



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222566946 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202421120097.5

(22) 申请日 2024.05.22

(73) 专利权人 广东辰耀建设工程有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区桂城街
道简平路6号天华商业楼2座3楼302号
(住所申报)

(72) 发明人 陈瑞情 周俊 张平

(74) 专利代理机构 广州长星专利商标代理事务
所(普通合伙) 44662

专利代理师 梁桂萍

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

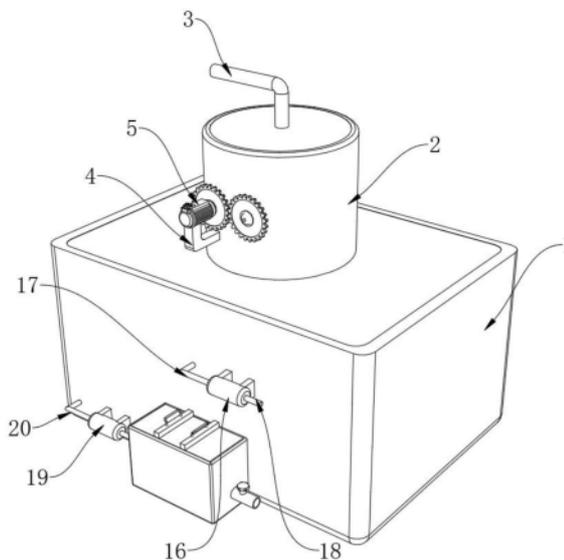
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种市政给排水的污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,公开了一种市政给排水的污水处理设备,包括过滤箱,所述过滤箱的顶端固定连接集水箱,所述集水箱的顶端固定连接进水管,所述集水箱的外壁固定连接支架,所述支架的上表面固定连接电机一,所述电机一的驱动端固定连接转杆一,所述转杆一的外壁转动连接在集水箱的内部,所述集水箱的内部转动连接转杆二,所述转杆一的外壁固定连接齿轮一,所述转杆二的外壁固定连接齿轮二,所述齿轮一和齿轮二的外壁均设置在集水箱的外壁。本实用新型中,通过集水箱、进水管、支架、电机一、转杆一之间的配合,达到了将污水内部的大颗粒杂质进行彻底粉碎的作用,提高滤网的使用寿命。



1. 一种市政给排水的污水处理设备,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的顶端固定连接有机水箱(2),所述水箱(2)的顶端固定连接有机水管(3),所述水箱(2)的外壁固定连接有机架(4),所述机架(4)的上表面固定连接有机电机一(5),所述电机一(5)的驱动端固定连接有机转杆一(6),所述转杆一(6)的外壁转动连接在水箱(2)的内部,所述水箱(2)的内部转动连接有机转杆二(7),所述转杆一(6)的外壁固定连接有机齿轮一(8),所述转杆二(7)的外壁固定连接有机齿轮二(9),所述齿轮一(8)和齿轮二(9)的外壁均设置在水箱(2)的外壁,所述齿轮一(8)和齿轮二(9)相啮合,所述转杆一(6)和转杆二(7)的外壁均固定连接有机切割刀(10),所述过滤箱(1)的内部设置有过滤组件。

2. 根据权利要求1所述的一种市政给排水的污水处理设备,其特征在于:所述过滤组件包括滤网(11),所述滤网(11)的外壁固定连接在过滤箱(1)的内部,所述滤网(11)的上表面滑动连接有毛刷辊(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种市政给排水的污水处理设备,其特征在于:所述滤网(11)的下表面固定连接有机保护罩(12),所述保护罩(12)的内部固定连接有机电机二(13),所述电机二(13)的驱动端固定连接有机转轴(14),所述转轴(14)的顶端固定连接在毛刷辊(15)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种市政给排水的污水处理设备,其特征在于:所述过滤箱(1)的外壁固定连接有机输送泵(16),所述输送泵(16)的输入端固定连接有机抽取管一(17),所述抽取管一(17)的外壁固定连接在过滤箱(1)的内部,所述输送泵(16)的输出端固定连接有机排水管一(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种市政给排水的污水处理设备,其特征在于:所述过滤箱(1)的外壁下端固定连接有机水泵(19),所述水泵(19)的输入端固定连接有机抽水管(20),所述抽水管(20)的外壁固定连接在过滤箱(1)的内部,所述水泵(19)的输出端固定连接有机输送管(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种市政给排水的污水处理设备,其特征在于:所述输送管(21)的外壁固定连接有机储存箱(22),所述储存箱(22)的外壁固定连接在过滤箱(1)的外壁下端。

