(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 207611991 U
(45)授权公告日 2018.07.13

(21)申请号 201721211660.X

(22)申请日 2017.09.21

(73)专利权人 合肥一祥电气设备有限公司
地址 230000 安徽省合肥市蜀山区政务区三盛颐景园5幢301室

(72)发明人 常磊 范冬梅

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所（特殊普通合伙）33240
代理人 王桂名

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/54(2006.01)
H02B 1/50(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)

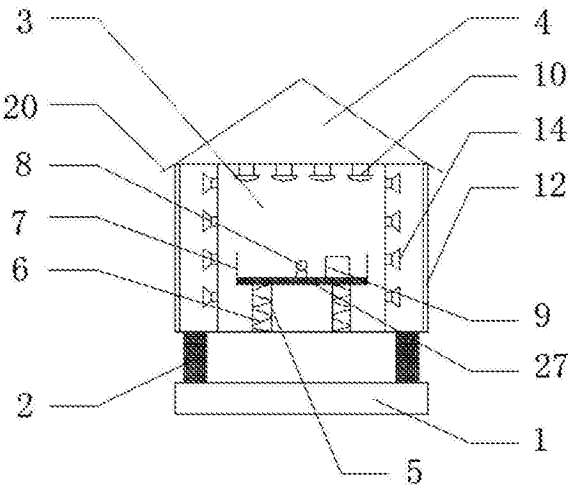
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电力柜防潮除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力柜防潮除尘装置，包括底座，底座上方设有两根伸缩杆，伸缩杆的上方设有柜体，柜体的上方设有顶盖，柜体的底部设有两根导轴，导轴上套设有弹簧，导轴的上方设有载物槽，载物槽内设有电气设备和控制盒，柜体的顶部内壁上设有多个风扇，柜体的两侧壁上还设有多个散热孔，柜体的两侧壁外还设有防尘网，载物槽的两侧还竖直设有隔板，隔板上设有多个吹风机，吹风机的开口朝向防尘网，控制盒内设有温度传感器、湿度传感器、灰尘传感器、驱动电机和控制器，温度传感器、湿度传感器、灰尘传感器和驱动电机均与控制器电连接。与现有技术相比，本方案的电力柜防潮除尘装置结构制作简单，生产成本低，缓冲强度高以及防潮效果好。



CN 207611991 U

1.一种电力柜防潮除尘装置，包括底座(1)，其特征在于：所述的底座(1)上方设有两根伸缩杆(2)，所述的伸缩杆(2)的上方设有柜体(3)，所述的柜体(3)的上方设有顶盖(4)，所述的柜体(3)的底部设有两根导轴(5)，导轴(5)上套设有弹簧(6)，所述的导轴(5)的上方设有载物槽(7)，所述的载物槽(7)内设有电气设备(8)和控制盒(9)，所述的柜体(3)的顶部内壁上设有多个风扇(10)，所述的柜体(3)的两侧壁上还设有多个散热孔(11)，所述的柜体(3)的两侧壁外还设有防尘网(12)，所述的载物槽(7)的两侧还竖直设有隔板(13)，所述的隔板(13)上设有多个吹风机(14)，所述的吹风机(14)的开口朝向防尘网(12)。

2.根据权利要求1所述的一种电力柜防潮除尘装置，其特征在于：所述的控制盒(9)内设有温度传感器(15)、湿度传感器(16)、灰尘传感器(17)、驱动电机(18)和控制器(19)，所述的温度传感器(15)、湿度传感器(16)、灰尘传感器(17)和驱动电机(18)均与控制器(19)电连接。

3.根据权利要求1所述的一种电力柜防潮除尘装置，其特征在于：所述的顶盖(4)是四面体结构，所述的顶盖(4)侧面在延伸面方向上还延伸有导水板(20)。

4.根据权利要求1所述的一种电力柜防潮除尘装置，其特征在于：所述的隔板(13)上还设有多个通孔(21)，所述的通孔(21)位于相邻吹风机(14)之间的隔板(13)上。

5.根据权利要求1所述的一种电力柜防潮除尘装置，其特征在于：所述的伸缩杆包括外筒(22)和多个套筒(23)，所述的外筒(22)上设有小孔(24)，所述的套筒(23)外壁上设有弹片(25)，所述的弹片(25)上设有凸起(261)。

