



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107558523 A

(43)申请公布日 2018.01.09

(21)申请号 201711028941.6

(22)申请日 2017.10.29

(71)申请人 成都酷爱睿工业产品设计有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区锦城大道666号5栋13层1号

(72)发明人 张昊

(51)Int. Cl.

E02F 5/28(2006.01)

E02F 7/02(2006.01)

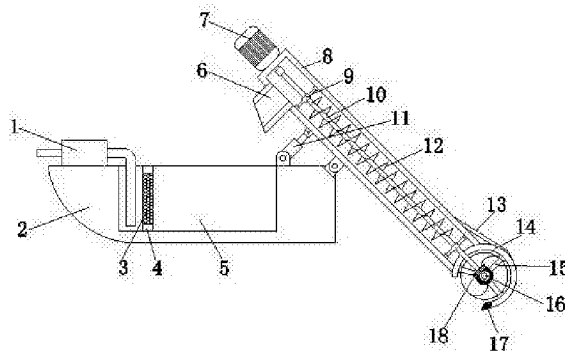
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种水利工程用清淤装置

## (57)摘要

本发明涉及水利工程技术领域,尤其是一种水利工程用清淤装置,包括船体,船体的一侧活动连接有输送管道,输送管道上端的一侧设有出口,第一支架之间活动设有第一转轴,第一转轴上设有第一螺旋叶片,第一转轴的两端均贯穿第一支架,输送管道的上端设有电机,输送管道的下端设有半圆圆筒,第二转轴的一端与半圆圆筒的内壁活动连接,第二转轴上设有第二螺旋叶片,第二螺旋叶片之间第二转轴上设有多个安装杆,安装杆远离第二转轴的一端设有铲齿,第一转轴和第二转轴之间设有联动机构。本发明不仅能够降低员工的劳动强度,还能够节省大量的人力,同时还提高了清淤的工作效率,达到快速清淤的目的。



1. 一种水利工程用清淤装置,包括船体(2),其特征在于,所述船体(2)的一侧活动连接有输送管道(8),所述输送管道(8)上端的一侧设有出口(6),所述输送管道(8)与船体(2)之间活动连接有伸缩杆(11),所述输送管道(8)内设有两个第一支架(9),所述第一支架(9)之间活动设有第一转轴(10),所述第一转轴(10)上设有第一螺旋叶片(12),所述第一转轴(10)的两端均贯穿第一支架(9),所述输送管道(8)的上端设有电机(7),所述电机(7)的输出轴贯穿输送管道(8)与第一转轴(10)的一端固定连接,所述输送管道(8)的下端设有半圆圆筒(14),并且输送管道(8)与半圆圆筒(14)连通,所述半圆圆筒(14)内对称设有第二支架(15),所述第二支架(15)上均活动连接有第二转轴(16),所述第二转轴(16)的一端与半圆圆筒(14)的内壁活动连接,所述第二转轴(16)上设有第二螺旋叶片(19),所述第二螺旋叶片(19)之间第二转轴(16)上设有多个安装杆(21),所述安装杆(21)远离第二转轴(16)的一端设有铲齿(20),所述第一转轴(10)和第二转轴(16)之间设有联动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用清淤装置,其特征在于,所述联动机构包括设置在第一转轴(10)一端的第一齿轮(18)和设置在第二转轴(16)一端的第二齿轮(22),所述第一齿轮(18)设置在半圆圆筒(14)内,并且第一齿轮(18)的侧面均与第二齿轮(22)的侧面啮合,所述第二螺旋叶片(19)的叶片方向相同。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用清淤装置,其特征在于,所述出口(6)的正下方船体(2)上设有收集仓(5),所述收集仓(5)内设有框体(4),所述框体(4)的表面设有过滤网(3),所述船体(2)上设有水泵(1),所述水泵(1)的进水口通过管体设置在过滤网(3)内。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程用清淤装置,其特征在于,所述半圆圆筒(14)的下端设有铲刀(17),所述半圆圆筒(14)的上方与输送管道(8)之间设有加强杆(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程用清淤装置,其特征在于,所述安装杆(21)在第二转轴(16)上等距排列,并且安装杆(21)的长度大于第二螺旋叶片(19)的半径。

