



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210713020 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921698112.3

E02F 3/92(2006.01)

(22)申请日 2019.10.11

E02F 5/30(2006.01)

(73)专利权人 张笛

地址 261500 山东省潍坊市高密市人民大街东223号3号楼2单元401室

专利权人 王庆帅

(72)发明人 张笛 王庆帅

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 马小辉

(51)Int.Cl.

E02F 5/28(2006.01)

E02F 3/88(2006.01)

E02F 3/90(2006.01)

E02F 7/10(2006.01)

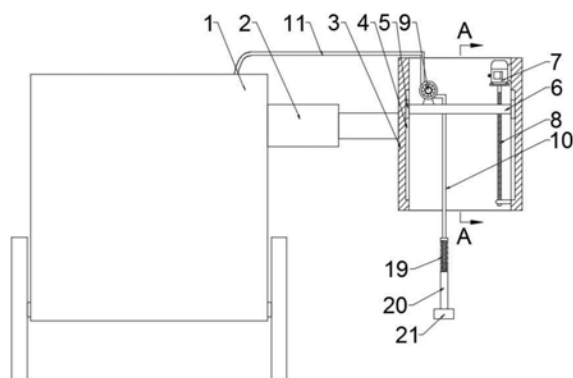
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水利施工清淤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利施工清淤装置，涉及一种清淤装置，包括车体，车体顶部右侧固定连接电动伸缩杆，电动伸缩杆末端固定连接升降套，所述升降套内壁开设有限位滑槽，限位滑槽内侧滑动连接有限位滑块，限位滑块之间固定连接升降台，升降套内部右上方固定连接第一电机，第一电机输出端固定连接螺杆，螺杆与升降台螺纹连接，所述升降台上方左侧固定连接排污泵，排污泵进口连接吸污管。本实用新型结构简单，使用方便，使用时驾驶装置沿着水利工程驾前景，通过第一电机调整排污泵吸污的高度位置，从而将污物排出，此外装置还能同步将淤积杂质进行破碎，从而能够更彻底的排出淤积物，为水泥工程的畅通提供保障。



1. 一种水利施工清淤装置,包括车体(1),车体(1)顶部右侧固定连接有电动伸缩杆(2),电动伸缩杆(2)末端固定连接有升降套(3),其特征在于,所述升降套(3)内壁开设有限位滑槽(4),限位滑槽(4)内侧滑动连接有限位滑块(5),限位滑块(5)之间固定连接有升降台(6),升降套(3)内部右上方固定连接有第一电机(7),第一电机(7)输出端固定连接有螺杆(8),螺杆(8)与升降台(6)螺纹连接,所述升降台(6)上方左侧固定连接有排污泵(9),排污泵(9)进口连接吸污管(10),排污泵(9)出口通过排污管(11)与车体(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的水利施工清淤装置,其特征在于,所述升降台(6)中部固定连接有第二电机(12),第二电机(12)输出端固定连接主动锥齿轮(13),升降台(6)上转动连接有粉碎轴(14),粉碎轴(14)底部通过第一弹簧(15)滑动连接滑动套筒(16),滑动套筒(16)外侧固定连接粉碎刀片(17),粉碎轴(14)顶部固定连接与主动锥齿轮(13)啮合的从动锥齿轮(18),滑动套筒(16)与粉碎轴(14)不可相对转动。

3. 根据权利要求1所述的水利施工清淤装置,其特征在于,所述吸污管(10)为硬质管,吸污管(10)底部通过第二弹簧(19)滑动连接升降管(20),升降管(20)底部固定连接升降头(21),升降头(21)侧面开设有吸污孔(22)。

