(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214571080 U
(45)授权公告日 2021.11.02

(21)申请号 202022927607.8

(22)申请日 2020.12.09

(73)专利权人 山东红苹果园林工程有限公司
地址 252000 山东省济南市冠县崇文街道振兴路76号

(72)发明人 宋子顺

(74)专利代理机构 山东智达联合专利代理事务所(普通合伙) 37303
代理人 于镜

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)

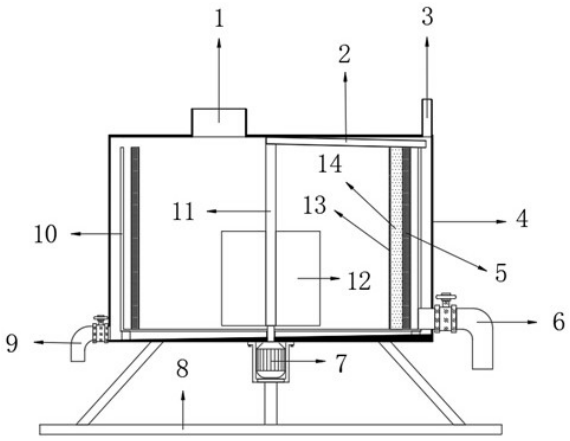
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种市政工程用污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种市政工程用污水处理装置，包括外壳，所述外壳的底部中心位置固定连接有限位框，且限位框的内部固定连接有第一马达，外壳的顶部靠近中心位置固定连接有第一圆管，第一圆管的顶部开有进料口，所述外壳的内部的底部四周固定连接有四个承重柱，且承重柱的顶部固定连接有内壳，外壳与内壳之间设置有排污槽。本实用新型在第一马达工作时带动转杆转动，转杆上分布的四个叶片转动，将装置中的污水搅动，污水会向着第一滤网的方向移动，不易通过第一滤网的垃圾会留在第一滤网的内壁，污水得以净化，装置简单易操作，节省人力。



CN 214571080 U

1.一种市政工程用污水处理装置,包括外壳(4),其特征在于,所述外壳(4)的底部中心位置固定连接有限位框,且限位框的内部固定连接有第一马达(7),外壳(4)的顶部靠近中心位置固定连接有第一圆管(1),第一圆管(1)的顶部开有进料口,所述外壳(4)的内部的底部四周固定连接有四个承重柱,且承重柱的顶部固定连接有内壳(10),外壳(4)与内壳(10)之间设置有排污槽,所述内壳(10)的内部底部靠近侧面固定连接有第一滤网(5),且第一滤网(5)呈环形结构,内壳(10)的一侧底部固定连接有出水龙头(6),出水龙头(6)穿过外壳(4)与内壳(10)相通,所述内壳(10)的内部中心位置设置有转杆(11),且转杆(11)的一端和第一马达(7)的输出轴固定连接,所述转杆(11)的外壁底部固定连接有呈等距离分布的叶片(12)。

2.根据权利要求1所述的一种市政工程用污水处理装置,其特征在于,所述外壳(4)的底部四周固定连接有四个支撑架(15),且支撑架(15)的另一端固定连接有支撑台(8)。

3.根据权利要求2所述的一种市政工程用污水处理装置,其特征在于,所述外壳(4)的一侧底部位置开有出污口,且出污口的位置设置有出污龙头(9)。

4.根据权利要求3所述的一种市政工程用污水处理装置,其特征在于,所述外壳(4)的顶部一端固定连接有第二圆管(3),且第二圆管(3)的顶部开有进水口。

5.根据权利要求1-4任一所述的一种市政工程用污水处理装置,其特征在于,所述转杆(11)的另一端固定连接有空心管(2),且空心管(2)的另一端开有方形进污口,方形进污口的一侧设置有弧形刮板(14),弧形刮板(14)的一端与方形进污口的位置相切,弧形刮板(14)的另一端与内壳(10)内部底部相切。