## 一种水利工程用清淤装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及水利工程技术领域,尤其涉及一种水利工程用清淤装置。

### 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,只有修建水利工程,才能控制水流,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,然而河流因沉沙淤泥而容易堵塞,需要浪费大量的人力、财力进行疏通,而且疏通效率非常低,从而导致大量水利设施报废,一旦发生汛情,雨水不能很快排走,将会产生严重的后果和损失,现有的清淤设备存在着使用不便,效率低等缺点,为此我们提出了一种水利工程用清淤装置。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种水利工程用清淤装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

设计一种水利工程用清淤装置,包括船体,所述船体的一侧活动连接有输送管道,所述输送管道上端的一侧设有出口,所述输送管道与船体之间活动连接有伸缩杆,所述输送管道内设有两个第一支架,所述第一支架之间活动设有第一转轴,所述第一转轴上设有第一螺旋叶片,所述第一转轴的两端均贯穿第一支架,所述输送管道的上端设有电机,所述电机的输出轴贯穿输送管道与第一转轴的一端固定连接,所述输送管道的下端设有半圆圆筒,并且输送管道与半圆圆筒连通,所述半圆圆筒内对称设有第二支架,所述第二支架上均活动连接有第二转轴,所述第二转轴的一端与半圆圆筒的内壁活动连接,所述第二转轴上设有第二螺旋叶片,所述第二螺旋叶片之间第二转轴上设有多个安装杆,所述安装杆远离第二转轴的一端设有铲齿,所述第一转轴和第二转轴之间设有联动机构。

[0005] 优选的,所述联动机构包括设置在第一转轴一端的第一齿轮和设置在第二转轴一端的第二齿轮,所述第一齿轮设置在半圆圆筒内,并且第一齿轮的侧面均与第二齿轮的侧面啮合,所述第二螺旋叶片的叶片方向相同。

[0006] 优选的,所述出口的正下方船体上设有收集仓,所述收集仓内设有框体,所述框体的表面设有过滤网,所述船体上设有水泵,所述水泵的进水口通过管体设置在过滤网内。

[0007] 优选的,所述半圆圆筒的下端设有铲刀,所述半圆圆筒的上方与输送管道之间设有加强杆。

[0008] 优选的,所述安装杆在第二转轴上等距排列,并且安装杆的长度大于第二螺旋叶片的半径。

[0009] 本发明提出的一种水利工程用清淤装置,有益效果在于:本发明中,通过电机从而使得第一转轴带动第一螺旋叶片转动,第一转轴通过第一齿轮和第二齿轮啮合从而使得第

二转轴转动,通过第二转轴从而使得第二螺旋叶片和安装杆转动,通过安装杆从而使得铲齿铲动淤泥,通过第一螺旋叶片和第二螺旋叶片从而将淤泥进行输送,从而完成对淤泥的清理,此装置不仅能够降低员工的劳动强度,还能够节省大量的人力,同时还提高了清淤的工作效率,达到快速清淤的目的。

## 附图说明

[0010] 图1为本发明提出的一种水利工程用清淤装置的结构示意图;

图2为本发明提出的一种水利工程用清淤装置的铲齿和安装杆的结构示意图;

图3为本发明提出的一种水利工程用清淤装置的铲刀和加强杆的结构示意图。

[0011] 图中:水泵1、船体2、过滤网3、框体4、收集仓5、出口6、电机7、输送管道8、第一支架9、第一转轴10、伸缩杆11、第一螺旋叶片12、加强杆13、半圆圆筒14、第二支架15、第二转轴16、铲刀17、第一齿轮18、第二螺旋叶片19、铲齿20、安装杆21、第二齿轮22。

## 具体实施方式

[0012] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0013] 参照图1-3,一种水利工程用清淤装置,包括船体2,船体2的一侧活动连接有输送管道8,输送管道8上端的一侧设有出口6,输送管道8与船体2之间活动连接有伸缩杆11,出口6的正下方船体2上设有收集仓5,收集仓5内设有框体4,框体4的表面设有过滤网3,船体2上设有水泵1,水泵1的进水口通过管体设置在过滤网3内,通过船体2从而设置输送管道8,通过出口6从而将淤泥排出,通过伸缩杆11从而调整输送管道8的角度,通过收集仓5从而将清理的淤泥进行收集,通过框体4从而设置过滤网3,通过过滤网3从而将水和淤泥分离,通过水泵1从而将水排出。

