



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215516787 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 14

(21) 申请号 202121232740.X

(22) 申请日 2021.06.03

(73) 专利权人 中岳环保有限公司

地址 237000 安徽省六安市金安经济开发区城北现代产业园

(72) 发明人 岳虎 马明勇 冯立琼 张祝梅
张洋

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 赵宗海

(51) Int.Cl.

C02F 1/58 (2006.01)

C02F 101/10 (2006.01)

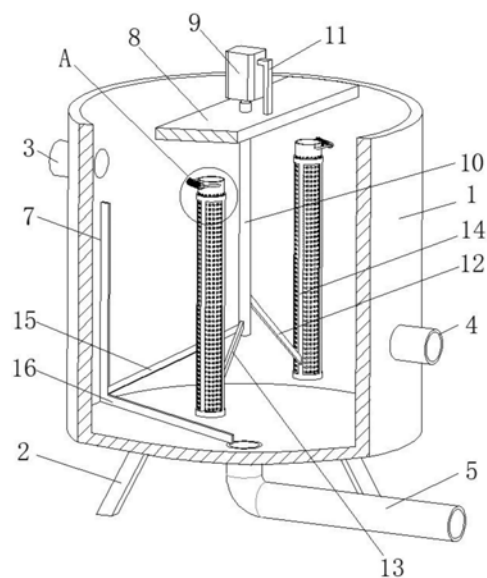
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种污水用除磷设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水用除磷设备,包括反应箱体、搅拌装置和除污装置,所述反应箱体底部呈锥形,且底端固定装有多支支腿,所述反应箱体上部固定连接进水管,下部固定连接出水管,底部中心固定连接排污管,所述搅拌装置用于对添加剂进行搅拌,使其与污水充分混合,所述搅拌装置与反应箱体固定连接,所述除污装置用于对反应箱体底部堆积的沉淀物进行清除,所述除污装置与搅拌装置固定连接。针对现有技术的不足,本实用新型公开一种污水用除磷设备,能够解决现有添加剂无法充分混合和沉淀池底端沉淀物堆积的问题。



1. 一种污水用除磷设备,其特征在于,包括;

反应箱体,所述反应箱体底部呈锥形,且底端固定装有多支腿,所述反应箱体上部固定连接进水管,下部固定连接出水管,底部中心固定连接排污管;

搅拌装置,所述搅拌装置用于对添加剂进行搅拌,使其与污水充分混合,所述搅拌装置与反应箱体固定连接;

除污装置,所述除污装置用于对反应箱体底部堆积的沉淀物进行清除,所述除污装置与搅拌装置固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种污水用除磷设备,其特征在于:所述搅拌装置包括安装板和驱动电机,所述安装板固定安装在反应箱体顶端,所述安装板上转动连接有旋转轴,所述旋转轴位于反应箱体中,且顶端转动穿过安装板与驱动电机固定,所述驱动电机输出端与旋转轴固定,所述驱动电机上固定装有连接件,所述连接件一端与安装板规定,所述旋转轴底端固定装有除污装置。

3. 根据权利要求2所述的一种污水用除磷设备,其特征在于:所述旋转轴上固定装有第一支撑杆和第二支撑杆,所述第一支撑杆和第二支撑杆位于反应箱体,且之间成 180° ,所述第一支撑杆顶端到旋转轴的距离大于第二支撑杆顶端到旋转轴的距离,所述第一支撑杆和第二支撑杆的顶端都固定装有安装筒。

4. 根据权利要求2所述的一种污水用除磷设备,其特征在于:所述除污装置包括第三支撑杆,所述第三支撑杆顶端固定装有除污板,所述除污板呈L型,所述除污板一侧与反应箱体内壁滑动相抵,另一侧与反应箱体底面滑动相抵。

