



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217823866 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202221874555.5

H02B 1/28 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.20

B01D 53/26 (2006.01)

B01D 53/28 (2006.01)

(73) 专利权人 武汉安屏技术有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区港边田一路2号10万套汽车汽油
甲醇双燃料电子喷射系统及配套气体
项目2栋1单元1-13层01号二层210室
(自贸区武汉片区)

(72) 发明人 梁亚林

(74) 专利代理机构 武汉中知诚业专利代理事务

所(普通合伙) 42271

专利代理师 谢蕾

(51) Int.Cl.

H02B 1/48 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

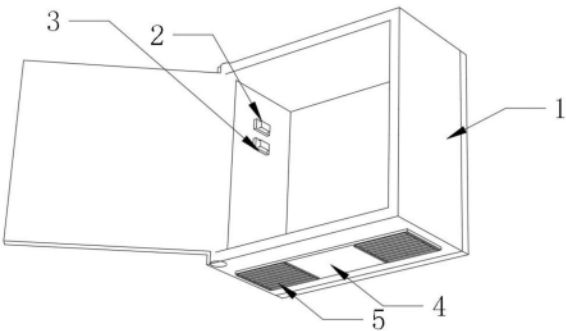
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种淋浴集装箱内高湿度高温差环境下配
电箱防凝露装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种淋浴集装箱内高湿度
高温差环境下配电箱防凝露装置,包括配电箱本
体,所述配电箱本体顶部设有开口,且配电箱本
体底部开口处固定嵌入有干燥盒,所述干燥盒两
端固定安装有双向风机,通过使用温度开关和湿
度开关来控制触发电机的转向,降低配电箱内外
温差和降低配电箱内部的湿度;当配电箱里面的
温度过高时,风机把配电箱外面的空气吸入箱
内,使箱内的温度降低,当干燥剂或配电箱内湿
度过大时,风机排风,并自动吹干干燥材料,该装
置解决了高湿度高温差环境下配电箱易凝露的
问题,采用了温控和湿度开关直接控制双向风
机,实现自动烘干干燥剂,并降低了成本,提高了
装置可靠性。



1. 一种淋浴集装箱内高湿度高温差环境下配电箱防凝露装置,包括配电箱本体(1),其特征在于:所述配电箱本体(1)顶部设有开口,且配电箱本体(1)底部开口处固定嵌入有干燥盒(4),所述干燥盒(4)两端固定安装有双向风机(6),且干燥盒(4)内部位于放置有干燥剂(42),所述配电箱本体(1)一侧内壁上固定安装有温度开关(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种淋浴集装箱内高湿度高温差环境下配电箱防凝露装置,其特征在于:所述干燥盒(4)内部表面上等距开设有密集的透气孔(41)。

3. 根据权利要求1所述的一种淋浴集装箱内高湿度高温差环境下配电箱防凝露装置,其特征在于:所述配电箱本体(1)位于温度开关(2)底部和干燥盒(4)位于干燥剂(42)的底部均固定安装有湿度开关(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种淋浴集装箱内高湿度高温差环境下配电箱防凝露装置,其特征在于:所述干燥盒(4)外壁对应两个双向风机(6)的风口处安装有百叶窗(5),且百叶窗(5)与双向风机(6)传动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种淋浴集装箱内高湿度高温差环境下配电箱防凝露装置,其特征在于:所述干燥盒(4)采用不锈钢材质制成。

6. 根据权利要求3所述的一种淋浴集装箱内高湿度高温差环境下配电箱防凝露装置,其特征在于:所述干燥剂(42)为粘土干燥剂(42)。

一种淋浴集装箱内高湿度高温差环境下配电箱防凝露装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱防凝露领域,具体为一种淋浴集装箱内高湿度高温差环境下配电箱防凝露装置。

