



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209144981 U

(45)授权公告日 2019. 07. 23

(21)申请号 201821625833.7

(22)申请日 2018.10.08

(73)专利权人 李晓娜

地址 300202 天津市河西区金海湾花园34-6-202

(72)发明人 李晓娜 张伟 王超

(51)Int.Cl.

E03F 9/00(2006.01)

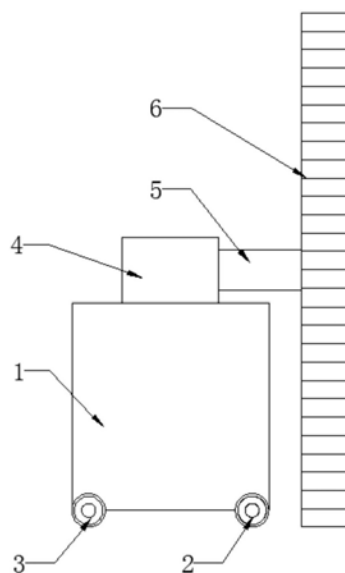
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种给排水管道疏通维护器

(57)摘要

本实用新型提供了一种给排水管道疏通维护器,属于给排水管道维护技术领域,包括行进箱、电机箱和清壁装置,所述电机箱内部设置用于驱动清壁装置旋转的驱动电机,电机箱固定设置在行进箱上方,驱动电机固定连接至清理转轴,所述清理转轴远离驱动电机的一端固定连接清壁装置。本实用新型通过弹性伸缩装置使刮料板在于管道内壁接触时形成浮动状态,避免了刮料板与管道内壁的刚性接触,有效的抑制了振动的传递,同时也防止了刮料板刮伤管道内壁;本实用新型通过清壁装置对给排水管道内壁贴附的异物进行刮除清理,从源头杜绝了管道堵塞的现象,效率高,适合广泛推广使用。



1. 一种给排水管道疏通维护器,其特征是,包括行进箱(1)、电机箱(4)和清壁装置(6);所述电机箱(4)内部设置用于驱动清壁装置(6)旋转的驱动电机,电机箱(4)固定设置在行进箱(1)上方,驱动电机固定连接至清理转轴(5);所述清理转轴(5)远离驱动电机的一端固定连接清壁装置(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种给排水管道疏通维护器,其特征是,所述行进箱(1)右下方设置有两组驱动轮(2),左下方设置有两组从动轮(3),两组驱动轮(2)之前通过连杆(19)进行固定;所述连杆(19)上对称设置有两个从动带轮(18),两个从动带轮(18)上均通过传动带(16)连接至驱动带轮(17);所述驱动带轮(17)通过驱动轴(15)连接至双向电机(14)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种给排水管道疏通维护器,其特征是,所述行进箱(1)内底部还设置有配重块(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种给排水管道疏通维护器,其特征是,所述清壁装置(6)包括外轮圈(9)以及位于外轮圈(9)内部且与外轮圈(9)同心设置的固定套筒(12);所述外轮圈(9)与固定套筒(12)通过若干沿固定套筒(12)外圆周呈阵列分布的连接板(10)进行固定;所述固定套筒(12)套接固定于清理转轴(5)表面;所述外轮圈(9)外部设置有刮料板(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种给排水管道疏通维护器,其特征是,所述连接板(10)设置六块,且每块连接板(10)上设置多个圆孔(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种给排水管道疏通维护器,其特征是,所述刮料板(7)包括若干子刮料板,且子刮料板均为弧形结构,若干个子刮料板排列呈与管道内壁相适应的圆形结构;所述刮料板(7)通过弹性伸缩装置(13)固定连接至外轮圈(9)。

7. 根据权利要求6所述的一种给排水管道疏通维护器,其特征是,所述子刮料板上包覆有清理布。

8. 根据权利要求6所述的一种给排水管道疏通维护器,其特征是,所述弹性伸缩装置(13)为C型弹片。

9. 根据权利要求6或8所述的一种给排水管道疏通维护器,其特征是,还包括防护板(8);所述防护板(8)设置在所述弹性伸缩装置(13)两侧。

10. 根据权利要求9所述的一种给排水管道疏通维护器,其特征是,所述防护板(8)为塑胶材质,且防护板(8)呈褶皱状。

一种给排水管道疏通维护器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种给排水管道维护设备,具体是一种给排水管道疏通维护器。

