



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206498116 U

(45)授权公告日 2017.09.15

(21)申请号 201720007454.0

(22)申请日 2017.01.04

(73)专利权人 郑州工业应用技术学院

地址 451150 河南省郑州市新郑市中华北路
路郑州工业应用技术学院

(72)发明人 陈静

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 61223

代理人 潘宏伟

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/52(2006.01)

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

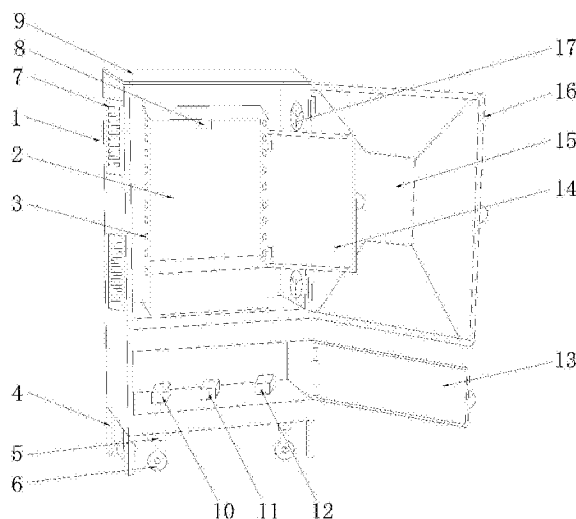
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型电气工程用配电柜

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种新型电气工程用配电柜,包括防护柜体,所述防护柜体由上层容纳室和下层容纳室组成;所述上层容纳室内设置有配电柜本体;所述配电柜本体内顶面上固定有温度传感器;所述配电柜本体的两侧设置有若干通孔;所述下层容纳室内依次设置有恒温控制器、通断电控制器、蓄电池;所述防护柜体上设置有太阳能电池板;所述防护柜体的一侧设置有排气窗;所述防护柜体的一侧内壁上固定有两个制冷风机;所述防护柜体的下端四个拐角处均固定有支撑腿;所述防护柜体的底面上对称固定有四个电动推杆;所述电动推杆的伸缩柱端部固定有滚轮。该实用新型的有益效果是节能环保,移动便捷,安全稳固性能高和用于室外的安全防护性能好。



1. 一种新型电气工程用配电柜,包括防护柜体(1),其特征在于:所述防护柜体(1)由上层容纳室和下层容纳室组成;所述上层容纳室内设置有配电柜本体(2);所述配电柜本体(2)的一侧通过折页铰接有第二开关门(14);所述配电柜本体(2)内顶面上固定有温度传感器(8);所述配电柜本体(2)的两侧设置有若干通孔(3);所述下层容纳室内依次设置有恒温控制器(10)、通断电控制器(11)、蓄电池(12);所述下层容纳室的一侧通过折页铰接有第一开关门(13);所述上层容纳室的一侧通过折页铰接有第三开关门(16);所述防护柜体(1)上设置有太阳能电池板(9);所述防护柜体(1)的一侧设置有排气窗(7);所述防护柜体(1)的一侧内壁上固定有两个制冷风机(17);所述防护柜体(1)的下端四个拐角处均固定有支撑腿(4);所述防护柜体(1)的底面上对称固定有四个电动推杆(5);所述电动推杆(5)的伸缩柱端部固定有滚轮(6);所述太阳能电池板(9)与所述蓄电池(12)电性连接;所述恒温控制器(10)与所述蓄电池(12)电性连接;所述通断电控制器(11)与所述恒温控制器(10)电性连接;所述通断电控制器(11)与所述制冷风机(17)电性连接;所述温度传感器(8)与所述恒温控制器(10)电性连接;所述电动推杆(5)与所述蓄电池(12)电性连接。

2. 如权利要求1所述的一种新型电气工程用配电柜,其特征在于,所述第三开关门(16)上设置有玻璃观察窗(15)。

3. 如权利要求1所述的一种新型电气工程用配电柜,其特征在于,所述第一开关门(13)、第二开关门(14)与第三开关门(16)上均设置有密封垫。

4. 如权利要求1所述的一种新型电气工程用配电柜,其特征在于,所述第一开关门(13)、第二开关门(14)与第三开关门(16)上均设置有拉环。

5. 如权利要求1所述的一种新型电气工程用配电柜,其特征在于,所述滚轮(6)采用的是万向轮,并且万向轮上设置有耐磨橡胶套。

一种新型电气工程用配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜领域,特别涉及一种新型电气工程用配电柜。

