



(21) 申请号 202323096635.X

B02C 4/08 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 合肥跌刷竟环保科技有限公司

地址 230011 安徽省合肥市瑶海区当涂路
218号国安家园2栋401室

(72) 发明人 李俊

(74) 专利代理机构 北京凯谦巨邦专利代理事务
所(普通合伙) 32303

专利代理师 李磊

(51) Int.Cl.

E03F 5/04 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 5/06 (2006.01)

E03F 7/00 (2006.01)

E03F 9/00 (2006.01)

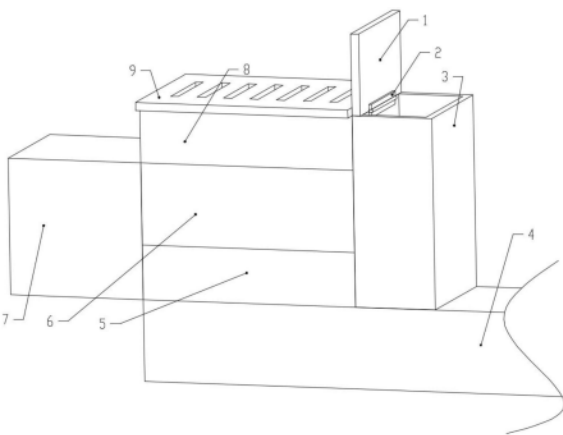
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于定位的市政工程排水结构

(57) 摘要

本实用新型属于市政工程技术领域,具体涉及一种便于定位的市政工程排水结构,解决了现有技术中存在无法破碎和无法定位的问题,包括进水口和监测组件,所述进水口的顶部滑动装配有盖板,所述进水口的底部焊接有粉碎箱,所述粉碎箱的底部焊接有过滤箱,所述过滤箱的底部焊接有出水管,所述粉碎箱的一侧通过螺丝固定连接有传动箱,所述过滤箱的一侧通过螺丝固定连接有储存箱,通过粉碎辊和刮板等结构的设置,利用双轴电机带动粉碎辊转动,将落下较大的杂质粉碎,粉碎后的杂质落在过滤网上,同时双轴电机带动往复丝杆转动,使刮板在过滤网的表面刮动,将杂质刮动至储存箱的内部,实现了可以破碎的效果。



1. 一种便于定位的市政工程排水结构, 包括进水口 (8) 和监测组件 (23), 其特征在于: 所述进水口 (8) 的顶部滑动装配有盖板 (9), 所述进水口 (8) 的底部焊接有粉碎箱 (6), 所述粉碎箱 (6) 的底部焊接有过滤箱 (5), 所述过滤箱 (5) 的底部焊接有出水管 (4), 所述粉碎箱 (6) 的一侧通过螺丝固定连接传动箱 (7), 所述过滤箱 (5) 的一侧通过螺丝固定连接储存箱 (3);

