(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 210369291 U
(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201921262059.2

(22)申请日 2019.08.06

(73)专利权人 湖北弘泰安建设工程有限公司
地址 430090 湖北省武汉市汉南区邓南街水二村93号

(72)发明人 寇自洋 付晓双 李宝玉 李璞媛 李东博 李雲龙

(74)专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务所(普通合伙) 32405
代理人 周升铭

(51)Int.Cl.
E03F 9/00(2006.01)

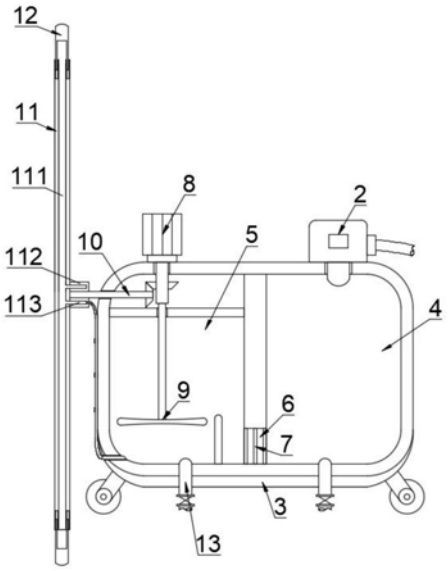
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水利工程管道清淤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利工程管道清淤装置,涉及水利工程设备技术领域,包括清淤箱,所述清淤箱底部固定连接在移动架上,所述清淤箱内分为储淤箱和储水箱,且底部均连通有排污管,所述排污管上安装有阀门,所述储淤箱外顶部安装有清淤泵,所述清淤泵输出端通过水管连通有储淤箱,所述清淤泵输入端放置于待清理管道底部,所述储淤箱靠近储水箱一侧底部开设有过滤槽,所述过滤槽连通储水箱且内部固定连接有多个过滤网,本实用新型通过水轮转动给储水箱内的水进行加压,使之通过软管进入转杆内的水槽中,从转杆两端冲出,冲洗待清理管壁上硬结的泥块,使之软化,方便刮板进行清理,配合清淤泵可得到能反复利用的冲洗用水。



CN 210369291 U

1.一种水利工程管道清淤装置,包括清淤箱(1),其特征在于,所述清淤箱(1)底部固定连接在移动架(3)上,所述清淤箱(1)内分为储淤箱(4)和储水箱(5),且底部均连通有排污管(13),所述排污管(13)上安装有阀门,所述储淤箱(4)外顶部安装有清淤泵(2),所述清淤泵(2)输出端通过水管连通有储淤箱(4),所述清淤泵(2)输入端放置于待清理管道底部,所述储淤箱(4)靠近储水箱(5)一侧底部开设有过滤槽(6),所述过滤槽(6)连通储水箱(5)且内部固定连接有多个过滤网(7),所述储水箱(5)外顶部固定连接有清淤电机(8),所述清淤电机(8)输出端同轴固定连接有水轮(9),所述水轮(9)悬置在储水箱(5)底部,所述清淤电机(8)输出端连接有连轴(10),所述连轴(10)远离清淤电机(8)一端固定连接在转杆(11)中心,所述转杆(11)两端滑动连接有刮板(12),所述转杆(11)内部开设有水槽(111),所述水槽(111)贯穿转杆(11)两端,所述水槽(111)中部通过软管连通在储水箱(5)底部。

2.根据权利要求1所述的一种水利工程管道清淤装置,其特征在于,所述移动架(3)底部安装有多个移动轮,多个所述移动轮对称分布在移动架(3)两侧。

3.根据权利要求1所述的一种水利工程管道清淤装置,其特征在于,所述储水箱(5)底部固定连接有挡板(41),所述挡板(41)位于过滤槽(6)和水轮(9)之间。

4.根据权利要求1所述的一种水利工程管道清淤装置,其特征在于,所述过滤网(7)呈多孔结构,且多个过滤网(7)之间连接有过滤布。

5.根据权利要求1所述的一种水利工程管道清淤装置,其特征在于,所述转杆(11)中部转动连接有环形管(112),所述环形管管壁内开设有环形槽(113),所述环形槽(113)连通有水槽(111),所述环形槽(113)远离水槽(111)一端通过软管连通在储水箱(5)。

