



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211368768 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201922258902.6

(22)申请日 2019.12.12

(73)专利权人 华润电力风能(五莲)有限公司
地址 262300 山东省日照市五莲县沿河路
386号

(72)发明人 侯雅斌 卢东东 赵小波 孙松磊
刘磊 何洪刚

(74)专利代理机构 济南舜昊专利代理事务所
(特殊普通合伙) 37249

代理人 曹媛媛

(51)Int.Cl.

E02D 27/44(2006.01)

E02D 19/06(2006.01)

E02D 19/10(2006.01)

E03F 5/22(2006.01)

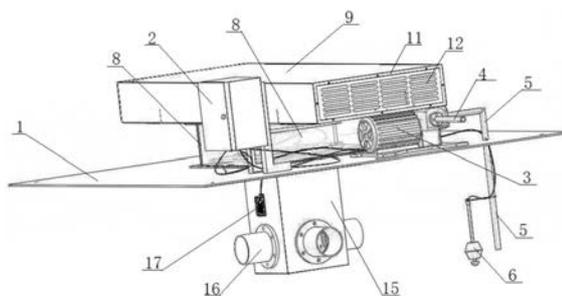
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种风电场箱式变压器基础积水处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及积水处理技术领域,具体涉及一种风电场箱式变压器基础积水处理装置。包括箱变基础和设置在箱变基础顶部的积水处理装置,积水处理装置包括盖在箱变基础上起承载作用的支撑板,支撑板上设置有由控制箱控制的排水模块和除湿模块;排水模块包括设置在支撑板上的水泵,水泵上设置有排水管 and 抽水管,抽水管的开口穿过支撑板设置在支撑板下部,支撑板下部的抽水管上固定有浮球开关;支撑板上设置有排风扇,排风扇的外侧设置有挡板,挡板上部固定连接导风罩,导风罩下部与排风扇对应的部分设置有排风口。通过设置积水处理装置有效排出箱变基础内的积水同时减少箱变基础内的湿气。



1. 一种风电场箱式变压器基础积水处理装置,包括箱变基础和设置在箱变基础顶部的积水处理装置,其特征在于:所述积水处理装置包括盖在箱变基础上起承载作用的支撑板,所述支撑板上设置有由控制箱控制的排水模块和除湿模块;

所述排水模块包括设置在支撑板上的水泵,水泵上设置有排水管和抽水管,所述抽水管的开口穿过支撑板设置在支撑板下部,所述支撑板下部的抽水管上固定有浮球开关;

所述支撑板上设置有排风扇,排风扇的外侧设置有挡板,所述挡板上部固定连接有一导风罩,所述导风罩下部与排风扇对应的部分设置有排风口。

2. 根据权利要求1所述的一种风电场箱式变压器基础积水处理装置,其特征在于:所述导风罩为四棱柱形状,导风罩侧面对向设置有导风口,所述导风口上设置有格栅板,所述导风口内侧的导风罩下表面设置有向导风口一侧斜向设置的挡雨板。

3. 根据权利要求1所述的一种风电场箱式变压器基础积水处理装置,其特征在于:所述排风扇下部的支撑板上设置有输风口,输风口处的支撑板向下设置有风道,所述风道下部侧面设置有连接口。

4. 根据权利要求3所述的一种风电场箱式变压器基础积水处理装置,其特征在于:所述风道为四棱柱结构,所述风道顶部连接输风口,风道底面为封闭结构,风道的四个侧面下部设置有连接口,所述连接口外连接有自由端设置在箱变基础内的包塑软管。

5. 根据权利要求3或4所述的一种风电场箱式变压器基础积水处理装置,其特征在于:所述风道外侧面设置有湿度传感器,所述湿度传感器与控制箱通过导线连接。

6. 根据权利要求1所述的一种风电场箱式变压器基础积水处理装置,其特征在于:所述浮球开关通过导线与控制箱相连接,所述控制箱分别通过导线与水泵和排风扇相连接。

一种风电场箱式变压器基础积水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及积水处理技术领域,具体涉及一种风电场箱式变压器基础积水处理装置。

