



1. 一种便于清洗的萃取桶,包括萃取桶本体(100),其特征在于:所述萃取桶本体(100)的顶部设置有刷洗单元(200),所述刷洗单元(200)包括保护箱(201),所述保护箱(201)内腔的顶部固定连接有机电(202),所述机电(202)的输出轴固定连接有机杆(203),所述机杆(203)的底部贯穿萃取桶本体(100)并通过轴承与萃取桶本体(100)的内壁活动连接,所述机杆(203)位于萃取桶本体(100)内腔一端的表面固定连接有机杆(204),所述机杆(204)远离机杆(203)的一端固定连接有机刷板(205),所述有机刷板(205)的另一侧固定连接有机刷毛(206),所述有机刷毛(206)远离有机刷板(205)的一端与萃取桶本体(100)的内壁接触,所述萃取桶本体(100)的右侧设置有冲洗单元(300),所述冲洗单元(300)包括蓄水箱(301),所述蓄水箱(301)的内腔设置有水泵(302),所述水泵(302)的出水端连通有传输管(303),所述传输管(303)的另一端贯穿蓄水箱(301)和萃取桶本体(100)并连通有分流管(304),所述分流管(304)的底部连通有高压喷嘴(305),且高压喷嘴(305)的数量为六个。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的萃取桶,其特征在于:所述萃取桶本体(100)顶部的左侧连通有进料斗(104),所述进料斗(104)的顶部设置有活动盖,所述萃取桶本体(100)的表面设置有可视窗(101),所述可视窗(101)采用透明玻璃制成,所述萃取桶本体(100)左侧的下端连通有排料管(102),所述排料管(102)的顶部设置有手动阀,所述萃取桶本体(100)的底部连通有排水管(103),所述排水管(103)的表面设置有电磁阀,所述萃取桶本体(100)底部的两侧均固定连接有机支撑板(105),两个所述有机支撑板(105)之间活动连接有收集箱(106),所述收集箱(106)的正面固定连接有机把手(107),所述把手(107)的表面套设有防滑套。

3. 根据权利要求2所述的一种便于清洗的萃取桶,其特征在于:所述保护箱(201)表面的两侧均开设有散热孔(207),所述散热孔(207)的内腔固定连接有机防尘滤网。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的萃取桶,其特征在于:所述分流管(304)的顶部固定连接有机连接块(306),所述连接块(306)的顶部与萃取桶本体(100)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的萃取桶,其特征在于:所述蓄水箱(301)的正面设置有水位观察窗(307),所述水位观察窗(307)的左侧且位于蓄水箱(301)的正面设置有刻度条。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的萃取桶,其特征在于:所述蓄水箱(301)的顶部连通有进水管(308),所述进水管(308)的顶部设置有密封盖,所述水泵(302)的底部固定连接有机支撑座(309),所述支撑座(309)的底部与蓄水箱(301)的内壁固定连接。

7. 根据权利要求2所述的一种便于清洗的萃取桶,其特征在于:所述有机支撑板(105)的一侧开设有机限位槽(108),所述收集箱(106)的两侧均固定连接有机限位块(109),所述限位块(109)远离收集箱(106)的一端延伸至限位槽(108)的内腔并与限位槽(108)的内腔滑动连接。

8. 根据权利要求1~7任一所述的一种便于清洗的萃取桶的清洗方法,其特征在于:其清洗方法如下步骤:

A、首先通过开启机电(202),机电(202)的输出轴带动机杆(203)转动,机杆(203)转动的同时带动机杆(204)转动,机杆(204)带动有机刷板(205)转动,通过有机刷板(205)带动有机刷毛(206)转动,通过有机刷毛(206)对萃取桶本体(100)的内壁进行刷

洗；

B、同时通过开启水泵(302)，水泵(302)使传输管(303)将蓄水箱(301)内腔的水源传输至分流管(304)的内腔，通过分流管(304)将水源分流至高压喷嘴(305)的内腔，通过高压喷嘴(305)将水源喷射在萃取桶本体(100)的内壁，从而对萃取桶本体(100)的内壁进行冲洗；

C、清洗结束后，通过开启电磁阀，通过排水管(103)将脏水和杂物传输至收集箱(106)的内腔进行收集，通过拉动把手(107)，把手(107)带动收集箱(106)向一侧运动，收集箱(106)带动限位块(109)脱离限位槽(108)的内腔，从而将脏水和杂物进行处理。

