



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219314633 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号 202320242424.3

(22) 申请日 2023.02.17

(73) 专利权人 陕西维曼慧创气体装备制造有限公司

地址 721000 陕西省宝鸡市眉县金渠镇大桥口霸王河工业园区秦丰路008号

(72) 发明人 辛永超 张海洋 陈琳

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621

专利代理师 徐冬冬

(51) Int. Cl.

G02F 1/28 (2023.01)

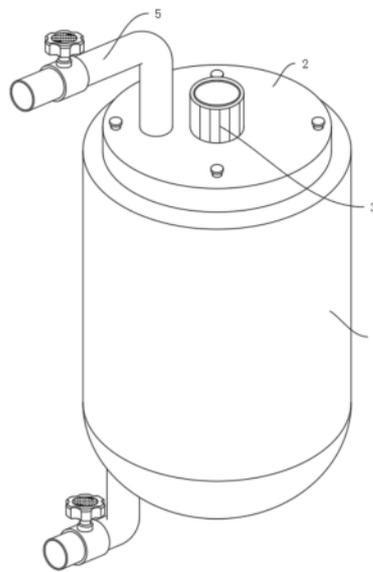
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种便于更换活性炭的活性炭过滤器

### (57) 摘要

本实用新型涉及活性炭过滤器技术领域,且公开了一种便于更换活性炭的活性炭过滤器,包括过滤器本体、密封机构、过滤机构、拆卸机构和进出水机构,所述密封机构位于过滤器本体的上端,所述过滤机构位于过滤器本体的内部,所述拆卸机构位于过滤机构的外端,所述进出水机构位于过滤器本体的上下两端。该便于更换活性炭的活性炭过滤器,通过设置拆卸机构,在对活性炭球进行更换时,打开盖板,再拧松第一紧固螺母和第一紧固螺栓以及第二紧固螺母、第二紧固螺栓,将网框取下,再拧开密封盖,将活性炭球从网框内部经由料管倒出,再从料管添加新的活性炭球即可,非常节约成本,网框是网状结构,其外部的网孔可以使得活性炭球能够充分与污水接触。



1. 一种便于更换活性炭的活性炭过滤器,包括过滤器本体(1)、密封机构(2)、过滤机构(3)、拆卸机构(4)和进出水机构(5),其特征在于:所述密封机构(2)位于过滤器本体(1)的上端,所述过滤机构(3)位于过滤器本体(1)的内部,所述拆卸机构(4)位于过滤机构(3)的外端,所述进出水机构(5)位于过滤器本体(1)的上下两端,所述拆卸机构(4)包括网框(401)、连接片(402)、第一紧固螺栓(403)、第一紧固螺母(404)、料管(405)、密封盖(406)和活性炭球(407),所述网框(401)活动安装在过滤器本体(1)的内部,所述连接片(402)安装在网框(401)的外端,所述第一紧固螺栓(403)贯穿连接片(402)并与连接片(402)、网框(401)螺纹连接,所述第一紧固螺母(404)螺纹连接在第一紧固螺栓(403)的外端,所述料管(405)固定连通在网框(401)的上端,所述密封盖(406)螺纹连接在料管(405)的上端,所述活性炭球(407)位于网框(401)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种便于更换活性炭的活性炭过滤器,其特征在于:所述网框(401)呈对称分布,所述第一紧固螺栓(403)呈对称分布,所述第一紧固螺母(404)呈对称分布。

3. 根据权利要求2所述的一种便于更换活性炭的活性炭过滤器,其特征在于:所述过滤机构(3)包括驱动电机(301)、搅拌轴(302)、第二紧固螺栓(303)和第二紧固螺母(304),所述驱动电机(301)固定安装在过滤器本体(1)的上方,所述搅拌轴(302)固定安装在驱动电机(301)传动端的下端,所述连接片(402)位于搅拌轴(302)的外端,所述第二紧固螺栓(303)贯穿连接片(402)并与连接片(402)、搅拌轴(302)螺纹连接,所述第二紧固螺母(304)螺纹连接在第二紧固螺栓(303)的外端。

