



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113020166 A

(43) 申请公布日 2021.06.25

(21) 申请号 202110398302.9

(22) 申请日 2021.04.14

(71) 申请人 建投邢台热电有限责任公司

地址 054000 河北省邢台市南和区河郭乡
左村东南一公里

申请人 河北冀研能源科学技术研究院有限
公司

(72) 发明人 阎彬 任国庆 朱军 任泽宇
刘慧荣

(51) Int. Cl.

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

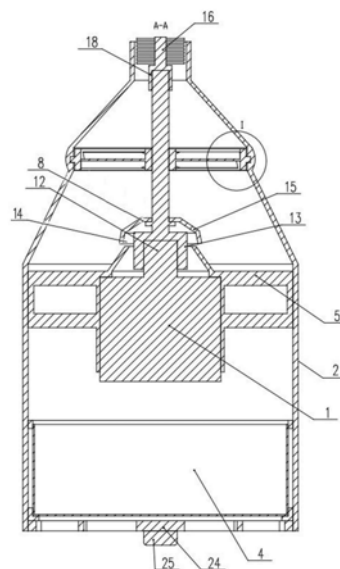
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种配电箱内部清洁装置

(57) 摘要

本发明公开了一种配电箱内部清洁装置,包括上部呈锥体型、下部呈圆柱体型的主体外壳,主体外壳的下部固定设有机架框,机架框的上部为电机安装座、下部为过滤架;机架框内卡和有驱动装置,驱动装置包括驱动电机,驱动电机的输出轴固定连接主传动轴;主传动轴的顶端固定连接有旋转清洁刷头;主传动轴的中部连接有抽风叶轮,抽风叶轮的边缘卡扣于主体外壳上;主体外壳的底端面设置有封堵后盖,封堵后盖上设有电机开关,电机开关和驱动电机电连接。本发明具有结构简单、使用方便、安全系数高、成本低、清洁效果好的优点。



1. 一种配电箱内部清洁装置,其特征在于:包括上部呈锥体型、下部呈圆柱体型、内部带有空腔的主体外壳(2);所述主体外壳(2)的下部固定设有呈圆柱型的机架框(3),机架框(3)的上部为电机安装座(5)、下部为带有开口式过滤网(28)的过滤架(27);所述机架框(3)内卡和有驱动装置(1),驱动装置(1)包括用于提供动力的驱动电机(6),驱动电机(6)的输出轴(12)固定连接于有竖直设置的主传动轴(7);所述主传动轴(7)的顶端固定连接有位于主体外壳(2)顶部的旋转清洁刷头(16);所述主传动轴(7)的中部连接有中心带有中心孔(20)的抽风叶轮(17),抽风叶轮(17)的边缘卡合于主体外壳(2)上;所述主体外壳(2)的底端面设置有卡合于主壳体的封堵后盖(24),封堵后盖(24)上设有电机开关(25);所述电机开关(25)通过导线和驱动电机(6)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种配电箱内部清洁装置,其特征在于:所述电机安装座(5)包括用于卡合驱动电机(6)的安装座内圈(9),且安装座内圈(9)上方设有用于防尘的导流斜坡(11);所述安装座内圈外设有若干径向设置的支撑板(4),支撑板(4)的另一端设有用于卡合机架框(3)的安装座外圈(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种配电箱内部清洁装置,其特征在于:所述主传动轴(7)的底部设有主轴卡座(13),主传动轴(7)通过主轴卡座(13)与驱动电机(6)连接,且主轴卡座(13)外设有与主传动轴(7)垂直的主轴挡板(14);所述主轴挡板(14)上方设有卡合设于主传动轴(7)上的导流卡环(8),导流卡环(8)与主轴挡板(14)外部套设有卡环导流盖(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种配电箱内部清洁装置,其特征在于:所述旋转清洁刷头(16)的下方设有安装头(18),安装头(18)卡合设于主传动轴(7)上;所述旋转清洁刷头(16)上布设有环形布置的毛刷(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种配电箱内部清洁装置,其特征在于:所述主体外壳(2)中呈锥型体部分的中央设置一圈内凹滑槽(26),所述抽风叶轮(17)的边缘设有一圈用于配合内凹滑槽(26)使用的导向凸台(21),且抽风叶轮(17)上均匀布设有若干斜置叶片(22)。

