



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218608602 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202223056260.X

(22) 申请日 2022.11.17

(73) 专利权人 北部湾大学

地址 535000 广西壮族自治区钦州市滨海  
新城滨海大道12号

专利权人 钦州市泰合环保科技有限公司

(72) 发明人 李继光 孙慧 黄才源 唐国超  
周家训 唐佳旺

(74) 专利代理机构 安徽智鼎华诚专利代理事务  
所(普通合伙) 34242

专利代理师 王婷

(51) Int. Cl.

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/12 (2022.01)

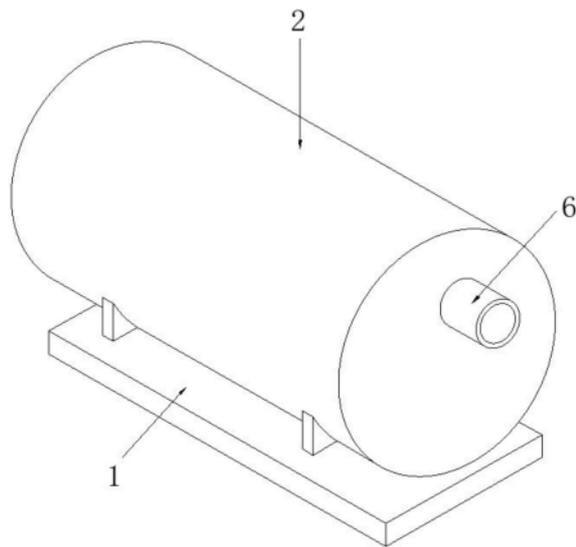
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种废气脱硫脱硝处理用过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废气脱硫脱硝处理用过滤装置,包括安装底座,安装底座的顶部通过支撑块固定连接有过滤筒,过滤筒的一侧连通有进气管,过滤筒的另一侧连通有排气管,过滤筒内壁的顶部与底部之间固定连接有除尘网,过滤筒的内壁且位于除尘网的一侧固定连接有第一支撑架,过滤筒内壁的顶部与底部之间固定连接有第一过滤网,本实用新型涉及废气处理技术领域。该废气脱硫脱硝处理用过滤装置,通过除尘机构的设置,清洁刷在第一弹簧的作用下与除尘网贴合对除尘网表面的积灰进行清理,疏除尘网的网孔,有效的避免了除尘网在工作过程中堵塞的情况发生,提高对废气的处理效率,延长设备维护保养的周期,降低设备的维护成本。



1. 一种废气脱硫脱硝处理用过滤装置,包括安装底座(1),所述安装底座(1)的顶部通过支撑块固定连接有过滤筒(2),其特征在于:所述过滤筒(2)的一侧连通有进气管(3),所述过滤筒(2)的另一侧连通有排气管(6),所述过滤筒(2)内壁的顶部与底部之间固定连接除尘网(7),所述过滤筒(2)的内壁且位于除尘网(7)的一侧固定连接有第一支撑架(8),所述过滤筒(2)内壁的顶部与底部之间固定连接有第一过滤网(14),所述过滤筒(2)内壁的顶部与底部之间固定连接有第二过滤网(9),所述第一支撑架(8)固定连接驱动电机(10),所述驱动电机(10)的输出轴固定连接驱动杆(11),所述驱动杆(11)的表面且位于第一支撑架(8)和除尘网(7)之间固定连接扇叶(12),所述驱动杆(11)远离驱动电机(10)的一端贯穿除尘网(7)并延伸至除尘网(7)的另一侧,所述过滤筒(2)的内壁且位于除尘网(7)的另一侧固定连接第二支撑架(13),所述第二支撑架(13)与除尘网(7)之间设置有除尘机构(4),所述除尘机构(4)与驱动杆(11)之间设置有联动机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种废气脱硫脱硝处理用过滤装置,其特征在于:所述除尘机构(4)包括第一端面齿套(41),所述第一端面齿套(41)的内圈与驱动杆(11)转动连接,所述第一端面齿套(41)的外圈与第二支撑架(13)转动连接,所述第一端面齿套(41)的一端固定连接安装箱(42),所述安装箱(42)内壁的一侧固定连接第一弹簧(43)。

3. 根据权利要求2所述的一种废气脱硫脱硝处理用过滤装置,其特征在于:所述第一弹簧(43)远离安装箱(42)内壁的一端固定连接活动板(44),所述活动板(44)远离第一弹簧(43)的一端贯穿安装箱(42)并延伸至安装箱(42)的外部,所述活动板(44)位于安装箱(42)外部的一端固定连接清洁刷(45)。

