



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220790072 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202322447325.1

(22) 申请日 2023.09.11

(73) 专利权人 上海勇通市政工程维护有限公司

地址 201600 上海市松江区永丰街道玉树
路269号5号楼33432室

(72) 发明人 刘勇

(74) 专利代理机构 上海思牛达专利代理事务所

(特殊普通合伙) 31355

专利代理师 雍常明

(51) Int. Cl.

E03F 9/00 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/82 (2006.01)

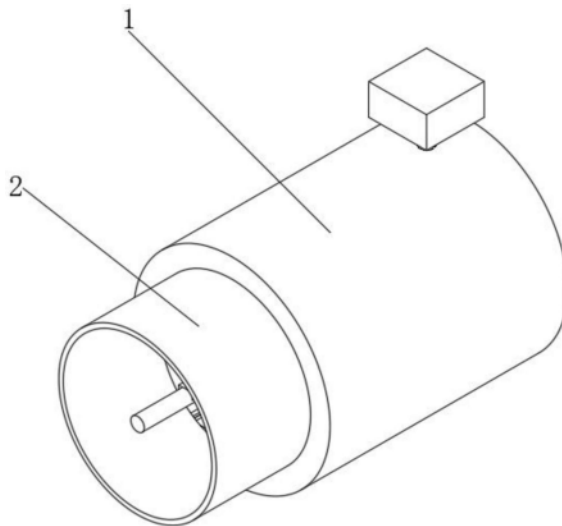
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种管道清淤设备

(57) 摘要

本实用新型涉及市政工程技术领域,且公开了一种管道清淤设备,包括雨水井,所述雨水井的一侧连通设置有排水管,所述排水管的内腔设有清洁机构,所述清洁机构的表面设有安装座,所述安装座的表面固定连接有支撑机构;本实用新型通过支撑机构对排水管的内壁进行挤压固定,避免在工作过程中设备发生倾斜,有效提高了设备的稳定性,在设备清洁过程中产生的垃圾收集壳可以对其进行收集,同时挤压机构与过滤网配合进行挤压过滤,有效地对垃圾进行过滤收集,方便后续工作人员对垃圾进行清理,有效隔离了管道垃圾,避免了垃圾继续在管道中累积,提升了清洁效果,解决了该设备在使用过程中,稳定性差,清理效果不佳的问题。



1. 一种管道清淤设备,包括雨水井(1),其特征在于:所述雨水井(1)的一侧连通设置有排水管(2),所述排水管(2)的内腔设有清洁机构(4),所述清洁机构(4)的表面设有安装座(3),所述安装座(3)的表面固定连接支撑机构(5),所述安装座(3)的底部固定连接连接杆(6),所述连接杆(6)的底部固定连接连接板(7),所述连接板(7)的底部两侧均固定连接支撑柱(8),所述支撑柱(8)的底部固定连接固定板(9),所述固定板(9)的底部连接收集壳(10),所述固定板(9)的一侧设有移动机构(11),所述移动机构(11)表面的一侧连接挤压机构(12),所述收集壳(10)的表面设有过滤网(13),所述过滤网(13)与挤压机构(12)配合使用。

2. 根据权利要求1所述的一种管道清淤设备,其特征在于:所述支撑机构(5)包括螺纹套(51),所述螺纹套(51)的一侧与安装座(3)固定连接,所述螺纹套(51)的内腔螺纹连接有短螺纹杆(52),所述短螺纹杆(52)的底部固定连接限位块(53),所述限位块(53)的表面设有伸缩杆(54),所述伸缩杆(54)的输出轴连接有U型块(55)。

3. 根据权利要求1所述的一种管道清淤设备,其特征在于:所述移动机构(11)包括电机(111),所述电机(111)的输出轴固定连接长螺纹杆(112),所述长螺纹杆(112)的表面螺纹连接有套筒(113)。

4. 根据权利要求3所述的一种管道清淤设备,其特征在于:所述挤压机构(12)包括挤压板(121),所述挤压板(121)的顶部与套筒(113)固定连接,所述挤压板(121)的两侧均固定连接导向块(122),所述收集壳(10)的内壁开设有导向槽(123),所述导向块(122)的表面与导向槽(123)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种管道清淤设备,其特征在于:所述固定板(9)的一侧固定连接有机壳(14),所述电机(111)位于机壳(14)的内腔。

