



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210806508 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201922100319.2

H02B 1/30(2006.01)

(22)申请日 2019.11.29

(73)专利权人 徐州工程学院

地址 221008 江苏省徐州市新城区富春路1号

专利权人 徐州亿洋电器设备有限公司

(72)发明人 胡志强 范让海 陈跃 梁良
范让来 郭华锋 郭敏 张宏艳
张建华

(74)专利代理机构 徐州创荣知识产权代理事务
所(普通合伙) 32353

代理人 晏荣府

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

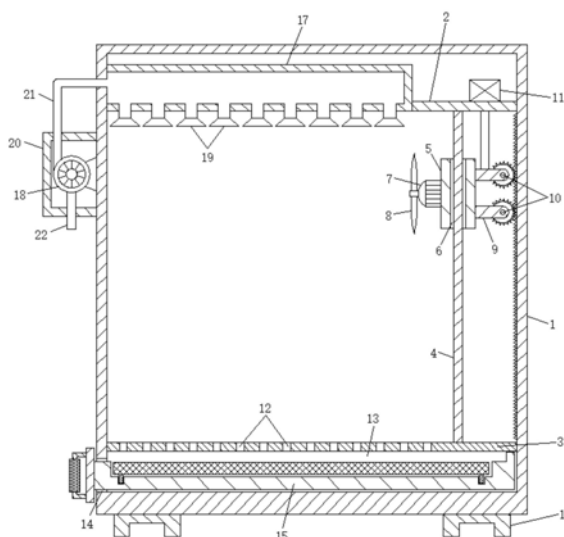
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便于除尘的高低压配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于除尘的高低压配电柜,包括柜体,所述柜体的内腔顶端和底端分别固定连接顶板和底板,所述顶板和底板之间固定连接导轨,所述导轨上套设有活动架,所述活动架上开设有与导轨相配合的滑槽,且所述活动架的一侧侧壁安装有电机,所述电机的输出轴两侧均固定连接扇叶,所述活动架的另一侧侧壁固定连接一对轮架,所述轮架的末端固定连接轮轴,轮轴轴身活动连接有导轮,所述顶板上安装有液压缸,所述液压缸的输出轴底端贯穿顶板并固定连接在轮架上,所述顶板上设置有吸尘机构,所述底板上开设有若干个落尘孔,且所述底板的下方形成有板槽,所述板槽的一侧开设有抽拉口,且所述板槽内插入有抽拉板,所述柜体的底部固定连接若干个底座。



1. 一种便于除尘的高低压配电柜, 包括柜体(1), 其特征在于: 所述柜体(1)的内腔顶端和底端分别固定连接顶板(2)和底板(3), 所述顶板(2)和底板(3)之间固定连接导轨(4), 所述导轨(4)上套设有活动架(5), 所述活动架(5)上开设有与导轨(4)相配合的滑槽(6), 且所述活动架(5)的一侧侧壁安装有电机(7), 所述电机(7)的输出轴两侧均固定连接有扇叶(8), 所述活动架(5)的另一侧侧壁固定连接有一对轮架(9), 所述轮架(9)的末端固定连接有轮轴, 轮轴轴身活动连接有导轮(10), 所述顶板(2)上安装有液压缸(11), 所述液压缸(11)的输出轴底端贯穿顶板(2)并固定连接在轮架(9)上, 所述顶板(2)上设置有吸尘机构, 所述底板(3)上开设有若干个落尘孔(12), 且所述底板(3)的下方形成有板槽(13), 所述板槽(13)的一侧开设有抽拉口(14), 且所述板槽(13)内插入有抽拉板(15), 所述柜体(1)的底部固定连接若干个底座(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于除尘的高低压配电柜, 其特征在于: 所述吸尘机构包括吸尘仓(17)和风机(18), 所述吸尘仓(17)固定连接在顶板(2)上, 其底部固定连接若干个吸风管(19), 所述风机(18)安装在柜体(1)的外壁, 其外部安装有保护壳(20), 且所述风机(18)的顶部和底部分别固定连接吸尘管(21)和排尘管(22), 所述排尘管(22)贯穿保护壳(20)的底部并延伸至保护壳(20)的下方, 所述吸尘管(21)的末端贯穿保护壳(20)的顶部和柜体(1)的侧壁并延伸至吸尘仓(17)内。