4. 根据权利要求3所述的一种便于更换活性炭的活性炭过滤器,其特征在于:所述密封机构(2)包括盖板(201)、第三紧固螺栓(202)和第三紧固螺母(203),所述盖板(201)位于过滤器本体(1)的上端,所述驱动电机(301)固定安装在盖板(201)的上端,所述第三紧固螺栓(202)贯穿盖板(201)并与盖板(201)、过滤器本体(1)螺纹连接,所述第三紧固螺母(203)螺纹连接在第三紧固螺栓(202)的外端。

5. 根据权利要求4所述的一种便于更换活性炭的活性炭过滤器,其特征在于:所述进出水机构(5)包括进水管(501)、进水阀门(502)、出水管(503)和出水阀门(504),所述进水管(501)固定连通在密封盖(406)的上端,所述进水管(501)贯穿密封盖(406),所述进水阀门(502)固定安装在进水管(501)的外端。

6. 根据权利要求5所述的一种便于更换活性炭的活性炭过滤器,其特征在于:所述出水管(503)固定连通在过滤器本体(1)的下端,所述出水阀门(504)固定安装在出水管(503)的外端。

7. 根据权利要求6所述的一种便于更换活性炭的活性炭过滤器,其特征在于:所述料管(405)呈对称分布,所述密封盖(406)呈对称分布,所述料管(405)的直径大于活性炭球(407)的直径。

8. 根据权利要求7所述的一种便于更换活性炭的活性炭过滤器,其特征在于:所述第三紧固螺栓(202)呈等距排布,所述第三紧固螺母(203)呈等距排布。

## 一种便于更换活性炭的活性炭过滤器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及活性炭过滤器技术领域,具体为一种便于更换活性炭的活性炭过滤器。

### 背景技术

[0002] 在对污水等进行处理时,通常会使用到活性炭过滤器对污水进行过滤,但是由于活性炭在多次使用之后就会失去原有的效果,因此需要定期对过滤器内的活性炭进行更换。

[0003] 现有的活性炭过滤器在更换活性炭时,通常是打开过滤器,然后将内部的活性炭滤芯整个取出,再更换上新的活性炭滤芯。

[0004] 现有的更换方式虽然能够使得过滤器保持正常的使用,但是整个活性炭滤芯在更换时也要将其外部的连接部件等进行更换,因此比较耗费成本,且大多数的活性炭过滤器的滤芯在使用时难以进行转动,难以与污水充分接触,会影响污水处理的质量。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种便于更换活性炭的活性炭过滤器,以解决上述背景技术中提出现有的更换方式虽然能够使得过滤器保持正常的使用,但是整个活性炭滤芯在更换时也要将其外部的连接部件等进行更换,因此比较耗费成本,且大多数的活性炭过滤器的滤芯在使用时难以进行转动,难以与污水充分接触的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于更换活性炭的活性炭过滤器,包括过滤器本体、密封机构、过滤机构、拆卸机构和进出水机构,所述密封机构位于过滤器本体的上端,所述过滤机构位于过滤器本体的内部,所述拆卸机构位于过滤机构的外端,所述进出水机构位于过滤器本体的上下两端,所述拆卸机构包括网框、连接片、第一紧固螺栓、第一紧固螺母、料管、密封盖和活性炭球,所述网框活动安装在过滤器本体的内部,所述连接片安装在网框的外端,所述第一紧固螺栓贯穿连接片并与连接片、网框螺纹连接,所述第一紧固螺母螺纹连接在第一紧固螺栓的外端,所述料管固定连通在网框的上端,所述密封盖螺纹连接在料管的上端,所述活性炭球位于网框的内部,通过设置拆卸机构,更换活性炭球时,非常节约成本,网框是网状结构,其外部的网孔可以使得活性炭球能够充分与污水接触。

