



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219123787 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 02

(21) 申请号 202223355317.6

(22) 申请日 2022.12.15

(73) 专利权人 华新控股(河南)有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区西三环289号河南省国家大学
科技园(东区)创新园6号楼B座1-7层

(72) 发明人 任晓川 赵启建 张海涛 安前进

(74) 专利代理机构 郑州浩德知识产权代理事务
所(普通合伙) 41130

专利代理师 柏琼琼

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

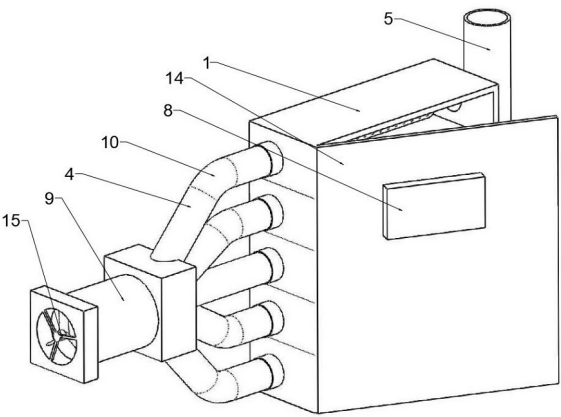
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种适用于园区的多能互补综合能源服务
管理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适用于园区的多能互补综合能源服务管理设备,涉及能源控制管理技术领域,包括综合控制柜,所述综合控制柜包括柜体,柜体内被若干个水平设置的隔板分隔为若干个隔腔,每个隔腔内均设有安装板,柜体一侧设有进风组件,柜体另一侧设有出风组件,每个隔腔两端的柜体上均设有进风口和出风口,进风组件和出风组件通过进风口和出风口与隔腔相连通,每个隔腔的进风口处设有风门板,风门板与固定设在柜体上的驱动器传动连接用以控制进风口的开闭,柜体正面设有柜门柜门上设有控制器,控制器与进风组件和驱动器电性连接。解决了现有技术中多能互补系统的综合控制柜不能灵活控制散热区域的问题。



1. 一种适用于园区的多能互补综合能源服务管理设备, 包括综合控制柜, 其特征在于: 所述综合控制柜包括柜体(1), 柜体(1)内被若干个水平设置的隔板(2)分隔为若干个隔腔, 每个隔腔内均设有安装板(3), 柜体(1)一侧设有进风组件(4), 柜体(1)另一侧设有出风组件(5), 每个隔腔两端的柜体上均设有进风口和出风口, 进风组件(4)和出风组件(5)通过进风口和出风口与隔腔相连通, 每个隔腔的进风口处设有风门板(6), 风门板(6)与固定设在柜体(1)上的驱动器(7)传动连接用以控制进风口的开闭, 柜体(1)正面设有柜门(14), 柜门(14)上设有控制器(8), 控制器(8)与进风组件(4)和驱动器(7)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的适用于园区的多能互补综合能源服务管理设备, 其特征在于: 所述进风组件(4)包括进风道(9), 进风道(9)通过若干次风道(10)与进风口相连接。

3. 根据权利要求2所述的适用于园区的多能互补综合能源服务管理设备, 其特征在于: 所述进风道(9)内设有风机(15)。

4. 根据权利要求3所述的适用于园区的多能互补综合能源服务管理设备, 其特征在于: 所述出风组件(5)包括出风道(11), 出风道(11)通过若干三通接头与出风口相连接。

5. 根据权利要求4所述的适用于园区的多能互补综合能源服务管理设备, 其特征在于: 所述安装板(3)固定设在隔腔内部, 安装板(3)上部固定设有安装卡轨(12), 安装板(3)下部设有若干通孔。

6. 根据权利要求5所述的适用于园区的多能互补综合能源服务管理设备, 其特征在于: 所述风门板(6)包括滑动设在隔腔侧壁的矩形板体, 矩形板体与驱动器(7)传动连接。

7. 根据权利要求6所述的适用于园区的多能互补综合能源服务管理设备, 其特征在于: 所述驱动器(7)包括电磁推杆, 电磁推杆的固定端与隔腔侧壁固定连接, 电磁推杆的伸缩部与矩形板体固定连接, 电磁推杆的伸缩方向与矩形板体滑动方向一致且能够实现矩形板体对进风口的开合, 电磁推杆与控制器(8)电性连接。

