



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205500945 U

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620171992.9

(22)申请日 2016.03.07

(73)专利权人 国电康能科技股份有限公司

地址 100000 北京市石景山区八大处高科技园区西井路3号崇新大厦1号楼107D室

(72)发明人 陈少辉 杨旭 李卓 刘红

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

B02C 18/14(2006.01)

B02C 18/18(2006.01)

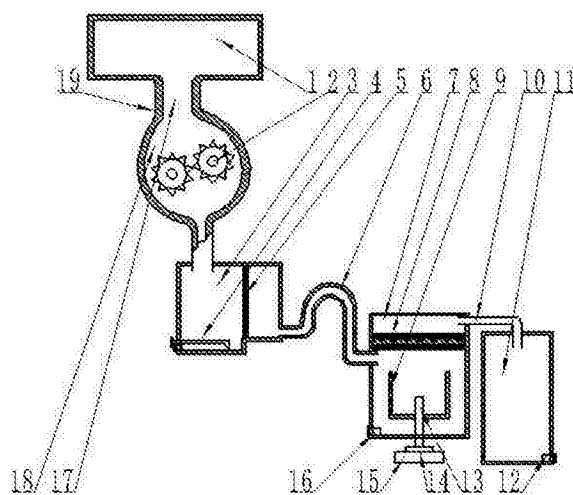
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种杂物破碎污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种杂物破碎污水处理装置,包括水池、排水管、无级变速电机、搅拌泵、沉淀池、倒U排水管、离心处理罐、离心电机、底座、与离心处理罐连通的清水管道和蓄水罐;所述水池设置有底部中心处排水管接口;所述排水管设置在水池底部中心接口处;所述无级变速电机设置在排水管底部外侧;所述搅拌泵设置有搅拌轴、搅拌叠轮和破碎刀片,无级变速电机通过传动机构带动搅拌轴转动,进而带动设置在搅拌叠轮上的破碎刀片工作;所述搅拌叠轮设置有大小两个转轮;所述沉淀池设置有电耙、排污口、设置在沉淀池右侧下方的倒U排水管接口和过滤网;所述排污口设置在电耙的下方;所述过滤网设置在沉淀池的中部,竖直放置。



1. 一种杂物破碎污水处理装置,包括水池、排水管、无级变速电机、搅拌泵、沉淀池、倒U排水管、离心处理罐、离心电机、底座、与离心处理罐连通的清水管道和蓄水罐;所述水池设置有底部中心处排水管接口;所述排水管设置在水池底部中心接口处;所述无级变速电机设置在排水管底部外侧;所述搅拌泵设置有搅拌轴、搅拌叠轮和破碎刀片,无级变速电机通过传动机构带动搅拌轴转动;所述搅拌叠轮设置有大小两个转轮;所述沉淀池设置有电耙、排污口、设置在沉淀池右侧下方的倒U排水管接口和过滤网;所述电耙设置在沉淀池的左侧底部;所述排污口设置在电耙的下方;所述过滤网设置在沉淀池的中部,竖直放置;所述倒U排水管设置在沉淀池右侧外侧接口处;所述离心处理罐设置有过滤膜、控制单元、清水管道、搅拌器和排污口;所述过滤膜设置在搅拌器的上方;所述控制单元设置在离心处理罐管壁底部;所述控制单元设置有重量传感器、微型处理芯片和继电器;所述清水管道设置在离心处理罐的右上方;所述搅拌器设置在离心处理罐中部;所述离心电机设置在离心处理罐正下方的底座上;所述传动机构设置在离心电机上方;所述底座用于固定离心电机;所述蓄水罐设置在离心处理罐右侧;所述蓄水罐设置有清水取用开关;所述开关设置在蓄水罐的右下方。

2. 根据权利要求1所述的杂物破碎污水处理装置,其特征在于,所述排水管设置在水池底部中心接口处,采用防腐蚀钢结构。

3. 根据权利要求1所述的杂物破碎污水处理装置,其特征在于,所述倒U排水管设置在沉淀池右侧外侧接口处。

一种杂物破碎污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理机械设备领域,具体是一种杂物破碎污水处理装置。

