



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117398765 A

(43) 申请公布日 2024.01.16

(21) 申请号 202311371203.7

B01D 29/94 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.20

G02F 1/00 (2023.01)

(71) 申请人 浙江水利水电学院

地址 310018 浙江省杭州市经济技术开发区2号大街508号

(72) 发明人 徐栋 吴淑云 孙平平 严爱兰
顾朝光 沈松土

(74) 专利代理机构 上海思真远达专利代理事务
所(特殊普通合伙) 31481

专利代理师 吴义顺

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/62 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

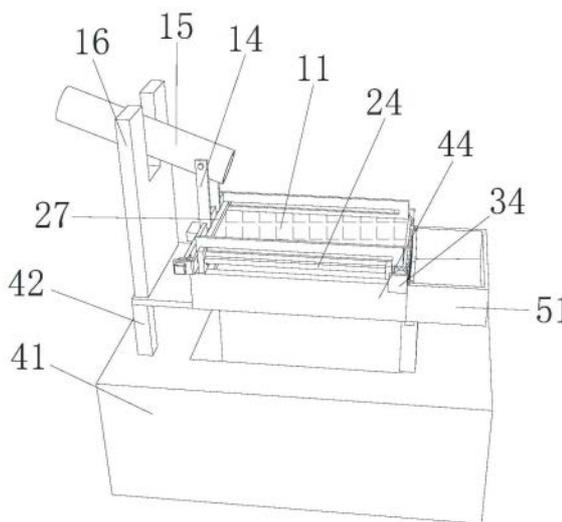
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种污水处理用沉淀池筛分装置及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种污水处理用沉淀池筛分装置及方法,涉及污水处理技术领域,包括沉淀池本体,所述沉淀池本体上端设沉淀槽,所述沉淀池本体上端固定安装有四个支撑腿,其中,位于左侧的两个所述支撑腿上端固定安装有矩形板,位于右侧的两个所述支撑腿上端固定安装有矩形条,所述矩形条与矩形板之间固定安装有过滤框,所述矩形条上端贯穿开设有圆形孔,本发明通过在沉淀池本体上端设置的筛分网板,使得在对污水进行处理时,可以将其内部的一些较大的垃圾物件与污水进行分离,从而大大的提高了后续的污水沉淀的效率,本发明通过设置的可拆卸式的收集箱,使得该装置清理到收集箱内部的垃圾,能够快速从收集箱进行清理。



1. 一种污水处理用沉淀池筛分装置,包括沉淀池本体(41),其特征在于:所述沉淀池本体(41)上端设沉淀槽,所述沉淀池本体(41)上端固定安装有四个支撑腿(42);

其中,位于左侧的两个所述支撑腿(42)上端固定安装有矩形板(43),位于右侧的两个所述支撑腿(42)上端固定安装有矩形条(46),所述矩形条(46)与矩形板(43)之间固定安装有过滤框(44),所述矩形条(46)上端贯穿开设有圆形孔;

其中,所述过滤框(44)上端贯穿开设有通孔,所述过滤框(44)右侧端设有过滤板(45),所述过滤框(44)右侧端固定安装有两个限位块(54),两个所述限位块(54)的形状均为T形,所述过滤框(44)右侧端设有收集箱(51);

其中,所述收集箱(51)左侧贯穿开设有两个T形槽(53),所述收集箱(51)下端固定安装有固定杆(52);

其中,所述过滤框(44)前后两侧端均固定安装有连接支架(34),两个所述连接支架(34)的形状均为L形,两个所述连接支架(34)之间固定安装有固定圆杆(32),所述固定圆杆(32)前后两侧段的圆周表面均贯穿固定安装有第三锥齿轮(33),所述固定圆杆(32)中间段圆周表面贯穿转动安装有筛分网板(11),所述筛分网板(11)的前后两端均贯穿开设有矩形滑孔(12);

其中,所述筛分网板(11)左侧内部设有两个圆形杆(13),两个所述圆形杆(13)圆周表面均贯穿安装有连接杆(14),两个所述连接杆(14)上端之间转动安装有下列筒(15)。

2. 如权利要求1所述的一种污水处理用沉淀池筛分装置,其特征在于:所述下料筒(15)左侧段圆周表面转动安装有支撑架板(16);

其中,所述支撑架板(16)固定安装矩形板(43)的上端。

3. 如权利要求2所述的一种污水处理用沉淀池筛分装置,其特征在于:所述收集箱(51)通过开设的两个T形槽(53)贯穿滑动安装在两个限位块(54)的外表面,所述固定杆(52)贯穿滑动安装在矩形条(46)开设的圆形孔内;

其中,所述收集箱(51)上端开设有垃圾槽。

4. 如权利要求3所述的一种污水处理用沉淀池筛分装置,其特征在于:两个所述第三锥齿轮(33)的圆周表面均啮合第一锥齿轮(22);

其中,两个所述第一锥齿轮(22)的左侧端均固定安装有螺纹杆(24),两个所述螺纹杆(24)右侧段的圆周表面贯穿均固定安装有限位环(23)。

5. 如权利要求4所述的一种污水处理用沉淀池筛分装置,其特征在于:两个所述限位环(23)的圆周表面均转动套接有固定块(21);

其中,两个所述固定块(21)分别固定安装在筛分网板(11)的前后两端。

6. 如权利要求5所述的一种污水处理用沉淀池筛分装置,其特征在于:两个所述螺纹杆(24)左侧端均固定安装有第二锥齿轮(25),两个所述第二锥齿轮(25)圆周表面均啮合有第四锥齿轮(63);

