(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216737877 U
(45)授权公告日 2022.06.14

(21)申请号 202123421221.0

(22)申请日 2021.12.31

(73)专利权人 吉林省拓达环保设备工程有限公司

地址 130000 吉林省长春市绿园区景阳大路中海景阳公馆A地块1号楼1503室

(72)发明人 邵春彦 吴頔 王洪宁 肖光旭 姜海昌 杜彬 许岩

(74)专利代理机构 长春市四环专利事务所(普通合伙) 22103

专利代理师 张建成

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

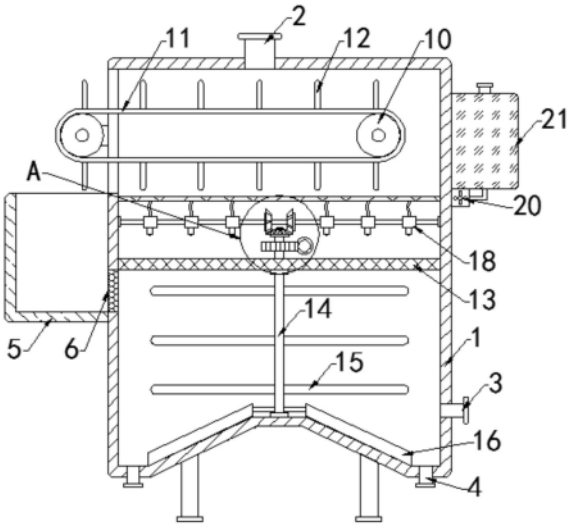
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种城镇综合污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种城镇综合污水处理装置,包括主箱体,主箱体上端开设有进水口,且主箱体右侧开设有出水口,并且主箱体下端面对称开设有排泥口,主箱体左侧固定有收集箱,收集箱侧边设置有过滤网,且过滤网固定在主箱体上,并且主箱体上固定有电机;还包括:蜗杆,固定在电机输出轴末端,且蜗杆轴承连接在主箱体上,并且蜗杆上还固定有主动轮。该城镇综合污水处理装置,采用过滤收集机构可以实现对污水中杂物的分离与收集作用,从而有效避免杂物进入装置内造成堵塞的情况发生,配合联动的摆动机构和搅拌机构,可以实现药剂的均匀喷洒和混合作用,从而加速污水与药剂的混合,进而提高处理效率。



CN 216737877 U

1.一种城镇综合污水处理装置,包括主箱体(1),主箱体(1)上端开设有进水口(2),且主箱体(1)右侧开设有出水口(3),并且主箱体(1)下端面对称开设有排泥口(4),主箱体(1)左侧固定有收集箱(5),收集箱(5)侧边设置有过滤网(6),且过滤网(6)固定在主箱体(1)上,并且主箱体(1)上固定有电机(7);

其特征在于,还包括:

蜗杆(8),固定在所述电机(7)输出轴末端,且蜗杆(8)轴承连接在主箱体(1)上,并且蜗杆(8)上还固定有主动轮(9);

辊轮(10),轴承连接在主箱体(1)上,且辊轮(10)上连接有传动带(11),并且传动带(11)左端设置在收集箱(5)上方;

横板(13),固定在主箱体(1)内,且横板(13)上轴承连接有第一旋转轴(14),并且第一旋转轴(14)上同圆心等角度固定有搅拌杆(15);

第二旋转轴(17),轴承连接在主箱体(1)上,且第二旋转轴(17)上等间距固定有固定板(18),并且固定板(18)上设置有喷头(19),喷头(19)通过导管与水泵(20)相互连接,水泵(20)固定在主箱体(1)上,且水泵(20)通过导管与药剂箱(21)相互连接,并且药剂箱(21)固定在主箱体(1)上。

2.根据权利要求1所述的一种城镇综合污水处理装置,其特征在于:所述辊轮(10)上还固定有从动轮(1001),且从动轮(1001)通过传动皮带与主动轮(9)相互连接实现传动作用。

