



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222930453 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202421708599.X

(22) 申请日 2024.07.18

(73) 专利权人 郑州市洁能水处理设备有限公司

地址 450100 河南省郑州市荥阳市塔山南路孙砦村口

(72) 发明人 杨华伟 张双娥 于金田

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 杜汉朋

(51) Int.Cl.

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

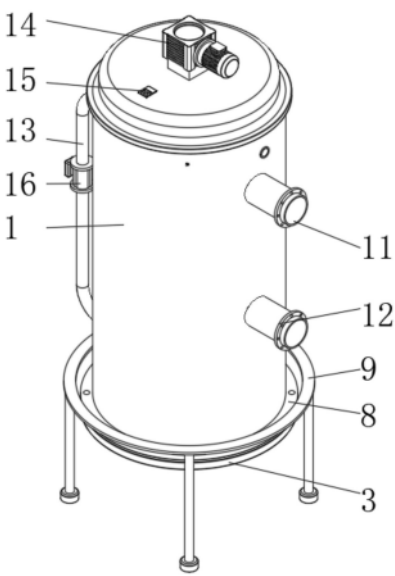
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种循环水过滤器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种循环水过滤器,包括筒体、过滤机构和驱动防堵机构;筒体:其顶部设有密封盖,筒体的下端通过安装法兰固定连接底盖,筒体的内弧面下侧开设有转槽;过滤机构:其包括滤网安装架、加强杆、粗滤网架、粗滤网和细滤网,所述滤网安装架转动连接于转槽的内部,滤网安装架的上下内壁之间固定连接有细滤网,滤网安装架的上下内壁之间固定连接有加强杆,加强杆的外弧面均与细滤网固定连接,加强杆,滤网安装架的上端通过粗滤网架固定连接有粗滤网;驱动防堵机构:其设置于筒体的内部,驱动防堵机构与底盖转动连接,该循环水过滤器,排污的方式十分简便,不会影响到后续的水循环作业。



1. 一种循环水过滤器,其特征在于:包括筒体(1)、过滤机构(4)和驱动防堵机构(5);

筒体(1):其顶部设有密封盖,筒体(1)的下端通过安装法兰(8)固定连接有底盖(3),筒体(1)的内弧面下侧开设有转槽(2);

过滤机构(4):其包括滤网安装架(41)、加强杆(42)、粗滤网架(43)、粗滤网(44)和细滤网(45),所述滤网安装架(41)转动连接于转槽(2)的内部,滤网安装架(41)的上下内壁之间固定连接有细滤网(45),滤网安装架(41)的上下内壁之间固定连接有加强杆(42),加强杆(42)的外弧面均与细滤网(45)固定连接,加强杆(42),滤网安装架(41)的上端通过粗滤网架(43)固定连接有粗滤网(44);

驱动防堵机构(5):其设置于筒体(1)的内部,驱动防堵机构(5)与底盖(3)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种循环水过滤器,其特征在于:还包括单片机(15),所述单片机(15)设置于密封盖的上表面,单片机(15)的输入端电连接外部电源。

3. 根据权利要求2所述的一种循环水过滤器,其特征在于:所述驱动防堵机构(5)包括驱动转杆(51)、插接架(52)、上侧刮条(53)、插接槽(54)和转盘(55),所述驱动转杆(51)转动连接于密封盖的下表面,驱动转杆(51)的下端固定连接有插接架(52),驱动转杆(51)的外弧面上侧设有均匀分布的上侧刮条(53),底盖(3)的上表面中部转动连接有转盘(55),转盘(55)的上表面开设有均匀分布的插接槽(54),插接槽(54)的内部与插接架(52)的外表面插接,粗滤网架(43)的中部开设有均匀分布的避让槽(7),避让槽(7)的内部与插接架(52)滑动连接,滤网安装架(41)的底端开设有上侧弧形转槽(6),底盖(3)的上表面设有弧形圆条(10),弧形圆条(10)的外表面与上侧弧形转槽(6)的内部转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种循环水过滤器,其特征在于:还包括电力马达(14),所述电力马达(14)设置于密封盖的上端中部,电力马达(14)的输出轴与驱动转杆(51)的上端固定连接,电力马达(14)的输入端电连接单片机(15)的输出端。

