(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 215232905 U
(45)授权公告日 2021.12.21

(21)申请号 202121417759.1

(22)申请日 2021.06.25

(73)专利权人 江苏省瑞丰高分子材料有限公司
地址 225300 江苏省泰州市高港区永安洲镇规划一路北侧(高永化工集中区内)

(72)发明人 薛年飞 徐伟剑

(74)专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有限公司 44459
代理人 于鹏弟

(51)Int.Cl.
B01D 46/12(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)
B01D 53/02(2006.01)
B01D 46/48(2006.01)

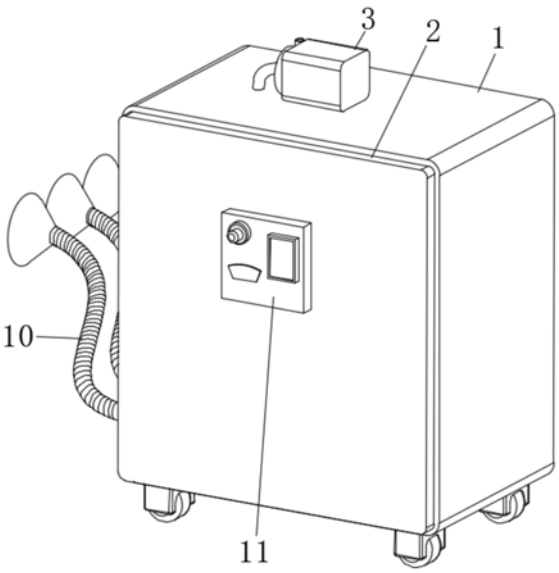
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器，包括密封箱、过滤单元、清洁单元、驱动单元和收集单元；密封箱：其前表面开口处左侧通过铰链铰接有密封门；密封箱的内腔后壁面设有安装板，安装板的水平板体右表面与密封箱的内腔右壁面固定连接，安装板的前表面与密封门的后表面紧密接触；过滤单元：滑动连接于密封箱和安装板之间，过滤单元与密封门紧密接触；清洁单元：滑动连接于安装板的竖直板体右表面；驱动单元：设置于安装板的水平板体上表面；该用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器，避免因堵塞导致过滤效果不好的情况发生，使得工作人员在操作时能够更加轻松方便。



CN 215232905 U

1.一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器,其特征在于:包括密封箱(1)、过滤单元(5)、清洁单元(6)、驱动单元(7)和收集单元(8);

密封箱(1):其前表面开口处左侧通过铰链铰接有密封门(2);密封箱(1)的内腔后壁面设有安装板(4),安装板(4)的水平板体右表面与密封箱(1)的内腔右壁面固定连接,安装板(4)的前表面与密封门(2)的后表面紧密接触;

过滤单元(5):滑动连接于密封箱(1)和安装板(4)之间,过滤单元(5)与密封门(2)紧密接触;

清洁单元(6):滑动连接于安装板(4)的竖直板体右表面;

驱动单元(7):设置于安装板(4)的水平板体上表面;

收集单元(8):放置于密封箱(1)的内腔底壁面。

2.根据权利要求1所述的一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器,其特征在于:所述密封门(2)的前表面上端设有控制开关组(11),控制开关组(11)的输入端电连接外部电源。

3.根据权利要求2所述的一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器,其特征在于:所述过滤单元(5)包括无纺布过滤板(51)、毛毡型过滤板(52)和活性炭过滤板(53),所述无纺布过滤板(51)、毛毡型过滤板(52)和活性炭过滤板(53)均通过燕尾滑条依次从下至上滑动连接于密封箱(1)的内腔左壁面与安装板(4)的竖直板体左表面之间,无纺布过滤板(51)、毛毡型过滤板(52)和活性炭过滤板(53)的前表面均与密封门(2)的后表面紧密接触。

4.根据权利要求3所述的一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器,其特征在于:所述清洁单元(6)包括滑杆(61)、刮尘板(62)、毛刷(63)和连接板(64),所述滑杆(61)分别滑动连接于安装板(4)竖直板体右表面均匀设置的滑孔内,滑杆(61)的左端面均设有刮尘板(62),刮尘板(62)的上表面均设有毛刷(63),三个毛刷(63)的上表面分别与无纺布过滤板(51)、毛毡型过滤板(52)和活性炭过滤板(53)的下表面紧密接触,滑杆(61)的右端面均与连接板(64)的左表面固定连接,中间的刮尘板(62)下表面与无纺布过滤板(51)的上表面紧密接触,上端的刮尘板(62)下表面与毛毡型过滤板(52)的上表面紧密接触。

