(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214899743 U
(45)授权公告日 2021.11.26

(21)申请号 202121460422.9

(22)申请日 2021.06.29

(73)专利权人 廊坊市隆升电器有限公司
地址 065000 河北省廊坊市安次区经济开发区安秀道15号院内西侧3号楼

(72)发明人 姜智 何忠来

(74)专利代理机构 北京圣州专利代理事务所(普通合伙) 11818
代理人 刘岩

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02G 13/00(2006.01)
H02B 1/16(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/48(2006.01)
H02B 1/50(2006.01)
H02B 7/06(2006.01)

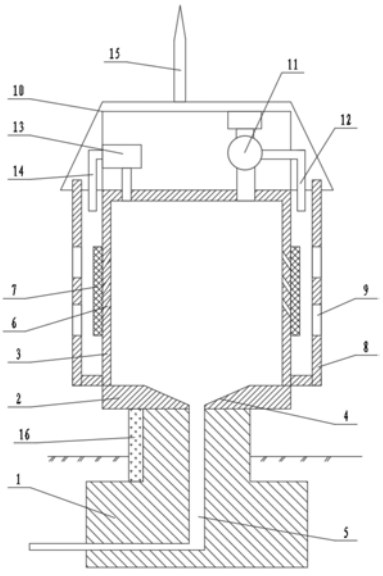
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种10KV预装式箱式变电站

(57)摘要

本实用新型公开了一种10KV预装式箱式变电站，包括底基础，底基础的顶部设置有底座，底座的顶部安装有箱壳体，箱壳体的顶部安装有顶盖，箱壳体上设置有箱门，箱门上设置有把手，箱壳体的侧边通过螺栓安装有防护架，设有的进气孔、散热扇以及冷凝器，可以很好的箱壳体内部的变电站设备进行散热降温保证设备运行安全，设置的锥形孔以及下水管，可以及时对进入箱壳体底部的水排出，设置的防护架和避雷针，可以很好的对避雷针进行防护碰撞以及雷击。



CN 214899743 U

1.一种10KV预装式箱式变电站,包括底基础(1),其特征在于:所述底基础(1)的顶部设置有底座(2),所述底座(2)的顶部安装有箱壳体(3),所述箱壳体(3)的顶部安装有顶盖(10),所述箱壳体(3)上设置有箱门(18),所述箱门(18)上设置有把手(21),所述箱壳体(3)的侧边通过螺栓(17)安装有防护架(8)。

2.根据权利要求1所述的一种10KV预装式箱式变电站,其特征在于:所述底座(2)的中心设置有锥形孔(4),所述底基础(1)为混凝土浇筑,所述底基础(1)的中心设置有下水管(5)。

3.根据权利要求1所述的一种10KV预装式箱式变电站,其特征在于:所述箱门(18)上设置有观察窗(19),所述底座(2)的中心安装有底口锁(20)。

4.根据权利要求1所述的一种10KV预装式箱式变电站,其特征在于:所述箱壳体(3)的侧边设置有进气孔(6),所述进气孔(6)的底部设置有滤网(7),所述防护架(8)上设置有通气洞(9)。

5.根据权利要求1所述的一种10KV预装式箱式变电站,其特征在于:所述顶盖(10)内安装有散热扇(11),所述散热扇(11)通过管道与箱壳体(3)相通,所述散热扇(11)连接有出风管(12)到顶盖(10)的底部。

6.根据权利要求1所述的一种10KV预装式箱式变电站,其特征在于:所述顶盖(10)的内部安装有冷凝器(13),所述冷凝器(13)连接有伸出管(14)到顶盖(10)的底部。

7.根据权利要求1所述的一种10KV预装式箱式变电站,其特征在于:所述顶盖(10)的顶部安装有避雷针(15),所述底座(2)的底部设置有接地线柱(16)。

一种10KV预装式箱式变电站

技术领域

[0001] 本实用新型属于变电站技术领域，具体为一种10KV预装式箱式变电站。

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，它是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一起。预装式箱式变电站具有成套性强、体积小、结构紧凑、维护方便、可移动性强及投资少等优点，在住宅小区、工矿企业、矿山、铁路等场所得到广泛应用。

