



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216175026 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122729403.8

(22) 申请日 2021.11.09

(73) 专利权人 安徽科新环境科技有限公司

地址 231111 安徽省合肥市长丰县朱巷镇
镇北村北圩村民组富康路与杜沛路交
口28号

(72) 发明人 程杰 刘超 单磊 刘广东
刁计兵 王卫

(51) Int. Cl.

B08B 9/051 (2006.01)

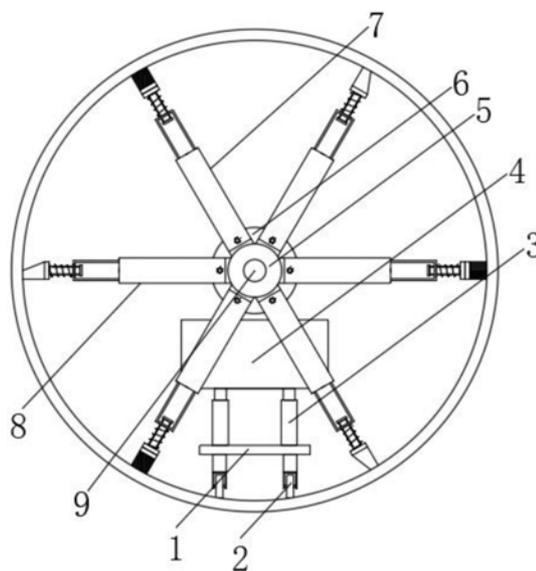
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种市政用地下管道养护清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政用地下管道养护清洁装置,包括底板,所述底板底部的两侧均固定安装有行走轮,所述行走轮顶部的两侧均固定安装有机箱,所述机箱的顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的驱动端固定连接旋转轴,所述旋转轴的外壁套接安装有固定套环,所述固定套环的外壁焊接安装有三个刮刀结构。该一种市政用地下管道养护清洁装置,实现毛刷结构与刮刀结构的交替清理操作,刮刀结构上的刮刀可对管道内壁上粘附住的杂质进行有效的刮除清洁操作,从而可对刷毛板无法清理的杂质进行清洁操作,刮刀与刷毛板的交替使用,保证了对管道内壁的清洁效果,对杂质进行有效的去除清理。



1. 一种市政用地下管道养护清洁装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)底部的两侧均固定安装有行走轮(2),所述行走轮(2)顶部的两侧均固定安装有机箱(4),所述机箱(4)的顶部固定安装有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的驱动端固定连接有旋转轴(9),所述旋转轴(9)的外壁套接安装有固定套环(5),所述固定套环(5)的外壁焊接安装有三个刮刀结构(8),所述固定套环(5)的外壁且位于相邻两个毛刷结构(7)之间固定安装有刮刀结构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政用地下管道养护清洁装置,其特征在于:所述刮刀结构(8)包括弧形固定板一(10),所述弧形固定板一(10)的一侧固定安装有调节结构一(11),所述调节结构一(11)的活动端固定安装有缓冲结构一(12),所述缓冲结构一(12)的安装端面固定安装有刮刀(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种市政用地下管道养护清洁装置,其特征在于:所述毛刷结构(7)包括弧形固定板二(14),所述弧形固定板二(14)的一侧焊接连接有调节结构二上(15),且调节结构二上(15)与调节结构一(11)的结构大小均一致,所述调节结构二上(15)的活动端固定连接有缓冲结构二(16),且缓冲结构二(16)与缓冲结构一(12)的结构大小均一致,所述缓冲结构二(16)的安装端面固定安装有刷毛板(17)。

4. 根据权利要求2所述的一种市政用地下管道养护清洁装置,其特征在于:所述调节结构一(11)包括调节筒(19),所述调节筒(19)的内部滑动安装有传动板(20),所述调节筒(19)的内部转动安装有螺杆(26),且传动板(20)通过其上开设的螺纹孔与螺杆(26)螺纹连接,所述调节筒(19)的正面通过轴承镶嵌安装有传动轴(25),所述传动轴(25)的一端与螺杆(26)之间设置有锥齿轮传动件(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种市政用地下管道养护清洁装置,其特征在于:所述锥齿轮传动件(18)由两个相适配的锥齿轮组成,且两个锥齿轮相啮合。

6. 根据权利要求4所述的一种市政用地下管道养护清洁装置,其特征在于:所述调节筒(19)的内壁固定安装有两个滑条,所述传动板(20)一侧开设有两个与滑条相适配的滑槽,且传动板(20)通过滑槽与滑条滑动连接。

7. 根据权利要求4所述的一种市政用地下管道养护清洁装置,其特征在于:所述缓冲结构一(12)包括T型柱(24),且U型架(21)通过其上开设的滑孔与T型柱(24)滑动连接,所述T型柱(24)的一端固定连接有挡块(22),所述T型柱(24)的外壁套接安装有弹簧(23)。