背景技术

[0002] 在淋浴集装箱内,虽然配电箱与淋浴间分开搁置,但淋浴集装箱工作时湿度大,温差大,空间上相对密闭,水汽难免会通过缝隙进入配电箱,导致配电箱的湿度始终处于较高的状态,当高温度与高湿度环境遇到冷设备时,在设备表面极易形成凝露,特别在冬季,由于环境温差比较大,配电箱内温度比环境温度也高,而冬季的湿度也比较大,形成凝露的概率更高。在这种情况下,一旦送电投运,事故就随之发生。同时,由于受到安装条件的限制,淋浴集装箱内的配电箱结构通常也采用小型化,轻量化结构,内部布局紧凑、带电体的相间及对地距离缩小,凝露形成后,空气介质的绝缘性能大大下降。因此,配电柜长期在高湿度环境中运行时,存在很大的绝缘故障隐患。必须采取合理的防凝露措施,保障淋浴集装箱的使用安全。现有配电箱防凝露措施中,用降低温差的方式如采用加热装置来防止凝露产生,不能解决空气湿度,治标不治本;通过除湿方式如采用大型抽湿机进行除湿,成本高,维护难;加装除湿剂,为避免饱和后效果下降又需要人为定期更换,维护工作随之增加。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种淋浴集装箱内高湿度高温差环境下配电箱防凝露装置,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型结构新颖,通过使用温度开关和湿度开关来控制触发电机的转向,降低配电箱内外温差和降低配电箱内部的湿度;当配电箱里面的温度过高时,风机把配电箱外面的空气吸入箱内,使箱内的温度降低。当干燥剂或配电箱内湿度过大时,风机排风,并自动吹干干燥材料。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种淋浴集装箱内高湿度高温差环境下配电箱防凝露装置,包括配电箱本体,所述配电箱本体顶部设有开口,且配电箱本体底部开口处固定嵌入有干燥盒,所述干燥盒两端固定安装有双向风机,且干燥盒内部位于放置有干燥剂,所述配电箱本体一侧内壁上固定安装有温度开关。

[0005] 进一步的,所述干燥盒内部表面上等距开设有密集的透气孔。

[0006] 进一步的,所述配电箱本体位于温度开关底部和干燥盒位于干燥剂的底部均固定安装有湿度开关。

[0007] 进一步的,所述干燥盒外壁对应两个双向风机的风口处安装有百叶窗,且百叶窗与双向风机传动连接。

[0008] 进一步的,所述干燥盒采用不锈钢材质制成。

[0009] 进一步的,所述干燥剂为粘土干燥剂。

[0010] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种淋浴集装箱内高湿度高温差环境下配电箱防凝露装置,包括配电箱本体;温度开关;湿度开关;干燥盒;透气孔;干燥剂;百叶窗;

双向风机。

[0011] 1、该一种淋浴集装箱内高湿度高温差环境下配电箱防凝露装置与现有技术相比，通过使用温度开关和湿度开关来控制触发电机的转向，降低配电箱内外温差和降低配电箱内部的湿度；当配电箱里面的温度过高时，风机把配电箱外面的空气吸入箱内，使箱内的温度降低，当干燥剂或配电箱内湿度过大时，风机排风，并自动吹干干燥材料，该装置解决了高湿度高温差环境下配电箱易凝露的问题，采用了温控和湿度开关直接控制双向风机，实现自动烘干干燥剂，并降低了成本，提高了装置可靠性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种淋浴集装箱内高湿度高温差环境下配电箱防凝露装置的整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型一种淋浴集装箱内高湿度高温差环境下配电箱防凝露装置的干燥盒结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型一种淋浴集装箱内高湿度高温差环境下配电箱防凝露装置的干燥盒底部结构示意图；

[0015] 图中：1、配电箱本体；2、温度开关；3、湿度开关；4、干燥盒；41、透气孔；42、干燥剂；5、百叶窗；6、双向风机。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0017] 请参阅图1和图3，本实用新型提供一种技术方案：一种淋浴集装箱内高湿度高温差环境下配电箱防凝露装置，包括配电箱本体1，所述配电箱本体1顶部设有开口，且配电箱本体1底部开口处固定嵌入有干燥盒4，所述干燥盒4两端固定安装有双向风机6，且干燥盒4内部位于放置有干燥剂42，所述配电箱本体1一侧内壁上固定安装有温度开关2，所述配电箱本体1位于温度开关2底部和干燥盒4位于干燥剂42的底部均固定安装有湿度开关3，通过温度开关2和湿度开关3对配电箱内温湿度自动监测，设定阈值，超过阈值后，湿度开关3闭合状态发生变化，发出闭合控制信号，双向风机6启动进行通风除湿，并监测干燥剂42湿度，自动将干燥剂42水分吹干，当配电箱本体1内温度开关2超过阈值，温度开关2发出闭合控制信号，控制双向风机6正转抽风，将外部空气通过干燥盒4吸入配电箱内，吸入的空气由于通过了干燥盒4和干燥剂42后脱湿，避免增加配电箱本体1内湿度；引入新鲜空气后，配电箱本体1内外温差降低，避免因温差原因造成的凝露。

