



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211879849 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 06

(21) 申请号 202020945698.5

(22) 申请日 2020.05.29

(73) 专利权人 无锡协鸿电力科技有限公司

地址 214024 江苏省无锡市梁溪区南湖大道999号新联经济园4幢3楼

(72) 发明人 雷协林

(74) 专利代理机构 无锡睿升知识产权代理事务所(普通合伙) 32376

代理人 张悦

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02J 3/18 (2006.01)

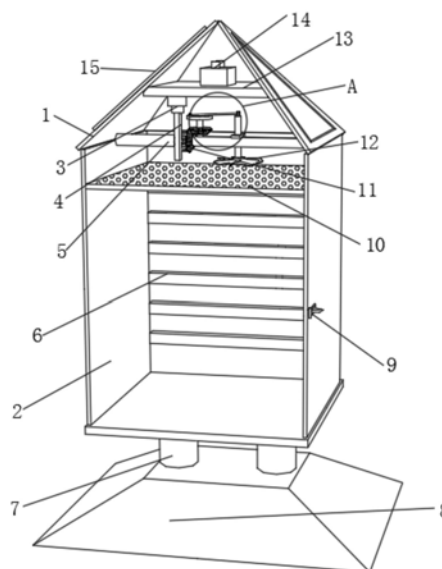
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种节能型无功补偿电容柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能型无功补偿电容柜,包括箱体,所述箱体的顶部焊接有防水顶,防水顶的两侧内壁通过螺栓固定有支撑板,所述支撑板的底部通过螺栓固定有第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的底端通过螺栓固定有齿条,所述箱体的两侧内壁焊接有连接柱,连接柱的一侧转动连接有第一锥齿轮,且第一锥齿轮与齿条相啮合,箱体的两侧内壁固定连接有挡板。本实用新型是一种节能型无功补偿电容柜可以通过风扇来回移动,对安装架上的电容进行散热,减少电容电能的损耗,且对电容柜内部的器件起到一个保护,还可以将光能转化为电能,供给电器使用,不仅节约资源,且节能环保,有利于节能环保型社会的建立。



1. 一种节能型无功补偿电容柜,包括箱体(2),其特征在于,所述箱体(2)的顶部固定连接有防水顶(1),防水顶(1)的两侧内壁固定连接有支撑板(13),所述支撑板(13)的底部固定连接有第一电动伸缩杆(3),第一电动伸缩杆(3)的底端固定连接有齿条(4),所述箱体(2)的两侧内壁固定连接有连接柱(5),连接柱(5)的一侧活动有第一锥齿轮(11),且第一锥齿轮(11)与齿条(4)相啮合,所述连接柱(5)的顶部活动连接有转杆(19),转杆(19)的一侧固定连接有第二锥齿轮(20),转杆(19)的顶端固定连接有转盘(18),且转盘(18)的上表面固定连接有第二连接杆(23),第二连接杆(23)的一侧活动连接有第一连接杆(22),第一连接杆(22)的底部固定连接有风扇(12),第一连接杆(22)的一侧设有滑块(21),所述连接柱(5)的一侧开设有滑槽,滑槽的一侧内壁与滑块(21)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型无功补偿电容柜,其特征在于,所述箱体(2)的两侧内壁固定连接有挡板(10),且挡板(10)的上表面开设有多个通风孔。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型无功补偿电容柜,其特征在于,所述箱体(2)的一侧内壁固定连接有安装架(6),且安装架(6)的位于挡板(10)的下方。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型无功补偿电容柜,其特征在于,所述箱体(2)的底部外壁固定连接有两个第二电动伸缩杆(7),第二电动伸缩杆(7)的底端均固定连接有底座(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种节能型无功补偿电容柜,其特征在于,所述箱体(2)的一侧设有箱门,箱门的一侧外壁固定连接有拉手(17),拉手(17)的一侧固定有防滑垫。

6. 根据权利要求5所述的一种节能型无功补偿电容柜,其特征在于,所述箱门的一侧设有百叶窗(16),箱门的一侧固定连接有卡环,且箱体(2)的一侧固定连接有卡扣(9),卡扣(9)与卡环相卡接。

7. 根据权利要求1所述的一种节能型无功补偿电容柜,其特征在于,所述防水顶(1)的一侧外壁固定连接有太阳能板(15),太阳能板(15)的输出端电性连接有光伏控制器,光伏控制器的输出端电性连接有蓄电池(14),且蓄电池(14)的底部与支撑板(13)的上表面固定连接。

一种节能型无功补偿电容柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无功补偿电容柜技术领域,尤其涉及一种节能型无功补偿电容柜。