4. 根据权利要求1所述的一种废气脱硫脱硝处理用过滤装置,其特征在于:所述联动机构(5)包括安装杆(51),所述安装杆(51)贯穿过滤筒(2)并延伸至过滤筒(2)的内部,所述安装杆(51)位于过滤筒(2)内部的一端固定连接安装盘(52),所述安装盘(52)的端面且位于安装杆(51)的表面固定连接第二弹簧(53)。

5. 根据权利要求4所述的一种废气脱硫脱硝处理用过滤装置,其特征在于:所述安装盘(52)的一侧转动连接有与第一端面齿套(41)相适配的第二端面齿套(54),所述驱动杆(11)远离驱动电机(10)的一端延伸至第二端面齿套(54)的内部,所述第二端面齿套(54)的内壁固定连接导向轨(55),所述驱动杆(11)的表面开设有与导向轨(55)相适配的导向槽(56)。

6. 根据权利要求5所述的一种废气脱硫脱硝处理用过滤装置,其特征在于:所述安装杆(51)的表面且位于过滤筒(2)的外部贯穿开设有调节孔(57),所述过滤筒(2)的表面滑动连接有调节块(58),所述调节块(58)通过调节孔(57)贯穿安装杆(51)。

## 一种废气脱硫脱硝处理用过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域，具体为一种废气脱硫脱硝处理用过滤装置。

### 背景技术

[0002] 工业废气是指企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空气的含有污染物气体的总称，这些废气有二氧化碳、二硫化碳、硫化氢、氟化物、氮氧化物、铍化物、烟尘及生产性粉尘，排入大气中会污染空气，因此，在废气排入大气中前需要对废气进行脱硫脱硝过滤处理，降低危害程度。现有的脱硫脱硝处理器在工作时，内部的除尘网容易受到堵塞，不仅影响对废气的正常过滤，降低对废气的处理效率，而且缩短了设备维护保养的周期，维护成本较高。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种废气脱硫脱硝处理用过滤装置，解决了现有的脱硫脱硝处理器在工作时，内部的除尘网容易受到堵塞，不仅影响对废气的正常过滤，降低对废气的处理效率，而且缩短了设备维护保养的周期，维护成本较高的问题。

[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：一种废气脱硫脱硝处理用过滤装置，包括安装底座，所述安装底座的顶部通过支撑块固定连接有过滤筒，所述过滤筒的一侧连通有进气管，所述过滤筒的另一侧连通有排气管，所述过滤筒内壁的顶部与底部之间固定连接除尘网，所述过滤筒的内壁且位于除尘网的一侧固定连接有第一支撑架，所述过滤筒内壁的顶部与底部之间固定连接有第一过滤网，所述过滤筒内壁的顶部与底部之间固定连接有第二过滤网，所述第一支撑架固定连接驱动电机，所述驱动电机的输出轴固定连接驱动杆，所述驱动杆的表面且位于第一支撑架和除尘网之间固定连接扇叶，所述驱动杆远离驱动电机的一端贯穿除尘网并延伸至除尘网的另一侧，所述过滤筒的内壁且位于除尘网的另一侧固定连接有第二支撑架，所述第二支撑架与除尘网之间设置有除尘机构，所述除尘机构与驱动杆之间设置有联动机构。

[0005] 优选的，所述除尘机构包括第一端面齿套，所述第一端面齿套的内圈与驱动杆转动连接，所述第一端面齿套的外圈与第二支撑架转动连接，所述第一端面齿套的一端固定连接安装箱，所述安装箱内壁的一侧固定连接第一弹簧。

[0006] 优选的，所述第一弹簧远离安装箱内壁的一端固定连接活动板，所述活动板远离第一弹簧的一端贯穿安装箱并延伸至安装箱的外部，所述活动板位于安装箱外部的一端固定连接清洁刷。

[0007] 优选的，所述联动机构包括安装杆，所述安装杆贯穿过滤筒并延伸至过滤筒的内部，所述安装杆位于过滤筒内部的一端固定连接安装盘，所述安装盘的端且位于安装杆的表面固定连接第二弹簧。

[0008] 优选的，所述安装盘的一侧转动连接有与第一端面齿套相适配的第二端面齿套，所述驱动杆远离驱动电机的一端延伸至第二端面齿套的内部，所述第二端面齿套的内壁固

