(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111991946 A
(43)申请公布日 2020.11.27

(21)申请号 202010882325.2

(22)申请日 2020.08.28

(71)申请人 蓝栎录
地址 510000 广东省广州市天河区华夏路16号A1号楼4808房

(72)发明人 蓝栎录

(51)Int.Cl.
B01D 46/10(2006.01)
B01D 53/78(2006.01)
B01D 53/56(2006.01)

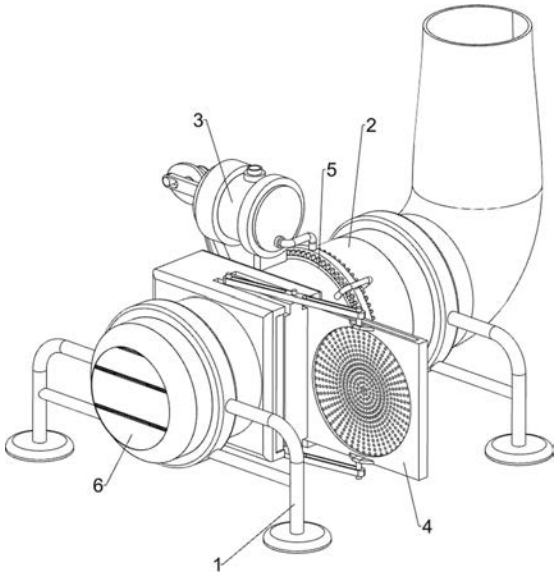
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种尘硝一体化过滤设备

(57)摘要

本发明涉及一种过滤设备，尤其涉及一种尘硝一体化过滤设备。本发明提供一种能够便于清理尘硝、能够提高过滤效果的尘硝一体化过滤设备。本发明提供了这样一种尘硝一体化过滤设备，包括：管体，其外壁的两侧均连接有第一固定架；加压喷液机构，管体上安装有加压喷液机构；滤尘机构，管体上安装有滤尘机构。本发明通过滤尘机构能够初步对气体内的尘硝进行过滤，通过加压喷液机构将分解液喷入管体内，能够使分解液与气体混合，从而能够对气体内的尘硝进行降解，能够提高过滤效果，且本发明的活动过滤板取出和放回便利，从而能够便于清理尘硝。



CN 111991946 A

1.一种尘硝一体化过滤设备,其特征在于,包括:

管体(2),其外壁的两侧均连接有第一固定架(1);

加压喷液机构(3),管体(2)上安装有加压喷液机构(3);

滤尘机构(4),管体(2)上安装有滤尘机构(4)。

2.根据权利要求1所述的一种尘硝一体化过滤设备,其特征在于,加压喷液机构(3)包括:

伺服电机(31),管体(2)一侧安装有伺服电机(31),伺服电机(31)上连接有转杆;

第一固定环套(33),管体(2)上靠近转杆的一侧连接有第一固定环套(33);

连接轴(34),第一固定环套(33)内转动式连接有连接轴(34);

传动皮带组(32),连接轴(34)与转杆之间连接有传动皮带组(32);

凸轮(35),连接轴(34)上连接有凸轮(35);

第一开槽连杆(36),凸轮(35)的偏心位置上转动式连接有第一开槽连杆(36);

加压活塞(37),第一开槽连杆(36)上转动式连接有加压活塞(37);

第二固定套环(39),管体(2)端部连接有第二固定套环(39);

缸体(38),第二固定套环(39)上连接有缸体(38),加压活塞(37)滑动式连接于缸体(38)内;

单向进液管(310),缸体(38)上连接有单向进液管(310);

第二固定架(313),管体(2)中部外壁连接有多个第二固定架(313);

空心环(312),第二固定架(313)之间连接有空心环(312),空心环(312)嵌入式安装于管体(2)上,空心环(312)内壁均匀间隔的开有多个出液孔;

单向出液管(311),空心环(312)与缸体(38)之间连接有单向出液管(311)。

3.根据权利要求2所述的一种尘硝一体化过滤设备,其特征在于,滤尘机构(4)包括:

滤尘箱(41),管体(2)上嵌入式连接有滤尘箱(41);

固定轴(42),滤尘箱(41)顶部和底部均连接有固定轴(42);

第二开槽连杆(43),固定轴(42)上转动式连接有第二开槽连杆(43);

连接座(44),第二开槽连杆(43)两侧均滑动式连接有连接座(44);

滑动安装架(45),连接座(44)之间连接有滑动安装架(45),滑动安装架(45)与滤尘箱(41)滑动式连接;

活动过滤板(46),滑动安装架(45)内放置有活动过滤板(46)。

4.根据权利要求3所述的一种尘硝一体化过滤设备,其特征在于,还包括旋转喷液机构(5),旋转喷液机构(5)包括:

传动齿轮(51),转杆上连接有传动齿轮(51);

滑动环(53),空心环(312)内壁转动式连接有滑动环(53),滑动环(53)与管体(2)转动式连接;

齿条环(52),滑动环(53)外壁连接有齿条环(52),齿条环(52)与传动齿轮(51)啮合;

喷液管(54),滑动环(53)上连接有多个喷液管(54)。

5.根据权利要求4所述的一种尘硝一体化过滤设备,其特征在于,还包括单向流通结构(6),单向流通结构(6)包括:

轴架(62),管体(2)内壁连接有多个轴架(62);

