(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218608697 U
(45)授权公告日 2023.03.14

(21)申请号 202223159077.2

(22)申请日 2022.11.28

(73)专利权人 东莞市湘安工业设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市石排镇田边工业区红棉路8号

(72)发明人 刘期习 吴志军 胡石文 黄国锋

(74)专利代理机构 北京众允专利代理有限公司 11803
专利代理师 张争艳

(51)Int.Cl.
B01D 53/00(2006.01)
B03C 1/30(2006.01)

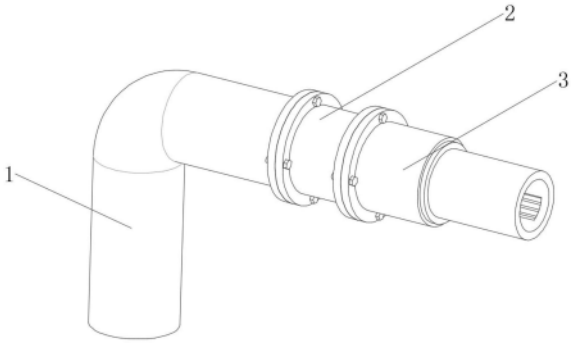
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

废气净化排放设备

(57)摘要

本实用新型公开了废气净化排放设备，具体涉及废气净化技术领域，包括排气管，所述排气管一端固定连接有吸附组件，所述吸附组件远离排气管一端固定连接有集尘组件，所述吸附组件用于收集废气中的金属颗粒。本实用新型设计有吸附组件和集尘组件，当废气经过吸附组件时，废气中的金属颗粒被吸附至磁铁上，当废气经过集尘组件时，废气中的粉尘无法穿过过滤孔，粉尘被拦截收集在集尘筒内，紫外线灯管将废气中的有毒成分消除，杀菌消毒后的废气向外排出，本设计能够对废气中的多种杂质进行有效去除，并且本设计结构精巧简单、生产成本低，适合小规模化工厂的使用，除此之外，使用者拧下螺栓，即可使排气管、吸附组件和集尘组件之间相互分离。



CN 218608697 U

1.废气净化排放设备，包括排气管(1)，其特征在于，所述排气管(1)一端固定连接有吸附组件(2)，所述吸附组件(2)远离排气管(1)一端固定连接有集尘组件(3)，所述吸附组件(2)用于收集废气中的金属颗粒，所述集尘组件(3)用于收集废气中的粉尘；

所述吸附组件(2)包括安装管(21)，所述安装管(21)内部设置有安装筒(24)，所述安装筒(24)呈两端开口的圆形筒壳结构，所述安装筒(24)内壁设置有磁铁(25)。

2.根据权利要求1所述的废气净化排放设备，其特征在于，所述安装管(21)内壁开设有定位槽(27)，所述定位槽(27)设置有四个，并且四个所述定位槽(27)绕安装管(21)的圆周方向阵列分布，所述安装筒(24)外表面固定连接有定位条(26)，所述定位条(26)对应定位槽(27)设置有四个，所述定位条(26)为弹性塑料材质。

3.根据权利要求1所述的废气净化排放设备，其特征在于，所述安装管(21)一端固定连接有第二法兰(22)，所述安装管(21)另一端固定连接有第三法兰(23)，所述排气管(1)一端固定连接有第一法兰(11)，所述第一法兰(11)与第二法兰(22)之间通过螺栓固定连接。

4.根据权利要求1所述的废气净化排放设备，其特征在于，所述集尘组件(3)包括延伸管(31)，所述延伸管(31)一端固定连接有第四法兰(311)，所述第四法兰(311)与第三法兰(23)之间通过螺栓固定连接，所述延伸管(31)另一端开设有插设槽(312)，所述插设槽(312)设置有四个，并且四个所述插设槽(312)绕延伸管(31)的圆周方向阵列分布。