7. 根据权利要求6所述的一种市政给排水的污水处理设备,其特征在于:所述储存箱(22)的内部滑动连接有左右对称的活性炭滤板(23),所述活性炭滤板(23)的上表面固定连接有机密封板(24),所述密封板(24)的顶端均固定连接有机把手。

8. 根据权利要求6所述的一种市政给排水的污水处理设备,其特征在于:所述储存箱(22)的外壁下端贯穿连接有排水管二(25),所述排水管二(25)的内部设置有阀门(26)。

一种市政给排水的污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种市政给排水的污水处理设备。

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,在市政排水工程中,污水处理设备能有效处理城区的生活污水、工业废水等,避免污水及污染物直接流入自然水域,对改善生态环境、提升城市的生活品位和促进经济发展具有重要意义。

[0003] 在处理污水的时候,一般通过多层滤网来对污水进行多次过滤处理,但市政污水内部携带的大颗粒杂质,容易堵塞滤网的同时对滤网造成损坏。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种市政给排水的污水处理设备,旨在改善在处理污水的时候,一般通过多个滤网来对污水进行多次过滤处理,但市政污水内部携带的大颗粒杂质,容易堵塞滤网的同时对滤网造成损坏的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种市政给排水的污水处理设备,包括过滤箱,所述过滤箱的顶端固定连接有机箱,所述机箱的顶端固定连接有机箱盖,所述机箱盖的外壁固定连接有进水管,所述机箱盖的外壁固定连接有支架,所述支架的上表面固定连接有电机一,所述电机一的驱动端固定连接有机箱盖,所述电机一的外壁转动连接在机箱盖的内部,所述机箱盖的内部转动连接有转杆一,所述转杆一的外壁固定连接有齿轮一,所述转杆二的外壁固定连接有齿轮二,所述齿轮一和齿轮二的外壁均设置在机箱盖的外壁,所述齿轮一和齿轮二相啮合,所述转杆一和转杆二的外壁均固定连接有机箱盖,所述过滤箱的内部设置有过滤组件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述过滤组件包括滤网,所述滤网的外壁固定连接在过滤箱的内部,所述滤网的上表面滑动连接有毛刷辊。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述滤网的下表面固定连接有机箱盖,所述机箱盖的内部固定连接有机箱盖,所述电机二的驱动端固定连接有机箱盖,所述机箱盖的顶端固定连接在毛刷辊的内部。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述过滤箱的外壁固定连接有输送泵,所述输送泵的输入端固定连接有抽取管一,所述抽取管一的外壁固定连接在过滤箱的内部,所述输送泵的输出端固定连接有排水管一。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述过滤箱的外壁下端固定连接有机箱盖,所述机箱盖的输入端固定连接有抽水管,

所述抽水管的外壁固定连接在过滤箱的内部,所述水泵的输出端固定连接在输送管。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述输送管的外壁固定连接在储存箱,所述储存箱的外壁固定连接在过滤箱的外壁下端。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述储存箱的内部滑动连接有左右对称的活性炭滤板,所述活性炭滤板的上表面固定连接在密封板,所述密封板的顶端均固定连接在把手。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述储存箱的外壁下端贯穿连接有排水管二,所述排水管二的内部设置有阀门。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,首先通过集水箱、进水管、支架、电机一、转杆一、转杆二、齿轮一、齿轮二和切割刀之间的配合,达到了将污水内部的大颗粒杂质进行彻底粉碎的作用,提高滤网的使用寿命。在处理污水的时候,一般通过多层滤网来对污水进行多次过滤处理,但市政污水内部携带的大颗粒杂质,容易堵塞滤网的同时对滤网造成损坏。