挡板(61),轴架(62)上转动式连接有挡板(61)。

一种尘硝一体化过滤设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种过滤设备，尤其涉及一种尘硝一体化过滤设备。

背景技术

[0002] 炼铁与玻璃制造产业的工厂会产生带有尘硝的烟雾气体，带有尘硝的烟雾气体直接排放进入外界空气内，会对环境造成不利影响，会破坏环境，如此需要对带有尘硝的烟雾气体进行过滤，防止有害物质尘硝直接排入外界的空气内，现有的尘硝过滤设备结构简单，普遍使用过滤网对尘硝进行过滤，过滤效果不理想，且过滤网拆卸较为麻烦，如此不便于对过滤网上的尘硝进行清理。

[0003] 因此亟需研发一种能够便于清理尘硝、能够提高过滤效果的尘硝一体化过滤设备。

发明内容

[0004] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服现有的尘硝过滤设备过滤效果不理想、不便于对过滤网上的尘硝进行清理的缺点，本发明要解决的技术问题是提供一种能够便于清理尘硝、能够提高过滤效果的尘硝一体化过滤设备。

[0005] (2)技术方案

为了解决上述技术问题，本发明提供了这样一种尘硝一体化过滤设备，包括：管体，其外壁的两侧均连接有第一固定架；加压喷液机构，管体上安装有加压喷液机构；滤尘机构，管体上安装有滤尘机构。

[0006] 优选地，加压喷液机构包括：伺服电机，管体一侧安装有伺服电机，伺服电机上连接有转杆；第一固定环套，管体上靠近转杆的一侧连接有第一固定环套；连接轴，第一固定环套内转动式连接有连接轴；传动皮带组，连接轴与转杆之间连接有传动皮带组；凸轮，连接轴上连接有凸轮；第一开槽连杆，凸轮的偏心位置上转动式连接有第一开槽连杆；加压活塞，第一开槽连杆上转动式连接有加压活塞；第二固定套环，管体端部连接有第二固定套环；缸体，第二固定套环上连接有缸体，加压活塞滑动式连接于缸体内；单向进液管，缸体上连接有单向进液管；第二固定架，管体中部外壁连接有多个第二固定架；空心环，第二固定架之间连接有空心环，空心环嵌入式安装于管体上，空心环内壁均匀间隔的开有多个出液孔；单向出液管，空心环与缸体之间连接有单向出液管。

[0007] 优选地，滤尘机构包括：滤尘箱，管体上嵌入式连接有滤尘箱；固定轴，滤尘箱顶部和底部均连接有固定轴；第二开槽连杆，固定轴上转动式连接有第二开槽连杆；连接座，第二开槽连杆两侧均滑动式连接有连接座；滑动安装架，连接座之间连接有滑动安装架，滑动安装架与滤尘箱滑动式连接；活动过滤板，滑动安装架内放置有活动过滤板。

[0008] 优选地，还包括旋转喷液机构，旋转喷液机构包括：传动齿轮，转杆上连接有传动齿轮；滑动环，空心环内壁转动式连接有滑动环，滑动环与管体转动式连接；齿条环，滑动环

外壁连接有齿条环，齿条环与传动齿轮啮合；喷液管，滑动环上连接有多个喷液管。

[0009] 优选地，还包括单向流通结构，单向流通结构包括：轴架，管体内壁连接有多个轴架；挡板，轴架上转动式连接有挡板。

[0010] (3)有益效果

本发明具有以下优点：1、通过滤尘机构能够初步对气体内的尘硝进行过滤，通过加压喷液机构将分解液喷入管体内，能够使分解液与气体混合，从而能够对气体内的尘硝进行降解，能够提高过滤效果，且本发明的活动过滤板取出和放回便利，从而能够便于清理尘硝。

[0011] 2、通过旋转喷液机构能够将分解液均匀的喷入管体内，使分解液充分与气体混合，从而能够进一步提高尘硝降解效果，通过挡板能够将管体内的尘硝挡住，防止尘硝从管体内飘出。

附图说明

[0012] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0013] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0014] 图3为本发明的第三种立体结构示意图。

[0015] 图4为本发明旋转喷液机构的局部放大示意图。

[0016] 图5为本发明A部分的放大图。

[0017] 图6为本发明B部分的放大图。

[0018] 图7为本发明C部分的放大图。

[0019] 附图中的标记为：1-第一固定架，2-管体，3-加压喷液机构，31-伺服电机，32-传动皮带组，33-第一固定环套，34-连接轴，35-凸轮，36-第一开槽连杆，37-加压活塞，38-缸体，39-第二固定套环，310-单向进液管，311-单向出液管，312-空心环，313-第二固定架，4-滤尘机构，41-滤尘箱，42-固定轴，43-第二开槽连杆，44-连接座，45-滑动安装架，46-活动过滤板，5-旋转喷液机构，51-传动齿轮，52-齿条环，53-滑动环，54-喷液管，6-单向流通结构，61-挡板，62-轴架。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0021] 实施例1

一种尘硝一体化过滤设备，如图1-6所示，包括有第一固定架1、管体2、加压喷液机构3和滤尘机构4，管体2外壁的前后两侧均连接有第一固定架1，管体2上分别安装有加压喷液机构3和滤尘机构4。

