



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218188765 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202222529834.4

(22) 申请日 2022.09.23

(73) 专利权人 云南磷化集团海口磷业有限公司

地址 650113 云南省昆明市西山区海口工
业园区

专利权人 云南嘉明通机械有限公司

(72) 发明人 缪亮 郭汉江 张雷 程玉印

向立 苏亮 王嘉弋

(74) 专利代理机构 昆明同聚专利代理有限公司

53214

专利代理师 谢丹丹

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 46/682 (2022.01)

B01D 41/04 (2006.01)

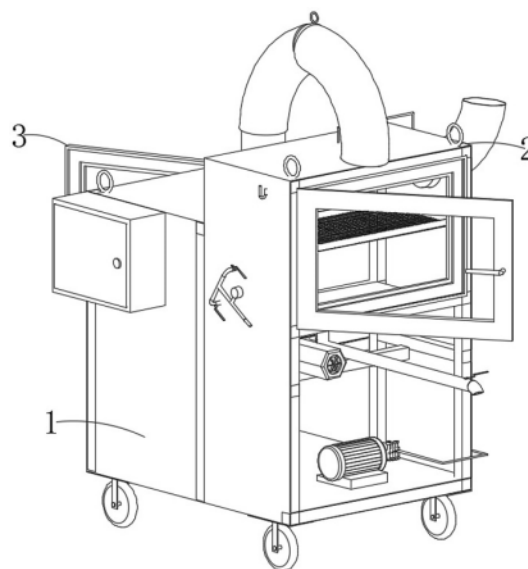
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

空气滤芯自动吹扫器

(57) 摘要

本实用新型公开了空气滤芯自动吹扫器,涉及自动吹扫器技术领域。该空气滤芯自动吹扫器,包括:固定箱,固定箱的内壁之间固定连接有支撑杆;灰尘处理机构,灰尘处理机构包括灰尘处理箱、传输部件、喷淋部件、过滤网、进气管,灰尘处理箱固定连于固定箱的顶部,过滤网固定连接于灰尘处理箱的内壁之间。该空气滤芯自动吹扫器,通过传动电机转动可以使托辊转动带动滤芯本体转动,通过高压除尘管将滤芯本体进行吹扫清洁,灰尘通过逐流风机传输到连接除尘管中,再到灰尘处理箱中,通过高压水泵将水传输到连接水管和传输管中,通过水雾化喷头将水雾化后喷出与灰尘接触后,产生的污水从污水管中排出可以在处理滤芯本体时,可避免清理者吸入灰尘。



1. 空气滤芯自动吹扫器,其特征在于,包括:

固定箱(1),所述固定箱(1)的内壁之间固定连接有支撑杆(211);

灰尘处理机构(2),所述灰尘处理机构(2)包括灰尘处理箱(201)、传输部件、喷淋部件、过滤网(207)、进气管(202),所述灰尘处理箱(201)固定连于固定箱(1)的顶部,所述过滤网(207)固定连接于灰尘处理箱(201)的内壁之间,所述进气管(202)固定连接于灰尘处理箱(201)的一侧外表面,所述传输部件设置于灰尘处理箱(201)的顶部,所述喷淋部件设置于固定箱(1)和灰尘处理箱(201)上;以及

滤芯处理机构(3),所述滤芯处理机构(3)包括安装箱(303)、转动部件、配电箱(301)和高压除尘管(302),所述安装箱(303)固定连接于固定箱(1)的顶部,所述配电箱(301)固定连接于配电箱(301)的一侧外表面,所述高压除尘管(302)固定连接于安装箱(303)的一侧内壁,所述高压除尘管(302)与配电箱(301)电性连接,所述转动部件设置于安装箱(303)内。