其中,两个所述第四锥齿轮(63)之间贯穿固定安装有转动轴(64)。

7. 如权利要求6所述的一种污水处理用沉淀池筛分装置,其特征在于:所述转动轴(64)中间段圆周表面贯穿转动安装有矩形定位板(65);

其中,所述矩形定位板(65)固定安装在筛分网板(11)的左侧端。

8. 如权利要求7所述的一种污水处理用沉淀池筛分装置,其特征在于:所述转动轴(64)

右侧端通过输出轴固定安装有伺服电机(62)；

其中,所述伺服电机(62)外表面贯穿固定安装有L形固定板(61),所述L形固定板(61)固定安装在筛分网板(11)的前端。

9.如权利要求8所述的一种污水处理用沉淀池筛分装置,其特征在于:两个所述螺纹杆(24)的圆周表面均贯穿滑动安装有U形滑块(26),两个所述U形滑块(26)之间分别固定安装有第一刮板(27)和第二刮板(28)；

其中,所述第一刮板(27)贯穿滑动安装在筛分网板(11)开设的两个矩形滑孔(12)内,且第一刮板(27)贴合滑动安装在筛分网板(11)的上端,所述第二刮板(28)贴合滑动安装在筛分网板(11)的下端。

10.如权利要求1所述的一种污水处理用沉淀池筛分方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1:工作人员在使用该装置在对污水进行处理时,使用者可以排水管道与下料筒(15)进行连接,在与下料筒(15)连接后,即可通过排水泵将需要处理的污水从下料筒(15)的位置排向筛分网板(11)的上端,在污水落在筛分网板(11)的上端后,即可通过筛分网板(11)的过滤装置,将污水中的一些较大的垃圾件进行过滤,避免大件垃圾落入到沉淀池本体(41)开设的沉淀池内影响后续的沉淀；

S2:在筛分网板(11)的上端的垃圾较多时,使用者可以通过PLC控制器来控制伺服电机(62)进行工作,在伺服电机(62)工作时,伺服电机(62)会通过输出轴带动限位块(54)进行转动,而通过第四锥齿轮(63)与第二锥齿轮(25)的啮合,两个第二锥齿轮(25)便会随着第四锥齿轮(63)的转动而转动,两个第二锥齿轮(25)带动两个螺纹杆(24)转动,并且两个U形滑块(26)通过与两个螺纹杆(24)的螺纹连接,会让两个U形滑块(26)向着右侧移动,在两个U形滑块(26)移动的时候,会带动第一刮板(27)和第二刮板(28)在筛分网板(11)的上下两端进行移动,此时第一刮板(27)便会对着筛分网板(11)的上端进行刮擦,从而将筛分过滤下来的大型垃圾向着右侧刮动,而且第二刮板(28)可以将筛分网板(11)的下端进行刮擦,避免筛分网板(11)的下端被筛分后且具有粘性的污物堵塞；

S3:在第一刮板(27)和第二刮板(28)移动以及两个螺纹杆(24)转动的情况下,通过两个第一锥齿轮(22)与两个第三锥齿轮(33)的啮合,以及两个第一锥齿轮(22)会被两个螺纹杆(24)带着一起转动,两个第一锥齿轮(22)会绕着两个第三锥齿轮(33)的圆周表面进行转动,此时由于第一锥齿轮(22)和螺纹杆(24)以及固定块(21)固定安装在筛分网板(11)的前后两侧,并且筛分网板(11)是转动套接在固定圆杆(32)的圆周表面的,所以此时筛分网板(11)会以固定圆杆(32)的中心点进行转动,从而使得筛分网板(11)的左侧端向上移动,此时在第一刮板(27)和第二刮板(28)的以及筛分网板(11)倾斜的作用下,会将筛分网板(11)上端的大件垃圾,快速的清理到收集箱(51)开设的垃圾槽内,并且收集箱(51)内部的设计为斜面,使得与垃圾一起流入到收集箱(51)内部的污水,会通过过滤板(45)的再次过滤,流入到沉淀池本体(41)开设的沉淀槽内；

S4:当收集箱(51)内部的垃圾过多时,使用者可以向上拉动收集箱(51),使其通过开设的两个T形槽(53)滑动在两个限位块(54)的表面,从而将收集箱(51)与过滤框(44)进行分离,从而快速的对收集箱(51)内部的垃圾进行清理。

一种污水处理用沉淀池筛分装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,特别涉及一种污水处理用沉淀池筛分装置及方法。

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而在对污水进行处理时,需要使用到沉淀池;

[0003] 但是在现有技术中的污水沉淀池,发现至少存在如下技术问题:

[0004] 第一:现有技术中的污水流入到沉淀池中时,由于没有设置筛分装置,导致不论是体积较大还是较小的垃圾,都会落入到沉淀池中,使得工作人员对沉淀池后续的处理需要将体积较大的垃圾捞出,从而导致对污水处理的效率降低;

[0005] 第二:沉淀池在对污水进行沉淀分离后,需要对沉淀池上方漂浮的垃圾物进行集中收取,然而现有技术中,需要工作人员通过长杆进行操作,从而将垃圾物进行集中收取,这种方法使得工作人员的劳动量以及时间都会增加,从而降低了沉淀后污水处理的速度。

