



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110429507 B

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 201910772019.0

CN 108683108 A, 2018.10.19

(22) 申请日 2019.08.20

RU 2696020 C1, 2019.07.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

JP 2009133621 A, 2009.06.18

申请公布号 CN 110429507 A

审查员 李鑫鑫

(43) 申请公布日 2019.11.08

(73) 专利权人 深圳供电局有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区中心一路39号深圳供电局有限公司

(72) 发明人 林欣慰 刘雪飞 戚思睿 苟吉伟

(51) Int. Cl.

H02B 15/00 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208151073 U, 2018.11.27

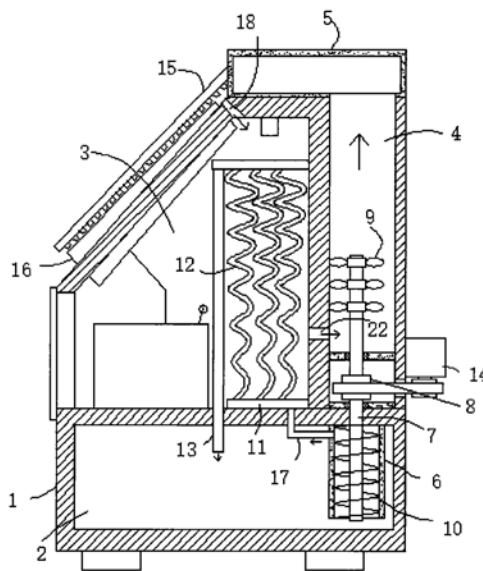
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种电网调控一体化大数据系统

(57) 摘要

本发明公开了一种电网调控一体化大数据系统,涉及电网调控领域,其包括壳体,壳体前侧的上部固定安装有倾斜设置的调控屏,所述壳体的内腔分为位于下部的储水腔室、位于前侧的安装腔室、位于后侧的上部开口的圆柱形导气腔室,储水腔室的顶壁上固定有竖向的圆管,所述圆柱形导气腔室内转动安装有竖向的转动杆,转动杆的中部固定有从动带轮,从动带轮传动连接有固定于壳体后侧的驱动电机。本发明中不仅能够实现水冷,还能同时实现风冷,两者相结合使得系统的散热效果好,降温速度快,从而能够保证正常的调控工作,另外,还能将产生的风吹向调控屏,从而能够吹掉调控屏上附着的灰尘。



1. 一种电网调控一体化大数据系统,包括壳体(1),壳体(1)前侧的上部固定安装有倾斜设置的调控屏(16),其特征在于,所述壳体(1)的内腔分为位于下部的储水腔室(2)、位于前侧的安装腔室(3)、位于后侧的上部开口的圆柱形导气腔室(4),储水腔室(2)的顶壁上固定有竖向的圆管(6),所述圆柱形导气腔室(4)内转动安装有竖向的转动杆(7),转动杆(7)的中部固定有从动带轮(8),从动带轮(8)传动连接有固定于壳体(1)后侧的驱动电机(14),所述转动杆(7)的上端沿长度方向固定安装有扇叶(9),转动杆(7)的下端伸入圆管(6)内并沿长度方向设有螺旋叶(10),所述安装腔室(3)的侧壁上固定有上、下设置的两个中空板(11),两个中空板(11)之间连通有多个散热管(12),位于下方的中空板(11)与圆管(6)的上端之间连通有进水管(17),位于上方的中空板(11)连通有下端伸入储水腔室(2)内的出水管(13),所述壳体(1)的上部设有位于调控屏(16)上方的进气孔(18),安装腔室(3)和圆柱形导气腔室(4)之间设有位于扇叶(9)下方的导气孔(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种电网调控一体化大数据系统,其特征在于,所述壳体(1)的顶部固定有导气罩(5),导气罩(5)与圆柱形导气腔室(4)连通,且导气罩(5)的一侧固定并连通有两个分别位于调控屏(16)两侧的通气管(15),通气管(15)的下端封闭,且通气管(15)上沿长度方向设有朝向调控屏(16)设置的出气管。

