(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217165632 U
(45)授权公告日 2022.08.12

(21)申请号 202220488428.5

(22)申请日 2022.03.08

(73)专利权人 徐州建设集团有限公司
地址 221000 江苏省徐州市云龙区和平大道126—9号九层

(72)发明人 钱鹏 侯峥 许涛 刘阳 李千山

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489
专利代理师 张吉和

(51)Int.Cl.
B08B 9/023(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
F16L 1/06(2006.01)
F16L 1/20(2006.01)

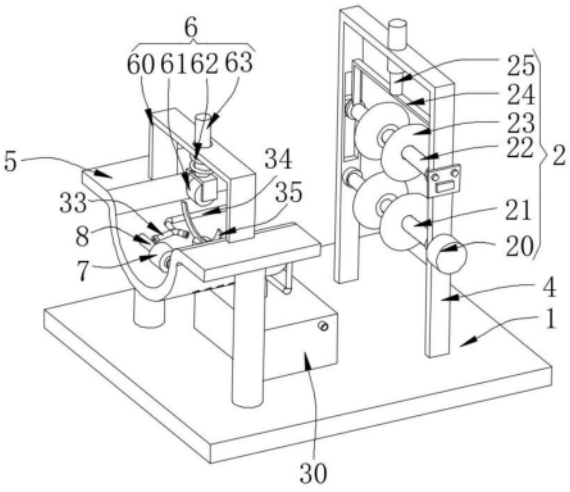
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于市政给排水的送管装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于市政给排水的送管装置，包括基板，所述基板的上表面安装有第一支架，所述第一支架的表面安装有送管机构，所述基板两个立柱的顶端固定连接有U型板，所述U型板的内部设有除泥组件，所述除泥组件的上方设有压紧机构；本实用新型通过设置除泥组件，利用刮刀将排水管底部的污泥清理掉，且水泵抽取水箱中的水经第一管体配合第三管体、第二管体和第一管体从喷头喷射出，第一管体的一个出水口对刮刀表面因刮取沾附的污泥进行清理，提高刮刀刮取时清理能力，同时第一管体的另一个出水口对即将刮取的排水管底部进行清理，避免了导轮上沾附有大量的淤泥，从而可以降低导轮与排水管之间输送时打滑的概率，从而提高了送管效率。



CN 217165632 U

1.一种用于市政给排水的送管装置,包括基板(1),其特征在于:所述基板(1)的上表面安装有第一支架(4),所述第一支架(4)的表面安装有送管机构(2),所述基板(1)两个立柱的顶端固定连接有U型板(5),所述U型板(5)的内部设有除泥组件(3),所述除泥组件(3)的上方设有压紧机构(6),所述压紧机构(6)安装于所述U型板(5)的上表面。

2.根据权利要求1所述的一种用于市政给排水的送管装置,其特征在于:所述除泥组件(3)包括水箱(30)、第一管体(31)、三通阀(32)、第二管体(33)、第三管体(34)和刮刀(35);

所述基板(1)的上表面安装有水箱(30),所述水箱(30)的内部安装有水泵,水泵的出水口连通有第一管体(31),所述第一管体(31)通过三通阀(32)连通有对称的两个第三管体(34),所述第三管体(34)远离所述三通阀(32)的一端连通有7字形的第二管体(33),所述第二管体(33)的两个出水口均安装有喷头,所述U型板(5)的上表面安装有刮刀(35),所述第二管体(33)的一个出水口朝向刮刀(35),所述第二管体(33)的另一个出水口朝向远离刮刀(35)的一侧。

3.根据权利要求1所述的一种用于市政给排水的送管装置,其特征在于:所述送管机构(2)包括电机(20)、第一杆体(21)、第二杆体(22)、导轮(23)、第二支架(24)和气缸(25);

所述第一支架(4)的前表面安装有电机(20),所述电机(20)的输出轴贯穿第一支架(4)的表面固定连接有第一杆体(21),所述第一杆体(21)远离电机(20)的一端通过第一轴承转动连接于所述第一支架(4)的内侧壁,所述第一支架(4)内侧壁开设的凹槽中安装的滑块通过第二轴承转动连接有第二杆体(22),所述第一杆体(21)和所述第二杆体(22)的内侧壁均固定连接有对称的两个导轮(23),所述第一支架(4)的上表面贯穿式安装有气缸(25),所述气缸(25)的活塞杆固定连接有第二支架(24),所述第二支架(24)的底部与第二轴承固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于市政给排水的送管装置,其特征在于:所述压紧机构(6)包括第三支架(60)、滚轮(61)、弹簧(62)和限位杆(63);

