(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 214719085 U
(45)授权公告日 2021.11.16

(21)申请号 202121239114.3

(22)申请日 2021.06.03

(73)专利权人 孔宪迎
地址 222300 江苏省连云港市东海县牛山镇和平东路179号

(72)发明人 孔宪迎 何德英 庄艳平

(51)Int.Cl.
B08B 9/047(2006.01)

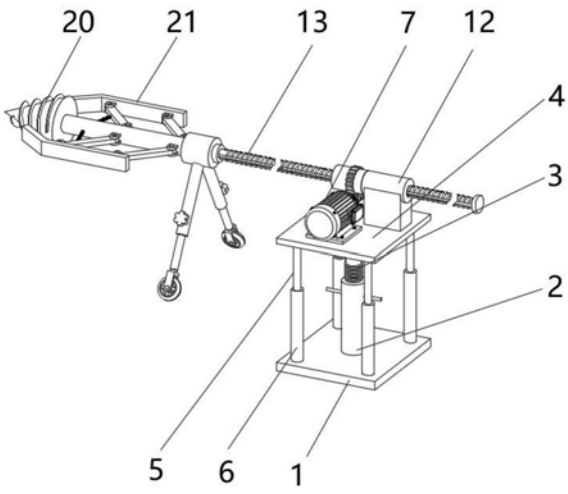
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水利工程用疏水清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利工程用疏水清理装置，属于水利工程领域。一种水利工程用疏水清理装置，包括连接板，连接板上侧设有转筒，转筒右侧设有固定座，固定座内螺纹连接有丝杆，丝杆左端穿过转筒并固定连接有转轴，转轴左端固定连接有钻头，转轴前后侧均设有刮板。本实用新型通过电机带动转筒转动，转筒通过限位条带动丝杆转动，丝杆转动时在螺纹连接的固定座内向左侧移动，使得转轴上的钻头可以一边转动一边向左侧运动，从而可以使钻头对管道内部进行疏通，结构稳定，疏通效果好。



CN 214719085 U

1.一种水利工程用疏水清理装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶面中部转动连接有固定筒(2),所述固定筒(2)内上部螺纹连接有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)顶面固定连接有连接板(4),所述连接板(4)顶面前部安装有电机(7),所述电机(7)输出端固定连接有蜗杆(8),所述蜗杆(8)上侧设有转筒(9),所述转筒(9)右侧设有固定座(12),所述固定座(12)内螺纹连接有丝杆(13),所述丝杆(13)左端穿过转筒(9)并固定连接有转轴(14),所述转轴(14)右端外壁转动连接有转动座(15),所述转动座(15)外壁呈倒V字型固定连接有两个调节杆A(16),所述调节杆A(16)下端螺纹连接有梅花手轮(17),所述调节杆A(16)内下部滑动连接调节杆B(18),所述调节杆B(18)底面固定连接有滚轮(19),所述转轴(14)左端固定连接有钻头(20),所述转轴(14)前后侧均设有刮板(21),所述刮板(21)内壁交接有多个连杆(22)。

2.根据权利要求1所述的一种水利工程用疏水清理装置,其特征在于:所述连接板(4)底面边角处均固定连接有限位杆A(5),所述限位杆A(5)外壁下部滑动连接有限位杆B(6),所述限位杆B(6)底面与底座(1)连接固定。

3.根据权利要求1所述的一种水利工程用疏水清理装置,其特征在于:所述转筒(9)外壁固定连接的齿轮(10)与蜗杆(8)啮合连接,所述转筒(9)右壁固定连接的连接环(11)与固定座(12)转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种水利工程用疏水清理装置,其特征在于:所述丝杆(13)前后端均开设有滑槽(1301),所述转筒(9)内壁固定连接的限位条(901)与滑槽(1301)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种水利工程用疏水清理装置,其特征在于:所述连杆(22)内端与转轴(14)铰接,且位于左侧的所述连杆(22)通过弹簧(23)与转轴(14)连接。

一种水利工程用疏水清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程领域，更具体地说，涉及一种水利工程用疏水清理装置。

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。水利工程需要修建坝、堤、溢洪道、水闸、进水口、渠道、渡槽、筏道、鱼道等不同类型的水工建筑物，以实现其目标。水利工程中经常水利管道进行引水灌溉，但水利管道在长久使用后，管道内壁以粘附污垢隐形引水的流量，且在暴雨过后水中容易夹杂树枝，树枝在管道内易发生堵塞。现有技术公开号为CN211161047U的专利文献提供一种水利工程用疏水清理装置，该装置包括车板和剪式伸缩支架，剪式伸缩支架顶部外壁通过螺栓固定有两个固定座，剪式伸缩支架顶部外壁分别通过螺丝固定有电动机和减速器，减速器的输出端连接有齿轮，转筒内壁螺纹连接有螺纹长杆，螺纹长杆一端通过螺栓固定有疏通器。

