(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 213805569 U
(45)授权公告日 2021.07.27

(21)申请号 202022643956.7

(22)申请日 2020.11.16

(73)专利权人 余晓瑛
地址 730400 甘肃省白银市景泰县705南路2号甘肃省景泰川电力提灌管理局

(72)发明人 余晓瑛 刘省清 王延飞 刘小雪 焦永吉 谈守玮 尚天文 孙伟强

(74)专利代理机构 西安合创非凡知识产权代理事务所(普通合伙) 61248
代理人 惠银银

(51)Int.Cl.
*E02F 5/28*(2006.01)
*B02C 18/10*(2006.01)

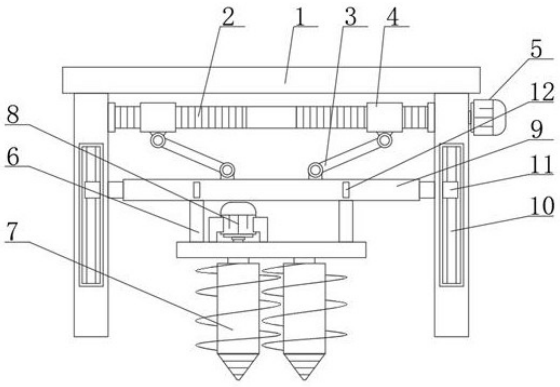
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于维修的水利工程用清淤装置

(57)摘要

本实用新型属于水利工程设备技术领域，尤其为一种便于维修的水利工程用清淤装置，包括外壳，所述外壳的内部活动连接有活动板，所述外壳的内部转动连接有双向丝杆，所述双向丝杆上对称套机有两个第一滑动块，所述第一滑动块上通过转轴转动连接有连接杆，所述连接杆的另一端通过转轴与活动板转动连接，所述活动板的底端卡合连接有固定板，所述固定板的底端转动连接有两个钻头，所述外壳的一侧通过电机支架安装有第一电机，在外壳的内部安装活动板、钻头、齿轮、第二电机，第一滑动块、第一电机、双向丝杆、连接杆，方便对淤泥块进行粉碎处理，在活动板和固定板的内部安装拉杆、限位块、顶紧弹簧，方便钻头的快速拆卸与安装，方便维修。




CN 213805569 U

1.一种便于维修的水利工程用清淤装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的内部活动连接有活动板(9),所述外壳(1)的内部转动连接有双向丝杆(2),所述双向丝杆(2)上对称套机有两个第一滑动块(4),所述第一滑动块(4)上通过转轴转动连接有连接杆(3),所述连接杆(3)的另一端通过转轴与活动板(9)转动连接,所述活动板(9)的底端卡合连接有固定板(6),所述固定板(6)的底端转动连接有两个钻头(7),所述外壳(1)的一侧通过电机支架安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出轴与双向丝杆(2)的一端相连。

2.根据权利要求1所述的一种便于维修的水利工程用清淤装置,其特征在于:所述固定板(6)的顶端开设有凹槽,所述活动板(9)的内部开设有卡槽,卡槽内活动连接有拉杆(12),所述固定板(6)在卡槽内活动,所述拉杆(12)的顶端与凹槽卡合。

3.根据权利要求2所述的一种便于维修的水利工程用清淤装置,其特征在于:所述拉杆(12)上套接有限位块(14)和顶紧弹簧(15),所述顶紧弹簧(15)的一端与限位块(14)相连,所述顶紧弹簧(15)的另一端与固定板(6)的内壁相连。

4.根据权利要求1所述的一种便于维修的水利工程用清淤装置,其特征在于:所述外壳(1)的两侧内壁内连接有滑杆(10),所述活动板(9)的两侧对称连接有第二滑动块(11),所述第二滑动块(11)套接在对应边的滑杆(10)上。

5.根据权利要求1所述的一种便于维修的水利工程用清淤装置,其特征在于:两个所述钻头(7)的顶端均连接有齿轮(13),两个所述齿轮(13)啮合,所述固定板(6)的内部通过电机支架安装有第二电机(8),所述第二电机(8)的输出轴与其中一个所述齿轮(13)套接。

