



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212076716 U

(45) 授权公告日 2020.12.04

(21) 申请号 202020422127.3

(22) 申请日 2020.03.28

(73) 专利权人 山东水龙王科技有限公司

地址 250308 山东省济南市长清区张夏镇
水龙王工业园001号

(72) 发明人 李建民 王圣强 马健

(51) Int. Cl.

C02F 9/08 (2006.01)

B01D 29/72 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

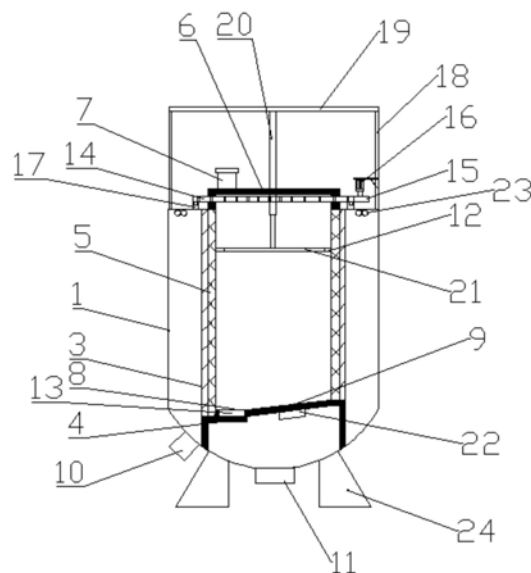
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种综合水处理器

(57) 摘要

本实用新型涉及水处理技术领域,尤其是一种综合水处理器。该综合水处理器包括罐体,罐体的顶板中部开设有圆孔,罐体内部安装有第一过滤筒,第一过滤筒的内部安装有第二过滤筒,第二过滤筒的顶部通过转动机构驱动旋转,第二过滤筒内安装有刮渣板,刮渣板通过伸缩机构驱动。本实用新型的综合水处理器使用一段时间需要进行清理时,转动机构带动第二过滤孔与第一过滤孔完全错位,此时第二过滤筒的侧部处于封闭状态,但第二过滤筒的半圆形平板与第一过滤筒的半圆形支撑板错位,漏渣口与第二过滤筒下方的罐体空间连通,伸缩机构带动刮渣板对第二过滤筒的筒壁进行刮渣操作,掉下来的渣体经半圆形倾斜板导流后从漏渣口掉落至罐体底部,并经排渣口排出。



1. 一种综合水处理器, 其特征在于: 包括罐体, 罐体的顶板中部开设有圆孔, 所述罐体内部安装有第一过滤筒, 第一过滤筒侧壁的主体上沿周向设置有多列第一过滤孔, 第一过滤筒的侧壁下端为密封结构, 第一过滤筒的密封结构的内壁顶端设置有半圆形支撑板, 第一过滤筒的上端与罐体的顶板相固定, 第一过滤筒的下端与罐体的底板相固定; 所述第一过滤筒的内部安装有第二过滤筒, 第二过滤筒的外壁与第一过滤筒的内壁相抵触, 第二过滤筒的侧壁主体上沿周向设置有多列第二过滤孔, 第二过滤筒的上端为密封结构, 第二过滤筒的密封结构从罐体顶板的圆孔中穿出, 第二过滤筒的密封结构顶部设置有顶部密封板, 顶部密封板上设置有进水口, 第二过滤筒的底部通过有半圆形平板和半圆形倾斜板密封, 半圆形平板通过第一过滤筒的半圆形支撑板支撑, 且半圆形平板上开设有漏渣口, 位于第一过滤筒以外的罐体底板上开设有出水口, 位于第一过滤筒以内的罐体底板上开设有排渣口; 所述第二过滤筒的顶部通过转动机构驱动旋转, 第二过滤筒内安装有刮渣板, 刮渣板通过伸缩机构驱动。

