



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207235336 U

(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201721192084.9

(22)申请日 2017.09.18

(73)专利权人 河北弘华节能科技有限公司

地址 050000 河北省石家庄市维明南大街
266号恒大城4号商业办公楼02单元
1302室

(72)发明人 于文齐

(74)专利代理机构 石家庄德皓专利代理事务所
(普通合伙) 13129

代理人 耿佳 杨瑞龙

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

F24F 11/89(2018.01)

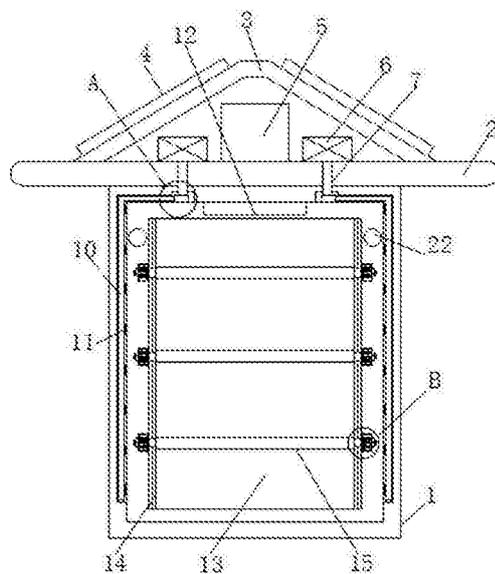
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于能源管理的控制箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于能源管理的控制箱,包括箱体,箱体的上表面固定连接支撑板,支撑板的上表面固定连接支撑防护罩,支撑防护罩的表面固定连接太阳能板,支撑板的上表面中间位置固定连接蓄电池和风机,风机的吸气口固定连接连接管,箱体的两侧内壁及顶部均开设有安装槽,连接管的末端贯穿支撑板的上表面和箱体的顶部并通过连接头固定连接有多通管,多通管固定连接在安装槽的内壁。本实用新型解决了能源管理控制箱在使用时散热性不好的问题,通过设置安装板、横向安装条、滑块、固定框、双杆定位销、复位弹簧和拉环销相互配合,解决了能源管理控制箱内部空间不可调节的问题。



1. 一种用于能源管理的控制箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的上表面固定连接支撑板(2),所述支撑板(2)的上表面固定连接支撑防护罩(3),所述支撑防护罩(3)的表面固定连接太阳能板(4),所述支撑板(2)的上表面中间位置固定连接蓄电池(5)和风机(6),所述风机(6)的吸气口固定连接连接管(7),所述箱体(1)的两侧内壁及顶部均开设有安装槽(8),所述连接管(7)的末端贯穿支撑板(2)的上表面和箱体(1)的顶部并通过接头(9)固定连接多通管(10),所述多通管(10)固定连接在安装槽(8)的内壁,所述多通管(10)上的开口处固定连接吸气罩(11),所述箱体(1)的内侧背面固定连接安装板(13),所述安装板(13)的左右侧面均开设有滑槽(14),所述安装板(13)的左右侧面均开设有定位孔(16),所述安装板(13)的内侧设有横向安装条(15),所述横向安装条(15)的左右两端均固定连接滑块(17),两个滑块(17)分别位于两个滑槽(14)的内侧,滑块(17)与滑槽(14)活动连接,所述滑块(17)远离横向安装条(15)的一侧固定连接固定框(18),所述固定框(18)的内侧设有双杆定位销(19),所述双杆定位销(19)的上两个定位杆均贯穿固定框(18)的内侧壁并分别插接在相对应的定位孔(16)的内壁,所述双杆定位销(19)的顶部固定连接复位弹簧(20),所述复位弹簧(20)远离双杆定位销(19)的一端固定连接在固定框(18)的内侧壁上,所述固定框(18)的侧面活动连接拉环销(21),所述拉环销(21)的末端贯穿固定框(18)的侧面并固定连接在双杆定位销(19)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种用于能源管理的控制箱,其特征在于:所述箱体(1)的内侧顶部中间位置固定连接照明灯体(12),照明灯体(12)为LED灯。

3. 根据权利要求1所述的一种用于能源管理的控制箱,其特征在于:所述蓄电池(5)电连接有太阳能板(4)、风机(6)和照明灯体(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于能源管理的控制箱,其特征在于:所述风机(6)的数量为两个,两个风机(6)关于蓄电池(5)左右对称设置。

5. 根据权利要求1所述的一种用于能源管理的控制箱,其特征在于:所述箱体(1)的内侧背面开设有进线孔(22),所述进线孔(22)位于安装板(13)的左右两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种用于能源管理的控制箱,其特征在于:所述定位孔(16)均匀分布在安装板(13)的左右两侧,位于安装板(13)同一侧的定位孔(16)关于滑槽(14)的中心前后对称设置。

