



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217988706 U

(45) 授权公告日 2022.12.09

(21) 申请号 202221950171.7

(22) 申请日 2022.07.27

(73) 专利权人 湖北元首科技有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市高新区追日路2号

(72) 发明人 康勇 张梦瑀

(74) 专利代理机构 襄阳蒲公英知识产权代理事务所(普通合伙) 42306

专利代理师 严明慧

(51) Int.Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/48 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

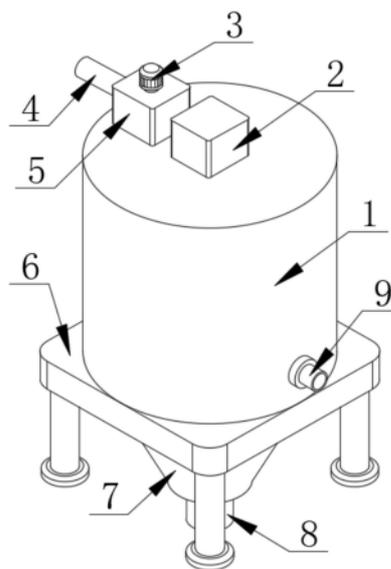
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于维护的烟气除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于维护的烟气除尘器,属于烟气除尘技术领域,其包括除尘箱,所述除尘箱的上表面固定连接固定块,所述除尘箱的上表面固定连接支撑组件,所述支撑组件的上表面固定连接双向电机,所述双向电机输出轴的下表面固定连接扇叶,所述固定块内壁的上表面固定连接驱动组件。该便于维护的烟气除尘器,通过设置电机、扇叶、驱动组件、滤板、清洁板和刮板,在驱动组件和双向电机的相互配合下,驱动组件带动清洁板和刮板分别与除尘箱的内壁和滤板的表面进行清洁处理,进而避免了造成滤板的堵塞和在更换或维护清洁时较为麻烦的情况,从而便于维护清理且清洁操作更加省时省力,同时也保证了除尘器的除尘效率。



1. 一种便于维护的烟气除尘器,包括除尘箱(1),其特征在于:所述除尘箱(1)的上表面固定连接有固定块(2),所述除尘箱(1)的上表面固定连接有支撑组件(5),所述支撑组件(5)的上表面固定连接有双向电机(3),所述双向电机(3)输出轴的下表面固定连接有扇叶(19);

所述固定块(2)内壁的上表面固定连接有驱动组件(12),所述驱动组件(12)的输出轴固定连接在活动杆(11),所述活动杆(11)的外表面固定连接有刮板(17),所述除尘箱(1)的内壁固定连接有滤板(13);

所述活动杆(11)的外表面固定连接有四个连接杆(15),前侧两个所述连接杆(15)的正面固定连接有同一个清洁板(14),所述除尘箱(1)的下表面固定连接收集组件(7),所述收集组件(7)的下表面设置有除杂管(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于维护的烟气除尘器,其特征在于:所述支撑组件(5)的下表面与除尘箱(1)的上表面相连通,所述支撑组件(5)的左侧面设置有排气管(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于维护的烟气除尘器,其特征在于:所述除尘箱(1)的上表面设置有定位轴承(10),所述定位轴承(10)的内壁与活动杆(11)的外表面套接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于维护的烟气除尘器,其特征在于:所述刮板(17)的上表面与滤板(13)的下表面搭接,所述除尘箱(1)的外表面固定连接支撑架(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于维护的烟气除尘器,其特征在于:所述滤板(13)的上表面设置有限位轴承(16),所述限位轴承(16)的内壁与活动杆(11)的外表面套接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于维护的烟气除尘器,其特征在于:所述清洁板(14)的外表面与除尘箱(1)的内壁搭接,所述除尘箱(1)的右侧面设置有进气管(9)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于维护的烟气除尘器,其特征在于:所述支撑组件(5)的上表面设置有支撑轴承(18),所述支撑轴承(18)的内壁与双向电机(3)输出轴的外表面套接。

