



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117776333 A

(43) 申请公布日 2024. 03. 29

(21) 申请号 202311724468.0

(22) 申请日 2023.12.15

(71) 申请人 山东大学

地址 250100 山东省济南市历城区山大南路27号

(72) 发明人 王金岩 沈中健 李少星 左长安

(74) 专利代理机构 合肥北极牛知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34239

专利代理师 林文元

(51) Int. Cl. .

C02F 1/40 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

B01D 36/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

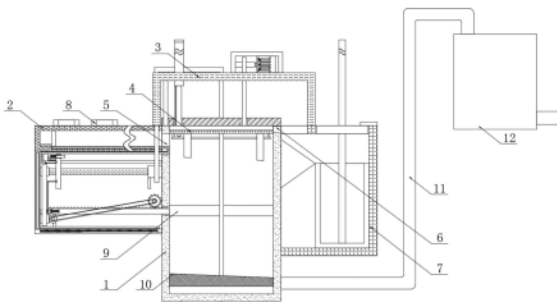
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种乡村规划用污水处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种乡村规划用污水处理装置,本发明涉及污水处理技术领域,包括处理箱,所述处理箱的一侧设置有运动机构,以及处理箱的顶部设置有遮挡板,所述遮挡板为内凹设置。该乡村规划用污水处理装置,通过传送带的能让十字杆和第一锥齿轮发生转动,通过第一锥齿轮让圆板发生移动,让圆板与缠绕杆之间的距离缩小,且通过钢丝绳对清理板进行拉伸,对管道中的液体或者杂质进行推动,防止液体或者杂质残留在里面,造成管道内壁出现结垢影响后续污水的排放,通过吸油球对油进行吸收,在吸收的过程中,会让油的水位减少,使得漂浮板向下运动,能对漂浮板始终与油接触在一起,能最大程度地减少污水中的油。



1. 一种乡村规划用污水处理装置,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)的一侧设置有运动机构(2),以及处理箱(1)的顶部设置有遮挡板(3),所述遮挡板(3)为内凹设置,所述遮挡板(3)的底端内部设置有吸油机构(4),所述处理箱(1)靠近运动机构(2)的顶部表面设置有进口(5),所述处理箱(1)远离进口(5)的一侧设置有排放口(6),所述排放口(6)与进口(5)为水平共线设置,所述处理箱(1)远离运动机构(2)的一侧设置有固定箱(7);

所述运动机构(2)包括管道(201),所述管道(201)的一端内部设置有清理板(202),所述清理板(202)的外侧与管道(201)的内壁相接触,所述清理板(202)的底部设置有钢丝绳(203),所述管道(201)的底部设置有保护壳(204),所述钢丝绳(203)的一端延伸至保护壳(204)的内部,所述钢丝绳(203)与管道(201)的内壁相接触,所述保护壳(204)的内部设置有输送带(205),所述输送带(205)的顶端一侧设置有十字杆(206),所述十字杆(206)的外侧设置有圆板(207),所述十字杆(206)贯穿圆板(207)且与圆板(207)相接触,所述圆板(207)的顶部一侧设置有横杆(208),所述横杆(208)的顶部设置有连接弹簧(209),所述连接弹簧(209)的一侧设置有转动杆(210),所述转动杆(210)贯穿圆板(207)且与圆板(207)活动连接,所述十字杆(206)远离圆板(207)的一端设置有缠绕杆(211),所述缠绕杆(211)的一端底部固定设置有竖杆(212),所述输送带(205)的底端一侧设置有第一锥齿轮(213),所述第一锥齿轮(213)的正面设置有第二锥齿轮(214),所述第一锥齿轮(213)与第二锥齿轮(214)相啮合,所述第一锥齿轮(213)的顶部设置有齿条板(215),所述齿条板(215)的顶部设置有齿轮(216),所述齿轮(216)与齿条板(215)相啮合,所述齿条板(215)的一端设置有运动杆(217),所述运动杆(217)的两侧均设置有凸块(218),所述齿条板(215)的两侧均设置有圆杆(219),且圆杆(219)与齿条板(215)固定连接,所述圆杆(219)贯穿凸块(218)且与凸块(218)活动连接;

所述吸油机构(4)包括升降板(401),所述升降板(401)的顶部设置有漂浮板(402),且漂浮板(402)与升降板(401)固定连接,所述升降板(401)的顶部表面为倾斜设置,所述升降板(401)与漂浮板(402)之间设置有吸油球(403),所述漂浮板(402)的内部设置有浮力气囊(404),所述吸油球(403)以及浮力气囊(404)的数量均为多个,所述漂浮板(402)的顶部设置有竖管(405),所述竖管(405)的顶端外侧设置有投放管(406),所述竖管(405)与投放管(406)活动连接,所述投放管(406)的顶端设置有密封板(407),所述密封板(407)与投放管(406)的顶端相接触,所述密封板(407)的一端底部设置有伸缩杆(408),且伸缩杆(408)贯穿投放管(406),所述伸缩杆(408)的底端设置有旋转套筒(409),所述旋转套筒(409)的底部设置有螺纹杆(410),所述升降板(401)的底部设置有连接板(411),所述连接板(411)远离螺纹杆(410)的一端顶部设置有卡杆(412),所述卡杆(412)与升降板(401)活动连接;

