



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116813116 A

(43) 申请公布日 2023. 09. 29

(21) 申请号 202310037553.3

B01F 35/71 (2022.01)

(22) 申请日 2023.01.09

C02F 1/00 (2023.01)

(71) 申请人 山东理工职业学院

C02F 1/28 (2023.01)

地址 272067 山东省济宁市太白湖新区济
宁大道37号

C02F 103/34 (2006.01)

(72) 发明人 黄吉庆 闫妍 周晶 杨永宁

(74) 专利代理机构 青岛鼎尖知识产权代理有限
公司 37318

专利代理师 李春霞

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

B01D 33/15 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

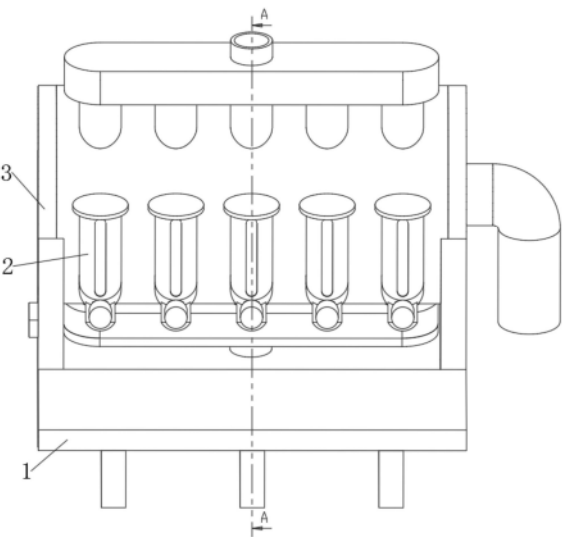
权利要求书2页 说明书10页 附图16页

(54) 发明名称

一种煤化工废水净化用过滤装置

(57) 摘要

本发明公开了一种煤化工废水净化用过滤装置,涉及煤化工废水处理技术领域,包括工作装置,所述工作装置后端固定连接传输装置,所述传输装置前端固定连接多个加药装置。本发明通过设置两个传动齿轮稳定传动时将带动相应的从动齿轮稳定转动,从动齿轮稳定转动的过程中将带动传送绞龙转动,在传送绞龙转动过程中还将通过转动块配合转动槽达到稳定自身转动的目的,传送绞龙在排污筒内稳定转动过程中将配合排污筒将污物杂质相对缓慢的传输到排污孔内,从而解决了现今大多数煤化工废水净化用过滤装置不能将杂质导向排出并收集,进而不能方便相应的工作人员将大颗粒杂质转运方便处理,因此给相应的工作人员处理带来了一定不便的问题。



1. 一种煤化工废水净化用过滤装置,包括工作装置(1),其特征在于:所述工作装置(1)后端固定连接有传输装置(3),所述传输装置(3)前端固定连接有多个加药装置(2),所述传输装置(3)内部设置有传送装置(5),所述传送装置(5)传动连接有过滤装置(4),所述过滤装置(4)活动连接有传输装置(3)中心处,所述传输装置(3)左端固定连接有无线控制器(6),所述无线控制器(6)设置有无线控制端。

2. 根据权利要求1所述的一种煤化工废水净化用过滤装置,其特征在于:所述传输装置(3)包括处理筒(33),所述处理筒(33)左右两端均固定连接有封闭盘(31),两个所述封闭盘(31)中心处分别固定连接有排污筒(310)左右两端,右端所述封闭盘(31)中心处开设有排污孔(315),所述排污筒(310)右端固定连通有排污孔(315),所述排污孔(315)上端开设有进入槽(311),所述排污筒(310)左右两端均开设有环形槽(312),左端所述环形槽(312)下端设置有动力槽(313),所述动力槽(313)开设在排污筒(310)左端内壁上,左端所述环形槽(312)与动力槽(313)连通,所述动力槽(313)内活动连接有传送装置(5),两个所述环形槽(312)内均活动连接有过滤装置(4),所述处理筒(33)上端均匀固定连接有多个传输筒(21),上端多个所述传输筒(21)上端固定连接有上端传输箱(32)下端,上端所述传输箱(32)上端固定连接有连接管(39),所述处理筒(33)下端后侧均匀固定连接有三个传输筒(21),下端所述三个传输筒(21)下端固定连接有传输箱(32),所述传输箱(32)下侧面固定连接有连管一以及连管二。

3. 根据权利要求2所述的一种煤化工废水净化用过滤装置,其特征在于:所述传输箱(32)下侧面固定连接的连管二另一端固定连接有传输泵输入端,且传输泵输出端通过管道连接有上端连接管(39)固定连接的污水排出管,且连管一固定连接有净化水排出管,且连管一、连管二以及污水排出管内均设置有电磁阀,且三个电磁阀输入端均电连接有无线控制器(6)输出端,所述处理筒(33)前端开设有多个加药孔(36),多个所述加药孔(36)内均固定连接有加药装置(2),所述处理筒(33)与两个封闭盘(31)连接处均固定连接有定位板(35),两个所述封闭盘(31)相对面上均开设有导向槽(37),两个所述导向槽(37)对应进入槽(311)处呈V形状设置,下端多个所述传输筒(21)上端均设置有过滤网(316),所述排污孔(315)右端固定连接有排污管(34)一端,所述排污管(34)为伸缩长软管设置,左端所述封闭盘(31)中心处开设有转动槽(314),左侧所述定位板(35)左侧面上固定连接有无线控制器(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种煤化工废水净化用过滤装置,其特征在于:所述工作装置(1)包括工作板(12),所述工作板(12)后端固定连接有两个定位板(35),所述工作板(12)下侧面均匀固定连接有多个加固板(11),多个所述加固板(11)与两个定位板(35)下侧面水平,所述工作板(12)与多个加药装置(2)对应。

5. 根据权利要求4所述的一种煤化工废水净化用过滤装置,其特征在于:所述加药装置(2)包括传输筒(21),所述传输筒(21)一端固定连接在加药孔(36)内,所述传输筒(21)另一端均固定连接有存储筒(24)一端,所述存储筒(24)另一端均活动连接有封闭盖(26),所述存储筒(24)下端为倾斜状态设置,所述存储筒(24)前侧面上开设有观察窗(25),所述存储筒(24)下端开设有通孔内固定连接有轴承套(27)外侧面,所述轴承套(27)内侧面上固定连接有加药绞龙(28)前端光轴,所述轴承套(27)前后两端均设置有密封胶圈,所述加药绞龙(28)前端固定连接有步进电机(23),所述步进电机(23)固定连接有基座板(22),所述基座

板(22)后端固定连接在传输筒(21)前侧面上,所述加药绞龙(28)后端活动连接在传输筒(21)内并与传输筒(21)内壁活动连接。

6.根据权利要求5所述的一种煤化工废水净化用过滤装置,其特征在于:所述过滤装置(4)包括多个吸附板(43),多个所述吸附板(43)下端分别与多个承载板(49)固定连接,多个所述承载板(49)前后两端靠近处理筒(33)中心处的一端均固定连接有环形圈(410),两个所述环形圈(410)分别活动连接在两个环形槽(312)内,多个所述吸附板(43)左右两端均开设有滑移槽(48),多个所述滑移槽(48)上下两端内壁均固定连接有限位柱(45)两端,多个所述滑移槽(48)以及多个限位柱(45)均活动连接有滑移块(46),多个所述吸附板(43)左右两端均开设有辅助槽(47),多个所述辅助槽(47)与多个滑移槽(48)连通,多个两两一组所述滑移块(46)相背面均固定连接有导向柱(44),多个两组所述导向柱(44)分别活动连接在两个导向槽(37)内,多个两两一组所述滑移块(46)的前后侧面上均固定连接有移动板(41)左右两端,多个两两一组所述移动板(41)相对面上均固定连接有清洁刮板(42),多个两两一组所述清洁刮板(42)分别与多个吸附板(43)两侧面紧密活动连接。

7.根据权利要求6所述的一种煤化工废水净化用过滤装置,其特征在于:左端所述环形圈(410)内壁上固定连接有动力环(54),所述动力环(54)内壁上固定连接有动力齿圈(57),所述动力齿圈(57)传动连接有两个传动齿轮(58),两个所述传动齿轮(58)分别与两个支撑钉(56)活动连接,两个所述支撑钉(56)左端均固定连接在左端封闭盘(31)左侧内壁上,两个所述支撑钉(56)左端通过两个封闭套(55)与封闭盘一(53)固定连接,所述封闭盘一(53)右端对应设置有封闭盘二(511),所述封闭盘二(511)以及封闭盘一(53)中心处均通过封闭轴套(510)活动连接有传送绞龙(51)左端光轴,所述封闭盘一(53)以及封闭盘二(511)外侧面均固定连接在排污筒(310)内壁上,所述封闭盘一(53)以及封闭盘二(511)外侧面均设置有封闭套(55),两个所述传动齿轮(58)均传动连接有从动齿轮(59),所述从动齿轮(59)固定连接在传送绞龙(51)左端光轴外侧面上,所述传送绞龙(51)右端活动连接在排污筒(310)内并与排污筒(310)内壁活动连接,所述传送绞龙(51)左端固定连接有转动块(52),所述转动块(52)活动连接在转动槽(314)内。

8.根据权利要求7所述的一种煤化工废水净化用过滤装置,其特征在于:所述无线控制器(6)输入端同时电连接有多个步进电机(23)以及输送泵输出端。

一种煤化工废水净化用过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种煤化工废水处理装置,特别涉及一种煤化工废水净化用过滤装置。

背景技术

[0002] 煤化工是指以煤为,经化学加工使煤转化为气体、液体和固体燃料以及化学品的过程,主要包括煤的气化、液化、干馏以及焦油加工和电石乙炔化工等,煤化学加工过程,煤中有机质的化学结构,是以芳香族为主的稠环为单元核心,由桥键互相连接,并带有各种官能团的大分子结构,通过热加工和催化加工,可以使煤转化为各种燃料和化工产品,而煤化工加工作业的过程中不可避免的需要用到水作为辅助材料进行使用,使用后的废水直接排放则会在一定程度上污染环境,所以需要对煤化工加工作业使用后排放的水进行净化处理,因此出现了煤化工废水净化用过滤装置。

[0003] 目前煤化工废水净化用过滤装置在使用时,还存在一些缺陷和不足,具体需要改进的地方如下:

[0004] 1、现今大多数煤化工废水净化用过滤装置不能将杂质导向排出并收集,进而不能方便相应的工作人员将大颗粒杂质转运方便处理,因此给相应的工作人员处理带来了一定的不便;

[0005] 2、现今大多数煤化工废水净化用过滤装置不能将过滤板清洁,进而不能在一定程度上保证装置长时间使用过程中过滤板的功能性,因此一定程度上降低了装置使用过程中的过滤质量以及效率;

[0006] 3、现今大多数煤化工废水净化用过滤装置不能利用污水冲击力运转,进而不能在一定程度上减少装置使用过程中的能源消耗,因此一定程度上降低了装置使用过程中的节能性;

[0007] 4、现今大多数煤化工废水净化用过滤装置不能辅助进行药物添加,进而不能方便相应的工作人员根据需要进行药物添加,因此一定程度上增加了工作人员添加药物的不便性;

[0008] 5、现今大多数煤化工废水净化用过滤装置不能辅助添加药物,进而不能方便相应的工作人员根据药物存储量进行药物添加,因此一定程度上增加了工作人员添加药物的工作量。

发明内容

[0009] 本发明的目的在于提供一种煤化工废水净化用过滤装置,以解决上述背景技术中提出的现今大多数煤化工废水净化用过滤装置不能将杂质导向排出并收集,进而不能方便相应的工作人员将大颗粒杂质转运方便处理,因此给相应的工作人员处理带来了一定不便的问题。