背景技术

[0002] 给排水管道是用于排放污水、废水和雨水的管渠及其附属设施所组成的系统,给排水管道包括干管、支管以及通往处理厂的管道,给排水管道广泛应用于:城镇自来水输水供水工程、建筑内外供水工程、工矿企业供水工程、地埋消防供水工程、农田水利输水灌溉工程、园林园艺绿化供水工程、水产养殖业供水排水工程等,并取得良好的经济效益和社会效益。

[0003] 给排水管道作为排放运输污水废水的管渠系统,其管道内壁极易发生堵塞,而堵塞的原因多为管道内壁贴附异物,然后长期积累形成堵塞,现有的给排水管道维护设备大多是对堵塞进行疏通,但是无法对管道内壁的贴附物进行清理,忽略了堵塞源头。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本实用新型要解决的技术问题是提供一种给排水管道疏通维护器。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种给排水管道疏通维护器,包括行进箱、电机箱和清壁装置;所述电机箱内部设置用于驱动清壁装置旋转的驱动电机,电机箱固定设置在行进箱上方,驱动电机固定连接至清理转轴;所述清理转轴远离驱动电机的一端固定连接清壁装置。

[0007] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述行进箱右下方设置有两组驱动轮,左下方设置有两组从动轮,两组驱动轮之前通过连杆进行固定;所述连杆上对称设置有两个从动带轮,两个从动带轮上均通过传动带连接至驱动带轮;所述驱动带轮通过驱动轴连接至双向电机。

[0008] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述行进箱内底部还设置有配重块。

[0009] 作为本实用新型进一步的改进方案所述清壁装置包括外轮圈以及位于外轮圈内部且与外轮圈同心设置的固定套筒;所述外轮圈与固定套筒通过若干沿固定套筒外圆周呈阵列分布的连接板进行固定;所述固定套筒套接固定于清理转轴表面;所述外轮圈外部设置有刮料板。

[0010] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述连接板设置六块,且每块连接板上设置多个圆孔。

[0011] 作为本实用新型再进一步的改进方案:所述刮料板包括若干子刮料板,且子刮料板均为弧形结构,若干个子刮料板排列呈与管道内壁相适应的圆形结构;所述刮料板通过弹性伸缩装置固定连接至外轮圈。

[0012] 作为本实用新型再进一步的改进方案:所述子刮料板上包覆有清理布。

[0013] 作为本实用新型再进一步的改进方案:所述弹性伸缩装置为C型弹片。

[0014] 作为本实用新型再进一步的改进方案:还包括防护板;所述防护板设置在所弹性伸缩装置两侧。

[0015] 作为本实用新型再进一步的改进方案:所述防护板为塑胶材质,且防护板为褶皱状态。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型通过在连接板上开设圆孔,节约材料成本的同时,减轻了振动的向内传递,有效的保护了固定套筒,使固定套筒不被振动损伤;通过弹性伸缩装置使刮料板在于管道内壁接触时形成浮动状态,避免了刮料板与管道内壁的刚性接触,有效的抑制了振动的传递,同时也防止了刮料板刮伤管道内壁;在刮料板向内收缩时,防护板沿褶皱处收缩,防护板将弹性伸缩装置包覆在内,对弹性伸缩装置进行保护,防止弹性伸缩装置产生锈蚀;

[0018] 本实用新型通过清壁装置对给排水管道内壁贴附的异物进行刮除清理,从源头杜绝了管道堵塞的现象,效率高,适合广泛推广使用。

附图说明

[0019] 图1为一种给排水管道疏通维护器的结构示意图;

[0020] 图2为一种给排水管道疏通维护器中清壁装置的结构示意图;

[0021] 图3为一种给排水管道疏通维护器中弹性伸缩装置的结构示意图;

[0022] 图4为一种给排水管道疏通维护器中行进驱动装置的结构示意图;

[0023] 图5为一种给排水管道疏通维护器中行进箱的剖视图示意图;

[0024] 图中:1-行进箱、2-驱动轮、3-从动轮、4-电机箱、5-清理转轴、6-清壁装置、7-刮料板、8-防护板、9-外轮圈、10-连接板、11-圆孔、12-固定套筒、13-弹性伸缩装置、14-双向驱动电机、15-驱动轴、16-传动带、17-主动带轮、18-从动带轮、19-连杆、20-配重块。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0026] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0027] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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专利和简化描述,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专利的限制。

