



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215645783 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202122412675.5

H02B 1/48 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.08

H02B 7/00 (2006.01)

H02B 7/06 (2006.01)

(73) 专利权人 烟台市络华电器开关设备有限责
任公司

地址 264118 山东省烟台市牟平区南关大
街877号

(72) 发明人 吕广珍 姜信平 隋述仪

(74) 专利代理机构 北京中索知识产权代理有限
公司 11640

代理人 李永臻

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

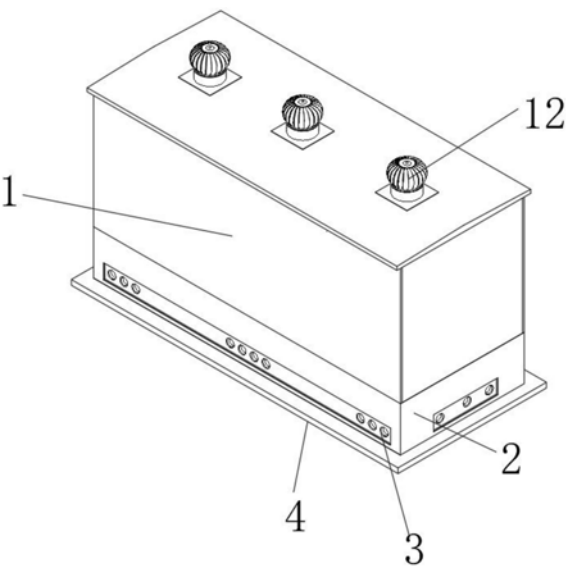
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种节能型箱式变电站

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能型箱式变电站，包括机体，所述机体顶壁固定连接三组横向均匀排列的输气管，所述输气管顶部分别转动连接一组无动力风帽，所述机体底部固定连接固定箱，所述固定箱内部底壁固定连接固定架。本实用新型中，接触到导热管时，会使蒸汽重新液化，并通过吸液芯流回到储液腔下部，通过热置换，为中央处理组件进行散热，并且没有消耗任何能源，实现节能散热，在机体的下方加装了固定箱，利用固定箱内部底壁加装的固定架将安装了中央处理组件的装箱进行架高，当外部雨水通过无动力风帽进入到机体内部的时候，会直接流至固定箱内部，并通过固定箱上加装的排放孔进行排放，使雨水不会损害到中央处理组件。



1. 一种节能型箱式变电站,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)顶壁固定连接三组横向均匀排列的输气管(11),所述输气管(11)顶部分别转动连接一组无动力风帽(12),所述机体(1)底部固定连接固定箱(2),所述固定箱(2)内部底壁固定连接固定架(5),所述固定架(5)顶部固定连接安装箱(9),所述安装箱(9)顶壁固定连接多组均匀横向排列的排气管(8),所述安装箱(9)内部顶壁固定连接导热座(7),所述导热座(7)内部下方固定连接中央处理组件(6),所述导热座(7)内部固定连接多组横向均匀排列的导热管(14),所述导热管(14)内部均设置有一组储液腔(13),所述储液腔(13)内部左右侧壁均固定连接一组吸液芯(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型箱式变电站,其特征在于:所述固定箱(2)底部固定连接固定底座板(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型箱式变电站,其特征在于:所述机体(1)侧壁均设置有多组排放孔(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型箱式变电站,其特征在于:所述输气管(11)均贯穿机体(1)顶壁并延伸至机体(1)外部。

5. 根据权利要求1所述的一种节能型箱式变电站,其特征在于:所述排气管(8)均贯穿安装箱(9)顶壁并延伸至机体(1)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种节能型箱式变电站,其特征在于:所述导热管(14)均贯穿安装箱(9)顶壁并延伸至机体(1)内部。

7. 根据权利要求1所述的一种节能型箱式变电站,其特征在于:所述安装箱(9)左右侧壁中心均设置有一组防倒灌窗(10)。

一种节能型箱式变电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电站设备技术领域,尤其涉及一种节能型箱式变电站。

背景技术

[0002] 箱式变电站,又叫预装式变电所或预装式变电站,是一种高压开关设备、配电变压器和低压配电装置,按一定接线方案排成一体的工厂预制户内、户外紧凑式配电设备,即将变压器降压、低压配电等功能有机地组合在一起。