所述遮挡板(3)的顶部设置有箱体(13),所述箱体(13)的内部设置有电机(14),所述电机(14)的输出轴端部设置有卷绕辊(15),所述卷绕辊(15)的表面卷绕设置有绳索(16),所述绳索(16)的底端与漂浮板(402)固定连接,所述漂浮板(402)的顶部设置有封闭板(17),所述固定箱(7)的内部设置有导料板(18),且导料板(18)的横截面形状为三角形,所述导料板(18)的一侧设置有收集箱(19),所述固定箱(7)的顶部表面设置有料口(20),所述料口(20)的一侧设置有孔槽(21),所述孔槽(21)的内部设置有堵板(22),所述孔槽(21)的直径与堵板(22)的面积相适配。

2. 根据权利要求1所述的一种乡村规划用污水处理装置,其特征在于:所述运动机构

(2)的顶部设置有安装管(8),所述安装管(8)的数量为多个,所述处理箱(1)的内壁设置有横槽(9),所述处理箱(1)的底端内部设置有倾斜过滤板(10),所述处理箱(1)靠近固定箱(7)的底端一侧设置有输送管(11)。

3.根据权利要求2所述的一种乡村规划用污水处理装置,其特征在于:所述输送管(11)的顶端设置有曝气生物滤池(12),所述曝气生物滤池(12)通过输送管(11)与处理箱(1)相连通。

4.根据权利要求2所述的一种乡村规划用污水处理装置,其特征在于:所述倾斜过滤板(10)的顶部设置有拉动绳(23),所述拉动绳(23)的一端与缠绕杆(211)固定连接,所述横杆(208)的底部设置有推动板(220),所述推动板(220)的顶端以及横杆(208)均与圆板(207)活动连接,所述保护壳(204)的内壁设置有滑槽(221),所述横杆(208)的一端与滑槽(221)活动连接,所述齿条板(215)的底部设置有滑杆(222)。

5.根据权利要求4所述的一种乡村规划用污水处理装置,其特征在于:所述滑杆(222)的一侧设置有压缩弹簧,所述滑杆(222)的顶部设置有尼龙绳(223),所述尼龙绳(223)的顶端与清理板(202)固定连接,所述滑杆(222)的底端与保护壳(204)的底端内壁活动连接。

6.根据权利要求5所述的一种乡村规划用污水处理装置,其特征在于:所述齿条板(215)的底部设置有支撑杆(224),所述支撑杆(224)与压缩弹簧为错位设置,所述运动杆(217)以及齿条板(215)的顶部均设置有齿轨,所述齿轨与齿轮(216)相啮合。

7.根据权利要求1所述的一种乡村规划用污水处理装置,其特征在于:所述第二锥齿轮(214)以及齿轮(216)的正面均固定设置有滚轮(225),所述滚轮(225)的数量为两个,两个所述滚轮(225)通过传送带相连接。

8.根据权利要求1所述的一种乡村规划用污水处理装置,其特征在于:所述收集箱(19)的底端内壁设置有延伸杆(24),所述延伸杆(24)贯穿堵板(22)且与堵板(22)活动连接,所述堵板(22)的一端顶部设置有限制板(25),所述限制板(25)与固定箱(7)相接触。

9.根据权利要求1所述的一种乡村规划用污水处理装置,其特征在于:所述升降板(401)的表面设置有进水口(413),所述进水口(413)的数量为多个,且进水口(413)的直径小于吸油球(403)的直径,所述连接板(411)的顶部设置有活动杆(414),所述活动杆(414)的横截面形状为T形。

10.根据权利要求2所述的一种乡村规划用污水处理装置,其特征在于:所述横槽(9)位于齿条板(215)的一侧,所述升降板(401)的底部设置有顶出杆(415),所述顶出杆(415)的数量为两个,两个所述顶出杆(415)的长度不同。

一种乡村规划用污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,具体为一种乡村规划用污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水是指受一定污染的来自生活和生产的排出水,现有技术中,生活污水中含有的油质越来越多。油污随生活污水直接排放,容易出现结垢堵塞下水管道,会影响管道的污水排放,且管道内壁不易清理,以及污水中的油不容易降解,直接排放会对土地造成污染,在清理油时,因为污水中含有杂质会影响油的清理,以及不能最大程度的将油进行减少,使用不方便。

[0003] 例如专利申请号CN202210818040.1,本发明提供了一种乡村规划用污水处理装置,该装置使油水分离效果理想,提高油水分离效率,在使用时,油污随生活污水直接排放,容易出现结垢堵塞下水管道,会影响管道的污水排放,且管道内壁不易清理,以及污水中的油不容易降解,直接排放会对土地造成污染,在清理油时,因为污水中含有杂质会影响油的清理,以及不能最大程度的将油进行减少问题。

[0004] 例如专利申请号CN202023289141.X,本实用新型涉及污水处理设备技术领域,具体为一种乡村规划用污水处理装置,该装置通过设置的刮板,配合设置的刮除机构,能够对污水处理过程中产生的化学絮状物进行有效的刮除,并通过设置的收集盒进行有效的收集,通过搅拌机构,在该装置使用时,能够带动设置的搅拌轴对污水进行搅拌,使得化学试剂能够与污水充分的反应,结构简单,较为实用,在使用时,油污随生活污水直接排放,容易出现结垢堵塞下水管道,会影响管道的污水排放,且管道内壁不易清理,以及污水中的油不容易降解,直接排放会对土地造成污染,在清理油时,因为污水中含有杂质会影响油的清理,以及不能最大程度的将油进行减少问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种乡村规划用污水处理装置,解决了油污随生活污水直接排放,容易出现结垢堵塞下水管道,会影响管道的污水排放,且管道内壁不易清理,以及污水中的油不容易降解,直接排放会对土地造成污染,在清理油时,因为污水中含有杂质会影响油的清理,以及不能最大程度的将油进行减少的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种乡村规划用污水处理装置,包括处理箱,所述处理箱的一侧设置有运动机构,以及处理箱的顶部设置有遮挡板,所述遮挡板为内凹设置,所述遮挡板的底端内部设置有吸油机构,所述处理箱靠近运动机构的顶部表面设置有进口,所述处理箱远离进口的一侧设置有排放口,所述排放口与进口为水平共线设置,所述处理箱远离运动机构的一侧设置有固定箱。