[0009] 优选的,所述网框呈对称分布,所述第一紧固螺栓呈对称分布,所述第一紧固螺母呈对称分布。

[0010] 优选的,所述过滤机构包括驱动电机、搅拌轴、第二紧固螺栓和第二紧固螺母,所述驱动电机固定安装在过滤器本体的上方,所述搅拌轴固定安装在驱动电机传动端的下端,所述连接片位于搅拌轴的外端,所述第二紧固螺栓贯穿连接片并与连接片、搅拌轴螺纹

连接,所述第二紧固螺母螺纹连接在第二紧固螺栓的外端,通过设置过滤机构,提高污水处理的质量。

[0011] 优选的,所述密封机构包括盖板、第三紧固螺栓和第三紧固螺母,所述盖板位于过滤器本体的上端,所述驱动电机固定安装在盖板上端,所述第三紧固螺栓贯穿盖板并与盖板、过滤器本体螺纹连接,所述第三紧固螺母螺纹连接在第三紧固螺栓的外端,通过设置密封机构,在打开盖板时,只需要拧下第三紧固螺栓和第三紧固螺母即可。

[0012] 优选的,所述进出水机构包括进水管、进水阀门、出水管和出水阀门,所述进水管固定连通在密封盖的上端,所述进水管贯穿密封盖,所述进水阀门固定安装在进水管的外端,通过设置进出水机构,可将污水流入到过滤器本体内部进行过滤。

[0013] 优选的,所述出水管固定连通在过滤器本体的下端,所述出水阀门固定安装在出水管的外端,通过设置出水管,可将过滤后的水排出。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该便于更换活性炭的活性炭过滤器,通过设置拆卸机构,在需要对活性炭球进行更换时,打开盖板,再拧松第一紧固螺母和第一紧固螺栓以及第二紧固螺母、第二紧固螺栓,将网框取下,再拧开密封盖,将活性炭球从网框内部经由料管倒出,再从料管添加新的活性炭球即可,非常节约成本,网框是网状结构,其外部的网孔可以使得活性炭球能够充分与污水接触;

[0016] 2、该便于更换活性炭的活性炭过滤器,通过设置过滤机构,驱动电机带动搅拌轴转动,从而带动网框转动,从而带动其内部的活性炭球活动,与污水充分接触,提高污水处理的质量。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型进水管立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图2中A处结构放大示意图;

[0021] 图5为本实用新型图2中B处结构放大示意图;

[0022] 图6为本实用新型出水管立体结构示意图。

[0023] 图中:1、过滤器本体;2、密封机构;201、盖板;202、第三紧固螺栓;203、第三紧固螺母;3、过滤机构;301、驱动电机;302、搅拌轴;303、第二紧固螺栓;304、第二紧固螺母;4、拆卸机构;401、网框;402、连接片;403、第一紧固螺栓;404、第一紧固螺母;405、料管;406、密封盖;407、活性炭球;5、进出水机构;501、进水管;502、进水阀门;503、出水管;504、出水阀门。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种便于更换活性炭的活性炭过滤器,包括过滤器本体1、密封机构2、过滤机构3、拆卸机构4和进出水机构5,密封机构2位于过滤器本体1的上端,过滤机构3位于过滤器本体1的内部,拆卸机构4位于过滤机构3的外端,进出水机构5位于过滤器本体1的上下两端,拆卸机构4包括网框401、连接片402、第一紧固螺栓403、第一紧固螺母404、料管405、密封盖406和活性炭球407,网框401活动安装在过滤器本体1的内部,连接片402安装在网框401的外端,第一紧固螺栓403贯穿连接片402并与连接片402、网框401螺纹连接,第一紧固螺母404螺纹连接在第一紧固螺栓403的外端,料管405固定连通在网框401的上端,密封盖406螺纹连接在料管405的上端,活性炭球407位于网框401的内部,通过设置拆卸机构4,在需要对活性炭球407进行更换时,打开盖板201,再拧松第一紧固螺母404和第一紧固螺栓403以及第二紧固螺母304、第二紧固螺栓303,将网框401取下,再拧开密封盖406,将活性炭球407从网框401内部经由料管405倒出,再从料管405添加新的活性炭球407即可,非常节约成本,网框401是网状结构,其外部的网孔可以使得活性炭球407能够充分与污水接触;

