



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215630276 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202121898367.1

(22) 申请日 2021.08.13

(73) 专利权人 南京融众环境工程研究院有限公司

地址 211500 江苏省南京市六合区雄州街道王桥路59号

(72) 发明人 赵小满

(74) 专利代理机构 南京利丰知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32256

代理人 任立

(51) Int.Cl.

E02F 5/28 (2006.01)

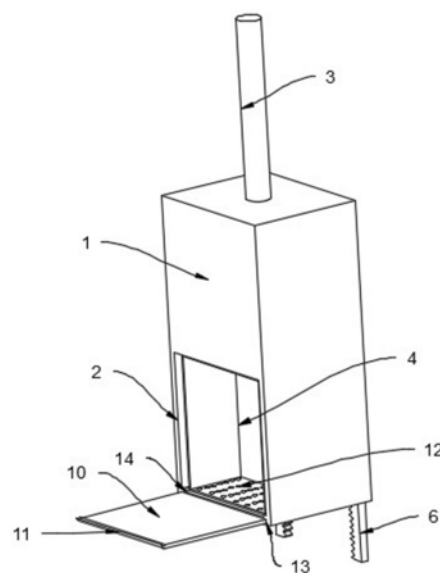
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利工程用河道清淤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程用河道清淤装置,包括清淤箱与运动杆,所述清淤箱内安设有收集箱,所述运动杆贯穿清淤箱的顶壁并与收集箱顶壁固定连接,所述运动杆远离收集箱一端与伸缩轴电机连接,所述清淤箱一侧开设有收集口,所述收集箱在收集口对应位置也设有开口,所述运动杆位于清淤箱内一端侧壁安设有运动机构,所述清淤箱在收集口一侧侧壁开设有伸出口,所述伸出口位于收集口的下方,所述伸出口内安设有伸出机构;本实用新型将清淤箱放置到河道底部,通过铲头与运动板可以将河道底部的淤泥收集到收集箱中,不仅清淤效率有所提高,而且不会损坏河道的底部,也不会加大往后的清淤难度。



1. 一种水利工程用河道清淤装置,包括清淤箱(1)与运动杆(3),其特征在于,所述清淤箱(1)内安设有收集箱(4),所述运动杆(3)贯穿清淤箱(1)的顶壁并与收集箱(4)顶壁固定连接,所述运动杆(3)远离收集箱(4)一端与伸缩轴电机连接,所述清淤箱(1)一侧开设有收集口(2),所述收集箱(4)在收集口(2)对应位置也设有开口,所述运动杆(3)位于清淤箱(1)内一端侧壁安设有运动机构;

所述清淤箱(1)在收集口(2)一侧侧壁开设有伸出口(13),所述伸出口(13)位于收集口(2)的下方,所述伸出口(13)内安设有伸出机构。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用河道清淤装置,其特征在于,所述运动机构包括连接杆(5)与两个齿条(6),所述连接杆(5)一端侧壁与运动杆(3)侧壁固定连接,两个所述齿条(6)分别与连接杆(5)底壁固定连接,所述清淤箱(1)底壁开设有与两个齿条(6)相匹配的通孔。

3. 根据权利要求2所述的一种水利工程用河道清淤装置,其特征在于,所述连接杆(5)的形状为T形。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程用河道清淤装置,其特征在于,所述伸出机构包括运动板(10)、两个齿轮(7)、两个螺杆(8)与两个螺纹槽(9),两个所述齿轮(7)分别与清淤箱(1)远离收集口(2)一侧侧壁转动连接,两个所述螺杆(8)分别与两个齿轮(7)远离清淤箱(1)一侧侧壁固定连接,两个所述齿轮(7)分别与两个齿条(6)啮合,两个所述螺纹槽(9)均安设在运动板(10)内,两个所述螺杆(8)分别与两个螺纹槽(9)螺纹连接,所述运动板(10)位于伸出口(13)内部。