[0007] 所述运动机构包括管道,所述管道的一端内部设置有清理板,所述清理板的外侧与管道的内壁相接触,所述清理板的底部设置有钢丝绳,所述管道的底部设置有保护壳,所述钢丝绳的一端延伸至保护壳的内部,所述钢丝绳与管道的内壁相接触,所述保护壳的内

部设置有输送带,所述输送带的顶端一侧设置有十字杆,所述十字杆的外侧设置有圆板,所述十字杆贯穿圆板且与圆板相接触,所述圆板的顶部一侧设置有横杆,所述横杆的顶部设置有连接弹簧,所述连接弹簧的一侧设置有转动杆,所述转动杆贯穿圆板且与圆板活动连接,所述十字杆远离圆板的一端设置有缠绕杆,所述缠绕杆的一端底部固定设置有竖杆,所述输送带的底端一侧设置有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的正面设置有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮相啮合,所述第一锥齿轮的顶部设置有齿条板,所述齿条板的顶部设置有齿轮,所述齿轮与齿条板相啮合,所述齿条板的一端设置有运动杆,所述运动杆的两侧均设置有凸块,所述齿条板的两侧均设置有圆杆,且圆杆与齿条板固定连接,所述圆杆贯穿凸块且与凸块活动连接。

[0008] 所述吸油机构包括升降板,所述升降板的顶部设置有漂浮板,且漂浮板与升降板固定连接,所述升降板的顶部表面为倾斜设置,所述升降板与漂浮板之间设置有吸油球,所述漂浮板的内部设置有浮力气囊,所述吸油球以及浮力气囊的数量均为多个,所述漂浮板的顶部设置有竖管,所述竖管的顶端外侧设置有投放管,所述竖管与投放管活动连接,所述投放管的顶端设置有密封板,所述密封板与投放管的顶端相接触,所述密封板的一端底部设置有伸缩杆,且伸缩杆贯穿投放管,所述伸缩杆的底端设置有旋转套筒,所述旋转套筒的底部设置有螺纹杆,所述升降板的底部设置有连接板,所述连接板远离螺纹杆的一端顶部设置有卡杆,所述卡杆与升降板活动连接。

[0009] 所述遮挡板的顶部设置有箱体,所述箱体的内部设置有电机,所述电机的输出轴端部设置有卷绕辊,所述卷绕辊的表面卷绕设置有绳索,所述绳索的底端与漂浮板固定连接,所述漂浮板的顶部设置有封闭板,所述固定箱的内部设置有导料板,且导料板的横截面形状为三角形,所述导料板的一侧设置有收集箱,所述固定箱的顶部表面设置有料口,所述料口的一侧设置有孔槽,所述孔槽的内部设置有堵板,所述孔槽的直径与堵板的面积相适配。

[0010] 优选的,所述运动机构的顶部设置有安装管,所述安装管的数量为多个,所述处理箱的内壁设置有横槽,所述处理箱的底端内部设置有倾斜过滤板,所述处理箱靠近固定箱的底端一侧设置有输送管。

[0011] 优选的,所述输送管的顶端设置有曝气生物滤池,所述曝气生物滤池通过输送管与处理箱相连通。

[0012] 优选的,所述倾斜过滤板的顶部设置有拉动绳,所述拉动绳的一端与缠绕杆固定连接,所述横杆的底部设置有推动板,所述推动板的顶端以及横杆均与圆板活动连接,所述保护壳的内壁设置有滑槽,所述横杆的一端与滑槽活动连接,所述齿条板的底部设置有滑杆。

[0013] 优选的,所述滑杆的一侧设置有压缩弹簧,所述滑杆的顶部设置有尼龙绳,所述尼龙绳的顶端与清理板固定连接,所述滑杆的底端与保护壳的底端内壁活动连接。

[0014] 优选的,所述齿条板的底部设置有支撑杆,所述支撑杆与压缩弹簧为错位设置,所述运动杆以及齿条板的顶部均设置有齿轨,所述齿轨与齿轮相啮合。

[0015] 优选的,所述第二锥齿轮以及齿轮的正面均固定设置有滚轮,所述滚轮的数量为两个,两个所述滚轮通过传送带相连接。

[0016] 优选的,所述收集箱的底端内壁设置有延伸杆,所述延伸杆贯穿堵板且与堵板活

动连接,所述堵板的一端顶部设置有限制板,所述限制板与固定箱相接触。

[0017] 优选的,所述升降板的表面设置有进水口,所述进水口的数量为多个,且进水口的直径小于吸油球的直径,所述连接板的顶部设置有活动杆,所述活动杆的横截面形状为T形。

[0018] 优选的,所述横槽位于齿条板的一侧,所述升降板的底部设置有顶出杆,所述顶出杆的数量为两个,两个所述顶出杆的长度不同。

[0019] 有益效果

[0020] 本发明提供了一种乡村规划用污水处理装置。与现有技术相比具备以下

[0021] 有益效果:

[0022] 1、该乡村规划用污水处理装置,通过传送带的能让十字杆和第一锥齿轮发生转动,通过第一锥齿轮让圆板发生移动,让圆板与缠绕杆之间的距离缩小,且通过钢丝绳对清理板进行拉伸,对管道中的液体或者杂质进行推动,防止液体或者杂质残留在里面,造成管道内壁出现结垢影响后续污水的排放,在圆板所连接的转动杆靠近缠绕杆时,通过转动杆的转动能与竖杆接触在一起,能让竖杆随着圆板一起发生转动,使得拉动绳缠绕在缠绕杆上面,并通过倾斜过滤板的向上运动,使得伸缩杆的长度发生改变,让升降板以及漂浮板位于遮挡板的内部,通过缠绕杆不断的转动,使得倾斜过滤板与处理箱内壁分开,分开之后,因为倾斜过滤板的顶部表面为倾斜设置,能让上面的杂质自动发生排放,向着料口的方向进行排放,完成污水里面的杂质自动清理,方便后续进行吸油工,之后通过电机让升降板和漂浮板向下运动,让升降板位于液体中,以及漂浮板位于液体上面,通过漂浮板中的浮力气囊,能增加漂浮板的浮力,因为污水与油的密度不一样,会让污水与油进行分层,油位于污水上面,因为升降板表面有多个进水口,能让油通过进水口与吸油球接触在一起,通过吸油球对油进行吸收,在吸收的过程中,会让油的水位减少,使得漂浮板向下运动,能对漂浮板始终与油接触在一起,能最大程度地减少污水中的油。

[0023] 2、该乡村规划用污水处理装置,通过密封板发生180度的转动,将投放管打开,且通过密封板的转动让下面的旋转套筒发生转动,由于旋转套筒与螺纹杆螺纹连接,通过旋转套筒的转动让螺纹杆向下运动,使得卡杆全部进到升降板的内部,因为升降板的顶部表面为倾斜设置,能让吸油球自动滑动进行排放,之后将密封板反方向转动90度,让卡杆显露一部分,将新的吸油球放在投放管中,对新的吸油球卡住,防止掉落,从而方便吸油球的更换,且操作简单快捷。

[0024] 3、该乡村规划用污水处理装置,通过收集箱对杂质进行收集,当需要对杂质进行回收时,将延伸杆向上运动,带动了底部的收集箱向上运动,由于延伸杆与堵板活动连接,使得堵板先不向上运动,通过收集箱的向上运动,会与堵板接触在一起,让堵板随着收集箱向上运动,通过孔槽将收集箱取出,方便将收集箱中的杂质进行取出。

附图说明

[0025] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0026] 图2为本发明的运动机构示意图;

[0027] 图3为本发明的吸油机构示意图;

[0028] 图4为本发明的遮挡板与固定箱示意图;

[0029] 图5为本发明的图2中的A部放大图。

[0030] 图6为本发明的圆板与十字杆侧视图。

[0031] 图中:1、处理箱;2、运动机构;201、管道;202、清理板;203、钢丝绳;204、保护壳;205、输送带;206、十字杆;207、圆板;208、横杆;209、连接弹簧;210、转动杆;211、缠绕杆;212、竖杆;213、第一锥齿轮;214、第二锥齿轮;215、齿条板;216、齿轮;217、运动杆;218、凸块;219、圆杆;220、推动板;221、滑槽;222、滑杆;223、尼龙绳;224、支撑杆;225、滚轮;3、遮挡板;4、吸油机构;401、升降板;402、漂浮板;403、吸油球;404、浮力气囊;405、竖管;406、投放管;407、密封板;408、伸缩杆;409、旋转套筒;410、螺纹杆;411、连接板;412、卡杆;413、进水口;414、活动杆;415、顶出杆;5、进口;6、排放口;7、固定箱;8、安装管;9、横槽;10、倾斜过滤板;11、输送管;12、曝气生物滤池;13、箱体;14、电机;15、卷绕辊;16、绳索;17、封闭板;18、导料板;19、收集箱;20、料口;21、孔槽;22、堵板;23、拉动绳;24、延伸杆;25、限制板。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0033] 请参阅图1-3和5-6,本发明提供一种技术方案:一种乡村规划用污水处理装置,包括处理箱1,处理箱1的一侧设置有运动机构2,以及处理箱1的顶部设置有遮挡板3,遮挡板3为内凹设置,遮挡板3的底端内部设置有吸油机构4,处理箱1靠近运动机构2的顶部表面设置有进口5,处理箱1远离进口5的一侧设置有排放口6,排放口6与进口5为水平共线设置,处理箱1远离运动机构2的一侧设置有固定箱7。

[0034] 运动机构2包括管道201,管道201的一端内部设置有清理板202,清理板202的外侧与管道201的内壁相接触,清理板202的底部设置有钢丝绳203,管道201的底部设置有保护壳204,钢丝绳203的一端延伸至保护壳204的内部,钢丝绳203与管道201的内壁相接触,保护壳204的内部设置有输送带205,输送带205的顶端一侧设置有十字杆206,十字杆206的外侧设置有圆板207,十字杆206贯穿圆板207且与圆板207相接触,圆板207的顶部一侧设置有横杆208,横杆208的顶部设置有连接弹簧209,连接弹簧209的一侧设置有转动杆210,转动杆210贯穿圆板207且与圆板207活动连接,十字杆206远离圆板207的一端设置有缠绕杆211,缠绕杆211的一端底部固定设置有竖杆212,输送带205的底端一侧设置有第一锥齿轮213,第一锥齿轮213的正面设置有第二锥齿轮214,第一锥齿轮213与第二锥齿轮214相啮合,第一锥齿轮213的顶部设置有齿条板215,齿条板215的顶部设置有齿轮216,齿轮216与齿条板215相啮合,齿条板215的一端设置有运动杆217,运动杆217的两侧均设置有凸块218,齿条板215的两侧均设置有圆杆219,且圆杆219与齿条板215固定连接,圆杆219贯穿凸块218且与凸块218活动连接。