8. 根据权利要求7所述的适用于园区的多能互补综合能源服务管理设备, 其特征在于: 所述柜体(1)背面开设有电缆穿设孔(13)。

一种适用于园区的多能互补综合能源服务管理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及能源控制管理技术领域,特别是指一种适用于园区的多能互补综合能源服务管理设备。

背景技术

[0002] 园区综合能源管控系统对园区内的电、冷、热等多种能源进行协调控制运行,确保在电网安全可靠运行、水热冷稳定供应及可再生能源最大化利用的前提下,实现整个优化周期内的电水热冷综合利用最大化。现有技术中新能源发展迅速,在园区内建立多能互补的综合能源服务管理系统是当今园区的发展趋势,多能互补即为将市政电力、光伏自发电力、太阳能自发电力、风力发电电力、柴油发电机等多项能源的多能互补调度利用来供应园区的用电电路,实现多种能源对园区电路供应,从而实现绿色持续发展。在多能互补系统中需要用到综合控制柜来协调和控制能源电力互补的调动、补充供应。现有的综合控制柜,需要持续对通电的控制电路设备进行散热,但是由于多能互补系统电路中光伏自发电力、太阳能自发电力、风力发电电力、柴油发电机几项供应源并非持续工作,因此,在其不工作时持续对此部分电路设备进行散热会耗费大量能源,不利于绿色生产理念。

[0003] 公开号为CN213692891U的专利公开了一种智能楼宇的节能配电控制柜,此种综合控制柜设置有伺服电机能够带动传送丝杆进行转动,转动的传送丝杆能够带动联动座进行上下位置的移动,移动的联动座能够带动风扇进行运动,运动的风扇能够对柜体内部各处进行吹风实现对柜内电子元件的散热,但是此种降温方式无法满足柜体内部多个区域电子元件都工作情况下的散热,也无法灵活控制不同区域是否散热需要,因此不能满足多能互补系统中的需要。

实用新型内容

[0004] 针对上述背景技术中的不足,本实用新型提出一种适用于园区的多能互补综合能源服务管理设备,以解决现有技术中多能互补系统的综合控制柜不能灵活控制散热区域的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种适用于园区的多能互补综合能源服务管理设备,包括综合控制柜,所述综合控制柜包括柜体,柜体内被若干个水平设置的隔板分隔为若干个隔腔,每个隔腔内均设有安装板,柜体一侧设有进风组件,柜体另一侧设有出风组件,每个隔腔两端的柜体上均设有进风口和出风口,进风组件和出风组件通过进风口和出风口与隔腔相连通,每个隔腔的进风口处设有风门板,风门板与固定设在柜体上的驱动器传动连接用以控制进风口的开闭,柜体正面设有柜门,柜门上设有控制器,控制器与进风组件和驱动器电性连接。

[0006] 优选的,所述进风组件包括进风道,进风道通过若干次风道与进风口相连接。

[0007] 优选的,所述进风道内设有风机。

[0008] 优选的,所述出风组件包括出风道,出风道通过若干三通接头与出风口相连接。

[0009] 优选的,所述安装板固定设在隔腔内部,安装板上部固定设有安装卡轨,安装板下部设有若干通孔。

[0010] 优选的,所述风门板包括滑动设在隔腔侧壁的矩形板体,矩形板体与驱动器传动连接。

[0011] 优选的,所述驱动器包括电磁推杆,电磁推杆的固定端与隔腔侧壁固定连接,电磁推杆的伸缩部与矩形板体固定连接,电磁推杆的伸缩方向与矩形板体滑动方向一致且能够实现矩形板体对进风口的开合,电磁推杆与控制器电性连接。

[0012] 优选的,所述柜体背面开设有电缆穿设孔。

[0013] 本实用新型的有益效果:通过设置若干隔腔,满足多能互补系统中多个电能供应系统的电子控制元件单独分区设置;通过设置进风组件和出风组件能够对隔腔内部进行送风和排风,通过设置安装板能够便于电子控制元件的安装,设置与驱动器传动连接的风门板可以实现对进风口的开闭;通过进风组件与控制器电性连接能够使控制器对进风组件的进风功率进行控制,在无需对其中某个隔腔进行散热时,控制器控制驱动器工作将其进风口封闭,同时降低对应比例的进风功率,从而实现对散热效率、散热区域的精准控制,解决了现有技术中多能互补系统的综合控制柜不能灵活控制散热区域的问题。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型外部立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型内部立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型内部结构放大示意图。

具体实施方式

[0018] 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付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。

