



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211472644 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201921431148.5

(22)申请日 2019.08.30

(73)专利权人 张亚明

地址 451200 河南省郑州市巩义市竹林镇
西南街21号

(72)发明人 张亚明 李伟 秦瑞霞

(51)Int.Cl.

E02F 3/88(2006.01)

E02F 5/28(2006.01)

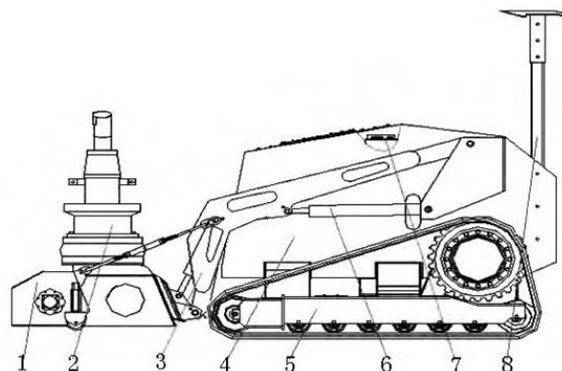
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水利水电施工用水渠清淤装置

(57)摘要

本实用新型提供一种水利水电施工用水渠清淤装置,包括绞刀总成、泥泵总成、举升装置、车体总成、行走装置、液压系统、电气系统和标杆,绞刀总成安装在泥泵总成的前部,泥泵总成安装在举升装置的前端,举升装置安装在车体总成上,举升装置中部连接液压系统,车体总成下部安装有行走装置,车体总成上部安装有电气系统,车体总成后部安装有标杆,本实用新型设计合理,使用方便,利用衬砌渠道的渠底坚硬平整、渠水清浅流缓和渠宽视线可及的特点,采用水下低速行走来达到清淤的目的,有很好的应用前景。



1. 一种水利水电施工用水渠清淤装置,包括绞刀总成、泥泵总成、举升装置、车体总成、行走装置、液压系统、电气系统和标杆,其特征在于:绞刀总成安装在泥泵总成的前部,泥泵总成安装在举升装置的前端,举升装置安装在车体总成上,举升装置中部连接液压系统,车体总成下部安装有行走装置,车体总成上部安装有电气系统,车体总成后部安装有标杆。

2. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工用水渠清淤装置,其特征在于:所述的行走装置为橡胶履带式行走装置。

3. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工用水渠清淤装置,其特征在于:所述的举升装置挂接螺旋绞刀和泥泵。

4. 根据权利要求1所述的一种水利水电施工用水渠清淤装置,其特征在于:所述的标杆顶部探出水面并装设方向指示。

一种水利水电施工用水渠清淤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清淤装置领域,具体涉及一种水利水电施工用水渠清淤装置。

背景技术

[0002] 为保证渠道正常的输水运行。大部分输水渠道需进行定期清淤,但目前还没有用于衬砌渠道的机械化清淤设备。河湖疏浚一般采用绞吸式挖泥船,但其钢桩定位和跨步行走的工作方式不适合于衬砌硬底、断面窄浅的渠道清淤。泥浆泵抽排淤积物的作业方式,则不仅费时费力,而且可能造成衬砌渠道的扬压力破坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为解决上述不足,提供一种水利水电施工用水渠清淤装置。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种水利水电施工用水渠清淤装置,包括绞刀总成、泥泵总成、举升装置、车体总成、行走装置、液压系统、电气系统和标杆,绞刀总成安装在泥泵总成的前部,泥泵总成安装在举升装置的前端,举升装置安装在车体总成上,举升装置中部连接液压系统,车体总成下部安装有行走装置,车体总成上部安装有电气系统,车体总成后部安装有标杆。

[0006] 行走装置为橡胶履带式行走装置。

[0007] 举升装置挂接螺旋绞刀和泥泵。

[0008] 标杆顶部探出水面并装设方向指示。

[0009] 本实用新型具有如下有益的效果:

[0010] 本实用新型设计合理,使用方便,利用衬砌渠道的渠底坚硬平整、渠水清浅流缓和渠宽视线可及的特点,采用水下低速行走来达到清淤的目的,有很好的应用前景。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明:

[0013] 如图1所示,一种水利水电施工用水渠清淤装置,包括绞刀总成1、泥泵总成2、举升装置3、车体总成4、行走装置5、液压系统6、电气系统7和标杆8,绞刀总成1安装在泥泵总成2的前部,泥泵总成2安装在举升装置3的前端,举升装置3安装在车体总成4上,举升装置3中部连接液压系统6,车体总成4下部安装有行走装置5,车体总成4上部安装有电气系统7,车体总成4后部安装有标杆8。