3. 根据权利要求2所述的一种便于除尘的高低压配电柜, 其特征在于: 所述吸风管(19)等距分布在吸尘仓(17)的底部, 与吸尘仓(17)互为连通, 其底部为喇叭形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于除尘的高低压配电柜, 其特征在于: 所述抽拉板(15)为L形, 其末端向上凸起, 且所述抽拉板(15)上开设有安装槽(23), 所述安装槽(23)内安装有吸尘网(24), 所述吸尘网(24)的底部两侧固定连接有卡块(25), 所述安装槽(23)的两侧开设有与卡块(25)相配合的卡槽(26), 所述抽拉板(15)的一端固定连接抽拉块(27), 所述抽拉块(27)位于板槽(13)外, 其侧壁固定连接把手(28), 所述把手(28)上套设有硅胶套, 硅胶套的表面均匀分布有若干个半球形防滑凸粒。

5. 根据权利要求1所述的一种便于除尘的高低压配电柜, 其特征在于: 所述导轮(10)的轮壁表面均匀分布有若干个轮齿, 所述柜体(1)靠近导轮(10)一侧的内壁表面均匀分布有若干个与导轮(10)轮齿相啮合的条齿。

一种便于除尘的高低压配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,具体为一种便于除尘的高低压配电柜。

背景技术

[0002] 高低压配电柜顾名思义就是电力供电系统中用于进行电能分配、控制、计量以及连接线缆的配电设备,一般供电局、变电所都是用高压开关柜,然后经变压器降压低压侧引出到低压配电柜,低压配电柜再到各个用电的配电盘,控制箱,开关箱,里面就是通过将一些开关、断路器、熔断器、按钮、指示灯、仪表、电线之类保护器件组装成一体达到设计功能要求的配电装置的设备。高低压配电柜在长时间使用后,其内部往往会堆积有大量的灰尘,这些灰尘一旦附着在电器元件上便会引起接触不良,从而烧坏电极,此外灰尘受潮还会引起放电,继而导致安全事故,因此必须及时清除配电柜内的灰尘,而现有的高低压配电柜没有设计相应的除尘结构,这使得配电柜的除尘变得非常不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的高低压配电柜没有除尘结构,除尘不便的缺陷,提供一种便于除尘的高低压配电柜。所述一种便于除尘的高低压配电柜具有结构设计合理,除尘效果好,效率高等特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于除尘的高低压配电柜,包括柜体,所述柜体的内腔顶端和底端分别固定连接有顶板和底板,所述顶板和底板之间固定连接导轨,所述导轨上套设有活动架,所述活动架上开设有与导轨相配合的滑槽,且所述活动架的一侧侧壁安装有电机,所述电机的输出轴两侧均固定连接扇叶,所述活动架的另一侧侧壁固定连接有一对轮架,所述轮架的末端固定连接有轮轴,轮轴轴身活动连接有导轮,所述顶板上安装有液压缸,所述液压缸的输出轴底端贯穿顶板并固定连接在轮架上,所述顶板上设置有吸尘机构,所述底板上开设有若干个落尘孔,且所述底板的下方形成有板槽,所述板槽的一侧开设有抽拉口,且所述板槽内插入有抽拉板,所述柜体的底部固定连接若干个底座。

[0005] 优选的,所述吸尘机构包括吸尘仓和风机,所述吸尘仓固定连接在顶板上,其底部固定连接若干个吸风管,所述风机安装在柜体的外壁,其外部安装有保护壳,且所述风机的顶部和底部分别固定连接有吸尘管和排尘管,所述排尘管贯穿保护壳的底部并延伸至保护壳的下方,所述吸尘管的末端贯穿保护壳的顶部和柜体的侧壁并延伸至吸尘仓内。

[0006] 优选的,所述吸风管等距分布在吸尘仓的底部,与吸尘仓互为连通,其底部为喇叭形结构。

[0007] 优选的,所述抽拉板为L形,其末端向上凸起,且所述抽拉板上开设有安装槽,所述安装槽内安装有吸尘网,所述吸尘网的底部两侧固定连接有卡块,所述安装槽的两侧开设有与卡块相配合的卡槽,所述抽拉板的一端固定连接抽拉块,所述抽拉块位于板槽外,其侧壁固定连接把手,所述把手上套设有硅胶套,硅胶套的表面均匀分布有若干个半球形

防滑凸粒。

[0008] 优选的,所述导轮的轮壁表面均匀分布有若干个轮齿,所述柜体靠近导轮一侧的内壁表面均匀分布有若干个与导轮轮齿相啮合的条齿。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 通过驱动电机可使扇叶对柜体内部进行鼓风,从而将原本堆积在柜体内的灰尘吹起,并且通过不断上下运动活动架可扩大扇叶的鼓风范围,以便让更多的灰尘漂浮在柜体内,通过吸尘机构可将漂浮的灰尘颗粒通过吸风管吸入吸尘仓,并通过吸尘管导入至排尘管,最终通过排尘管导出到柜体外,从而实现对柜体内部所堆积的灰尘的清理工作,利用吸尘网可吸附残余的灰尘颗粒,继而提高除尘的效果,当吸尘网上吸附的灰尘足够多时,握住并向外拉动把手将抽拉板沿着抽拉口向外拉动,以便将吸尘网从安装槽中取出,从而可对吸尘网进行清洗,以保证下次能够继续使用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2为抽拉板的结构示意图。

