



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212818402 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021524950.1

(22) 申请日 2020.07.28

(73) 专利权人 安徽中持环境科技有限公司
地址 235100 安徽省淮北市濉溪县经济开发
区金桂路南侧

(72) 发明人 杜旦妮

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限
公司 32339
代理人 卢美玲

(51) Int.Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/70 (2006.01)

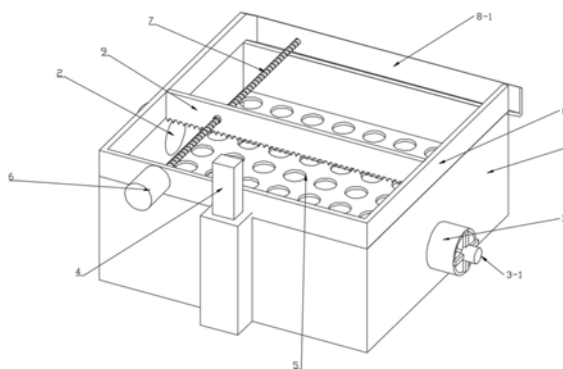
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用格栅装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理用格栅装置,包括池体、第一过滤网,气缸、框架、第一伺服电机、刮板和第一螺杆。本实用新型通过第一伺服电机带动刮板在第一过滤网上移动,将第一过滤网拦截的杂物推至收集槽,方便清理污水中的杂物,提高了清理效率,保证了后续流程设备的正常运转;通过气缸带动第一过滤网上下移动,避免了部分杂物卡在远离收集槽的一侧,从而清理不掉;通过在排水管内设置第二伺服电机带动的第二过滤网,能够将部分进入排水管内的杂物重新推至第一过滤网上,然后被清理至收集槽,从而保证更好的清理效果。



1. 一种污水处理用格栅装置,其特征在于,包括池体(1)、滑动设置在池体(1)内部的第一过滤网(5),设置在池体(1)一个侧壁上方的气缸(4)、设置在池体(1)上方的框架(8)、设置在框架(8)侧壁上的第一伺服电机(6)、滑动设置在框架(8)内的刮板(9)和转动安装在刮板(9)上的第一螺杆(7),所述池体(1)的两个侧壁上分别开设有进水管(2)与排水管(3),所述进水管(2)的内径下沿高于排水管(3)的内径上沿,所述池体(1)的一侧还开设有凸出的安装槽(1-1),所述气缸(4)固定在安装槽(1-1)上方,所述气缸(4)的活塞杆与第一过滤网(5)固定连接,所述框架(8)在与第一伺服电机(6)相对的一侧上开设有收集槽(8-1),所述第一螺杆(7)与第一伺服电机(6)的输出轴连接,所述刮板(9)上转动安装有螺母,所述刮板(9)上的螺母套接在第一螺杆(7)上。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用格栅装置,其特征在于,所述排水管(3)内固定有第二伺服电机(3-1)、与排水管(3)内壁滑动相接的第二过滤网(3-2)和设置在排水管(3)圆心处且与第二伺服电机(3-1)输出轴连接的第二螺杆(3-3),所述第二过滤网(3-2)圆心处转动安装有螺母,所述第二过滤网(3-2)上的螺母套接在第二螺杆(3-3)上。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理用格栅装置,其特征在于,所述刮板(9)靠近第一过滤网(5)的一面设置有毛刷。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理用格栅装置,其特征在于,所述刮板(9)与框架(8)接触的两端设置有滚珠,所述刮板(9)通过滚珠与框架(8)滚动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理用格栅装置,其特征在于,所述收集槽(8-1)倾斜设置在框架(8)的一侧,所述收集槽(8-1)的底面与池体(1)靠近的侧壁之间的夹角为锐角。

一种污水处理用格栅装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污水处理用格栅装置,属于污水处理设备技术领域。

背景技术

[0002] 工业污水和生活污水中含有大颗粒杂质,如纤维、塑料、木条、砂石等等,因此污水处理前必须进行初处理,常见污水初处理设备有格栅,格栅设备一般用于污水处理的进水渠道上或提升泵站集水池的进口处,以减轻后续水处理工艺的处理负荷,并起到保护水泵、管道、仪表等作用。

[0003] 现有的污水处理用格栅存在不能自动清除格栅上污水杂物,污水杂物长时间附着在格栅上,对格栅造成腐蚀,导致污水处理用格栅使用寿命偏短,而且附着的污染物不会流入下一个处理项目的缺点,并且人工清理,费时费力。因此亟需研发一种自动清理格栅上污水杂物,延长格栅使用寿命,而且提高污水处理效率的污水处理用格栅。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种污水处理用格栅装置,通过第一伺服电机带动刮板在第一过滤网上移动,将第一过滤网拦截的杂物推至收集槽,方便清理污水中的杂物,提高了清理效率,保证了后续流程设备的正常运转;通过气缸带动第一过滤网上下移动,避免了部分杂物卡在远离收集槽的一侧,从而清理不掉;通过在排水管内设置第二伺服电机带动的第二过滤网,能够将部分进入排水管内的杂物重新推至第一过滤网上,然后被清理至收集槽,从而保证更好的清理效果。

