



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112821231 B

(45) 授权公告日 2022.06.17

(21) 申请号 202110136141.6

G05D 23/20 (2006.01)

(22) 申请日 2021.02.01

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112821231 A

CN 205141397 U, 2016.04.06

CN 109358711 A, 2019.02.19

CN 212162397 U, 2020.12.15

(43) 申请公布日 2021.05.18

CN 211209084 U, 2020.08.07

CN 206850292 U, 2018.01.05

(73) 专利权人 佛山市鑫凌五金制品有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区里水镇
流潮水口村公园路4号A座

CN 109002152 A, 2018.12.14

KR 20180064030 A, 2018.06.14

CN 206697774 U, 2017.12.01

(72) 发明人 刘茂发 张全连

CN 212085622 U, 2020.12.04

(74) 专利代理机构 广州海藻专利代理事务所
(普通合伙) 44386

CN 112103823 A, 2020.12.18

CN 107317241 A, 2017.11.03

专利代理师 郑凤姣

审查员 李莹

(51) Int. Cl.

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

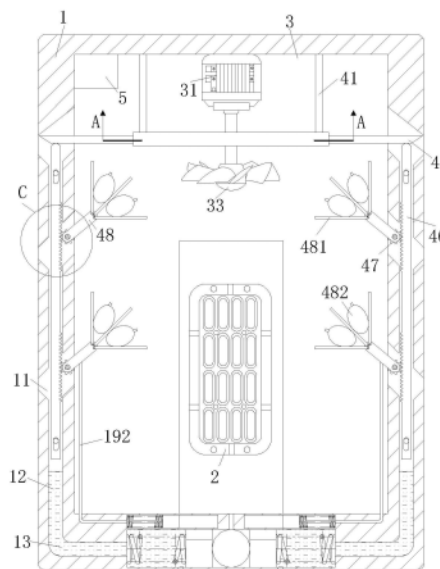
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种智能温控配电柜

(57) 摘要

本发明属于电气设备技术领域,具体的说是一种智能温控配电柜,包括包括壳体、电器元件、温控器、驱动单元和散热单元;所述壳体的侧壁上均匀开设有一组散热孔,且壳体底部安装有电器元件,壳体顶部安装有温控器;每个所述齿轮通过转轴转动安装在散热孔的内壁上,且齿轮与齿条啮合;所述硬质板一端位于壳体内,另一端套设在转轴上,通过齿条和齿轮间的相互配合,实现硬质板的摆动;通过硬质板与散热孔的配合,弥补转动扇的气流冷却电器元件的靠近转动扇的一端,而冷却不到两侧的电器元件的缺点,使电器元件充分的受到冷却效果,降低电器元件的工作温度,防止电器元件温度过热,避免电器元件损坏引起安全隐患。



1. 一种智能温控配电柜,其特征在於:包括壳体(1)、电器元件(2)、温控器(5)、驱动单元(3)和散热单元(4);所述壳体(1)的侧壁上均匀开设有一组散热孔(11),且壳体(1)底部安装有电器元件(2),壳体(1)顶部安装有温控器(5);所述驱动单元(3)安装在壳体(1)顶部,且位于温控器(5)的一侧,驱动单元(3)包括电机(31)、传动轴(32)和转动扇(33);所述电机(31)安装在壳体(1)顶部中间位置;所述传动轴(32)一端与电机(31)的输出轴连接,另一端与转动扇(33)连接;所述散热单元(4)安装在壳体(1)内,散热单元(4)包括支杆(41)、环圈(42)、一组凸起(43)、一组凸块(44)、一组顶杆(45)、一组齿条(46)、一组齿轮(47)和一组硬质板(48);每个所述凸块(44)均匀安装在传动轴(32)的外圈上;所述环圈(42)通过支杆(41)安装在壳体(1)顶部,且环圈(42)与凸块(44)在同一水平面;每个所述凸起(43)均匀安装在环圈(42)的内圈上;每个所述顶杆(45)贯穿环圈(42)和凸起(43),且顶杆(45)一端位于环圈(42)外侧,另一端位于环圈(42)内侧,且位于环圈(42)内侧一端的顶杆(45)上套设有弹簧,通过传动轴(32)的转动,使得顶杆(45)间歇运动;每个所述齿条(46)滑动安装在壳体(1)上开设的一号通道(12)内,且一号通道(12)与每个散热孔(11)连通,通过顶杆(45)的运动实现齿条(46)的运动;每个所述齿轮(47)通过转轴转动安装在散热孔(11)的内壁上,且齿轮(47)与齿条(46)啮合;所述硬质板(48)一端位于壳体(1)内,另一端套设在转轴上,通过齿条(46)和齿轮(47)间的相互配合,实现硬质板(48)的摆动。

2. 根据权利要求1所述的一种智能温控配电柜,其特征在於:每个所述散热孔(11)的截面为五边形,且五边形相邻两条直线的交点为a点、b点、c点、d点和e点;所述a点与e点在外侧壁上;所述c点与d点在内侧壁上,且cd边是ae边的三倍;所述cd边的水平位置高于ae边的水平位置,且c点低于e点;所述b点低于a点,且b点在de边的中间位置。