[0003] 虽然该装置有益效果较多，但依然存在下列问题：该装置的疏通器在遇到阻力时，转筒无法带动螺纹长杆进行一边移动一边转动，使得疏通效果差，且该装置只能对管道中部进行疏通，无法对管道内壁进行清洁，实用度低。鉴于此，我们提出一种水利工程用疏水清理装置。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程用疏水清理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 一种水利工程用疏水清理装置，包括底座，所述底座顶面中部转动连接有固定筒，所述固定筒内上部螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆顶面固定连接有连接板，所述连接板顶面前部安装有电机，所述电机输出端固定连接有蜗杆，所述蜗杆上侧设有转筒，所述转筒右侧设有固定座，所述固定座内螺纹连接有丝杆，所述丝杆左端穿过转筒并固定连接有转轴，所述转轴右端外壁转动连接有转动座，所述转动座外壁呈倒V字型固定连接有两个调节杆A，所述调节杆A下端螺纹连接有梅花手轮，所述调节杆A内下部滑动连接调节杆B，所述调节杆B底面固定连接有滚轮，所述转轴左端固定连接有钻头，所述转轴前后侧均设有刮板，所述刮板内壁交接有多个连杆。

[0008] 优选地，所述连接板底面边角处均固定连接有限位杆A，所述限位杆A外壁下部滑动连接有限位杆B，所述限位杆B底面与底座连接固定。

[0009] 优选地，所述转筒外壁固定连接的齿轮与蜗杆啮合连接，所述转筒右壁固定连接的连接环与固定座转动连接。

[0010] 优选地，所述丝杆前后端均开设有滑槽，所述转筒内壁固定连接的限位条与滑槽

滑动连接。

[0011] 优选地，所述连杆内端与转轴铰接，且位于左侧的所述连杆通过弹簧与转轴连接。

[0012] 3.有益效果

[0013] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0014] 1.本实用新型通过电机带动转筒转动，转筒通过限位条带动丝杆转动，丝杆转动时在螺纹连接的固定座内向左侧移动，使得转轴上的钻头可以一边转动一边向左侧运动，从而可以使钻头对管道内部进行疏通，结构稳定，疏通效果好。

[0015] 2.本实用新型通过转轴转动时带动刮板转动，刮板通过离心力带动展开，使得刮板展开至外壁与管道内壁贴合，从而转轴转动时带动刮板对管道内壁进行清洁，进一步提高了疏通效果，实用度高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的转筒、固定座及丝杆结构拆解示意图；

[0018] 图3为本实用新型的转轴、刮板及钻头结构示意图；

[0019] 图中标号说明：1、底座；2、固定筒；3、螺纹杆；4、连接板；5、限位杆A；6、限位杆B；7、电机；8、蜗杆；9、转筒；901、限位条；10、齿轮；11、连接环；12、固定座；13、丝杆；1301、滑槽；14、转轴；15、转动座；16、调节杆A；17、梅花手轮；18、调节杆B；19、滚轮；20、钻头；21、刮板；22、连杆；23、弹簧。

具体实施方式

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0021] 在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：

[0024] 一种水利工程用疏水清理装置，包括底座1，底座1顶面中部转动连接有固定筒2，固定筒2内上部螺纹连接有螺纹杆3，螺纹杆3顶面固定连接有连接板4，连接板4顶面前部安装有电机7，电机7输出端固定连接有蜗杆8，蜗杆8上侧设有转筒9，转筒9右侧设有固定座12，固定座12内螺纹连接有丝杆13，丝杆13左端穿过转筒9并固定连接有转轴14，转轴14右端外壁转动连接有转动座15，转动座15外壁呈倒V字型固定连接有两个调节杆A16，调节杆

A16下端螺纹连接有梅花手轮17，调节杆A16内下部滑动连接调节杆B18，调节杆B18底面固定连接有滚轮19，转轴14左端固定连接有钻头20，转轴14前后侧均设有刮板21，刮板21内壁交接有多个连杆22。本实用新型带动电机7带动与蜗杆8啮合的齿轮10转动，齿轮10带动转筒9转动，转筒9通过限位条901带动丝杆13转动，丝杆13转动时在螺纹连接的固定座12内向左侧移动，使得转轴14上的钻头20可以一边转动一边向左侧运动，同时转轴14转动时带动刮板21转动，刮板21通过离心力带动展开，使得刮板21展开至外壁与管道内壁贴合，从而对管道内壁进行清洁。