[0019] 如图1、2所示,实施例1,一种适用于园区的多能互补综合能源服务管理设备,包括综合控制柜,综合控制柜包括柜体1,柜体1内被若干个水平设置的隔板2分隔为若干个隔腔,每个隔腔内均设有安装板3,柜体1一侧设有进风组件4,柜体1另一侧设有出风组件5,每个隔腔两端的柜体上均设有进风口和出风口,进风组件4和出风组件5通过进风口和出风口与隔腔相连通,每个隔腔的进风口处设有风门板6,风门板6与固定设在柜体1上的驱动器7传动连接用以控制进风口的开闭,柜体1正面设有柜门14,柜门14上设有控制器8,控制器8与进风组件4和驱动器7电性连接。通过设置若干隔腔,满足多能互补系统中多个电能供应系统的电子控制元件单独分区设置;通过设置进风组件和出风组件能够对隔腔内部进行送风和排风,通过设置安装板能够便于电子控制元件的安装,设置与驱动器传动连接的风门

板可以实现对进风口的开闭;通过进风组件与控制器电性连接能够使控制器对进风组件的进风功率进行控制,在无需对其中某个隔腔进行散热时,控制器控制驱动器工作将其进风口封闭,同时降低对应比例的进风功率,从而实现对散热效率、散热区域的精准控制,解决了现有技术中多能互补系统的综合控制柜不能灵活控制散热区域的问题。

[0020] 本实施例在应用时,共设置五个隔腔,市政电力、光伏自发电力、太阳能自发电力、风力发电电力、柴油发电机多对应的的电子控制元件均安装在隔腔内的安装板上,并与设在柜门上的控制器电性连接,从而能够使控制器控制其通断开闭,当其中一个或多个隔腔内的电子控制元件不工作时,控制器控制其对应的驱动器工作,带动其连接的风门板移动对进风口关闭,同时控制器控制进风组件的进风效率,从而使其他正常工作的隔腔内正常散热。

[0021] 实施例2,在实施例1的基础上,进风组件4包括进风道9,进风道9通过若干次风道10与进风口相连接。其中,进风道9内设有风机15。

[0022] 进一步,出风组件5包括出风道11,出风道11通过若干三通接头与出风口相连接。本实施例中,风机与控制器电性连接,在需要控制进风组件功率时,控制风机的输风量来改变送风功率,同时开闭对应的隔腔的风门板,其对应的次风道即无法送风。

[0023] 如图3所示,实施例3,在实施例2的基础上,安装板3固定设在隔腔内部,安装板3上部固定设有安装卡轨12,安装板3下部设有若干通孔。柜体1背面开设有电缆穿设孔13。设置安装卡轨,能够便于快接类型的电子控制元件安装,设置通孔,便于普通类型的电子控制元件安装。设置电缆穿设孔,便于电子控制元件穿出柜体与市政电力、光伏自发电力、太阳能自发电力、风力发电电力或柴油发电机之间电性连接。

[0024] 实施例4,在实施例3的基础上,风门板6包括滑动设在隔腔侧壁的矩形板体,矩形板体与驱动器7传动连接。

[0025] 驱动器7包括电磁推杆,电磁推杆的固定端与隔腔侧壁固定连接,电磁推杆的伸缩部与矩形板体固定连接,电磁推杆的伸缩方向与矩形板体滑动方向一致且能够实现矩形板体对进风口的开合,电磁推杆与控制器8电性连接。

[0026] 在需要实现对进风口的开闭时,控制器控制电磁推杆的伸缩,从而带动风门板的移动,进而使进风口开启或关闭。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

