



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219865112 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202320284551.X

(22) 申请日 2023.02.22

(73) 专利权人 青岛永通工程建设有限公司

地址 266112 山东省青岛市高新区河东路
383号6号楼102户

(72) 发明人 韩萌珂 杨永春 朱红雨

(74) 专利代理机构 北京投知圈知识产权代理事
务所(普通合伙) 16064

专利代理师 陈卫

(51) Int. Cl.

E21F 3/00 (2006.01)

E21F 17/00 (2006.01)

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/58 (2006.01)

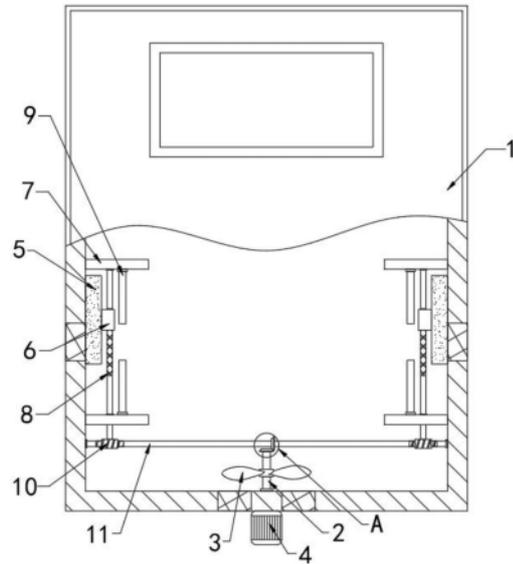
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电力设备隧道的除湿装置

(57) 摘要

本实用新型涉及除湿装置技术领域,且公开了一种电力设备隧道的除湿装置,包括电力设备和负压扇叶,所述负压扇叶设置于电力设备的内部下端,所述负压扇叶的内部固定套接有转杆,所述转杆的下端与电力设备的内壁转动连接,所述电力设备的下端开设有排气口,所述电力设备的两侧均开设有进气口,所述电力设备的下侧设置有电机,所述电机的输出端与转杆的一端固定连接,所述进气口的内侧相抵设置有吸湿网板,所述吸湿网板的两侧均设置有侧板,所述侧板的一端与电力设备的内壁固定连接,两侧所述侧板的内侧均固定设置有加热管。本实用新型能够对电力设备内部进行高效除湿,保证设备箱内的空气湿度处于较低的水平。



1. 一种电力设备隧道的除湿装置,包括电力设备(1)和负压扇叶(3),其特征在于,所述负压扇叶(3)设置于电力设备(1)的内部下端,所述负压扇叶(3)的内部固定套接有转杆(2),所述转杆(2)的下端与电力设备(1)的内壁转动连接,所述电力设备(1)的下端开设有排气口,所述电力设备(1)的两侧均开设有进气口,所述电力设备(1)的下侧设置有电机(4),所述电机(4)的输出端与转杆(2)的一端固定连接,所述进气口的内侧相抵设置有吸湿网板(5),所述吸湿网板(5)的两侧均设置有侧板(7),所述侧板(7)的一端与电力设备(1)的内壁固定连接,两侧所述侧板(7)的内侧均固定设置有加热管(9),相邻的两个所述侧板(7)之间转动设置有往复丝杆(8),所述往复丝杆(8)的杆壁螺纹套接有滑块(6),所述滑块(6)的一侧与吸湿网板(5)固定连接,所述转杆(2)和两侧所述往复丝杆(8)之间设置有传动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种电力设备隧道的除湿装置,其特征在于,所述传动机构包括蜗轮(10)和蜗杆(11),两个所述蜗轮(10)分别固定套接于对应的往复丝杆(8)的下端,所述蜗杆(11)啮合设置于两个所述蜗轮(10)的后侧,所述蜗杆(11)的两端均与对应的电力设备(1)的内壁转动连接,所述蜗杆(11)的中端固定套接有第一锥齿轮(12),所述转杆(2)的上端固定套接有第二锥齿轮(13),所述第一锥齿轮(12)与第二锥齿轮(13)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电力设备隧道的除湿装置,其特征在于,所述电机(4)通过支撑架与电力设备(1)的外壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电力设备隧道的除湿装置,其特征在于,所述吸湿网板(5)的内部固定设置有吸湿海绵。