## 一种便于清洗的萃取桶及其清洗方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及萃取桶技术领域,具体为一种便于清洗的萃取桶及其清洗方法。

### 背景技术

[0002] 萃取,又称溶剂萃取或液液萃取,亦称抽提,是利用系统中组分在溶剂中有不同的溶解度来分离混合物的单元操作,即是利用物质在两种互不相溶或微溶的溶剂中溶解度或分配系数的不同,使溶质物质从一种溶剂内转移到另外一种溶剂中的方法,广泛应用于化学、冶金、食品等工业,通用于石油炼制工业,另外将萃取后两种互不相溶的液体分开的操作,叫做分液,固液萃取,也叫浸取,用溶剂分离固体混合物中的组分,如用水浸取甜菜中的糖类;用酒精浸取黄豆中的豆油以提高油产量;用水从中药中浸取有效成分以制取流浸膏叫渗沥或浸沥,虽然萃取经常被用在化学试验中,但它的操作过程并不造成被萃取物质化学成分的改变,所以萃取操作是一个物理过程,萃取是有机化学实验室中用来提纯和纯化化合物的手段之一,通过萃取,能从固体或液体混合物中提取出所需要的物质,萃取桶是用于对产品进行萃取提纯的一种装置,现在一般用于中药材的筛分,用于提高中药材的品质标准,而大部分萃取桶在使用时,由于萃取桶的桶身较深,不便于工作人员来对萃取桶的内部进行清洗,从而降低了萃取桶后期对产品萃取的效率,因此我们提出了一种便于清洗的萃取桶及其清洗方法,来解决此项问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种便于清洗的萃取桶及其清洗方法,具备便于清洗的优点,解决了大部分萃取桶在使用时,由于萃取桶的桶身较深,不便于工作人员来对萃取桶的内部进行清洗,从而降低了萃取桶后期对产品萃取的效率的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于清洗的萃取桶,包括萃取桶本体,所述萃取桶本体的顶部设置有刷洗单元,所述刷洗单元包括保护箱,所述保护箱内腔的顶部固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出轴固定连接有转杆,所述转杆的底部贯穿萃取桶本体并通过轴承与萃取桶本体的内壁活动连接,所述转杆位于萃取桶本体内腔一端的表面固定连接有连接杆,所述连接杆远离转杆的一端固定连接有固定刷板,所述固定刷板的另一侧固定连接有固定刷毛,所述固定刷毛远离固定刷板的一端与萃取桶本体的内壁接触,所述萃取桶本体的右侧设置有冲洗单元,所述冲洗单元包括蓄水箱,所述蓄水箱的内腔设置有水泵,所述水泵的出水端连通有传输管,所述传输管的另一端贯穿蓄水箱和萃取桶本体并连通有分流管,所述分流管的底部连通有高压喷嘴,且高压喷嘴的数量为六个。

[0005] 优选的,所述萃取桶本体顶部的左侧连通有进料斗,所述进料斗的顶部设置有活动盖,所述萃取桶本体的表面设置有可视窗,所述可视窗采用透明玻璃制成,所述萃取桶本体左侧的下端连通有排料管,所述排料管的顶部设置有手动阀,所述萃取桶本体的底部连通有排水管,所述排水管的表面设置有电磁阀,所述萃取桶本体底部的两侧均固定连接有支撑板,两个所述支撑板之间活动连接有收集箱,所述收集箱的正面固定连接有把手,所述

把手的表面套设有防滑套。

[0006] 优选的,所述保护箱表面的两侧均开设有散热孔,所述散热孔的内腔固定连接防尘滤网。

[0007] 优选的,所述分流管的顶部固定连接连接块,所述连接块的顶部与萃取桶本体的内壁固定连接。

[0008] 优选的,所述蓄水箱的正面设置有水位观察窗,所述水位观察窗的左侧且位于蓄水箱的正面设置有刻度条。

[0009] 优选的,所述蓄水箱的顶部连通有进水管,所述进水管的顶部设置有密封盖,所述水泵的底部固定连接支撑座,所述支撑座的底部与蓄水箱的内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述支撑板的一侧开设有限位槽,所述收集箱的两侧均固定连接限位块,所述限位块远离收集箱的一端延伸至限位槽的内腔并与限位槽的内腔滑动连接。

[0011] 优选的,其清洗方法如下步骤:

[0012] A、首先通过开启伺服电机,伺服电机的输出轴带动转杆转动,转杆转动的同时带动连接杆转动,连接杆带动固定刷板转动,通过固定刷板带动固定刷毛转动,通过固定刷毛对萃取桶本体的内壁进行刷洗;