6. 根据权利要求3所述的一种管道清淤设备,其特征在于:所述套筒(113)的顶部设有防护板(15),所述防护板(15)与固定板(9)的一侧固定连接。

一种管道清淤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程技术领域,具体为一种管道清淤设备。

背景技术

[0002] 排水管清淤是指对排水管进行疏通,主要是清理排水管内壁的淤泥,排水管一般会与雨水井连接,排水管与雨水井的结合部容易产生淤泥,需要及时清理。

[0003] 经检索,如中国专利文献公开了一种管道清淤设备【申请号:CN202020752991.X;公告号:CN212295021U】。这种管道清淤设备,包括用于刮动排水管内壁上淤泥的平置刮条,通过一对竖置弹簧伸缩杆与刮条连接的平置输液管,支承输液管的轴承座,支承的轴承座的滑座,以及支承滑座的平置支承台;刮条伸入排水管中,且刮条与排水管的内壁抵靠;输液管上还设有多个喷液头,该多个喷液头在上述一对弹簧伸缩杆之间均布;支承台通过吸盘与雨水井的底壁固定;支承台的顶面设有滑槽;输液管远离排水管的一端设有快速接头。

[0004] 该专利中公开的设备在使用过程中,通过吸盘与雨水井的底壁接触,然后推动输液管向排水管移动,然后通过清洗液装置对排水管实施清淤,但在使用过程中,该设备使用的是吸盘固定,因排水管有污水淤泥,导致雨水井的内壁不够平整,使吸盘在使用时无法形成负压形态,从而会导致设备在使用过程中不够稳定会发生倾斜,稳定性较差,不仅降低了清洁效果,还会使设备发生损坏,同时在清洁过程中产生的垃圾随着水流动,而现有的设备在使用过程中,无法对垃圾进行有效的收集,导致垃圾留在排水管的内部,无法彻底解决清淤的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种管道清淤设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种管道清淤设备,包括雨水井,所述雨水井的一侧连通设置有排水管,所述排水管的内腔设有清洁机构,所述清洁机构的表面设有安装座,所述安装座的表面固定连接有支撑机构,所述安装座的底部固定连接连接有连接杆,所述连接杆的底部固定连接有连接板,所述连接板的底部两侧均固定连接有支撑柱,所述支撑柱的底部固定连接有固定板,所述固定板的底部连接有收集壳,所述固定板的一侧设置有移动机构,所述移动机构表面的一侧连接有挤压机构,所述收集壳的表面设有过滤网,所述过滤网与挤压机构配合使用。

[0007] 优选的,所述支撑机构包括螺纹套,所述螺纹套的一侧与安装座固定连接,所述螺纹套的内腔螺纹连接有短螺纹杆,所述短螺纹杆的底部固定连接有限位块,所述限位块的表面设有伸缩杆,所述伸缩杆的输出轴连接有U型块。

[0008] 优选的,所述移动机构包括电机,所述电机的输出轴固定连接长有长螺纹杆,所述长螺纹杆的表面螺纹连接有套筒。

[0009] 优选的,所述挤压机构包括挤压板,所述挤压板的顶部与套筒固定连接,所述挤压

板的两侧均固定连接有导向块,所述收集壳的内壁开设有导向槽,所述导向块的表面与导向槽的内壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述固定板的一侧固定连接有机壳,所述电机位于机壳的内腔。

[0011] 优选的,所述套筒的顶部设有防护板,所述防护板与固定板的一侧固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型通过支撑机构对排水管的内壁进行挤压固定,避免在工作过程中设备发生倾斜而影响工作效率和清洁效果,有效提高了设备的稳定性,在设备清洁过程中产生的管道垃圾收集壳可以对其进行收集,同时挤压机构与过滤网配合对其进行挤压过滤,有效地对垃圾进行过滤收集,方便后续工作人员对垃圾进行清理,有效隔离了管道垃圾,避免了垃圾继续在管道中累积,提升了清洁效果,解决了该设备在使用过程中,稳定性差,清理效果不佳的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型中的立体结构示意图:

