(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 215466794 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202120757166.3

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2021.04.14

(73)专利权人 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
专利权人 河北冀研能源科学技术研究院有限公司

(72)发明人 阎彬 朱军 任国庆 任泽宇 勾源源

(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)

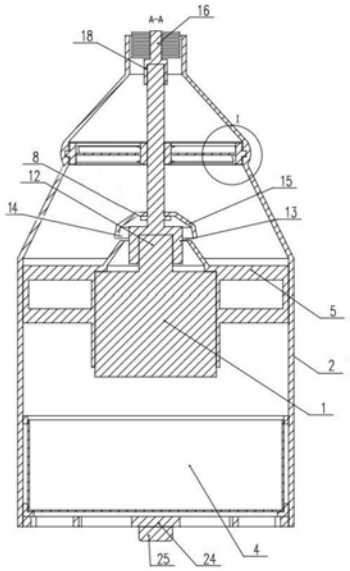
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种配电箱内部清洁装置

(57)摘要

本实用新型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有主传动轴；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，抽风叶轮的边缘卡和于主体外壳上；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。本实用新型具有结构简单、使用方便、安全系数高、成本低、清洁效果好的优点。



CN 215466794 U

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)的边缘卡和于主体外壳(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] 本实用新型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。

实用新型内容

[0004] 本实用新型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，本实用新型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，抽风叶轮的边缘卡和于主体外壳上；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，本实用新型所取得技术进步如下。

[0012] 本实用新型提供的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。本实用新型具有结构简单、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为本实用新型的剖视图；

[0014] 图2为本实用新型的立体图；

[0015] 图3为本实用新型的俯视图；

[0016] 图4为本实用新型的爆炸视图；

[0017] 图5为本实用新型的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实用新型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] 本实用新型在实际使用时，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。