[0010] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种煤化工废水净化用过滤装置,包

括工作装置,所述工作装置后端固定连接有传输装置,所述传输装置前端固定连接有多个加药装置,所述传输装置内部设置有传送装置,所述传送装置传动连接有过滤装置,所述过滤装置活动连接有传输装置中心处,所述传输装置左端固定连接有无线控制器,所述无线控制器设置有无线控制端。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述传输装置包括处理筒,所述处理筒左右两端均固定连接有封闭盘,两个所述封闭盘中心处分别固定连接有排污筒左右两端,所述排污筒外侧面设置有网孔,右端所述封闭盘中心处开设有排污孔,所述排污筒右端固定连通有排污孔,所述排污孔上端开设有进入槽,所述排污筒左右两端均开设有环形槽,左端所述环形槽下端设置有动力槽,所述动力槽开设在排污筒左端内壁上,左端所述环形槽与动力槽连通,所述动力槽内活动连接有传送装置,两个所述环形槽内均活动连接有过滤装置,所述处理筒上端均匀固定连接有多个传输筒,上端多个所述传输筒上端固定连接有上端传输箱下端,上端所述传输箱上端固定连接有连接管,所述处理筒下端后侧均匀固定连接有三个传输筒,下端所述三个传输筒下端固定连接有传输箱,所述传输箱下侧面固定连接有连管一以及连管二。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述传输箱下侧面固定连接的连管二另一端固定连接有传输泵输入端,且传输泵输出端通过管道连接有上端连接管固定连接的污水排出管,且连管一固定连接有净化水排出管,且连管一、连管二以及污水排出管内均设置有电磁阀,且三个电磁阀输入端均电连接有无线控制器输出端,所述处理筒前端开设有多个加药孔,多个所述加药孔内均固定连接有加药装置,所述处理筒与两个封闭盘连接处均固定连接有定位板,两个所述封闭盘相对面上均开设有导向槽,两个所述导向槽对应进入槽处呈V字形形状设置,下端多个所述传输筒上端均设置有过滤网,所述排污孔右端固定连接有排污管一端,所述排污管为伸缩长软管设置,左端所述封闭盘中心处开设有转动槽,左侧所述定位板左侧面上固定连接有无线控制器。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述工作装置包括工作板,所述工作板后端固定连接有两个定位板,所述工作板下侧面均匀固定连接有多个加固板,多个所述加固板与两个定位板下侧面水平,所述工作板与多个加药装置对应。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述加药装置包括传输筒,所述传输筒一端固定连接在加药孔内,所述传输筒另一端均固定连接有存储筒一端,所述存储筒另一端均活动连接有封闭盖,所述存储筒下端为倾斜状态设置,所述存储筒前侧面上开设有观察窗,所述存储筒下端开设有通孔内固定连接有轴承套外侧面,所述轴承套内侧面上固定连接有加药绞龙前端光轴,所述轴承套前后两端均设置有密封胶圈,所述加药绞龙前端固定连接有步进电机,所述步进电机固定连接有基座板,所述基座板后端固定连接在传输筒前侧面上,所述加药绞龙后端活动连接在传输筒内并与传输筒内壁活动连接。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述过滤装置包括多个吸附板,多个所述吸附板均为带有吸附性的网孔板,多个所述吸附板下端分别与多个承载板固定连接,多个所述承载板前后两端靠近处理筒中心处的一端均固定连接有环形圈,两个所述环形圈分别活动连接在两个环形槽内,多个所述吸附板左右两端均开设有滑移槽,多个所述滑移槽上下两端内壁均固定连接有限位柱两端,多个所述滑移槽以及多个限位柱均活动连接有滑移块,多个所述吸附板左右两端均开设有辅助槽,多个所述辅助槽与多个滑移槽连通,多个两两

一组所述滑块相背面均固定连接为导向柱,多个两组所述导向柱分别活动连接在两个导向槽内,多个两两一组所述滑块的前后侧面上均固定连接有移动板左右两端,多个两两一组所述移动板相对面上均固定连接有清洁刮板,多个两两一组所述清洁刮板分别与多个吸附板两侧面紧密活动连接。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案,左端所述环形圈内壁上固定连接有动力环,所述动力环内壁上固定连接有动力齿圈,所述动力齿圈传动连接有两个传动齿轮,两个所述传动齿轮分别与两个支撑钉活动连接,两个所述支撑钉左端均固定连接在左端封闭盘左侧内壁上,两个所述支撑钉左端通过两个封闭套与封闭盘一固定连接,所述封闭盘一右端对应设置有封闭盘二,所述封闭盘二以及封闭盘一中心处均通过封闭轴套活动连接有传送绞龙左端光轴,所述封闭盘一以及封闭盘二外侧面均固定连接在排污筒内壁上,所述封闭盘一以及封闭盘二外侧面均设置有封闭套,两个所述传动齿轮均传动连接有从动齿轮,所述从动齿轮固定连接在传送绞龙左端光轴外侧面上,所述传送绞龙右端活动连接在排污筒内并与排污筒内壁活动连接,所述传送绞龙左端固定连接有转动块,所述转动块活动连接在转动槽内。

[0017] 作为本发明的一种优选技术方案,所述无线控制器输入端同时电连接有多个步进电机以及输送泵输出端。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 1、本发明通过设置多个吸附板吸附污染物杂质进行污水过滤并转动,之后将同步带动多个两两一组的移动板进行同步转动,多个两两一组的移动板进行同步转动过程中将通过多个两组的导向柱以及两个导向槽进行导向,进而使得多个两两一组的移动板在经过进入槽时,使得相应的两个导向柱配合两个导向槽带动相应的两个滑块向下移动,相应的滑块向下移动的过程中将通过两个相应的滑移槽进行限位,同时还将通过两个相应的限位柱进行限位,进而来保证滑块向下移动的稳定性,两个相应的滑块向下移动的过程中将带动相应的两个移动板从相应的吸附板上端向下稳定移动,在相应的两个移动板从上到下移动的过程中将配合相应的两个清洁刮板对吸附板外侧面吸附的杂质污物进行清洁,并且在清洁后将导向送入到排污筒中,并且在排放时还将通过相应的承载板两侧斜角进行导向,随后使得杂质污物能够稳定穿过进入槽排送到排污筒内,接下来便可在一定程度上保证污染物杂质的方便处理功能性,而且在两个环形圈转动的过程中将带动相应的动力环转动,动力环转动的过程中将通过动力槽保证转动的稳定性,在动力环转动的过程中将带动动力齿圈稳定转动,动力齿圈稳定转动的过程中将带动相应的两个传动齿轮转动,两个相应的传动齿轮转动的过程中将通过两个相应的支撑钉进行支撑保证转动的稳定性,在两个传动齿轮稳定传动时将带动相应的从动齿轮稳定转动,从动齿轮稳定转动的过程中将带动传送绞龙转动,在传送绞龙转动过程中还将通过转动块配合转动槽达到稳定自身转动的目的,在此过程中还将通过封闭盘一、封闭盘二、两个封闭套以及两个密封套进行密封防护,进而避免污水影响到动力齿圈、两个传动齿轮以及从动齿轮的传动以及使用寿命,传送绞龙在排污筒内稳定转动过程中将配合排污筒将污染物杂质相对缓慢的传输到排污孔内,在传输的过程中将通过排污筒上设置的网孔结构将杂质污物含有的水进一步过滤排出,同时将相对干燥的杂质污物通过排污管排出到合适位置方便后续处理,从而解决了现今大多数煤化工废水净化用过滤装置不能将杂质导向排出并收集,进而不能方便相应的工作人员将大

颗粒杂质转运方便处理,因此给相应的工作人员处理带来了一定不便的问题。

[0020] 2、本发明通过设置多个吸附板吸附污物杂质进行污水过滤并转动,之后将同步带动多个两两一组的移动板进行同步转动,多个两两一组的移动板进行同步转动过程中将通过多个两组的导向柱以及两个导向槽进行导向,进而使得多个两两一组的移动板在经过进入槽时,使得相应的两个导向柱配合两个导向槽带动相应的两个滑块向下移动,相应的滑块向下移动的过程中将通过两个相应的滑移槽进行限位,同时还将通过两个相应的限位柱进行限位,进而来保证滑块向下移动的稳定性,两个相应的滑块向下移动的过程中将带动相应的两个移动板从相应的吸附板上端向下稳定移动,在相应的两个移动板从上到下移动的过程中将配合相应的两个清洁刮板对吸附板外侧面吸附的杂质污物进行清洁,并且在清洁后将导向送入到排污筒中,并且在排放时还将通过相应的承载板两侧斜角进行导向,随后使得杂质污物能够稳定穿过进入槽排送到排污筒内,接下来便可在一定程度上保证污物杂质的方便处理功能性,从而解决了现今大多数煤化工废水净化用过滤装置不能将过滤板清洁,进而不能在一定程度上保证装置长时间使用过程中过滤板的功能性,因此一定程度上降低了装置使用过程中过滤质量以及效率的问题。

[0021] 3、本发明通过设置上端的连接管连接污水排出管,同时将下端的连管一连接净化水排出管,并且将连管二配合传输泵连接上端污水排出管,之后便可通过无线控制器的远程控制端控制连管二的电磁阀打开,并且将连管一的电磁阀关闭,在放入合适量的污水后便可通过无线控制器的无线控制端控制污水排出管内设置的电磁阀关闭停止新的污水送入并利用传输泵循环过滤净化污水,在此过程中将会把污水排出管打开连通的污水循环传输到上端传输箱内,进而将通过上端传输箱下端固定连接的多个传输管将污水排出到处理筒内,在多个传输管同时将污水传输到处理筒内的情况下将相对均匀的推动相应吸附板向下移动,在推动相应的吸附板向下移动的过程中将通过相应的承载板进行同步转动,相应的承载板转动的过程中将带动两个相应的环形圈转动,在两个相应环形圈转动的过程中将通过两个相应环形槽进行辅助保证转动的稳定性,两个相应环形圈转动的过程中将同步带动相应的多个承载板逐个轮换到上端多个传输管下端,进而便可在污水输送排出的动力使得多个吸附板稳定旋转,在多个吸附板稳定旋转的过程中将会吸附污水中的杂质污物,同时还将作为动力源保证装置的稳定运行,在运行一段时间后便可将药物充分混合后利用无线控制器的远程控制点控制连管二电磁阀关闭便将连管一的电磁阀开启将净化后的污水排出,接下来便可重复上述操作将新的污水送入进行净化,从而解决了现今大多数煤化工废水净化用过滤装置不能利用污水冲击力运转,进而不能在一定程度上减少装置使用过程中的能源消耗,因此一定程度上降低了装置使用过程中节能性的问题。

[0022] 4、本发明通过设置无线控制器的无线控制端控制相应的步进电机转动,相应的步进电机转动将带动相应的加药绞龙转动,在相应的加药绞龙转动的过程中将通过相应的轴承套保证转动稳定性,同时还将通过轴承套两端均设置的密封圈以及相应的加药绞龙避免污水泄露,随后将通过加药绞龙配合相应的传输筒控制药物加入的量,进而将会把相应的药物添加到处理筒内,之后将通过多个传输管同时将污水传输到处理筒内的情况下将相对均匀的推动相应吸附板向下移动,在推动相应的吸附板向下移动的过程中将通过相应的承载板进行同步转动,相应的承载板转动的过程中将带动两个相应的环形圈转动,在两个相应环形圈转动的过程中将通过两个相应环形槽进行辅助保证转动的稳定性,两个相应环形

圈转动的过程中将同步带动相应的多个承载板逐个轮换到上端多个传输管下端,进而便可在污水输送排出的动力使得多个吸附板稳定旋转,进而使得药物能够稳定的混合到污水中进行污水净化的辅助,从而解决了现今大多数煤化工废水净化用过滤装置不能辅助进行药物添加,进而不能方便相应的工作人员根据需要进行药物添加,因此一定程度上增加了工作人员添加药物不便性的问题

[0023] 5、本发明通过设置多个加固板支撑的工作板方便相应的工作人员踩踏站立,在相应的工作人员踩踏站立后便可拉动相应的多个封闭盖从相应的存储筒中取出,之后便可将不同的药物添加到相应的存储筒内进行存储,在存储的过程中可以通过相应的多个观察窗进行观察,进而来辅助工作人员确定药物残留量,从而解决了现今大多数煤化工废水净化用过滤装置不能辅助添加药物,进而不能方便相应的工作人员根据药物存储量进行药物添加,因此一定程度上增加了工作人员添加药物工作量的问题。

附图说明

[0024] 图1为本发明的正视立体结构示意图;

