



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220385926 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202321909390.5

(22) 申请日 2023.07.20

(73) 专利权人 江西永达环保节能科技有限公司

地址 334300 江西省上饶市横峰县工业园区

(72) 发明人 程小榕 陈黎明 程昊

(74) 专利代理机构 南昌汇智合诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 36130

专利代理师 范文菊

(51) Int.Cl.

B01D 29/35 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

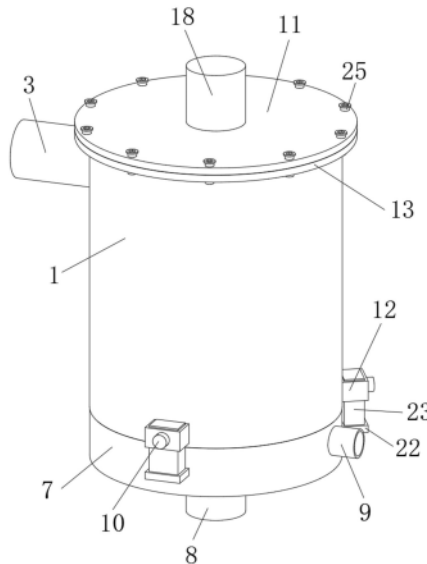
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

自清洁过滤器

(57) 摘要

本实用新型涉及过滤器技术领域,且公开了自清洁过滤器,包括壳体,所述壳体的内部固定套接有滤网,所述壳体的左侧固定安装有进水管,所述进水管的内壁活动连接有清理刷,所述清理刷的内侧固定安装有横杆,所述横杆远离清理刷一端的外壁螺栓连接有固定杆,所述壳体的下端面活动安装有底座,所述底座的下端面固定连接有出水管,所述底座的右侧固定安装有排污管。本实用新型通过壳体、壳盖、清理刷和固定杆之间的配合,采用固定杆与横杆螺栓连接的方式,实现了对清理刷的拆装作用,有效地解决了清理刷长时间使用后产生磨损的问题,对磨损清理刷的及时更换,提高了清理刷对滤网上杂质的清理效果,从而提高了过滤器的过滤效果。



1. 自清洁过滤器,包括壳体(1),所述壳体(1)的内部固定套接有滤网(2),其特征在于:所述壳体(1)的左侧固定安装有进水管(3),所述进水管(3)的内壁活动连接有清理刷(4),所述清理刷(4)的内侧固定安装有横杆(5),所述横杆(5)远离清理刷(4)一端的外壁螺栓连接有固定杆(6),所述壳体(1)的下端面活动安装有底座(7),所述底座(7)的下端面固定连接有出水管(8),所述底座(7)的右侧固定安装有排污管(9),所述底座(7)的外壁设置有用连接壳体(1)的连接组件(10)。

2. 根据权利要求1所述的自清洁过滤器,其特征在于:所述壳体(1)的上端面固定安装有顶板(13),所述顶板(13)的上方活动连接有壳盖(11),所述壳体(1)下端的外壁均匀分布有卡合块(12),所述壳体(1)内壁的下端固定连接有支撑杆(14),且支撑杆(14)远离壳体(1)的一端与滤网(2)的外壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的自清洁过滤器,其特征在于:所述固定杆(6)的内端固定安装有套环(15),所述套环(15)的内壁固定套接有转轴(16),所述转轴(16)的上端固定安装有位于壳盖(11)上方的旋转电机(17),且旋转电机(17)的输出轴上设置有减速器,所述旋转电机(17)的外壁固定套接有机箱(18),且机箱(18)的下端与壳盖(11)的上端面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的自清洁过滤器,其特征在于:所述底座(7)的上端面固定安装有环形块(19),且环形块(19)与壳体(1)下端面连接处设置有密封圈,所述底座(7)内部底面的中部固定连接有圆台(20),且圆台(20)的上端与滤网(2)的下端固定连接,所述圆台(20)与底座(7)之间开设有收集槽(21),所述底座(7)的外壁均匀分布有矩形块(22),所述矩形块(22)的上端面固定安装有位于连接组件(10)外部的竖杆(23),且竖杆(23)的外壁与卡合块(12)的内壁活动套接。

