



(21) 申请号 202322439819.5

B01D 46/76 (2022.01)

(22) 申请日 2023.09.08

(73) 专利权人 国网山东省电力公司冠县供电公司
工会委员会

地址 252500 山东省聊城市冠县冠宜春路
北侧兴华路东侧

(72) 发明人 宁继龙 柳军星 申相杨 戚恺
丁建博 孙希阔

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335

专利代理师 霍正利

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

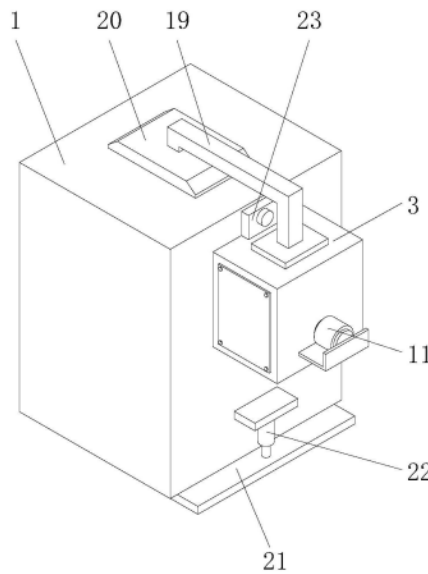
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于电力工程的弱电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于电力工程的弱电柜,包括柜体,所述柜体的左侧设置有柜门,所述柜体右侧的顶部设置有降温盒,所述降温盒的底部开设有进风口,所述进风口的内腔活动连接有活动壳。本实用新型通过柜体、柜门、降温盒、进风口、活动壳、防尘框、移动板、弹簧、第一电动推杆、连接板、电机、活动杆、凸轮、第一锥齿轮、第二锥齿轮、转杆、扇叶、风速传感器、排风管、连接壳、密封板和第二电动推杆的配合,使该电力工程弱电柜具备防尘能力好的优点,解决了现有电力施工用弱电箱的凸轮件会随着电机带动风扇转动一起转动,虽然凸轮件的敲打会使滤尘网件上的粉尘掉落,但是持续的敲打会产生噪音,对周边环境造成影响的问题。



1. 一种用于电力工程的弱电柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的左侧设置有柜门(2),所述柜体(1)右侧的顶部设置有降温盒(3),所述降温盒(3)的底部开设有进风口(4),所述进风口(4)的内腔活动连接有活动壳(5),所述活动壳(5)的顶部设置有防尘框(6),所述防尘框(6)两侧的底部均固定连接有移动板(7),所述移动板(7)的顶部固定连接有弹簧(8),所述降温盒(3)底部的一侧设置有第一电动推杆(9),所述第一电动推杆(9)的输出端固定连接有连接板(10),所述连接板(10)的一侧与降温盒(3)的右侧固定连接,所述降温盒(3)的右侧设置有电机(11),所述电机(11)的输出端固定连接有活动杆(12),所述活动杆(12)的一端设置有凸轮(13),所述活动杆(12)的表面固定连接有第一锥齿轮(14),所述第一锥齿轮(14)的顶部啮合有第二锥齿轮(15),所述第二锥齿轮(15)的内腔固定连接有转杆(16),所述转杆(16)的顶部固定连接有扇叶(17),所述柜体(1)的右侧且位于降温盒(3)的内腔设置有风速传感器(18),所述降温盒(3)的顶部设置有排风管(19),所述柜体(1)的顶部设置有连接壳(20),所述排风管(19)远离降温盒(3)的一端与连接壳(20)的顶部连通,所述柜体(1)的底部设置有密封板(21),所述柜体(1)右侧的底部设置有第二电动推杆(22),所述第二电动推杆(22)的输出端与密封板(21)的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电力工程的弱电柜,其特征在于:所述柜体(1)右侧的底部设置有支撑板,支撑板的一侧开设有卡槽,卡槽的内腔活动连接有卡块,卡块的顶部与降温盒(3)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于电力工程的弱电柜,其特征在于:所述降温盒(3)内腔的右侧固定连接有定位杆,定位杆的一端设置有定位套,定位套的内腔与转杆(16)的表面活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于电力工程的弱电柜,其特征在于:所述降温盒(3)顶部的一侧设置有安装板(23),所述安装板(23)的内腔螺纹连接有螺栓,螺栓的一端贯穿至柜体(1)的内腔。