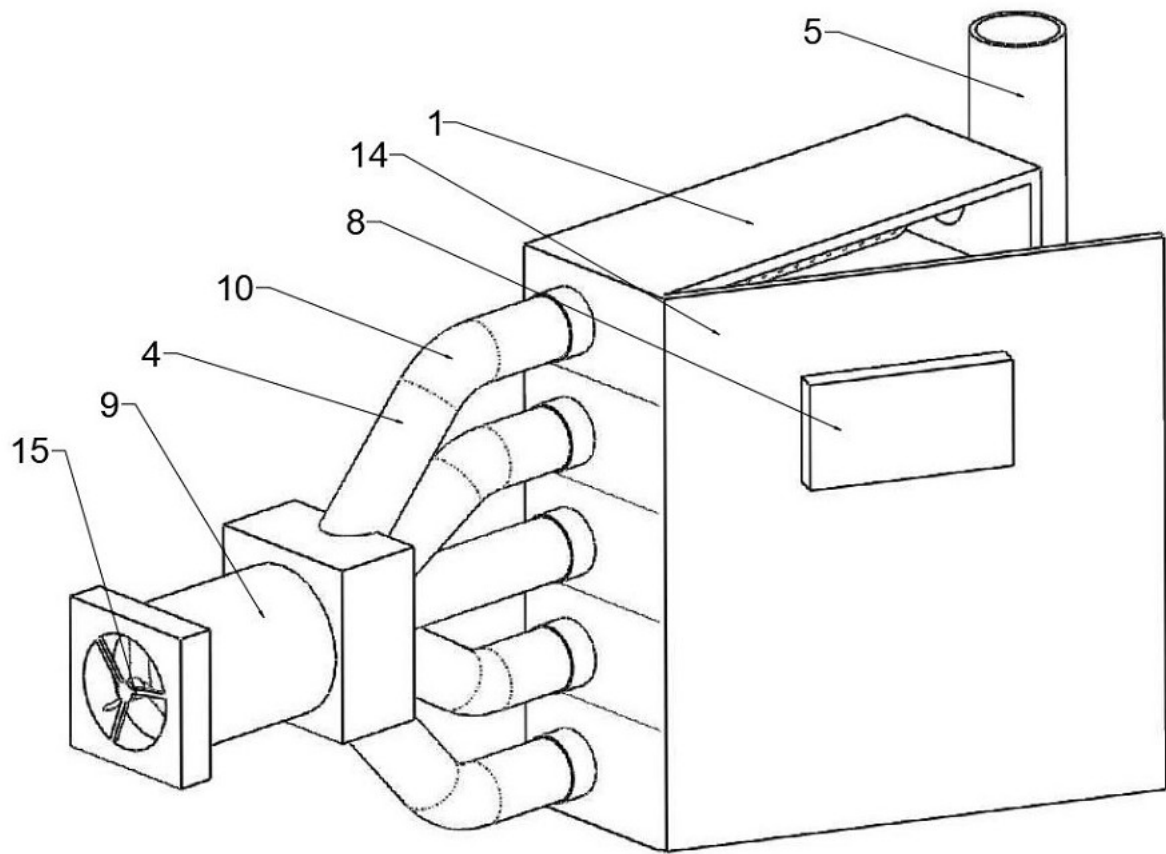


图1

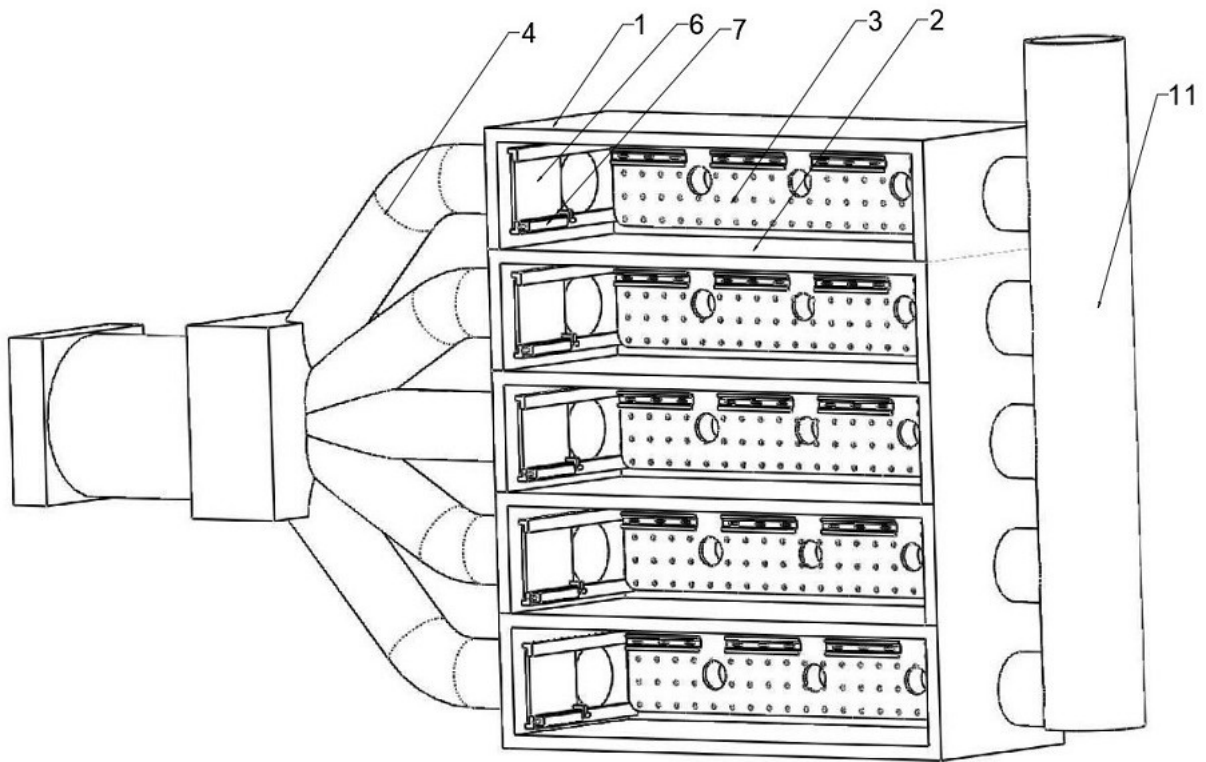