2. 根据权利要求1所述的一种综合水处理器, 其特征在于: 所述转动机构包括从动齿轮、主动齿轮和电机, 所述从动齿轮中部开设有与第二过滤筒的外壁相配合的安装孔, 从动齿轮通过安装孔固定安装于第二过滤筒的密封结构外壁, 电机安装于罐体的顶部, 电机驱动主动齿轮旋转, 主动齿轮与从动齿轮啮合带动从动齿轮旋转。

3. 根据权利要求2所述的一种综合水处理器, 其特征在于: 所述罐体顶板的上端面设置有从动齿轮导向块, 从动齿轮导向块的顶部与从动齿轮的底面接触。

4. 根据权利要求1所述的一种综合水处理器, 其特征在于: 所述罐体的顶部安装有顶架, 顶架的顶部安装有平板, 平板的下端面安装有伸缩机构; 所述伸缩机构包括电动伸缩杆, 第二过滤筒的顶部密封板上设置有电动伸缩杆穿孔, 电动伸缩杆的下端从电动伸缩杆穿孔穿入第二过滤筒的内部, 电动伸缩杆的活塞杆下端固定有与第二过滤筒的内壁相配合的刮渣板, 所述刮渣板呈环形结构, 刮渣板通过连接杆与电动伸缩杆的活塞杆底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种综合水处理器, 其特征在于: 所述第二过滤筒的半圆形平板和半圆形倾斜板的顶面与第一过滤筒的密封结构的顶面齐平。

6. 根据权利要求1所述的一种综合水处理器, 其特征在于: 所述半圆形倾斜板的下端面设置有振动电机。

7. 根据权利要求1所述的一种综合水处理器, 其特征在于: 所述第二过滤筒的外径与罐体顶板的圆孔直径相配合。

8. 根据权利要求1-7任一所述的一种综合水处理器, 其特征在于: 所述罐体的顶板为平面, 罐体的底板为呈半圆形的弧形面。

9. 根据权利要求8所述的一种综合水处理器, 其特征在于: 所述罐体顶板的下端面设置有紫外灭菌灯。

10. 根据权利要求9所述的一种综合水处理器, 其特征在于: 所述罐体的底部设置有支腿。

一种综合水处理器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理技术领域,尤其是一种综合水处理器。

背景技术

[0002] 综合水处理器是水处理过程中常用的设备,能够对冷冻、冷却、采暖、给水、地下水、工业用水等进行过滤除垢和杀菌灭菌处理。具备流量大,纯物理法处理,无需添加化学药剂,操作简单,维护方便、使用寿命长等诸多优点,因而受到行业内的重视。

[0003] 现有的综合水处理器在使用时仍存在诸多不足,例如:综合水处理器对水体进行过滤,一段时间后需要将设备打开,对设备内部的过滤板进行处理,处理过程费时费力,且在清渣过程中容易通过过滤孔将渣体挤压至过滤板的另一端。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种综合水处理器,克服前述现有技术的不足,综合水处理器使用一段时间需要尽情滤网清渣时无需打开设备即可清渣,且清渣过程中不会通过过滤孔将渣体挤压至过滤板的另一端。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:

[0006] 一种综合水处理器,包括罐体,罐体的顶板中部开设有圆孔,所述罐体内部安装有第一过滤筒,第一过滤筒侧壁的主体上沿周向设置有多列第一过滤孔,第一过滤筒的侧壁下端为密封结构,第一过滤筒的密封结构的内壁顶端设置有半圆形支撑板,第一过滤筒的上端与罐体的顶板相固定,第一过滤筒的下端与罐体的底板相固定;所述第一过滤筒的内部安装有第二过滤筒,第二过滤筒的外壁与第一过滤筒的内壁相抵触,第二过滤筒的侧壁主体上沿周向设置有多列第二过滤孔,第二过滤筒的上端为密封结构,第二过滤筒的密封结构从罐体顶板的圆孔中穿出,第二过滤筒的密封结构顶部设置有顶部密封板,顶部密封板上设置有进水口,第二过滤筒的底部通过有半圆形平板和半圆形倾斜板密封,半圆形平板通过第一过滤筒的半圆形支撑板支撑,且半圆形平板上开设有漏渣口,位于第一过滤筒以外的罐体底板上开设有出水口,位于第一过滤筒以内的罐体底板上开设有排渣口;所述第二过滤筒的顶部通过转动机构驱动旋转,第二过滤筒内安装有刮渣板,刮渣板通过伸缩机构驱动;综合水处理器在使用时,转动机构带动第二过滤孔与第一过滤孔对准,此时第二过滤筒底部的半圆形平板完全通过第一过滤筒的半圆形支撑板支撑,漏渣口处于封闭状态,水体从进水口进入,经重叠的第二过滤孔和第一过滤孔过滤后进入第一过滤筒外部的罐体空间,并最终从出水口排出;当综合水处理器使用一段时间需要进行清理时,转动机构带动第二过滤孔与第一过滤孔完全错位,此时第二过滤筒的侧部处于封闭状态,但第二过滤筒的半圆形平板与第一过滤筒的半圆形支撑板错位,漏渣口与第二过滤筒下方的罐体空间连通,伸缩机构带动刮渣板对第二过滤筒的筒壁进行刮渣操作,掉下来的渣体经半圆形倾斜板导流后从漏渣口掉落至罐体底部,并经排渣口排出,此过程中由于第二过滤筒的侧壁处于封闭状态,刮渣操作不会将渣体从第二过滤孔推至第一过滤筒以外的罐体空间内。

[0007] 进一步的,所述转动机构包括从动齿轮、主动齿轮和电机,所述从动齿轮中部开设有与第二过滤筒的外壁相配合的安装孔,从动齿轮通过安装孔固定安装于第二过滤筒的密封结构外壁,电机安装于罐体的顶部,电机驱动主动齿轮旋转,主动齿轮与从动齿轮啮合带动从动齿轮旋转。

[0008] 进一步的,所述罐体顶板的上端面设置有从动齿轮导向块,从动齿轮导向块的顶部与从动齿轮的底面接触,减少从动齿轮在转动过程中的摩擦力。

[0009] 进一步的,所述罐体的顶部安装有顶架,顶架的顶部安装有平板,平板的下端面安装有伸缩机构;所述伸缩机构包括电动伸缩杆,第二过滤筒的顶部密封板上设置有电动伸缩杆穿孔,电动伸缩杆的下端从电动伸缩杆穿孔穿入第二过滤筒的内部,电动伸缩杆的活塞杆下端固定有与第二过滤筒的内壁相配合的刮渣板,所述刮渣板呈环形结构,刮渣板通过连接杆与电动伸缩杆的活塞杆底部固定连接。

[0010] 进一步的,所述第二过滤筒的半圆形平板和半圆形倾斜板的顶面与第一过滤筒的密封结构的顶面齐平,防止综合水处理器在使用过程中水体进入第一过滤筒的密封结构内部空间。

[0011] 进一步的,所述半圆形倾斜板的下端面设置有振动电机,振动电机在振动作用下辅助第二过滤筒内壁上渣垢的掉落。

[0012] 进一步的,所述第二过滤筒的外径与罐体顶板的圆孔直径相配合。

[0013] 进一步的,所述罐体的顶板为平面,罐体的底板为呈半圆形的弧形面。

[0014] 进一步的,所述罐体顶板的下端面设置有紫外灭菌灯,水体过滤后经紫外灭菌灯灭菌,然后在出水口排出。

[0015] 进一步的,所述罐体的底部设置有支腿。

[0016] 本实用新型的有益效果是:与现有技术相比,本实用新型的一种综合水处理器具具有以下优点:综合水处理器使用一段时间需要进行清理时,转动机构带动第二过滤孔与第一过滤孔完全错位,此时第二过滤筒的侧部处于封闭状态,但第二过滤筒的半圆形平板与第一过滤筒的半圆形支撑板错位,漏渣口与第二过滤筒下方的罐体空间连通,伸缩机构带动刮渣板对第二过滤筒的筒壁进行刮渣操作,掉下来的渣体经半圆形倾斜板导流后从漏渣口掉落至罐体底部,并经排渣口排出,此过程中振动电机辅助促进渣体的掉落,由于第二过滤筒的侧壁处于封闭状态,刮渣操作不会将渣体从第二过滤孔推至第一过滤筒以外的罐体空间内。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型总体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型罐体和第一过滤筒的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型第二过滤筒的结构示意图;

