



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221998996 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420119142.9

(22) 申请日 2024.01.18

(73) 专利权人 山东隆派信达环境科技有限公司

地址 261000 山东省潍坊市综合保税区高  
新二路东规划路以北号楼337-51

(72) 发明人 王权 杜小华

(74) 专利代理机构 安徽鸿瞰知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34347

专利代理师 孟楠

(51) Int. Cl.

B01D 24/12 (2006.01)

B01D 24/46 (2006.01)

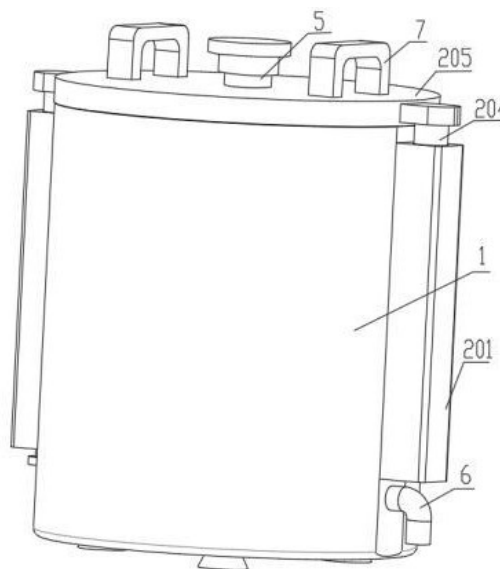
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种简易高效的净水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种简易高效的净水装置,涉及净水设备技术领域,包括承载圆筒,还包括:设置在承载圆筒外部的调动封闭单元以及设置在调动封闭单元上的分隔密封单元。本实用新型中,控制单向丝杆在条形盒上正反转,与单向丝杆螺纹连接的其中一个托块受力作用可以带动延展柱在条形盒上升降调整外露面积,封闭端盖随之可以带动所有圆形托盘在承载圆筒上升降调整,另一个托块可以在导杆上滑动升降配合延展柱和封闭端盖调动,封闭端盖上移帮助圆形托盘调出承载圆筒后,所有滤料可以直接拿下,封闭端盖下移后,第一密封胶圈可以进入承载圆筒顶面的环形凹槽内保证封闭端盖封闭承载圆筒,设备整体组装拆解操作简便省力。



1. 一种简易高效的净水装置,包括承载圆筒(1),其特征在于,还包括:设置在承载圆筒(1)外部的调动封闭单元(2)以及设置在调动封闭单元(2)上的分隔密封单元(3);

所述调动封闭单元(2)包括条形盒(201)、单向丝杆(202)、托块(203)、延展柱(204)、封闭端盖(205)以及第一密封胶圈(206),所述条形盒(201)共设有两个并对称固定嵌设在承载圆筒(1)外周面上,所述单向丝杆(202)活动设置在其中一个条形盒(201)内壁上,所述托块(203)共设有两个,其中一个托块(203)与单向丝杆(202)螺纹连接,所述延展柱(204)内部中空且其一端与托块(203)顶面连接,所述封闭端盖(205)固定设置在延展柱(204)活动延伸至条形盒(201)外部的另一端并位于承载圆筒(1)上方,所述承载圆筒(1)顶面开设有环形凹槽,所述第一密封胶圈(206)活动设置在环形凹槽上且其端面与封闭端盖(205)底面固定连接;

所述分隔密封单元(3)包括支撑竖板(301)、圆形托盘(302)、第二密封胶圈(303),所述支撑竖板(301)固定设置在封闭端盖(205)底面并位于承载圆筒(1)内侧,所述圆形托盘(302)位于承载圆筒(1)内侧,且支撑竖板(301)贯穿通过圆形托盘(302)顶面,所述第二密封胶圈(303)呈圆环状并固定套设在圆形托盘(302)中端外周面上,且第二密封胶圈(303)横截端面呈半圆形状,所述承载圆筒(1)曲面内壁上开设有环形定位槽(304),所述第二密封胶圈(303)与环形定位槽(304)过盈配合,所述圆形托盘(302)内部底面开设有出水滤孔(305)。

2. 根据权利要求1所述的一种简易高效的净水装置,其特征在于:所述调动封闭单元(2)还包括导杆(207),所述导杆(207)固定设置在另一个条形盒(201)内壁上并活动贯穿另一个托块(203),所述延展柱(204)与托块(203)呈一一对应设置。

