



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218831152 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202223220015.8

(22) 申请日 2022.12.02

(73) 专利权人 芜湖森淼电气有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市南陵县经济开
发区

(72) 发明人 李小燕 胡金凤

(74) 专利代理机构 安徽淮达知识产权代理事务
所(普通合伙) 34166

专利代理师 张兰

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

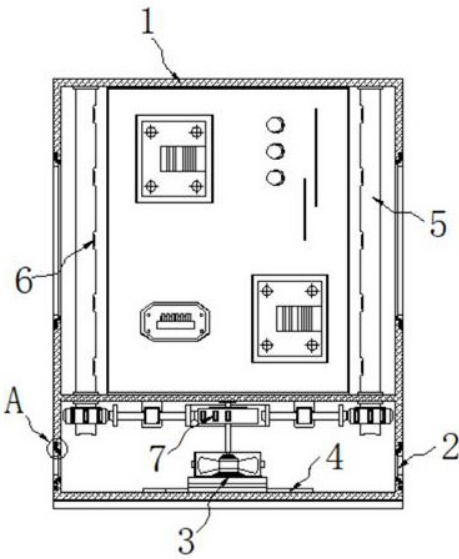
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种智能高频电容控制柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能高频电容控制柜,包括放置在水平面上的柜体,所述柜体的两侧开设有通风口,且通风口的内部嵌入安装有防尘网,在阻挡颗粒杂质的前提下实现通风散热的作用;还包括:风机,其安装于所述柜体的下端内部,且风机的外侧安装有加热组件,并且所述风机转轴的上端连接有扇形齿轮辊;通管,其轴承安装于所述柜体的内部,且通管的侧部等间距开设有出风口,实现对柜体内部的电气元件进行均匀吹风。该智能高频电容控制柜,通过等间距开设有出风口的通管,使得在风机和加热组件的配合下形成热风后,可以通过出风口对柜体内部进行均匀加热去湿,避免影响电气元件的正常工作,并且便于对防尘网进行清洗。



1. 一种智能高频电容控制柜,包括放置在水平面上的柜体(1),所述柜体(1)的两侧开设有通风口,且通风口的内部嵌入安装有防尘网(2),在阻挡颗粒杂质的前提下实现通风散热的作用;

其特征在于,还包括:

风机(3),其安装于所述柜体(1)的下端内部,且风机(3)的外侧安装有加热组件(4),并且所述风机(3)转轴的上端连接有扇形齿轮辊(7),而且扇形齿轮辊(7)轴承安装于所述柜体(1)的内部;

通管(5),其轴承安装于所述柜体(1)的内部,且通管(5)的侧部等间距开设有出风口(6),实现对柜体(1)内部的电气元件进行均匀吹风。

2. 根据权利要求1所述的一种智能高频电容控制柜,其特征在于:所述扇形齿轮辊(7)的外侧套设有框体(8),且框体(8)的左右两端均安装有齿条(9),并且所述齿条(9)的中部卡合滑动设置于限位柱(11)的内部,而且限位柱(11)固定安装于所述柜体(1)的下方内部。

3. 根据权利要求2所述的一种智能高频电容控制柜,其特征在于:所述框体(8)的左右两侧内壁均等间距安装有齿块(12),且齿块(12)与扇形齿轮辊(7)构成啮合结构。

4. 根据权利要求2所述的一种智能高频电容控制柜,其特征在于:所述齿条(9)呈“T”字结构,且齿条(9)的中部外侧转动套设有滚筒(10),并且滚筒(10)贴合于所述限位柱(11)的内部。

5. 根据权利要求2所述的一种智能高频电容控制柜,其特征在于:所述齿条(9)啮合于导齿轮(13),且导齿轮(13)固定套设在所述通管(5)的下端外侧,并且通管(5)的内部与所述风机(3)所在空间相互连通。

6. 根据权利要求1所述的一种智能高频电容控制柜,其特征在于:所述防尘网(2)的上下两端均贴合设置有卡块(14),且卡块(14)卡合滑动设置于柜体(1)的内部,并且所述卡块(14)与柜体(1)之间连接有处于压缩状态的压力弹簧(15)。