[0026] 网框401呈对称分布,第一紧固螺栓403呈对称分布,第一紧固螺母404呈对称分布。过滤机构3包括驱动电机301、搅拌轴302、第二紧固螺栓303和第二紧固螺母304,驱动电机301固定安装在过滤器本体1的上方,搅拌轴302固定安装在驱动电机301传动端的下端,连接片402位于搅拌轴302的外端,第二紧固螺栓303贯穿连接片402并与连接片402、搅拌轴302螺纹连接,第二紧固螺母304螺纹连接在第二紧固螺栓303的外端,通过设置过滤机构3,驱动电机301带动搅拌轴302转动,从而带动网框401转动,从而带动其内部的活性炭球407活动,与污水充分接触,提高污水处理的质量;密封机构2包括盖板201、第三紧固螺栓202和第三紧固螺母203,盖板201位于过滤器本体1的上端,驱动电机301固定安装在盖板201的上端,第三紧固螺栓202贯穿盖板201并与盖板201、过滤器本体1螺纹连接,第三紧固螺母203螺纹连接在第三紧固螺栓202的外端,通过设置密封机构2,在打开盖板201时,只需要拧下第三紧固螺栓202和第三紧固螺母203即可;进出水机构5包括进水管501、进水阀门502、出水管503和出水阀门504,进水管501固定连通在密封盖406的上端,进水管501贯穿密封盖406,进水阀门502固定安装在进水管501的外端,通过设置进出水机构5,打开进水阀门502,即可将污水流入到过滤器本体1内部进行过滤。

[0027] 出水管503固定连通在过滤器本体1的下端,出水阀门504固定安装在出水管503的外端,通过设置出水管503,打开出水阀门504,即可将过滤后的水排出;料管405呈对称分布,密封盖406呈对称分布,料管405的直径大于活性炭球407的直径;第三紧固螺栓202呈等距排布,第三紧固螺母203呈等距排布。

[0028] 工作原理:在更换活性炭球407时,先拧下第三紧固螺栓202和第三紧固螺母203打开盖板201,然后再拧松第一紧固螺母404和第一紧固螺栓403以及第二紧固螺母304、第二紧固螺栓303,将网框401取下,再拧开密封盖406,将活性炭球407从网框401内部经由料管405倒出,再从料管405添加新的活性炭球407即可,非常节约成本,在过滤污水时,打开进水阀门502,将污水流入到过滤器本体1内部,驱动电机301带动搅拌轴302转动,从而带动网框401转动,从而带动其内部的活性炭球407活动,与污水充分接触,网框401是网状结构,其外部的网孔可以使得活性炭球407能够充分与污水接触,活性炭球407吸附处理完成之后,打开出水阀门504,将过滤后的水排出即可。