5. 根据权利要求1所述的一种循环水过滤器,其特征在于:还包括入水管(11),所述入水管(11)设置于筒体(1)外弧面右上侧,筒体(1)外弧面右下侧设有出水管(12),底盖(3)的左侧设有排污管(17),入水管(11)的右端外连接外部供水设备,出水管(12)的左端与转槽(2)的内部相连通,出水管(12)的右端外连接外部回水设备,排污管(17)的左端外连接外部吸污设备。

6. 根据权利要求2所述的一种循环水过滤器,其特征在于:还包括差压管(13),所述差压管(13)设置于筒体(1)外弧面左侧,差压管(13)的中部串联有流通电动阀(16),差压管(13)的上端和下端均与筒体(1)相连通,筒体(1)的外表面右侧设有压力表(18),压力表(18)的测量端延伸至筒体(1)内部上侧,流通电动阀(16)的输入端电连接单片机(15)的输出端。

7. 根据权利要求1所述的一种循环水过滤器,其特征在于:还包括支架(9),所述支架(9)设置于筒体(1)外弧面下侧。

一种循环水过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水资源技术领域,具体为一种循环水过滤器。

背景技术

[0002] 循环水过滤器是一种利用滤网直接拦截水中的杂质,去除水体悬浮物、颗粒物,降低浊度,净化水质,减少系统污垢、菌藻、锈蚀等产生,以净化水质循环水再利用;

[0003] 现有的循环水过滤器工作方式,过滤的水由进水口进入,流经滤网,通过出口进入用户所需的管道进行工艺循环,长时间使用后,排污泵连接到污水室吸出污垢;

[0004] 这类传统的过滤方式在日常的工作中存在一些问题,例如排污不彻底,可能影响到后续的过滤作业,为此,我们提出一种循环水过滤器。

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,提供一种循环水过滤器,排污速度快,不影响后续过滤作业,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:一种循环水过滤器,包括筒体、过滤机构和驱动防堵机构;

[0007] 筒体:其顶部设有密封盖,筒体的下端通过安装法兰固定连接有底盖,筒体的内弧面下侧开设有转槽;

[0008] 过滤机构:其包括滤网安装架、加强杆、粗滤网架、粗滤网和细滤网,所述滤网安装架转动连接于转槽的内部,滤网安装架的上下内壁之间固定连接有细滤网,滤网安装架的上下内壁之间固定连接有加强杆,加强杆的外弧面均与细滤网固定连接,加强杆,滤网安装架的上端通过粗滤网架固定连接有粗滤网;

[0009] 驱动防堵机构:其设置于筒体的内部,驱动防堵机构与底盖转动连接,排污的方式十分简便,不会影响到后续的水循环作业。

[0010] 进一步的,还包括单片机,所述单片机设置于密封盖的上表面,单片机的输入端电连接外部电源,控制电器正常运转。

[0011] 进一步的,所述驱动防堵机构包括驱动转杆、插接架、上侧刮条、插接槽和转盘,所述驱动转杆转动连接于密封盖的下表面,驱动转杆的下端固定连接有插接架,驱动转杆的外弧面上侧设有均匀分布的上侧刮条,底盖的上表面中部转动连接有转盘,转盘的上表面开设有均匀分布的插接槽,插接槽的内部与插接架的外表面插接,粗滤网架的中部开设有均匀分布的避让槽,避让槽的内部与插接架滑动连接,滤网安装架的底端开设有上侧弧形转槽,底盖的上表面设有弧形圆条,弧形圆条的外表面与上侧弧形转槽的内部转动连接,实现驱动的同时也能防堵塞。

[0012] 进一步的,还包括电力马达,所述电力马达设置于密封盖的上端中部,电力马达的输出轴与驱动转杆的上端固定连接,电力马达的输入端电连接单片机的输出端,为驱动提供动力。

[0013] 进一步的,还包括入水管,所述入水管设置于筒体外弧面右上侧,筒体外弧面右下侧设有出水管,底盖的左侧设有排污管,入水管的右端外连接外部供水设备,出水管的左端与转槽的内部相连通,出水管的右端外连接外部回水设备,排污管的左端外连接外部吸污设备,实现进水排水排污的功能。