[0014] 输送管道8内设有两个第一支架9,第一支架9之间活动设有第一转轴10,第一转轴10上设有第一螺旋叶片12,第一转轴10的两端均贯穿第一支架9,输送管道8的上端设有电机7,电机7的输出轴贯穿输送管道8与第一转轴10的一端固定连接,输送管道8的下端设有半圆圆筒14,并且输送管道8与半圆圆筒14连通,半圆圆筒14内对称设有第二支架15,第二支架15上均活动连接有第二转轴16,第二转轴16的一端与半圆圆筒14的内壁活动连接,第二转轴16上设有第二螺旋叶片19,第二螺旋叶片19之间第二转轴16上设有多个安装杆21,安装杆21远离第二转轴16的一端设有铲齿20,通过第一支架9从而设置第一转轴10,通过第一转轴10从而设置第一螺旋叶片12,通过电机7从而使得第一转轴10转动,通过第一螺旋叶片12从而输送淤泥,通过半圆圆筒14从而接触河道的底部,通过半圆圆筒14设置第二支架15,通过第二支架15从而设置第二螺旋叶片19,通过第二螺旋叶片19从而输送淤泥,通过安装杆21从而设置铲齿20,通过铲齿20从而将淤泥铲起。

[0015] 第一转轴10和第二转轴16之间设有联动机构,联动机构包括设置在第一转轴10一端的第一齿轮18和设置在第二转轴16一端的第二齿轮22,第一齿轮18设置在半圆圆筒14内,并且第一齿轮18的侧面均与第二齿轮22的侧面啮合,第二螺旋叶片19的叶片方向相同,安装杆21在第二转轴16上等距排列,并且安装杆21的长度大于第二螺旋叶片19的半径,半圆圆筒14的下端设有铲刀17,半圆圆筒14的上方与输送管道8之间设有加强杆13,通过第一

齿轮18的侧面均与第二齿轮22的侧面啮合,从而使得第一转轴10带动第二转轴16进行移动,通过安装杆21在第二转轴16上等距排列从而更好的将淤泥清除,通过安装杆21的长度大于第二螺旋叶片19的半径,从而更好的使铲齿20接触到淤泥,通过加强杆13从而防止半圆圆筒14损坏,电机7和水泵1通过导线连接第一开关,第一开关通过导线连接电源,伸缩杆11通过导线连接第二开关,第二开关通过导线连接电源。

[0016] 本发明中,通过电机7从而使得第一转轴10带动第一螺旋叶片12转动,第一转轴10通过第一齿轮18和第二齿轮22啮合从而使得第二转轴16转动,通过第二转轴16从而使得第二螺旋叶片19和安装杆21转动,通过安装杆21从而使得铲齿20铲动淤泥,通过第一螺旋叶片12和第二螺旋叶片19从而将淤泥进行输送,从而完成对淤泥的清理。