5.根据权利要求4所述的一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器,其特征在于:所述驱动单元(7)包括电机(71)、条板一(72)和条板二(73),所述电机(71)通过安装座设置于安装板(4)的水平板体上表面后端,电机(71)的输出轴前端设有条板一(72),条板一(72)的右侧凹槽内通过第一转轴转动连接有条板二(73),条板二(73)的前表面右侧通过第二转轴与连接板(64)的后表面中部转动连接,电机(71)的输入端电连接控制开关组(11)的输出端。

6.根据权利要求1所述的一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器,其特征在于:所述收集单元(8)包括收集盒(81)和棉毛团(82),所述收集盒(81)放置于密封箱(1)的内腔底壁面,收集盒(81)的内腔放置有棉毛团(82)。

7.根据权利要求2所述的一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器,其特征在于:所述密封箱(1)的上表面通过固定座设有抽风机(3),抽风机(3)的输入端电连接控制开关组(11)的输出端。

8.根据权利要求7所述的一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器,其特征在于:所述密封箱(1)的内腔左壁面与安装板(4)的竖直板体左表面之间上端设有导流罩(9),导流罩(9)的后表面与密封箱(1)的内腔后壁面固定连接,导流罩(9)的前表面与密封门(2)的后表面紧密接触,抽风机(3)的软管进风口贯穿密封箱(1)的内腔顶壁面并与导流罩(9)的上表面进

气口相连。

9.根据权利要求1所述的一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器,其特征在于:所述密封箱(1)左表面下端均匀设置的通气口内均设有波纹管(10)。

一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域，具体为一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器。

背景技术

[0002] 醋酸甲酯别称：醋酸甲酯，醋酸甲酯在国际上逐渐成为一种成熟的产品，用于代替丙酮、丁酮、醋酸乙酯、环戊烷等，醋酸甲酯在生产时都需要粉尘过滤器来进行过滤；

[0003] 目前，粉尘过滤器包括过滤管道和引风机，引风机运作产生吸力，将含有粉尘的气体引入过滤管内，最后通过过滤管内设置的过滤网进行过滤，过滤管内的过滤网在过滤一段时间后会被所过滤的灰尘堵塞，为此我们需要一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器，来避免因堵塞导致过滤效果不好的情况发生；

[0004] 现有的用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器，在醋酸甲酯生产过滤粉尘时性能欠佳，工作人员在操作时不够方便，需要多台过滤器同时工作才能扩大范围过滤，为此，我们提出一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器，防止醋酸甲酯在生产时进入灰尘从而影响醋酸甲酯的质量，可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器，包括密封箱、过滤单元、清洁单元、驱动单元和收集单元；

[0007] 密封箱：其前表面开口处左侧通过铰链铰接有密封门；密封箱的内腔后壁面设有安装板，安装板的水平板体右表面与密封箱的内腔右壁面固定连接，安装板的前表面与密封门的后表面紧密接触；

[0008] 过滤单元：滑动连接于密封箱和安装板之间，过滤单元与密封门紧密接触；

[0009] 清洁单元：滑动连接于安装板的竖直板体右表面；

[0010] 驱动单元：设置于安装板的水平板体上表面；

[0011] 收集单元：放置于密封箱的内腔底壁面，利用自身材质的特性对气体内灰尘进行过滤、吸附和净化，防止醋酸甲酯在生产时进入灰尘从而影响醋酸甲酯的质量，满足了快速高效清理的需求，避免了因堵塞导致过滤效果不好的情况发生，使得工作人员在操作时能够更加轻松方便，达到了多道工序同时除尘过滤的目的。

[0012] 进一步的，所述密封门的前表面上端设有控制开关组，控制开关组的输入端电连接外部电源，调控各个电器元件运作。

[0013] 进一步的，所述过滤单元包括无纺布过滤板、毛毡型过滤板和活性炭过滤板，所述无纺布过滤板、毛毡型过滤板和活性炭过滤板均通过燕尾滑条依次从下至上滑动连接于密封箱的内腔左壁面与安装板的竖直板体左表面之间，无纺布过滤板、毛毡型过滤板和活性炭过滤板的前表面均与密封门的后表面紧密接触，防止醋酸甲酯在生产时进入灰尘从而影

