



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211321742 U

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201922389645.X

(22)申请日 2019.12.19

(73)专利权人 郑州科技学院

地址 450064 河南省郑州市二七区马寨经济开发区学院路1号

(72)发明人 王忠利 琚爱云

(51)Int.Cl.

H05K 5/02(2006.01)

H05K 5/06(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

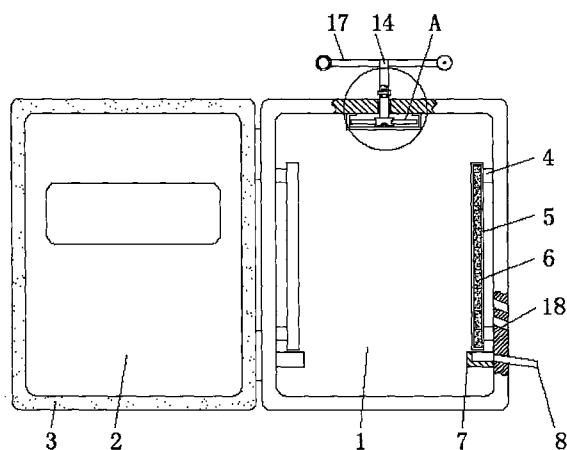
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有防潮功能的电气控制柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有防潮功能的电气控制柜,包括柜体、半导体制冷片、副轴和风杯,所述柜体的做成合页连接有柜门,且柜门的表面螺钉安装有橡胶密封圈,所述柜体的内部左右两侧均螺钉安装有连接块,所述柜体的内部左右两侧均焊接有集水槽,且集水槽设置在导热壳体的下方,所述柜体的上方中部轴承安装有主轴,所述主轴的上方一体设置有凸块,所述副轴的下方开设有凹槽,且凹槽通过连接螺栓与凸块相连接,所述副轴的上方焊接有风杯,所述柜体的左右两侧面均开设有通气孔。该带有防潮功能的电气控制柜设置有导热壳体 and 半导体制冷片,同时将其设置在通气孔的一侧,使得进入装置内部的水分了能遇凝结,从而有效的对装置进行防潮。



1. 一种带有防潮功能的电气控制柜,包括柜体(1)、半导体制冷片(6)、副轴(14)和风杯(17),其特征在于:所述柜体(1)的做成合页连接有柜门(2),且柜门(2)的表面螺钉安装有橡胶密封圈(3),所述柜体(1)的内部左右两侧均螺钉安装有连接块(4),且连接块(4)的中部螺钉固定有导热壳体(5),并且导热壳体(5)的内部镶嵌有半导体制冷片(6),所述柜体(1)的内部左右两侧均焊接有集水槽(7),且集水槽(7)设置在导热壳体(5)的下方,所述导热壳体(5)的外侧设置有排水管(8),且排水管(8)镶嵌在柜体(1)上,所述柜体(1)的内部上方螺钉安装有支架(9),且支架(9)的中部设置有支撑块(10),所述柜体(1)的上方中部轴承安装有主轴(11),且主轴(11)的下方螺钉安装有扇叶(13),并且扇叶(13)设置在支撑块(10)的上方,所述主轴(11)的上方一体设置有凸块(12),所述副轴(14)的下方开设有凹槽(15),且凹槽(15)通过连接螺栓(16)与凸块(12)相连接,所述副轴(14)的上方焊接有风杯(17),所述柜体(1)的左右两侧面均开设有通气孔(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有防潮功能的电气控制柜,其特征在于:所述导热壳体(5)设置有2块,且导热壳体(5)与通气孔(18)呈对应关系,并且通气孔(18)呈倾斜结构设计,而且导热壳体(5)内部均匀分布有半导体制冷片(6),同时半导体制冷片(6)的制冷面与通气孔(18)对应。

3. 根据权利要求1所述的一种带有防潮功能的电气控制柜,其特征在于:所述集水槽(7)于导热壳体(5)呈一一对应关系,且集水槽(7)的前后长度大于导热壳体(5)的前后长度,而且集水槽(7)的左右宽度大于导热壳体(5)的左右宽度。

4. 根据权利要求1所述的一种带有防潮功能的电气控制柜,其特征在于:所述排水管(8)呈倾斜结构设计,且排水管(8)与集水槽(7)呈对应关系。

5. 根据权利要求1所述的一种带有防潮功能的电气控制柜,其特征在于:所述支撑块(10)与扇叶(13)为凹凸配合,且支撑块(10)上方呈圆弧形结构设计。

6. 根据权利要求1所述的一种带有防潮功能的电气控制柜,其特征在于:所述凸块(12)呈矩形结构设计,且凸块(12)与凹槽(15)呈凹凸配合。

一种带有防潮功能的电气控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气控制柜技术领域,具体为一种带有防潮功能的电气控制柜。