4. 根据权利要求1-3任一所述的水利施工清淤装置,其特征在于,所述排污管(11)末端为软管。

5. 根据权利要求4所述的水利施工清淤装置,其特征在于,所述电动伸缩杆(2)、第一电机(7)、第二电机(12)、排污泵(9)分别通过开关与电源电性连接。

6. 根据权利要求2所述的水利施工清淤装置,其特征在于,所述第一弹簧(15)和第二弹簧(19)均为不锈钢材质。

7. 根据权利要求2所述的水利施工清淤装置,其特征在于,所述主动锥齿轮(13)直径大于从动锥齿轮(18)直径。

一种水利施工清淤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清淤装置,具体是一种水利施工清淤装置。

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。

[0003] 水渠是水利工程中重要的一环,水渠中的污泥杂质增多就会导致水渠堵塞,进而影响水渠的引水功能,现有的设备在清除水渠中的淤积物时往往效果不佳。为此本领域技术人员提出了一种水利施工清淤装置,以解决上述背景中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水利施工清淤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种水利施工清淤装置,包括车体,车体顶部右侧固定连接有电动伸缩杆,电动伸缩杆末端固定连接有升降套,所述升降套内壁开设有限位滑槽,限位滑槽内侧滑动连接有限位滑块,限位滑块之间固定连接有升降台,升降套内部右上方固定连接有第一电机,第一电机输出端固定连接有螺杆,螺杆与升降台螺纹连接,所述升降台上方左侧固定连接有排污泵,排污泵进口连接有吸污管,排污泵出口通过排污管与车体连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述升降台中部固定连接有第二电机,第二电机输出端固定连接有主动锥齿轮,升降台上转动连接有粉碎轴,粉碎轴底部通过第一弹簧滑动连接有滑动套筒,滑动套筒外侧固定连接有粉碎刀片,粉碎轴顶部固定连接有与主动锥齿轮啮合的从动锥齿轮,滑动套筒与粉碎轴不可相对转动。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述吸污管为硬质管,吸污管底部通过第二弹簧滑动连接有升降管,升降管底部固定连接有升降头,升降头侧面开设有吸污孔。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述排污管末端为软管。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述电动伸缩杆、第一电机、第二电机、排污泵分别通过开关与电源电性连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一弹簧和第二弹簧均为不锈钢材质。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述主动锥齿轮直径大于从动锥齿轮直径。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,使用方便,使用时驾驶装置沿着水利工程驾前景,通过第一电机调整排污泵吸污的高度位置,从而将污物排出,此外装置还能同步将淤积杂质进行破碎,从而能够更彻底的排出淤积物,为水泥工程的畅通提供保障。

附图说明

[0014] 图1为一种水利施工清淤装置的结构示意图；

[0015] 图2为一种水利施工清淤装置A-A处剖视图；

[0016] 图3为一种水利施工清淤装置中升降头的结构示意图；

[0017] 图中：1-车体、2-电动伸缩杆、3-升降套、4-限位滑槽、5-限位滑块、6-升降台、7-第一电机、8-螺杆、9-排污泵、10-吸污管、11-排污管、12-第二电机、13-主动锥齿轮、14-粉碎轴、15-第一弹簧、16-滑动套筒、17-粉碎刀片、18-从动锥齿轮、19-第二弹簧、20-升降管、21-升降头、22-吸污孔。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 实施例一：请参阅图1-3，一种水利施工清淤装置，包括车体1，车体1顶部右侧固定连接电动伸缩杆2，电动伸缩杆2末端固定连接升降套3，所述升降套3内壁开设有限位滑槽4，限位滑槽4内侧滑动连接有限位滑块5，限位滑块5之间固定连接升降台6，升降套3内部右上方固定连接第一电机7，第一电机7输出端固定连接螺杆8，螺杆8与升降台6螺纹连接；

[0020] 驾驶车体1沿着水渠前进，通过电动伸缩杆2控制伸缩套3的横向位移，从而使得吸污管10能够位于水渠正上方；

[0021] 所述升降台6上方左侧固定连接排污泵9，排污泵9进口连接吸污管10，排污泵9出口通过排污管11与车体1连接；

[0022] 开启第一电机7，控制第一电机7转动即可控制升降台6上下运动，升降台6即可使得吸污管10完全浸没于水渠中，开启排污泵9即可进行清污。

[0023] 所述升降台6中部固定连接第二电机12，第二电机12输出端固定连接主动锥齿轮13，升降台6上转动连接粉碎轴14，粉碎轴14底部通过第一弹簧15滑动连接滑动套筒16，滑动套筒16外侧固定连接粉碎刀片17，粉碎轴14顶部固定连接与主动锥齿轮13啮合的从动锥齿轮18，滑动套筒16与粉碎轴14不可相对转动；

[0024] 开启第二电机12，第二电机12通过锥齿轮传动即可带动粉碎轴14转动，粉碎轴14转动即可带动粉碎刀片17转动，从而将水渠中较大的物体物质充分粉碎，便于直接通过排污泵9将污物吸除。

[0025] 所述吸污管10为硬质管，吸污管10底部通过第二弹簧19滑动连接升降管20，升降管20底部固定连接升降头21，升降头21侧面开设吸污孔22，第二弹簧19能够使得升降头21具有纵向移动量，避免刚性吸污管10插入污泥底部的硬泥土中导致的车体1无法移动的问题。