[0025] 具体的，连接板4底面边角处均固定连接有限位杆A5，限位杆A5外壁下部滑动连接有限位杆B6，限位杆B6底面与底座1连接固定。通过转动固定筒2调节连接板4的高度，限位杆A5与限位杆B6配合使连接板4保持稳定。

[0026] 进一步的，转筒9外壁固定连接的齿轮10与蜗杆8啮合连接，转筒9右壁固定连接的连接环11与固定座12转动连接。

[0027] 再进一步的，丝杆13前后端均开设有滑槽1301，转筒9内壁固定连接的限位条901与滑槽1301滑动连接。转筒9内径大于丝杆14外径，转筒9通过限位条901带动丝杆13转动，丝杆13转动时在螺纹连接的固定座12内向左侧移动。

[0028] 更进一步的，连杆22内端与转轴14铰接，且位于左侧的连杆22通过弹簧23与转轴14连接。转轴14转动时使连杆22及刮板21产生离心力向外侧伸展，使得刮板21自动与管道内壁贴合，转轴14停止转动时，弹簧23带动刮板21收缩。

[0029] 工作原理：本实用新型在使用前，拧松梅花螺栓17带动调节杆A16上升使转轴14位于管道内部中间，转动固定筒2调节连接板4的高度使丝杆13及转轴14与管道平行，电机7带动与蜗杆8啮合的齿轮10转动，齿轮10带动转筒9转动，转筒9通过限位条901带动丝杆13转动，丝杆13转动时在螺纹连接的固定座12内向左侧移动，使得转轴14上的钻头20可以一边转动一边向左侧运动，同时转轴14转动时带动刮板21转动，刮板21通过离心力带动展开，使得刮板21展开至外壁与管道内壁贴合，从而对管道内壁进行清洁。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