3. 根据权利要求2所述的一种智能温控配电柜,其特征在於:位于所述电器元件(2)下方的壳体(1)上开设有一号腔室(14),一号腔室(14)内设有一号气囊(15),且一号气囊(15)的出气口对准电器元件(2);所述壳体(1)上开设有一号通道(13),一号通道(13)一端与一号通道(12)连通,另一端与一号腔室(14)连通;位于所述一号气囊(15)一侧的一号腔室(14)内设有推板(16);所述推板(16)通过弹簧连接在一号腔室(14)的内壁上;所述壳体(1)上设有出水口(17),出水口(17)位于一号腔室(14)的一侧,且初始状态下,推板(16)将出水口(17)堵住。

4. 根据权利要求3所述的一种智能温控配电柜,其特征在於:位于所述一号腔室(14)上方的壳体(1)上开设有一号腔室(18);每个所述一号腔室(18)内通过弹簧连接有一号磁铁(19),且一号磁铁(19)一端通过钢丝绳(192)与壳体(1)内最下方的硬质板(48)连接;靠近所述一号腔室(18)的推板(16)的端部设有二号磁铁(191),二号磁铁(191)与一号磁铁(19)间同性相斥;通过硬质板(48)、钢丝绳(192)、一号磁铁(19)和二号磁铁(191)间相互配合,实现推板(16)的往复运动。

5. 根据权利要求4所述的一种智能温控配电柜,其特征在於:位于所述壳体(1)内每个硬质板(48)的端部转动安装有一组拍板(481),转动处设有扭簧。

6. 根据权利要求5所述的一种智能温控配电柜,其特征在於:相邻所述拍板(481)间设有二号气囊(482),且二号气囊(482)的排气口朝向电器元件(2)。

一种智能温控配电柜

技术领域

[0001] 本发明属于电气设备技术领域,具体的说是一种智能温控配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备,配电柜是电动机控制中心的统称,现广泛用于变电站、发电厂、各类工厂和矿场等大电力用户的配电系统,主要作为动力、照明和配电设备的电能转换、分配以及控制等。现有技术中,在配电柜使用时,柜内的电器元件工作产生热量,会造成配电柜内部温度升高,如果不能即使散热,将会对柜内的电器元件造成损坏,影响正常工作;

[0003] 在中国发明专利(2018221391329)公开了一种散热配电柜,包括柜体和设置于柜体顶部的顶盖,还包括用于驱动顶盖在柜体上竖直滑移驱动部件;所述顶盖与柜体移滑连接,包括设置于上端的盖板和竖直连接于盖板边沿且与柜体内壁抵接的透气板;所述透气板上方开设有若干透气孔;使用时,能够驱动部件驱动顶盖滑移,调节柜体顶部的散热面积进行散热,但是该技术方案存在不足,遇到下雨情况时,配电柜的柜体和顶盖闭合,使得配电柜与外部空气相流通的面积减小,导致散热不足,配电柜内部工作温度逐渐升高,损坏电器元件,影响配电柜正常工作。

[0004] 鉴于此,本发明通过设置硬质板和散热孔的设计,当遇到下雨情况时,散热孔可以阻断雨水进入配电柜内部,利用雨水在柜体内流动,增加柜体内部的空气流动,降低电器元件的工作温度,防止电器元件温度过热,避免电器元件损坏引起安全隐患。

发明内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决现有技术中在下雨的环境下,配电柜内部的温度无法降低,导致散热不足,柜内的工作温度逐渐升高,损坏电器元件,影响配电柜正常工作的问题,本发明提出的一种智能温控配电柜。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的一种智能温控配电柜,包括壳体、电器元件、温控器、驱动单元和散热单元;所述壳体的侧壁上均匀开设有一组散热孔,且壳体底部安装有电器元件,壳体顶部安装有温控器;所述驱动单元安装壳体顶部,且位于温控器的一侧,驱动单元包括电机、传动轴和转动扇;所述电机安装在壳体顶部中间位置;所述传动轴一端与电机的输出轴连接,另一端与转动扇连接;所述散热单元安装在壳体内,散热单元包括支杆、环圈、一组凸起、一组凸块、一组顶杆、一组齿条、一组齿轮和一组硬质板;每个所述凸块均匀安装在传动轴的外圈上;所述环圈通过支杆安装在壳体顶部,且环圈与凸块在同一水平面;每个所述凸起均匀安装在环圈的内圈上;每个所述顶杆贯穿环圈和凸起,且顶杆一端位于环圈外侧,另一端位于环圈内侧,且位于环圈内侧一端的顶杆上套设有弹簧,通过传动轴的转动,使得顶杆间歇运动;每个所述齿条滑动安装在壳体上开设的一号通道内,且一号通道与每个散热孔连通,通过顶杆的运动实现齿条的运动;每个所述齿轮通过转轴转动安装在散热孔的内壁上,且齿轮与齿条啮合;所述硬质板一端位

于壳体内,另一端套设在转轴上,通过齿条和齿轮间的相互配合,实现硬质板的摆动;

[0007] 现有技术中配电柜的散热装置对电器元件的散热效果不足,在天气条件较为恶劣的环境下,会造成电器元件温度过热,从而影响电器元件的正常工作,甚至导致电器元件短路损坏,引起安全隐患,造成财产损失,增加维修成本;