响醋酸甲酯的质量。

[0014] 进一步的，所述清洁单元包括滑杆、刮尘板、毛刷和连接板，所述滑杆分别滑动连接于安装板竖直板体右表面均匀设置的滑孔内，滑杆的左端面均设有刮尘板，刮尘板的上表面均设有毛刷，三个毛刷的上表面分别与无纺布过滤板、毛毡型过滤板和活性炭过滤板的下表面紧密接触，滑杆的右端面均与连接板的左表面固定连接，中间的刮尘板下表面与无纺布过滤板的上表面紧密接触，上端的刮尘板下表面与毛毡型过滤板的上表面紧密接触，避免了因堵塞导致过滤效果不好的情况发生。

[0015] 进一步的，所述驱动单元包括电机、条板一和条板二，所述电机通过安装座设置于安装板的水平板体上表面后端，电机的输出轴前端设有条板一，条板一的右侧凹槽内通过第一转轴转动连接有条板二，条板二的前表面右侧通过第二转轴与连接板的后表面中部转动连接，电机的输入端电连接控制开关组的输出端，达到了高效驱动的目的。

[0016] 进一步的，所述收集单元包括收集盒和棉毛团，所述收集盒放置于密封箱的内腔底壁面，收集盒的内腔放置有棉毛团，使得工作人员在操作时能够更加轻松方便。

[0017] 进一步的，所述密封箱的上表面通过固定座设有抽风机，抽风机的输入端电连接控制开关组的输出端，满足了高效吸尘的需求。

[0018] 进一步的，所述密封箱的内腔左壁面与安装板的竖直板体左表面之间上端设有导流罩，导流罩的后表面与密封箱的内腔后壁面固定连接，导流罩的前表面与密封门的后表面紧密接触，抽风机的软管进风口贯穿密封箱的内腔顶壁面并与导流罩的上表面进气口相连，起到导流气体的作用。

[0019] 进一步的，所述密封箱左表面下端均匀设置的通气口内均设有波纹管，达到了多道工序同时除尘过滤的目的。

[0020] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器，具有以下好处：

[0021] 1、工作人员通过控制开关组调控抽风机运作，抽风机产生吸力并通过波纹管将工作区域内产生的灰尘吸入密封箱的内部，进入密封箱内部的气体依次通过无纺布过滤板、毛毡型过滤板和活性炭过滤板进行过滤，无纺布过滤板和毛毡型过滤板利用自身材质的特性，对气体内灰尘进行过滤和吸附，活性炭过滤板在起到过滤的同时还能够对气体的气味进行净化，防止醋酸甲酯在生产时进入灰尘从而影响醋酸甲酯的质量。

[0022] 2、工作人员调控抽风机停止运作并同时调控电机运作，电机输出轴旋转带动条板一旋转，条板一在旋转的同时通过条板二带动连接板、滑杆、刮尘板和毛刷同时同幅度左右往复移动，毛刷左右往复移动则对无纺布过滤板、毛毡型过滤板和活性炭过滤板上积累的灰尘进行清理，活性炭过滤板、毛毡型过滤板和无纺布过滤板的灰尘在清理时会依次往下落去，活性炭过滤板清理下的灰尘会落在毛毡型过滤板上，毛毡型过滤板清理下的灰尘会落在无纺布过滤板上，上端的两个刮尘板则会将落在无纺布过滤板和毛毡型过滤板上的灰尘往左右两端拨去，使得无纺布过滤板和毛毡型过滤板中心处始终保持较为干净的工作环境，从而满足了快速高效清理的需求，避免了因堵塞导致过滤效果不好的情况发生。

[0023] 3、上方落下收集盒内的灰尘会被打湿的棉毛团粘附，进而防止了灰尘到处乱飘，在清理时工作人员只需打开密封门然后将棉毛团取出更换新的棉毛团并将其打湿，最后关闭密封门，使得工作人员在操作时能够更加轻松方便。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型过滤单元的结构示意图；

