(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112777786 A
(43)申请公布日 2021.05.11

(21)申请号 202011504444.0

(22)申请日 2020.12.18

(71)申请人 南京汉尔斯生物科技有限公司
地址 211100 江苏省南京市麒麟科技创新园智汇路300号B单元二楼

(72)发明人 刘飞 孙经纬

(74)专利代理机构 南京泰普专利代理事务所(普通合伙) 32360
代理人 张磊

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)

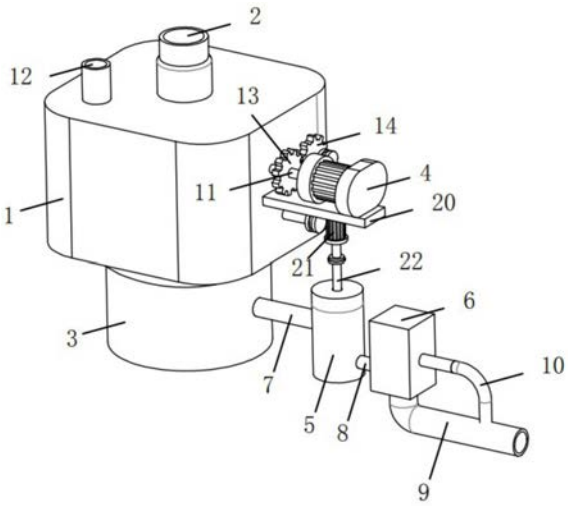
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

高效节能排污水环保装置

(57)摘要

本发明提供高效节能排污水环保装置，属于污水处理技术领域，该主题包括；包括污水处理箱，污水处理箱的上端开设有进水口，进水口与污水处理箱连通，污水处理箱的下端设置有连接桶，污水处理箱的右侧设置有电机，污水处理箱内设置有两个碾碎齿，污水处理箱的右侧设置第一转动机构，转动机构与两个碾碎齿连接实现带动两个碾碎齿转动，污水处理箱与连接桶的内壁之间固定连接有滤网，滤网的上下两侧均设置与第一刷杆，第一刷杆的上侧设置有第二转动机构，第二转动机构用于带动两个第一刷杆转动，第一转动机构与第二转动机构相连接以实现带动第二转动机构转动，连接桶内设置有第三刷杆和两个第二刷杆，它可以实现疏通管道，不易堵塞，自动清洁滤网。



CN 112777786 A

1.高效节能排污水环保装置,包括污水处理箱(1),其特征在于:所述污水处理箱(1)的上端开设有进水口(2),所述进水口(2)与污水处理箱(1)连通,所述污水处理箱(1)的下端设置有连接桶(3),所述污水处理箱(1)的右侧设置有电机(4),所述污水处理箱(1)内设置有两个碾碎齿(24),所述污水处理箱(1)的右侧设置第一转动机构,所述转动机构与两个碾碎齿(24)连接实现带动两个碾碎齿(24)转动,所述污水处理箱(1)与连接桶(3)的内壁之间固定连接有滤网(23),所述滤网(23)的上下两侧均设置与第一刷杆(27),所述第一刷杆(27)的上侧设置有第二转动机构,所述第二转动机构用于带动两个第一刷杆(27)转动,所述第一转动机构与第二转动机构相连接以实现带动第二转动机构转动,所述连接桶(3)内设置有第三刷杆(30)和两个第二刷杆(29),所述第三刷杆(30)和两个第二刷杆(29)与第二转动机构连接以实现清理连接桶(3)的内壁,所述连接桶(3)的右侧设置有增压桶(5),所述增压桶(5)的上侧设置有气缸(21),所述增压桶(5)的右侧设置有安装箱(6),所述增压桶(5)和安装箱(6)内设置通塞机构,所述气缸(21)与通塞机构相连接以实现带动通塞机构运动。

2.根据权利要求1所述的高效节能排污水环保装置,其特征在于:所述第一转动机构包括第一转轴(11)、主动齿轮(13)、第二转轴(15)和从动齿轮(14),所述第一转轴(11)的右端固定连接于电机(4)的输出端,所述第一转轴(11)和第二转轴(15)均活动贯穿污水处理箱(1)的右内壁并分别与两个碾碎齿(24)相连接,所述主动齿轮(13)固定连接于第一转轴(11)的圆周表面,所述从动齿轮(14)固定连接于第二转轴(15)的圆周表面,所述主动齿轮(13)与从动齿轮(14)相啮合。

3.根据权利要求2所述的高效节能排污水环保装置,其特征在于:所述第二转动机构包括第三转轴(18)、主动涡轮(25)、从动涡轮(28)和第四转轴(26),所述第三转轴(18)活动贯穿污水处理箱(1)的右内壁并向左延伸,所述主动涡轮(25)固定连接于第三转轴(18)的左端,所述第四转轴(26)转动连接于连接桶(3)的下内壁,所述第四转轴(26)活动贯穿滤网(23)的上端并向上延伸,所述从动涡轮(28)固定连接于第四转轴(26)的上端,所述从动涡轮(28)与主动涡轮(25)相啮合。

4.根据权利要求3所述的高效节能排污水环保装置,其特征在于:所述第三转轴(18)的右端固定连接有从动辊(19),所述第二转轴(15)的右端固定连接有主动辊(17),所述从动辊(19)位于主动辊(17)的下侧,所述从动辊(19)与主动辊(17)之间传动连接有传动带(16)。

5.根据权利要求4所述的高效节能排污水环保装置,其特征在于:所述第三刷杆(30)固定连接于第四转轴(26)的圆周表面,所述第三刷杆(30)与污水处理箱(1)的下内壁相贴合,两个所述第二刷杆(29)均固定连接与第三刷杆(30)与位于下侧的第一刷杆(27)之间,两个所述第二刷杆(29)均与连接桶(3)在左右内壁相贴合。