所述U型板(5)的上表面固定连接有第三支架(60),所述第三支架(60)上表面开设有限位孔的内部滑动有限位杆(63),所述限位杆(63)的底端安装有滚轮(61),所述滚轮(61)的上表面固定连接有弹簧(62),所述弹簧(62)的顶端固定连接于所述第三支架(60)的内侧壁顶壁。

5.根据权利要求1所述的一种用于市政给排水的送管装置,其特征在于:所述U型板(5)的内侧壁安装有支撑杆(8),所述支撑杆(8)通过第三轴承转动连接有滚筒(7)。

6.根据权利要求1所述的一种用于市政给排水的送管装置,其特征在于:所述U型板(5)的上表面开设有若干个等距排列的漏孔(9)。

一种用于市政给排水的送管装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政管道铺设设备的技术领域，具体是指一种用于市政给排水的送管装置。

背景技术

[0002] 目前市政排水管道工程是市政工程中重要的工程之一，而给排水，指的是城市用水供给系统、排水系统和建筑给排水，简称给排水，通过大量的铺设管道保证水源供给和废水排出。

[0003] 现有的送管装置通过电机带动导轮对排水管进行输送，而长时间导轮上沾附有大量的淤泥，降低了导轮与排水管之间的摩擦力，造成导轮在输送管道时常常出现导轮与排水管之间打滑的情况，从而降低了送管时的输送效率，为此，提出一种用于市政给排水的送管装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于市政给排水的送管装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于市政给排水的送管装置，包括基板，所述基板的上表面安装有第一支架，所述第一支架的表面安装有送管机构，所述基板两个立柱的顶端固定连接有U型板，所述U型板的内部设有除泥组件，所述除泥组件的上方设有压紧机构，所述压紧机构安装于所述U型板的上表面。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的：所述除泥组件包括水箱、第一管体、三通阀、第二管体、第三管体和刮刀；

[0007] 所述基板的上表面安装有水箱，所述水箱的内部安装有水泵，水泵的出水口连通有第一管体，所述第一管体通过三通阀连通有对称的两个第三管体，所述第三管体远离所述三通阀的一端连通有7字形的第二管体，所述第二管体的两个出水口均安装有喷头，所述U型板的上表面安装有刮刀，所述第二管体的一个出水口朝向刮刀，所述第二管体的另一个出水口朝向远离刮刀的一侧。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的：所述送管机构包括电机、第一杆体、第二杆体、导轮、第二支架和气缸；

[0009] 所述第一支架的前表面安装有电机，所述电机的输出轴贯穿第一支架的表面固定连接有第一杆体，所述第一杆体远离电机的一端通过第一轴承转动连接于所述第一支架的内侧壁，所述第一支架内侧壁开设的凹槽中安装的滑块通过第二轴承转动连接有第二杆体，所述第一杆体和所述第二杆体的内侧壁均固定连接有对称的两个导轮，所述第一支架的上表面贯穿式安装有气缸，所述气缸的活塞杆固定连接有第二支架，所述第二支架的底部与第二轴承固定连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的：所述压紧机构包括第三支架、滚轮、弹簧和限位

杆；

[0011] 所述U型板的上表面固定连接有第三支架，所述第三支架上表面开设有限位孔的内部滑动有限位杆，所述限位杆的底端安装有滚轮，所述滚轮的上表面固定连接有弹簧，所述弹簧的顶端固定连接于所述第三支架的内侧壁顶壁。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的：所述U型板的内侧壁安装有支撑杆，所述支撑杆通过第三轴承转动连接有滚筒。

[0013] 作为本技术方案的进一步优选的：所述U型板的上表面开设有若干个等距排列的漏孔。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 本实用新型通过设置除泥组件，利用刮刀将排水管底部的污泥清理掉，且通过水泵抽取水箱中的水经第一管体配合第三管体、第二管体和第一管体从喷头喷射出，第一管体的一个出水口对刮刀表面因刮取沾附的污泥进行清理，提高刮刀刮取时清理能力，同时第一管体的另一个出水口对即将刮取的排水管底部进行清理，避免了导轮上沾附有大量的淤泥，从而可以降低导轮与排水管之间输送时打滑的概率，从而提高了送管效率。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体图。