6.根据权利要求5所述的一种市政工程用污水处理装置,其特征在于,所述弧形刮板(14)的一侧固定连接有第二滤网(13),且弧形刮板(14)的一侧与第二滤网(13)的底部位置相切,弧形刮板(14)的另一侧和第一滤网(5)内壁相切。

7.根据权利要求6所述的一种市政工程用污水处理装置,其特征在于,所述外壳(4)的顶部中心位置固定连接有第二马达(16),且空心管(2)的顶部内壁一侧通过轴承连接有传动轴,传动轴的外壁与第二马达(16)延伸入空心管(2)内的输出轴外壁均固定连接有滑轮(18),滑轮(18)的外壁传动连接有转动带(17),转动带(17)的底部设置有连接块,连接块的一侧固定连接有万向节(21),万向节(21)的另一端固定连接有连接杆(19),连接杆(19)的另一端设置有活塞柱(20)。

一种市政工程用污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程技术领域，尤其涉及一种市政工程用污水处理装置。

背景技术

[0002] 市政污水即城市地区范围内的生活污水、工业废水和径流污水等，由城市排水管网汇集并输送到污水处理厂进行处理。城市污水处理工艺，应因地制宜采用多种形式，要根据城市污水的利用或排放去向同时考虑水体的自然净化以及污水在利用过程中的净化作用，确定废水的处理程度及相应的处理工艺。

[0003] 现阶段市政污水的处理多是使用滤网，通过水自身的重力将垃圾物滤下，这种处理方式效率低，滤网容易堵塞难以清理，因此，亟需设计一种市政工程用污水处理装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种市政工程用污水处理装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种市政工程用污水处理装置，包括外壳，所述外壳的底部中心位置固定连接有限位框，且限位框的内部固定连接有第一马达，外壳的顶部靠近中心位置固定连接有第一圆管，第一圆管的顶部开有进料口，所述外壳的内部的底部四周固定连接有四个承重柱，且承重柱的顶部固定连接有内壳，外壳与内壳之间设置有排污槽，所述内壳的内部底部靠近侧面固定连接有第一滤网，且第一滤网呈环形结构，内壳的一侧底部固定连接有出水龙头，出水龙头穿过外壳与内壳相通，所述内壳的内部中心位置设置有转杆，且转杆的一端和第一马达的输出轴固定连接，所述转杆的外壁底部固定连接有呈等距离分布的叶片。

[0007] 优选的，所述外壳的底部四周固定连接有四个支撑架，且支撑架的另一端固定连接有支撑台。

[0008] 优选的，所述外壳的一侧底部位置开有出污口，且出污口的位置设置有出污龙头。

[0009] 优选的，所述外壳的顶部一端固定连接有第二圆管，且第二圆管的顶部开有进水口。

[0010] 优选的，所述转杆的另一端固定连接有空心管，且空心管的另一端开有方形进污口，方形进污口的一侧设置有弧形刮板，弧形刮板的一端与方形进污口的位置相切，弧形刮板的另一端与内壳内部底部相切。

[0011] 优选的，所述弧形刮板的一侧固定连接有第二滤网，且弧形刮板的一侧与第二滤网的底部位置相切，弧形刮板的另一侧和第一滤网内壁相切。

[0012] 优选的，所述外壳的顶部中心位置固定连接有第二马达，且空心管的顶部内壁一侧通过轴承连接有传动轴，传动轴的外壁与第二马达延伸入空心管内的输出轴外壁均固定连接有滑轮，滑轮的外壁传动连接有转动带，转动带的底部设置有连接块，连接块的一侧固

定连接有万向节，万向节的另一端固定连接有连接杆，连接杆的另一端设置有活塞柱。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1.通过设置的第一马达、转杆、叶片和第一滤网，在第一马达工作时带动转杆快速转动，转杆上分布的四个叶片快速转动，将装置中的污水搅动，产生离心力，污水会向着第一滤网的方向移动，不易通过第一滤网的垃圾会留在第一滤网的内壁，通过第一滤网的过滤，污水得以净化，净化后的污水从出水龙头流出，装置简单易操作，节省人力。