3. 根据权利要求1所述的一种电网调控一体化大数据系统,其特征在于,所述圆柱形导气腔室(4)内固定有位于导气孔(22)下方的安装板,安装板上设有与转动杆(7)匹配的安装孔,且转动杆(7)通过轴承转动安装于安装孔内。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的一种电网调控一体化大数据系统,其特征在于,所述驱动电机(14)的输出轴固定连接主动带轮,主动带轮与从动带轮(8)通过同步带传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电网调控一体化大数据系统,其特征在于,所述壳体(1)的下部右侧设有与储水腔室(2)连通的加水管(19)和排水管(20),且排水管(20)位于加水管(19)的下方,排水管(20)上设有阀门。

6. 根据权利要求1所述的一种电网调控一体化大数据系统,其特征在于,所述散热管(12)为波浪形,且散热管(12)和出水管(13)均为金属材料制成。

7. 根据权利要求1所述的一种电网调控一体化大数据系统,其特征在于,所述壳体(1)的前侧设有与安装腔室(3)连通的检修口,且壳体(1)上铰接有与检修口匹配的检修门(21)。

## 一种电网调控一体化大数据系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电网调控领域,尤其涉及一种电网调控一体化大数据系统。

### 背景技术

[0002] 电力调度数据网是电网调度自动化、管理现代化的基础,是确保电网安全、稳定、经济运行的重要手段,是电力系统的重要基础设施,在协调电力系统发、送、变、配、用电等组成部分的联合运转及保证电网安全、经济、稳定、可靠的运行方面发挥了重要的作用,并有有力的保障了电力生产、电力调度、水库调度、燃料调度、继电保护、安全自动装置、远动、电网调度自动化等通信需要,在电力生产及管理中的发挥着不可替代的作用。目前基于大数据的一体化电网调控系统已经普遍投入使用,然而,由于系统内部件较多,使得进行调控工作时,非常容易产生高温,这些高温散发不出去,容易引发危险,同时也会降低系统的反应速度,为此,在增强散热效果方面一直是人们迫切需要解决的问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电网调控一体化大数据系统。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种电网调控一体化大数据系统,包括壳体,壳体前侧的上部固定安装有倾斜设置的调控屏,所述壳体的内腔分为位于下部的储水腔室、位于前侧的安装腔室、位于后侧的上部开口的圆柱形导气腔室,储水腔室的顶壁上固定有竖向的圆管,所述圆柱形导气腔室内转动安装有竖向的转动杆,转动杆的中部固定有从动带轮,从动带轮传动连接有固定于壳体后侧的驱动电机,所述转动杆的上端沿长度方向固定安装有扇叶,转动杆的下端伸入圆管内并沿长度方向设有螺旋叶,所述安装腔室的侧壁上固定有上、下设置的两个中空板,两个中空板之间连通有多个散热管,位于下方的中空板与圆管的上端之间连通有进水管,位于上方的中空板连通有下端伸入储水腔室内的出水管,所述壳体的上部设有位于调控屏上方的进气孔,安装腔室和圆柱形导气腔室之间设有位于扇叶下方的导气孔。

[0006] 优选的,所述壳体的顶部固定有导气罩,导气罩与圆柱形导气腔室连通,且导气罩的一侧固定并连通有两个分别位于调控屏两侧的通气管,通气管的下端封闭,且通气管上沿长度方向设有朝向调控屏设置的出气管。

[0007] 优选的,所述圆柱形导气腔室内固定有位于导气孔下方的安装板,安装板上设有与转动杆匹配的安装孔,且转动杆通过轴承转动安装于安装孔内。

[0008] 优选的,所述驱动电机的输出轴固定连接主动带轮,主动带轮与从动带轮通过同步带传动连接。

[0009] 优选的,所述壳体的下部右侧设有与储水腔室连通的加水管和排水管,且排水管位于加水管的下方,排水管上设有阀门。

[0010] 优选的,所述散热管为波浪形,且散热管和出水管均为金属材料制成。

[0011] 优选的,所述壳体的前侧设有与安装腔室连通的检修口,且壳体上铰接有与检修口匹配的检修门。

[0012] 本发明的有益效果为:本发明中通过驱动电机、转动杆、扇叶、螺旋叶、圆管、中空板、散热管和出水管的设置,不仅能够实现水冷,还能同时实现风冷,两者相结合使得系统的散热效果好,降温速度快,从而能够保证正常的调控工作,而通过导气罩、通气管和出气管的设置,还能将产生的风吹向调控屏,从而能够吹掉调控屏上附着的灰尘,从而能够实现自动清洁工作,也方便使用者的使用,整个过程只需要一个驱动电机即可驱动完成,降低了安装成本。

