



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219784012 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202321197711.3

(22) 申请日 2023.05.18

(73) 专利权人 淄博门马水处理工程有限公司  
地址 255000 山东省淄博市张店区傅家镇  
大徐村华福大道北侧222号

(72) 发明人 高明

(74) 专利代理机构 淄博齐腾特知识产权代理事  
务所(普通合伙) 37408  
专利代理师 赵真真

(51) Int. Cl.

B01D 29/66 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

C02F 1/00 (2023.01)

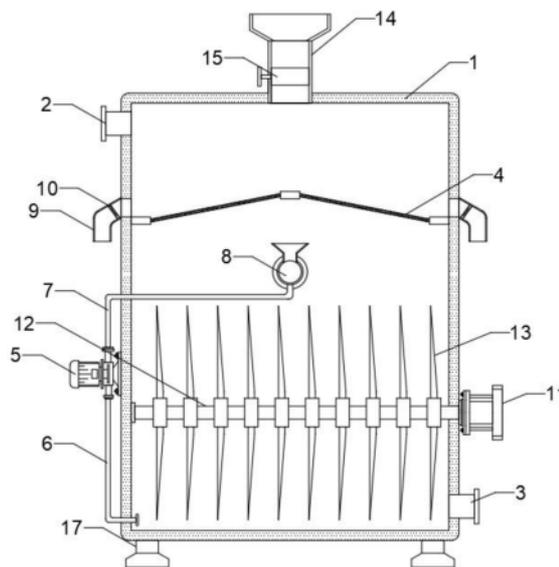
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种自流式污水净化装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及污水净化技术领域,尤其涉及一种自流式污水净化装置。其包括净化箱,净化箱的两侧分别连通有进水管和出水管,净化箱的内部设置有滤架,净化箱的侧面安装有水泵,水泵的输入端连通有抽水管,抽水管的一端与净化箱相通,水泵的输出端连通有软管,软管的一端穿过净化箱连接有反冲组件,且反冲组件位于滤架的下方;反冲组件包括电推杆、齿板、齿轮、转轴、反冲管和多个反冲喷头,电推杆安装在净化箱的外侧。本实用新型在净化箱内设置有反冲组件,在反冲洗过程中,通过电推杆、齿板、齿轮和转轴的配合,可以对反冲管的朝向进行调节,调节过程中扩大了冲洗范围,提高了对滤架的清洗效果,避免后期滤网堵塞对污水处理产生影响。



1. 一种自流式污水净化装置,其特征在于,包括净化箱(1),净化箱(1)的两侧分别连通有进水管(2)和出水管(3),净化箱(1)的内部设置有滤架(4),净化箱(1)的侧面安装有水泵(5),水泵(5)的输入端连通有抽水管(6),抽水管(6)的一端与净化箱(1)相通,水泵(5)的输出端连通有软管(7),软管(7)的一端穿过净化箱(1)连接有反冲组件(8),且反冲组件(8)位于滤架(4)的下方;

反冲组件(8)包括电推杆(801)、齿板(802)、齿轮(803)、转轴(804)、反冲管(805)和多个反冲喷头(806),电推杆(801)安装在净化箱(1)的外侧,电推杆(801)的输出端连接有齿板(802),齿板(802)啮合连接有齿轮(803),齿轮(803)连接有转轴(804),转轴(804)的一端穿过净化箱(1)连接有反冲管(805),反冲管(805)与净化箱(1)的内壁转动连接,反冲管(805)上连通有多个反冲喷头(806),反冲管(805)与软管(7)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种自流式污水净化装置,其特征在于,净化箱(1)的两侧均连通有排污管(9),两个排污管(9)的内部均设置有电磁阀(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种自流式污水净化装置,其特征在于,滤架(4)设置为上凸式结构。

4. 根据权利要求1所述的一种自流式污水净化装置,其特征在于,净化箱(1)的侧面安装有搅拌电机(11),搅拌电机(11)的输出端穿过净化箱(1)连接有连接轴(12),连接轴(12)的外侧连接有多个均匀分布的搅拌叶片(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种自流式污水净化装置,其特征在于,净化箱(1)上安装有加药管(14),加药管(14)的内部设置有手动阀(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种自流式污水净化装置,其特征在于,加药管(14)上设置有条形观察窗(16),条形观察窗(16)的内部设置有刻度尺码。