[0008] 据此本发明通过设置温控器检测电器元件的温度,工作时,当温度达到温控器设定的数值时,温控器闭合电路使电机开始运转,电机运转带动传动轴和转动扇一同旋转,保护电机不因长时间工作而损坏,减少更换部件的成本,此时传动轴上安装的凸块转动,凸块接触顶杆使顶杆受力向靠近齿条的方向运动,顶杆接触并挤压壳体内两侧齿条使齿条向下滑动,此时齿条滑动带动齿轮转动,进而使得齿轮带动硬质板向上摆动,对电器元件扇风,通过硬质板与散热孔的配合,弥补转动扇的气流冷却电器元件的靠近转动扇的一端,而冷却不到两侧的电器元件的缺点,使电器元件充分的受到冷却效果,降低电器元件的工作温度,防止电器元件温度过热,避免电器元件损坏引起安全隐患。

[0009] 优选的,每个所述散热孔的截面为五边形,且五边形相邻两条直线的交点为a点、b点、c点、d点和e点;所述a点与e点在外侧壁上;所述c点与d点在内侧壁上,且cd边是ae边的三倍;所述cd边的水平位置高于ae边的水平位置,且c点低于e点;所述b点低于a点,且b点在de边的中间位置;工作时,现有技术中配电柜的壳体上的散热孔防雨效果不好,在梅雨时节经常下雨的环境下,会造成壳体内进水,导致电器元件短路损坏,从而造成财产损失;据此本发明通过散热孔的设计,在下雨有风速影响的情况下,雨水经过e点飘进散热孔,滴落在bc边,顺着bc边流下存储在散热孔,即使雨水受风力影响落下的最大倾斜角度为度分,雨滴飘进散热孔,滴落的位置最高不会超过c点,有效的防止雨滴进入壳体内对电器元件的损坏;在雨量大且风速高的情况下,存储在散热孔的雨水会骤然增多,通过一号通道的与散热孔的配合,滴落进散热孔的雨水会立刻流入一号通道,避免雨水在散热孔中存储满后溢出,进一步增加散热孔的防雨效果,减少的雨水对电器元件的影响。

[0010] 优选的,位于所述电器元件下方的壳体上开设有一号腔室,一号腔室内设有一号气囊,且一号气囊的出气口对准电器元件;所述壳体上开设有一号通道,一号通道一端与一号腔室连通,另一端与一号腔室连通;位于所述一号气囊一侧的一号腔室内设有推板;所述推板通过弹簧连接在一号腔室的内壁上;所述壳体上设有出水口,出水口位于一号腔室的一侧,且初始状态下,推板将出水口堵住;工作时,通过设置一号通道和一号腔室,在雨量大的情况下,雨水经过一号管道与二号管道存储在二号腔室内,使得一号通道内的雨水不会因聚集而从散热孔快速溢出,防止电器元件受潮损坏,受重力影响,雨水对推板的推力比一号腔室内的弹簧拉力大,雨水使推板向一号气囊方向滑动,挤压一号气囊通过出气口对电器元件底部排气,在散热时,转动扇与硬质板将热量吹到底部,增加了电器元件底部的温度,一号气囊向电器元件底部吹气形成气流,将聚集在电器元件底部的热量吹散,降低了壳体底部的温度,进一步增加了电器元件的降温效果,此时推板滑动经过出水口的位置,开设的出水口将存储的雨水排出,解决因雨水过多无法排出,而使一号管道内的水面上升,从散热孔溢出,进入壳体内部损坏电器元件,进一步增强了散热孔的防雨效果,减少电器元件被雨水损坏。

[0011] 优选的,位于所述一号腔室上方的壳体上开设有一号腔室;每个所述一号腔室内通过弹簧连接有一号磁铁,且一号磁铁一端通过钢丝绳绳与壳体内最下方的硬质板连接;

靠近所述二号腔室的推板的端部设有二号磁铁,二号磁铁与一号磁铁间同性相斥;工作时,通过硬质板、钢丝绳、一号磁铁和二号磁铁间相互配合,实现推板的往复运动;解决当没有雨水或雨水较少的情况下,硬质板摆动带动钢丝绳,将一号磁铁向远离出气口的方向拉动,在磁铁同性相斥的作用下使推板向一号气囊方向滑动,一号气囊仍然能向电器元件底部吹气,减少热量在壳体底部聚集,增加一号气囊的工作效率,进一步增加电器元件的降温效果。

[0012] 优选的,位于所述壳体内每个硬质板的端部转动安装有一组拍板,转动处设有扭簧;工作时,通过设置拍板,在硬质板与拍板之间的配合下,使硬质板摆动的同时拍板可以摆动扇风,增加硬质板的工作效率,进而增强硬质板对电器元件两侧的空气流动的效果,使得电器元件保持干燥,减少因空气中的湿度使电器元件受潮损坏,拍板靠近电器元件摆动扇风,可以吹走落在电器元件上的灰尘,减少灰尘对电器元件的损坏,影响电器元件的正常工作,增加电器元件的使用寿命,减少部件的更换成本。

[0013] 优选的,相邻所述拍板间设有二号气囊,且二号气囊的排气口朝向电器元件;工作时,通过设置二号气囊,在拍板摆动时,使得拍板在摆动时不会因为相互拍击收到损坏,减少更换部件的成本,同时减少拍板互相拍击所带来的噪音,二号气囊增加拍板之间的间隙,增加拍板摆动扇风的效率,增加拍板吹走电器元件上灰尘的效果,从而进一步减少灰尘对电器元件的损坏。