3. 根据权利要求2所述的一种简易高效的净水装置,其特征在于:所述圆形托盘(302)共设有三个并呈等距间隔设置,所述第二密封胶圈(303)以及环形定位槽(304)与圆形托盘(302)呈一一对应设置。

4. 根据权利要求1所述的一种简易高效的净水装置,其特征在于:每个所述圆形托盘(302)内侧对应放置有一个滤料(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种简易高效的净水装置,其特征在于:所述封闭端盖(205)顶面固定设置有进水管(5),所述进水管(5)顶端套设有管塞,所述承载圆筒(1)底端外周面上固定设置有排水管(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种简易高效的净水装置,其特征在于:所述承载圆筒(1)顶面边角处固定设置有提拉把手(7)。

## 一种简易高效的净水装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水设备技术领域,特别涉及一种简易高效的净水装置。

### 背景技术

[0002] 出厂的自来水经过管道送往贮水池、水塔、高位贮水箱、再到用户家,各环节的设备年久生锈,生成污垢、微生物、青苔等污染物也会造成食用水的二次污染。特别是藻类滋生会产生多肽毒素、藻毒素、生物碱毒素等会引起呕吐、腹泻、胃肠炎,甚至有致癌危险。现有的净水设备一般采用单一过滤层完成对水的过滤,由于过滤层在长时间使用下,其表面附着大量杂质,致使水净化效果差,此外也有具备多级净水措施的净水设备,但是这种净水设备一般体积较大,占用空间面积较大。净水方式主要包括原水混合装置、斜管沉淀以及多级滤料(石英石、活性炭、无烟煤等)、自动反冲洗、出水消毒等工艺。

[0003] 公开(公告)号为CN215049210U,公开了一种高效去除有机物的净化水装置,属于净水设备技术领域。本实用新型包括上筒体和下筒体,上筒体与下筒体配合安装,上筒体上部具有进水口,上筒体底部具有活性炭出料口,上筒体内填充有活性炭,所述下筒体内具有滤料安装座,滤料安装座上安装有多个滤料,所述滤料安装座上还安装有支撑孔筒,支撑孔筒上套装有过滤袋,所述下筒体的底部具有出水口。本实用新型所提供的一种高效去除有机物的净化水装置,具有结构设计巧妙、组装操作简易、方便的优点,适于工业化生产,便于推广。

[0004] 上述方案虽然可以多级过滤水体并对其直接输出且占用空间小,但是外部壳体组装拆解需要拆解法兰和卡箍固定件,设备整体组装拆解操作繁琐费力,而不同级别过滤部件需要不同方式装配也难以逐一保持密封状态,水体容易在缝隙处流通缺少过滤流程,设备对过滤部件定位密封操作困难且效果一般,为此,我们提出一种简易高效的净水装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种简易高效的净水装置,通过设置的调动封闭单元,解决了设备整体组装拆解操作繁琐费力的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种简易高效的净水装置,包括承载圆筒,还包括:设置在承载圆筒外部的调动封闭单元以及设置在调动封闭单元上的分隔密封单元;

[0007] 所述调动封闭单元包括条形盒、单向丝杆、托块、延展柱、封闭端盖以及第一密封胶圈,所述条形盒共设有两个并对称固定嵌设在承载圆筒外周面上,所述单向丝杆活动设置在其中一个条形盒内壁上,所述托块共设有两个,其中一个托块与单向丝杆螺纹连接,所述延展柱内部中空且其一端与托块顶面连接,所述封闭端盖固定设置在延展柱活动延伸至条形盒外部的另一端并位于承载圆筒上方,所述承载圆筒顶面开设有环形凹槽,所述第一密封胶圈活动设置在环形凹槽上且其端面与封闭端盖底面固定连接,单向丝杆活动延伸至条形盒外部的一端固定设置有转盘;