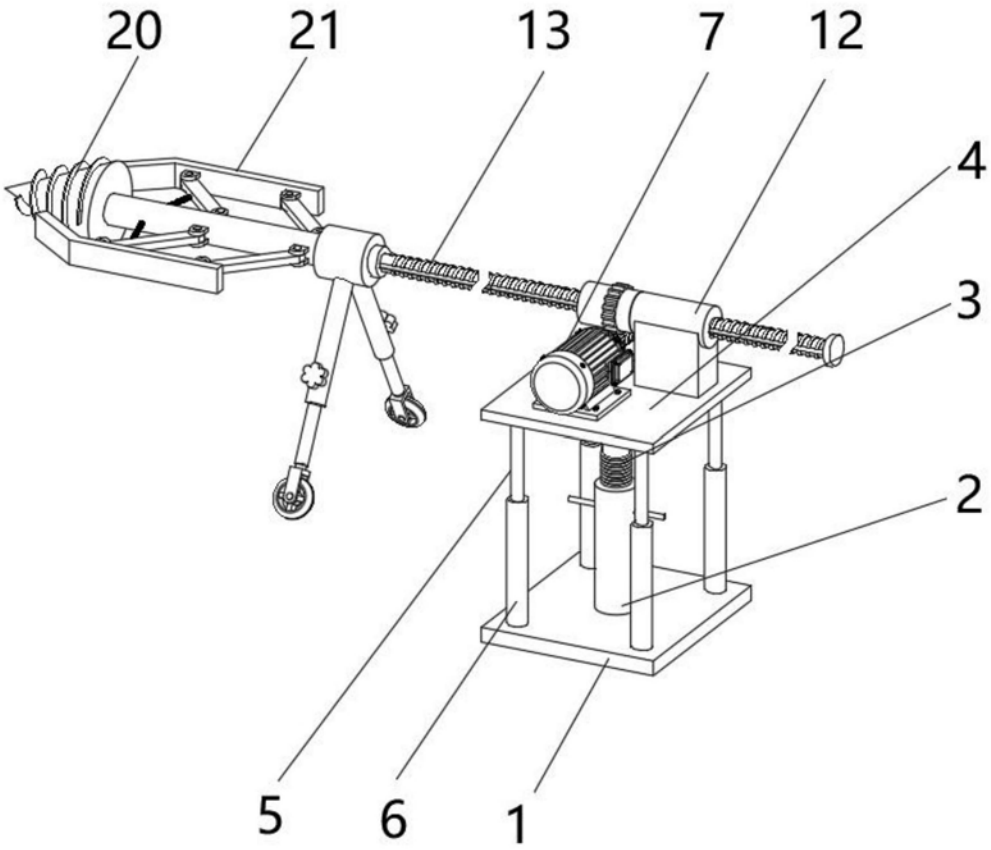


图1

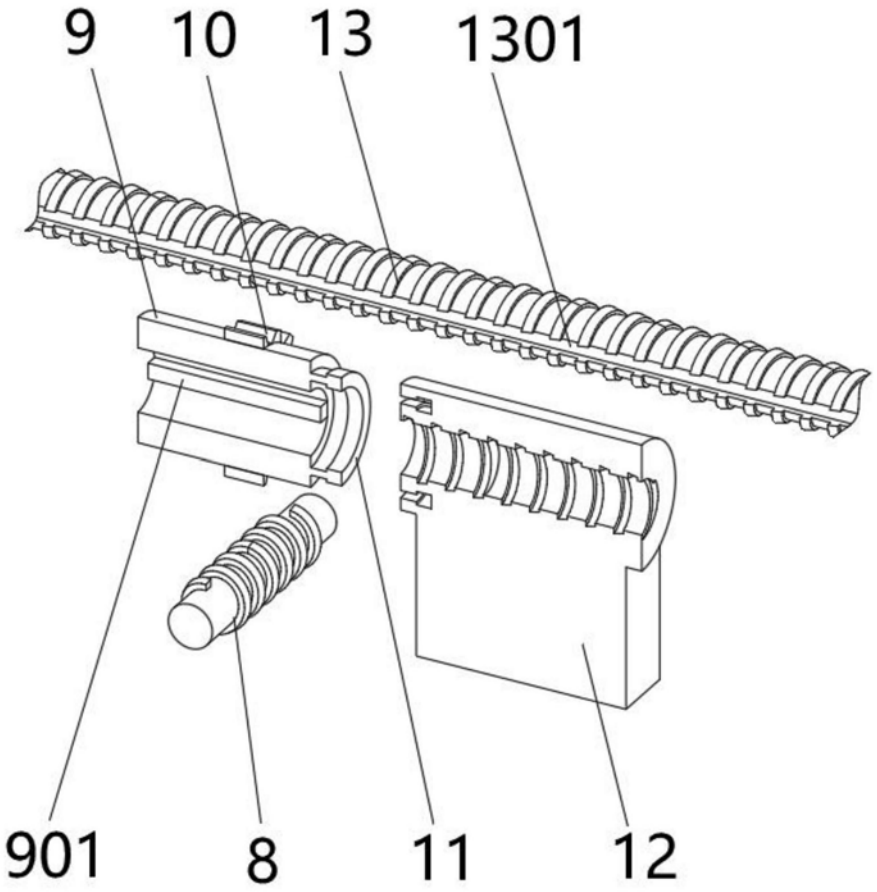


图2

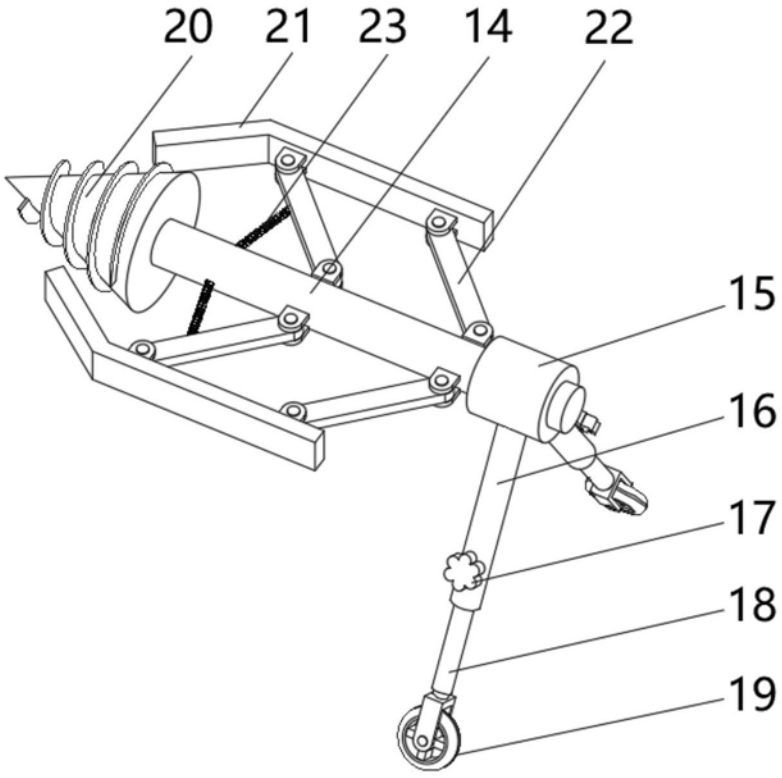


图3