[0029] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

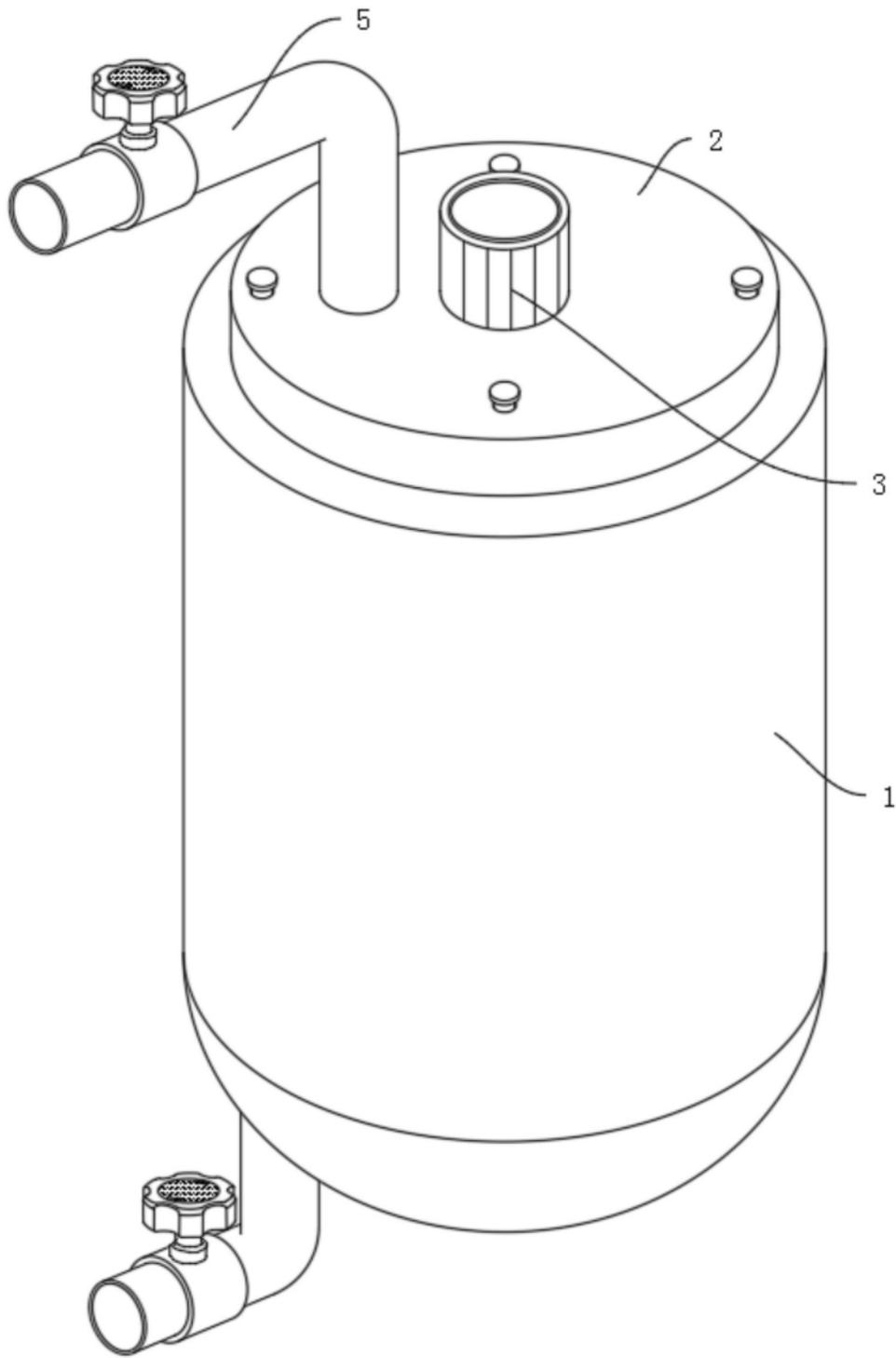