5. 根据权利要求1所述的一种用于电力工程的弱电柜,其特征在于:所述密封板(21)顶部的一侧设置有限位杆,限位杆的顶部贯穿至柜体(1)的内腔。

6. 根据权利要求1所述的一种用于电力工程的弱电柜,其特征在于:所述降温盒(3)的正面通过螺丝设置有盖板,盖板表面的边缘处设置有密封条。

一种用于电力工程的弱电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弱电柜技术领域,具体为一种用于电力工程的弱电柜。

背景技术

[0002] 弱电柜,顾名思义是较弱电压线路的集中柜,一般用于现代家居装修中,如网线、电话线、USB线、电视的VGA和天线等都可以放置其中;

[0003] 如已公开的实用新型提供了“一种电力施工用弱电箱”,其公告号为:CN215870632U,该专利通过电机带动风扇件转动对壳体进行散热,三号旋转杆件的转动进而使凸轮件对滤尘网件进行敲打,凸轮件的敲打会使滤尘网件上的粉尘掉落,壳体可以通过滤尘网件进行散热,粉尘会影响壳体的散热效果,滤尘网件可以减少粉尘进入壳体的内部,通过风扇件和滤尘网件的配合可以提高壳体的散热效果,降低因高温发生的安全隐患问题,但是该专利的凸轮件会随着电机带动风扇转动一起转动,虽然凸轮件的敲打会使滤尘网件上的粉尘掉落,但是持续的敲打会产生噪音,对周边环境造成影响,因此,本实用新型的目的在于,通过改良后的除尘机构对过滤网件进行除尘。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于电力工程的弱电柜,具备防尘能力好的优点,解决了现有电力施工用弱电箱的凸轮件会随着电机带动风扇转动一起转动,虽然凸轮件的敲打会使滤尘网件上的粉尘掉落,但是持续的敲打会产生噪音,对周边环境造成影响的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于电力工程的弱电柜,包括柜体,所述柜体的左侧设置有柜门,所述柜体右侧的顶部设置有降温盒,所述降温盒的底部开设有进风口,所述进风口的内腔活动连接有活动壳,所述活动壳的顶部设置有防尘框,所述防尘框两侧的底部均固定连接移动板,所述移动板的顶部固定连接有弹簧,所述降温盒底部的一侧设置有第一电动推杆,所述第一电动推杆的输出端固定连接连接板,所述连接板的一侧与降温盒的右侧固定连接,所述降温盒的右侧设置有电机,所述电机的输出端固定连接活动杆,所述活动杆的一端设置有凸轮,所述活动杆的表面固定连接第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的顶部啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的内腔固定连接转杆,所述转杆的顶部固定连接扇叶,所述柜体的右侧且位于降温盒的内腔设置有风速传感器,所述降温盒的顶部设置有排风管,所述柜体的顶部设置有连接壳,所述排风管远离降温盒的一端与连接壳的顶部连通,所述柜体的底部设置有密封板,所述柜体右侧的底部设置有第二电动推杆,所述第二电动推杆的输出端与密封板的顶部固定连接。

