(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220433862 U
(45)授权公告日 2024.02.02

(21)申请号 202321942823.7

(22)申请日 2023.07.24

(73)专利权人 王悦
地址 454150 河南省焦作市解放区新华中街华园南区17号楼1单元303号

(72)发明人 王悦 樊小科 丁允正 樊博源 柴唯皓 丁丰

(74)专利代理机构 湖南泽达信专利代理事务所(普通合伙) 43284
专利代理师 胡仿

(51)Int.Cl.
E03F 5/04(2006.01)
B02C 18/10(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)

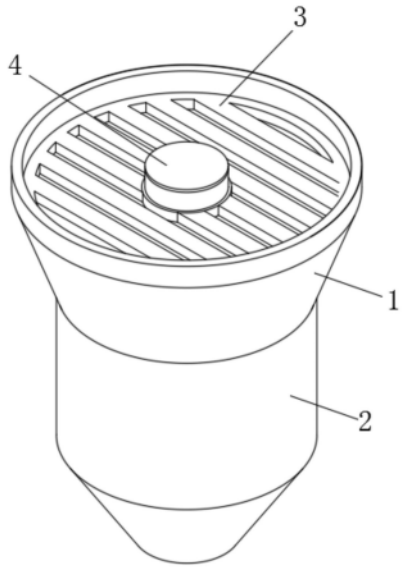
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种排水排污装置

(57)摘要

本实用新型提供一种排水排污装置,该排水排污装置,包括V型锥管,V型锥管的底部设置有搅碎机构,V型锥管的内部设置有防护栅板,防护栅板的内部连接有安装块,安装块的内部连接有驱动电机,搅碎机构的底部分别连接有第一搅动块和第二搅动块,搅碎机构包括排污筒,排污筒的内部设置有第一锥块,驱动电机连接件的外侧连接有插杆,插杆插设于第一锥块的顶部,第一锥块的底部设置有第二锥块,第一锥块和第二锥块的内部均设置有内齿,第一锥块的内部连接有连接轴,连接轴插设于第二锥块的内部,第一锥块和第二锥块的外侧均连接有搅碎刀体。本实用新型提供的排水排污装置,避免了水流较大时,搅拌刀体搅碎效率降低,导致排污筒杂质堵塞加剧,排污筒失去排水功能。



CN 220433862 U

1.一种排水排污装置,其特征在于,包括V型锥管(1),所述V型锥管(1)的底部设置有搅碎机构(2),所述V型锥管(1)的内部设置有防护栅板(3),所述防护栅板(3)的内部连接有安装块(4),所述安装块(4)的内部连接有驱动电机(11),所述搅碎机构(2)的底部分别连接有第一搅动块(9)和第二搅动块(10)。

2.根据权利要求1所述的排水排污装置,其特征在于,所述搅碎机构(2)包括排污筒(21),所述排污筒(21)的内部设置有第一锥块(22),所述驱动电机(11)连接件的外侧连接有插杆(12),所述插杆(12)插设于第一锥块(22)的顶部。

3.根据权利要求2所述的排水排污装置,其特征在于,所述第一锥块(22)的底部设置有第二锥块(27),所述第一锥块(22)和第二锥块(27)的内部均设置有内齿(24),所述第一锥块(22)的内部连接有连接轴(23),所述连接轴(23)插设于第二锥块(27)的内部,所述第一锥块(22)和第二锥块(27)的外侧均连接有搅碎刀体(28)。

4.根据权利要求2所述的排水排污装置,其特征在于,所述第一锥块(22)的内部连接有第一从动轮(25),所述第一从动轮(25)的外侧连接有第二从动轮(26),所述第二从动轮(26)的外侧与第二锥块(27)内部的内齿(24)连接,所述第一从动轮(25)和第二从动轮(26)的内部均连接有连接杆(5),所述连接杆(5)的一端与排污筒(21)的内壁连接。

5.根据权利要求3所述的排水排污装置,其特征在于,所述第二锥块(27)底部的外侧连接有凸环(6),所述排污筒(21)的内部连接有第一支撑架(7),所述凸环(6)的底部设置有滚珠(8)。

一种排水排污装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及城建排水领域,尤其涉及一种排水排污装置。

背景技术

[0002] 城市排水系统是处理和排除城市污水和雨水的工程设施系统,是城市公用设施的组成部分,城市排水系统规划是城市总体规划的组成部分,城市排水系统通常由排水管道和污水处理厂组成,在实行污水、雨水分流制的情况下,污水由排水管道收集,送至污水处理后,排入水体或回收利用;雨水径流由排水管道收集后,就近排入水体。