图2

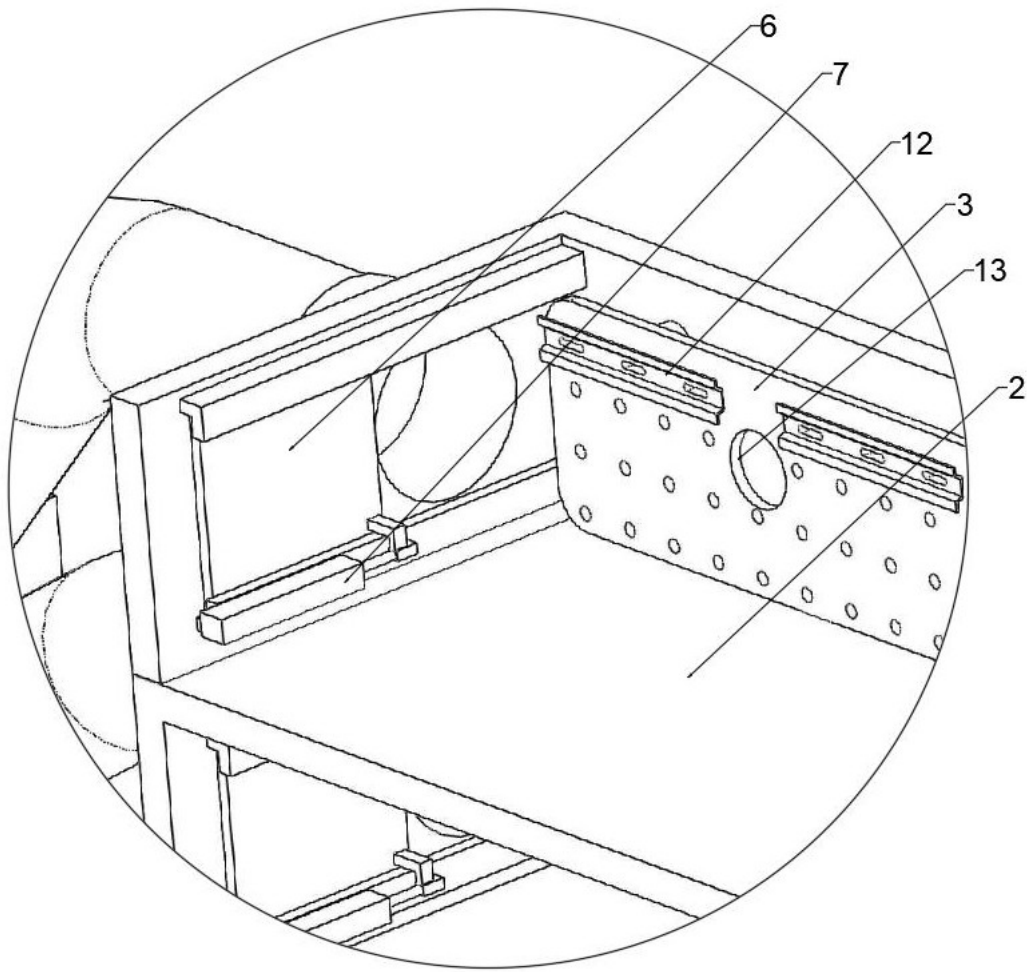


图3