[0028] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0029] 实施例1

[0030] 请参阅图1-5,本实施例提供了一种给排水管道疏通维护器,包括行进箱1、电机箱4和清壁装置6;所述电机箱4内部设置用于驱动清壁装置6旋转的驱动电机,电机箱4固定

设置在行进箱1上方,驱动电机固定连接至清理转轴5;所述清理转轴5远离驱动电机的一端固定连接清壁装置6,通过驱动电机带动清壁装置6旋转,对给排水管道内壁贴附的污垢杂物进行刮除清理,达到疏通管道的目的;

[0031] 所述清壁装置6包括外轮圈9以及位于外轮圈9内部且与外轮圈9同心设置的固定套筒12;所述外轮圈9与固定套筒12通过若干沿固定套筒12外圆周呈阵列分布的连接板10进行固定,所述连接板10的数量不加限定,本实施例中,优选的,所述连接板10设置六块,且每块连接板10上设置多个圆孔11,由于外轮圈9与管道内壁接触会产生相应的振动,通过在连接板10上开设圆孔11,节约材料成本的同时,减轻了振动的向内传递,有效的保护了固定套筒12,使固定套筒12不被振动损伤;所述固定套筒12套接固定于清理转轴5表面;所述外轮圈9外部设置有刮料板7,所述刮料板7包括若干子刮料板,且子刮料板均为弧形结构,若干个子刮料板排列呈与管道内壁相适应的圆形结构,子刮料板上包覆有清理布;所述刮料板7通过弹性伸缩装置13固定连接至外轮圈9;所述弹性伸缩装置13为C型弹片,通过弹性伸缩装置13使刮料板7在于管道内壁接触时形成浮动状态,避免了刮料板7与管道内壁的刚性接触,有效的抑制了振动的传递,同时也防止了刮料板7刮伤管道内壁;

[0032] 所述行进箱1右下方设置有两组驱动轮2,左下方设置有两组从动轮3,两组驱动轮2之前通过连杆19进行固定;所述连杆19上对称设置有两个从动带轮18,两个从动带轮18上均通过传动带16连接至驱动带轮17;所述驱动带轮17通过驱动轴15连接至双向电机14,通过双向电机14带动驱动轴15旋转,利用带传动使两个驱动轮2转动,从而实现行进箱1在给排水管道内前进,完成管道内壁的轴向清壁;

[0033] 所述行进箱1内底部还设置有配重块20,并与加强行进箱1的质量,保证行进箱1在前进过程中不会侧倾,保持行进箱1的稳定。

[0034] 实施例2

[0035] 请参阅图2,一种给排水管道疏通维护器,还包括防护板8;所述防护板8设置在所述弹性伸缩装置13两侧,所述防护板8为塑胶材质,且防护板8为褶皱状态,在刮料板7向内收缩时,防护板8沿褶皱处收缩,防护板8将弹性伸缩装置13包覆在内,对弹性伸缩装置13进行保护,防止弹性伸缩装置13产生锈蚀。

[0036] 本实用新型的工作原理是:启动双向电机14,双向电机14带动驱动轴15旋转,利用带传动使两个驱动轮2转动,使行进箱1在给排水管道内前进;启动驱动电机,驱动电机带动清理转轴5旋转,清理转轴5带动清壁装置6旋转,对给排水管道内壁贴附的污垢杂物进行刮除清理。

[0037] 本实用新型通过在连接板10上开设圆孔11,节约材料成本的同时,减轻了振动的向内传递,有效的保护了固定套筒12,使固定套筒12不被振动损伤;通过弹性伸缩装置13使刮料板7在于管道内壁接触时形成浮动状态,避免了刮料板7与管道内壁的刚性接触,有效的抑制了振动的传递,同时也防止了刮料板7刮伤管道内壁;在刮料板7向内收缩时,防护板8沿褶皱处收缩,防护板8将弹性伸缩装置13包覆在内,对弹性伸缩装置13进行保护,防止弹性伸缩装置13产生锈蚀。