[0026] 图3为本实用新型平面结构示意图。

[0027] 图中：1密封箱、2密封门、3抽风机、4安装板、5过滤单元、5无纺布过滤板、52毛毡型过滤板、53活性炭过滤板、6清洁单元、61滑杆、62刮尘板、63毛刷、64连接板、7驱动单元、71电机、72条板一、73条板二、8收集单元、81收集盒、82棉毛团、9导流罩、10波纹管、11控制开关组。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-3，本实施例提供一种技术方案：一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器，包括密封箱1、过滤单元5、清洁单元6、驱动单元7和收集单元8；

[0030] 密封箱1：密封箱1提供安装场所，其前表面开口处左侧通过铰链铰接有密封门2；对密封箱1起到密封的作用，密封箱1的内腔后壁面设有安装板4，起到安装固定的作用，安装板4的水平板体右表面与密封箱1的内腔右壁面固定连接，起到固定支撑的作用，安装板4的前表面与密封门2的后表面紧密接触，满足密封的需求；

[0031] 过滤单元5：滑动连接于密封箱1和安装板4之间，过滤单元5与密封门2紧密接触，过滤单元5包括无纺布过滤板51、毛毡型过滤板52和活性炭过滤板53，无纺布过滤板51、毛毡型过滤板52和活性炭过滤板53均通过燕尾滑条依次从下至上滑动连接于密封箱1的内腔左壁面与安装板4的竖直板体左表面之间，无纺布过滤板51、毛毡型过滤板52和活性炭过滤板53的前表面均与密封门2的后表面紧密接触，进入密封箱1内部的气体依次通过无纺布过滤板51、毛毡型过滤板52和活性炭过滤板53进行过滤，无纺布过滤板51和毛毡型过滤板52利用自身材质的特性，对气体内灰尘进行过滤和吸附，活性炭过滤板53在起到过滤的同时还能够对气体的气味进行净化，防止醋酸甲酯在生产时进入灰尘从而影响醋酸甲酯的质量；

[0032] 清洁单元6：滑动连接于安装板4的竖直板体右表面，清洁单元6包括滑杆61、刮尘板62、毛刷63和连接板64，滑杆61分别滑动连接于安装板4竖直板体右表面均匀设置的滑孔内，滑杆61的左端面均设有刮尘板62，刮尘板62的上表面均设有毛刷63，三个毛刷63的上表面分别与无纺布过滤板51、毛毡型过滤板52和活性炭过滤板53的下表面紧密接触，滑杆61的右端面均与连接板64的左表面固定连接，中间的刮尘板62下表面与无纺布过滤板51的上表面紧密接触，上端的刮尘板62下表面与毛毡型过滤板52的上表面紧密接触，连接板64、滑杆61、刮尘板62和毛刷63同时同幅度左右往复移动，毛刷63左右往复移动则对无纺布过滤板51、毛毡型过滤板52和活性炭过滤板53上积累的灰尘进行清理，活性炭过滤板53、毛毡型过滤板52和无纺布过滤板51的灰尘在清理时会依次往下落去，活性炭过滤板53清理下的灰尘会落在毛毡型过滤板52上，毛毡型过滤板52清理下的灰尘会落在无纺布过滤板51上，上

端的两个刮尘板62则会将落在无纺布过滤板51和毛毡型过滤板52上的灰尘往左右两端拨去，使得无纺布过滤板51和毛毡型过滤板52中心处始终保持较为干净的工作环境，从而满足了快速高效清理的需求，避免了因堵塞导致过滤效果不好的情况发生，当无纺布过滤板51、毛毡型过滤板52和活性炭过滤板53需要更换时，只需打开密封门2然后将无纺布过滤板51、毛毡型过滤板52和活性炭过滤板53滑出并更换新的，最后关闭密封门2；

[0033] 驱动单元7：设置于安装板4的水平板体上表面，驱动单元7包括电机71、条板一72和条板二73，电机71通过安装座设置于安装板4的水平板体上表面后端，电机71的输出轴前端设有条板一72，条板一72的右侧凹槽内通过第一转轴转动连接有条板二73，条板二73的前表面右侧通过第二转轴与连接板64的后表面中部转动连接，电机71的输入端电连接控制开关组11的输出端，调控电机71运作，电机71输出轴旋转带动条板一72旋转，条板一72在旋转的同时通过条板二73带动连接板64、滑杆61、刮尘板62和毛刷63同时同幅度左右往复移动，达到了高效驱动的目的；