所述储存箱 (3) 的内部通过螺丝固定连接有合页 (2), 所述合页 (2) 的转动端通过螺丝固定连接门板 (1), 所述粉碎箱 (6) 的内部转动安装有两个对称布置的转轴 (15), 两个所述转轴 (15) 的外部均固定套设有粉碎辊 (10), 两个所述转轴 (15) 的外部均固定套设有齿轮 (14), 两个所述齿轮 (14) 啮合连接, 所述传动箱 (7) 的内部通过螺丝固定连接支撑块 (24), 所述支撑块 (24) 的底部安装有双轴电机 (16), 其中一个所述转轴 (15) 通过联轴器连接在所述双轴电机 (16) 的一侧输出端, 所述双轴电机 (16) 的另一侧输出端通过联轴器连接有同轴设置的传动杆 (25), 所述传动箱 (7) 的内部转动安装有往复丝杆 (17), 所述往复丝杆 (17) 和所述传动杆 (25) 的外部共同通过同步轮套设有同步带 (19), 所述往复丝杆 (17) 的外部螺纹套设有滑动块 (18), 所述滑动块 (18) 的顶部通过螺丝固定连接推杆 (13), 所述推杆 (13) 的底部通过螺丝固定连接刮板 (12), 所述过滤箱 (5) 的内部通过螺丝固定连接过滤网 (11)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于定位的市政工程排水结构, 其特征在于: 所述监测组件 (23) 包括安装块 (20), 所述安装块 (20) 的一侧通过螺丝固定连接在所述进水口 (8) 的内部, 所述安装块 (20) 的另一侧通过螺丝固定连接转动块 (21), 所述转动块 (21) 的内部安装有摄像头 (22)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于定位的市政工程排水结构, 其特征在于: 所述进水口 (8) 的内部开设有四个对称布置的滑槽, 所述盖板 (9) 共同滑动连接在四个所述滑槽的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种便于定位的市政工程排水结构, 其特征在于: 所述粉碎箱 (6) 的内部开设有粉碎槽, 两个所述粉碎辊 (10) 共同转动安装在所述粉碎槽的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种便于定位的市政工程排水结构, 其特征在于: 所述传动箱 (7) 的内部开设有方槽, 所述往复丝杆 (17) 转动安装在所述方槽的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种便于定位的市政工程排水结构, 其特征在于: 所述传动箱 (7) 的内部开设有通槽, 所述推杆 (13) 滑动连接在所述通槽的内部。

一种便于定位的市政工程排水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程技术领域,具体为一种便于定位的市政工程排水结构。

背景技术

[0002] 目前,市政工程排水系统是城市基础设施的重要组成部分,对于城市的正常运行和居民的生活质量有着至关重要的影响,排水系统的设计需要考虑到城市规划、环境保护、交通流量等多个因素,根据城市排水规划的要求,排水结构需要满足排放雨水和污水的需求,同时还需要考虑到地下水位、地质条件、施工难度等多个因素。

[0003] 现有技术中授权公告号为:CN217480377U,一种市政工程排水结构,道路排水井的内部设置有盖板,盖板的底部固定连接有与道路排水井内部滑动连接的框体,框体的内壁固定连接安装有安装框,安装框呈倾斜状设置在框体的内壁,安装框的内部设置有过滤网,安装框与框体之间设置有收集箱,收集箱上设置有网状孔,该专利可以有效地阻挡道路排水井内部散发的异味和滋生的蚊虫,减少对行人的影响;

[0004] 然而,该专利在使用时无法将较大的杂质破碎,杂质容易堆积,导致增加操作人员清理的工作量,降低工作效率,影响作业进程,并且该专利在使用时无法定位,排水结构的内部发生损坏时,无法监测内部的情况,并快速地定位该排水结构的位置,导致排水结构不能及时的维护处理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于定位的市政工程排水结构,解决了无法破碎和无法定位的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于定位的市政工程排水结构,包括进水口和监测组件,所述进水口的顶部滑动装配有盖板,所述进水口的底部焊接有粉碎箱,所述粉碎箱的底部焊接有过滤箱,所述过滤箱的底部焊接有出水管,所述粉碎箱的一侧通过螺丝固定连接有传动箱,所述过滤箱的一侧通过螺丝固定连接有储存箱;

[0007] 所述储存箱的内部通过螺丝固定连接有合页,所述合页的转动端通过螺丝固定连接有门板,所述粉碎箱的内部转动安装有两个对称布置的转轴,两个所述转轴的外部均固定套设有粉碎辊,两个所述转轴的外部均固定套设有齿轮,两个所述齿轮啮合连接,所述传动箱的内部通过螺丝固定连接有支撑块,所述支撑块的底部安装有双轴电机,其中一个所述转轴通过联轴器连接在所述双轴电机的一侧输出端,所述双轴电机的另一侧输出端通过联轴器连接有同轴设置的传动杆,所述传动箱的内部转动安装有往复丝杆,所述往复丝杆和所述传动杆的外部共同通过同步轮套设有同步带,所述往复丝杆的外部螺纹套设有滑动块,所述滑动块的顶部通过螺丝固定连接有推杆,所述推杆的底部通过螺丝固定连接有刮板,所述过滤箱的内部通过螺丝固定连接有过滤网。