一种配电箱内部清洁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及设备清洁技术领域,更具体涉及一种配电箱内部清洁装置。

背景技术

[0002] 配电箱是目前常见的电器设备,具有体积小、安装简便、技术性能特殊、位置固定、配置功能独特、不受场地限制、操作稳定可靠,空间利用率高、占地少且环保的特点。配电箱作用为合理的分配电能,方便对电路的开合操作,在电路正式使用的时候,配电箱在检修之外的时间一般都是关闭的,内部容易吸附较多的灰尘,灰尘会影响金属触头的接触和导电效果,所以需要定期对配电箱内部进行清理,但是由于配电箱内部存在电路,无法使用湿毛巾清洁,使用绝缘刷头刷下的灰尘又会悬浮在箱体中,短时间内会再次吸附到电气元件上。

[0003] 因此,亟需一种能优化清洁工序,一边清理、一边吸灰尘的配电箱内部清洁装置。

发明内容

[0004] 本发明需要解决的技术问题是提供一种配电箱内部清洁装置,以解决配电箱上的灰尘清洁后会短时间内再次吸附的问题,以实现灰尘一边清理一边吸灰尘的目的。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明所采取的技术方案如下。

[0006] 一种配电箱内部清洁装置,包括上部呈锥体型、下部呈圆柱体型、内部带有空腔的主体外壳;所述主体外壳的下部固定设有呈圆柱型的机架框,机架框的上部为电机安装座、下部为带有开口式过滤网的过滤架;所述机架框内卡和有驱动装置,驱动装置包括用于提供动力的驱动电机,驱动电机的输出轴固定连接有竖直设置的主传动轴;所述主传动轴的顶端固定连接有位于主体外壳顶部的旋转清洁刷头;所述主传动轴的中部连接有中心带有中心孔的抽风叶轮,抽风叶轮的边缘卡合于主体外壳上;所述主体外壳的底端面设置有卡合于主壳体的封堵后盖,封堵后盖上设有电机开关;所述电机开关通过导线和驱动电机电连接。

[0007] 进一步优化技术方案,所述电机安装座包括用于卡合驱动电机的安装座内圈,且安装座内圈上方设有用于防尘的导流斜坡;所述安装座内圈外设有若干径向设置的支撑板,支撑板的另一端设有用于卡合机架框的安装座外圈。

[0008] 进一步优化技术方案,所述主传动轴的底部设有主轴卡座,主传动轴通过主轴卡座与驱动电机连接,且主轴卡座外设有与主传动轴垂直的主轴挡板;所述主轴挡板上方设有卡合设于主传动轴上的导流卡环,导流卡环与主轴挡板外部套设有卡环导流盖。

[0009] 进一步优化技术方案,所述旋转清洁刷头的下方设有安装头,安装头卡合设于主传动轴上;所述旋转清洁刷头上布设有环形布置的毛刷。

[0010] 进一步优化技术方案,所述主体外壳中呈锥型体部分的中央设置一圈内凹滑槽,所述抽风叶轮的边缘设有一圈用于配合内凹滑槽使用的导向凸台,且抽风叶轮上均匀布设有若干斜置叶片。

[0011] 由于采用了以上技术方案,本发明所取得技术进步如下。

[0012] 本发明提供一种配电箱内部清洁装置,通过电机带动的旋转清洁刷头对配电箱内进行清洁,设置了抽风叶轮和过滤网,及时的将灰尘吸收和收集起来,避免了清理过程中飞扬的灰尘再次吸附;电机的转轴上设置了防尘结构,增加了装置的使用寿命。本发明具有结构简单、使用方便、安全系数高、成本低、清洁效果好的优点。

附图说明

[0013] 图1为本发明的剖视图;

[0014] 图2为本发明的立体图;

[0015] 图3为本发明的俯视图;

[0016] 图4为本发明的爆炸视图;

[0017] 图5为本发明的I部放大视图;