定连接有导向轨,所述驱动杆的表面开设有与导向轨相适配的导向槽。

[0009] 优选的,所述安装杆的表面且位于过滤筒的外部贯穿开设有调节孔,所述过滤筒的表面滑动连接有调节块,所述调节块通过调节孔贯穿安装杆。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种废气脱硫脱硝处理用过滤装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0012] (1)、该废气脱硫脱硝处理用过滤装置,通过除尘机构包括第一端面齿套,第一端面齿套的内圈与驱动杆转动连接,第一端面齿套的外圈与第二支撑架转动连接,第一端面齿套的一端固定连接有安装箱,安装箱内壁的一侧固定连接有第一弹簧,第一弹簧远离安装箱内壁的一端固定连接有活动板,活动板远离第一弹簧的一端贯穿安装箱并延伸至安装箱的外部,活动板位于安装箱外部的一端固定连接有清洁刷,通过除尘机构的设置,清洁刷在第一弹簧的作用下与除尘网贴合对除尘网表面的积灰进行清理,疏除尘网的网孔,有效的避免了除尘网在工作过程中堵塞的情况发生,提高对废气的处理效率,延长设备维护保养的周期,降低设备的维护成本。

[0013] (2)、该废气脱硫脱硝处理用过滤装置,通过联动机构包括安装杆,安装杆贯穿过过滤筒并延伸至过滤筒的内部,安装杆位于过滤筒内部的一端固定连接有安装盘,安装盘的端面且位于安装杆的表面固定连接有第二弹簧,安装盘的一侧转动连接有与第一端面齿套相适配的第二端面齿套,驱动杆远离驱动电机的一端延伸至第二端面齿套的内部,第二端面齿套的内壁固定连接为导向轨,驱动杆的表面开设有与导向轨相适配的导向槽,安装杆的表面且位于过滤筒的外部贯穿开设有调节孔,过滤筒的表面滑动连接有调节块,调节块通过调节孔贯穿安装杆,通过联动机构的设置,使驱动电机正转时为过滤筒内的废气提供动力,反转后不仅能带动除尘机构转动对除尘网进行清堵,而且能带动扇叶反转,将清洁刷清理下来的积灰充除尘网上吹下来,进一步提高了清堵效果。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构的立体图;

[0015] 图2为本实用新型结构的剖视图;

[0016] 图3为本实用新型图2中A处的局部放大图;

[0017] 图4为本实用新型第二端面齿套的立体图;

[0018] 图5为本实用新型驱动杆的立体图;

[0019] 图6为本实用新型除尘机构的剖视图。

[0020] 图中:1安装底座、2过滤筒、3进气管、4除尘机构、41第一端面齿套、42安装箱、43第一弹簧、44活动板、45清洁刷、5联动机构、51安装杆、52安装盘、53第二弹簧、54第二端面齿套、55导向轨、56导向槽、57调节孔、58调节块、6排气管、7除尘网、8第一支撑架、9第二过滤网、10驱动电机、11驱动杆、12扇叶、13第二支撑架、14第一过滤网。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-6，本实用新型提供两种技术方案：一种废气脱硫脱硝处理用过滤装置，具体包括以下实施例：

[0023] 实施例1

[0024] 一种废气脱硫脱硝处理用过滤装置，包括安装底座1，安装底座1的顶部通过支撑块固定连接有过滤筒2，过滤筒2的一侧连通有进气管3，过滤筒2的另一侧连通有排气管6，过滤筒2内壁的顶部与底部之间固定连接除尘网7，过滤筒2的内壁且位于除尘网7的一侧固定连接有第一支撑架8，过滤筒2内壁的顶部与底部之间固定连接有第一过滤网14，过滤筒2内壁的顶部与底部之间固定连接有第二过滤网9，第一支撑架8固定连接驱动电机10，驱动电机10具有正反转的功能，通过导线与控制系统及电源连接，驱动电机10的输出轴固定连接驱动杆11，驱动杆11的表面且位于第一支撑架8和除尘网7之间固定连接扇叶12，驱动杆11远离驱动电机10的一端贯穿除尘网7并延伸至除尘网7的另一侧，过滤筒2的内壁且位于除尘网7的另一侧固定连接第二支撑架13，第二支撑架13与除尘网7之间设置有除尘机构4，除尘机构4与驱动杆11之间设置有联动机构5，除尘机构4包括第一端面齿套41，第一端面齿套41的内圈与驱动杆11转动连接，第一端面齿套41的外圈与第二支撑架13转动连接，第一端面齿套41的一端固定连接安装箱42，安装箱42内壁的一侧固定连接第一弹簧43，第一弹簧43处于压缩状态，第一弹簧43远离安装箱42内壁的一端固定连接活动板44，活动板44远离第一弹簧43的一端贯穿安装箱42并延伸至安装箱42的外部，活动板44位于安装箱42外部的一端固定连接清洁刷45。