[0003] 授权公告号CN205389076U的公开的10kV预装式箱式变电站，本实用新型公开了一种10kV预装式箱式变电站，它涉及变电站技术领域。它包括变压器室、高压室、电磁锁和行程开关，箱变内设置有变压器室和高压室，变压器室、高压室的壳体表面均设置有散热孔，变压器室的网门上安装有电磁锁，网门上端还安装有行程开关，所述电磁锁采用DSN-AMZ户内电磁锁，电磁锁与变压器进线开关下口强制型带电显示器相配合，行程开关与变压器进线开关联动配合。本实用新型有效保证箱变安全运行，防止触电事故发生，保证检修人员的工作安全。

[0004] 但是上述的10kV预装式箱式变电站，变压器及高低压元器件带电运行也会产生大量热能量，变压器内部运行温度更高，会缩短变压器内部设备的寿命，高低压元器件高温运行也会加快绝缘老化，大大降低使用寿命，长时间运行容易发生火灾事故。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种10KV预装式箱式变电站，以解决设备产生高温无法散热的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种10KV预装式箱式变电站，包括底基础，底基础用于支撑整个变电站，所述底基础的顶部设置有底座，底座固定在底基础的顶部，可以方便箱壳体的安装，所述底座的顶部安装有箱壳体，箱壳体内用手安装变电站设备，所述箱壳体的顶部安装有顶盖，顶盖可以避免设备受到风吹雨晒，所述箱壳体上设置有箱门，所述箱门上设置有把手，通过设置带有把手的箱门可以方便打开箱壳体，所述箱壳体的侧边通过螺栓安装有防护架，通过设置防护架可以避免箱壳体受到碰撞造成损坏。

[0007] 优选的，所述底座的中心设置有锥形孔，所述底基础为混凝土浇筑，所述底基础的中心设置有下水管，通过设置锥形孔可以使进入箱壳体的水快速流下，然后通过底部设置的下水管将水及时排出，避免变电站设备进水短路。

[0008] 优选的，所述箱门上设置有观察窗，所述底座的中心安装有底口锁，通过设置观察窗可以方便工作人员观察内部设备检查，然后通过设置的底口锁方便将箱门锁住避免他人打开造成触电隐患。

[0009] 优选的，所述箱壳体的侧边设置有进气孔，所述进气孔的底部设置有滤网，滤网可

以吸收灰尘以及水分避免进入内部造成设备损坏影响使用寿命，所述防护架上设置有通气洞，通过设置箱门可以使空气通过滤网进入进气孔中，然后空气通过进气孔进入箱壳体内。

[0010] 优选的，所述顶盖内安装有散热扇，所述散热扇通过管道与箱壳体相通，所述散热扇连接有出风管到顶盖的底部，通过散热扇可以将箱壳体内部的热空气吸出并通过出风管排出，而且出风管设置在顶盖的底部可以避免雨水进入。

[0011] 优选的，所述顶盖的内部安装有冷凝器，所述冷凝器连接有伸出管到顶盖的底部，通过设置冷凝器可以在箱壳体内部高温时及时快速降温保证内部设备正常运行，通过伸出管可以排出冷凝水以及热空气。

[0012] 优选的，所述顶盖的顶部安装有避雷针，所述底座的底部设置有接地线柱，通过设置避雷针可以避免变电站设备受到雷击造成设备损坏，设置接地线柱可以避免设备漏电造成人员触电。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1.通过设有的进气孔、散热扇以及冷凝器，可以很好的箱壳体内部的变电站设备进行散热降温保证设备运行安全；

[0015] 2.通过设置的锥形孔以及下水管，可以及时对进入箱壳体底部的水排出；

[0016] 3.通过设置的防护架和避雷针，可以很好的对避雷针进行防护碰撞以及雷击。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的正视图。