背景技术

[0002] 电气控制柜是对电路的各种控制开关进行集中防护的保护性柜体,由于集中的特性,方便后期的维修和检查,也方便了对电路的控制,故而在实际的使用过程中对防水和防潮性能要求较高,避免内部发生短路的现象,然而现有的电气控制柜在防潮处理过程中一般都是在其柜体内部放置各类的防潮剂进行水分的收集,效果一般,同时也有通过电风扇加速内外空气的流动,来增加柜体的防潮性能,此种方法存在浪费较大的电能。

[0003] 所以我们提出了一种带有防潮功能的电气控制柜,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有防潮功能的电气控制柜,以解决上述背景技术提出的目前市场上电气控制柜通过防潮剂防潮性能较差,和电气控制柜通过电风扇防潮浪费能源的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有防潮功能的电气控制柜,包括柜体、半导体制冷片、副轴和风杯,所述柜体的做成合页连接有柜门,且柜门的表面螺钉安装有橡胶密封圈,所述柜体的内部左右两侧均螺钉安装有连接块,且连接块的中部螺钉固定有导热壳体,并且导热壳体的内部镶嵌有半导体制冷片,所述柜体的内部左右两侧均焊接有集水槽,且集水槽设置在导热壳体的下方,所述导热壳体的外侧设置有排水管,且排水管镶嵌在柜体上,所述柜体的内部上方螺钉安装有支架,且支架的中部设置有支撑块,所述柜体的上方中部轴承安装有主轴,且主轴的下方螺钉安装有扇叶,并且扇叶设置在支撑块的上方,所述主轴的上方一体设置有凸块,所述副轴的下方开设有凹槽,且凹槽通过连接螺栓与凸块相连接,所述副轴的上方焊接有风杯,所述柜体的左右两侧面均开设有通气孔。

[0006] 优选的,所述导热壳体设置有2块,且导热壳体与通气孔呈对应关系,并且通气孔呈倾斜结构设计,同时半导体制冷片的制冷面与通气孔对应。

[0007] 优选的,所述集水槽于导热壳体呈一一对应关系,且集水槽的前后长度大于导热壳体的前后长度,而且集水槽的左右宽度大于导热壳体的左右宽度。

[0008] 优选的,所述排水管呈倾斜结构设计,且排水管与集水槽呈对应关系。

[0009] 优选的,所述支撑块与扇叶为凹凸配合,且支撑块上方呈圆弧形结构设计。

[0010] 优选的,所述凸块呈矩形结构设计,且凸块与凹槽呈凹凸配合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该带有防潮功能的电气控制柜。

[0012] 1. 设置有导热壳体和半导体制冷片,同时将其设置在通气孔的一侧,使得进入装置内部的水分了能遇冷凝结,从而有效的对装置进行防潮,而且另一侧有效的对装置内部

进行加热,进一步的增加装置的防潮性能。

[0013] 2.设置有扇叶,配合着风杯的使用,使得装置安装在室外室时能通过气流的流动带动扇叶旋转,从而加速内部气体的流动,进一步增加装置的防潮性能,而且节能环保。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型侧剖结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型主轴俯视结构示意图。

[0018] 图中:1、柜体;2、柜门;3、橡胶密封圈;4、连接块;5、导热壳体;6、半导体制冷片;7、集水槽;8、排水管;9、支架;10、支撑块;11、主轴;12、凸块;13、扇叶;14、副轴;15、凹槽;16、连接螺栓;17、风杯;18、通气孔。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种带有防潮功能的电气控制柜,包括柜体1、柜门2、橡胶密封圈3、连接块4、导热壳体5、半导体制冷片6、集水槽7、排水管8、支架9、支撑块10、主轴11、凸块12、扇叶13、副轴14、凹槽15、连接螺栓16、风杯17和通气孔18,柜体1的做成合页连接有柜门2,且柜门2的表面螺钉安装有橡胶密封圈3,柜体1的内部左右两侧均螺钉安装有连接块4,且连接块4的中部螺钉固定有导热壳体5,并且导热壳体5的内部镶嵌有半导体制冷片6,柜体1的内部左右两侧均焊接有集水槽7,且集水槽7设置在导热壳体5的下方,导热壳体5的外侧设置有排水管8,且排水管8镶嵌在柜体1上,柜体1的内部上方螺钉安装有支架9,且支架9的中部设置有支撑块10,柜体1的上方中部轴承安装有主轴11,且主轴11的下方螺钉安装有扇叶13,并且扇叶13设置在支撑块10的上方,主轴11的上方一体设置有凸块12,副轴14的下方开设有凹槽15,且凹槽15通过连接螺栓16与凸块12相连接,副轴14的上方焊接有风杯17,柜体1的左右两侧面均开设有通气孔18。