5. 根据权利要求4所述的一种水利工程用河道清淤装置,其特征在于,所述运动板(10)远离伸出口(13)一端安设有铲头(11),所述铲头(11)为向上的弧形设计。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程用河道清淤装置,其特征在于,所述清淤箱(1)与收集箱(4)的底壁均开设有若干过滤孔(12)。

一种水利工程用河道清淤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种水利工程用河道清淤装置。

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。而对于河道的清淤工作就是修复污染水体的一项重要水利工程,其是将河道里的淤泥等杂物清除掉以净化水质河道淤积除阻碍河流通航,造成航运能力下降外,最主要危害是降低河流泄洪能力,加剧洪水灾害,增加防洪困难。

[0003] 现有技术中的清淤装置往往是下挖式的,一次次的下挖会使得河道的底部一次次下降,河道的深度下降会使得淤泥更加容易堆积,往后的清淤工作会更加难以进行,为此,我们提出一种水利工程用河道清淤装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,如:下挖式清淤会使得淤泥更加容易堆积,反而不利于以后的清淤工作的进行,而提出的一种水利工程用河道清淤装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种水利工程用河道清淤装置,包括清淤箱与运动杆,所述清淤箱内安设有收集箱,所述运动杆贯穿清淤箱的顶壁并与收集箱顶壁固定连接,所述运动杆远离收集箱一端与伸缩轴电机连接,所述清淤箱一侧开设有收集口,所述收集箱在收集口对应位置也设有开口,所述运动杆位于清淤箱内一端侧壁安设有运动机构;

[0007] 所述清淤箱在收集口一侧侧壁开设有伸出口,所述伸出口位于收集口的下方,所述伸出口内安设有伸出机构。

[0008] 本实用新型进一步限定技术方案:

[0009] 优选地,所述运动机构包括连接杆与两个齿条,所述连接杆一端侧壁与运动杆侧壁固定连接,两个所述齿条分别与连接杆底壁固定连接,所述清淤箱底壁开设有与两个齿条相匹配的通孔。

[0010] 优选地,所述连接杆的形状为T形。

[0011] 优选地,所述伸出机构包括运动板、两个齿轮、两个螺杆与两个螺纹槽,两个所述齿轮分别与清淤箱远离收集口一侧侧壁转动连接,两个所述螺杆分别与两个齿轮远离清淤箱一侧侧壁固定连接,两个所述齿轮分别与两个齿条啮合,两个所述螺纹槽均安设在运动板内,两个所述螺杆分别与两个螺纹槽螺纹连接,所述运动板位于伸出口内部。

[0012] 优选地,所述运动板远离伸出口一端安设有铲头,所述铲头为向上的弧形设计。

[0013] 优选地,所述清淤箱与收集箱的底壁均开设有若干过滤孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过运动杆的运动可以带动清淤箱运动到河道的底部,不同于下挖

式的清淤装置,清淤箱直接在河道的底部进行清淤工作,下挖式清淤装置在清淤过程中,即使再小心熟练也难免会伤害到河道底部,从而使得淤泥更加容易堆积,往后的清淤工作会更加难以进行,弧形设计的铲头会使得运动板铲除淤泥更加轻松;

[0016] 2、本实用新型在运动杆带动清淤箱与收集箱下降过程中,原本收在伸出口内的运动板就会伸出清淤箱,通过向上翘起的铲头会使得运动板铲除淤泥时更加轻松,而且运动杆带动清淤箱与收集箱上升时,还会使得运动板收回伸出口,此时位于运动板上方的淤泥就会进入收集箱中,在清淤箱与收集箱上升时,底部的过滤孔会滤去淤泥中的水,使得抬起所需的力量有所减小,从而起到节约能源的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种水利工程用河道清淤装置的结构示意图;

[0018] 图2为运动机构的结构示意图;

[0019] 图3为伸出机构的结构示意图;