[0018] 本实施例，所述干燥盒4内部表面上等距开设有密集的透气孔41，所述干燥盒4采用不锈钢材质制成，所述干燥剂42为粘土干燥剂42，通过透气孔41和双向风机6将配电箱本体1内部与外界空气进行交换，从而实现干燥除湿的作用，不锈钢材质，防锈耐腐蚀，绝燃防火，粘土干燥剂42，吸湿后不潮解，形状不变化，与水接触不发热，对金属无腐蚀作用。

[0019] 本实施例，所述干燥盒4外壁对应两个双向风机6的风口处安装有百叶窗5，且百叶窗5与双向风机6传动连接，百叶窗5与双向风机6电性连接，当需要开启双向风机6之前，百叶窗5自动打开，双向风机6关闭时，百叶窗5关闭对配电箱本体1内部封闭，防止湿气进入到

配电箱内部。

[0020] 当配电箱本体1内温度开关2超过阈值,温度开关2发出闭合控制信号,控制双向风机6正转抽风,将外部空气通过干燥盒4吸入配电箱内,吸入的空气由于通过了干燥盒4和干燥剂42后脱湿,避免增加配电箱本体1内湿度;引入新鲜空气后,配电箱本体1内外温差降低,避免因温差原因造成的凝露,当干燥剂42内部湿度超过湿度开关3阈值,湿度开关3发出闭合控制信号,启动控制电路控制双向风机6反转送风,吹干干燥材料。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