[0022] 加压喷液机构3包括有伺服电机31、传动皮带组32、第一固定环套33、连接轴34、凸轮35、第一开槽连杆36、加压活塞37、缸体38、第二固定套环39、单向进液管310、单向出液管311、空心环312和第二固定架313，管体2左侧安装有伺服电机31，伺服电机31的输出轴通过联轴器连接有转杆，管体2左侧连接有第一固定环套33，第一固定环套33位于转杆上侧，第一固定环套33内转动式连接有连接轴34，连接轴34与转杆之间连接有传动皮带组32，连接轴34上连接有凸轮35，凸轮35的偏心位置上转动式连接有第一开槽连杆36，第一开槽连杆

36右端转动式连接有加压活塞37，管体2顶部连接有两个第二固定套环39，两个第二固定套环39的内壁之间连接有缸体38，加压活塞37滑动式连接于缸体38内，缸体38上部连接有单向进液管310，管体2中部外壁沿周向均匀间隔的连接有多个第二固定架313，多个第二固定架313之间连接有空心环312，空心环312嵌入式安装于管体2上，空心环312内壁均匀间隔的开有多个出液孔，空心环312与缸体38之间连接有单向出液管311。

[0023] 滤尘机构4包括有滤尘箱41、固定轴42、第二开槽连杆43、连接座44、滑动安装架45和活动过滤板46，管体2前部嵌入式连接有滤尘箱41，滤尘箱41顶部右侧和底部右侧均连接有固定轴42，固定轴42上转动式连接有第二开槽连杆43，第二开槽连杆43的左右两侧均滑动式连接有连接座44，左右两方的上下两侧连接座44之间均连接有滑动安装架45，滑动安装架45与滤尘箱41滑动式连接，滑动安装架45内放置有活动过滤板46。

[0024] 先将本装置安装在工厂的排放管道上，再将单向进液管310接上分解液出液管，随后启动伺服电机31使转杆转动，气体随之经排放管道进入管体2内，初始时，前侧的滑动安装架45位于滤尘箱41内，前侧活动过滤板46能够初步对气体内的尘硝进行过滤，较大粒的尘硝则停留在活动过滤板46上，较细的尘硝经活动过滤板46进入管体2内中部。转杆转动通过传动皮带组32使连接轴34转动，连接轴34转动带动凸轮35转动，凸轮35转动通过第一开槽连杆36使加压活塞37左右移动，加压活塞37向左移动能够将分解液经单向进液管310抽入缸体38内，加压活塞37向右移动能够将缸体38内的分解液经单向出液管311推入空心环312内，分解液随之后经空心环312上的出液孔喷出，如此分解液与气体混合，从而能够对气体内的尘硝进行降解，降解后的气体最后从管体2排出，如此能够防止有害物质尘硝直接排入外界的空气内，能够保护环境。当前侧的活动过滤板46上粘有较多的尘硝时，可转动第二开槽连杆43使后侧的滑动安装架45进入滤尘箱41内，使前侧的滑动安装架45从滤尘箱41内移出，随后可将前侧的滑动安装架45上的活动过滤板46抽出进行清理，当活动过滤板46清理干净后将其放回即可。如此本装置通过滤尘机构4能够初步对气体内的尘硝进行过滤，通过加压喷液机构3将分解液喷入管体2内，能够使分解液与气体混合，从而能够对气体内的尘硝进行降解，能够提高过滤效果，且本装置的活动过滤板46取出和放回便利，从而能够便于清理尘硝。

[0025] 实施例2

在实施例1的基础之上，如图1、图4和图5所示，还包括有旋转喷液机构5，旋转喷液机构5包括有传动齿轮51、齿条环52、滑动环53和喷液管54，转杆上连接有两个传动齿轮51，空心环312内壁转动式连接有滑动环53，滑动环53与管体2转动式连接，滑动环53外壁连接有两个齿条环52，齿条环52与传动齿轮51啮合，滑动环53上沿周向均匀间隔的连接有多个喷液管54。

[0026] 转杆转动带动传动齿轮51转动，传动齿轮51转动通过齿条环52使滑动环53转动，滑动环53转动带动喷液管54转动，当喷液管54与空心环312上的出液孔重合时，分解液经空心环312上的出液孔进入喷液管54内，随后经喷液管54喷出，如此喷液管54转动能够将分解液均匀的喷入管体2内，使分解液充分与气体混合，从而能够进一步提高尘硝降解效果。

[0027] 如图1和图7所示，还包括有单向流通结构6，单向流通结构6包括有挡板61和轴架62，管体2内壁前侧连接有三个轴架62，轴架62上转动式连接有挡板61。

[0028] 挡板61只能够向管体2内侧摆动，如此排放管道进行排气时，能够使挡板61向管体

2内侧摆动，气体随之经挡板61进入管体2内，由于挡板61的作用能够将管体2内的尘硝挡住，防止尘硝从管体2内飘出；当排放管道停止排气时，在重力的作用下，挡板61随之摆动复位。

[0029] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形、改进及替代，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