[0006] 优选的,所述柜体右侧的底部设置有支撑板,支撑板的一侧开设有卡槽,卡槽的内腔活动连接有卡块,卡块的顶部与降温盒的底部固定连接。

[0007] 优选的,所述降温盒内腔的右侧固定连接定位杆,定位杆的一端设置有定位套,定位套的内腔与转杆的表面活动连接。

[0008] 优选的,所述降温盒顶部的一侧设置有安装板,所述安装板的内腔螺纹连接有螺栓,螺栓的一端贯穿至柜体的内腔。

[0009] 优选的,所述密封板顶部的一侧设置有限位杆,限位杆的顶部贯穿至柜体的内腔。

[0010] 优选的,所述降温盒的正面通过螺丝设置有盖板,盖板表面的边缘处设置有密封条。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过柜体、柜门、降温盒、进风口、活动壳、防尘框、移动板、弹簧、第一电动推杆、连接板、电机、活动杆、凸轮、第一锥齿轮、第二锥齿轮、转杆、扇叶、风速传感器、排风管、连接壳、密封板和第二电动推杆的配合,使该电力工程弱电柜具备防尘能力好的优点,解决了现有电力施工用弱电箱的凸轮件会随着电机带动风扇转动一起转动,虽然凸轮件的敲打会使滤尘网件上的粉尘掉落,但是持续的敲打会产生噪音,对周边环境造成影响的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设置支撑板、卡槽和卡块,用于对降温盒的底部进行支撑限位,通过设置定位杆和定位套,用于对转杆进行定位,增加其转动时的稳定性,通过设置安装板和螺栓,用于将降温盒固定在柜体的右侧,通过设置限位杆,用于对密封板顶部的一侧进行限位,增加其上下移动时的稳定性,通过设置盖板,方便电力工程检修人员对降温盒内腔的部件进行检修维护。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构立体图;

[0015] 图2为本实用新型结构剖视示意图;

[0016] 图3为本实用新型图2中A处的局部放大示意图。

[0017] 图中:1、柜体;2、柜门;3、降温盒;4、进风口;5、活动壳;6、防尘框;7、移动板;8、弹簧;9、第一电动推杆;10、连接板;11、电机;12、活动杆;13、凸轮;14、第一锥齿轮;15、第二锥齿轮;16、转杆;17、扇叶;18、风速传感器;19、排风管;20、连接壳;21、密封板;22、第二电动推杆;23、安装板。

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 本实用新型的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0020] 请参阅图1-3,一种用于电力工程的弱电柜,包括柜体1,柜体1的左侧设置有柜门2,柜体1右侧的顶部设置有降温盒3,降温盒3的底部开设有进风口4,进风口4的内腔活动连接有活动壳5,活动壳5的顶部设置有防尘框6,防尘框6两侧的底部均固定连接移动板7,移动板7的顶部固定连接有弹簧8,降温盒3底部的一侧设置有第一电动推杆9,第一电动推杆9的输出端固定连接连接板10,连接板10的一侧与降温盒3的右侧固定连接,降温盒3的

右侧设置有电机11,电机11的输出端固定连接在活动杆12,活动杆12的一端设置有凸轮13,活动杆12的表面固定连接有第一锥齿轮14,第一锥齿轮14的顶部啮合有第二锥齿轮15,第二锥齿轮15的内腔固定连接有转杆16,转杆16的顶部固定连接有扇叶17,柜体1的右侧且位于降温盒3的内腔设置有风速传感器18,降温盒3的顶部设置有排风管19,柜体1的顶部设置有连接壳20,排风管19远离降温盒3的一端与连接壳20的顶部连通,柜体1的底部设置有密封板21,柜体1右侧的底部设置有第二电动推杆22,第二电动推杆22的输出端与密封板21的顶部固定连接。