5. 根据权利要求3所述的一种污水用除磷设备,其特征在于:所述安装筒筒体上设有多个通槽,所述安装筒中滑动插接有药剂筒,所述药剂筒顶端转动连接有把手,所述药剂筒底部和筒体都设有多个通孔。

6. 根据权利要求5所述的一种污水用除磷设备,其特征在于:所述药剂筒与安装筒为间隙配合。

一种污水用除磷设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水除磷技术领域，具体涉及一种污水用除磷设备。

背景技术

[0002] 除磷指去除污水中的磷。磷在污水中具有以固体形态和溶解形态互相循环转化的性能，污水除磷就是以磷的这种性能为基础而开发的，污水除磷技术有：使磷成为不溶性的固体沉淀物，从污水中分离出去的化学除磷法；使磷以溶解态为微生物所摄取，与微生物成为一体，并随同微生物从污水中分离出去的生物除磷法，根据磷在废水中不同的存在方式，应采用不同的除磷技术。

[0003] 在使用化学除磷法时，使用者需要往污水中添加钙盐、铁盐或者铝盐，使水中的磷酸根生成难溶于水的磷酸盐，由于污水流通差，使得污水与添加剂无法充分混合，且添加剂在加入后堆积在沉淀池底部，溶解缓慢，不仅如此，污水处理过程中产生的沉淀物容易堆积在沉淀池的底部，需要人为清理，非常费时费力。

[0004] 例如专利号CN210559810U公开的名为一种基于除磷吸附剂吸附的污水除磷设备，涉及污水除磷设备技术领域，为解决现有污水除磷设备的搅拌机构结构简单，无法充分搅拌整个池体，致使除磷剂无法与污水充分混合，絮凝效果不佳的问题。所述反应池主体的一侧设置有进水口，所述反应池主体的另一侧设置有出水口，所述反应池主体的上方安装有支架，且支架设置有两个，两个所述支架之间安装有电机固定板，所述电机固定板的上方安装有伺服电机，所述伺服电机的输出端上安装有联轴器，所述伺服电机的输出端通过联轴器与搅拌盘固定连接，搅拌盘的外壁四周均安装有叶轮片，且叶轮片设置有十二个，两个所述支架的一侧均安装有投药管。此装置适合对液体药剂进行搅拌，不适合对固体药剂进行搅拌，其固体药剂会沉淀到底与磷的物体沉淀物混合，影响反应效率。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型公开一种污水用除磷设备，能够解决现有添加剂无法充分混合和沉淀池底端沉淀物堆积的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0009] 一种污水用除磷设备，包括反应箱体、搅拌装置和除污装置，所述反应箱体底部呈锥形，且底端固定装有多支腿，所述反应箱体上部固定连接有进水管，下部固定连接有出水管，底部中心固定连接有排污管，所述搅拌装置用于对添加剂进行搅拌，使其与污水充分混合，所述搅拌装置与反应箱体固定连接，所述除污装置用于对反应箱体底部堆积的沉淀物进行清除，所述除污装置与搅拌装置固定连接。

[0010] 优选的技术方案，所述搅拌装置包括安装板和驱动电机，所述安装板固定安装在反应箱体顶端，所述安装板上转动连接有旋转轴，所述旋转轴位于反应箱体中，且顶端转动

穿过安装板与驱动电机固定,所述驱动电机输出端与旋转轴固定,所述驱动电机上固定装有连接件,所述连接件一端与安装板规定,所述旋转轴底端固定装有除污装置。

[0011] 优选的技术方案,所述旋转轴上固定装有第一支撑杆和第二支撑杆,所述第一支撑杆和第二支撑杆位于反应箱体,且之间成 180° ,所述第一支撑杆顶端到旋转轴的距离大于第二支撑杆顶端到旋转轴的距离,所述第一支撑杆和第二支撑杆的顶端都固定装有安装筒。

[0012] 优选的技术方案,所述除污装置包括第三支撑杆,所述第三支撑杆顶端固定装有除污板,所述除污板呈L型,所述除污板一侧与反应箱体内壁滑动相抵,另一侧与反应箱体底面滑动相抵。