[0021] 导热壳体5设置有2块,且导热壳体5与通气孔18呈对应关系,并且通气孔18呈倾斜结构设计,同时半导体制冷片6的制冷面与通气孔18对应,上述结构的设计,使得通气孔18进入柜体1内部的潮湿空气能吸附在导热壳体5的表面,从而凝结呈水珠滴落到集水槽7中,进而在进风处就有效的对潮湿空气进行有效的过滤,增加装置的防潮性能。

[0022] 集水槽7于导热壳体5呈一一对应关系,且集水槽7的前后长度大于导热壳体5的前后长度,而且集水槽7的左右宽度大于导热壳体5的左右宽度,上结构的设计,确保了集水槽7有效的对导热壳体5滴落的水滴进行收集。

[0023] 排水管8呈倾斜结构设计,且排水管8与集水槽7呈对应关系,上述结构的设计,避免雨水进入装置内部。

[0024] 支撑块10与扇叶13为凹凸配合,且支撑块10上方呈圆弧形结构设计,上述结构的

设计,使得支撑块10不仅有效的对扇叶13进行支撑,同时还保证了扇叶13的正常旋转。

[0025] 凸块12呈矩形结构设计,且凸块12与凹槽15呈凹凸配合,上述结构的设计,保证了副轴14能快速的与主轴11进行连接,同时保证了力的正常传递。

[0026] 工作原理:在使用该带有防潮功能的电气控制柜时,首先,如图1所示,将装置的电源与电网进行连接,从而开始使用。

[0027] 在使用的过程中,如图1-2所示,导热壳体5内部的半导体制冷片6得电运行,从而使得半导体制冷片6两侧面分别制冷和制热,进而使得导热壳体5朝向通气孔18的一侧面温度较低,而且导热壳体5朝向内部的一侧面温度较高,进而使得从通气孔18进入装置内部的空气由于与导热壳体5接触,使得水分子遇冷凝结,从而形成水滴,进而滴落进集水槽7中,最后从排水管8排出,而导热壳体5的制热一面有效的对装置内部进行加热,进一步增加装置的防潮性能。

[0028] 在使用的过程中,当装置安装在室外时,如图1和图3-4所示,可将副轴14通过凹槽15与主轴11的凸块12进行卡合,而后再用连接螺栓16进行连接固定,而后开始使用,使用过程中,风杯17在气流的作用下进行单向的旋转,从而通过副轴14带动主轴11和扇叶13进行转动,从而有效的对内部的空气进行吹动,增加内外空气的流通,增加防潮性能。

[0029] 从而完成一系列工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 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。

