



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221739590 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202420552849.9

(22) 申请日 2024.03.21

(73) 专利权人 湖北江川水利水电工程有限责任
公司

地址 430000 湖北省武汉市洪山区珞狮南
路和文荟路交叉口南湖星光时代3层4
号

(72) 发明人 龚志 金凯 汪祥 张向向 李扬

(74) 专利代理机构 北京华夏博通专利事务所
(普通合伙) 11264

专利代理师 赵延柱

(51) Int. Cl.

B65H 75/40 (2006.01)

B65H 75/44 (2006.01)

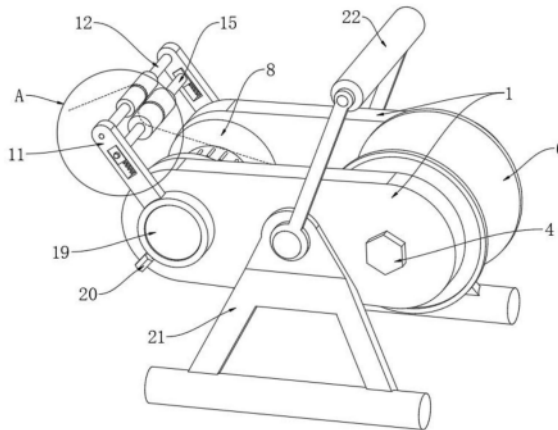
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利工程施工埋管放线装置

(57) 摘要

本实用新型涉及施工放线技术领域,公开了一种水利工程施工埋管放线装置,包括安装架,所述安装架由两个侧板相互固定组成,两个侧板之间形成安装腔,安装架的后侧固定安装有驱动电机,驱动电机的旋转端固定安装有第一插轴,第一插轴延伸至安装架的内侧,安装架的正面螺纹安装有压紧旋钮,压紧旋钮的端部转动安装有第二插轴,安装架的安装腔内放置有线盘,线盘被第一插轴和第二插轴夹紧。该放线装置设置可拆卸的线盘,通过驱动电机带动线盘旋转,可将所放出的线收卷在线盘上,该设计实现线盘的可更换,当一线盘放空后,更换新的线盘即可,无需通过多工位多线盘的方法来增加线量,也解决了单线盘线量少的问题,实现装置的操控轻便、便携。



1. 一种水利工程施工埋管放线装置,包括安装架(1),其特征在于:所述安装架(1)由两个侧板相互固定组成,两个侧板之间形成安装腔,安装架(1)的后侧固定安装有驱动电机(2),驱动电机(2)的旋转端固定安装有第一插轴(3),第一插轴(3)延伸至安装架(1)的内侧,安装架(1)的正面螺纹安装有压紧旋钮(4),压紧旋钮(4)的端部转动安装有第二插轴(5),安装架(1)的安装腔内放置有线盘(6),线盘(6)被第一插轴(3)和第二插轴(5)夹紧;

安装架(1)的安装腔内转动安装有连接轴(7),连接轴(7)的表面固定安装有刷盘(8),所述连接轴(7)和驱动电机(2)的旋转端均固定安装有同步轮,两个同步轮通过同步带传动,使驱动电机(2)同时可带动线盘(6)和刷盘(8)旋转。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程施工埋管放线装置,其特征在于:所述线盘(6)包括中心套(9)和两个侧导盘(10),两个侧导盘(10)分别与中心套(9)的两端固定连接,两个侧导盘(10)的相对面呈锥型结构。

3. 根据权利要求2所述的一种水利工程施工埋管放线装置,其特征在于:所述线盘(6)的轴心开设有六方插孔,第一插轴(3)和第二插轴(5)的截面均呈六方结构,第一插轴(3)和第二插轴(5)可分别插入线盘(6)的六方插孔两端。

