



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221752617 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202420177764.7

B01D 33/74 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.25

B01D 33/76 (2006.01)

(73) 专利权人 河南延江高科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新区长椿路
大学科技园西区研发五号楼B座3层
301-6

(72) 发明人 信鸽 母建坤 张浩 吴志兴
刘沂 王少龙 严仕卡 王金邦
孙晓停 张小彦 常金超

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 王雪

(51) Int. Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

B01D 33/04 (2006.01)

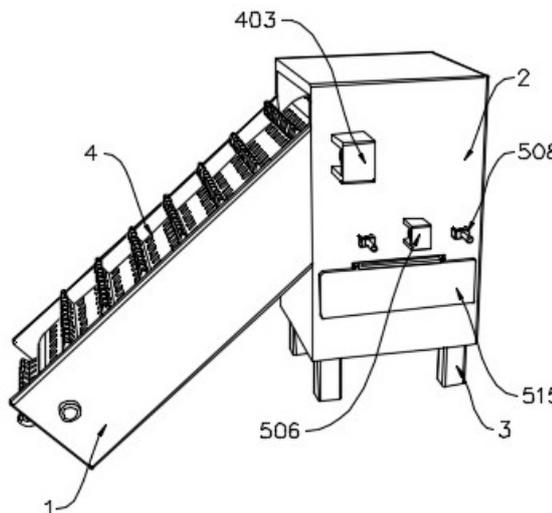
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种基于回转式格栅机的污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于回转式格栅机的污水处理设备,涉及污水处理技术领域,包括第一机架,第一机架的一侧连接有第二机架,第一机架的内部设有回转机构,第二机架的内部设有过滤机构;回转机构包括两个传动辊,两个传动辊分别转动连接在第一机架的顶部与第二机架的顶部,两个传动辊之间传动连接有回转格栅;过滤机构包括翻转板,翻转板转动连接在第二机架的中部,翻转板的顶端和底端均连接有承接盘;本实用新型的有益效果是:通过过滤板与出水管的配合,将分离处的杂物再次过滤,通过第二电机与转动轴的配合,改变翻转板的角度,过滤后除污时,翻转板保持水平,避免杂物下落,从而保证过滤除污效果。



1. 一种基于回转式格栅机的污水处理设备,包括第一机架(1),其特征在于,所述第一机架(1)的一侧连接有第二机架(2),所述第二机架(2)的底端设有支撑腿(3),所述第一机架(1)的内部设有回转机构(4),所述第二机架(2)的内部设有过滤机构(5);

所述回转机构(4)包括两个传动辊(401),两个所述传动辊(401)均通过轴承分别转动连接在所述第一机架(1)的顶部与所述第二机架(2)的顶部,两个所述传动辊(401)之间传动连接有回转格栅(402);

所述过滤机构(5)包括翻转板(501)、过滤板(503)和出水管(504),所述翻转板(501)转动连接在所述第二机架(2)的中部,所述翻转板(501)的顶端和底端均连接有承接盘(502),所述过滤板(503)设置在所述第二机架(2)的底部,所述出水管(504)设置在所述第二机架(2)底端的中部。

2. 根据权利要求1所述的一种基于回转式格栅机的污水处理设备,其特征在于:所述第二机架(2)正面顶部的一侧连接有第一安装架(403),所述第一安装架(403)的内部设有第一电机(404),所述第一电机(404)的传动轴与其中一个所述传动辊(401)的一端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于回转式格栅机的污水处理设备,其特征在于:所述翻转板(501)的中部设有转动轴(505),所述转动轴(505)通过轴承转动连接在所述第二机架(2)的中部,所述第二机架(2)正面的中部连接有第二安装架(506),所述第二安装架(506)的内部设有第二电机(507),所述第二电机(507)的传动轴与所述转动轴(505)的一端连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于回转式格栅机的污水处理设备,其特征在于:所述第二机架(2)正面中部的两侧和背面中部的两侧均连接有固定架(508),所述第二机架(2)正面中部的两侧和背面中部的两侧均开设有通槽(509),所述固定架(508)的一侧设有电动推杆(510),所述电动推杆(510)的伸缩杆贯穿所述固定架(508),且安装有抵接块(511),所述抵接块(511)与所述通槽(509)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于回转式格栅机的污水处理设备,其特征在于:所述第二机架(2)背面的底部设有气缸(512),所述气缸(512)的活塞杆贯穿所述第二机架(2)的背面,且安装有推板(513),所述第二机架(2)正面的底部开设有除污口(514)。