[0020] 其中,1罐体、2圆孔、3第一过滤筒、4半圆形支撑板、5第二过滤筒、6顶部密封板、7进水口、8半圆形平板、9半圆形倾斜板、10出水口、11排渣口、12刮渣板、13漏渣口、14从动齿轮、15主动齿轮、16电机、17从动齿轮导向块、18顶架、19平板、20电动伸缩杆、21连接杆、22振动电机、23紫外灭菌灯、24支腿。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0022] 如图1-3所示实施例中,一种综合水处理器,包括罐体1,罐体1的顶板中部开设有圆孔2,所述罐体1内部安装有第一过滤筒3,第一过滤筒3侧壁的主体上沿周向设置有多列第一过滤孔,第一过滤筒3的侧壁下端为密封结构,第一过滤筒3的密封结构的内壁顶端设置有半圆形支撑板4,第一过滤筒3的上端与罐体1的顶板相固定,第一过滤筒3的下端与罐体1的底板相固定;所述第一过滤筒3的内部安装有第二过滤筒5,第二过滤筒5的外壁与第一过滤筒3的内壁相抵触,第二过滤筒5的侧壁主体上沿周向设置有多列第二过滤孔,第二过滤筒5的上端为密封结构,第二过滤筒5的密封结构从罐体1顶板的圆孔2中穿出,第二过滤筒5的密封结构顶部设置有顶部密封板6,顶部密封板6上设置有进水口7,第二过滤筒5的底部通过有半圆形平板8和半圆形倾斜板9密封,半圆形平板8通过第一过滤筒3的半圆形支撑板4支撑,且半圆形平板8上开设有漏渣口13,位于第一过滤筒3以外的罐体1底板上开设有出水口10,位于第一过滤筒3以内的罐体1底板上开设有排渣口11;所述第二过滤筒5的顶部通过转动机构驱动旋转,第二过滤筒5内安装有刮渣板12,刮渣板12通过伸缩机构驱动;综合水处理器在使用时,转动机构带动第二过滤孔与第一过滤孔对准,此时第二过滤筒5底部的半圆形平板8完全通过第一过滤筒3的半圆形支撑板4支撑,漏渣口13处于封闭状态,水体从进水口7进入,经重叠的第二过滤孔和第一过滤孔过滤后进入第一过滤筒3外部的罐体1空间,并最终从出水口10排出;当综合水处理器使用一段时间需要进行清理时,转动机构带动第二过滤孔与第一过滤孔完全错位,此时第二过滤筒5的侧部处于封闭状态,但第二过滤筒5的半圆形平板8与第一过滤筒的半圆形支撑板4错位,漏渣口13与第二过滤筒5下方的罐体1空间连通,伸缩机构带动刮渣板12对第二过滤筒5的筒壁进行刮渣操作,掉下来的渣体经半圆形倾斜板9导流后从漏渣口13掉落至罐体1底部,并经排渣口11排出,此过程中由于第二过滤筒5的侧壁处于封闭状态,刮渣操作不会将渣体从第二过滤孔推至第一过滤筒3以外的罐体1空间内。

[0023] 本实施例中,所述转动机构包括从动齿轮14、主动齿轮15和电机16,所述从动齿轮14中部开设有与第二过滤筒5的外壁相配合的安装孔,从动齿轮14通过安装孔固定安装于第二过滤筒5的密封结构外壁,电机16安装于罐体1的顶部,电机16驱动主动齿轮15旋转,主动齿轮15与从动齿轮14啮合带动从动齿轮14旋转。

[0024] 本实施例中,所述罐体1顶板的上端面设置有从动齿轮导向块17,从动齿轮导向块17的顶部与从动齿轮14的底面接触,减少从动齿轮14在转动过程中的摩擦力。