背景技术

[0002] 无功补偿柜的作用是做无功补偿,借助于无功补偿设备提供必要的无功功率,在电力供电系统中提高电网和用电设备的功率因数,降低供电变压器以及输送线路的损耗,提高电网的供电效率,改善供电的环境,使电网质量提高。

[0003] 目前,现有的无功补偿电容柜设备,大多存在以下的不足,在进行无功补偿的过程中,需要经常的充放电,导致大量的散热,而散出的热量一方面对电容柜内部器件造成损坏,另一方面会加剧电能的耗损,而目前市场上的很多的电容柜都不能很好的进行散热,综上,现有的无功补偿设备还不能很好的契合实际需要。

实用新型内容

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种节能型无功补偿电容柜,包括箱体,所述箱体的顶部焊接有防水顶,防水顶的两侧内壁通过螺栓固定有支撑板,所述支撑板的底部通过螺栓固定有第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的底端通过螺栓固定有齿条,所述箱体的两侧内壁焊接有连接柱,连接柱的一侧转动连接有第一锥齿轮,且第一锥齿轮与齿条相啮合,所述连接柱的顶部转动连接有转杆,转杆的一侧键连接有第二锥齿轮,转杆的顶端焊接有转盘,且转盘的上表面焊接有第二连接杆,第二连接杆的一侧转动连接有第一连接杆,第一连接杆的底部通过螺栓固定有风扇,第一连接杆的一侧套接有滑块,所述连接柱的一侧开设有滑槽,滑槽的一侧内壁与滑块滑动连接。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案,所述箱体的两侧内壁通过螺栓固定有挡板,且挡板的上表面开设有多个通风孔。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案,所述箱体的一侧内壁通过螺栓固定有安装架,且安装架的位于挡板的下方。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案,所述箱体的底部外壁通过螺栓固定有两个第二电动伸缩杆,第二电动伸缩杆的底端均焊接有底座。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案,所述箱体的一侧设有箱门,箱门的一侧外壁通过螺栓固定有拉手,拉手的一侧粘接有防滑垫。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案,所述箱门的一侧设有百叶窗,箱门的一侧通过螺栓固定有卡环,且箱体的一侧通过螺栓固定有卡扣,卡扣与卡环相卡接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,所述防水顶的一侧外壁通过螺栓固定有太阳能板,太阳能板的输出端电性连接有光伏控制器,光伏控制器的输出端电性连接有蓄电池,且蓄电池的底部与支撑板的上表面固定连接。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1.通过齿条的设置能够在第一电动伸缩杆的带动下进行上下移动,在齿条与第一锥齿轮相啮合的作用下,第一锥齿轮开始转动,从而带动转盘开始转动,同时,第二连接杆开始转动,在第一连接杆和滑块的配合下,风扇来回移动,对安装架上的电容进行散热,减少电容电能的损耗。

[0014] 2.通过太阳能板的设置能够吸收光能再通过光伏控制器将太阳能转化为电能送进蓄电池内储存,再供应给电容柜的电器使用,不仅节约资源,且节能环保,有利于节能环保型社会的建立。

[0015] 3.通过第二电动伸缩杆的设置能够根据需要调节装置的高度,提高装置的适用性,通过百叶窗的设置能够对箱体内进行通风散热,保证箱体内部环境的安全性,通过卡扣的设置能够在卡环的配合下,将箱门锁紧,以免电容柜内的电器丢失,造成经济损失。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种节能型无功补偿电容柜的内部结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种节能型无功补偿电容柜的立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种节能型无功补偿电容柜A处的局部结构示意图;

[0019] 图中:1、防水顶;2、箱体;3、第一电动伸缩杆;4、齿条;5、连接柱;6、安装架;7、第二电动伸缩杆;8、底座;9、卡扣;10、挡板;11、第一锥齿轮;12、风扇;13、支撑板;14、蓄电池;15、太阳能板;16、百叶窗活动连接有;17、拉手;18、转盘;19、转杆;20、第二锥齿轮;21、滑块;22、第一连接杆;23、第二连接杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-3,一种节能型无功补偿电容柜,包括箱体2,箱体2的顶部焊接有防水顶1,防水顶1的两侧内壁通过螺栓固定有支撑板13,支撑板13的底部通过螺栓固定有第一电动伸缩杆3,第一电动伸缩杆3的底端通过螺栓固定有齿条4,箱体2的两侧内壁焊接有连接柱5,连接柱5的一侧转动连接有第一锥齿轮11,通过齿条4在第一电动伸缩杆3的带动下进行上下移动,在齿条4与第一锥齿轮11相啮合的作用下,第一锥齿轮11开始转动,且第一锥齿轮11与齿条4相啮合,连接柱5的顶部转动连接有转杆19,转杆19的一侧键连接有第二锥齿轮20,转杆19的顶端焊接有转盘18,且转盘18的上表面焊接有第二连接杆23,第二连接杆23围绕转盘18偏心转动,第二连接杆23的一侧转动连接有第一连接杆22,第一连接杆22的底部通过螺栓固定有风扇12,通过第二锥齿轮20在第一锥齿轮11的带动下转动,从而带动转盘18的转动,第一连接杆22的一侧套接有滑块21,连接柱5的一侧开设有滑槽,滑槽的一侧内壁与滑块21滑动连接,同时,第一连接杆22开始转动,在第二连接杆23的配合下,通过滑块21在滑槽的配合下进行来回滑动,风扇12来回移动进行散热。