发明内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种污水处理用沉淀池筛分装置及方法,解决现有技术中的污水流入到沉淀池中时,不论是体积较大的还是较小的垃圾,都会落入到沉淀池中,从而导致工作人员对沉淀池后续的处理还需要单独的将垃圾捞出,从而导致污水处理的效率降低;现有技术中的污水处理,不能对沉淀池中的垃圾进行集中处理,从而使得工作人员需要费时费力的对垃圾进行集中处理技术问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0010] 一种污水处理用沉淀池筛分装置,包括沉淀池本体,所述沉淀池本体上端设沉淀槽,所述沉淀池本体上端固定安装有四个支撑腿,其中,位于左侧的两个所述支撑腿上端固定安装有矩形板,位于右侧的两个所述支撑腿上端固定安装有矩形条,所述矩形条与矩形板之间固定安装有过滤框,所述矩形条上端贯穿开设有圆形孔,其中,所述过滤框上端贯穿开设有通孔,所述过滤框右侧端设有过滤板,所述过滤框右侧端固定安装有两个限位块,两个所述限位块的形状均为T形,所述过滤框右侧端设有收集箱,其中,所述收集箱左侧贯穿开设有T形槽,所述收集箱下端固定安装有固定杆,其中,所述过滤框前后两侧端均固定安装有连接支架,两个所述连接支架的形状均为L形,两个所述连接支架之间固定安装有固定圆杆,所述固定圆杆前后两侧段的圆周表面均贯穿固定安装有第三锥齿轮,所述固定圆杆中间段圆周表面贯穿转动安装有筛分网板,所述筛分网板的前后两端均贯穿开设有矩形滑孔,其中,所述筛分网板左侧内部设有两个圆形杆,两个所述圆形杆圆周表面均贯穿安

装有连接杆,两个所述连接杆上端之间转动安装有下列筒。

[0011] 优选的:所述下料筒左侧段圆周表面转动安装有支撑架板,其中,所述支撑架板固定安装矩形板的上端。

[0012] 优选的:所述收集箱通过开设的两个T形槽贯穿滑动安装在两个限位块的外表面,所述固定杆贯穿滑动安装在矩形条开设的圆形孔内,其中,所述收集箱上端开设有垃圾槽。

[0013] 优选的:两个所述第三锥齿轮的圆周表面均啮合第一锥齿轮,其中,两个所述第一锥齿轮的左侧端均固定安装有螺纹杆,两个所述螺纹杆右侧段的圆周表面贯穿均固定安装有限位环。

[0014] 优选的:两个所述限位环的圆周表面均转动套接有固定块,其中,两个所述固定块分别固定安装在筛分网板的前后两端。

[0015] 优选的:两个所述螺纹杆左侧端均固定安装有第二锥齿轮,两个所述第二锥齿轮圆周表面均啮合有第四锥齿轮,其中,两个所述第四锥齿轮之间贯穿固定安装有转动轴。

[0016] 优选的:所述转动轴中间段圆周表面贯穿转动安装有矩形定位板,其中,所述矩形定位板固定安装在筛分网板的左侧端。

[0017] 优选的:所述转动轴右侧端通过输出轴固定安装有伺服电机,其中,所述伺服电机外表面贯穿固定安装有L形固定板,所述L形固定板固定安装在筛分网板的前端。

[0018] 优选的:两个所述螺纹杆的圆周表面均贯穿滑动安装有U形滑块,两个所述U形滑块之间分别固定安装有第一刮板和第二刮板,其中,所述第一刮板贯穿滑动安装在筛分网板开设的两个矩形滑孔内,且第一刮板贴合滑动安装在筛分网板的上端,所述第二刮板贴合滑动安装在筛分网板的下端。

[0019] 一种污水处理用沉淀池筛分方法,包括以下步骤:

[0020] S1:工作人员在使用该装置在对污水进行处理时,使用者可以排水管道与下料筒进行连接,在与下料筒连接后,即可通过排水泵将需要处理的污水从下料筒的位置排向筛分网板的上端,在污水落在筛分网板的上端后,即可通过筛分网板的过滤装置,将污水中的一些较大的垃圾件进行过滤,避免大件垃圾落入到沉淀池本体开设的沉淀池内影响后续的沉淀;

[0021] S2:在筛分网板的上端的垃圾较多时,使用者可以通过PLC控制器来控制伺服电机进行工作,在伺服电机工作时,伺服电机通过输出轴带动限位块进行转动,而通过第四锥齿轮与第二锥齿轮的啮合,两个第二锥齿轮便会随着第四锥齿轮的转动而转动,两个第二锥齿轮带动两个螺纹杆转动,并且两个U形滑块通过与两个螺纹杆的螺纹连接,会让两个U形滑块向着右侧移动,在两个U形滑块移动的时候,会带动第一刮板和第二刮板在筛分网板的上下两端进行移动,此时第一刮板便会对着筛分网板的上端进行刮擦,从而将筛分过滤下来的大型垃圾向着右侧刮动,而且第二刮板可以将筛分网板的下端进行刮擦,避免筛分网板的下端被筛分后且具有粘性的污物堵塞;

[0022] S3:在第一刮板和第二刮板移动以及两个螺纹杆转动的情况下,通过两个第一锥齿轮与两个第三锥齿轮的啮合,以及两个第一锥齿轮会被两个螺纹杆带着一起转动,两个第一锥齿轮会绕着两个第三锥齿轮的圆周表面进行转动,此时由于第一锥齿轮和螺纹杆以及固定块固定安装在筛分网板的前后两侧,并且筛分网板是转动套接在固定圆杆的圆周表面的,所以此时筛分网板会以固定圆杆的中心点进行转动,从而使得筛分网板的左侧端向

上移动,此时在第一刮板和第二刮板的以及筛分网板倾斜的作用下,会将筛分网板上端的大件垃圾,快速的清理到收集箱开设的垃圾槽内,并且收集箱内部的设计为斜面,使得与垃圾一起流入到收集箱内部的污水,会通过过滤板的再次过滤,流入到沉淀池本体开设的沉淀槽内;