### 附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图2为本发明的正视示意图。

[0015] 图中标号:1壳体、2储水腔室、3安装腔室、4圆柱形导气腔室、5导气罩、6圆管、7转动杆、8从动带轮、9扇叶、10螺旋叶、11中空板、12散热管、13出水管、14驱动电机、15通气管、16调控屏、17进水管、18进气孔、19加水管、20排水管、21检修门、22导气孔。

### 具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0017] 参照图1-2,一种电网调控一体化大数据系统,包括壳体1,壳体1前侧的上部固定安装有倾斜设置的调控屏16,壳体1的内腔分为位于下部的储水腔室2、位于前侧的安装腔室3、位于后侧的上部开口的圆柱形导气腔室4,储水腔室2的顶壁上固定有竖向的圆管6,圆柱形导气腔室4内转动安装有竖向的转动杆7,转动杆7的中部固定有从动带轮8,从动带轮8传动连接有固定于壳体1后侧的驱动电机14,转动杆7的上端沿长度方向固定安装有扇叶9,转动杆7的下端伸入圆管6内并沿长度方向设有螺旋叶10,安装腔室3的侧壁上固定有上、下设置的两个中空板11,两个中空板11之间连通有多个散热管12,位于下方的中空板11与圆管6的上端之间连通有进水管17,位于上方的中空板11连通有下端伸入储水腔室2内的出水管13,壳体1的上部设有位于调控屏16上方的进气孔18,安装腔室3和圆柱形导气腔室4之间设有位于扇叶9下方的导气孔22。

[0018] 壳体1的顶部固定有导气罩5,导气罩5与圆柱形导气腔室4连通,且导气罩5的一侧固定并连通有两个分别位于调控屏16两侧的通气管15,通气管15的下端封闭,且通气管15上沿长度方向设有朝向调控屏16设置的出气管。

[0019] 圆柱形导气腔室4内固定有位于导气孔22下方的安装板,安装板上设有与转动杆7匹配的安装孔,且转动杆7通过轴承转动安装于安装孔内。

[0020] 驱动电机14的输出轴固定连接主动带轮,主动带轮与从动带轮8通过同步带传动连接。

[0021] 壳体1的下部右侧设有与储水腔室2连通的加水管19和排水管20,且排水管20位于加水管19的下方,排水管20上设有阀门。

[0022] 散热管12为波浪形,且散热管12和出水管13均为金属材料制成。

[0023] 壳体1的前侧设有与安装腔室3连通的检修口,且壳体1上铰接有与检修口匹配的检修门21。

[0024] 本发明在使用时,安装腔室3内还安装有现有的温度传感器和现有的单片机控制器,温度传感器用于感应安装腔室3内温度信息,当温度高于设定值时,控制器控制驱动电机14自动工作,此时,驱动电机14工作驱动传动转动杆7转动,转动杆7转动带动扇叶9和螺旋叶10转动,螺旋叶10转动配合圆管6使用可以将储水腔室2内水抽入圆管6内并通过进水管17进入中空板11和散热管12内后从出水管13回流到储水腔室2中,从而可以带走安装腔室3内的热量,实现水冷,且在此过程中,转动的扇叶9会产生向上的流动的气流,此时,安装腔室3内会被抽气,此时,外界气体通过进气孔18进入安装腔室3内并通过导气孔22进入圆柱形导气腔室4内,从而实现风冷,两者相结合使得系统的散热效果好,降温速度快,从而保证正常的调控工作,而在气体从圆柱形导气腔室4内进入导气罩5内后,气体会经过通气管15之后从出气管吹向调控屏16,从而可以吹掉调控屏16上附着的灰尘,从而能够实现自动清洁工作,也方便使用者的使用,整个过程只需要一个驱动电机14即可驱动完成,降低了安装成本。

[0025] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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的限制。