[0017] 图2是本实用新型的左视图。

[0018] 图3是本实用新型的俯视图。

[0019] 如图所示：1、基板；2、送管机构；3、除泥组件；4、第一支架；5、U型板；6、压紧机构；7、滚筒；8、支撑杆；9、漏孔；20、电机；21、第一杆体；22、第二杆体；23、导轮；24、第二支架；25、气缸；30、水箱；31、第一管体；32、三通阀；33、第二管体；34、第三管体；35、刮刀；60、第三支架；61、滚轮；62、弹簧；63、限位杆。

具体实施方式

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，在本文中术语“上”、“下”、“内”、“一端”、“另一端”、“两侧”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接，还可以是机械连接，又或者是通过中间媒介间接相连。对于本领域的技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0023] 如图1－图3所示，本实用新型在具体实施时，一种用于市政给排水的送管装置，包括基板1，基板1的上表面安装有第一支架4，第一支架4的表面安装有送管机构2，基板1两个立柱的顶端固定连接有U型板5，U型板5的内部设有除泥组件3，除泥组件3的上方设有压紧机构6，压紧机构6安装于U型板5的上表面。

[0024] 本实施例中，具体的：除泥组件3包括水箱30、第一管体31、三通阀32、第二管体33、

第三管体34和刮刀35；

[0025] 基板1的上表面安装有水箱30，水箱30的内部安装有水泵(图中未示出)，水泵的出水口连通有第一管体31，第一管体31通过三通阀32连通有对称的两个第三管体34，第三管体34远离三通阀32的一端连通有7字形的第二管体33，第二管体33的两个出水口均安装有喷头，U型板5的上表面安装有刮刀35，第二管体33的一个出水口朝向刮刀35，第二管体33的另一个出水口朝向远离刮刀35的一侧；排水管经过刮刀35，刮刀35将排水管底部的污泥清理掉，且通过水泵抽取水箱30中的水经第一管体31配合第三管体34、第二管体33和第一管体31从喷头喷射出，第一管体31一个出水口对刮刀35表面因刮取沾附的污泥进行清理，提高刮刀35刮取时清理能力，同时第一管体31的另一个出水口对即将刮取的排水管底部进行冲洗；通过以上设置可以对排水管底部的污泥及时清理，增大了导轮23与排水管之间的摩擦力，从而可以降低导轮23对排水管输送时打滑的概率，提高了送管效率。

[0026] 本实施例中，具体的：送管机构2包括电机20、第一杆体21、第二杆体22、导轮23、第二支架24和气缸25；

[0027] 第一支架4的前表面安装有电机20，电机20的输出轴贯穿第一支架4的表面固定连接有第一杆体21，第一杆体21远离电机20的一端通过第一轴承转动连接于第一支架4的内侧壁，第一支架4内侧壁开设的凹槽中安装的滑块通过第二轴承转动连接有第二杆体22，第一杆体21和第二杆体22的内侧壁均固定连接有对称的两个导轮23，第一支架4的上表面贯穿式安装有气缸25，气缸25的活塞杆固定连接有第二支架24，第二支架24的底部与第二轴承固定连接；通过控制气缸25活塞杆的下移经第二支架24带动第二杆体22配合导轮23对排水管进行下压固定，再通过启动电机20，电机20带动第一杆体21转动经导轮23对排水管进行输送管道。

[0028] 本实施例中，具体的：压紧机构6包括第三支架60、滚轮61、弹簧62和限位杆63；

[0029] U型板5的上表面固定连接有第三支架60，第三支架60上表面开设有限位孔的内部滑动有限位杆63，限位杆63的底端安装有滚轮61，滚轮61的上表面固定连接有弹簧62，弹簧62的顶端固定连接于第三支架60的内侧壁顶壁；通过设置滚轮61配合弹簧62，利用弹簧62的弹性势能推动滚轮61可以对排水管进行限位，且向下的施加力可以使得排水管与刮刀35之间的紧密贴合性，提高对排水管表面淤泥清理时的高效性，同时滚轮61降低了与排水管之间的摩擦力，保证了排水管的移动时的流畅性。