[0014] 进一步的,还包括差压管,所述差压管设置于筒体外弧面左侧,差压管的中部串联有流通电动阀,差压管的上端和下端均与筒体相连通,筒体的外表面右侧设有压力表,压力表的测量端延伸至筒体内部上侧,流通电动阀的输入端电连接单片机的输出端,实现压力变送的功能。

[0015] 进一步的,还包括支架,所述支架设置于筒体外弧面下侧,实现稳定支撑的功能。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本循环水过滤器,具有以下好处:

[0017] 在水循环工作一段时间后,即可观察压力表,若压力表显示压力过大,则表示筒体的内部上侧与上侧的粗滤网之间的粗污垢过多,此时即可调控单片机,电力马达低速转动,进而驱动转杆降低转速,上侧刮条缓慢刮除筒体的上侧内壁,手动开启流通电动阀,粗污垢随着差压管与筒体内部下侧相连通,此时停止循环作业,外部吸污设备将这些粗污垢与细污垢一并吸出,然后即可再次进行水循环作业,排污的方式十分简便,不会影响到后续的水循环作业。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型驱动防堵机构局部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型过滤机构下侧结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型驱动防堵机构局部结构示意图。

[0022] 图中:1筒体、2转槽、3底盖、4过滤机构、41滤网安装架、42加强杆、43粗滤网架、44粗滤网、45细滤网、5驱动防堵机构、51驱动转杆、52插接架、53上侧刮条、54插接槽、55转盘、6上侧弧形转槽、7避让槽、8安装法兰、9支架、10弧形圆条、11入水管、12出水管、13差压管、14电力马达、15单片机、16流通电动阀、17排污管、18压力表。

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] 请参阅图1-4,本实施例提供一种技术方案:一种循环水过滤器,包括筒体1、过滤机构4和驱动防堵机构5;

[0025] 筒体1:其顶部设有密封盖,筒体1的下端通过安装法兰8固定连接有底盖3,筒体1的内弧面下侧开设有转槽2,还包括单片机15,单片机15设置于密封盖的上表面,单片机15的输入端电连接外部电源,还包括入水管11,入水管11设置于筒体1外弧面右上侧,筒体1外弧面右下侧设有出水管12,底盖3的左侧设有排污管17,入水管11的右端外连接外部供水设备,出水管12的左端与转槽2的内部相连通,出水管12的右端外连接外部回水设备,排污管

17的左端外连接外部吸污设备,还包括差压管13,差压管13设置于筒体1外弧面左侧,差压管13的中部串联有流通电动阀16,差压管13的上端和下端均与筒体1相连通,筒体1的外表面右侧设有压力表18,压力表18的测量端延伸至筒体1内部上侧,流通电动阀16的输入端电连接单片机15的输出端,还包括支架9,支架9设置于筒体1外弧面下侧,将该过滤器通过支架9放置到制定工位上去,此时即可调控外部供水设备,水源从入水管11进入到筒体1的内部,此时水受到粗滤网44的一级过滤,进而流入到由粗滤网44和细滤网45围成的空间内;

[0026] 过滤机构4:其包括滤网安装架41、加强杆42、粗滤网架43、粗滤网44和细滤网45,滤网安装架41转动连接于转槽2的内部,滤网安装架41的上下内壁之间固定连接有细滤网45,滤网安装架41的上下内壁之间固定连接有加强杆42,加强杆42的外弧面均与细滤网45固定连接,加强杆42,滤网安装架41的上端通过粗滤网架43固定连接有粗滤网44;