7. 根据权利要求6所述的一种智能高频电容控制柜,其特征在于:所述卡块(14)为“L”字形设置,且卡块(14)贴合于所述防尘网(2)内壁一端的侧部呈倾斜状设计。

一种智能高频电容控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制柜相关技术领域,具体为一种智能高频电容控制柜。

背景技术

[0002] 高频电容控制柜主要应用于电流控制和储能方面,并随着经济发展和社会进步,高频电容控制柜得到了智能化发展,促使控制柜自身各方面性能得到飞快提升。

[0003] 现有技术中,例如在公开号为CN203415868U的一种智能高频电容控制柜,通过设置有可以自由取下和安装的柜门,在夏季高温季节,取下左边和右边的柜门,左边和右边形成空气对流,再配上风机等散热装置,则能很好的散热,而在春秋等季节,则不需配上风机等散热装置,就可以有很好的散热效果,在冬季等低温季节,则可以安装上柜门;

[0004] 在上述智能高频电容控制柜具体使用过程中,拆除柜门后,当处于潮气较重的时候时,水汽将粘附在柜体内部的电气元件上,影响柜体的正常使用,并且大多控制柜为实现防尘通风,一般会在通风口处安装有防尘网,然而防尘网长期使用后,将粘附大量灰尘杂质,影响通风效果。

[0005] 所以我们提出了一种智能高频电容控制柜,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种智能高频电容控制柜,以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的智能高频电容控制柜不便在潮气较重的空间进行使用,并且不便对防尘网所粘附的杂质进行处理的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种智能高频电容控制柜,包括放置在水平面上的柜体,所述柜体的两侧开设有通风口,且通风口的内部嵌入安装有防尘网,在阻挡颗粒杂质的前提下实现通风散热的作用;

[0008] 还包括:

[0009] 风机,其安装于所述柜体的下端内部,且风机的外侧安装有加热组件,并且所述风机转轴的上端连接有扇形齿轮辊,而且扇形齿轮辊轴承安装于所述柜体的内部;

[0010] 通管,其轴承安装于所述柜体的内部,且通管的侧部等间距开设有出风口,实现对柜体内部的电气元件进行均匀吹风。

[0011] 优选的,所述扇形齿轮辊的外侧套设有框体,且框体的左右两端均安装有齿条,并且所述齿条的中部卡合滑动设置于限位柱的内部,而且限位柱固定安装于所述柜体的下方内部,使得当框体受力后,可以利用限位柱和齿条的贴合作用,得到移动方向的限定。

[0012] 优选的,所述框体的左右两侧内壁均等间距安装有齿块,且齿块与扇形齿轮辊构成啮合结构,使得当扇形齿轮辊转动后,可以利用齿块之间的啮合作用带动框体进行前后移动。

[0013] 优选的,所述齿条呈“T”字结构,且齿条的中部外侧转动套设有滚筒,并且滚筒贴合于所述限位柱的内部,使得当齿条在限位柱的内部移动时,可以利用滚筒实现滚动摩擦

替代滑动摩擦,减少磨损。

[0014] 优选的,所述齿条啮合于导齿轮,且导齿轮固定套设在所述通管的下端外侧,并且通管的内部与所述风机所在空间相互连通,使得当齿条移动后,可以通过导齿轮带动通管进行转动。

[0015] 优选的,所述防尘网的上下两端均贴合设置有卡块,且卡块卡合滑动设置于柜体的内部,并且所述卡块与柜体之间连接有处于压缩状态的压力弹簧,使得在卡块的作用下,对防尘网进行固定。

[0016] 优选的,所述卡块为“L”字形设置,且卡块贴合于所述防尘网内壁一端的侧部呈倾斜状设计,使得卡块不会阻挡防尘网的安装作业,提高安装效率。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该智能高频电容控制柜,通过等间距开设有出风口的通管,使得在风机和加热组件的配合下形成热风后,可以通过出风口对柜体内部进行均匀加热去湿,避免影响电气元件的正常工作,并且便于对防尘网进行清洗,其具体内容如下:

[0018] 1、设置有风机和加热组件,使得当需要对柜体内部进行除湿时,启动风机和加热组件,风机将外界空气吸取至内部,并利用加热组件进行加热,随后通过通管和出风口对柜体内部进行均匀加热去湿,避免水汽粘附在电气元件上,保证控制柜的正常工作,并且当风机转动时,可以利用扇形齿轮辊和框体以及导齿轮和齿条的配合,带动通管进行摆动,避免出风口一直对着一处进行加热,并扩大除湿范围;

[0019] 2、设置有卡块,使得当需要对防尘网进行清洗时,向防尘网外侧方向拉动卡块,随后卡块即可脱离出防尘网的内部,从而可以将防尘网取出,进行清洗作业,随后进行安装时,只需将防尘网插入通风口中即可,此时卡块不会阻挡防尘网的移动,并且在防尘网移动至合适位置后,在压力弹簧的作用下伸入防尘网的内部,完成对防尘网的固定作业。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体正剖结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型齿条和限位柱连接正剖结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型导齿轮和通管连接侧视立体结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型扇形齿轮辊俯剖结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0025] 图中:1、柜体;2、防尘网;3、风机;4、加热组件;5、通管;6、出风口;7、扇形齿轮辊;8、框体;9、齿条;10、滚筒;11、限位柱;12、齿块;13、导齿轮;14、卡块;15、压力弹簧。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种智能高频电容控制柜,包括放置在水平面上的柜体1,柜体1的两侧开设有通风口,且通风口的内部嵌入安装有防尘网2,

在阻挡颗粒杂质的前提下实现通风散热的作用;还包括:风机3,其安装于柜体1的下端内部,且风机3的外侧安装有加热组件4,并且风机3转轴的上端连接有扇形齿轮辊7,而且扇形齿轮辊7轴承安装于柜体1的内部;通管5,其轴承安装于柜体1的内部,且通管5的侧部等间距开设有出风口6,实现对柜体1内部的电气元件进行均匀吹风;扇形齿轮辊7的外侧套设有框体8,且框体8的左右两端均安装有齿条9,并且齿条9的中部卡合滑动设置于限位柱11的内部,而且限位柱11固定安装于柜体1的下方内部;框体8的左右两侧内壁均等间距安装有齿块12,且齿块12与扇形齿轮辊7构成啮合结构;齿条9呈“T”字结构,且齿条9的中部外侧转动套设有滚筒10,并且滚筒10贴合于限位柱11的内部;齿条9啮合于导齿轮13,且导齿轮13固定套设在通管5的下端外侧,并且通管5的内部与风机3所在空间相互连通;

[0028] 结合图1-4所示,使得当需要对柜体1内部进行除湿时,启动风机3和加热组件4,风机3将外部气体吸取至加热组件4处,随后加热组件4对其进行加热,随后加热后的气体进入通管5的内部,再通过出风口6对柜体1内部进行均匀加热除湿,避免水汽粘附在电气元件上,保证柜体1的正常运行,同时当风机3启动后,风机3可以带动扇形齿轮辊7进行转动,扇形齿轮辊7利用与齿块12之间的啮合作用,对框体8进行施力,由于框体8侧部所安装的齿条9贴合位于限位柱11的内部,故而扇形齿轮辊7可以带动框体8和齿条9进行同时前后活动,当齿条9前后移动时,利用与导齿轮13之间的啮合作用,可以带动导齿轮13内部所套设的通管5进行正反摆动,避免出风口6一直对一处进行加热,并扩大除湿范围;

[0029] 防尘网2的上下两端均贴合设置有卡块14,且卡块14卡合滑动设置于柜体1的内部,并且卡块14与柜体1之间连接有处于压缩状态的压力弹簧15;卡块14为“L”字形设置,且卡块14贴合于防尘网2内壁一端的侧部呈倾斜状设计;

[0030] 结合图1和图5所示,使得当需要对防尘网2进行清洗时,向防尘网2外侧方向拉动卡块14,直至卡块14完全脱离出防尘网2的内部,随后即可从柜体1中取下防尘网2,从而可以对取下来的防尘网2进行清洗,清洗后的防尘网2插入通风口处即可,此时卡块14不会阻挡防尘网2的移动,并且当防尘网2移动至合适位置后,卡块14在压力弹簧15的作用下将伸入防尘网2中,实现对防尘网2的固定作业。

