



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205029192 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201520764830. 1

(22) 申请日 2015. 09. 30

(73) 专利权人 成都菲斯普科技有限公司

地址 610041 四川省成都市成都高新区天府
三街 69 号 1 栋 17 层 1720 号

(72) 发明人 徐自强

(51) Int. Cl.

H02B 1/28(2006. 01)

H02B 1/30(2006. 01)

H02B 1/56(2006. 01)

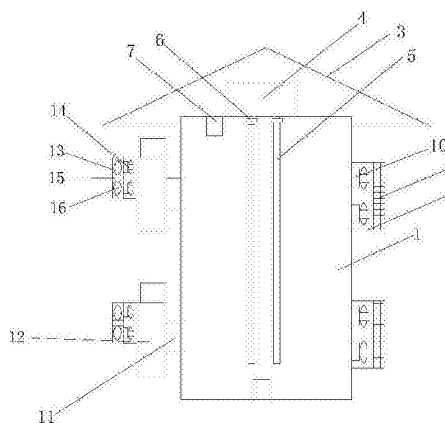
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有吸尘和灭火功能的电力开关柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有吸尘和灭火功能的电力开关柜,包括柜体,所述柜体的两侧均设置有柜门,所述柜门的正表面设置有把手,所述柜体的顶部固定安装有遮雨棚,所述遮雨棚的内部设置有储气罐,所述储气罐的底部固定连接有输气管,所述输气管贯穿并延伸至柜体的内部,所述输气管上设置有电磁阀,所述电磁阀与设置在柜体内壁上的温度传感器电性连接。该具有吸尘和灭火功能的电力开关柜,通过设置进风管和出风室,达到了散热和防尘的效果,通过设置液压气缸和液体洗尘室,达到了吸尘板的自动清洗效果,通过设置支撑轴和扇叶,达到了分散排出气体的效果,通过设置储气罐和输气管,达到了对灭火气体输送与储存的效果,使柜体具备了灭火的功能。



1. 一种具有吸尘和灭火功能的电力开关柜,包括柜体(1),所述柜体(1)的两侧均设置有柜门(17),所述柜门(17)的正面设置有把手(2),所述柜体(1)的顶部固定安装有遮雨棚(3),其特征在于:在所述遮雨棚(3)的内部设置有储气罐(4),所述储气罐(4)的底部固定连接输气管(5),所述输气管(5)贯穿并延伸至柜体(1)的内部,在输气管(5)上均匀的开设有若干排气孔,所述输气管(5)上设置有电磁阀(6),所述电磁阀(6)与设置在柜体内壁上的温度传感器(7)电性连接,所述柜体(1)的一侧固定连接进风管(8),所述进风管(8)的一端设置有防尘网(9),所述进风管(8)的内部设置有一号抽风机(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有吸尘和灭火功能的电力开关柜,其特征在于:所述输气管(5)和温度传感器(7)的数量均为两个。

3. 根据权利要求1所述的一种具有吸尘和灭火功能的电力开关柜,其特征在于:所述柜门(17)的表面镶嵌有观察窗。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的一种具有吸尘和灭火功能的电力开关柜,其特征在于:在所述储气罐(4)内填充有七氟丙烷气体。

一种具有吸尘和灭火功能的电力开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,具体为一种具有吸尘和灭火功能的电力开关柜。

背景技术

[0002] 电力开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备,开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成。开关柜的分类方法很多,如通过断路器安装方式可以分为移开式开关柜和固定式开关柜;或按照柜体结构的不同,可分为敞开式开关柜、金属封闭开关柜、和金属封闭铠装式开关柜;根据电压等级不同又可分为高压开关柜,中压开关柜和低压开关柜等,主要适用于发电厂、变电站、石油化工、冶金轧钢、轻工纺织、厂矿企业和住宅小区、高层建筑等各种不同场合,目前市场上的开关柜都是对柜内的湿度和温度进行控制,如中国专利公开“一种电力开关柜”(专利号:CN 204179516 U),该专利,包括柜体、多根长杆、控制箱、湿度感应器、智能加热器,柜体上设有柜门,控制箱设置在柜门上,柜体内侧的底部和顶部对称设有多对定孔,所述长杆的两端置于所述固定孔内,长杆上等间距设有多个挂钩,所述挂钩上挂有干燥包;所述柜体顶部设有太阳能电池板,控制箱内设有湿度信号灯,湿度信号灯与湿度感应器电性连接,控制箱内还设有智能加热器的光感开关,所述蓄电池、光感开关、智能加热器形成一个闭合回路,上述专利的缺点是:仅仅对柜体内部的湿度和温度进行监控,而且柜在使用过程中很容易产生大量的热,很容易发生火灾,而且电力柜在使用时,很容易产生灰尘堆积,对电力柜内部的电器产生影响。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的上述不足,本实用新型提出一种具有吸尘和灭火功能的电力开关柜,包括柜体,所述柜体的两侧均设置有柜门,所述柜门的正表面设置有把手,所述柜体的顶部固定安装有遮雨棚,所述遮雨棚的内部设置有储气罐,所述储气罐的底部固定连接有输气管,所述输气管贯穿并延伸至柜体的内部,所述输气管上设置有电磁阀,所述电磁阀与设置在柜体内壁上的温度传感器电性连接。该具有吸尘和灭火功能的电力开关柜,通过设置进风管和出风室,达到了散热和防尘的效果,通过设置液压气缸和液体洗尘室,达到了吸尘板的自动清洗效果,通过设置支撑轴和扇叶,达到了分散排出气体的效果,通过设置储气罐和输气管,达到了对灭火气体输送与储存的效果,使柜体具备了灭火的功能。