一种市政用地下管道养护清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种市政领域,具体是一种市政用地下管道养护清洁装置。

背景技术

[0002] 地下管道是敷设在地下用于输送液体、气体或松散固体的管道,现在城市地下管道铺设越来越多,现有的地下管道有的也用于紧急情况下使用,随着时间的久远,需要对地下管道进行养护,清理地下管道内壁堆积的杂物和污垢,以确保地下管道的畅通,降低污垢对地下管道的腐蚀。

[0003] 本申请针对现有技术进行改进,现有技术中地下管道养护清洁装置,其在对管道内壁面进行清洁时常采用刷毛的清洁的方式进行清理,而刷毛材质较为柔软,部分杂物紧紧的吸附在管道内壁,刷毛无法对其进行有效的去除。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种市政用地下管道养护清洁装置,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:

[0006] 一种市政用地下管道养护清洁装置,包括底板,所述底板底部的两侧均固定安装有行走轮,所述行走轮顶部的两侧均固定安装有机箱,所述机箱的顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的驱动端固定连接旋转轴,所述旋转轴的外壁套接安装有固定套环,所述固定套环的外壁焊接安装有三个刮刀结构,所述固定套环的外壁且位于相邻两个毛刷结构之间固定安装有刮刀结构。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述刮刀结构包括弧形固定板一,所述弧形固定板一的一侧固定安装有调节结构一,所述调节结构一的活动端固定安装有缓冲结构一,所述缓冲结构一的安装端面固定安装有刮刀。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述毛刷结构包括弧形固定板二,所述弧形固定板二的一侧焊接连接有调节结构二上,且调节结构二上与调节结构一的结构大小均一致,所述调节结构二上的活动端固定连接缓冲结构二,且缓冲结构二与缓冲结构一的结构大小均一致,所述缓冲结构二的安装端面固定安装有刷毛板。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述调节结构一包括调节筒,所述调节筒的内部滑动安装有传动板,所述调节筒的内部转动安装有螺杆,且传动板通过其上开设的螺纹孔与螺杆螺纹连接,所述调节筒的正面通过轴承镶嵌安装有传动轴,所述传动轴的一端与螺杆之间设置有锥齿轮传动件。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述锥齿轮传动件由两个相适配的锥齿轮组成,且两个锥齿轮相啮合。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述调节筒的内壁固定安装有两个滑条,所述传动板一侧开设有两个与滑条相适配的滑槽,且传动板通过滑槽与滑条滑动连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述缓冲结构一包括T型柱,且U型架通过其上开设的滑孔与T型柱滑动连接,所述T型柱的一端固定连接挡块,所述T型柱的外壁套接安装有弹簧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用,将装置移动到管道的内部,由驱动电机带动旋转轴旋转,使毛刷结构与刮刀结构进行旋转,在对管道内壁进行清洁时,实现毛刷结构与刮刀结构的交替清理操作,刮刀结构上的刮刀可对管道内壁上粘附住的杂质进行有效的刮除清洁操作,从而可对刷毛板无法清理的杂质进行清洁操作,刮刀与刷毛板的交替使用,保证了对管道内壁的清洁效果,对杂质进行有效的去除清理。

[0015] 2、本实用,电动伸缩杆的升降可对旋转轴所处的位置进行移动,将旋转轴移动到管道内的正中心部位,旋转传动轴在锥齿轮传动件的传动作用下,可带动螺杆进行旋转,在螺杆与传动板的传动作用下,可带动U型架进行横向的移动,使U型架进出调节筒的内部,实现对毛刷结构或者刮刀结构的整体长度处于可以调节的状态,使得本装置可对不同直径的管道均具备有效的清洁效果,适用性强,且弹簧的设置,T型柱对弹簧的挤压,对刮刀与管壁之间刷毛板与管壁之间的间距进行调整,利于使刮刀与刷毛板充分的与管壁接触。

附图说明

[0016] 图1为一种市政用地下管道养护清洁装置的结构示意图;

[0017] 图2为一种市政用地下管道养护清洁装置中刮刀结构的结构示意图;

[0018] 图3为一种市政用地下管道养护清洁装置中毛刷结构的结构示意图;

[0019] 图4为一种市政用地下管道养护清洁装置中调节筒的剖视图。

[0020] 图中:底板1、行走轮2、电动伸缩杆3、机箱4、固定套环5、驱动电机6、毛刷结构7、刮刀结构8、旋转轴9、弧形固定板一10、调节结构一11、缓冲结构一12、刮刀13、弧形固定板二14、调节结构二上15、缓冲结构二16、刷毛板17、锥齿轮传动件18、调节筒19、传动板20、U型架21、挡块22、弹簧23、T型柱24、传动轴25、螺杆26。