3.根据权利要求1所述的一种城镇综合污水处理装置,其特征在于:所述传动带(11)上还等间距固定有挡板(12),且传动带(11)为网状结构。

4.根据权利要求1所述的一种城镇综合污水处理装置,其特征在于:所述第一旋转轴(14)上还设置有蜗轮(1401)和第一齿轮(1402);蜗轮(1401),固定在第一旋转轴(14)上,且蜗轮(1401)与蜗杆(8)相互配合实现传动作用;第一齿轮(1402),固定在第一旋转轴(14)上。

5.根据权利要求1所述的一种城镇综合污水处理装置,其特征在于:所述第一旋转轴(14)下端还对称固定有刮板(16),且刮板(16)与主箱体(1)内侧下端面相互贴合进行滑动。

6.根据权利要求1所述的一种城镇综合污水处理装置,其特征在于:所述第二旋转轴(17)上还固定有第二齿轮(1701),且第二齿轮(1701)与第一齿轮(1402)相互啮合,并且第二齿轮(1701)关于第一齿轮(1402)中心线为对称分布,第二旋转轴(17)的转动角度为0-45°。

一种城镇综合污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种城镇综合污水处理装置。

背景技术

[0002] 为了降低生活污水或工业污水对环境的影响，需要通过污水处理装置对污水进行净化，从而去除污水中的有害物质，进而实现环境保护作用，现有的污水处理装置如公开号CN203781990U的一种生活污水处理装置，包括生活污水处理装置本体和蓄水池，及设置在生活污水处理装置本体内的第一沉淀池……所述消毒池内底部设有紫外线消毒装置。

[0003] 上述现有的污水处理装置在进行使用时还存在一定缺陷，在对污水处理时，污水中难以避免含有一定的杂物，现有的装置不便对杂物进行筛分收集，从而导致杂物易对管道造成堵塞，进而影响装置的正常使用，且在对药剂进行添加时，现有的装置不便对药剂进行均匀喷洒，从而导致药剂与污水混合较慢，进而影响污水处理效率等问题，所以需要针对上述问题进行改进以满足实际需求。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种城镇综合污水处理装置，以解决上述背景技术中提出不便对杂物进行分离收集导致杂物堵塞和不便对药剂进行均匀喷洒导致污水处理效率较低的问题。

[0005] 一种城镇综合污水处理装置，包括主箱体，主箱体上端开设有进水口，且主箱体右侧开设有出水口，并且主箱体下端面对称开设有排泥口，同时主箱体左侧固定有收集箱，收集箱侧边设置有过滤网，且过滤网固定在主箱体上，并且主箱体上固定有电机；

[0006] 还包括：

[0007] 蜗杆，固定在电机输出轴末端，且蜗杆轴承连接在主箱体上，并且蜗杆上还固定有主动轮；

[0008] 辊轮，轴承连接在主箱体上，且辊轮上连接有传动带，并且传动带左端设置在收集箱上方；

[0009] 横板，固定在主箱体内，且横板上轴承连接有第一旋转轴，并且第一旋转轴上同圆心等角度固定有搅拌杆；

[0010] 第二旋转轴，轴承连接在主箱体上，且第二旋转轴上等间距固定有固定板，并且固定板上设置有喷头，同时喷头通过导管与水泵相互连接，水泵固定在主箱体上，且水泵通过导管与药剂箱相互连接，并且药剂箱固定在主箱体上。

[0011] 优选的，所述辊轮上还固定有从动轮，且从动轮通过传动皮带与主动轮相互连接实现传动作用，在电机带动蜗杆进行转动时，通过从动轮与主动轮之间的传动作用，从而为辊轮和传动带的运动提供基础作用力。

[0012] 优选的，所述传动带上还等间距固定有挡板，且传动带为网状结构，通过传动带的作用可以实现对污水中杂物的过滤分离作用，配合挡板的作用，可以保证杂物在传动带的

转动作用下进行运动，进而方便对杂物进行收集。

[0013] 优选的，所述第一旋转轴上还设置有蜗轮和第一齿轮；

[0014] 蜗轮，固定在第一旋转轴上，且蜗轮与蜗杆相互配合实现传动作用；

[0015] 第一齿轮，固定在第一旋转轴上，通过蜗轮与蜗杆之间的传动作用，为第一旋转轴的转动提供基础作用力，进而保证装置的正常运行。

[0016] 优选的，所述第一旋转轴下端还对称固定有刮板，且刮板与主箱体内侧下端面相互贴合进行滑动，在第一旋转轴转动时，同时带动刮板进行转动，通过刮板的作用可以实现对沉积的污泥进行清理，方便后期进行排泥操作。

