



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212329145 U

(45) 授权公告日 2021.01.12

(21) 申请号 202020277192.1

(22) 申请日 2020.03.09

(73) 专利权人 徐训庆

地址 362300 福建省泉州市南安市洪濑镇
扬美村李仔园15号

(72) 发明人 徐训庆

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 曾捷

(51) Int.Cl.

B08B 9/027 (2006.01)

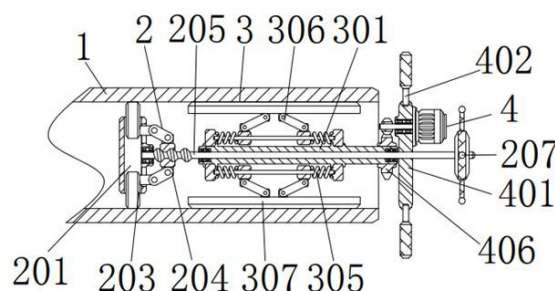
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利工程用管道清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种水利工程用管道清理装置,包括管道,所述管道的内壁设有固定机构,所述固定机构包括竖板、通槽、弧形板、杆体、螺杆、套筒和把手,所述竖板的右侧通过轴承转动相连有螺杆,所述螺杆的顶部与底部均通过销轴与两个杆体转动相连,两个所述杆体所述螺杆的右侧固接有把手。该水利工程用管道清理装置通过竖板、通槽、弧形板、杆体、套筒、螺杆和把手之间的配合,使得该水利工程用管道清理装置对管道连接处进行清理后,可通过弧形板将水垢移出管道,清理人员无法将管道内部的水垢进行完全清理,管道与管道连接处的内壁留有大量的水垢,不进行清理,可能会造成管道堵塞,造成水无法进行流通。



1. 一种水利工程用管道清理装置,包括管道(1),其特征在于:所述管道(1)的内壁设有固定机构(2);

所述固定机构(2)包括竖板(201)、通槽(202)、弧形板(203)、固定杆(204)、螺杆(205)、套筒(206)和把手(207);

所述竖板(201)间隙配合于管道(1)的内壁,所述竖板(201)的内壁右侧加工有两个通槽(202),所述竖板(201)的内壁滑动相连有两个弧形板(203),两个所述弧形板(203)的右侧分别与两个通槽(202)的内壁滑动相连,两个所述弧形板(203)的外侧分别与管道(1)的内壁顶部与底部相贴合,所述竖板(201)的右侧通过轴承转动相连有螺杆(205),所述螺杆(205)的外壁螺纹相连有套筒(206),所述套筒(206)的顶部与底部均通过销轴与两个固定杆(204)转动相连,所述螺杆(205)的右侧固接有把手(207)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用管道清理装置,其特征在于:所述把手(207)的表面加工有纹路。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用管道清理装置,其特征在于:所述螺杆(205)的外壁设有刮壁机构(3);

所述刮壁机构(3)包括圆杆(301)、竖块(302)、方杆(303)、滑套(304)、弹簧(305)、杆体(306)和刮板(307);

所述圆杆(301)通过轴承与螺杆(205)的外壁转动相连,所述圆杆(301)的顶部与底部均固接有两个竖块(302),两个所述竖块(302)的内侧固接有方杆(303),所述方杆(303)的外壁滑动相连有两个滑套(304),所述方杆(303)的外壁左右两侧均间隙配合有弹簧(305),所述弹簧(305)的内侧卡接于滑套(304)的外侧,所述弹簧(305)的外侧卡接于竖块(302)的内侧,两个所述滑套(304)的外侧均通过销轴转动相连有杆体(306),两个所述杆体(306)的顶部均通过销轴转动相连有刮板(307),两个所述刮板(307)的外侧分别与管道(1)的内壁顶部与底部相贴合。

4. 根据权利要求3所述的一种水利工程用管道清理装置,其特征在于:两个所述刮板(307)关于螺杆(205)轴对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程用管道清理装置,其特征在于:所述螺杆(205)的外壁右侧设有手握机构(4);

所述手握机构(4)包括板体(401)、手柄(402)、电机(403)、横杆(404)、第一齿轮(405)和第二齿轮(406);