[0035] 吸油机构4包括升降板401,升降板401的顶部设置有漂浮板402,且漂浮板402与升降板401固定连接,升降板401的顶部表面为倾斜设置,升降板401与漂浮板402之间设置有吸油球403,漂浮板402的内部设置有浮力气囊404,吸油球403以及浮力气囊404的数量均为多个,漂浮板402的顶部设置有竖管405,竖管405的顶端外侧设置有投放管406,竖管405与

投放管406活动连接,投放管406的顶端设置有密封板407,密封板407与投放管406的顶端相接触,密封板407的一端底部设置有伸缩杆408,且伸缩杆408贯穿投放管406,伸缩杆408的底端设置有旋转套筒409,旋转套筒409的底部设置有螺纹杆410,升降板401的底部设置有连接板411,连接板411远离螺纹杆410的一端顶部设置有卡杆412,卡杆412与升降板401活动连接。

[0036] 运动机构2的顶部设置有安装管8,安装管8的数量为多个,处理箱1的内壁设置有横槽9,处理箱1的底端内部设置有倾斜过滤板10,处理箱1靠近固定箱7的底端一侧设置有输送管11。

[0037] 输送管11的顶端设置有曝气生物滤池12,曝气生物滤池12通过输送管11与处理箱1相连通。

[0038] 倾斜过滤板10的顶部设置有拉动绳23,拉动绳23的一端与缠绕杆211固定连接,横杆208的底部设置有推动板220,推动板220的顶端以及横杆208均与圆板207活动连接,保护壳204的内壁设置有滑槽221,横杆208的一端与滑槽221活动连接,齿条板215的底部设置有滑杆222。

[0039] 滑杆222的一侧设置有压缩弹簧,滑杆222的顶部设置有尼龙绳223,尼龙绳223的顶端与清理板202固定连接,滑杆222的底端与保护壳204的底端内壁活动连接。

[0040] 齿条板215的底部设置有支撑杆224,支撑杆224与压缩弹簧为错位设置,运动杆217以及齿条板215的顶部均设置有齿轨,齿轨与齿轮216相啮合。

[0041] 第二锥齿轮214以及齿轮216的正面均固定设置有滚轮225,滚轮225的数量为两个,两个滚轮225通过传送带相连接。

[0042] 横槽9位于齿条板215的一侧,升降板401的底部设置有顶出杆415,顶出杆415的数量为两个,两个顶出杆415的长度不同。

[0043] 请参阅图1和4,遮挡板3的顶部设置有箱体13,箱体13的内部设置有电机14,电机14的输出轴端部设置有卷绕辊15,卷绕辊15的表面卷绕设置有绳索16,绳索16的底端与漂浮板402固定连接,漂浮板402的顶部设置有封闭板17,固定箱7的内部设置有导料板18,且导料板18的横截面形状为三角形,导料板18的一侧设置有收集箱19,固定箱7的顶部表面设置有料口20,料口20的一侧设置有孔槽21,孔槽21的内部设置有堵板22,孔槽21的直径与堵板22的面积相适配。

[0044] 收集箱19的底端内壁设置有延伸杆24,延伸杆24贯穿堵板22且与堵板22活动连接,堵板22的一端顶部设置有限制板25,限制板25与固定箱7相接触。

[0045] 请参阅图1和3,升降板401的表面设置有进水口413,进水口413的数量为多个,且进水口413的直径小于吸油球403的直径,连接板411的顶部设置有活动杆414,活动杆414的横截面形状为T形。

[0046] 工作时,首先,先将外置的出水管与安装管8连接在一起,让二者合并在一起,当污水进到安装管8里面时,由于安装管8与管道201的连接处相连通,能让污水进到管道201中,污水在管道201中进行流动,且向着右边进行流动,并通过处理箱1表面的进口5对污水进行继续流动,使得污水进到处处理箱1内部,并位于倾斜过滤板10中,先通过处理箱1对污水进行收集,当污水排放完成之后,使用保护壳204里面的输送带205,由于十字杆206以及第一锥齿轮213均与输送带205固定连接,能让第一锥齿轮213以及十字杆206同时发生转动,在第