6.根据权利要求5所述的高效节能排污水环保装置,其特征在于:所述通塞机构包括连接杆(22)、第一活塞(31)、伸缩杆(32)和第二活塞(33),所述连接杆(22)的上端固定连接于气缸(21)的输出端,所述连接杆(22)的下端活动贯穿增压桶(5)的内壁并向下延伸,所述第一活塞(31)固定连接于连接杆(22)的下端,所述第一活塞(31)滑动连接于连接杆(22)内,所述伸缩杆(32)固定连接于安装箱(6)的上内壁,所述第二活塞(33)固定连接于伸缩杆(32)的伸长端。

7.根据权利要求6所述的高效节能排污水环保装置,其特征在于:所述连接桶(3)和增压桶(5)之间连通有第一连接管(7),所述增压桶(5)和安装箱(6)之间连通有第二连接管(8),所述第三连接管(10)位于第二连接管(8)的上侧。

8.根据权利要求7所述的高效节能排污水环保装置,其特征在于:所述安装箱(6)的下端开设有排污管(9),所述安装箱(6)的右端开设有第三连接管(10),所述第三连接管(10)的另一端于与排污管(9)连通,所述第三连接管(10)位于第二连接管(8)的上侧。

9.根据权利要求8所述的高效节能排污水环保装置,其特征在于:所述污水处理箱(1)的右端固定连接有安装板(20),所述电机(4)固定连接于安装板(20)的上端,所述气缸(21)固定连接于安装板(20)的下端。

10.根据权利要求9所述的高效节能排污水环保装置,其特征在于:所述污水处理箱(1)的上侧开设有进药口(12),所述进药口(12)与污水处理箱(1)连通。

高效节能排污水环保装置

技术领域

[0001] 本发明属于污水处理技术领域,具体涉及高效节能排污水环保装置。

背景技术

[0002] 污水处理 (sewage treatment,wastewater treatment):为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 经过检索发现,在授权公告号为“CN105293705B”的中国专利中公开了一种污水处理装置及污水处理组件,包括外壳、分隔板、进水筒、隔离板和隔离条。外壳的侧壁上开设有进水口和排水口;分隔板将容置腔分隔成与进水口相连通的第一收容槽和与排水口相连通的第二收容槽,进水筒与第一收容槽相连通,进水筒的侧壁上开设有第一出水孔;隔离条与隔离板、所述分隔板、进水筒共同配合围成种植植物的第一水流通道,第一水流通道与第一出水孔相连通,隔离条与隔离板、分隔板、外壳共同配合围成种植植物的第二水流通道,其中,污水依次经进水口、第一收容槽、进水筒、第一出水孔、第一水流通道、第二出水孔和第二水流通道,并从排水口排出。上述污水处理装置具有较好的净化效率和较好的净化效果。

[0004] 上述技术方案存在无法清理装置内污水堵塞的问题的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供高效节能排污水环保装置,旨在解决现有技术中管道被污水堵塞的问题,实现疏通管道,不易堵塞,自动清洁滤网。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:高效节能排污水环保装置,包括污水处理箱,所述污水处理箱的上端开设有进水口,所述进水口与污水处理箱连通,所述污水处理箱的下端设置有连接桶,所述污水处理箱的右侧设置有电机,所述污水处理箱内设置有两个碾碎齿,所述污水处理箱的右侧设置第一转动机构,所述转动机构与两个碾碎齿连接实现带动两个碾碎齿转动,所述污水处理箱与连接桶的内壁之间固定连接有滤网,所述滤网的上下两侧均设置与第一刷杆,所述第一刷杆的上侧设置有第二转动机构,所述第二转动机构用于带动两个第一刷杆转动,所述第一转动机构与第二转动机构相连接以实现带动第二转动机构转动,所述连接桶内设置有第三刷杆和两个第二刷杆,所述第三刷杆和两个第二刷杆与第二转动机构连接以实现清理连接桶的内壁,所述连接桶的右侧设置有增压桶,所述增压桶的上侧设置有气缸,所述增压桶的右侧设置有安装箱,所述增压桶和安装箱内设置通塞机构,所述气缸与通塞机构相连接以实现带动通塞机构运动。

[0007] 作为本发明一种优选的方案,所述第一转动机构包括第一转轴、主动齿轮、第二转轴和从动齿轮,所述第一转轴的右端固定连接于电机的输出端,所述第一转轴和第二转轴均活动贯穿污水处理箱的右内壁并分别与两个碾碎齿相连接,所述主动齿轮固定连接于第一转轴的圆周表面,所述从动齿轮固定连接于第二转轴的圆周表面,所述主动齿轮与从动

齿轮相啮合。

[0008] 作为本发明一种优选的方案，所述第二转动机构包括第三转轴、主动涡轮、从动涡轮和第四转轴，所述第三转轴活动贯穿污水处理箱的右内壁并向左延伸，所述主动涡轮固定连接于第三转轴的左端，所述第四转轴转动连接于连接桶的下内壁，所述第四转轴活动贯穿滤网的上端并向上延伸，所述从动涡轮固定连接于第四转轴的上端，所述从动涡轮与主动涡轮相啮合。

[0009] 作为本发明一种优选的方案，所述第三转轴的右端固定连接有从动辊，所述第二转轴的右端固定连接有主动辊，所述从动辊位于主动辊的下侧，所述从动辊与主动辊之间传动连接有传动带。

[0010] 作为本发明一种优选的方案，所述第三刷杆固定连接于第四转轴的圆周表面，所述第三刷杆与污水处理箱的下内壁相贴合，两个所述第二刷杆均固定连接与第三刷杆与位于下侧的第一刷杆之间，两个所述第二刷杆均与连接桶在左右内壁相贴合。