背景技术

[0002] 风电场箱变具有分布广、数量多、所处环境恶劣、设备监管弱的特点,箱变基础因为施工时间久、施工质量参差不齐,基础防水性能差,夏季多雨季节,水分通过地埋电缆口及基础墙壁破损处流入箱变基础内部,因箱变基础作为密闭空间,水分难以蒸发,冬季箱变低压柜易发生凝露现象,导致高压电缆长时间泡在水中,存在安全隐患,也影响箱变的可靠运行。以往风电场运行人员采用自吸泵人工进行抽水,人工抽水有以下制约条件:1.箱变基础内部高低不平,水分很难彻底抽干净;2.冬季箱变低压侧也易发生凝露现象;3.人工抽水具有工作效率低的特点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有箱变基础内部水分很难抽干净和冬季箱变低压侧易发生凝露现象等问题而提供一种风电场箱式变压器基础积水处理装置,其取得的优点为通过设置积水处理装置有效排出箱变基础内的积水同时减少箱变基础内的湿气。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种风电场箱式变压器基础积水处理装置,包括箱变基础和设置在箱变基础顶部的积水处理装置,其特征在于:所述积水处理装置包括盖在箱变基础上起承载作用的支撑板,所述支撑板上设置有由控制箱控制的排水模块和除湿模块;所述排水模块包括设置在支撑板上的水泵,水泵上设置有排水管和抽水管,所述抽水管的开口穿过支撑板设置在支撑板下部,所述支撑板上部固定有浮球开关;所述支撑板上设置有排风扇,排风扇的外侧设置有挡板,所述挡板上部固定连接有导风罩,所述导风罩下部与排风扇对应的部分设置有排风口。

[0006] 作为优选,所述导风罩为四棱柱形状,导风罩侧面对向设置有导风口,所述导风口上设置有格栅板,所述导风口内侧的导风罩下表面设置有向导风口一侧斜向设置的挡雨板。所述格栅板能够防止小动物进入影响装置运行。由于导风罩的设计会有可能有雨溅入导风罩内,因此挡雨板的设计能够有效阻挡。

[0007] 作为优选,所述排风扇下部的支撑板上设置有输风口,输风口处的支撑板向下设置有风道,所述风道下部侧面设置有连接口。

[0008] 作为优选,所述风道为四棱柱结构,所述风道顶部连接输风口,风道底面为封闭结构,风道的四个侧面下部设置有连接口,所述连接口外连接有自由端设置在箱变基础内的包塑软管。

[0009] 作为优选,所述风道外侧面设置有湿度传感器,所述湿度传感器与控制箱通过导线连接。

[0010] 作为优选,所述浮球开关通过导线与控制箱相连接,所述控制箱分别通过导线与水泵和排风扇相连接。

[0011] 工作原理:

[0012] 当箱变基础内部积水加多时,浮球开关启动,浮球开关连接控制箱,控制箱启动水泵,从而实现通过浮球开关控制水泵进行排水。当箱变基础内部水蒸汽较多时,湿度控制器将信号传到控制箱,控制箱启动风扇,从而实现通过湿度控制器控制风扇进行排湿气。当箱变基础内部水蒸汽较少时,通过装置上端的导风罩进行自然风排气。底端包塑软管分别置于箱变基础内部不同位置,对箱变基础内部不同角落水蒸汽通过排风扇排出。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型机构结构设计新颖,通过设置排水模块和除湿模块,及时排水排湿气,减少箱变的损坏,保障设备的安全运行,提高工作效率,减少人工压力。

[0015] 由此可见,本实用新型与现有技术相比,具有实质性特点和进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的主视图。

[0018] 图3为本实用新型导风罩的局部剖视示意图。

[0019] 图4为本实用新型输风口的局部剖视示意图。

[0020] 其中,1-支撑板,2-控制箱,3-水泵,4-排水管,5-抽水管,6-浮球开关,7-排风扇,8-挡板,9-导风罩,10-排风口,11-导风口,12-栅板,13-挡雨板,14-输风口,15-风道,16-连接口,17-湿度传感器。