所述板体(401)转动相连于螺杆(205)的外壁,所述板体(401)的顶部与底部均固接有手柄(402),所述板体(401)的右侧上方固接有电机(403),所述电机(403)的输出轴固接有横杆(404),所述横杆(404)的外壁通过轴承与板体(401)转动相连,所述横杆(404)的外壁左侧套接有第一齿轮(405),所述第二齿轮(406)的内壁套接于圆杆(301)的外壁,所述第二齿轮(406)与第一齿轮(405)啮合相连。

6. 根据权利要求5所述的一种水利工程用管道清理装置,其特征在于:所述第一齿轮(405)与第二齿轮(406)位置相对应。

一种水利工程用管道清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种水利工程用管道清理装置。

背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程,也称为水工程,水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源,但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要,在水管进行长期使用后,管道与管道连接处的内壁留有大量的水垢,不进行清理,可能会造成管道堵塞,造成水无法进行流通的问题,且存在水垢进行清理后,清理人员无法将管道内部的水垢进行完全清理的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程用管道清理装置,以解决上述背景技术中提出的存在水垢进行清理后,清理人员无法将管道内部的水垢进行完全清理的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利工程用管道清理装置,包括管道,所述管道的内壁设有固定机构;

[0005] 所述固定机构包括竖板、通槽、弧形板、固定杆、螺杆、套筒和把手;

[0006] 所述竖板间隙配合于管道的内壁,所述竖板的内壁右侧加工有两个通槽,所述竖板的内壁滑动相连有两个弧形板,两个所述弧形板的右侧分别与两个通槽的内壁滑动相连,两个所述弧形板的外侧分别与管道的内壁顶部与底部相贴合,所述竖板的右侧通过轴承转动相连有螺杆,所述螺杆的外壁螺纹相连有套筒,所述套筒的顶部与底部均通过销轴与两个固定杆转动相连,所述螺杆的右侧固接有把手。

[0007] 优选的,所述把手的表面加工有纹路。

[0008] 优选的,所述螺杆的外壁设有刮壁机构;

[0009] 所述刮壁机构包括圆杆、竖块、方杆、滑套、弹簧、杆体和刮板;

[0010] 所述圆杆通过轴承与螺杆的外壁转动相连,所述圆杆的顶部与底部均固接有两个竖块,两个所述竖块的内侧固接有方杆,所述方杆的外壁滑动相连有两个滑套,所述方杆的外壁左右两侧均间隙配合有弹簧,所述弹簧的内侧卡接于滑套的外侧,所述弹簧的外侧卡接于竖块的内侧,两个所述滑套的外侧均通过销轴转动相连有杆体,两个所述杆体的顶部均通过销轴转动相连有刮板,两个所述刮板的外侧分别与管道的内壁顶部与底部相贴合。

[0011] 优选的,两个所述刮板关于螺杆轴对称分布。

[0012] 优选的,所述螺杆的外壁右侧设有手握机构;

[0013] 所述手握机构包括板体、手柄、电机、横杆、第一齿轮和第二齿轮;

[0014] 所述板体转动相连于螺杆的外壁,所述板体的顶部与底部均固接有手柄,所述板体的右侧上方固接有电机,所述电机的输出轴固接有横杆,所述横杆的外壁通过轴承与板体转动相连,所述横杆的外壁左侧套接有第一齿轮,所述第二齿轮的内壁套接于圆杆的外壁,所述第二齿轮与第一齿轮啮合相连。

[0015] 优选的,所述第一齿轮与第二齿轮位置相对应。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构科学合理,使用安全方便。

[0017] 该水利工程用管道清理装置通过竖板、通槽、弧形板、杆体、套筒、螺杆和把手之间的配合,使得该水利工程用管道清理装置对管道连接处进行清理后,可通过弧形板将水垢移出管道,避免存在水垢进行清理后,清理人员无法将管道内部的水垢进行完全清理。

[0018] 该水利工程用管道清理装置通过刮板、弹簧、方杆、杆体、电机、第一齿轮和第二齿轮之间的配合,使得该水利工程用管道清理装置可对管道的连接处进行清理,避免在水管进行长期使用后,管道与管道连接处的内壁留有大量的水垢,不进行清理,可能会造成管道堵塞,造成水无法进行流通。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型连接关系示意图。