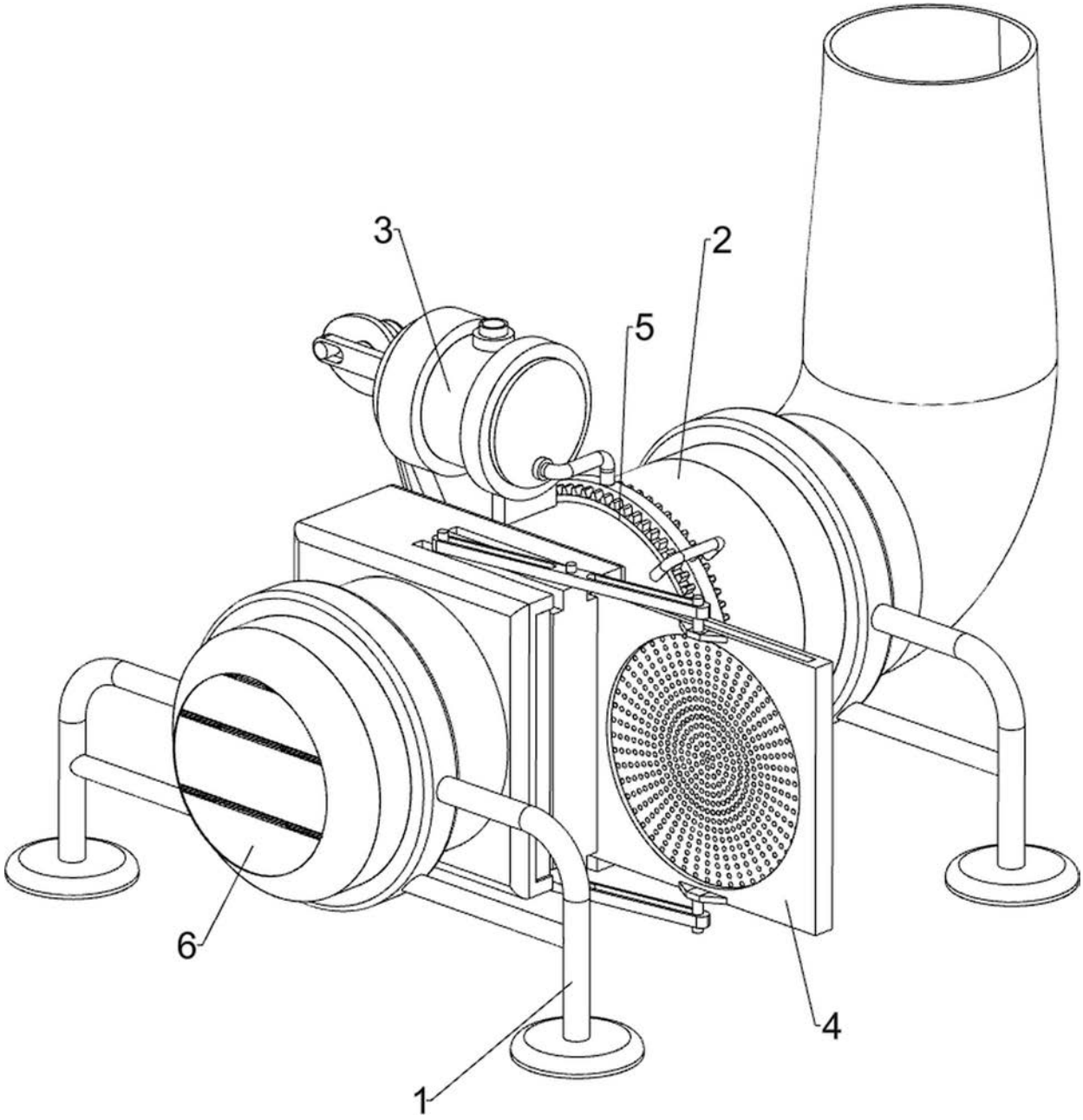


图1