[0017] 优选的，所述第二旋转轴上还固定有第二齿轮，且第二齿轮与第一齿轮相互啮合，并且第二齿轮关于第一齿轮中心线为对称分布，同时第二旋转轴的转动角度为0-45°，通过不同第二齿轮与第一齿轮的啮合传动作用，为第二旋转轴的转动提供基础作用力，进而使固定板和喷头进行有序摆动，方便实现药剂的全面喷洒作用。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0019] 该城镇综合污水处理装置，采用过滤收集机构可以实现对污水中杂物的分离与收集作用，从而有效避免杂物进入装置内造成堵塞的情况发生，配合联动的摆动机构和搅拌机构，可以实现药剂的均匀喷洒和混合作用，从而加速污水与药剂的混合，进而提高处理效率，其具体内容如下：

[0020] 1.该城镇综合污水处理装置，设置有传动带，污水进入主箱体内后首先经过网状的传动带进行过滤，实现杂物的分离，配合辊轮带动传动带进行转动和挡板的阻挡作用，可以使杂物箱左侧运动，进而方便对杂物的收集，以便后续处理；

[0021] 2.该城镇综合污水处理装置，设置有第二旋转轴，在第一旋转轴转动时，通过第一齿轮与不同第二齿轮之间的啮合传动作用，可以使第二旋转轴进行有序的摆动，进而带动固定板和喷头进行摆动，通过水泵将药剂箱内的药剂输送至喷头进行喷洒，从而实现全面药剂的全面均匀喷洒作用，方便污水与药剂快速混合，加速污水处理效率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型主箱体正视剖面结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型主箱体俯视剖面结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型传动带俯视结构示意图；

[0026] 图5为本实用新型固定板侧视结构示意图。

[0027] 图中：1-主箱体；2-进水口；3-出水口；4-排泥口；5-收集箱；6-过滤网；7-电机；8-蜗杆；9-主动轮；10-辊轮；1001-从动轮；11-传动带；12-挡板；13-横板；14-第一旋转轴；1401-蜗轮；1402-第一齿轮；15-搅拌杆；16-刮板；17-第二旋转轴；1701-第二齿轮；18-固定板；19-喷头；20-水泵；21-药剂箱。

具体实施方式

[0028] 请参阅图1-5所示，一种城镇综合污水处理装置，包括主箱体1，主箱体1上端开设有进水口2，且主箱体1右侧开设有出水口3，并且主箱体1下端面对称开设有排泥口4，同时

主箱体1左侧固定有收集箱5,收集箱5侧边设置有过滤网6,且过滤网6固定在主箱体1上,并且主箱体1上固定有电机7;

[0029] 还包括:

[0030] 蜗杆8,固定在电机7输出轴末端,且蜗杆8轴承连接在主箱体1上,并且蜗杆8上还固定有主动轮9;

[0031] 辊轮10,轴承连接在主箱体1上,且辊轮10上连接有传动带11,并且传动带11左端设置在收集箱5上方;

[0032] 横板13,固定在主箱体1内,且横板13上轴承连接有第一旋转轴14,并且第一旋转轴14上同圆心等角度固定有搅拌杆15;

[0033] 第二旋转轴17,轴承连接在主箱体1上,且第二旋转轴17上等间距固定有固定板18,并且固定板18上设置有喷头19,同时喷头19通过导管与水泵20相互连接,水泵20固定在主箱体1上,且水泵20通过导管与药剂箱21相互连接,并且药剂箱21固定在主箱体1上。

[0034] 辊轮10上还固定有从动轮1001,且从动轮1001通过传动皮带与主动轮9相互连接实现传动作用;传动带11上还等间距固定有挡板12,且传动带11为网状结构。