[0003] 根据专利文献CN210041015U提供的一种箱式变电站中,并有加装有效的散热结构对变电站内部的元器件进行散热处理,也无法实现节能性的散热,在雨水天气期间,落下的雨水渗入变电站内部后,还会对损害到内部的元器件。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种节能型箱式变电站。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种节能型箱式变电站,包括机体,所述机体顶壁固定连接三组横向均匀排列的输气管,所述输气管顶部分别转动连接一组无动力风帽,所述机体底部固定连接固定箱,所述固定箱内部底壁固定连接固定架,所述固定架顶部固定连接安装箱,所述安装箱顶壁固定连接多组均匀横向排列的排气管,所述安装箱内部顶壁固定连接导热座,所述导热座内部下方固定连接中央处理组件,所述导热座内部固定连接多组横向均匀排列的导热管,所述导热管内部均设置有一组储液腔,所述储液腔内部左右侧壁均固定连接一组吸液芯。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述固定箱底部固定连接固定底座板。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述机体侧壁均设置有多组排放孔。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述输气管均贯穿机体顶壁并延伸至机体外部。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述排气管均贯穿安装箱顶壁并延伸至机体内部。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述导热管均贯穿安装箱顶壁并延伸至机体内部。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述安装箱左右侧壁中心均设置有一组防倒灌窗。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 1、本实用新型中,首先通过将在机体的顶部加装三组无动力风帽结构,外部环境流通的空气带动三组无动力风帽开始旋转工作,并通过输气管将机体内部的空气包括热气

排出,而机体内部用于固定变电站主要工作组件中央处理组件的安装箱顶壁加装了多组排气管和安装箱侧壁加装的防倒灌窗用于实现安装箱内部空气与机体内部空气进行相互流通,无动力风帽的运作同时将内部的热空气排出,将外部的空气排入,中央处理组件的上部固定了一组导热作用的导热座,导热座的内部加装了多组导热管,导热管的上部贯穿了安装箱顶壁并延伸至机体的上半部,导热管内部设置的储液腔储存了一定量的制冷液,当中央处理组件自身产生温度后会被导热座传导至导热管上,储液腔内部的制冷液会在高温的作用下蒸发,蒸汽会上浮至储液腔的上方,在无动力风帽将外部空气排入机体内部后,接触到导热管时,会使蒸汽重新液化,并通过吸液芯流回到储液腔下部,通过热置换,为中央处理组件进行散热,并且没有消耗任何能源,实现节能散热。

[0020] 2、本实用新型中,在机体的下方加装了固定箱,利用固定箱内部底壁加装的固定架将安装了中央处理组件的安装箱进行架高,当外部雨水通过无动力风帽进入到机体内部的时候,会直接流至固定箱内部,并通过固定箱上加装的排放孔进行排放,使雨水不会损害到中央处理组件。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种节能型箱式变电站的等轴测示意图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种节能型箱式变电站的正视内部结构示意图;

[0023] 图3为图2中A处放大示意图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、机体;2、固定箱;3、排放孔;4、固定底座板;5、固定架;6、中央处理组件;7、导热座;8、排气管;9、安装箱;10、防倒灌窗;11、输气管;12、无动力风帽;13、储液腔;14、导热管;15、吸液芯。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种节能型箱式变电站,包括机体1,机体1顶壁固定连接三组横向均匀排列的输气管11,输气管11顶部分别转动连接一组无动

力风帽12,外部环境流通的空气带动三组无动力风帽12开始旋转工作,并通过输气管11将机体1内部的空气包括热气排出,机体1底部固定连接固定箱2,固定箱2内部底壁固定连接固定架5,固定架5顶部固定连接安装箱9,利用固定箱2内部底壁加装的固定架5将安装了中央处理组件6的安装箱9进行架高,当外部雨水通过无动力风帽12进入到机体1内部的时候,会直接流至固定箱2内部,安装箱9顶壁固定连接多组均匀横向排列的排气管8,机体1内部用于固定变电站主要工作组件中央处理组件6的安装箱9顶壁加装了多组排气管8和安装箱9侧壁加装的防倒灌窗10用于实现安装箱9内部空气与机体1内部空气进行相互流通,无动力风帽12的运作同时将内部的热空气排出,将外部的空气排入,安装箱9内部顶壁固定连接导热座7,导热座7内部下方固定连接中央处理组件6,导热座7内部固定连接多组横向均匀排列的导热管14,导热管14内部均设置有一组储液腔13,储液腔13内部左右侧壁均固定连接一组吸液芯15,当中央处理组件6自身产生温度后会被导热座7传导至导热管14上,储液腔13内部的制冷液会在高温的作用下蒸发,蒸汽会上浮至储液腔13的上方,在无动力风帽12将外部空气排入机体1内部后,接触到导热管14时,会使蒸汽重新液化,并通过吸液芯15流回到储液腔13下部,通过热置换,为中央处理组件6进行散热。

[0029] 固定箱2底部固定连接固定底座板4,机体1侧壁均设置有多组排放孔3,机体1内部聚集的水通过固定箱2上加装的排放孔3进行排放,输气管11均贯穿机体1顶壁并延伸至机体1外部,排气管8均贯穿安装箱9顶壁并延伸至机体1内部,导热管14均贯穿安装箱9顶壁并延伸至机体1内部,安装箱9左右侧壁中心均设置有一组防倒灌窗10,避免流下的水灌入安装箱9内。