[0011] 作为本发明一种优选的方案，所述通塞机构包括连接杆、第一活塞、伸缩杆和第二活塞，所述连接杆的上端固定连接于气缸的输出端，所述连接杆的下端活动贯穿增压桶的内壁并向下延伸，所述第一活塞固定连接于连接杆的下端，所述第一活塞滑动连接于连接杆内，所述伸缩杆固定连接于安装箱的上内壁，所述第二活塞固定连接于伸缩杆的伸长端。

[0012] 作为本发明一种优选的方案，所述连接桶和增压桶之间连通有第一连接管，所述增压桶和安装箱之间连通有第二连接管，所述第三连接管位于第二连接管的上侧。

[0013] 作为本发明一种优选的方案，所述安装箱的下端开设有排污管，所述安装箱的右端开设有第三连接管，所述第三连接管的另一端于与排污管连通，所述第三连接管位于第二连接管的上侧。

[0014] 作为本发明一种优选的方案，所述污水处理箱的右端固定连接有安装板，所述电机固定连接于安装板的上端，所述气缸固定连接于安装板的下端。

[0015] 作为本发明一种优选的方案，所述污水处理箱的上侧开设有进药口，所述进药口与污水处理箱连通。

[0016] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1、本方案在污水处理箱的右侧设置有电机，启动电机，电机的输出端带动其固定连接的第一转轴顺时针转动，主动齿轮与从动齿轮相啮合，主动齿轮顺时针转动时带动从动齿轮逆时针转动，从动齿轮逆时针转动时带动其固定连接的第二转轴逆时针转动，第一转轴和第二转轴分别带动两个碾碎齿同步反向转动，两个碾碎齿位于进水口的下侧，使得污水经过两个碾碎齿时，可以对污水内大体积进行压碎，可以避免污水中的大体积垃圾堵住管道，同时第二转轴转动时带动主动辊转动，主动辊与从动辊传动连接，主动辊转动时通过传动带带动从动辊同步转动，从动辊转动时带动其固定连接的第三转轴转动，第三转轴的左端活动贯穿于污水处理箱内，从动辊转动时带动其固定连接的主动涡轮转动，主动涡轮与从动涡轮相啮合，使得主动涡轮转动时带动从动涡轮转动，从动涡轮转动时带动其固定连接的第四转轴转动，第四转轴转动时带动第四转轴和两个第一刷杆转动，两个第一刷杆分别紧贴滤网上下两侧，污水经过滤网过滤后会留下残留物，长时间多余的残留物覆盖滤网的表面会大大影响滤网的作用，且会导致滤网堵塞，两个第一刷杆以第四转轴转动时会对滤网的上下两端进行清理，有效的避免滤网堵塞的情况，第三刷杆贴近连接桶的下内

壁，使得第三刷杆转动时会卷起连接桶内沉淀的餐残留物，有效的避免污水沉淀导致堵塞，同时两个第二刷杆由于第三刷杆和位于下侧的第一刷杆的作用以第四转轴为圆心转动，两个第二刷杆转动对连接桶的周围内壁进行持续清理，有效的将附着在连接桶周围内壁的残留物刮起，提高排污效果。

[0017] 2、本方案在气缸的上侧设置有连接杆，关闭进水口并启动气缸，气缸带动其固定连接的连接杆在气缸内向下滑动，第一连接管位于第二连接管的上侧，当第一活塞滑动至第一连接管的下侧时，第一活塞对增压桶内空气进行挤压，增压桶内残留的污水通过第二连接管进入安装箱内，当排污管内处于堵塞情况时，安装箱内的气压带动第二活塞向上移动至第三连接管的上侧，使得第三连接管与安装箱之间连通，此时污水通过第三连接管进入排污管内，带动排污管内污水流动，使气缸持续带动第一活塞上下滑动，使得增压桶和第二活塞的气压循环，使得排污管的堵塞处由于气压变化而疏通，且可以减少管道堵塞的概率，实现解决管道内堵塞的问题，且第一转动机构和第二转动机构共用电机，可以解决污水管道堵塞的问题同时达到节能省电的效果。

[0018] 3、本方案在污水处理箱的设置有进药口，可以在进药口内倒入药水，从而对污水处理箱内的污水进行消毒处理，或者将进药口与清水管道连接并将连接桶关闭，清水在本装置中流通，并启动电机，电机带动第一转动机构转动，第一转动机构带动第二转动，第二转动机构带动第一刷杆、第二刷杆和第三刷杆对污水处理箱和连接桶内进行清洗，实现自动清洁的效果，方便实用，提高工作效率，减少后续的清理工作。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

图1为本发明的整体结构立体示意图；

图2为本发明中的后视整体结构立体示意图；

图3为本发明中的第一转动机构立体示意图；

图4为本发明中的第一污水处理箱剖视示意图；

图5为本发明中的第二污水处理箱示意图；

图6为本发明中的通塞机构剖视示意图。

[0020] 图中：1污水处理箱、2进水口、3连接桶、4电机、5增压桶、6安装箱、7第一连接管、8第二连接管、9排污管、10第三连接管、11第一转轴、12进药口、13主动齿轮、14从动齿轮、15第二转轴、16传动带、17主动辊、18第三转轴、19从动辊、20安装板、21气缸、22连接杆、23滤网、24碾碎齿、25主动涡轮、26第四转轴、27第一刷杆、28从动涡轮、29第二刷杆、30第三刷杆、31第一活塞、32伸缩杆、33第二活塞。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0022] 实施例1

