



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212026569 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 27

(21) 申请号 202020721152.1

(22) 申请日 2020.05.06

(73) 专利权人 刘丽霞

地址 251500 山东省德州市临邑县永兴大街269号

(72) 发明人 刘丽霞 张桂兰

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司
11803

代理人 沈小青

(51) Int. Cl.

E03F 7/10 (2006.01)

E03F 9/00 (2006.01)

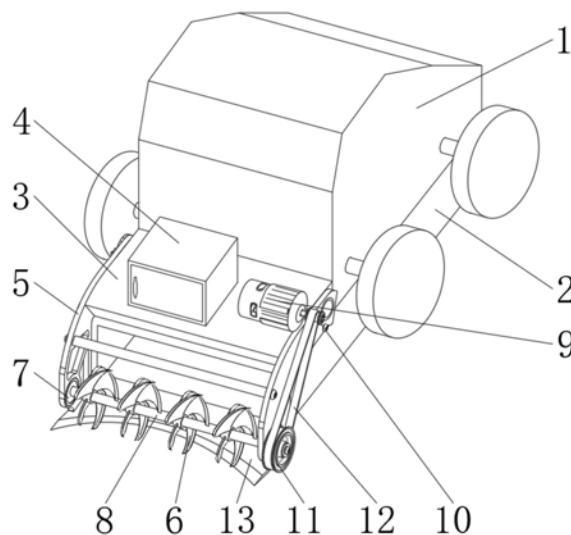
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种市政地下管道用的清淤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及市政清淤装置技术领域,具体是一种市政地下管道用的清淤装置,所述遥控电车的前侧固定连接有安装板,且清淤机构与安装板固定连接,所述淤泥收集箱与遥控电车的底部固定连接,所述清淤机构包括控制电箱、两个安装架、驱动机构和清淤轮,所述控制电箱与安装板的上侧固定连接,且驱动机构的一端与控制电箱电性连接,两个所述安装架分别位于安装板的两侧对称设置。本实用新型中,通过设置遥控电车、控制电箱、驱动机构、清淤轮以及淤泥收集箱,可对淤泥进行破碎清理并收集,实现城市地下管道的自动清理,清理效果更好,且可将清理后的淤泥取出,节水节省人力,使用更方便。



1. 一种市政地下管道用的清淤装置,包括遥控电车(1)、清淤机构和淤泥收集箱(2),其特征在于,所述遥控电车(1)的前侧固定连接安装有安装板(3),且清淤机构与安装板(3)固定连接,所述淤泥收集箱(2)与遥控电车(1)的底部固定连接;

所述清淤机构包括控制电箱(4)、两个安装架(5)、驱动机构和清淤轮(6),所述控制电箱(4)与安装板(3)的上侧固定连接,且驱动机构的一端与控制电箱(4)电性连接,两个所述安装架(5)分别位于安装板(3)的两侧对称设置,其中一个所述安装架(5)的一侧通过转动件(7)转动连接有横向设置的转杆(8),且转杆(8)远离转动件(7)的一端贯穿另一个所述安装架(5)并向外延伸至设置,所述清淤轮(6)套设在转杆(8)上并与其固定连接,所述驱动机构固定在安装板(3)上,且驱动机构的一端与转杆(8)远离转动件(7)的一端传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种市政地下管道用的清淤装置,其特征在于,所述控制电箱(4)包括机箱(401),所述机箱(401)与安装板(3)固定连接,且机箱(401)中分别设有控制器(402)、信息传输器(403)和蓄电池(404),所述蓄电池(404)、信息传输器(403)和驱动机构的输入端分别与控制器(402)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种市政地下管道用的清淤装置,其特征在于,所述驱动机构包括固定在安装板(3)上的伺服电机(9),所述伺服电机(9)的驱动端转动连接有转轴,且转轴远离伺服电机(9)的一端固定连接主动轮(10),所述转杆(8)远离转动件(7)的一端固定连接从动轮(11),且主动轮(10)通过传动带(12)与从动轮(11)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种市政地下管道用的清淤装置,其特征在于,所述清淤轮(6)包括套环(601),所述套环(601)套设于转杆(8)上并与其固定连接,且套环(601)的侧壁固定连接四个等间距环绕设置的碎泥刀(602),四个所述碎泥刀(602)远离套环(601)的一侧均固定连接刮泥板(603)。

5. 根据权利要求1所述的一种市政地下管道用的清淤装置,其特征在于,所述安装架(5)的侧壁开设有通孔,且转杆(8)远离转动件(7)的一端贯穿通孔设置,所述通孔的内壁通过轴承件与转杆(8)的外侧壁转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种市政地下管道用的清淤装置,其特征在于,所述清淤轮(6)的数量至少为四个,且四个清淤轮(6)等间距排列设置。