[0030] 本实施例中，具体的：U型板5的内侧壁安装有支撑杆8，支撑杆8通过第三轴承转动连接有滚筒7；通过设置支撑杆8配合滚筒7可以排水管起到支撑的作用，降低了排水管经过刮刀35时的弯曲性，避免刮刀35对排水管造成损坏，从而可以提高对排水管的保护性。

[0031] 本实施例中，具体的：U型板5的上表面开设有若干个等距排列的漏孔9；通过设置漏孔9可以保证冲洗下来的污泥经漏孔9流出。

[0032] 本实施例中，具体的：刮刀35为塑料材质。

[0033] 本实施例中：第一支架4的前表面安装有用于控制电机20和水泵启动与关闭的开关组，开关组与外界市电连接，用以为电机20和水泵供电。

[0034] 本实用新型的工作原理：排水管经滚筒7处进入，经滚筒7初次对排水管进行支撑，向上推压滚轮61，滚轮61压缩弹簧62，将排水管移动到刮刀35上，松开滚轮61在弹簧62弹性势能的作用下对排水管进行限位，然后将排水管移动到导轮23之间，通过控制气缸25活塞

杆的下移经第二支架24带动第二杆体22配合导轮23对排水管进行下压固定，再通过启动电机20，电机20带动第一杆体21转动经导轮23对排水管进行输送，排水管经过刮刀35，刮刀35将排水管底部的污泥清理掉，且通过水泵抽取水箱30中的水经第一管体31配合第三管体34、第二管体33和第一管体31从喷头喷射出，对刮刀35表面和排水管底部的污泥进行清理，降低了污泥粘附到导轮23上的概率，从而降低导轮23对排水管输送时打滑的概率，提高了送管效率。