[0020] 图2为图1中竖板、弧形板和杆体的连接关系示意图。

[0021] 图3为图1中圆杆、弹簧和杆体的连接关系示意图。

[0022] 图4为图1中板体、手柄和第二齿轮的连接关系示意图。

[0023] 图中:1、管道,2、固定机构,201、竖板,202、通槽,203、弧形板,204、固定杆,205、螺杆,206、套筒,207、把手,3、刮壁机构,301、圆杆,302、竖块,303、方杆,304、滑套,305、弹簧,306、杆体,307、刮板,4、手握机构,401、板体,402、手柄,403、电机,404、横杆,405、第一齿轮,406、第二齿轮。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种水利工程用管道清理装置,包括管道1,管道1的内壁设有固定机构2,固定机构2包括竖板201、通槽202、弧形板203、固定杆204、螺杆205、套筒206和把手207,竖板201间隙配合于管道1的内壁,竖板201的内壁右侧加工有两个通槽202,竖板201的内壁滑动相连有两个弧形板203,使得弧形板203可在竖板201的内壁进行升降运动,两个弧形板203的右侧分别与两个通槽202的内壁滑动相连,两个弧形板203的外侧分别与管道1的内壁顶部与底部相贴合,弧形板203用于将水垢刮出管道1的内壁,竖板201的右侧通过轴承转动相连有螺杆205,螺杆205的外壁螺纹相连有套筒206,套筒206顶部与底部均通过销轴与两个固定杆204转动相连,使得螺杆205转动可带动套筒206进行左右移动,进而使得套筒206带动固定杆204移动,固定杆204带动弧形板203与管道1的内壁相贴合,螺杆205的右侧固接有把手207,把手207用于带动螺杆205进行转动,把手207的表面加工有纹路,纹路用于调动把手207进行转动。

[0026] 螺杆205的外壁设有刮壁机构3,刮壁机构3包括圆杆301、竖块302、方杆303、滑套304、弹簧305、杆体306和刮板307,圆杆301通过轴承与螺杆205的外壁转动相连,圆杆301的

顶部与底部均固接有两个竖块302,两个竖块302的内侧固接有方杆303,方杆303的外壁滑动相连有两个滑套304,使得滑套304可在方杆303的外壁进行左右移动,方杆303的外壁左右两侧均间隙配合有弹簧305,弹簧305的弹力系数为7500-8500N\M,弹簧305的内侧卡接于滑套304的外侧,弹簧305的外侧卡接于竖块302的内侧,弹簧305给予两个滑套304相贴合的力,两个滑套304的外侧均通过销轴转动相连有杆体306,两个杆体306的顶部均通过销轴转动相连有刮板207,刮板207用将管道1内壁的水垢进行挂落,两个刮板207的外侧分别与管道1的内壁顶部与底部相贴合,两个刮板207关于螺杆205轴对称分布,使得两个刮板207可对管道1进行均匀接触。

[0027] 螺杆205的外壁右侧设有手握机构4,手握机构4包括板体401、手柄402、电机403、横杆404、第一齿轮405和第二齿轮406,板体401转动相连于螺杆205的外壁,板体401的顶部与底部均固接有手柄402,板体401的右侧上方固接有电机403,电机403的型号为XD-3420-2,电机403的输出轴固接有横杆404,横杆404的外壁通过轴承与板体401转动相连,横杆404的外壁左侧套接有第一齿轮405,使得横杆404可带动第一齿轮405进行转动,第二齿轮406的内壁套接于圆杆301的外壁,第二齿轮406与第一齿轮405啮合相连,使得第一齿轮405可带动第二齿轮406进行转动,进而使得第二齿轮406带动圆杆301进行转动,第一齿轮405与第二齿轮406位置相对应,使得第一齿轮405可稳定的带动第二齿轮406进行转动。