[0022] 2、本实用新型中,通过电机二、转轴、毛刷辊、输送泵、抽取管一和排水管一之间的配合,达到了对滤网表面附着的杂质进行清理的作用,接着通过输送管、储存箱、活性炭滤板、密封板和排水管二之间的配合,达到了提高对污水处理效果的作用。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种市政给排水的污水处理设备的立体图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种市政给排水的污水处理设备的集水箱内部结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种市政给排水的污水处理设备的过滤箱内部结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型提出的一种市政给排水的污水处理设备的储存箱内部结构示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、过滤箱;2、集水箱;3、进水管;4、支架;5、电机一;6、转杆一;7、转杆二;8、齿轮一;9、齿轮二;10、切割刀;11、滤网;12、保护罩;13、电机二;14、转轴;15、毛刷辊;16、输送泵;17、抽取管一;18、排水管一;19、水泵;20、抽水管;21、输送管;22、储存箱;23、活性炭滤板;24、密封板;25、排水管二;26、阀门。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参照图1-图3,本实用新型提供的一种实施例:一种市政给排水的污水处理设备,包括过滤箱1,过滤箱1的顶端固定连接在集水箱2,集水箱2的顶端固定连接在进水管3,集

水箱2的外壁固定连接有支架4,支架4的上表面固定连接有电机一5,电机一5的驱动端固定连接在转杆一6,转杆一6的外壁转动连接在集水箱2的内部,集水箱2的内部转动连接有转杆二7,转杆一6的外壁固定连接在齿轮一8,转杆二7的外壁固定连接在齿轮二9,齿轮一8和齿轮二9的外壁均设置在集水箱2的外壁,齿轮一8和齿轮二9相啮合,转杆一6和转杆二7的外壁均固定连接在切割刀10,过滤箱1的内部设置有过滤组件;

[0031] 具体地,通过进水管3,污水被引导到集水箱2中,集水箱2是存储初步流入污水的容器,为后续处理做准备集水箱2收集到污水后,启动与支架4相连的电机一5,电机一5的启动是整个机械处理过程的开始,电机一5驱动转杆一6进行转动,转杆一6上的齿轮一8随之转动,并带动与其啮合的齿轮二9转动,由于齿轮的配置,齿轮二9的转动导致转杆二7进行反方向转动,转杆一6和转杆二7上分别装有切割刀10,这些切割刀10在转动过程中粉碎污水中的大颗粒杂质,如塑料碎片、纸张等,这一步骤是为了防止这些大颗粒杂质堵塞或损害后续的滤网11,经过切割处理后的污水流向滤网11,滤网11进一步去除细小杂质,确保水质的净化效果,设备不仅能有效粉碎污水中的大颗粒杂质,还能保护滤网11,延长其使用寿命,并提高整个污水处理系统的效率和效果。

[0032] 参照图1-图3,过滤组件包括滤网11,滤网11的外壁固定连接在过滤箱1的内部,滤网11的上表面滑动连接有毛刷辊15,滤网11的下表面固定连接在保护罩12,保护罩12的内部固定连接在电机二13,电机二13的驱动端固定连接在转轴14,转轴14的顶端固定连接在毛刷辊15的内部,过滤箱1的外壁固定连接在输送泵16,输送泵16的输入端固定连接在抽取管一17,抽取管一17的外壁固定连接在过滤箱1的内部,输送泵16的输出端固定连接在排水管一18;