[0015] 图2为本实用新型中的立体剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中的局部立体结构示意图:

[0017] 图4为本实用新型中的局部立体剖面展开结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中的局部立体结构示意图。

[0019] 图中:1、雨水井;2、排水管;3、安装座;4、清洁机构;5、支撑机构;51、螺纹套;52、短螺纹杆;53、限位块;54、伸缩杆;55、U型块;6、连接杆;7、连接板;8、支撑柱;9、固定板;10、收集壳;11、移动机构;111、电机;112、长螺纹杆;113、套筒;12、挤压机构;121、挤压板;122、导向块;123、导向槽;13、过滤网;14、机壳;15、防护板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5所示,一种管道清淤设备,包括雨水井1,雨水井1的一侧连通设置有排水管2,排水管2的内腔设有清洁机构4,清洁机构4的表面设有安装座3,安装座3的表面固定连接支撑机构5,安装座3的底部固定连接连接杆6,连接杆6的底部固定连接连接板7,连接板7底部的两侧均固定连接支撑柱8,支撑柱8的底部固定连接固定板9,固定板9的底部固定连接收集壳10,固定板9的一侧设置有移动机构11,移动机构11表面的一侧连接挤压机构12,收集壳10的内腔设有过滤网13,过滤网13与挤压机构12配合使用,该设备通过支撑机构5对排水管2的内壁进行挤压固定,避免在工作过程中设备发生倾斜而影响工作效率和清洁效果,有效提高了设备的稳定性,在设备清洁过程中产生的管道垃圾收集壳10可以对其进行收集,同时挤压机构12与过滤网13配合对其进行挤压过滤,有效地对垃圾进行过滤收集,方便后续工作人员对垃圾进行清理,有效隔离了管道垃圾,避免了垃圾继续在管道中累积,提升了清洁效果,解决了该设备在使用过程中,稳定性差,清理效果不

佳的问题。

[0022] 支撑机构5包括螺纹套51,螺纹套51的一侧与安装座3固定连接,螺纹套51的内腔螺纹连接有短螺纹杆52,短螺纹杆52的另一端固定连接有限位块53,限位块53的表面设有伸缩杆54,伸缩杆54的输出轴连接有U型块55,本实施例中,通过螺纹套51、短螺纹杆52、限位块53、伸缩杆54和U型块55的设置,在摆放设备时,转动短螺纹杆52可根据排水管2管口直径的大小进行长度调节,在伸缩杆54的作用下,可以使U型块55与排水管2的内壁进行贴合,有效提高了设备在工作过程中的稳定性,避免了该设备在工作过程中发生移位。

[0023] 移动机构11包括电机111,电机111的输出轴固定连接长有长螺纹杆112,长螺纹杆112的表面螺纹连接有套筒113,本实施例中,通过电机111、长螺纹杆112和套筒113的设置,在电机111的作用下,控制长螺纹杆112带动挤压机构12进行移动,方便对排水管2内部的垃圾进行挤压过滤,有效提高了对垃圾的过滤效果。

[0024] 挤压机构12包括挤压板121,挤压板121的顶部与套筒113固定连接,挤压板121的两侧均固定连接有导向块122,收集壳10的内壁开设有导向槽123,导向块122的表面与导向槽123的内壁滑动连接,本实施例中,通过挤压板121、导向槽123和导向块122的设置,可以在挤压板121移动时,对其进行导向,使其在移动时不会出现位置偏移,从而增加了挤压板121移动时的稳定性,挤压板121可以使垃圾进入收集壳10后对其进行挤压作用,有效提高了过滤的效果。

[0025] 固定板9的一侧固定连接有机壳14,电机111位于机壳14的内腔,本实施例中,通过机壳14的设置,在过滤的过程中,可以对电机111进行保护,有效避免了污水对电机111造成污染而发生损坏,起到很好的防护作用。

[0026] 套筒113的顶部设有防护板15,防护板15与固定板9的一侧固定连接,本实施例中,通过防护板15的设置,在设备对管道进行清洁而产生的垃圾进入收集壳10时,可以对长螺纹杆112进行保护,避免了工作工程中垃圾残留在长螺纹杆112的表面而影响挤压板121的移动,有效预防了设备的损坏。