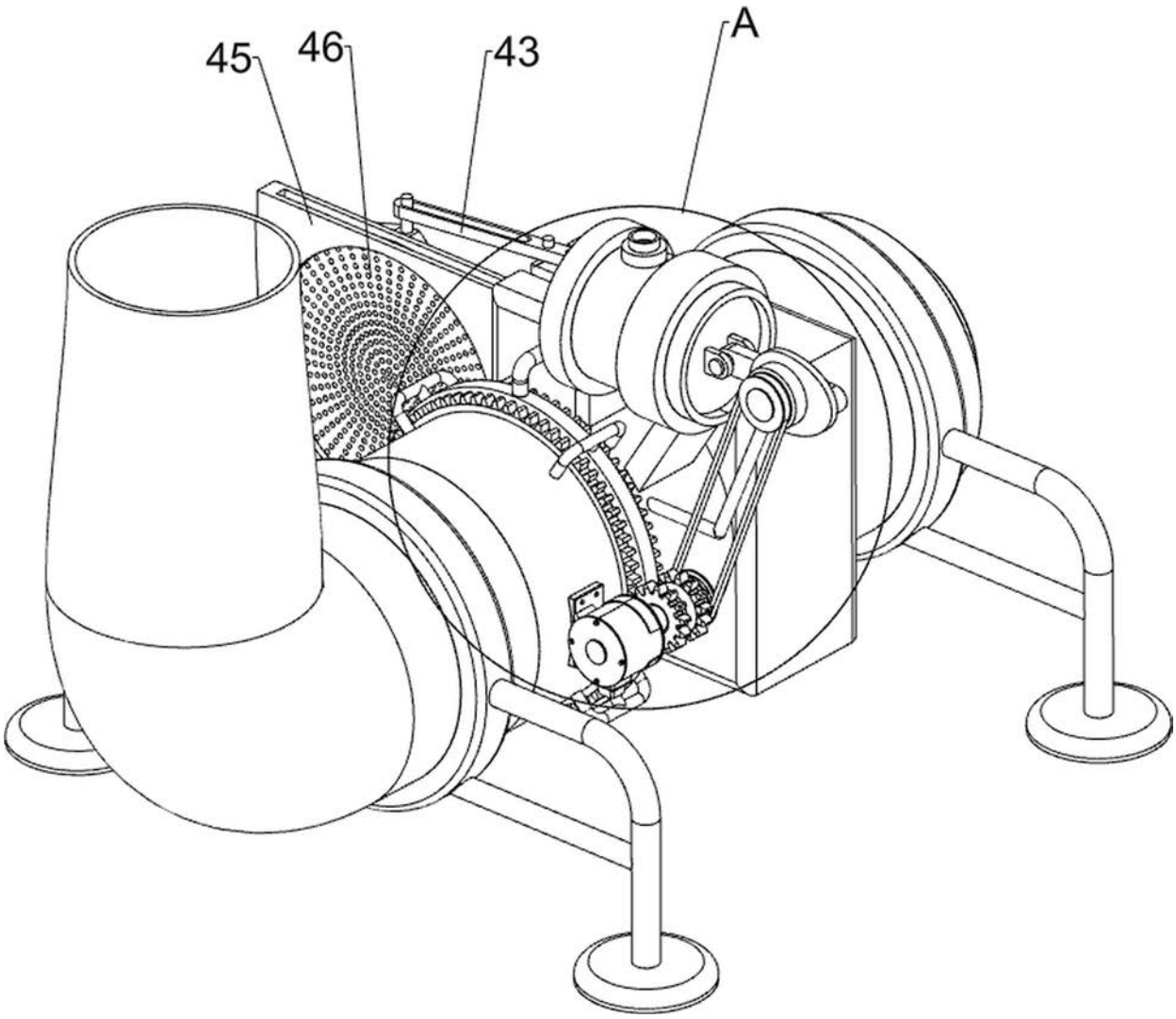


图2

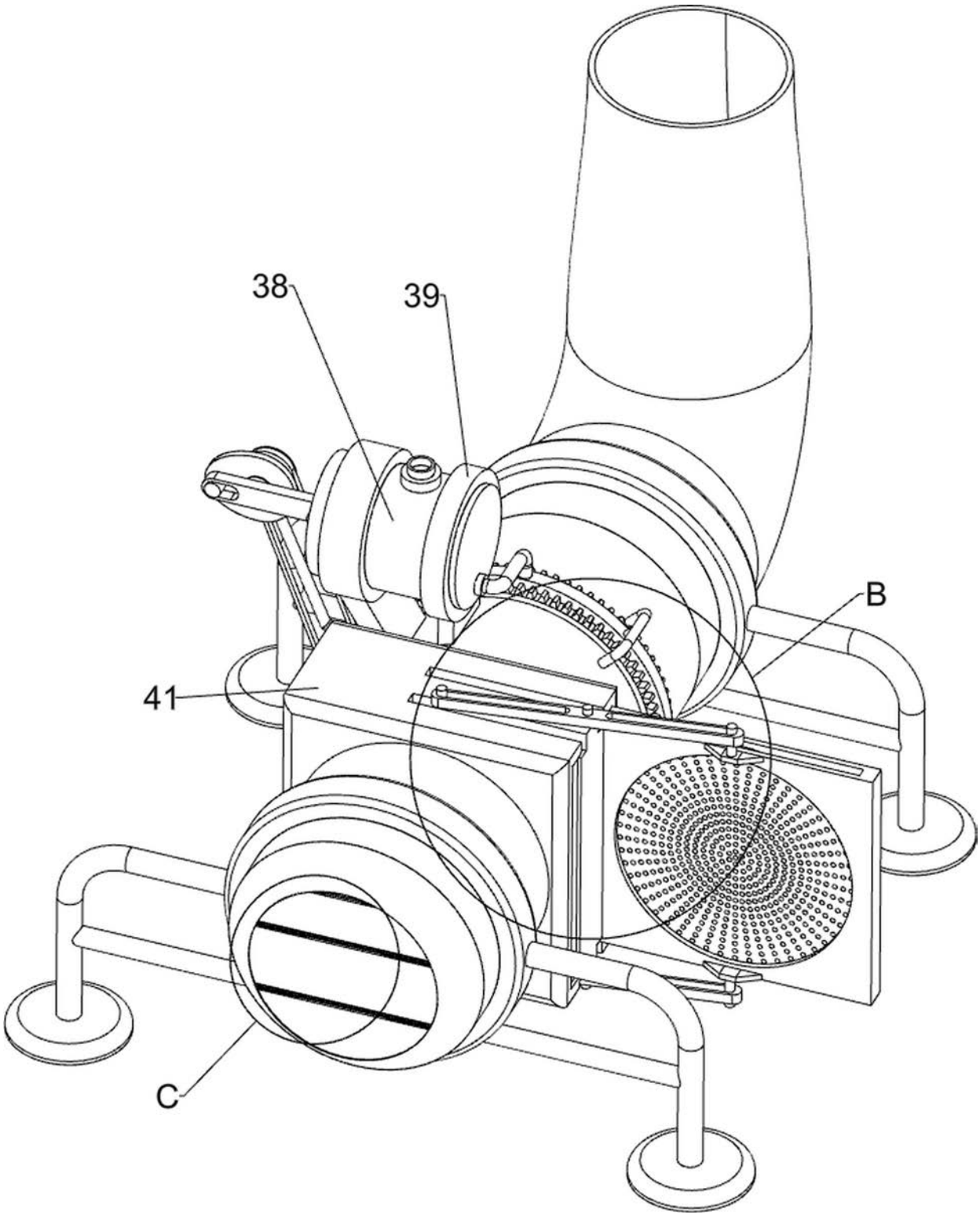