5.根据权利要求4所述的废气净化排放设备，其特征在于，所述延伸管(31)内部设置有集尘筒(32)，所述集尘筒(32)呈两端开口的圆形筒壳结构，所述集尘筒(32)一端固定连接有承接环(33)，所述承接环(33)朝向集尘筒(32)一侧固定连接有插设块(34)，所述插设块(34)对应插设槽(312)设置有四个，所述插设块(34)为弹性塑料材质。

6.根据权利要求5所述的废气净化排放设备，其特征在于，所述集尘筒(32)内部设置有内置板(35)，所述内置板(35)表面与集尘筒(32)内壁固定连接，所述内置板(35)上密集开设有过滤孔(351)。

7.根据权利要求5所述的废气净化排放设备，其特征在于，所述集尘筒(32)一端设置有连接筒(36)，所述连接筒(36)朝向集尘筒(32)一端固定连接有对接头(37)，所述对接头(37)表面设置有外螺纹，所述集尘筒(32)内壁设置有内螺纹，所述外螺纹与内螺纹相匹配，所述连接筒(36)内壁开设有限位槽(361)，所述限位槽(361)内安装有紫外线灯管(38)。

废气净化排放设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气净化技术领域，具体为废气净化排放设备。

背景技术

[0002] 废气净化主要是指针对工业场所产生的工业废气诸如粉尘颗粒物、烟气烟尘、异味气体、有毒有害气体进行治理的工作。

[0003] 现有技术中存在以下问题：

[0004] 现有技术下，化工厂在生产加工过程中会排放出废气，这些废气中含有多种杂质会对大气造成污染，目前大规模化工厂都有完善的净化装置来对废气进行净化处理再将其排放至大气，但净化装置结构复杂、成本较高，一些小规模化工厂难以承担其高昂的成本，故直接将废气排放至大气中，对大气造成严重污染，为此，我们提出废气净化排放设备用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

[0006] 为此，本实用新型所采用的技术方案为：

[0007] 废气净化排放设备，包括排气管，所述排气管一端固定连接有吸附组件，所述吸附组件远离排气管一端固定连接有集尘组件，所述吸附组件用于收集废气中的金属颗粒，所述集尘组件用于收集废气中的粉尘。

[0008] 所述吸附组件包括安装管，所述安装管内部设置有安装筒，所述安装筒呈两端开口的圆形筒壳结构，所述安装筒内壁设置有磁铁。

[0009] 优选地，所述安装管内壁开设有定位槽，所述定位槽设置有四个，并且四个所述定位槽绕安装管的圆周方向阵列分布，所述安装筒外表面固定连接有定位条，所述定位条对应定位槽设置有四个，所述定位条为弹性塑料材质。

[0010] 优选地，所述安装管一端固定连接有第二法兰，所述安装管另一端固定连接有第三法兰，所述排气管一端固定连接有第一法兰，所述第一法兰与第二法兰之间通过螺栓固定连接。

[0011] 优选地，所述集尘组件包括延伸管，所述延伸管一端固定连接有第四法兰，所述第四法兰与第三法兰之间通过螺栓固定连接，所述延伸管另一端开设有插设槽，所述插设槽设置有四个，并且四个所述插设槽绕延伸管的圆周方向阵列分布。

[0012] 优选地，所述延伸管内部设置有集尘筒，所述集尘筒呈两端开口的圆形筒壳结构，所述集尘筒一端固定连接有承接环，所述承接环朝向集尘筒一侧固定连接有插设块，所述插设块对应插设槽设置有四个，所述插设块为弹性塑料材质。