[0014] 本发明的有益效果如下:

[0015] 1. 本发明所述的一种智能温控配电柜,通过硬质板与散热孔的配合,弥补转动扇的气流冷却电器元件的靠近转动扇的一端,而冷却不到两侧的电器元件的缺点,使电器元件充分的受到冷却效果,降低电器元件的工作温度,防止电器元件温度过热,避免电器元件损坏引起安全隐患。

[0016] 2. 本发明所述的一种智能温控配电柜,通过一号通道的与散热孔的配合,滴落进散热孔的雨水会立刻流入一号通道,避免雨水在散热孔中存储满后溢出,进一步增加散热孔的防雨效果,减少的雨水对电器元件的影响。

附图说明

[0017] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0018] 图1是本发明工作状态的剖视图;

[0019] 图2是本发明未工作时的剖视图;

[0020] 图3是图1中A-A的剖视图;

[0021] 图4是图2中B处局部放大图;

[0022] 图5是图1中C处局部放大图;

[0023] 图中:壳体1、电器元件2、驱动单元3、散热单元4、温控器5、散热孔11、一号通道12、二号通道13、一号腔室14、一号气囊15、推板16、出水口17、二号腔室18、一号磁铁19、二号磁铁191、钢丝绳192、电机31、传动轴32、转动扇33、支杆41、环圈42、凸起43、凸块44、顶杆45、齿条46、齿轮47、硬质板48、拍板481、二号气囊482。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0025] 如图1至图5所示,本发明所述的一种智能温控配电柜,包括壳体1、电器元件2、温控器5、驱动单元3和散热单元4;所述壳体1的侧壁上均匀开设有一组散热孔11,且壳体1底部安装有电器元件2,壳体1顶部安装有温控器5;所述驱动单元3安装壳体1顶部,且位于温控器5的一侧,驱动单元3包括电机31、传动轴32和转动扇33;所述电机31安装在壳体1顶部中间位置;所述传动轴32一端与电机31的输出轴连接,另一端与转动扇33连接;所述散热单元4安装在壳体1内,散热单元4包括支杆41、环圈42、一组凸起43、一组凸块44、一组顶杆45、一组齿条46、一组齿轮47和一组硬质板48;每个所述凸块44均匀安装在传动轴32的外圈上;所述环圈42通过支杆41安装在壳体1顶部,且环圈42与凸块44在同一水平面;每个所述凸起43均匀安装在环圈42的内圈上;每个所述顶杆45贯穿环圈42和凸起43,且顶杆45一端位于环圈42外侧,另一端位于环圈42内侧,且位于环圈42内侧一端的顶杆45上套设有弹簧,通过传动轴32的转动,使得顶杆45间歇运动;每个所述齿条46滑动安装在壳体1上开设的一号通道12内,且一号通道12与每个散热孔11连通,通过顶杆45的运动实现齿条46的运动;每个所述齿轮47通过转轴转动安装在散热孔11的内壁上,且齿轮47与齿条46啮合;所述硬质板48一端位于壳体1内,另一端套设在转轴上,通过齿条46和齿轮47间的相互配合,实现硬质板48的摆动;

[0026] 现有技术中配电柜的散热装置对电器元件2的散热效果不足,在天气条件较为恶劣的环境下,会造成电器元件2温度过热,从而影响电器元件2的正常工作,甚至导致电器元件2短路损坏,引起安全隐患,造成财产损失,增加维修成本;

[0027] 据此本发明通过设置温控器5检测电器元件2的温度,工作时,当温度达到温控器5设定的数值时,温控器5闭合电路使电机31开始运转,电机31运转带动传动轴32和转动扇33一同旋转,保护电机31不因长时间工作而损坏,减少更换部件的成本,此时传动轴32上安装的凸块44转动,凸块44接触顶杆45使顶杆45受力向靠近齿条46的方向运动,顶杆45接触并挤压壳体1内两侧齿条46使齿条46向下滑动,此时齿条46滑动带动齿轮47转动,进而使得齿轮47带动硬质板48向上摆动,对电器元件2扇风,通过硬质板48与散热孔11的配合,弥补转动扇33的气流冷却电器元件2的靠近转动扇33的一端,而冷却不到两侧的电器元件2的缺点,使电器元件2充分的受到冷却效果,降低电器元件2的工作温度,防止电器元件2温度过热,避免电器元件2损坏引起安全隐患。

[0028] 作为本发明的一种实施方式,每个所述散热孔11的截面为五边形,且五边形相邻两条直线的交点为a点、b点、c点、d点和e点;所述a点与e点在外侧壁上;所述c点与d点在内侧壁上,且cd边是ae边的三倍;所述cd边的水平位置高于ae边的水平位置,且c点低于e点;所述b点低于a点,且b点在de边的中间位置;工作时,现有技术中配电柜的壳体1上的散热孔11防雨效果不好,在梅雨时节经常下雨的环境下,会造成壳体1内进水,导致电器元件2短路损坏,从而造成财产损失;据此本发明通过散热孔11的设计,在下雨有风速影响的情况下,雨水经过e点飘进散热孔11,滴落在bc边,顺着bc边流下存储在散热孔11,即使雨水受风力影响落下的最大倾斜角度为23度26分,雨滴飘进散热孔11,滴落的位置最高不会超过c点,有效的防止雨滴进入壳体1内对电器元件2的损坏;在雨量大且风速高的情况下,存储在散