[0030] 工作原理:首先通过将在机体1的顶部加装三组无动力风帽12结构,外部环境流通的空气带动三组无动力风帽12开始旋转工作,并通过输气管11将机体1内部的空气包括热气排出,而机体1内部用于固定变电站主要工作组件中央处理组件6的安装箱9顶壁加装了多组排气管8和安装箱9侧壁加装的防倒灌窗10用于实现安装箱9内部空气与机体1内部空气进行相互流通,无动力风帽12的运作同时将内部的热空气排出,将外部的空气排入,中央处理组件6的上部固定了一组导热作用的导热座7,导热座7的内部加装了多组导热管14,导热管14的上部贯穿了安装箱9顶壁并延伸至机体1的上半部,导热管14内部设置的储液腔13储存了一定量的制冷液,当中央处理组件6自身产生温度后会被导热座7传导至导热管14上,储液腔13内部的制冷液会在高温的作用下蒸发,蒸汽会上浮至储液腔13的上方,在无动力风帽12将外部空气排入机体1内部后,接触到导热管14时,会使蒸汽重新液化,并通过吸液芯15流回到储液腔13下部,通过热置换,为中央处理组件6进行散热,在机体1的下方加装了固定箱2,利用固定箱2内部底壁加装的固定架5将安装了中央处理组件6的安装箱9进行架高,当外部雨水通过无动力风帽12进入到机体1内部的时候,会直接流至固定箱2内部,并通过固定箱2上加装的排放孔3进行排放,使雨水不会损害到中央处理组件6。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