6.根据权利要求5所述的一种水利工程管道清淤装置,其特征在于,所述储水箱(5)外侧壁开设有多个卡脚,所述卡脚内配合有软管。

一种水利工程管道清淤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程设备技术领域，尤其涉及一种水利工程管道清淤装置。

背景技术

[0002] 管道清淤是指将管道进行疏通，清理管道里面的淤泥等废物，保持长期畅通，以防止城市发生内涝，管道没有定期清淤会造成污水滥流，污染环境，给人们生活带来麻烦。在清理管道淤泥时，由于淤泥含水较多体积较大，导致清淤箱需要来回倾倒，而管道内抽取淤泥时，管道除底部淤泥外，侧壁与顶部存在需要硬结的泥块，需要进行铲除，且不易清理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出的一种水利工程管道清淤装置，目的是为了解决传统技术中管道内硬结的泥块铲除较为麻烦的问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种水利工程管道清淤装置，包括清淤箱，所述清淤箱底部固定连接在移动架上，所述清淤箱内分为储淤箱和储水箱，且底部均连通有排污管，所述排污管上安装有阀门，所述储淤箱外顶部安装有清淤泵，所述清淤泵输出端通过水管连通有储淤箱，所述清淤泵输入端放置于待清理管道底部，所述储淤箱靠近储水箱一侧底部开设有过滤槽，所述过滤槽连通储水箱且内部固定连接有多个过滤网，所述储水箱外顶部固定连接有清淤电机，所述清淤电机输出端同轴固定连接有水轮，所述水轮悬置在储水箱底部，所述清淤电机输出端连接有连轴，所述连轴与清淤电机输出端通过锥形齿轮相啮合，所述连轴中部转动连接在储水箱侧壁上，所述连轴远离清淤电机一端固定连接在转杆中心，所述转杆两端滑动连接有刮板，所述转杆内部开设有水槽，所述水槽贯穿转杆两端，所述水槽中部通过软管连通在储水箱底部。

[0006] 优选地，所述移动架底部安装有多个移动轮，多个所述移动轮对称分布在移动架两侧。

[0007] 优选地，所述储水箱底部固定连接有挡板，所述挡板位于过滤槽和水轮之间。

[0008] 优选地，所述过滤网呈多孔结构，且多个过滤网之间连接有过滤布。

[0009] 优选地，所述转杆中部转动连接有环形管，所述环形管管壁内开设有环形槽，所述环形槽连通有水槽，所述环形槽远离水槽一端通过软管连通在储水箱。

[0010] 优选地，所述储水箱外侧壁开设有多个卡脚，所述卡脚内配合有软管。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具备以下有益效果：

[0012] 1、本实用新型通过过滤槽和过滤网使储淤箱内淤泥的水分渗入储水箱，减小了淤泥的体积，方便一次清理更多淤泥。

[0013] 2、本实用新型通过水轮转动给储水箱内的水进行加压，使之通过软管进入转杆内的水槽中，从转杆两端冲出，冲洗待清理管壁上硬结的泥块，使之软化，方便刮板进行清理，配合清淤泵可得到能反复利用的冲洗用水。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种水利工程管道清淤装置的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种水利工程管道清淤装置与管道的配合示意图。

[0016] 图中：1清淤箱、2清淤泵、3移动架、4储淤箱、41挡板、5储水箱、6过滤槽、7过滤网、8清淤电机、9水轮、10连轴、11转杆、111水槽、112环形管、113环形槽、12刮板、13排污管。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-2，一种水利工程管道清淤装置，包括清淤箱1，所述清淤箱1底部固定连接在移动架3上，移动架3底部安装有多个移动轮，多个移动轮对称分布在移动架3两侧，方便对整个装置进行移动。

[0019] 清淤箱1内分为储淤箱4和储水箱5，且底部均连通有排污管13，排污管13上安装有阀门，控制水和淤泥的排出。

[0020] 储淤箱4外顶部安装有清淤泵2，清淤泵2输出端通过水管连通有储淤箱4，清淤泵2输入端放置于待清理管道底部，启动清淤泵2，会将待清理管道底部的淤泥抽入储淤箱4。