热孔11的雨水会骤然增多,通过一号通道12的与散热孔11的配合,滴落进散热孔11的雨水会立刻流入一号通道12,避免雨水在散热孔11中存储满后溢出,进一步增加散热孔11的防雨效果,减少的雨水对电器元件2的影响。

[0029] 作为本发明的一种实施方式,位于所述电器元件2下方的壳体1上开设有一号腔室14,一号腔室14内设有一号气囊15,且一号气囊15的出气口对准电器元件2;所述壳体1上开设有一号通道12,一号通道12一端与一号腔室14连通,另一端与一号腔室14连通;位于所述一号气囊15一侧的一号腔室14内设有推板16;所述推板16通过弹簧连接在一号腔室14的内壁上;所述壳体1上设有出水口17,出水口17位于一号腔室14的一侧,且初始状态下,推板16将出水口17堵住;工作时,通过设置一号通道12和一号腔室14,在雨量大的情况下,雨水经过一号管道与二号管道存储在一号腔室14内,使得一号通道12内的雨水不会因聚集而从散热孔11快速溢出,防止电器元件2受潮损坏,受重力影响,雨水对推板16的推力比一号腔室14内的弹簧拉力大,雨水使推板16向一号气囊15方向滑动,挤压一号气囊15通过出气口对电器元件2底部排气,在散热时,转动扇33与硬质板48将热量吹到底部,增加了电器元件2底部的温度,一号气囊15向电器元件2底部吹气形成气流,将聚集在电器元件2底部的热量吹散,降低了壳体1底部的温度,进一步增加了电器元件2的降温效果,此时推板16滑动经过出水口17的位置,开设的出水口17将存储的雨水排出,解决因雨水过多无法排出,而使一号管道内的水面上升,从散热孔11溢出,进入壳体1内部损坏电器元件2,进一步增强了散热孔11的防雨效果,减少电器元件2被雨水损坏。

[0030] 作为本发明的一种实施方式,位于所述一号腔室14上方的壳体1上开设有一号腔室18;每个所述一号腔室18内通过弹簧连接有一号磁铁19,且一号磁铁19一端通过钢丝绳192绳与壳体1内最下方的硬质板48连接;靠近所述一号腔室18的推板16的端部设有二号磁铁191,二号磁铁191与一号磁铁19间同性相斥;工作时,通过硬质板48、钢丝绳192、一号磁铁19和二号磁铁191间相互配合,实现推板16的往复运动;解决当没有雨水或雨水较少的情况下,硬质板48摆动带动钢丝绳192,将一号磁铁19向远离出气口的方向拉动,在磁铁同性相斥的作用下使推板16向一号气囊15方向滑动,一号气囊15仍然能向电器元件2底部吹气,减少热量在壳体1底部聚集,增加一号气囊15的工作效率,进一步增加电器元件2的降温效果。

[0031] 作为本发明的一种实施方式,位于所述壳体1内每个硬质板48的端部转动安装有一组拍板481,转动处设有扭簧;工作时,通过设置拍板481,在硬质板48与拍板481之间的配合下,使硬质板48摆动的同时拍板481可以摆动扇风,增加硬质板48的工作效率,进而增强硬质板48对电器元件2两侧的空气流动的效果,使得电器元件2保持干燥,减少因空气中的湿度使电器元件2受潮损坏,拍板481靠近电器元件2摆动扇风,可以吹走落在电器元件2上的灰尘,减少灰尘对电器元件2的损坏,影响电器元件2的正常工作,增加电器元件2的使用寿命,减少部件的更换成本。

[0032] 作为本发明的一种实施方式,相邻所述拍板481间设有二号气囊482,且二号气囊482的排气口朝向电器元件2;工作时,通过设置二号气囊482,在拍板481摆动时,使得拍板481在摆动时不会因为相互拍击收到损坏,减少更换部件的成本,同时减少拍板481互相拍击所带来的噪音,二号气囊482增加拍板481之间的间隙,增加拍板481摆动扇风的效率,增加拍板481吹走电器元件2上灰尘的效果,从而进一步减少灰尘对电器元件2的损坏。