6. 根据权利要求5所述的一种基于回转式格栅机的污水处理设备,其特征在于:所述第二机架(2)正面的底部转动连接有挡板(515),所述挡板(515)位于所述除污口(514)的一侧。

7. 根据权利要求1所述的一种基于回转式格栅机的污水处理设备,其特征在于:所述第二机架(2)底端的内壁设有导流板(516)。

一种基于回转式格栅机的污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污水处理设备,特别涉及一种基于回转式格栅机的污水处理设备,属于污水处理技术领域。

背景技术

[0002] 格栅机是一种可连续清除流体中杂物的固液分离设备,是城市污水处理、自来水厂、电厂进水口、纺织、食品加工、造纸、皮革等行业生产工艺中不可缺少的专用设备,是目前国内普遍采用的固液筛分设备,在污水处理过程中,使用回转式格栅机便于将污水中的杂物清除。

[0003] 其中申请号为“CN20222719878.3”所公开的“一种污水处理格栅机”也是日益成熟的技术,包括格栅机本体,所述格栅机本体的一侧外表面固定安装有处理箱,所述处理箱的顶部固定安装有固定板。本实用新型中,当进行使用时,启动格栅机本体开始工作,通过传动带将垃圾传送到倾斜下料槽处,垃圾顺着倾斜下料槽滑进处理箱的内部,并落过滤板的顶部,此时启动液压杆,推动按压板向下移动并挤压垃圾,使得渗透在垃圾内部的水分被挤压出来,并通过过滤板流入处理箱内部的底部,进行水分收集,集水管的外表面设置有阀门,当水分收集一定量时,打开阀门,将水分集中排出进行下一步处理,从而达到收集水分的效果,在经过进一步检索,其中申请号为“CN202220694245.9”所公开的“高效污水处理格栅机”,包括水池和机架,机架底端安装于水池内部,机架底端设有限位块,机架侧端设有过载保护装置,机架顶端安装有电机,且电机一端与过载保护装置侧端连接,机架表面设有格栅链,且格栅链与机架通过转轴活动连接,机架内部设有清理装置,且清理装置一端与机架内部底端连接,另一端与格栅链相抵触。通过设置清理装置对格栅链进行清理,在机架内部设置清理装置,清理装置与格栅链底部相抵,清理装置连接注水管,注水管与机架底端相通进水从而向格栅链喷洒水,对其表面卡住的杂物进行分离,分离的杂物掉落在水池,避免了格栅链堵塞,从而提高污水处理的效果和效率。

[0004] 但是上述方式在实际使用时还存在以下缺陷:分离出的杂物仍然残留水分,再次过滤时,杂物不间断下落,难以将过滤后的杂物清除,因此本实用新型提供了一种基于回转式格栅机的污水处理设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种基于回转式格栅机的污水处理设备,以解决上述背景技术中提出的杂物不间断下落,难以将过滤后的杂物清除的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于回转式格栅机的污水处理设备,包括第一机架,所述第一机架的一侧连接有第二机架,所述第二机架的底端设有支撑腿,所述第一机架的内部设有回转机构,所述第二机架的内部设有过滤机构;所述回转机构包括两个传动辊,两个所述传动辊均通过轴承分别转动连接在所述第一机架的顶部与所述第二机架的顶部,两个所述传动辊之间传动连接有回转格栅;所述过滤机构包括翻转

板、过滤板和出水管,所述翻转板转动连接在所述第二机架的中部,所述翻转板的顶端和底端均连接有承接盘,所述过滤板设置在所述第二机架的底部,所述出水管设置在所述第二机架底端的中部。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二机架正面顶部的一侧连接有第一安装架,所述第一安装架的内部设有第一电机,所述第一电机的传动轴与其中一个所述传动辊的一端连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述翻转板的中部设有转动轴,所述转动轴通过轴承转动连接在所述第二机架的中部,所述第二机架正面的中部连接有第二安装架,所述第二安装架的内部设有第二电机,所述第二电机的传动轴与所述转动轴的一端连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二机架正面中部的两侧和背面中部的两侧均连接有固定架,所述第二机架正面中部的两侧和背面中部的两侧均开设有通槽,所述固定架的一侧设有电动推杆,所述电动推杆的伸缩杆贯穿所述固定架,且安装有抵接块,所述抵接块与所述通槽滑动连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二机架背面的底部设有气缸,所述气缸的活塞杆贯穿所述第二机架的背面,且安装有推板,所述第二机架正面的底部开设有除污口。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二机架正面的底部转动连接有挡板,所述挡板位于所述除污口的一侧。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二机架底端的内壁设有导流板。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种基于回转式格栅机的污水处理设备具有如下有益效果:

[0014] 1、通过过滤板与出水管的配合,将分离处的杂物再次过滤,减少水分,通过第二电机与转动轴的配合,改变翻转板的角度,便于将下落的杂物承接或倒出,过滤后除污时,翻转板保持水平,避免杂物下落,从而保证过滤除污效果;

[0015] 2、通过电动推杆与抵接块的配合,在翻转板水平时,对翻转板进行支撑,通过导流板使污水能够全部流出。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型正面的剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型侧面的剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图3的A处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、第一机架;2、第二机架;3、支撑腿;4、回转机构;5、过滤机构;401、传动辊;402、回转格栅;403、第一安装架;404、第一电机;501、翻转板;502、承接盘;503、过滤板;504、出水管;505、转动轴;506、第二安装架;507、第二电机;508、固定架;509、通槽;510、电动推杆;511、抵接块;512、气缸;513、推板;514、除污口;515、挡板;516、导流板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1:

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种基于回转式格栅机的污水处理设备,包括第一机架1,第一机架1的一侧固定连接有第二机架2,第二机架2的底端固定设有支撑腿3,支撑腿3设置有四个,等距离设置在第二机架2的底端,第一机架1的内部设有回转机构4,第二机架2的内部设有过滤机构5;

[0024] 回转机构4包括两个传动辊401,两个传动辊401均通过轴承分别转动连接在第一机架1的顶部与第二机架2的顶部,两个传动辊401之间传动连接有回转格栅402;

[0025] 第二机架2正面顶部的一侧固定连接有第一安装架403,第一安装架403的内部固定设有第一电机404,第一电机404的传动轴与其中一个传动辊401的一端固定连接,启动第一电机404,为其中一个传动辊401提供动力,使回转格栅402循环传动;

[0026] 具体的,首先启动第一电机404,使其中一个传动辊401转动,通过回转格栅402带动另一个传动辊401转动,从而使回转格栅402循环传动,将污水与杂物分离,并将杂物输送到第二机架2内。

[0027] 实施例2:

[0028] 过滤机构5包括翻转板501、过滤板503和出水管504,翻转板501转动连接在第二机架2的中部,翻转板501的顶端和底端均固定连接承接盘502,过滤板503固定设置在第二机架2的底部,出水管504固定设置在第二机架2底端的中部;

[0029] 翻转板501的中部固定设有转动轴505,转动轴505通过轴承转动连接在第二机架2的中部,第二机架2正面的中部固定连接第二安装架506,第二安装架506的内部固定设有第二电机507,第二电机507的传动轴与转动轴505的一端固定连接,启动第二电机507,为转动轴505提供动力,从而改变翻转板501的角度;

[0030] 第二机架2正面中部的两侧和背面中部的两侧均固定连接固定架508,第二机架2正面中部的两侧和背面中部的两侧均开设有通槽509,固定架508的一侧固定设有电动推杆510,电动推杆510的伸缩杆贯穿固定架508,且固定安装有抵接块511,抵接块511与通槽509滑动连接,调节电动推杆510,带动抵接块511移动,抵接块511移出通槽509,对水平的翻转板501进行支撑;

[0031] 第二机架2背面的底部固定设有气缸512,气缸512的活塞杆贯穿第二机架2的背面,且固定安装有推板513,第二机架2正面的底部开设有除污口514,气缸512的活塞杆带动推板513移动,将过滤后的杂物从除污口514推出;

[0032] 第二机架2正面的底部转动连接有挡板515,挡板515位于除污口514的一侧,通过挡板515对除污口514进行遮挡,避免杂物随意掉出;

[0033] 第二机架2底端的内壁固定设有导流板516,通过导流板516便于将过滤出的污水导出;