背景技术

[0002] 电气工程用配电柜,包括一种室外配电柜,是将电器及其线路放置在其中的箱子,用来分配电力能源。统称为动力配电中心。它们集中安装在企业的变电站,把电能分配给不同地点的下级配电设备。由于配电柜内许多电气部件在工作的过程中会产生大量的热量,如果不对这些热量进行处理,会影响配电柜内的电气部件的工作效果,所以配电柜上会使用降温电器对配电柜内进行降温,并且降温电器一直要保持工作的状态,这样会浪费电能;以及目前的配电柜中进行散热的降温电器使用的电能来源不清洁和配电柜上缺少便于移动的滚轮,一般都是使用叉车将配电柜移动到相应的安装地点或相应的维修地点,然而在室外一些狭窄的地方,其中的叉车无法通过的时候,会导致配电柜,移动不便捷;一般室外用的配电柜,对其自身的安全防护要高,比如要对雨水以及粉尘进行防护,目前的室外用的电气工程用配电柜,安全防护效果差和安全稳固性能低。

[0003] 综上所述,目前的电气工程用配电柜,存在降温装置浪费电能,污染环境,移动不便捷,安全稳固性能低和用于室外的安全防护性能差的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种新型电气工程用配电柜,可以解决现有技术中,目前的电气工程用配电柜,存在降温装置浪费电能,污染环境,移动不便捷,安全稳固性能低和用于室外的安全防护性能差的问题。

[0005] 本实用新型提供了一种新型电气工程用配电柜,包括防护柜体,所述防护柜体由上层容纳室和下层容纳室组成;所述上层容纳室内设置有配电柜本体;所述配电柜本体的一侧通过折页铰接有第二开关门;所述配电柜本体内顶面上固定有温度传感器;所述配电柜本体的两侧设置有若干通孔;所述下层容纳室内依次设置有恒温控制器、通断电控制器、蓄电池;所述下层容纳室的一侧通过折页铰接有第一开关门;所述上层容纳室的一侧通过折页铰接有第三开关门;所述防护柜体上设置有太阳能电池板;所述防护柜体的一侧设置有排气窗;所述防护柜体的一侧内壁上固定有两个制冷风机;所述防护柜体的下端四个拐角处均固定有支撑腿;所述防护柜体的底面上对称固定有四个电动推杆;所述电动推杆的伸缩柱端部固定有滚轮;所述太阳能电池板与所述蓄电池电性连接;所述恒温控制器与所述蓄电池电性连接;所述通断电控制器与所述恒温控制器电性连接;所述通断电控制器与所述制冷风机电性连接;所述温度传感器与所述恒温控制器电性连接;所述电动推杆与所述蓄电池电性连接。

[0006] 较佳地,所述第三开关门上设置有玻璃观察窗。

[0007] 较佳地,所述第一开关门、第二开关门与第三开关门上均设置有密封垫。

[0008] 较佳地,所述第一开关门、第二开关门与第三开关门上均设置有拉环。

[0009] 较佳地,所述滚轮采用的是万向轮,并且万向轮上设置有耐磨橡胶套。

[0010] 本实用新型实施例中,提供一种新型电气工程用配电柜,通过在防护柜体的底面上对称固定有四个电动推杆,然后电动推杆的伸缩柱端部固定有滚轮,并且滚轮采用的是万向轮,当遇到叉车无法搬运电气工程用配电柜通过狭窄的路径,需要人工搬运电气工程用配电柜时,只需启动四个电动推杆,电动推杆带动滚轮伸展到相应的支撑位置,然后再移动,使得移动便捷,省时省力,当移动完毕后,需要对电气工程用配电柜进行稳固时,再次启动四个电动推杆,电动推杆带动滚轮收缩到一定的高度,让防护柜体的下端的支撑腿起到支撑作用,避免电气工程用配电柜工作时,滚轮支撑的不稳定性,使得安全稳固性能高;此电气工程用配电柜属于室外型,考虑到雨水以及粉尘对配电柜的影响,通过设置的防护柜体由上层容纳室和下层容纳室组成,将配电柜本体设置在上层容纳室内,使得配电柜整体成双层结构,能够有效避免雨水或粉尘对内部器件的干扰,安全防护效果好,并且配电柜本体的一侧通过折页铰接有第二开关门、下层容纳室的一侧通过折页铰接有第一开关门和上层容纳室的一侧通过折页铰接有第三开关门,其中的第一开关门、第二开关门与第三开关门上均设置有密封垫,保证内部的电器部件处于密封的环境中,提高安全防护效果;首先将恒温控制器上的温度设定成配电柜工作时的最佳温度,通过在配电柜本体内设置温度传感器感应配电柜本体内的温度信息,并将温度信息传送给恒温控制器,然后恒温控制器根据设定的温度通过通断电控制器调节制冷风机通电工作,对防护柜体内进行降温,冷风经过配电柜本体两侧的通孔流入配电柜本体内,实现降温的目的,当温度降低至设定的温度时,制冷风机断电停止工作,避免制冷风机一直处于工作状态浪费电能的问题,并且设置太阳能电池板将转化的电能储存在蓄电池内,供整个调节过程以及其中的电动推杆使用,实现合理的利用室外的清洁太阳能,使得节能环保。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提供的一种新型电气工程用配电柜结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型提供的一种新型电气工程用配电柜的恒温调控原理示意图。