2. 根据权利要求1所述的空气滤芯自动吹扫器,其特征在于:所述传输部件包括逐流风机(203)和连接除尘管(204),所述逐流风机(203)嵌设于安装箱(303)的顶部,所述连接除尘管(204)的一端与逐流风机(203)固定连接,且连接除尘管(204)的另一端固定连接于灰尘处理箱(201)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的空气滤芯自动吹扫器,其特征在于:所述喷淋部件包括高压水泵(209)、连接水管(210)、传输管(212)和多个水雾化喷头(213),所述高压水泵(209)固定连接于固定箱(1)的下内壁,所述连接水管(210)的一端与高压水泵(209)的输出端固定连接,所述传输管(212)固定连接于灰尘处理箱(201)的上内壁,所述传输管(212)与连接水管(210)的另一端连通连接,多个所述水雾化喷头(213)均与传输管(212)连通连接。

4. 根据权利要求1所述的空气滤芯自动吹扫器,其特征在于:所述灰尘处理箱(201)的侧外表面固定连接有排气管(205),所述灰尘处理箱(201)的底部固定连接有污水管(208),且灰尘处理箱(201)的一侧外表面铰接有箱门(206),所述污水管(208)的外表面与支撑杆(211)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的空气滤芯自动吹扫器,其特征在于:所述转动部件包括四个支撑块(305)、滤芯本体(304)、两个托辊(306)、传动电机(307)、三个连接杆(308)和三个同步轮(309),四个所述支撑块(305)固定连接于安装箱(303)的内壁之间,每个所述托辊(306)均转动连接于两个支撑块(305)之间,其中两个所述连接杆(308)均固定连接于托辊(306)的一端,另一个所述连接杆(308)转动连于固定箱(1)的一侧内壁,每个所述同步轮(309)均套设于连接杆(308)的外表面,且三个同步轮(309)之间通过同步带相传动,所述传动电机(307)与支撑杆(211)固定连接,且传动电机(307)的输出端与其中一个连接杆(308)固定连接,所述滤芯本体(304)设置于两个托辊(306)上。

6. 根据权利要求1所述的空气滤芯自动吹扫器,其特征在于:所述安装箱(303)的一侧外表面铰接有固定门(310)。

空气滤芯自动吹扫器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动吹扫器技术领域,具体为空气滤芯自动吹扫器。

背景技术

[0002] 空气滤芯是一种过滤器,又叫空气滤筒、空气滤清器、风格等。主要用于工程机车、汽车、农用机车、实验室、无菌操作室及各种精密操作室中的空气过滤发动机在工作过程中要吸进大量的空气,如果空气不经过滤清,空气中悬浮的尘埃被吸入气缸中,就会加速活塞组及气缸的磨损。较大的颗粒进入活塞与气缸之间,会造成严重的“拉缸”现象,这在干燥多沙的工作环境中尤为严重,空气滤清器装在化油器或进气管的前方,起到滤除空气中灰尘、砂粒的作用,保证气缸中进入足量、清洁的空气。

[0003] 空气滤芯在使用后需要定期进行吹扫清洁,在对空气滤芯处理时,容易产生大量的灰尘,清理者会吸入灰尘,不利于清理者的身体健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了空气滤芯自动吹扫器,通过传动电机转动可以使其中一个连接杆带动同步轮转动,通过同步带的传动可以使其他两个同步轮带动两个连接杆和两个托辊转动,两个托辊转动可以使滤芯本体转动,通过高压除尘管将滤芯本体进行吹扫清洁,灰尘通过逐流风机传输到连接除尘管中,再到灰尘处理箱中,通过高压水泵将水传输到连接水管和传输管中,然后通过水雾化喷头将水雾化后喷出与灰尘接触后,产生的污水从污水管中排出可以在处理滤芯本体时,可避免清理者吸入灰尘。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:空气滤芯自动吹扫器,包括:

[0006] 固定箱,所述固定箱的内壁之间固定连接有支撑杆;

[0007] 灰尘处理机构,所述灰尘处理机构包括灰尘处理箱、传输部件、喷淋部件、过滤网、进气管,所述灰尘处理箱固定连于固定箱的顶部,所述过滤网固定连接于灰尘处理箱的内壁之间,所述进气管固定连接于灰尘处理箱的一侧外表面,所述传输部件设置于灰尘处理箱的顶部,所述喷淋部件设置于固定箱和灰尘处理箱上;以及