[0020] 图中:1清淤箱、2收集口、3运动杆、4收集箱、5连接杆、6齿条、7齿轮、8螺杆、9螺纹槽、10运动板、11铲头、12过滤孔、13伸出口、14放置槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3,一种水利工程用河道清淤装置,包括清淤箱1与运动杆3,清淤箱1内安设有收集箱4,运动杆3贯穿清淤箱1的顶壁并与收集箱4顶壁固定连接,清淤箱1与收集箱4的底壁均开设有若干过滤孔12,底部的过滤孔12会滤去淤泥中的水,使得抬起所需的力量有所减小,从而起到节约能源的目的;

[0023] 运动杆3远离收集箱4一端与伸缩轴电机连接,清淤箱1一侧开设有收集口2,收集箱4在收集口2对应位置也设有开口,运动杆3位于清淤箱1内一端侧壁安设有运动机构,运动机构包括连接杆5与两个齿条6,连接杆5的形状为T形,T形设计的连接杆5可以更好地带动齿条6的运动;

[0024] 连接杆5一端侧壁与运动杆3侧壁固定连接,两个齿条6分别与连接杆5底壁固定连接,清淤箱1底壁开设有与两个齿条6相匹配的通孔,运动杆3向下运动时,两个齿条6会穿过清淤箱1底部,使得运动板10的运动更加顺滑;

[0025] 清淤箱1在收集口2一侧侧壁开设有伸出口13,伸出口13位于收集口2的下方,伸出口13内安设有伸出机构,伸出机构包括运动板10、两个齿轮7、两个螺杆8与两个螺纹槽9,两个齿轮7分别与清淤箱1远离收集口2一侧侧壁转动连接,两个螺杆8分别与两个齿轮7远离清淤箱1一侧侧壁固定连接,两个齿轮7分别与两个齿条6啮合,齿条6带动齿轮7转动,使得整个装置既可以正向运动,还能反向运动,便于清淤以及收集淤泥工作的进行;

[0026] 两个螺纹槽9均安设在运动板10内,两个螺杆8分别与两个螺纹槽9螺纹连接,运动板10位于伸出口13内部,运动板10远离伸出口13一端安设有铲头11,铲头11为向上的弧形设计,向上翘起的铲头11会使得运动板10铲除淤泥时更加轻松。

[0027] 本实用新型中,需要清理河道底部的淤泥时,伸缩轴电机带动运动杆3向下运动,清淤箱1就会和收集箱4一起下降,当清淤箱1底部与河道底部接触时,运动杆3的向下运动就会带动收集箱4下降,此时连接杆5也会带动两个齿条6下降,与两个齿条6啮合的齿轮7也会随之转动;

[0028] 齿轮7的转动还会带动螺杆8转动,由于螺杆8与螺纹槽9螺纹连接,螺杆8的转动就会带动运动板10运动,从而使得运动板10从伸出口13伸出,向上翘起的铲头11会使得运动板10铲除淤泥时更加轻松;

[0029] 当需要将收集的淤泥取出时,将运动杆3向上抬起,此时首先运动的是收集箱4,收集箱4底部与清淤箱1底部的过滤孔12会使得淤泥中的水被滤出,使得抬起所需的力量有所减小,从而起到节约能源的目的,收集箱4上升到清淤箱1顶部时,就会带动清淤箱1上升,此时就可以将淤泥取出。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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装置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。