[0035] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

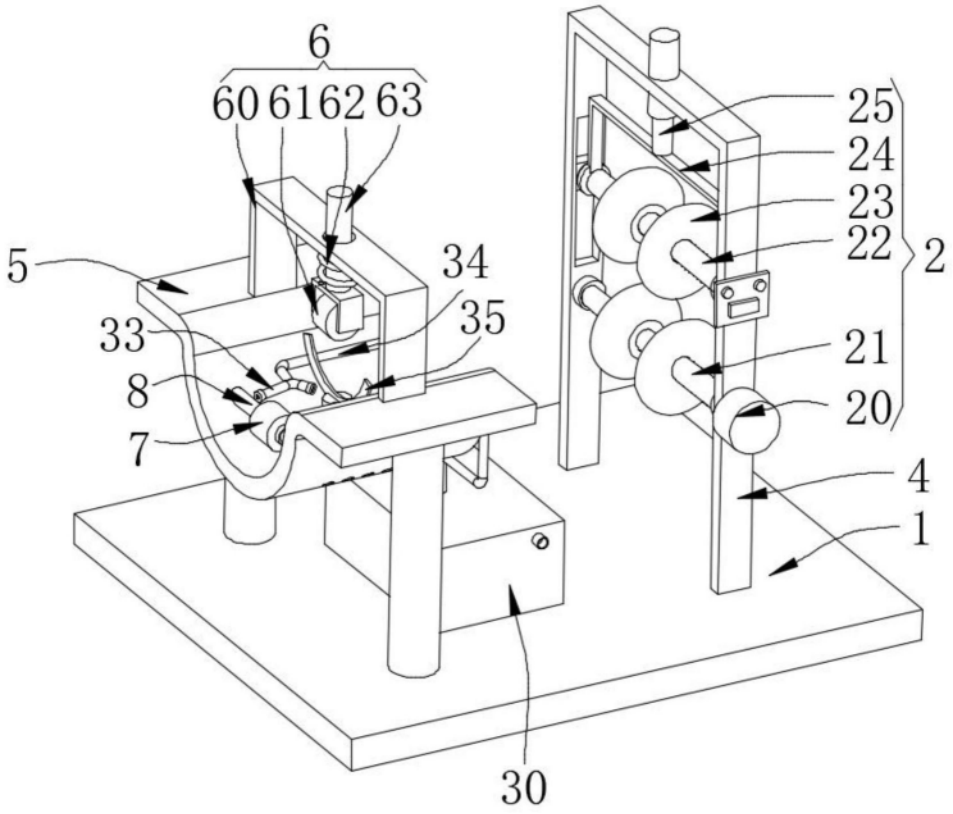


图1

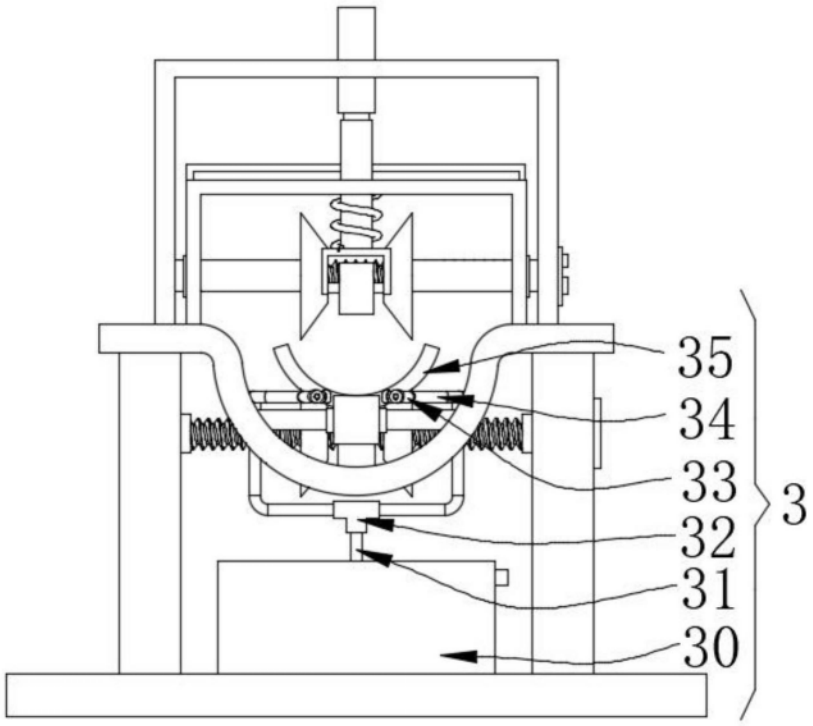


图2

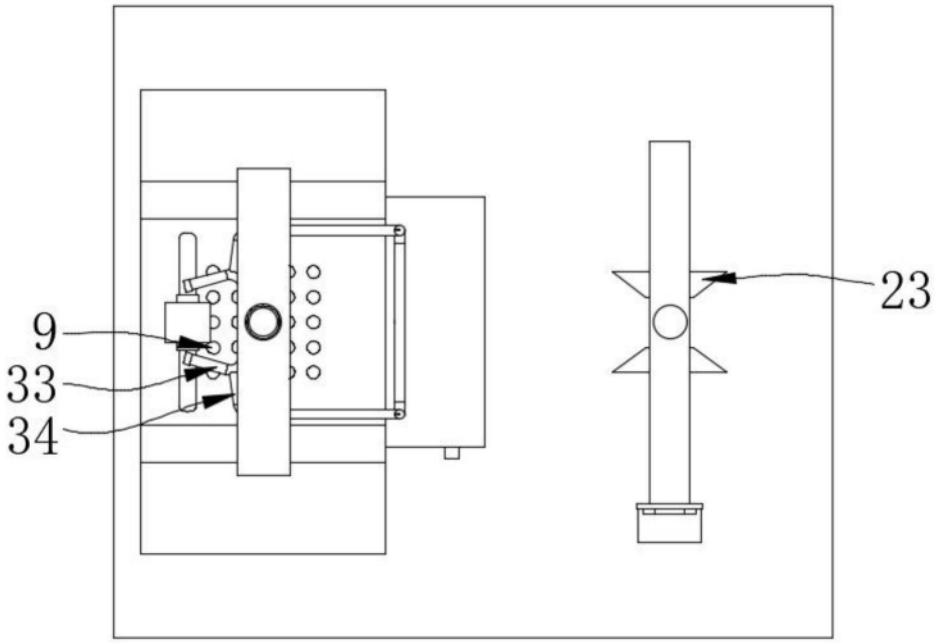


图3