



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212200545 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202020523149.9

(22) 申请日 2020.04.10

(73) 专利权人 黄慧

地址 253000 山东省德州市三八中路756号

(72) 发明人 黄慧

(74) 专利代理机构 北京东岩跃扬知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11559

代理人 谷岳

(51) Int. Cl.

E02F 5/28 (2006.01)

E02F 3/88 (2006.01)

E02F 3/90 (2006.01)

E02F 3/92 (2006.01)

E02F 7/10 (2006.01)

E02F 7/06 (2006.01)

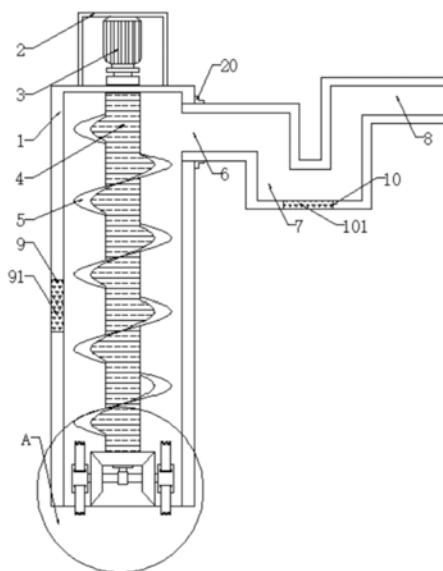
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利工程清淤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了水利工程技术领域的一种水利工程清淤装置,包括清淤筒,所述清淤筒顶部设有驱动箱,所述驱动箱内部设有驱动电机,所述驱动电机底部设置有旋转杆,所述旋转杆外表面缠绕有螺旋叶,所述清淤筒右侧连接有清淤管道,所述清淤管道中部设有U型管道,所述U型管道右侧设置有排淤管道,所述清淤筒左侧中部设有进水口,所述U型管道底部设有出水口,通过驱动电机带动的螺旋杆和螺旋叶,将大量的河底淤泥清理出来,通过进水口先存进去一部分水,可以防止淤泥在清理上来的过程中粘在清淤筒中而难以清理,同时也降低了淤泥的含量,使淤泥四散在清淤筒中,降低螺旋杆的清淤负担,并在清淤管道中的出水口将水排出,避免带走河道大量的河水。



1. 一种水利工程清淤装置,包括清淤筒(1),其特征在于:所述清淤筒(1)顶部设置有驱动箱(2),所述驱动箱(2)内部设置有驱动电机(3),所述驱动电机(3)底部设置有旋转杆(4),所述旋转杆(4)顶部贯穿清淤筒(1)的顶部并延伸至驱动箱(2)内部与驱动电机(3)啮合连接,所述旋转杆(4)外表面缠绕有螺旋叶(5),所述清淤筒(1)右侧连接有清淤管道(6),所述清淤管道(6)中部设置有U型管道(7),所述U型管道(7)右侧设置有排淤管道(8),所述排淤管道(8)与外界的集淤箱连接,所述清淤筒(1)左侧中部设置有进水口(9),所述U型管道(7)底部设置有出水口(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程清淤装置,其特征在于:所述旋转杆(4)底部设置有主动轮(11),所述主动轮(11)两侧均啮合连接有从动轮(12),所述主动轮(11)底部设置有轴承卡座(13),所述轴承卡座(13)底部设置有连接杆(14),所述连接杆(14)底部设置有轴承套环(15),所述轴承套环(15)中部插接有传动轴(16),所述传动轴(16)外表面左右两侧均啮合连接有传动套(17),两个所述传动套(17)外表面沿四周均设置有多连接槽(18),多个所述连接槽(18)中部均插接有弧形挖斗(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程清淤装置,其特征在于:所述进水口(9)中部设置有第一过滤网(91),所述出水口(10)中部设置有第二过滤网(101)。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程清淤装置,其特征在于:所述清淤筒(1)与清淤管道(6)之间设置有法兰连接件(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程清淤装置,其特征在于:所述驱动电机(3)底部的输出轴上啮合连接有减速器。