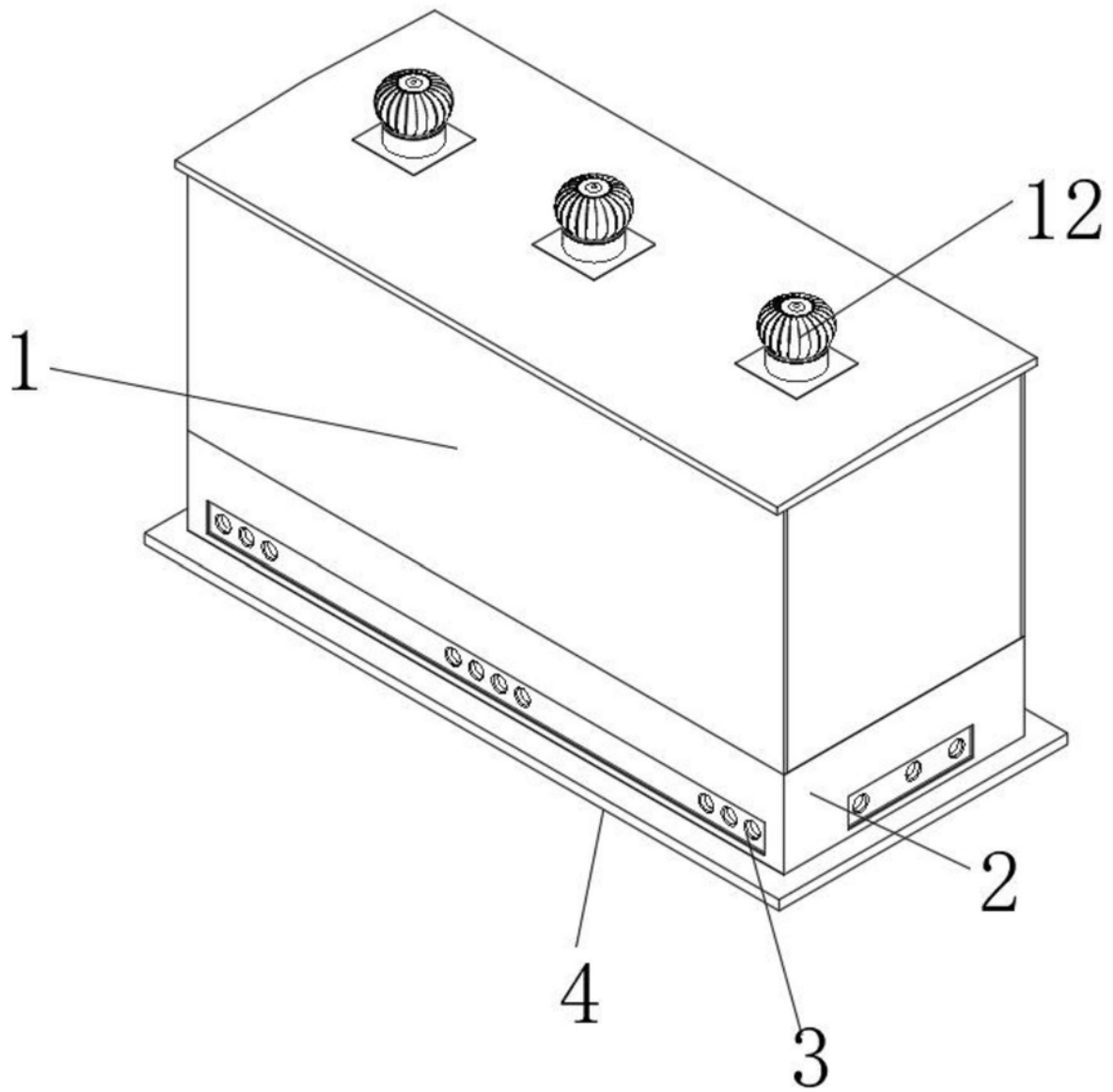


图1

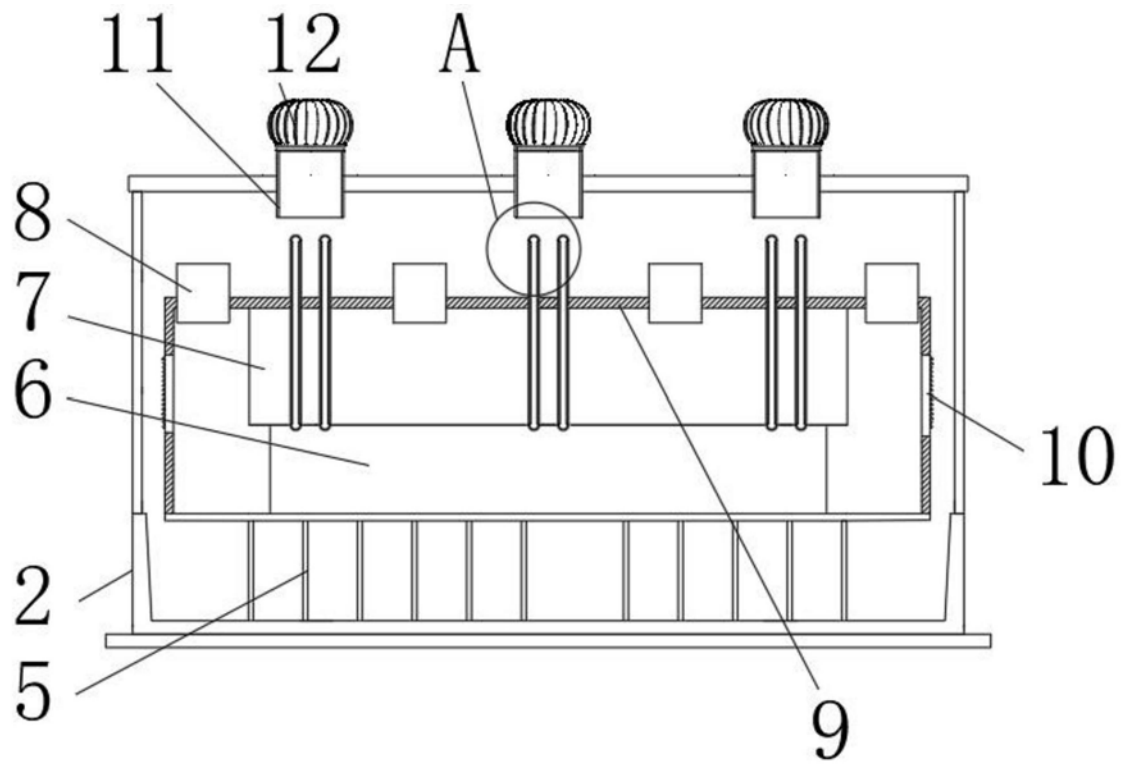


图2

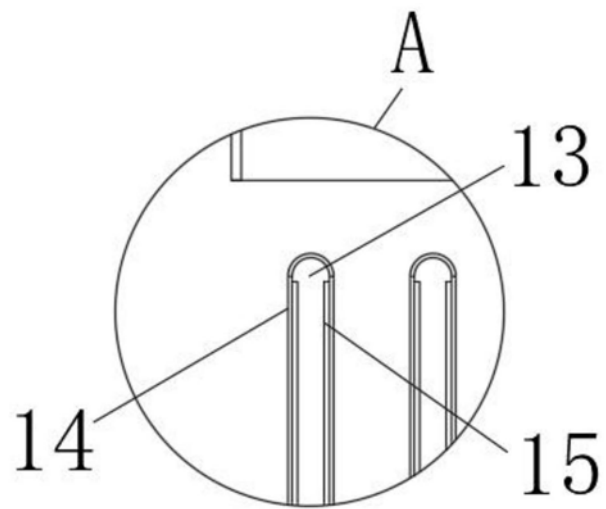


图3