7. 根据权利要求1所述的一种市政地下管道用的清淤装置,其特征在于,所述淤泥收集箱(2)的开口下侧固定连接铲板(13),且铲板(13)远离淤泥收集箱(2)的一侧呈弧形设置。

一种市政地下管道用的清淤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政清淤装置技术领域,具体是一种市政地下管道用的清淤装置。

背景技术

[0002] 在我国,市政设施是指在城市区、镇(乡)规划建设范围内设置、基于政府责任和义务为居民提供有偿或无偿公共产品和服务的各种建筑物、构筑物、设备等。城市生活配套的各种公共基础设施建设都属于市政工程范畴,比如常见的城市道路,桥梁,地铁,比如与生活紧密相关的各种管线:雨水,污水,给水,中水,电力(红线以外部分),电信,热力,燃气等,还有广场,城市绿化等的建设,都属于市政工程范畴,城市地下排水管是防止城市内涝、排水的重要系统,对于众多支线排水系统,气管道直径只有600mm和800mm,这么小的管道清淤无法人工进入操作。

[0003] 虽然目前研究有清淤装置有清洗不彻底的现象,并在工作时需要很多人进行协同操作,工作难度较大,且淤泥难以从地下管道中带出,需要浪费大量的水资源和人力来冲洗因此,本领域技术人员提供了一种市政地下管道用的清淤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种市政地下管道用的清淤装置,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:一种市政地下管道用的清淤装置,包括遥控电车、清淤机构和淤泥收集箱,所述遥控电车的前侧固定连接有安装板,且清淤机构与安装板固定连接,所述淤泥收集箱与遥控电车的底部固定连接;

[0006] 所述清淤机构包括控制电箱、两个安装架、驱动机构和清淤轮,所述控制电箱与安装板的上侧固定连接,且驱动机构的一端与控制电箱电性连接,两个所述安装架分别位于安装板的两侧对称设置,其中一个所述安装架的一侧通过转动件转动连接有横向设置的转杆,且转杆远离转动件的一端贯穿另一个所述安装架并向外延伸至设置,所述清淤轮套设在转杆上并与其固定连接,所述驱动机构固定在安装板上,且驱动机构的一端与转杆远离转动件的一端传动连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述控制电箱包括机箱,所述机箱与安装板固定连接,且机箱中分别设有控制器、信息传输器和蓄电池,所述蓄电池、信息传输器和驱动机构的输入端分别与控制器电性连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述驱动机构包括固定在安装板上的伺服电机,所述伺服电机的驱动端转动连接有转轴,且转轴远离伺服电机的一端固定连接主动轮,所述转杆远离转动件的一端固定连接从动轮,且主动轮通过传动带与从动轮传动连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清淤轮包括套环,所述套环套设于转杆上并与其固定连接,且套环的侧壁固定连接有四个等间距环绕设置的碎泥刀,四个所述碎泥刀远离套环的一侧均固定连接有刮泥板。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装架的侧壁开设有通孔,且转杆远离转动件的一端贯穿通孔设置,所述通孔的内壁通过轴承件与转杆的外侧壁转动连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清淤轮的数量至少为四个,且四个清淤轮等间距排列设置。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述淤泥收集箱的开口下侧固定连接有铲板,且铲板远离淤泥收集箱的一侧呈弧形设置。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置控制电箱,人为操控通过信息传输器给控制器发送指令,控制蓄电池给伺服电机送电,实现远程操控,设置驱动机构,伺服电机工作带动主动轮转动,由于主动轮通过传动带与从动轮传动,进而带动转杆转动,进而实现清淤轮的转动,配合淤泥收集箱,可对淤泥进行破碎清理并收集,本装置实现城市地下管道的自动清理,清理效果更好,且可将清理后的淤泥取出,节水节省人力,使用更方便。

附图说明

[0014] 图1为一种市政地下管道用的清淤装置的立体结构示意图;

[0015] 图2为一种市政地下管道用的清淤装置中淤泥收集箱处的立体结构示意图;

[0016] 图3为一种市政地下管道用的清淤装置中控制电箱的内部结构示意图;

[0017] 图4为一种市政地下管道用的清淤装置中清淤轮的立体结构示意图。

[0018] 图中:1、遥控电车;2、淤泥收集箱;3、安装板;4、控制电箱;401、机箱;402、控制器;403、信息传输器;404、蓄电池;5、安装架;6、清淤轮;601、套环;602、碎泥刀;603、刮泥板;7、转动件;8、转杆;9、伺服电机;10、主动轮;11、从动轮;12、传动带;13、铲板。