6. 根据权利要求2所述的一种水利工程清淤装置,其特征在于:左侧所述弧形挖斗(19)与右侧所述弧形挖斗(19)的安装方向相反。

## 一种水利工程清淤装置

### 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清淤装置。

### 背景技术

[0002] 水利工程是为了消除水害和开发利用水资源而修建的工程,修建水利工程能够控制水流,防止洪涝灾害,并进行水量的调节和分配,以满足人民生活和生产对水资源的需要,而河道清淤一般指治理河道,也是属于水利工程之一。通过河道清淤疏浚工程,可以使河道通过治理变深、变宽,河水变清,以满足群众的生活需要,现有技术中的清淤装置大多会在清理淤泥时污染大片的河道,同时在清理淤泥时会带走大量的水,这样不仅会减少河道中水的含量,同样也会增加装置的负担,减少装置的使用寿命。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程清淤装置,以解决上述背景技术中提出的现有技术中的清淤装置大多会在清理淤泥时污染大片的河道,同时在清理淤泥时会带走大量的水,这样不仅会减少河道中水的含量,同样也会增加装置的负担,减少装置的使用寿命的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利工程清淤装置,包括清淤筒,所述清淤筒顶部设置有驱动箱,所述驱动箱内部设置有驱动电机,所述驱动电机底部设置有旋转杆,所述旋转杆顶部贯穿清淤筒的顶部并延伸至驱动箱内部与驱动电机啮合连接,所述旋转杆外表面缠绕有螺旋叶,所述清淤筒右侧连接有清淤管道,所述清淤管道中部设置有U型管道,所述U型管道右侧设置有排淤管道,所述排淤管道与外界的集淤箱连接,所述清淤筒左侧中部设置有进水口,所述U型管道底部设置有出水口。

[0005] 优选的,所述旋转杆底部设置有主动轮,所述主动轮两侧均啮合连接有从动轮,所述主动轮底部设置有轴承卡座,所述轴承卡座底部设置有连接杆,所述连接杆底部设置有轴承套环,所述轴承套环中部插接有传动轴,所述传动轴外表面左右两侧均啮合连接有传动套,两个所述传动套外表面沿四周均设置有多连接槽,多个所述连接槽中部均插接有弧形挖斗。

[0006] 优选的,所述进水口中部设置有第一过滤网,所述出水口中部设置有第二过滤网。

[0007] 优选的,所述清淤筒与清淤管道之间设置有法兰连接件。

[0008] 优选的,所述驱动电机底部的输出轴上啮合连接有减速器。

[0009] 优选的,左侧所述弧形挖斗与右侧所述弧形挖斗的安装方向相反。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1. 本实用新型通过清淤筒和驱动电机带动的螺旋杆和螺旋叶,将大量的河底淤泥清理出来,通过进水口先存进去一部分水,可以防止淤泥在清理上来的过程中粘在清淤筒中而难以清理,同时也降低了淤泥的含量,使淤泥四散在清淤筒中,降低螺旋杆的清淤负担,并在清淤管道中的出水口将水排出,避免带走河道大量的河水;

[0012] 2.本实用新型通过U型管道将大量的淤泥在这里进行短暂的沉淀,能够将淤泥中的水尽可能的排出;

[0013] 3.本实用新型通过螺旋杆带动主动轮和从动轮转动,从而带动弧形挖斗转动,将河底的淤泥挖取出来以便螺旋杆将其吸走。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为A处结构放大示意图;

