连接有箱门20,且箱门20的外壁通过螺栓连接有箱门锁,控制器13与伺服电机8的外部开关通过导线电性连接,且控制器13与蓄电池14和外部电源通过输电线电性连接,控制器13与太阳能电池板3通过导线电性连接。

[0028] 实施例2

[0029] 参照图3,一种电力设备箱,还包括安装板16外壁两侧通过螺栓连接有等距离分布的加劲板19,且加劲板19的内壁通过螺栓连接有集线管1,且集线管1的顶部开设有放线孔,安装板16的外部两侧通过螺栓连接有安装架18,且安装架18的外壁一侧开设有等距离分布的安装孔,将电子元件通过螺栓安装在安装架18上,通过在安装板16的底部安装有加强板19,增大了安装板16的稳定性,同时在安装板16的底部安装有集线管1,可将线路放置在集线管1内部,避免了线路凌乱。

[0030] 工作原理:在电力设备箱工作时,风扇支撑架9上安装的伺服电机8带动散热扇转动,可加速安装箱体11内部空气流动速率,加快内部电子元件的热量散发,同时在防护架7上安装有导流板12,可均匀的将风导流至安装箱体11内部各处,提高了散热效果,通过在顶板6上安装的太阳能电池板3可将光能转换成电能通过型号为DATA-7311的控制器13充入蓄电池14中,可为本装置进行提供辅助电能,非常节能环保,同时在安装箱体11上密封板22出安装有防尘网21,避免了外部灰尘进入安装箱体11内部,同时Z型排气孔2避免了雨水落入安装箱体11内部,增大了装置的防水性能,将电子元件通过螺栓安装在安装架18上,通过在安装板16的底部安装有加强板19,增大了安装板16的稳定性,同时在安装板16的底部安装有集线管1,可将线路放置在集线管1内部,避免了线路凌乱,同时将线路穿接在橡胶皮套17内部,降低了线路与安装箱体11与线路的刚性接触,提高了线路的安全性。

