



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112516654 A

(43) 申请公布日 2021. 03. 19

(21) 申请号 202011336239.8

(22) 申请日 2020.11.25

(71) 申请人 贾妍楠

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区潜山路
190号华邦世贸中心超高层写字楼
1807安徽汇泉污水处理有限公司

(72) 发明人 贾妍楠

(51) Int.Cl.

B01D 29/68 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

C02F 9/02 (2006.01)

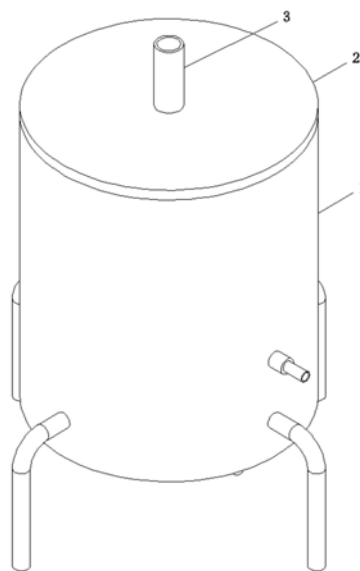
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种污水过滤装置

(57) 摘要

本发明提供一种污水过滤装置。污水过滤装置包括处理箱、切换机构、过滤组件和吸附机构，处理箱的顶部卡接与箱盖，箱盖的顶部固定安装有进水管，切换机构包括外筒、内筒和气缸，外筒固定安装在处理箱的内底壁上，外筒的侧壁上开设有第一出水口和第二出水口，内筒滑动连接在外筒的内侧壁上，内筒的侧壁上开设有第三出水口，气缸固定安装在处理箱的底部，且气缸的输出端通过液压杆贯穿处理箱的底部与内筒的底部固定连接，过滤组件安装在处理箱的内部，吸附机构安装在内筒的内部。本发明提供的污水过滤装置具有能够使污水在过滤箱内部既可以正向流动，也可以反向流动，便于对过滤板进行双向冲洗防止滤孔堵塞的优点。



1. 一种污水过滤装置,其特征在于,包括:

处理箱(1),所述处理箱(1)的顶部卡接与箱盖(2),所述箱盖(2)的顶部固定安装有进水管(3);

切换机构(5),所述切换机构(5)包括外筒(51)、内筒(52)和气缸(53),所述外筒(51)固定安装在处理箱(1)的内底壁上,所述外筒(51)的侧壁上开设有第一出水口(511)和第二出水口(512),所述内筒(52)滑动连接在外筒(51)的内侧壁上,所述内筒(52)的侧壁上开设有第三出水口(521),所述气缸(53)固定安装在处理箱(1)的底部,且所述气缸(53)的输出端通过液压杆贯穿处理箱(1)的底部与内筒(52)的底部固定连接;

过滤组件(4),所述过滤组件(4)安装在处理箱(1)的内部;

吸附机构(6),所述吸附机构(6)安装在内筒(52)的内部。

2. 根据权利要求1所述的污水过滤装置,其特征在于,所述过滤组件(4)包括第一过滤板(41)和第二过滤板(42),所述第一过滤板(41)和第二过滤板(42)均固定安装在处理箱(1)的内侧壁上,所述第一过滤板(41)位于第二过滤板(42)的上方,且所述第一过滤板(41)的滤孔大于第二过滤板(42)的滤孔。

3. 根据权利要求2所述的污水过滤装置,其特征在于,所述第一过滤板(41)与第二过滤板(42)的表面均为倾斜结构。

4. 根据权利要求1所述的污水过滤装置,其特征在于,所述吸附机构(6)包括螺杆(61)和活性炭吸附筒(62),所述螺杆(61)固定安装在内筒(52)的内底壁上,所述活性炭吸附筒(62)螺纹连接在螺杆(61)的杆壁上。