[0008] 优选的,所述监测组件包括安装块,所述安装块的一侧通过螺丝固定连接在所述进水口的内部,所述安装块的另一侧通过螺丝固定连接有转动块,所述转动块的内部安装

有摄像头。

[0009] 优选的,所述进水口的内部开设有四个对称布置的滑槽,所述盖板共同滑动连接在四个所述滑槽的内部,提供盖板一个滑动的空间。

[0010] 优选的,所述粉碎箱的内部开设有粉碎槽,两个所述粉碎辊共同转动安装在所述粉碎槽的内部,提供粉碎辊一个转动的空间。

[0011] 优选的,所述传动箱的内部开设有方槽,所述往复丝杆转动安装在所述方槽的内部,提供往复丝杆一个转动的空间。

[0012] 优选的,所述传动箱的内部开设有通槽,所述推杆滑动连接在所述通槽的内部,提供推杆一个滑动的空间。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过粉碎辊和刮板等结构的设置,利用双轴电机带动粉碎辊转动,将落下较大的杂质粉碎,粉碎后的杂质落在过滤网上,同时双轴电机带动往复丝杆转动,使刮板在过滤网的表面刮动,将杂质刮动至储存箱的内部,实现了可以破碎的效果。

[0015] 2、本实用新型通过转动块和摄像头等结构的设置,利用摄像头对排水结构的内部进行监测,使操作人员可以实时的关注内部的运行是否正常,当出现问题时,可以快速的定位该排水结构的位置,实现了可以定位的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正面剖视图;

[0017] 图2为本实用新型的整体结构图;

[0018] 图3为本实用新型的A处放大图;

[0019] 图4为本实用新型的B处放大图。

[0020] 图中:1、门板;2、合页;3、储存箱;4、出水管;5、过滤箱;6、粉碎箱;7、传动箱;8、进水口;9、盖板;10、粉碎辊;11、过滤网;12、刮板;13、推杆;14、齿轮;15、转轴;16、双轴电机;17、往复丝杆;18、滑动块;19、同步带;20、安装块;21、转动块;22、摄像头;23、监测组件;24、支撑块;25、传动杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,一种便于定位的市政工程排水结构,包括进水口8和监测组件23,进水口8的顶部滑动装配有盖板9,进水口8的底部焊接有粉碎箱6,粉碎箱6的底部焊接有过滤箱5,过滤箱5的底部焊接有出水管4,粉碎箱6的一侧通过螺丝固定连接有传动箱7,过滤的一侧通过螺丝固定连接有储存箱3,储存箱3的内部通过螺丝固定连接有合页2,合页2的转动端通过螺丝固定连接有门板1,粉碎箱6的内部转动安装有两个对称布置的转轴15,两个转轴15的外部均固定套设有粉碎辊10,两个转轴15的外部均固定套设有齿轮14,两个齿轮14啮合连接,传动箱7的内部通过螺丝固定连接有支撑块24,支撑块24的底部安装有双轴电

机16,其中一个转轴15通过联轴器连接在双轴电机16的一侧输出端,双轴电机16的另一侧输出端通过联轴器连接有同轴设置的传动杆25,传动箱7的内部转动安装有往复丝杆17,往复丝杆17和传动杆25的外部共同通过同步轮套设有同步带19,往复丝杆17的外部螺纹套设有滑动块18,滑动块18的顶部通过螺丝固定连接推杆13,推杆13的底部通过螺丝固定连接刮板12,过滤箱5的内部通过螺丝固定连接过滤网11,通过粉碎辊10和刮板12等结构的设置,利用双轴电机16带动粉碎辊10转动,将落下较大的杂质粉碎,粉碎后的杂质落在过滤网11上,同时双轴电机16带动往复丝杆17转动,使刮板12在过滤网11的表面刮动,将杂质刮动至储存箱3的内部,实现了可以破碎的效果。