[0005] 为了实现上述目的,一种污水处理用格栅装置,包括池体、滑动设置在池体内部的第一过滤网,设置在池体一个侧壁上方的气缸、设置在池体上方的框架、设置在框架侧壁上的第一伺服电机、滑动设置在框架内的刮板和转动安装在刮板上的第一螺杆,所述池体的两个侧壁上分别开设有进水管与排水管,所述进水管的内径下沿高于排水管的内径上沿,所述池体的一侧还开设有凸出的安装槽,所述气缸固定在安装槽上方,所述气缸的活塞杆与第一过滤网固定连接,所述框架在与第一伺服电机相对的一侧上开设有收集槽,所述第一螺杆与第一伺服电机的输出轴连接,所述刮板上转动安装有螺母,所述刮板上的螺母套接在第一螺杆上。

[0006] 优选地,所述所述排水管内固定有第二伺服电机、与排水管内壁滑动相接的第二过滤网和设置在排水管圆心处且与第二伺服电机输出轴连接的第二螺杆,所述第二过滤网圆心处转动安装有螺母,所述第二过滤网上的螺母套接在第二螺杆上。

[0007] 优选地,所述刮板靠近第一过滤网的一面设置有毛刷。

[0008] 优选地,所述刮板与框架接触的两端设置有滚珠,所述刮板通过滚珠与框架滚动连接。

[0009] 优选地,所述收集槽倾斜设置在框架的一侧,所述收集槽的底面与池体靠近的侧壁之间的夹角为锐角。

[0010] 与现有技术对比,本实用新型的有益效果为:

[0011] 1、第一伺服电机带动刮板在第一过滤网上移动,将第一过滤网拦截的杂物推至收集槽,方便清理污水中的杂物,提高了清理效率,保证了后续流程设备的正常运转;

[0012] 2、通过气缸带动第一过滤网上下移动,避免了部分杂物卡在远离收集槽的一侧,从而清理不掉;

[0013] 3、通过在排水管内设置第二伺服电机带动的第二过滤网,能够将部分进入排水管内的杂物重新推至第一过滤网上,然后被清理至收集槽,从而保证更好的清理效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的池体的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的池体的剖面图。

[0017] 图中:1、池体,1-1、安装槽,2、进水管,3、排水管,3-1、第二伺服电机,3-2、第二过滤网,3-3、第二螺杆,4、气缸,5、第一过滤网,6、第一伺服电机,7、第一螺杆,8、框架,8-1、收集槽,9、刮板。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型实施中的技术方案进行清楚,完整的描述,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,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。

[0019] 如图1至图3所示,本实用新型实施例提供一种污水处理用格栅装置,为了实现上述目的,一种污水处理用格栅装置,包括池体1、滑动设置在池体1内部的第一过滤网5,设置在池体1一个侧壁上方的气缸4、设置在池体1上方的框架8、设置在框架8侧壁上的第一伺服电机6、滑动设置在框架8内的刮板9和转动安装在刮板9上的第一螺杆7,所述池体1的两个侧壁上分别开设有进水管2与排水管3,所述进水管2的内径下沿高于排水管3的内径上沿,所述池体1的一侧还开设有凸出的安装槽1-1,所述气缸4固定在安装槽1-1上方,所述气缸4的活塞杆与第一过滤网5固定连接,所述框架8在与第一伺服电机6相对的一侧上开设有收集槽8-1,所述第一螺杆7与第一伺服电机6的输出轴连接,所述刮板9上转动安装有螺母,所述刮板9上的螺母套接在第一螺杆7上。

[0020] 优选地,所述排水管3内固定有第二伺服电机3-1、与排水管3内壁滑动相接的第二过滤网3-2和设置在排水管3圆心处且与第二伺服电机3-1输出轴连接的第二螺杆3-3,所述第二过滤网3-2圆心处转动安装有螺母,所述第二过滤网3-2上的螺母套接在第二螺杆3-3上。能够清理排水管3内的杂物。