5. 根据权利要求1所述的自清洁过滤器,其特征在于:所述连接组件(10)包括弹簧(101),所述弹簧(101)的外端安装有连接块(102),且连接块(102)的外壁与卡合块(12)外侧的内壁活动套接,所述连接块(102)的外壁均匀分布有滑块(103)。

6. 根据权利要求2所述的自清洁过滤器,其特征在于:所述壳盖(11)的下端面固定安装有限位环(24),且限位环(24)的内壁与滤网(2)上端的外壁活动卡接,所述壳盖(11)的内壁螺纹套接有用于连接顶板(13)的紧固螺栓(25),且紧固螺栓(25)下端的外壁与顶板(13)的内壁螺纹套接。

7. 根据权利要求4所述的自清洁过滤器,其特征在于:所述竖杆(23)的外侧开设有凹槽,且凹槽内壁的一侧与弹簧(101)的一端连接,所述凹槽的内壁与连接块(102)的外壁活动套接,所述凹槽的外壁均匀分布有滑槽,且滑槽的内壁与滑块(103)的外壁滑动连接。

自清洁过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域,具体为自清洁过滤器。

背景技术

[0002] 废水是指居民活动过程中排出的水及径流雨水的总称,它包括生活污水、工业废水和初雨径流入排水管道等其它无用水,一般指没有利用或没利用价值的水,在废水净化处理中,过滤器是不可缺少的净化处理设备,现有的过滤器普遍采用滤网式,通过将废水流经滤网,使杂物附着在滤网上,以实现从废水中杂物的分离,达到废水过滤的目的。

[0003] 然而,现有的大多数的过滤器在清理,需要先将过滤器的外壳拆开,再将滤网拆出,然后才可对滤网清理,滤网清理完成,还需要将滤网重新装入过滤器内部,使得滤网的清理非常的费时费力较为不便,因此,为便于对过滤器中滤网的清洗,有技术提出相关的技术结构来辅助过滤器的清理,例如现一种公开号为CN216366885U的实用新型专利,其提出了一种自清洁过滤器,通过电机带动传动杆反复的正转反转,进而带动螺纹杆反复的正转反转,进而带动环形板和环形毛刷反复的上下移动,进而使环形毛刷对过滤筒进行清扫,然后打开排污件,壳体内部的水会从排污件排出,壳体内部的水从排污件排出时会将过滤筒外部的杂质一起带出,进而将过滤筒外部的杂质排出壳体,进而对过滤筒进行了清理,使得过滤筒的清理较为简单省力省时,非常的方便。

[0004] 从上述公开的技术内容,基于理论上来说,相关技术结构的实施是有利于对过滤筒的清理,但根据上述公开技术内容中的描述,通过环形毛刷将过滤筒上杂质的清扫后,杂质落至壳体的底部后从排污管处排出,由于壳体底部设置为平面,会有杂质落在壳体的底部难以从排污管排出,而杂质的长期堆积则会形成水垢黏在壳体的底部,此时壳体一体式的设置,使得壳体底部的水垢并不便于清理,随着水垢堆积量的不断增加,则会影响到对过滤器的过滤效果。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了自清洁过滤器,具备便于对过滤器底部污垢的清理、减少水垢对过滤器造成的损坏、延长过滤器的使用寿命的优点,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:自清洁过滤器,包括壳体,所述壳体的内部固定套接有滤网,所述壳体的左侧固定安装有进水管,所述进水管的内壁活动连接有清理刷,所述清理刷的内侧固定安装有横杆,所述横杆远离清理刷一端的外壁螺栓连接有固定杆,所述壳体的下端活动安装有底座,所述底座的下端面固定连接有出水管,所述底座的右侧固定安装有排污管,所述底座的外壁设置有用以连接壳体的连接组件。

[0007] 优选的,所述壳体的上端面固定安装有顶板,所述顶板的上方活动连接有壳盖,所述壳体下端的外壁均匀分布有卡合块,所述壳体内壁的下端固定连接有支撑杆,且支撑杆远离壳体的一端与滤网的外壁固定连接。