7. 根据权利要求1所述的一种自流式污水净化装置,其特征在于,净化箱(1)底部的四个边角均设置有支腿(17),四个支腿(17)的底部均设置有地垫。

## 一种自流式污水净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水净化技术领域,尤其涉及一种自流式污水净化装置。

### 背景技术

[0002] 污水净化是指对污水采用物理、化学、生物等方法进行净化的过程,将污水中所含的污染物质分离去除、回收利用,或将其转化为无害物质,污水净化方法包括过滤、气浮、絮凝、生物膜法、氧化还原法等,其中过滤法是最常用的方法。

[0003] 授权公告号为CN217526560U的中国专利公开了一种用于污水处理的反冲洗装置,其通过在处理罐内部设置过滤网筒,利用水泵抽水,从出水管反向进入到污水处理罐中,对过滤网筒的外表面进行冲洗,冲洗后的污水和固体杂质可以从反冲洗管输送到污水处理罐外部,实现固体杂质的去除,以保证污水处理的效率。

[0004] 但是上述提到的净化装置在对过滤网筒进行冲洗时,由于反冲洗管的位置在冲洗过程中保持不变,导致冲洗的范围较为局限,使得过滤网筒仍存在清理死角,整体对过滤网筒的清洗效果不够,对后续污水净化产生影响。

### 实用新型内容

[0005] 针对背景技术中存在的问题,提出一种自流式污水净化装置。在净化箱内设置有反冲组件,在反冲洗过程中,通过电推杆、齿板、齿轮和转轴的配合,可以对反冲管的朝向进行调节,调节过程中扩大了冲洗范围,提高了对滤架的清洗效果,避免后期滤网堵塞对污水处理产生影响。

[0006] 本实用新型提出一种自流式污水净化装置,包括净化箱,净化箱的两侧分别连通有进水管和出水管,净化箱的内部设置有滤架,净化箱的侧面安装有水泵,水泵的输入端连通有抽水管,抽水管的一端与净化箱相通,水泵的输出端连通有软管,软管的一端穿过净化箱连接有反冲组件,且反冲组件位于滤架的下方;反冲组件包括电推杆、齿板、齿轮、转轴、反冲管和多个反冲喷头,电推杆安装在净化箱的外侧,电推杆的输出端连接有齿板,齿板啮合连接有齿轮,齿轮连接有转轴,转轴的一端穿过净化箱连接有反冲管,反冲管与净化箱的内壁转动连接,反冲管上连通有多个反冲喷头,反冲管与软管连通。

[0007] 优选的,净化箱的两侧均连通有排污管,两个排污管的内部均设置有电磁阀。

[0008] 优选的,滤架设置为上凸式结构。

[0009] 优选的,净化箱的侧面安装有搅拌电机,搅拌电机的输出端穿过净化箱连接有连接轴,连接轴的外侧连接有多个均匀分布的搅拌叶片。

[0010] 优选的,净化箱上安装有加药管,加药管的内部设置有手动阀。

[0011] 优选的,加药管上设置有条形观察窗,条形观察窗的内部设置有刻度尺码。

[0012] 优选的,净化箱底部的四个边角均设置有支腿,四个支腿的底部均设置有地垫。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益的技术效果:在净化箱内设置有反冲组件,利用水泵、抽水管和软管的配合抽水至反冲管内,通过反冲喷头将水喷出对滤架上滤

除的颗粒杂质进行反冲洗,在反冲洗过程中,通过电推杆、齿板、齿轮和转轴的配合,电推杆带动齿板移动,齿板通过与齿轮啮合带动转轴转动,转轴进而对反冲管的朝向进行调节,调节过程中扩大了冲洗范围,使得可以对滤架进行全面冲洗,提高了对滤架的清洗效果,避免后期对污水处理产生影响。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种自流式污水净化装置剖视结构示意图;

[0015] 图2为图1的正视结构示意图;

[0016] 图3为图1的反冲组件结构示意图。

[0017] 附图标记:1、净化箱;2、进水管;3、出水管;4、滤架;5、水泵;6、抽水管;7、软管;8、反冲组件;801、电推杆;802、齿板;803、齿轮;804、转轴;805、反冲管;806、反冲喷头;9、排污管;10、电磁阀;11、搅拌电机;12、连接轴;13、搅拌叶片;14、加药管;15、手动阀;16、条形观察窗;17、支腿。