背景技术

[0002] 在化工污水较多的地区,对水的利用率是相当讲究的,一些污水脏水,若其中含有粉尘、泥土、石头等而被废弃是十分可惜的,因此,我们希望此类污水可以在去除杂物后继续使用,如洗衣服等等,而倘若能将水中的一些大分子有害物质继续滤除,那么其还可以供牲口甚至人食用,则水资源的利用率就十分之高了,实际上,一般情况下,对污水进行除颗粒杂质的过程在污水处理领域称作一级污水处理,它一般采用普通离心机、筛格等对污水进行过滤,然而,一方面目前的处理机器较大,不能适应小规模过滤,另外,采用目前的设备,碎物聚积在一级污水处理池底部,清理时非常麻烦,若要对水资源进一步处理,则需要将处理过的水导入二级处理设备,规模较大,十分麻烦。

[0003] 现有技术中的离心污水处理器,都是通过开关控制离心电机转动,进而使污水转动,这种操作方式不仅繁琐而且浪费电力,因为生活污水具有一种不确定性,不同的时间段污水的量不同,在处理污水的时候,哪怕只有一点点污水,离心电机都是处于转动中,则资源浪费严重。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种杂物破碎污水处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种杂物破碎污水处理装置,包括水池、排水管、无级变速电机、搅拌机、沉淀池、倒U排水管、离心处理罐、离心电机、底座、与离心处理罐连通的清水管道和蓄水罐;所述水池设置有底部中心处排水管接口;所述排水管设置在水池底部中心接口处;所述无级变速电机设置在排水管底部外侧;所述搅拌机设置有搅拌轴、搅拌叠轮和破碎刀片,无级变速电机通过传动机构带动搅拌轴转动;所述搅拌叠轮设置有大小两个转轮;所述沉淀池设置有电耙、排污口、设置在沉淀池右侧下方的倒U排水管接口和过滤网;所述电耙设置在沉淀池的左侧底部;所述排污口设置在电耙的下方;所述过滤网设置在沉淀池的中部,竖直放置;所述倒U排水管设置在沉淀池右侧外侧接口处;所述离心处理罐设置有过滤膜、控制单元、清水管道、搅拌器和排污口;所述过滤膜设置在搅拌器的上方;所述控制单元设置在离心处理罐管壁底部;所述控制单元设置有重量传感器、微型处理芯片和继电器;所述清水管道设置在离心处理罐的右上方;所述搅拌器设置在离心处理罐中部;所述离心电机设置在离心处理罐正下方的底座上;所述传动机构设置在离心电机上方;所述底座用于固定离心电机;所述蓄水罐设置在离心处理罐右侧;所述蓄水罐设置有清水取用开关;所述开关设置在蓄水罐的右下方。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述排水管设置在水池底部中心接口处,采用防

腐蚀钢结构。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述倒U排水管设置在沉淀池右侧外侧接口处。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型的水池便于储存和排放污水,排水管采用防腐蚀钢结构,能够排除各种含有杂物的污水;无级变速电机能够为搅拌泵提供不同转速的同时,十足动力;搅拌叠轮能够充分破碎污水里面的各种杂物,电耙能够自动收集各种沉淀在底部的杂物,便于通过排污口清理出去;排污口能够很好地清理沉淀杂物,过滤网能够很好地过滤杂物,使之沉淀;采用倒U排水管,根据连通器原理便于进一步处理污水,过滤膜起到过滤作用;重量传感器可以测量离心处理罐内部污水总重量,重量传感器可以将这些重量信息发送至微型处理芯片中,微型处理芯片会进一步的计算和处理,待其达到设定的值后,微型处理芯片会控制继电器,进而控制离心电机转动,离心电机转动后,离心处理罐中的污水高速旋转,在离心力的作用下,水分子穿过过滤膜,进入右侧清水管道,并流入蓄水罐,而较大的杂质颗粒直接被过滤膜拦截;清水管道用于清水输送,搅拌器用于搅拌污水,使污水穿过过滤膜,离心电机用于提供充足动力,传动机构用于传动动力,底座使离心电机工作稳定开关方便打开关闭。