[0021] 储淤箱4靠近储水箱5一侧底部开设有过滤槽6，过滤槽6连通储水箱5且内部固定连接有多个过滤网7，过滤网7呈多孔结构，且多个过滤网7之间连接有过滤布，用以使储淤箱4内的淤泥中的水分渗入储水箱5中。

[0022] 储水箱5外顶部固定连接有清淤电机8，清淤电机8输出端同轴固定连接有水轮9，水轮9悬置在储水箱5底部，储水箱5底部固定连接有挡板41，挡板41位于过滤槽6和水轮9之间，减轻水轮9产生的水压对过滤网7造成影响。

[0023] 清淤电机8输出端连接有连轴10，连轴10与清淤电机8输出端通过锥形齿轮相啮合，连轴10中部转动连接在储水箱5侧壁上，连轴10远离清淤电机8一端固定连接在转杆11中心，转杆11两端滑动连接有刮板12，用以对待清理管道内侧壁及顶部硬结的泥块进行清理。

[0024] 转杆11内部开设有水槽111，水槽111贯穿转杆11两端，过转杆11中部转动连接有环形管112，环形管管壁内开设有环形槽113，环形槽113连通有水槽111，环形槽113远离水槽111一端通过软管连通在储水箱5，利用储水箱5内的水对硬结的泥块进行冲洗，软化泥块方便铲除和抽出，配合清淤泵2可得到能反复利用的冲洗用水。

[0025] 储水箱5外侧壁开设有多个卡脚，卡脚内配合有软管，对软管进行限位，防止散落绞在转杆11上。

[0026] 现对本实用新型的操作原理做如下描述：

[0027] 首先，开启清淤泵2，清淤泵2将待清理管道底部的淤泥抽入储淤箱4中，接着，通过过滤槽6和过滤网7使储淤箱4内淤泥的水分渗入储水箱5，减小了淤泥的体积，方便一次清理更多淤泥。

[0028] 启动清淤电机8，清淤电机8输出端转动，使水轮9转动给储水箱5内的水进行加压，使水通过软管进入转杆11上的环形管112中的环形槽113，再进入水槽111中；同时，清淤电

机8输出端转动通过连轴10使转杆11转动，进入水槽111中的水随转杆11转动从转杆11两端冲出，冲洗待清理管壁上硬结的泥块，使之软化，方便刮板12进行清理，冲洗后的泥块混在淤泥里被清淤泵2抽取，达成一个循环，始终保持有水可用。

[0029] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“滑动”、“转动”、“固定”、“设有”等术语应做广义理解，例如，可以是焊接连接，也可以是螺栓连接，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。