图3

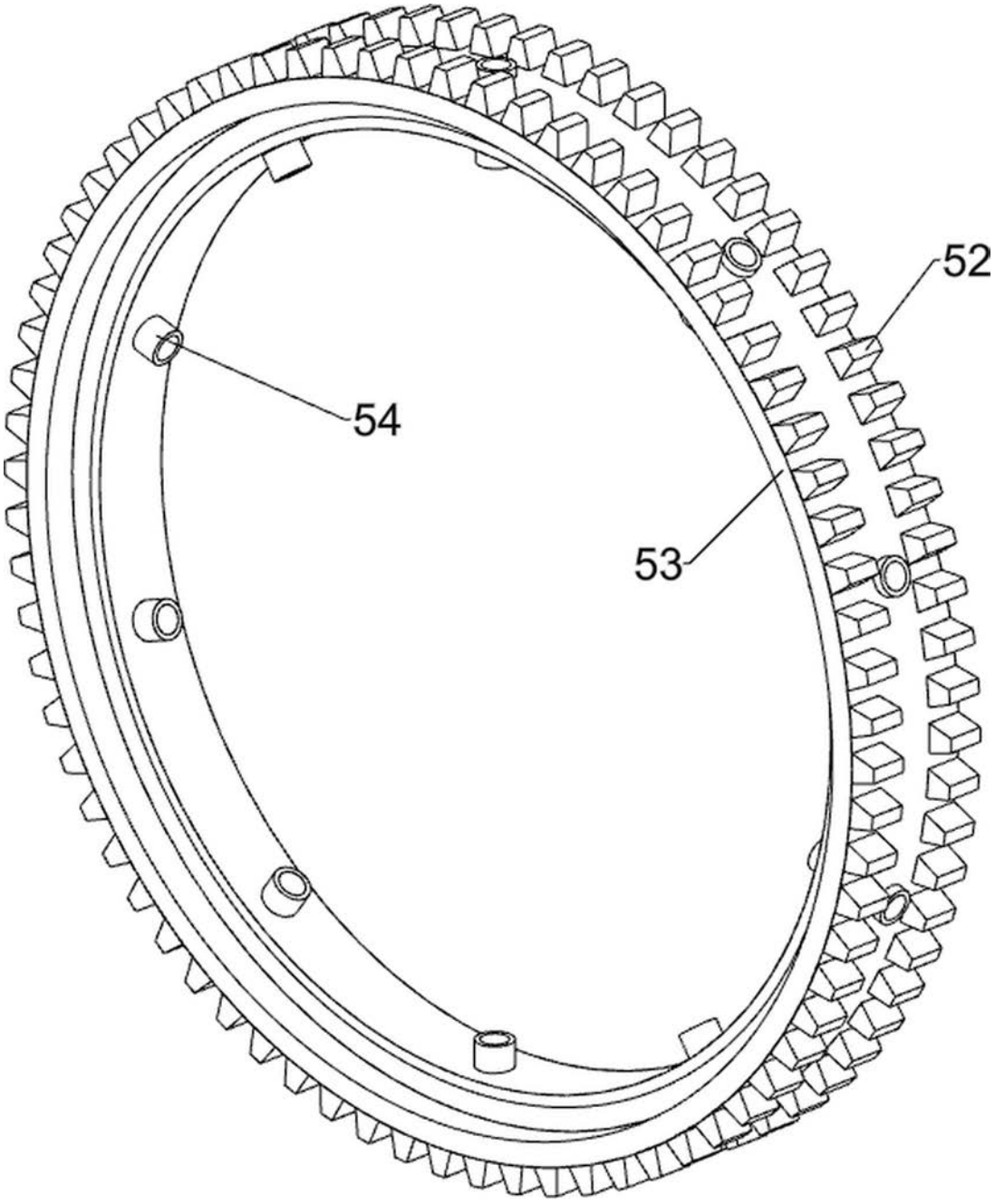


图4