[0008] 所述分隔密封单元包括支撑竖板、圆形托盘、第二密封胶圈,所述支撑竖板固定设置在封闭端盖底面并位于承载圆筒内侧,所述圆形托盘位于承载圆筒内侧,且支撑竖板贯穿通过圆形托盘顶面,所述第二密封胶圈呈圆环状并固定套设在圆形托盘中端外周面上,且第二密封胶圈横截端面呈半圆形状,所述承载圆筒曲面内壁上开设有环形定位槽,所述第二密封胶圈与环形定位槽过盈配合,所述圆形托盘内部底面开设有出水滤孔。

[0009] 优选地,所述调动封闭单元还包括导杆,所述导杆固定设置在另一个条形盒内壁上并活动贯穿另一个托块,所述延展柱与托块呈一一对应设置。

[0010] 优选地,所述圆形托盘共设有三个并呈等距间隔设置,所述第二密封胶圈以及环形定位槽与圆形托盘呈一一对应设置。

[0011] 优选地,每个所述圆形托盘内侧对应放置有一个滤料。

[0012] 优选地,所述封闭端盖顶面固定设置有进水管,所述进水管顶端套设有管塞,所述承载圆筒底端外周面上固定设置有排水管。

[0013] 优选地,所述承载圆筒顶面边角处固定设置有提拉把手。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型一种简易高效的净水装置,具有如下有益效果:

[0015] 1. 本实用新型中,通过设置调动封闭单元,封闭端盖可以与承载圆筒整体提拿携带,通过把持转盘可以控制单向丝杆在条形盒上正反转动,与单向丝杆螺纹连接的其中一个托块受力作用可以带动延展柱在条形盒上升降调整外露面积,封闭端盖随之可以带动所有圆形托盘在承载圆筒上升降调整,另一个托块可以在导杆上滑动升降配合延展柱和封闭端盖调动并为其提供辅助支撑,封闭端盖上移帮助圆形托盘调出承载圆筒后,所有滤料可以直接拿下,封闭端盖下移后,第一密封胶圈可以进入承载圆筒顶面的环形凹槽内保证封闭端盖封闭承载圆筒,设备整体组装拆解操作简便省力。

[0016] 2. 本实用新型中,通过设置分隔密封单元,贯穿通过圆形托盘顶面的支撑竖板可以对等距分隔的多个圆形托盘进行支撑和固定,不同材质的滤料可以分放置到各个圆形托盘内,圆形托盘内部底面的出水滤孔配合过滤水体进行流通,所有圆形托盘借助支撑竖板随封闭端盖整体下放到承载圆筒内部时,一一对应固定套设在各个圆形托盘中端外周面上且横截端面呈半圆形状的第二密封胶圈可以挤压进入承载圆筒曲面内壁上的各个环形定位槽内,第二密封胶圈形变恢复填充环形定位槽后,水体必须依次渗透各个滤料才能下流,设备对过滤部件定位简便且密封效果好。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见的,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型一种简易高效的净水装置的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种简易高效的净水装置的俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A-A处剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图2中B-B处剖视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型一种简易高效的净水装置的正视结构示意图。

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 1、承载圆筒;

[0025] 2、调动封闭单元;201、条形盒;202、单向丝杆;203、托块;204、延展柱;205、封闭端盖;206、第一密封胶圈;207、导杆;

[0026] 3、分隔密封单元;301、支撑竖板;302、圆形托盘;303、第二密封胶圈;304、环形定位槽;305、出水滤孔;

[0027] 4、滤料;

[0028] 5、进水管;

[0029] 6、排水管;

[0030] 7、提拉把手。

### 具体实施方式

[0031] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应作广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;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。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实用新型中的具体含义。

#### 实施例一

[0034] 如图1、图2、图3以及图5所示,一种简易高效的净水装置,包括承载圆筒1,还包括:设置在承载圆筒1外部的调动封闭单元2以及设置在调动封闭单元2上的分隔密封单元3;

[0035] 调动封闭单元2包括条形盒201、单向丝杆202、托块203、延展柱204、封闭端盖205以及第一密封胶圈206,条形盒201共设有两个并对称固定嵌设在承载圆筒1外周面上,单向丝杆202活动设置在其中一个条形盒201内壁上,托块203共设有两个,其中一个托块203与单向丝杆202螺纹连接,延展柱204内部中空且其一端与托块203顶面连接,封闭端盖205固定设置在延展柱204活动延伸至条形盒201外部的另一端并位于承载圆筒1上方,承载圆筒1顶面开设有环形凹槽,第一密封胶圈206活动设置在环形凹槽上且其端面与封闭端盖205底面固定连接;