[0023] 请参阅图1-4,监测组件23包括安装块20,安装块20的一侧通过螺丝固定连接在进水口8的内部,安装块20的另一侧通过螺丝固定连接转动块21,转动块21的内部安装有摄像头22,通过转动块21和摄像头22等结构的设置,利用摄像头22对排水结构的内部进行监测,使操作人员可以实时的关注内部的运行是否正常,当出现问题时,可以快速的定位该排水结构的位置,实现了可以定位的效果。

[0024] 请参阅图1-4,进水口8的内部开设有四个对称布置的滑槽,盖板9共同滑动连接在四个滑槽的内部,粉碎箱6的内部开设有粉碎槽,两个粉碎辊10共同转动安装在粉碎槽的内部,传动箱7的内部开设有方槽,往复丝杆17转动安装在方槽的内部,传动箱7的内部开设有通槽,推杆13滑动连接在通槽的内部。

[0025] 本实用新型具体实施过程如下:市政工程排水结构是为了收集、输送和排放城市污水、雨水等废水,在雨雪天气使用该便于定位的市政工程排水结构,雨水混合着杂质从盖板9内部的水槽中流入排水结构的内部,启动双轴电机16,双轴电机16通过电线连接有电源,双轴电机16的一侧输出端带动其中一个转轴15转动,转轴15带动齿轮14转动,由于两个齿轮14啮合连接,带动另一个转轴15转动,两个转轴15分别带动两个粉碎辊10向两个方向转动,对落下的杂质进行破碎,破碎后的杂质和雨水落下在过滤箱5的内部,雨水通过过滤网11流入出水管4的内部,以便于集中处理,而杂质被过滤网11阻挡,此时通过双轴电机16的另一侧输出端带动传动杆25转动,传动杆25带动同步带19转动,同步带19带动往复丝杆17转动,往复丝杆17带动滑动块18移动,滑动块18带动推杆13移动,推杆13带动刮板12在过滤网11的表面做直线往复运动,使过滤网11表面的杂质被推至储存箱3的内部,便于操作人员集中处理,处理时只需将门板1打开,即可对内部进行清理,门板1与储存箱3的接触面粘黏有防水条,使储存箱3的内部不会进水;

[0026] 此外,通过监测组件23的设置,利用摄像头22可以在雨雪天气实时的对排水结构的内部进行观察,若出现故障时,可以及时的发现,并通过监测组件23对排水结构进行定位,以便在现场快速找到并准确定位,使操作人员可以及时的对故障进行排查和维护。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

