(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 210079120 U
(45)授权公告日 2020.02.18

(21)申请号 201920656561.5

(22)申请日 2019.05.09

(73)专利权人 无锡舜泓节能环保科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市鸿桥路801-1407、1409

(72)发明人 魏席锐

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530
代理人 刘艳玲

(51)Int.Cl.
B01D 47/08(2006.01)

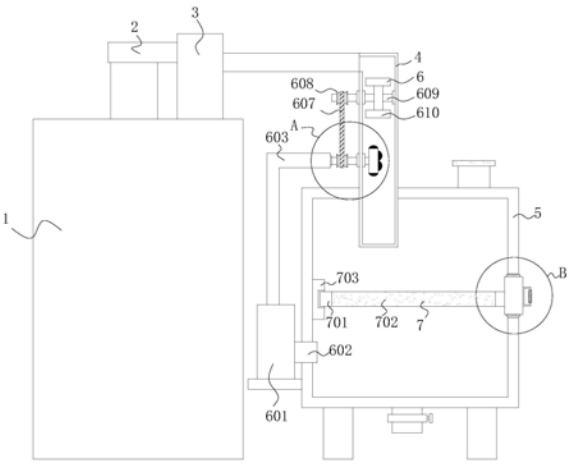
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种工业设备用高效除尘装置

(57)摘要

本实用新型涉及工业除尘技术领域，公开了一种工业设备用高效除尘装置，包括机体，机体顶部开设的出气口与抽气管固定连通，抽气管远离机体的一端与抽气泵的进气口固定连通，抽气泵的出气口与导气管的一端固定连通，导气管的另一端贯穿水箱的顶部并与水箱固定连通，管道旋转除尘机构的进水端与水箱侧面的底部固定连通，管道旋转除尘机构的出水端位于导气管的内部，过滤机构连接在水箱上。本实用新型通过抽气泵将带有粉尘的废气导入水箱，并通过管道旋转除尘机构对经过导气管的废气进行旋转喷淋，因管道空间小，增加了喷淋的效果，且管道旋转除尘机构配合过滤机构进行水循环过滤使用，具有喷淋效率较高，成本低，可水循环使用的优点。



CN 210079120 U

1.一种工业设备用高效除尘装置,包括机体(1)、抽气管(2)、抽气泵(3)、导气管(4)、水箱(5)、管道旋转除尘机构(6)和过滤机构(7),其特征在于:所述机体(1)顶部开设的出气口与抽气管(2)固定连通,所述抽气管(2)远离机体(1)的一端与抽气泵(3)的进气口固定连通,所述抽气泵(3)的出气口与导气管(4)的一端固定连通,所述导气管(4)的另一端贯穿水箱(5)的顶部并与水箱(5)固定连通,所述管道旋转除尘机构(6)的进水端与水箱(5)侧面的底部固定连通,所述管道旋转除尘机构(6)的出水端位于导气管(4)的内部,所述过滤机构(7)连接在水箱(5)上。

2.根据权利要求1所述的一种工业设备用高效除尘装置,其特征在于:所述管道旋转除尘机构(6)包括抽水泵(601)、抽水管(602)、导水管(603)、出水管(604)和雾化喷头(605),所述抽水泵(601)固定连接在水箱(5)侧面的底部,所述抽水泵(601)的侧面通过抽水管(602)与水箱(5)侧面的底部固定连通,所述抽水泵(601)的顶部与导水管(603)的一端部固定连通,所述导水管(603)的另一端通过密封轴承与出水管(604)的一端活动连通,所述出水管(604)的另一端贯穿导气管(4)位于水箱(5)外部的一端并通过轴承与导气管(4)活动连接,所述雾化喷头(605)固定连接在出水管(604)位于导气管(4)内腔的一端。