[0008] 优选的,所述固定杆的内端固定安装有套环,所述套环的内壁固定套接有转轴,所述转轴的上端固定安装有位于壳盖上方的旋转电机,且旋转电机的输出轴上设置有减速器,所述旋转电机的外壁固定套接有机箱,且机箱的下端与壳盖的上端面固定连接。

[0009] 优选的,所述底座的上端面固定安装有环形块,且环形块与壳体下端面连接处设置有密封圈,所述底座内部底面的中部固定连接有圆台,且圆台的上端与滤网的下端固定连接,所述圆台与底座之间开设有收集槽,所述底座的外壁均匀分布有矩形块,所述矩形块的上端面固定安装有位于连接组件外部的竖杆,且竖杆的外壁与卡合块的内壁活动套接。

[0010] 优选的,所述连接组件包括弹簧,所述弹簧的外端安装有连接块,且连接块的外壁与卡合块外侧的内壁活动套接,所述连接块的外壁均匀分布有滑块。

[0011] 优选的,所述壳盖的下端面固定安装有限位环,且限位环的内壁与滤网上端的外壁活动卡接,所述壳盖的内壁螺纹套接有用于连接顶板的紧固螺栓,且紧固螺栓下端的外壁与顶板的内壁螺纹套接。

[0012] 优选的,所述竖杆的外侧开设有凹槽,且凹槽内壁的一侧与弹簧的一端连接,所述凹槽的内壁与连接块的外壁活动套接,所述凹槽的外壁均匀分布有滑槽,且滑槽的内壁与滑块的外壁滑动连接。

[0013] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0014] 本实用新型通过壳体、底座、连接组件和收集槽之间的配合,利用连接组件的设置,实现了底座与壳体的连接作用,有效地解决了壳体底部水垢不便清理的问题,采用改变连接组件与卡合块的连接方式,便于对壳体与底座的分离或连接,使得底座可拆卸后对内部杂质的清理,避免了水垢的形成对底座造成的损坏,同时简化了工作人员对壳体底部排不出杂质的清理步骤,对壳体底部杂质的定期清理,延长了过滤器的使用寿命。

[0015] 本实用新型通过壳体、壳盖、清理刷和固定杆之间的配合,采用固定杆与横杆螺栓连接的方式,实现了对清理刷的拆装作用,有效地解决了清理刷长时间使用后产生磨损的问题,对磨损清理刷的及时更换,提高了清理刷对滤网上杂质的清理效果,从而提高了过滤器的过滤效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型旋转电机的俯视图;

[0018] 图3为本实用新型壳体的剖视图;

[0019] 图4为本实用新型底座的剖视图;

[0020] 图5为本实用新型连接组件的剖视图。

[0021] 图中:1、壳体;2、滤网;3、进水管;4、清理刷;5、横杆;6、固定杆;7、底座;8、出水管;9、排污管;10、连接组件;101、弹簧;102、连接块;103、滑块;11、壳盖;12、卡合块;13、顶板;14、支撑杆;15、套环;16、转轴;17、旋转电机;18、机箱;19、环形块;20、圆台;21、收集槽;22、矩形块;23、竖杆;24、限位环;25、紧固螺栓。

实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1与图3,自清洁过滤器,包括壳体1,壳体1的内部固定套接有滤网2,滤网2的安装起到水与杂质的分离,从而达到对水的除杂效果,壳体1的左侧固定安装有进水管3,进水管3的安装为水进入到过滤器的内部提供通道,进水管3的内壁活动连接有清理刷4,清理刷4在过滤网2内部的旋转,可将过滤网2上依附的杂质的清扫,清理刷4的内侧固定安装有横杆5,横杆5的安装为清理刷4的安装提供支撑和平台,横杆5远离清理刷4一端的外壁螺栓连接有固定杆6,螺栓的设置起到对横杆5与固定杆6的连接,此时通过改变螺栓与横杆5的连接方式,可对长时间使用后磨损的清理刷4的更换,壳体1的下端面活动安装有底座7,底座7的安装起到对杂质的收集作用,底座7的下端面固定连接有出水管8,出水管8的安装可对过滤除杂后的水排出过滤器提供通道,底座7的右侧固定安装有排污管9,排污管9的安装为污垢排出至过滤器的外部提供通道,底座7的外壁设置有用连接壳体1的连接组件10,连接组件10的设置起到对底座7与壳体1的安装或拆卸。