[0015] 2.通过设置的第一滤网、弧形刮板和第二滤网，装置工作时，转杆另一端连接的空心管以装置的中心为圆心做圆周运动，空心管的运动会带动弧形刮板相切第一滤网做圆周运动，使第一滤网内壁处堆积的垃圾被刮到弧形刮板上，因装置离心力及弧形刮板支撑力的作用，会使得垃圾顺着弧形刮板向空心管的方向移动，脱离水面后有第二滤网的固定，垃圾不会重新落回水面，最终到达空心管的内部，因空心管是倾斜设置的，因重力的作用，垃圾会从空心管落到内壳与外壳中间的排污槽中，排污槽底部设置为倾斜，最终垃圾从连接在排污槽的出污龙头中排出，第二圆管顶部设置的进水口可方便进水清洗排污槽，本装置在运行时会自动清理第一滤网的垃圾，使得装置的污水处理效率更高，方便设备的清洗，有效防止了因垃圾堵塞导致装置出水效率变慢的问题。

[0016] 3.通过设置的第二马达、转动带、滑轮、连接杆、活塞柱和万向节，第二马达工作，使一端连接的滑轮转动，带动滑轮上设置的转动带转动，进而带动连接在转动带上的连接杆做循环往复运动，转动带和连接杆之间设置有万向节，连接杆带动活塞柱做循环往复运动，活塞柱的运动会将进入到空心管的垃圾快速推送到排污槽中，有效防止了空心管中垃圾的堆叠，使得整个装置的排污效果更好。

附图说明

[0017] 图1为实施例1提出的一种市政工程用污水处理装置的正面剖视结构示意图；

[0018] 图2为实施例1提出的一种市政工程用污水处理装置的整体结构示意图；

[0019] 图3为实施例1提出的一种市政工程用污水处理装置的俯视剖视结构示意图；

[0020] 图4为实施例1提出的一种市政工程用污水处理装置的第一滤网和弧形刮板结构示意图；

[0021] 图5为实施例2提出的一种市政工程用污水处理装置的第二马达和活塞柱结构示意图。

[0022] 图中：1第一圆管、2空心管、3第二圆管、4外壳、5第一滤网、6出水龙头、7第一马达、8支撑台、9出污龙头、10内壳、11转杆、12叶片、13 第二滤网、14弧形刮板、15支撑架、16第二马达、17转动带、18滑轮、19 连接杆、20活塞柱、21万向节。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 下面详细描述本专利的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本专利，而不能理解为对本专利的限制。

[0025] 在本专利的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、

“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本专利和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本专利的限制。

[0026] 在本专利的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0027] 实施例1

[0028] 参照图1-4，一种市政工程用污水处理装置，包括外壳4，外壳4的底部中心位置通过螺栓连接有限位框，且限位框的内部通过螺栓连接有第一马达 7，外壳4的顶部靠近中心位置焊接有第一圆管1，第一圆管1的顶部开有进料口，外壳4的内部的底部四周焊接有四个承重柱，且承重柱的顶部通过螺栓连接有内壳10，外壳4与内壳10之间设置有排污槽，内壳10的内部底部靠近侧面通过螺栓连接有第一滤网5，且第一滤网5呈环形结构，内壳10的一侧底部通过螺栓连接有出水龙头6，出水龙头6穿过外壳4与内壳10相通，内壳10的内部中心位置设置有转杆11，且转杆11的一端和第一马达7的输出轴通过螺栓连接，转杆11的外壁底部焊接有呈等距离分布的叶片12。

[0029] 其中，外壳4的底部四周焊接有四个支撑架15，且支撑架15的另一端焊接有支撑台8。

[0030] 其中，外壳4的一侧底部位置开有出污口，且出污口的位置设置有出污龙头9。

[0031] 其中，外壳4的顶部一端焊接有第二圆管3，且第二圆管3的顶部开有进水口。

[0032] 其中，转杆11的另一端通过螺栓连接有空心管2，且空心管2的另一端开有方形进污口，方形进污口的一侧设置有弧形刮板14，弧形刮板14的一端与方形进污口的位置相切，弧形刮板14的另一端与内壳10内部底部相切。