[0023] S4:当收集箱内部的垃圾过多时,使用者可以向上拉动收集箱,使其通过开设的两个T形槽滑动在两个限位块的表面,从而将收集箱与过滤框进行分离,从而快速的对收集箱内部的垃圾进行清理。

[0024] (三)有益效果

[0025] 1、本发明通过在沉淀池本体上端设置的筛分网板,使得在对污水进行处理时,可以将其内部的一些较大的垃圾物件与污水进行分离,从而大大的提高了后续的污水沉淀的效率。

[0026] 2、本发明通过设置的可拆卸式的收集箱,使得该装置能够将垃圾清理到收集箱内部,无需工作人员在后续的操作中使用长杆对沉淀池的垃圾进行清理,从而减少了工作人员后续的工作量以及时间,能够快速的从收集箱对垃圾物进行清理,从而提高了该装置在对污水进行处理的整体效率。

[0027] 3、本发明通过设置的第一刮板以及第二刮板,使得该装置可以对筛分网板上下两端的存留的垃圾进行刮擦,从而避免筛分网板在对污水进行筛分时,出现堵塞的问题,进而提高了污水筛分的效率。

[0028] 4、本发明通过设置的第二锥齿轮和螺纹杆以及第一锥齿轮,使得该装置的第一刮板在对筛分网板上端进行刮擦的同时,能够将筛分网板倾斜起来,从而方便将筛分网板上端的垃圾输送到收集箱的内部,大大的提高了该装置的便利性。

[0029] 5、本发明通过在筛分网板上端的设置的连接杆以及下料筒,使得在对筛分网板上端的垃圾进行清理时,可以将下料筒的端口向上移动,从而停止污水的下落,而且在筛分网板上端清理完成后,下料筒的端口又可以落下来,从而继续进行污水筛分。

附图说明

[0030] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

[0031] 图1为本发明整体的结构图;

[0032] 图2为本发明沉淀池本体的结构图;

[0033] 图3为本发明过滤框的结构图;

[0034] 图4为本发明筛分网板的结构图;

[0035] 图5为本发明第一刮板的结构图;

[0036] 图6为本发明螺纹杆的结构图;

[0037] 图7为本发明矩形定位板的结构图;

[0038] 图8为本发明第二刮板的结构图。

[0039] 图例说明:11、筛分网板;12、矩形滑孔;13、圆形杆;14、连接杆;15、下料筒;16、支撑架板;21、固定块;22、第一锥齿轮;23、限位环;24、螺纹杆;25、第二锥齿轮;26、U形滑块;27、第一刮板;28、第二刮板;32、固定圆杆;33、第三锥齿轮;34、连接支架;41、沉淀池本体;

42、支撑腿；43、矩形板；44、过滤框；45、过滤板；46、矩形条；51、收集箱；52、固定杆；53、T形槽；54、限位块；61、L形固定板；62、伺服电机；63、第四锥齿轮；64、转动轴；65、矩形定位板。

具体实施方式

[0040] 本申请实施例通过提供一种污水处理用沉淀池筛分装置及方法，有效解决了现有技术中的污水流入到沉淀池中时，不论是体积较大的还是较小的垃圾，都会落入到沉淀池中，从而导致工作人员对沉淀池后续的处理还需要单独的将垃圾捞出，从而导致污水处理的效率降低；现有技术中的污水处理，不能对沉淀池中的垃圾进行集中处理，从而使得工作人员需要费时费力的对垃圾进行集中处理，本发明通过在沉淀池本体上端设置的筛分网板，使得在对污水进行处理时，可以将其内部的一些较大的垃圾物件与污水进行分离，从而大大的提高了后续的污水沉淀的效率。

[0041] 实施例

[0042] 本申请实施例中的技术方案为有效解决了现有技术中的污水流入到沉淀池中时，不论是体积较大的还是较小的垃圾，都会落入到沉淀池中，从而导致工作人员对沉淀池后续的处理还需要单独的将垃圾捞出，从而导致污水处理的效率降低；现有技术中的污水处理，不能对沉淀池中的垃圾进行集中处理，从而使得工作人员需要费时费力的对垃圾进行集中处理的技术问题，总体思路如下：

[0043] 针对现有技术中存在的问题，本发明提供一种污水处理用沉淀池筛分装置，包括沉淀池本体41，沉淀池本体41上端设沉淀槽，沉淀池本体41上端固定安装有四个支撑腿42，其中，位于左侧的两个支撑腿42上端固定安装有矩形板43，位于右侧的两个支撑腿42上端固定安装有矩形条46，矩形条46与矩形板43之间固定安装有过滤框44，矩形条46上端贯穿开设有圆形孔，其中，过滤框44上端贯穿开设有通孔，过滤框44右侧端设有过滤板45，过滤框44右侧端固定安装有两个限位块54，两个限位块54的形状均为T形，过滤框44右侧端设有收集箱51，其中，收集箱51左侧贯穿开设有两个T形槽53，收集箱51下端固定安装有固定杆52，其中，过滤框44前后两侧端均固定安装有连接支架34，两个连接支架34的形状均为L形，两个连接支架34之间固定安装有固定圆杆32，固定圆杆32前后两侧段的圆周表面均贯穿固定安装有第三锥齿轮33，固定圆杆32中间段圆周表面贯穿转动安装有筛分网板11，筛分网板11的前后两端均贯穿开设有矩形滑孔12，其中，筛分网板11左侧内部设有两个圆形杆13，两个圆形杆13圆周表面均贯穿安装有连接杆14，两个连接杆14上端之间转动安装有下列筒15，下料筒15左侧段圆周表面转动安装有支撑架板16，其中，支撑架板16固定安装矩形板43的上端，收集箱51通过开设的两个T形槽53贯穿滑动安装在两个限位块54的外表面，固定杆52贯穿滑动安装在矩形条46开设的圆形孔内，其中，收集箱51上端开设有垃圾槽，两个第三锥齿轮33的圆周表面均啮合第一锥齿轮22，其中，两个第一锥齿轮22的左侧端均固定安装有螺纹杆24，两个螺纹杆24右侧段的圆周表面贯穿均固定安装有限位环23，两个限位环23的圆周表面均转动套接有固定块21，其中，两个固定块21分别固定安装在筛分网板11的前后两端，两个螺纹杆24左侧端均固定安装有第二锥齿轮25，两个第二锥齿轮25圆周表面均啮合有第四锥齿轮63，其中，两个第四锥齿轮63之间贯穿固定安装有转动轴64，转动轴64中间段圆周表面贯穿转动安装有矩形定位板65，其中，矩形定位板65固定安装在筛分网板11的左侧端，转动轴64右侧端通过输出轴固定安装有伺服电机62，其中，伺服电机62外表面贯