请参阅图1-6，本发明提供以下技术方案：高效节能排污水环保装置，包括污水处理箱1，污水处理箱1的上端开设有进水口2，进水口2与污水处理箱1连通，污水处理箱1的下端设置有连接桶3，污水处理箱1的右侧设置有电机4，污水处理箱1内设置有两个碾碎齿24，污水处理箱1的右侧设置第一转动机构，转动机构与两个碾碎齿24连接实现带动两个碾碎齿24转动，污水处理箱1与连接桶3的内壁之间固定连接有滤网23，滤网23的上下两侧均设置与第一刷杆27，第一刷杆27的上侧设置有第二转动机构，第二转动机构用于带动两个第一刷杆27转动，第一转动机构与第二转动机构相连接以实现带动第二转动机构转动，连接桶3内设置有第三刷杆30和两个第二刷杆29，第三刷杆30和两个第二刷杆29与第二转动机构连接以实现清理连接桶3的内壁，连接桶3的右侧设置有增压桶5，增压桶5的上侧设置有气缸21，增压桶5的右侧设置有安装箱6，增压桶5和安装箱6内设置通塞机构，气缸21与通塞机构相连接以实现带动通塞机构运动。

[0023] 在本发明的具体实施例中，首先启动电机4，电机4的输出端带动其固定连接的第一转轴11顺时针转动，主动齿轮13与从动齿轮14相啮合，主动齿轮13顺时针转动时带动从动齿轮14逆时针转动，从动齿轮14逆时针转动时带动其固定连接的第二转轴15逆时针转动，第一转轴11和第二转轴15分别带动两个碾碎齿24同步反向转动，两个碾碎齿24位于进水口2的下侧，使得污水经过两个碾碎齿24时，可以对污水内大体积进行压碎，可以避免污水中的大体积垃圾堵住管道，同时第二转轴15转动时带动主动辊17转动，主动辊17与从动辊19传动连接，主动辊17转动时通过传动带16带动从动辊19同步转动，从动辊19转动时带动其固定连接的第三转轴18转动，第三转轴18的左端活动贯穿于污水处理箱1内，从动辊19转动时带动其固定连接的主动涡轮25转动，主动涡轮25与从动涡轮28相啮合，使得主动涡轮25转动时带动从动涡轮28转动，从动涡轮28转动时带动其固定连接的第四转轴26转动，第四转轴26转动时带动第四转轴26和两个第一刷杆27转动，两个第一刷杆27分别紧贴滤网23上下两侧，污水经过滤网23过滤后会留下残留物，长时间多余的残留物覆盖滤网23的表面会大大影响滤网23的作用，且会导致滤网堵塞，两个第一刷杆27以第四转轴26转动时会对滤网23的上下两端进行清理，有效的避免滤网23堵塞的情况，第三刷杆30贴近连接桶3的下内壁，使得第三刷杆30转动时会卷起连接桶3内沉淀的餐残留物，有效的避免污水沉淀导致堵塞，同时两个第二刷杆29由于第三刷杆30和位于下侧的第一刷杆27的作用以第四转轴26为圆心转动，两个第二刷杆29转动对连接桶3的周围内壁进行持续清理，有效的将附着在连接桶3周围内壁的残留物刮起，提高排污效果，污水通过第一连接管7进入增压桶5内，由于排水管常常因残留物附着管道内壁导致堵塞的问题，关闭进水口2并启动气缸21，气缸21带动其固定连接的连接杆22在气缸21内向下滑动，第一连接管7位于第二连接管8的上侧，当第一活塞31滑动至第一连接管7的下侧时，第一活塞31对增压桶5内空气进行挤压，增压桶5内残留的污水通过第二连接管8进入安装箱6内，当排污管9内处于堵塞情况时，安装箱6内的气压带动第二活塞33向上移动至第三连接管10的上侧，使得第三连接管10与安装箱6之间连通，此时污水通过第三连接管10进入排污管9内，带动排污管9内污水流动，使气缸21持续带动第一活塞31上下滑动，使得增压桶5和第二活塞33的气压循环，使得排污管9的堵塞处由于气压变化而疏通，且可以减少管道堵塞的概率，实现解决管道内堵塞的问题，且第一转动机构和第二转动机构共用电机4，可以解决污水管道堵塞的问题同时达到节能省电

的效果，需要进行说明的是：具体使用何种型号的电机4和气缸21，有熟悉本领域的相关技术人员自行选择，且以上关于电机4和气缸21的内部构造和使用功能均属于技术常识，本方案不做赘述。

[0024] 具体的，请参阅图3，第一转动机构包括第一转轴11、主动齿轮13、第二转轴15和从动齿轮14，第一转轴11的右端固定连接于电机4的输出端，第一转轴11和第二转轴15均活动贯穿污水处理箱1的右内壁并分别与两个碾碎齿24相连接，主动齿轮13固定连接于第一转轴11的圆周表面，从动齿轮14固定连接于第二转轴15的圆周表面，主动齿轮13与从动齿轮14相啮合。

[0025] 在本发明的具体实施例中，当电机4通电工作时，电机4的输出端带动其固定连接的第一转轴11顺时针转动，由于主动齿轮13与从动齿轮14相啮合，主动齿轮13顺时针转动时带动从动齿轮14逆时针转动，从动齿轮14逆时针转动时带动其固定连接的第二转轴15逆时针转动，第一转轴11和第二转轴15分别带动两个碾碎齿24同步反向转动，两个碾碎齿24位于进水口2的下侧，使得污水经过两个碾碎齿24时，可以对污水内大体积进行压碎，可以避免污水中的大体积垃圾堵住管道。

[0026] 具体的，请参阅3-4，第二转动机包括第三转轴18、主动涡轮25、从动涡轮28和第四转轴26，第三转轴18活动贯穿污水处理箱1的右内壁并向左延伸，主动涡轮25固定连接于第三转轴18的左端，第四转轴26转动连接于连接桶3的下内壁，第四转轴26活动贯穿滤网23的上端并向上延伸，从动涡轮28固定连接于第四转轴26的上端，从动涡轮28与主动涡轮25相啮合。