6.根据权利要求1所述的一种电力柜防潮除尘装置，其特征在于：所述的载物槽(7)的底部还设有防滑垫(27)，所述的防滑垫(27)是采用橡胶材质制备而成的。

一种电力柜防潮除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域，具体来说涉及的是一种电力柜防潮除尘装置。

背景技术

[0002] 电力柜是配电系统的末级设备，电力柜是电动机控制中心的统称。电力柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合；电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合。它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷。这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。电力柜由于对环境及安全需要的考虑一般采用密封式，电力柜具有长时间连续运行的特点，电力柜一般为露天放置，所以外部天气状况可能影响到电力柜内部的环境，由于电力柜内部电气元件都是长时间连续运行的，柜内的电气装置在运行时会有热量产生，发热会对电力柜内的橡胶绝缘材料产生影响，导致其老化加速，绝缘性能下降，当严重老化时可能会导致内部电气元件短路的现象，产生事故，所以对电力柜内的温度监测及对其内部进行降温有利于电力柜内电气设备的安全运行，同时梅雨时节电力柜运行时外界的温度水汽等会对动力柜内的元件造成大的损坏，而当降水量过大时，地面积水过多的话容易使得电力柜内渗水，引起短路等故障，缩短使用寿命。基于此，需要设计一种电力柜防潮除尘装置，以保障电力柜内电气设备的安全运行。

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电力柜的防潮和减震差的缺陷，提供一种电力柜防潮除尘装置来解决上述问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型的技术方案如下：

[0005] 一种电力柜防潮除尘装置，包括底座，其特征在于：所述的底座上方设有两根伸缩杆，所述的伸缩杆的上方设有柜体，所述的柜体的上方设有顶盖，所述的柜体的底部设有两根导轴，导轴上套设有弹簧，所述的导轴的上方设有载物槽，所述的载物槽内设有电气设备和控制盒，所述的柜体的顶部内壁上设有多个风扇，所述的柜体的两侧壁上还设有多个散热孔，所述的柜体的两侧壁外还设有防尘网，所述的载物槽的两侧还竖直设有隔板，所述的隔板上设有多个吹风机，所述的吹风机的开口朝向防尘网。

[0006] 作为优选，所述的控制盒内设有温度传感器、湿度传感器、灰尘传感器、驱动电机和控制器，所述的温度传感器、湿度传感器、灰尘传感器和驱动电机均与控制器电连接。

[0007] 作为优选，所述的顶盖是四面体结构，所述的顶盖侧面在延伸面方向上还延伸有导水板。

[0008] 作为优选，所述的隔板上还设有多个通孔，所述的通孔位于相邻吹风机之间的隔板上。

[0009] 作为优选，所述的伸缩杆包括外筒和多个套筒，所述的外筒上设有小孔，所述的套筒外壁上设有弹片，所述的弹片上设有凸起。

[0010] 作为优选，所述的载物槽的底部还设有防滑垫，所述的防滑垫是采用橡胶材质制备而成的。

[0011] 本实用新型提供了一种电力柜防潮除尘装置，包括底座，所述的底座上方设有两根伸缩杆，所述的伸缩杆的上方设有柜体，所述的柜体的上方设有顶盖，所述的柜体的底部设有两根导轴，导轴上套设有弹簧，所述的导轴的上方设有载物槽，所述的载物槽内设有电气设备和控制盒，所述的柜体的顶部内壁上设有多个风扇，所述的柜体的两侧壁上还设有多个散热孔，所述的柜体的两侧壁外还设有防尘网，所述的载物槽的两侧还竖直设有隔板，所述的隔板上设有多个吹风机，所述的吹风机的开口朝向防尘网，所述的控制盒内设有温度传感器、湿度传感器、灰尘传感器、驱动电机和控制器，所述的温度传感器、湿度传感器、灰尘传感器和驱动电机均与控制器电连接。与现有技术相比，(1)在柜体与底座之间设置伸缩杆，是为了防止降水量过大地面积水过多通过调节伸缩杆以避免柜体内进水；(2)在柜体与载物槽之间设有导轴，而导轴上套设有弹簧以及载物槽的底部还设有防滑垫均是为了当发生震动时，载物槽内的电气设备有一个缓冲的作用；(3)设置顶盖为四面体结构，而顶盖侧面在延伸面方向上还延伸有导水板是为了将雨水沿着导水板直接滑落至地面，不会渗入到柜体内；(4)在隔板上设有开口朝向防尘网的吹风机是为了当湿度传感器检测到柜体内湿度达到一定数值时打开吹风机和风扇吹干柜体内的水汽，而当温度传感器检测到柜体内温度达到一定的数值时风扇还有散热的作用；综上，本方案的电力柜防潮除尘装置不会产生任何的冲击损伤，同时结构制作简单，人工加工组装方便，生产成本低，缓冲强度高以及防潮效果好。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的一种电力柜防潮除尘装置的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的一种电力柜防潮除尘装置柜体侧壁部分的结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型的一种电力柜防潮除尘装置隔板部分的结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型的一种电力柜防潮除尘装置伸缩杆部分的结构示意图；

