



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211183032 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922011945.4

(22)申请日 2019.11.20

(73)专利权人 湖州海明机械科技有限公司

地址 313200 浙江省湖州市德清县阜溪街
道长虹东街345号德清县科创园创业
大楼四楼4-13

(72)发明人 孙佳宇

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/38(2006.01)

H02B 1/30(2006.01)

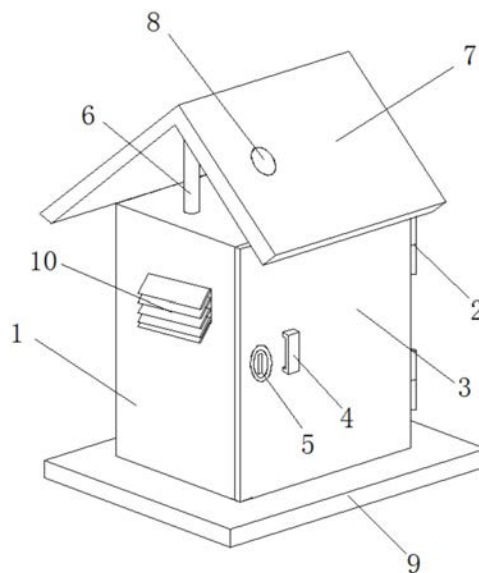
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有除湿功能的电力柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有除湿功能的电力柜,包括电力柜主体、柜门、防雨遮阳板、散热口、吸风机和干燥盒,该实用新型通过在柜门与电力柜主体接触的一侧固定设置凸起的密封条,电力柜主体上固定设置有与密封条相匹配的密封槽,在关闭柜门时,可以将密封条嵌入密封槽内,保证了柜体的密封性,能有效防止湿气从柜门进行柜内,当柜内湿气超标时,可以通过吸风机对电力柜内部的湿气进行风干,同时干燥盒对电力柜内部的湿气进行吸附,提高了除湿效率,当雨滴传感器检测到外界雨量过大时,液压缸可以带动活动板升起,临时挡住散热口,避免雨水通过散热口进入柜内,保证柜内设备的正常运转,有利于普及和推广。



1. 一种具有除湿功能的电力柜,包括电力柜主体(1)、柜门(3)、防雨遮阳板(7)、散热口(14)、吸风机(20)和干燥盒(21),其特征在于:所述电力柜主体(1)的前端通过转轴(2)铰接有柜门(3),所述柜门(3)上固定设置有把手(4),所述把手(4)的一侧固定设置有安全锁(5),所述电力柜主体(1)的上方通过支撑杆(6)连接有防雨遮阳板(7),所述防雨遮阳板(7)上固定设置有雨滴传感器(8),所述电力柜主体(1)的底部固定设置有防潮底座(9),所述电力柜主体(1)的左右两侧均固定设置有散热口(14),所述散热口(14)的外侧固定设置有若干个倾斜向下的挡板(10),所述散热口(14)上固定设置有防尘网(15),所述防尘网(15)的一侧设置有活动板(16),所述活动板(16)通过液压杆(17)与液压缸(18)的输出端固定连接,所述散热口(14)的下方固定设置有活动板放置槽(19),所述散热口(14)的一侧固定设置有吸风机(20),所述吸风机(20)的一侧设置有干燥盒(21),所述干燥盒(21)的外壳上固定设置有蜂窝状的透气孔(22),所述干燥盒(21)通过顶部设置的滑块(23)滑动设置在电力柜主体(1)顶部的滑槽内,所述电力柜主体(1)的内部顶端固定设置有温湿度传感器(13),所述电力柜主体(1)的顶部固定设置有控制盒(11),所述控制盒(11)内部固定设置有控制器(12),所述柜门(3)与电力柜主体(1)接触的一侧固定设置有凸起的密封条(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有除湿功能的电力柜,其特征在于:所述电力柜主体(1)上固定设置有与密封条(24)相匹配的密封槽。

3. 根据权利要求1所述的一种具有除湿功能的电力柜,其特征在于:所述干燥盒(21)的内部填充有干燥剂。

4. 根据权利要求1所述的一种具有除湿功能的电力柜,其特征在于:所述活动板(16)与散热口(14)相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种具有除湿功能的电力柜,其特征在于:所述雨滴传感器(8)、温湿度传感器(13)、液压缸(18)和吸风机(20)均通过导线与控制器(12)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有除湿功能的电力柜,其特征在于:所述雨滴传感器(8)所选型号为STSM-002型雨滴传感器,所述温湿度传感器(13)所选型号为HTU21温湿度传感器,所述控制器(12)所选型号为西门子S7-200控制器。