具体实施方式

[0019] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种市政地下管道用的清淤装置,包括遥控电车1、清淤机构和淤泥收集箱2,遥控电车1可带动本装置人为操控行进,遥控电车1的前侧固定连接有安装板3,且清淤机构与安装板3固定连接,淤泥收集箱2与遥控电车1的底部固定连接,本装置实现城市地下管道的自动清理,清理效果更好,且可将清理后的淤泥取出,节水节省人力,使用更方便;

[0020] 清淤机构包括控制电箱4、两个安装架5、驱动机构和清淤轮6,控制电箱4与安装板3的上侧固定连接,且驱动机构的一端与控制电箱4电性连接,两个安装架5分别位于安装板3的两侧对称设置,其中一个安装架5的一侧通过转动件7转动连接有横向设置的转杆8,且转杆8远离转动件7的一端贯穿另一个安装架5并向外延伸至设置,清淤轮6套设在转杆8上并与其固定连接,驱动机构固定在安装板3上,且驱动机构的一端与转杆8远离转动件7的一端传动连接,控制电箱4控制驱动机构带动清淤轮6转动,对市政地下管道的淤泥进行破碎清理;

[0021] 在图3中:控制电箱4包括机箱401,机箱401与安装板3固定连接,且机箱401中分别

设有控制器402、信息传输器403和蓄电池404,蓄电池404、信息传输器403和驱动机构的输入端分别与控制器402电性连接,人为操控通过信息传输器403给控制器402发送指令,控制蓄电池404给伺服电机9送电,实现远程操控,该远程操控技术为现有技术,类似遥控车,故在此不作过多解释;

[0022] 在图1中:驱动机构包括固定在安装板3上的伺服电机9,伺服电机9的驱动端转动连接有转轴,且转轴远离伺服电机9的一端固定连接主动轮10,转杆8远离转动件7的一端固定连接从动轮11,且主动轮10通过传动带12与从动轮11传动连接,伺服电机9工作带动主动轮10转动,由于主动轮10通过传动带12与从动轮11传动,进而带动转杆8转动,进而实现清淤轮6的转动;

[0023] 在图4中:清淤轮6包括套环601,套环601套设于转杆8上并与其固定连接,且套环601的侧壁固定连接四个等间距环绕设置的碎泥刀602,四个碎泥刀602远离套环601的一侧均固定连接刮泥板603,碎泥刀602可将淤泥进行破碎,刮泥板603可将淤泥收集铲入淤泥收集箱2中,进而可对淤泥进行破碎清理并收集;

[0024] 在图1中:安装架5的侧壁开设有通孔,且转杆8远离转动件7的一端贯穿通孔设置,通孔的内壁通过轴承件与转杆8的外侧壁转动连接,便于转杆8转动;

[0025] 在图1中:清淤轮6的数量至少为四个,且四个清淤轮6等间距排列设置,清理面积更广,清理效果好;

[0026] 在图2中:淤泥收集箱2的开口下侧固定连接铲板13,且铲板13远离淤泥收集箱2的一侧呈弧形设置,可将淤泥清理更彻底。

[0027] 本实用新型的工作原理是:当使用本装置进行清淤时,遥控电车1可带动本装置人为操控行进,同时,人为操控通过信息传输器403给控制器402发送指令,控制蓄电池404给伺服电机9送电,实现远程操控,伺服电机9工作带动主动轮10转动,由于主动轮10通过传动带12与从动轮11传动,进而带动转杆8转动,进而实现清淤轮6的转动,碎泥刀602可将淤泥进行破碎,刮泥板603可将淤泥收集铲入淤泥收集箱2中,进而可对淤泥进行破碎清理并收集,然后再由地下管道取出,铲板13可将淤泥清理更彻底,本装置实现城市地下管道的自动清理,清理效果更好,且可将清理后的淤泥取出,节水节省人力,使用更方便。