[0008] 滤芯处理机构,所述滤芯处理机构包括安装箱、转动部件、配电箱和高压除尘管,所述安装箱固定连接于固定箱的顶部,所述配电箱固定连接于配电箱的一侧外表面,所述高压除尘管固定连接于安装箱的一侧内壁,所述高压除尘管与配电箱电性连接,所述转动部件设置于安装箱内。

[0009] 进一步的,所述传输部件包括逐流风机和连接除尘管,所述逐流风机嵌设于安装箱的顶部,所述连接除尘管的一端与逐流风机固定连接,且连接除尘管的另一端固定连接于灰尘处理箱的顶部。

[0010] 进一步的,所述喷淋部件包括高压水泵、连接水管、传输管和多个水雾化喷头,所述高压水泵固定连接于固定箱的下内壁,所述连接水管的一端与高压水泵的输出端固定连

接,所述传输管固定连接于灰尘处理箱的上内壁,所述传输管与连接水管的另一端连通连接,多个所述水雾化喷头均与传输管连通连接。

[0011] 进一步的所述灰尘处理箱的侧外表面固定连接有排气管,所述灰尘处理箱的底部固定连接有污水管,且灰尘处理箱的一侧外表面铰接有箱门,所述污水管的外表面与支撑杆固定连接。

[0012] 进一步的所述转动部件包括四个支撑块、滤芯本体、两个托辊、传动电机、三个连接杆和三个同步轮,四个所述支撑块固定连接于安装箱的内壁之间,每个所述托辊均转动连接于两个支撑块之间,其中两个所述连接杆均固定连接于托辊的一端,另一个所述连接杆转动连于固定箱的一侧内壁,每个所述同步轮均套设于连接杆的外表面,且三个同步轮之间通过同步带相传动,所述传动电机与支撑杆固定连接,且传动电机的输出端与其中一个连接杆固定连接,所述滤芯本体设置于两个托辊上。

[0013] 进一步的所述安装箱的一侧外表面铰接有固定门。

[0014] 本实用新型提供了空气滤芯自动吹扫器。具备以下有益效果:该空气滤芯自动吹扫器,通过传动电机转动可以使其中一个连接杆带动同步轮转动,通过同步带的传动可以使其他两个同步轮带动两个连接杆和两个托辊转动,两个托辊转动可以使滤芯本体转动,通过高压除尘管将滤芯本体进行吹扫清洁,灰尘通过逐流风机传输到连接除尘管中,再到灰尘处理箱中,通过高压水泵将水传输到连接水管和传输管中,然后通过水雾化喷头将水雾化后喷出与灰尘接触后,产生的污水从污水管中排出可以在处理滤芯本体时,可避免清理者吸入灰尘。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视立体图;

[0016] 图2为本实用新型的后视立体图;

[0017] 图3为本实用新型的正视立体部分剖视图;

[0018] 图4为本实用新型的部分正视立体剖视图。

[0019] 图中:1、固定箱;2、灰尘处理机构;201、灰尘处理箱 ;202、进气管;203、逐流风机;204、连接除尘管;205、排气管;206、箱门;207、过滤网;208、污水管;209、高压水泵;210、连接水管;211、支撑杆;212、传输管;213、水雾化喷头;3、滤芯处理机构;301、配电箱;302、高压除尘管;303、安装箱;304、滤芯本体;305、支撑块;306、托辊;307、传动电机;308、连接杆;309、同步轮;310、固定门。

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,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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:空气滤芯自动吹扫器,包括:固定箱1,固定箱1的内壁之间固定连接有支撑杆211;灰尘处理机构2,灰尘处理机构2包括灰尘处理箱201、传输部件、喷淋部件、过滤网207、进气管202,灰尘处理箱201固定连于固定箱1的