[0027] 驱动防堵机构5:其设置于筒体1的内部,驱动防堵机构5与底盖3转动连接,驱动防堵机构5包括驱动转杆51、插接架52、上侧刮条53、插接槽54和转盘55,驱动转杆51转动连接于密封盖的下表面,驱动转杆51的下端固定连接插接架52,驱动转杆51的外弧面上侧设有均匀分布的上侧刮条53,底盖3的上表面中部转动连接有转盘55,转盘55的上表面开设有均匀分布的插接槽54,插接槽54的内部与插接架52的外表面插接,粗滤网架43的中部开设有均匀分布的避让槽7,避让槽7的内部与插接架52滑动连接,滤网安装架41的底端开设有上侧弧形转槽6,底盖3的上表面设有弧形圆条10,弧形圆条10的外表面与上侧弧形转槽6的内部转动连接,还包括电力马达14,电力马达14设置于密封盖的上端中部,电力马达14的输出轴与驱动转杆51的上端固定连接,电力马达14的输入端电连接单片机15的输出端,弧形圆条10的高度较高,可将滤网安装架41顶出一个高度,而差压管13的下端与筒体1连通的口就位于高度差之中,此时即可调控单片机15,电力马达14运转,电力马达14的输出轴进行转动,进而带动插接架52进行转动,进而带动滤网安装架41进行转动,此时在粗滤网44和细滤网45内部的水受到离心力的影响,纯净的水源经由细滤网45的二次过滤流入到细滤网45与转槽2的夹层中去,此时,调控外部回水设备,将进过二次过滤的水排出,完成循环水过滤作业,在这样运转一段时间后,即可观察压力表18,若压力表18显示压力过大,则表示筒体1的内部上侧与上侧的粗滤网44之间的粗污垢过多,此时即可调控单片机15,电力马达14低速转动,进而驱动转杆51降低转速,上侧刮条53缓慢刮除筒体1的上侧内壁,手动开启流通电动阀16,粗污垢随着差压管13与筒体1内部下侧相连通,此时停止循环作业,外部吸污设备将这些粗污垢与细污垢一并吸出,然后即可再次进行水循环作业。

[0028] 本实用新型提供的一种循环水过滤器的工作原理如下:将该过滤器通过支架9放置到制定工位上去,此时即可调控外部供水设备,水源从入水管11进入到筒体1的内部,此时水受到粗滤网44的一级过滤,进而流入到由粗滤网44和细滤网45围成的空间内,此时即可调控单片机15,电力马达14运转,电力马达14的输出轴进行转动,进而带动插接架52进行转动,进而带动滤网安装架41进行转动,此时在粗滤网44和细滤网45内部的水受到离心力的影响,纯净的水源经由细滤网45的二次过滤流入到细滤网45与转槽2的夹层中去,此时,调控外部回水设备,将进过二次过滤的水排出,完成循环水过滤作业,在这样运转一段时间后,即可观察压力表18,若压力表18显示压力过大,则表示筒体1的内部上侧与上侧的粗滤网44之间的粗污垢过多,此时即可调控单片机15,电力马达14低速转动,进而驱动转杆51降低转速,上侧刮条53缓慢刮除筒体1的上侧内壁,手动开启流通电动阀16,粗污垢随着差压

管13与筒体1内部下侧相连通,此时停止循环作业,外部吸污设备将这些粗污垢与细污垢一并吸出,然后即可再次进行水循环作业。

[0029] 值得注意的是,以上实施例中所公开的单片机14,具体型号为S7-200,电力马达14、压力表18和流通电动阀16则可根据实际应用场景自由配置,电力马达14建议选用,压力表18建议选用Y系列减速驱动机,流通电动阀16建议选用D971X型号的电动对夹蝶阀,单片机14控制电力马达14和流通电动阀16工作均采用现有技术中常用的方法。