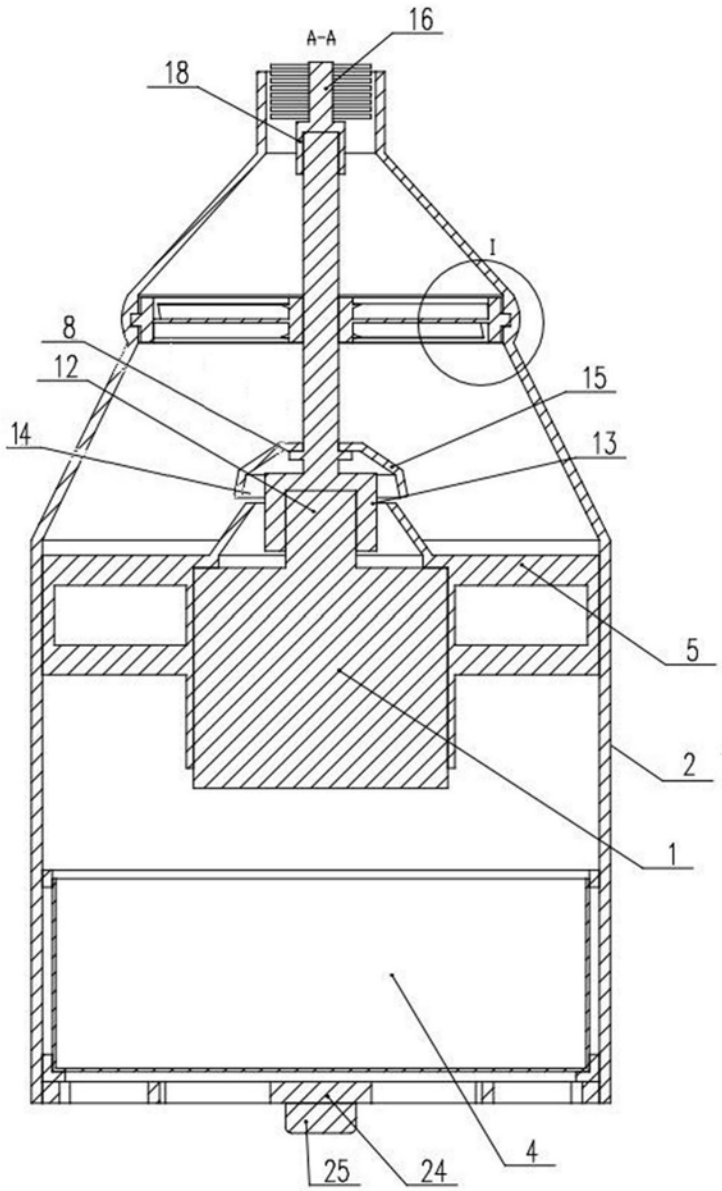


图1

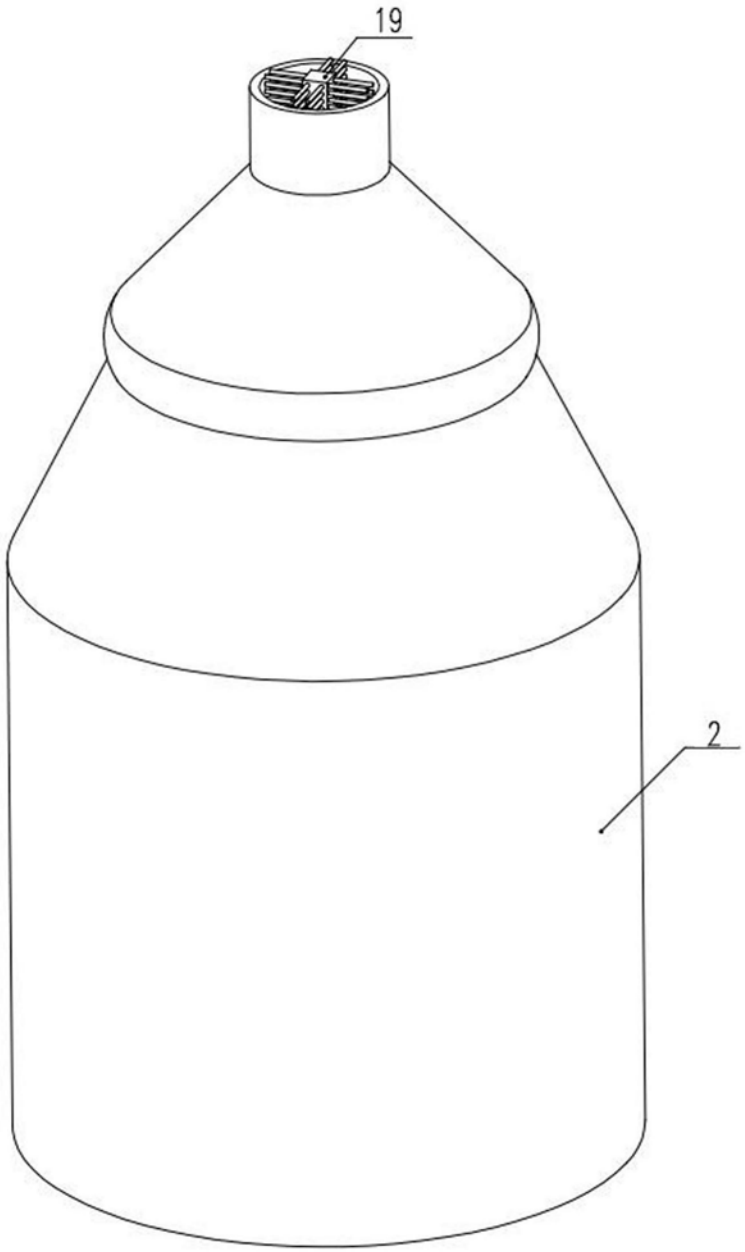


图2

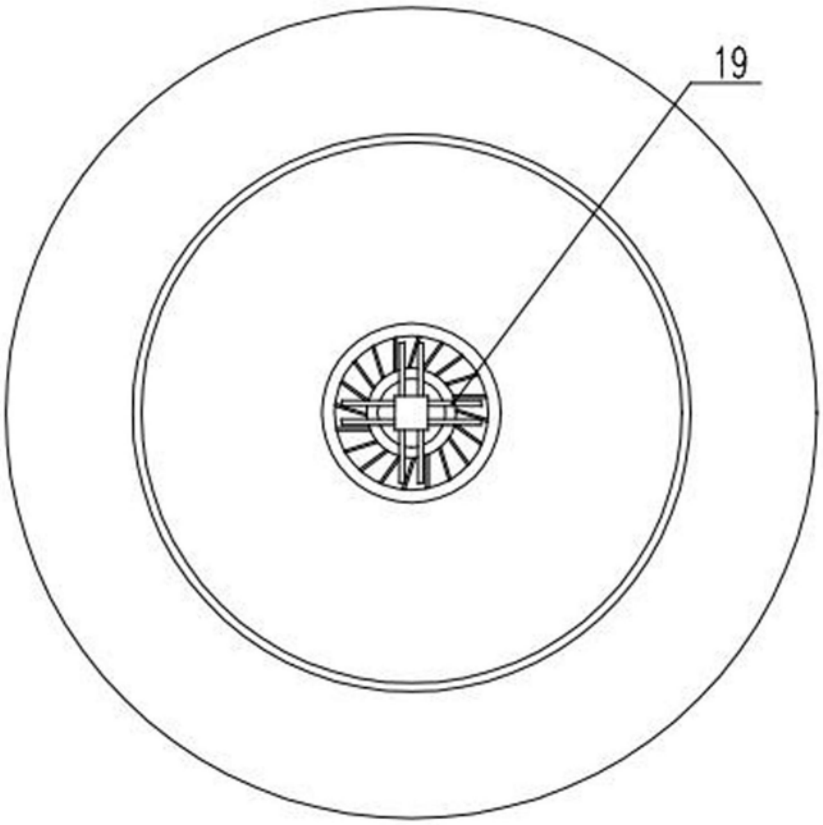