[0033] 工作时,当温度达到温控器5设定的数值时,温控器5闭合电路使电机31开始运转,电机31运转带动传动轴32和转动扇33一同旋转,保护电机31不因长时间工作而损坏,减少更换部件的成本,此时传动轴32上安装的凸块44转动,凸块44接触顶杆45使顶杆45受力向靠近齿条46的方向运动,顶杆45接触并挤压壳体1内两侧齿条46使齿条46向下滑动,此时齿条46滑动带动齿轮47转动,进而使得齿轮47带动硬质板48向上摆动,对电器元件2扇风,通过硬质板48与散热孔11的配合,弥补转动扇33的气流冷却电器元件2的靠近转动扇33的一端,而冷却不到两侧的电器元件2的缺点,使电器元件2充分的受到冷却效果,降低电器元件2的工作温度,防止电器元件2温度过热,避免电器元件2损坏引起安全隐患;通过散热孔11的设计,在下雨有风速影响的情况下,雨水经过e点飘进散热孔11,滴落在bc边,顺着bc边流下存储在散热孔11,即使雨水受风力影响落下的最大倾斜角度为23度26分,雨滴飘进散热孔11,滴落的位置最高不会超过c点,有效的防止雨滴进入壳体1内对电器元件2的损坏;在雨量大且风速高的情况下,存储在散热孔11的雨水会骤然增多,通过一号通道12的与散热孔11的配合,滴落进散热孔11的雨水会立刻流入一号通道12,避免雨水在散热孔11中存储满后溢出,进一步增加散热孔11的防雨效果,减少的雨水对电器元件2的影响;通过设置二号通道13和一号腔室14,在雨量大的情况下,雨水经过一号管道与二号管道存储在在一号腔室14内,使得一号通道12内的雨水不会因聚集而从散热孔11快速溢出,防止电器元件2受潮损坏,受重力影响雨水对推板16的推力比一号腔室14内的弹簧拉力大,雨水使推板16向一号气囊15方向滑动,挤压一号气囊15通过出气口对电器元件2底部排气,在散热时,转动扇33与硬质板48将热量吹到底部,增加了电器元件2底部的温度,一号气囊15向电器元件2底部吹气形成气流,将聚集在电器元件2底部的热量吹散,降低了壳体1底部的温度,进一步增加了电器元件2的降温效果,此时推板16滑动经过出水口17的位置,开设的出水口17将存储的雨水排出,使得雨水不会长时间存储在在一号腔室14内,防止雨水在一号腔室14聚集过多无法排出,在散热口溢出,进入壳体1内部损坏电器元件2,进一步增强了散热孔11的防雨效果,减少电器元件2被雨水损坏;在没有雨水的情况下,硬质板48摆动带动钢丝绳192,将一号磁铁19向远离出气口的方向拉动,在磁铁同性相斥的作用下使推板16向一号气囊15方向滑动,使得一号气囊15仍然能向电器元件2底部吹气,减少热量在壳体1底部聚集,增加一号气囊15的工作效率,进一步增加电器元件2的降温效果;通过设置硬质板48,在硬质板48与拍板481之间的配合,使硬质板48摆动的同时拍板481可以摆动扇风,增加硬质板48的工作效率,进而增强硬质板48对电器元件2两侧的空气流动的效果,使得电器元件2保持干燥,减少因空气中的湿度使电器元件2受潮损坏,增加电器元件2的使用寿命,减少部件的更换成本;通过设置拍板481,在硬质板48与拍板481之间的配合下,使硬质板48摆动的同时拍板481可以摆动扇风,增加硬质板48的工作效率,进而增强硬质板48对电器元件2两侧的空气流动的效果,使得电器元件2保持干燥,减少因空气中的湿度使电器元件2受潮损坏,拍板481靠近电器元件2摆动扇风,可以吹走落在电器元件2上的灰尘,减少灰尘对电器元件2的损坏,影响电器元件2的正常工作,增加电器元件2的使用寿命,减少部件的更换成本;通过设置二号气囊482,在拍板481摆动时,使得拍板481在摆动时不会因为相互拍击收到损坏,减少更换部件的成本,同时减少拍板481互相拍击所带来的噪音,二号气囊482增加拍板481之间的间隙,增加拍板481摆动扇风的效率,增加拍板481吹走电器元件2上灰尘的效果,从而进一步减少灰尘对电器元件2的损坏。

[0034] 上述前、后、左、右、上、下均以说明书附图中的图1为基准,按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0035] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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发明和简化描述,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发明保护范围的限制。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