3.根据权利要求2所述的一种工业设备用高效除尘装置,其特征在于:所述出水管(604)位于导气管(4)外部一端的外表面固定连接有第一传动轮(606),所述第一传动轮(606)的外表面通过传动带(607)传动连接有第二传动轮(608),所述第二传动轮(608)固定连接在转动杆(609)位于导气管(4)外部一端的外表面,所述转动杆(609)靠近导气管(4)的一端贯穿导气管(4)的侧面并通过密封轴承与导气管(4)活动连通,所述转动杆(609)位于导气管(4)内腔一端的外表面固定连接有扇叶(610)。

4.根据权利要求3所述的一种工业设备用高效除尘装置,其特征在于:所述过滤机构(7)包括固定框(701)、滤网(702)、定位座(703)和密封块(704),所述滤网(702)固定连接在固定框(701)的内壁上,所述固定框(701)位于水箱(5)的内部,所述固定框(701)的左端卡接在定位座(703)侧面开设的定位槽内部,所述定位座(703)固定连接在水箱(5)的内壁上,所述固定框(701)的右端与密封块(704)固定连接,所述密封块(704)远离固定框(701)的一侧贯穿水箱(5)侧面开设的孔洞并与水箱(5)活动连接。

5.根据权利要求4所述的一种工业设备用高效除尘装置,其特征在于:所述密封块(704)外表面与水箱(5)的连接处开设有密封圈(705),所述密封圈(705)的材质为橡胶材质,所述密封圈(705)的外表面与水箱(5)侧面开设的孔洞内壁贴合。

6.根据权利要求5所述的一种工业设备用高效除尘装置,其特征在于:所述水箱(5)的顶部固定连通有出气管,所述水箱(5)的底部固定连接有排水管,且排水管上固定连接有截止阀。

一种工业设备用高效除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业除尘技术领域，具体为一种工业设备用高效除尘装置。

背景技术

[0002] 在工业锅炉生产中会产生很多的废气，这些废气中残存着大量的灰尘，如果直接将其排放到空气中会造成大量的粉尘污染，影响大气环境，影响人们的生存环境和厂区的工作环境，现有的除尘方式一般是将粉尘导入布袋除尘器内部，然后导入喷淋器内部进行喷淋，但是除尘设备成本较高，且喷淋器在对废气进行喷淋的过程中喷淋空间较大，致使喷淋不彻底，且水浪费严重。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种工业设备用高效除尘装置，该工业设备用高效除尘装置，具有喷淋效率较高，成本低，可水循环使用的优点。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种工业设备用高效除尘装置，包括机体、抽气管、抽气泵、导气管、水箱、管道旋转除尘机构和过滤机构，所述机体顶部开设的出气口与抽气管固定连通，所述抽气管远离机体的一端与抽气泵的进气口固定连通，所述抽气泵的出气口与导气管的一端固定连通，所述导气管的另一端贯穿水箱的顶部并与水箱固定连通，所述管道旋转除尘机构的进水端与水箱侧面的底部固定连通，所述管道旋转除尘机构的出水端位于导气管的内部，所述过滤机构连接在水箱上。

[0005] 优选的，所述管道旋转除尘机构包括抽水泵、抽水管、导水管、出水管和雾化喷头，所述抽水泵固定连接在水箱侧面的底部，所述抽水泵的侧面通过抽水管与水箱侧面的底部固定连通，所述抽水泵的顶部与导水管的一端部固定连通，所述导水管的另一端通过密封轴承与出水管的一端活动连通，所述出水管的另一端贯穿导气管位于水箱外部的一端并通过轴承与导气管活动连接，所述雾化喷头固定连接在出水管位于导气管内腔的一端。

[0006] 优选的，所述出水管位于导气管外部一端的外表面固定连接有第一传动轮，所述第一传动轮的外表面通过传动带传动连接有第二传动轮，所述第二传动轮固定连接在转动杆位于导气管外部一端的外表面，所述转动杆靠近导气管的一端贯穿导气管的侧面并通过密封轴承与导气管活动连通，所述转动位于导气管内腔一端的外表面固定连接有扇叶。