图3

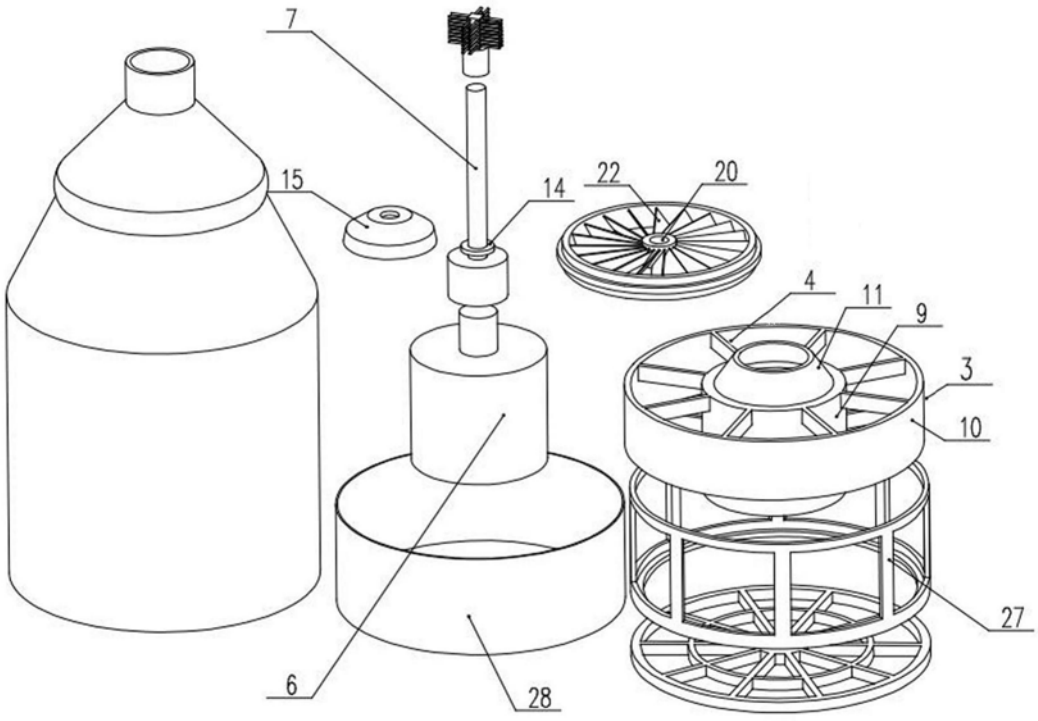


图4

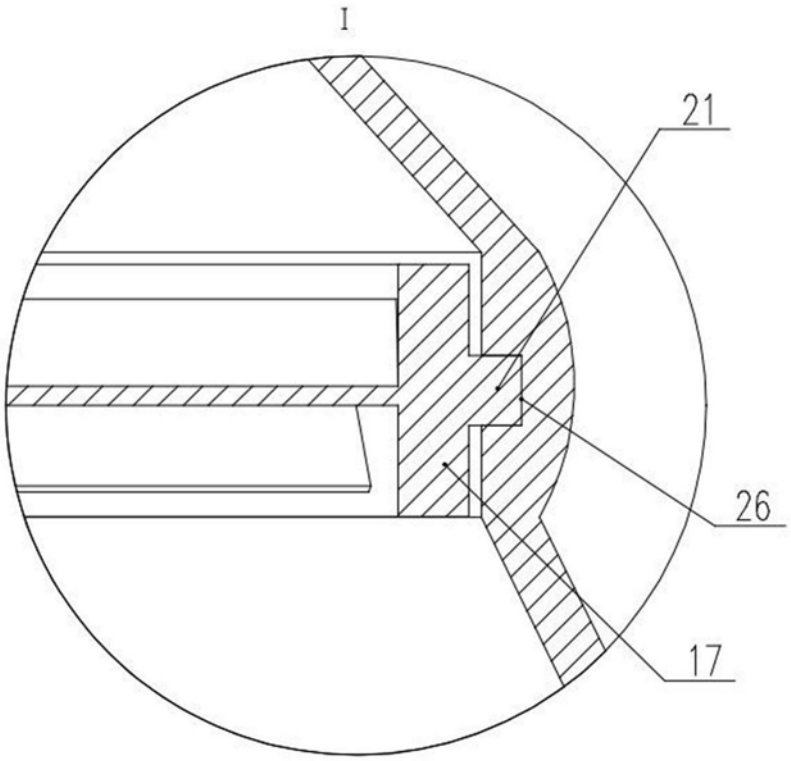


图5