[0038] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

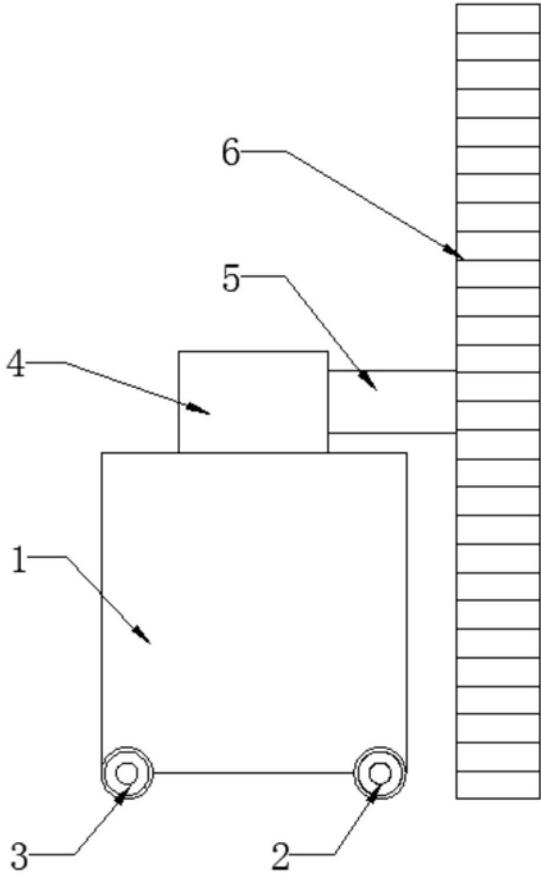


图1

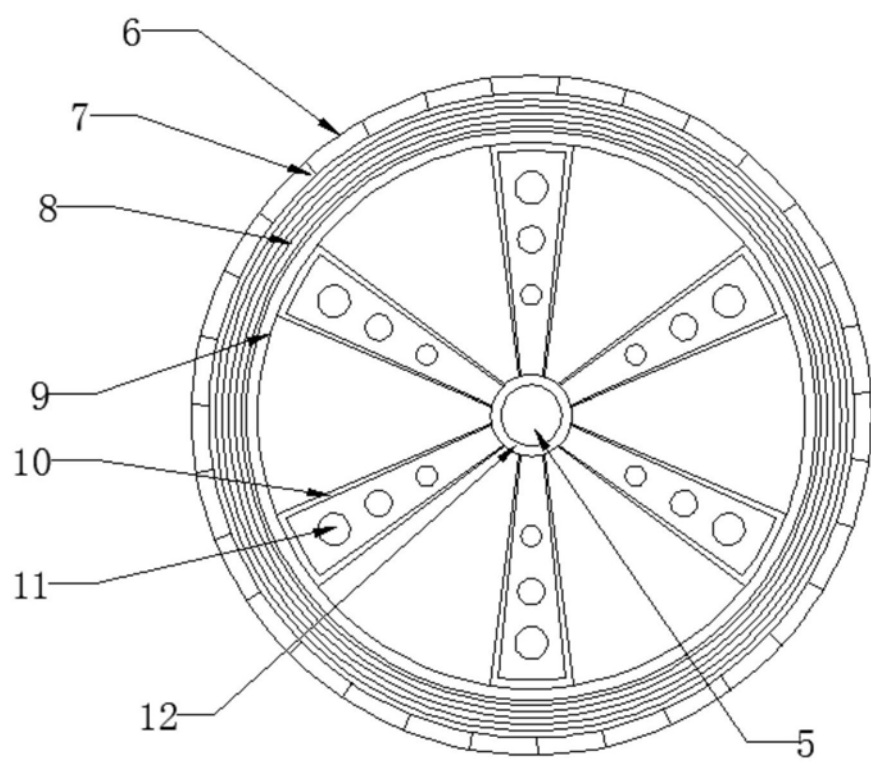