[0025] 实施例2

[0026] 一种废气脱硫脱硝处理用过滤装置，包括安装底座1，安装底座1的顶部通过支撑块固定连接有过滤筒2，过滤筒2的一侧连通有进气管3，过滤筒2的另一侧连通有排气管6，过滤筒2内壁的顶部与底部之间固定连接除尘网7，过滤筒2的内壁且位于除尘网7的一侧固定连接有第一支撑架8，过滤筒2内壁的顶部与底部之间固定连接有第一过滤网14，过滤筒2内壁的顶部与底部之间固定连接有第二过滤网9，第一支撑架8固定连接驱动电机10，驱动电机10具有正反转的功能，通过导线与控制系统及电源连接，驱动电机10的输出轴固定连接驱动杆11，驱动杆11的表面且位于第一支撑架8和除尘网7之间固定连接扇叶12，驱动杆11远离驱动电机10的一端贯穿除尘网7并延伸至除尘网7的另一侧，过滤筒2的内壁且位于除尘网7的另一侧固定连接第二支撑架13，第二支撑架13与除尘网7之间设置有除尘机构4，除尘机构4与驱动杆11之间设置有联动机构5，除尘机构4包括第一端面齿套41，第一端面齿套41的内圈与驱动杆11转动连接，第一端面齿套41的外圈与第二支撑架13转动连接，第一端面齿套41的一端固定连接安装箱42，安装箱42内壁的一侧固定连接第一弹簧43，第一弹簧43处于压缩状态，第一弹簧43远离安装箱42内壁的一端固定连接活动板44，活动板44远离第一弹簧43的一端贯穿安装箱42并延伸至安装箱42的外部，活动板44位于安装箱42外部的一端固定连接清洁刷45，联动机构5包括安装杆51，安装杆51贯穿过滤筒2并延伸至过滤筒2的内部，安装杆51位于过滤筒2内部的一端固定连接安装盘52，安装盘52的端面且位于安装杆51的表面固定连接第二弹簧53，第二弹簧53处于压缩状态，安装盘52的一侧转动连接有与第一端面齿套41相适配的第二端面齿套54，驱动杆11远离驱

动电机10的一端延伸至第二端面齿套54的内部,第二端面齿套54的内壁固定连接有导向轨55,驱动杆11的表面开设有与导向轨55相适配的导向槽56,安装杆51的表面且位于过滤筒2的外部贯穿开设有调节孔57,过滤筒2的表面滑动连接有调节块58,调节块58通过调节孔57贯穿安装杆51。

[0027] 使用时,将待处理的废气通过进气管3通过过滤筒2内,进入过滤筒2内的废气先经过除尘网7除去废气中的粉尘,然后再经过第一过滤网14和第二过滤网9对废气进行脱硫脱硝处理,处理好的废气通过排气管6排出,驱动电机10工作通过驱动杆11带动扇叶12转动加速过滤筒2内部废气的流速,提高废气的处理效率,此时,第一端面齿套41与第二端面齿套54处于分离状态,需要对除尘网7进行除尘时,滑动调节块58使第二端面齿套54在第二弹簧53的作用下与第一端面齿套41贴合,通过控制面板控制驱动电机10反转,驱动电机10反向转动通过驱动杆11带动第二端面齿套54转动,第二端面齿套54转动通过第一端面齿套41带动除尘机构4转动,除尘机构4转动,清洁刷45在第一弹簧43的作用下与除尘网7贴合对除尘网7表面的积灰进行清理。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