一种用于能源管理的控制箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及能源管理技术领域,具体为一种用于能源管理的控制箱。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,科技的不断进步,人们经济水平的不断提高,基础设施的不断完善,人们生活质量得到了极大的保障,人们的环保意识也越来越强,越来越多的电器设备的使用,极大的提高人们的生活质量,中央空调的使用也越来越普遍,中央空调系统由冷热源系统和空气调节系统组成,采用液体汽化制冷的原理为空气调节系统提供所需冷量,用以抵消室内环境的冷负荷;制热系统为空气调节系统提供用以抵消室内环境热负荷的热量,中央空调的使用需要大量的辅助设备来保障其正常运行,同时需要大量的辅助系统来保障其正常运行,包括冷冻水节能系统、冷却水节能系统、空气处理机组、节能空调节能系统和中央空调的水质处理等等都需要电器元件进行控制,将诸多的电器控制器集中安装在能源管理箱内,对中央空调的运行进行实时监控。

[0003] 但现有的能源管理控制箱存在不可调节的问题,在进行安装时,不能根据电器元件的大小来调节箱体内部的空间分布,不能做到合理安装电器元件,同时大量的电器元件的运行散发出大量的热能,导致箱体内部的温度升高,不利于电器元件的运行。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于能源管理的控制箱,解决了能源管理控制箱内部空间不可调节和散热性不好的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于能源管理的控制箱,包括箱体,所述箱体的上表面固定连接支撑板,所述支撑板的上表面固定连接支撑防护罩,所述支撑防护罩的表面固定连接太阳能板,所述支撑板的上表面中间位置固定连接蓄电池和风机,所述风机的吸气口固定连接连接管,所述箱体的两侧内壁及顶部均开设有安装槽,所述连接管的末端贯穿支撑板的上表面和箱体的顶部并通过连接头固定连接有多通管,所述多通管固定连接在安装槽的内壁,所述多通管上的开口处固定连接吸气罩,所述箱体的内侧背面固定连接安装板,所述安装板的左右侧面均开设有滑槽,所述安装板的左右侧面均开设有定位孔,所述安装板的内侧设有横向安装条,所述横向安装条的左右两端均固定连接滑块,两个滑块分别位于两个滑槽的内侧,滑块与滑槽活动连接,所述滑块远离横向安装条的一侧固定连接固定框,所述固定框的内侧设有双杆定位销,所述双杆定位销上的两个定位杆均贯穿固定框的内侧壁并分别插接在相对应的定位孔的内壁,所述双杆定位销的顶部固定连接复位弹簧,所述复位弹簧远离双杆定位销的一端固定连接在固定框的内侧壁上,所述固定框的侧面活动连接有拉环销,所述拉环销的末端贯穿固定框的侧面并固定连接在双杆定位销的顶部。

- [0008] 优选的,所述箱体的内侧顶部中间位置固定连接照明灯体,照明灯体为LED灯。
- [0009] 优选的,所述蓄电池电连接有太阳能板、风机和照明灯体。
- [0010] 优选的,所述风机的数量为两个,两个风机关于蓄电池左右对称设置。
- [0011] 优选的,所述箱体的内侧背面开设有进线孔,所述进线孔位于安装板的左右两侧。
- [0012] 优选的,所述定位孔均匀分布在安装板的左右两侧,位于安装板同一侧的定位孔关于滑槽的中心前后对称设置。
- [0013] (三)有益效果
- [0014] 本实用新型提供了一种用于能源管理的控制箱。具备以下有益效果:
- [0015] (1) 本实用新型通过设置风机、连接管、安装槽、接头、多通管和吸气罩相互配合,在设备进行使用时,大量的电器元件的运行产生的热量,风机启动,箱体内部的热空气通过吸气罩被吸收,通过多通管和连接管被抽出,箱体内部上方和下方热空气同时被抽出,有效的降低箱体内部温度,多通管固定连接在安装槽内,有效的节约箱体内部可利用空间,解决了能源管理箱在使用时散热性不好的问题。
- [0016] (2) 本实用新型通过设置安装板、横向安装条、滑块、固定框、双杆定位销、复位弹簧和拉环销相互配合,在能源管理箱进行安装电器元件时,拉动拉环销,拉环销拉动双杆定位销的末端退出定位孔的内壁,然后根据电器元件的安装需要来调整横向安装条的位置,在调整好横向安装条的位置后,松开拉环销,双杆定位销在复位弹簧的回复弹力的作用下,双杆定位销上的定位杆插接到相对应的定位孔的内壁,从而实现电器元件的合理安装,解决了能源管理箱内部空间不可调节的问题。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0018] 图2为图1中A处放大图;
- [0019] 图3为本实用新型安装板侧面示意图;
- [0020] 图4为图1中B处放大图;
- [0021] 图5为实用新型安装板俯视结构示意图;
- [0022] 图6为本实用新型双杆定位销示意图。
- [0023] 图中:1箱体、2支撑板、3支撑防护罩、4太阳能板、5蓄电池、6风机、7连接管、8安装槽、9接头、10多通管、11吸气罩、12照明灯体、13安装板、14滑槽、15横向安装条、16定位孔、17滑块、18固定框、19双杆定位销、20复位弹簧、21拉环销、22进线孔。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1-6所示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于能源管理的控制箱,包括箱体1,箱体1的内侧顶部中间位置固定连接照明灯体12,照明灯体12为LED灯,照明灯体12的设置便于操作人员的检修,防止操作人员因光线不足而导致操作失误的情况,蓄电池5