[0027] 在本发明的具体实施例中，第三转轴18与主动涡轮25相连接，使得第三转轴18转动时可以带动主动涡轮25转动，由于主动涡轮25与从动涡轮28相啮合，使得主动涡轮25转动时可以带动从动涡轮28转动，从动涡轮28转动时带动其固定连接的第四转轴26转动。

[0028] 具体的，请参阅图3，第三转轴18的右端固定连接有从动辊19，第二转轴15的右端固定连接有主动辊17，从动辊19位于主动辊17的下侧，从动辊19与主动辊17之间传动连接有传动带16。

[0029] 在本发明的具体实施例中，主动辊17固定连接于第二转轴15的右端，使得第二转轴15转动时可以带动主动辊17转动，主动辊17转动时通过传动带16带动从动辊19转动，从动辊19转动时可以带动主动辊17转动，实现第一转动机构与第二转动机构相连接，共用一个电机4，从而达到节能省电的效果。

[0030] 具体的，请参阅图4-5，第三刷杆30固定连接于第四转轴26的圆周表面，第三刷杆30与污水处理箱1的下内壁相贴合，两个第二刷杆29均固定连接与第三刷杆30与位于下侧的第一刷杆27之间，两个第二刷杆29均与连接桶3在左右内壁相贴合。

[0031] 在本发明的具体实施例中，两个第一刷杆27分别紧贴滤网23上下两侧，污水经过滤网23过滤后会留下残留物，长时间多余的残留物覆盖滤网23的表面会大大影响滤网23的作用，且会导致滤网堵塞，两个第一刷杆27以第四转轴26转动时会对滤网23的上下两端进行清理，有效的避免滤网23堵塞的情况，第三刷杆30贴近连接桶3的下内壁，使得第三刷杆30转动时会卷起连接桶3内沉淀的餐残留物，有效的避免污水沉淀导致堵塞，同时两个第二刷杆29由于第三刷杆30和位于下侧的第一刷杆27的作用以第四转轴26为圆心转动，两个第二刷杆29转动对连接桶3的周围内壁进行持续清理，有效的将附着在连接桶3周围内壁的残

留物刮起，提高排污效果。

[0032] 具体的，请参阅图，通塞机构包括连接杆22、第一活塞31、伸缩杆32和第二活塞33，连接杆22的上端固定连接于气缸21的输出端，连接杆22的下端活动贯穿增压桶5的内壁并向下延伸，第一活塞31固定连接于连接杆22的下端，第一活塞31滑动连接于连接杆22内，伸缩杆32固定连接于安装箱6的上内壁，第二活塞33固定连接于伸缩杆32的伸长端。

[0033] 在本发明的具体实施例中，当排污管9内处于堵塞情况时，安装箱6内的气压带动第二活塞33向上移动至第三连接管10的上侧，使得第三连接管10与安装箱6之间连通，此时污水通过第三连接管10进入排污管9内，带动排污管9内污水流动，使气缸21持续带动第一活塞31上下滑动，使得增压桶5和第二活塞33的气压循环，使得排污管9的堵塞处由于气压变化而疏通，且可以减少管道堵塞的概率，实现解决管道内堵塞的问题。

[0034] 具体的，请参阅图，连接桶3和增压桶5之间连通有第一连接管7，增压桶5和安装箱6之间连通有第二连接管8，第三连接管10位于第二连接管8的上侧。

[0035] 在本发明的具体实施例中，污水通过第一连接管7进入增压桶5内，当第一活塞31向下移动时，第一活塞31会压缩增压桶5内的空气，若第一连接管7低于第二连接管8，则空气在第一连接管7内反向流动，不能实现通塞的效果。

[0036] 具体的，请参阅图，安装箱6的下端开设有排污管9，安装箱6的右端开设有第三连接管10，第三连接管10的另一端于与排污管9连通，第三连接管10位于第二连接管8的上侧。

[0037] 在本发明的具体实施例中，若第三连接管10低于第二连接管8，则在排污正常工作时污水同时通过第三连接管10和排污管9，难实现排污管9内气压变化，从而不能实现疏通排污管9。

[0038] 具体的，请参阅图，电机4固定连接于安装板20的上端，气缸21固定连接于安装板20的下端。

[0039] 在本发明的具体实施例中，安装板20的上下的端分别固定连接电机4和气缸21，使得安装板20和电机4安装更加稳定，优选的，电机4和气缸21可以采用可拆卸连接，方便工作人员安装和更换，延长本装置的使用寿命。

[0040] 具体的，请参阅图，污水处理箱1的上侧开设有进药口12，进药口12与污水处理箱1连通。

[0041] 在本发明的具体实施例中，进药口12的设置，可以在进药口12内倒入药水，从而对污水处理箱1内的污水进行消毒处理，或者将进药口12与清水管道连接并将连接桶3关闭，清水在本装置中流通，并启动电机4，电机4带动第一转动机构转动，第一转动机构带动第二转动，第二转动机构带动第一刷杆27、第二刷杆29和第三刷杆30对污水处理箱1和连接桶3内进行清洗，实现自动清洁的效果，方便实用，提高工作效率，减少后续的清理工作。

[0042] 本发明的工作原理及使用流程：首先启动电机4，电机4的输出端带动其固定连接的第一转轴11顺时针转动，主动齿轮13与从动齿轮14相啮合，主动齿轮13顺时针转动时带动从动齿轮14逆时针转动，从动齿轮14逆时针转动时带动其固定连接的第二转轴15逆时针转动，第一转轴11和第二转轴15分别带动两个碾碎齿24同步反向转动，两个碾碎齿24位于进水口2的下侧，使得污水经过两个碾碎齿24时，可以对污水内大体积进行压碎，可以避免污水中的大体积垃圾堵住管道，同时第二转轴15转动时带动主动辊17转动，主动辊17与从动辊19传动连接，主动辊17转动时通过传动带16带动从动辊19同步转动，从动辊19转动时