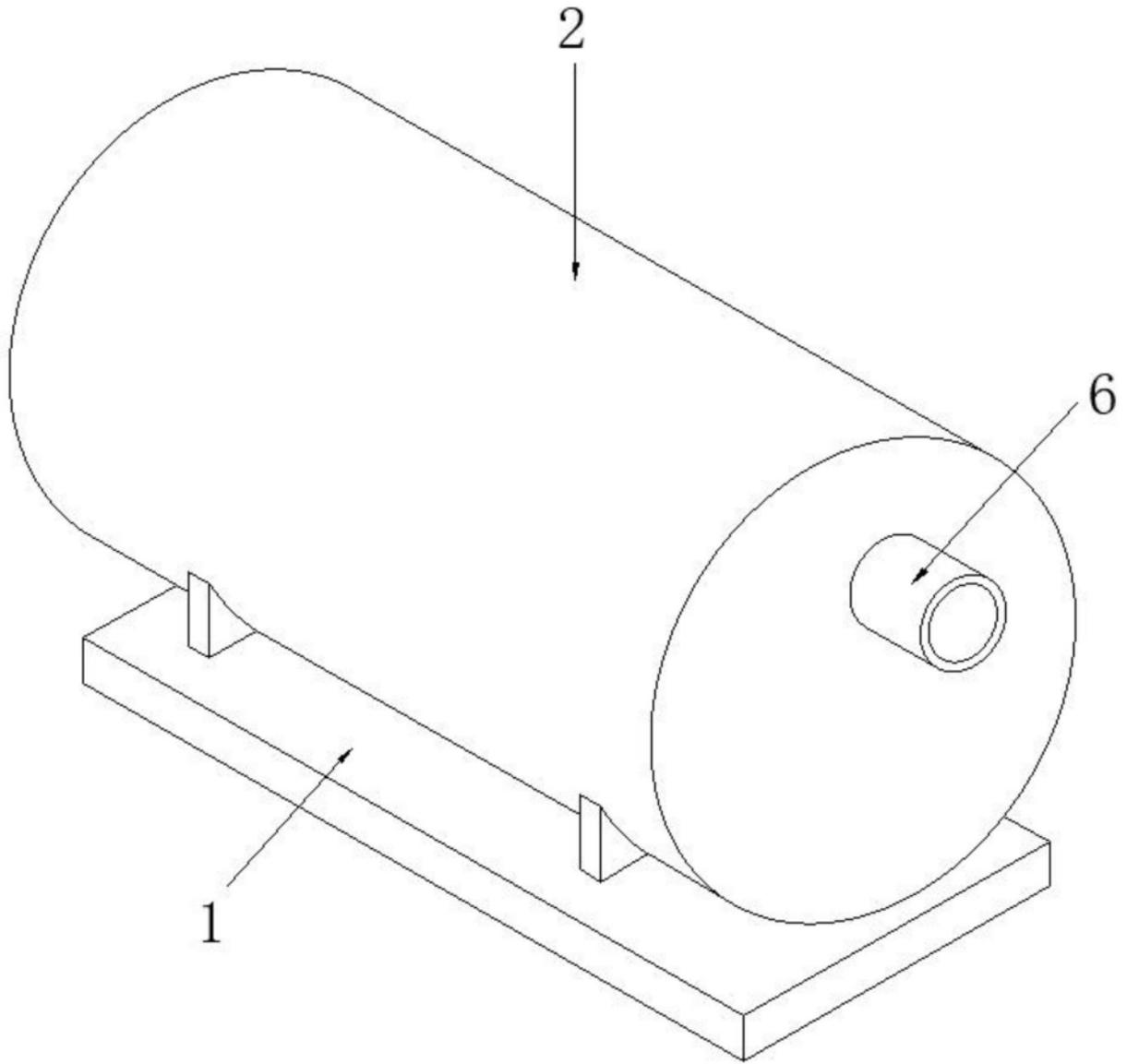


图1

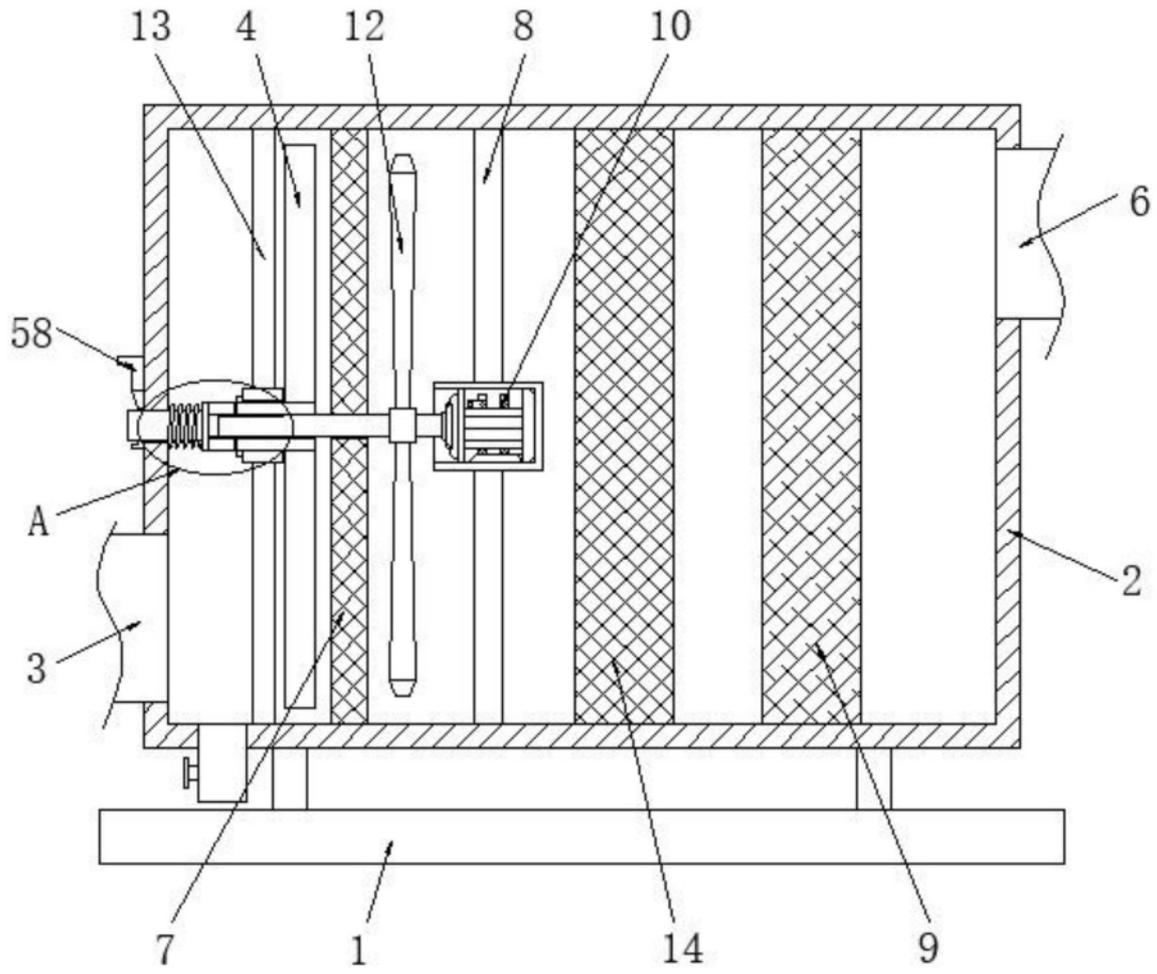