### 具体实施方式

[0018] 实施例一

[0019] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种自流式污水净化装置,包括净化箱1,净化箱1的两侧分别连通有进水管2和出水管3,净化箱1的内部设置有滤架4,滤架4设置为上凸式结构,净化箱1的侧面安装有水泵5,水泵5的输入端连通有抽水管6,抽水管6的一端与净化箱1相通,水泵5的输出端连通有软管7,软管7的一端穿过净化箱1连接有反冲组件8,且反冲组件8位于滤架4的下方;反冲组件8包括电推杆801、齿板802、齿轮803、转轴804、反冲管805和多个反冲喷头806,电推杆801安装在净化箱1的外侧,电推杆801的输出端连接有齿板802,齿板802啮合连接有齿轮803,齿轮803连接有转轴804,转轴804的一端穿过净化箱1连接有反冲管805,反冲管805与净化箱1的内壁转动连接,反冲管805上连通有多个反冲喷头806,反冲管805与软管7连通。

[0020] 进一步的,净化箱1的两侧均连通有排污管9,两个排污管9的内部均设置有电磁阀10,通过打开电磁阀10,可将反冲洗下来的杂质通过排污管9导出。

[0021] 进一步的,净化箱1底部的四个边角均设置有支腿17,四个支腿17的底部均设置有地垫,通过支腿17可将净化箱1支撑起来,通过地垫对支腿17进行防护。

[0022] 本实用新型的工作原理如下:使用时,将待净化的污水通过进水管2注入净化箱1内,注入过程中,污水中的大颗粒杂质被滤架4上的滤网所拦截,颗粒杂质停留在滤架4表面,长久以往需要对滤架4进行清洗时,启动水泵5,水泵5通过抽水管6将净化箱1内净化过的水抽取至软管7内,通过软管7导流至反冲管805内,通过反冲喷头806喷出,从而从滤架4底部对滤架4上方的杂质进行反向冲洗,冲洗过程中,滤架4上的杂质顺着滤架4与向两侧下滑,与此同时,控制电推杆801带动齿板802移动,齿板802通过与齿轮803啮合带动转轴804转动,转轴804进而对反冲管805的朝向进行调节,使得扩大冲洗范围,再打开电磁阀10,将反冲洗下来的杂质通过排污管9导出。

[0023] 实施例二

[0024] 如图1-2所示,本实用新型提出的一种自流式污水净化装置,在上述实施例的基础

上,本实施例还包括,净化箱1的侧面安装有搅拌电机11,搅拌电机11的输出端穿过净化箱1连接有连接轴12,连接轴12的外侧连接有多个均匀分布的搅拌叶片13,净化箱1上安装有加药管14,加药管14的内部设置有手动阀15,加药管14上设置有条形观察窗16,条形观察窗16的内部设置有刻度尺码。

[0025] 本实施例中,需要往净化箱1内部注入处理药剂时,首先关闭手动阀15,将药剂注入加药管14内,通过条形观察窗16的刻度尺码来校准加药量,确保加入量的精准性,避免了药剂加入过多,导致浪费现象,核实无误后再打开手动阀15,药液注入净化箱1内,再启动搅拌电机11,搅拌电机11带动连接轴12转动,连接轴12带动搅拌叶片13将药剂与污水充分混合,提高了处理药剂溶解的速率以及净化效果。