[0035] 在使用该城镇综合污水处理装置时,首先将主箱体1放置好,并启动电机7,将污水通过进水口2进入,此时污水掉落至传动带11上进行分离过滤,杂物残留在传动带11上,在电机7的作用带动蜗杆8和主动轮9进行转动,配合主动轮9与从动轮1001之间的传动作用,带动辊轮10进行转动,从而带动传动带11进行运动,配合挡板12的阻挡作用,使残留的传动带11上的杂物向左运动,直至杂物掉落入收集箱5内进行收集,在收集箱5内杂物残留的污水通过过滤网6可以再次进入主箱体1内,从而实现杂物的分离作用。

[0036] 第一旋转轴14上还设置有蜗轮1401和第一齿轮1402;蜗轮1401,固定在第一旋转轴14上,且蜗轮1401与蜗杆8相互配合实现传动作用;第一齿轮1402,固定在第一旋转轴14上;第一旋转轴14下端还对称固定有刮板16,且刮板16与主箱体1内侧下端面相互贴合进行滑动;第二旋转轴17上还固定有第二齿轮1701,且第二齿轮1701与第一齿轮1402相互啮合,并且第二齿轮1701关于第一齿轮1402中心线为对称分布,同时第二旋转轴17的转动角度为0-45°。

[0037] 污水进入主箱体1内后,启动水泵20,通过水泵20使药剂箱21内的药剂通过导管进入喷头19内进行喷洒,且在蜗杆8转动时,通过蜗杆8与蜗轮1401的传动作用,带动第一旋转轴14进行转动,进而带动第一齿轮1402进行转动,配合第一齿轮1402与不同第二齿轮1701之间的啮合传动作用,可以使第二旋转轴17进行有序摆动,从而带动固定板18和喷头19进行摆动,进而可以对污水进行药剂的均匀喷洒作用,且在第一旋转轴14转动时,同时带动搅拌杆15进行转动,通过搅拌杆15可以加速污水和药剂的混合,提高污水的处理效率,且污水的微小颗粒进行沉淀时,通过第一旋转轴14的作用可以带动刮板16进行转动,通过刮板16可以实现对沉积物的清理作用,使沉积物向两侧运动,进而方便后期对沉积物进行清理,最后经过处理的污水通过进水口2排出,沉积物通过排泥口4排出。

[0038] 本实用新型的工作原理:

[0039] 如图1-5所示,在使用该城镇综合污水处理装置时,首先将主箱体1放置好,并启动电机7,将污水通过进水口2进入,此时污水掉落至传动带11上进行分离过滤,杂物残留在传动带11上,配合主动轮9与从动轮1001之间的传动作用,带动辊轮10和传动带11进行运动,

配合挡板12的阻挡作用，使残留的传动带11上的杂物向左运动，可以使杂物掉落入收集箱5内进行收集，从而实现杂物的分离作用；污水进入主箱体1内后，启动水泵20，通过水泵20使药剂箱21内的药剂通过导管进入喷头19内进行喷洒，且配合蜗杆8与蜗轮1401的传动作用，带动第一旋转轴14和第一齿轮1402进行转动，配合第一齿轮1402与不同第二齿轮1701之间的啮合传动作用，可以使第二旋转轴17、固定板18和喷头19进行摆动，进而可以对污水进行药剂的均匀喷洒作用，且在第一旋转轴14转动时，同时带动搅拌杆15进行转动，通过搅拌杆15可以加速污水和药剂的混合，提高污水的处理效率，且污水的微小颗粒进行沉淀时，通过第一旋转轴14的作用可以带动刮板16进行转动，通过刮板16可以实现对沉积物的清理作用，使沉积物向两侧运动，进而方便后期对沉积物进行清理，最后经过处理的污水通过进水口2排出，沉积物通过排泥口4排出，这就是该城镇综合污水处理装置的工作原理。