[0028] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

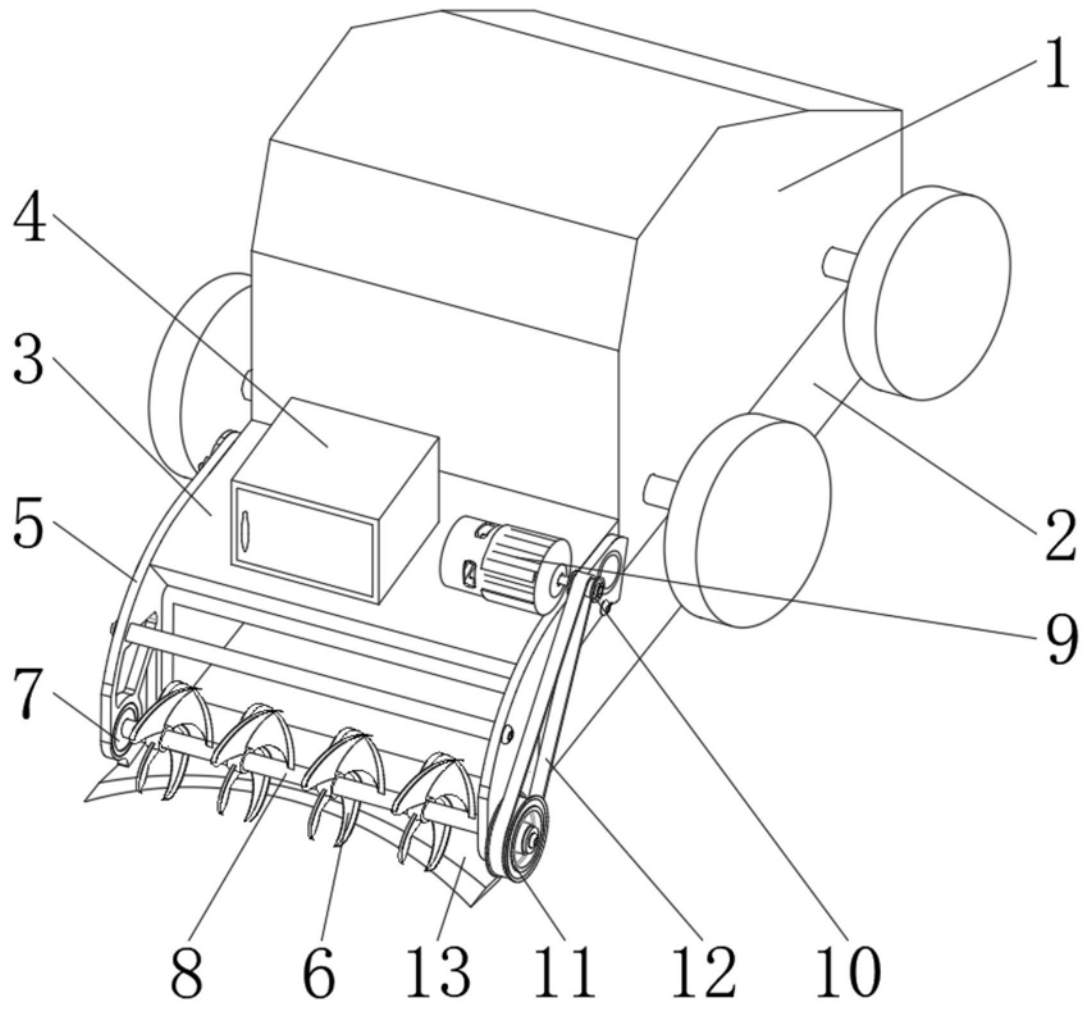


图1