一种具有除湿功能的电力柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,特别涉及一种具有除湿功能的电力柜。

背景技术

[0002] 目前,随着电力技术的迅速发展,户外电力柜、配电柜等这些用于满足各类电器元件进行安装的柜具也得到充足发展,其内部装有大量的电力部件,由于电力柜工作时,内部将产生大量热量,但如果电力柜处于温度在30℃以上,空气相对湿度在80%以上时,则会让电力柜内部潮湿水分出现凝露现象,凝露则会造成电力设备接线端子出现腐蚀、短路的现象,极易使电力柜内部的电器元件造成损坏,使得产生不应有的停电事故和损失。一些电力柜长时间处于室外工作,在一些阴雨季节,室外的空气潮湿度较高,会对电力柜的正常工作产生影响,所以需要对电力柜的内部环境进行除湿,由于湿气主要从柜门和散热口进入,现有电力柜在柜门密封性上仍存在缺陷,此外当外部雨势过大时,雨水很容易从柜门和散热口进入柜内,造成设备故障,因此很有必要设计一种具有除湿功能的电力柜来解决这些问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种具有除湿功能的电力柜,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种具有除湿功能的电力柜,包括电力柜主体、柜门、防雨遮阳板、散热口、吸风机和干燥盒,所述电力柜主体的前端通过转轴铰接有柜门,所述柜门上固定设置有把手,所述把手的一侧固定设置有安全锁,所述电力柜主体的上方通过支撑杆连接有防雨遮阳板,所述防雨遮阳板上固定设置有雨滴传感器,所述电力柜主体的底部固定设置有防潮底座,所述电力柜主体的左右两侧均固定设置有散热口,所述散热口的外侧固定设置有若干个倾斜向下的挡板,所述散热口上固定设置有防尘网,所述防尘网的一侧设置有活动板,所述活动板通过液压杆与液压缸的输出端固定连接,所述散热口的下方固定设置有活动板放置槽,所述散热口的一侧固定设置有吸风机,所述吸风机的一侧设置有干燥盒,所述干燥盒的外壳上固定设置有蜂窝状的透气孔,所述干燥盒通过顶部设置的滑块滑动设置在电力柜主体顶部的滑槽内,所述电力柜主体的内部顶端固定设置有温湿度传感器,所述电力柜主体的顶部固定设置有控制盒,所述控制盒内部固定设置有控制器,所述柜门与电力柜主体接触的一侧固定设置有凸起的密封条。

[0006] 优选的,所述电力柜主体上固定设置有与密封条相匹配的密封槽。

[0007] 优选的,所述干燥盒的内部填充有干燥剂。

[0008] 优选的,所述活动板与散热口相匹配。

[0009] 优选的,所述雨滴传感器、温湿度传感器、液压缸和吸风机均通过导线与控制器电性连接。

[0010] 优选的,所述雨滴传感器所选型号为STSM-002型雨滴传感器,所述温湿度传感器所选型号为HTU21温湿度传感器,所述控制器所选型号为西门子S7-200控制器。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该实用新型通过在柜门与电力柜主体接触的一侧固定设置凸起的密封条,电力柜主体上固定设置有与密封条相匹配的密封槽,在关闭柜门时,可以将密封条嵌入密封槽内,保证了柜体的密封性,能有效防止湿气从柜门进行柜内,当柜内湿气超标时,可以通过吸风机对电力柜内部的湿气进行风干,同时干燥盒对电力柜内部的湿气进行吸附,提高了除湿效率,当雨滴传感器检测到外界雨量过大时,液压缸可以带动活动板升起,临时挡住散热口,避免雨水通过散热口进入柜内,保证柜内设备的正常运转,有利于普及和推广。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种具有除湿功能的电力柜的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型一种具有除湿功能的电力柜的内部示意图;

[0014] 图3为本实用新型一种具有除湿功能的电力柜活动板收缩状态示意图;