穿固定安装有L形固定板61,L形固定板61固定安装在筛分网板11的前端,两个螺纹杆24的圆周表面均贯穿滑动安装有U形滑块26,两个U形滑块26之间分别固定安装有第一刮板27和第二刮板28,其中,第一刮板27贯穿滑动安装在筛分网板11开设的两个矩形滑孔12内,且第一刮板27贴合滑动安装在筛分网板11的上端,第二刮板28贴合滑动安装在筛分网板11的下端;

[0044] 一种污水处理用沉淀池筛分方法,包括以下步骤:

[0045] S1:工作人员在使用该装置在对污水进行处理时,使用者可以排水管道与下料筒15进行连接,在与下料筒15连接后,即可通过排水泵将需要处理的污水从下料筒15的位置排向筛分网板11的上端,在污水落在筛分网板11的上端后,即可通过筛分网板11的过滤装置,将污水中的一些较大的垃圾件进行过滤,避免大件垃圾落入到沉淀池本体41开设的沉淀池内影响后续的沉淀,本发明通过在沉淀池本体41上端设置的筛分网板11,使得在对污水进行处理时,可以将其内部的一些较大的垃圾物件与污水进行分离,从而大大的提高了后续的污水沉淀的效率;

[0046] S2:在筛分网板11的上端的垃圾较多时,使用者可以通过PLC控制器来控制伺服电机62进行工作,在伺服电机62工作时,伺服电机62会通过输出轴带动限位块54进行转动,而通过第四锥齿轮63与第二锥齿轮25的啮合,两个第二锥齿轮25便会随着第四锥齿轮63的转动而转动,两个第二锥齿轮25带动两个螺纹杆24转动,并且两个U形滑块26通过与两个螺纹杆24的螺纹连接,会让两个U形滑块26向着右侧移动,在两个U形滑块26移动的时候,会带动第一刮板27和第二刮板28在筛分网板11的上下两端进行移动,此时第一刮板27便会对着筛分网板11的上端进行刮擦,从而将筛分过滤下来的大型垃圾向着右侧刮动,而且第二刮板28可以将筛分网板11的下端进行刮擦,避免筛分网板11的下端被筛分后且具有粘性的污物堵塞,本发明通过设置的第一刮板27以及第二刮板28,使得该装置可以对筛分网板11上下两端的存留的垃圾进行刮擦,从而避免筛分网板11在对污水进行筛分时,出现堵塞的问题,进而提高了污水筛分的效;

[0047] S3:在第一刮板27和第二刮板28移动以及两个螺纹杆24转动的情况下,通过两个第一锥齿轮22与两个第三锥齿轮33的啮合,以及两个第一锥齿轮22会被两个螺纹杆24带着一起转动,两个第一锥齿轮22会绕着两个第三锥齿轮33的圆周表面进行转动,此时由于第一锥齿轮22和螺纹杆24以及固定块21固定安装在筛分网板11的前后两侧,并且筛分网板11是转动套接在固定圆杆32的圆周表面的,所以此时筛分网板11会以固定圆杆32的中心点进行转动,从而使得筛分网板11的左侧端向上移动,此时在第一刮板27和第二刮板28的以及筛分网板11倾斜的作用下,会将筛分网板11上端的大件垃圾,快速的清理到收集箱51开设的垃圾槽内,并且收集箱51内部的设计为斜面,使得与垃圾一起流入到收集箱51内部的污水,会通过过滤板45的再次过滤,流入到沉淀池本体41开设的沉淀槽内,本发明通过设置的第二锥齿轮25和螺纹杆24以及第一锥齿轮22,使得该装置的第一刮板27在对筛分网板11上端进行刮擦的同时,能够将筛分网板11倾斜起来,从而方便将筛分网板11上端的垃圾输送到收集箱51的内部,大大的提高了该装置的便利性;

[0048] S4:当收集箱51内部的垃圾过多时,使用者可以向上拉动收集箱51,使其通过开设的两个T形槽53滑动在两个限位块54的表面,从而将收集箱51与过滤框44进行分离,从而快速的对收集箱51内部的垃圾进行清理,本发明通过设置的可拆卸式的收集箱51,使得该装

置清理到收集箱51内部的垃圾,能够快速地从收集箱51进行清理,从而提高了该装置在对污水进行处理的整体效率,本发明通过在筛分网板11上端的设置的连接杆14以及下料筒15,使得在对筛分网板11上端的垃圾进行清理时,可以将下料筒15的端口向上移动,从而停止污水的下落,而且在筛分网板11上端清理完成后,下料筒15的端口又可以落下来,从而继续进行污水筛分。