4. 根据权利要求3所述的一种水利工程施工埋管放线装置,其特征在于:所述刷盘(8)有两个,两个刷盘(8)镜像对称固定安装在连接轴(7)的表面,两个刷盘(8)的相对面均固定设置有圆周阵列布置的刷毛。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的一种水利工程施工埋管放线装置,其特征在于:所述安装架(1)的前后两侧均转动安装有摆动臂(11),两个摆动臂(11)远离安装架(1)的一端固定安装有第一横杆(12),第一横杆(12)的表面转动安装有第一转动套(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种水利工程施工埋管放线装置,其特征在于:两个所述摆动臂(11)的侧面均开设有滑槽,两个摆动臂(11)的滑槽内均滑动安装有滑动块(14),两个滑动块(14)之间固定安装有第二横杆(15),第二横杆(15)的表面转动安装有第二转动套(16),摆动臂(11)的滑槽内设置有抵紧滑动块(14)的支撑弹簧(17),第一转动套(13)和第二转动套(16)的表面均开设有卡线槽(18)。

7. 根据权利要求6所述的一种水利工程施工埋管放线装置,其特征在于:所述安装架(1)的前后两侧对侧固定安装有定位盘(19),摆动臂(11)的底端转动套设在定位盘(19)的表面,摆动臂(11)的底端螺纹安装有锁紧螺栓(20),通过锁紧螺栓(20)压紧定位盘(19),使摆动臂(11)的角度固定。

8. 根据权利要求1所述的一种水利工程施工埋管放线装置,其特征在于:所述安装架(1)的侧面固定安装有支撑腿(21),支撑腿(21)向下延伸,安装架(1)的上侧设置有提手杆(22),提手杆(22)的两端与安装架(1)的两侧转动连接。

一种水利工程施工埋管放线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工放线技术领域,具体为一种水利工程施工埋管放线装置。

背景技术

[0002] 在埋管施工过程中,通常需要对现场进行放线测算,现用的放线装置有多种,如公开号为CN211812670U,公开的一种水利工程施工埋管放线装置,包括底板和卡板,所述底板的的上端两侧均固定装配有卡板,所述底板的表面固定装配有两个液压缸,两个所述液压缸的上端固定装配有连板,所述电机架的上端固定装配有电机,所述电机靠近支板的一侧转动装配有转轴,所述转轴贯穿一侧支板并与另一侧支板转动装配,所述转轴的外壁一侧固定装配有第二转辊,所述转轴的外壁另一侧装配有两组连辊结构,两个所述支板的前侧固定装配有挡板,所述挡板的前侧装配有三个紧线结构,本实用新型提供一种水利工程施工埋管放线装置,可以自由选择进行多工位放线工作,有效的提高了工作的效率,同时可以达到节省人工的效果。

[0003] 在实际使用过程中,如果实现多工位放线,必然要安装多个线盘,造成放线装置比较笨重,移动和携带不方便,若实现单线盘,又存在线量少不够用的问题,给使用带来不便,有待进一步改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程施工埋管放线装置,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:一种水利工程施工埋管放线装置,包括安装架,所述安装架由两个侧板相互固定组成,两个侧板之间形成安装腔,安装架的后侧固定安装有驱动电机,驱动电机的旋转端固定安装有第一插轴,第一插轴延伸至安装架的内侧,安装架的正面螺纹安装有压紧旋钮,压紧旋钮的端部转动安装有第二插轴,安装架的安装腔内放置有线盘,线盘被第一插轴和第二插轴夹紧,该设计实现线盘的可拆卸,当一线盘放空后,更换新的线盘即可,无需通过多工位多线盘的方法来增加线量,也解决了单线盘线量少的问题,实现装置的操控轻便、便携。

[0006] 安装架的安装腔内转动安装有连接轴,连接轴的表面固定安装有刷盘,所述连接轴和驱动电机的旋转端均固定安装有同步轮,两个同步轮通过同步带传动,使驱动电机同时可带动线盘和刷盘旋转,刷盘旋转,方便收线时清理线绳表面的泥土。

[0007] 优选的,所述线盘包括中心套和两个侧导盘,两个侧导盘分别与中心套的两端固定连接,两个侧导盘的相对面呈锥型结构,所述线盘的轴心开设有六方插孔,第一插轴和第二插轴的截面均呈六方结构,第一插轴和第二插轴可分别插入线盘的六方插孔两端,旋进或旋出第二插轴,即可对线盘进行拆装。