[0031] 以上所述,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。

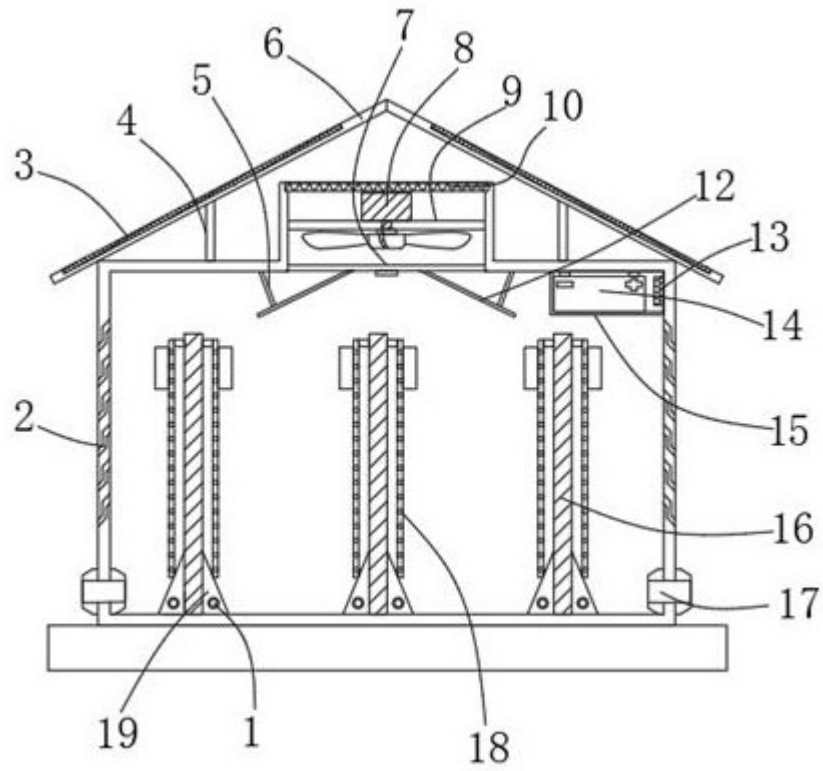


图1

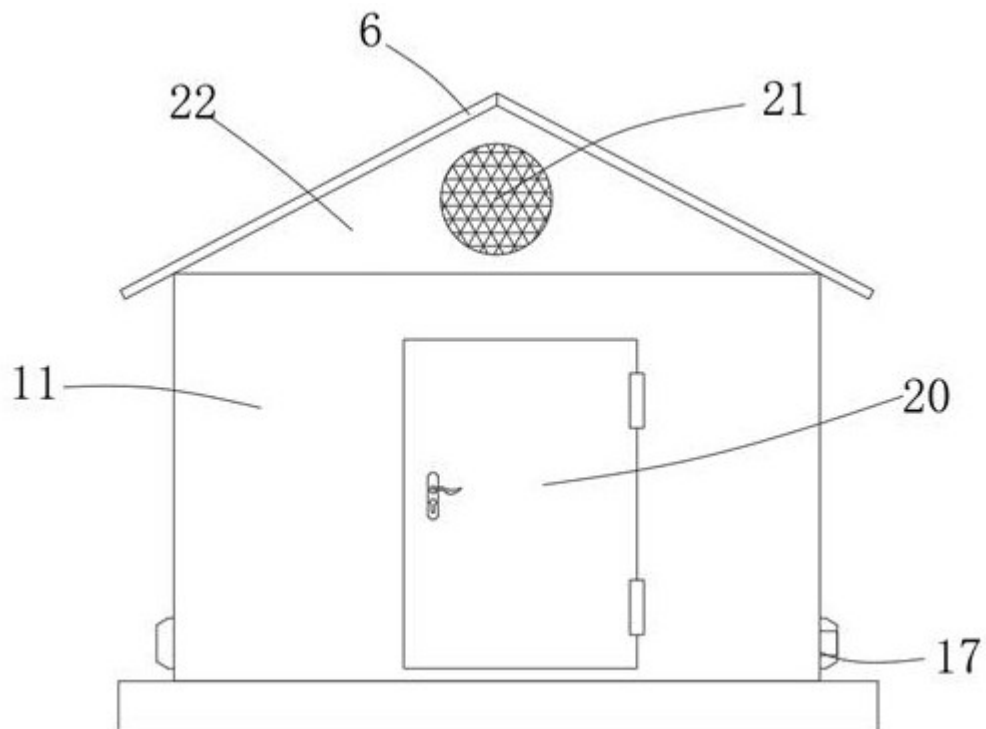


图2

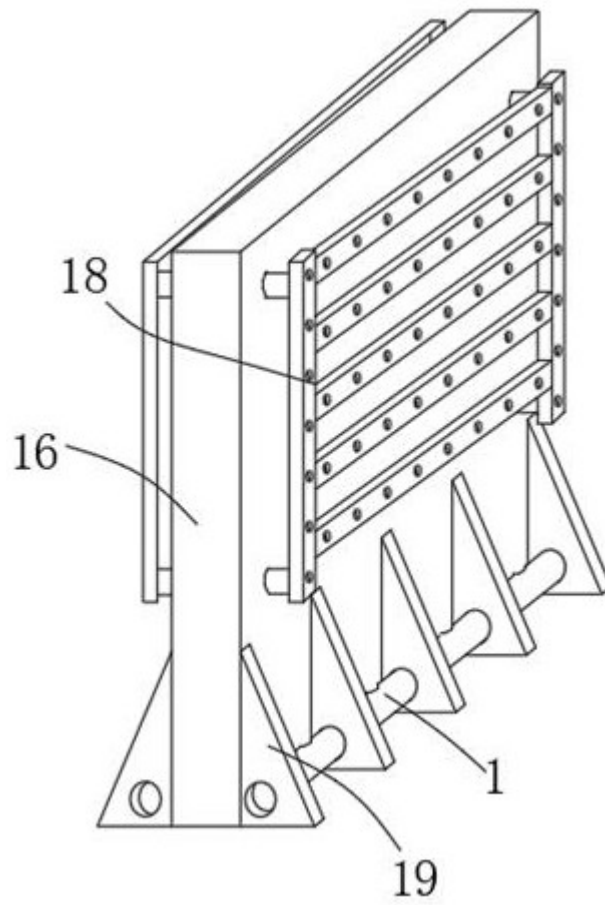


图3