(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207646810 U
(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201721808856.7

(22)申请日 2017.12.19

(73)专利权人 广州市芳村建筑工程有限公司
地址 510370 广东省广州市荔湾区花地联桂北街33号地下

(72)发明人 唐善伟

(51)Int.Cl.
E03C 1/302(2006.01)

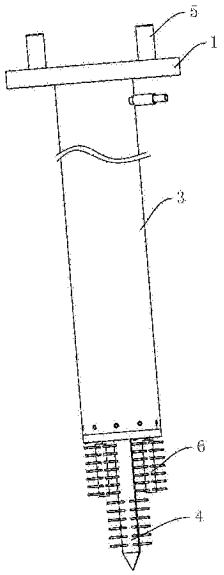
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种手摇式管道疏通装置

(57)摘要

本实用新型涉及管道疏通装置，具体涉及一种手摇式管道疏通装置，其包括底座、轴杆、套筒、搅拌轴和摇柄，所述轴杆穿设于套筒内，所述搅拌轴固定连接于轴杆端部，所述摇柄控制轴杆和搅拌轴的转动，所述套筒的底部转动设置有刷杆，所述刷杆与搅拌轴之间设置有连动刷杆绕搅拌轴轴心转动的第一连动机构，相较于现有的管道疏通装置而言，本实用新型的手摇式管道疏通装置在疏通下水管道时，不仅能利用搅拌轴疏松管道的堵塞物，同时还能通过搅拌轴与刷杆之间的第一连动机构连动刷杆刷动管壁上的污垢，同时实现堵塞物疏通和管壁清洗，疏通效果较好。



CN 207646810 U

1.一种手摇式管道疏通装置，包括底座(1)、轴杆(2)、套筒(3)、搅拌轴(4)和摇柄(5)，所述轴杆(2)穿设于套筒(3)内，所述搅拌轴(4)固定连接于轴杆(2)端部，所述摇柄(5)控制轴杆(2)和搅拌轴(4)的转动，其特征是：所述套筒(3)底部转动设置有刷杆(6)，所述刷杆(6)与搅拌轴(4)之间设置有连动刷杆(6)绕搅拌轴(4)轴心转动的第一连动机构(7)。

2.根据权利要求1所述的一种手摇式管道疏通装置，其特征是：所述第一连动机构(7)包括：

固定设置于套筒(3)底部的齿环(71)；

固定设置于搅拌轴(4)上的主齿轮(72)，固定设置于刷杆(6)上的副齿轮(73)，副齿轮(73)与主齿轮(72)啮合且与齿环(71)相啮合。

3.根据权利要求2所述的一种手摇式管道疏通装置，其特征是：还包括：固定设置于套筒(3)内的喷洗机构(8)，该喷洗机构(8)包括：固定设置于套筒(3)底部的喷淋管(81)，竖向滑动设置于喷淋管(81)内的压块(82)，喷淋管(81)上开设有进水口(83)与出水口(84)，所述进水口(83)处和出水口(84)处均设置有单向阀(85)。

4.根据权利要求3所述的一种手摇式管道疏通装置，其特征是：所述轴杆(2)和压块(82)之间设置有连动压块(82)沿喷淋管(81)竖向滑动的第二连动机构。

5.根据权利要求4所述的一种手摇式管道疏通装置，其特征是：所述第二连动机构为固定设置于所述轴杆(2)下端部的单旋往复丝杆(9)，所述压块(82)螺纹连接于单旋往复丝杆(9)上。

6.根据权利要求3所述的一种手摇式管道疏通装置，其特征是：所述喷淋管(81)设置为与轴杆(2)同轴心的圆环状。

7.根据权利要求6所述的一种手摇式管道疏通装置，其特征是：所述出水口(84)沿喷淋管(81)的周向设置有多个。

8.根据权利要求3所述的一种手摇式管道疏通装置，其特征是：所述进水口(83)设置于喷淋管(81)的底部。

一种手摇式管道疏通装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道疏通装置，特别涉及一种手摇式管道疏通装置。