具体实施方式

[0021] 实施例1

[0022] 一种风电场箱式变压器基础积水处理装置,包括箱变基础和设置在箱变基础顶部的积水处理装置,积水处理装置包括盖在箱变基础上起承载作用的支撑板1,支撑板1上设置有由控制箱2控制的排水模块和除湿模块;排水模块包括设置在支撑板1上的水泵3,水泵3上设置有排水管4和抽水管5,抽水管5的开口穿过支撑板1设置在支撑板1下部的抽水管5上固定有浮球开关6;支撑板1上设置有排风扇7,排风扇7的外侧设置有挡板8,挡板8上部固定连接导风罩9,导风罩9下部与排风扇7对应的部分设置有排风口10。导风罩9为四棱柱形状,导风罩9侧面对向设置有导风口11,导风口11上设置有格栅板12,导风口11内侧的导风罩9下表面设置有向导风口11一侧斜向设置的挡雨板13。排风扇7下部的支撑板1上设置有输风口14,输风口14处的支撑板1向下设置有风道15,风道15下部侧面设置有连接口16。风道15为四棱柱结构,风道15顶部连接输风口14,风道15底面为封闭结构,风道15的四个侧面下部设置有连接口16,连接口16外连接有自由端设置在箱变基础内的包塑软管。风道15外侧面设置有湿度传感器17,湿度传感器17与控制箱2通过导线连接。浮球开关6通过导线与控制箱2相连接,控制箱2分别通过导线与水泵3和排风扇7相连接。

[0023] 尽管通过参考附图并结合优选实施例的方式对本实用新型进行了详细描述,但本

实用新型并不限于此。在不脱离本实用新型的精神和实质的前提下,本领域普通技术人员可以对本实用新型的实施例进行各种等效的修改或替换,而这些修改或替换都应在本实用新型的涵盖范围内/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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