[0026] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

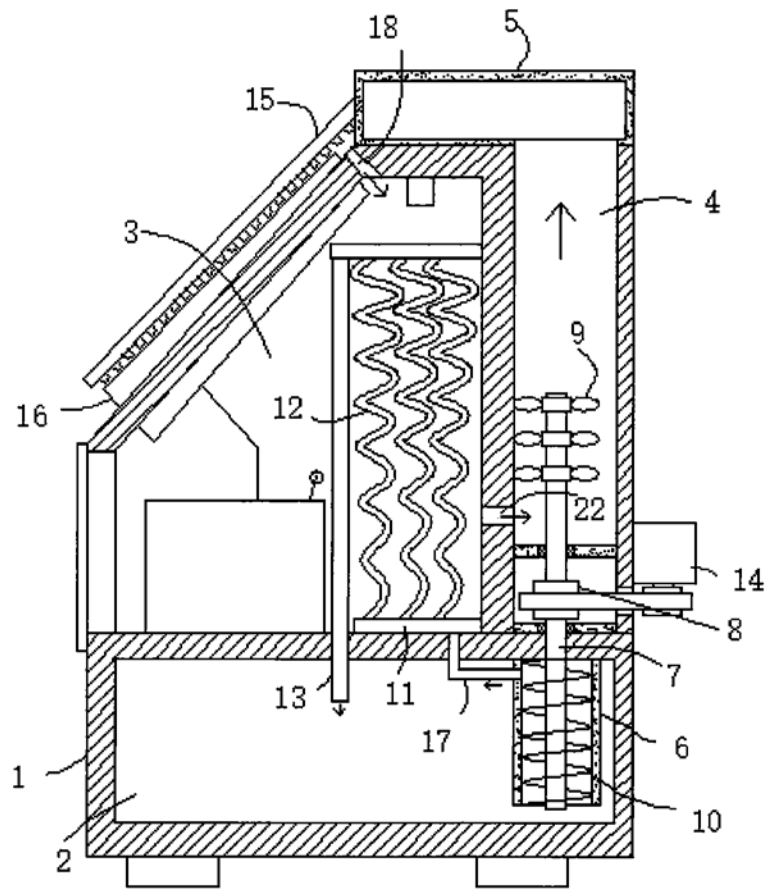


图1

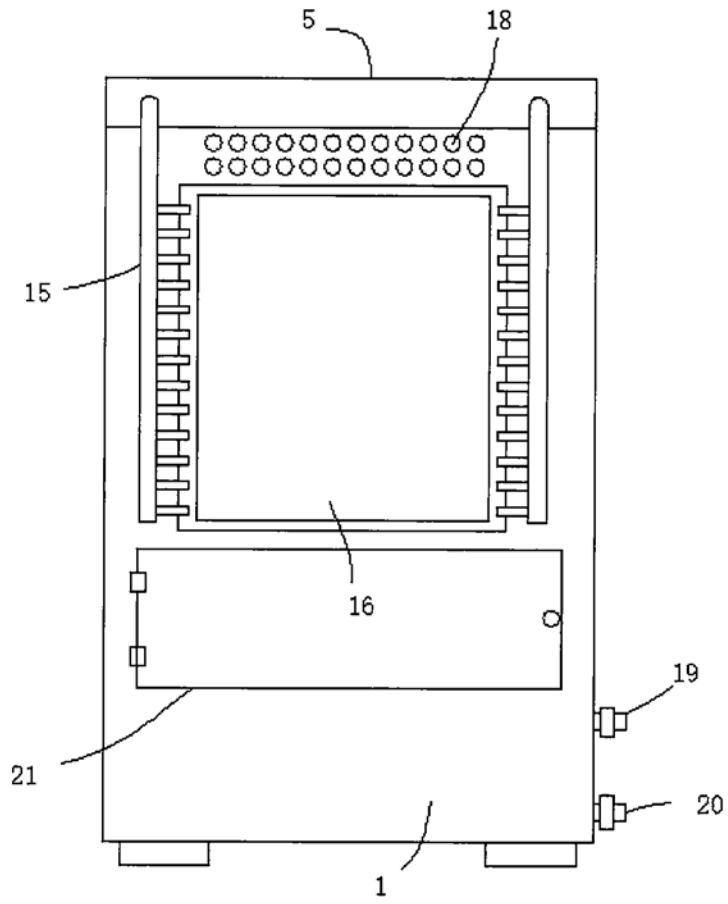


图2