[0013] B、同时通过开启水泵,水泵使传输管将蓄水箱内腔的水源传输至分流管的内腔,通过分流管将水源分流至高压喷嘴的内腔,通过高压喷嘴将水源喷射在萃取桶本体的内壁,从而对萃取桶本体的内壁进行冲洗;

[0014] C、清洗结束后,通过开启电磁阀,通过排水管将脏水和杂物传输至收集箱的内腔进行收集,通过拉动把手,把手带动收集箱向一侧运动,收集箱带动限位块脱离限位槽的内腔,从而将脏水和杂物进行处理。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0016] 1、本发明通过开启伺服电机,伺服电机的输出轴带动转杆转动,转杆转动的同时带动连接杆转动,连接杆带动固定刷板转动,通过固定刷板带动固定刷毛转动,通过固定刷毛对萃取桶本体的内壁进行刷洗;同时通过开启水泵,水泵使传输管将蓄水箱内腔的水源传输至分流管的内腔,通过分流管将水源分流至高压喷嘴的内腔,通过高压喷嘴将水源喷射在萃取桶本体的内壁,从而对萃取桶本体的内壁进行冲洗,解决了大部分萃取桶在使用时,由于萃取桶的桶身较深,不便于工作人员来对萃取桶的内部进行清洗,从而降低了萃取桶后期对产品萃取的效率的问题。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图;

[0018] 图2为本发明萃取桶本体局部正视剖面结构示意图;

[0019] 图3为本发明冲洗单元局部剖面结构示意图;

[0020] 图4为本发明萃取桶本体俯视剖面结构示意图;

[0021] 图5为本发明图1中A处局部放大结构示意图。

[0022] 图中:100、萃取桶本体;101、可视窗;102、排料管;103、排水管;104、进料斗;105、支撑板;106、收集箱;107、把手;108、限位槽;109、限位块;200、刷洗单元;201、保护箱;202、伺服电机;203、转杆;204、连接杆;205、固定刷板;206、固定刷毛;207、散热孔;300、冲洗单

元;301、蓄水箱;302、水泵;303、传输管;304、分流管;305、高压喷嘴;306、连接块;307、水位观察窗;308、进水管;309、支撑座。

### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本发明的萃取桶本体100、可视窗101、排料管102、排水管103、进料斗104、支撑板105、收集箱106、把手107、限位槽108、限位块109、刷洗单元200、保护箱201、伺服电机202、转杆203、连接杆204、固定刷板205、固定刷毛206、散热孔207、冲洗单元300、蓄水箱301、水泵302、传输管303、分流管304、高压喷嘴305、连接块306、水位观察窗307、进水管308和支撑座309部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0025] 请参阅图1-5,一种便于清洗的萃取桶,包括萃取桶本体100,萃取桶本体100的顶部设置有刷洗单元200,刷洗单元200包括保护箱201,保护箱201内腔的顶部固定连接有伺服电机202,伺服电机202的输出轴固定连接有转杆203,转杆203的底部贯穿萃取桶本体100并通过轴承与萃取桶本体100的内壁活动连接,转杆203位于萃取桶本体100内腔一端的表面固定连接连接有连接杆204,连接杆204远离转杆203的一端固定连接有固定刷板205,固定刷板205的另一侧固定连接有固定刷毛206,固定刷毛206远离固定刷板205的一端与萃取桶本体100的内壁接触,萃取桶本体100的右侧设置有冲洗单元300,冲洗单元300包括蓄水箱301,蓄水箱301的内腔设置有水泵302,水泵302的出水端连通有传输管303,传输管303的另一端贯穿蓄水箱301和萃取桶本体100并连通有分流管304,分流管304的底部连通有高压喷嘴305,且高压喷嘴305的数量为六个,通过开启伺服电机202,伺服电机202的输出轴带动转杆203转动,转杆203转动的同时带动连接杆204转动,连接杆204带动固定刷板205转动,通过固定刷板205带动固定刷毛206转动,通过固定刷毛206对萃取桶本体100的内壁进行刷洗;同时通过开启水泵302,水泵302使传输管303将蓄水箱301内腔的水源传输至分流管304的内腔,通过分流管304将水源分流至高压喷嘴305的内腔,通过高压喷嘴305将水源喷射在萃取桶本体100的内壁,从而对萃取桶本体100的内壁进行冲洗,解决了大部分萃取桶在使用时,由于萃取桶的桶身较深,不便于工作人员来对萃取桶的内部进行清洗,从而降低了萃取桶后期对产品萃取的效率的问题。