[0013] 附图标记说明:1-防护柜体;2-配电柜本体;3-通孔;4-支撑腿;5-电动推杆;6-滚轮;7-排气窗;8-温度传感器;9-太阳能电池板;10-恒温控制器;11-通断电控制器;12-蓄电池;13-第一开关门;14-第二开关门;15-玻璃观察窗;16-第三开关门;17-制冷风机。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图,对本实用新型的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0015] 如图1和图2所示,本实用新型实施例提供的一种新型电气工程用配电柜,包括防护柜体1,所述防护柜体1由上层容纳室和下层容纳室组成;所述上层容纳室内设置有配电柜本体2;所述配电柜本体2的一侧通过折页铰接有第二开关门14;所述配电柜本体2内顶面上固定有温度传感器8;所述配电柜本体2的两侧设置有若干通孔3;所述下层容纳室内依次设置有恒温控制器10、通断电控制器11、蓄电池12;所述下层容纳室的一侧通过折页铰接有第一开关门13;所述上层容纳室的一侧通过折页铰接有第三开关门16;所述防护柜体1上设置有太阳能电池板9;所述防护柜体1的一侧设置有排气窗7;所述防护柜体1的一侧内壁上

固定有两个制冷风机17;所述防护柜体1的下端四个拐角处均固定有支撑腿4;所述防护柜体1的底面上对称固定有四个电动推杆5;所述电动推杆5的伸缩柱端部固定有滚轮6;所述太阳能电池板9与所述蓄电池12电性连接;所述恒温控制器10与所述蓄电池12电性连接;所述通断电控制器11与所述恒温控制器10电性连接;所述通断电控制器11与所述制冷风机17电性连接;所述温度传感器8与所述恒温控制器10电性连接;所述电动推杆5与所述蓄电池12电性连接。所述第三开关门16上设置有玻璃观察窗15。所述第一开关门13、第二开关门14与第三开关门16上均设置有密封垫。所述第一开关门13、第二开关门14与第三开关门16上均设置有拉环。所述滚轮6采用的是万向轮,并且万向轮上设置有耐磨橡胶套。

[0016] 工作原理:该新型电气工程用配电柜,通过在防护柜体1的底面上对称固定有四个电动推杆5,然后电动推杆5的伸缩柱端部固定有滚轮6,并且滚轮6采用的是万向轮,当遇到叉车无法搬运电气工程用配电柜通过狭窄的路径,需要人工搬运电气工程用配电柜时,只需启动四个电动推杆5,电动推杆5带动滚轮6伸展到相应的支撑位置,然后再移动,使得移动便捷,省时省力,当移动完毕后,需要对电气工程用配电柜进行稳固时,再次启动四个电动推杆5,电动推杆5带动滚轮6收缩到一定的高度,让防护柜体1的下端的支撑腿4起到支撑作用,避免电气工程用配电柜工作时,滚轮6支撑的不稳定性,使得安全稳固性能高;此电气工程用配电柜属于室外型,考虑到雨水以及粉尘对配电柜的影响,通过设置的防护柜体1由上层容纳室和下层容纳室组成,将配电柜本体2设置在上层容纳室内,使得配电柜整体成双层结构,能够有效避免雨水或粉尘对内部器件的干扰,安全防护效果好,并且配电柜本体2的一侧通过折页铰接有第二开关门14、下层容纳室的一侧通过折页铰接有第一开关门13和上层容纳室的一侧通过折页铰接有第三开关门16,其中的第一开关门13、第二开关门14与第三开关门16上均设置有密封垫,保证内部的电器部件处于密封的环境中,提高安全防护效果;首先将恒温控制器10上的温度设定成配电柜工作时的最佳温度,通过在配电柜本体2内设置温度传感器8感应配电柜本体2内的温度信息,并将温度信息传送给恒温控制器10,然后恒温控制器10根据设定的温度通过通断电控制器11调节制冷风机17通电工作,对防护柜体1内进行降温,冷风经过配电柜本体2两侧的通孔3流入配电柜本体2内,实现降温的目的,当温度降低至设定的温度时,制冷风机17断电停止工作,避免制冷风机17一直处于工作状态浪费电能的问题,并且设置太阳能电池板9将转化的电能储存在蓄电池12内,供整个调节过程以及其中的电动推杆5使用,实现合理的利用室外的清洁太阳能,使得节能环保。