[0019] 图中：1、底基础；2、底座；3、箱壳体；4、锥形孔；5、下水管；6、进气孔；7、滤网；8、防护架；9、通气洞；10、顶盖；11、散热扇；12、出风管；13、冷凝器；14、伸出管；15、避雷针；16、接地线柱；17、螺栓；18、箱门；19、观察窗；20、底口锁；21、把手。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1、图2，一种10KV预装式箱式变电站，包括底基础1，底基础1用于支撑整个变电站，底基础1的顶部设置有底座2，底座2固定在底基础1的顶部，可以方便箱壳体3的安装，底座2的顶部安装有箱壳体3，箱壳体3内用手安装变电站设备，箱壳体3的顶部安装有顶盖10，顶盖10可以避免设备受到风吹雨晒，箱壳体3上设置有箱门18，箱门18上设置有把手21，通过设置带有把手21的箱门18可以方便打开箱壳体3，箱壳体3的侧边通过螺栓17安装有防护架8，通过设置防护架8可以避免箱壳体3受到碰撞造成损坏。

[0021] 请参阅图1，底座2的中心设置有锥形孔4，底基础1为混凝土浇筑，底基础1的中心设置有下水管5，通过设置锥形孔4可以使进入箱壳体3的水快速流下，然后通过底部设置的下水管5将水及时排出，避免变电站设备进水短路。

[0022] 请参阅图1、图2，箱门18上设置有观察窗19，底座2的中心安装有底口锁20，通过设置观察窗19可以方便工作人员观察内部设备检查，然后通过设置的底口锁20方便将箱门18锁住避免他人打开造成触电隐患。

[0023] 请参阅图1、图2，箱壳体3的侧边设置有进气孔6，进气孔6的底部设置有滤网7，滤网7可以吸收灰尘以及水分避免进入内部造成设备损坏影响使用寿命，防护架8上设置有通

气洞9，通过设置箱门18可以使空气通过滤网7进入进气孔6中，然后空气通过进气孔6进入箱壳体3内。

[0024] 请参阅图1，顶盖10内安装有散热扇11，散热扇11通过管道与箱壳体3相通，散热扇11连接有出风管12到顶盖10的底部，通过散热扇11可以将箱壳体3内部的热空气吸出并通过出风管12排出，而且出风管12设置在顶盖10的底部可以避免雨水进入。

[0025] 请参阅图1、图2，顶盖10的内部安装有冷凝器13，冷凝器13连接有伸出管14到顶盖10的底部，通过设置冷凝器13可以在箱壳体3内部高温时及时快速降温保证内部设备正常运行，通过伸出管14可以排出冷凝水以及热空气。

[0026] 请参阅图1、图2，顶盖10的顶部安装有避雷针15，底座2的底部设置有接地线柱16，通过设置避雷针15可以避免变电站设备受到雷击造成设备损坏，设置接地线柱16可以避免设备漏电造成人员触电。

[0027] 本方案的工作原理是：使用装置时，底基础1通过混凝土浇筑保证底部基础，然后通过设置的锥形孔4可以使进入箱壳体3的水快速流下，然后通过底部设置的下水管5将水及时排出，避免变电站设备进水短路，箱壳体3的侧边通过螺栓17安装的防护架8可以避免箱壳体3受到碰撞造成损坏，而且设置的观察窗19可以方便工作人员观察内部设备检查，然后通过设置的底口锁20方便将箱门18锁住避免他人打开造成触电隐患。

[0028] 进行散热时，空气从滤网7进入进气孔6中，滤网7可以过滤灰尘与水分避免进入内部造成设备损坏影响使用寿命，然后空气通过进气孔6进入箱壳体3内进行散热，启动顶盖10内部的散热扇11将热空气通过出风管12将热风排出，当箱壳体3内部过热时启动冷凝器13快速对变电站设备进行降温，保证内部设备正常运行。