[0036] 分隔密封单元3包括支撑竖板301、圆形托盘302、第二密封胶圈303,支撑竖板301固定设置在封闭端盖205底面并位于承载圆筒1内侧,圆形托盘302位于承载圆筒1内侧,且支撑竖板301贯穿通过圆形托盘302顶面,第二密封胶圈303呈圆环状并固定套设在圆形托盘302中端外周面上,且第二密封胶圈303横截端面呈半圆形状,承载圆筒1曲面内壁上开设有环形定位槽304,第二密封胶圈303与环形定位槽304过盈配合,圆形托盘302内部底面开

设有出水滤孔305。

[0037] 进一步地,调动封闭单元2还包括导杆207,导杆207固定设置在另一个条形盒201内壁上并活动贯穿另一个托块203,延展柱204与托块203呈一一对应设置。

[0038] 进一步地,封闭端盖205顶面固定设置有进水管5,进水管5顶端套设有管塞,承载圆筒1底端外周面上固定设置有排水管6。

[0039] 进一步地,承载圆筒1顶面边角处固定设置有提拉把手7。

[0040] 通过调动封闭单元2使得设备整体组装拆解操作简便省力。

#### 实施例二

[0041] 如图1、图3以及图4所示,一种简易高效的净水装置,包括承载圆筒1,还包括:设置在承载圆筒1外部的调动封闭单元2以及设置在调动封闭单元2上的分隔密封单元3;

[0042] 调动封闭单元2包括条形盒201、单向丝杆202、托块203、延展柱204、封闭端盖205以及第一密封胶圈206,条形盒201共设有两个并对称固定嵌设在承载圆筒1外周面上,单向丝杆202活动设置在其中一个条形盒201内壁上,托块203共设有两个,其中一个托块203与单向丝杆202螺纹连接,延展柱204内部中空且其一端与托块203顶面连接,封闭端盖205固定设置在延展柱204活动延伸至条形盒201外部的另一端并位于承载圆筒1上方,承载圆筒1顶面开设有环形凹槽,第一密封胶圈206活动设置在环形凹槽上且其端面与封闭端盖205底面固定连接;

[0043] 分隔密封单元3包括支撑竖板301、圆形托盘302、第二密封胶圈303,支撑竖板301固定设置在封闭端盖205底面并位于承载圆筒1内侧,圆形托盘302位于承载圆筒1内侧,且支撑竖板301贯穿通过圆形托盘302顶面,第二密封胶圈303呈圆环状并固定套设在圆形托盘302中端外周面上,且第二密封胶圈303横截端面呈半圆形状,承载圆筒1曲面内壁开设有环形定位槽304,第二密封胶圈303与环形定位槽304过盈配合,圆形托盘302内部底面开设有出水滤孔305。

[0044] 进一步地,圆形托盘302共设有三个并呈等距间隔设置,第二密封胶圈303以及环形定位槽304与圆形托盘302呈一一对应设置。

[0045] 进一步地,每个圆形托盘302内侧对应放置有一个滤料4。

[0046] 进一步地,封闭端盖205顶面固定设置有进水管5,进水管5顶端套设有管塞,承载圆筒1底端外周面上固定设置有排水管6。

[0047] 进一步地,承载圆筒1顶面边角处固定设置有提拉把手7。

[0048] 通过分隔密封单元3使得设备对过滤部件定位简便且密封效果好。

[0049] 下面为本实用新型的工作原理:

[0050] 把持转盘控制单向丝杆202在条形盒201上正反转动,与单向丝杆202螺纹连接的其中一个托块203受力作用带动延展柱204在条形盒201上升降调整外露面积,封闭端盖205随之带动所有圆形托盘302在承载圆筒1上升降调整,另一个托块203在导杆207上滑动升降配合延展柱204和封闭端盖205调动,封闭端盖205上移帮助圆形托盘302调出承载圆筒1后,所有滤料4直接拿下,封闭端盖205下移后,第一密封胶圈206进入承载圆筒1顶面的环形凹槽内保证封闭端盖205封闭承载圆筒1,贯穿通过圆形托盘302顶面的支撑竖板301对等距分隔的多个圆形托盘302进行支撑和固定,不同材质的滤料4分放置到各个圆形托盘302内,圆形托盘302内部底面的出水滤孔305配合过滤水体进行流通,所有圆形托盘302借助支撑竖