[0025] 图2为本发明的A-A剖面立体结构示意图;

[0026] 图3为本发明的侧视立体结构示意图;

[0027] 图4为本发明的B-B剖面立体结构示意图;

[0028] 图5为本发明的过滤装置立体结构示意图;

[0029] 图6为本发明的C-C剖面立体结构示意图;

[0030] 图7为本发明的D处放大立体结构示意图;

[0031] 图8为本发明的传送装置立体结构示意图;

[0032] 图9为本发明的E-E剖面立体结构示意图;

[0033] 图10为本发明的F处放大立体结构示意图;

[0034] 图11为本发明的加药装置立体结构示意图;

[0035] 图12为本发明的G-G剖面立体结构示意图;

[0036] 图13为本发明的传输装置立体结构示意图;

[0037] 图14为本发明的J-J剖面立体结构示意图;

[0038] 图15为本发明的H-H剖面立体结构示意图;

[0039] 图16为本发明的I处放大立体结构示意图。

[0040] 图中:1工作装置、11加固板、12工作板、2加药装置、21传输筒、22基座板、23步进电机、24存储筒、25观察窗、26封闭盖、27轴承套、28加药绞龙、3传输装置、31封闭盘、32传输箱、33处理筒、34排污管、35定位板、36加药孔、37导向槽、38传输管、39连接管、310排污筒、311进入槽、312环形槽、313动力槽、314转动槽、315排污孔、316过滤网、4过滤装置、41移动板、42清洁刮板、43吸附板、44导向柱、45限位柱、46滑块、47辅助槽、48滑移槽、49承载板、410环形圈、5传送装置、51传送绞龙、52转动块、53封闭盘一、54动力环、55封闭套、56支撑钉、57动力齿圈、58传动齿轮、59从动齿轮、510封闭轴套、511封闭盘二、512密封套、6无线控制器。

具体实施方式

[0041] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0042] 请参阅图1-14,本发明提供了一种煤化工废水净化用过滤装置的技术方案:

[0043] 工作装置1后端固定连接有传输装置3,传输装置3前端固定连接有多个加药装置2,传输装置3内部设置有传送装置5,传送装置5传动连接有过滤装置4,过滤装置4活动连接有传输装置3中心处,传输装置3左端固定连接有无线控制器6,无线控制器6设置有无线控制端。

[0044] 传输装置3包括处理筒33,处理筒33左右两端均固定连接有封闭盘31,两个封闭盘31中心处分别固定连接有排污筒310左右两端,排污筒310外侧面设置有网孔,右端封闭盘31中心处开设有排污孔315,排污筒310右端固定连通有排污孔315,排污孔315上端开设有进入槽311,排污筒310左右两端均开设有环形槽312,左端环形槽312下端设置有动力槽313,动力槽313开设在排污筒310左端内壁上,左端环形槽312与动力槽313连通,动力槽313内活动连接有传送装置5,两个环形槽312内均活动连接有过滤装置4,处理筒33上端均匀固定连接有多个传输筒21,上端多个传输筒21上端固定连接有上端传输箱32下端,上端传输箱32上端固定连接有连接管39,处理筒33下端后侧均匀固定连接有三个传输筒21,下端三个传输筒21下端固定连接有传输箱32,传输箱32下侧面固定连接有连管一以及连管二。

[0045] 传输箱32下侧面固定连接的连管二另一端固定连接有传输泵输入端,且传输泵输出端通过管道连接有上端连接管39固定连接的污水排出管,且连管一固定连接有净化水排出管,且连管一、连管二以及污水排出管内均设置有电磁阀,且三个电磁阀输入端均电连接有无线控制器6输出端,处理筒33前端开设有多个加药孔36,多个加药孔36内均固定连接有加药装置2,处理筒33与两个封闭盘31连接处均固定连接有定位板35,两个封闭盘31相对面上均开设有导向槽37,两个导向槽37对应进入槽311处呈V形状设置,下端多个传输筒21上端均设置有过滤网316,排污孔315右端固定连接有排污管34一端,排污管34为伸缩长软管设置,左端封闭盘31中心处开设有转动槽314,左侧定位板35左侧面上固定连接有无线控制器6。

[0046] 工作装置1包括工作板12,工作板12后端固定连接有两个定位板35,工作板12下侧面均匀固定连接有多个加固板11,多个加固板11与两个定位板35下侧面水平,工作板12与多个加药装置2对应。

[0047] 加药装置2包括传输筒21,传输筒21一端固定连接在加药孔36内,传输筒21另一端均固定连接有存储筒24一端,存储筒24另一端均活动连接有封闭盖26,存储筒24下端为倾斜状态设置,存储筒24前侧面上开设有观察窗25,存储筒24下端开设有通孔内固定连接有轴承套27外侧面,轴承套27内侧面上固定连接有加药绞龙28前端光轴,轴承套27前后两端均设置有密封胶圈,加药绞龙28前端固定连接有步进电机23,步进电机23固定连接有基座板22,基座板22后端固定连接在传输筒21前侧面上,加药绞龙28后端活动连接在传输筒21内并与传输筒21内壁活动连接,通过多个加固板11支撑的工作板12方便相应的工作人员踩踏站立,在相应的工作人员踩踏站立后便可拉动相应的多个封闭盖26从相应的存储筒24中

取出,之后便可将不同的药物添加到相应的存储筒24内进行存储,在存储的过程中可以通过相应的多个观察窗25进行观察,进而来辅助工作人员确定药物残留量,在需要添加药物时可以通过无线控制器6的无线控制端控制相应的步进电机23转动,相应的步进电机23转动将带动相应的加药绞龙28转动,在相应的加药绞龙28转动的过程中将通过相应的轴承套27保证转动稳定性,同时还将通过轴承套27两端均设置的密封圈以及相应的加药绞龙28避免污水泄露,随后将通过加药绞龙28配合相应的传输筒21控制药物加入的量。

[0048] 过滤装置4包括多个吸附板43,多个吸附板43均为带有吸附性的网孔板,通过多个传输管38同时将污水传输到处理筒33内的情况下将相对均匀的推动相应吸附板43向下移动,在推动相应的吸附板43向下移动的过程中将通过相应的承载板49进行同步转动,相应的承载板49转动的过程中将带动两个相应的环形圈410转动,在两个相应环形圈410转动的过程中将通过两个相应环形槽312进行辅助保证转动的稳定性,两个相应环形圈410转动的过程中将同步带动相应的多个承载板49逐个轮换到上端多个传输管38下端,进而便可在污水输送排出的动力使得多个吸附板43稳定旋转,进而使得药物能够稳定的混合到污水中进行污水净化的辅助,同时还可通过上端传输箱32下端固定连接的多个传输管38将污水排出到处理筒33内,在多个传输管38同时将污水传输到处理筒33内的情况下将相对均匀的推动相应吸附板43向下移动,在推动相应的吸附板43向下移动的过程中将通过相应的承载板49进行同步转动,相应的承载板49转动的过程中将带动两个相应的环形圈410转动,在两个相应环形圈410转动的过程中将通过两个相应环形槽312进行辅助保证转动的稳定性,两个相应环形圈410转动的过程中将同步带动相应的多个承载板49逐个轮换到上端多个传输管38下端,进而便可在污水输送排出的动力使得多个吸附板43稳定旋转,在多个吸附板43稳定旋转的过程中将会吸附污水中的杂质污物,同时还将作为动力源保证装置的稳定运行,多个吸附板43下端分别与多个承载板49固定连接,多个承载板49前后两端靠近处理筒33中心处的一端均固定连接有环形圈410,两个环形圈410分别活动连接在两个环形槽312内,多个吸附板43左右两端均开设有滑移槽48,多个滑移槽48上下两端内壁均固定连接有限位柱45两端,多个滑移槽48以及多个限位柱45均活动连接有滑移块46,多个吸附板43左右两端均开设有辅助槽47,多个辅助槽47与多个滑移槽48连通,多个两两一组滑移块46相背面均固定连接为导向柱44,多个两组导向柱44分别活动连接在两个导向槽37内,多个两两一组滑移块46的前后侧面上均固定连接有移动板41左右两端,多个两两一组移动板41相对面上均固定连接有清洁刮板42,多个两两一组清洁刮板42分别与多个吸附板43两侧面紧密活动连接,在多个吸附板43吸附污物杂质进行污水过滤并转动的情况下,将同步带动多个两两一组的移动板41进行同步转动,多个两两一组的移动板41进行同步转动过程中将通过多个两组的导向柱44以及两个导向槽37进行导向,进而使得多个两两一组的移动板41在经过进入槽311时,使得相应的两个导向柱44配合两个导向槽37带动相应的两个滑移块46向下移动,相应的滑移块46向下移动的过程中将通过两个相应的滑移槽48进行限位,同时还将通过两个相应的限位柱45进行限位,进而来保证滑移块46向下移动的稳定性,两个相应的滑移块46向下移动的过程中将带动相应的两个移动板41从相应的吸附板43上端向下稳定移动,在相应的两个移动板41从上到下移动的过程中将配合相应的两个清洁刮板42对吸附板43外侧面吸附的杂质污物进行清洁,并且在清洁后将导向送入到排污筒310中,进而来保证杂质污物的排出。

[0049] 左端环形圈410内壁上固定连接有力环54,动力环54内壁上固定连接有力齿圈57,动力齿圈57传动连接有两个传动齿轮58,两个传动齿轮58分别与两个支撑钉56活动连接,两个支撑钉56左端均固定连接在左端封闭盘31左侧内壁上,两个支撑钉56左端通过两个封闭套55与封闭盘一53固定连接,封闭盘一53右端对应设置有封闭盘二511,封闭盘二511以及封闭盘一53中心处均通过封闭轴套510活动连接有传送绞龙51左端光轴,封闭盘一53以及封闭盘二511外侧面均固定连接在排污筒310内壁上,封闭盘一53以及封闭盘二511外侧面均设置有封闭套55,两个传动齿轮58均传动连接有从动齿轮59,从动齿轮59固定连接在传送绞龙51左端光轴外侧面上,传送绞龙51右端活动连接在排污筒310内并与排污筒310内壁活动连接,传送绞龙51左端固定连接有转动块52,转动块52活动连接在转动槽314内,在传送绞龙51转动的过程中将减缓多个吸附板43受到污水冲击转动的速度,进而避免吸附板43过滤卡接污物杂质的质量较低,而且在此过程中经过过滤后的污水将穿过相应的较少的下端多个传输管38进行一定的阻挡,进而进一步保证多个吸附板43过滤污水的时长来保证过滤的高质量性,随后经过过滤后的污水将进入到下端传输箱32内,进而将通过下端传输箱32的合并进入到下端连接管39内,随后将会把过滤后的污水传输到相应合适的位置上,而且在两个环形圈410转动的过程中将带动相应的动力环54转动,动力环54转动的过程中将通过动力槽313保证转动的稳定性,在动力环54转动的过程中将带动动力齿圈57稳定转动,动力齿圈57稳定转动的过程中将带动相应的两个传动齿轮58转动,两个相应的传动齿轮58转动的过程中将通过两个相应的支撑钉56进行支撑保证转动的稳定性,在两个传动齿轮58稳定传动时将带动相应的从动齿轮59稳定转动,从动齿轮59稳定转动的过程中将带动传送绞龙51转动,在传送绞龙51转动过程中还将通过转动块52配合转动槽314达到稳定自身转动的目的,在此过程中还将通过封闭盘一53、封闭盘二511、两个封闭套55以及两个密封套512进行密封防护,进而避免污水影响到动力齿圈57、两个传动齿轮58以及从动齿轮59的传动以及使用寿命,传送绞龙51在排污筒310内稳定转动过程中将配合排污筒310将污物杂质相对缓慢的传输到排污孔315内,在传输的过程中将通过排污筒310上设置的网孔结构将杂质污物含有的水进一步过滤排出,无线控制器6输入端同时电连接有多个步进电机23以及输送泵输出端,进而来方便相应的工作人员控制。

[0050] 本发明的具体操作方式:

[0051] 在需要进行煤化工废水净化的过程中,首先将上端的连接管39连接污水排出管,同时将下端的连管一连接净化水排出管,并且将连管二配合传输泵连接上端污水排出管,之后便可通过无线控制器6的远程控制端控制连管二的电磁阀打开,并且将连管一的电磁阀关闭,在放入合适量的污水后便可通过无线控制器6的无线控制端控制污水排出管内设置的电磁阀关闭停止新的污水送入并利用传输泵循环过滤净化污水,在此过程中将会把污水排出管打开连通的污水循环传输到上端传输箱32内,进而将通过上端传输箱32下端固定连接的多个传输管38将污水排出到处理筒33内,在多个传输管38同时将污水传输到处理筒33内的情况下将相对均匀的推动相应吸附板43向下移动,在推动相应的吸附板43向下移动的过程中将通过相应的承载板49进行同步转动,相应的承载板49转动的过程中将带动两个相应的环形圈410转动,在两个相应环形圈410转动的过程中将通过两个相应环形槽312进行辅助保证转动的稳定性,两个相应环形圈410转动的过程中将同步带动相应的多个承载板49逐个轮换到上端多个传输管38下端,进而便可在污水输送排出的动力使得多个吸附板

43稳定旋转,在多个吸附板43稳定旋转的过程中将会吸附污水中的杂质污物,同时还将作为动力源保证装置的稳定运行,在运行一段时间后便可将药物充分混合后利用无线控制器6的远程控制点控制连管二电磁阀关闭便将连管一的电磁阀开启将净化后的污水排出,接下来便可重复上述操作将新的污水送入进行净化;

[0052] 在多个吸附板43吸附污物杂质进行污水过滤并转动的情况下,将同步带动多个两两一组的移动板41进行同步转动,多个两两一组的移动板41进行同步转动过程中将通过多个两组的导向柱44以及两个导向槽37进行导向,进而使得多个两两一组的移动板41在经过进入槽311时,使得相应的两个导向柱44配合两个导向槽37带动相应的两个滑块46向下移动,相应的滑块46向下移动的过程中将通过两个相应的滑移槽48进行限位,同时还将通过两个相应的限位柱45进行限位,进而来保证滑块46向下移动的稳定性,两个相应的滑块46向下移动的过程中将带动相应的两个移动板41从相应的吸附板43上端向下稳定移动,在相应的两个移动板41从上到下移动的过程中将配合相应的两个清洁刮板42对吸附板43外侧面吸附的杂质污物进行清洁,并且在清洁后将导向送入到排污筒310中,并且在排放时还将通过相应的承载板49两侧斜角进行导向,随后使得杂质污物能够稳定穿过进入槽311排送到排污筒310内,接下来便可在一定程度上保证污物杂质的方便处理功能性;

[0053] 在两个环形圈410转动的过程中将带动相应的动力环54转动,动力环54转动的过程中将通过动力槽313保证转动的稳定性,在动力环54转动的过程中将带动动力齿圈57稳定转动,动力齿圈57稳定转动的过程中将带动相应的两个传动齿轮58转动,两个相应的传动齿轮58转动的过程中将通过两个相应的支撑钉56进行支撑保证转动的稳定性,在两个传动齿轮58稳定传动时将带动相应的从动齿轮59稳定转动,从动齿轮59稳定转动的过程中将带动传送绞龙51转动,在传送绞龙51转动过程中还将通过转动块52配合转动槽314达到稳定自身转动的目的,在此过程中还将通过封闭盘一53、封闭盘二511、两个封闭套55以及两个密封套512进行密封防护,进而避免污水影响到动力齿圈57、两个传动齿轮58以及从动齿轮59的传动以及使用寿命,传送绞龙51在排污筒310内稳定转动过程中将配合排污筒310将污物杂质相对缓慢的传输到排污孔315内,在传输的过程中将通过排污筒310上设置的网孔结构将杂质污物含有的水进一步过滤排出,同时将相对干燥的杂质污物通过排污管34排出到合适位置方便后续处理;

[0054] 在传送绞龙51转动的过程中将减缓多个吸附板43受到污水冲击转动的速度,进而避免吸附板43过滤卡接污物杂质的质量较低,而且在此过程中经过过滤后的污水将穿过相应较少的下端多个传输管38进行一定的阻挡,进而进一步保证多个吸附板43过滤污水的时长来保证过滤的高质量性,随后经过过滤后的污水将进入到下端传输箱32内,进而将通过下端传输箱32的合并进入到下端连接管39内,随后将会把过滤后的污水传输到相应合适的位置上;

[0055] 在进行污水过滤净化处理的过程中,还可通过多个加固板11支撑的工作板12方便相应的工作人员踩踏站立,在相应的工作人员踩踏站立后便可拉动相应的多个封闭盖26从相应的存储筒24中取出,之后便可将不同的药物添加到相应的存储筒24内进行存储,在存储的过程中可以通过相应的多个观察窗25进行观察,进而来辅助工作人员确定药物残留量;

[0056] 在需要添加药物时可以通过无线控制器6的无线控制端控制相应的步进电机23转

动,相应的步进电机23转动将带动相应的加药绞龙28转动,在相应的加药绞龙28转动的过程中将通过相应的轴承套27保证转动稳定性,同时还将通过轴承套27两端均设置的密封圈以及相应的加药绞龙28避免污水泄露,随后将通过加药绞龙28配合相应的传输筒21控制药物加入的量,进而将会把相应的药物添加到处理筒33内,之后将通过多个传输管38同时将污水传输到处理筒33内的情况下将相对均匀的推动相应吸附板43向下移动,在推动相应的吸附板43向下移动的过程中将通过相应的承载板49进行同步转动,相应的承载板49转动的过程中将带动两个相应的环形圈410转动,在两个相应环形圈410转动的过程中将通过两个相应环形槽312进行辅助保证转动的稳定性,两个相应环形圈410转动的过程中将同步带动相应的多个承载板49逐个轮换到上端多个传输管38下端,进而便可在污水输送排出的动力使得多个吸附板43稳定旋转,进而使得药物能够稳定的混合到污水中进行污水净化的辅助。

[0057] 在本发明的描述中,需要理解的是,指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0058] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0059] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