[0031] 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。

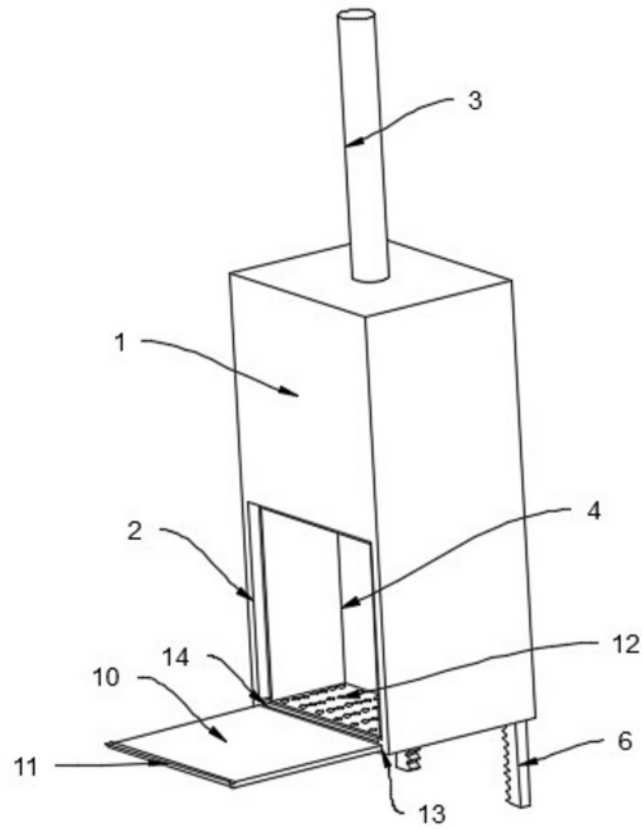


图1

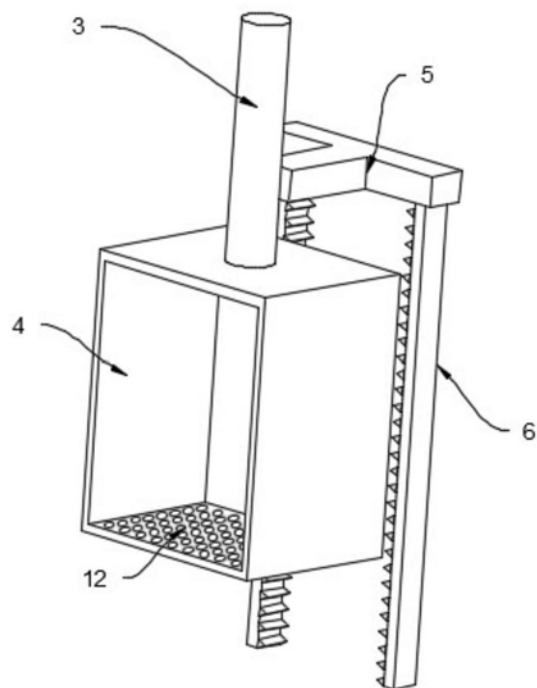


图2

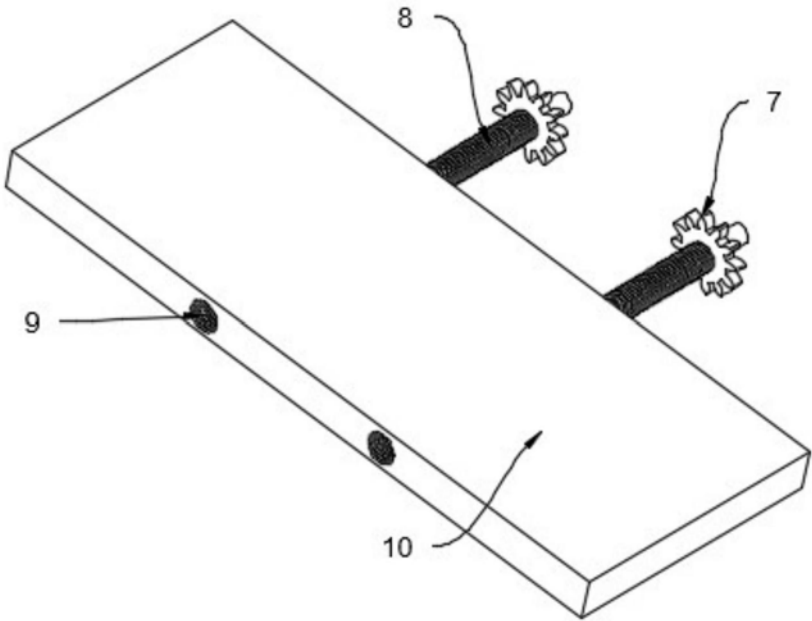


图3