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,本实用新型提出一种技术方案,一种市政用地下管道养护清洁装置,包括底板1,底板1底部的两侧均固定安装有行走轮2,行走轮2顶部的两侧均固定安装有机箱4,机箱4的顶部固定安装有驱动电机6,驱动电机6的驱动端固定连接旋转轴9,旋转轴9的外壁套接安装有固定套环5,固定套环5的外壁焊接安装有三个刮刀结构8,固定套环5的外壁且位于相邻两个毛刷结构7之间固定安装有刮刀结构8。

[0023] 刮刀结构8包括弧形固定板一10,弧形固定板一10的一侧固定安装有调节结构一11,调节结构一11的活动端固定安装有缓冲结构一12,缓冲结构一12的安装端面固定安装有刮刀13。

[0024] 毛刷结构7包括弧形固定板二14,弧形固定板二14的一侧焊接连接有调节结构二上15,且调节结构二上15与调节结构一11的结构大小均一致,调节结构二上15的活动端固定连接有缓冲结构二16,且缓冲结构二16与缓冲结构一12的结构大小均一致,缓冲结构二16的安装端面固定安装有刷毛板17。

[0025] 调节结构一11包括调节筒19,调节筒19的内部滑动安装有传动板20,调节筒19的内部转动安装有螺杆26,且传动板20通过其上开设的螺纹孔与螺杆26螺纹连接,调节筒19的正面通过轴承镶嵌安装有传动轴25,传动轴25的一端与螺杆26之间设置有锥齿轮传动件18。

[0026] 锥齿轮传动件18由两个相适配的锥齿轮组成,且两个锥齿轮相啮合。

[0027] 调节筒19的内壁固定安装有两个滑条,传动板20一侧开设有两个与滑条相适配的滑槽,且传动板20通过滑槽与滑条滑动连接。

[0028] 缓冲结构一12包括T型柱24,且U型架21通过其上开设的滑孔与T型柱24滑动连接,T型柱24的一端固定连接有挡块22,T型柱24的外壁套接安装有弹簧23。

[0029] 本实用新型的工作原理是:

[0030] 使用时,将装置移动到管道的内部,由驱动电机6带动旋转轴9旋转,使毛刷结构7与刮刀结构8进行旋转,在对管道内壁进行清洁时,实现毛刷结构7与刮刀结构8的交替清理操作,刮刀结构8上的刮刀13可对管道内壁上粘附住的杂质进行有效的刮除清洁操作,从而可对刷毛板17无法清理的杂质进行清洁操作,刮刀13与刷毛板17的交替使用,保证了对管道内壁的清洁效果,对杂质进行有效的去除清理;

[0031] 电动伸缩杆3的升降可对旋转轴9所处的位置进行移动,将旋转轴9移动到管道内的正中心部位,旋转传动轴25在锥齿轮传动件18的传动作用下,可带动螺杆26进行旋转,在螺杆26与传动板20的传动作用下,可带动U型架21进行横向的移动,使U型架21进出调节筒19的内部,实现对毛刷结构7或者刮刀结构8的整体长度处于可以调节的状态,使得本装置可对不同直径的管道均具备有效的清洁效果,适用性强,且弹簧23的设置,T型柱24对弹簧23的挤压,对刮刀13与管壁之间刷毛板17与管壁之间的间距进行调整,利于使刮刀13与刷毛板17充分的与管壁接触。