[0018] 其中:1、驱动装置,2、主体外壳,3、机架框,4、支撑板,5、电机安装座,6、驱动电机,7、主传动轴,8、导流卡环,9、安装座内圈,10、安装座外圈,11、导流斜坡,12、输出轴,13、主轴卡座,14、主轴挡板,15、卡环导流盖,16、旋转清洁刷头,17、抽风叶轮,18、安装头,19、毛刷,20、中心孔,21、导向凸台,22、斜置叶片,24、封堵后盖,25、电机开关,26、内凹滑槽,27、过滤架,28、开口式过滤网。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图和具体实施例对本发明进行进一步详细说明。

[0020] 一种配电箱内部清洁装置,结合图1至5所示,包括主体外壳2、机架框3、电机安装座5、过滤架27、驱动装置1、驱动电机6、主传动轴7、旋转清洁刷头16、抽风叶轮17、封堵后盖24、电机开关25。

[0021] 主体外壳2上部呈锥体型、下部呈圆柱体型,主体外壳2内的部带为空腔。主体外壳2中空腔的下部固定设有呈圆柱型的机架框3,机架框3的上部为电机安装座5。电机安装座5包括安装座内圈9、支撑板4、安装座外圈;安装座内圈9用于卡合驱动电机6,且安装座内圈9上方设有用于防尘、导流的导流斜坡11。安装座内圈9外设有若干支撑板4,支撑板4径向设置,支撑板4的另一端设有安装座外圈10,安装座外圈10用于将电机安装座5卡合在机架框3上。

[0022] 机架框3的下部为过滤架27,过滤架27上带有开口式过滤网28。

[0023] 机架框3内卡和有驱动装置1,驱动装置1包括驱动电机6、主传动轴7、主轴卡座13、主轴挡板14、导流卡环8、卡环导流盖15。驱动电机6用于提供动力,驱动电机6的输出轴12固定连接设有竖直设置的主传动轴7,主传动轴7的底部设有主轴卡座13,主传动轴7通过主轴卡座13与驱动电机6连接。主轴卡座13外设有与主传动轴7垂直的主轴挡板14,主轴挡板14上方设有卡合设于主传动轴7上的导流卡环8,导流卡环8与主轴挡板14外部套设有卡环导流盖15。

[0024] 主传动轴7的顶端固定连接有旋转清洁刷头16,旋转清洁刷头16位于主体外壳2的顶部。旋转清洁刷头16的下方设有安装头18,安装头18卡合设于主传动轴7上;旋转清洁刷头16上布设有环形布置的毛刷19。

[0025] 主传动轴7的中部连接有抽风叶轮17,抽风叶轮17上均匀布设有若干斜置叶片22。

抽风叶轮17的中心处带有中心孔20,风叶轮的边缘设有一圈导向凸台21。主体外壳2中呈锥型体部分的中央设置一圈内凹滑槽26,用于配合导向凸台21使用,抽风叶轮17的边缘卡和于主体外壳2上的内凹滑槽26内。

[0026] 主体外壳2的底端面设置有封堵后盖24,封堵后盖24卡合于主体外壳2上。封堵后盖24上设有电机开关25,且电机开关25通过导线和驱动电机6电连接。

[0027] 本发明在实际使用时,首先将毛刷19贴在待清洁的部位,然后按下电机开关25启动驱动电机6,驱动电机6的输出轴12带着主传动轴7旋转,当主传动轴7带着旋转清洁刷头16旋转的时候,同时也带着抽风叶轮17旋转,旋转清洁刷头16在旋转的时候能够清理掉配电箱内部附着的灰尘等杂质,抽风叶轮17能够及时通过斜置叶片22产生气流,将被毛刷19清理下来的灰尘等杂质吸入装置尾端过滤架27中,并被开口式过滤网28过滤下来,过滤后的空气通过开口式过滤网28和封堵后盖24流到装置的外部,实现清理灰尘的效果。