[0016] 图3为弧形挖斗侧面结构示意图。

[0017] 图中:1、清淤筒;2、驱动箱;3、驱动电机;4、旋转杆;5、螺旋叶;6、清淤管道;7、U型管道;8、排淤管道;9、进水口;91、第一过滤网;10、出水口;101、第二过滤网;11、主动轮;12、从动轮;13、轴承卡座;14、连接杆;15、轴承套环;16、传动轴;17、传动套;18、连接槽;19、弧形挖斗;20、法兰连接件。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种水利工程清淤装置,包括清淤筒1,清淤筒1顶部设置有驱动箱2,驱动箱2起到一个密封的作用,防止外界的水进入内腔损坏驱动电机3,驱动箱2内部设置有驱动电机3,驱动电机3底部设置有旋转杆4,旋转杆4顶部贯穿清淤筒1的顶部并延伸至驱动箱2内部与驱动电机3啮合连接,旋转杆4外表面缠绕有螺旋叶5,能够对淤泥进行清理,清淤筒1右侧连接有清淤管道6,清淤管道6中部设置有U型管道7,U型管道7具有一个短暂沉淀的作用,便于将淤泥中的水从出水口10排出,U型管道7右侧设置有排淤管道8,排淤管道8与外界的集淤箱连接,将大量的清理出来的淤泥集中起来,清淤筒1左侧中部设置有进水口9,可以在清淤筒1进入河道时吸收一部分水,在进行清淤工作时稀释淤泥的含量,降低旋转杆4的工作负担,U型管道7底部设置有出水口10,将之前导入进来的水再排出去,不会带走大量的河道中的水。

[0020] 请参阅图2-3,旋转杆4底部设置有主动轮11,主动轮11两侧均啮合连接有从动轮12,主动轮11和从动轮12均为直角锥齿轮,主动轮11底部设置有轴承卡座13,防止轴承卡座13内的连接杆14随着旋转杆4的转动而转动,轴承卡座13底部设置有连接杆14,连接杆14底部设置有轴承套环15,防止连接杆14随着传动轴16的转动而转动,轴承套环15中部插接有传动轴16,传动轴16随着从动轮12的转动而转动,传动轴16外表面左右两侧均啮合连接有传动套17,两个传动套17外表面沿四周均设置有多连接槽18,便于拆卸弧形挖斗19,多个连接槽18中部均插接有弧形挖斗19,传动轴16转动带动传动套17和弧形挖斗19转动,对河底的淤泥进行挖取工作。

[0021] 请参阅图1,进水口9中部设置有第一过滤网91,,避免外界的大块物体进入清淤筒1中,如鱼等,出水口10中部设置有第二过滤网101,避免已经清理出来的淤泥随着水流重新

流回河道中；

[0022] 请参阅图1，清淤筒1与清淤管道6之间设置有法兰连接件20，避免清理出来的淤泥再次泄露；

[0023] 请参阅图1，驱动电机3底部的输出轴上啮合连接有减速器，降低旋转杆4的转速，以此来降低底部弧形挖斗19的转速，清理更加高效；

[0024] 请参阅图2-3，左侧弧形挖斗19与右侧弧形挖斗19的安装方向相反，使两边的弧形挖斗19都能够向上挖取淤泥，而不会一边向上，一边向下而失去挖取淤泥的效果。

[0025] 工作原理：本实用新型需通过外部电源实现电路连通，在使用前将排淤管道8连接集淤箱，使用时，先将本实用新型竖直放入河道内，使底部与河底接触，启动驱动电机3带动旋转杆4转动，旋转杆4带动螺旋叶5转动，将河底的淤泥清理出来，同时旋转杆4转动带动主动轮11和两侧的从动轮12转动，从而带动两侧的不同方向的弧形挖斗19同时向上转动，将河底的淤泥清理出来，在到达清淤筒1的顶部时会进入清淤管道6中，经过U型管道7的沉淀将大量的导入进来的水排出后，清理出来的淤泥会经过排淤管道8进入之前连接好的集淤箱中，清淤管道6可以根据河道情况更换调整，使用方便。

