(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 209451492 U
(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201920000687.7

(22)申请日 2019.01.02

(73)专利权人 河南科技学院
地址 453003 河南省新乡市五一路东头河南科技学院

(72)发明人 李建民 张楠 刘颖

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 41139
代理人 周闯

(51)Int.Cl.
B01D 46/00(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)

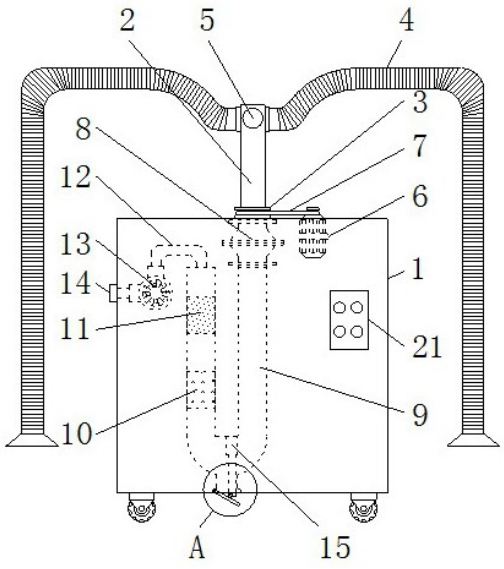
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有自动清灰功能的焊烟吸附净化器

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有自动清灰功能的焊烟吸附净化器，包括机箱和阻火器，机箱顶部固定有外风管，外风管通过连接件与机箱相固定，外风管顶部连接有万向管，远离连接件的外风管一端侧面对称开设有四个螺孔，螺孔内安装有万向管，机箱上表面内嵌有电机，电机通过皮带与连接件相连接，外风管固定在机箱内部，阻火器位于外风管正下方，阻火器顶部与外风管相连通，阻火器底部与内风管相连通。本实用新型在清灰时，通过电动推杆下移，会向下挤压挡板，通过第一转轴和第二转轴的带动，会使挡板倾斜向下，倒出积灰槽内部的灰尘，能够很简易的实现自动清灰的功能，方便使用。



CN 209451492 U

1.一种具有自动清灰功能的焊烟吸附净化器，包括机箱(1)和阻火器(8)，其特征在于：机箱(1)顶部固定有外风管(2)，外风管(2)通过连接件(3)与机箱(1)相固定，外风管(2)顶部连接有万向管(4)，远离连接件(3)的外风管(2)一端侧面对称开设有四个螺孔(5)，螺孔(5)内安装有万向管(4)，机箱(1)上表面内嵌有电机(6)，电机(6)通过皮带(7)与连接件(3)相连接，外风管(2)固定在机箱(1)内部，阻火器(8)位于外风管(2)正下方，阻火器(8)顶部与外风管(2)相连通，阻火器(8)底部与内风管(9)相连通，远离电机(6)的内风管(9)内部一侧安设有滤芯(10)，位于滤芯(10)正上方的内风管(9)内部安设有活性炭过滤层(11)，远离阻火器(8)的内风管(9)一端与连通管(12)的一端相连接，连通管(12)的另一端与风机(13)的进风口相连接，风机(13)的出风口与排风口(14)相通，内风管(9)底部内壁固定有电动推杆(15)，内风管(9)底部安设有积灰槽(16)，内风管(9)与积灰槽(16)相通，电动推杆(15)横穿积灰槽(16)，积灰槽(16)底部开设有开槽(17)，电动推杆(15)底部与挡板(18)表面的一端连接，挡板(18)另一端通过第一转轴(19)与开槽(17)内壁相固定，挡板(18)通过第二转轴(20)与电动推杆(15)相固定，机箱(1)外表面安设有控制开关(21)。