带动其固定连接的第三转轴18转动，第三转轴18的左端活动贯穿于污水处理箱1内，从动辊19转动时带动其固定连接的主动涡轮25转动，主动涡轮25与从动涡轮28相啮合，使得主动涡轮25转动时带动从动涡轮28转动，从动涡轮28转动时带动其固定连接的第四转轴26转动，第四转轴26转动时带动第四转轴26和两个第一刷杆27转动，两个第一刷杆27分别紧贴滤网23上下两侧，污水经过滤网23过滤后会留下残留物，长时间多余的残留物覆盖滤网23的表面会大大影响滤网23的作用，且会导致滤网堵塞，两个第一刷杆27以第四转轴26转动时会对滤网23的上下两端进行清理，有效的避免滤网23堵塞的情况，第三刷杆30贴近连接桶3的下内壁，使得第三刷杆30转动时会卷起连接桶3内沉淀的餐残留物，有效的避免污水沉淀导致堵塞，同时两个第二刷杆29由于第三刷杆30和位于下侧的第一刷杆27的作用以第四转轴26为圆心转动，两个第二刷杆29转动对连接桶3的周围内壁进行持续清理，有效的将附着在连接桶3周围内壁的残留物刮起，提高排污效果，污水通过第一连接管7进入增压桶5内，由于排水管常常因残留物附着管道内壁导致堵塞的问题，关闭进水口2并启动气缸21，气缸21带动其固定连接的连接杆22在气缸21内向下滑动，第一连接管7位于第二连接管8的上侧，当第一活塞31滑动至第一连接管7的下侧时，第一活塞31对增压桶5内空气进行挤压，增压桶5内残留的污水通过第二连接管8进入安装箱6内，当排污管9内处于堵塞情况时，安装箱6内的气压带动第二活塞33向上移动至第三连接管10的上侧，使得第三连接管10与安装箱6之间连通，此时污水通过第三连接管10进入排污管9内，带动排污管9内污水流动，使气缸21持续带动第一活塞31上下滑动，使得增压桶5和第二活塞33的气压循环，使得排污管9的堵塞处由于气压变化而疏通，且可以减少管道堵塞的概率，实现解决管道内堵塞的问题，且第一转动机构和第二转动机构共用电机4，可以解决污水管道堵塞的问题同时达到节能省电的效果，进药口12的设置，可以在进药口12内倒入药水，从而对污水处理箱1内的污水进行消毒处理，或者将进药口12与清水管道连接并将连接桶3关闭，清水在本装置中流通，并启动电机4，电机4带动第一转动机构转动，第一转动机构带动第二转动，第二转动机构带动第一刷杆27、第二刷杆29和第三刷杆30对污水处理箱1和连接桶3内进行清洗，实现自动清洁的效果，方便实用，提高工作效率，减少后续的清理工作。