[0013] 优选的技术方案,所述安装筒筒体上设有多个通槽,所述安装筒中滑动插接有药剂筒,所述药剂筒顶端转动连接有把手,所述药剂筒底部和筒体都设有多个通孔。

[0014] 优选的技术方案,所述药剂筒与安装筒为间隙配合。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型公开一种污水用除磷设备,具有以下优点:

[0017] 在两个药剂筒中加入添加剂,之后分别放入安装筒中,驱动电机转动,带动旋转轴转动,带动第一支撑杆和第二支撑杆转动,带动安装筒和药剂筒转动,使的对污水搅拌的同时,也能使污水与药剂筒的添加剂能充分溶解分散在反应箱体中。

[0018] 其中,第一支撑杆和第二支撑杆到旋转轴的距离不同,可以使反应箱体的污水与添加剂充分混合。

[0019] 其中,旋转轴转动,带动第三支撑杆转动,带动除污板与反应箱体滑动除污,将反应箱体上粘附的沉淀物刮除,并从排污管中排出。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0021] 显而易见地,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。

[0022] 图1是本实用新型实施例的整体示意图;

[0023] 图2是本实用新型实施例的剖切示意图;

[0024] 图3为图2中A区域放大图。

[0025] 其中:1反应箱体、2支腿、3进水管、4出水管、5排污管、6搅拌装置、7除污装置、8安装板、9驱动电机、10旋转轴、11连接件、12第一支撑杆、13第二支撑杆、14安装筒、15第三支撑杆、16除污板、17通槽、18药剂筒、19把手、20通孔。

具体实施方式

[0026] 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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0027] 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。

[0028] 如图1至图3所示,本实用新型实施例所述一种污水用除磷设备包括反应箱体1、搅拌装置6和除污装置7,所述反应箱体1底部呈锥形,且底端固定装有多支腿2,所述反应箱体1上部固定连接进水管3,下部固定连接出水管4,底部中心固定连接排污管5,所述搅拌装置6用于对添加剂进行搅拌,使其与污水充分混合,所述搅拌装置6与反应箱体1固定连接,所述除污装置7用于对反应箱体1底部堆积的沉淀物进行清除,所述除污装置7与搅拌装置6固定连接。

[0029] 搅拌装置6包括安装板8和驱动电机9,所述安装板8固定安装在反应箱体1顶端,所述安装板8上转动连接有旋转轴10,所述旋转轴10位于反应箱体1中,且顶端转动穿过安装板8与驱动电机9固定,所述驱动电机9输出端与旋转轴10固定,所述驱动电机9上固定装有连接件11,所述连接件11一端与安装板8固定,所述旋转轴10底端固定装有除污装置7,其中,驱动电机9转动带动旋转轴10转动,带动除污装置7转动。

[0030] 旋转轴10上固定装有第一支撑杆12和第二支撑杆13,所述第一支撑杆12和第二支撑杆13位于反应箱体1,且之间成 180° ,所述第一支撑杆12顶端到旋转轴10的距离大于第二支撑杆13顶端到旋转轴10的距离,所述第一支撑杆12和第二支撑杆13的顶端都固定装有安装筒14。

[0031] 除污装置7包括第三支撑杆15,所述第三支撑杆15顶端固定装有除污板16,所述除污板16呈L型,所述除污板16一侧与反应箱体1内壁滑动相抵,另一侧与反应箱体1底面滑动相抵。

[0032] 安装筒14筒体上设有多个通槽17,所述安装筒14中滑动插接有药剂筒18,所述药剂筒18顶端转动连接有把手19,所述药剂筒18底部和筒体都设有多个通孔20。