[0024] 壳体1的上端面固定安装有顶板13,顶板13的安装为壳盖11的安装提供平台,顶板13的上方活动连接有壳盖11,壳盖11的安装为旋转电机17的安装提供平台,壳体1下端的外壁均匀分布有卡合块12,壳体1内壁的下端固定连接有支撑杆14,支撑杆14的设置起到对壳体1与滤网2的连接,且支撑杆14远离壳体1的一端与滤网2的外壁固定连接。

[0025] 固定杆6的内端固定安装有套环15,套环15的设置起到对固定杆6与转轴16的连接,套环15的内壁固定套接有转轴16,转轴16的转动为清理刷4的旋转提供动力,转轴16的上端固定安装有位于壳盖11上方的旋转电机17,且旋转电机17的输出轴上设置有减速器,减速器的设置起到对旋转电机17输出轴转速的调节,旋转电机17的外壁固定套接有机箱18,机箱18的安装起到对旋转电机17的保护,防止旋转电机17裸露在外受到的损坏,从而延长旋转电机17的使用寿命,且机箱18的下端与壳盖11的上端面固定连接。

[0026] 请参阅图4与图5,底座7的上端面固定安装有环形块19,且环形块19与壳体1下端连接处设置有密封圈,密封圈的设置起到对底座7与壳体1连接处的密封作用,防止水从底座7与壳体1连接处的流出,底座7内部底面的中部固定连接有圆台20,且圆台20的上端与滤网2的下端固定连接,圆台20与底座7之间开设有收集槽21,收集槽21的开设为杂质的收集提供平台,底座7的外壁均匀分布有矩形块22,矩形块22的上端面固定安装有位于连接组件10外部的竖杆23,且竖杆23的外壁与卡合块12的内壁活动套接。

[0027] 连接组件10包括弹簧101,弹簧101的回弹为连接块102的复位提供动力,弹簧101的外端安装有连接块102,通过对连接块102与卡合块12的连接方式的改变,即可实现对连接组件10与卡合块12的连接或分离,达到对底座7的安装或拆卸,且连接块102的外壁与卡合块12外侧的内壁活动套接,连接块102的外壁均匀分布有滑块103,滑块103的安装加固了连接块102在滑槽内部滑动的稳定性。

[0028] 请参阅图5与图2,壳盖11的下端面固定安装有限位环24,限位环24的安装加固了壳盖11与壳体1连接的稳定性,且限位环24的内壁与滤网2上端的外壁活动卡接,壳盖11的内壁螺纹套接有用连接顶板13的紧固螺栓25,紧固螺栓25的设置起到对壳盖11与顶板13的连接,通过对紧固螺栓25与顶板13连接方式的改变,即可实现对壳盖11与顶板13的安装

或拆卸,且紧固螺栓25下端的外壁与顶板13的内壁螺纹套接。

[0029] 竖杆23的外侧开设有凹槽,凹槽的开设为连接组件10的安装和活动提供平台和空间,且凹槽内壁的一侧与弹簧101的一端连接,凹槽的内壁与连接块102的外壁活动套接,凹槽的外壁均匀分布有滑槽,滑槽的开设为滑块的滑动提供空间,从而加固连接组件10在竖杆23的内部运动的稳定性,且滑槽的内壁与滑块103的外壁滑动连接。