[0021] 柜体1右侧的底部设置有支撑板,支撑板的一侧开设有卡槽,卡槽的内腔活动连接有卡块,卡块的顶部与降温盒3的底部固定连接。

[0022] 通过上述技术方案,通过设置支撑板、卡槽和卡块,用于对降温盒3的底部进行支撑限位。

[0023] 降温盒3内腔的右侧固定连接有定位杆,定位杆的一端设置有定位套,定位套的内腔与转杆16的表面活动连接。

[0024] 通过上述技术方案,通过设置定位杆和定位套,用于对转杆16进行定位,增加其转动时的稳定性。

[0025] 降温盒3顶部的一侧设置有安装板23,安装板23的内腔螺纹连接有螺栓,螺栓的一端贯穿至柜体1的内腔。

[0026] 通过上述技术方案,通过设置安装板23和螺栓,用于将降温盒3固定在柜体1的右侧。

[0027] 密封板21顶部的一侧设置有限位杆,限位杆的顶部贯穿至柜体1的内腔。

[0028] 通过上述技术方案,通过设置限位杆,用于对密封板21顶部的一侧进行限位,增加其上下移动时的稳定性。

[0029] 降温盒3的正面通过螺丝设置有盖板,盖板表面的边缘处设置有密封条。

[0030] 通过上述技术方案,通过设置盖板,方便电力工程检修人员对降温盒3内腔的部件进行检修维护。

[0031] 使用时,当该弱电柜的内腔因各种工作元件产生高温时,柜体1内腔的温度传感组件会将异常温度信号传输给控制机构,控制机构自动启动电机11,电机11的输出端带动活动杆12转动,活动杆12带动第一锥齿轮14转动,第一锥齿轮14带动第二锥齿轮15转动,第二锥齿轮15带动转杆16转动,转杆16带动扇叶17转动,扇叶17转动使降温盒3的内腔产生负压,外部空气通过进风口4进入降温盒3的内腔,空气再通过排风管19进入柜体1的内腔,此时,第二电动推杆22的输出端带动密封板21向下移动,以此使柜体1的内腔形成空气流通状态,达到降温目的,当活动壳5顶部的防尘框6内腔的防尘网附着过多灰尘时,进入降温盒3的风量会变少,降温盒3内腔的风速传感器18感应到风速降低,控制机构启动第一电动推杆9,第一电动推杆9的输出端带动活动壳5向上移动,活动壳5带动防尘框6向上移动与凸轮13接触,转动的凸轮13会将防尘框6内腔防尘网上的灰尘敲打掉。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