[0033] 其中，弧形刮板14的一侧通过螺栓连接有第二滤网13，且弧形刮板14 的一侧与第二滤网13的底部位置相切，弧形刮板14的另一侧和第一滤网5 内壁相切。

[0034] 工作原理：第一马达7工作时带动转杆11快速转动，转杆11上分布的四个叶片12快速转动，将装置中的污水搅动，产生离心力，污水会向着第一滤网5的方向移动，不易通过第一滤网5的垃圾会留在第一滤网5的内壁，通过第一滤网5的过滤，污水得以净化，净化后的污水从出水龙头6流出，装置简单易操作，节省人力。装置工作时，转杆11另一端连接的空心管2以装置的中心为圆心做圆周运动，空心管2的运动会带动弧形刮板14相切第一滤网5做圆周运动，使第一滤网5内壁处堆积的垃圾被刮到弧形刮板14上，因装置离心力及弧形刮板14支撑力的作用，会使得垃圾顺着弧形刮板14向空心管2的方向移动，脱离水面后有第二滤网13的固定，垃圾不会重新落回水面，最终到达空心管2的内部，因空心管2是倾斜设置的，因重力的作用，垃圾会从空心管2落到内壳10与外壳4中间的排污槽中，排污槽底部设置为倾斜，最终垃圾从连接在排污槽的出污龙头9中排出，第二圆管3顶部设置的进水口可方便进水清洗排污槽，本装置在运行时会自动清理第一滤网5的垃圾，使得装置的污水处理效率更高，方便设备的清洗，有效防止了因垃圾堵塞导致装置出水效率变慢的问题。

[0035] 实施例2

[0036] 参照图5，一种市政工程用污水处理装置，本实施例相较于实施例1，外壳4的顶部

中心位置通过螺栓连接有第二马达16，且空心管2的顶部内壁一侧通过轴承连接有传动轴，传动轴的外壁与第二马达16延伸入空心管2内的输出轴外壁均通过螺栓连接有滑轮18，滑轮18的外壁传动连接有转动带17，转动带17的底部设置有连接块，连接块的一侧通过螺栓连接有万向节21，万向节21的另一端通过螺栓连接有连接杆19，连接杆19的另一端设置有活塞柱20。

[0037] 工作原理：第二马达16工作，使一端连接的滑轮18转动，带动滑轮18 上设置的转动带17转动，进而带动连接在转动带17上的连接杆19做循环往复运动，转动带17和连接杆19之间设置有万向节21，连接杆19带动活塞柱 20做循环往复运动，活塞柱20的运动会将进入到空心管2的垃圾快速推送到排污槽中，有效防止了空心管2中垃圾的堆叠，使得整个装置的排污效果更好。