[0013] 优选地，所述集尘筒内部设置有内置板，所述内置板表面与集尘筒内壁固定连接，所述内置板上密集开设有过滤孔。

[0014] 优选地，所述集尘筒一端设置有连接筒，所述连接筒朝向集尘筒一端固定连接有

对接头，所述对接头表面设置有外螺纹，所述集尘筒内壁设置有内螺纹，所述外螺纹与内螺纹相匹配，所述连接筒内壁开设有限位槽，所述限位槽内安装有紫外线灯管。

[0015] 通过采用上述技术方案，本实用新型所取得的有益效果为：

[0016] 本实用新型设计有吸附组件和集尘组件，当废气经过吸附组件时，废气中的金属颗粒被吸附至磁铁上，当废气经过集尘组件时，废气中的粉尘无法穿过过滤孔，粉尘被拦截收集在集尘筒内，紫外线灯管将废气中的有毒成分消除，杀菌消毒后的废气向外排出，本设计能够对废气中的多种杂质进行有效去除，并且本设计结构精巧简单、生产成本低，适合小规模化工厂的使用，除此之外，使用者拧下螺栓，即可使排气管、吸附组件和集尘组件之间相互分离，使用者可将设置于安装筒上的定位条从定位槽内抽出，对被磁铁吸附的金属颗粒进行清理，还可将插设块从插设槽内抽出，对集尘筒内的粉尘进行清理，分离可拆卸式的设计极大的方便了使用者对杂质的清理。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的整体结构爆炸图。

[0019] 图3为本实用新型的吸附组件爆炸图。

[0020] 图4为本实用新型的集尘组件爆炸图。

[0021] 图5为本实用新型的集尘筒结构示意图。

[0022] 图中：1、排气管；11、第一法兰；2、吸附组件；21、安装管；22、第二法兰；23、第三法兰；24、安装筒；25、磁铁；26、定位条；27、定位槽；3、集尘组件；31、延伸管；311、第四法兰；312、插设槽；32、集尘筒；33、承接环；34、插设块；35、内置板；351、过滤孔；36、连接筒；361、限位槽；37、对接头；38、紫外线灯管。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例：如图1-5所示，本实用新型提供了废气净化排放设备，包括排气管1，排气管1一端固定连接有吸附组件2，吸附组件2远离排气管1一端固定连接有集尘组件3，吸附组件2用于收集废气中的金属颗粒，集尘组件3用于收集废气中的粉尘。

[0025] 进一步的，吸附组件2包括安装管21，安装管21内部设置有安装筒24，安装筒24呈两端开口的圆形筒壳结构，安装筒24内壁设置有磁铁25，安装管21内壁开设有定位槽27，定位槽27设置有四个，并且四个定位槽27绕安装管21的圆周方向阵列分布，安装筒24外表面固定连接有定位条26，定位条26对应定位槽27设置有四个，定位条26为弹性塑料材质，安装管21一端固定连接有第二法兰22，安装管21另一端固定连接有第三法兰23，排气管1一端固定连接有第一法兰11，第一法兰11与第二法兰22之间通过螺栓固定连接，当定位条26塞入定位槽27内时，定位条26会产生弹性形变，定位条26自身形变所产生的弹力驱使其与定位槽27紧密贴合，从而使得安装筒24的位置被固定，安装筒24内壁的磁铁25能够将废气中的

金属颗粒吸附去除。

[0026] 进一步的，集尘组件3包括延伸管31，延伸管31一端固定连接有第四法兰311，第四法兰311与第三法兰23之间通过螺栓固定连接，延伸管31另一端开设有插设槽312，插设槽312设置有四个，并且四个插设槽312绕延伸管31的圆周方向阵列分布，延伸管31内部设置有集尘筒32，集尘筒32呈两端开口的圆形筒壳结构，集尘筒32一端固定连接有承接环33，承接环33朝向集尘筒32一侧固定连接有插设块34，插设块34对应插设槽312设置有四个，插设块34为弹性塑料材质，集尘筒32内部设置有内置板35，内置板35表面与集尘筒32内壁固定连接，内置板35上密集开设有过滤孔351，集尘筒32一端设置有连接筒36，连接筒36朝向集尘筒32一端固定连接有对接头37，对接头37表面设置有外螺纹，集尘筒32内壁设置有内螺纹，外螺纹与内螺纹相匹配，连接筒36内壁开设有限位槽361，限位槽361内安装有紫外线灯管38，当插设块34塞入插设槽312内时，插设块34会产生弹性形变，插设块34自身形变所产生的弹力驱使其与插设槽312紧密贴合，从而使得集尘筒32的位置被固定，当废气经过集尘筒32时，废气中的粉尘无法穿过过滤孔351，粉尘会被拦截收集在集尘筒32内，紫外线灯管38可对废气进行杀菌消毒处理。