一锥齿轮213发生转动时,第一锥齿轮213与第二锥齿轮214相啮合,让第二锥齿轮214发生转动,且带动了正面固定连接的滚轮225发生转动,由于滚轮225的数量为两个,且两个滚轮225通过传送带相连接,让两个滚轮225同时转动,且另一个滚轮225与齿轮216固定连接,通过另一个滚轮225的转动使得齿轮216同时发生转动,在齿轮216转动的过程中,齿轮216与底部的齿轨相啮合,通过齿轮216的转动让齿轨发生移动,并带动了齿条板215发生运动,使得齿条板215的一端逐渐移动到横槽9里面,齿条板215的一端与横槽9的最端部接触时,使得运动杆217上面的齿轨与齿轮216啮合,让齿轮216底部的一个卡齿与运动杆217上面的齿轨接触在一起,并拨动了运动杆217向一侧运动,运动杆217沿着圆杆219进行移动,对圆杆219处的弹簧进行挤压,因为齿轮216是不断的转动,能让齿轮216不同位置的卡齿与齿轨接触在一起,使得齿轮216始终与齿轨接触在一起,方便后续的再次啮合,且使得运动杆217同时发生移动,与运动杆217固定连接的推动板220同时发生移动,推动板220的顶端与圆板207活动连接,在推动板220发生移动时,会让圆板207进行移动,并让顶部的转动杆210和横杆208同时移动,通过横杆208的移动能对一侧固定连接的钢丝绳203进行拉动,让钢丝绳203进行移动,且钢丝绳203与清理板202固定连接,使得清理板202随着钢丝绳203一起移动,在移动时,能对管道201的内壁进行清理,减少杂质残留在里面,防止液体或者杂质残留在里面,造成管道201内壁出现结垢影响后续污水的排放,在十字杆206发生运动时,十字杆206贯穿圆板207,能让圆板207随着十字杆206一起转动,由于横杆208的一端以及推动板220的顶端均与圆板207活动连接,能保证圆板207的转动,圆板207的转动能让转动杆210的位置进行改变,当圆板207移动到缠绕杆211一侧时,让清理板202位于管道201的右边,先将管道201里面进行清理,方便后续的操作,通过清理板202的移动,也同时对尼龙绳223进行拉伸,让尼龙绳223底端的滑杆222同时移动,对滑杆222处的压缩弹簧进行挤压,让压缩弹簧发生形变,方便后续清理板202的自动复位,在圆板207与缠绕杆211接触的过程中,因为圆板207带动了转动杆210一起运动,如果转动杆210与竖杆212接触在一起时,会让转动杆210向着左边进行移动,对连接弹簧209进行挤压,能保证圆板207与缠绕杆211接触在一起,且让转动杆210与竖杆212分开时,通过连接弹簧209自动让转动杆210复位,让转动杆210位于竖杆212的一侧,在圆板207不断的转动过程中,会让转动杆210与竖杆212接触在一起,通过转动杆210和圆板207能让竖杆212发生转动,拨动了缠绕杆211的旋转,让拉动绳23缠绕在缠绕杆211上面,对缠绕杆211进行回收,使得缠绕杆211的底端向上运动,并带动了倾斜过滤板10向上运动,将污水中的杂质停留在倾斜过滤板10上面,对污水中的杂质进行流动,通过倾斜过滤板10的不断向上运动,会让倾斜过滤板10与顶出杆415接触在一起,在继续向上运动时,使得顶出杆415同时向上运动,方便后续的操作。

[0047] 其次,在顶出杆415向上运动时,让上面的升降板401和漂浮板402同时向上运动,让顶出杆415位于升降板401与倾斜过滤板10之间,在升降板401向上运动时,推动了上面的竖管405和封闭向上运动,且使得伸缩杆408的长度发生改变,让升降板401以及漂浮板402位于遮挡板3的内部,通过缠绕杆211不断的转动,能让倾斜过滤板10逐渐向上运动,使得倾斜过滤板10位于处理箱1的顶部,使得倾斜过滤板10与处理箱1内壁分开,分开之后,因为倾斜过滤板10的顶部表面为倾斜设置,能让上面的杂质自动发生排放,向着料口20的方向进行排放,且通过料口20进到固定箱7里面,完成污水里面的杂质自动清理,之后通过输送带205的使用,让输送带205反方向进行转动,使得齿轮216进行方向转动,让齿条板215和圆板

207同时向着左边移动,使得转动杆210与竖杆212分开,让缠绕杆211不断转动,在重力的作用下,让倾斜过滤板10自动向下运动,并再次浸没在污水中,且让升降板401与漂浮板402位于原先的位置,之后使用电机14,通过电机14带动了卷绕辊15发生转动,通过卷绕辊15的转动能对绳索16进行释放,让绳索16下面的升降板401和漂浮板402同时向下运动,将伸缩杆408的长度增加,以及竖管405向下运动,使得升降板401位于液体中,以及漂浮板402位于液体上面,通过漂浮板402中的浮力气囊404,能增加漂浮板402的浮力,使得漂浮板402漂浮板402污水上面,因为污水与油的密度不一样,会让污水与油进行分层,油位于污水上面,因为升降板401表面有多个进水口413,能让油通过进水口413与吸油球403接触在一起,通过吸油球403对油进行吸收,在吸收的过程中,会让油的水位减少,使得漂浮板402向下运动,能对漂浮板402始终与油接触在一起,能最大程度的减少污水中的油,之后再次通过电机14让升降板401和漂浮板402向上运动,使得绳索16回收在卷绕辊15上面,在回收到一定的程度上面时,使得升降板401与漂浮板402位于原先的位置,方便后续的使用。

[0048] 最后,在杂质通过料口20进到固定箱7中时,通过导料板18能对杂质进行引导,使得杂质掉落到收集箱19中,通过收集箱19对杂质进行收集,当需要对杂质进行回收时,将延伸杆24向上运动,带动了底部的收集箱19向上运动,由于延伸杆24与堵板22活动连接,使得堵板22先不向上运动,通过收集箱19的向上运动,会与堵板22接触在一起,让堵板22随着收集箱19向上运动,通过孔槽21将收集箱19取出,方便将收集箱19中的杂质进行取出,方便收集箱19再次的使用,需要对吸油球403进行更换时,先将密封板407发生180度的转动,带动了底部伸缩杆408的转动,将投放管406顶端显露出来,通过伸缩杆408的转动让下面的旋转套筒409同时转动,由于旋转套筒409与螺纹杆410螺纹连接,通过旋转套筒409的转动让螺纹杆410向下运动,并推动了底部连接板411向下运动,使得活动杆414和卡杆412同时向下运动,活动杆414与升降板401活动连接,保证了活动杆414向下运动,以及卡杆412的向下运动,能让卡杆412全部进到升降板401里面,这时最右边的吸油球403没有了遮挡,且升降板401的顶部表面为倾斜设置,能让吸油球403自动开始滑动,吸油球403通过排放口6进到固定箱7里面,在更换新的吸油球403时,将密封板407进行反方向转动90度转动,使得底部的套筒同时反转,让卡杆412的顶端显露出来,之后通过投放管406将新的吸油球403放在里面,使得新的吸油球403进到竖管405的里面,竖管405与漂浮板402的连接处相连通,新的吸油球403位于漂浮板402与升降板401之间,完成了新的吸油球403的放置,再次将密封板407发生转动,让卡杆412向上运动,对新的吸油球403卡住,防止掉落,且通过输送管11对污水进行输送,并排放到曝气生物滤池12再次对污水进行处理。