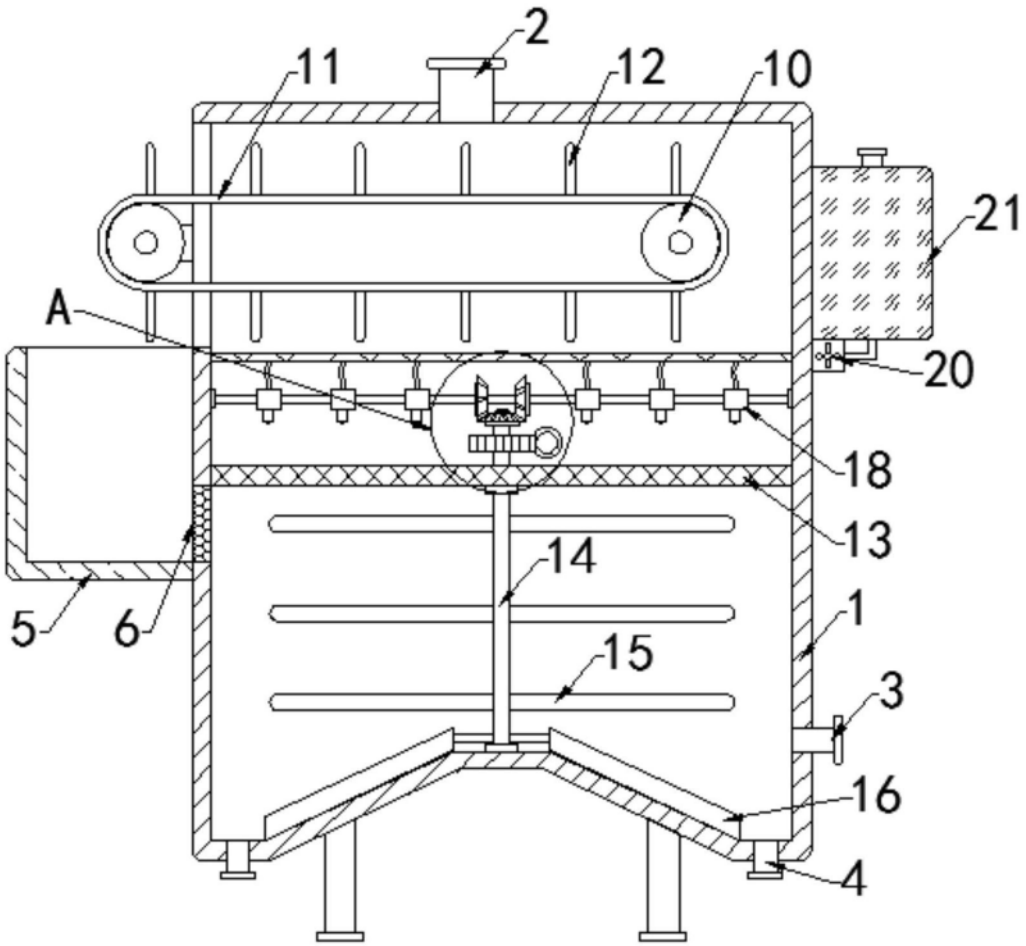


图1

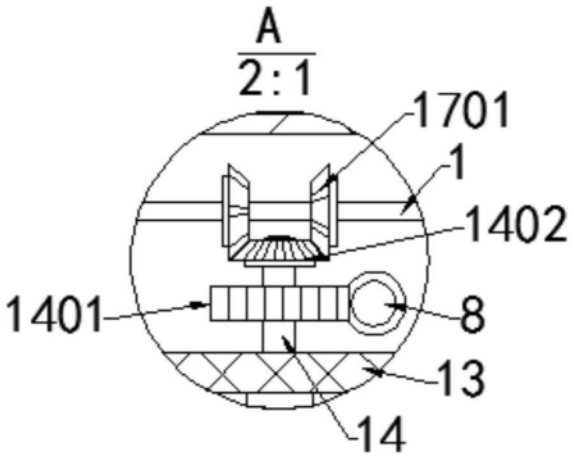


图2

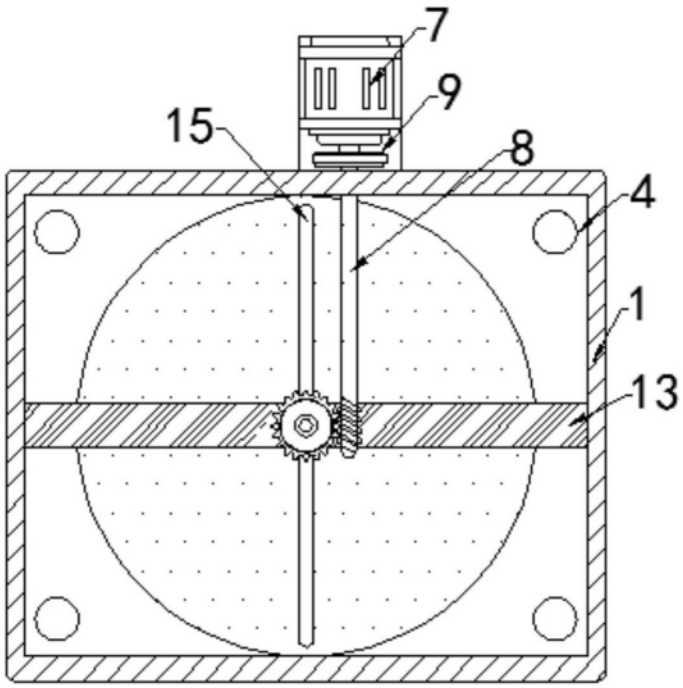