图1

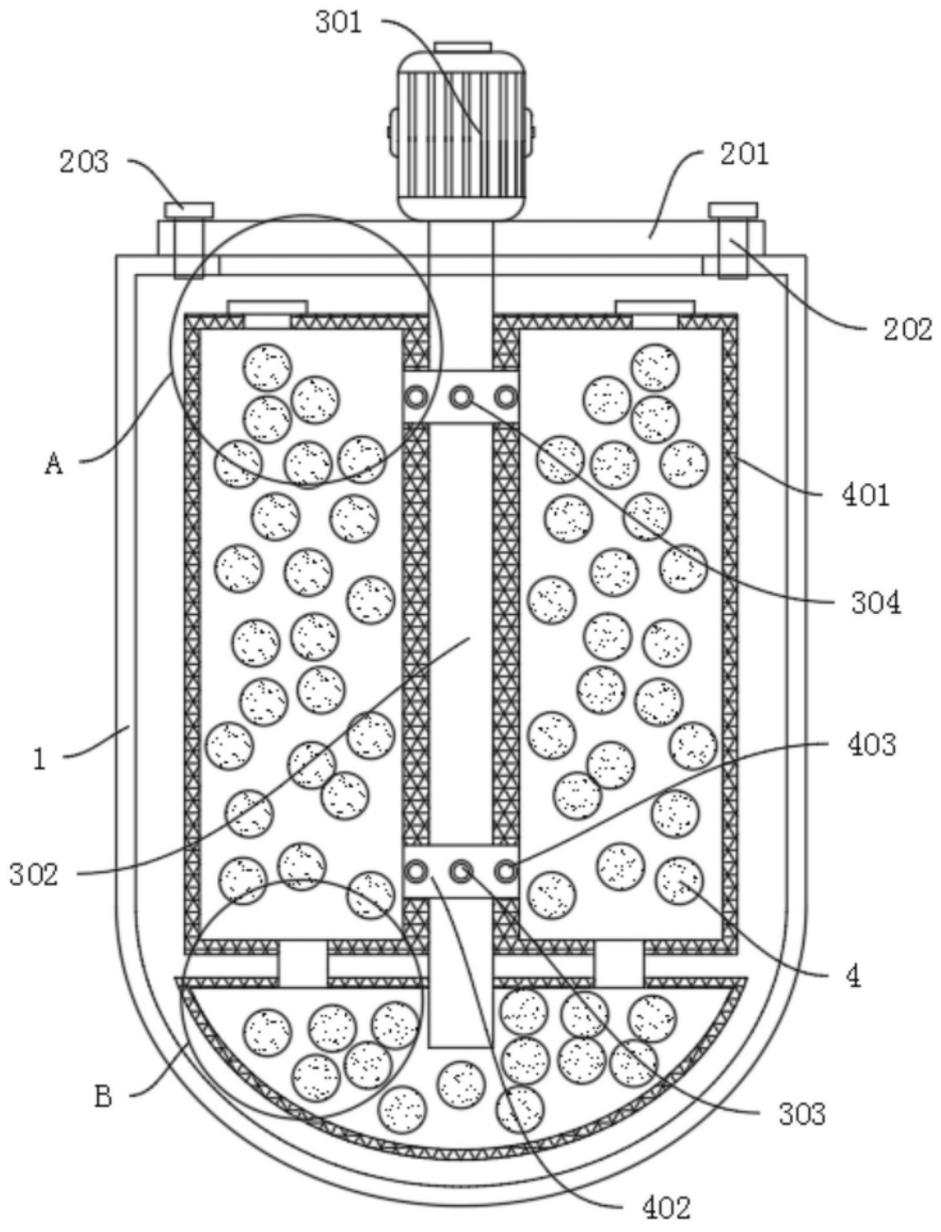


图2