[0004] 本实用新型解决其技术问题,所采用的技术方案是:一种具有吸尘和灭火功能的电力开关柜,包括柜体,所述柜体的两侧均设置有柜门,所述柜门的正表面设置有把手,所述柜体的顶部固定安装有遮雨棚,所述遮雨棚的内部设置有储气罐,所述储气罐的底部固定连接有输气管,所述输气管贯穿并延伸至柜体的内部,所述输气管上设置有电磁阀,所述电磁阀与设置在柜体内壁上的温度传感器电性连接,所述柜体的右侧面固定连接有进风管,所述进风管的一端设置有防尘网,所述进风管的内部设置有一号抽风机,所述柜体的左

侧面固定连接有出气管,所述出气管的一端固定安装有净化装置,所述净化装置包括吸尘室,所述吸尘室的内部设置有隔板,所述隔板将吸尘室分为气体吸尘室和液体洗尘室,所述液体洗尘室位于气体吸尘室的下方,所述气体吸尘室的顶部固定安装有液压气缸,所述液压气缸通过设置在其内部的活塞与伸缩杆的顶部活动连接,所述伸缩杆的底部贯穿并延伸至气体吸尘室的内部,所述伸缩杆的底部固定连接有吸尘板,所述隔板上开设有与吸尘板相适配的入板口,所述吸尘室的另一侧固定安装有出风室,所述出风室的一侧设置有二号抽风机,所述出风室的内壁一侧固定安装有支撑轴,所述支撑轴上套接有扇叶。

[0005] 优选的,所述出风室的内部设置有通气挡板,所述二号抽风机固定安装在通气挡板上。

[0006] 优选的,所述净化装置的数量为两个,且两个净化装置分别通过出气管与柜体固定连接。

[0007] 优选的,所述进风管的数量为两个,所述进风管与净化装置设置在同一水平线上。

[0008] 优选的,所述输气管和温度传感器的数量均为两个。

[0009] 优选的,所述柜门的表面镶嵌有观察窗。

[0010] 优选的,在所述储气罐内填充有七氟丙烷气体。

[0011] 优选的,所述把手通过螺栓和螺孔配合固定安装在柜门的表面。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有吸尘和灭火功能的电力开关柜,通过设置进风管和出风室,达到了散热和防尘的效果,使外界空气和柜体内部气体流通,做到了为柜体内部的降温,保证了柜体内部的安全,而且气体流通时会带走柜内的灰尘,达到了吸尘的效果,不仅简单实用,而且使用方便快捷,通过设置净化装置,达到了对柜体内排出气体的净化和吸尘,而且保证了排出气体的洁净,通过设置吸尘板,达到了对气体的吸尘效果,使吸尘效果更加好,而且能多次使用,减少了资源浪费,也减少了对吸尘板的更换,通过液体对吸尘板的直接清洗,节约时间的同时,也使吸尘效果更好,通过设置液压气缸和液体洗尘室,达到了吸尘板的自动清洗效果,使吸尘板更加耐用,而且吸尘效果更好,节省了工作人员对吸尘板更换的次数,节省了工作人员的劳动量,通过设置入板口,使吸尘板更加容易进入液体吸尘室,使液体洗尘室内的液体不会发生飞溅,减少了液体对气体吸尘室的影响,保护了吸尘板的吸尘效果,通过设置支撑轴和扇叶,达到了分散排出气体的效果,使出风室内的气体排出更加均匀,不会出现强力风,改变了风吹出的角度和风力大小,减少出风室排风对外界的影响,通过设置防尘网,达到了防止外界尘土进入柜体的效果,减少了灰尘对柜体的影响,保护了柜体的正常运行,通过设置储气罐和输气管,达到了对灭火气体输送与储存的效果,使柜体具备了灭火的功能,通过设置电磁阀和温度传感器,使柜体拥有了自动灭火的功能,当温度传感器感应温度过高会切断电磁阀开关,使电磁阀自主打开释放储气罐内的灭火气体。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型结构示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型表面结构示意图;