[0003] 申请号为CN202121258445.1的专利文件中公开了一种市政工程管理环保新型城建排水装置,其中涉及排水管的内侧壁上端固定安装有支撑环,支撑环的上端固定安装有搅碎机构,搅碎机构包括搅拌刀体、过滤锥环网、定位锥体、驱动电机、连接轴,支撑环的上端固定安装有过滤锥环网,过滤锥环网的底端固定安装有定位锥体,定位锥体的内壁套接有连接轴,连接轴的顶端固定安装有搅拌刀体,连接轴的底端固定安装在驱动电机的延伸轴。

[0004] 在使用过程中,驱动电机通过连接轴带动搅拌刀体进行转动,对过滤锥环网内部的杂质进行切割搅碎,因此是比较常见的防止杂物堵住下水口的手段之一。

[0005] 然而,在使用过程中由于单个搅拌刀体搅碎效率偏低,当水流较大时,过滤锥环网内部的滤孔容易被杂质堵塞,液位上升,搅拌刀体在水中进行搅拌,使得液体形成漩涡,杂质会随着水流移动,并在离心力作用下使得杂质向过滤锥环网内壁方向移动,加剧滤孔堵塞,并且由于液位过高会减少杂质与搅拌刀体的接触,影响搅拌刀体对杂质的搅碎效率,进一步降低搅拌刀体的搅碎效果。

实用新型内容

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种排水排污装置。

[0007] 本实用新型提供的排水排污装置,包括V型锥管,所述V型锥管的底部设置有搅碎机构,所述V型锥管的内部设置有防护栅板,所述防护栅板的内部连接有安装块,所述安装块的内部连接有驱动电机,所述搅碎机构的底部分别连接有第一搅动块和第二搅动块。

[0008] 为了达到电机设置在高处避免浸水的效果,作为本实用新型提供一种排水排污装置,优选的,所述搅碎机构包括排污筒,所述排污筒的内部设置有第一锥块,所述驱动电机连接件的外侧连接有插杆,所述插杆插设于第一锥块的顶部。

[0009] 为了达到便于传动的效果,作为本实用新型提供一种排水排污装置,优选的,所述第一锥块的底部设置有第二锥块,所述第一锥块和第二锥块的内部均设置有内齿,所述第一锥块的内部连接有连接轴,所述连接轴插设于第二锥块的内部,所述第一锥块和第二锥块的外侧均连接有搅碎刀体。

[0010] 为了达到同轴相反转动提高搅碎的效果,作为本实用新型提供一种排水排污装置,优选的,所述第一锥块的内部连接有第一从动轮,所述第一从动轮的外侧连接有第二从

动轮,所述第二从动轮的外侧与第二锥块内部的内齿连接,所述第一从动轮和第二从动轮的内部均连接有连接杆,所述连接杆的一端与排污筒的内壁连接。

[0011] 为了达到减少摩擦的效果,作为本实用新型提供一种排水排污装置,优选的,所述第二锥块底部的外侧连接有凸环,所述排污筒的内部连接有第一支撑架,所述凸环的底部设置有滚珠。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该排水排污装置,通过设置第一从动轮和第二从动轮,使得第一锥块、第二锥块实现同轴相反转动,使得第一锥块外侧的搅碎刀体和第二锥块外侧的搅碎刀体能够相反转动,使得搅碎刀体充分绞碎排污筒内部的杂物,第一锥块和第二锥块相反转动能够避免漩涡的形成。

[0014] 其次,通过在连接轴和第二锥块的外侧,分别设置第一搅动块和第二搅动块,便于进一步打碎排污筒底部排水孔处的堆积物,进一步细化杂质,防止杂物堵住排水孔,配合搅碎机构保证排污筒的流通性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的排水排污装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示排污筒的结构剖视图;

[0017] 图3为图2中A处的结构放大示意图;

[0018] 图4为图2中B处的结构放大示意图。

[0019] 图中标号:1、V型锥管;2、搅碎机构;21、排污筒;22、第一锥块;23、连接轴;24、内齿;25、第一从动轮;26、第二从动轮;27、第二锥块;3、防护栅板;28、搅碎刀体;4、安装块;5、连接杆;6、凸环;7、第一支撑架;8、滚珠;9、第一搅动块;10、第二搅动块;11、驱动电机;12、插杆。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中图1为本实用新型提供的排水排污装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示排污筒的结构剖视图;图3为图2中A处的结构放大示意图;图4为图2中B处的结构放大示意图。排水排污装置,包括V型锥管1,V型锥管1的底部设置有搅碎机构2,V型锥管1的内部设置有防护栅板3,防护栅板3的内部连接有安装块4,安装块4的内部连接有驱动电机11,搅碎机构2的底部分别连接有第一搅动块9和第二搅动块10。