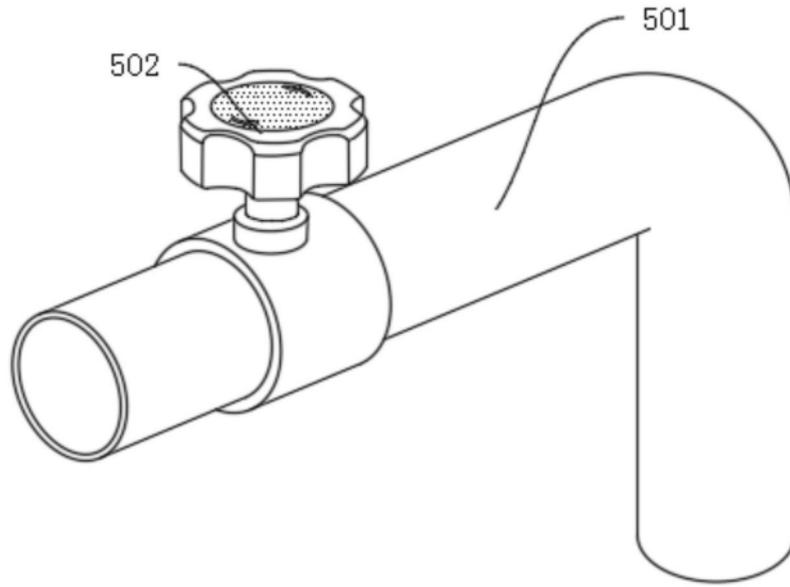


图3

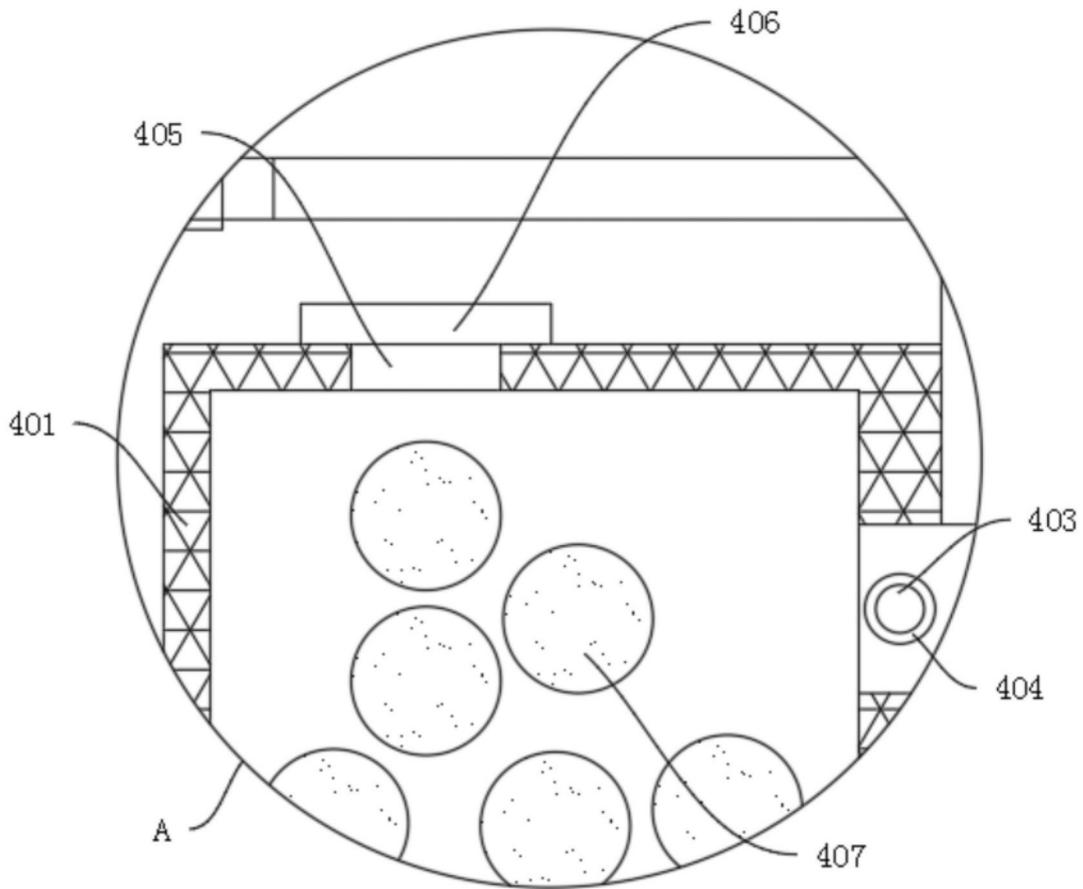


图4