电连接有太阳能板4、风机6和照明灯体12,太阳能板4将太阳能转化为电能存储在蓄电池5内,蓄电池5为照明灯体12和风机6的运行提供电能,有效的利用太阳能,节约能源,箱体1的上表面固定连接有支撑板2,支撑板2的上表面固定连接有支撑防护罩3,支撑防护罩3的表面固定连接有太阳能板4,支撑板2的上表面中间位置固定连接有蓄电池5和风机6,风机6的数量为两个,两个风机6关于蓄电池5左右对称设置,风机6将箱体1内的空气抽出,风机6的出风管贯穿支撑防护罩3的内腔背面将热空气排出,风机6的吸气口固定连接有连接管7,箱体1的两侧内壁及顶部均开设有安装槽8,连接管7的末端贯穿支撑板2的上表面和箱体1的顶部并通过接头9固定连接有多通管10,多通管10固定连接在安装槽8的内壁,多通管10上的开口处固定连接有吸气罩11,箱体1的内侧背面固定连接有安装板13,箱体1的内侧背面开设有进线孔22,进线孔22位于安装板13的左右两侧,进行孔22的设置便于操作人员进行安装时的控制电线的引进,安装板13的左右侧面均开设有滑槽14,安装板13的左右侧面均开设有定位孔16,定位孔16均匀分布在安装板13的左右两侧,位于安装板13同一侧的定位孔16关于滑槽14的中心前后对称设置,定位孔16的设置方便了横向安装条15在调节位置后,通过双杆定位销19和固定框18相互配合对横向安装条15进行定位,安装板13的内侧设有横向安装条15,横向安装条15的左右两端均固定连接有滑块17,两个滑块17分别位于两个滑槽14的内侧,滑块17与滑槽14活动连接,滑块17远离横向安装条15的一侧固定连接固定框18,固定框18的内侧设有双杆定位销19,双杆定位销19的上部的两个定位杆均贯穿固定框18的内侧壁并分别插接在相对应的定位孔16的内壁,双杆定位销19的顶部固定连接复位弹簧20,复位弹簧20远离双杆定位销19的一端固定连接在固定框18的内侧壁上,固定框18的侧面活动连接有拉环销21,拉环销21的末端贯穿固定框18的侧面并固定连接在双杆定位销19的顶部。

[0026] 综上可得,本实用新型通过设置风机6、连接管7、安装槽8、接头9、多通管10和吸气罩11相互配合,在设备进行使用时,大量的电器元件的运行产生的热量,风机6启动,箱体1内的热空气通过吸气罩11被吸收,通过多通管10和连接管7被抽出,箱体1内腔的上方和下方的热空气同时被抽出,有效的降低箱体1内的温度,多通管10固定连接在安装槽8内,有效的节约箱体1内的可利用空间,解决了能源管理箱在使用时散热性不好的问题,通过设置安装板13、横向安装条15、滑块17、固定框18、双杆定位销19、复位弹簧20和拉环销21相互配合,在能源管理箱进行安装电器元件时,拉动拉环销21,拉环销21拉动双杆定位销19的末端退出定位孔16的内壁,然后根据电器元件的安装需要来调整横向安装条15的位置,在调整好横向安装条15的位置后,松开拉环销21,双杆定位销19在复位弹簧20的回复弹力的作用下,双杆定位销19上的定位杆插接到相对应的定位孔16的内壁,从而实现电器元件的合理安装,解决了能源管理箱内部空间不可调节的问题。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个引用结构”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