[0049] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

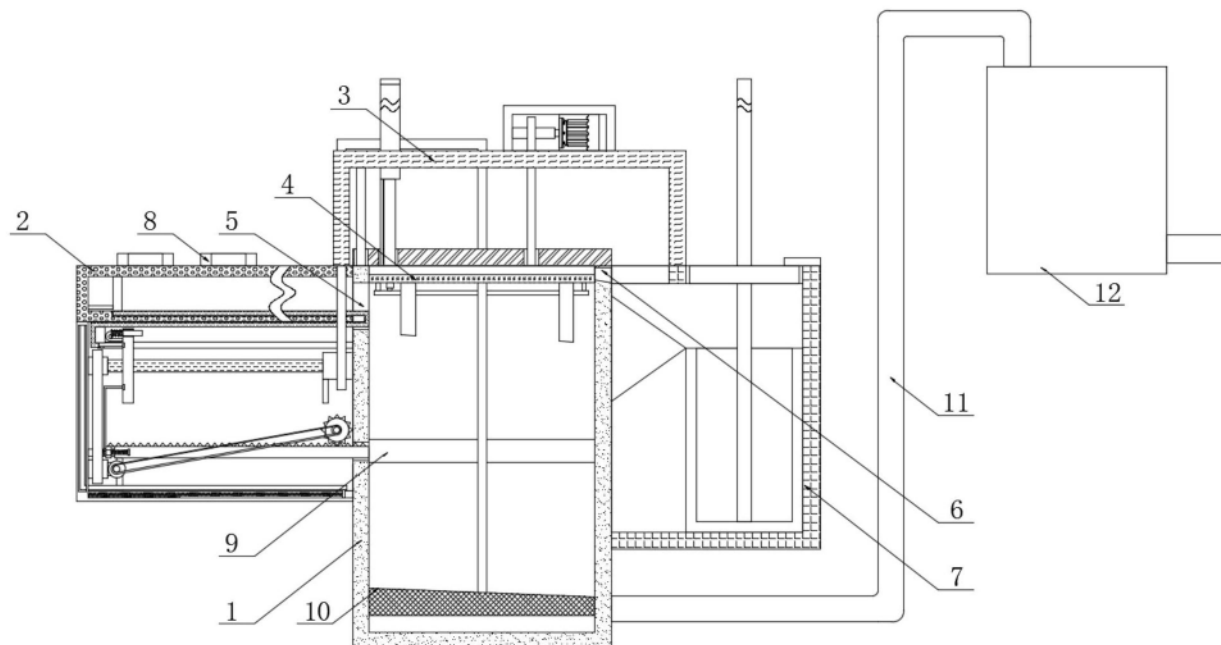


图1