[0033] 具体地,当滤网11表面积累了足够的杂质需要清理时,首先启动位于保护罩12内部的电机二13,这个电机负责驱动整个清洁机制,电机二13带动转轴14旋转,转轴14上安装的毛刷辊15随转轴14一起转动,并在滤网11表面进行刷洗,毛刷辊15设计用来物理地清除附着在滤网11表面的杂质,如泥土、沉积物和其他微粒滤网11表面的杂质被毛刷辊15刷下后,启动输送泵16,输送泵16通过抽取管一17将这些杂质抽出,然后,杂质通过排水管一18被排出系统,防止这些杂质重新进入处理系统或影响环境。

[0034] 参照图4,过滤箱1的外壁下端固定连接在水泵19,水泵19的输入端固定连接在抽水管20,抽水管20的外壁固定连接在过滤箱1的内部,水泵19的输出端固定连接在输送管21,输送管21的外壁固定连接在储存箱22,储存箱22的外壁固定连接在过滤箱1的外壁下端,储存箱22的内部滑动连接有左右对称的活性炭滤板23,活性炭滤板23的上表面固定连接在密封板24,密封板24的顶端均固定连接在把手,储存箱22的外壁下端贯穿连接有排水管二25,排水管二25的内部设置有阀门26;

[0035] 具体地,启动水泵19并通过抽水管20从过滤箱1内抽出已经初步过滤的污水,这一步骤是为了将污水从初级处理阶段向更深层次的处理转移,抽出的污水通过输送管21被排到储存箱22内,储存箱22为下一步的处理过程提供了一个临时存储点,储存箱22内部装有两块活性炭滤板23,活性炭因其高度多孔性质,能够吸附污水中的有机化合物和某些无机物,从而进一步提高水质,这一步骤对去除色度、异味和微量有害物质尤为有效,处理后的水通过转动连接在排水管二25上的阀门26来排出,这种控制方式允许调整水流的速度和方向,以适应不同的排放需求,通过拉动把手带动密封板24向上移动,可以轻松地将活性炭滤

板23从储存箱22内部移出,这种设计使得活性炭滤板23的更换或清理变得更为便捷和高效。

[0036] 工作原理:当需要使用装置的时候,首先将进水管3连接排污管,通过进水管3将污水排到集水箱2的内部,同时启动支架4连接的电机一5,电机一5带着转杆一6进行转动,转杆一6的转动带着齿轮一8转动,齿轮一8的转动带着齿轮二9进行转动,齿轮二9的转动带着转杆二7进行反方向转动,通过转杆一6和转杆二7分别带着切割刀10进行转动,实现对污水中大颗粒杂质进行粉碎,防止影响后续滤网11过滤的效果,当需要对滤网11表面附着的杂质进行清理的时候,首先启动保护罩12内部的电机二13带着转轴14进行转动,转轴14带着毛刷辊15在滤网11表面不断地转动,将滤网11表面的杂质进行清理,同时启动输送泵16通过抽取管一17将清理下来的杂质抽出,再通过排水管一18排出,当需要对过滤后的污水进行再次处理的时候,启动水泵19通过抽水管20将过滤箱1内部过滤后的污水抽出,接着通过输送管21排到储存箱22的内部,通过储存箱22内部的两个活性炭滤板23对污水进行吸附过滤,提高过滤污水的效果,接着通过转动排水管二25连接的阀门26,将处理后的污水排出,拉动把手带着密封板24向上移动,将活性炭滤板23移出储存箱22的内部,方便对活性炭滤板23进行更换或者清理。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

