(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222822490 U
(45)授权公告日 2025.05.02

(21)申请号 202421693161.9

(22)申请日 2024.07.17

(73)专利权人 四川天诚鑫建筑工程有限公司
地址 610031 四川省成都市青羊区光华北三路98号17栋6层602号

(72)发明人 徐世鹏 王辉鸿 吴彦国

(74)专利代理机构 成都寰毅智创专利代理事务所(特殊普通合伙) 51425
专利代理师 周文波

(51)Int.Cl.
E03F 5/20(2006.01)
E03F 5/14(2006.01)
B02C 13/13(2006.01)

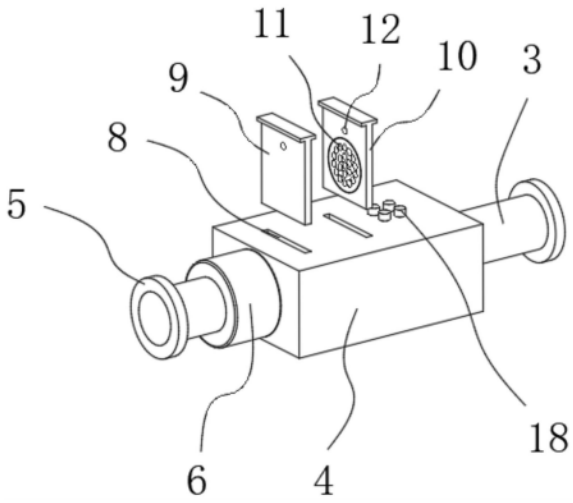
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防淤堵式倒虹吸污水管道

(57)摘要

本实用新型公开了一种防淤堵式倒虹吸污水管道,涉及污水管道技术领域,解决了现有装置污水管容易堵塞和实用性低的问题,采用了如下方案:所述排污管的中心固定安装有处理座,该一种防淤堵式倒虹吸污水管道,通过电机、破碎杆和过滤板的设置,电机带动转轴转动,从而带动破碎杆对污水中的杂质进行粉碎,防止规格大的杂质堆积在过滤板上而造成过滤孔的堵塞,提高了污水排放的效率和效果,同时通过凹槽、密封板、定位孔和定位杆的设置,将密封板放入到凹槽内,再通过定位杆和定位孔将密封板进行限位固定,然后控制按钮控制定位杆收回,从而将过滤板从凹槽内取出,可以便于对过滤板进行清理,防止过滤板长时间使用堵塞,提高装置的实用性。



CN 222822490 U

1.一种防淤堵式倒虹吸污水管道,包括进水管(1)和出水管(2),所述进水管(1)和出水管(2)之间装配有排污管(3);

其特征在于:所述排污管(3)的中心固定安装有处理座(4),所述处理座(4)的左侧开设有贯通的且与进水管(1)规格相适配的通孔(7),所述通孔(7)内装配有电机(14),所述电机(14)的输出端上套装有转轴(15),所述转轴(15)的外壁上固定安装有五组位置相对的破碎杆(16),所述通孔(7)的内壁上装配有位于电机(14)右侧的过滤板(10),且过滤板(10)的左侧开设有均匀分布的过滤孔(11);

所述处理座(4)的顶面开设有两组位置相对的凹槽(8),所述凹槽(8)贯穿于通孔(7),所述凹槽(8)内滑动连接有规格相适配的密封板(9)和过滤板(10),所述密封板(9)位于电机(14)的左侧,所述密封板(9)和过滤板(10)上开设有位置相对的定位孔(12),所述凹槽(8)的内壁上滑动连接有套装在气缸输出端上的定位杆(13),所述定位杆(13)于定位孔(12)规格相适配,所述处理座(4)的顶面固定安装有控制按钮(18)。