背景技术

[0002] 在家居生活中，下水管道、浴缸、马桶和洗菜池经常因为异物而出现堵塞，严重影响下水管道的排水功能，甚至因下水管道堵塞而出现室内积水造成严重的经济损失，带来诸多不便，通常需要使用专门的疏通设备来疏通下水管道。

[0003] 公告号为CN206015821U的中国专利文件公开了一种手摇式管道疏通装置，包括底座、摇柄、连接管、套筒、止旋螺丝、软轴和锥头倒刺，所述底座为底部呈锥形且可收纳软轴的圆盘状结构，摇柄设置于底座上，所述底座的底部设置有一个通孔，连接管的一端固定在底座的通孔处，连接管的另一端设有止旋螺丝，且连接管位于止旋螺丝和上端头之间的管体上设有套筒，所述软轴盘设在底座的空腔内，软轴的一端由连接管穿出，且软轴的穿出端的端头设有锥头倒刺。

[0004] 该管道疏通装置的锥头倒刺使得下水管道内的堵塞物松动，达到疏通下水管道的效果。然而该管道疏通装置在疏通下水管道的过程中，清理不到粘结在管壁上的污垢，下水管道容易出现二次堵塞，疏通效果不够理想。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种手摇式管道疏通装置，在疏通下水管道的过程中，通过搅拌轴与刷杆之间的连动机构连动刷杆刷动管壁上的污垢，具有疏通效果较好的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种手摇式管道疏通装置，包括底座、轴杆、套筒、搅拌轴和摇柄，所述轴杆穿设于套筒内，所述搅拌轴固定连接于轴杆端部，所述摇柄控制轴杆和搅拌轴的转动，所述套筒底部转动设置有刷杆，所述刷杆与搅拌轴之间设置有连动刷杆绕搅拌轴轴心转动的第一连动机构。

[0008] 采用上述结构，将该疏通装置的搅拌轴伸入到下水管道中，转动摇柄使得轴杆和搅拌轴转动，使得下水管道的堵塞物松动并疏通下水道；同时，在搅拌轴转动并疏通下水道时，通过刷杆与搅拌轴之间的第一连动机构使得刷杆绕搅拌轴轴心转动，并刷动下水管壁上沉积的污垢，该疏通装置对下水管道的疏通效果较好，清除了下水管壁上沉积的污垢，使得下水管道不会过快形成二次堵塞。

[0009] 本实用新型进一步设置为所述第一连动机构包括：

[0010] 固定设置于套筒底部的齿环；

[0011] 固定设置于搅拌轴上的主齿轮，固定设置于刷杆上的副齿轮，副齿轮与主齿轮啮合且与齿环相啮合。

[0012] 采用上述结构，摇动摇柄，轴杆和搅拌轴随之转动，搅拌轴上的主齿轮随之绕搅拌

轴轴心转动，与主齿轮啮合且与齿环相啮合的副齿轮绕副齿轮的轴心自转且绕搅拌轴的轴心公转，刷杆刷动下水管壁，操作方便、快捷。

[0013] 本实用新型进一步设置为还包括：固定设置于套筒内的喷洗机构，该喷洗机构包括：固定设置于套筒底部的喷淋管，竖向滑动设置于喷淋管内的压块，喷淋管上开设有进水口与出水口，所述进水口处和出水口处均设置有单向阀。

[0014] 采用上述结构，在刷杆刷动管壁上沉积的污垢时，向下按压压块，出水口处的单向阀打开，进水口处的单向阀关闭，清洗剂从出水口处喷出，当压块下压至喷淋管的底部时，再向上拉动压块，进水口处的的单向阀打开，出水口处的单向阀关闭，清洗剂从进水口进入到喷淋管中，由于单向阀的单向导流作用，污水不会进入到喷淋管中污染清洗剂。