顶部,过滤网207固定连接于灰尘处理箱201的内壁之间,进气管202固定连接于灰尘处理箱201的一侧外表面,传输部件设置于灰尘处理箱201的顶部,喷淋部件设置于固定箱1和灰尘处理箱201上;以及滤芯处理机构3,滤芯处理机构3包括安装箱303、转动部件、配电箱301和高压除尘管302,安装箱303固定连接于固定箱1的顶部,配电箱301固定连接于配电箱301的一侧外表面,高压除尘管302固定连接于安装箱303的一侧内壁,高压除尘管302与配电箱301电性连接,转动部件设置于安装箱303内。

[0022] 本实施方案中:固定箱1的设置用于安装和支撑,支撑杆211的设置用于支撑,灰尘处理机构2用于处理灰尘,灰尘处理箱201的设置用于储存,传输部件的设置可以将灰尘进行传输,喷淋部件的设置可以降尘,过滤网207的设置可以增加对灰尘的处理效果,进气管202的一端连通连接于外部气泵,用于配合,滤芯处理机构3的设置用于对滤芯进行处理,安装箱303的设置用于储存。

[0023] 具体的,传输部件包括逐流风机203和连接除尘管204,逐流风机203嵌设于安装箱303的顶部,连接除尘管204的一端与逐流风机203固定连接,且连接除尘管204的另一端固定连接于灰尘处理箱201的顶部。

[0024] 本实施例中:逐流风机203的设置用于传输灰尘,逐流风机203和连接除尘管204的设置可以将安装箱303内的灰尘传输到灰尘处理箱201,逐流风机203的结构及原理属于现有技术,这里不做详细介绍,其型号可根据实际使用情况进行选择。

[0025] 具体的,喷淋部件包括高压水泵209、连接水管210、传输管212和多个水雾化喷头213,高压水泵209固定连接于固定箱1的下内壁,连接水管210的一端与高压水泵209的输出端固定连接,传输管212固定连接于灰尘处理箱201的上内壁,传输管212与连接水管210的另一端连通连接,多个水雾化喷头213均与传输管212连通连接。

[0026] 本实施例中:高压水泵209的设置用于传输水,且高压水泵209的输入端连通连接于外部水箱,连接水管210和传输管212的设置用于传输水,多个水雾化喷头213的设置可以将水雾化,增加除尘效果,高压水泵209的结构及原理属于现有技术,这里不做详细介绍,其型号可根据实际使用情况进行选择。

[0027] 具体的,灰尘处理箱201的侧外表面固定连接有排气管205,灰尘处理箱201的底部固定连接有污水管208,且灰尘处理箱201的一侧外表面铰接有箱门206,污水管208的外表面与支撑杆211固定连接。

[0028] 本实施例中:排气管205的设置用于排气,污水管208与灰尘处理箱201的底部连通,用于传输处理回城后的污水,箱门206的设置可以使灰尘处理箱201密封。

[0029] 具体的,转动部件包括四个支撑块305、滤芯本体304、两个托辊306、传动电机307、三个连接杆308和三个同步轮309,四个支撑块305固定连接于安装箱303的内壁之间,每个托辊306均转动连接于两个支撑块305之间,其中两个连接杆308均固定连接于托辊306的一端,另一个连接杆308转动连于固定箱1的一侧内壁,每个同步轮309均套设于连接杆308的外表面,且三个同步轮309之间通过同步带相传动,传动电机307与支撑杆211固定连接,且传动电机307的输出端与其中一个连接杆308固定连接,滤芯本体304设置于两个托辊306上。

[0030] 本实施例中:四个支撑块305的设置用于安装两个托辊306,两个托辊306的设置用于支撑滤芯本体304,传动电机307的设置用于提供转动力,三个连接杆308的设置用于安装

同步轮309,三个同步轮309的设置用于传动,传动电机307的结构及原理属于现有技术,这里不做详细介绍,其型号可根据实际使用情况进行选择。

[0031] 具体的,安装箱303的一侧外表面铰接有固定门310。

[0032] 本实施例中:固定门310的设置可以使安装箱303密封,且固定门310为透明,可以方便使用者观察。

[0033] 使用时,使用者将滤芯本体304放置在两个托辊306上,然后开启传动电机307,传动电机307转动可以使其中一个连接杆308带动同步轮309转动,通过同步带的传动可以使其他两个同步轮309带动两个连接杆308和两个托辊306转动,两个托辊306转动可以使滤芯本体304转动,通过高压除尘管302将滤芯本体304进行吹扫清洁,灰尘通过逐流风机203传输到连接除尘管204中,再到灰尘处理箱201中,通过高压水泵209将水传输到连接水管210和传输管212中,然后通过水雾化喷头213将水雾化后喷出与灰尘接触后,产生的污水从污水管208中排出。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