[0049] 工作原理:

[0050] 第一步,工作人员在使用该装置在对污水进行处理时,使用者可以排水管道与下料筒15进行连接,在与下料筒15连接后,即可通过排水泵将需要处理的污水从下料筒15的位置排向筛分网板11的上端,在污水落在筛分网板11的上端后,即可通过筛分网板11的过滤装置,将污水中的一些较大的垃圾件进行过滤,避免大件垃圾落入到沉淀池本体41开设的沉淀池内影响后续的沉淀,本发明通过在沉淀池本体41上端设置的筛分网板11,使得在对污水进行处理时,可以将其内部的一些较大的垃圾物件与污水进行分离,从而大大的提高了后续的污水沉淀的效率。

[0051] 第二步,在筛分网板11的上端的垃圾较多时,使用者可以通过PLC控制器来控制伺服电机62进行工作,在伺服电机62工作时,伺服电机62会通过输出轴带动限位块54进行转动,而通过第四锥齿轮63与第二锥齿轮25的啮合,两个第二锥齿轮25便会随着第四锥齿轮63的转动而转动,两个第二锥齿轮25带动两个螺纹杆24转动,并且两个U形滑块26通过与两个螺纹杆24的螺纹连接,会让两个U形滑块26向着右侧移动,在两个U形滑块26移动的时候,会带动第一刮板27和第二刮板28在筛分网板11的上下两端进行移动,此时第一刮板27便会对着筛分网板11的上端进行刮擦,从而将筛分过滤下来的大型垃圾向着右侧刮动,而且第二刮板28可以将筛分网板11的下端进行刮擦,避免筛分网板11的下端被筛分后且具有粘性的污物堵塞,本发明通过设置的第一刮板27以及第二刮板28,使得该装置可以对筛分网板11上下两端的存留的垃圾进行刮擦,从而避免筛分网板11在对污水进行筛分时,出现堵塞的问题,进而提高了污水筛分的效率。

[0052] 第三步,在第一刮板27和第二刮板28移动以及两个螺纹杆24转动的情况下,通过两个第一锥齿轮22与两个第三锥齿轮33的啮合,以及两个第一锥齿轮22会被两个螺纹杆24带着一起转动,两个第一锥齿轮22会绕着两个第三锥齿轮33的圆周表面进行转动,此时由于第一锥齿轮22和螺纹杆24以及固定块21固定安装在筛分网板11的前后两侧,并且筛分网板11是转动套接在固定圆杆32的圆周表面的,所以此时筛分网板11会以固定圆杆32的中心点进行转动,从而使得筛分网板11的左侧端向上移动,此时在第一刮板27和第二刮板28的以及筛分网板11倾斜的作用下,会将筛分网板11上端的大件垃圾,快速的清理到收集箱51开设的垃圾槽内,并且收集箱51内部的设计为斜面,使得与垃圾一起流入到收集箱51内部的污水,会通过过滤板45的再次过滤,流入到沉淀池本体41开设的沉淀槽内,本发明通过设置的第二锥齿轮25和螺纹杆24以及第一锥齿轮22,使得该装置的第一刮板27在对筛分网板11上端进行刮擦的同时,能够将筛分网板11倾斜起来,从而方便将筛分网板11上端的垃圾输送到收集箱51的内部,大大的提高了该装置的便利性。

[0053] 第四步,当收集箱51内部的垃圾过多时,使用者可以向上拉动收集箱51,使其通过开设的两个T形槽53滑动在两个限位块54的表面,从而将收集箱51与过滤框44进行分离,从而快速的对收集箱51内部的垃圾进行清理,本发明通过设置的可拆卸式的收集箱51,使得

该装置清理到收集箱51内部的垃圾,能够快速地从收集箱51进行清理,从而提高了该装置在对污水进行处理的整体效率,本发明通过在筛分网板11上端的设置的连接杆14以及下料筒15,使得在对筛分网板11上端的垃圾进行清理时,可以将下料筒15的端口向上移动,从而停止污水的下落,而且在筛分网板11上端清理完成后,下料筒15的端口又可以落下来,从而继续进行污水筛分。