[0015] 图中:1、电力柜主体;2、转轴;3、柜门;4、把手;5、安全锁;6、支撑杆;7、防雨遮阳板;8、雨滴传感器;9、防潮底座;10、挡板;11、控制盒;12、控制器;13、温湿度传感器;14、散热口;15、防尘网;16、活动板;17、液压杆;18、液压缸;19、活动板放置槽;20、吸风机;21、干燥盒;22、透气孔;23、滑块;24、密封条。

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] 如图1-3所示,一种具有除湿功能的电力柜,包括电力柜主体1、柜门3、防雨遮阳板7、散热口14、吸风机20和干燥盒21,所述电力柜主体1的前端通过转轴2铰接有柜门3,所述柜门3上固定设置有把手4,所述把手4的一侧固定设置有安全锁5,所述电力柜主体1的上方通过支撑杆6连接有防雨遮阳板7,所述防雨遮阳板7上固定设置有雨滴传感器8,所述电力柜主体1的底部固定设置有防潮底座9,所述电力柜主体1的左右两侧均固定设置有散热口14,所述散热口14的外侧固定设置有若干个倾斜向下的挡板10,所述散热口14上固定设置有防尘网15,所述防尘网15的一侧设置有活动板16,所述活动板16通过液压杆17与液压缸18的输出端固定连接,所述散热口14的下方固定设置有活动板放置槽19,所述散热口14的一侧固定设置有吸风机20,所述吸风机20的一侧设置有干燥盒21,所述干燥盒21的外壳上固定设置有蜂窝状的透气孔22,所述干燥盒21通过顶部设置的滑块23滑动设置在电力柜主体1顶部的滑槽内,所述电力柜主体1的内部顶端固定设置有温湿度传感器13,所述电力柜主体1的顶部固定设置有控制盒11,所述控制盒11内部固定设置有控制器12,所述柜门3与电力柜主体1接触的一侧固定设置有凸起的密封条24。

[0018] 本实施例中,优选的,所述电力柜主体1上固定设置有与密封条24相匹配的密封槽。

[0019] 本实施例中,优选的,所述干燥盒21的内部填充有干燥剂。

[0020] 本实施例中,优选的,所述活动板16与散热口14相匹配。

[0021] 本实施例中,优选的,所述雨滴传感器8、温湿度传感器13、液压缸18和吸风机20均通过导线与控制器12电性连接。

[0022] 本实施例中,优选的,所述雨滴传感器8所选型号为STSM-002型雨滴传感器,所述温湿度传感器13所选型号为HTU21温湿度传感器,所述控制器12所选型号为西门子S7-200控制器。

[0023] 需要说明的是,本实用新型为一种具有除湿功能的电力柜,在使用该种具有除湿功能的电力柜时,通过在柜门3与电力柜主体1接触的一侧固定设置凸起的密封条24,电力柜主体1上固定设置有与密封条相匹配的密封槽,在关闭柜门3时,可以将密封条24嵌入密封槽内,保证了柜体的密封性,能有效防止湿气从柜门3进行柜内,温湿度传感器13对柜内的湿气和温度进行监测,当柜内温度和湿度超过预定值时,控制器12控制吸风机20工作,可以通过吸风机20将电力柜内部的湿气和热气抽出,然后通过散热口14进行排放,同时干燥盒21对电力柜内部的湿气进行吸附,提高了除湿效率,此外可以根据雨量控制活动板16的升起高度,当雨量较小时,活动板16不升起,当雨量达到预定值时,活动板16升起二分之一,当雨滴传感器8检测到外界雨量过大超过预定值时,液压缸18可以带动活动板16升起三分之二,临时挡住散热口14,此时散热工作仍能正常进行,通过挡板10、防尘网15和活动板16的三重防护避免雨水通过散热口进入柜内,保证柜内设备的正常运转,有利于普及和推广。

[0024] 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。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