[0034] 收集单元8：放置于密封箱1的内腔底壁面，收集单元8包括收集盒81和棉毛团82，收集盒81放置于密封箱1的内腔底壁面，收集盒81的内腔放置有棉毛团82，上方落下收集盒81内的灰尘会被打湿的棉毛团82粘附，进而防止了灰尘到处乱飘，在清理时工作人员只需打开密封门2然后将棉毛团82取出更换新的棉毛团82并将其打湿，最后关闭密封门2，使得工作人员在操作时能够更加轻松方便。

[0035] 其中：密封门2的前表面上端设有控制开关组11，控制开关组11的输入端电连接外部电源，调控各个电器元件运作。

[0036] 其中：密封箱1的上表面通过固定座设有抽风机3，抽风机3的输入端电连接控制开关组11的输出端，工作人员通过控制开关组11调控抽风机3运作，抽风机3产生吸力，满足了高效吸尘的需求。

[0037] 其中：密封箱1的内腔左壁面与安装板4的竖直板体左表面之间上端设有导流罩9，导流罩9的后表面与密封箱1的内腔后壁面固定连接，导流罩9的前表面与密封门2的后表面紧密接触，抽风机3的软管进风口贯穿密封箱1的内腔顶壁面并与导流罩9的上表面进气口相连，过滤完成的气体通过导流罩9导流被抽风机3抽出排到外部，起到导流气体的作用。

[0038] 其中：密封箱1左表面下端均匀设置的通气口内均设有波纹管10，将波纹管10依次摆动至合适的工作区域，达到了多道工序同时除尘过滤的目的。

[0039] 本实用新型提供的一种用于醋酸甲酯生产的粉尘过滤器的工作原理如下：首先工作人员将设备通过万向轮挪移至醋酸甲酯生产车间，并将波纹管10依次摆动至合适的工作区域，然后工作人员通过控制开关组11调控抽风机3运作，抽风机3产生吸力并通过波纹管10将工作区域内产生的灰尘吸入密封箱1的内部，进入密封箱1内部的气体依次通过无纺布过滤板51、毛毡型过滤板52和活性炭过滤板53进行过滤，无纺布过滤板51和毛毡型过滤板52利用自身材质的特性，对气体内灰尘进行过滤和吸附，活性炭过滤板53在起到过滤的同时还能够对气体的气味进行净化，防止醋酸甲酯在生产时进入灰尘从而影响醋酸甲酯的质量，过滤完成的气体通过导流罩9导流被抽风机3抽出排到外部，无纺布过滤板51、毛毡型过滤板52和活性炭过滤板53上积累一定灰尘后，工作人员调控抽风机3停止运作并同时调控电机71运作，电机71输出轴旋转带动条板一72旋转，条板一72在旋转的同时通过条板二73带动连接板64、滑杆61、刮尘板62和毛刷63同时同幅度左右往复移动，毛刷63左右往复移动

则对无纺布过滤板51、毛毡型过滤板52和活性炭过滤板53上积累的灰尘进行清理，活性炭过滤板53、毛毡型过滤板52和无纺布过滤板51的灰尘在清理时会依次往下落去，活性炭过滤板53清理下的灰尘会落在毛毡型过滤板52上，毛毡型过滤板52清理下的灰尘会落在无纺布过滤板51上，上端的两个刮尘板62则会将落在无纺布过滤板51和毛毡型过滤板52上的灰尘往左右两端拨去，使得无纺布过滤板51和毛毡型过滤板52中心处始终保持较为干净的工作环境，从而满足了快速高效清理的需求，避免了因堵塞导致过滤效果不好的情况发生，当无纺布过滤板51、毛毡型过滤板52和活性炭过滤板53需要更换时，只需打开密封门2然后将无纺布过滤板51、毛毡型过滤板52和活性炭过滤板53滑出并更换新的，最后关闭密封门2，从无纺布过滤板51落下的灰尘则会被收集盒81内打湿的棉毛团82粘附，进而防止了灰尘到处乱飘，在清理时工作人员只需打开密封门2，然后将棉毛团82取出更换新的棉毛团82并将其打湿，最后关闭密封门2，使得工作人员在操作时能够更加轻松方便。

[0040] 值得注意的是，以上实施例中所公开的电机71具体型号为40M-R3230A5-E，抽风机3的具体型号为JL125，控制开关组11上设有与电机71和抽风机3一一对应的用于控制其开关工作的开关按钮。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