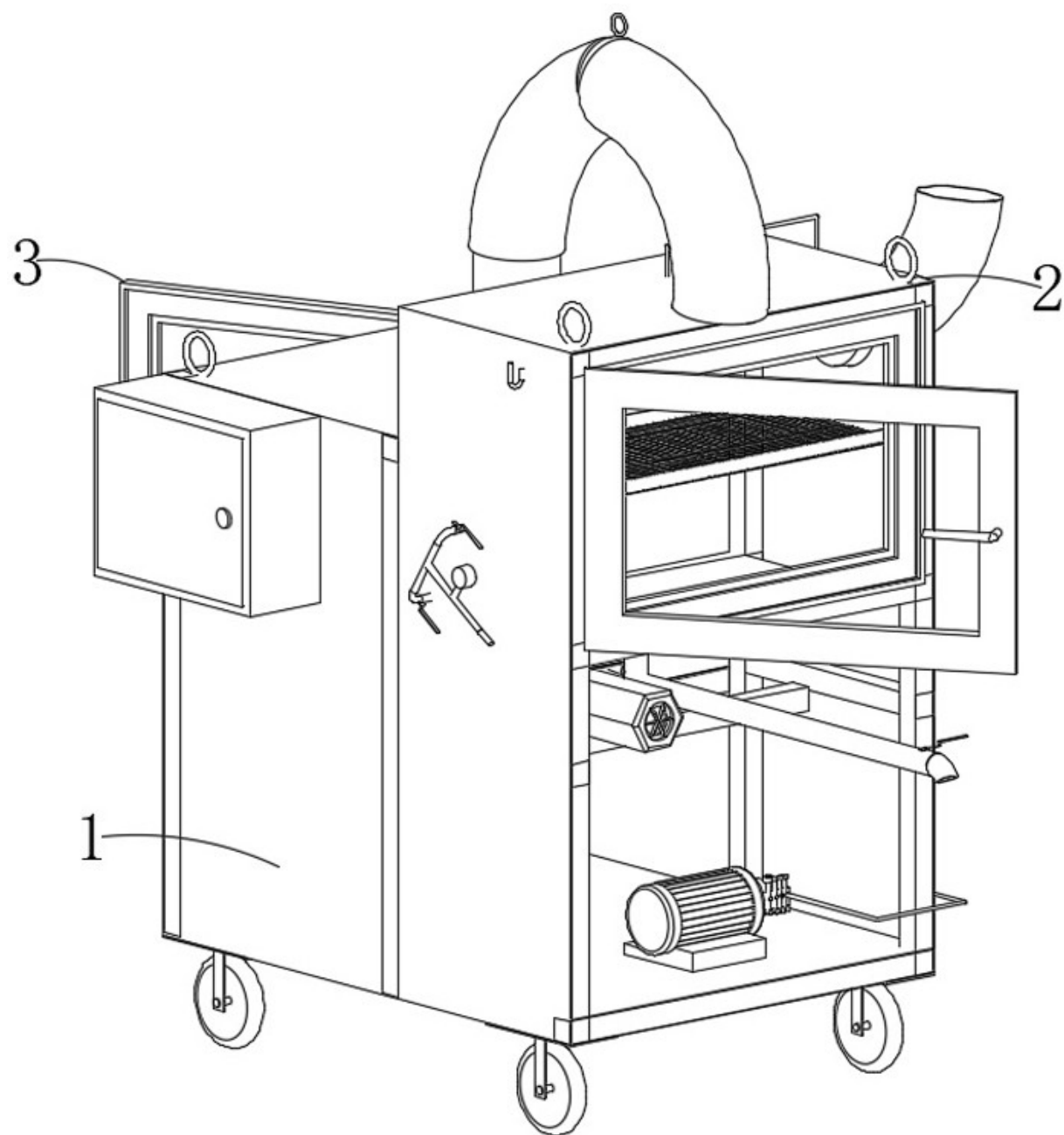


图 1