[0030] 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。

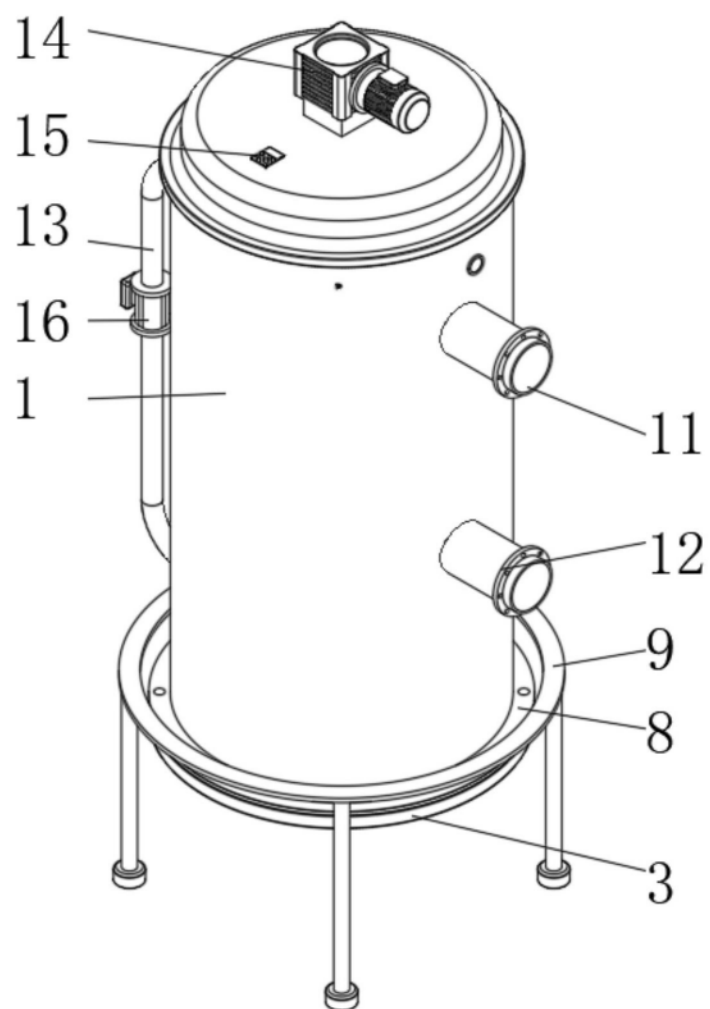


图1