[0030] 工作原理:使用时,首先,开启旋转电机17的电源,旋转电机17开启后通过转轴16和套环15的连接带动清理刷4的转动,清理刷4在滤网2内部的旋转,使得依附在滤网2上杂质的清扫,清扫后杂质落至从圆台20的表面滑落至收集槽21处,过滤后的水进入到滤网2的内部从出水管8处排出,起到对水的过滤除杂,然后,清理刷4在长时间使用后会存在磨损,拆除紧固螺栓25后,使得壳盖11与顶板13的分离,将壳盖11向上提起后将清理刷4从滤网2的内部去除,再拆除连接横杆5与固定杆6的螺栓,即可将清理刷4的拆除后更换,再将新的清理刷4安装在固定杆6上,最后,将收集槽21内部的杂质从排污管9处排出至壳体1的外部,定期对收集槽21内部的清洗,按压连接块102与卡合块12的分离,使得连接组件10与卡合块12分离后,将竖杆23从卡合块12的内部抽出,即可对收集槽21的内部和圆台20的表面进行清洗,待清洗完成后,利用弹簧101的回弹,将连接块102从卡合块12的内部弹出,即可实现壳体1与底座7的连接,此时,对收集槽21内部杂质的清理,避免杂质形成水垢后对过滤器造成的损坏。

[0031] 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。同时在本实用新型的附图中,填充图案只是为了区别图层,不做其他任何限定。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