[0026] 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。

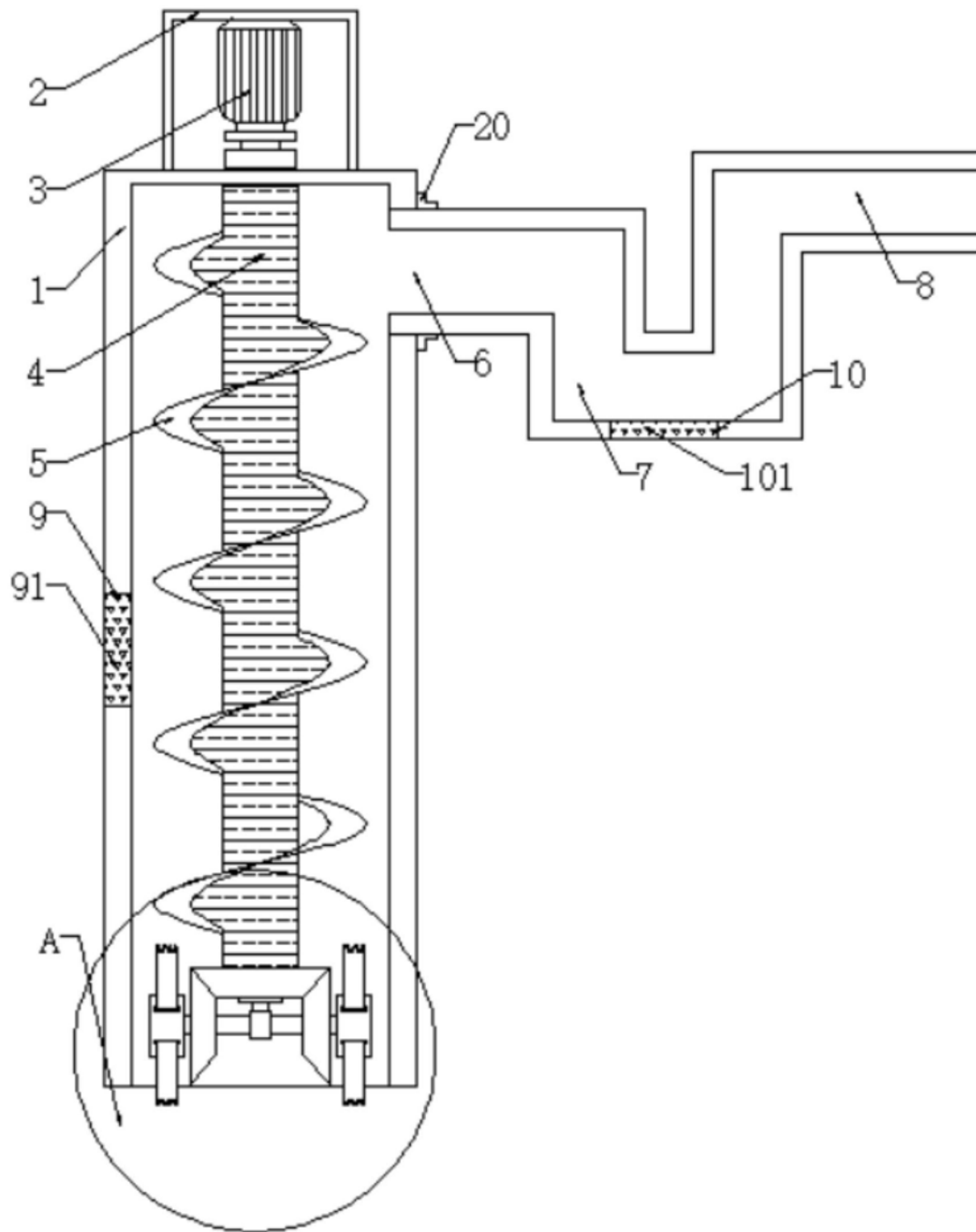