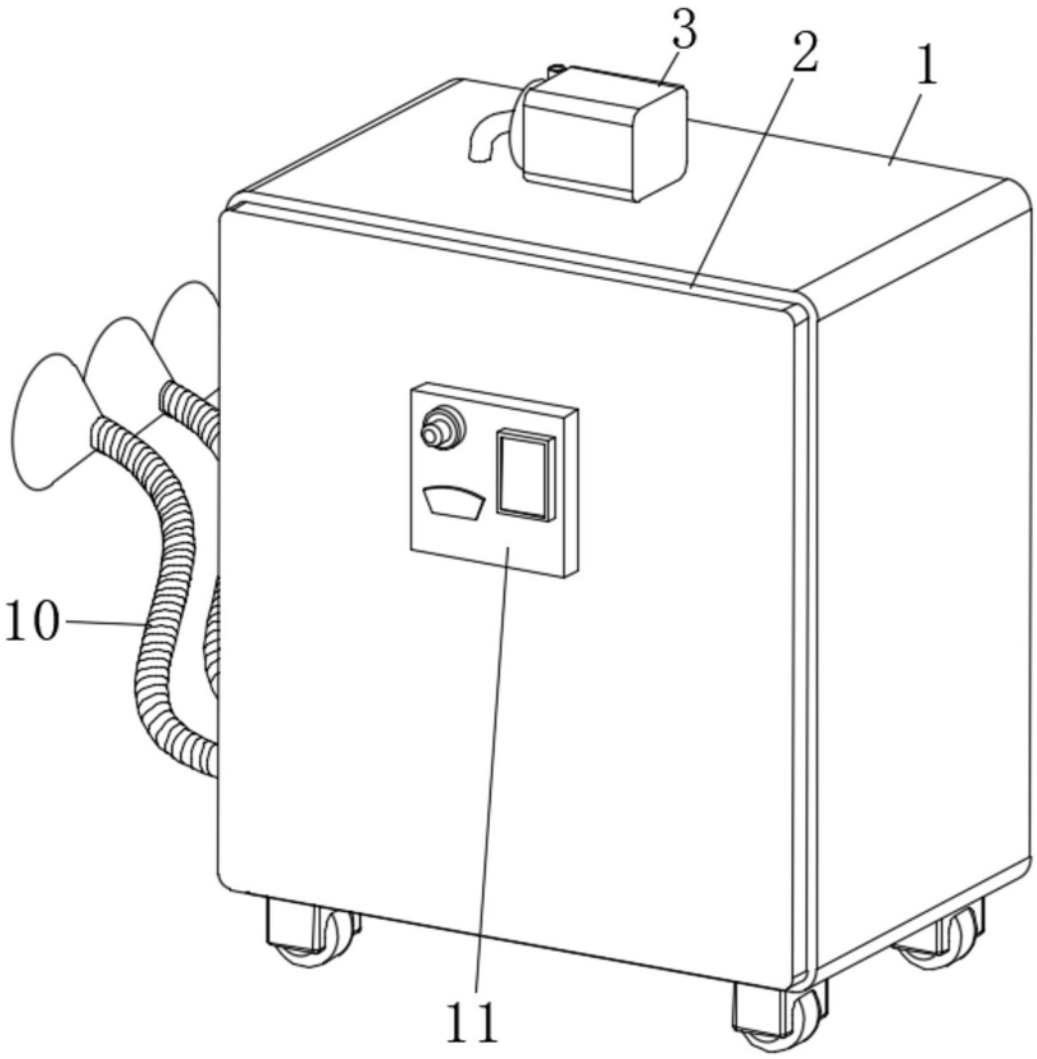


图1

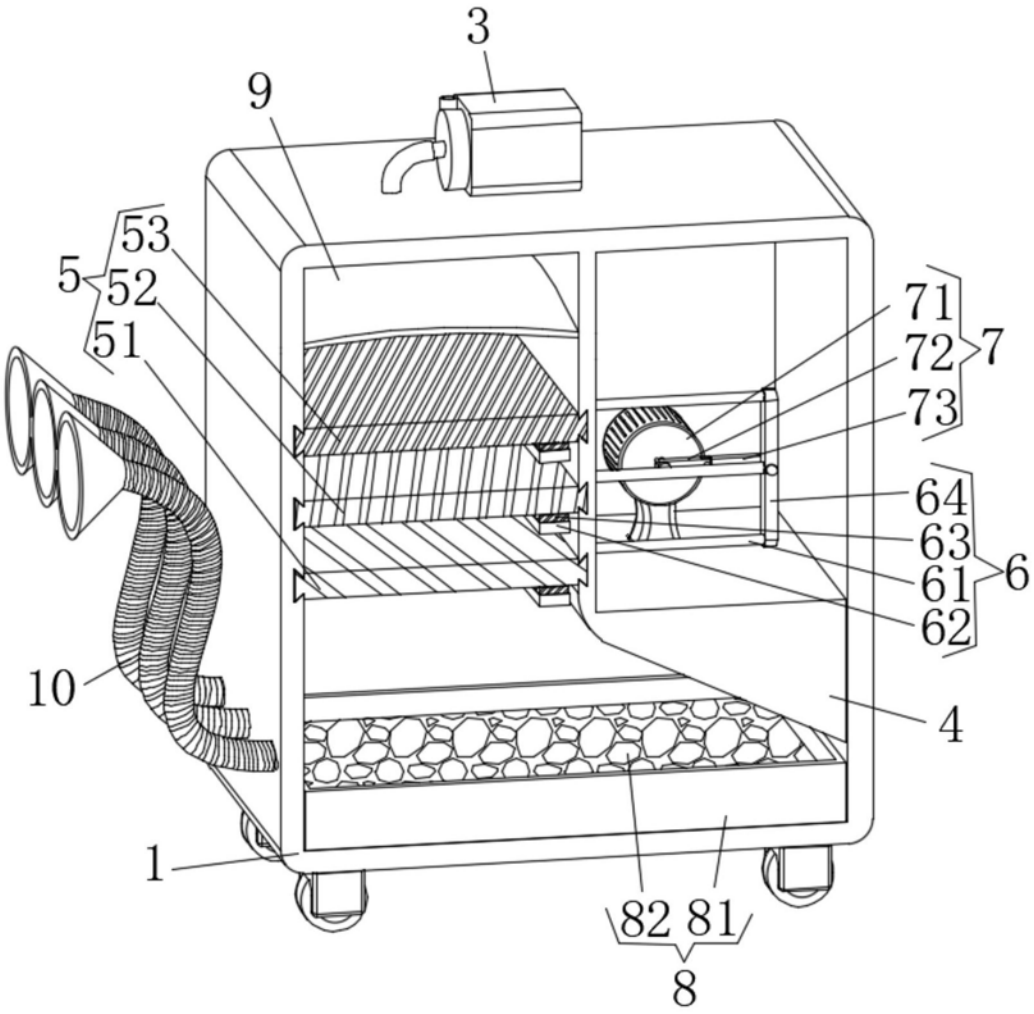