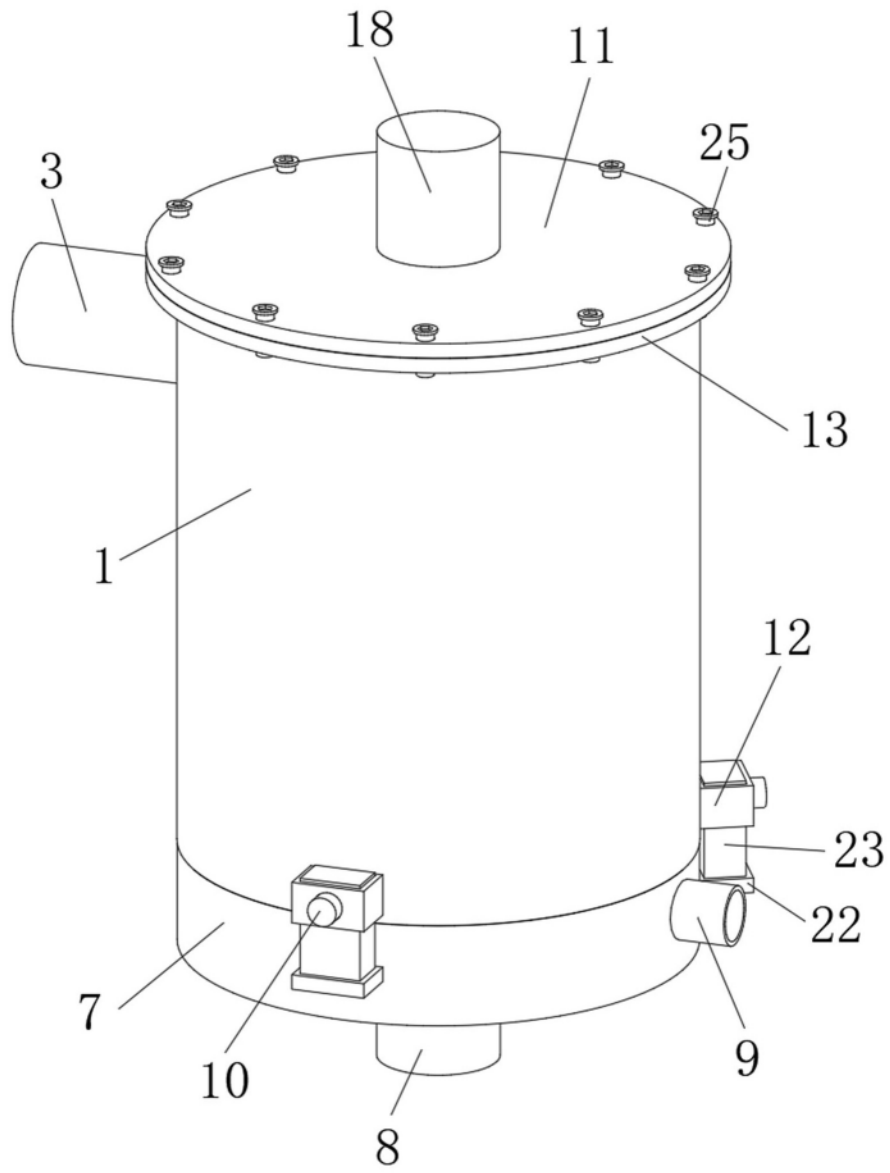


图 1

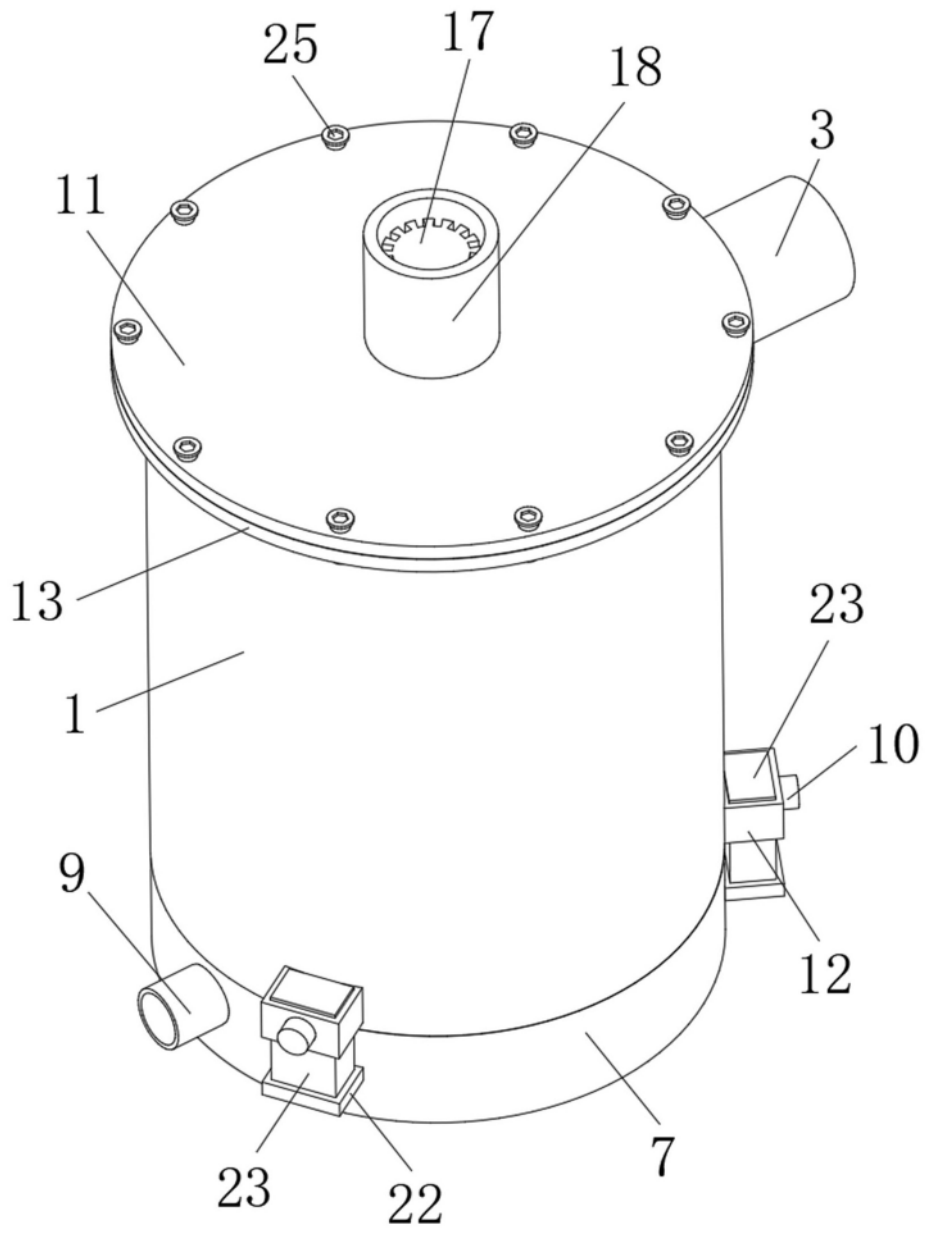