图2

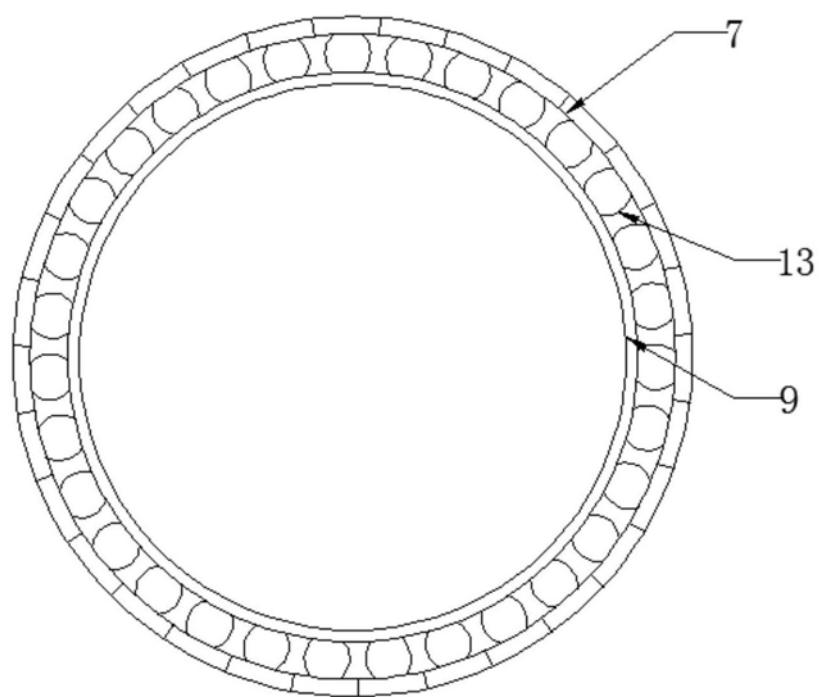


图3

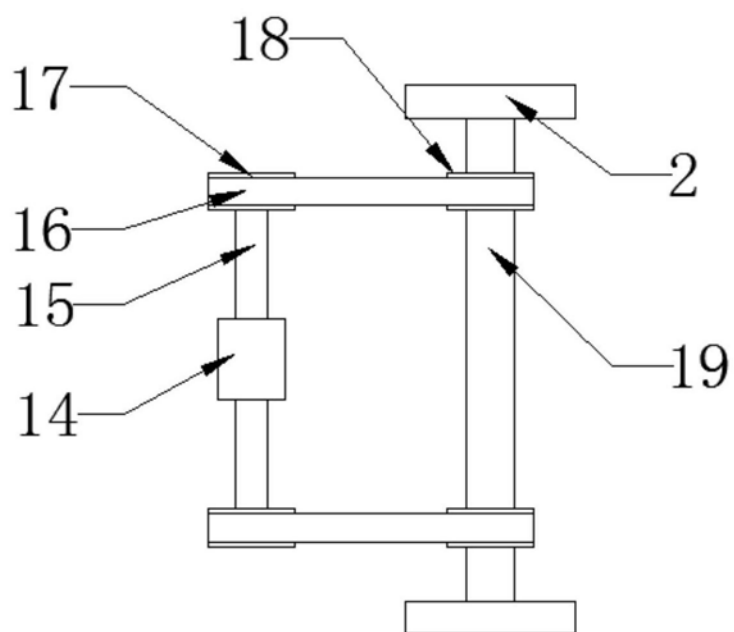


图4

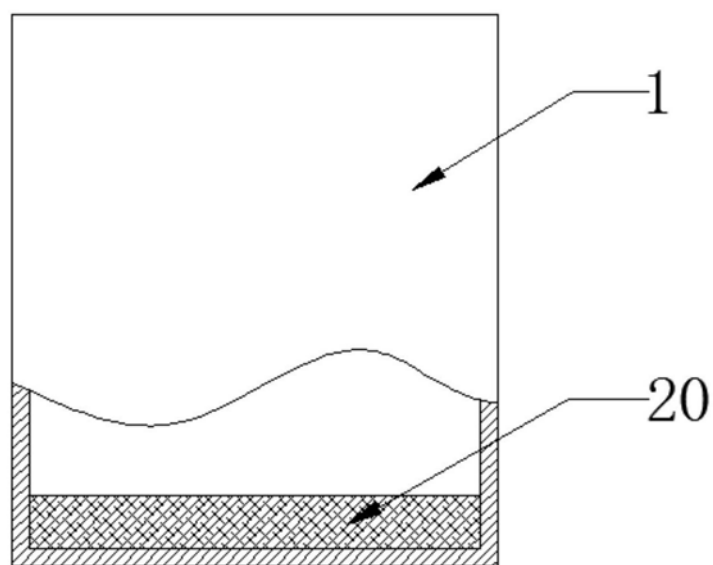


图5