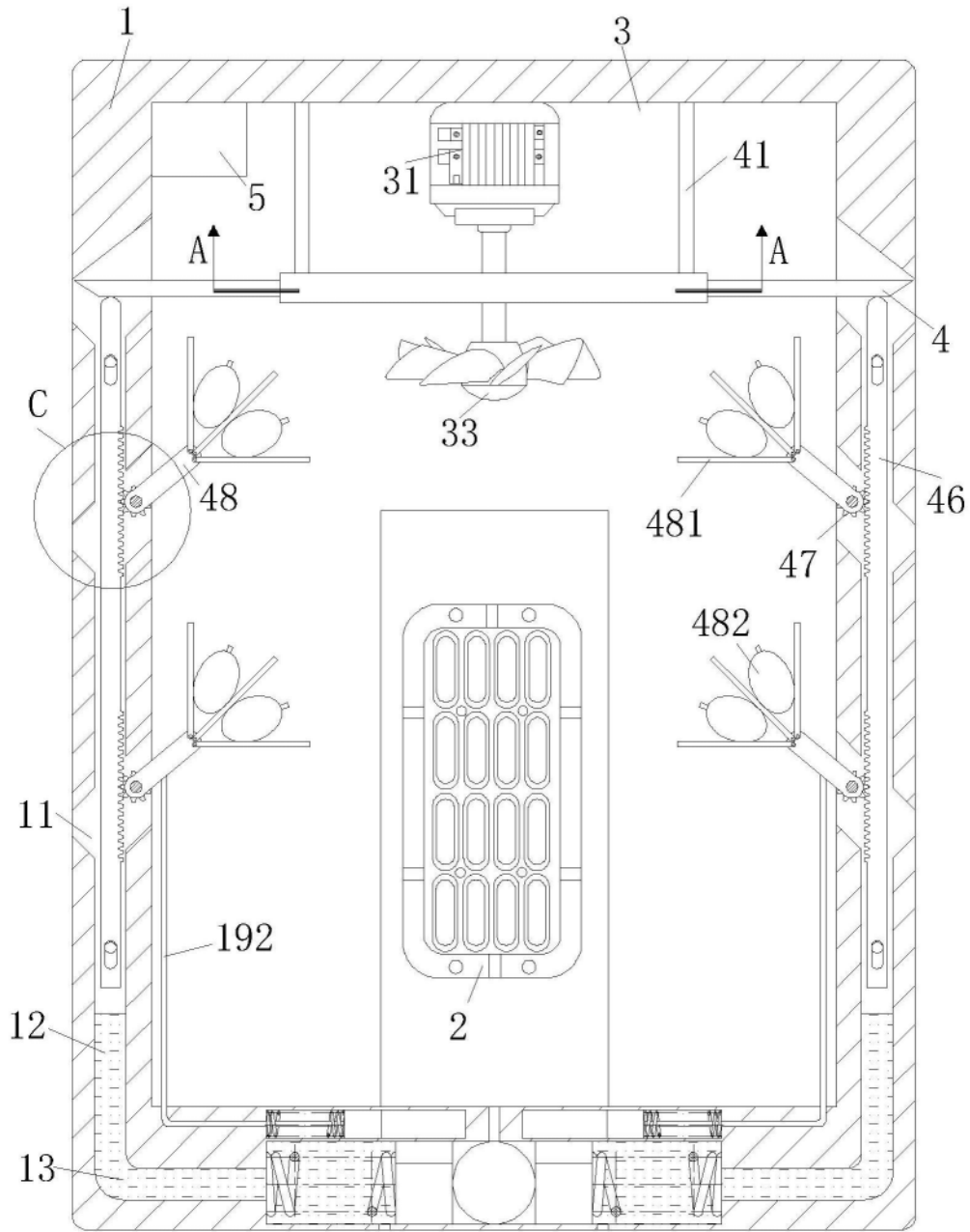


图1

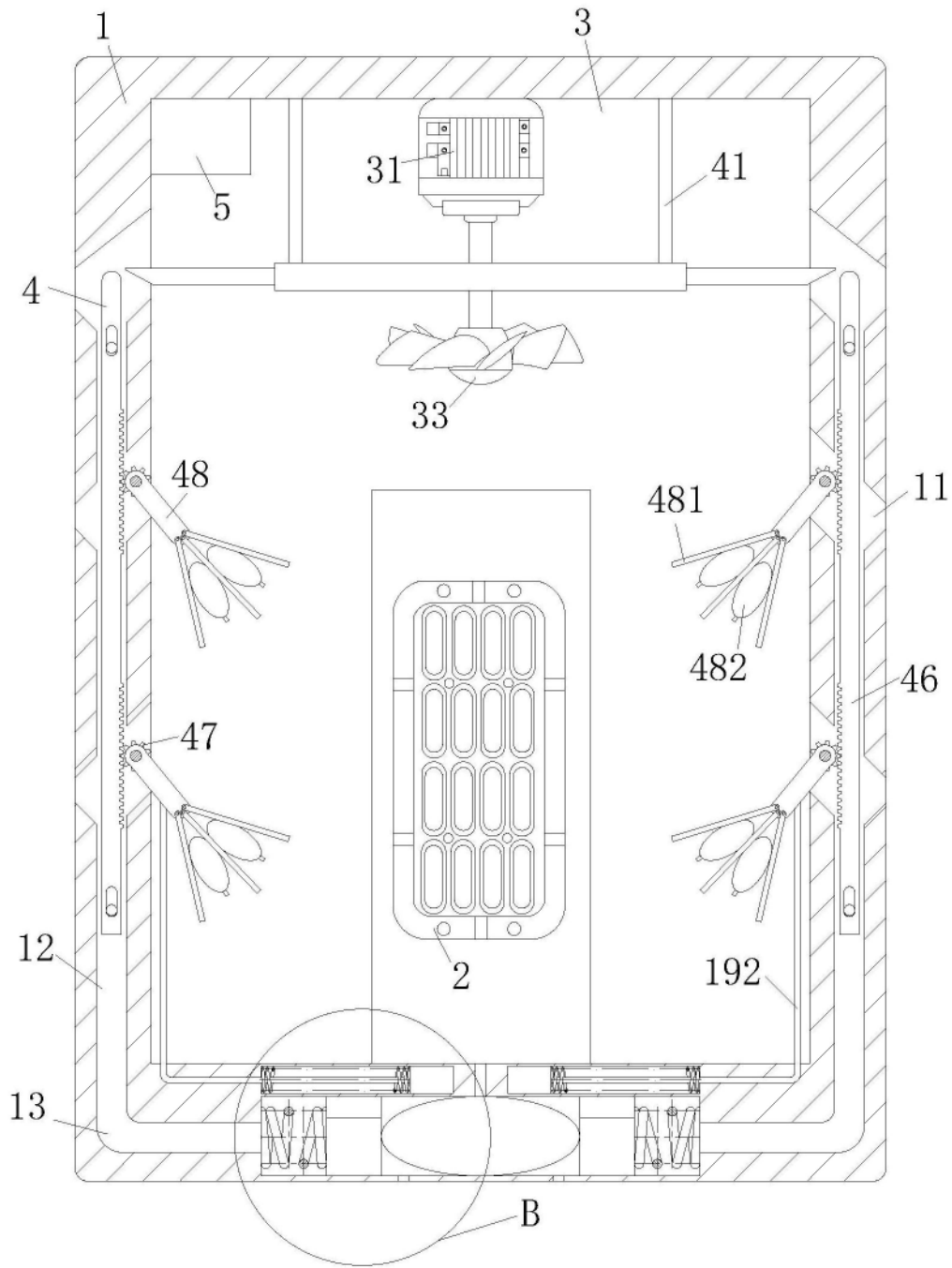


图2