板301随封闭端盖205整体下放到承载圆筒1内部时,一一对应固定套设在各个圆形托盘302中端外周面上且横截端面呈半圆形状的第二密封胶圈303挤压进入承载圆筒1曲面内壁上的各个环形定位槽304内,第二密封胶圈303形变恢复填充环形定位槽304后,水体必须依次渗透各级滤料4才能下流。

[0051] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

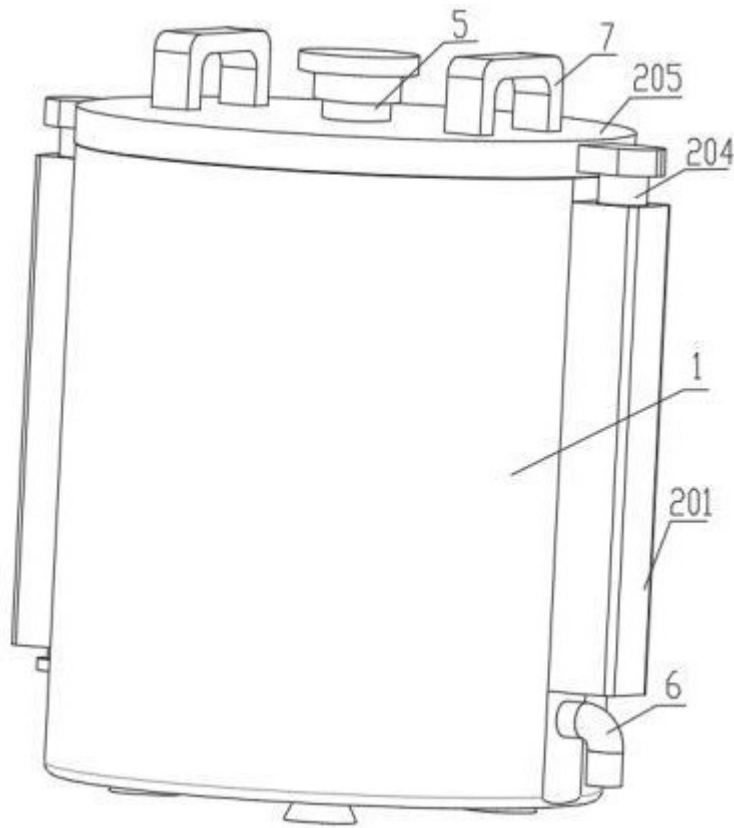


图 1

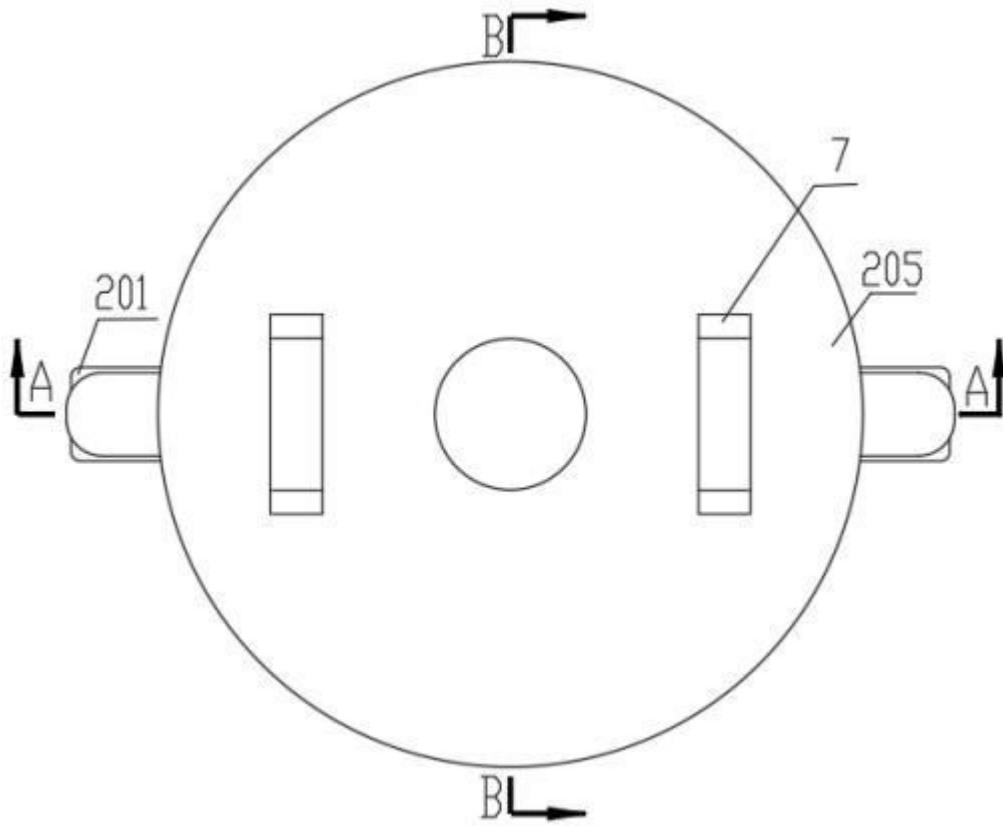


图 2

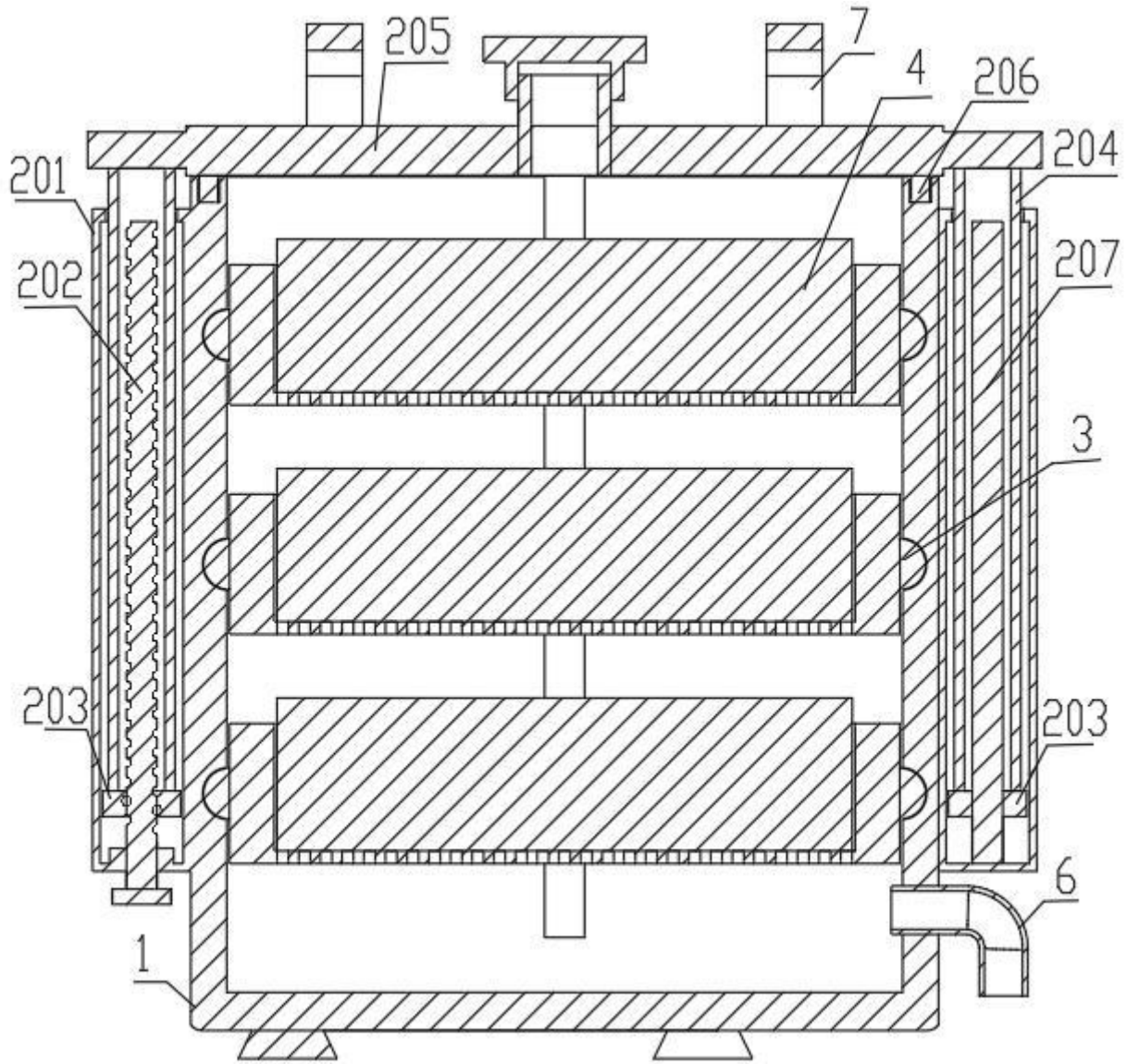