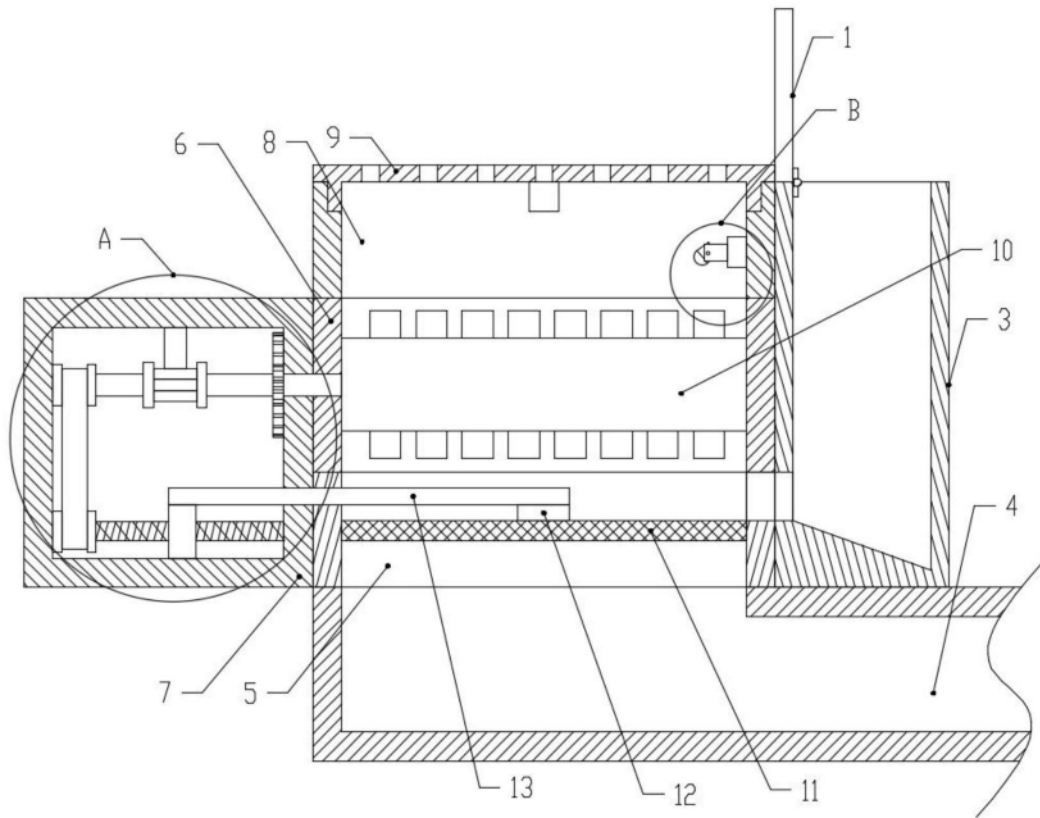


图1

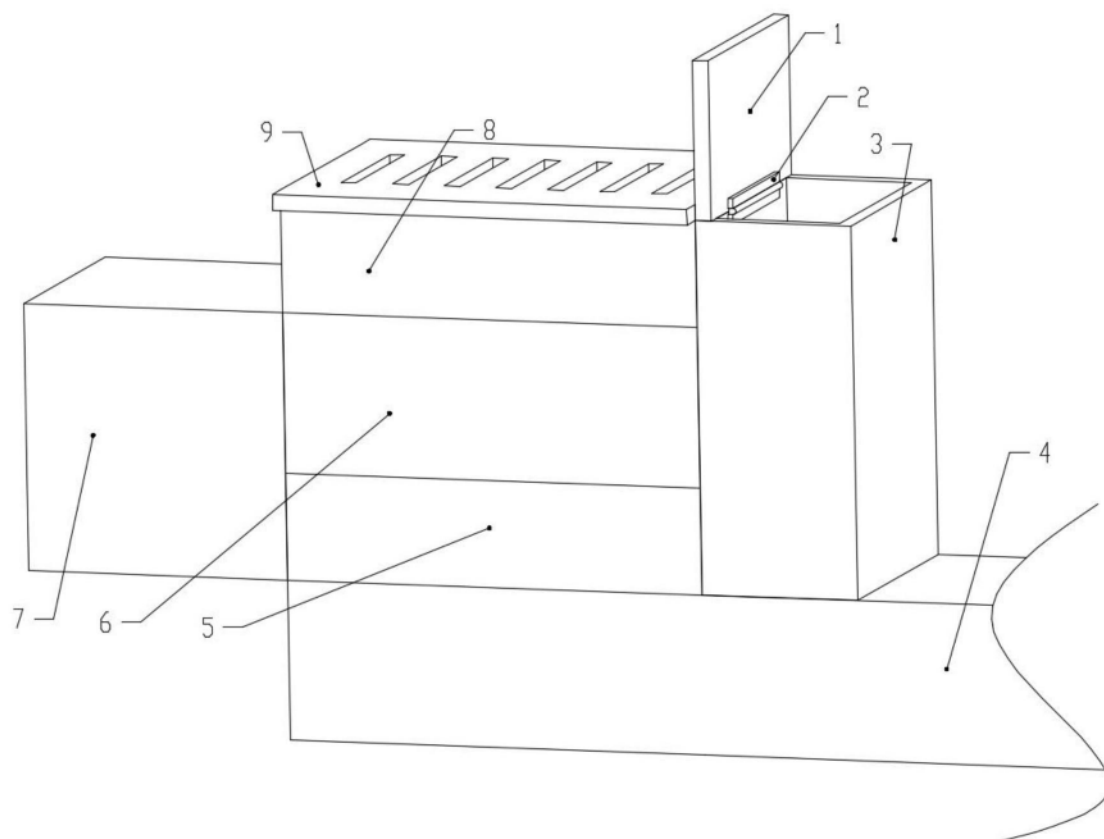


图2