5. 根据权利要求1所述的污水过滤装置,其特征在于,所述第一出水口(511)、第二出水口(512)和第三出水口(521)大小相同。

6. 根据权利要求1所述的污水过滤装置,其特征在于,所述处理箱(1)的侧壁上固定安装有排污管(7),所述处理箱(1)的底部固定安装有排水管(8),所述排污管(7)与排水管(8)的外部均安装有阀门(9)。

7. 根据权利要求1所述的污水过滤装置,其特征在于,所述进水管(3)远离处理箱(1)的一端固定安装有增压装置。

一种污水过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理领域,尤其涉及一种污水过滤装置。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活,污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理。生产污水包括工业污水、农业污水以及医疗污水等,而生活污水就是日常生活产生的污水,是指各种形式的无机物和有机物的复杂混合物。

[0003] 目前污水处理大多通过过滤的方式将污水中的颗粒杂质阻挡住,并且普遍会用到过滤板,而在过滤板长时间进行污水过滤后,其表面的滤孔容易被堆积的杂质颗粒堵住,从而影响后续过滤。

[0004] 因此,有必要提供一种新的污水过滤装置解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供一种能够使污水在过滤箱内部既可以正向流动,也可以反向流动,便于对过滤板进行双向冲洗防止滤孔堵塞的污水过滤装置。

[0006] 本发明提供的污水过滤装置包括:处理箱,所述处理箱的顶部卡接与箱盖,所述箱盖的顶部固定安装有进水管;切换机构,所述切换机构包括外筒、内筒和气缸,所述外筒固定安装在处理箱的内底壁上,所述外筒的侧壁上开设有第一出水口和第二出水口,所述内筒滑动连接在外筒的内侧壁上,所述内筒的侧壁上开设有第三出水口和第四出水口,所述气缸固定安装在处理箱的底部,且所述气缸的输出端通过液压杆贯穿处理箱的底部与内筒的底部固定连接;过滤组件,所述过滤组件安装在处理箱的内部;吸附机构,所述吸附机构安装在内筒的内部。

[0007] 优选的,所述过滤组件包括第一过滤板和第二过滤板,所述第一过滤板和第二过滤板均固定安装在处理箱的内侧壁上,所述第一过滤板位于第二过滤板的上方,且所述第一过滤板的滤孔大于第二过滤板的滤孔。

[0008] 优选的,所述第一过滤板与第二过滤板的表面均为倾斜结构。

[0009] 优选的,所述吸附机构包括螺杆和活性炭吸附筒,所述螺杆固定安装在内筒的内底壁上,所述活性炭吸附筒螺纹连接在螺杆的杆壁上。

[0010] 优选的,所述第一出水口、第二出水口和第三出水口大小相同。

[0011] 优选的,所述处理箱的侧壁上固定安装有排污管,所述处理箱的底部固定安装有排水管,所述排污管与排水管的外部均安装有阀门。

[0012] 优选的,所述进水管远离处理箱的一端固定安装有增压装置。

[0013] 与相关技术相比较,本发明提供的污水过滤装置具有如下有益效果:

[0014] 1、本发明,通过进水管把污水排到处理箱中,污水会从外筒上的第一出水口流到

处理箱中,时间较长后,第一过滤板和第二滤板上的滤孔会被杂质堵住,此时通过气缸带动内筒向下移动与外筒底部相抵,使污水从第二出水口排出,从而使污水从处理箱的底部向上流动,便于对过滤板进行双向冲洗防止滤孔堵塞。

[0015] 2、本发明,通过第一过滤板和第二过滤板进行二次过滤,提高杂质颗粒的过滤效果,并且通过活性炭吸附筒可以对污水中的小颗粒杂质进行吸附,便于后续第一过滤板和第二过滤板进行过滤。

附图说明

[0016] 图1为本发明提供的污水过滤装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0017] 图2为图1所示的处理箱内部结构示意图;

[0018] 图3为图1所示的内部正视图;