2.根据权利要求1所述的一种防淤堵式倒虹吸污水管道,其特征在于:所述排污管(3)的左右两端装配有法兰(5)。

3.根据权利要求1所述的一种防淤堵式倒虹吸污水管道,其特征在于:所述进水管(1)的水平面比排水管高。

4.根据权利要求1所述的一种防淤堵式倒虹吸污水管道,其特征在于:所述处理座(4)的左侧固定安装有套装在排污管(3)外壁上的压力座(6)。

5.根据权利要求1所述的一种防淤堵式倒虹吸污水管道,其特征在于:所述密封板(9)和过滤板(10)于处理座(4)之间装配有密封垫。

6.根据权利要求1所述的一种防淤堵式倒虹吸污水管道,其特征在于:所述电机(14)的外壁上固定安装有三组位置相对且与通孔(7)内壁相连接的连接杆(17)。

一种防淤堵式倒虹吸污水管道

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水管道技术领域,具体为一种防淤堵式倒虹吸污水管道。

背景技术

[0002] 当管道难以从障碍物的上方或侧面穿过障碍物时,通过改变管道原有的埋设坡度,使管道呈下凹的折线方式从障碍物的下方穿过障碍物,这种管道即为倒虹吸管道,倒虹吸管道常用于市政污水管道施工中,通过使用下凹弯折的布设方式使污水管道穿过道路、河沟等障碍物。

[0003] 经检索,专利公告号为CN215888504U的说明书中,公开了防淤堵式倒虹吸污水管道系统,包括依次连通的进水管、下行管、平行管、上行管和出水管,进水管的一侧设有积污管,积污管的两端分别与进水管相连通,进水管内设有过滤板,过滤板位于进水管与积污管远离下行管一端的连接处,过滤板的另一侧朝向远离下行管的一端倾斜布设,这样可以对污水的杂质进行过滤,防止杂质进入到出水管内,造成管道的堵塞,提高排放的效果。

[0004] 但是由于过滤板的设置,过滤板将污水中的杂质阻挡在过滤板的左侧,而污水中大量的杂质堆积在过滤板上,容易导致过滤板上的过滤孔堵塞,从而影响污水排放的效率,同时由于过滤板固定安装在进水管的内部中,导致不方便过滤板上堆积的杂质进行清理,实用性低,使用效果差。

[0005] 因此,我们提出了一种防淤堵式倒虹吸污水管道。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种防淤堵式倒虹吸污水管道,解决了现有装置污水管容易堵塞和实用性低的问题。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种防淤堵式倒虹吸污水管道,包括进水管和出水管,所述进水管和出水管之间装配有排污管;

[0008] 所述排污管的中心固定安装有处理座,所述处理座的左侧开设有贯通的且与进水管规格相适配的通孔,所述通孔内装配有电机,所述电机的输出端上套装有转轴,所述转轴的外壁上固定安装有五组位置相对的破碎杆,所述通孔的内壁上装配有位于电机右侧的过滤板,且过滤板的左侧开设有均匀分布的过滤孔;

[0009] 所述处理座的顶面开设有两组位置相对的凹槽,所述凹槽贯穿于通孔,所述凹槽内滑动连接有规格相适配的密封板和过滤板,所述密封板位于电机的左侧,所述密封板和过滤板上开设有位置相对的定位孔,所述凹槽的内壁上滑动连接有套装在气缸输出端上的定位杆,所述定位杆于定位孔规格相适配,所述处理座的顶面固定安装有控制按钮。

[0010] 优选的,所述排污管的左右两端装配有法兰,这样可以便于将污水管与其它管道进行连接。

[0011] 优选的,所述进水管的水平面比排水管高,这样可以通过水流的自身压力将污水排出,防止污水逆流。

[0012] 优选的,所述处理座的左侧固定安装有套装在排污管外壁上的压力座,这样当水流压力不足时,可以提供一定的水压,提高污水的排出效率。

[0013] 优选的,所述密封板和过滤板于处理座之间装配有密封垫,这样可以提高处理座的密封性,防止污水漏出。

[0014] 优选的,所述电机的外壁上固定安装有三组位置相对且与通孔内壁相连接的连接杆,这样可以保证电机的稳定性。

[0015] 1、该一种防淤堵式倒虹吸污水管道,通过电机、破碎杆和过滤板的设置,电机带动转轴转动,从而带动破碎杆对污水中的杂质进行粉碎,防止规格大的杂质堆积在过滤板上而造成过滤孔的堵塞,过滤板也防止较大的杂质进入到排水管内造成堵塞,提高了污水排放的效率和效果。

[0016] 2、同时通过凹槽、密封板、定位孔和定位杆的设置,将密封板放入到凹槽内,再通过定位杆和定位孔将密封板进行限位固定,然后控制按钮控制定位杆收回,从而将过滤板从凹槽内取出,可以便于对过滤板进行清理,防止过滤板长时间使用堵塞,提高装置的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型过滤板的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型处理座内部的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型凹槽的结构示意图。