6.根据权利要求2所述的一种便于维修的水利工程用清淤装置,其特征在于:所述拉杆(12)的顶端底部为斜边,所述固定板(6)的顶端为斜边,两斜边倾斜角度相同。

# 一种便于维修的水利工程用清淤装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于水利工程设备技术领域，具体涉及一种便于维修的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。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。因水底存在大量淤泥，进行水利工程时通常需要将水底的淤泥清理干净，在现有的技术中当钻头出现损坏时，不方便对钻头进行拆卸维修，且在进行清淤时，容易出现淤泥堆积成块，不方便对淤泥进行吸附，容易导致管道堵塞，降低清淤效率。

## 实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种便于维修的水利工程用清淤装置，具有特点。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于维修的水利工程用清淤装置，包括外壳，所述外壳的内部活动连接有活动板，所述外壳的内部转动连接有双向丝杆，所述双向丝杆上对称套机有两个第一滑动块，所述第一滑动块上通过转轴转动连接有连接杆，所述连接杆的另一端通过转轴与活动板转动连接，所述活动板的底端卡合连接有固定板，所述固定板的底端转动连接有两个钻头，所述外壳的一侧通过电机支架安装有第一电机，所述第一电机的输出轴与双向丝杆的一端相连。

[0005] 作为本实用新型的一种便于维修的水利工程用清淤装置优选技术方案，所述固定板的顶端开设有凹槽，所述活动板的内部开设有卡槽，卡槽内活动连接有拉杆，所述固定板在卡槽内活动，所述拉杆的顶端与凹槽卡合。

[0006] 作为本实用新型的一种便于维修的水利工程用清淤装置优选技术方案，所述拉杆上套接有限位块和顶紧弹簧，所述顶紧弹簧的一端与限位块相连，所述顶紧弹簧的另一端与固定板的内壁相连。

[0007] 作为本实用新型的一种便于维修的水利工程用清淤装置优选技术方案，所述外壳的两侧内壁内连接有滑杆，所述活动板的两侧对称连接有第二滑动块，所述第二滑动块套接在对应边的滑杆上。

[0008] 作为本实用新型的一种便于维修的水利工程用清淤装置优选技术方案，两个所述钻头的顶端均连接有齿轮，两个所述齿轮啮合，所述固定板的内部通过电机支架安装有第二电机，所述第二电机的输出轴与其中一个所述齿轮套接。

[0009] 作为本实用新型的一种便于维修的水利工程用清淤装置优选技术方案，所述拉杆

的顶端底部为斜边，所述固定板的顶端为斜边，两斜边倾斜角度相同。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：在外壳的内部安装活动板、钻头、齿轮、第二电机，第一滑动块、第一电机、双向丝杆、连接杆，方便对淤泥块进行粉碎处理，在活动板和固定板的内部安装拉杆、限位块、顶紧弹簧，方便钻头的快速拆卸与安装，方便维修。

## 附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型中活动板的内部结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型中活动板的内部结构示意图；

[0015] 图中：1、外壳；2、双向丝杆；3、连接杆；4、第一滑动块；5、第一电机；6、固定板；7、钻头；8、第二电机；9、活动板；10、滑杆；11、第二滑动块；12、拉杆；13、齿轮；14、限位块；15、顶紧弹簧。

## 具体实施方式

[0016] 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。

## 实施例

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种便于维修的水利工程用清淤装置，包括外壳1，外壳1的内部活动连接有活动板9，外壳1的内部转动连接有双向丝杆2，双向丝杆2上对称套机有两个第一滑动块4，第一滑动块4上通过转轴转动连接有连接杆3，连接杆3的另一端通过转轴与活动板9转动连接，活动板9的底端卡合连接有固定板6，固定板6的底端转动连接有两个钻头7，外壳1的一侧通过电机支架安装有第一电机5，第一电机5的输出轴与双向丝杆2的一端相连。

[0018] 本实施例中，启动第一电机5，带动双向丝杆2转动，使第一滑动块4滑动，在转轴的作用下，使连接杆3转动，使活动板9上下移动，对钻头7进行调节。

[0019] 具体的，固定板6的顶端开设有凹槽，活动板9的内部开设有卡槽，卡槽内活动连接有拉杆12，固定板6在卡槽内活动，拉杆12的顶端与凹槽卡合。

[0020] 本实施例中，

[0021] 具体的，拉杆12上套接有限位块14和顶紧弹簧15，顶紧弹簧15的一端与限位块14相连，顶紧弹簧15的另一端与固定板6的内壁相连。

[0022] 本实施例中，拉动拉杆12，使拉杆12的顶端与凹槽分离，此时在限位块14的作用下，顶紧弹簧15收缩，松开拉杆12后，顶紧弹簧15舒张，使拉杆12复位。