[0026] 所述排污管11末端为软管。

[0027] 所述第一弹簧15和第二弹簧19均为不锈钢材质，不锈钢材质能够避免弹簧生锈，延长弹簧在淤泥环境中的使用寿命。

[0028] 所述电动伸缩杆2、第一电机7、第二电机12、排污泵9分别通过开关与电源电性连接。

[0029] 所述主动锥齿轮13直径大于从动锥齿轮18直径。

[0030] 实施例二：本实施例作为上一实施例进一步的改进：在升降套3下固定连接设置与水渠形状吻合的闸板，在装置前进过程中直接闸断为清污与清污的水渠，能够为清淤功能提供更好的便利。

[0031] 本实用新型的工作原理是：驾驶车体1沿着水渠前进，通过电动伸缩杆2控制伸缩套3的横向位移，从而使得吸污管10能够位于水渠正上方，开启第一电机7，控制第一电机7转动即可控制升降台6上下运动，升降台6即可使得吸污管10完全浸没于水渠中，开启排污泵9即可进行清污。

[0032] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

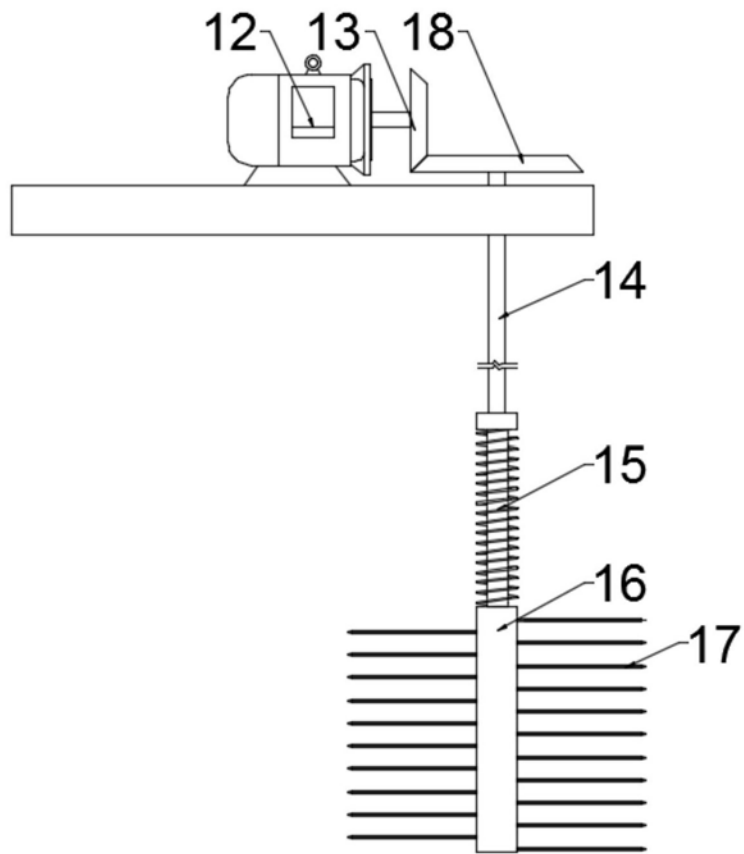


图2

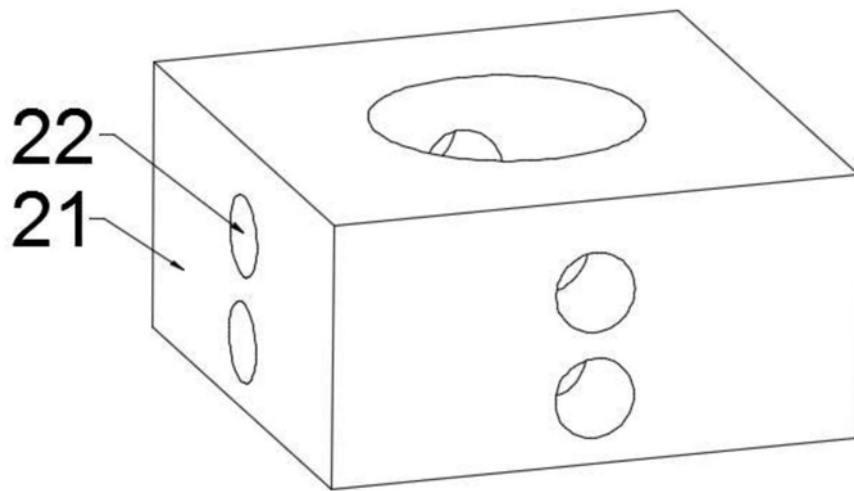


图3