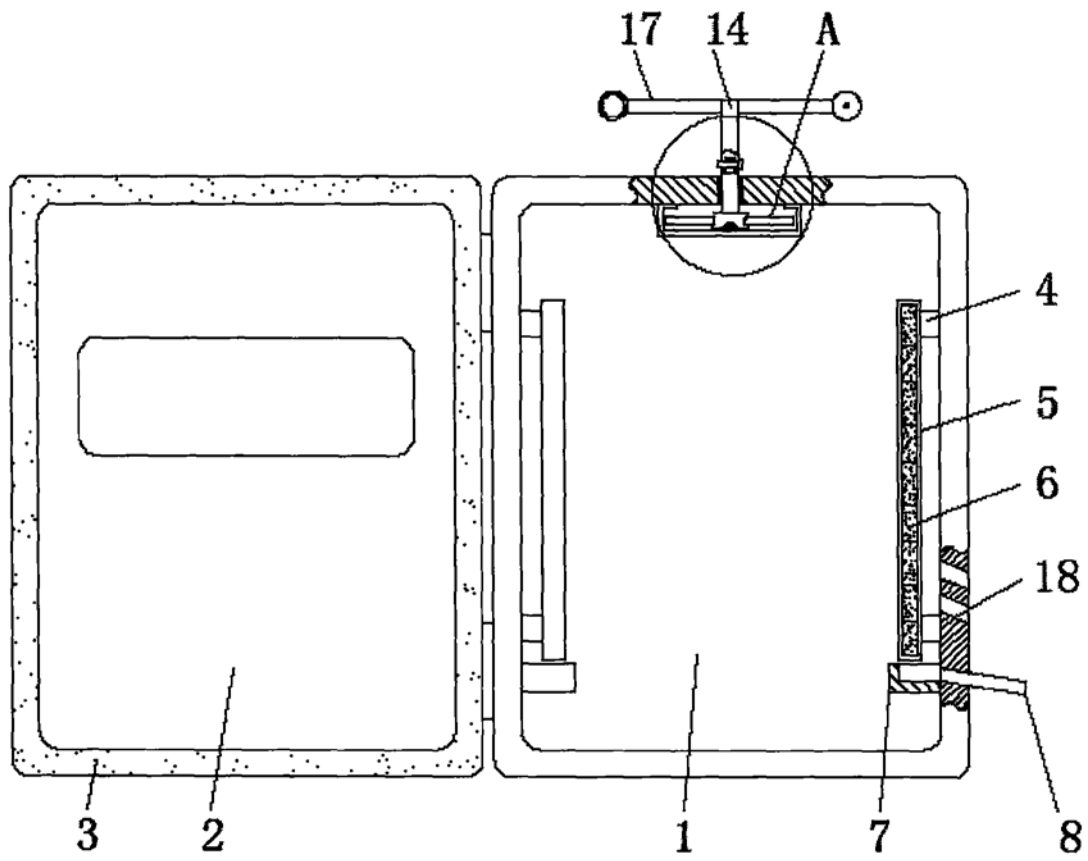


图1

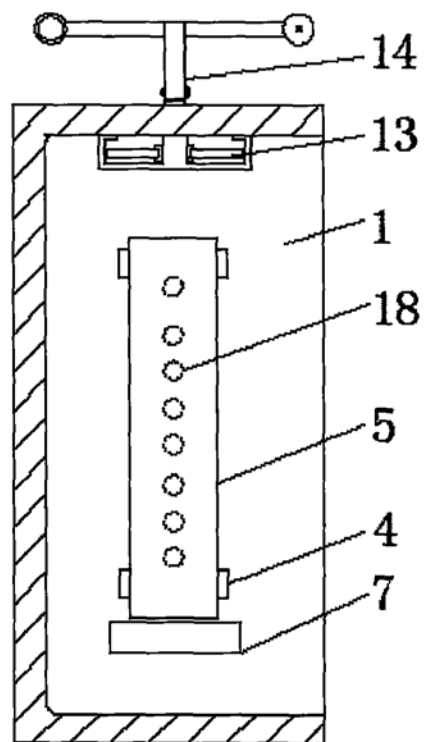


图2

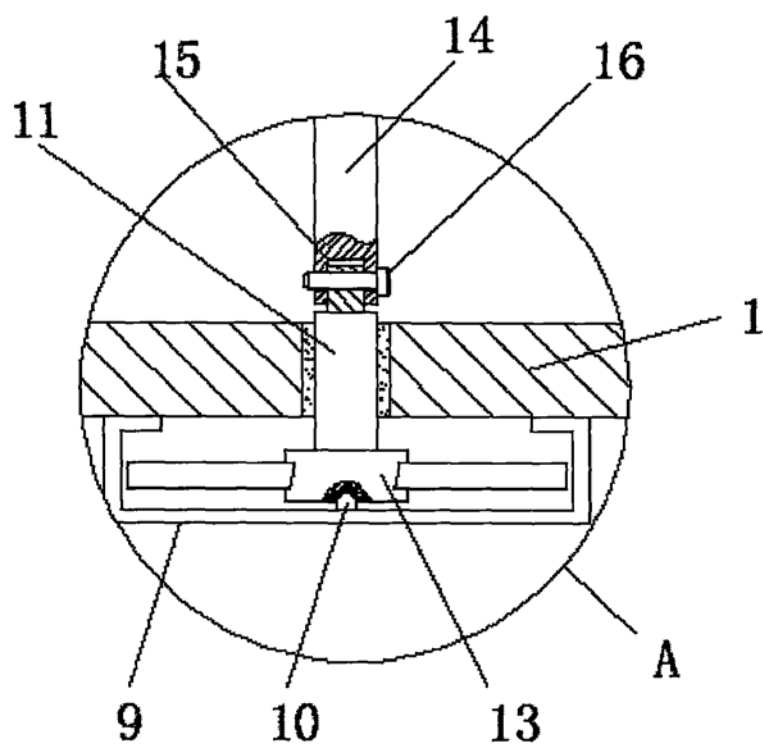


图3

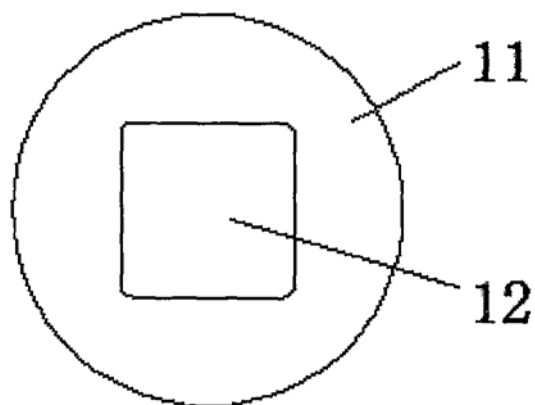


图4