[0015] 图 3 为净化装置结构示意图。

[0016] 图中:1 柜体、2 把手、3 遮雨棚、4 储气罐、5 输气管、6 电磁阀、7 温度传感器、8 进风

管、9 防尘网、10 一号抽风机、11 出气管、12 净化装置、121 吸尘室、122 隔板、123 气体吸尘室、124 液体洗尘室、125 液压气缸、126 活塞、127 伸缩杆、128 吸尘板、129 入板口、13 出风室、14 二号抽风机、15 支撑轴、16 扇叶、17 柜门。

具体实施方式

[0017] 下面结合说明书附图和实施例,对本实用新型的具体实施例做进一步详细描述:

[0018] 请参阅图 1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有吸尘和灭火功能的电力开关柜,包括柜体 1,柜体 1 的两侧均设置有柜门 17,柜门 17 的正表面设置有把手 2,把手 2 通过螺栓和螺孔配合固定安装在柜门 17 的表面,柜体 1 的顶部固定安装有遮雨棚 3,遮雨棚 3 的内部设置有储气罐 4,储气罐 4 内填充有七氟丙烷气体,储气罐 4 的底部固定连接有输气管 5,通过设置储气罐 4 和输气管 5,达到了对灭火气体输送与储存的效果,使柜体 1 具备了灭火的功能,输气管 5 贯穿并延伸至柜体 1 的内部,在输气管 5 上均匀的开设有若干排气孔(图中未示出),能通过该排气孔而将灭火用的七氟丙烷气体喷洒出来进行灭火。输气管 5 上设置有电磁阀 6,电磁阀 6 与设置在柜体内壁上的温度传感器 7 电性连接,通过设置电磁阀 6 和温度传感器 7,使柜体 1 拥有了自动灭火的功能,当温度传感器 7 感应温度过高会打开电磁阀的 6 开关,使电磁阀 6 自主打开释放储气罐 4 内的灭火气体,输气管 5 和温度传感器 7 的数量均为两个,柜体 1 的右侧面固定连接有进风管 8,进风管 8 的数量为两个,进风管 8 与净化装置 12 设置在同一水平线上,进风管 8 的一端设置有防尘网 9,通过设置防尘网 9,达到了防止外界尘土进入柜体 1 的效果,减少了灰尘对柜体 1 的影响,保护了柜体 1 的正常运行,进风管 8 的内部设置有一号抽风机 10,柜体 1 的左侧面固定连接有出气管 11,出气管 11 的一端固定安装有净化装置 12,通过设置净化装置 12,达到了对柜体 1 内排出气体的净化和吸尘,而且保证了排出气体的洁净,净化装置 12 的数量为两个,且两个净化装置 12 分别通过出气管 11 与柜体 1 固定连接,净化装置 12 包括吸尘室 121,吸尘室 121 的内部设置有隔板 122,隔板 122 将吸尘室 121 分为气体吸尘室 123 和液体洗尘室 124,液体洗尘室 124 位于气体吸尘室 123 的下方,气体吸尘室 123 的顶部固定安装有液压气缸 125,通过设置液压气缸 125 和液体洗尘室 124,达到了吸尘板 128 的自动清洗效果,使吸尘板 128 更加耐用,而且吸尘效果更好,节省了工作人员对吸尘板 128 更换的次数,节省了工作人员的劳动量,液压气缸 125 通过设置在其内部的活塞 126 与伸缩杆 127 的顶部活动连接,伸缩杆 127 的底部贯穿并延伸至气体吸尘室 123 的内部,伸缩杆 127 的底部固定连接有吸尘板 128,通过设置吸尘板 128,达到了对气体的吸尘效果,使吸尘效果更加好,而且能多次使用,减少了资源浪费,也减少了对吸尘板的更换,通过液体对吸尘板的直接清洗,节约时间的同时,也使吸尘效果更好,隔板 122 上开设有与吸尘板 128 相适配的入板口 129,通过设置入板口 129,使吸尘板 128 更加容易进入液体吸尘室 124,使液体洗尘室 124 内的液体不会发生飞溅,减少了液体对气体吸尘室 123 的影响,保护了吸尘板 128 的吸尘效果,吸尘室 121 的另一侧固定安装有出风室 13,通过设置进风管 8 和出气管 11,达到了散热和防尘的效果,使外界空气和柜体 1 内部气体流通,做到了为柜体 1 内部的降温,保证了柜体 1 内部的安全,而且气体流通时会带走柜内的灰尘,达到了吸尘的效果,不仅简单实用,而且使用方便快捷,出风室 13 的一侧设置有二号抽风机 14,出风室 13 的内部设置有通气挡板,二号抽风机 14 固定安装在通气挡板上,出风室 13 的内壁一侧固定安装有支撑轴 15,支撑轴