[0026] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

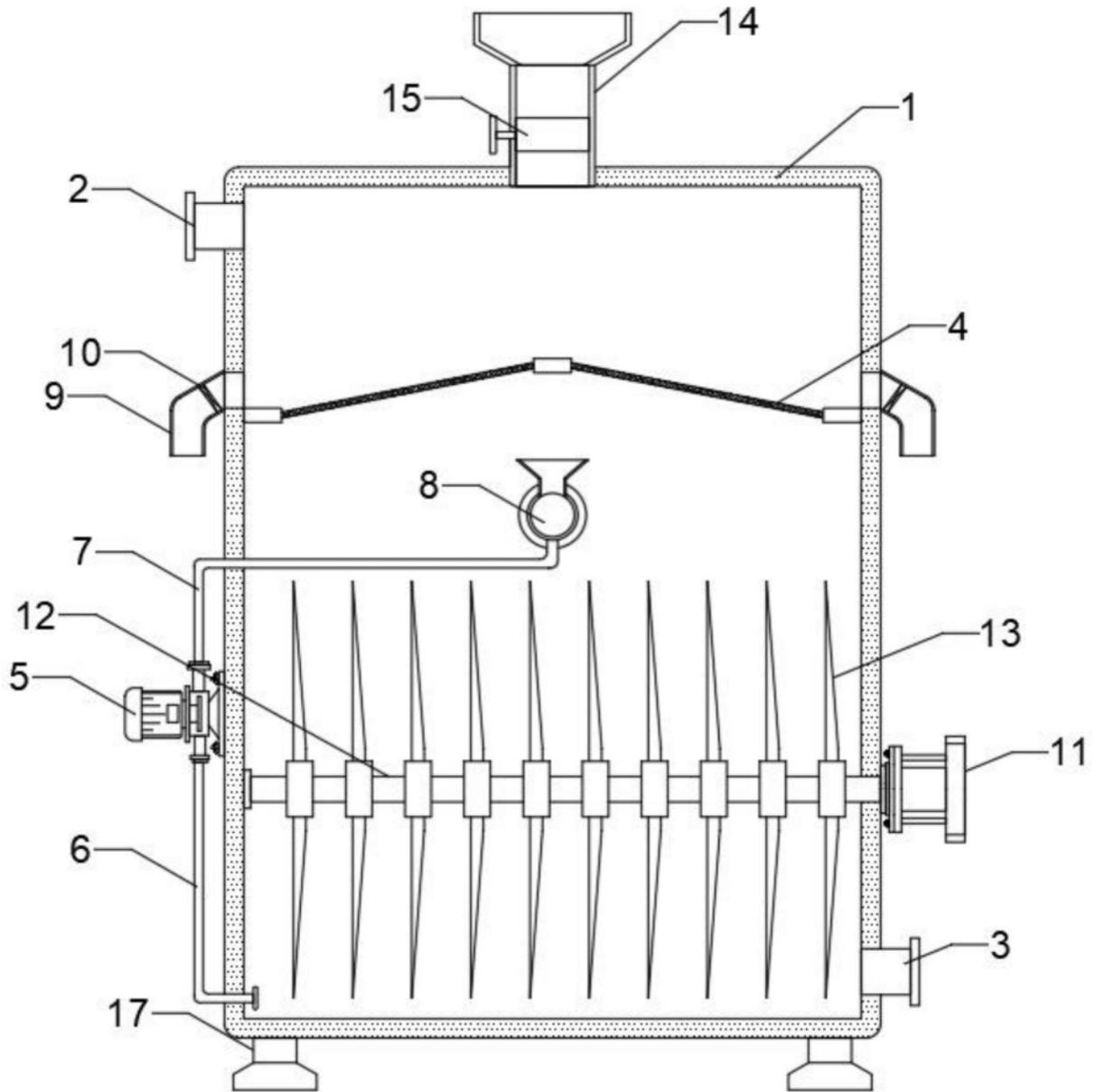