[0016] 图5为本实用新型的一种电力柜防潮除尘装置控制盒部分的框图。

[0017] 其中，1-底座、2-伸缩杆、3-柜体、4-顶盖、5-导轴、6-弹簧、7-载物槽、8-电气设备、9-控制盒、10-风扇、11-散热孔、12-防尘网、13-隔板、14-吹风机、15-温度传感器、16-湿度传感器、17-灰尘传感器、18-驱动电机、19-控制器、20-导水板、21-通孔、22-外筒、23-套筒、24-小孔、25-弹片、26-凸起、27-防滑垫

具体实施方式

[0018] 为使对本实用新型的结构特征及所达成的功效有更进一步的了解与认识，用以较佳的实施例及附图配合详细的说明，说明如下：

[0019] 参照附图1-5所示，一种电力柜防潮除尘装置，包括底座1，所述的底座1上方设有两根伸缩杆2，所述的伸缩杆2的上方设有柜体3，所述的柜体3的上方设有顶盖4，所述的柜体3的底部设有两根导轴5，导轴5上套设有弹簧6，所述的导轴5的上方设有载物槽7，所述的载物槽7内设有电气设备8和控制盒9，所述的柜体3的顶部内壁上设有多个风扇10，所述的柜体3的两侧壁上还设有多个散热孔11，所述的柜体3的两侧壁外还设有防尘网12，所述的

载物槽7的两侧还竖直设有隔板13，所述的隔板13上设有多个吹风机14，所述的吹风机14的开口朝向防尘网12。

[0020] 作为优选，所述的控制盒9内设有温度传感器15、湿度传感器16、灰尘传感器17、驱动电机18和控制器19，所述的温度传感器15、湿度传感器16、灰尘传感器17和驱动电机18均与控制器19电连接。

[0021] 作为优选，所述的顶盖4是四面体结构，所述的顶盖4侧面在延伸面方向上还延伸有导水板20。

[0022] 作为优选，所述的隔板13上还设有多个通孔21，所述的通孔21位于相邻吹风机14之间的隔板13上。

[0023] 作为优选，所述的伸缩杆2包括外筒22和多个套筒23，所述的外筒22上设有小孔24，所述的套筒23外壁上设有弹片25，所述的弹片25上设有凸起26。

[0024] 需要说明的是，(1)在柜体3与底座1之间设置伸缩杆2，是为了防止降水量过大地面积水过多通过调节伸缩杆2以避免柜体3内进水；(2)在柜体3与载物槽7之间设有导轴5，而导轴5上套设有弹簧6以及载物槽7的底部还设有防滑垫27均是为了当发生震动时，载物槽7内的电气设备8有一个缓冲的作用；(3)设置顶盖4为四面体结构，而顶盖4侧面在延伸面方向上还延伸有导水板20是为了将雨水沿着导水板20直接滑落至地面，不会渗入到柜体3内；(4)在隔板13上设有开口朝向防尘网12的吹风机14是为了当湿度传感器16检测到柜体内湿度达到一定数值时打开吹风机14和风扇10吹干柜体3内的水汽，而当温度传感器15检测到柜体3内温度达到一定的数值时风扇10还有散热的作用。