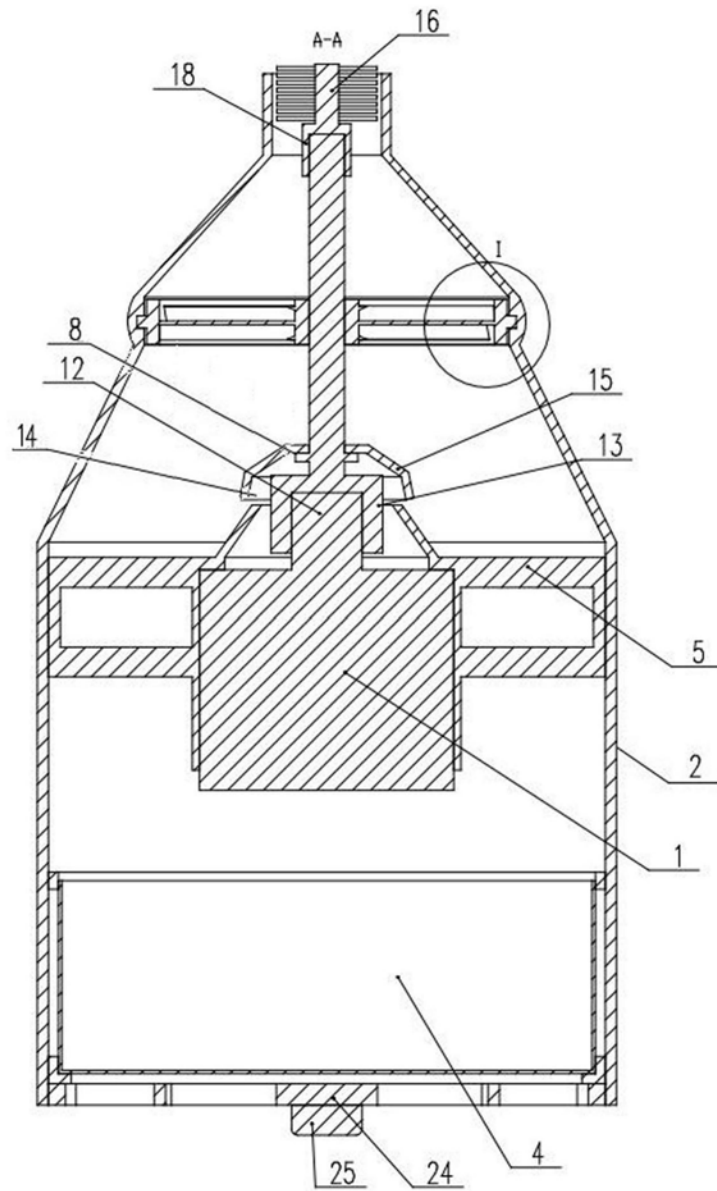


图1

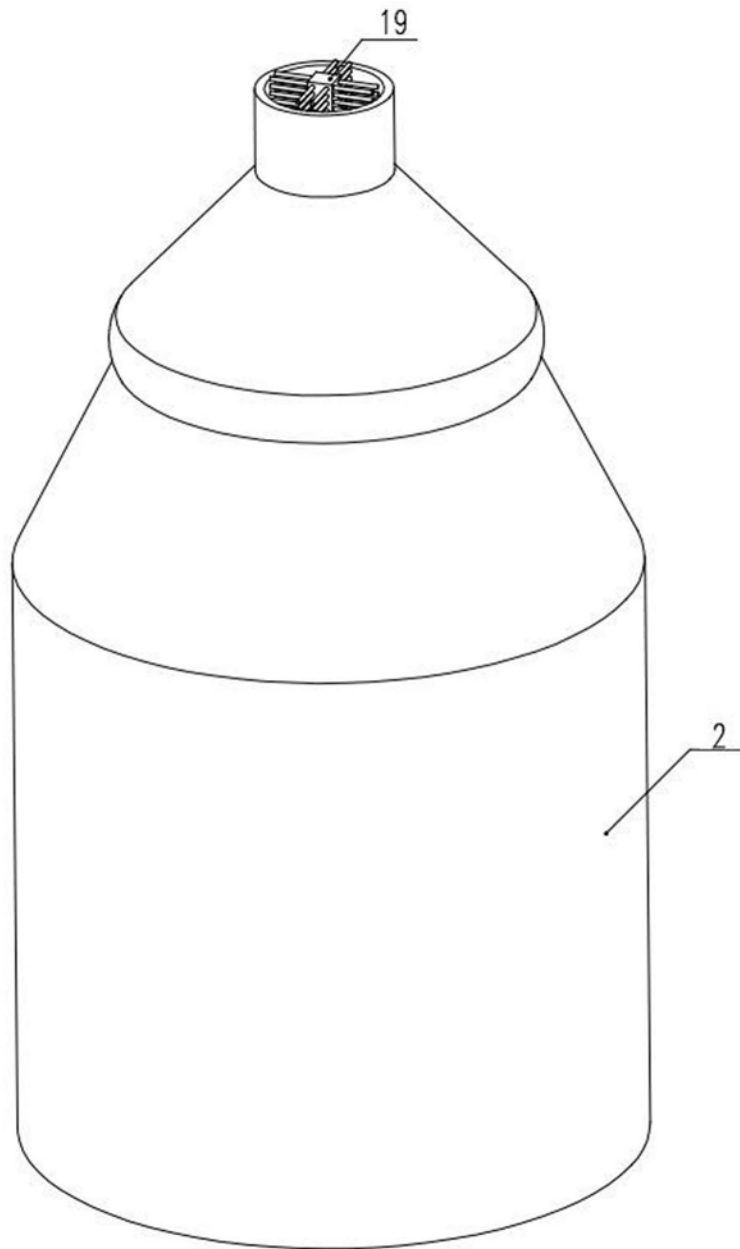