[0021] 图中:1、进水管;2、排水管;3、排污管;4、处理座;5、法兰;6、压力座;7、通孔;8、凹槽;9、密封板;10、过滤板;11、过滤孔;12、定位孔;13、定位杆;14、电机;15、转轴;16、破碎杆;17、连接杆;18、控制按钮。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例1:

[0024] 如图1-4所示:排污管3的中心固定安装有处理座4,处理座4的左侧开设有贯通的且与进水管1规格相适配的通孔7,通孔7内装配有电机14,电机14的输出端上套装有转轴15,转轴15的外壁上固定安装有五组位置相对的破碎杆16,通孔7的内壁上装配有位于电机14右侧的过滤板10,且过滤板10的左侧开设有均匀分布的过滤孔11,通过电机14、破碎杆16和过滤板10的设置,电机14带动转轴15转动,从而带动破碎杆16对污水中的杂质进行粉碎,防止规格大的杂质堆积在过滤板10上而造成过滤孔11的堵塞,过滤板10也防止较大的杂质进入到排水管2内造成堵塞,提高了污水排放的效率和效果。

[0025] 实施例2:

[0026] 如图2-4所示:处理座4的顶面开设有两组位置相对的凹槽8,凹槽8贯穿于通孔7,

凹槽8内滑动连接有规格相适配的密封板9和过滤板10,密封板9位于电机14的左侧,密封板9和过滤板10上开设有位置相对的定位孔12,凹槽8的内壁上滑动连接有套装在气缸输出端上的定位杆13,定位杆13于定位孔12规格相适配,处理座4的顶面固定安装有控制按钮18,通过凹槽8、密封板9、定位孔12和定位杆13的设置,将密封板9放入到凹槽8内,再通过定位杆13和定位孔12将密封板9进行限位固定,然后控制按钮18控制定位杆13收回,从而将过滤板10从凹槽8内取出,可以便于对过滤板10进行清理,防止过滤板10长时间使用堵塞,提高装置的实用性。

[0027] 实施例3:

[0028] 如图2-3所示:密封板9和过滤板10于处理座4之间装配有密封垫,这样可以提高处理座4的密封性,防止污水漏出。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:当需要该装置工作时,先将进水管1和排水管2与排污管3连接,然后启动电机14,电机14带动转轴15转动,从而带动破碎杆16对污水中的杂质进行粉碎,防止规格大的杂质堆积在过滤板10上而造成过滤孔11的堵塞,过滤板10也防止较大的杂质进入到排水管2内造成堵塞,当需要对过滤板10进行清理时,不用关闭水泵,将密封板9放入到凹槽8内,再通过定位杆13和定位孔12将密封板9进行限位固定,然后控制按钮18控制定位杆13收回,从而将过滤板10从凹槽8内取出,可以便于对过滤板10进行清理,防止过滤板10长时间使用堵塞。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,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或基本特征的情况下,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。

[0031] 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是为清楚起见,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。