[0023] 具体的，外壳1的两侧内壁内连接有滑杆10，活动板9的两侧对称连接有第二滑动块11，第二滑动块11套接在对应边的滑杆10上。

[0024] 本实施例中，当活动板9运动时，第二滑动块11沿着滑杆10上下运动，对活动板9的位置进行限定。

[0025] 具体的，两个钻头7的顶端均连接有齿轮13，两个齿轮13啮合，固定板6的内部通过电机支架安装有第二电机8，第二电机8的输出轴与其中一个齿轮13套接。

[0026] 本实施例中，启动第二电机8，带动其中一个齿轮13转动，带动钻头7转动，使两个钻头7向着不同方向转动，对淤泥块进行粉碎。

[0027] 具体的，拉杆12的顶端底部为斜边，固定板6的顶端为斜边，两斜边倾斜角度相同。

[0028] 本实施例中，当固定板6插入卡槽内时，拉杆12上的斜边与固定板6顶端的斜边贴合滑动，方便固定板6的插入。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，启动第一电机5，带动双向丝杆2转动，使第一滑动块4滑动，在转轴的作用下，使连接杆3转动，使活动板9上下移动，当活动板9运动时，第二滑动块11沿着滑杆10上下运动，对活动板9的位置进行限定，对钻头7进行调节，启动第二电机8，带动其中一个齿轮13转动，带动钻头7转动，使两个钻头7向着不同方向转动，对淤泥块进行粉碎，当钻头7需要拆卸维修时，拉动拉杆12，使拉杆12的顶端与凹槽分离，将固定板6取下，此时在限位块14的作用下，顶紧弹簧15收缩，松开拉杆12后，顶紧弹簧15舒张，使拉杆12复位，维修完毕后将固定板6的顶端重新插入活动板9中，当固定板6插入卡槽内时，拉杆12上的斜边与固定板6顶端的斜边贴合滑动，方便固定板6的插入。