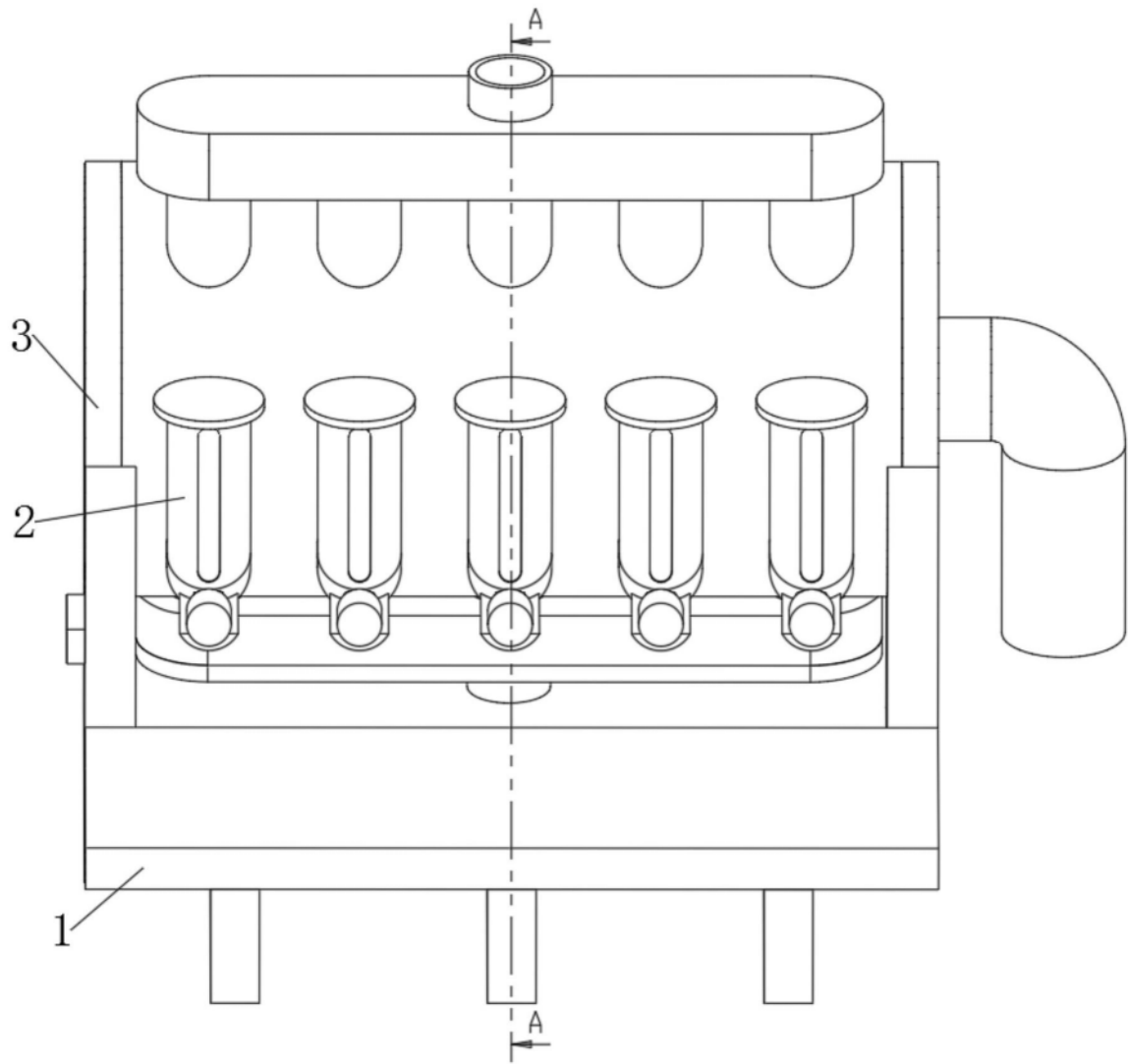


图1

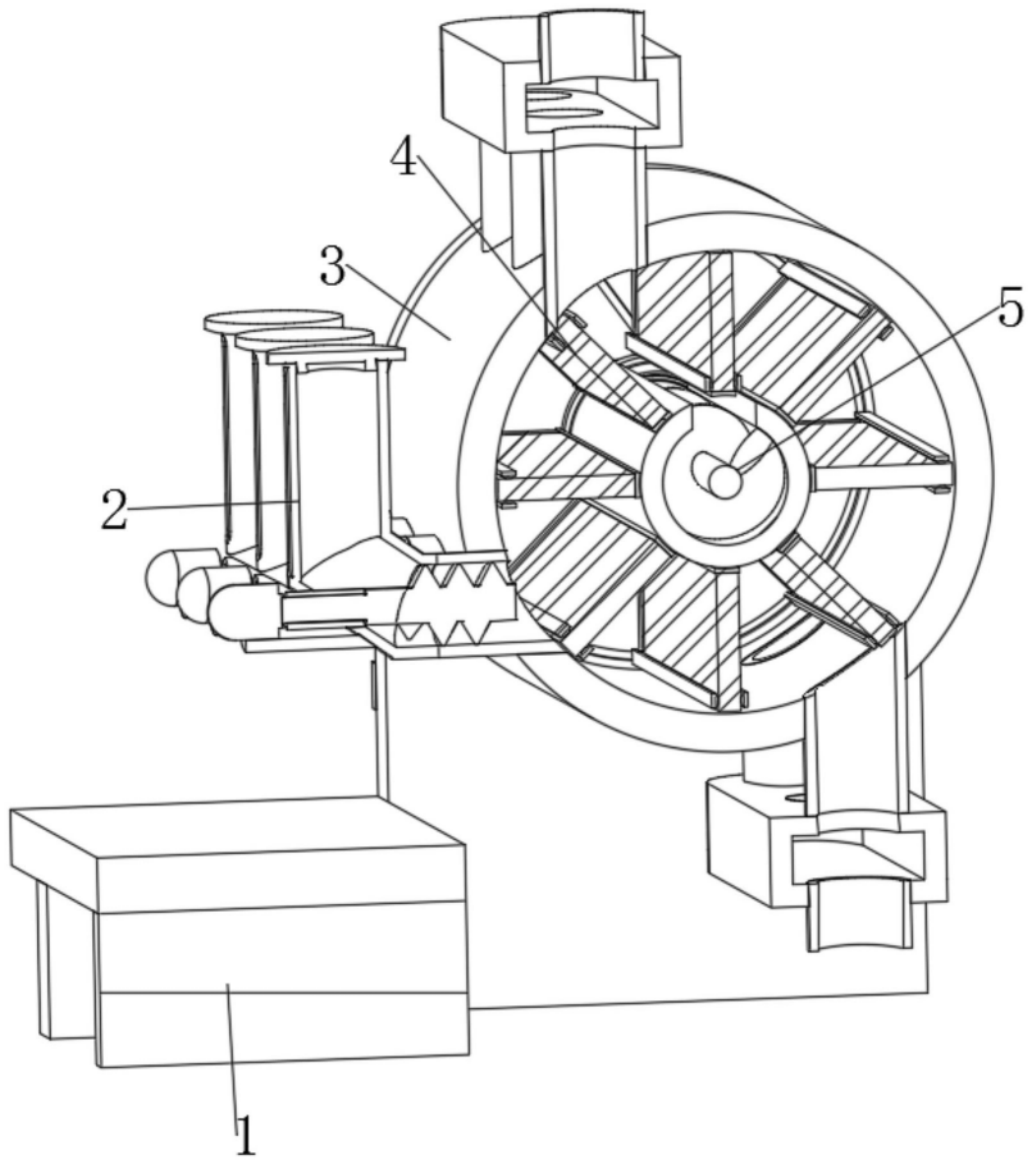


图2

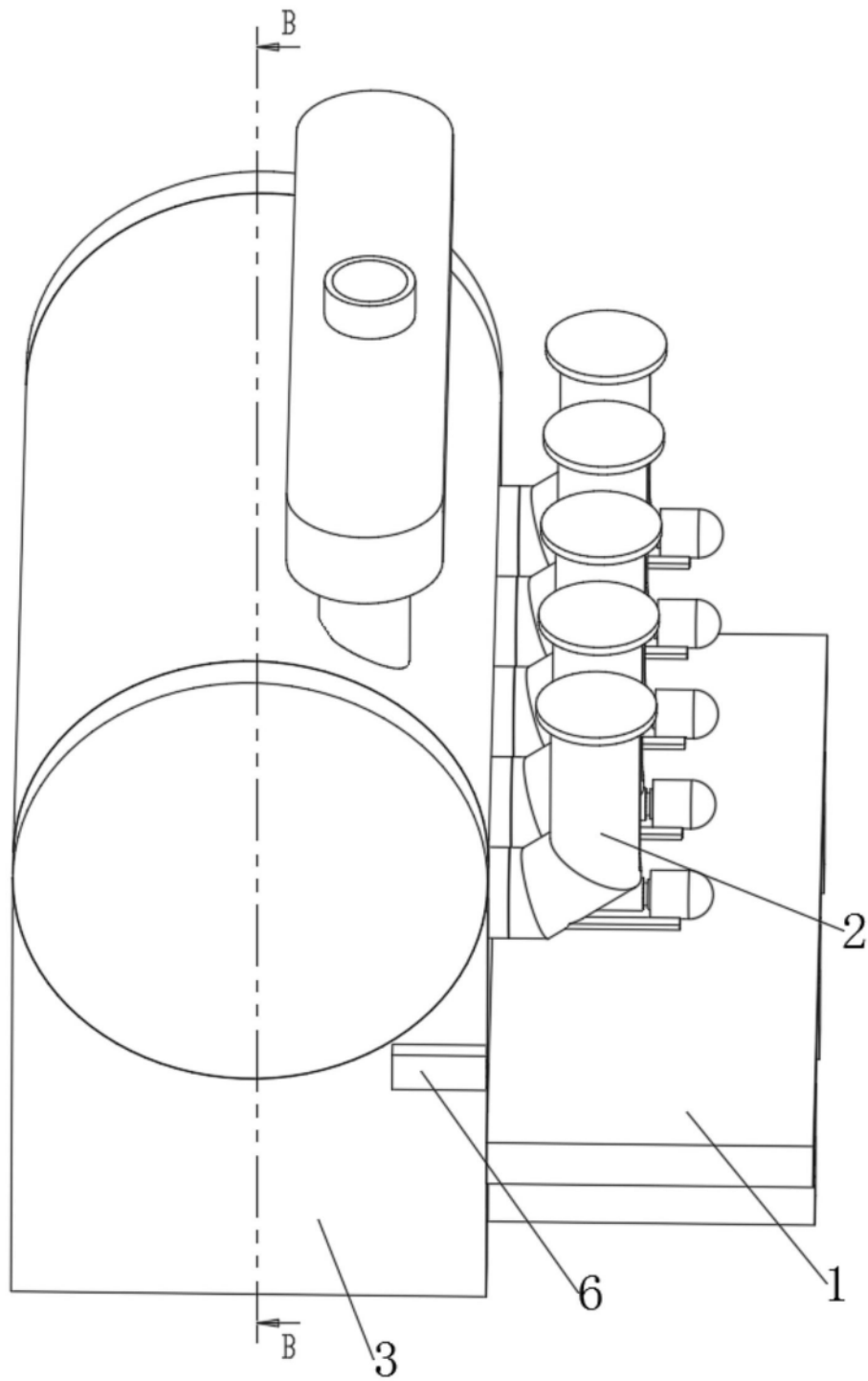


图3

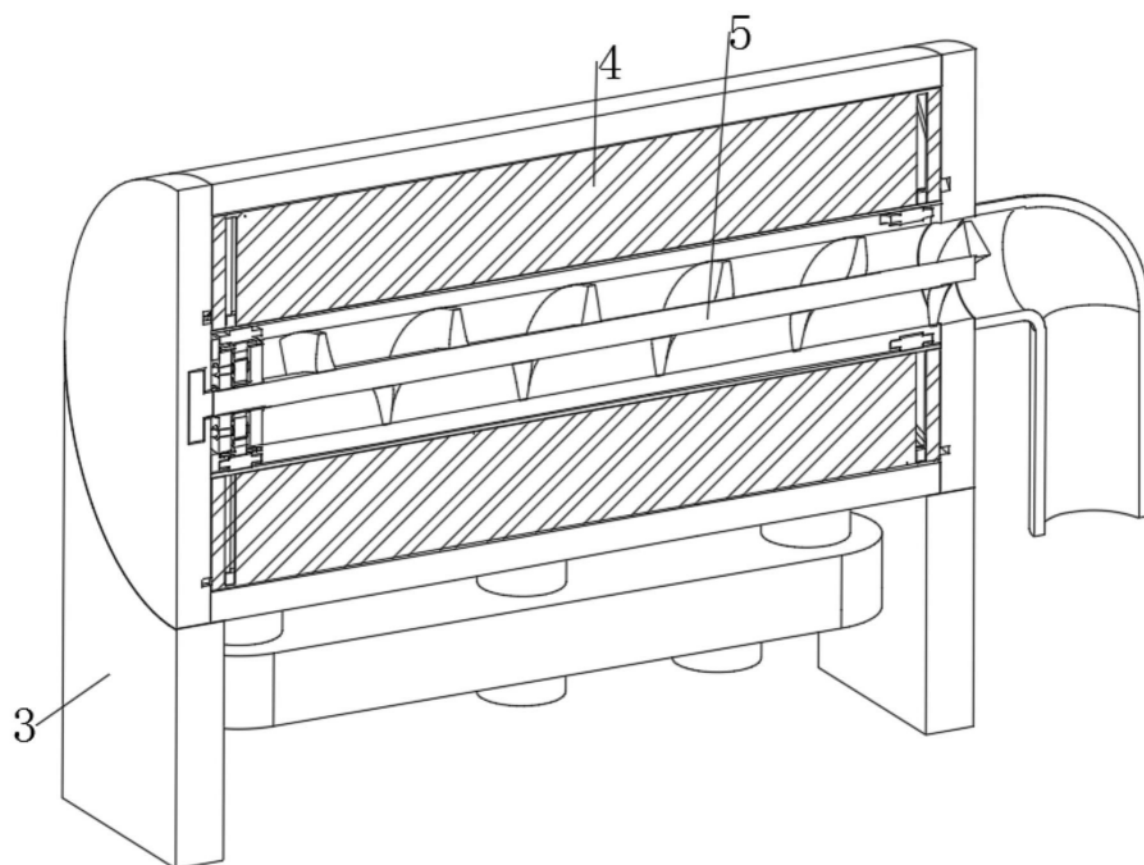


图4