图2

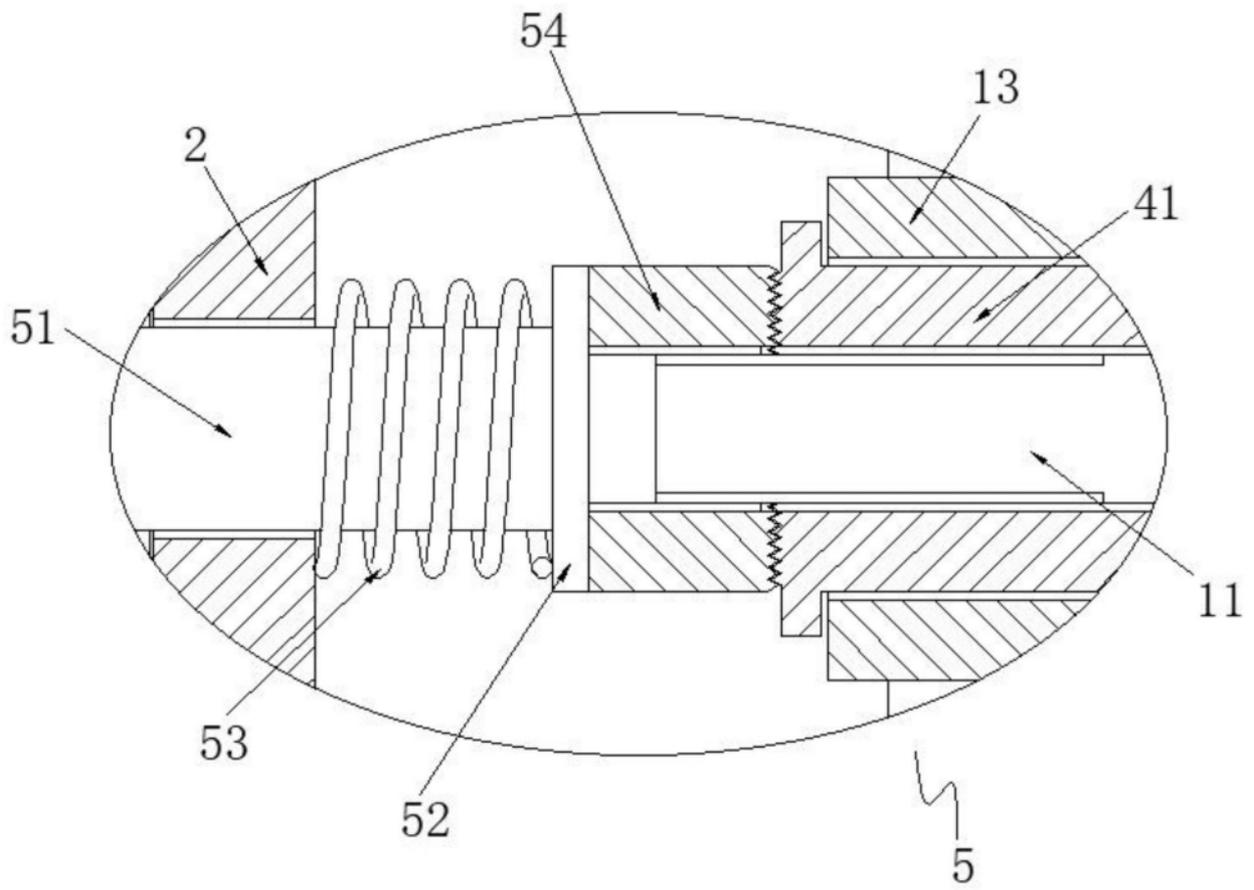


图3