[0022] 在具体实施过程中,如图1、图2和图3所示,搅碎机构2包括排污筒21,排污筒21的内部设置有第一锥块22,驱动电机11连接件的外侧连接有插杆12,插杆12插设于第一锥块22的顶部。

[0023] 参考图1、图2和图3所示,第一锥块22的底部设置有第二锥块27,第一锥块22和第二锥块27的内部均设置有内齿24,第一锥块22的内部连接有连接轴23,连接轴23插设于第二锥块27的内部,第一锥块22和第二锥块27的外侧均连接有搅碎刀体28。

[0024] 参考图1、图2和图3所示,第一锥块22的内部连接有第一从动轮25,第一从动轮25

的外侧连接有第二从动轮26,第二从动轮26的外侧与第二锥块27内部的内齿24连接,第一从动轮25和第二从动轮26的内部均连接有连接杆5,连接杆5的一端与排污筒21的内壁连接。

[0025] 参考图1、图2和图3所示,第二锥块27底部的外侧连接有凸环6,排污筒21的内部连接有第一支撑架7,凸环6的底部设置有滚珠8。

[0026] 需要说明的是:驱动电机11连接件的外侧与插杆12的一侧焊接固定,插杆12插设于第一锥块22的内部,第一锥块22与连接轴23为熔铸一体件,第二锥块27套设于连接轴23的外侧,第一从动轮25和第二从动轮26采用一高一低设置,第一从动轮25设置于第二从动轮26的上方,第一从动轮25的外侧分别与第一锥块22内部的内齿24和第二从动轮26的外侧啮合连接,第二从动轮26的外侧与第二锥块27内部的内齿24啮合连接,第二搅动块10的内部与第二锥块27底部的外侧通过螺丝固定,第一搅动块9的内部与连接轴23的底部螺纹连接,排污筒21的排水口处设置有第二支撑架,连接轴23的一端插设于第二支撑架的内部。

[0027] 本实用新型提供的一种排水排污装置的工作原理如下:

[0028] 在使用时,通过将V型锥管1安装在地面上,保持V型锥管1的顶部与地面保持水平,安装完成后,污水通过防护栅板3进入到排污筒21的内部,启动驱动电机11,驱动电机11通过带动第一锥块22顺时针转动,第一锥块22分别带动连接轴23和内齿24移动,内齿24带动第一从动轮25顺时针转动,第一从动轮25带动第二从动轮26逆时针转动,第二从动轮26通过内齿24带动第二锥块27逆时针转动,实现第一锥块22和第二锥块27同轴相反转动的目的,第一锥块22和第二锥块27分别带动外侧的搅碎刀体28转动,两个搅碎刀体28相反转动,实现逆向切割,避免杂物沿着水流方向与搅碎刀体28接触不到的情况,切割后的杂物沿着排污筒21向下移动,为避免排污筒21底部的排水孔被堵塞,通过在连接轴23和第二锥块27的底部设置第一搅动块9和第二搅动块10,便于连接轴23和第二锥块27转动的过程中能够带动第一搅动块9和第二搅动块10转动,拨开杂物使得杂物能够通过排水口排出排污筒21的内部。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