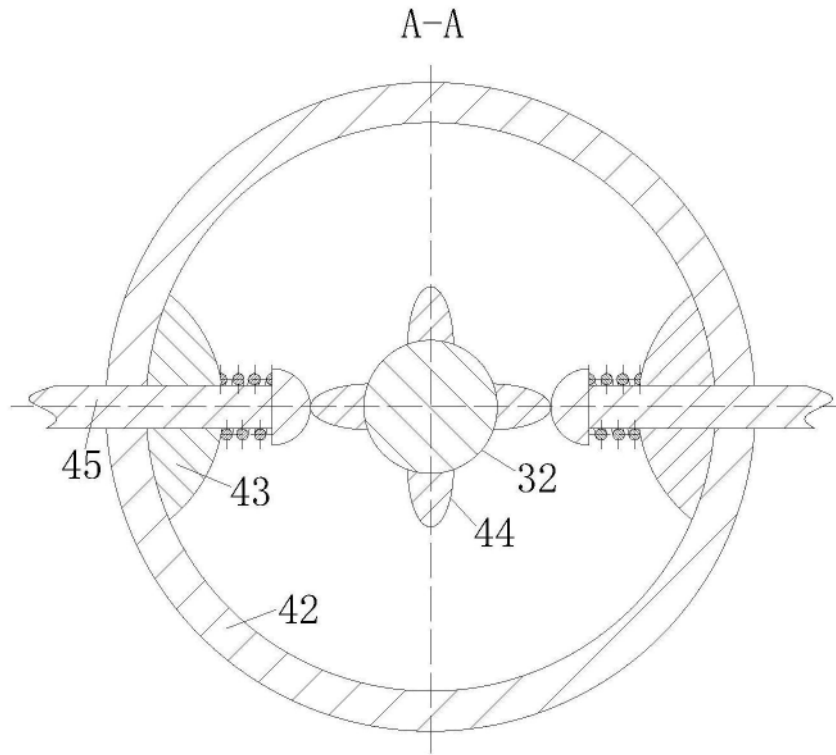


图3

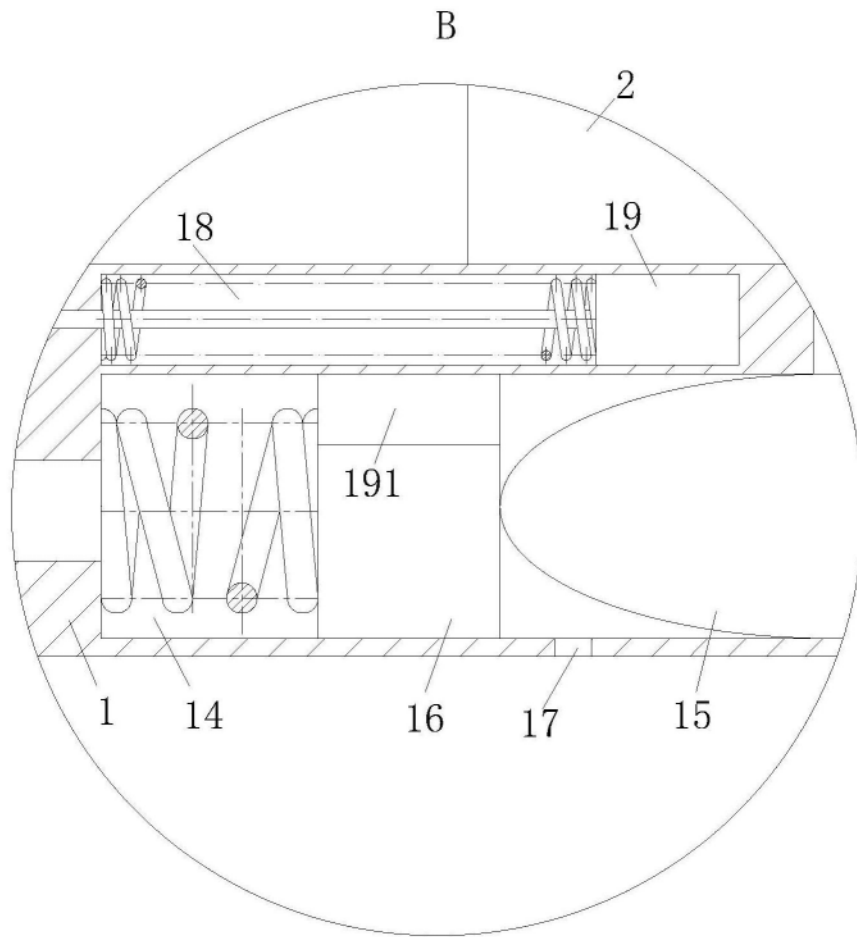


图4