[0043] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

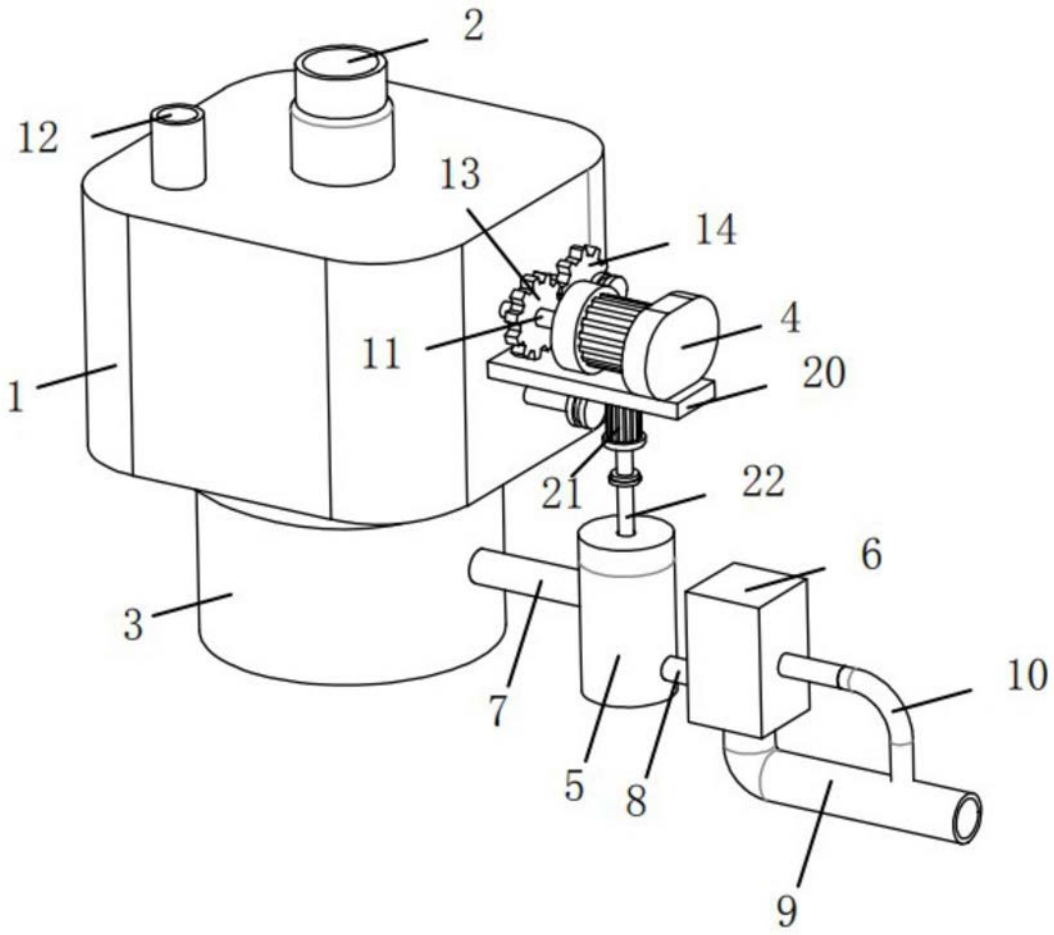


图1

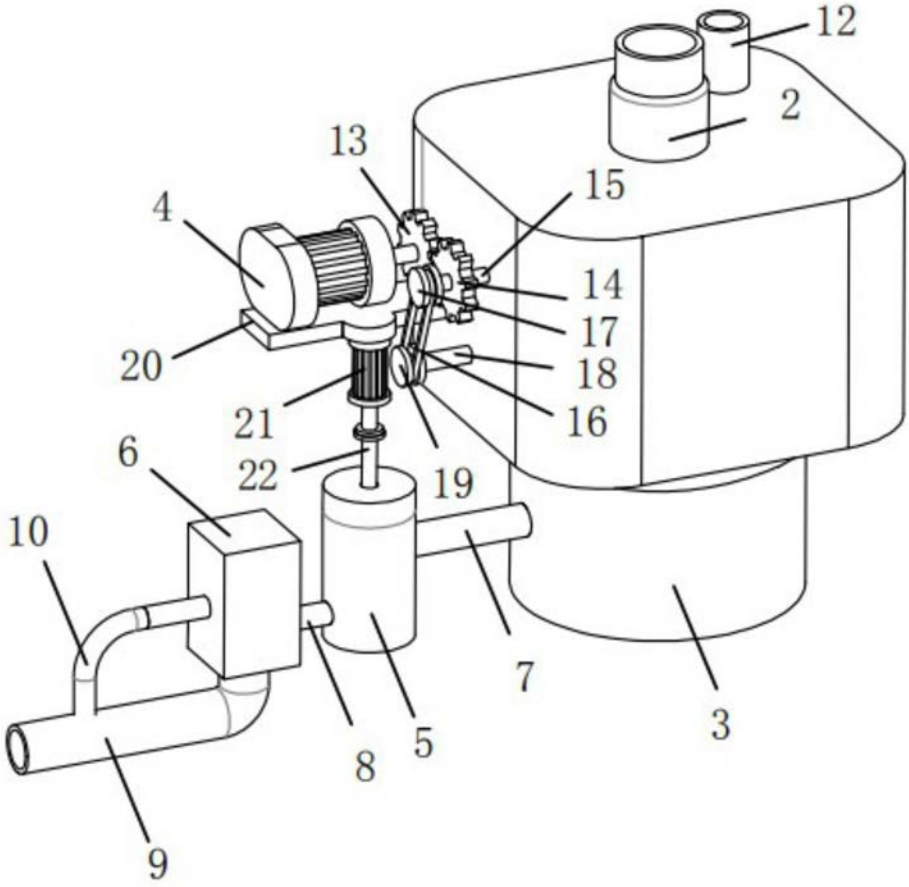


图2