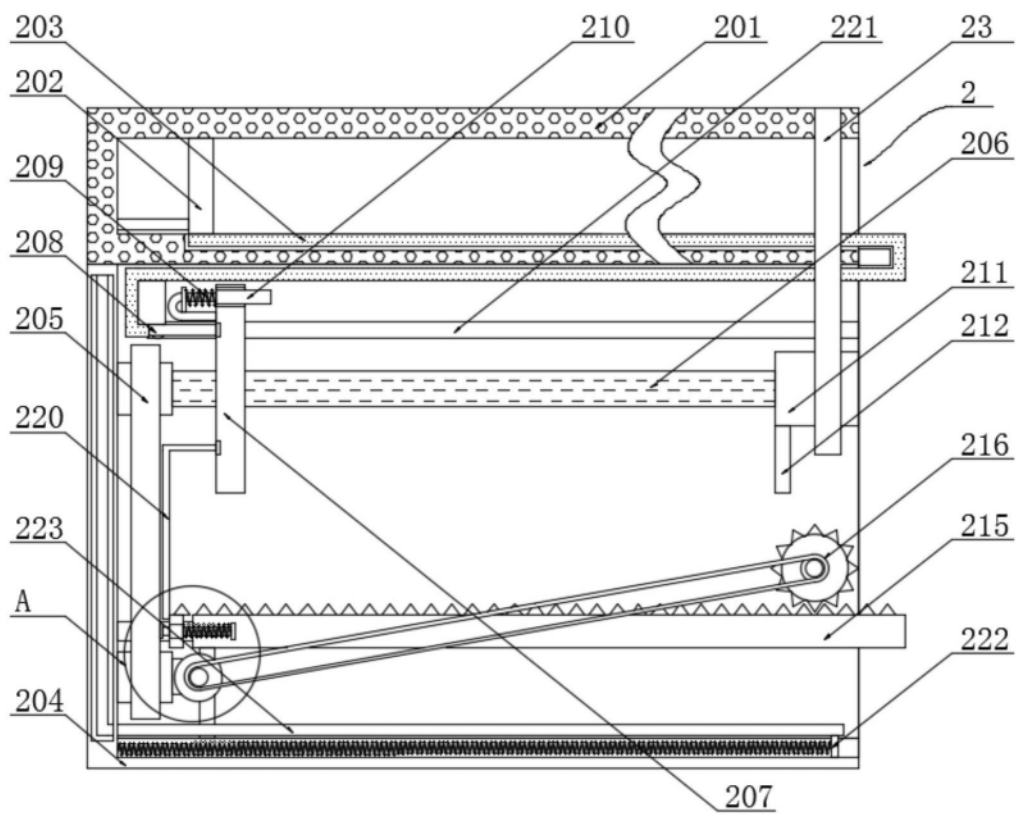


图2

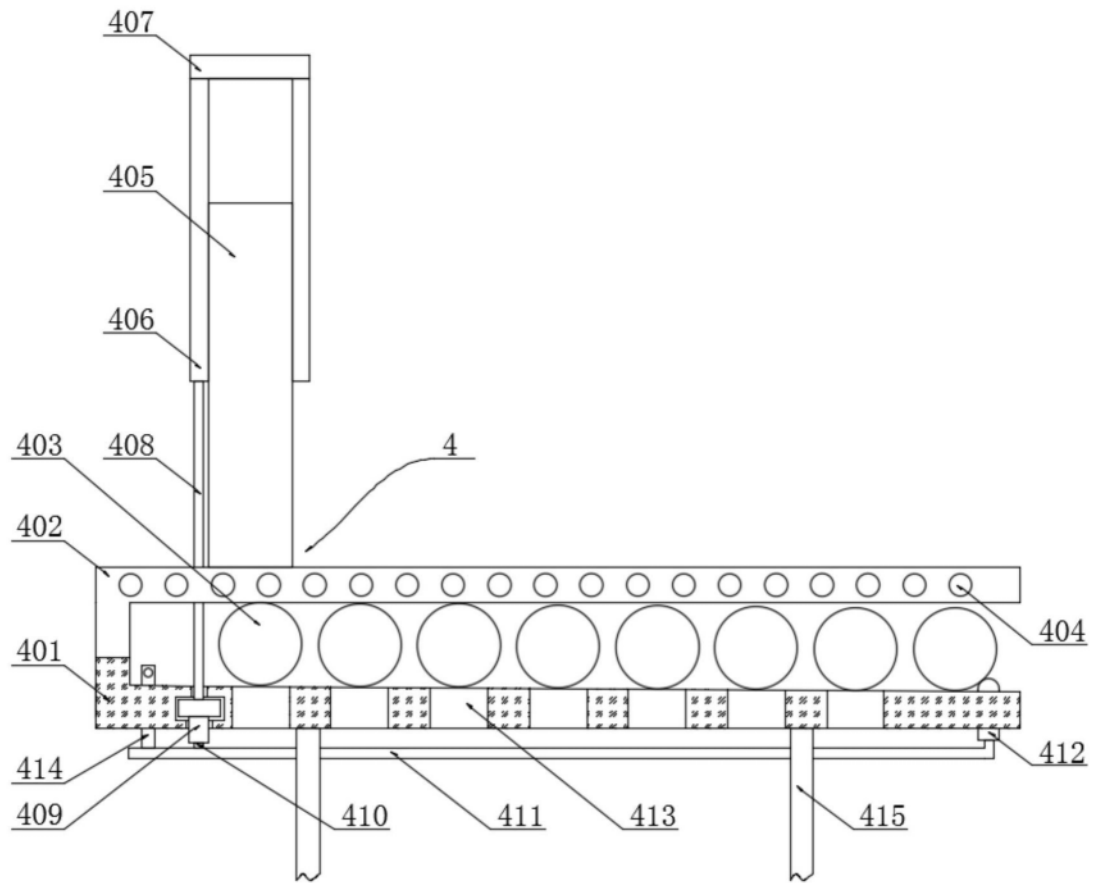


图3

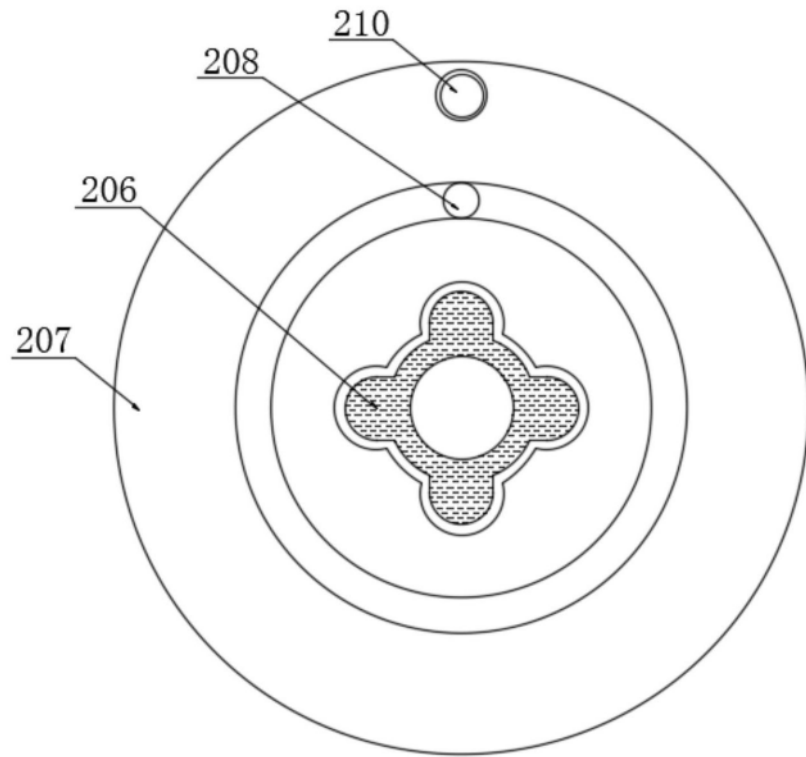


图6