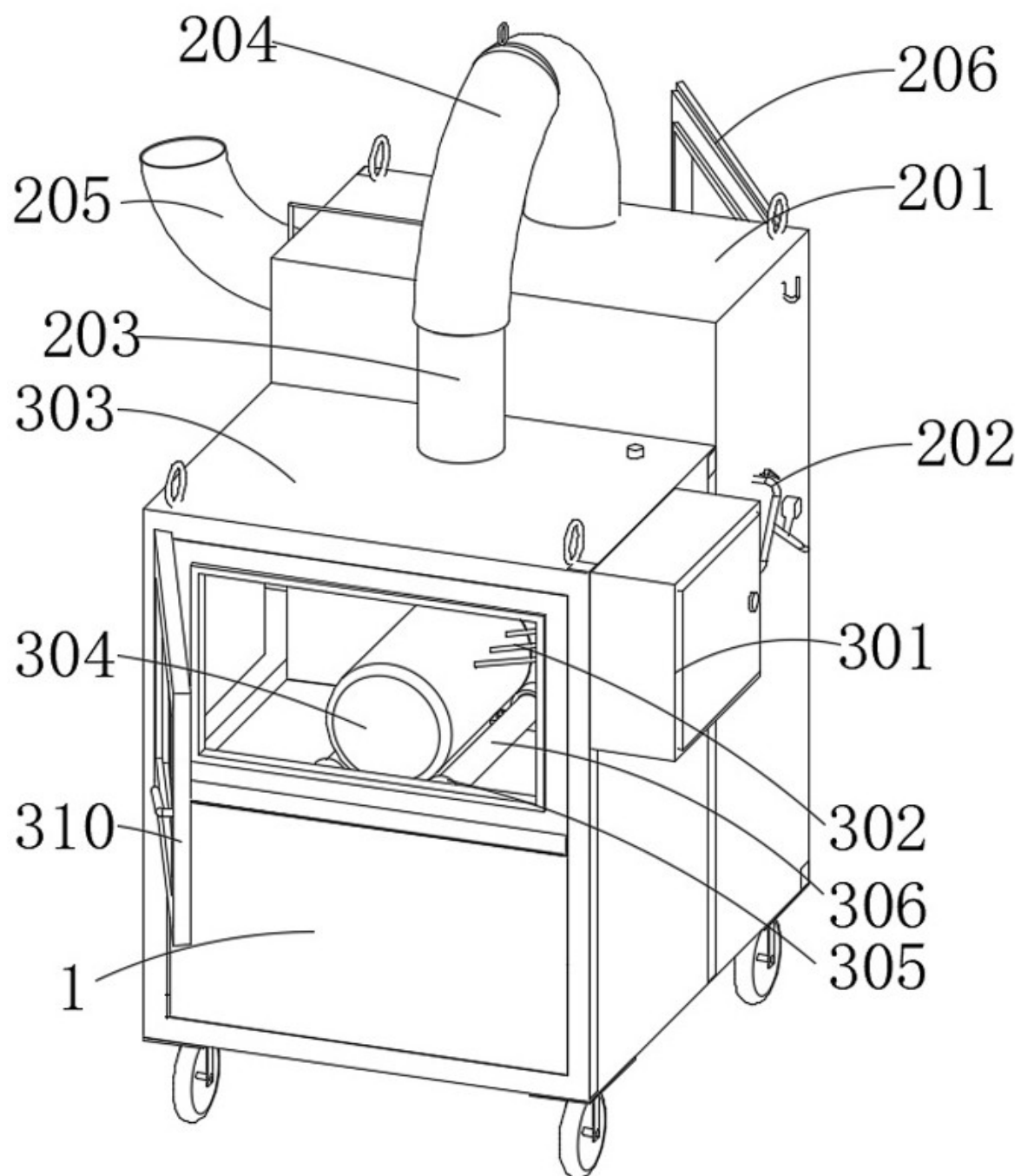


图 2