[0054] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之中。

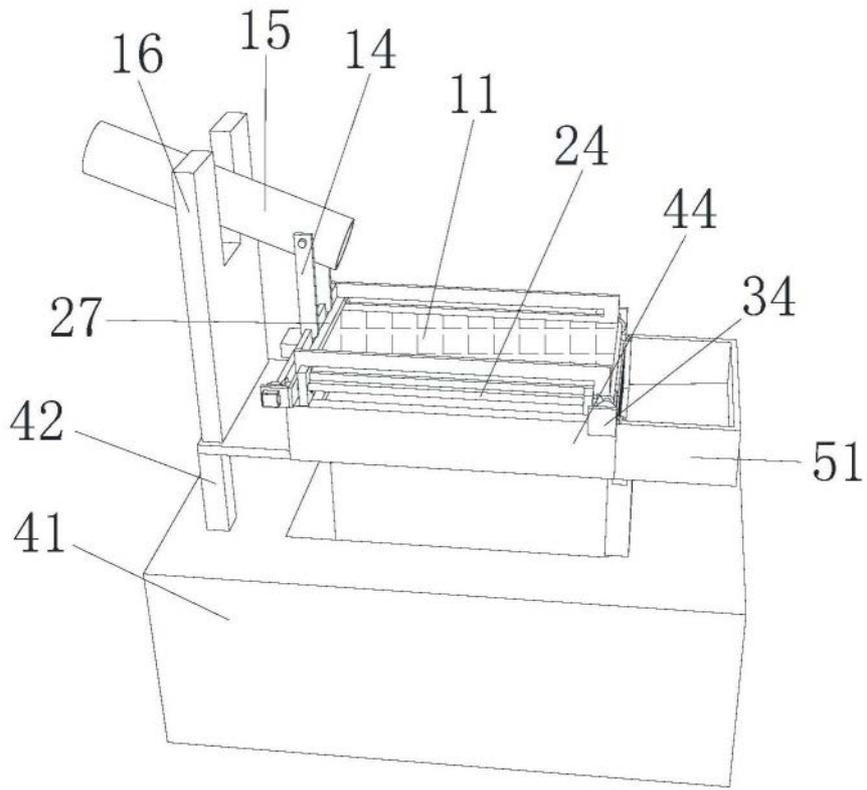


图1

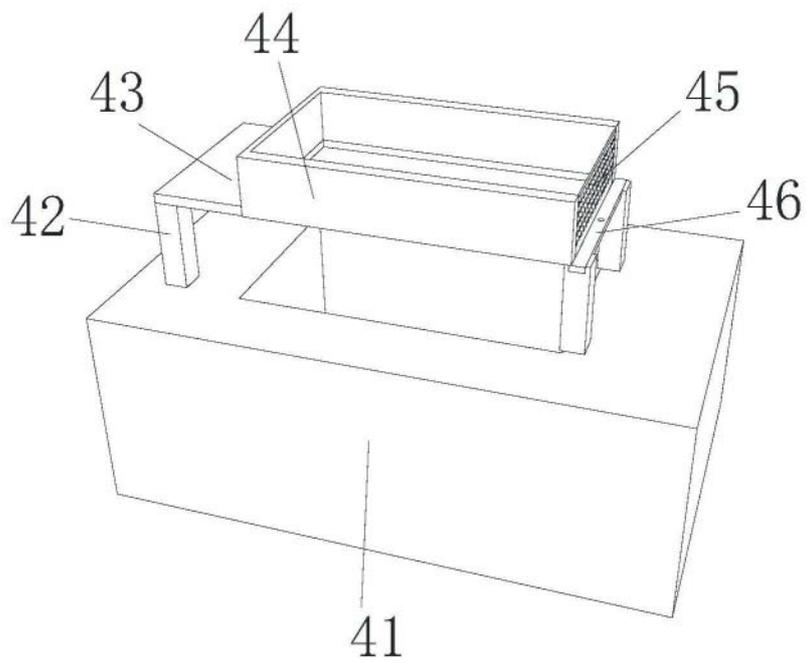


图2

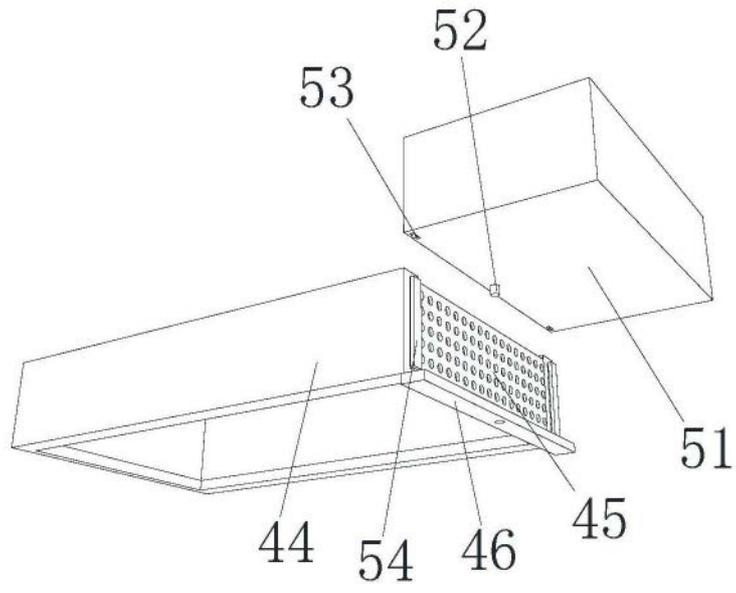


图3