一种便于维护的烟气除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型属于烟气除尘技术领域,具体为一种便于维护的烟气除尘器。

背景技术

[0002] 烟气除尘器就是把粉尘从烟气中分离出来的设备,但现有的烟气除尘器在实际使用时,由于使用较长时间之后,滤板的表面会积累一定量的灰尘,造成滤板的堵塞,在更换或维护清洁时较为麻烦,且费时费力,同时除尘器的内壁会粘接部分灰尘颗粒,从而影响除尘器的除尘效率,因此,需要一种便于维护的烟气除尘器来对上述问题进行改进。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种便于维护的烟气除尘器,解决了现有的烟气除尘器在实际使用时,由于使用较长时间之后,滤板的表面会积累一定量的灰尘,造成滤板的堵塞,在更换或维护清洁时较为麻烦,且费时费力,同时除尘器的内壁会粘接部分灰尘颗粒,从而影响除尘器的除尘效率的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于维护的烟气除尘器,包括除尘箱,所述除尘箱的上表面固定连接有固定块,所述除尘箱的上表面固定连接有支撑组件,所述支撑组件的上表面固定连接有双向电机,所述双向电机输出轴的下表面固定连接扇叶。

[0007] 所述固定块内壁的上表面固定连接有驱动组件,所述驱动组件的输出轴固定连接活动杆,所述活动杆的外表面固定连接有刮板,所述除尘箱的内壁固定连接有滤板。

[0008] 所述活动杆的外表面固定连接有四个连接杆,前侧两个所述连接杆的正面固定连接有同一个清洁板,所述除尘箱的下表面固定连接有收集组件,所述收集组件的下表面设置有除杂管。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述支撑组件的下表面与除尘箱的上表面相通,所述支撑组件的左侧面设置有排气管。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述除尘箱的上表面设置有定位轴承,所述定位轴承的内壁与活动杆的外表面套接。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述刮板的上表面与滤板的下表面搭接,所述除尘箱的外表面固定连接有支撑架。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述滤板的上表面设置有限位轴承,所述限位轴承的内壁与活动杆的外表面套接。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述清洁板的外表面与除尘箱的内壁搭接,所述除尘箱的右侧面设置有进气管。

[0014] 作为本实用新型的进一步方案:所述支撑组件的上表面设置有支撑轴承,所述支

撑轴承的内壁与双向电机输出轴的外表面套接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0017] 1、该便于维护的烟气除尘器,通过设置电机、扇叶、驱动组件、滤板、清洁板和刮板,将烟气通入除尘箱内,然后控制双向电机顺时针工作,电机带动扇叶进行顺时针转动,进而将烟气在滤板的吸附过滤作用下引至支撑组件内,最后从排气管排出除尘箱,需要清洁时,控制驱动组件转动,驱动组件带动活动杆、刮板、连接杆和清洁板进行转动,使得清洁板将除尘箱的内壁进行清洁处理,刮板将滤板表面的粉尘颗粒进行刮动处理,同时控制双向电机逆时针转动,使得双向电机带动扇叶工作,扇叶产生的风力将清洁板和刮板清理的粉尘可以吹至收集组件,粉尘颗粒随自身重力顺着收集组件从除杂管进行收集处理,在驱动组件和双向电机的相互配合下,驱动组件带动清洁板和刮板分别与除尘箱的内壁和滤板的表面进行清洁处理,进而避免了造成滤板的堵塞和在更换或维护清洁时较为麻烦的情况,从而便于维护清理且清洁操作更加省时省力,同时也保证了除尘器的除尘效率。

[0018] 2、该便于维护的烟气除尘器,通过设置收集组件、除杂管和固定块,当使用该便于维护的烟气除尘器时,固定块对驱动组件起到较好的保护作用,同时在收集组件和除杂管的相互配合下,从而将除尘箱内壁的粉尘颗粒集中收集处理。