2.根据权利要求1所述的一种具有自动清灰功能的焊烟吸附净化器，其特征在于：连接件(3)与机箱(1)之间为活动连接，连接件(3)活动的角度范围为0-360°。

3.根据权利要求1所述的一种具有自动清灰功能的焊烟吸附净化器，其特征在于：螺孔(5)的尺寸与万向管(4)连接端的尺寸相吻合，万向管(4)连接端为螺纹结构，万向管(4)通过螺孔(5)与外风管(2)形成螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有自动清灰功能的焊烟吸附净化器，其特征在于：皮带(7)、电机(6)和外风管(2)共同组成传动机构，外风管(2)与连接件(3)之间为固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有自动清灰功能的焊烟吸附净化器，其特征在于：挡板(18)通过第一转轴(19)与开槽(17)内壁构成旋转结构，挡板(18)通过第二转轴(20)与电动推杆(15)构成旋转结构，开槽(17)的尺寸与挡板(18)的尺寸相吻合。

一种具有自动清灰功能的焊烟吸附净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊烟吸附净化器技术领域，具体为一种具有自动清灰功能的焊烟吸附净化器。

背景技术

[0002] 焊烟吸附净化器，是一款专门针对治理焊接、切割、打磨时，产生在空气中大量悬浮对人体有害的细小金属颗粒而设计的净化装置，在锡焊、手弧焊等焊接场所运用十分广泛，因此，现在市场上出现了很多焊烟吸附净化器。但现在市面上的焊烟吸附净化器，在使用时，不具有自动清灰的功能，而且在吸尘时，需要手动的调节吸尘方向，不能很好的自动对机体四周各个方向进行吸尘，吸尘效率不高，无法满足实际工作中的需求，因此市面上迫切需要能改进的技术，来完善此设备。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种具有自动清灰功能的焊烟吸附净化器，解决了市面上的焊烟吸附净化器，在使用时，不具有自动清灰的功能，而且在吸尘时，需要手动的调节吸尘方向，不能很好的自动对机体四周各个方向进行吸尘，吸尘效率不高的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有自动清灰功能的焊烟吸附净化器，包括机箱和阻火器，机箱顶部固定有外风管，外风管通过连接件与机箱相固定，外风管顶部连接有万向管，远离连接件的外风管一端侧面对称开设有四个螺孔，螺孔内安装有万向管，机箱上表面内嵌有电机，电机通过皮带与连接件相连接，外风管固定在机箱内部，阻火器位于外风管正下方，阻火器顶部与外风管相连通，阻火器底部与内风管相连通，远离电机的内风管内部一侧安设有滤芯，位于滤芯正上方的内风管内部安设有活性炭过滤层，远离阻火器的内风管一端与连通管的一端相连接，连通管的另一端与风机的进风口相连接，风机的出风口与排风口相通，内风管底部内壁固定有电动推杆，内风管底部安设有积灰槽，内风管与积灰槽相通，电动推杆横穿积灰槽，积灰槽底部开设有开槽，电动推杆底部与挡板表面的一端连接，挡板另一端通过第一转轴与开槽内壁相固定，挡板通过第二转轴与电动推杆相固定，机箱外表面安设有控制开关。

[0005] 优选的，连接件与机箱之间为活动连接，连接件活动的角度范围为0-360°。

[0006] 优选的，螺孔的尺寸与万向管连接端的尺寸相吻合，万向管连接端为螺纹结构，万向管通过螺孔与外风管形成螺纹连接。

[0007] 优选的，皮带、电机和外风管共同组成传动机构，外风管与连接件之间为固定连接。

[0008] 优选的，挡板通过第一转轴与开槽内壁构成旋转结构，挡板通过第二转轴与电动推杆构成旋转结构，开槽的尺寸与挡板的尺寸相吻合。

[0009] 本实用新型提供了一种具有自动清灰功能的焊烟吸附净化器，具备以下有益效

果：

[0010] (1)本实用新型在清灰时，通过电动推杆下移，会向下挤压挡板，通过第一转轴和第二转轴的带动，会使挡板倾斜向下，倒出积灰槽内部的灰尘，能够很简易的实现自动清灰的功能，方便使用。