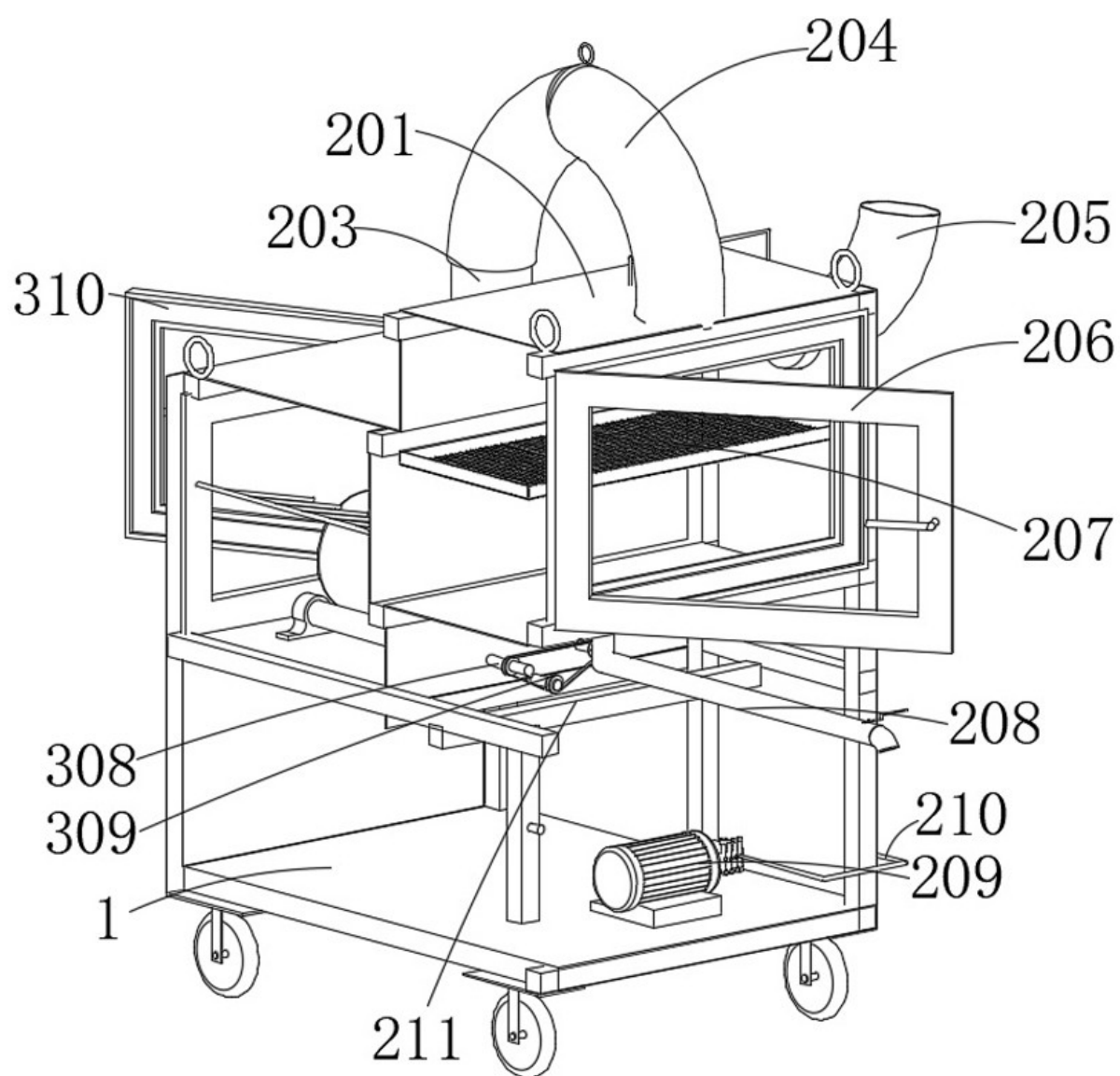


图 3