15 上套接有扇叶 16,通过设置支撑轴 15 和扇叶 16,达到了分散排出气体的效果,使出风室 13 内的气体排出更加均匀,不会出现强力风,改变了风吹出的角度和风力大小,减少出风室 13 排风对外界的影响。

[0019] 工作原理:当使用具有吸尘和灭火功能的电力开关柜,首先启动温度传感器 7、一号抽风机 10 和二号抽风机 14,一号抽风机 10 抽动柜体 1 外的空气,当空气进入进风管 8 时,空气内部的灰尘会被防尘网 9 阻隔,洁净空气通过进风管 8 进入柜体 1 内部,二号抽风机 14 将柜体 1 内部的空气抽入出气管 11,气体通过出气管 11 进入净化装置 12 内的气体吸尘室 123,气体经过气体吸尘室 123 时被吸尘板 128 吸去气体内的灰尘,然后进入出风室 13,并吹动扇叶 16 使扇叶 16 围绕支撑轴 15 转动,然后气体排除柜体 1,当吸尘板 128 使用一段时间后,工作人员可启动液压气缸 125,使液压气缸 125 产生动力推动活塞 126 向下运动,活塞 126 带动伸缩杆 127 和吸尘板 128 向下运动,吸尘板 128 通过入板口 129 进入液体吸尘室 124 进行清洗,进行多次伸缩进行清洗,当温度传感器感 7 应到柜体 1 内温度过高时,温度传感器 7 会切断电磁阀 6 的电,使储气罐 4 内的气体排除,进行灭火。