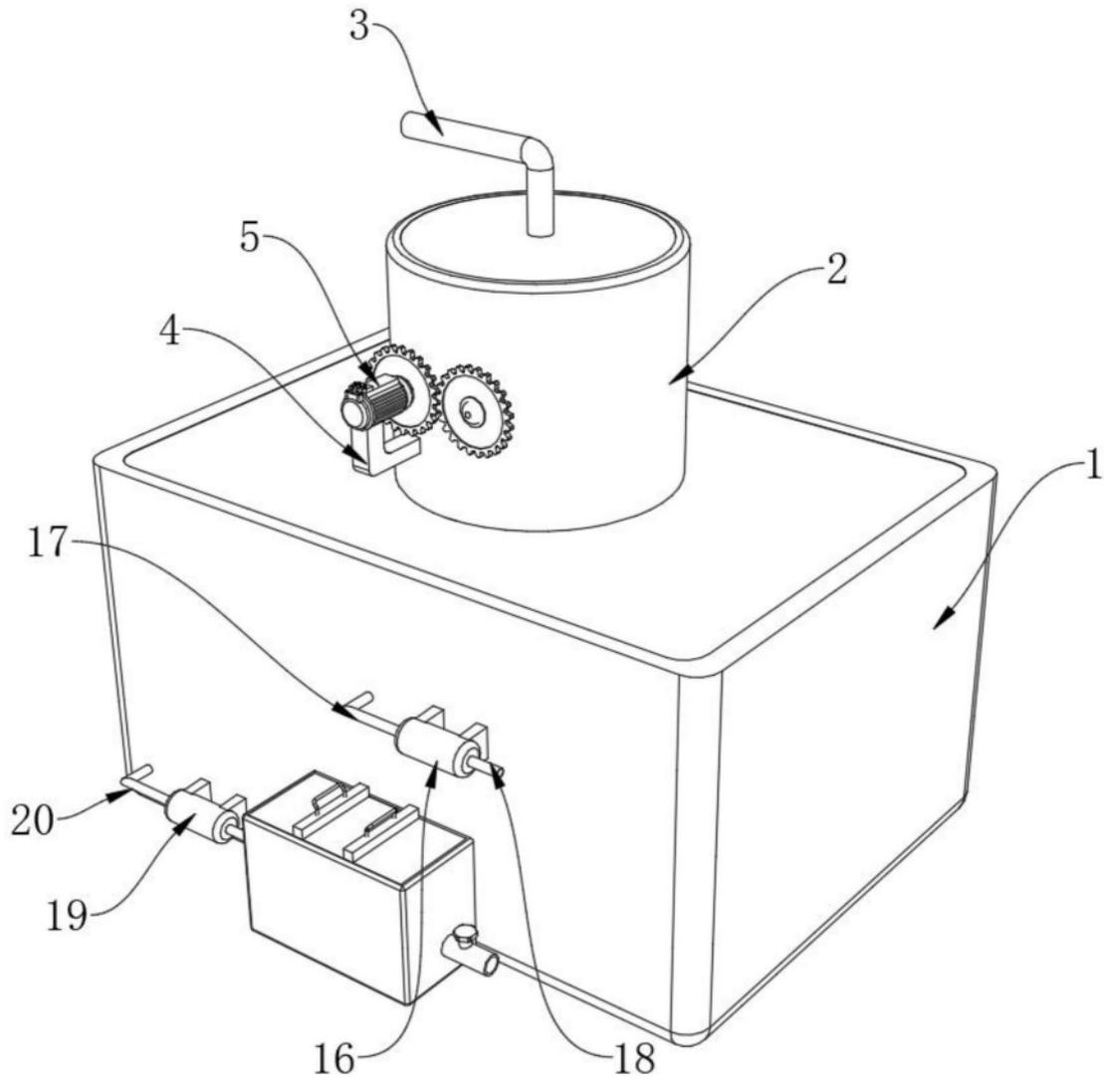


图1