[0007] 优选的，所述过滤机构包括固定框、滤网、定位座和密封块，所述滤网固定连接在固定框的内壁上，所述固定框位于水箱的内部，所述固定框的左端卡接在定位座侧面开设的定位槽内部，增加固定框在水箱内部的稳定性，所述定位座固定连接在水箱的内壁上，所述固定框的右端与密封块固定连接，所述密封块远离固定框的一侧贯穿水箱侧面开设的孔洞并与水箱活动连接。

[0008] 优选的，所述密封块外表面与水箱的连接处开设有密封圈，所述密封圈的材质为橡胶材质，所述密封圈的外表面与水箱侧面开设的孔洞内壁贴合，增加密封块与水箱之间的密封性。

[0009] 优选的，所述水箱的顶部固定连通有出气管，方便对导入水箱内部的气体导出，所述水箱的底部固定连接有排水管，且排水管上固定连接有截止阀，方便对水箱内部的水导出。

[0010] 借由上述技术方案，本实用新型提供了一种工业设备用高效除尘装置。

[0011] 至少具备以下有益效果：

[0012] (1)、该工业设备用高效除尘装置，通过抽气泵将带有粉尘的废气导入水箱，并通过管道旋转除尘机构对经过导气管的废气进行旋转喷淋，因管道空间小，增加了喷淋的效果，且管道旋转除尘机构配合过滤机构进行水循环过滤使用，具有喷淋效率较高，成本低，可水循环使用的优点。

[0013] (2)、该工业设备用高效除尘装置，通过抽水泵将水箱内部经过滤的水导入导气管的内部，方便对导气管内部粉尘进行雾化喷淋，且导气管内部空气在抽气泵的吹动下带动扇叶旋转，使第二传动轮经传动带带动第一传动轮转动，使出水管带动雾化喷头进行旋转喷淋，增加雾化水与废气中粉尘之间的接触面积，增加喷淋效果。

[0014] (3)、该工业设备用高效除尘装置，通过滤网对经导气管导入水箱内部带有粉尘的废水进行过滤，方便水循环使用，且当滤网上粉尘较多时，可拉动密封块将滤网移出水箱对滤网进行清理，防止粉尘造成滤网的堵塞。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本申请的一部分：

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型图1中A部的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型图1中B部的结构示意图。

[0019] 图中：1机体、2抽气管、3抽气泵、4导气管、5水箱、6管道旋转除尘机构、601抽水泵、602抽水管、603导水管、604出水管、605雾化喷头、606第一传动轮、607传动带、608第二传动轮、609转动杆、610扇叶、7过滤机构、701固定框、702滤网、703定位座、704密封块、705密封圈。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种工业设备用高效除尘装置，包括机体1、抽气管2、抽气泵3、导气管4、水箱5、管道旋转除尘机构6和过滤机构7，机体1顶部开设的出气口与抽气管2固定连通，抽气管2远离机体1的一端与抽气泵3的进气口固定连通，抽气泵3的出气口与导气管4的一端固定连通，导气管4的另一端贯穿水箱5的顶部并与水箱5固定连通，管道旋转除尘机构6的进水端与水箱5侧面的底部固定连通，管道旋转除尘机构6的出水端位于导气管4的内部，过滤机构7连接在水箱5上，水箱5的顶部固定连通有出气管，方便对导入水箱5内部的气体导出，水箱5的底部固定连接有排水管，且排水管上固定连接有截止阀，方便对水箱5内部的水导出。

[0022] 通过抽气泵3将带有粉尘的废气导入水箱5，并通过管道旋转除尘机构6对经过导气管4的废气进行旋转喷淋，因管道空间小，增加了喷淋的效果，且管道旋转除尘机构6配合过滤机构7进行水循环过滤使用，具有喷淋效率较高，成本低，可水循环使用的优点。