[0013] 图中标号:1柜体、2顶板、3底板、4导轨、5活动架、6滑槽、7电机、8扇叶、9轮架、10导轮、11液压缸、12落尘孔、13板槽、14抽拉口、15抽拉板、16底座、17吸尘仓、18风机、19吸风管、20保护壳、21吸尘管、22排尘管、23安装槽、24吸尘网、25卡块、26卡槽、27抽拉块、28把手。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种便于除尘的高低电压配电柜,包括柜体1,柜体1的内腔顶端和底端分别固定连接顶板2和底板3,顶板2和底板3之间固定连接有导轨4,导轨4上套设有活动架5,活动架5上开设有与导轨4相配合的滑槽6,且活动架5的一侧侧壁安装有电机7,电机7通过导线外接电源,且电机7的输出轴两侧均固定连接有扇叶8,活动架5的另一侧侧壁固定连接有一对轮架9,轮架9的末端固定连接有轮轴,轮轴轴身活动连接有导轮10,导轮10的轮壁表面均匀分布有若干个轮齿,柜体1靠近导轮10一侧的内壁表面均匀分布有若干个与导轮10轮齿相啮合的条齿,利用轮齿与条齿之间的啮合作用可提高活动架5的稳定性,防止其上下运动时发生晃动,顶板2上安装有液压缸11,液压缸11通过导线外接电源,且液压缸11的输出轴底端贯穿顶板2并固定连接在轮架9上,顶板2上设置有吸尘机构,吸尘机构包括吸尘仓17和风机18,吸尘仓17固定连接在顶板2上,其底部固定连接有若干个吸风管19,吸风管19等距分布在吸尘仓17的底部,与吸尘仓17互为连通,其底部为喇叭形结构,可扩大吸风管19的进风量,从而能够吸取更多的灰尘,继而提高除尘的效率,风机18安装在柜体1的外壁,通过导线外接电源,其外部安装有保护壳20,且风机18的顶部和底部分别固定连接吸尘管21和排尘管22,排尘管22贯穿保护壳20的底部并延伸至

保护壳20的下方,吸尘管21的末端贯穿保护壳20的顶部和柜体1的侧壁并延伸至吸尘仓17内,底板3上开设有若干个落尘孔12,且底板3的下方形形成有板槽13,板槽13的一侧开设有抽拉口14,且板槽13内插入有抽拉板15,抽拉板15为L形,其末端向上凸起,可避免抽拉板15整体被从板槽中抽出,抽拉板15上开设有安装槽23,安装槽23内安装有吸尘网24,吸尘网24为HEPA高效过滤网结构,可有效吸附灰尘颗粒,从而提高除尘的效果,吸尘网24的底部两侧固定连接有卡块25,安装槽23的两侧开设有与卡块25相配合的卡槽26,抽拉板15的一端固定连接抽拉块27,抽拉块27位于板槽13外,其侧壁固定连接把手28,把手28上套设有硅胶套,硅胶套的表面均匀分布有若干个半球形防滑凸粒,可增大人手与把手28之间的摩擦力,防止打滑,柜体1的底部固定连接若干个底座16。

[0016] 工作原理:当该高低压配电柜因长时间使用而使得柜体1内部堆积有灰尘时,首先通过外接电源驱动液压缸11使其带动轮架9上下运动,利用导轮10的滚动作用可带动活动架5沿着导轨4上下运动,然后通过外接电源驱动活动架5上的电机7使其带动扇叶8旋转,扇叶8旋转时会对柜体1的内部进行鼓风,从而将原本堆积在柜体1内的灰尘吹起,并且通过不断上下运动活动架5可扩大扇叶8的鼓风范围,以便让更多的灰尘漂浮在柜体1内,接着通过外接电源驱动风机18,使吸尘管21内产生负压,从而可将漂浮的灰尘颗粒通过吸风管19吸入吸尘仓17,并通过吸尘管21导入至排尘管22,最终通过排尘管22导出到柜体1外,从而实现对柜体1内部所堆积的灰尘的清理工作;在这个过程中,少量灰尘会下沉到底板3上,并透过落尘孔12落到吸尘网24上,从而利用吸尘网24可吸附残余的灰尘颗粒,继而提高除尘的效果,当吸尘网24上吸附的灰尘足够多时,握住并向外拉动把手28将抽拉板15沿着抽拉口14向外拉动,以便将吸尘网24从安装槽23中取出,从而可对吸尘网24进行清洗,以保证下次能够继续使用。