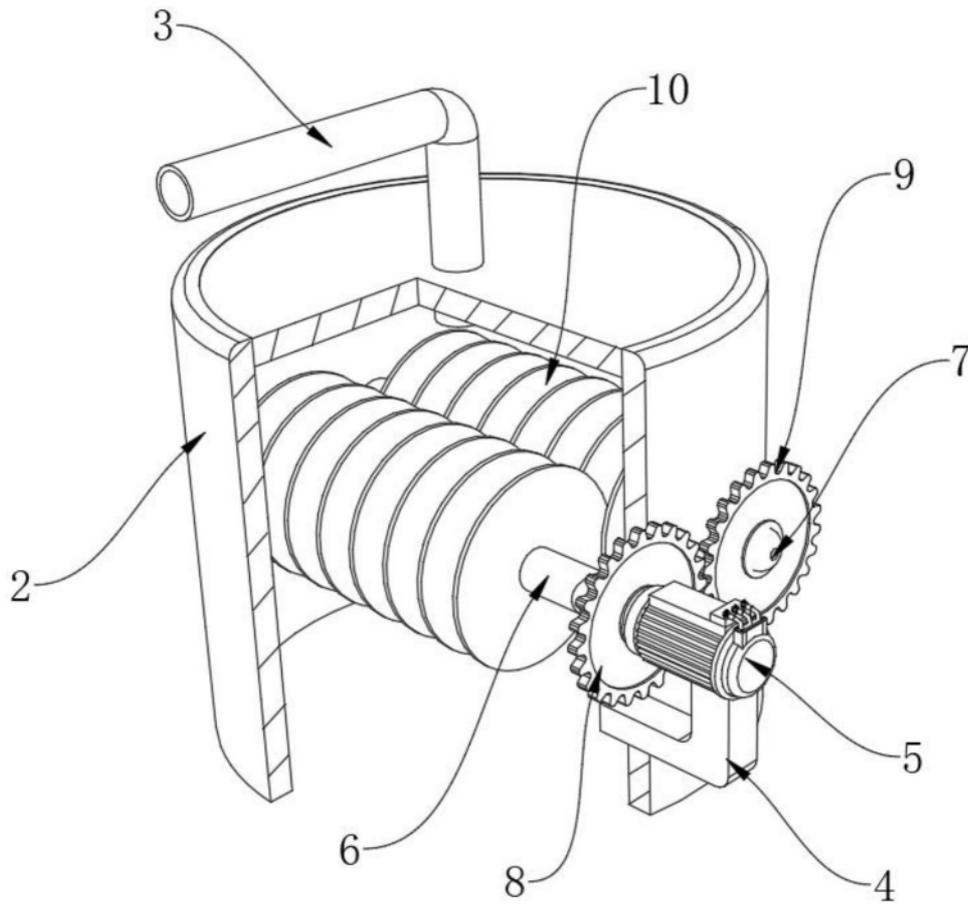


图2

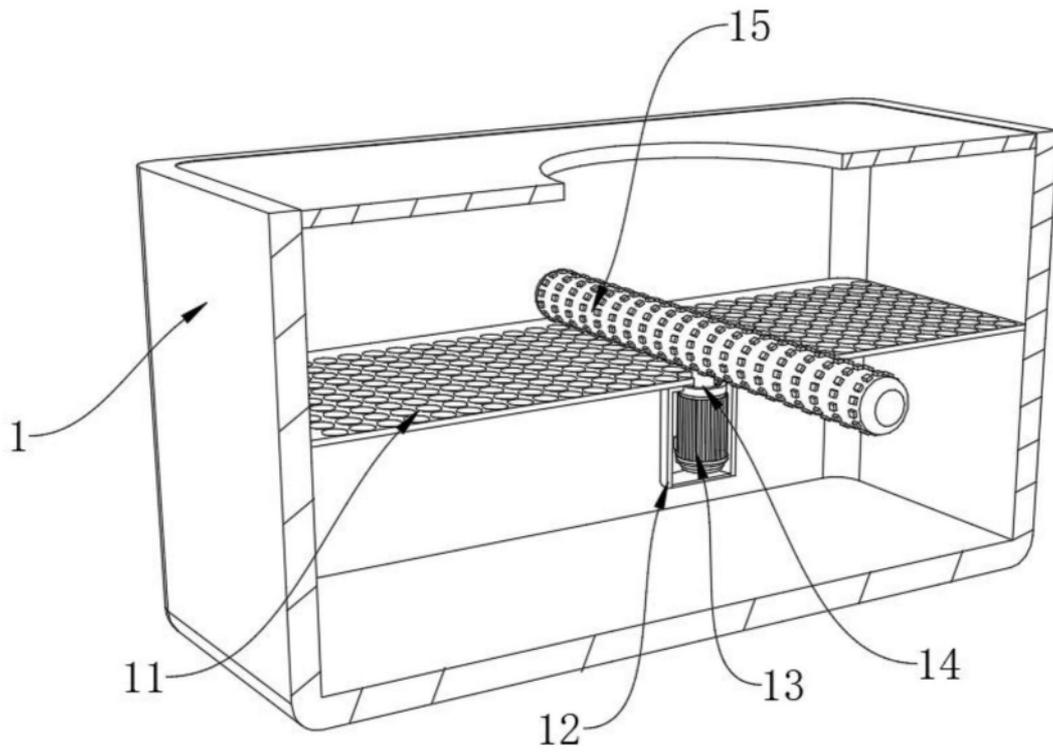