附图说明

[0011] 图1为杂物破碎污水处理装置的结构示意图。

[0012] 图2为杂物破碎污水处理装置中搅拌叠轮的结构示意图。

[0013] 图3为杂物破碎污水处理装置中控制原理框图。

[0014] 图中:1-水池,2-搅拌叠轮,3-沉淀池,4-电耙,5-过滤网,6-倒U排水管,7-离心处理罐,8-过滤膜,9-搅拌器,10-清水管道,11-蓄水罐,12-开关,13-传动机构,14-离心电机,15-底座,16-排污口,17-排水管,18-搅拌泵,19-无级变速电机,20-搅拌轴,21-破碎刀片,22-重量传感器,23-微型处理芯片,24-继电器,25-控制单元。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0016] 请参阅图1-3,一种杂物破碎污水处理装置,包括水池1、排水管17、无级变速电机19、搅拌泵18、沉淀池3、倒U排水管6、离心处理罐7、离心电机14、底座15、与离心处理罐7连通的清水管道10和蓄水罐11;所述水池1设置有底部中心处排水管17接口,便于储存和排放污水;所述排水管17设置在水池1底部中心接口处,采用防腐蚀钢结构,能够排除各种含有杂物的污水;所述无级变速电机19设置在排水管17底部外侧,能够为搅拌泵18提供不同转速的同时,十足动力;所述搅拌泵18设置有搅拌轴20、搅拌叠轮2和破碎刀片21,无级变速电机19通过传动机构带动搅拌轴20转动,进而带动设置在搅拌叠轮2上的破碎刀片21工作;所述搅拌叠轮2设置有大小两个转轮,能够充分破碎污水里面的各种杂物;所述沉淀池3设置有电耙4、排污口16、设置在沉淀池3右侧下方的倒U排水管6接口和过滤网5;所述电耙4设置在沉淀池3的左侧底部,能够自动收集各种沉淀在底部的杂物,便于通过排污口16清理出去;所述排污口16设置在电耙4的下方,能够很好地清理沉淀杂物;所述过滤网5设置在沉淀池3的中部,竖直放置,能够很好地过滤杂物,使之沉淀;所述倒U排水管6设置在沉淀池3右

侧外侧接口处,采用倒U排水管,根据连通器原理便于进一步处理污水;所述离心处理罐7设置有过滤膜8、控制单元25、清水管道10、搅拌器9和排污口16;所述过滤膜8设置在搅拌器9的上方,起到过滤作用;所述控制单元25设置在离心处理罐7管壁底部;所述控制单元25设置有重量传感器22、微型处理芯片23和继电器24;所述重量传感器22可以测量离心处理罐7内部污水总重量,重量传感器22可以将这些重量信息发送至微型处理芯片23中,微型处理芯片23会进一步的计算和处理,待其达到设定的值后,微型处理芯片23会控制继电器24,进而控制离心电机14转动,离心电机14转动后,离心处理罐7中的污水高速旋转,在离心力的作用下,水分子穿过过滤膜8,进入右侧清水管道10,并流入蓄水罐11,而较大的杂质颗粒直接被过滤膜8拦截;所述继电器24是一种通过控制离心电机14电流通断和大小进而控制搅拌器9旋转工作与转速的控制工具,微型处理芯片23与用于测量离心处理罐7内部污水总重量的重量传感器22数据连接,微型处理芯片23与继电器24电性连接;所述清水管道10设置在离心处理罐7的右上方,用于清水输送;所述搅拌器9设置在离心处理罐7中部,通过传动机构13与离心电机14连接,用于搅拌污水,使污水穿过过滤膜8;所述离心电机14设置在离心处理罐7正下方的底座15上,用于提供充足动力;所述传动机构13设置在离心电机14上方,用于传动动力;所述底座15用于固定离心电机14,使离心电机14工作稳定;所述蓄水罐11设置在离心处理罐7右侧,节约清水管道10的铺设,方便经济;所述蓄水罐11设置有清水取用开关12;所述开关12设置在蓄水罐11的右下方,方便打开关闭。

[0017] 本实用新型的工作原理是:所述继电器是一种通过控制离心电机电流通断和大小进而控制搅拌器旋转工作与转速的控制工具,微型处理芯片与用于测量离心处理罐内部污水总重量的重量传感器数据连接,微型处理芯片与继电器电性连接;所述重量传感器可以测量离心处理罐内部污水总重量,重量传感器可以将这些重量信息发送至微型处理芯片中,微型处理芯片会进一步的计算和处理,待其达到一定的值后,微型处理芯片会控制继电器,进而控制离心电机转动,离心电机转动后,离心处理罐中的污水高速旋转,在离心力的作用下,水分子穿过过滤膜,进入右侧清水管道,并流入蓄水罐,而较大的杂质颗粒直接被过滤膜拦截。