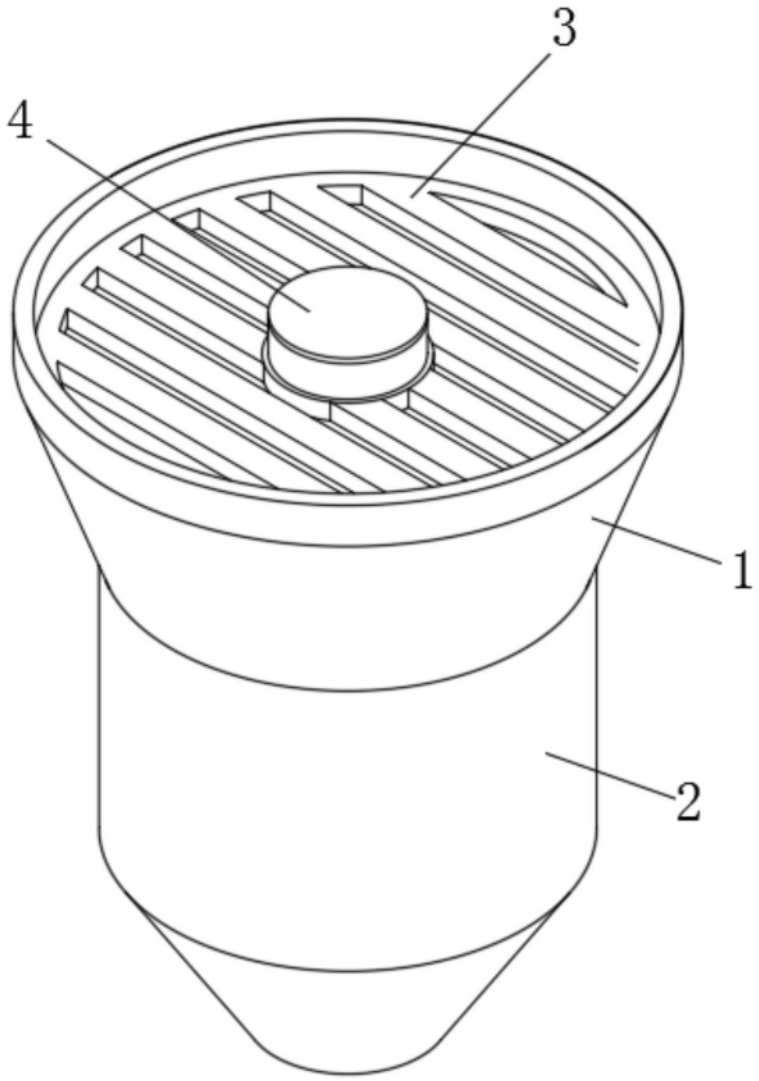


图1

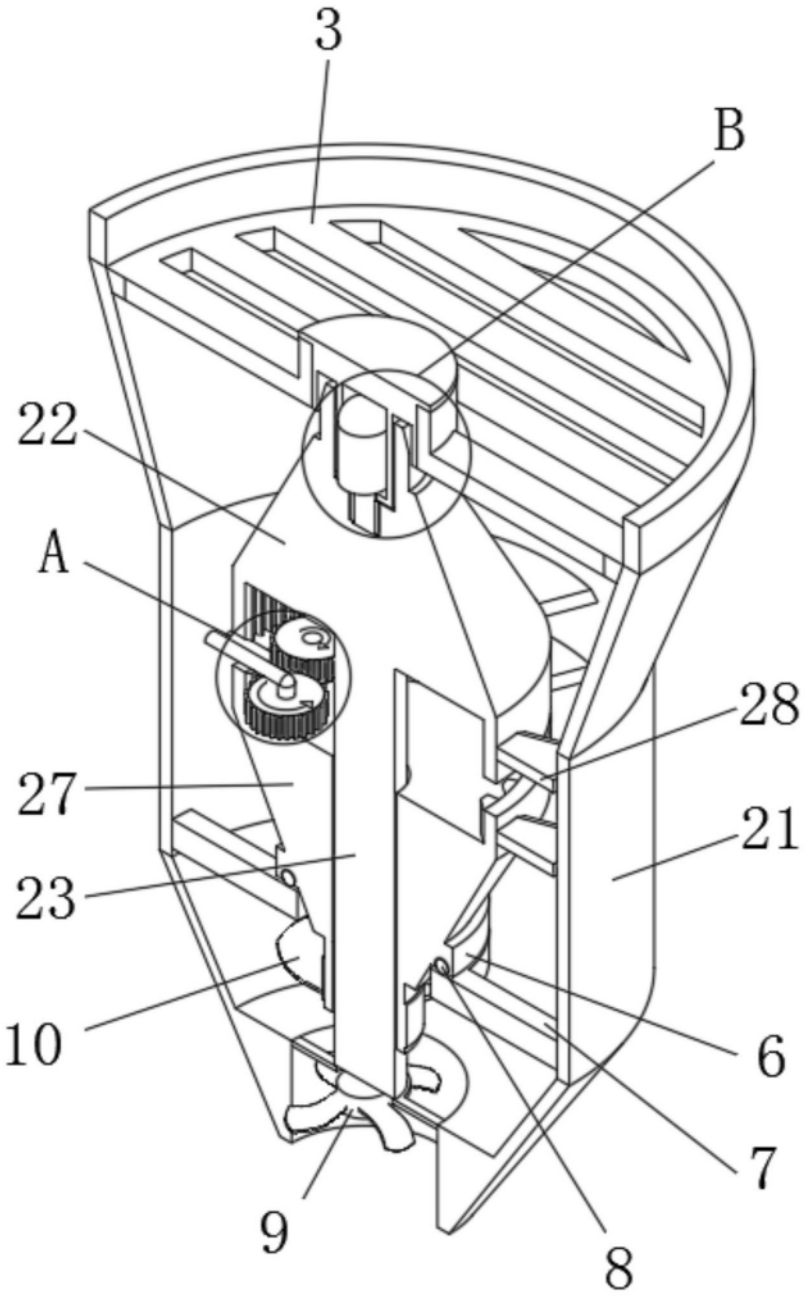


图2