[0017] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

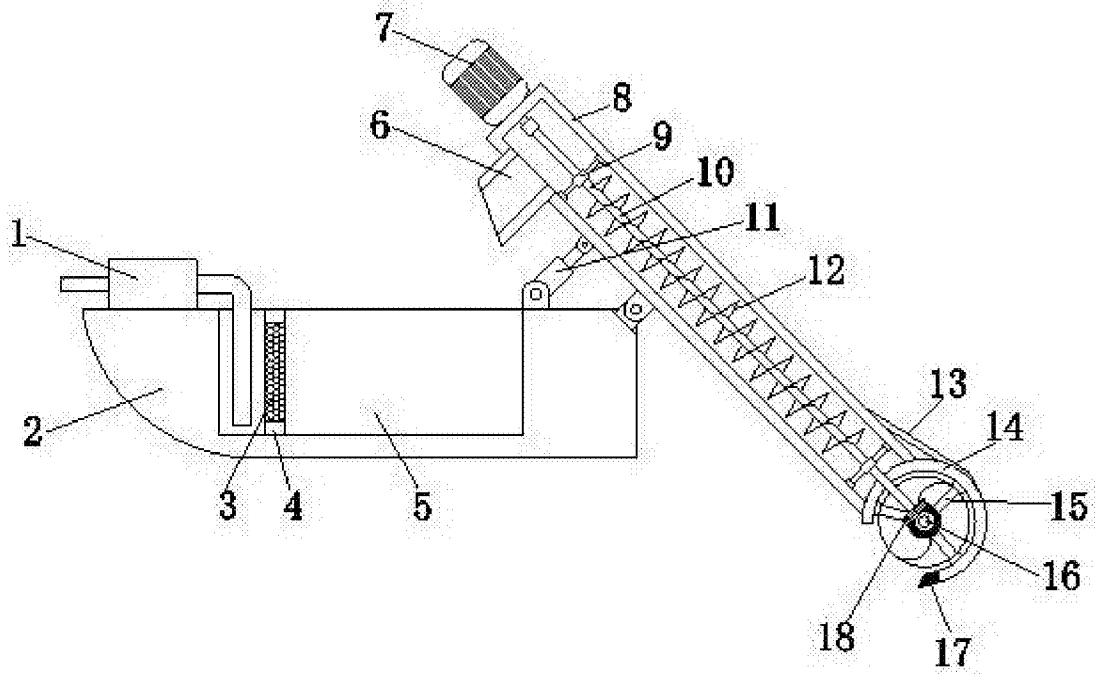


图1

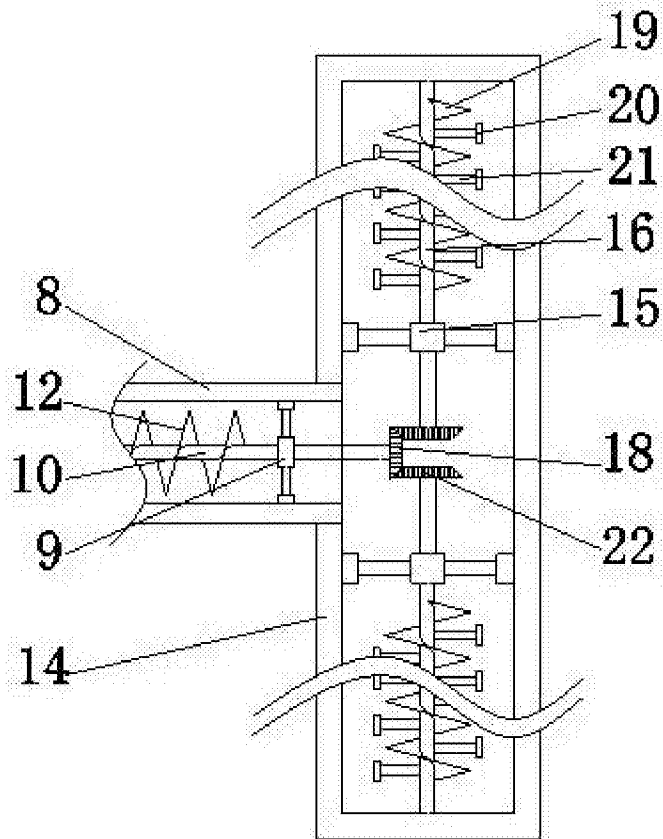


图2

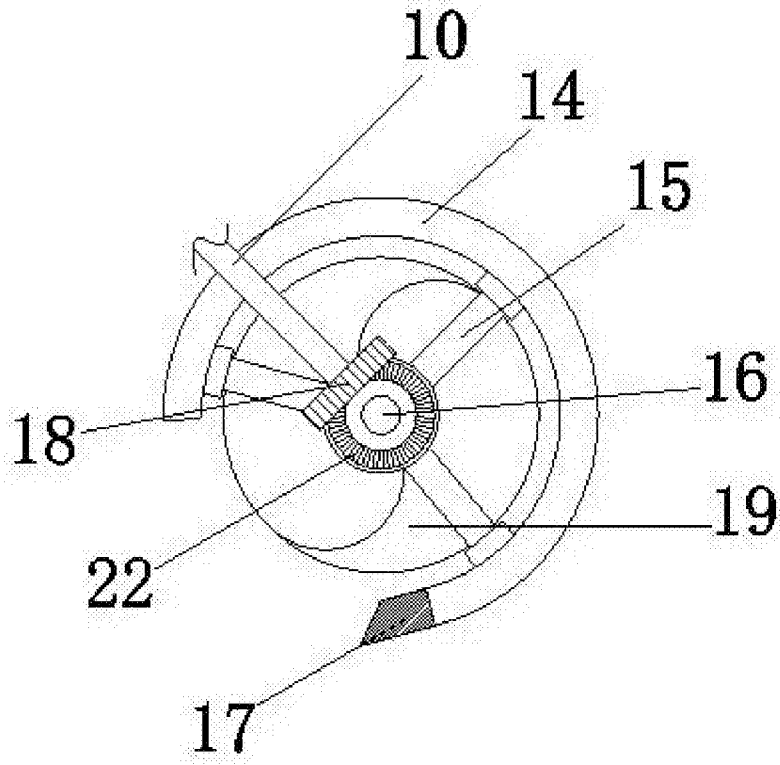


图3