[0019] 图4为图1所示的内部正视图。

[0020] 图中标号:1、处理箱,2、箱盖,3、进水管,4、过滤组件,41、第一过滤板,42、第二过滤板,5、切换机构,51、外筒,511、第一出水口,512、第二出水口,52、内筒,521、第三出水口,522、第四出水口,53、气缸,6、吸附机构,61、螺杆,62、活性炭吸附筒,7、排污管,8、排水管,9、阀门。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0022] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中,图1为本发明提供的污水过滤装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的处理箱内部结构示意图;图3为图1所示的内部正视图;图4为图1所示的内部正视图。包括:处理箱1、切换机构5、过滤组件4和吸附机构6,处理箱1的顶部卡接与箱盖2,箱盖2的顶部固定安装有进水管3。

[0023] 在具体实施过程中,如图1和图2所示,切换机构5包括外筒51、内筒52和气缸53,外筒51固定安装在处理箱1的内底壁上,外筒51的侧壁上开设有第一出水口511和第二出水口512,内筒52滑动连接在外筒51的内侧壁上,内筒52的侧壁上开设有第三出水口521,气缸53固定安装在处理箱1的底部,且气缸53的输出端通过液压杆贯穿处理箱1的底部与内筒52的底部固定连接。

[0024] 过滤组件4包括第一过滤板41和第二过滤板42,第一过滤板41和第二过滤板42均固定安装在处理箱1的内侧壁上,第一过滤板41位于第二过滤板42的上方,且第一过滤板41的滤孔大于第二过滤板42的滤孔。

[0025] 第一出水口511、第二出水口512和第三出水口521大小相同。

[0026] 进水管3远离处理箱1的一端固定安装有增压装置。

[0027] 需要说明的是:通过增压装置把污水经过进水管3压紧处理箱1中的外筒51中,然后污水会先从外筒51上的第一出水口511流到处理箱1中,并经过第一过滤板41和第二过滤板42,通过第一过滤板41可以把污水中大杂质颗粒过滤下来,而第二过滤板42可以把较小的颗粒杂质过滤下来,从而可以进行二次过滤提高污水的过滤效果,而长期过滤后,第一过滤板41和第二过滤板42上的滤孔中会堆积很多杂质,然后通过气缸53带动内筒52向上移动与筒盖2的底部相抵,此时内筒52的侧壁会把外筒51上的第一出水口511挡住,而内筒52上

的第三出水口521会正好与外筒51上的第二出水口512相齐平,从而会使污水从外筒51下方的第二出水口512流到处理箱1中,并使污水从处理箱1的下方向上方流动,此时便可以使污水逆向流过第一过滤板41和第二过滤板42,便于对第一过滤板41和第二过滤板42上的滤孔进行反冲洗,防止滤孔堵塞。

[0028] 参考图2和图4所示,第一过滤板41与第二过滤板42的表面均为倾斜结构。

[0029] 处理箱1的侧壁上固定安装有排污管7,处理箱1的底部固定安装有排水管8,排污管7与排水管8的外部均安装有阀门9。

[0030] 需要说明的是:当污水过滤结束后打开阀门9,被过滤下来的杂质会从倾斜结构的第一过滤板41和第二过滤板42上向下滚动,并从排污管7被排出,而过滤后的水则会从排水管8被排出。

[0031] 参考图4所示,吸附机构6包括螺杆61和活性炭吸附筒62,螺杆61固定安装在内筒52的内底壁上,活性炭吸附筒62螺纹连接在螺杆61的杆壁上,通过把活性炭吸附筒62螺纹安装在螺杆61上,从而可以对刚被排进外筒51中的污水进行杂质吸附,便于后续第一过滤板41和第二过滤板42进行污水过滤。