[0019] 3、该便于维护的烟气除尘器,通过设置定位轴承、活动杆和连接杆,当使用该便于维护的烟气除尘器时,定位轴承对活动杆起到支撑和限位作用,使得活动杆在定位轴承的内壁平稳的转动,同时活动杆对连接杆起到支撑和限位作用,从而保证了连接杆在转动的过程中不会出现随意晃动的现象。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型除尘箱剖面立体的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型驱动组件立体的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型滤板仰视立体的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型双向电机立体的结构示意图;

[0025] 图中:1、除尘箱;2、固定块;3、双向电机;4、排气管;5、支撑组件;6、支撑架;7、收集组件;8、除杂管;9、进气管;10、定位轴承;11、活动杆;12、驱动组件;13、滤板;14、清洁板;15、连接杆;16、限位轴承;17、刮板;18、支撑轴承;19、扇叶。

具体实施方式

[0026] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0027] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于维护的烟气除尘器,包括除尘箱1,除尘箱1的上表面固定连接固定块2,除尘箱1的上表面固定连接支撑组件5,支撑组件5的上表面固定连接双向电机3,通过设置双向电机3,当需要除尘箱1正常工作时,工作人员控制双向电机3顺时针转动,即可对烟气的起到引导作用,当需要对除尘箱1进行维护清理时,工作人员控制双向电机3逆时针转动,即可带动扇叶19对刮板17刮动的粉尘向下吹风处理,双向电机3搭配驱动组件12,从而使得粉尘收集更加方便快捷,双向电机3输

出轴的下表面固定连接扇叶19。

[0028] 固定块2内壁的上表面固定连接驱动组件12,驱动组件12的输出轴固定连接活动杆11,活动杆11的外表面固定连接刮板17,除尘箱1的内壁固定连接滤板13,通过设置刮板17和滤板13,当使用该便于维护的烟气除尘器时,滤板13对除尘箱1内部的烟气进行吸附过滤处理,同时在刮板17的转动下进而将滤板13表面的粉尘颗粒进行刮动清洁处理。

[0029] 活动杆11的外表面固定连接四个连接杆15,前侧两个连接杆15的正面固定连接同一个清洁板14,除尘箱1的下表面固定连接收集组件7,收集组件7的下表面设置除杂管8,通过设置除杂管8,当使用该便于维护的烟气除尘器时,工作人员可以通过除杂管8方便对除尘箱1内部清理的粉尘颗粒进行集中收集处理。

[0030] 具体的,如图1、图3和图4所示,支撑组件5的下表面与除尘箱1的上表面相连通,通过设置支撑组件5,当使用该便于维护的烟气除尘器时,支撑组件5保证了扇叶19引至的烟气顺利流畅的进入排气管4内,支撑组件5的左侧面设置排气管4,除尘箱1的上表面设置定位轴承10,通过设置定位轴承10,当使用该便于维护的烟气除尘器时,定位轴承10对活动杆11起到支撑和限位作用,从而保证了活动杆11在转动的过程中不会出现随意晃动的现象,定位轴承10的内壁与活动杆11的外表面套接,刮板17的上表面与滤板13的下表面搭接,除尘箱1的外表面固定连接支撑架6。

[0031] 具体的,如图3、图4和图5所示,滤板13的上表面设置限位轴承16,通过设置限位轴承16,当使用该便于维护的烟气除尘器时,由于滤板13不能转动,在限位轴承16的作用下,从而使得活动杆11带动刮板17顺利对滤板13进行清洁处理,限位轴承16的内壁与活动杆11的外表面套接,清洁板14的外表面与除尘箱1的内壁搭接,通过设置清洁板14,当使用该便于维护的烟气除尘器时,在连接杆15的带动下,使得清洁板14对除尘箱1内壁粘接的粉尘颗粒进行清洁处理,除尘箱1的右侧面设置进气管9,支撑组件5的上表面设置支撑轴承18,支撑轴承18的内壁与双向电机3输出轴的外表面套接。

[0032] 本实用新型的工作原理为:

[0033] S1、正常工作时,首先工作人员将烟气通过进气管9进入除尘箱1内,然后工作人员控制双向电机3顺时针工作,电机带动扇叶19进行顺时针转动,进而将烟气在滤板13的吸附过滤作用下引至支撑组件5内,最后从排气管4排出除尘箱1,需要对除尘箱1进行清洁时;

[0034] S2、工作人员控制双向电机3顺时针转动,然后工作人员控制驱动组件12转动,驱动组件12带动活动杆11进行转动,使得活动杆11带动刮板17转动,同时活动杆11带动连接杆15进行转动,使得连接杆15带动清洁板14转动,使得清洁板14将除尘箱1的内壁进行清洁处理;

[0035] S3、刮板17将滤板13表面的粉尘颗粒进行刮动处理,使得双向电机3带动扇叶19逆时针转动,扇叶19产生的风力将清洁板14和刮板17清理的粉尘可以吹至收集组件7,粉尘颗粒随自身重力顺着收集组件7从除杂管8排出,从而方便工作人员对粉尘进行收集处理。

[0036] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上

述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

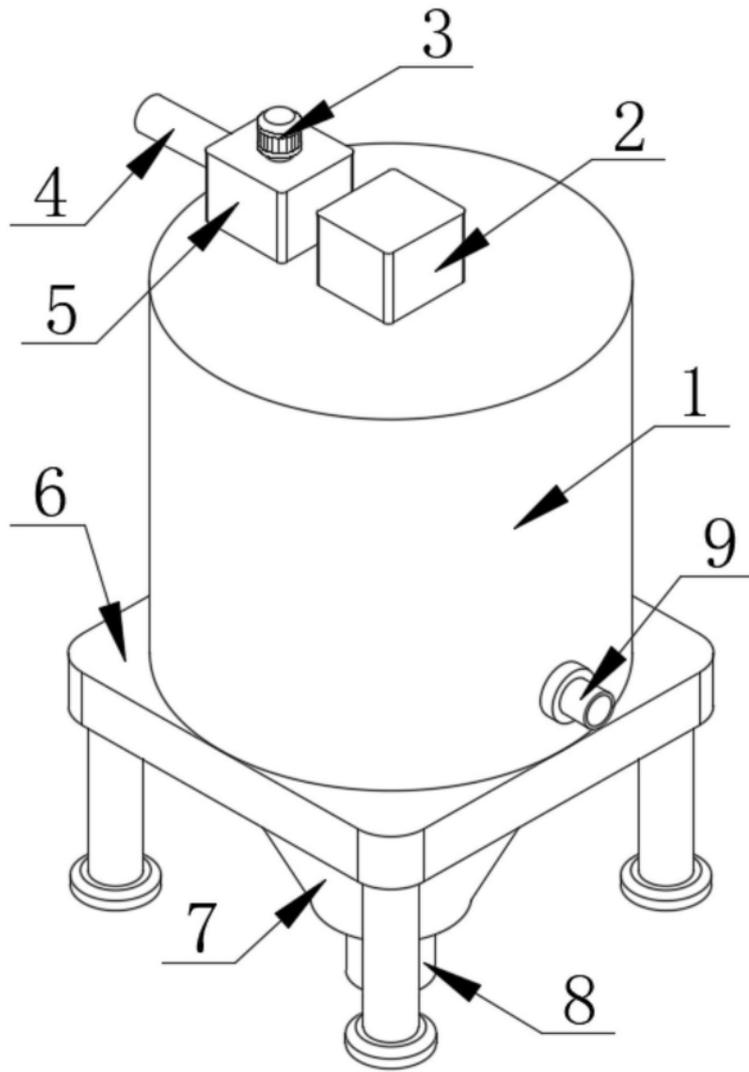


图1

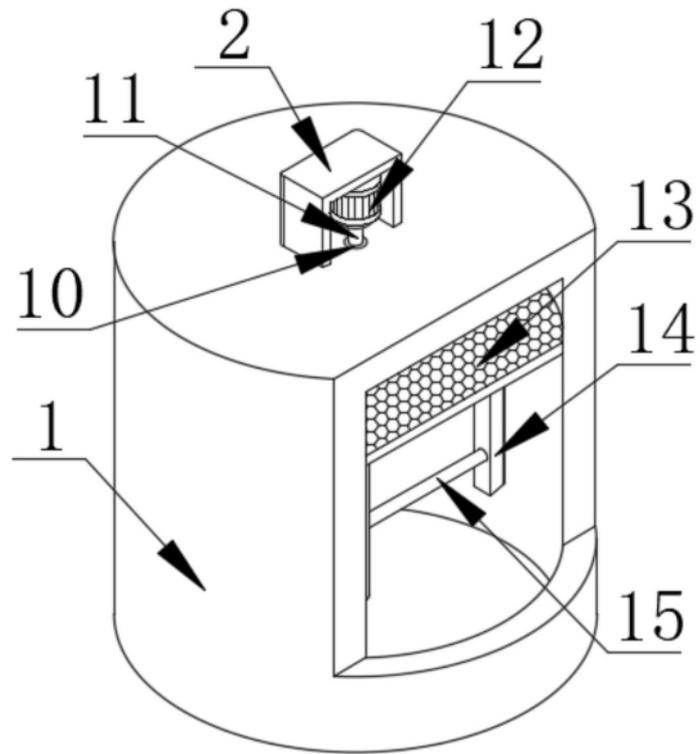


图2

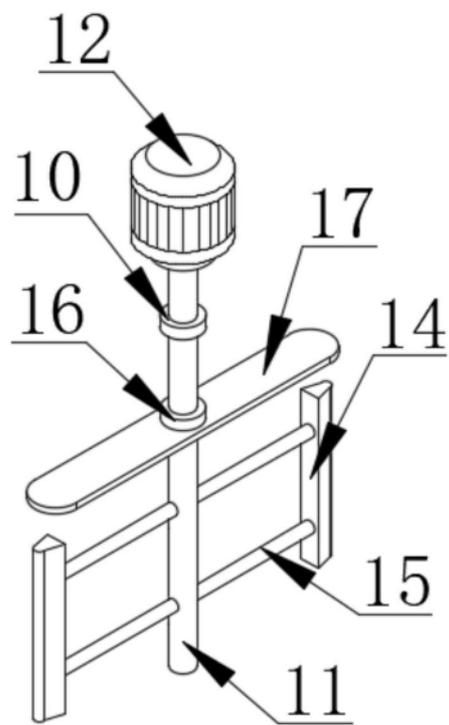


图3

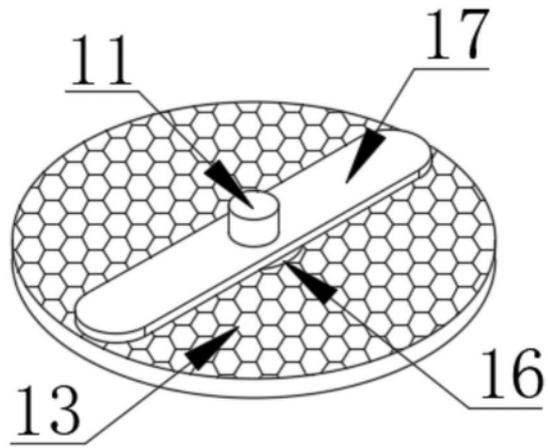


图4

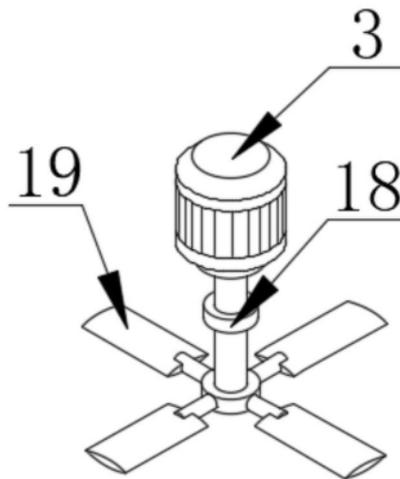


图5