[0033] 药剂筒18与安装筒14为间隙配合。

[0034] 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。

[0035] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

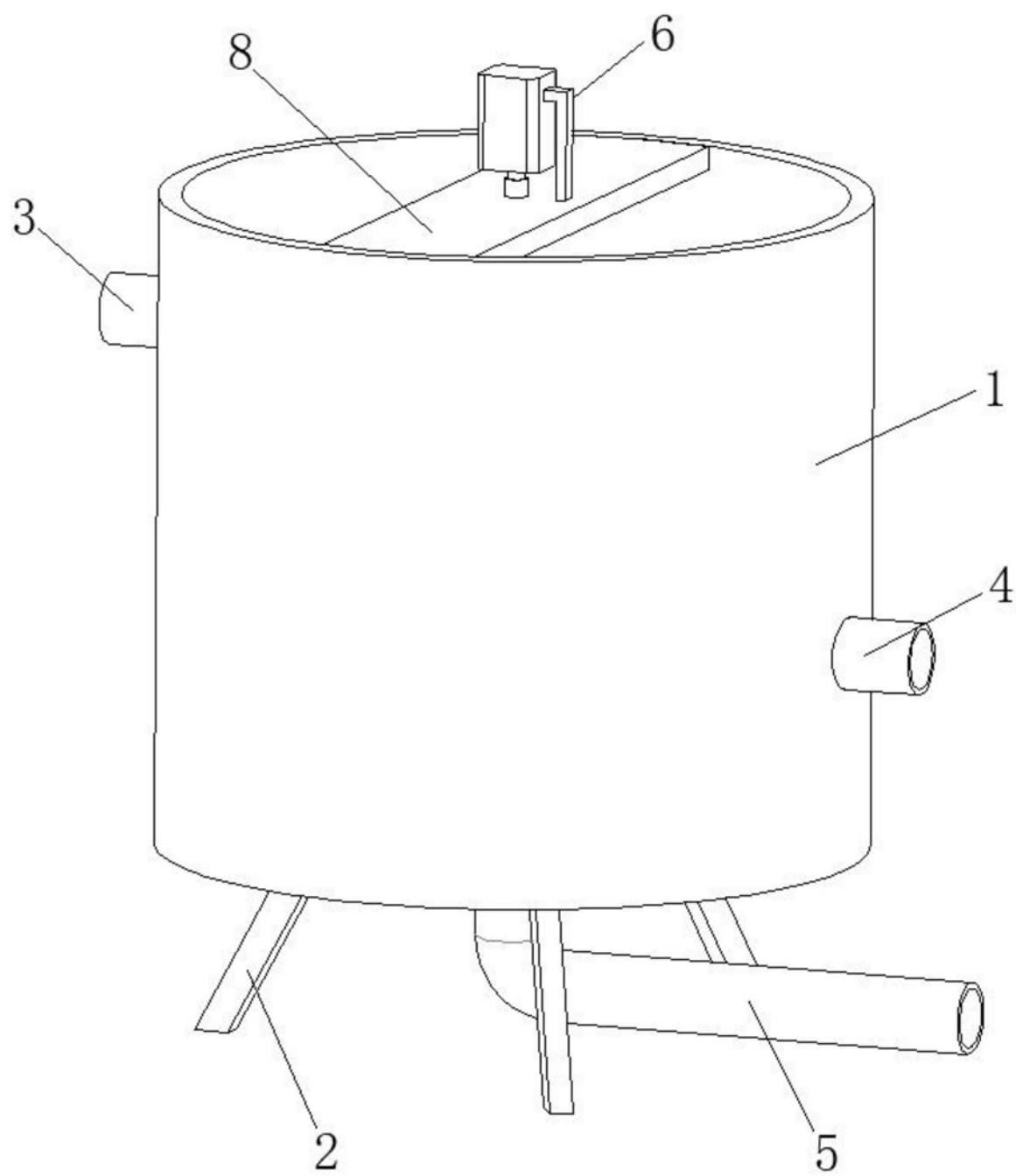