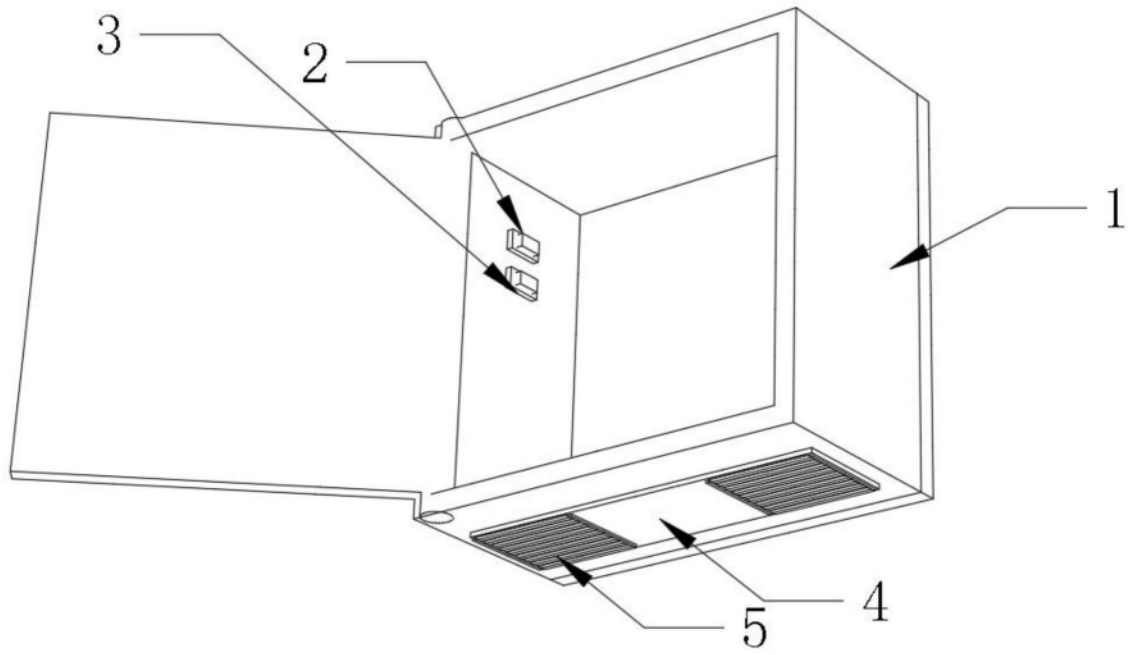


图1

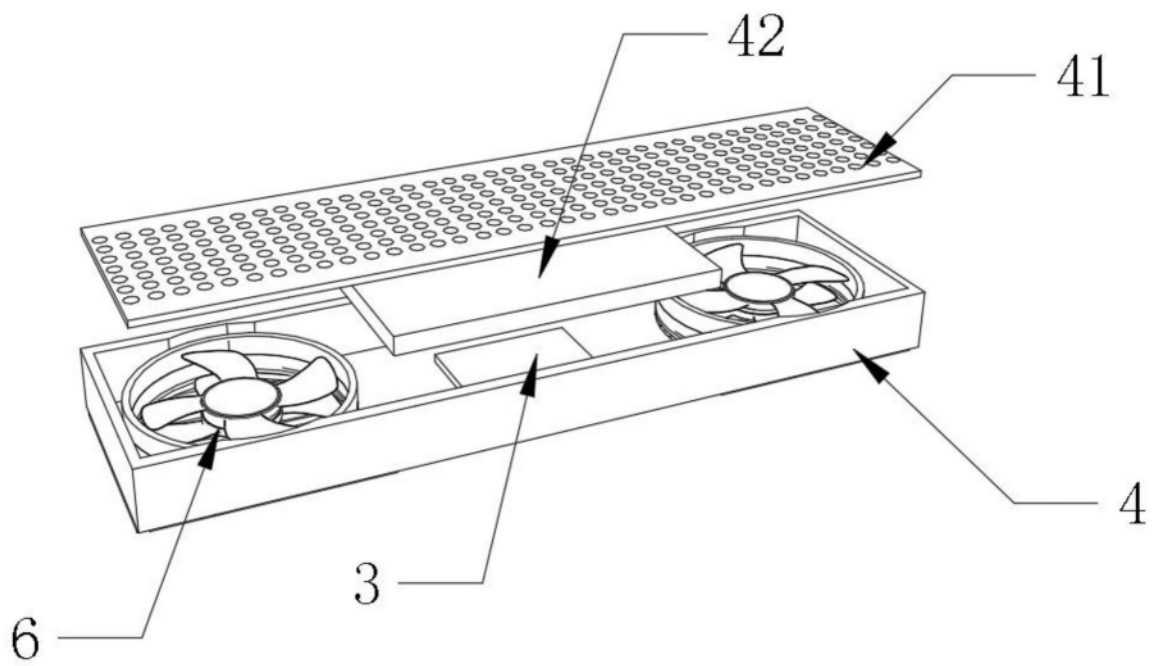


图2

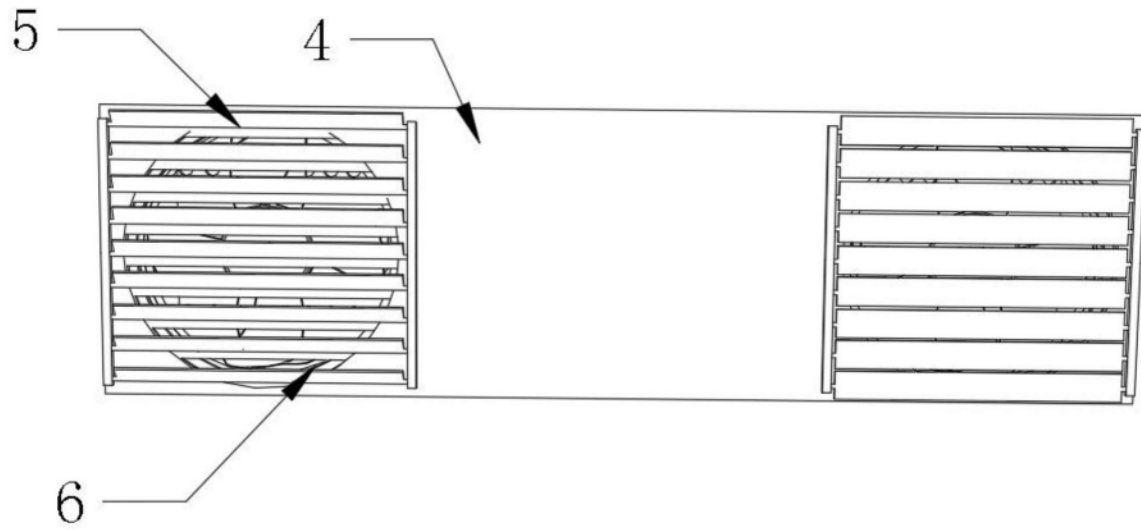


图3