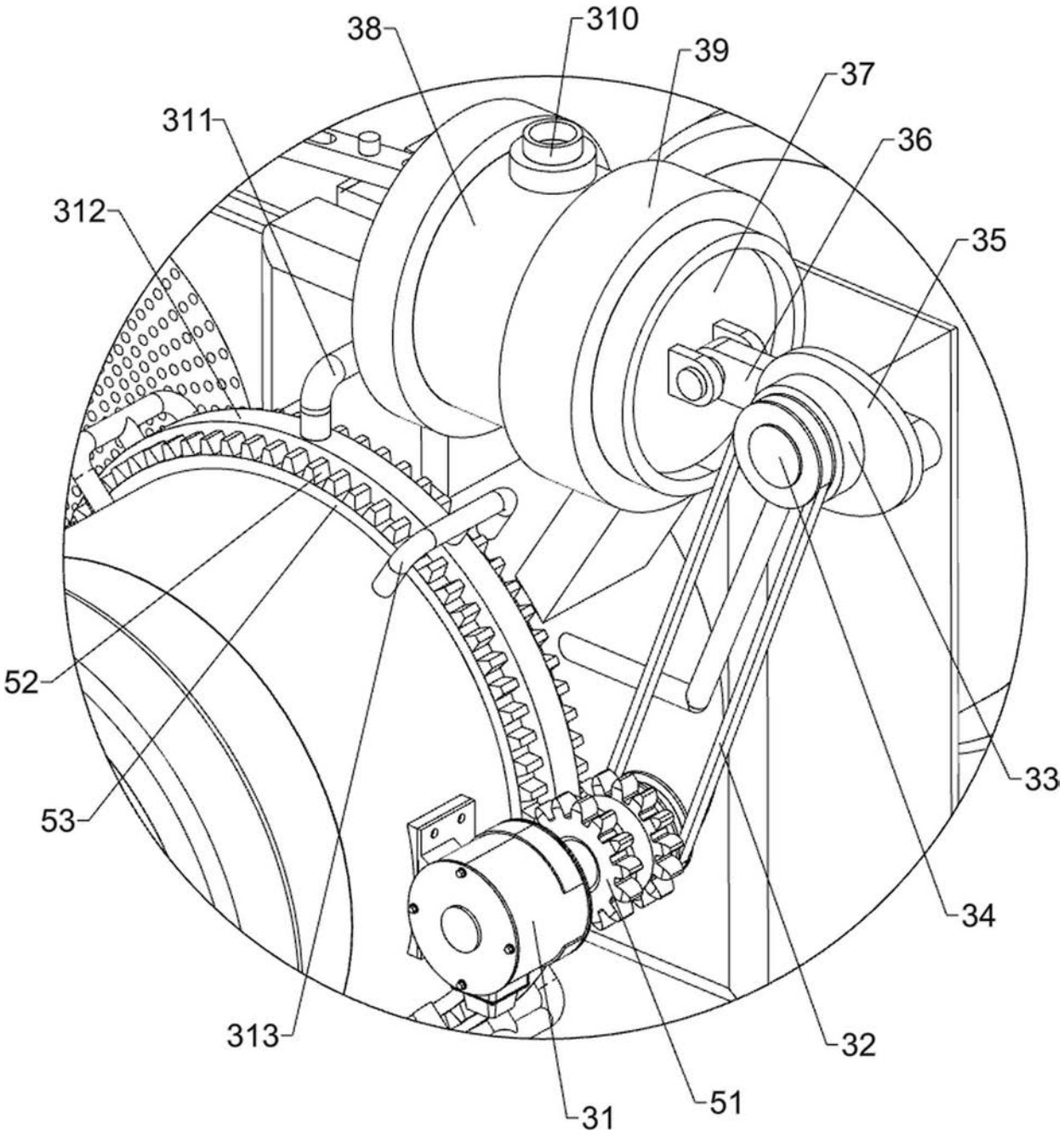


图5

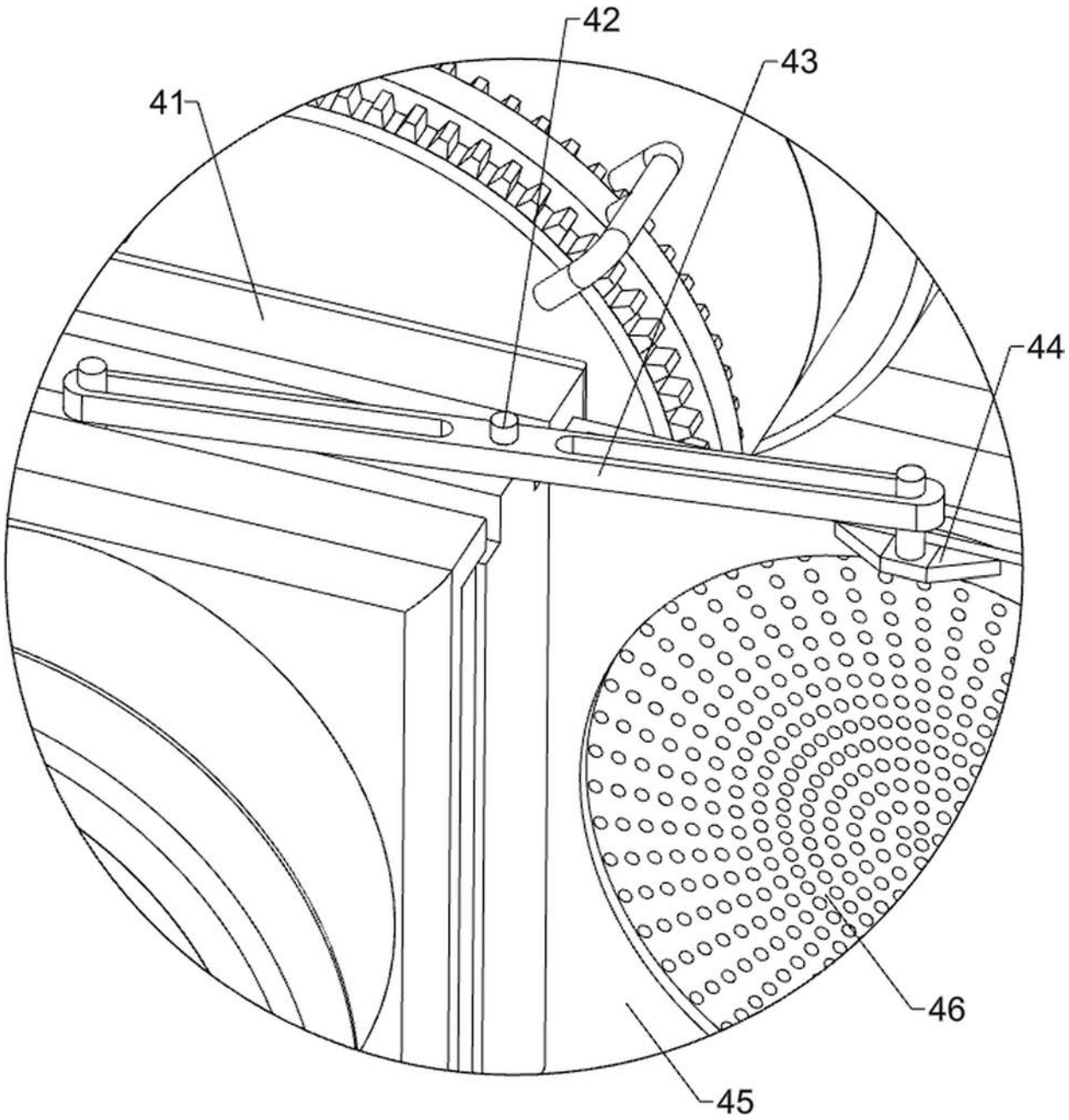