5. 根据权利要求1所述的一种电力设备隧道的除湿装置,其特征在于,所述进气口和排气口的内部均固定设置有防尘网。

6. 根据权利要求1所述的一种电力设备隧道的除湿装置,其特征在于,两侧所述吸湿网板(5)靠近电力设备(1)内壁的一侧均设置有耐磨条。

一种电力设备隧道的除湿装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除湿装置技术领域,尤其涉及一种电力设备隧道的除湿装置。

背景技术

[0002] 由于高速公路隧道所处的山脉区域雾气较多,且伴有衬砌渗漏水现象,而且隧道内无阳光照射,空气温度较低,环境湿度大,水凝结作用强,造成隧道内配电箱箱体内部潮湿、电器设备凝露现象,严重危及电器设备的使用寿命,极易造成电器设备故障、损毁,使隧道机电负载设备断电,严重影响隧道安全运营,所以需要在隧道内的配电箱内设置防潮除湿设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中高速公路隧道所处的山脉区域雾气较多,且伴有衬砌渗漏水现象,而且隧道内无阳光照射,空气温度较低,环境湿度大,水凝结作用强,造成隧道内配电箱箱体内部潮湿、电器设备凝露现象的问题,而提出的一种电力设备隧道的除湿装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种电力设备隧道的除湿装置,包括电力设备和负压扇叶,其特征在于,所述负压扇叶设置于电力设备的内部下端,所述负压扇叶的内部固定套接有转杆,所述转杆的下端与电力设备的内壁转动连接,所述电力设备的下端开设有排气口,所述电力设备的两侧均开设有进气口,所述电力设备的下侧设置有电机,所述电机的输出端与转杆的一端固定连接,所述进气口的内侧相抵设置有吸湿网板,所述吸湿网板的两侧均设置有侧板,所述侧板的一端与电力设备的内壁固定连接,两侧所述侧板的内侧均固定设置有加热管,相邻的两个所述侧板之间转动设置有往复丝杆,所述往复丝杆的杆壁螺纹套接有滑块,所述滑块的一侧与吸湿网板固定连接,所述转杆和两侧所述往复丝杆之间设置有传动机构。

[0006] 优选的,所述传动机构包括蜗轮和蜗杆,两个所述蜗轮分别固定套接于对应的往复丝杆的下端,所述蜗杆啮合设置于两个所述蜗轮的后侧,所述蜗杆的两端均与对应的电力设备的内壁转动连接,所述蜗杆的中端固定套接有第一锥齿轮,所述转杆的上端固定套接有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接。

[0007] 优选的,所述电机通过支撑架与电力设备的外壁固定连接。

[0008] 优选的,所述吸湿网板的内部固定设置有吸湿海绵。

[0009] 优选的,所述进气口和排气口的内部均固定设置有防尘网。

[0010] 优选的,两侧所述吸湿网板靠近电力设备内壁的一侧均设置有耐磨条。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电力设备隧道的除湿装置,具备以下有益效果:

[0012] 1、该电力设备隧道的除湿装置,通过电机带动转杆转动,使得负压扇叶转动,即能够将电力设备内部潮湿空气快速排出,吸入的气体经吸湿网板吸湿过滤,从而能够对电力

设备内部进行高效除湿,保证设备箱内的空气湿度处于较低的水平;

[0013] 2、该电力设备隧道的除湿装置,通过转杆经第一锥齿轮和第二锥齿轮传动,使得蜗杆转动,蜗杆带动两个蜗轮转动,即使得两个往复丝杆慢速转动,即反复将吸湿网板两端移动至对应的加热管一侧,即能够保持吸湿网板的干燥。

[0014] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型能够对电力设备内部进行高效除湿,保证设备箱内的空气湿度处于较低的水平。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种电力设备隧道的除湿装置的结构示意图;

[0016] 图2为图1中局部A部分的结构放大示意图。

[0017] 图中:1电力设备、2转杆、3负压扇叶、4电机、5吸湿网板、6滑块、7侧板、8往复丝杆、9加热管、10蜗轮、11蜗杆、12第一锥齿轮、13第二锥齿轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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。