[0015] 本实用新型进一步设置为所述轴杆和压块之间设置有连动压块沿喷淋管竖向滑动的第二连动机构。

[0016] 采用上述结构，通过第二连动机构连动压块沿喷淋管内壁竖向滑动，并实现喷淋管清洗剂的填充以及喷淋管中清洗剂的喷洒，操作方便。

[0017] 本实用新型进一步设置为所述第二连动机构为固定设置于所述轴杆下端部的单旋往复丝杆，所述压块螺纹连接于单旋往复丝杆上。

[0018] 采用上述结构，转动摇柄，轴杆以及搅拌轴随之转动，螺纹连接于轴杆单旋往复丝杆上的压块在喷淋管内竖向滑动，实现清洗剂的喷洒以及喷水灌内清洗剂的填充，操作方便、快捷。

[0019] 本实用新型进一步设置为所述喷淋管设置为与轴杆同轴心的圆环状。

[0020] 采用上述结构，呈圆环状的喷淋管能够补充到更多的清洗剂。

[0021] 本实用新型进一步设置为所述出水口设置有多个。

[0022] 采用上述结构，沿喷水灌周向设置有多个出水口，使得清洗剂的喷洒管壁更加均匀。

[0023] 本实用新型进一步设置为所述进水口设置于喷淋管的底部。

[0024] 采用上述结构，向喷水灌内添加清洗剂更加容易。

[0025] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：将该疏通装置的搅拌轴伸入到下水管道中，转动摇柄使得轴杆和搅拌轴转动，使得下水管道的堵塞物松动并疏通下水道；同时，在搅拌轴转动并疏通下水道时，通过刷杆与搅拌轴之间的第一连动机构使得刷杆绕搅拌轴轴心转动，并刷动下水管壁上沉积的污垢，该疏通装置对下水管道的疏通效果较好，清除了下水管壁上沉积的污垢，使得下水管道不会过快形成二次堵塞，摇动摇柄，轴杆和搅拌轴随之转动，搅拌轴上的主齿轮随之绕搅拌轴轴心转动，与主齿轮啮合且与齿环相啮合的副齿轮绕副齿轮的轴心自转且绕搅拌轴的轴心公转，同时实现疏通和管壁清洗。

附图说明

[0026] 图1是本实施例的整体结构示意图；

[0027] 图2是本实施例中第一连动机构的结构示意图；

[0028] 图3是本实施例中第二连动机构的结构示意图。

[0029] 附图标记：1、底座；2、轴杆；3、套筒；4、搅拌轴；5、摇柄；6、刷杆；7、第一连动机构；71、齿环；72、主齿轮；73、副齿轮；8、喷洗机构；81、喷淋管；82、压块；83、进水口；84、出水口；

85、单向阀；9、单旋往复丝杆。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 本实用新型的以下具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0032] 一种手摇式管道疏通装置，如图1所示，包括底座1、固定连接于底座1上的套筒3、穿设于套筒3内且转动连接于底座1上的轴杆2(见图3)、设置于底座1上并控制轴杆2绕其轴心转动的摇柄5以及与轴杆2的端部固定连接的搅拌轴4，该搅拌轴4位于套筒3外侧；套筒3的底部转动设置有若干刷杆6，套筒3的底部开设有以轴杆2轴心为圆心的环形槽，刷杆6滑动连接于该环形槽内；刷杆6与搅拌轴4之间设置有连动刷杆6在环形槽内滑动的第一连动机构7。

[0033] 如图2所示，该第一连动机构7包括：固定连接于套筒3底部的齿环71，固定连接于搅拌轴4上的主齿轮72以及固定连接于刷杆6上的副齿轮73，上述副齿轮73均与主齿轮72相啮合且与齿环71相啮合。