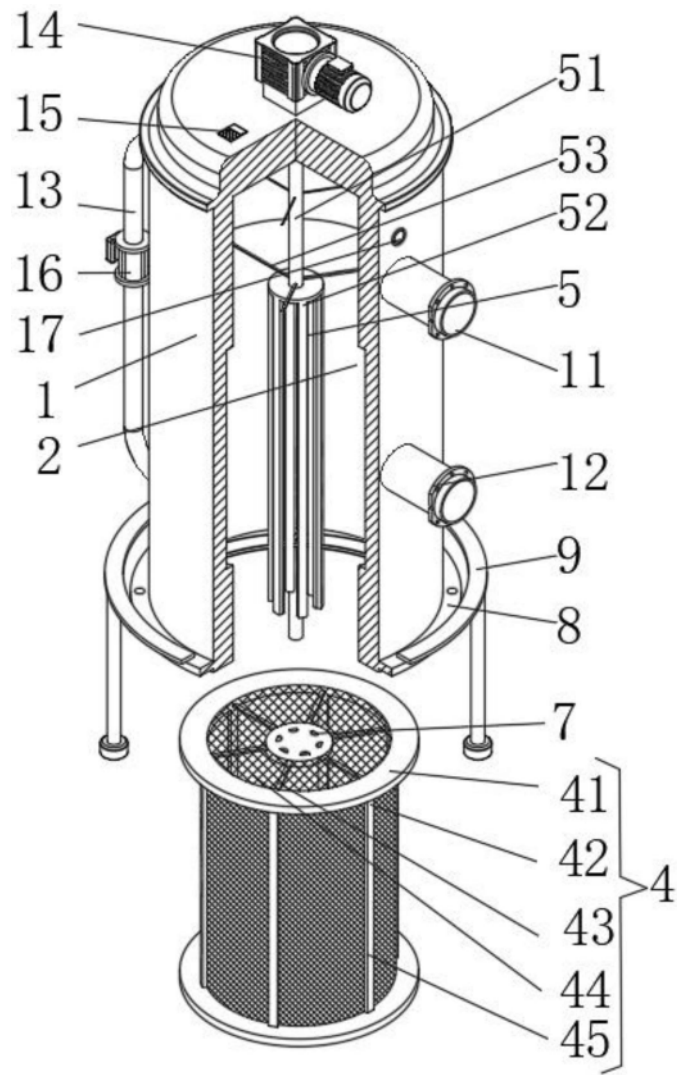


图2

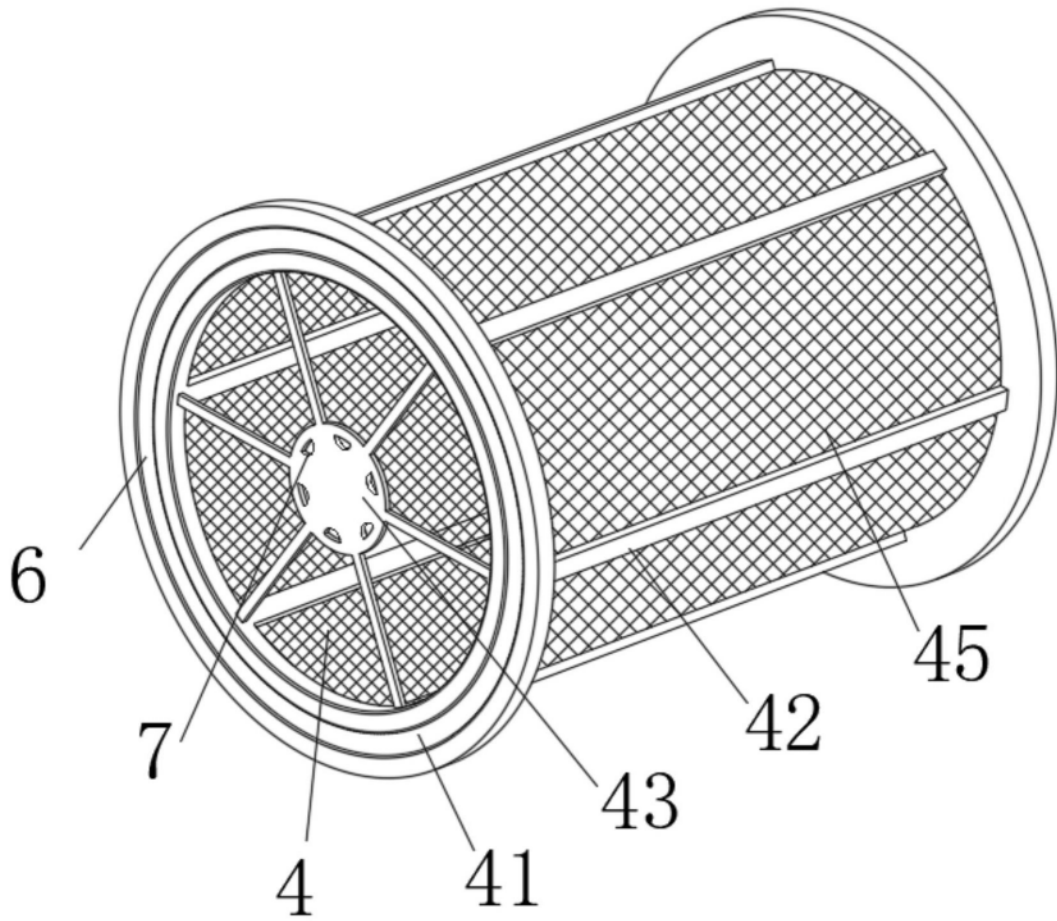


图3

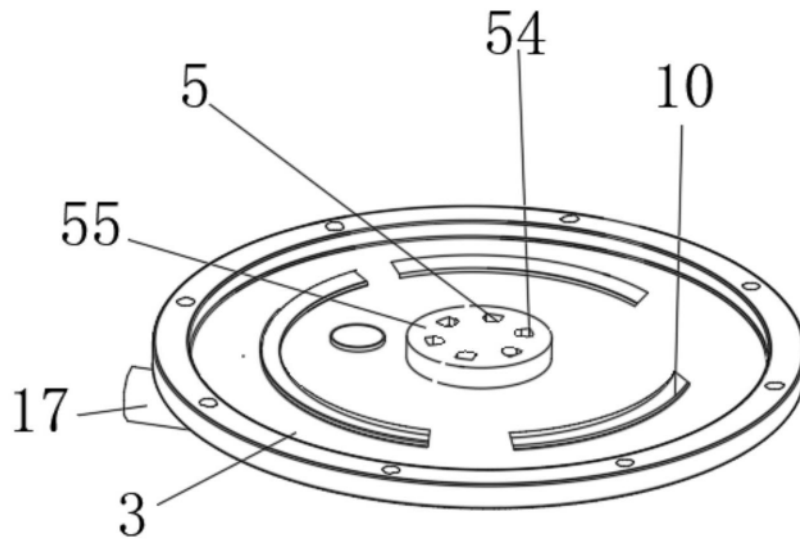


图4