[0021] 优选地,所述刮板9靠近第一过滤网5的一面设置有毛刷。能够将第一过滤网5表面的杂物清理更加干净。

[0022] 优选地,所述刮板9与框架8接触的两端设置有滚珠,所述刮板9通过滚珠与框架8滚动连接。减少摩擦,有利于刮板9移动。

[0023] 优选地,所述收集槽8-1倾斜设置在框架8的一侧,所述收集槽8-1的底面与池体1

靠近的侧壁之间的夹角为锐角。方便杂物收集在收集槽8-1内。

[0024] 工作过程:通过气缸4将第一过滤网5固定在进水管2内径下沿与排水管3的内径上沿之间,污水从进水管2内进入,杂物被第一过滤网5隔离,污水从排水管3排出后进入下个污水处理流程。当第一过滤网5上积累一定量的杂物之后,通过气缸2将第一过滤网5提升至刮板9处,通过第一伺服电机5带动刮板9移动,将第一过滤网5表面的杂物清理至收集槽8-1。此时会有污水直接从进水管2流动至排水管3,同时杂物也跟随污水流动至排水管3,被排水管3内的第二过滤网3-2拦截,此时通过气缸4将第一过滤网5位置降低至排水管3的内径下沿,启动第二伺服电机3-1将第二过滤网3-2移动,从而将第二过滤网3-2拦截的杂物推至第一过滤网5表面,启动气缸4,重新将第一过滤网5固定在进水管2内径下沿与排水管3的内径上沿之间,同时将第二过滤网3-2收缩至排水管3内的靠近第二伺服电机3-1的一端。如此往复,将污水中的杂物清理掉。

[0025] 综上所述,本实用新型通过第一伺服电机6带动刮板9在第一过滤网5上移动,将第一过滤网5拦截的杂物推至收集槽8-1,方便清理污水中的杂物,提高了清理效率,保证了后续流程设备的正常运转;通过气缸4带动第一过滤网5上下移动,避免了9部分杂物卡在远离收集槽8-1的一侧,从而清理不掉;通过在排水管3内设置第二伺服电机3-1带动的第二过滤网3-2,能够将部分进入排水管3内的杂物重新推至第一过滤网5上,然后被清理至收集槽8-1,从而保证更好的清理效果。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神和基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