[0030] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

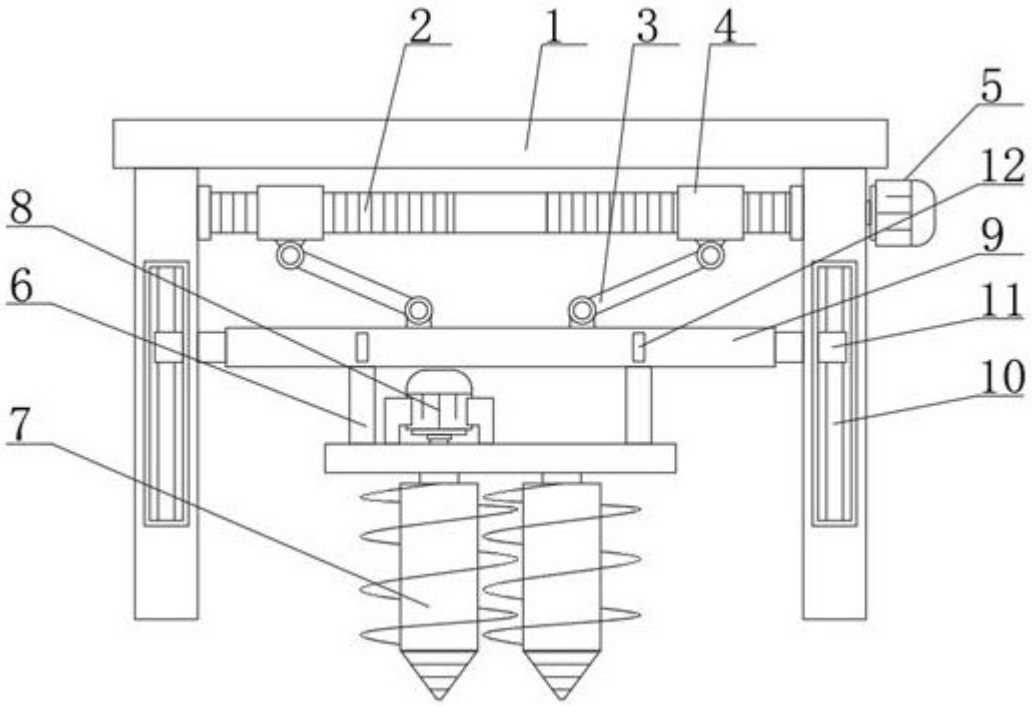



图1

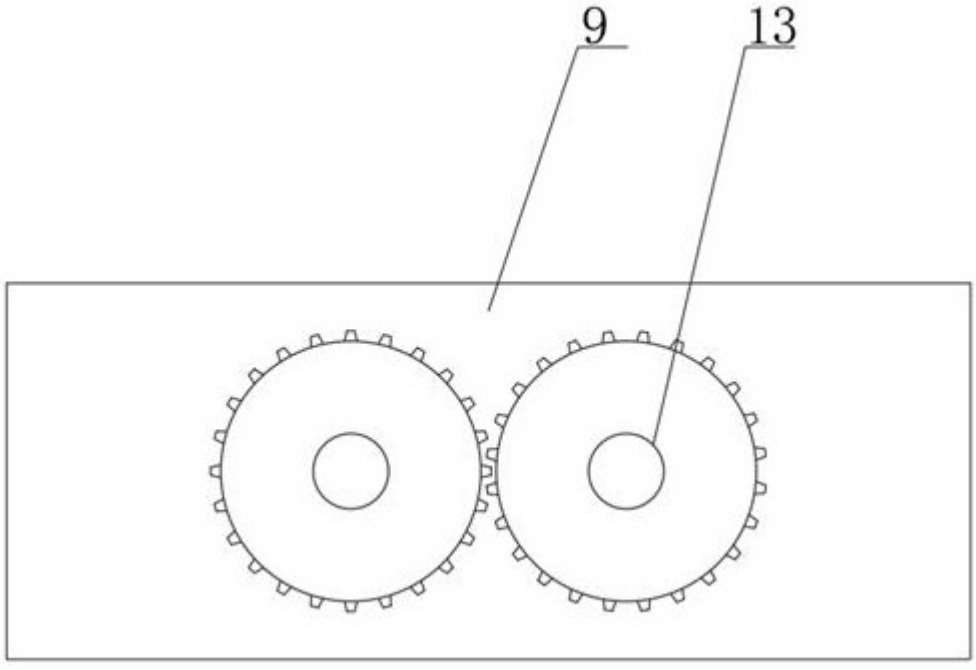



图2

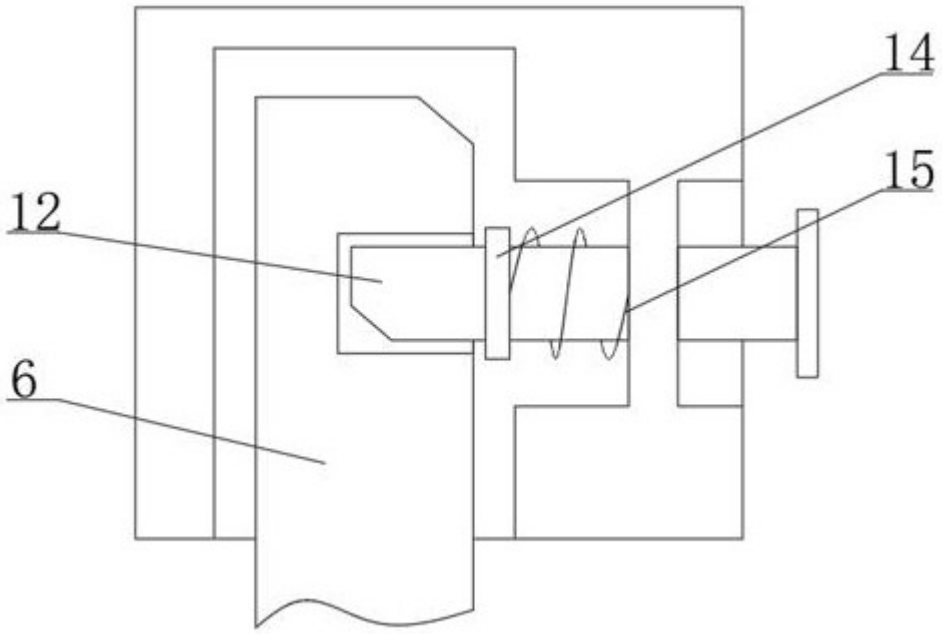



图3