[0022] 其中,箱体2的两侧内壁通过螺栓固定有挡板10,且挡板10的上表面开设有多个通风孔,通过挡板10上的通风孔使得出风更均匀,对电容进行全面的散热。

[0023] 其中,箱体2的一侧内壁通过螺栓固定有安装架6,通过安装架6方便电容的安装,且安装架6的位于挡板10的下方。

[0024] 其中,箱体2的底部外壁通过螺栓固定有两个第二电动伸缩杆7,通过第二电动伸缩杆7根据需要调节装置的高度,第二电动伸缩杆7的底端均焊接有底座 8。

[0025] 其中,箱体2的一侧设有箱门,箱门的一侧外壁通过螺栓固定有拉手17,拉手17的一侧粘接有防滑垫,拉手17的加入,使得箱门的开启和关闭更轻松。

[0026] 其中,箱门的一侧设有百叶窗16,通过百叶窗16对箱体2内进行通风散热,箱门的一侧通过螺栓固定有卡环,且箱体2的一侧通过螺栓固定有卡扣9,通过卡扣9在卡环的配合下,将箱门锁紧,卡扣9与卡环相卡接。

[0027] 其中,防水顶1的一侧外壁通过螺栓固定有太阳能板15,太阳能板15的输出端电性连接有光伏控制器,需要说明的是,光伏控制器的型号为YZGTYN-5L,光伏控制器的输出端电性连接有蓄电池14,且蓄电池14的底部与支撑板13的上表面固定连接,通过太阳能板15吸收光能再通过光伏控制器将太阳能转化为电能送进蓄电池14内储存,再供应给电容柜的电器使用,不仅节约资源,且节能环保。

[0028] 工作原理:使用时,首先,将电容安装在安装架6上,然后,启动第一电动伸缩杆3,在第一电动伸缩杆3的带动下齿条4进行上下移动,在齿条4与第一锥齿轮11相啮合的作用下,从而带动第一锥齿轮11开始转动,在第二锥齿轮 20的带动下第一锥齿轮11进行转动,从而带动转盘18的转动,第二连接杆23 围绕转盘18偏心转动,同时,第一连接杆22开始转动,在第二连接杆23和滑块21的配合下,风扇12来回移动散热,通过太阳能板15吸收光能再通过光伏控制器将太阳能转化为电能送进蓄电池14内储存,再供应给电容柜的电器使用,当需要调节装置的高度时,调节第二电动伸缩杆7伸缩的长度来调节装置的高度,通过百叶窗16对箱体2内进行通风散热,通过卡扣9在卡环的配合下,将箱门锁紧。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0030] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“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专利和简化描述,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专利的限制。