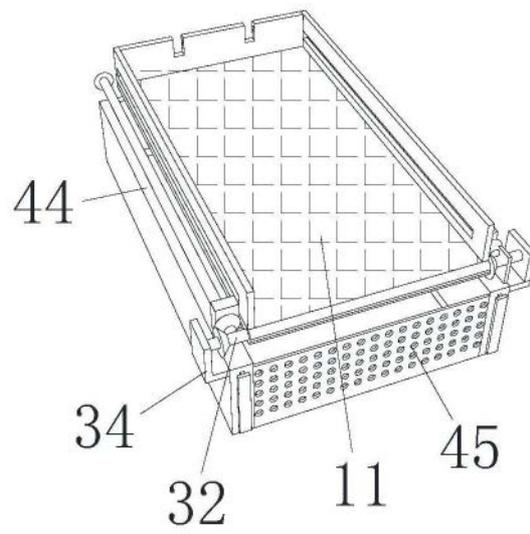


图4

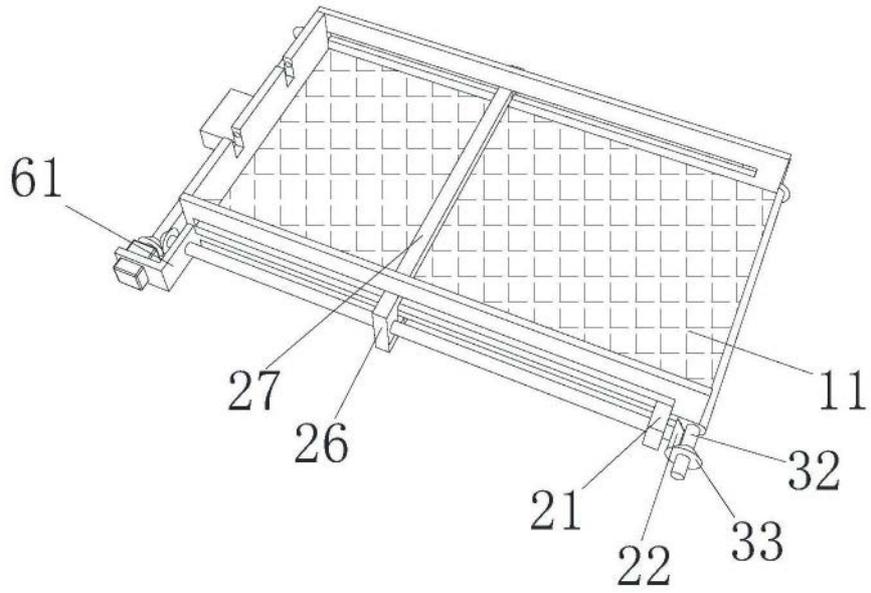


图5

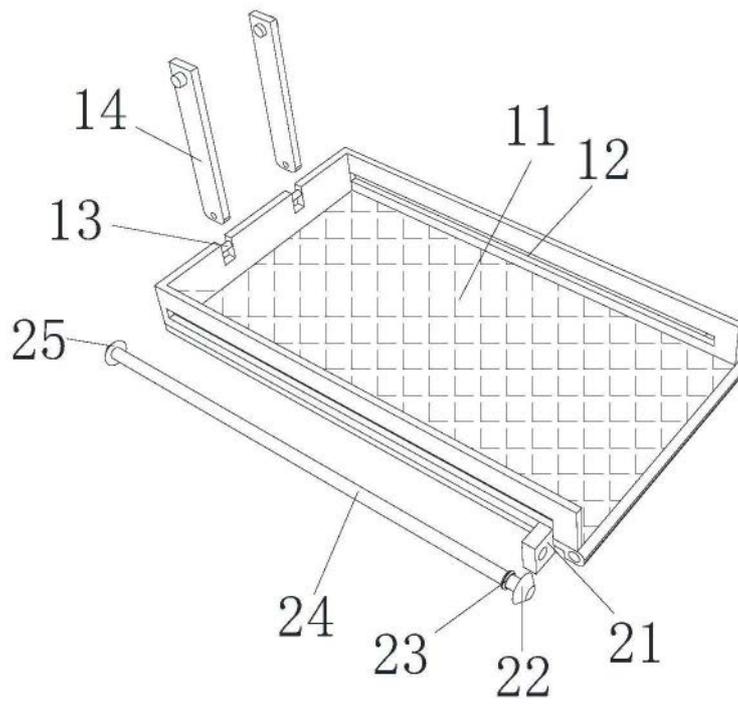


图6

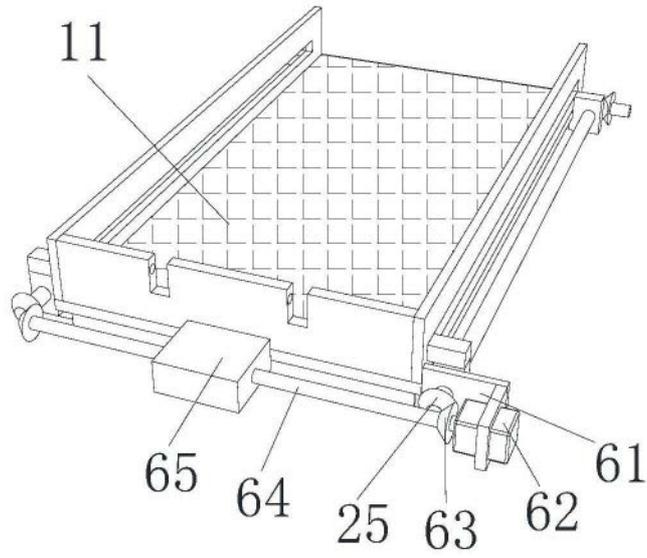


图7

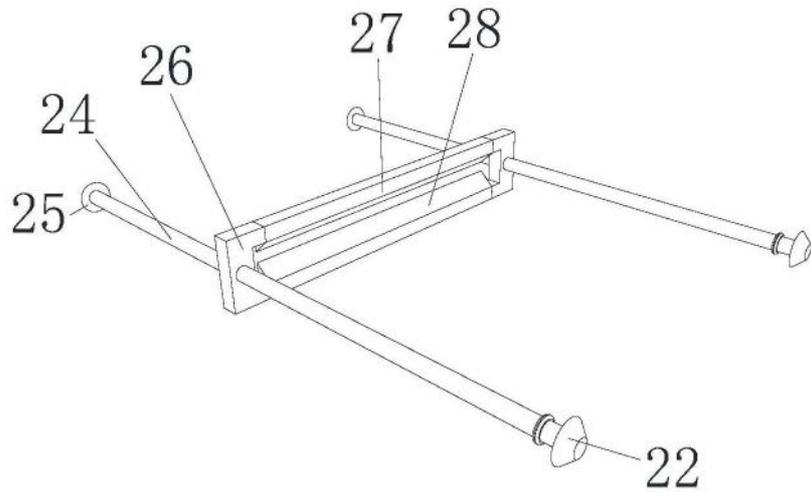


图8