[0023] 管道旋转除尘机构6包括抽水泵601、抽水管602、导水管603、出水管604和雾化喷头605，抽水泵601固定连接在水箱5侧面的底部，抽水泵601的侧面通过抽水管602与水箱5侧面的底部固定连通，抽水泵601的顶部与导水管603的一端部固定连通，导水管603的另一端通过密封轴承与出水管604的一端活动连通，出水管604的另一端贯穿导气管4位于水箱5外部的一端并通过轴承与导气管4活动连接，雾化喷头605固定连接在出水管604位于导气管4内腔的一端。

[0024] 出水管604位于导气管4外部一端的外表面固定连接有第一传动轮606，第一传动轮606的外表面通过传动带607传动连接有第二传动轮608，第二传动轮608固定连接在转动杆609位于导气管4外部一端的外表面，转动杆609靠近导气管4的一端贯穿导气管4的侧面并通过密封轴承与导气管4活动连通，转动609位于导气管4内腔一端的外表面固定连接有扇叶610。

[0025] 通过抽水泵601将水箱5内部经过滤的水导入导气管4的内部，方便对导气管4内部粉尘进行雾化喷淋，且导气管4内部空气在抽气泵3的吹动下带动扇叶610旋转，使第二传动轮608经传动带607带动第一传动轮606转动，使出水管604带动雾化喷头605进行旋转喷淋，增加雾化水与废气中粉尘之间的接触面积，增加喷淋效果。

[0026] 过滤机构7包括固定框701、滤网702、定位座703和密封块704，滤网702固定连接在固定框701的内壁上，固定框701位于水箱5的内部，固定框701的左端卡接在定位座703侧面开设的定位槽内部，增加固定框701在水箱5内部的稳定性，定位座703固定连接在水箱5的内壁上，固定框701的右端与密封块704固定连接，密封块704远离固定框701的一侧贯穿水箱5侧面开设的孔洞并与水箱5活动连接，密封块704外表面与水箱5的连接处开设有密封圈705，密封圈705的材质为橡胶材质，密封圈705的外表面与水箱5侧面开设的孔洞内壁贴合，增加密封块704与水箱5之间的密封性。

[0027] 通过滤网702对经导气管4导入水箱5内部带有粉尘的废水进行过滤，方便水循环使用，且当滤网702上粉尘较多时，可拉动密封块704将滤网702移出水箱5对滤网702进行清理，防止粉尘造成滤网702的堵塞。

[0028] 在使用时，抽气泵3将带有粉尘的废气导入水箱5，开启抽水泵601，抽水泵601将水箱5内部经过滤的水导入导气管4的内部，导气管4内部空气在抽气泵3的吹动下带动扇叶610旋转，使第二传动轮608经传动带607带动第一传动轮606转动，使出水管604带动雾化喷头605进行旋转喷淋，喷淋产生的带有灰尘的废水导入水箱5的内部经滤网702过滤，并导入抽水泵601内部进行循环使用，当滤网702上粉尘较多时，可拉动密封块704将滤网702移出水箱5对滤网702进行清理。

[0029] 以上对本实用新型所提供的工业设备用高效除尘装置进行了详细介绍。本实用新型应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以对本实用新型进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