图2

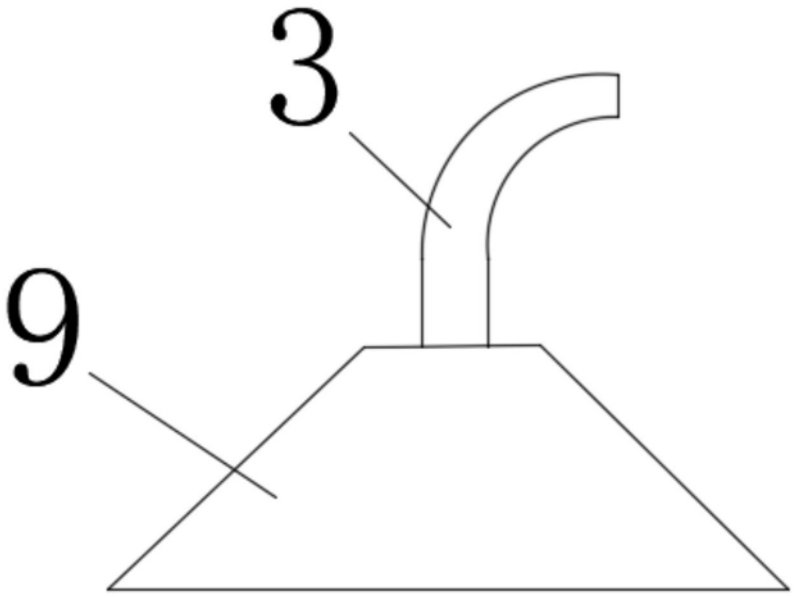


图3