[0020] 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。

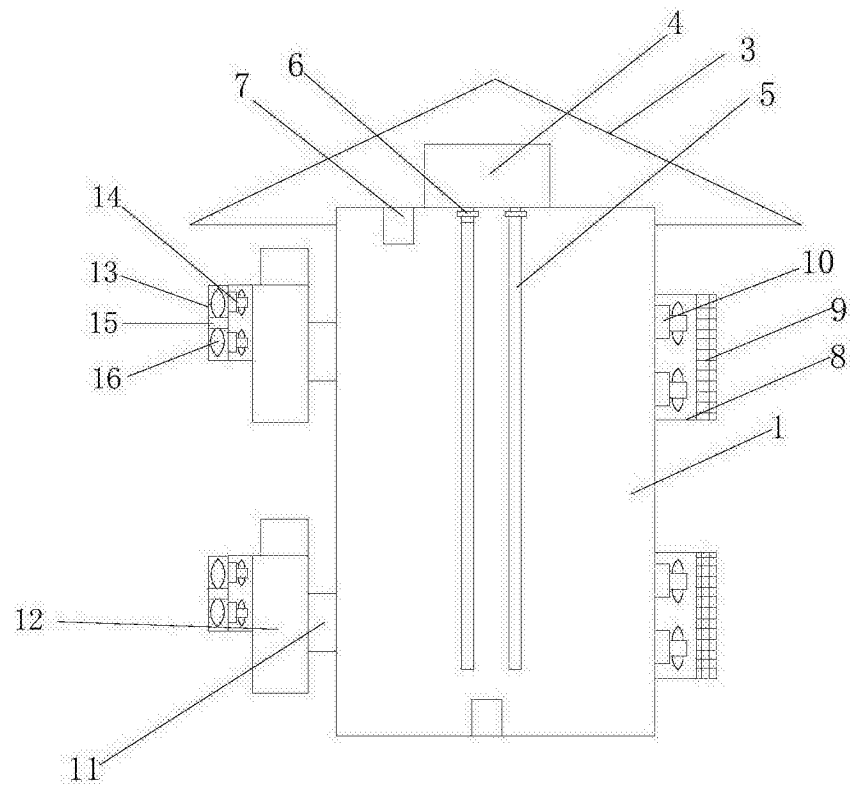


图 1

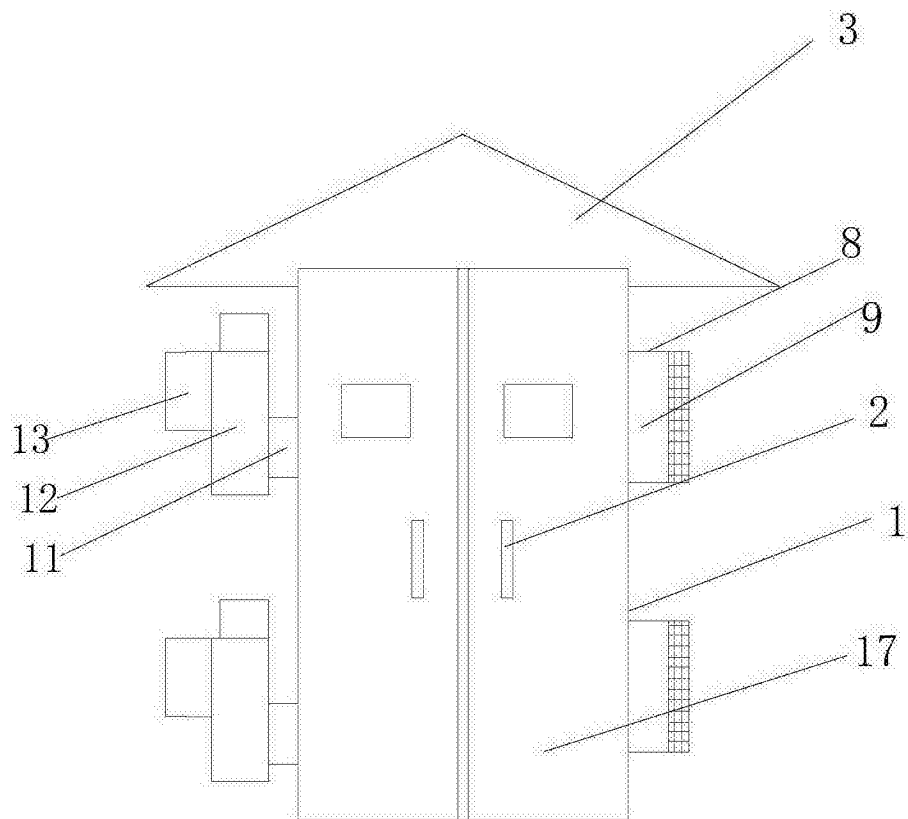


图 2

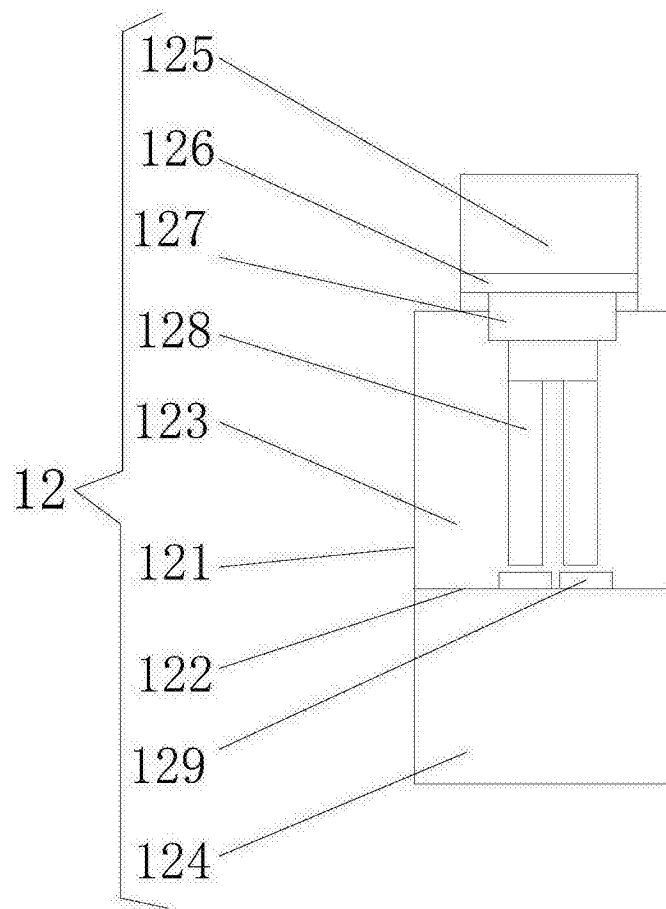


图 3