[0026] 具体的,萃取桶本体100顶部的左侧连通有进料斗104,进料斗104的顶部设置有活动盖,萃取桶本体100的表面设置有可视窗101,可视窗101采用透明玻璃制成,萃取桶本体100左侧的下端连通有排料管102,排料管102的顶部设置有手动阀,萃取桶本体100的底部连通有排水管103,排水管103的表面设置有电磁阀,萃取桶本体100底部的两侧均固定连接支撑板105,两个支撑板105之间活动连接有收集箱106,收集箱106的正面固定连接把手107,把手107的表面套设有防滑套,通过设置进料斗104,起到了方便将产品传输至萃取桶本体100的内腔进行萃取的效果,通过设置可视窗101,起到了方便实时监测萃取桶本体100内腔的萃取或清洗情况的效果,通过设置排料管102,起到了方便对萃取后的产品排出

的效果,通过设置手动阀,起到了方便开关排料管102的效果,通过设置排水管103,起到了方便将萃取桶本体100内腔清洗后的脏水和杂物排出的效果,通过设置电磁阀,起到了方便开关排水管103的效果,通过设置支撑板105,起到了方便对萃取桶本体100稳定支撑的效果,通过设置收集箱106,起到了方便将萃取桶本体100内腔排出的脏水和杂物进行收集的效果,通过设置把手107,起到了方便带动收集箱106运动的效果,通过设置防滑套,起到了防滑的效果。

[0027] 具体的,保护箱201表面的两侧均开设有散热孔207,散热孔207的内腔固定连接防尘滤网,通过设置散热孔207,起到了方便对保护箱201内腔通风散热的效果,通过设置防尘滤网,起到了防尘的效果,避免灰尘进入保护箱201内腔的效果。

[0028] 具体的,分流管304的顶部固定连接连接块306,连接块306的顶部与萃取桶本体100的内壁固定连接,通过设置连接块306,起到了方便对分流管304稳定支撑的效果,避免分流管304出现脱落的情况。

[0029] 具体的,蓄水箱301的正面设置有水位观察窗307,水位观察窗307的左侧且位于蓄水箱301的正面设置有刻度条,通过设置水位观察窗307,起到了方便对蓄水箱301内腔的水余量进行实时监测的效果。

[0030] 具体的,蓄水箱301的顶部连通有进水管308,进水管308的顶部设置有密封盖,水泵302的底部固定连接支撑座309,支撑座309的底部与蓄水箱301的内壁固定连接,通过设置进水管308,起到了方便对蓄水箱301内腔传输水的效果,通过设置支撑座309,起到了方便对水泵302稳定支撑的效果。

[0031] 具体的,支撑板105的一侧开设有限位槽108,收集箱106的两侧均固定连接有限位块109,限位块109远离收集箱106的一端延伸至限位槽108的内腔并与限位槽108的内腔滑动连接,通过设置限位槽108和限位块109,起到了对收集箱106限位的效果,避免收集箱106在运动时出现错位情况。

[0032] 其清洗方法如下步骤:

[0033] A、首先通过开启伺服电机202,伺服电机202的输出轴带动转杆203转动,转杆203转动的同时带动连接杆204转动,连接杆204带动固定刷板205转动,通过固定刷板205带动固定刷毛206转动,通过固定刷板205带动固定刷毛206转动,通过固定刷毛206对萃取桶本体100的内壁进行刷洗;

[0034] B、同时通过开启水泵302,水泵302使传输管303将蓄水箱301内腔的水源传输至分流管304的内腔,通过分流管304将水源分流至高压喷嘴305的内腔,通过高压喷嘴305将水源喷射在萃取桶本体100的内壁,从而对萃取桶本体100的内壁进行冲洗;

[0035] C、清洗结束后,通过开启电磁阀,通过排水管103将脏水和杂物传输至收集箱106的内腔进行收集,通过拉动把手107,把手107带动收集箱106向一侧运动,收集箱106带动限位块109脱离限位槽108的内腔,从而将脏水和杂物进行处理。

[0036] 使用时,通过外设控制器启动上述电气元件,首先通过开启伺服电机202,伺服电机202的输出轴带动转杆203转动,转杆203转动的同时带动连接杆204转动,连接杆204带动固定刷板205转动,通过固定刷板205带动固定刷毛206转动,通过固定刷毛206对萃取桶本体100的内壁进行刷洗;同时通过开启水泵302,水泵302使传输管303将蓄水箱301内腔的水源传输至分流管304的内腔,通过分流管304将水源分流至高压喷嘴305的内腔,通过高压喷