图2

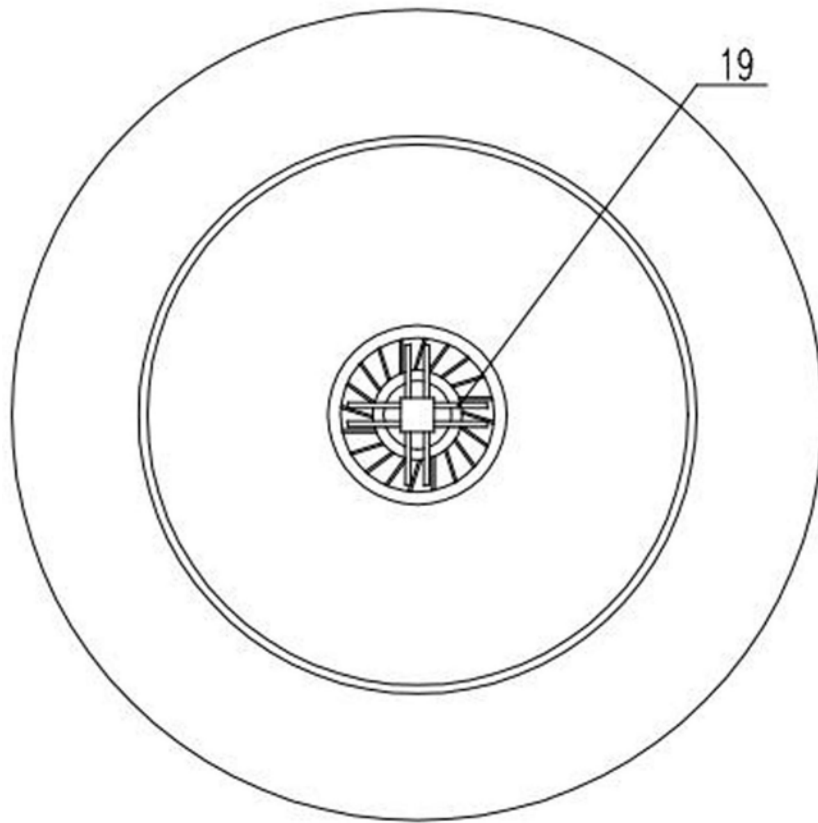


图3