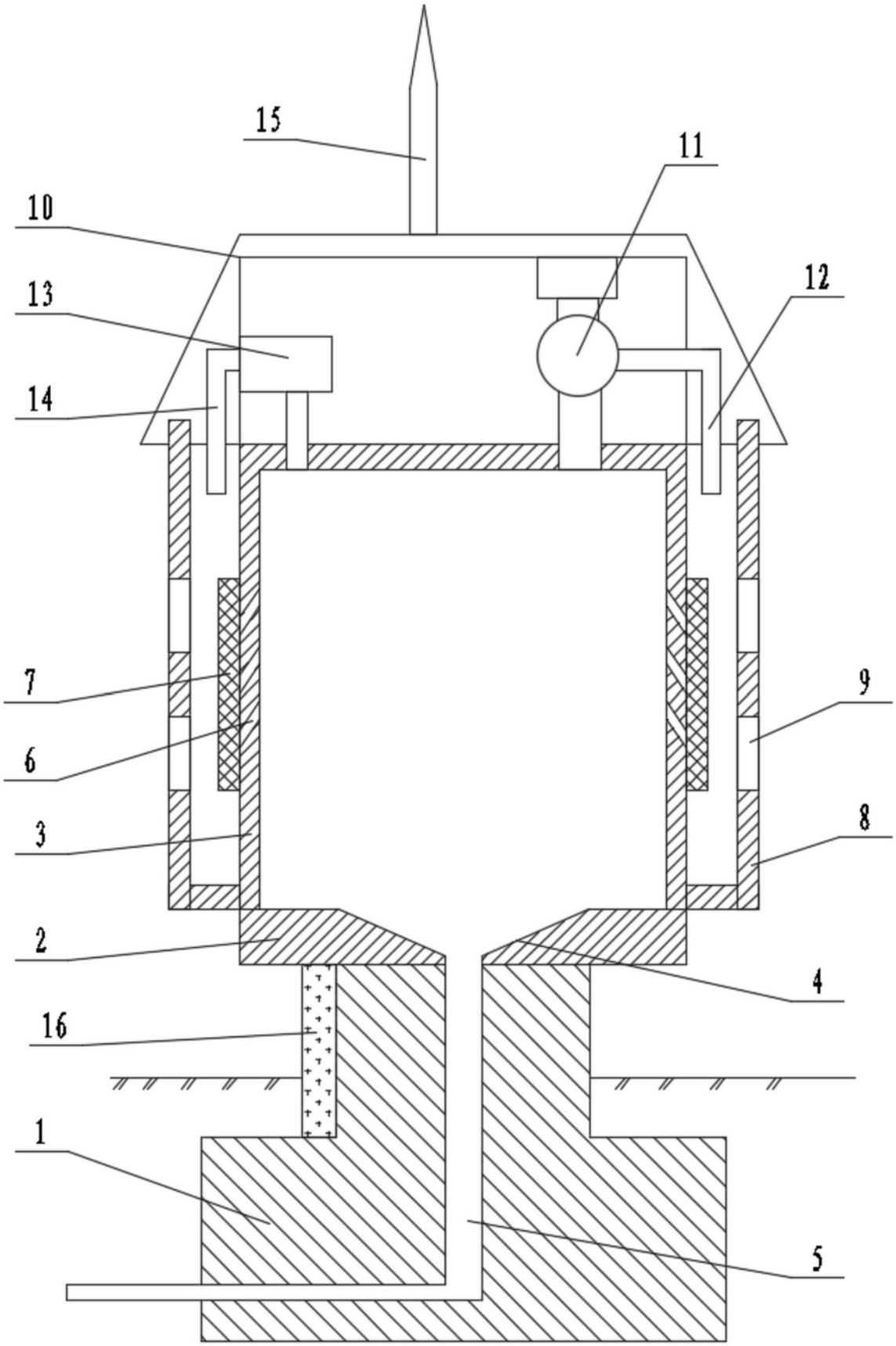


图1