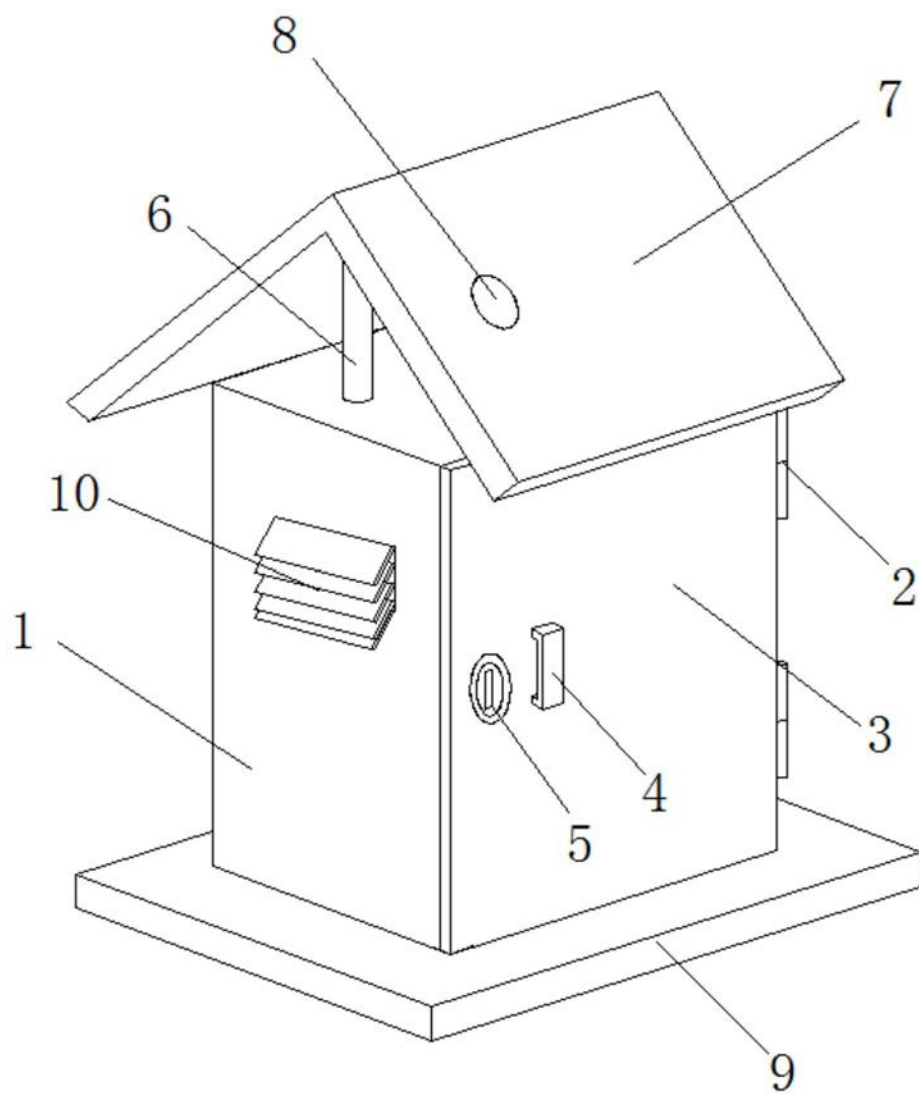


图1

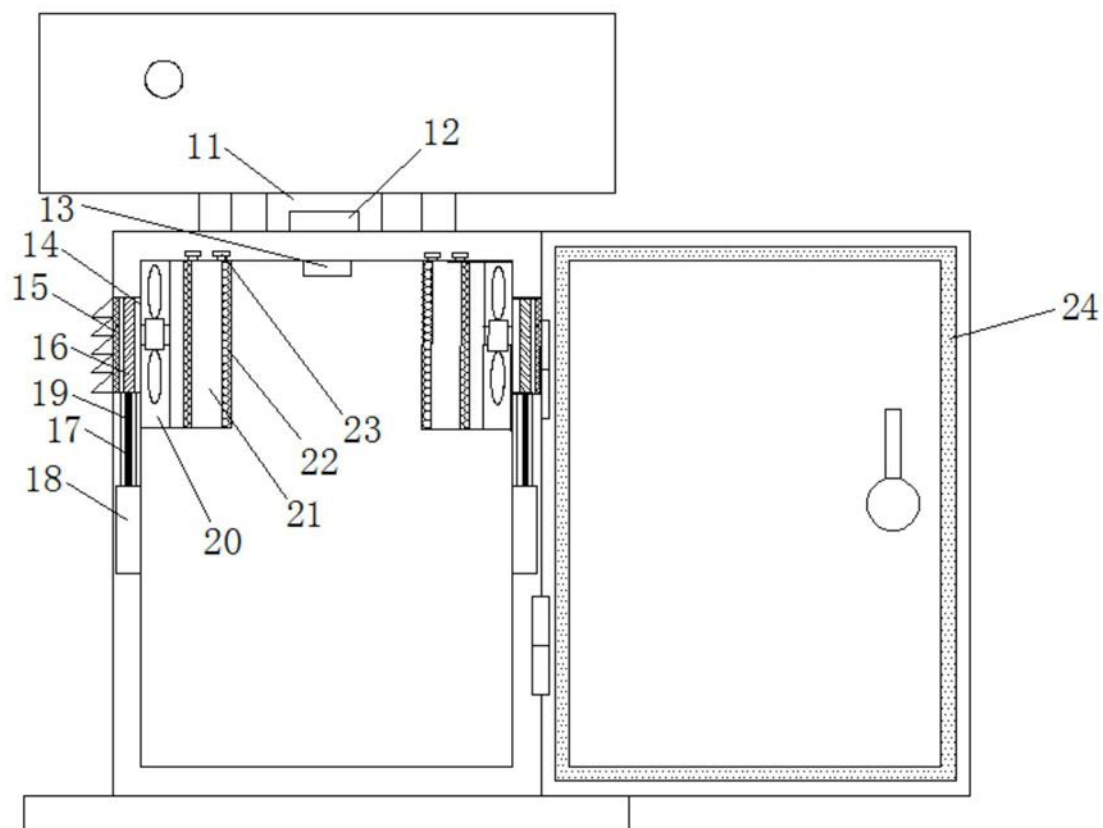