图3

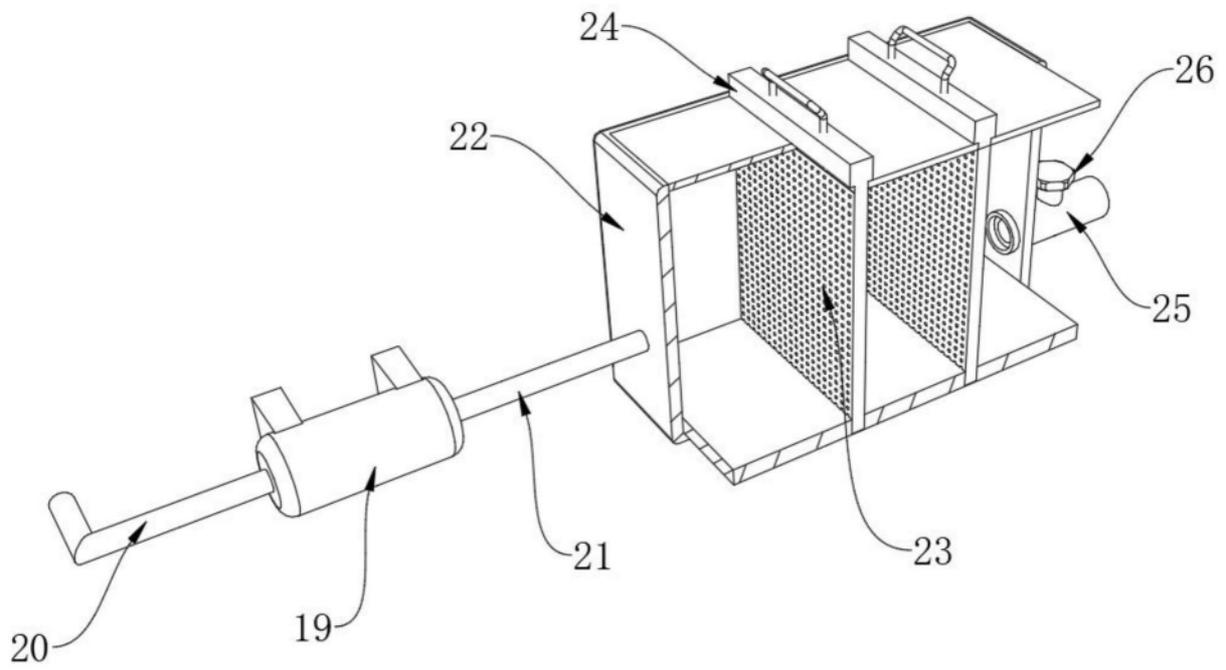


图4