[0032] 本发明提供的污水过滤装置的工作原理如下:通过增压装置把污水经过进水管3压紧处理箱1中的外筒51中,通过把活性炭吸附筒62螺纹安装在螺杆61上,从而可以对刚被排进外筒51中的污水进行杂质吸附,便于后续第一过滤板41和第二过滤板42进行污水过滤,然后污水会先从外筒51上的第一出水口511流到处理箱1中,并经过第一过滤板41和第二过滤板42,通过第一过滤板41可以把污水中大杂质颗粒过滤下来,而第二过滤板42可以把较小的颗粒杂质过滤下来,从而可以进行二次过滤提高污水的过滤效果,而长期过滤后,第一过滤板41和第二过滤板42上的滤孔中会堆积很多杂质,然后通过气缸53带动内筒52向上移动与筒盖2的底部相抵,此时内筒52的侧壁会把外筒51上的第一出水口511挡住,而内筒52上的第三出水口521会正好与外筒51上的第二出水口512相齐平,从而会使污水从外筒51下方的第二出水口512流到处理箱1中,并使污水从处理箱1的下方向上方流动,此时便可以使污水逆向流过第一过滤板41和第二过滤板42,便于对第一过滤板41和第二过滤板42上的滤孔进行反冲洗,防止滤孔堵塞,当污水过滤结束后打开阀门9,被过滤下来的杂质会从倾斜结构的第一过滤板41和第二过滤板42上向下滚动,并从排污管7被排出,而过滤后的水则会从排水管8被排出,从而能够使污水在处理箱1内部既可以正向流动,也可以反向流动,便于对过滤板进行双向冲洗防止滤孔堵塞。

[0033] 本发明中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0034] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明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,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