[0027] 工作原理：实际工作时，废气排入排气管1内，之后废气再穿过吸附组件2和集尘组件3并向外排出，当废气经过吸附组件2时，废气中的金属颗粒被吸附至磁铁25上，当废气经过集尘组件3时，废气中的粉尘无法穿过过滤孔351，粉尘被拦截收集在集尘筒32内，紫外线灯管38将废气中的有毒成分消除，杀菌消毒后的废气向外排出。

[0028] 使用者拧下螺栓，即可使排气管1、吸附组件2和集尘组件3之间相互分离，使用者将设置于安装筒24上的定位条26从定位槽27内抽出，即可对被磁铁25吸附的金属颗粒进行清理，使用者将插设块34从插设槽312内抽出，即可对集尘筒32内的粉尘进行清理。

[0029] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

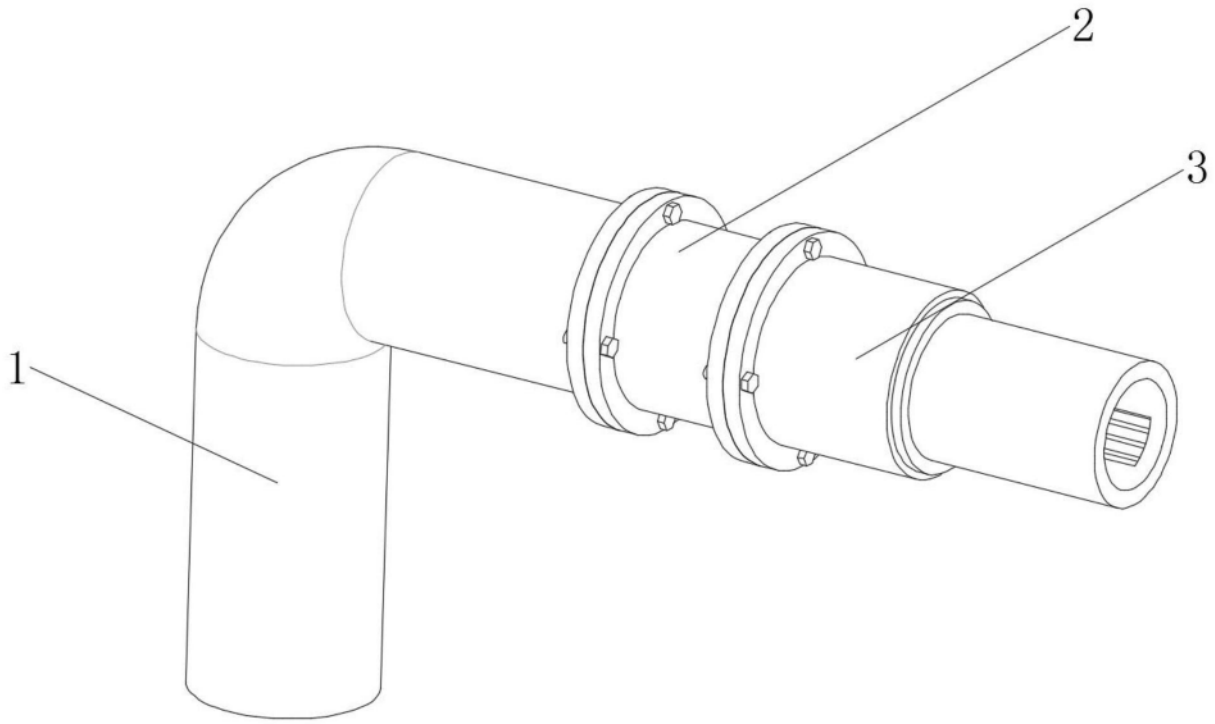


图1

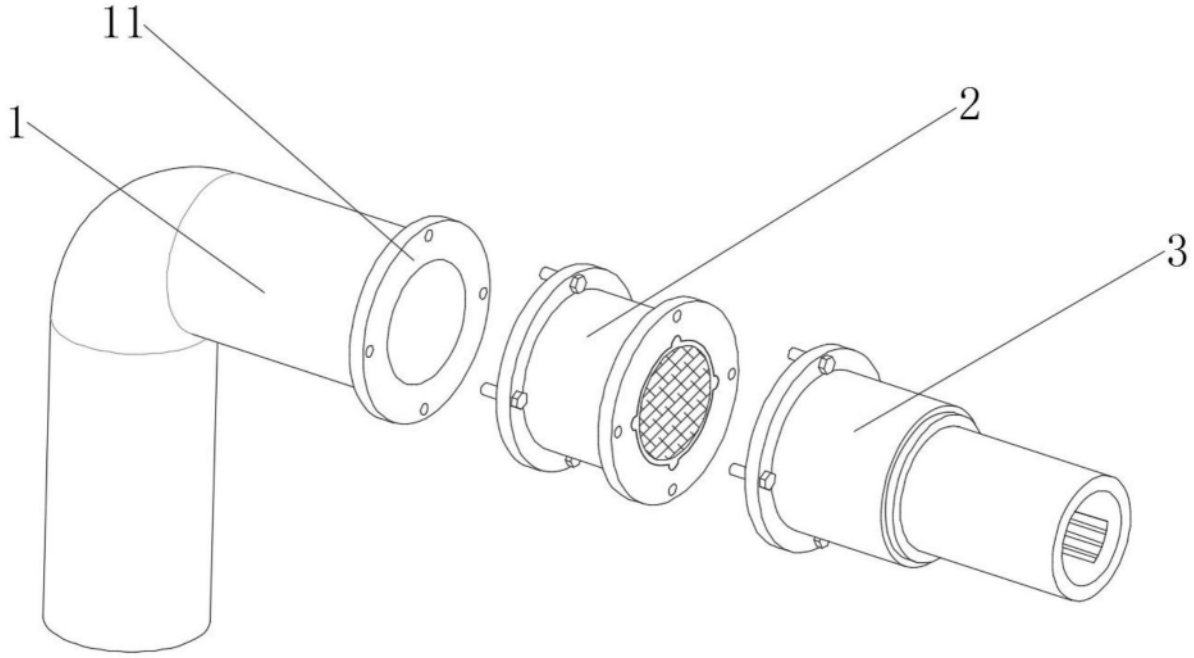