[0011] (2)本实用新型在外风管顶部对称设置了四个万向管，在吸尘时，能够很好的增加吸收灰尘的量，而且外风管通过螺孔与外风管形成螺纹连接，能够很好的拆装外风管，在不使用时，方便拆卸外风管进行收纳，减少占用空间，在长久使用后，也便于维修或更换外风管。

[0012] (3)本实用新型在吸尘时，通过电机的带动，以及皮带的传动作用，会带动连接件转动，使外风管跟随着连接件进行转动，能够很好的使万向管转动吸尘，便于自动对机箱四周各个方向上的灰尘进行吸收，有利于提高吸尘效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型正视图；

[0014] 图2为本实用新型外风管与万向管安装部分结构图；

[0015] 图3为本实用新型图1中A处结构放大图。

[0016] 图中附图标记为：1、机箱；2、外风管；3、连接件；4、万向管；5、螺孔；6、电机；7、皮带；8、阻火器；9、内风管；10、滤芯；11、活性炭过滤层；12、连通管；13、风机；14、排风口；15、电动推杆；16、积灰槽；17、开槽；18、挡板；19、第一转轴；20、第二转轴；21、控制开关。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 如图1-3所示，本实用新型提供一种技术方案：一种具有自动清灰功能的焊烟吸附净化器，包括机箱1、外风管2、连接件3、万向管4、螺孔5、电机6、皮带7、阻火器8、内风管9、滤芯10、活性炭过滤层11、连通管12、风机13、排风口14、电动推杆15、积灰槽16、开槽17、挡板18、第一转轴19、第二转轴20和控制开关21，机箱1顶部固定有外风管2，外风管2通过连接件3与机箱1相固定，连接件3与机箱1之间为活动连接，连接件3活动的角度范围为0-360°，在电机6的带动下，方便连接件3在机箱1表面任意角度旋转，外风管2顶部连接有万向管4，远离连接件3的外风管2一端侧面对称开设有四个螺孔5，螺孔5的尺寸与万向管4连接端的尺寸相吻合，万向管4连接端为螺纹结构，万向管4通过螺孔5与外风管2形成螺纹连接，通过螺纹连接，能够很好的拆装外风管2，螺孔5内安装有万向管4，机箱1上表面内嵌有电机6，电机6的型号为Y90S-2，该型号为市场上常见型号，在此不做过多叙述，电机6通过皮带7与连接件3相连接，皮带7、电机6和外风管2共同组成传动机构，外风管2与连接件3之间为固定连接，通过电机6的带动，以及皮带7的传动作用，会带动连接件3转动，使外风管2跟随着连接件3进行转动，达到使万向管4转动吸尘的目的，外风管2固定在机箱1内部，阻火器8位于外风管2正下方，阻火器8的型号为FWL-1，该型号为市场上常见型号，在此不做过多叙述，阻火

器8顶部与外风管2相连通，阻火器8底部与内风管9相连通，远离电机6的内风管9内部一侧安设有滤芯10，位于滤芯10正上方的内风管9内部安设有活性炭过滤层11，远离阻火器8的内风管9一端与连通管12的一端相连接，连通管12的另一端与风机13的进风口相连接，风机13的出风口与排风口14相通，内风管9底部内壁固定有电动推杆15，电动推杆15的型号为ANT-26，该型号为市场上常见型号，在此不做过多叙述，内风管9底部安设有积灰槽16，内风管9与积灰槽16相通，电动推杆15横穿积灰槽16，积灰槽16底部开设有开槽17，电动推杆15底部与挡板18表面的一端连接，挡板18通过第一转轴19与开槽17内壁构成旋转结构，挡板18通过第二转轴20与电动推杆15构成旋转结构，开槽17的尺寸与挡板18的尺寸相吻合，在电动推杆15下移挤压挡板18时，通过第一转轴19和第二转轴20的带动，能够很好的使挡板18倾斜向下，挡板18另一端通过第一转轴19与开槽17内壁相固定，挡板18通过第二转轴20与电动推杆15相固定，机箱1外表面安设有控制开关21。