[0027] 值得注意的是:本技术方案中提出的雨水井1、排水管2和清洁机构4均为现有技术,使用时的工作原理及有益效果在此不做赘述。

[0028] 工作原理:首先将设备放置进入排水管2后,根据排水管2的管口直径的大小转动短螺纹杆52,短螺纹杆52带动限位块53进行移动,同时限位块53带动伸缩杆54移动,使伸缩杆54带动U型块55进行移动,在伸缩杆54输出轴的作用下,使U型块55与排水管2的内壁进行贴合,安装座3的表面设有四个支撑机构5,有效提高设备在工作过程中的稳定性,然后再进行清洁步骤,在清洁过程中产生的垃圾进入收集壳10的内部,开启电机111,在电机111输出轴的作用下带动长螺纹杆112转动,长螺纹杆112表面螺纹的作用下带动套筒113移动,同时套筒113带动挤压板121进行移动,对垃圾进行挤压,固定板9对垃圾进行限制,防止垃圾在挤压过程中溢出,在挤压板121与过滤网13相互作用下对垃圾进行挤压过滤,过滤完成后的污水通过过滤网13流入下一个排水管2,会造成淤堵的垃圾会被留在收集壳10中,在清洁结束后,工作人员再进行垃圾回收即可。

[0029] 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。

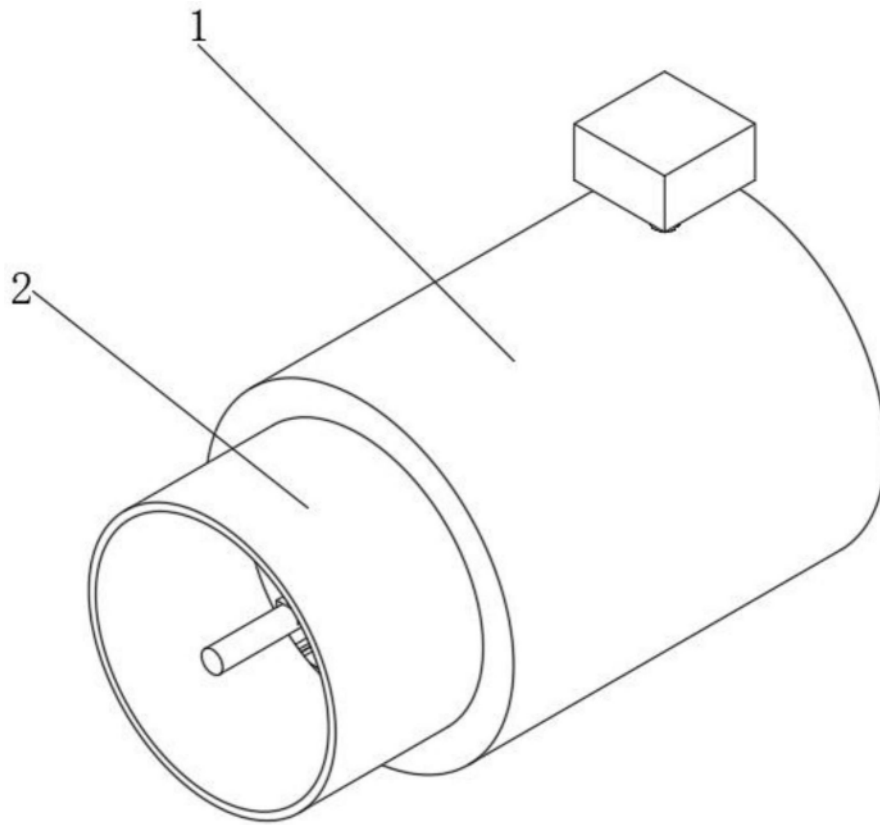


图1

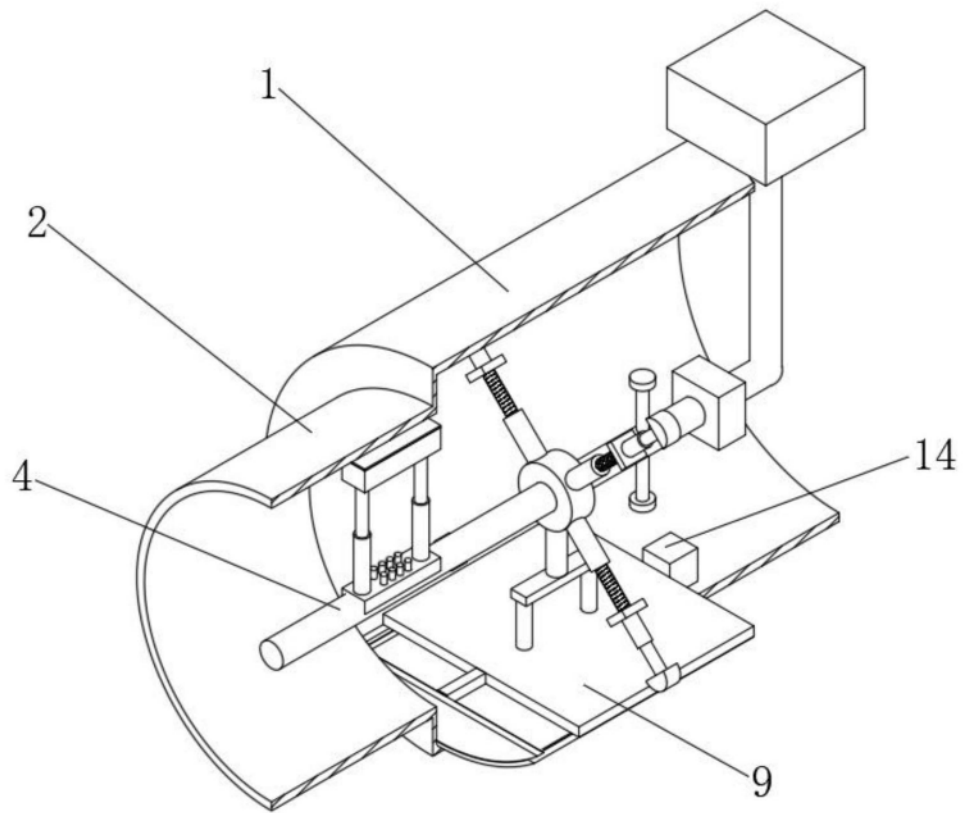


图2

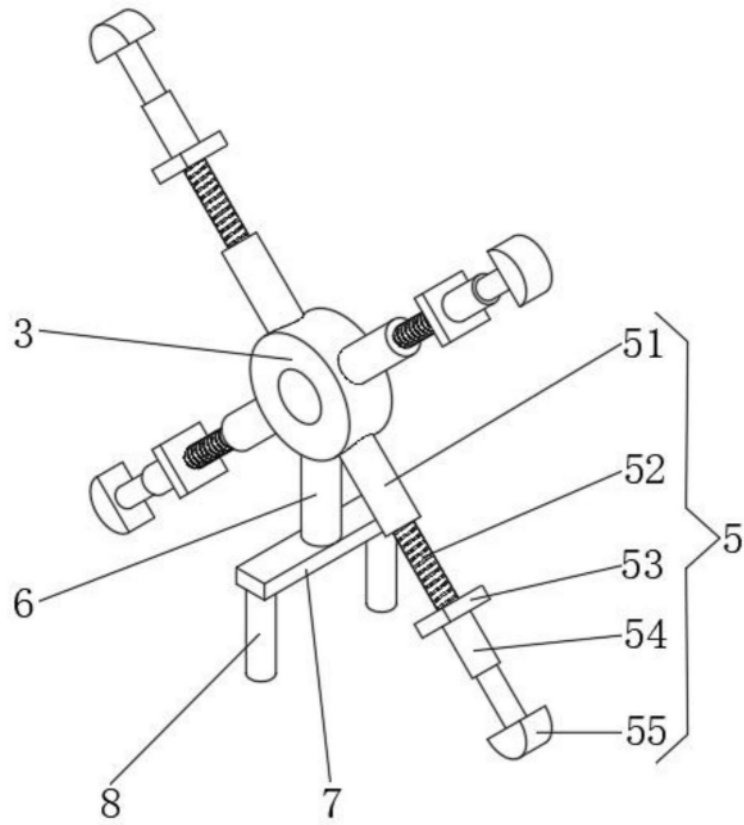


图5