图1

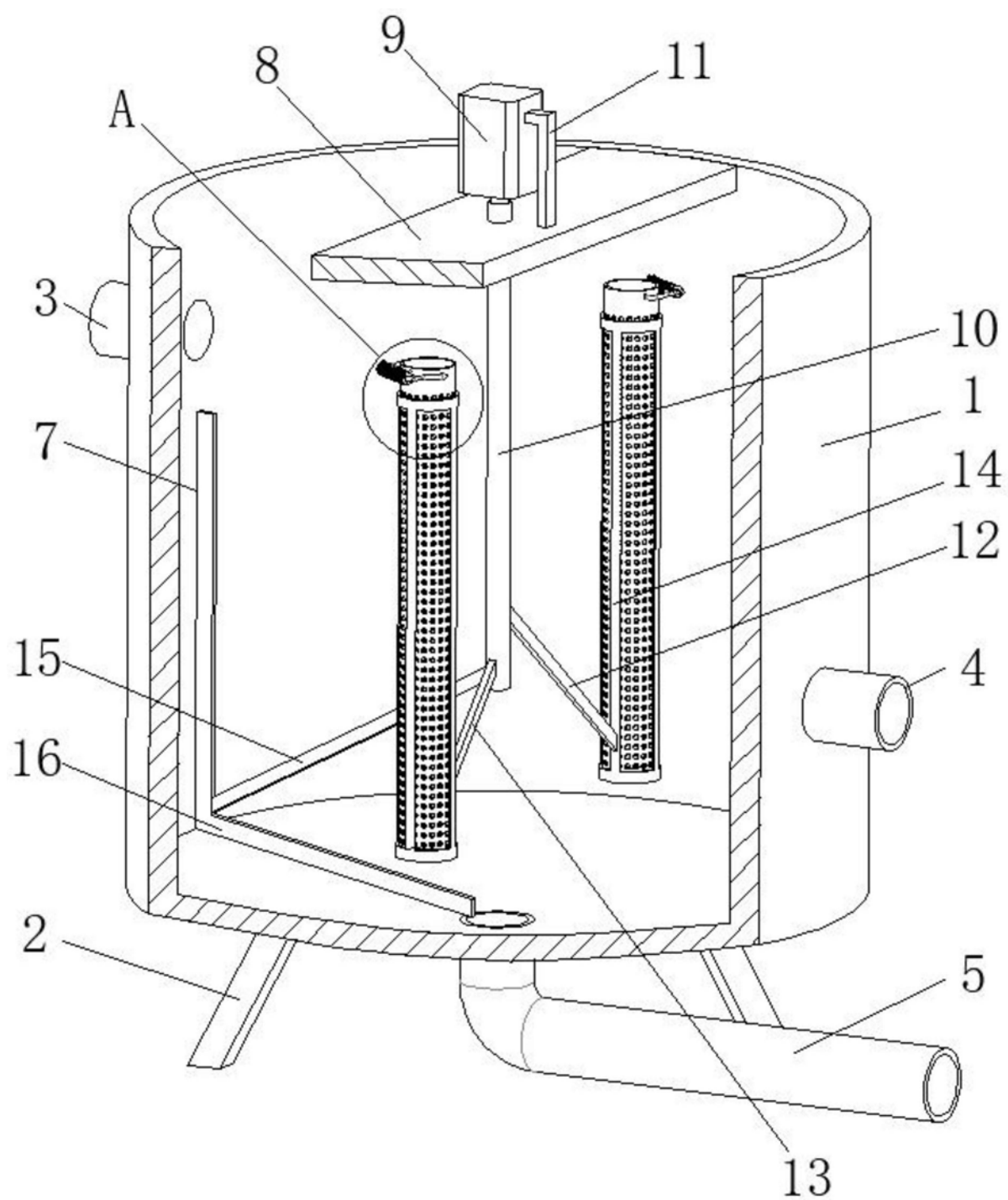


图2

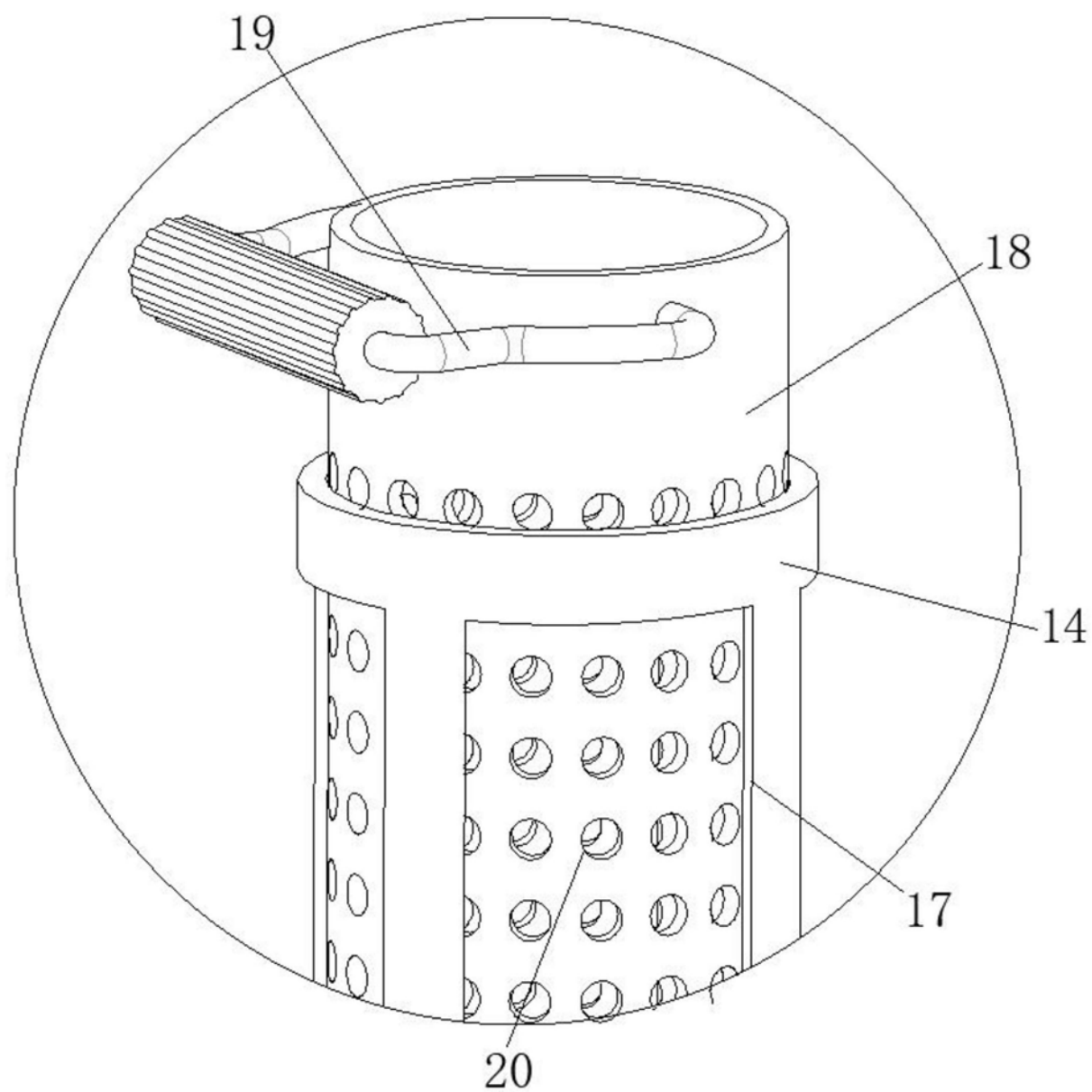


图3