图 3

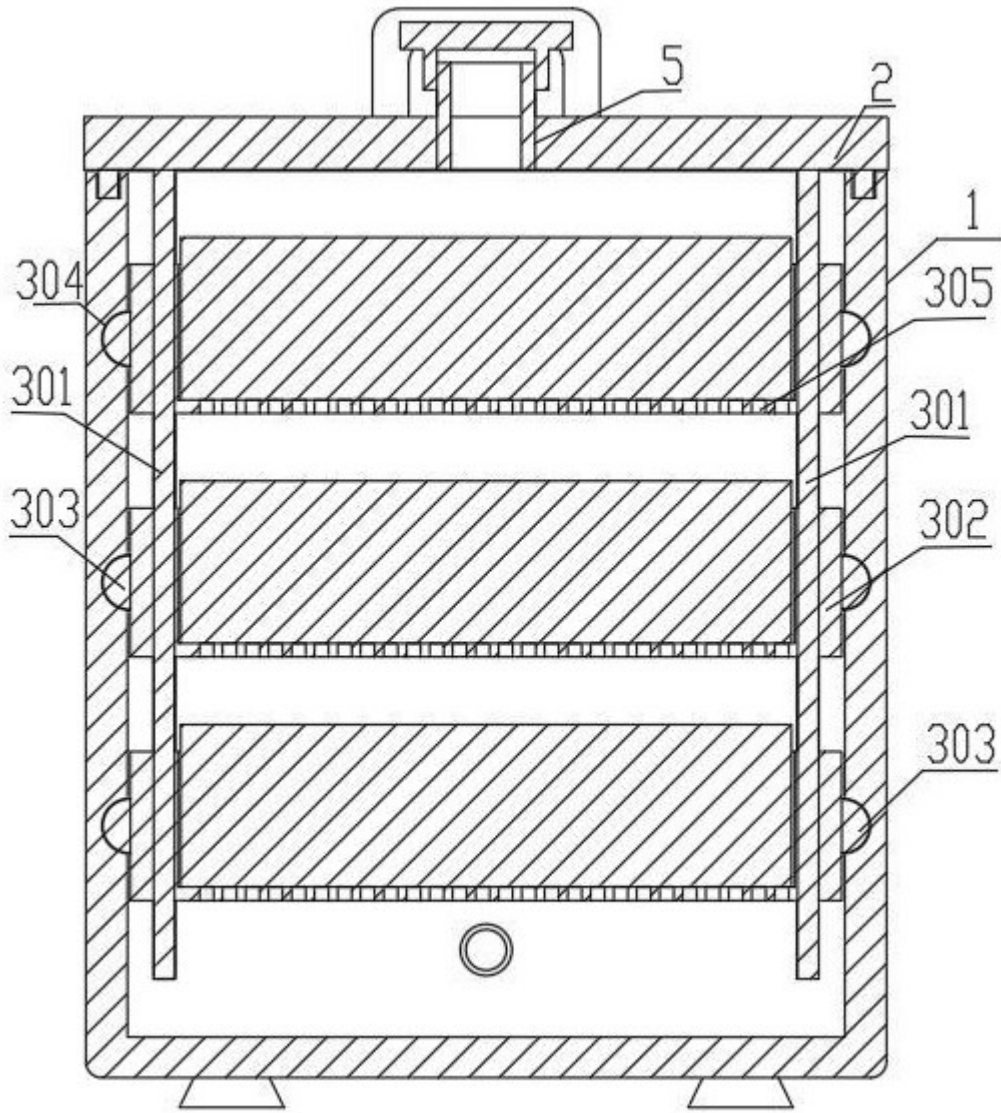


图 4

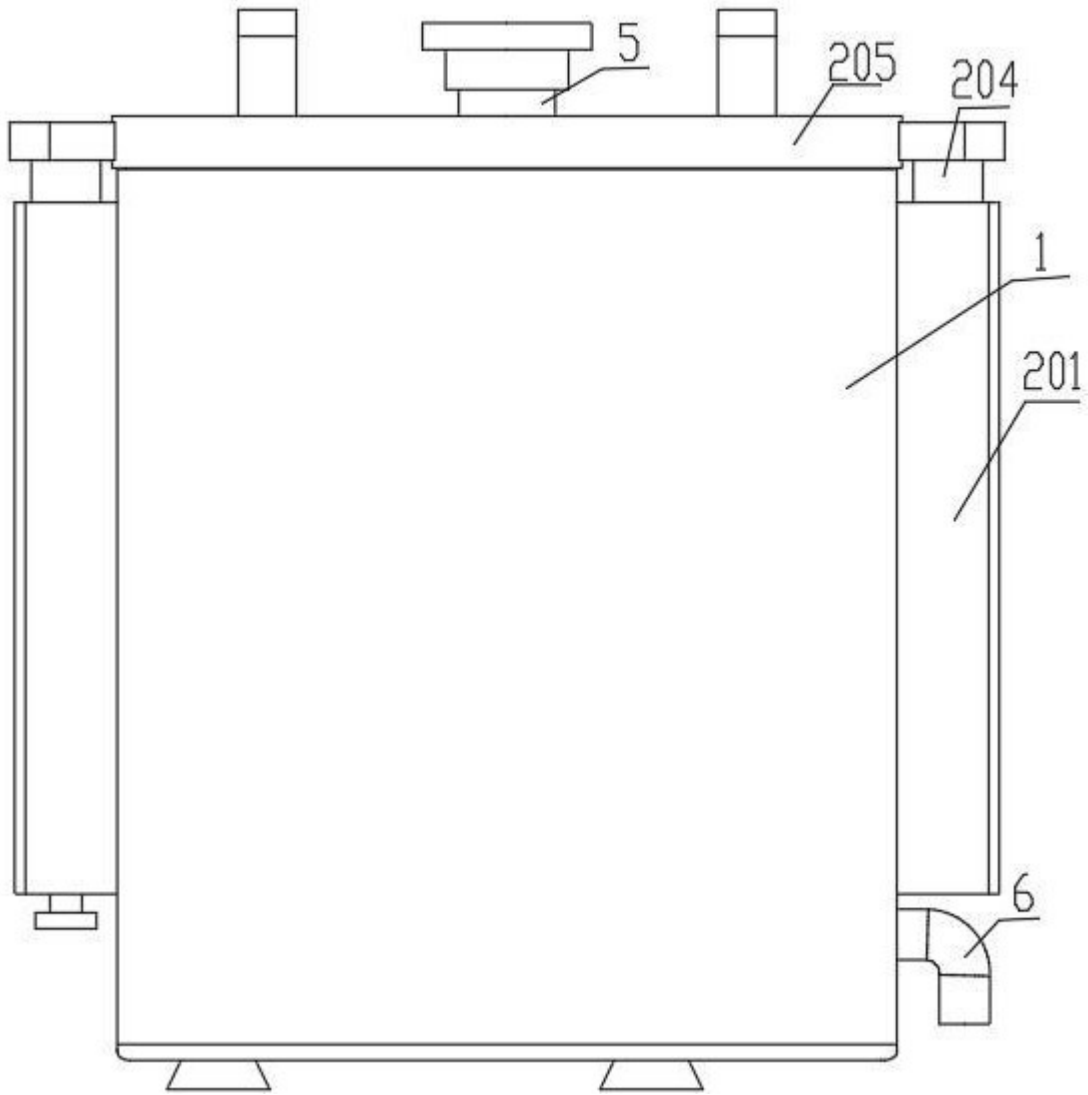


图 5