图2

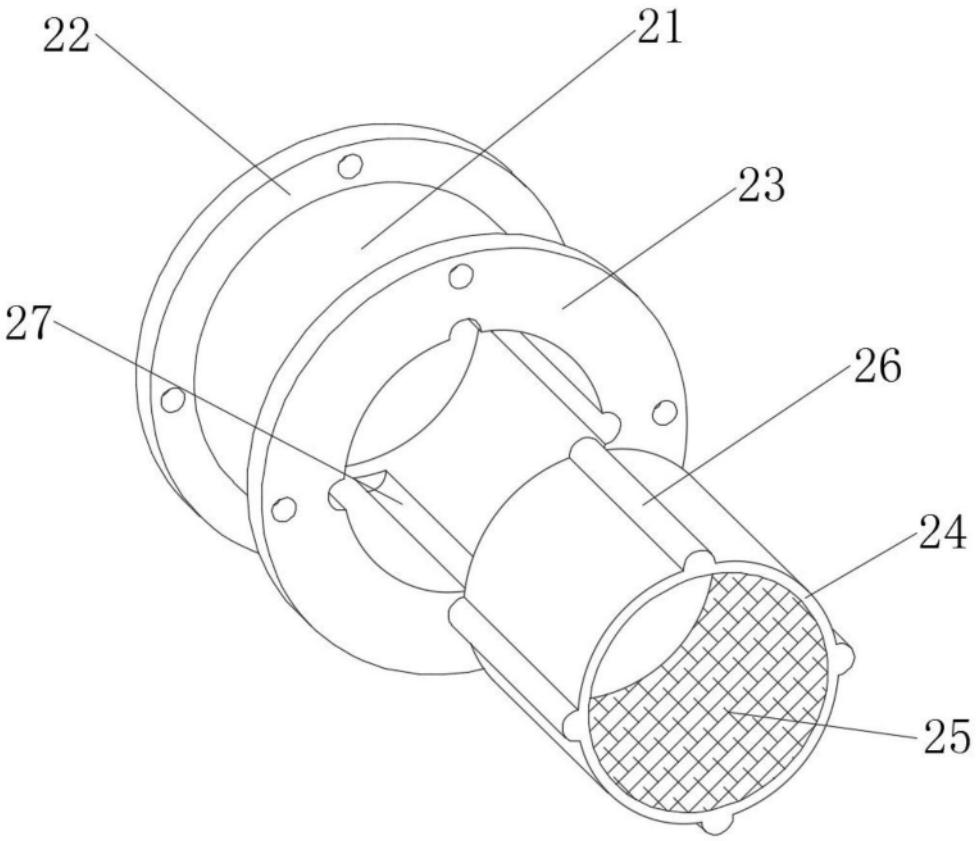


图3

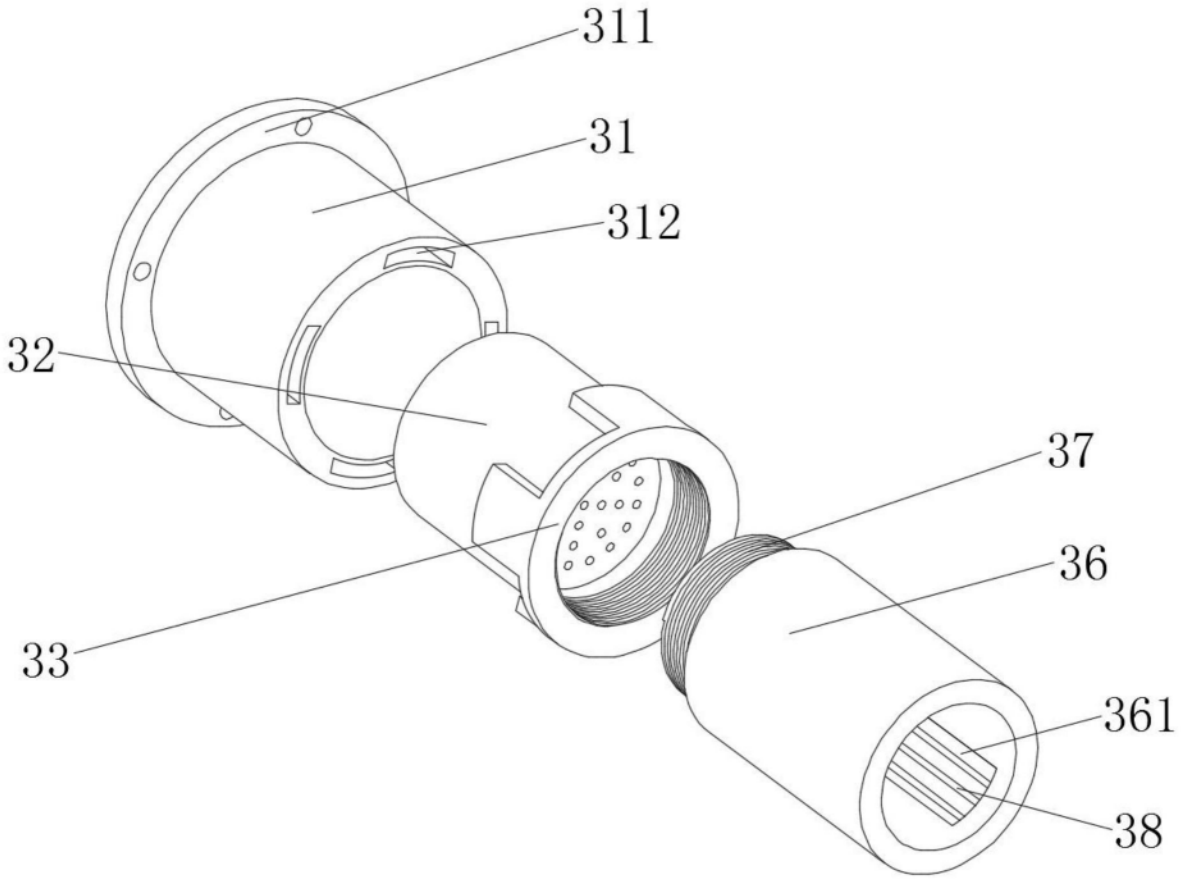


图4

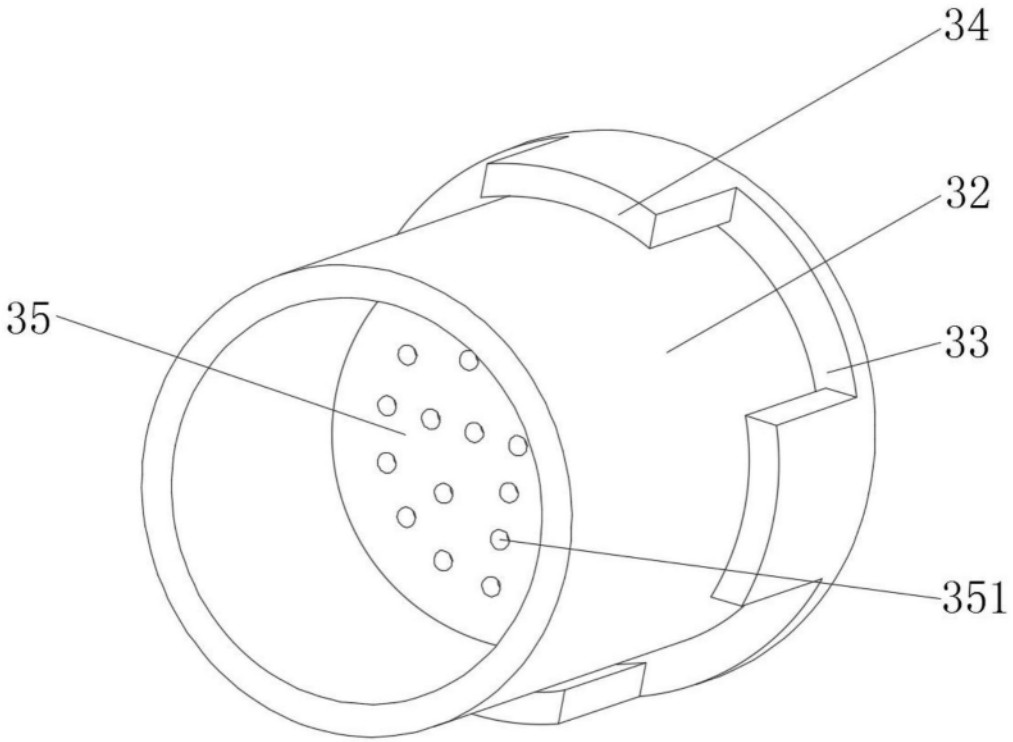


图5