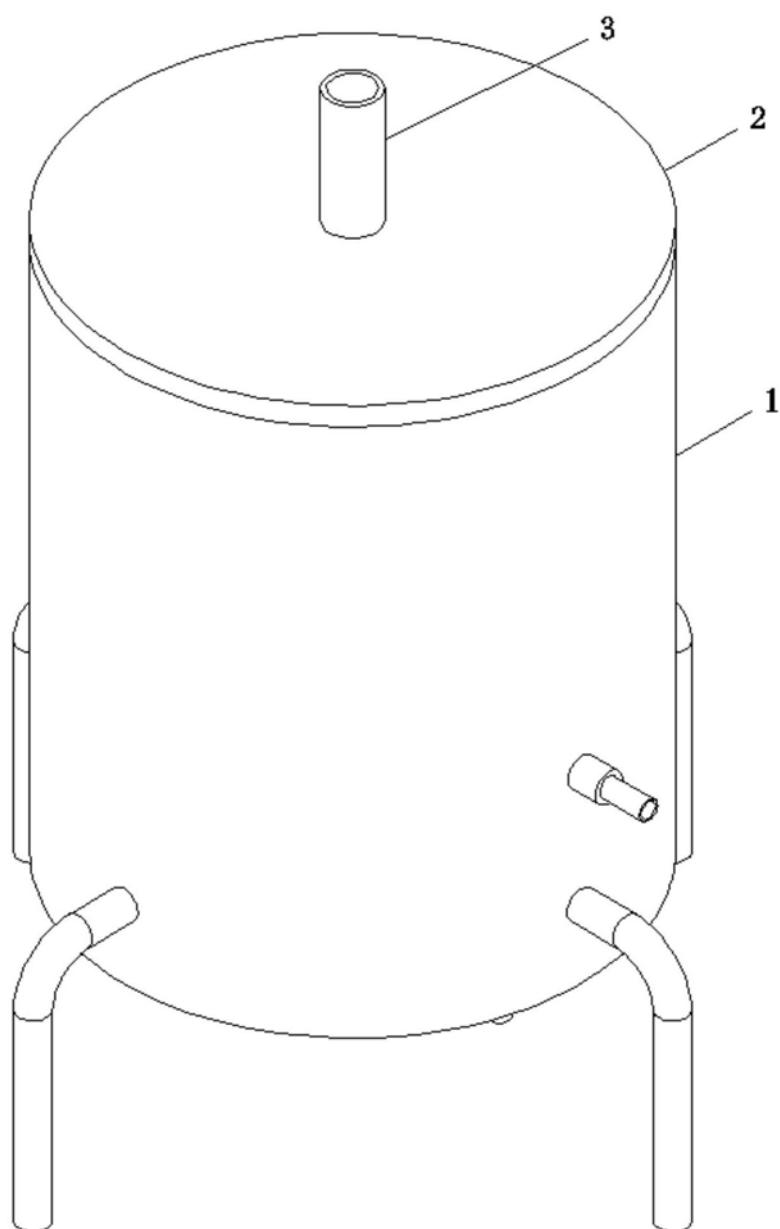


图1