[0025] 本实施例中,所述罐体1的顶部安装有顶架18,顶架18的顶部安装有平板19,平板19的下端面安装有伸缩机构;所述伸缩机构包括电动伸缩杆20,第二过滤筒5的顶部密封板上设置有电动伸缩杆穿孔,电动伸缩杆20的下端从电动伸缩杆穿孔穿入第二过滤筒5的内部,电动伸缩杆20的活塞杆下端固定有与第二过滤筒5的内壁相配合的刮渣板12,所述刮渣板12呈环形结构,刮渣板12通过连接杆21与电动伸缩杆20的活塞杆底部固定连接。

[0026] 本实施例中,所述第二过滤筒5的半圆形平板8和半圆形倾斜板9的顶面与第一过滤筒3的密封结构的顶面齐平,防止综合水处理器在使用过程中水体进入第一过滤筒3的密封结构内部空间。

[0027] 本实施例中,所述半圆形倾斜板9的下端面设置有振动电机22,振动电机22在振动作用下辅助第二过滤筒5内壁上渣垢的掉落。

[0028] 本实施例中,所述第二过滤筒5的外径与罐体1顶板的圆孔直径相配合。

[0029] 本实施例中,所述罐体1的顶板为平面,罐体1的底板为呈半圆形的弧形面。

[0030] 本实施例中,所述罐体1顶板的下端面设置有紫外灭菌灯23,水体过滤后经紫外灭菌灯23灭菌,然后在从出水口排出。

[0031] 本实施例中,所述罐体1的底部设置有支腿24。

[0032] 工作原理:本实用新型的一种综合水处理器,综合水处理器在使用时,转动机构带动第二过滤孔与第一过滤孔对准,此时第二过滤筒5底部的半圆形平板8完全通过第一过滤筒3的半圆形支撑板4支撑,漏渣口13处于封闭状态,水体从进水口7进入,经重叠的第二过滤孔和第一过滤孔过滤后进入第一过滤筒3外部的罐体1空间,经紫外灭菌灯23灭菌,并最终从出水口10排出;当综合水处理器使用一段时间需要进行清理时,转动机构带动第二过滤孔与第一过滤孔完全错位,此时第二过滤筒5的侧部处于封闭状态,但第二过滤筒5的半圆形平板8与第一过滤筒的半圆形支撑板4错位,漏渣口13与第二过滤筒5下方的罐体1空间连通,伸缩机构带动刮渣板12对第二过滤筒5的筒壁进行刮渣操作,振动电机22辅助渣体从第二过滤筒5的内壁掉落,掉下来的渣体经半圆形倾斜板9导流后从漏渣口13掉落至罐体1底部,并经排渣口11排出,此过程中由于第二过滤筒5的侧壁处于封闭状态,刮渣操作不会将渣体从第二过滤孔推至第一过滤筒3以外的罐体1空间内。

[0033] 上述具体实施方式仅是本实用新型的具体个案,本实用新型的专利保护范围包括但不限于上述具体实施方式的产品形态和式样,任何符合本实用新型权利要求书且任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应落入本实用新型的专利保护范围。