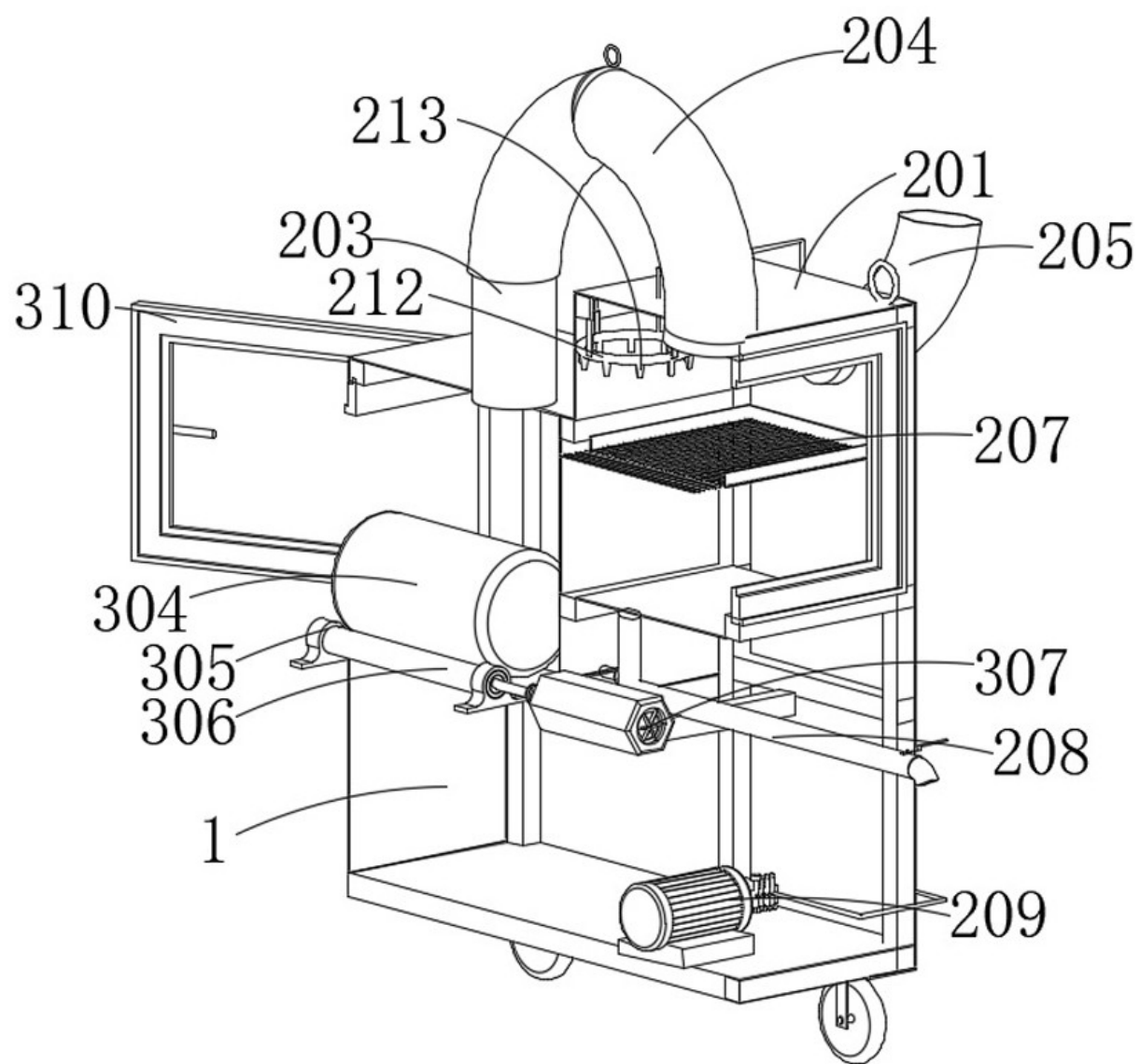


图 4