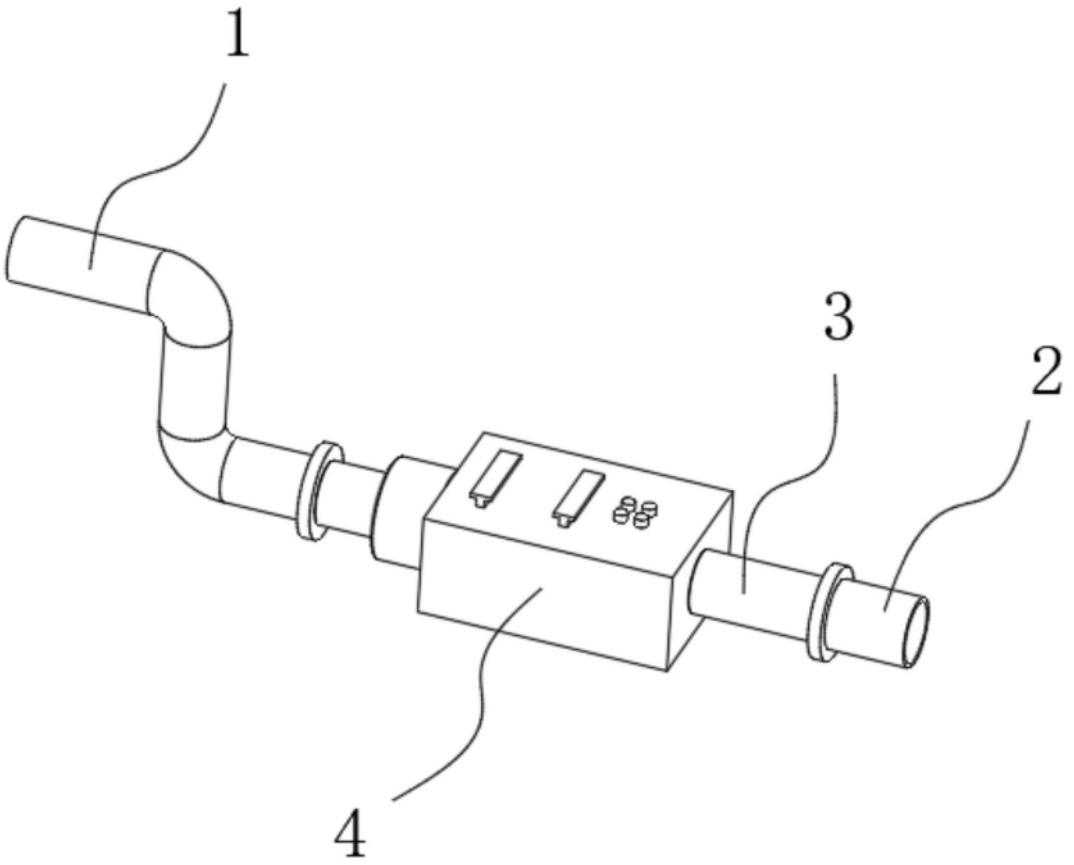


图1

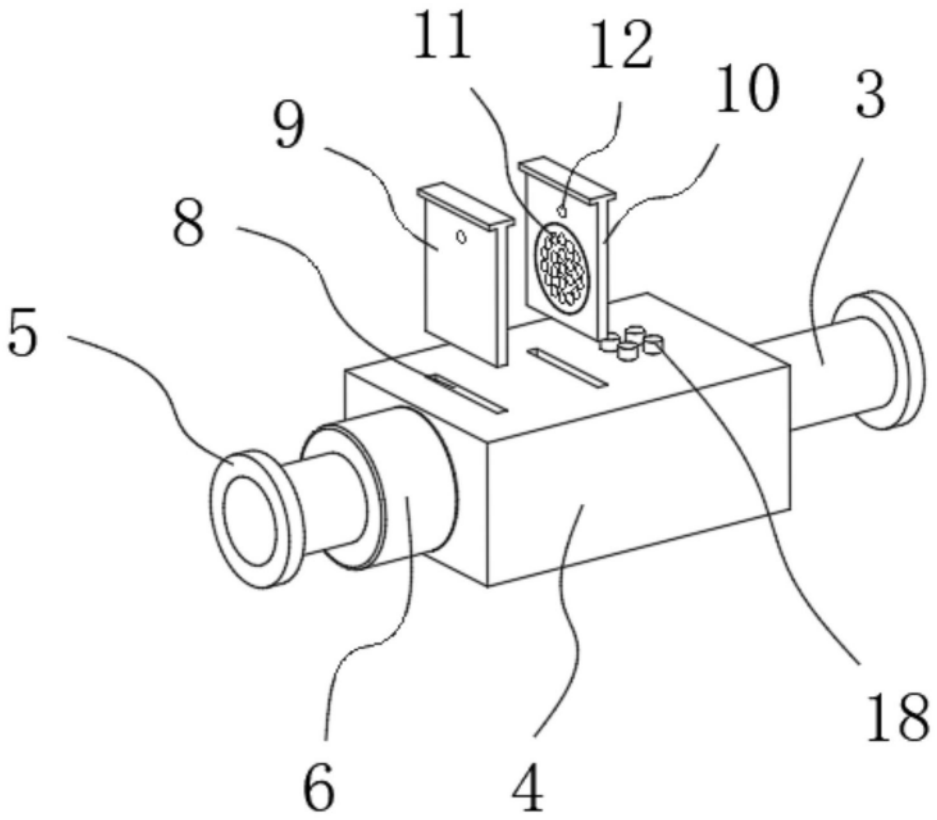


图2