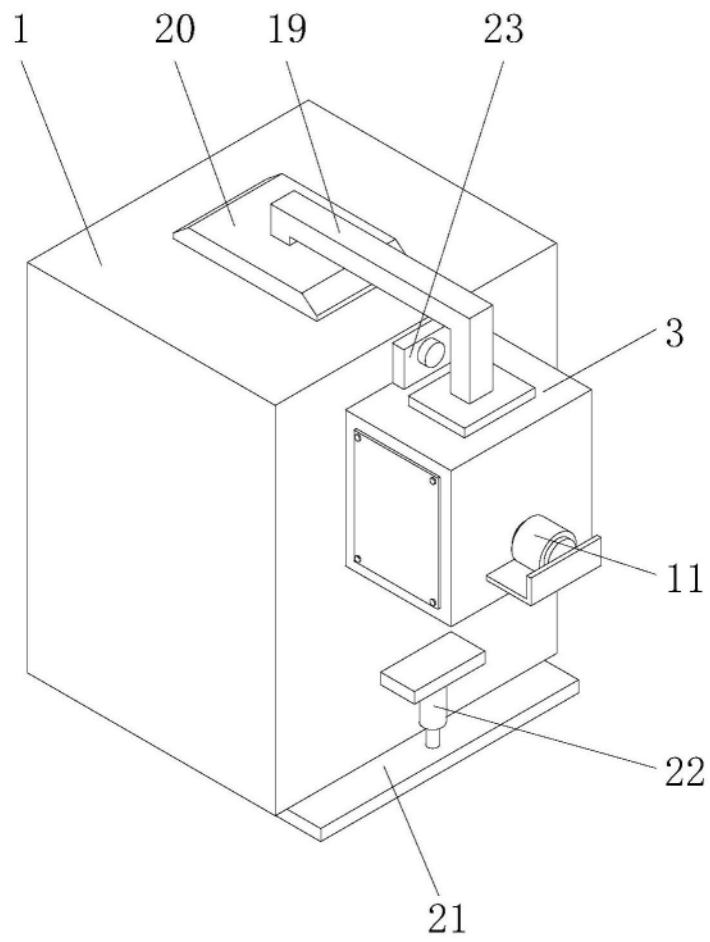


图1

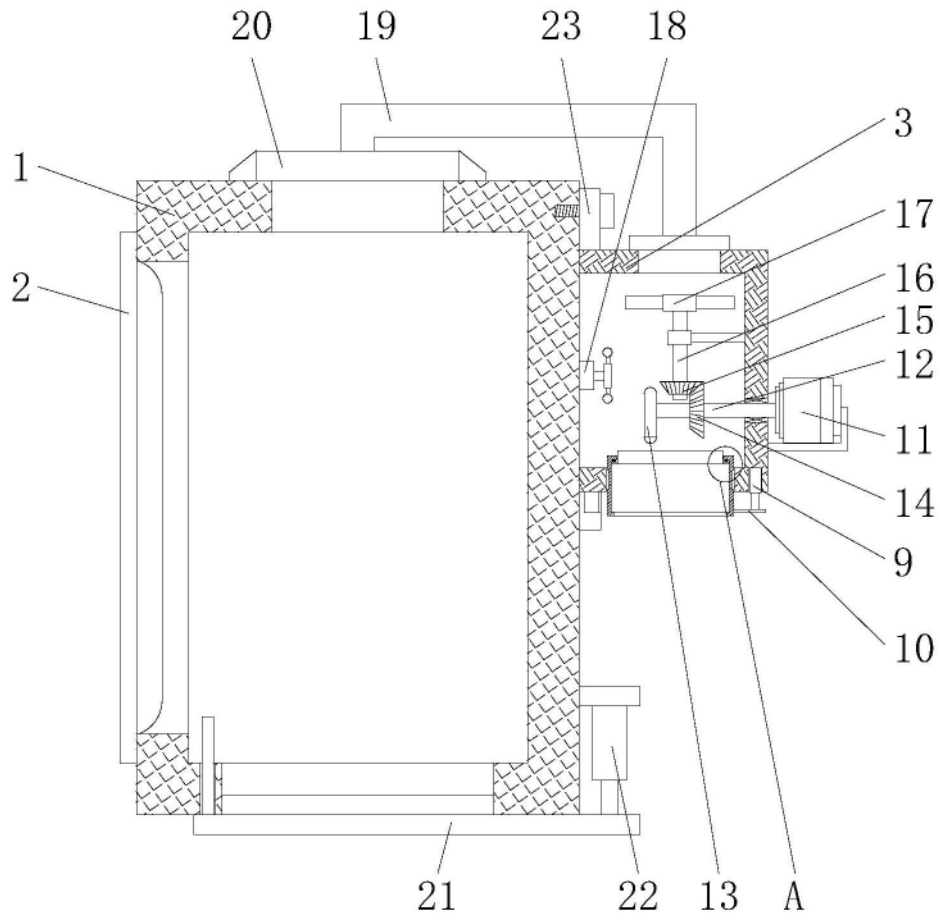


图2

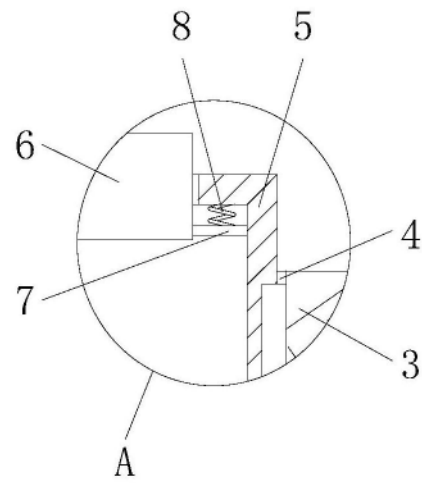


图3