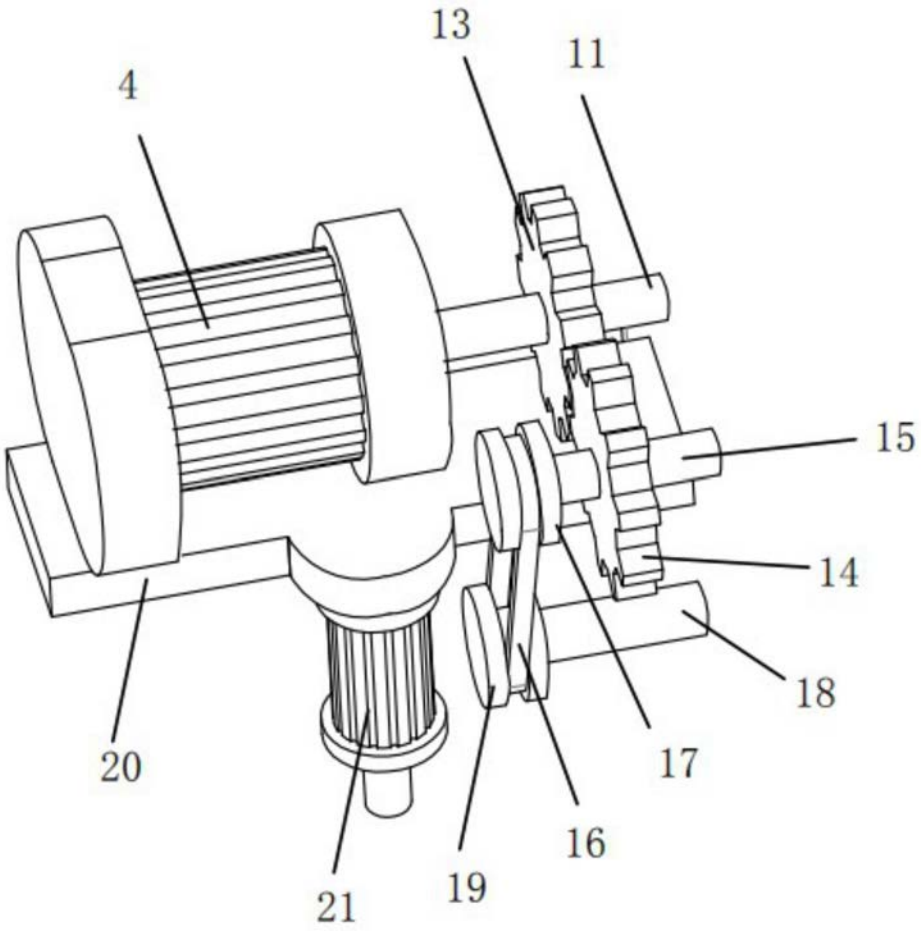


图3

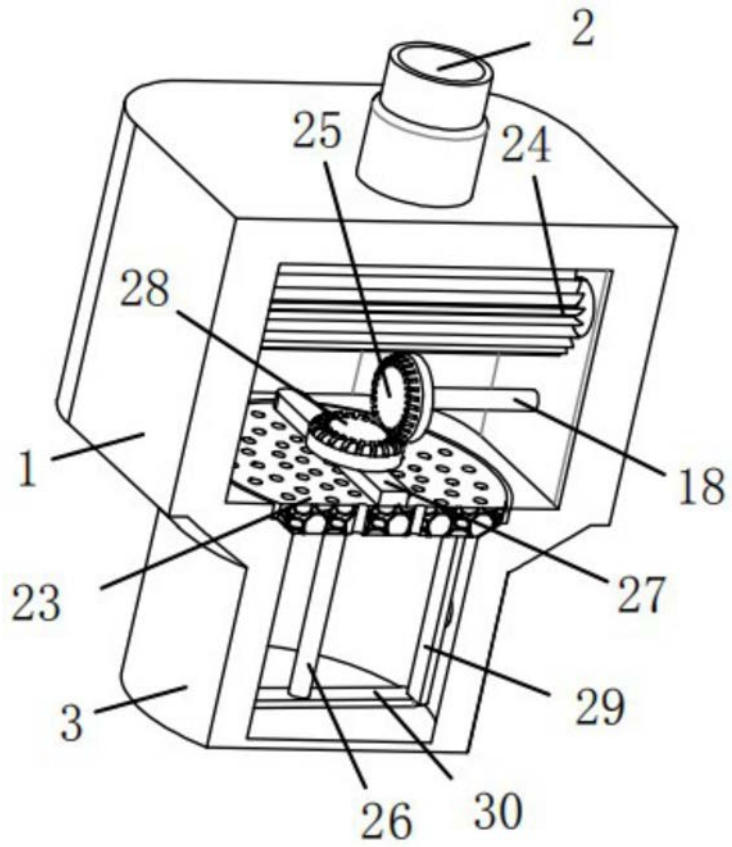


图4

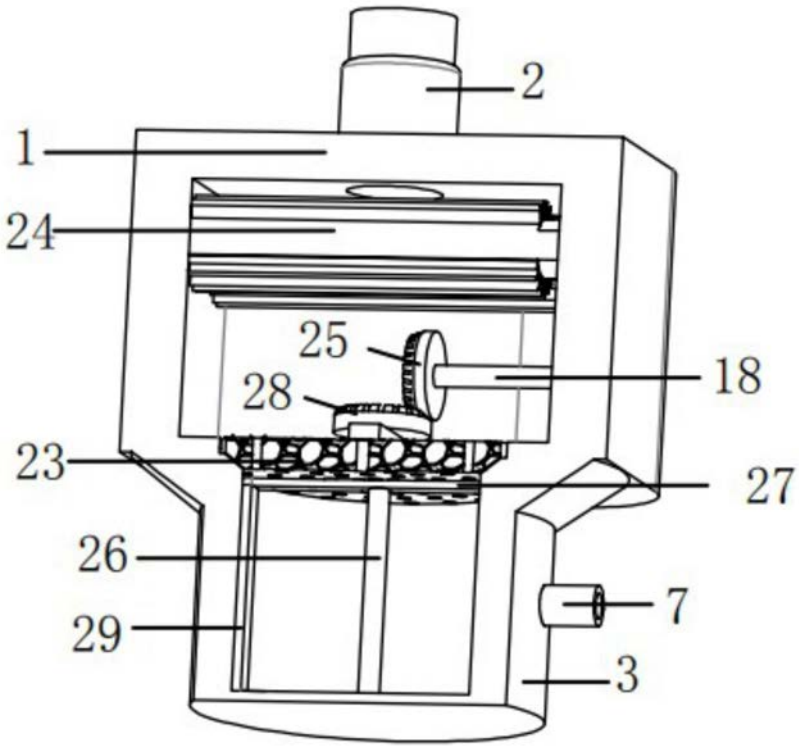


图5

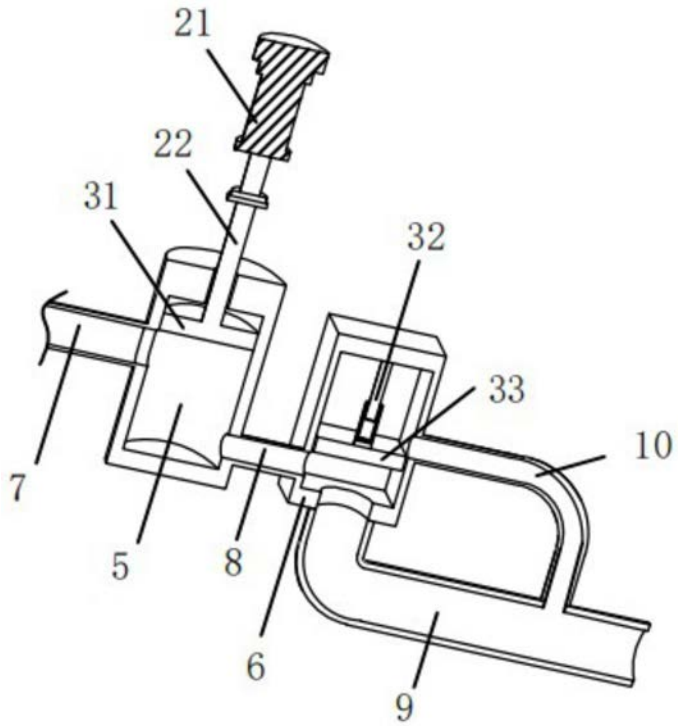


图6