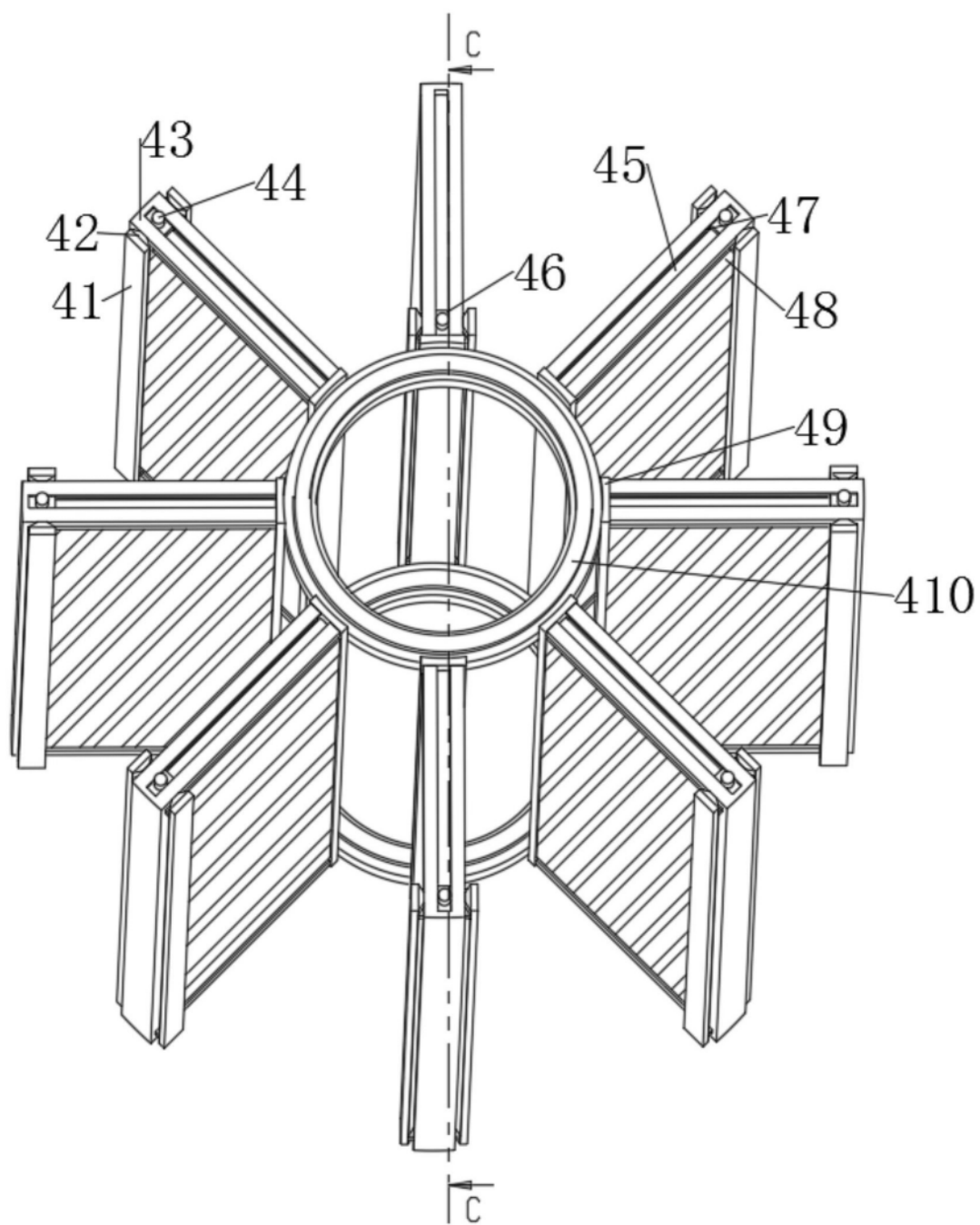


图5

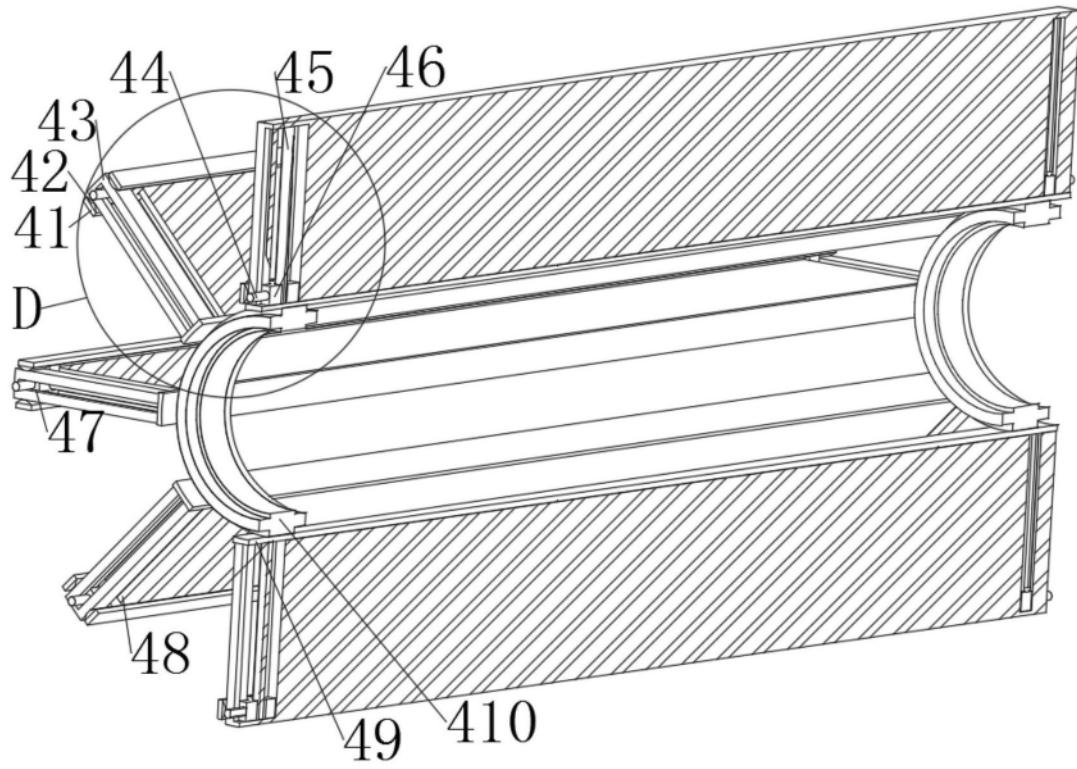


图6

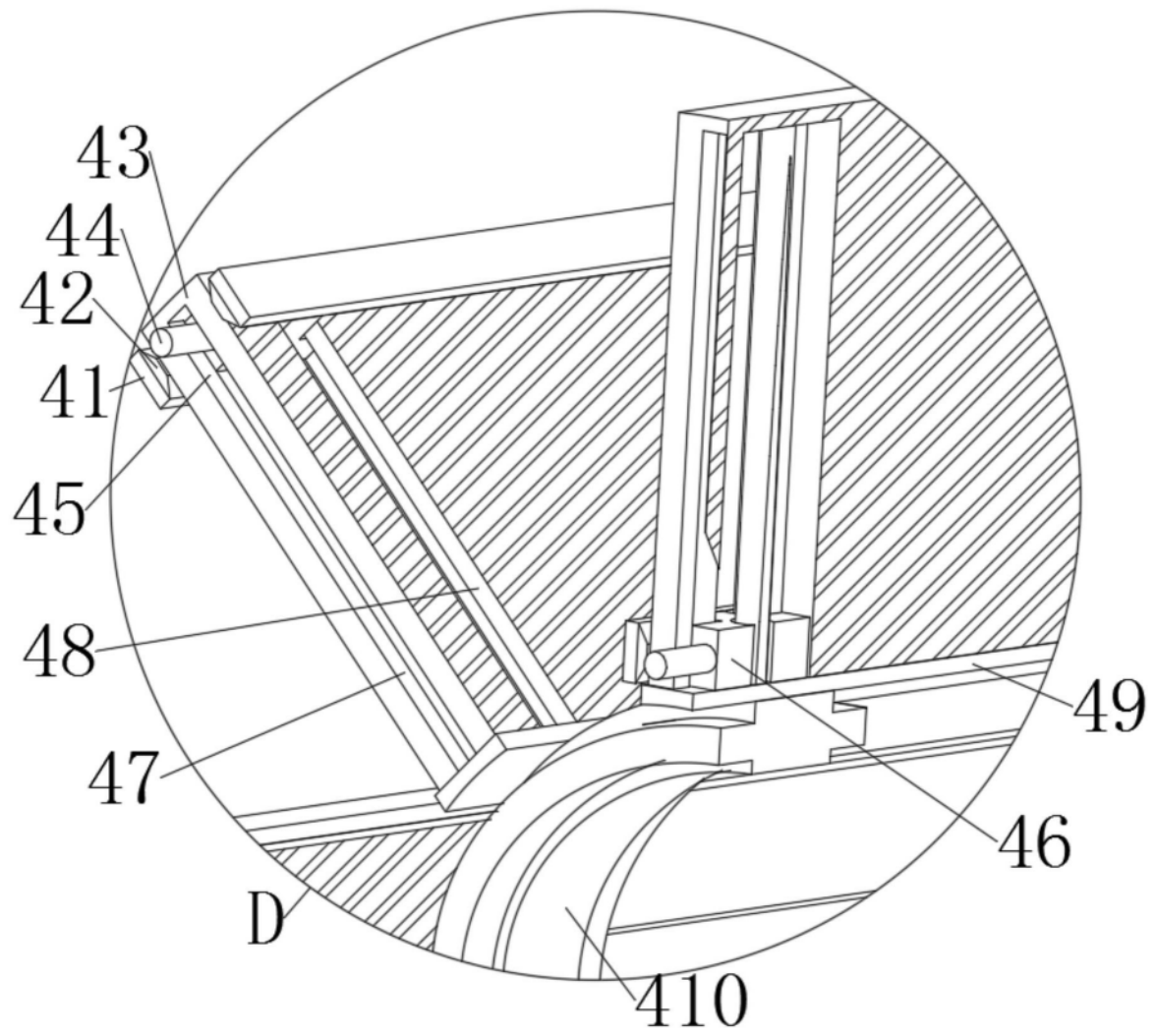


图7

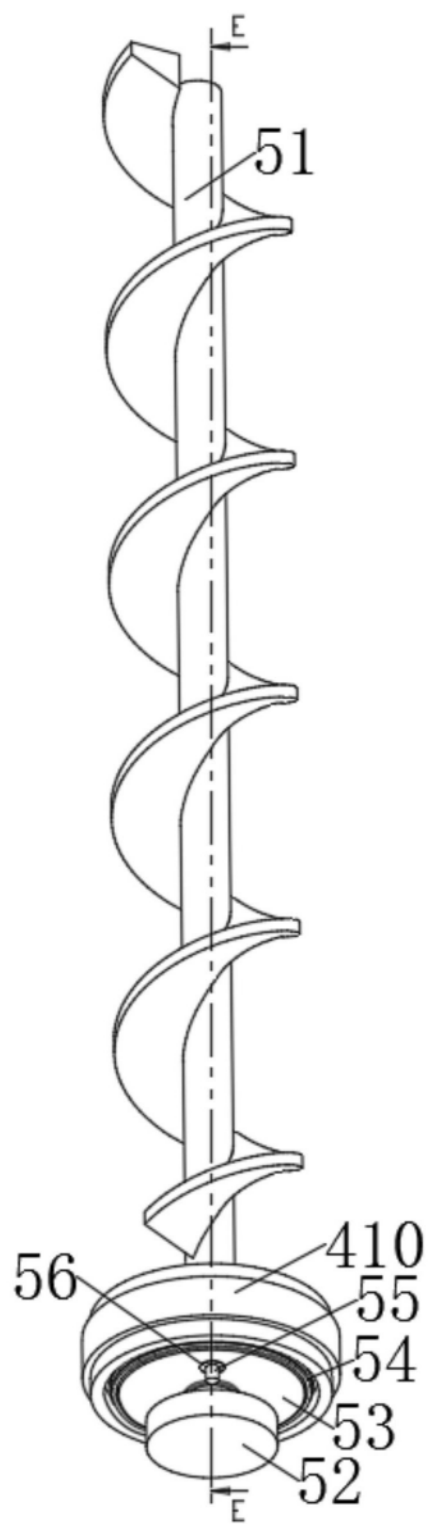


图8