[0034] 具体的,首先杂物下落,掉在承接盘502上,然后同时调节四个电动推杆510,带动

抵接块511移动,使抵接块511进入通槽509内,再启动第二电机507,使转动轴505转动,从而使翻转板501转动一周,再次保持水平,然后调节电动推杆510,使抵接块511移出通槽509,对翻转板501进行支撑,在翻转过程中,承接盘502上的杂物掉落在过滤板503上,进行过滤,过滤后,调节气缸512,使气缸512的活塞杆带动推板513移动,将过滤后的杂物从除污口514推出。

[0035] 使用时,首先启动第一电机404,使其中一个传动辊401转动,通过回转格栅402带动另一个传动辊401转动,从而使回转格栅402循环传动,将污水与杂物分离,并将杂物输送到第二机架2内,杂物下落,掉在承接盘502上,然后同时调节四个电动推杆510,带动抵接块511移动,使抵接块511进入通槽509内,再启动第二电机507,使转动轴505转动,从而使翻转板501转动一周,再次保持水平后,调节电动推杆510,使抵接块511移出通槽509,对翻转板501进行支撑,在翻转过程中,承接盘502上的杂物掉落在过滤板503上,进行过滤,在过滤过程中,回转格栅402输送的杂物落在承接盘502上,避免多余的杂物直接落在过滤板503上,从而确保过滤效果;

[0036] 过滤时,污水从出水管504流出,过滤后,调节气缸512,使气缸512的活塞杆带动推板513移动,直到将挡板515推动,使挡板515转动,除污口514打开,从而将过滤后的杂物从除污口514推出,再次调节电动推杆510和第二电机507,进行下一次过滤,从而确保过滤效果并顺利除污。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