[0025] 作为优选，所述的载物槽7的底部还设有防滑垫27，所述的防滑垫27是采用橡胶材质制备而成的。

[0026] 综上所述，本实用新型的一种电力柜防潮除尘装置，包括底座1，所述的底座1上方设有两根伸缩杆2，所述的伸缩杆2的上方设有柜体3，所述的柜体3的上方设有顶盖4，所述的柜体3的底部设有两根导轴5，导轴5上套设有弹簧6，所述的导轴5的上方设有载物槽7，所述的载物槽7内设有电气设备8和控制盒9，所述的柜体3的顶部内壁上设有多个风扇10，所述的柜体3的两侧壁上还设有多个散热孔11，所述的柜体3的两侧壁外还设有防尘网12，所述的载物槽7的两侧还竖直设有隔板13，所述的隔板13上设有多个吹风机14，所述的吹风机14的开口朝向防尘网12。与现有技术相比，(1)在柜体3与底座1之间设置伸缩杆2，是为了防止降水量过大地面积水过多通过调节伸缩杆2以避免柜体3内进水；(2)在柜体3与载物槽7之间设有导轴5，而导轴5上套设有弹簧6以及载物槽7的底部还设有防滑垫27均是为了当发生震动时，载物槽7内的电气设备8有一个缓冲的作用；(3)设置顶盖4为四面体结构，而顶盖4侧面在延伸面方向上还延伸有导水板20是为了将雨水沿着导水板20直接滑落至地面，不会渗入到柜体3内；(4)在隔板13上设有开口朝向防尘网12的吹风机14是为了当湿度传感器16检测到柜体内湿度达到一定数值时打开吹风机14和风扇10吹干柜体3内的水汽，而当温度传感器15检测到柜体3内温度达到一定的数值时风扇10还有散热的作用。综上，本方案的电力柜防潮除尘装置不会产生任何的冲击损伤，同时结构制作简单，人工加工组装方便，生产成本低，缓冲强度高以及防潮效果好。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