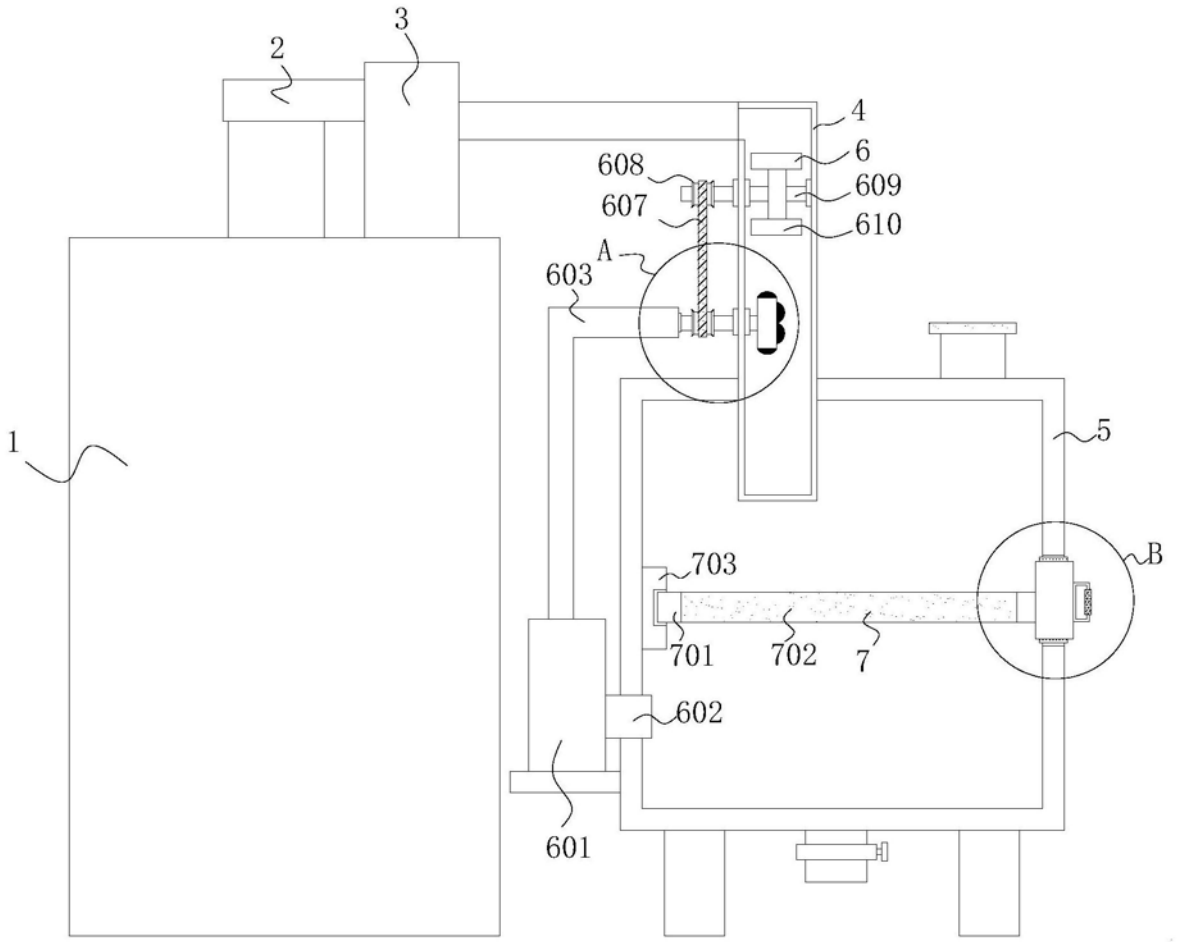


图1

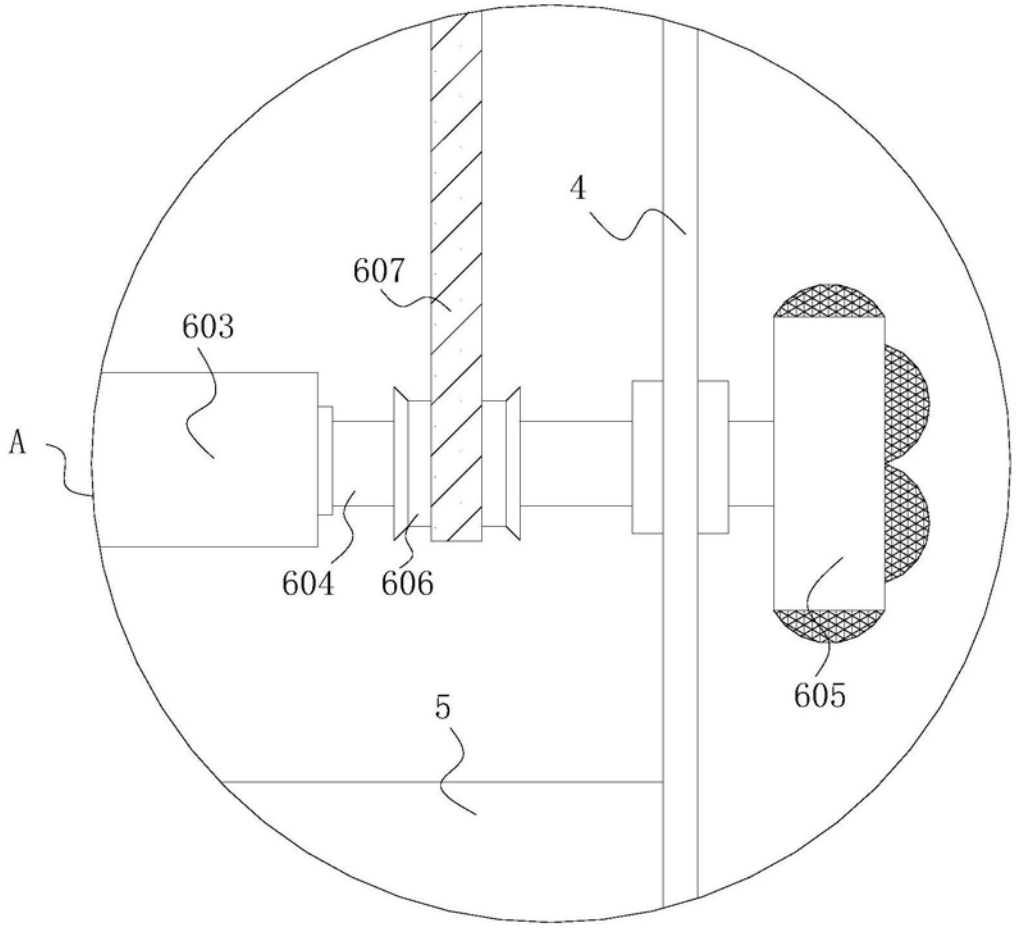