[0017] 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。

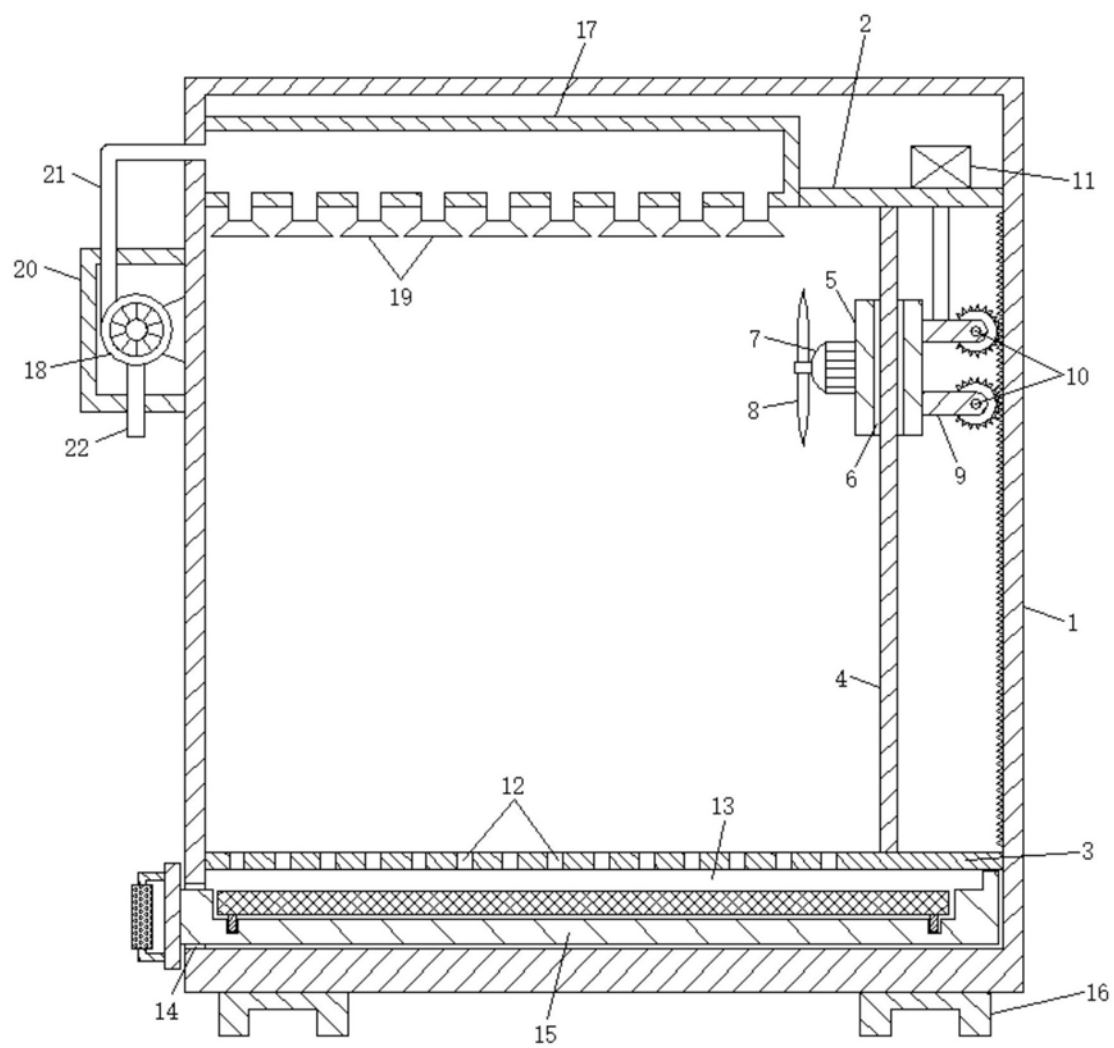


图1

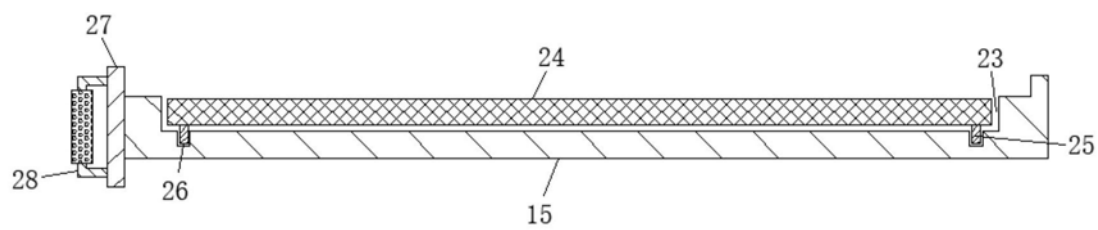


图2