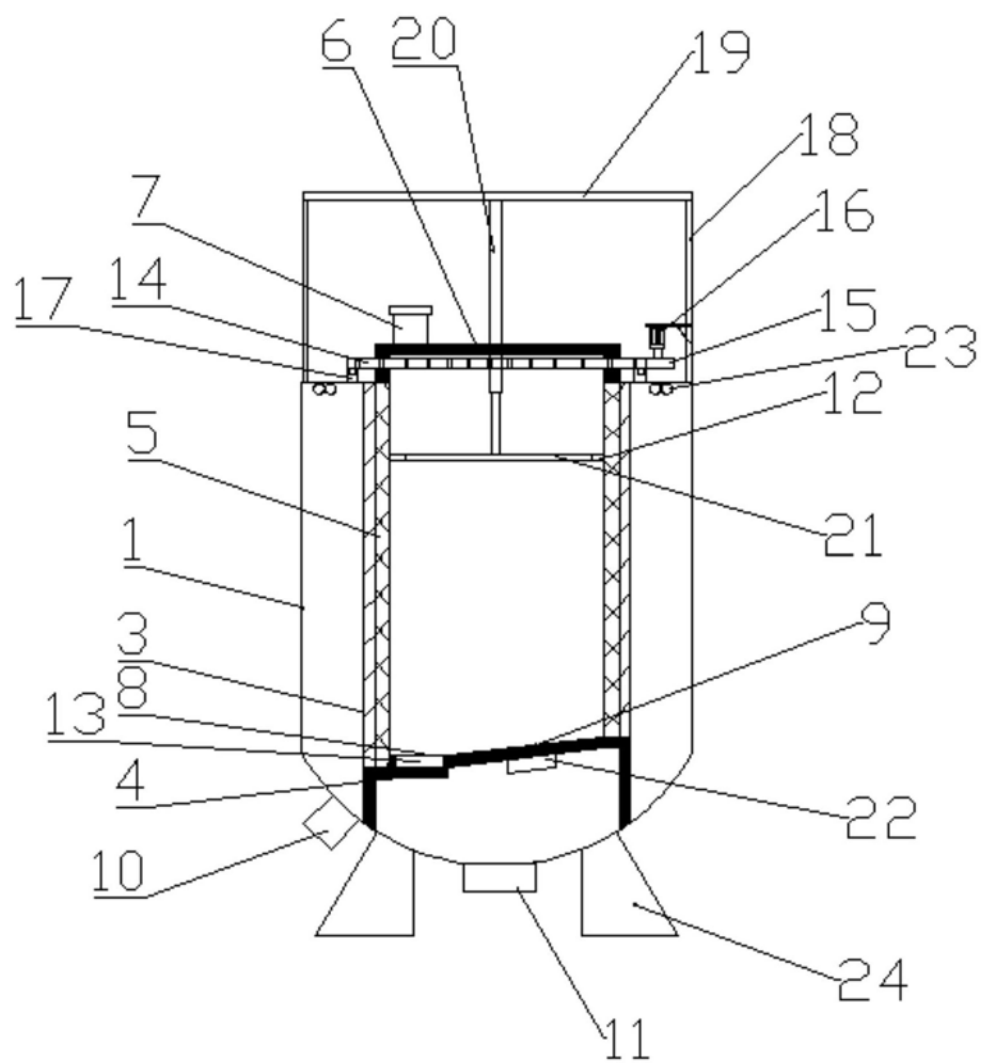


图1

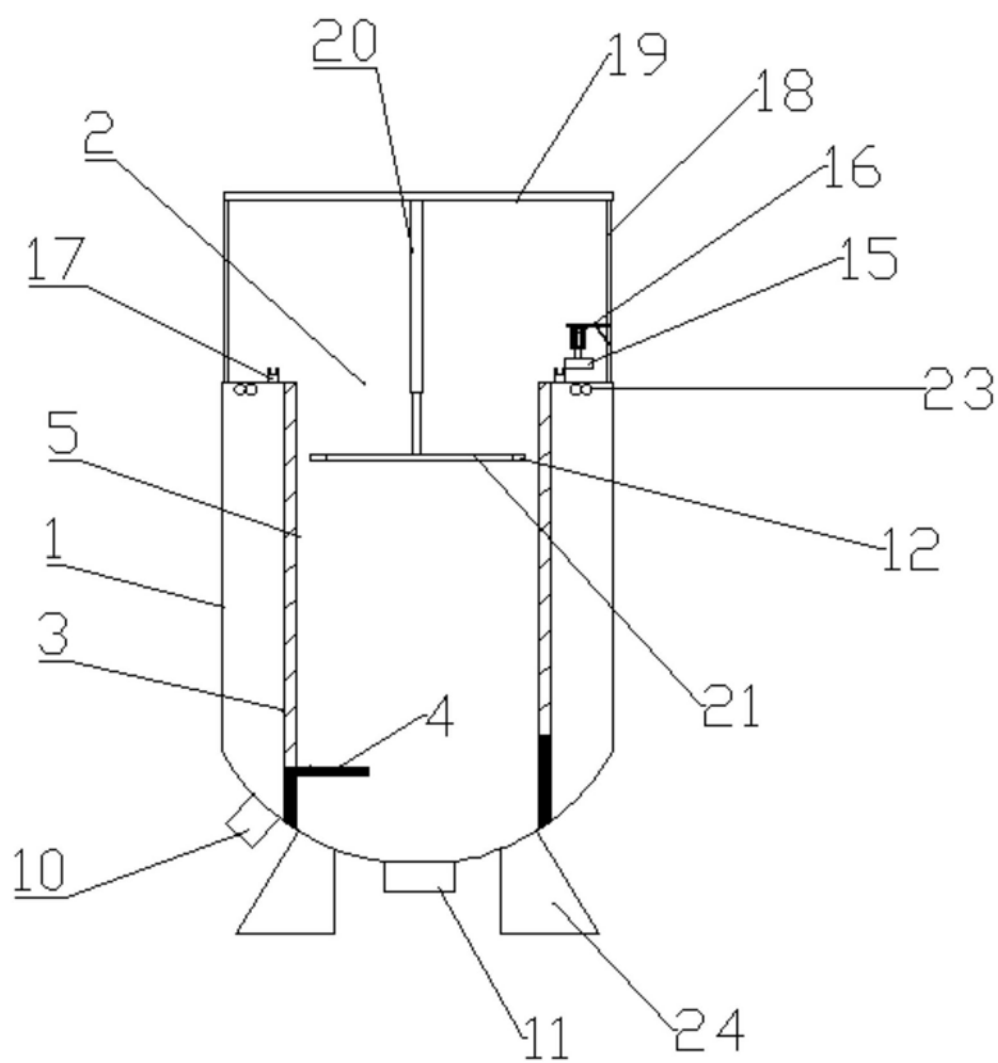