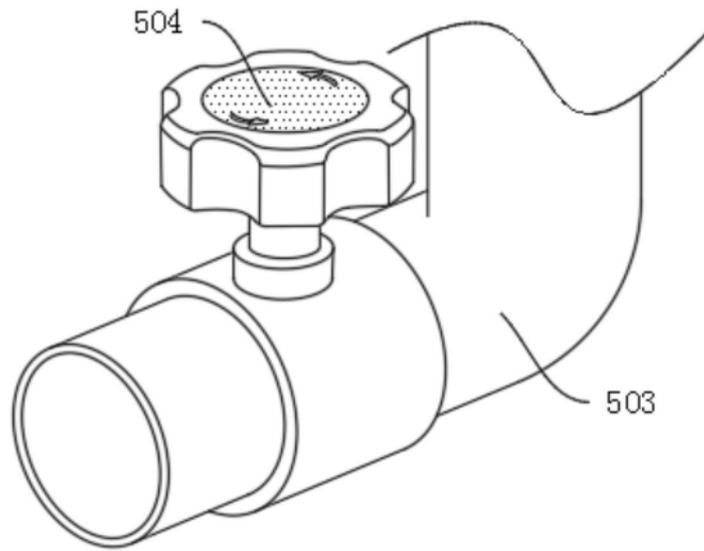


图5

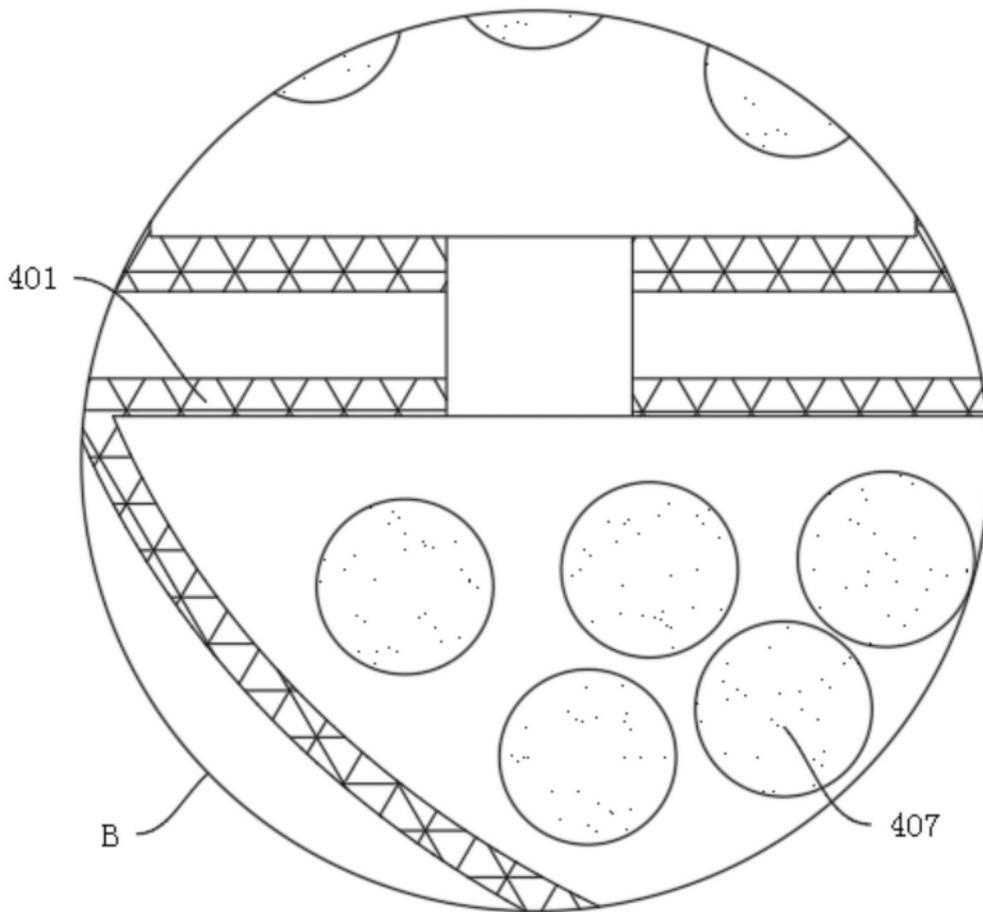


图6