图2

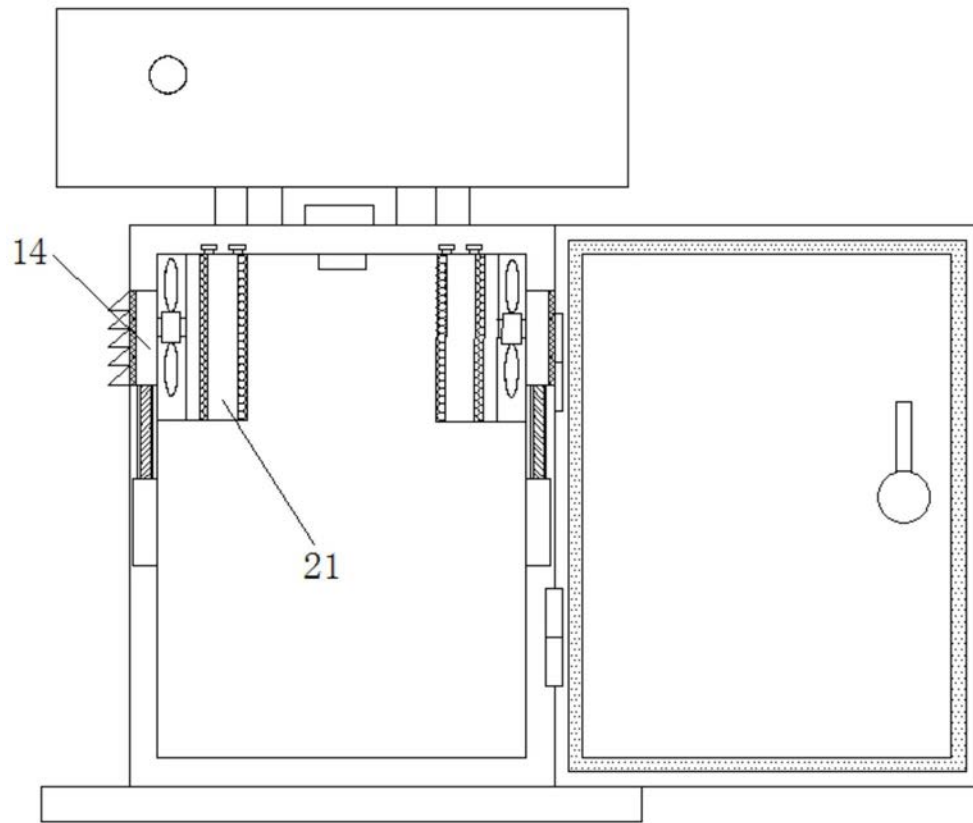


图3