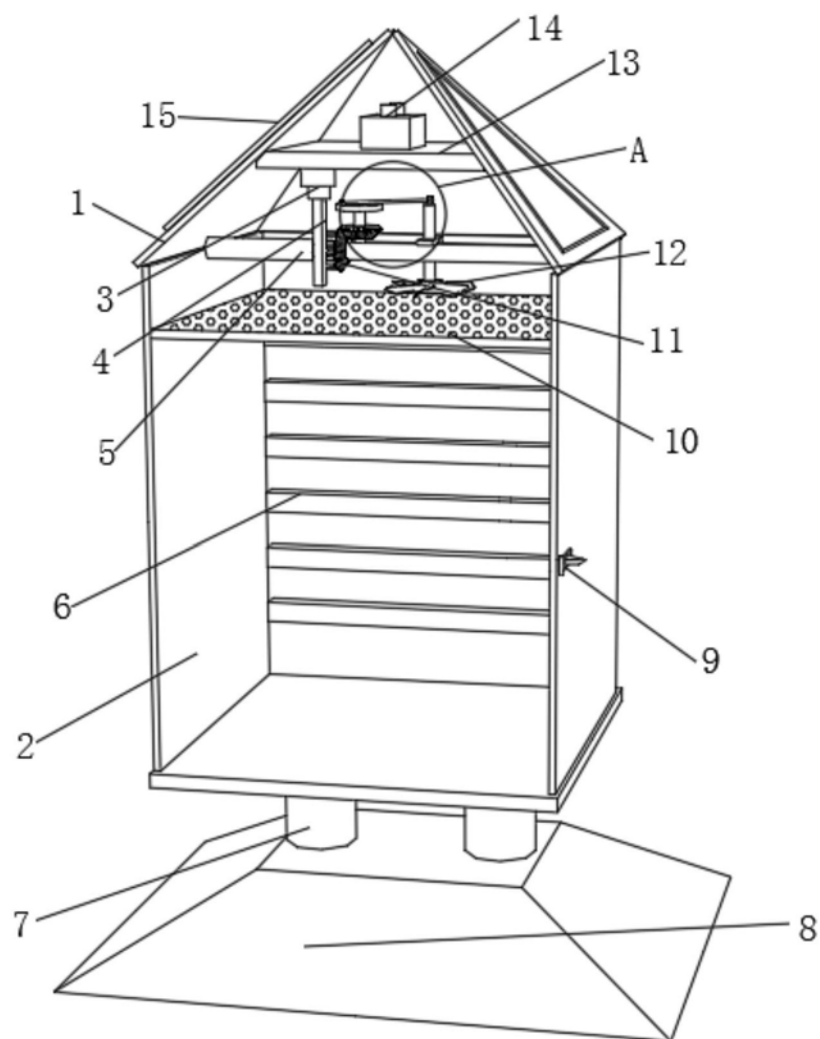


图1

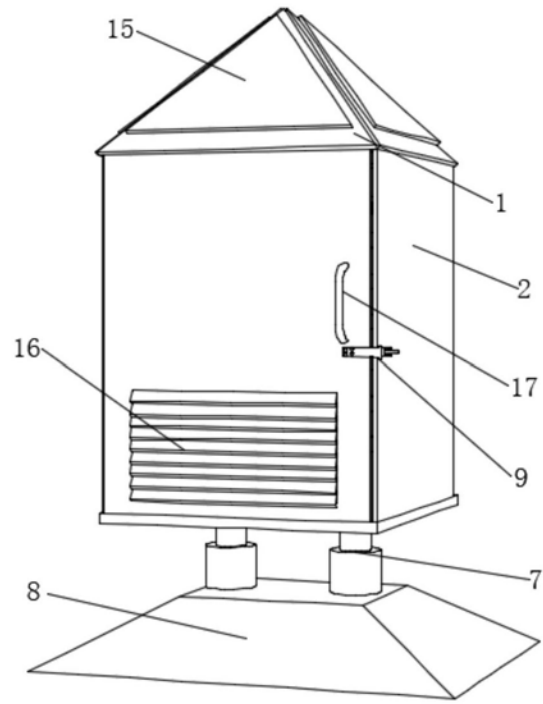


图2

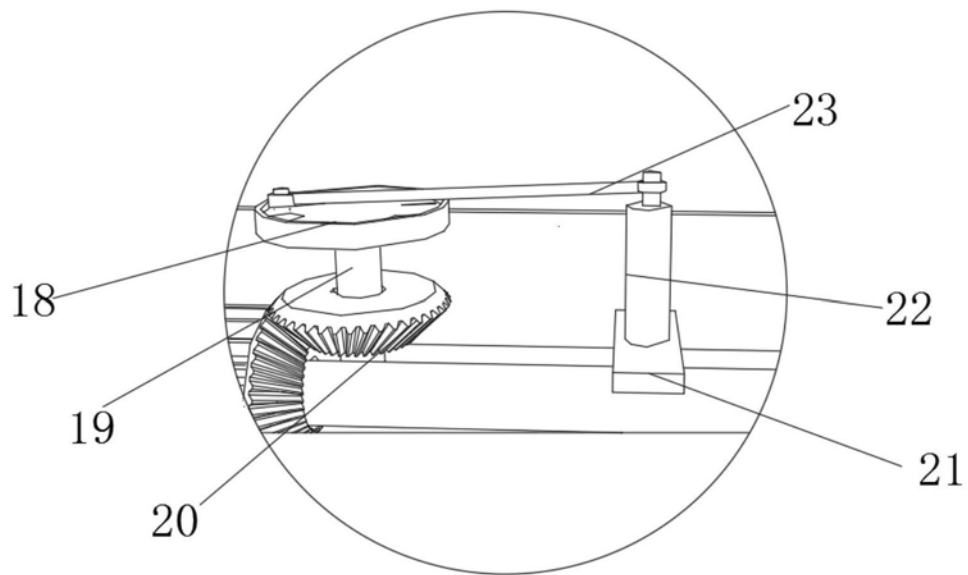


图3