图2

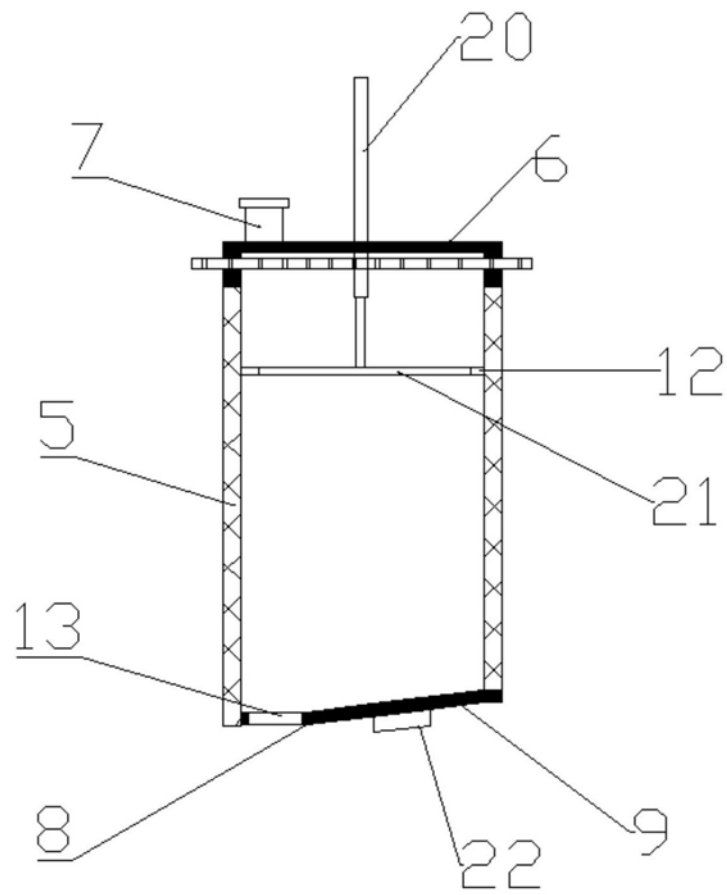


图3