[0034] 如图3所示，该手摇式管道疏通装置还包括：固定设置于套筒3内的喷洗下水管壁的喷洗机构8。该喷洗机构8包括：固定连接于套筒3内的喷淋管81、竖向滑动连接于喷淋管81内的压块82、开设于喷淋管81上的进水口83和出水口84以及固定连接于进水口83和出水口84处的单向阀85；喷淋管81补充清洗剂时，进水口83处的单向阀85打开，出水口84处的单向阀85闭合；喷淋管81喷洒清洗剂时，进水口83处的单向阀85闭合，出水口84处的单向阀85打开。压块82与轴杆2之间设置有连动压块82沿喷淋管81竖向滑动的第二连动机构。

[0035] 该第二连动机构为位于轴杆2下端部且与轴杆2一体成型的单旋往复丝杆9，压块82螺纹连接于单旋往复丝杆9上，且压块82上固定连接有滑块，喷淋管81内壁上开设有供滑块竖向滑动的滑槽。

[0036] 喷淋管81设置为以轴杆2轴心为圆心的圆环状，压块82的内壁螺纹连接于单旋往复丝杆9上，压块82的外壁与喷淋管81的外壁贴合；且出水口84沿喷淋管81周向均布有多个，使得清洗剂喷洒到管壁上时更均匀。

[0037] 进水口83设置在喷淋管81的底部，便于喷淋管81补充清洗剂。

[0038] 具体工作方式：将该手摇式管道疏通装置伸入到需要疏通的下水管至搅拌轴4触碰到堵塞物，转动摇柄5，轴杆2和搅拌轴4随之转动并使得堵塞物松动；同时与主齿轮72啮合的副齿轮73绕副齿轮73的轴心转动，且副齿轮73与齿环71相啮合使得刷杆6在以轴杆2的轴心为圆心并且以副齿轮73的轴心与主齿轮72的轴心间距为半径的圆环槽上滑动，并刷动下水管壁上沉积的污垢；同时在轴杆2和搅拌轴4转动的过程中，与单旋往复丝杆9螺纹连接的压块82沿喷淋管81的内壁向下滑动时，清洗剂从出水口84中喷向下水管壁，压块82沿喷淋管81的内壁向上滑动时，清洗剂从进水口83处补充到喷淋管81内。