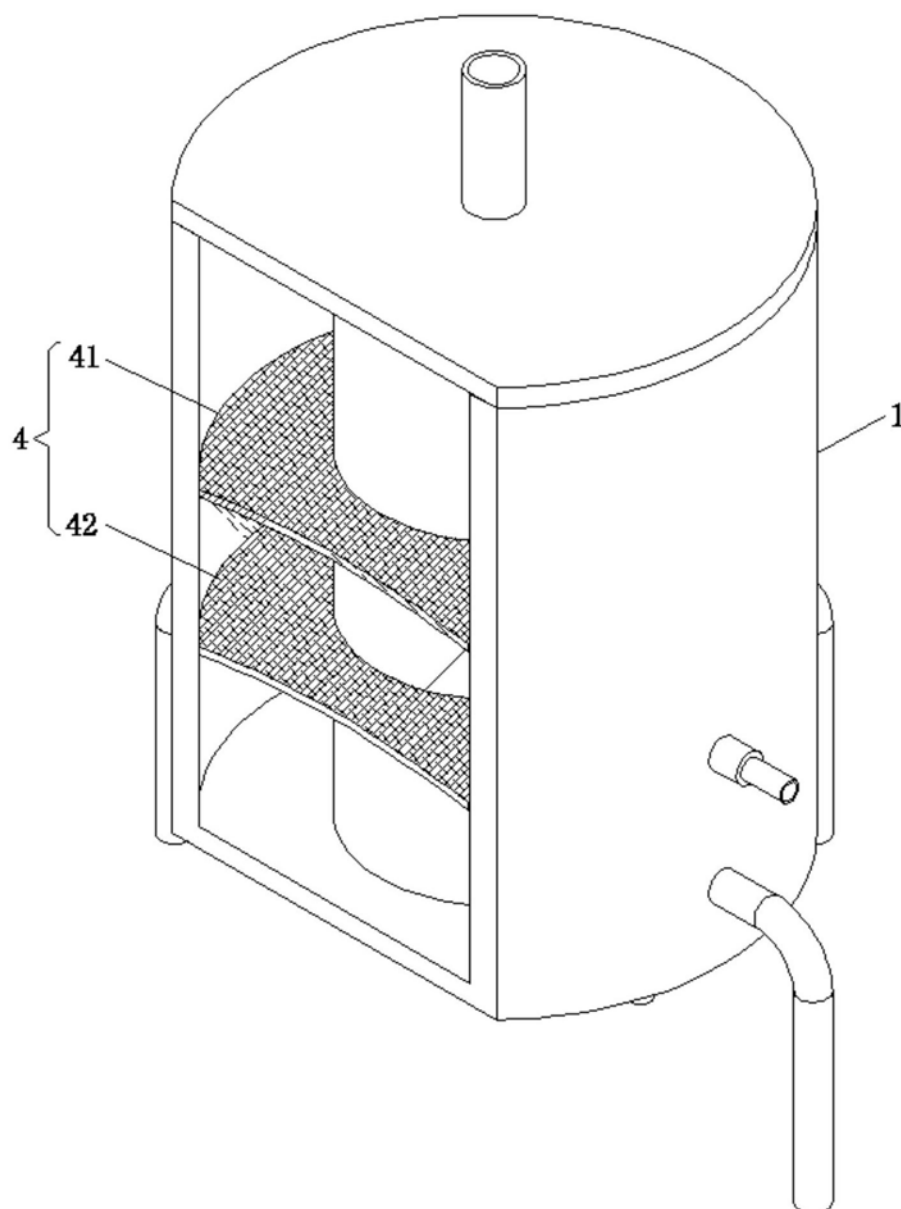


图2

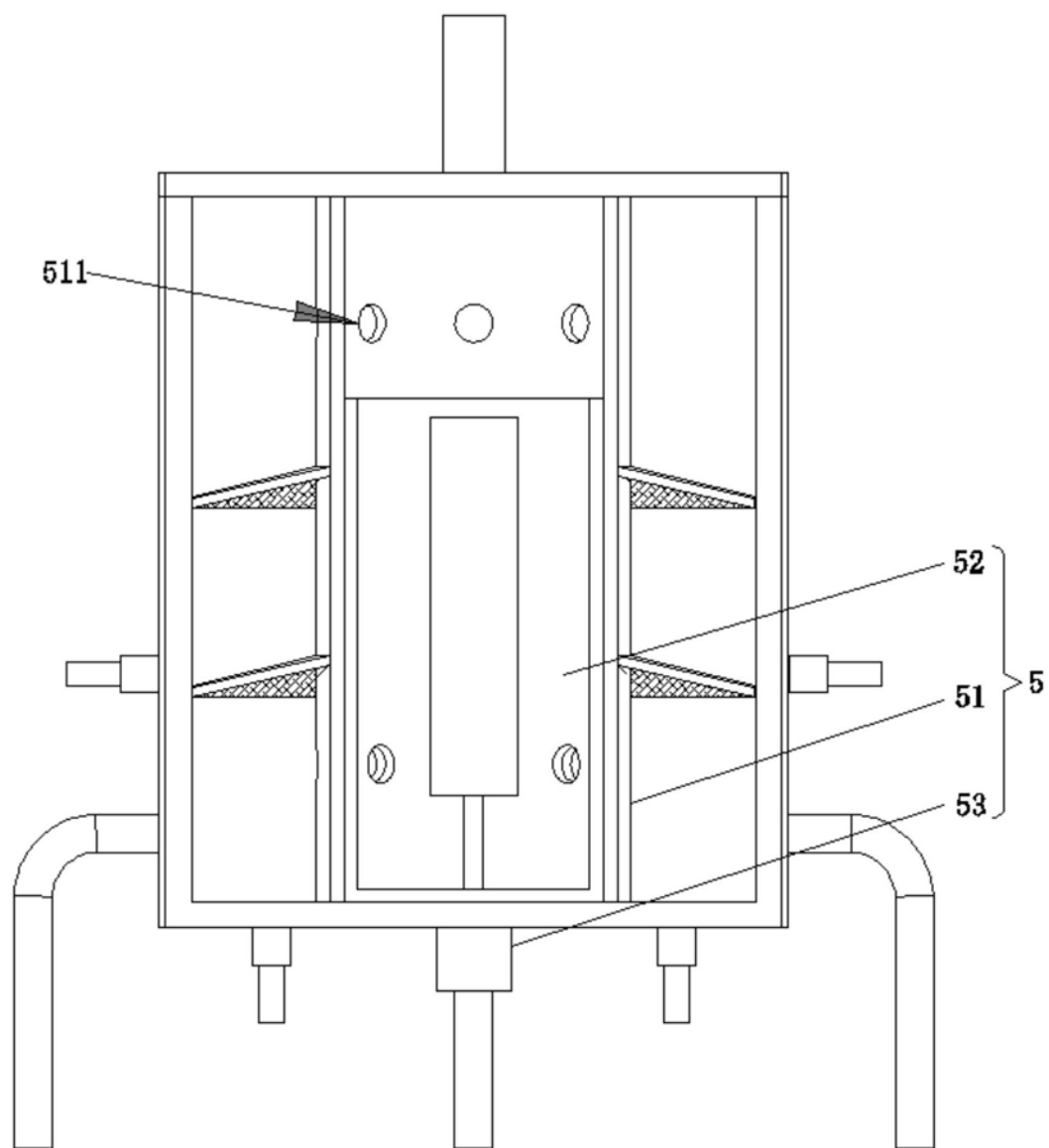