图 2

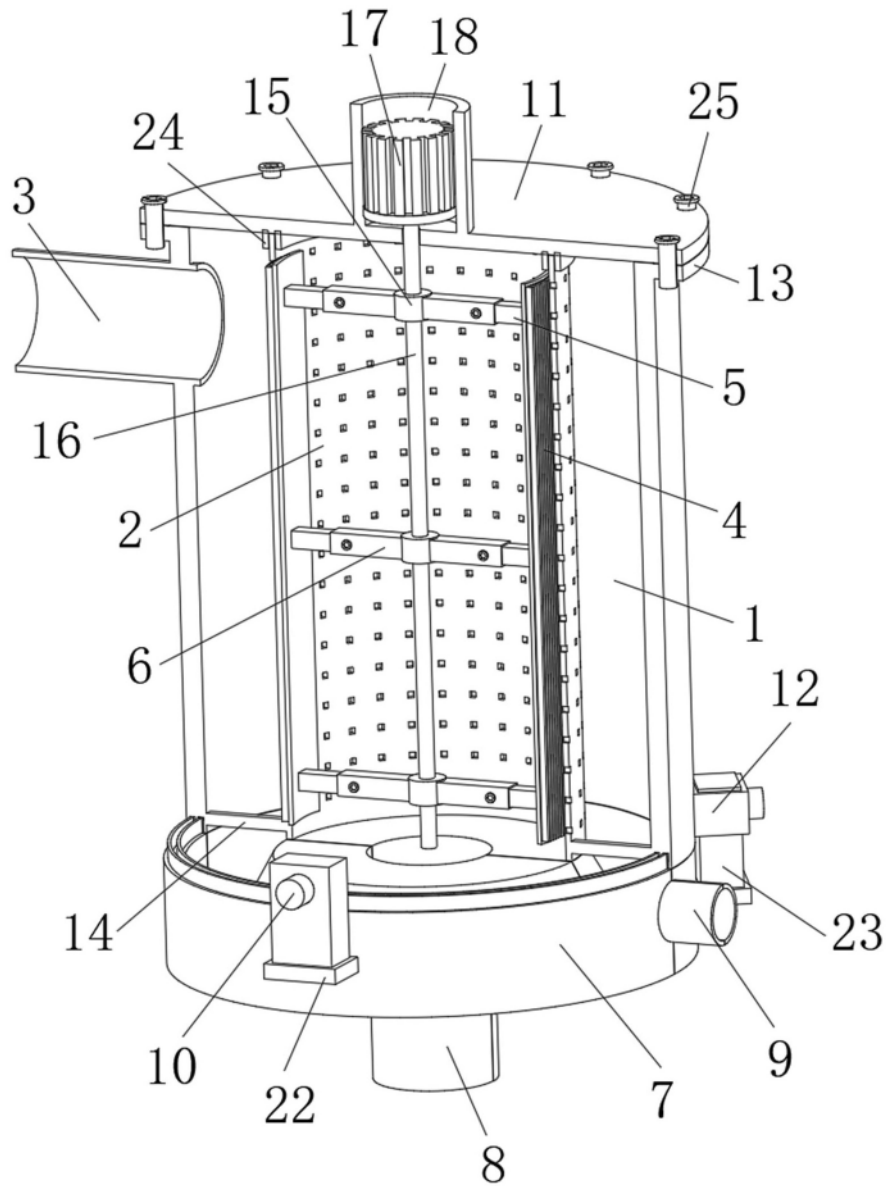


图 3