[0038] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

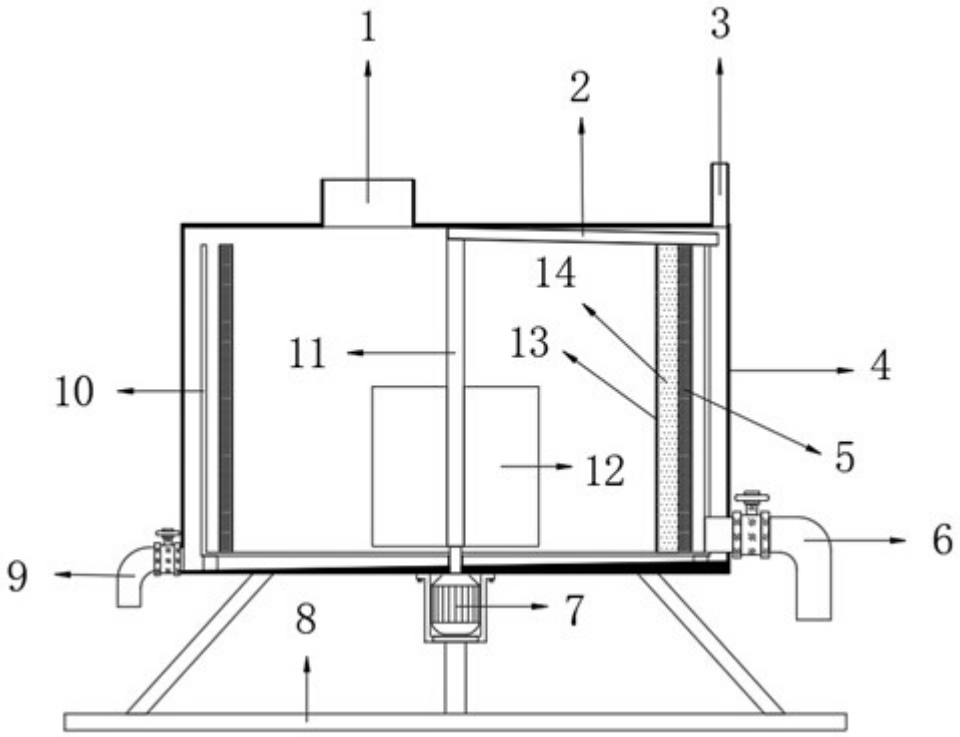


图1

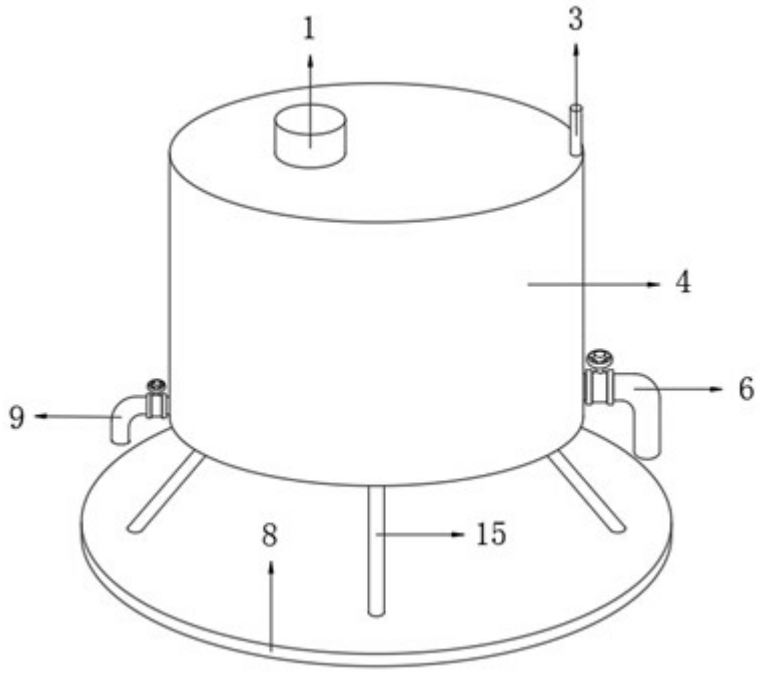