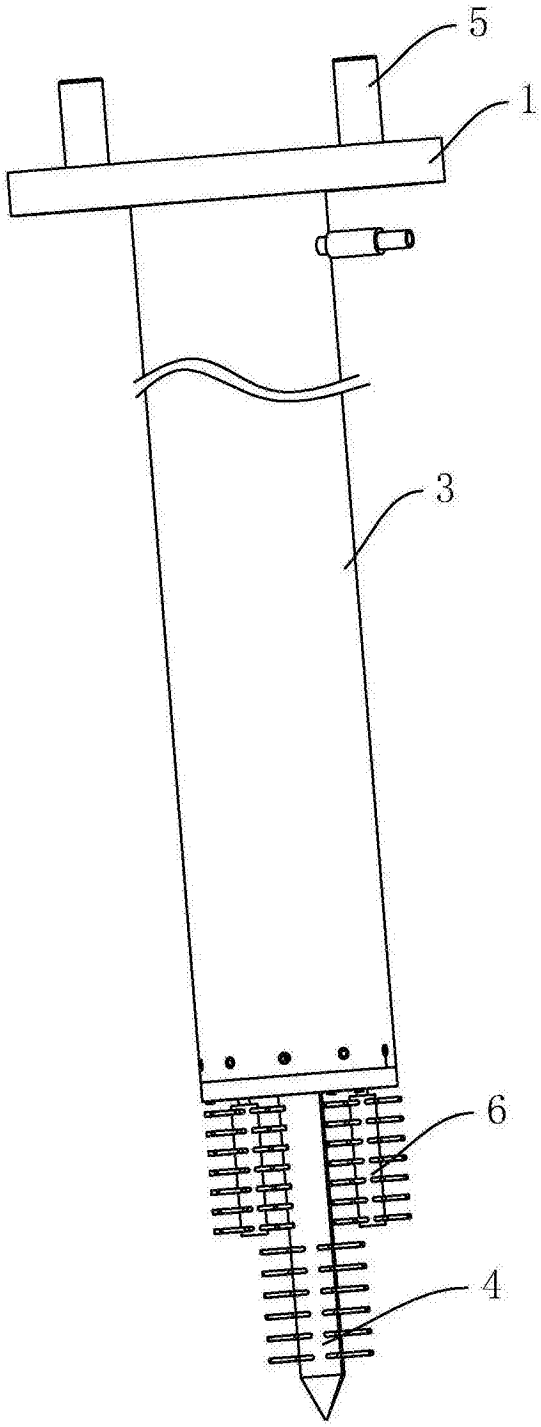


图1

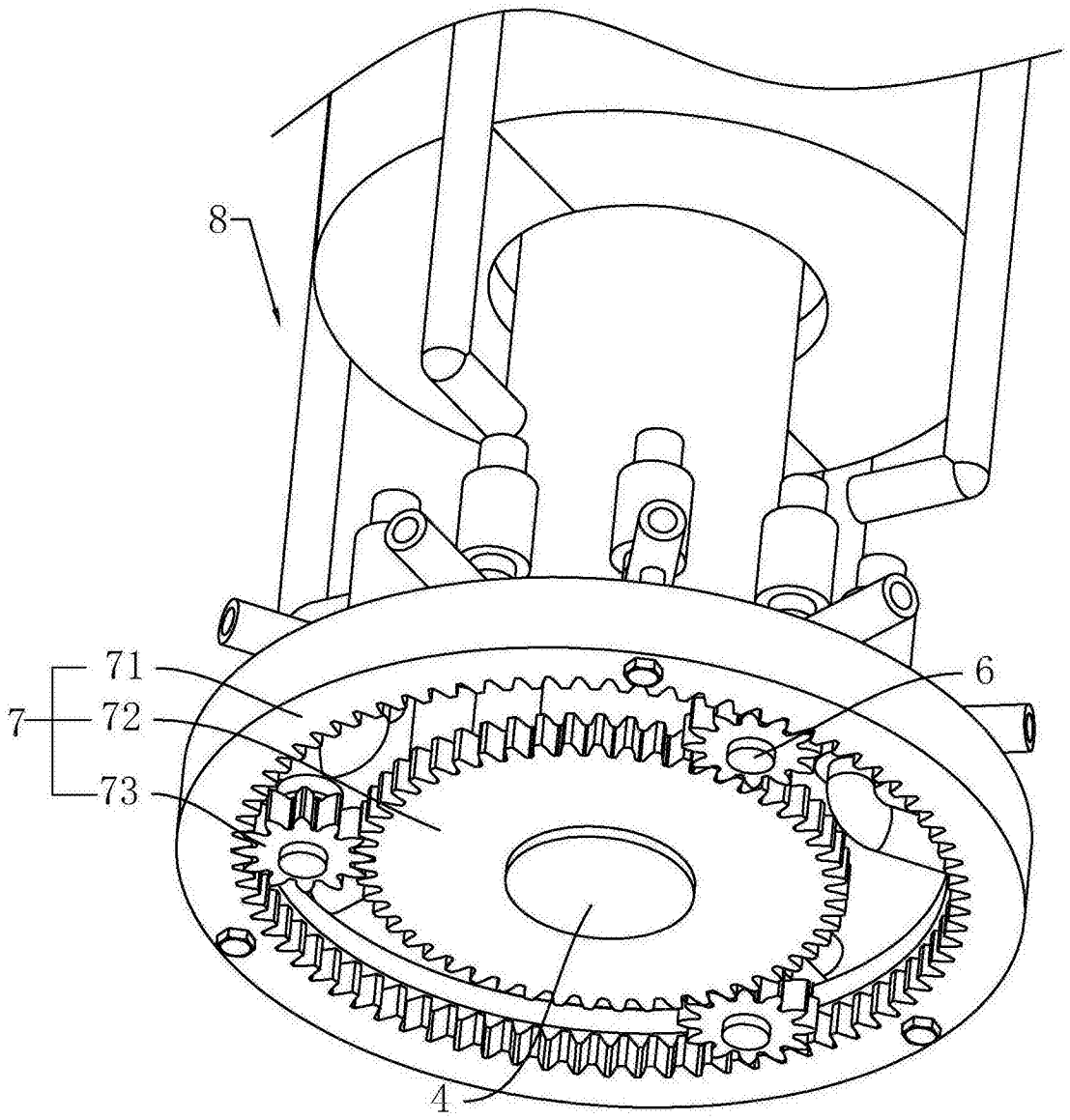