[0019] 工作原理：在使用该具有自动清灰功能的焊烟吸附净化器之前，首先需要对整个具有自动清灰功能的焊烟吸附净化器进行结构上的简单了解，当使用该装置时，接通外接电源，使电机6和风机13工作，通过电机6的带动，以及皮带7的传动作用，带动连接件3转动，使外风管2跟随着连接件3进行转动，从而使万向管4转动吸尘，在吸尘时，通过风机13引力作用，焊烟废气经万向管4的吸尘罩吸入外风管2，通过外风管2底部阻火器8的作用，将焊烟废气中的火花阻留，使烟尘气体进入内风管9，利用重力与上行气流，会将粗粒尘直接降至内风管9底部的积灰槽16内部，微粒烟尘被滤芯10捕集在外表面，洁净气体经滤芯10过滤净化后，又经活性炭过滤层11吸附，进一步净化后，流进连通管12，最后经过风机13从机箱1的排风口14排出，当不使用时，通过控制开关21启动电动推杆15向下挤压挡板18，通过第一转轴19和第二转轴20的带动，会使挡板18倾斜向下，倒出积灰槽16内部的灰尘，简易的实现自动清灰的功能。

[0020] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0021] 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。

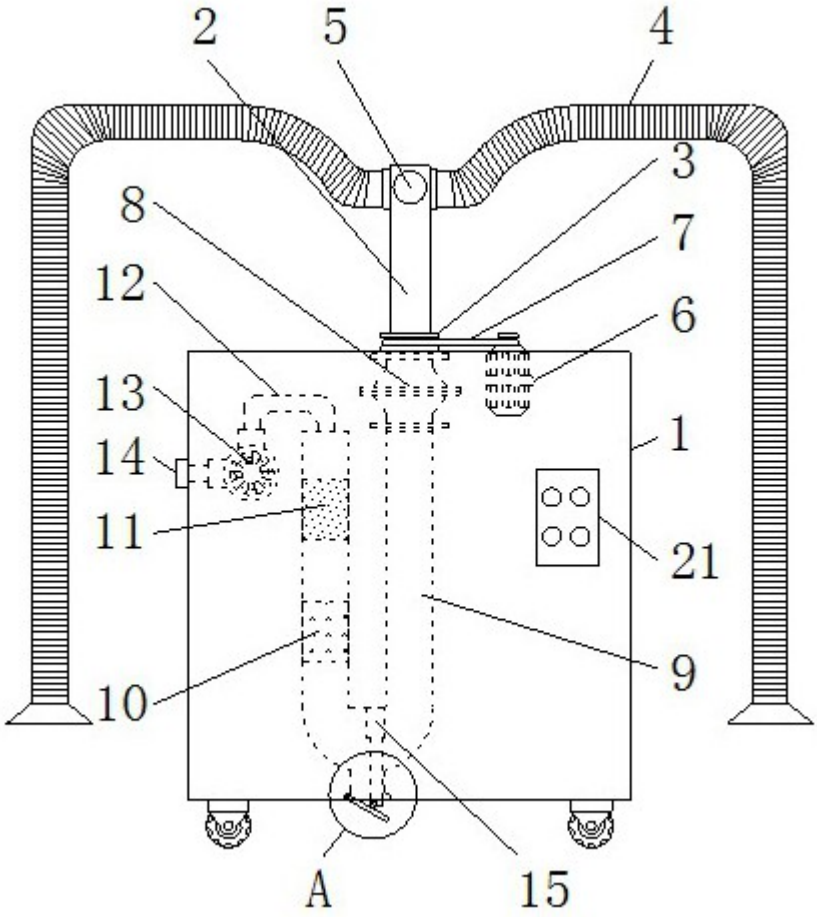


图1

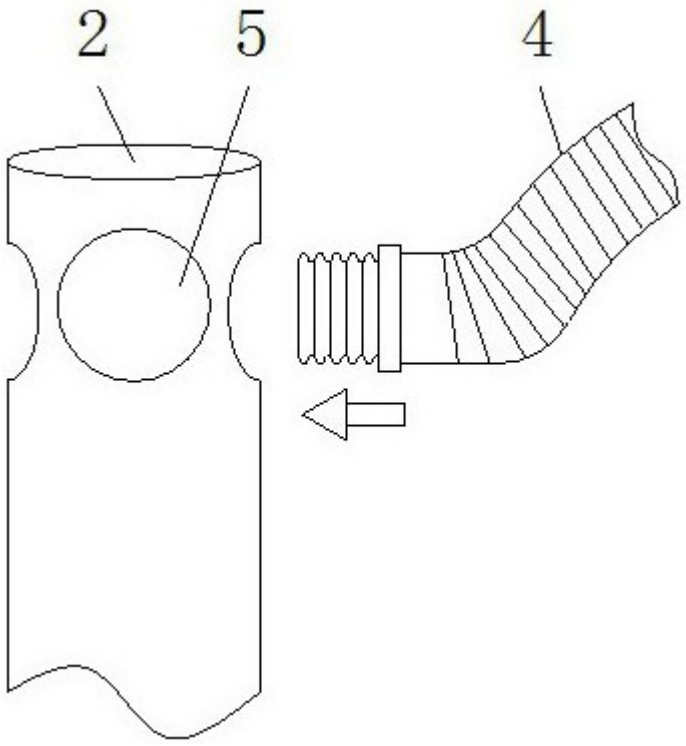


图2

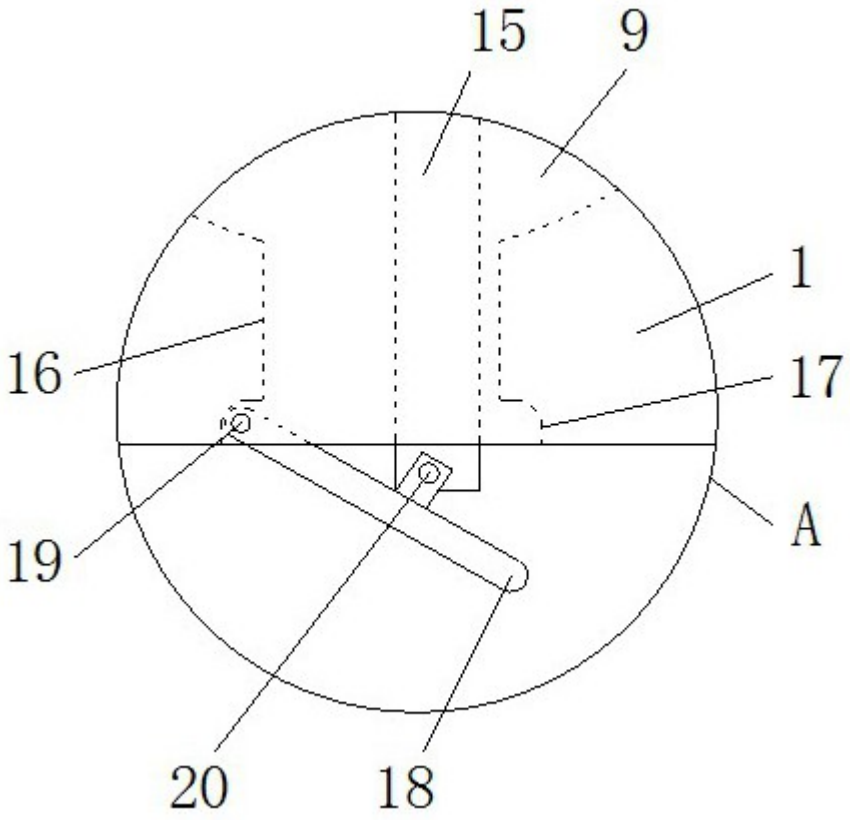


图3