图2

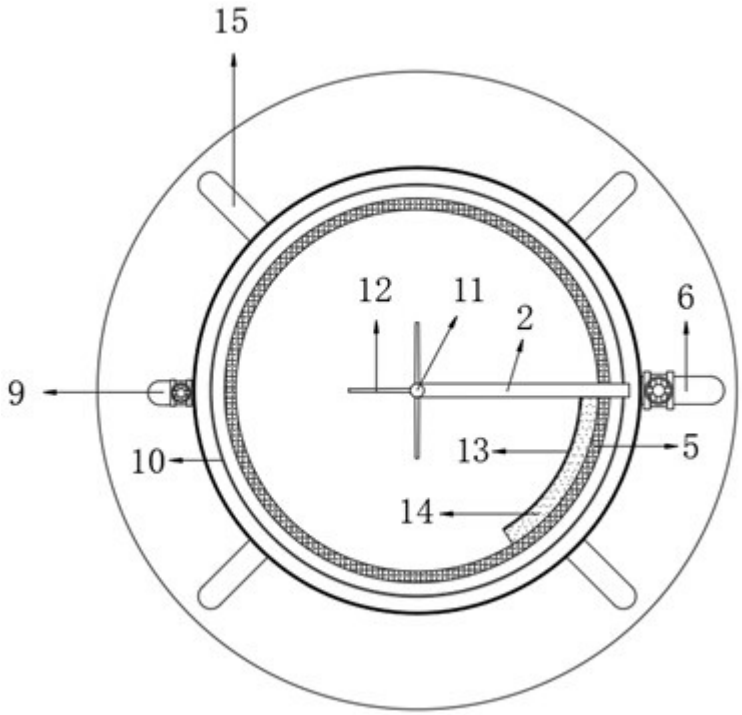


图3

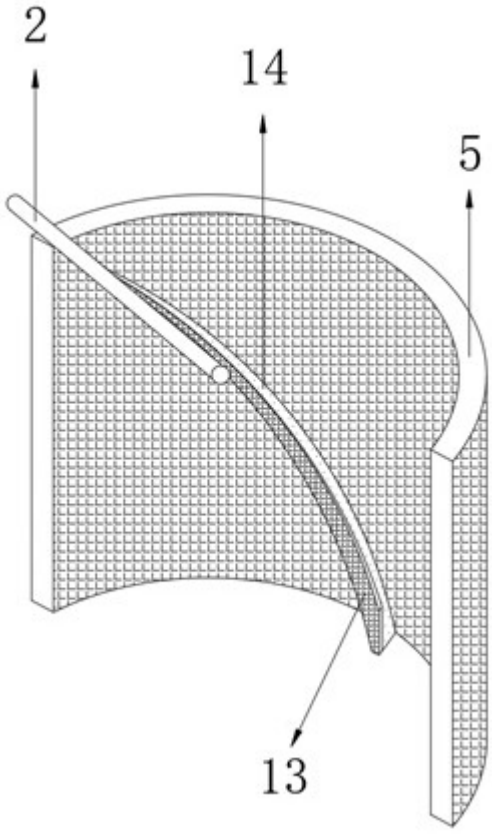


图4

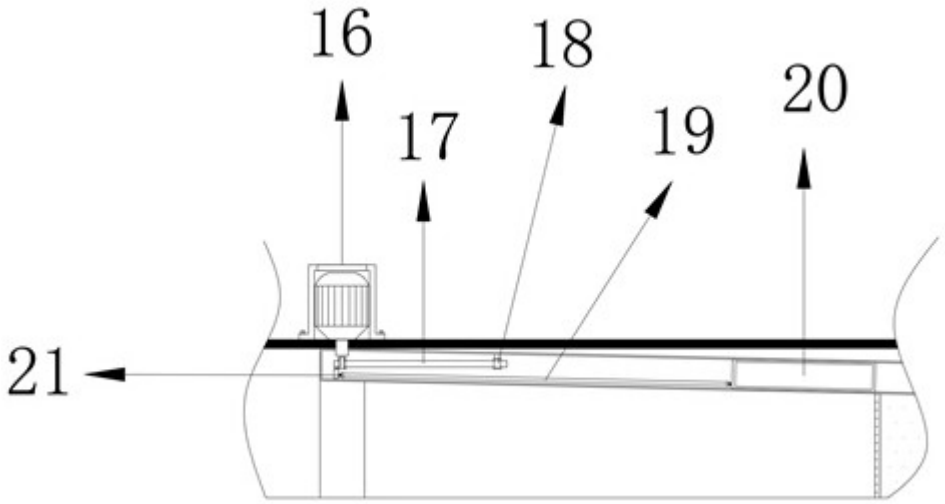


图5