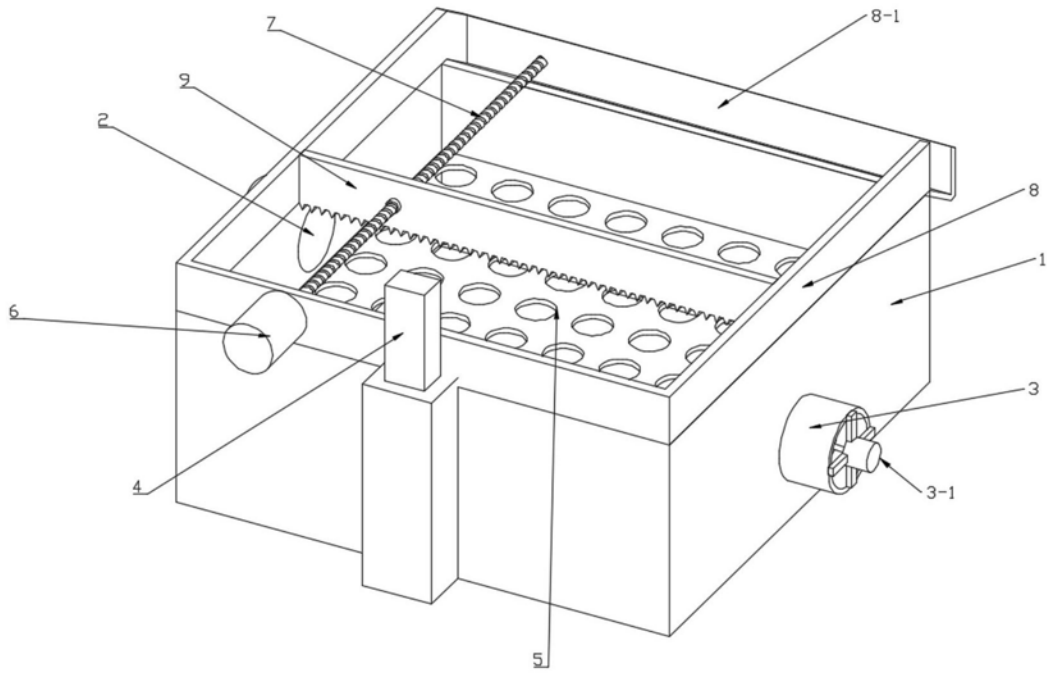


图1

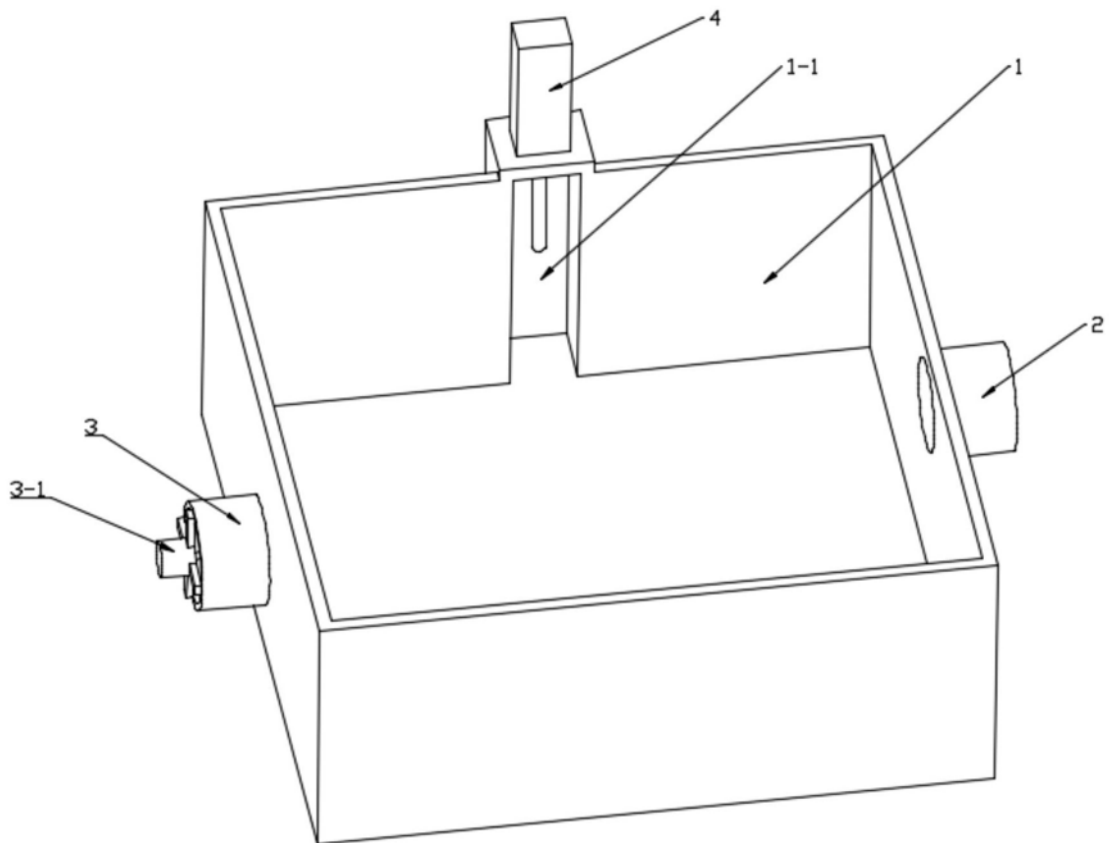


图2

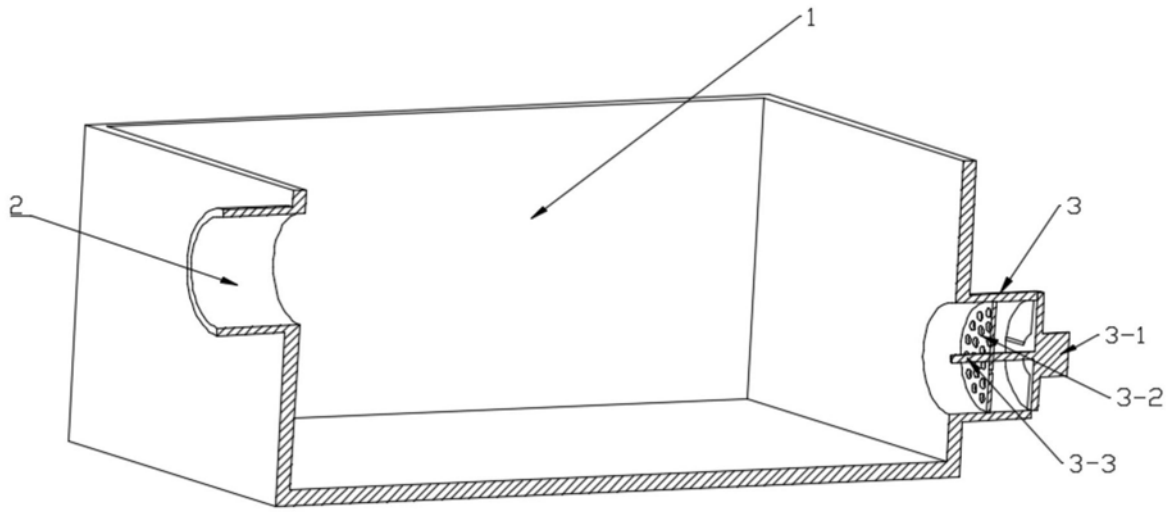


图3