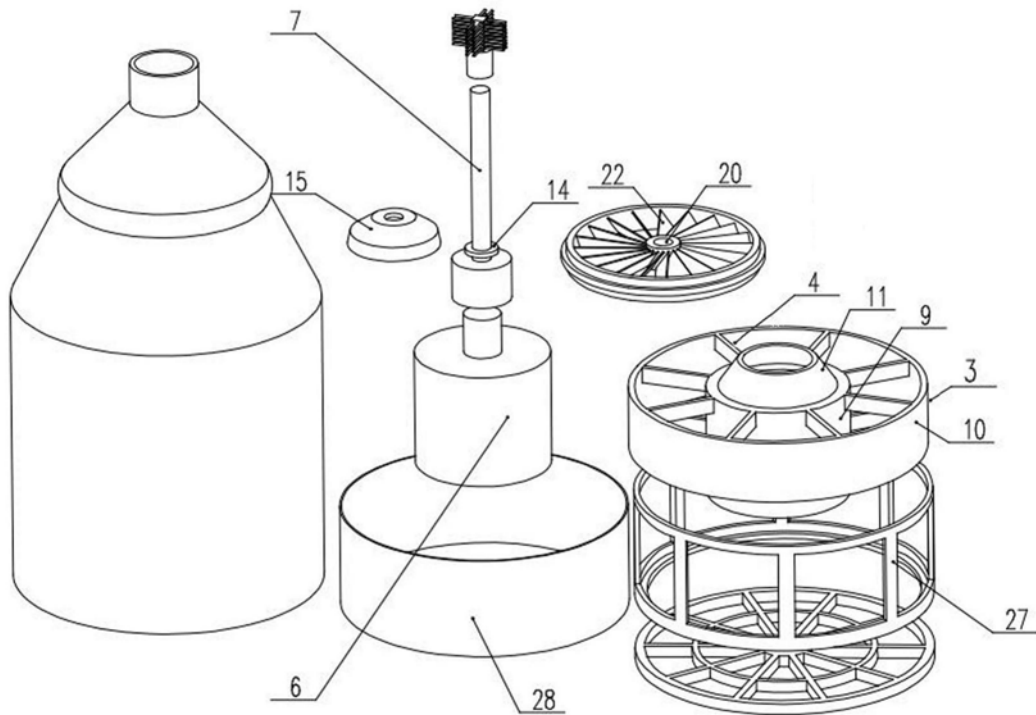


图4

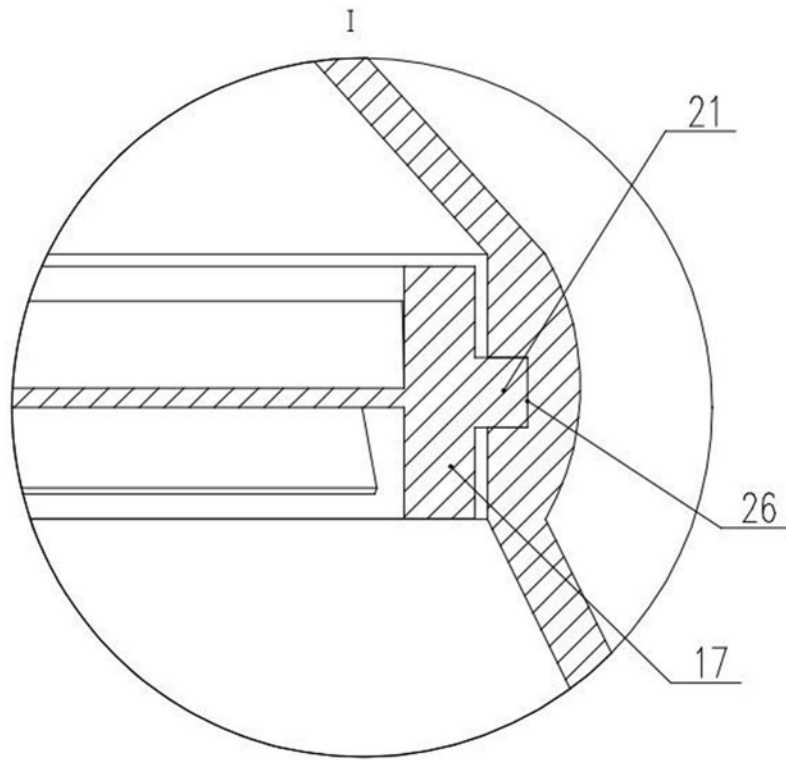


图5