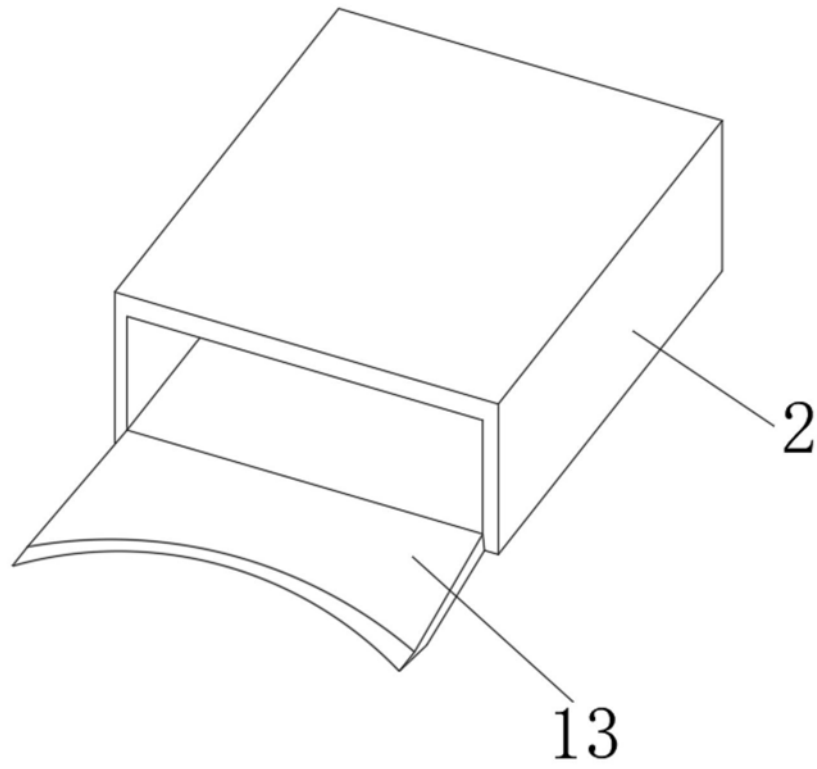


图2

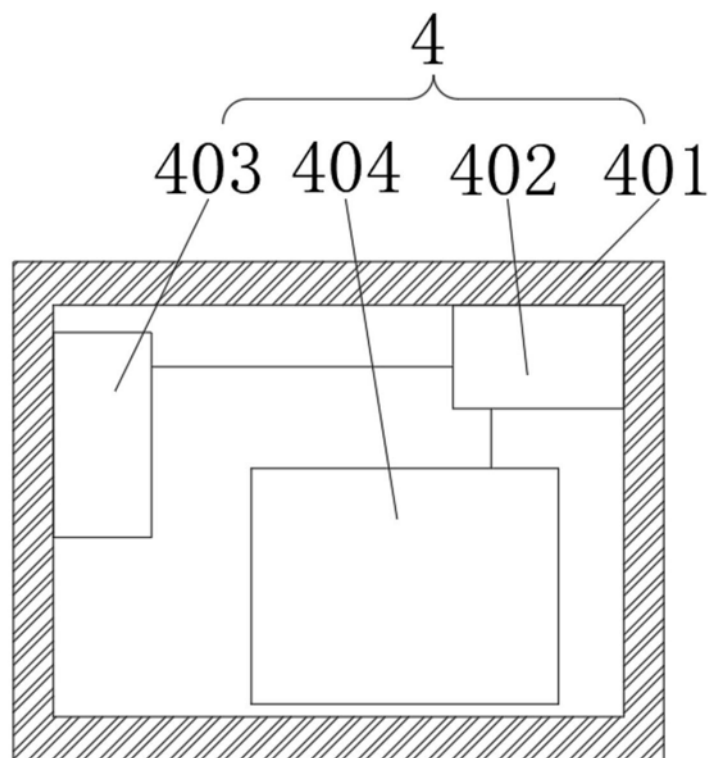


图3

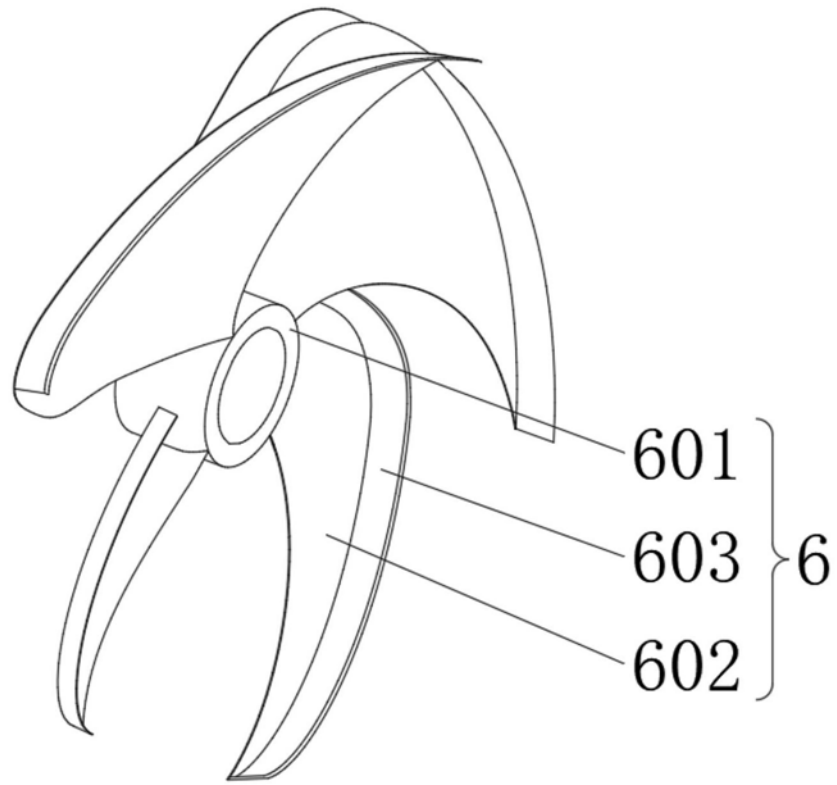


图4