[0030] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

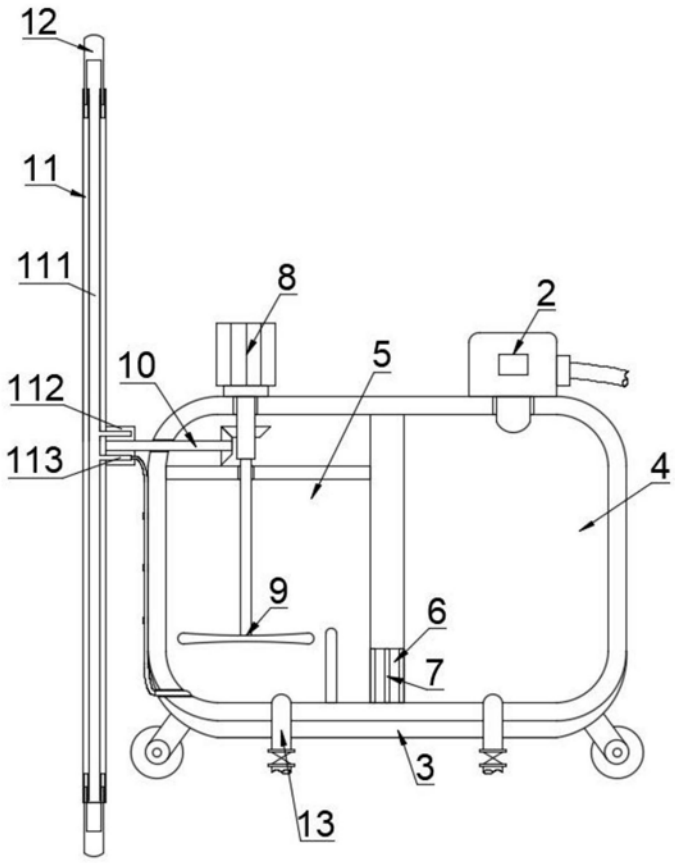


图1

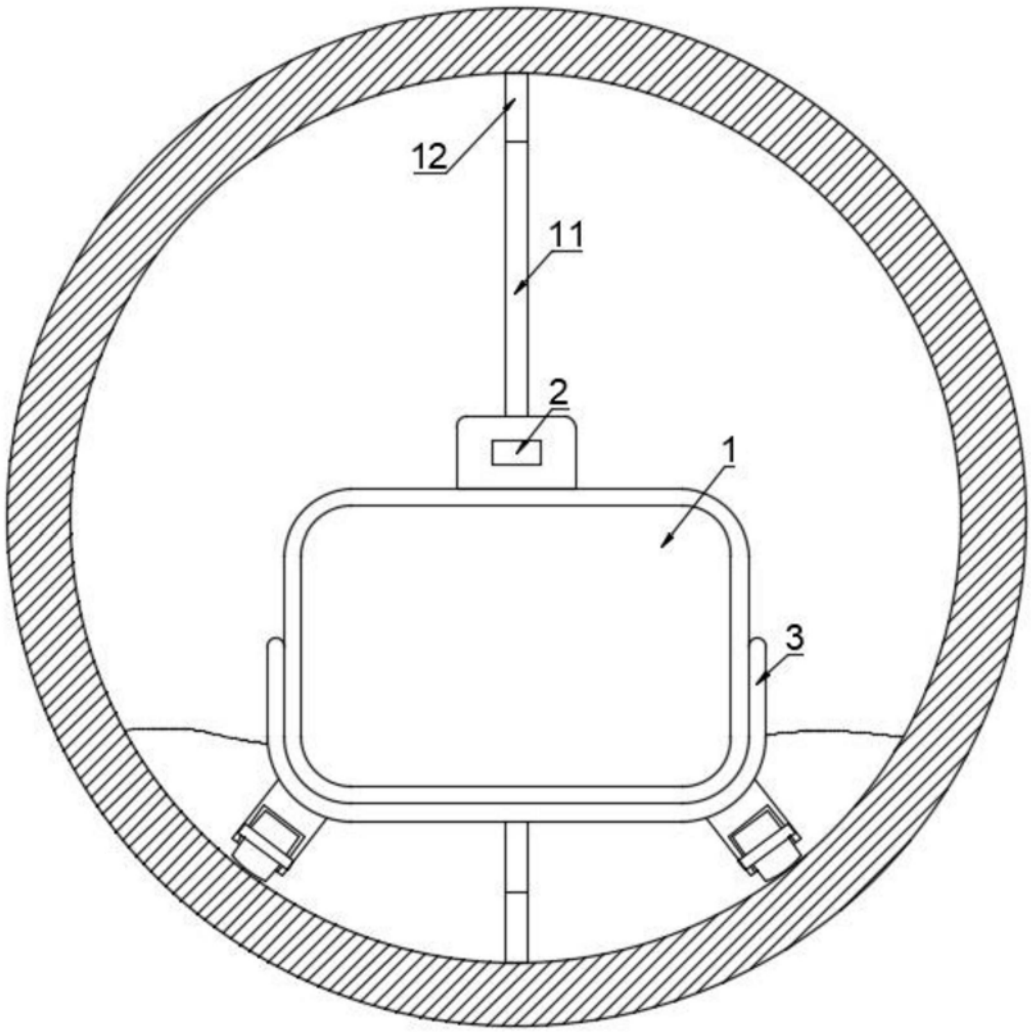


图2