[0020] 参照图1-2,一种电力设备隧道的除湿装置,包括电力设备1和负压扇叶3,负压扇叶3设置于电力设备1的内部下端,负压扇叶3的内部固定套接有转杆2,转杆2的下端与电力设备1的内壁转动连接,电力设备1的下端开设有排气口,电力设备1的两侧均开设有进气口,电力设备1的下侧设置有电机4,电机4的输出端与转杆2的一端固定连接,进气口的内侧相抵设置有吸湿网板5,吸湿网板5的两侧均设置有侧板7,侧板7的一端与电力设备1的内壁固定连接,两侧侧板7的内侧均固定设置有加热管9,相邻的两个侧板7之间转动设置有往复丝杆8,往复丝杆8的杆壁螺纹套接有滑块6,滑块6的一侧与吸湿网板5固定连接,转杆2和两侧往复丝杆8之间设置有传动机构。

[0021] 传动机构包括蜗轮10和蜗杆11,两个蜗轮10分别固定套接于对应的往复丝杆8的下端,蜗杆11啮合设置于两个蜗轮10的后侧,蜗杆11的两端均与对应的电力设备1的内壁转动连接,蜗杆11的中端固定套接有第一锥齿轮12,转杆2的上端固定套接有第二锥齿轮13,第一锥齿轮12与第二锥齿轮13啮合连接。

[0022] 电机4通过支撑架与电力设备1的外壁固定连接,使得电机4与电力设备1连接的更稳固。

[0023] 吸湿网板5的内部固定设置有吸湿海绵,方便对空气中的水分进行吸收。

[0024] 进气口和排气口的内部均固定设置有防尘网,提高设备的防尘性能。

[0025] 两侧吸湿网板5靠近电力设备1内壁的一侧均设置有耐磨条,提高吸水网板5的耐磨性能。

[0026] 本实用新型中,使用时,接通电机4和加热管9的电源,电机4带动转杆2转动,使得负压扇叶3转动,即能够将电力设备1内部潮湿空气快速排出,吸入的气体经吸湿网板5吸湿过滤,从而能够对电力设备1内部进行高效除湿,保证设备箱内的空气湿度处于较低的水平;同时,转杆2经第一锥齿轮12和第二锥齿轮13传动,使得蜗杆11转动,蜗杆11带动两个蜗轮10转动,即使得两个往复丝杆8慢速转动,即反复将吸湿网板5两端移动至对应的加热管9一侧,即能够保持吸湿网板5的干燥。