[0031] 工作原理:在使用该智能高频电容控制柜时,结合图1-5所示,当需要对柜体1内部进行除湿时,启动风机3和加热组件4,在风机3和加热组件4的配合作用下,将形成热风,并依次通过通管5和出风口6对柜体1内部进行均匀加热除湿,保证柜体1的正常运行,同时当风机3启动后,利用扇形齿轮辊7和框体8以及齿条9和导齿轮13的配合作用,带动通管5进行摆动,避免出风口6一直对一处进行加热,并扩大除湿范围,当需要对防尘网2进行清洗时,拉动卡块14脱离出防尘网2的内部,随后即可从柜体1中取下防尘网2进行清洗,清洗后的防尘网2插入通风口处即可。

[0032] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0033] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

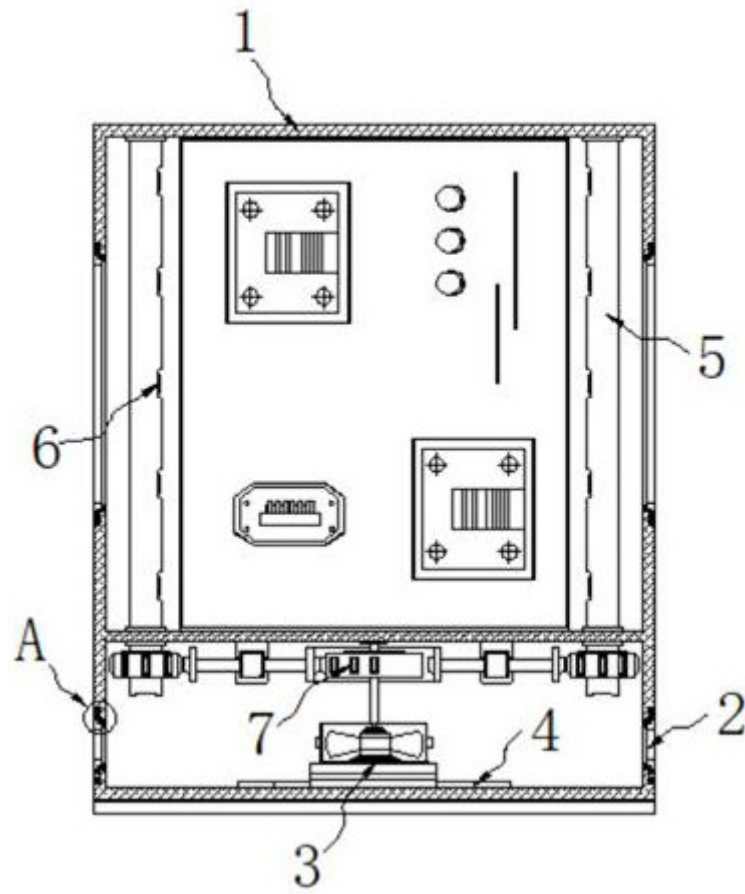


图 1

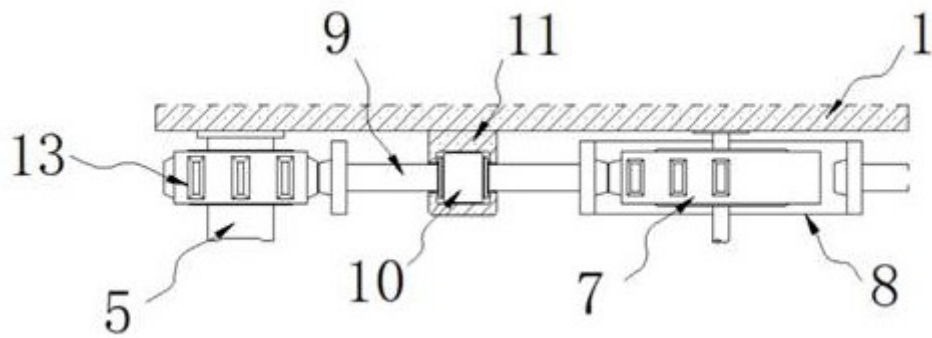


图 2

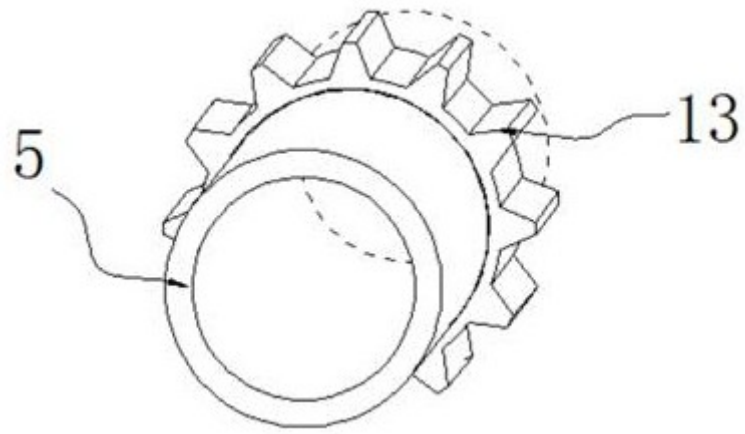


图 3

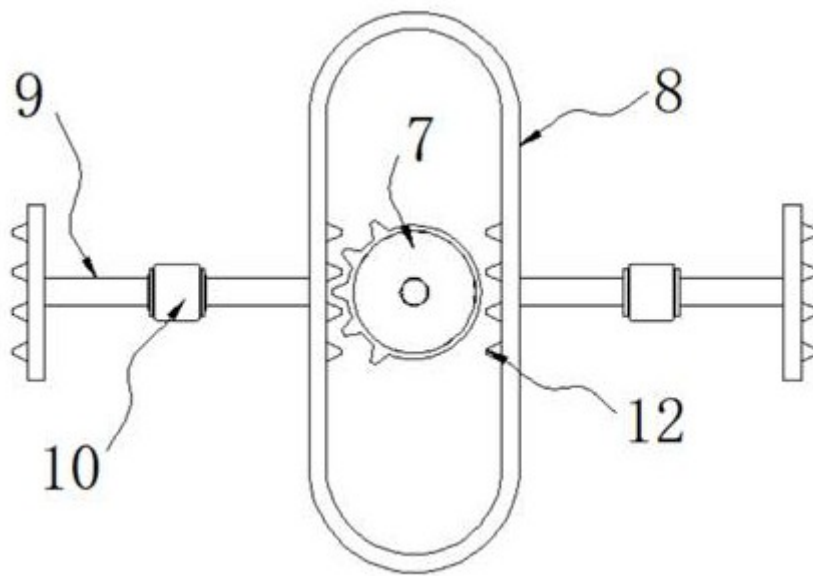


图 4

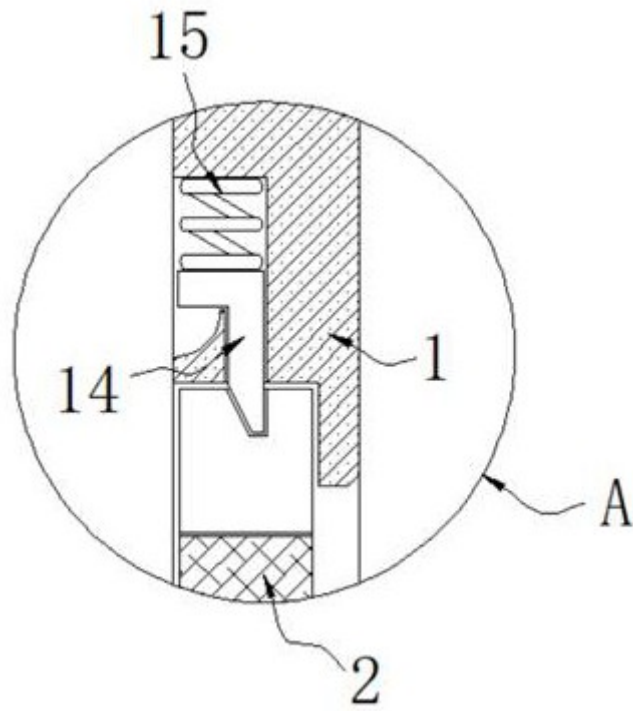


图 5