图2

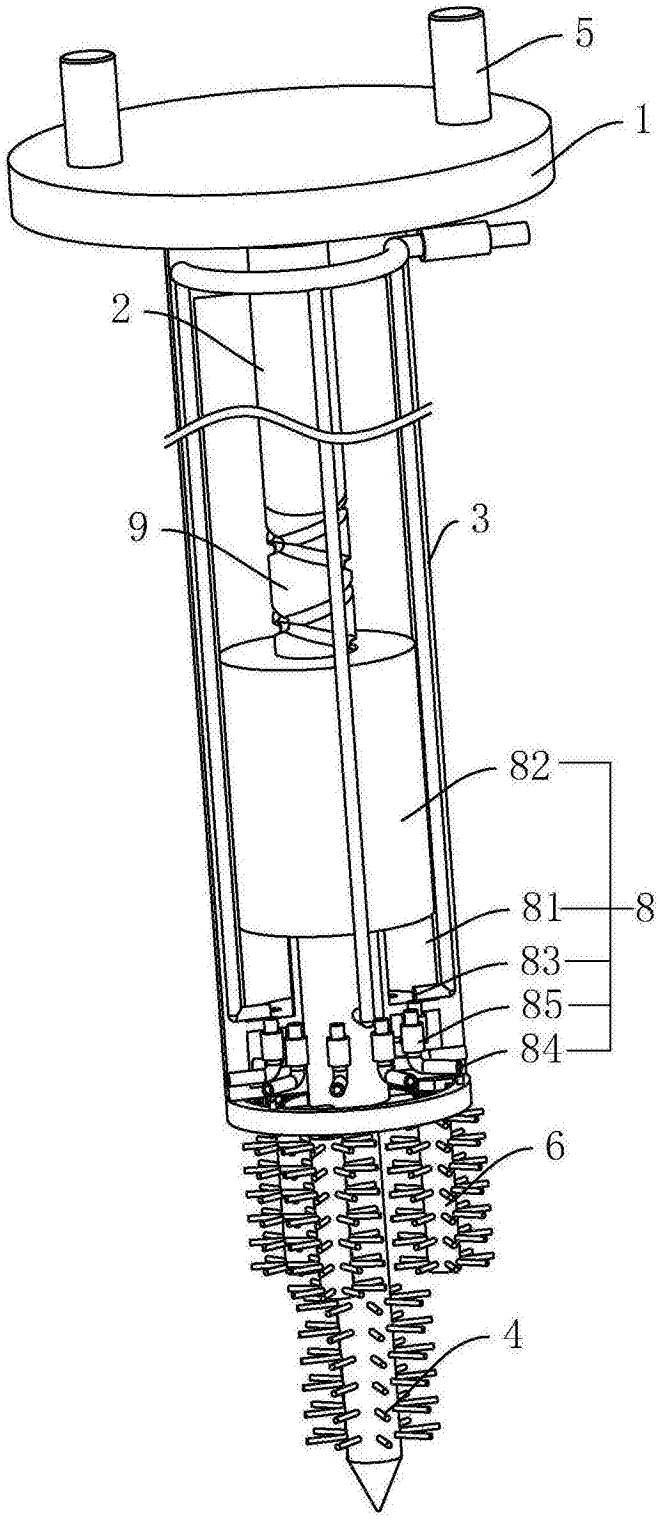


图3