图3

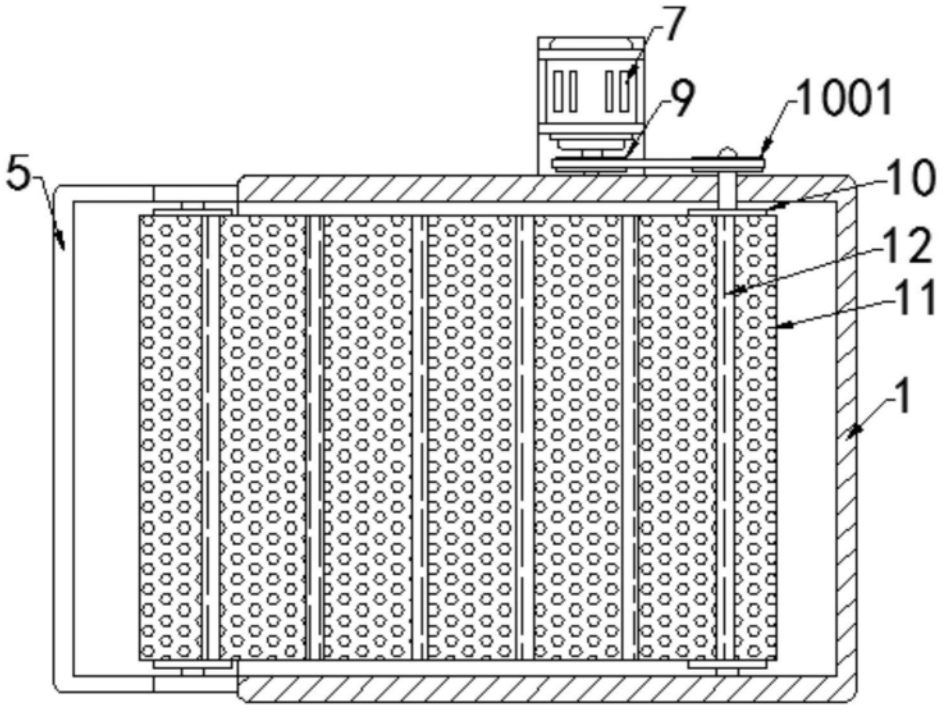


图4

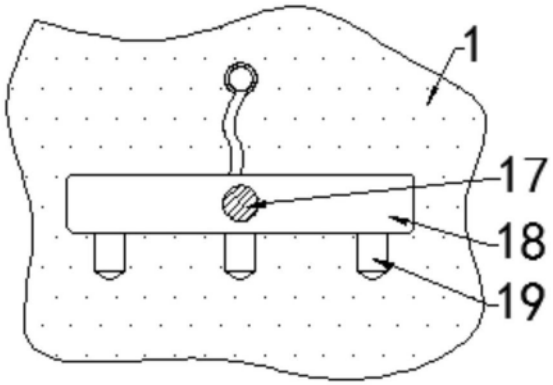


图5