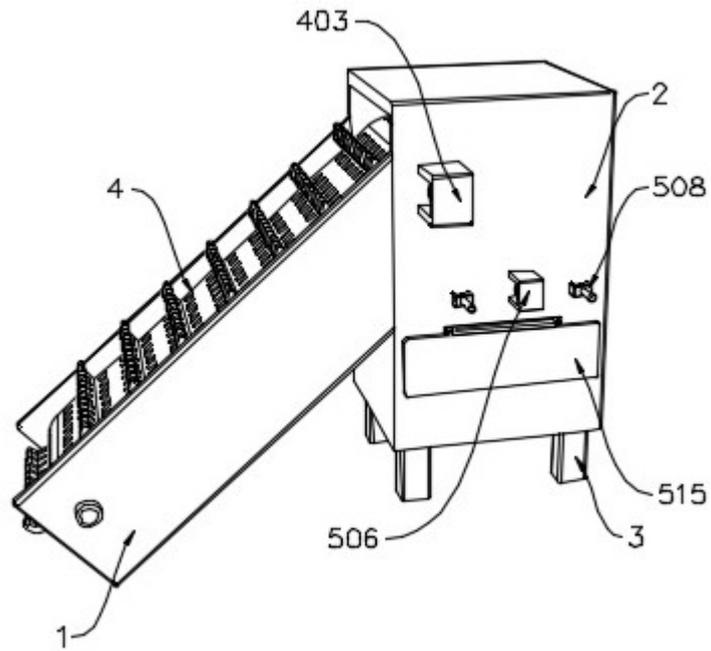


图 1

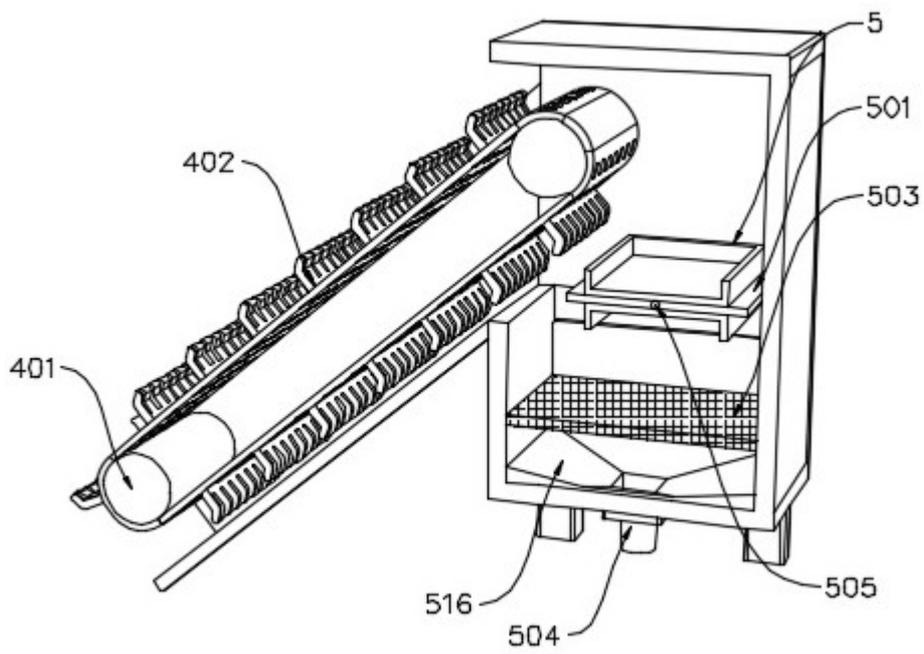


图 2

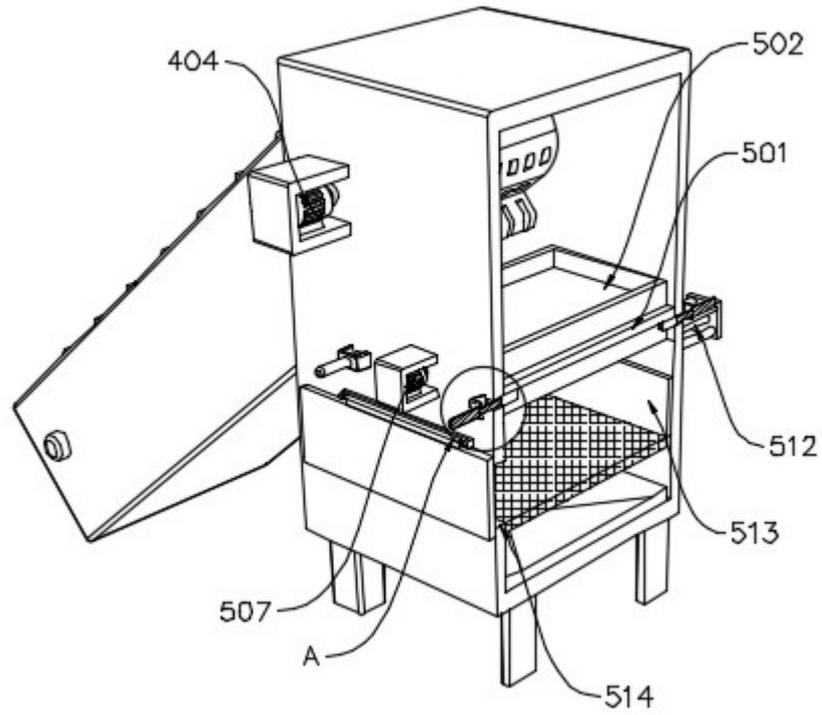


图 3

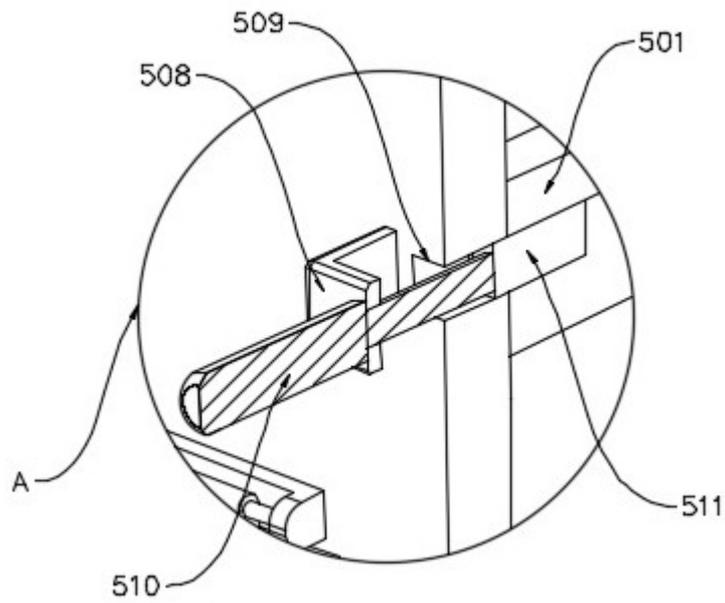


图 4