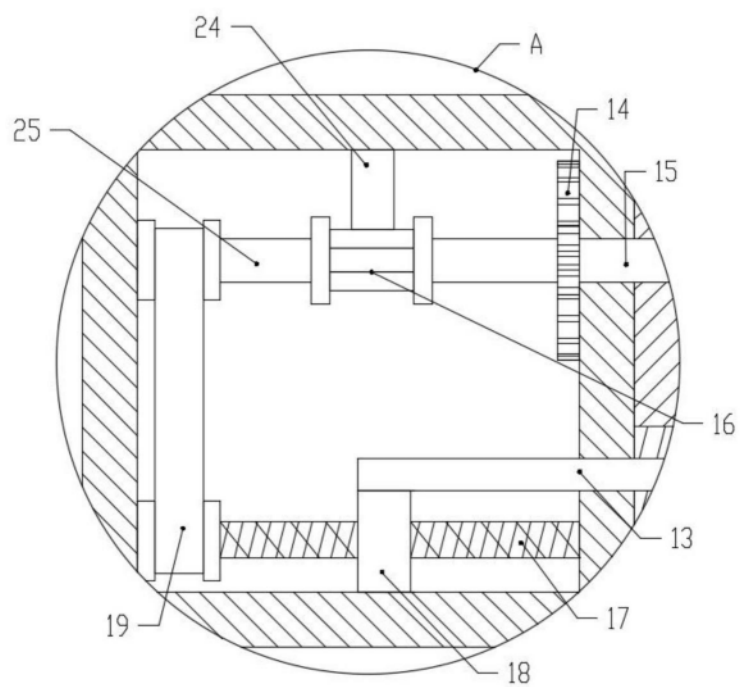


图3

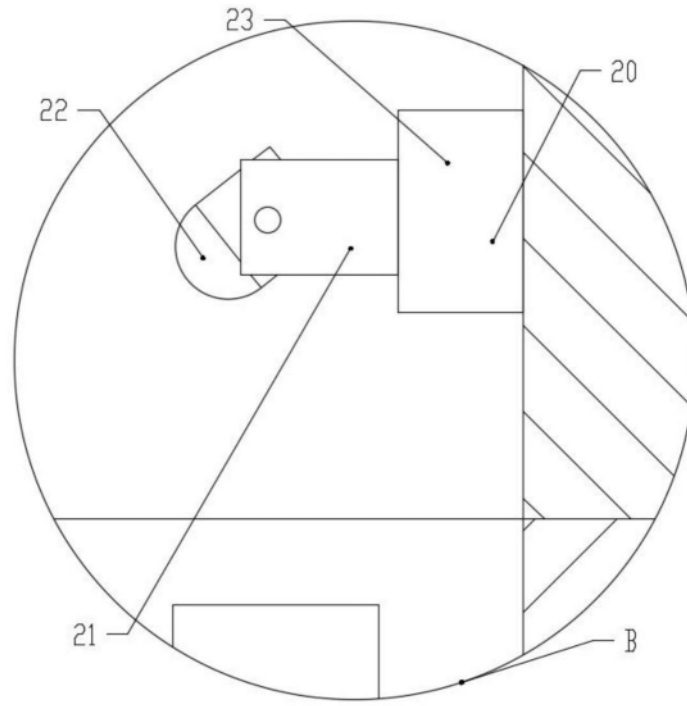


图4