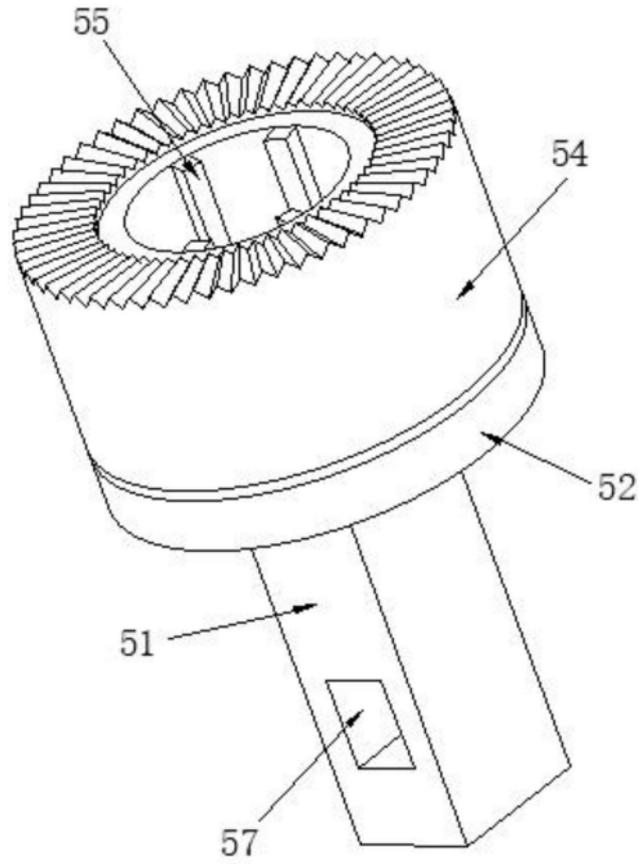


图4

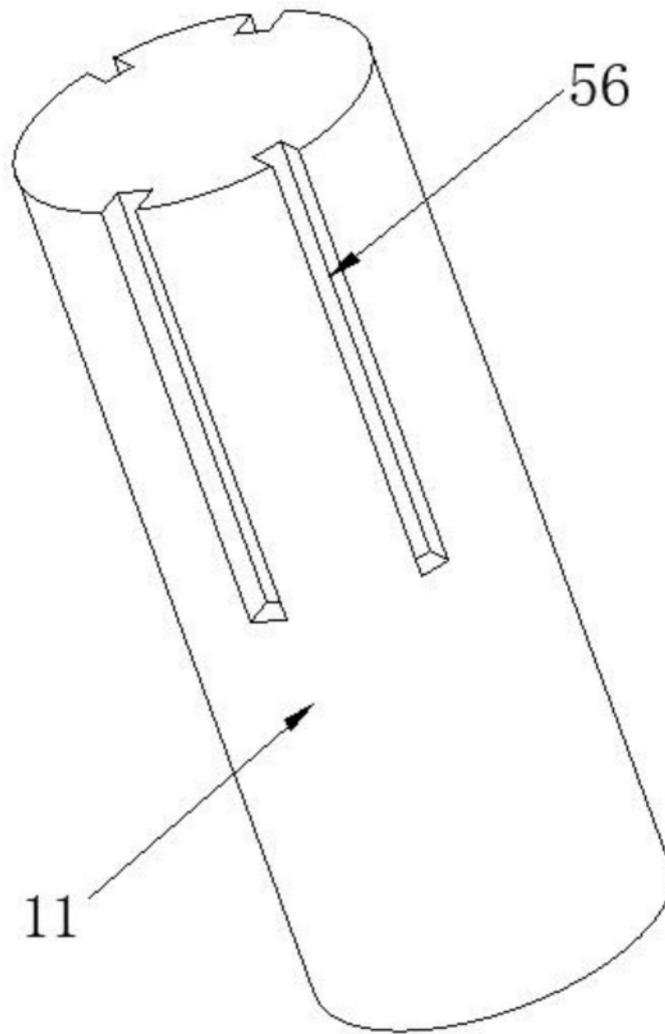