[0027] 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。

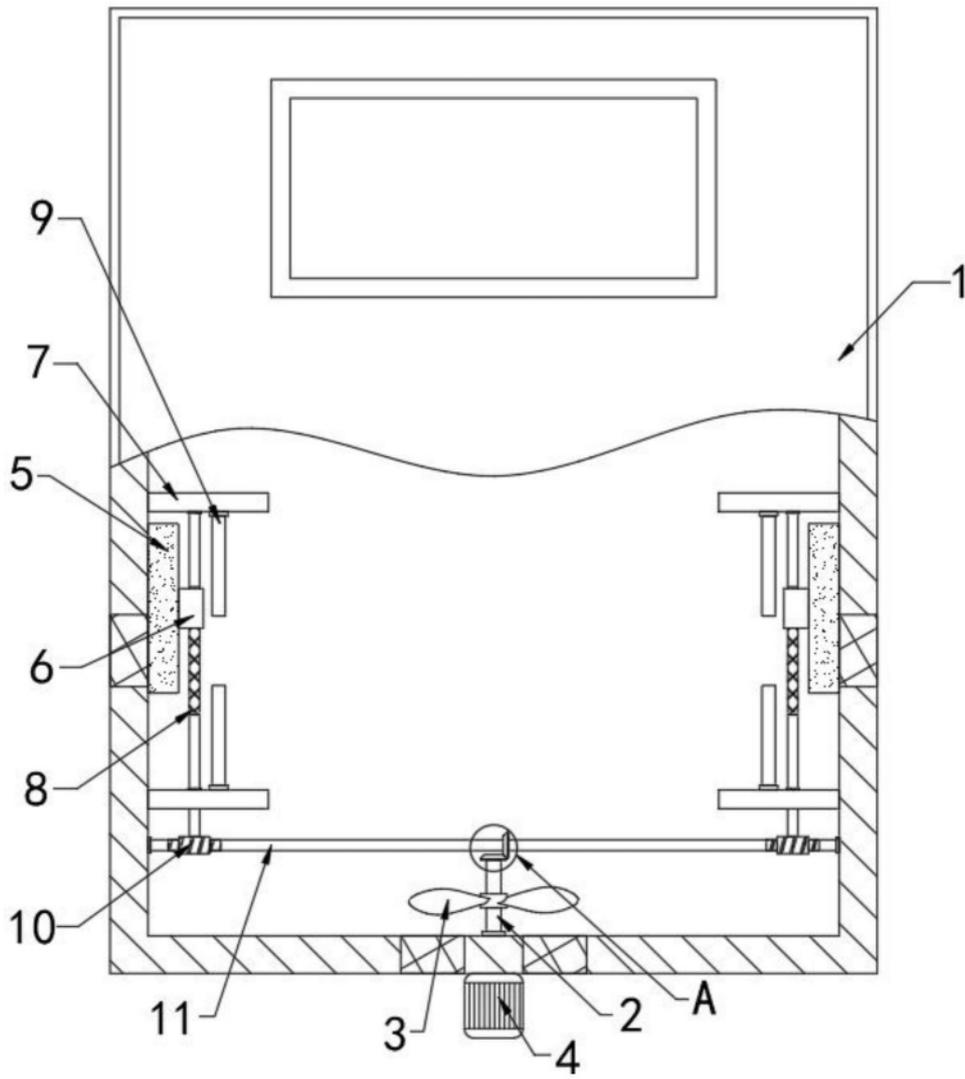


图1

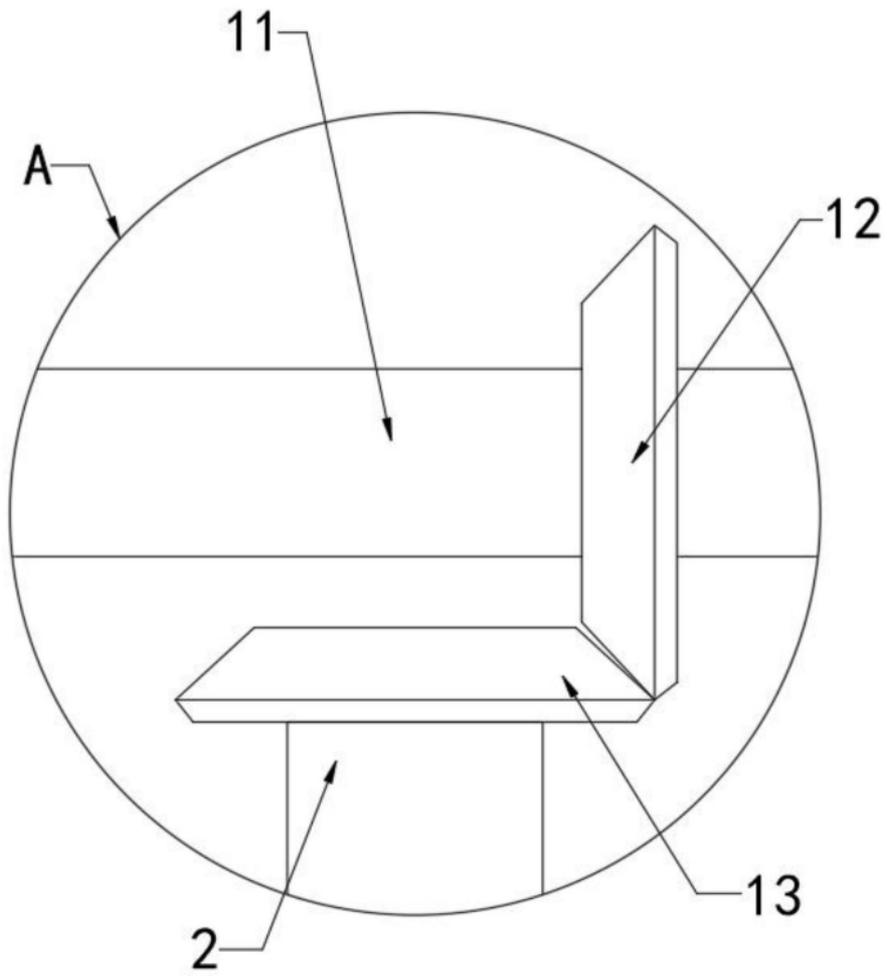


图2