[0018] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

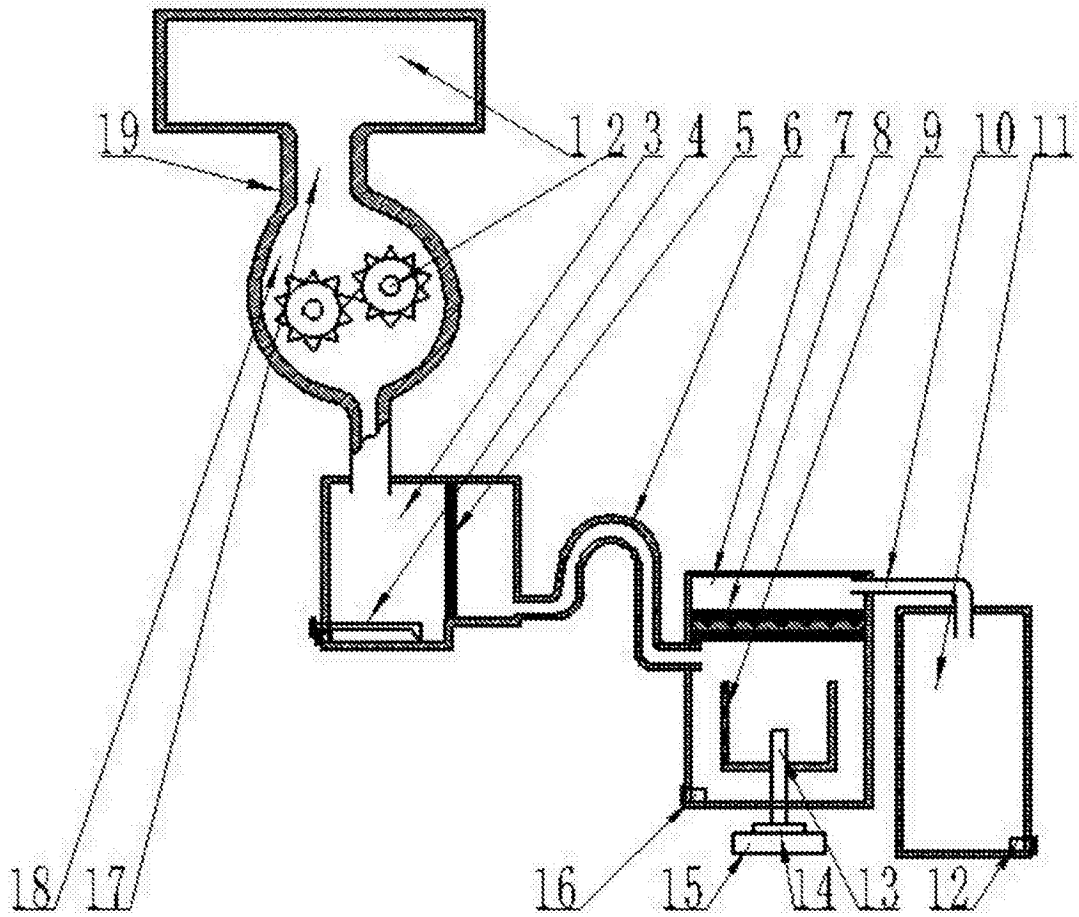


图1

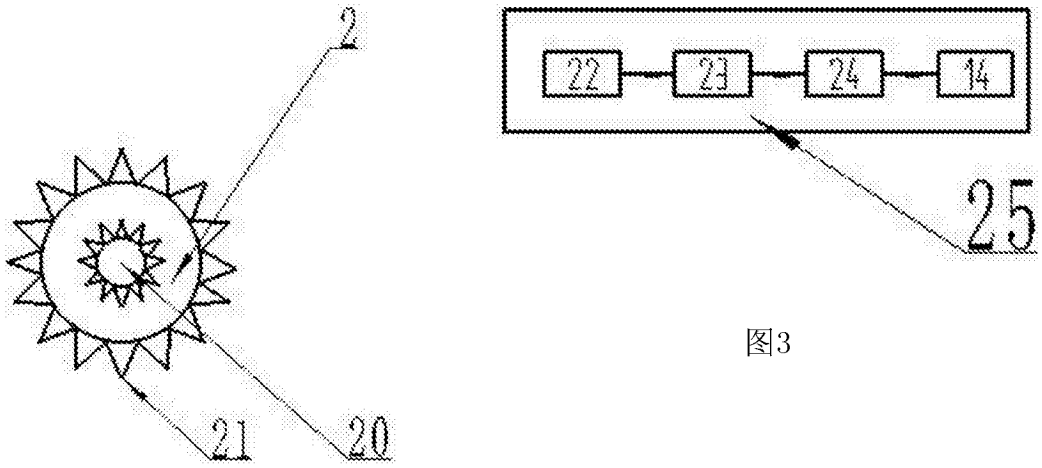


图2

图3