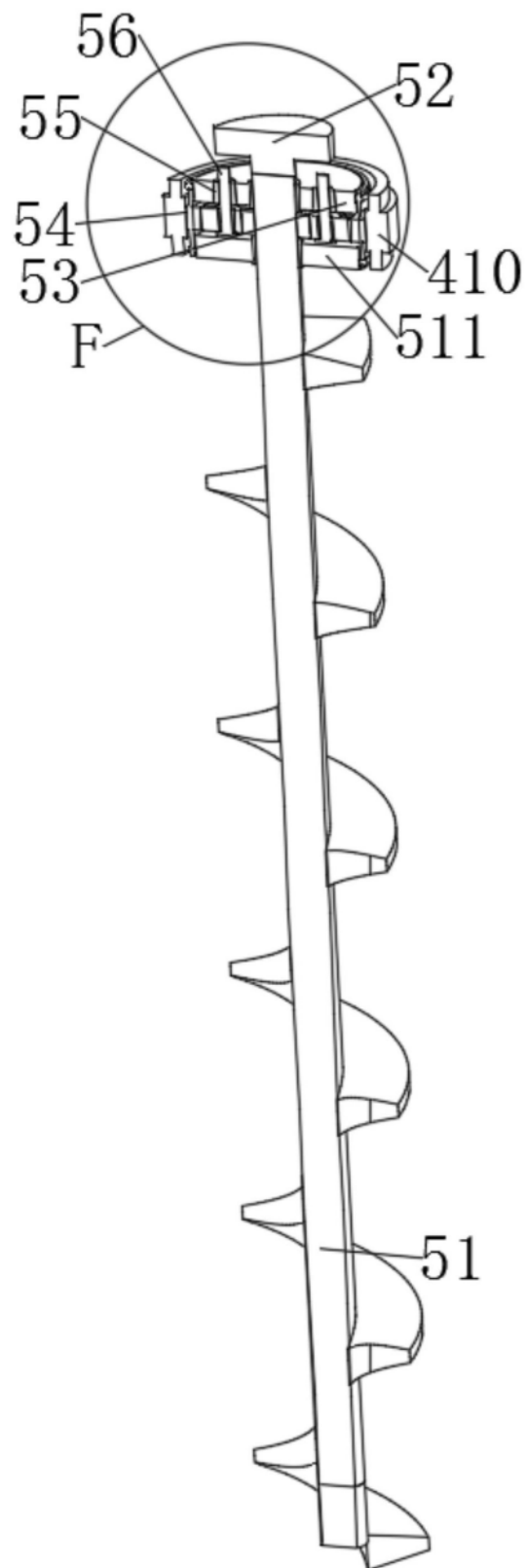


图9

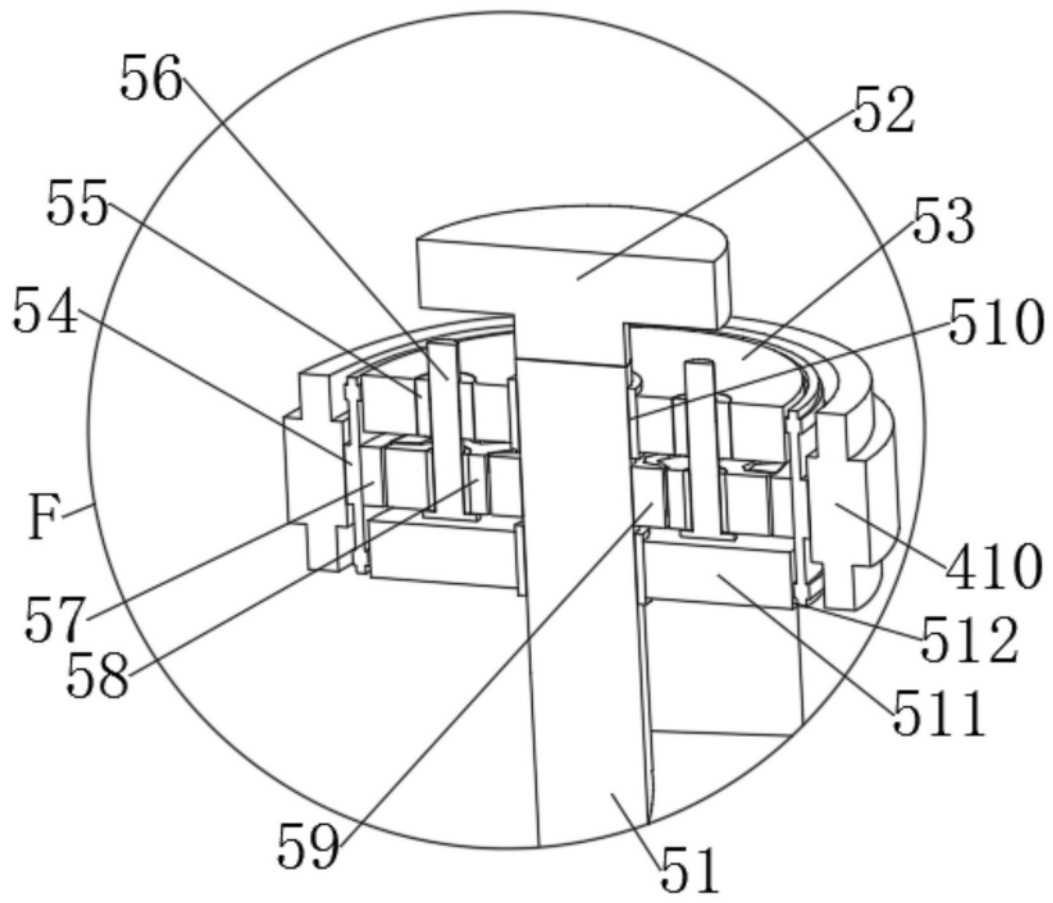


图10

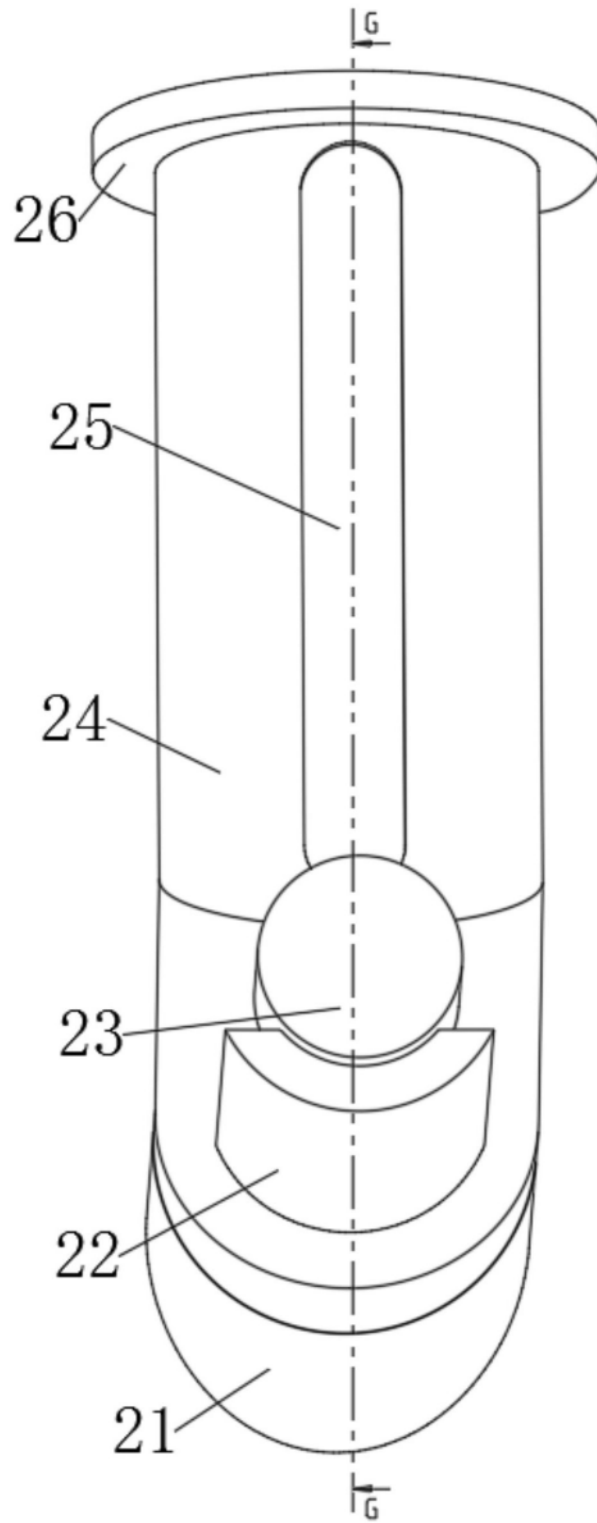


图11

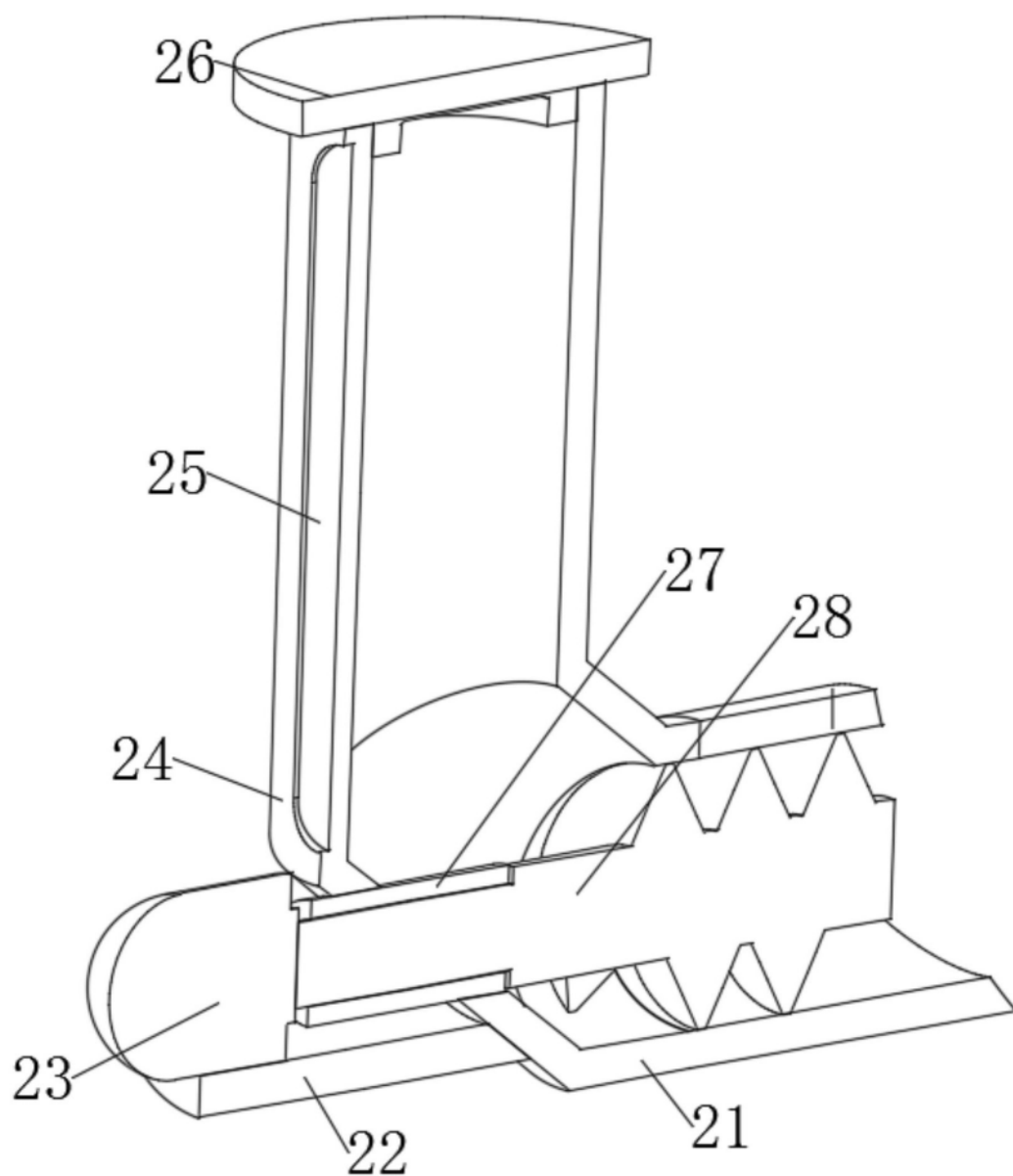


图12