[0032] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

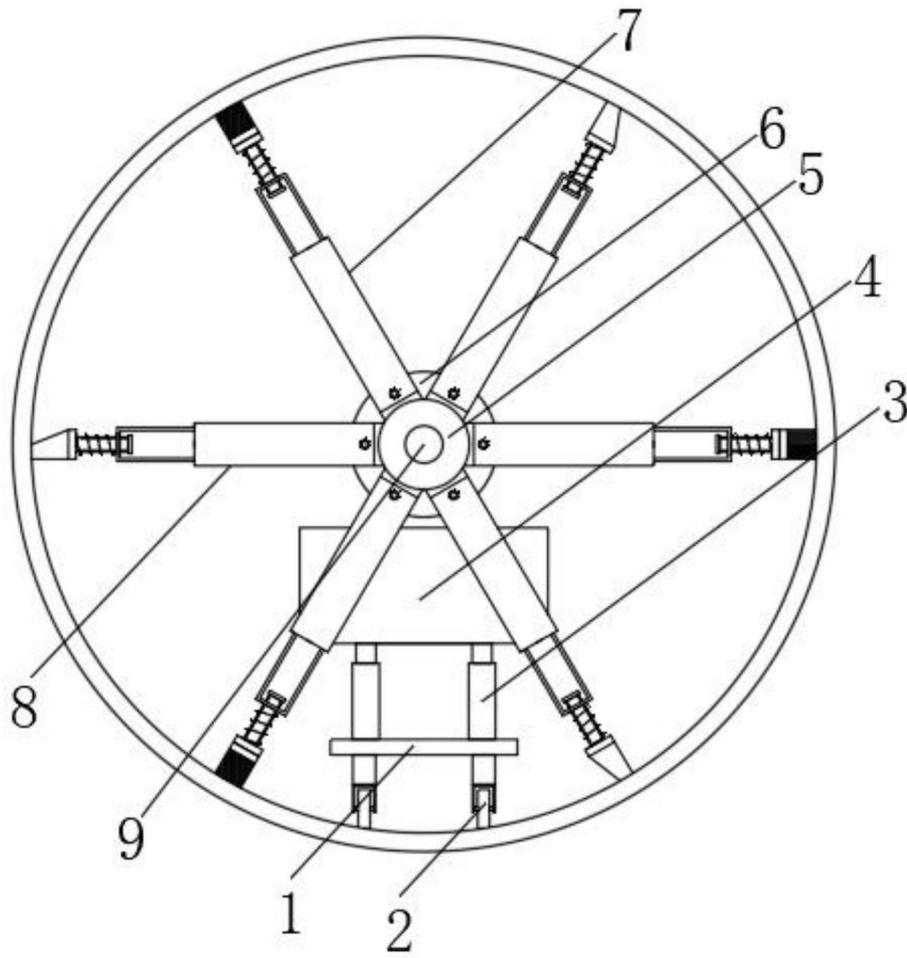


图1

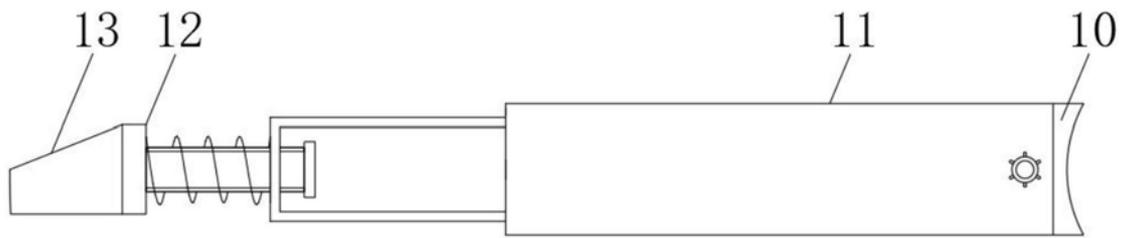


图2

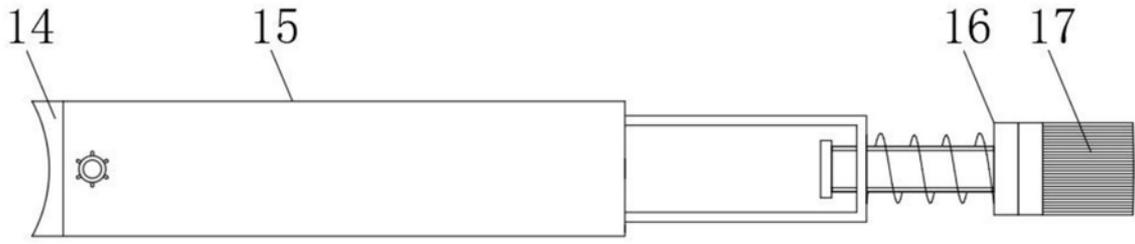


图3

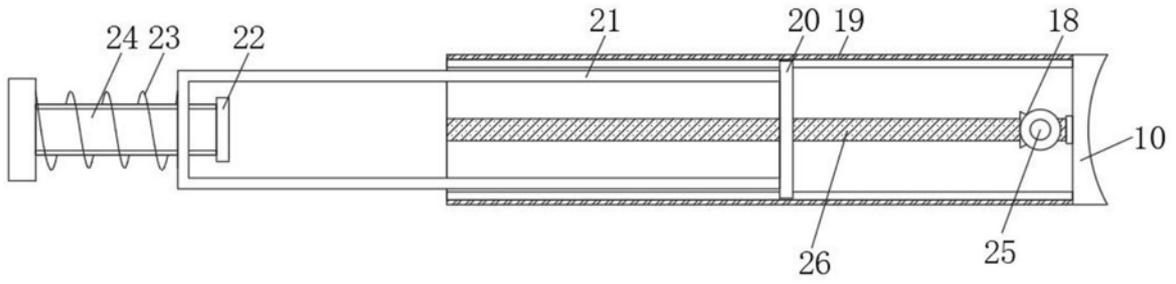


图4