图6

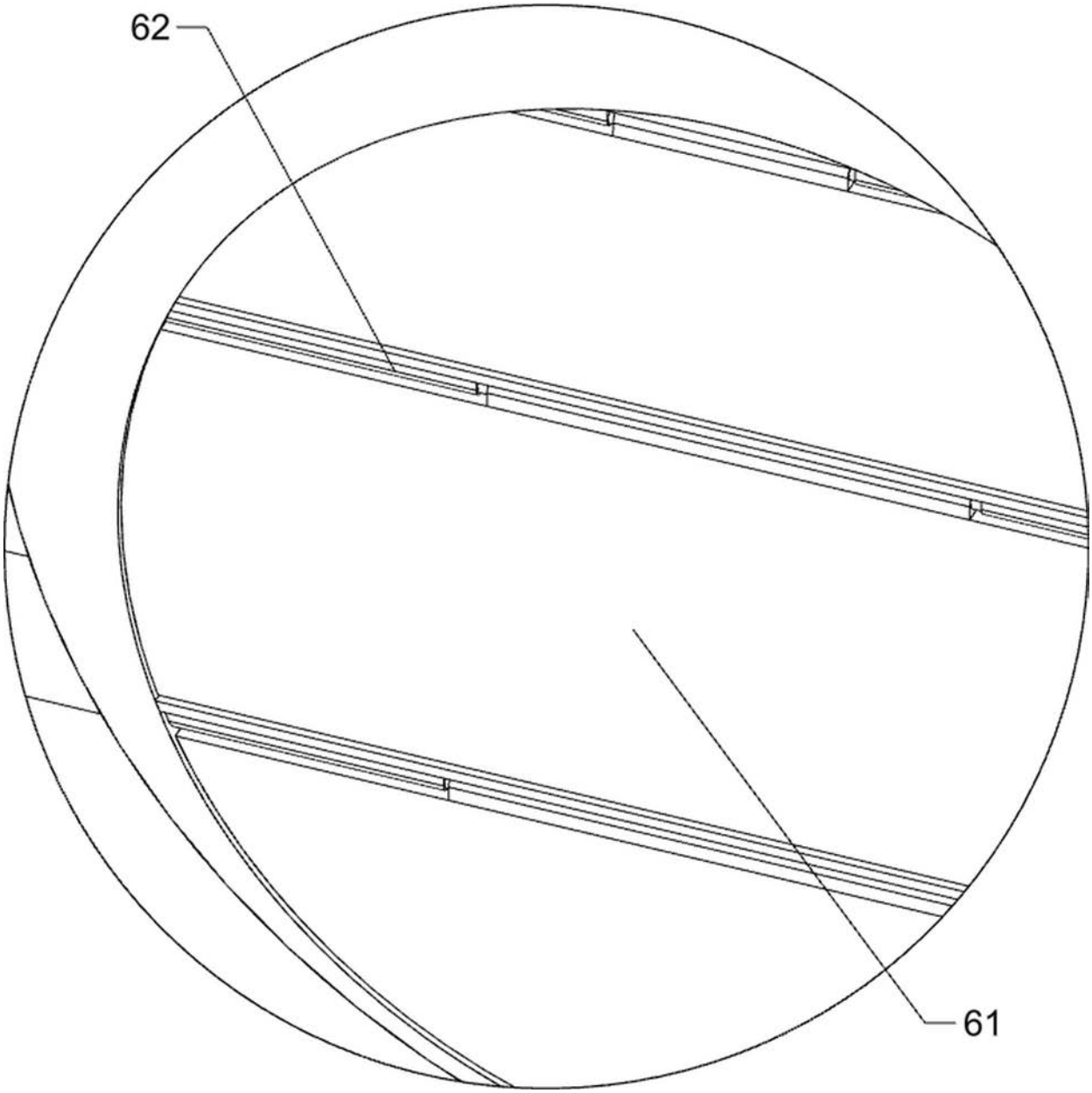


图7