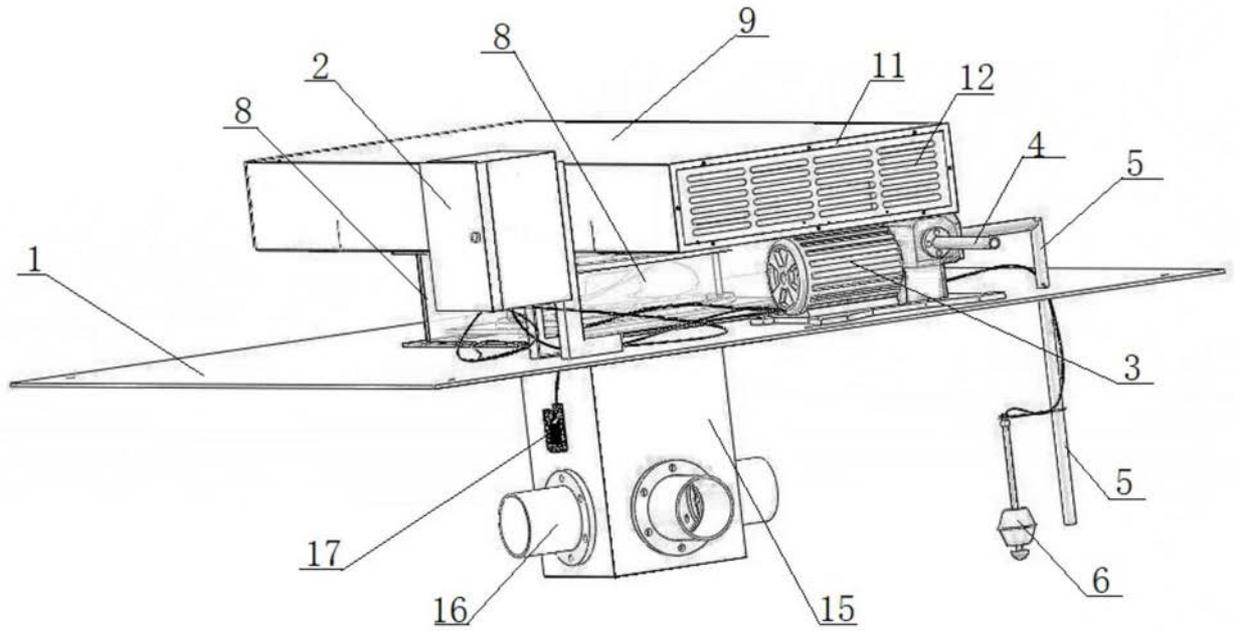


图1

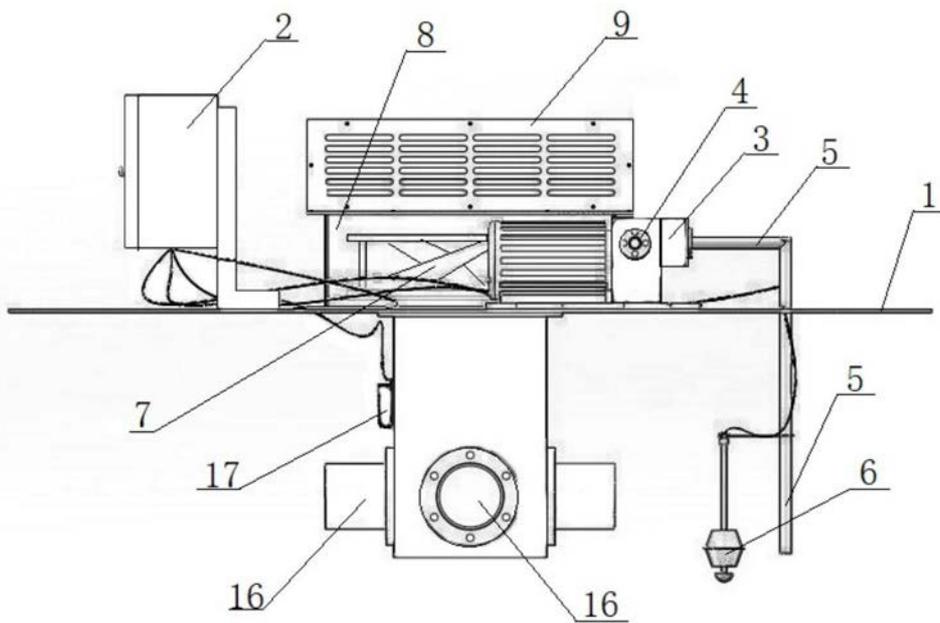


图2

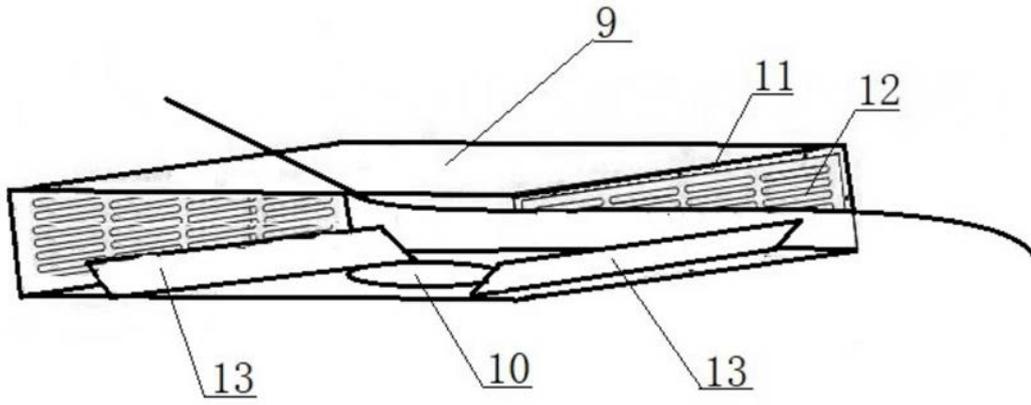


图3

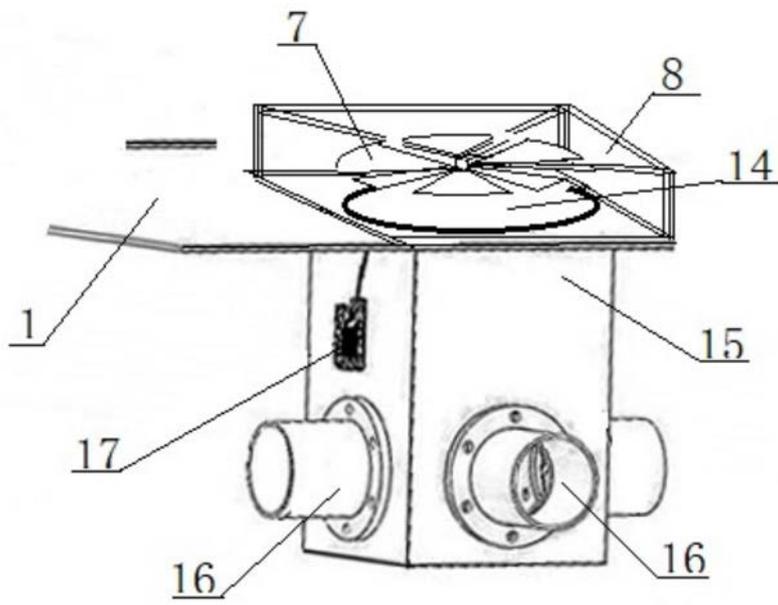


图4