[0017] 以上公开的仅为本实用新型的具体实施例,但是,本实用新型实施例并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

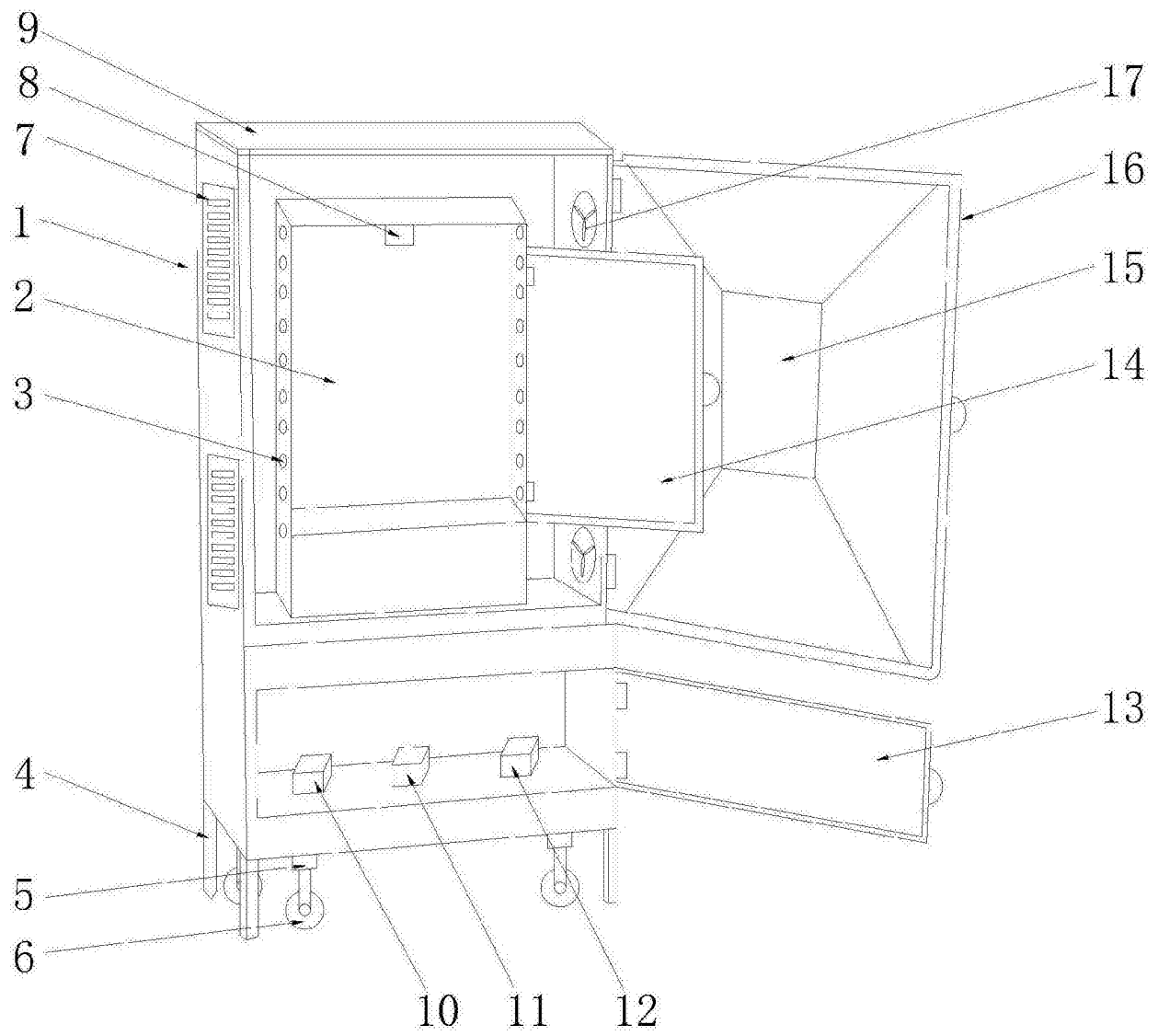


图1

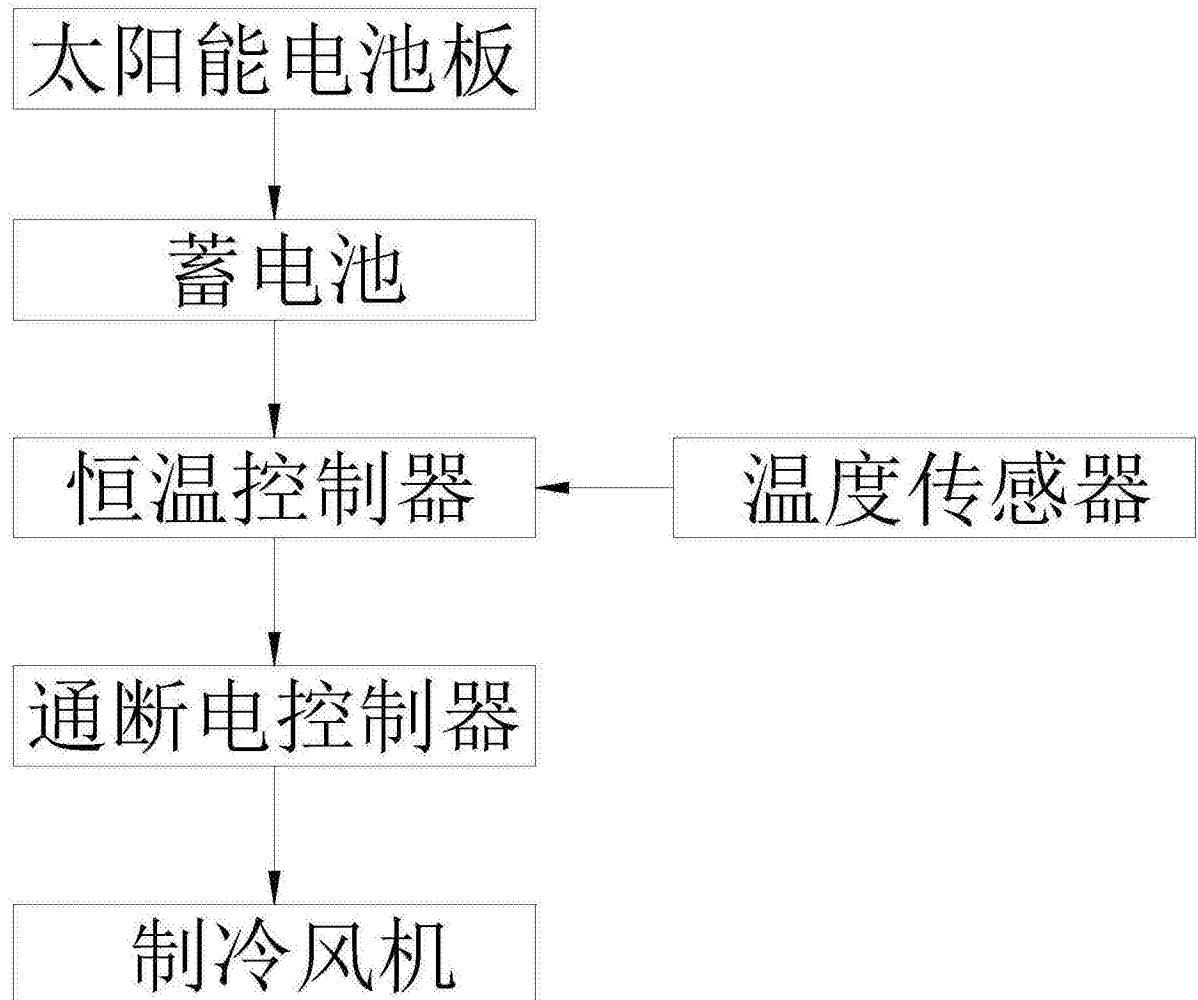


图2