图3

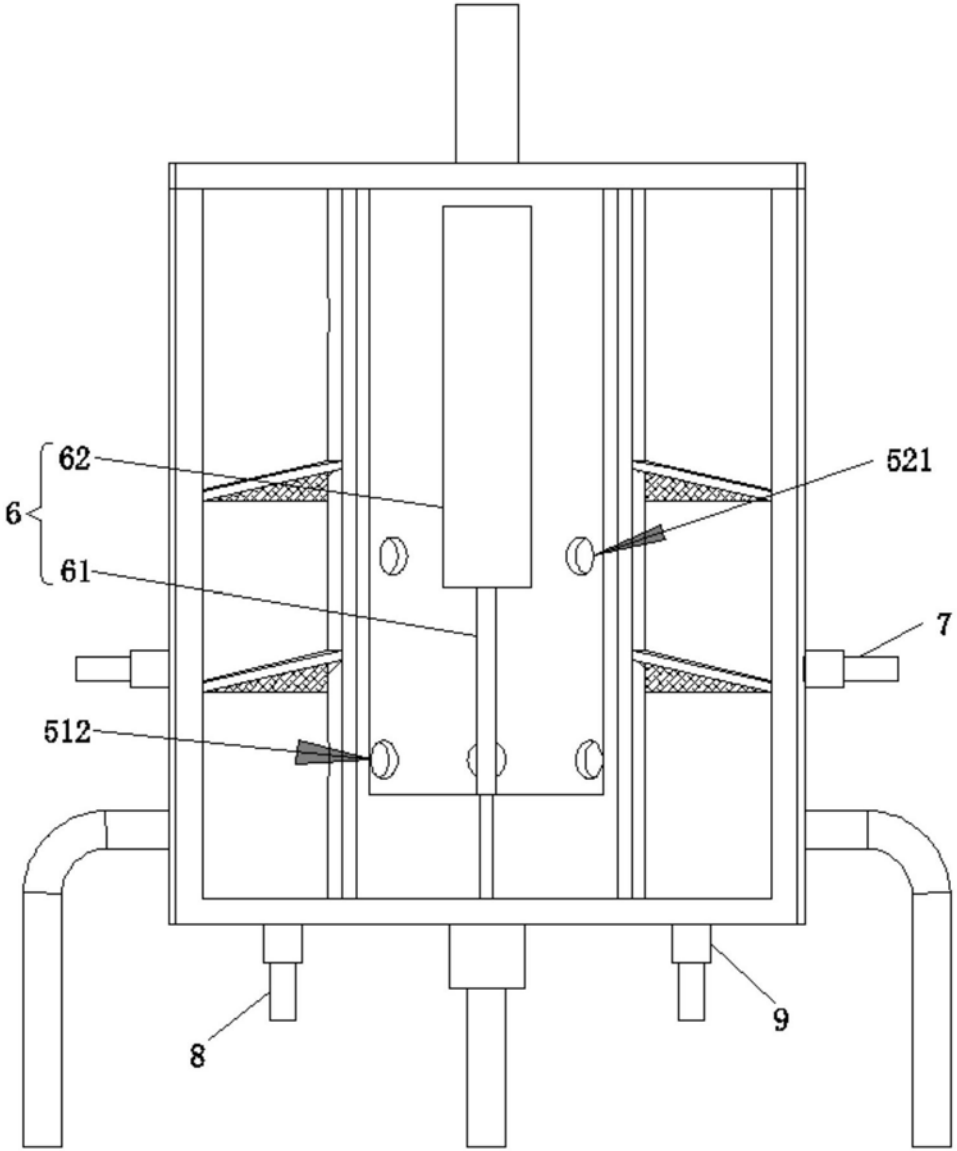


图4