[0028] 当使用该水利工程用管道清理装置时,使用者将竖板201放置在管道1的内部,放置后,使用者转动把手207,使得把手207带动螺杆205进行转动,螺杆205带动套筒206移动,套筒206通过带动杆体204的移动,带动弧形板203在竖板201的内部移动,并与管道1的内部相贴合,使得该水利工程用管道清理装置固定在管道1内部,在竖板201放置在管道1的内部时,刮板207与管道1的内壁相接触,在刮板207与管道1的内壁相接触时,刮板207带动杆体306移动,杆体306带动滑套304在方杆303的外壁向外壁滑动,并通过弹簧305的弹性形变,使得刮板207与管道1的内壁进行贴合,贴合后,使用者手握手柄402,并将电机403接通外界电源,使得电机403带动横杆404转动,横杆404带动第一齿轮405进行转动,第一齿轮405带动第二齿轮406进行转动,使得第二齿轮406带动圆杆301进行转动,圆杆301带动两个刮板207对管道1的内壁进行转动,挂落水垢,挂落水垢后,使用者移动手柄402,使得手柄带动该水利工程用管道清理装置移出管道1,在移出管道1时,弧形板203将管道1内部挂落的水垢移出管道1,

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“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。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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实用新型中的具体含义。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

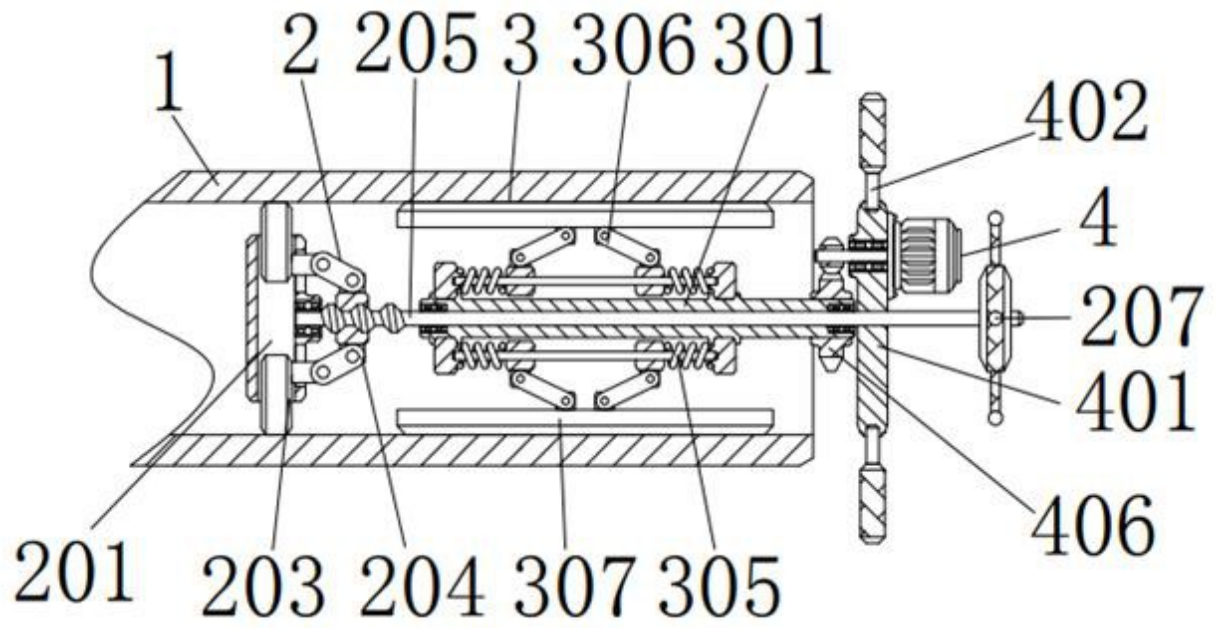


图1

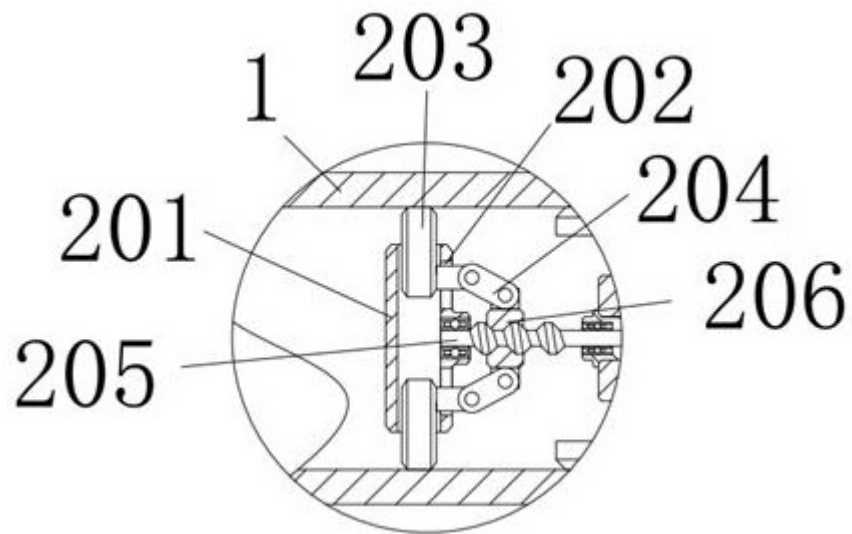


图2

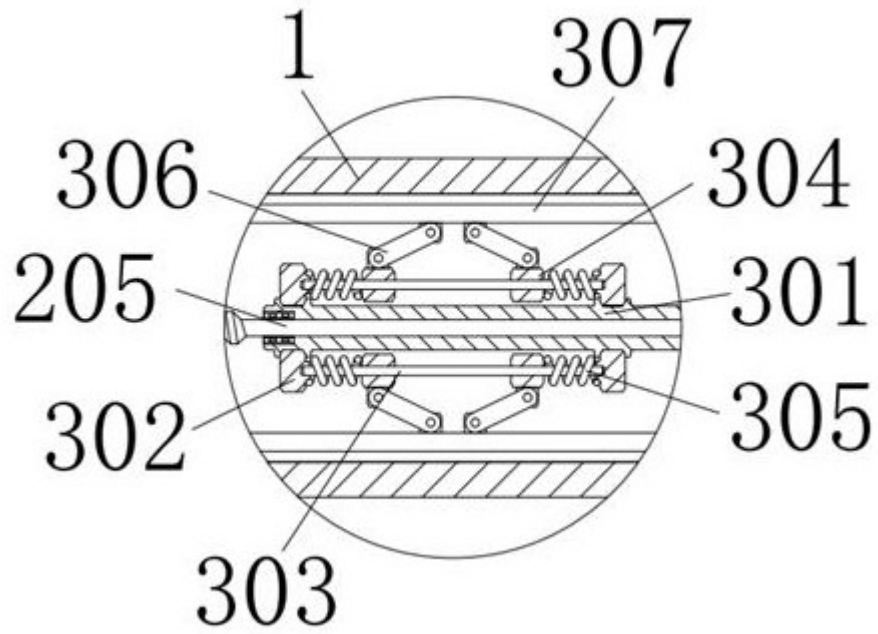


图3

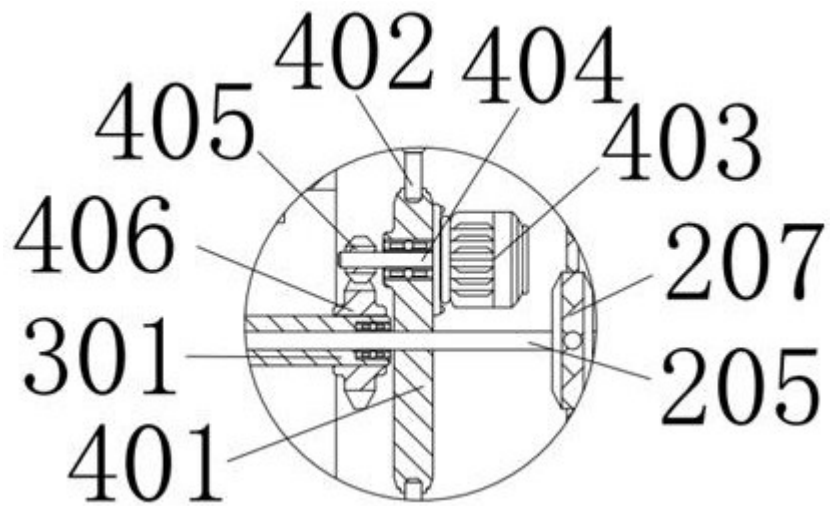


图4