图5

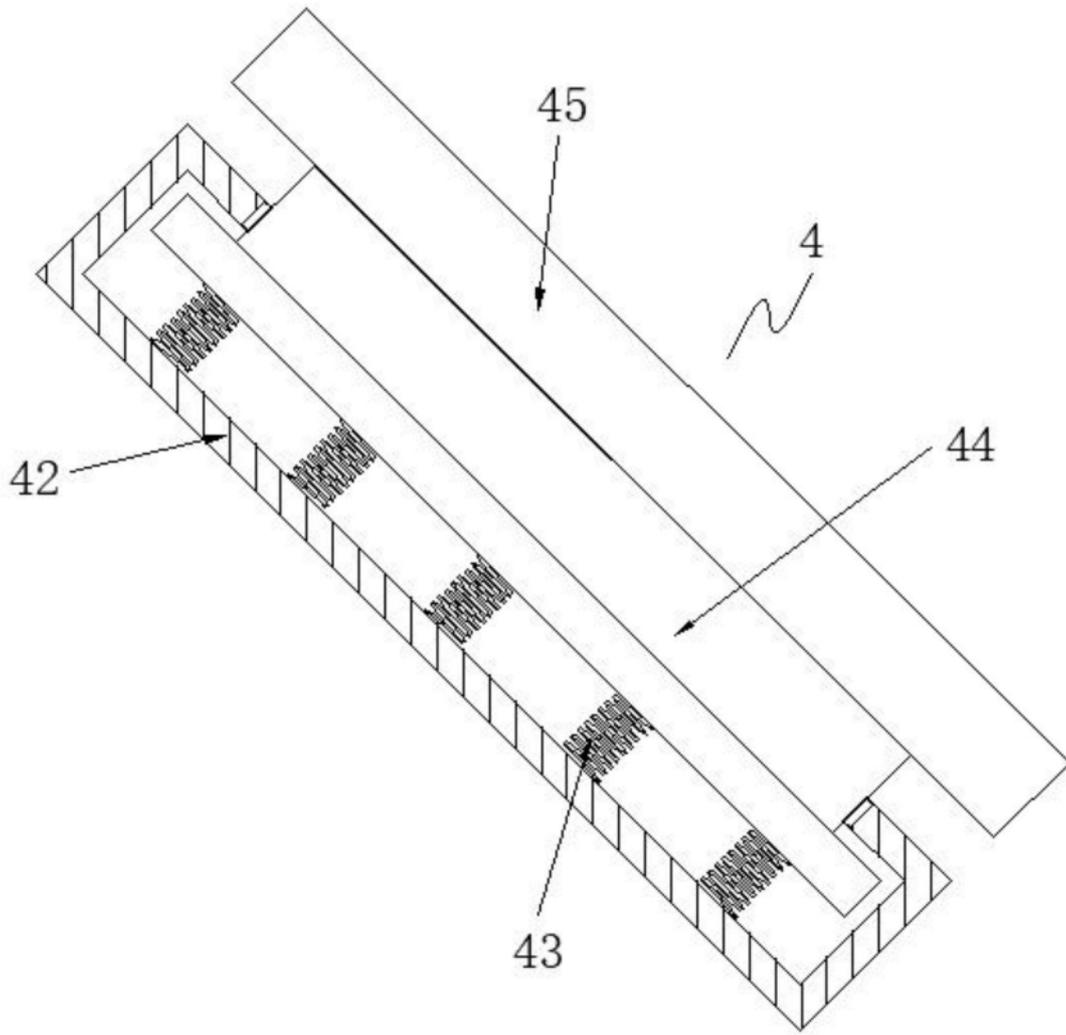


图6