[0014] 行走装置为橡胶履带式行走装置。

[0015] 举升装置挂接螺旋绞刀和泥泵。

[0016] 标杆顶部探出水面并装设方向指示。

[0017] 工作方式:渠道清淤车以潜水电机为动力,在水下工作,其工作装置全部采用液压驱动。岸上(船上)的柴油发电机组通过动力电缆向水下装置中的潜水电机供电。岸上(船上)的操作面板中的控制器和水下装置中的控制器通过控制电缆相连。渠道清淤车为低速行走车辆,且必须全部清除掉其前面的淤积物后才能继续向前行走,以防陷入软泥中进退不得。渠道清淤车采用橡胶履带式底盘,车架与底盘刚性连接。在车架上固定安装潜水电机和密封箱,液压泵组、液压油箱和控制阀组都集成在密封箱中;在车架上设举升装置,举升装置挂接螺旋绞刀和泥泵。履带行走马达、螺旋绞刀马达、泥泵马达和举升臂等水下工作装置全部为液压驱动,依靠密封箱中的液压泵组为其提供动力。渠道清淤车两侧各设置一根信号杆,顶部探出水面并装设方向指示,操作人员手持便携式的操作面板,目视观察清淤车的位置和行走方向,控制清淤车的前进、后退和转向,以及举升机构、泥泵和螺旋绞刀的动作。渠道清淤车在水下边工作边行走,螺旋绞刀绞削渠底淤积物,搅拌形成泥水混合物并收集到泥泵进口,排泥管路将泥泵抽吸的泥水混合物输送到岸上排泥场。遇到石块堵塞泥泵的情况时,渠道清淤车将泥泵举升到水面上,并靠近岸边,操作人员排除堵塞。渠道清淤车自行上下较缓的岸坡,陡坡时则借助于手动助力绞盘。

[0018] 采用整体焊接式车体,中间为一个密封箱体,后部安装凸缘潜水电机,前部为绞刀和泥泵等工作装置,两侧的下部为履带行走装置的纵梁(也称台车架),两侧的后上部为举升机构支承。水下工作的分动力箱、液压泵、液压阀、液压油箱、电气元件等都采用陆地设备的通用元件,不单独进行水下密封和防腐蚀专门设计,所以将其安装在密封箱体中。密封箱体与外部元件之间没有动密封,其密封性能容易得到保证。

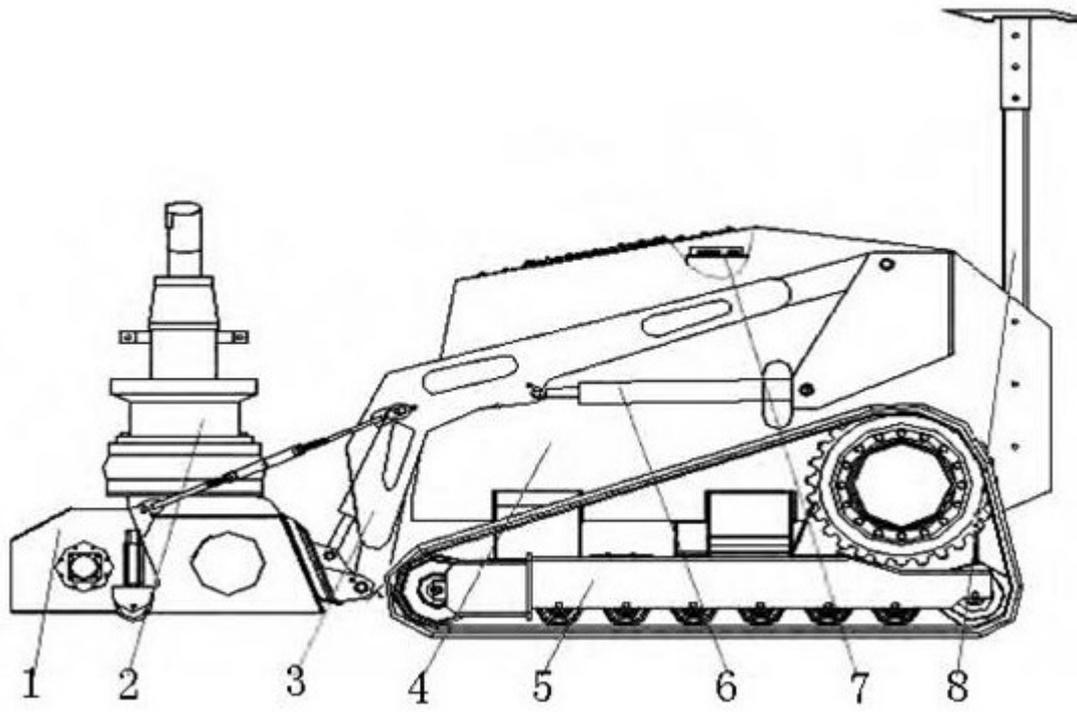


图1