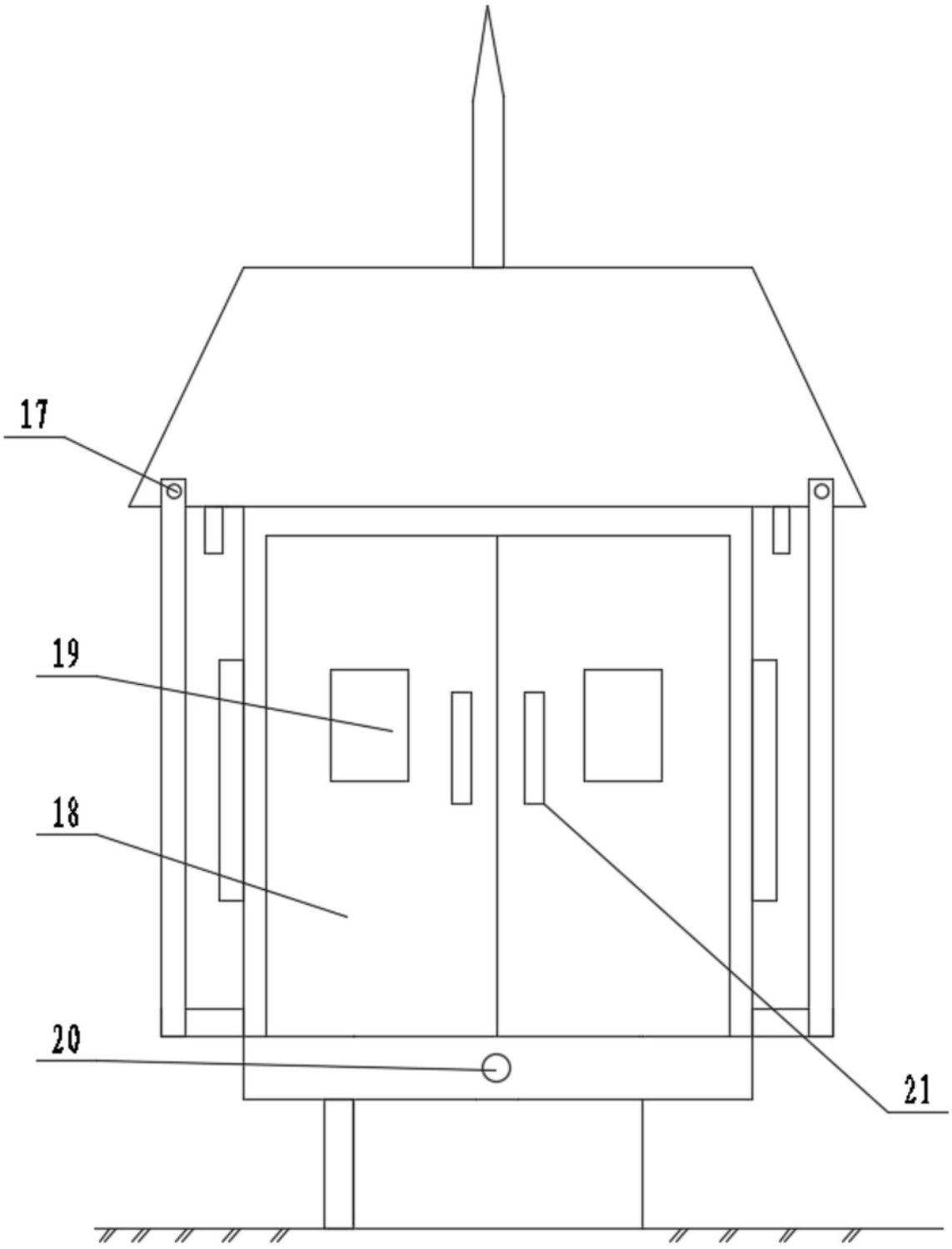


图2