图1

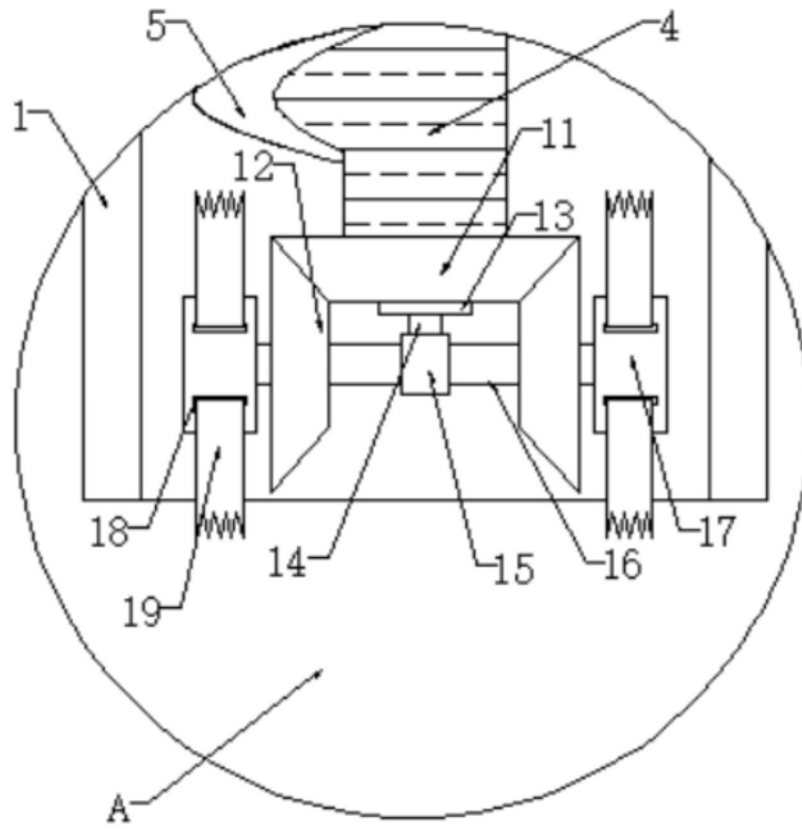


图2

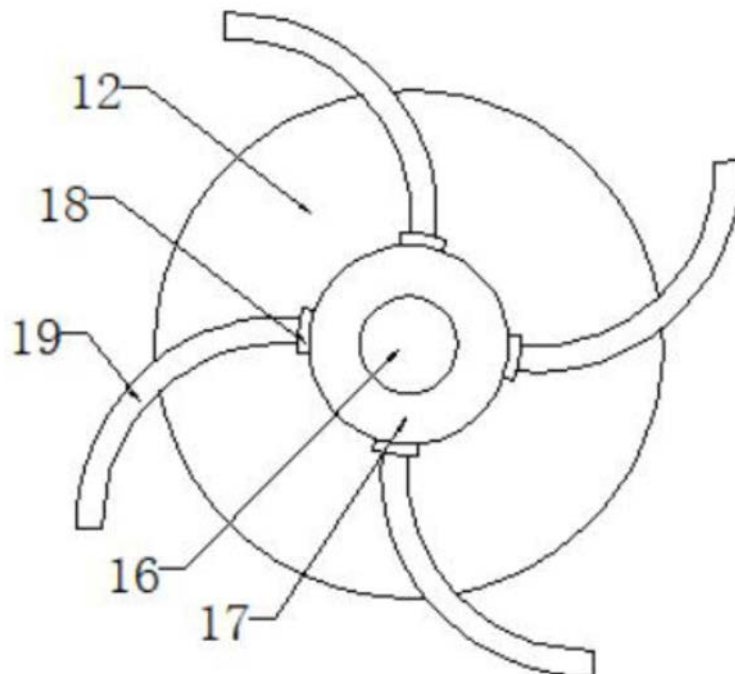


图3