嘴305将水源喷射在萃取桶本体100的内壁,从而对萃取桶本体100的内壁进行冲洗;清洗结束后,通过开启电磁阀,通过排水管103将脏水和杂物传输至收集箱106的内腔进行收集,通过拉动把手107,把手107带动收集箱106向一侧运动,收集箱106带动限位块109脱离限位槽108的内腔,从而将脏水和杂物进行处理,解决了大部分萃取桶在使用时,由于萃取桶的桶身较深,不便于工作人员来对萃取桶的内部进行清洗,从而降低了萃取桶后期对产品萃取的效率的问题。

[0037] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文主要用来保护机械装置,所以本申请文不再详细解释控制方式和电路连接。

[0038] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 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。

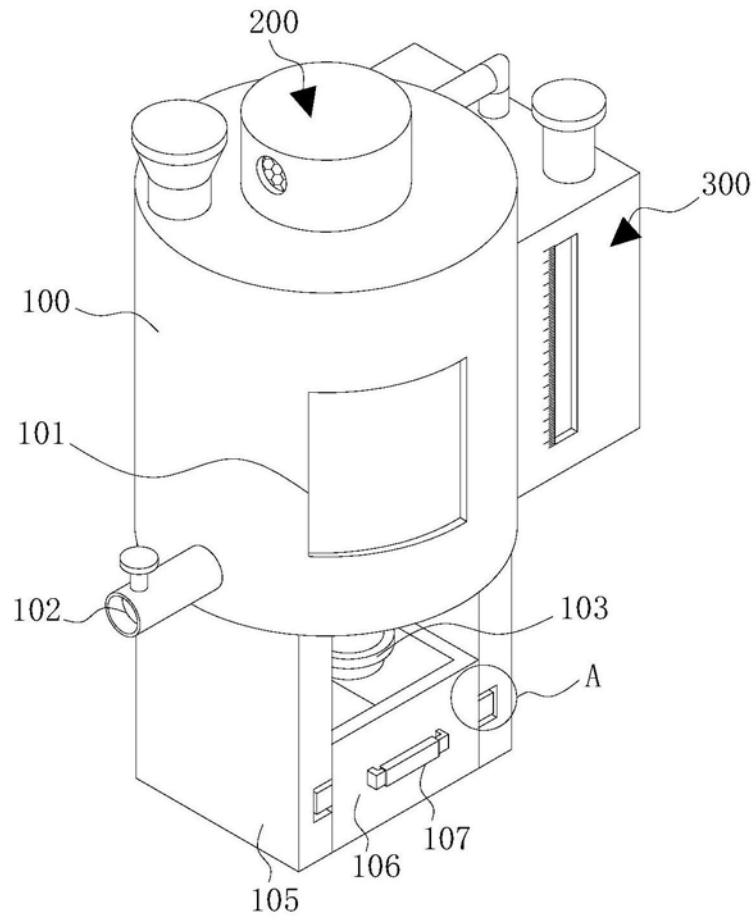


图1

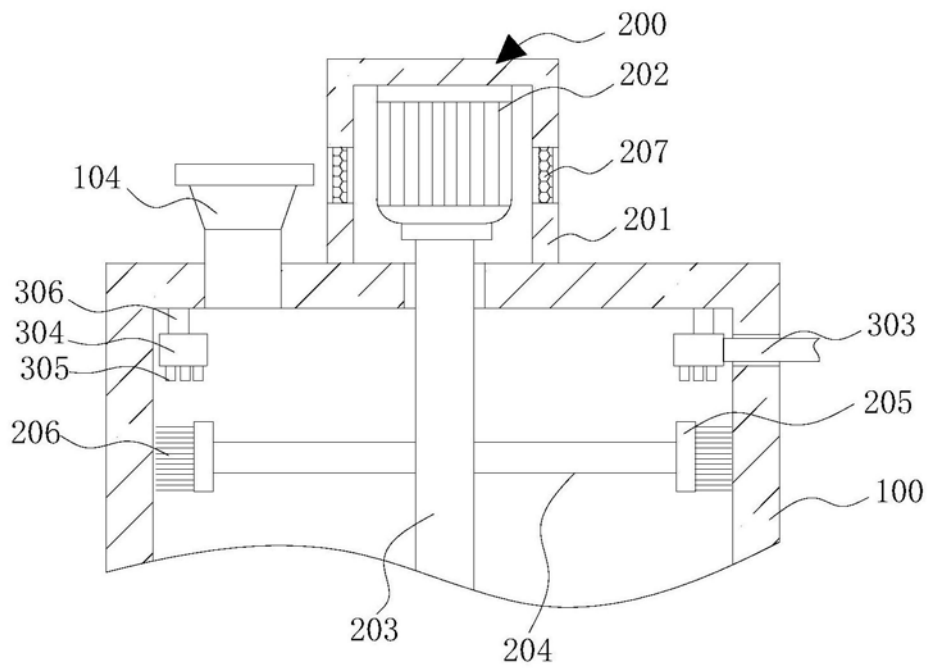


图2

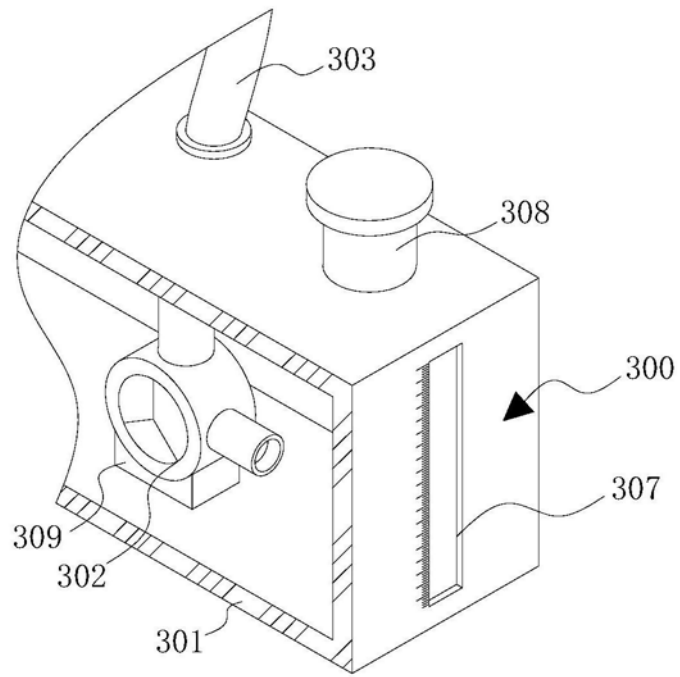


图3

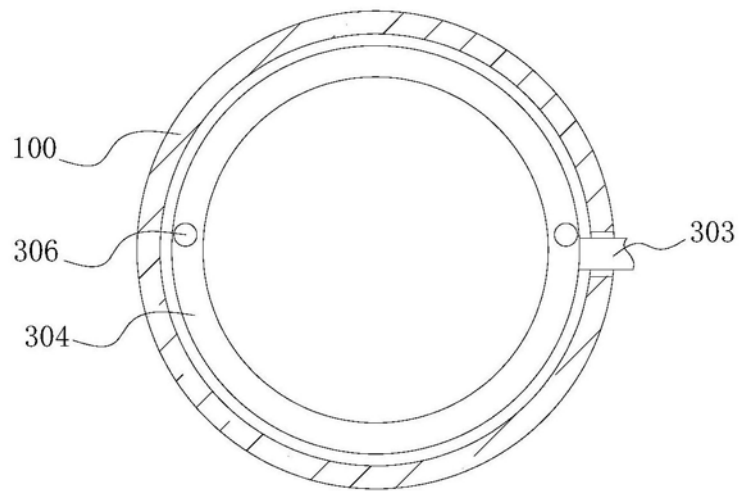


图4

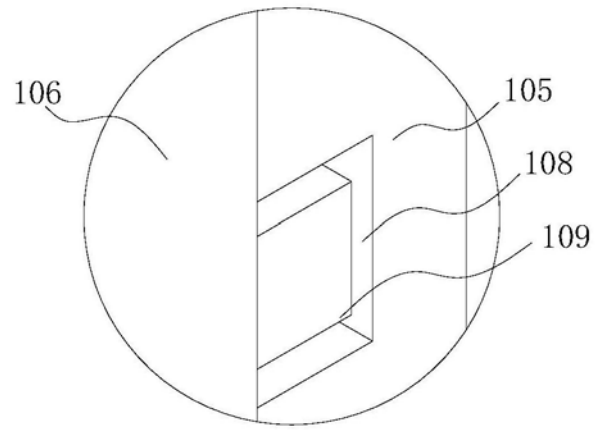


图5