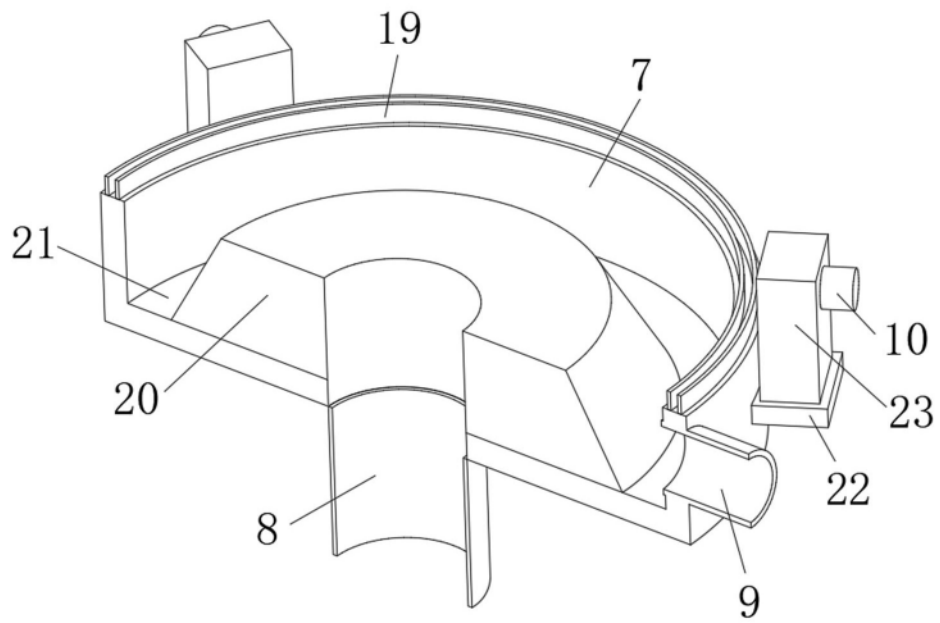


图 4

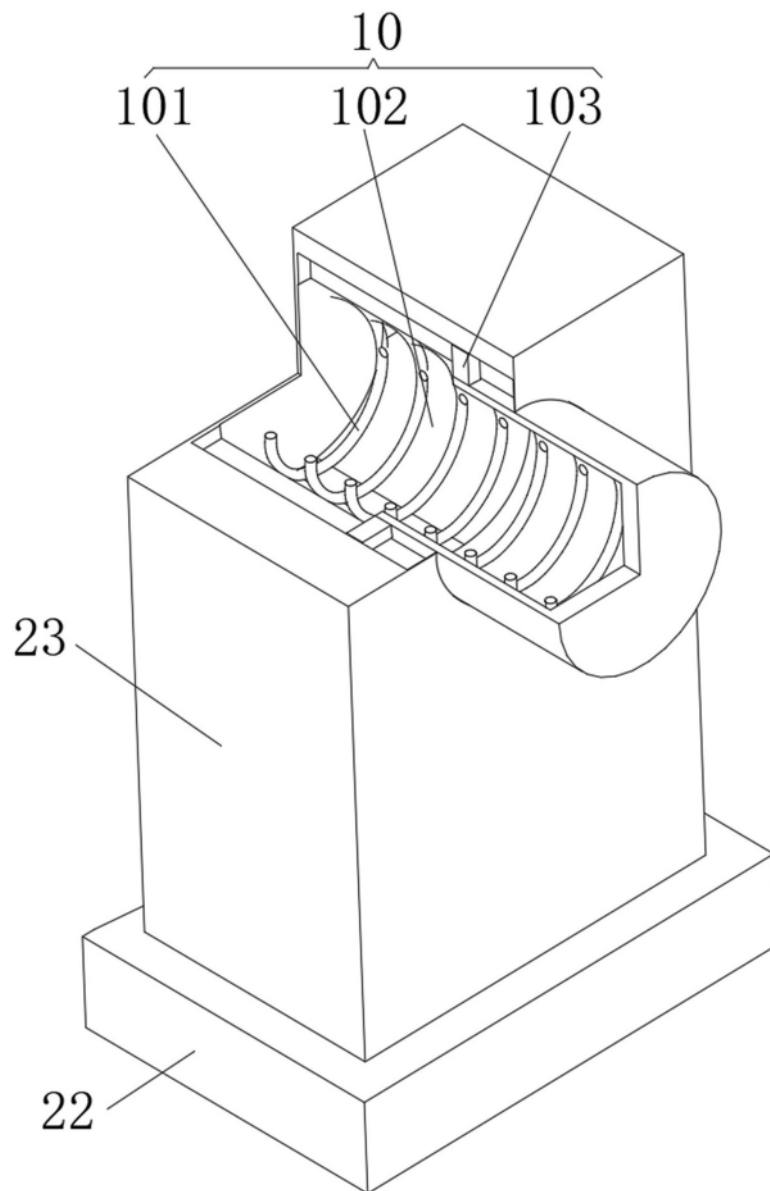


图 5