图1

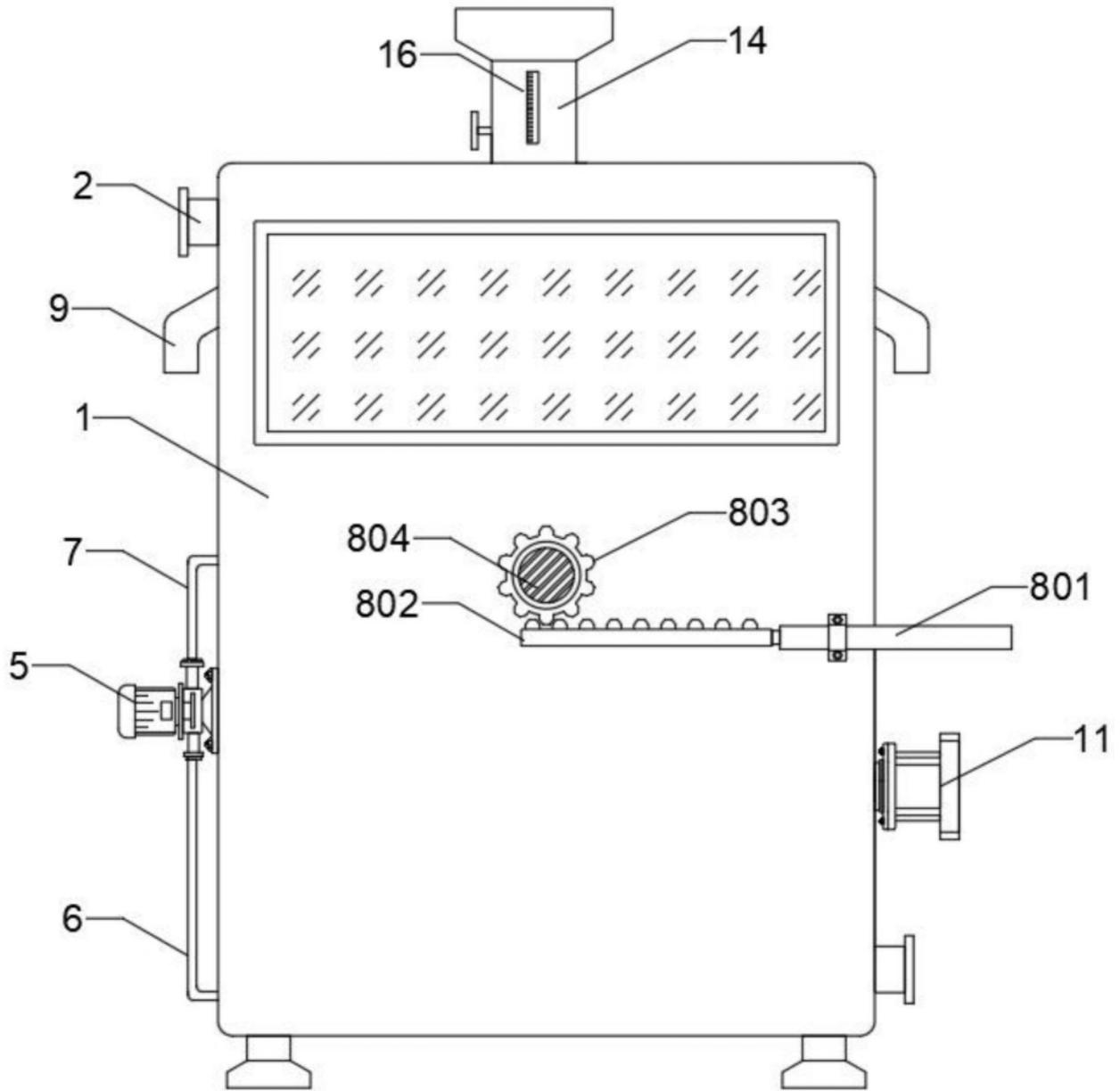


图2

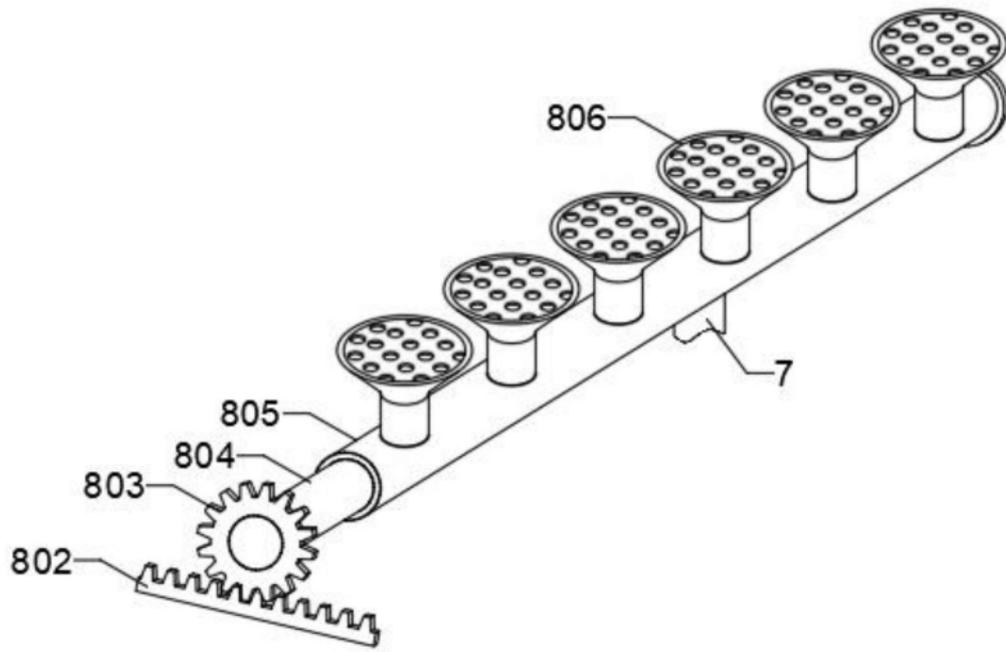


图3