图2

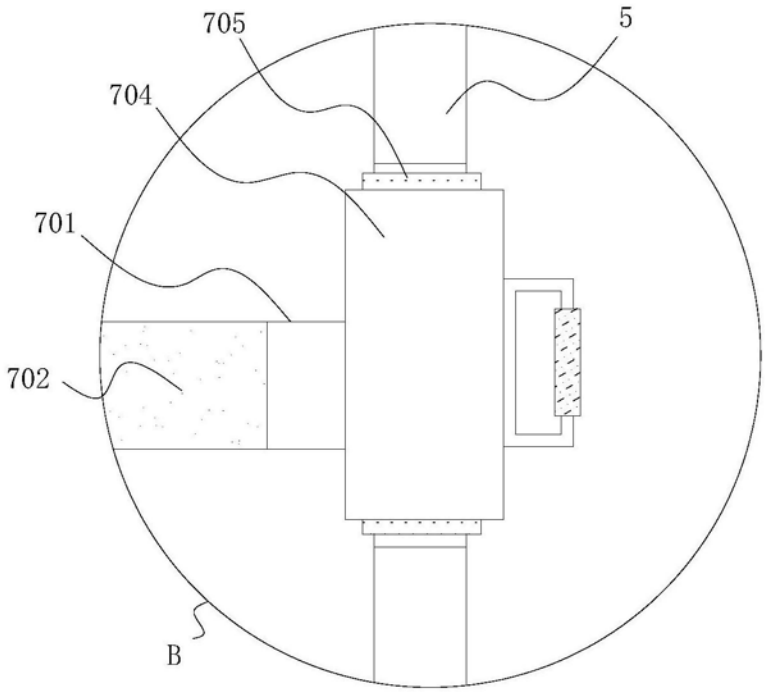


图3