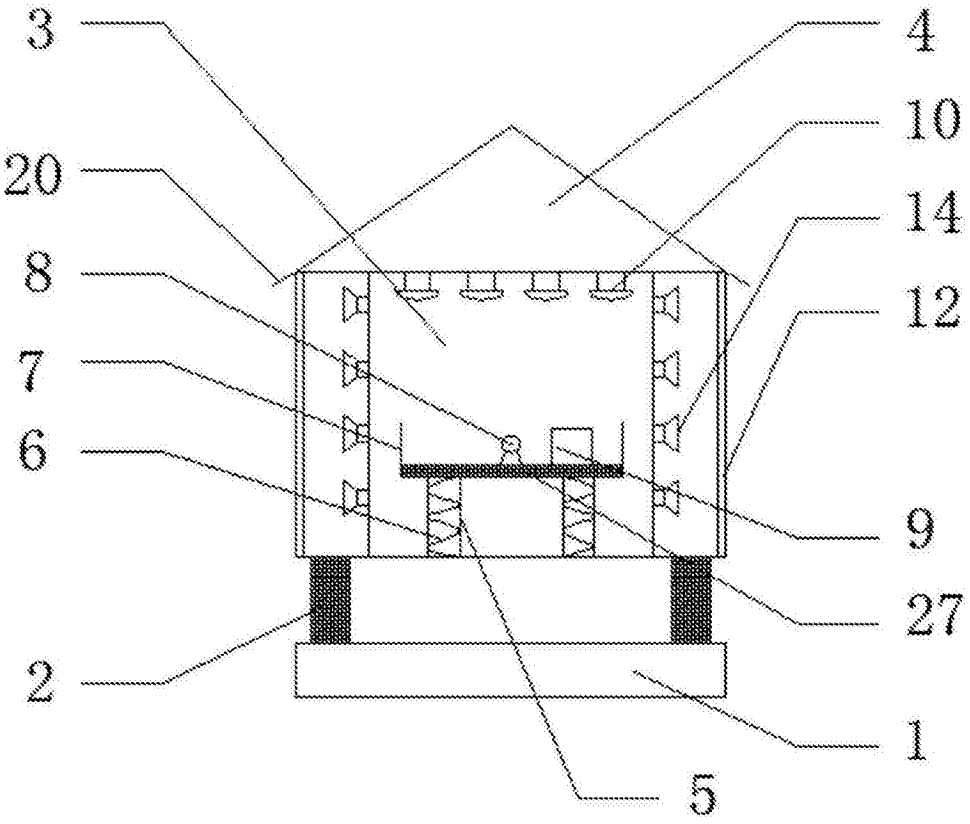


图1

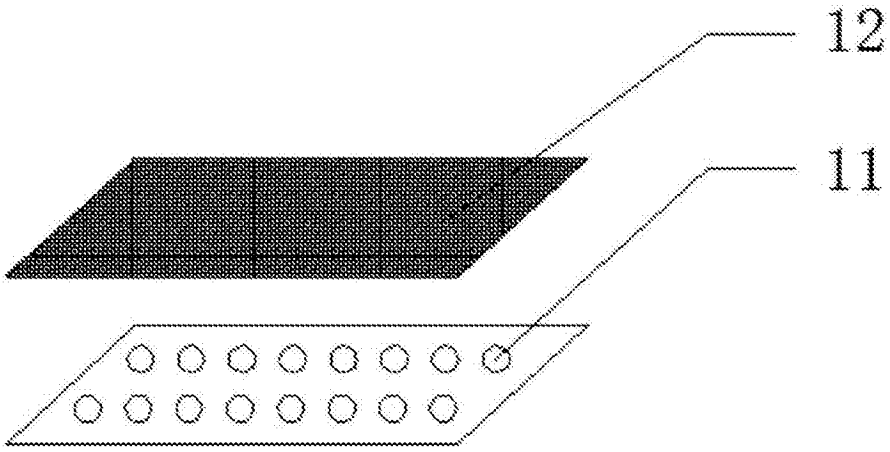


图2

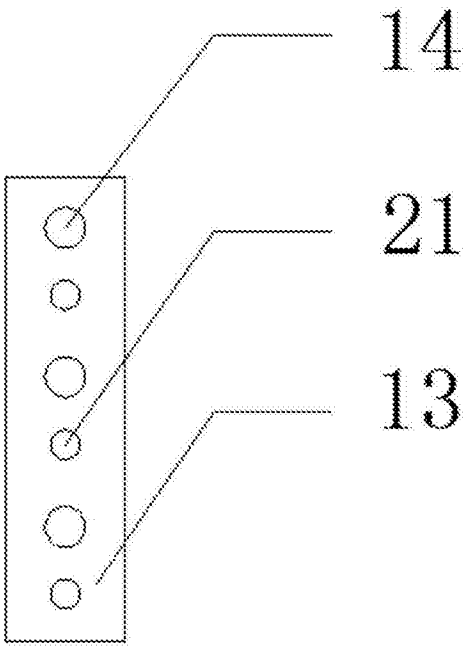


图3

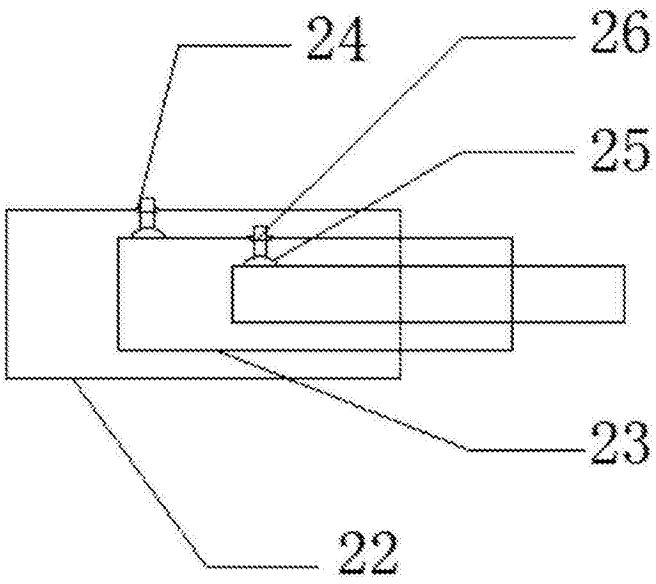


图4

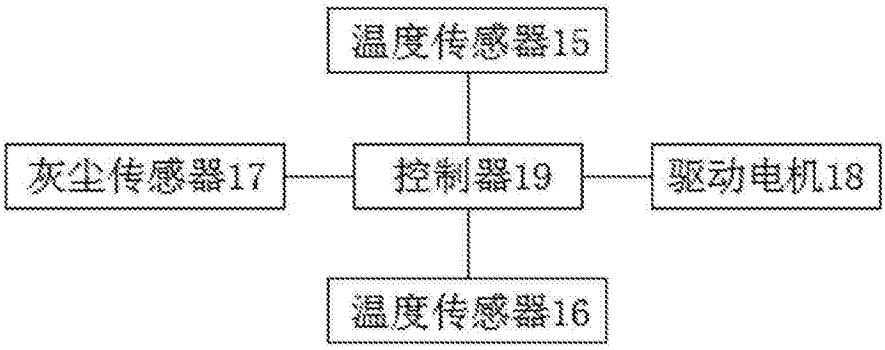


图5