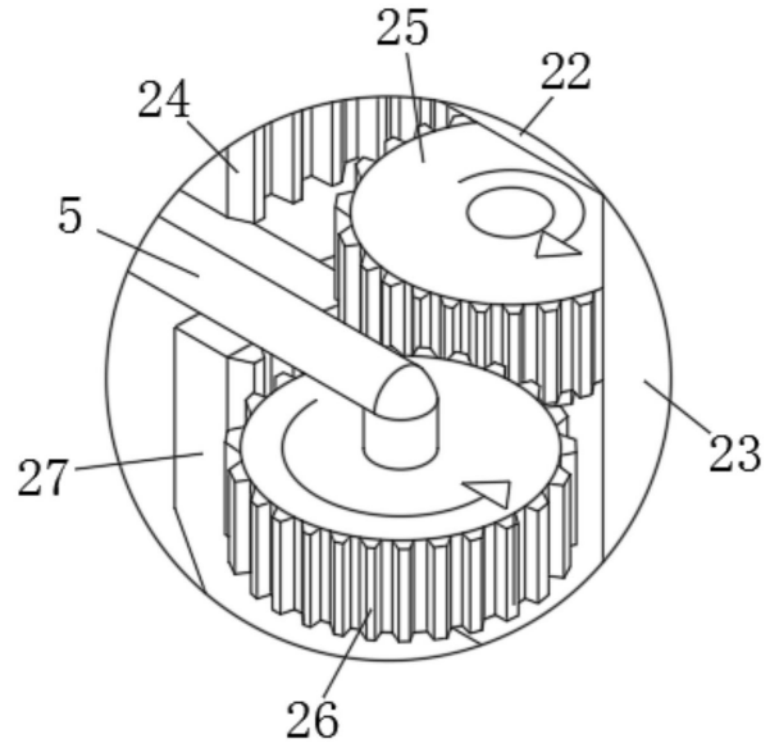


图3

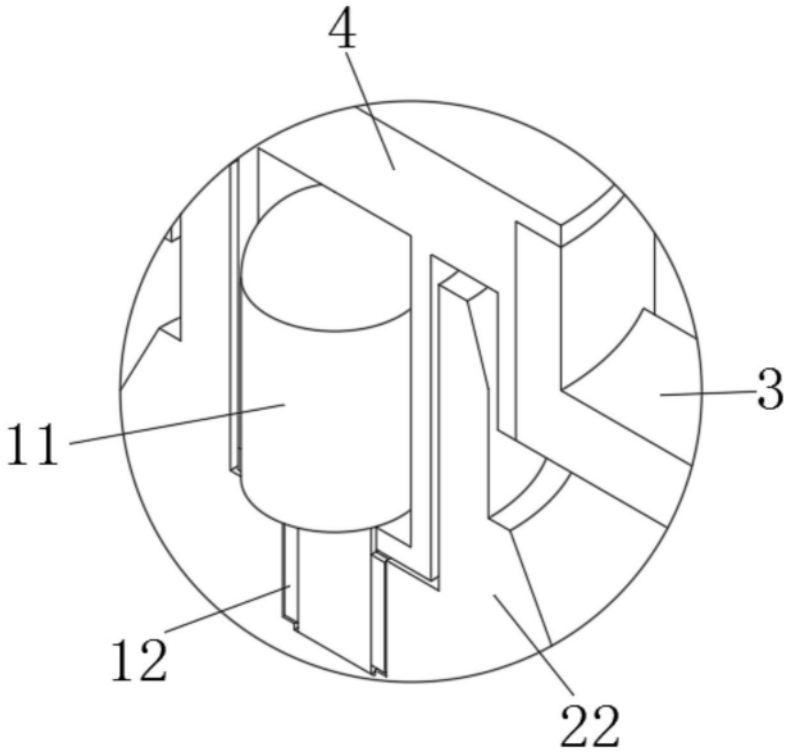


图4