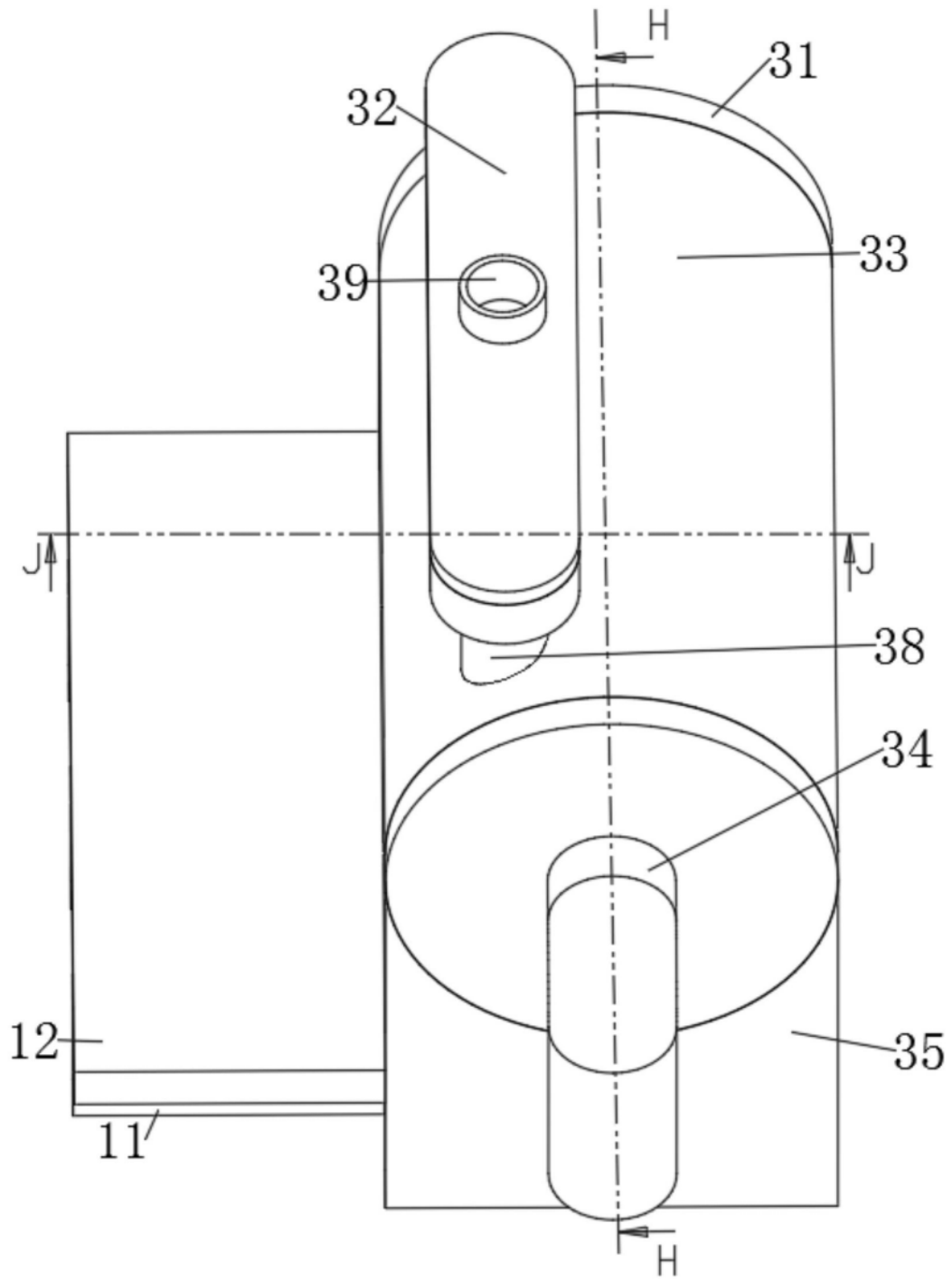


图13

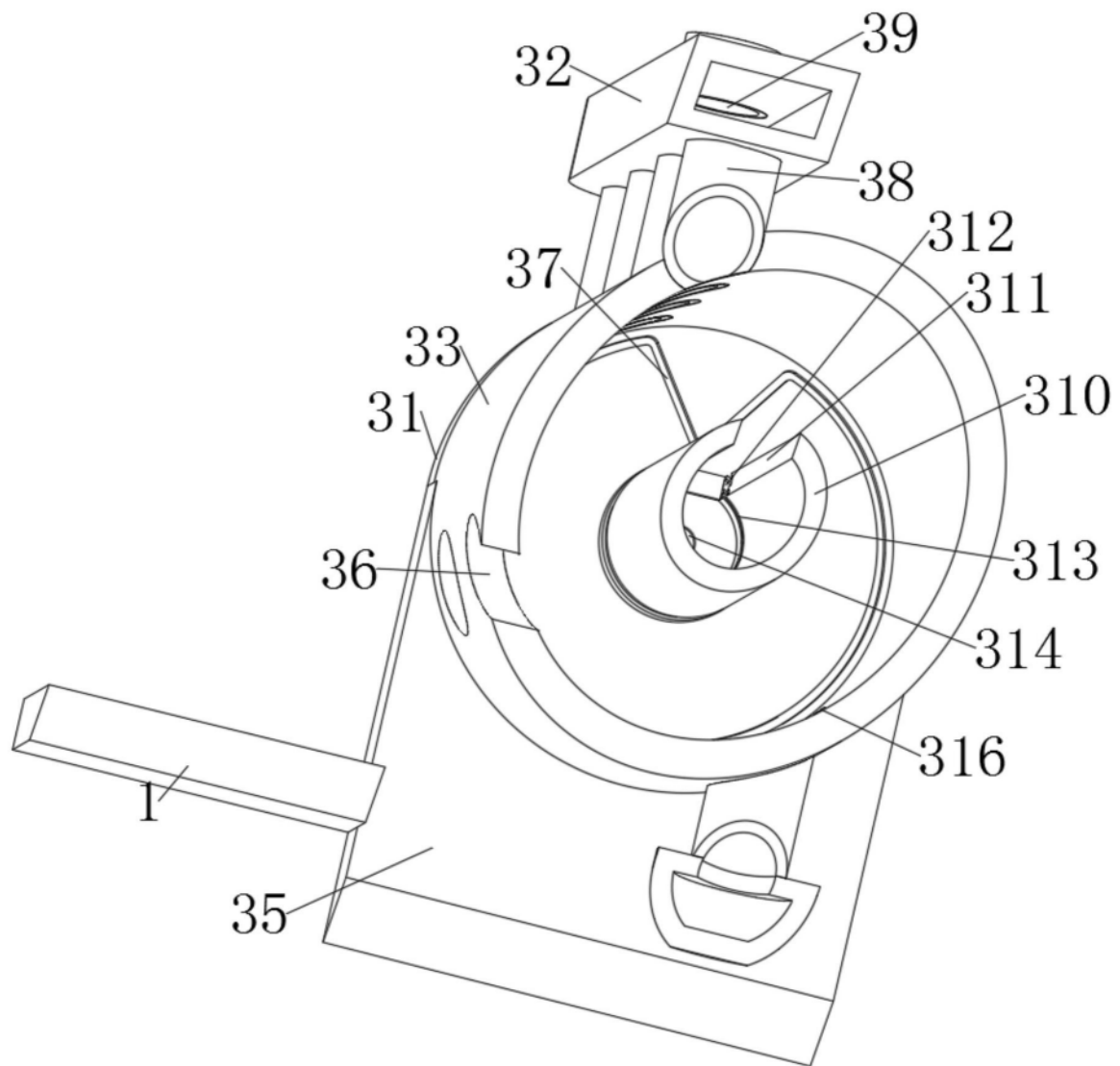


图14

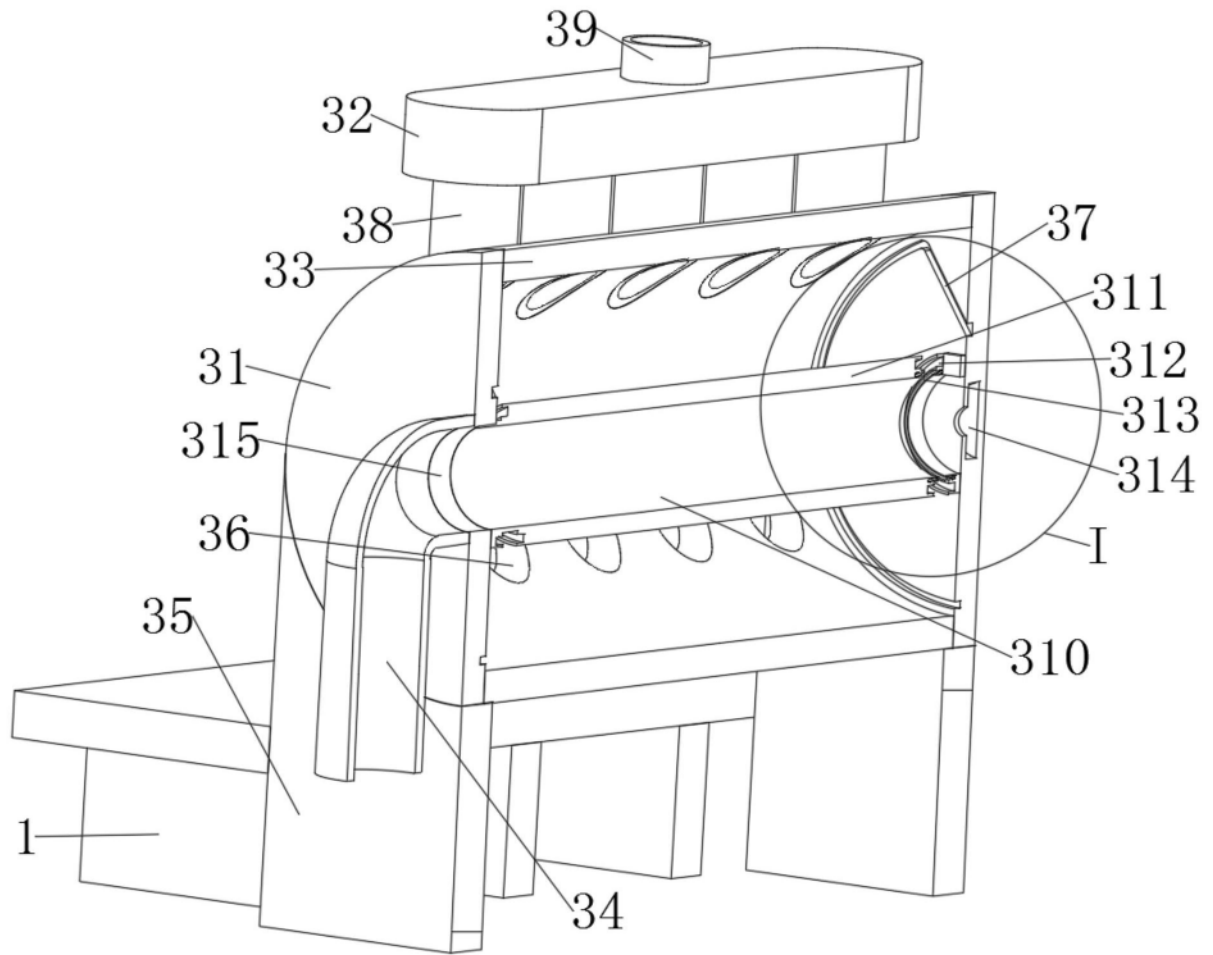


图15

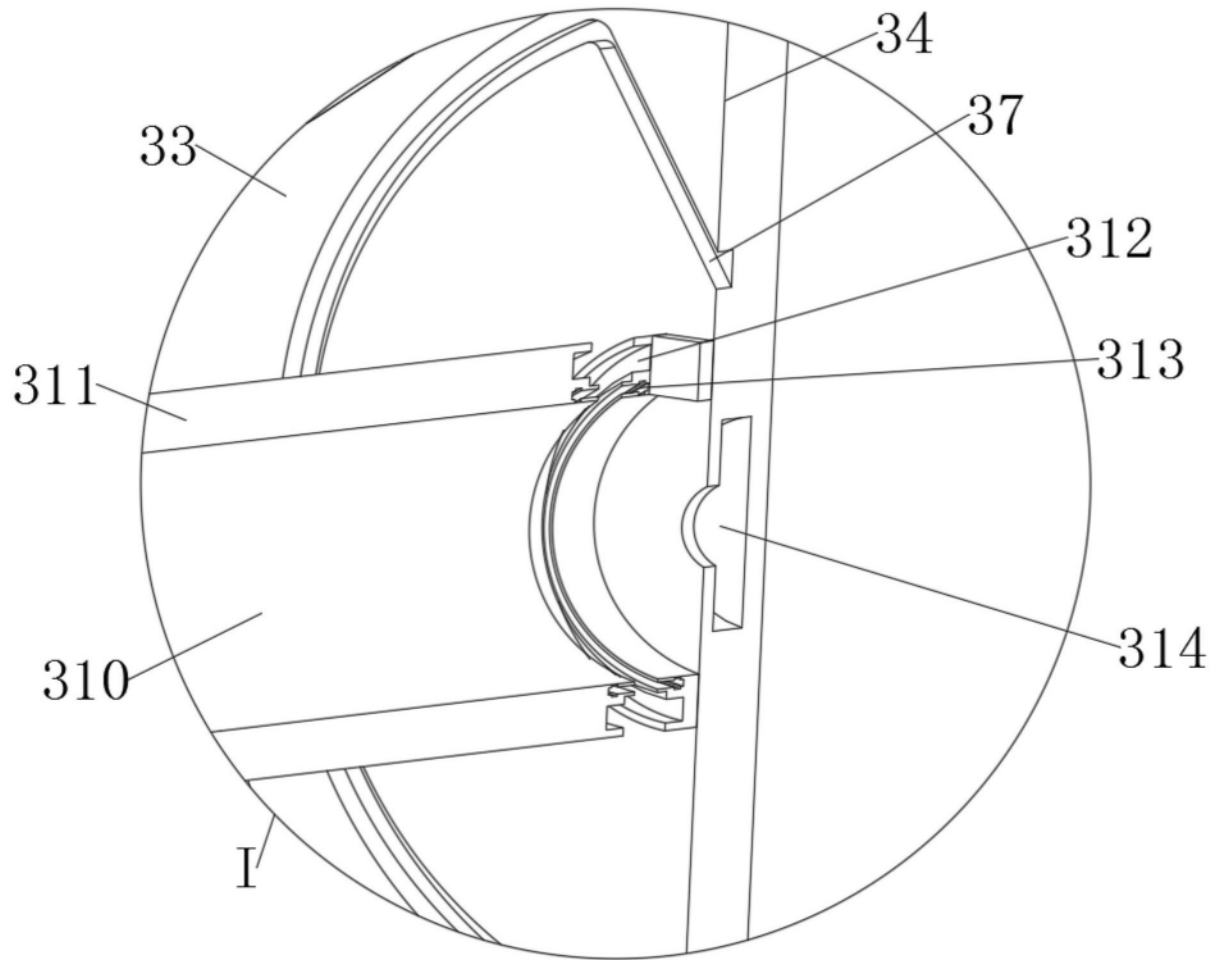


图16