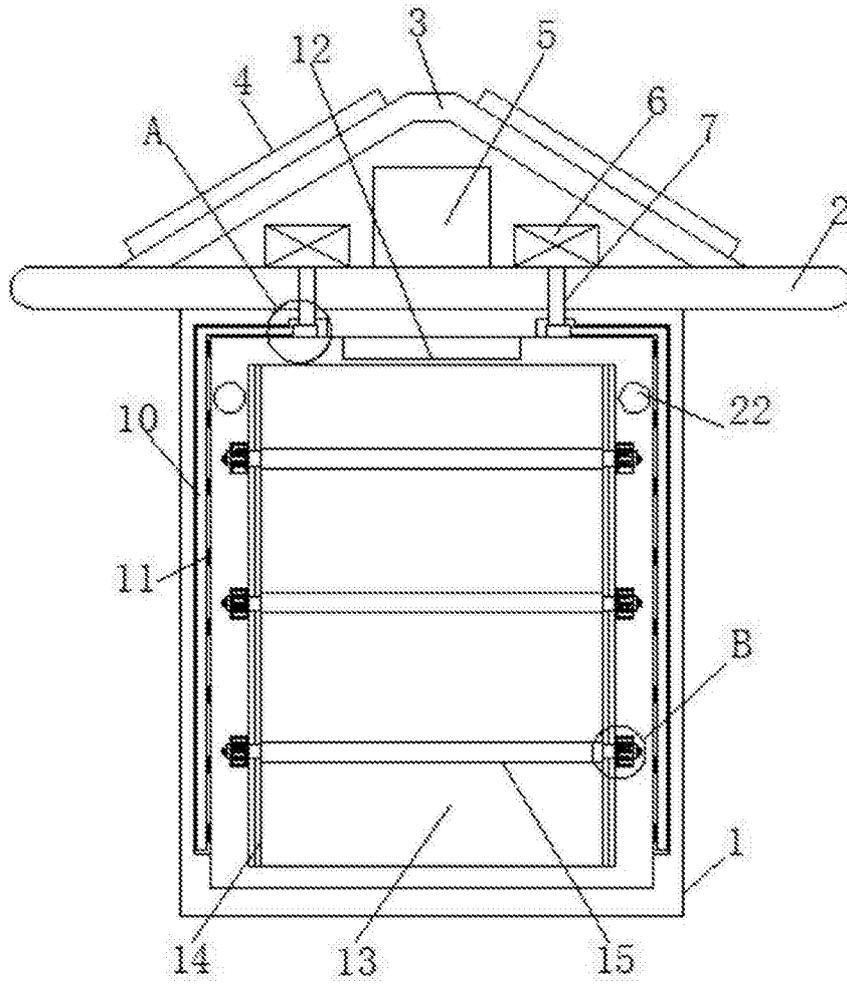


图1

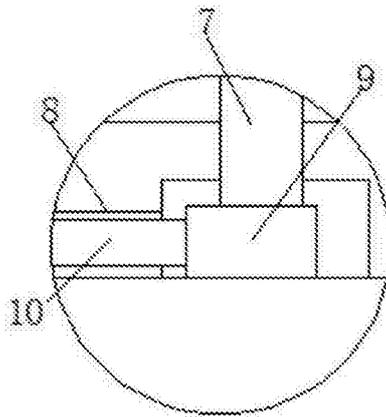


图2

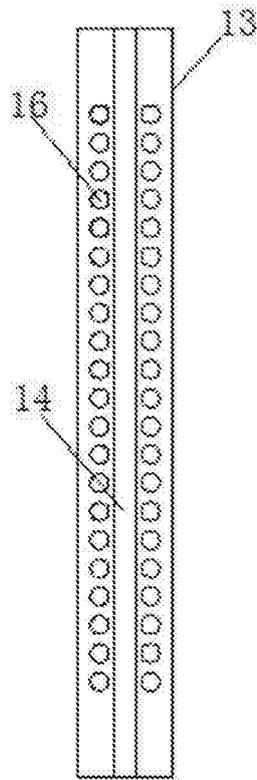


图3

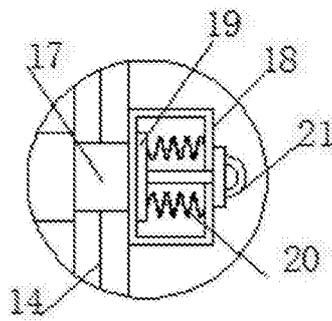


图4

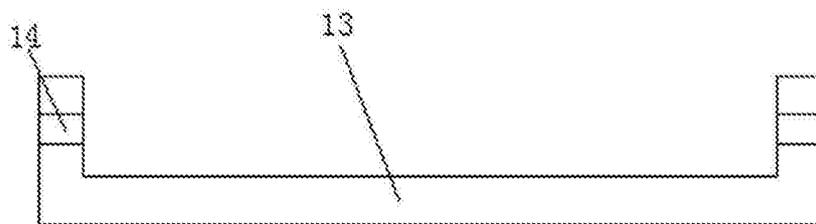


图5

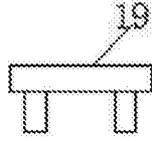


图6