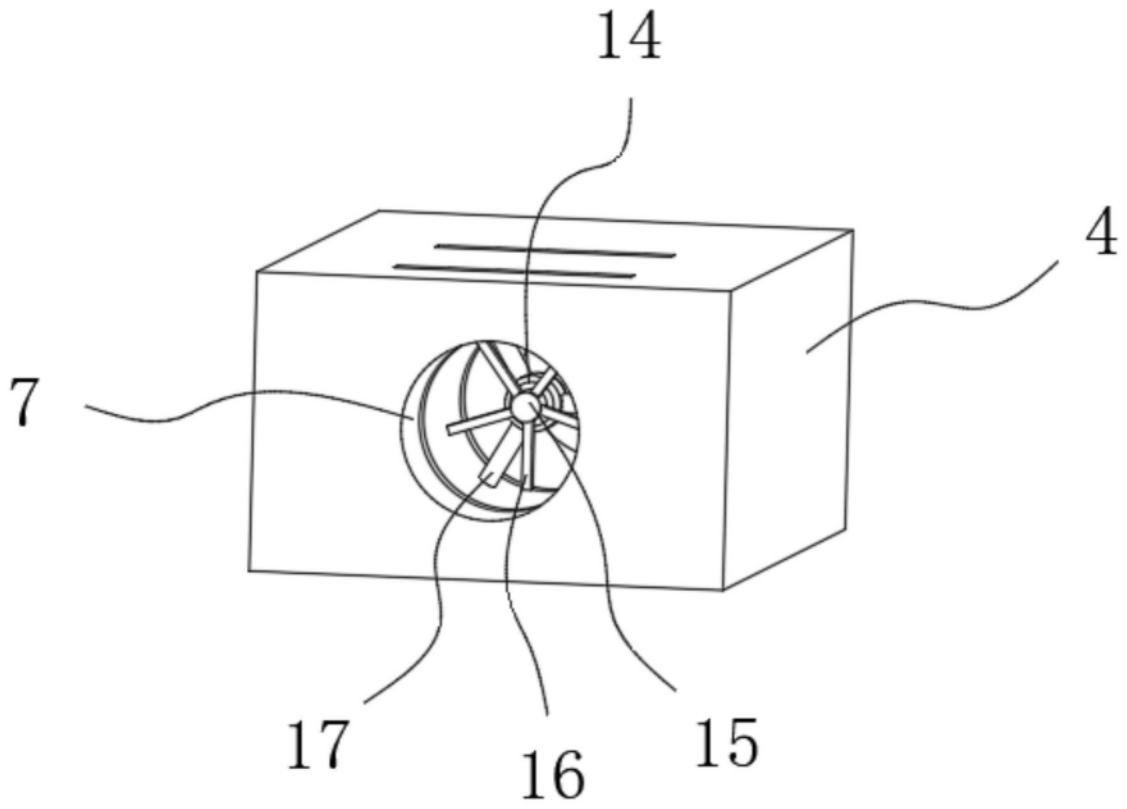


图3

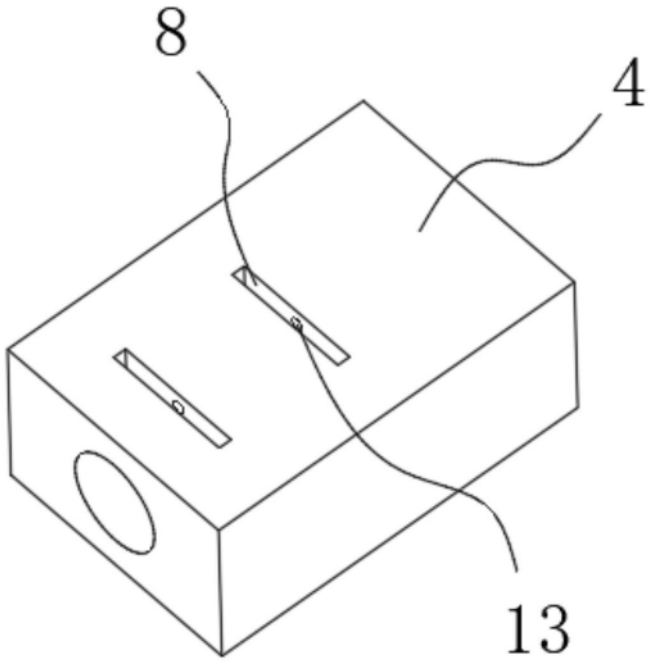


图4