[0008] 优选的,所述刷盘有两个,两个刷盘镜像对称固定安装在连接轴的表面,两个刷盘的相对面均固定设置有圆周阵列布置的刷毛,用于清理线绳表面杂物。

[0009] 优选的,所述安装架的前后两侧均转动安装有摆动臂,两个摆动臂远离安装架的一端固定安装有第一横杆,第一横杆的表面转动安装有第一转动套。

[0010] 所述两个摆动臂的侧面均开设有滑槽,两个摆动臂的滑槽内均滑动安装有滑动块,两个滑动块之间固定安装有第二横杆,第二横杆的表面转动安装有第二转动套,摆动臂的滑槽内设置有抵紧滑动块的支撑弹簧,第一转动套和第二转动套的表面均开设有卡线槽。

[0011] 所述安装架的前后两侧对侧固定安装有定位盘,摆动臂的底端转动套设在定位盘的表面,摆动臂的底端螺纹安装有锁紧螺栓,通过锁紧螺栓压紧定位盘,使摆动臂的角度固定,用于支撑和控制线绳的角度。

[0012] 优选的,所述安装架的侧面固定安装有支撑腿,支撑腿向下延伸,安装架的上侧设置有提手杆,提手杆的两端与安装架的两侧转动连接。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种水利工程施工埋管放线装置,具备以下有益效果:

[0015] 1.该放线装置,通过在安装架内设置相对布置的第一插轴和第二插装,利用第一插轴和第二插轴分别插入线盘的六方孔内,正常使用将线抽出即可,通过驱动电机带动线盘旋转,可将所放出的线收卷在线盘上,该设计实现线盘的可拆卸,当一线盘放空后,更换新的线盘即可,无需通过多工位多线盘的方法来增加线量,也解决了单线盘线量少的问题,实现装置的操控轻便、便携。

[0016] 2.该放线装置,通过设置连接轴,并在连接轴的表面固定设置有刷盘,驱动电机带动线盘转动收线的过程,通过同步带的传动也带动刷盘旋转,向下翻转摆动臂,使线绳卡入相对设置的刷盘中间区域,利用刷盘的旋转可将使用后线绳表面的泥土清理干净,实现自动清理的功能,使收线更加快速、省力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为图1中A处放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型侧剖结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型俯剖结构示意图。

[0021] 图中:1安装架、2驱动电机、3第一插轴、4压紧旋钮、5第二插轴、6线盘、7连接轴、8刷盘、9中心套、10侧导盘、11摆动臂、12第一横杆、13第一转动套、14滑动块、15第二横杆、16第二转动套、17支撑弹簧、18卡线槽、19定位盘、20锁紧螺栓、21支撑腿、22提手杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种水利工程施工埋管放线装置,包括安装架1,安装架1由两个侧板相互固定组成,安装架1的侧面固定安装有支撑腿21,支

撑腿21向下延伸,安装架1的上侧设置有提手杆22,提手杆22的两端与安装架1的两侧转动连接。

[0024] 安装架1的两个侧板之间形成安装腔,安装架1的后侧固定安装有驱动电机2,驱动电机2的旋转端固定安装有第一插轴3,第一插轴3延伸至安装架1的内侧,安装架1的正面螺纹安装有压紧旋钮4,压紧旋钮4的端部转动安装有第二插轴5,安装架1的安装腔内放置有线盘6,通过旋转压紧旋钮4,顶推第二插轴5,使线盘6被第一插轴3和第二插轴5夹紧,旋出压紧旋钮4,可将线盘6拆卸来进行更换。

[0025] 具体的,线盘6包括中心套9和两个侧导盘10,两个侧导盘10分别与中心套9的两端固定连接,两个侧导盘10的相对面呈锥型结构,线盘6的轴心开设有六方插孔,第一插轴3和第二插轴5的截面均呈六方结构,第一插轴3和第二插轴5可分别插入线盘6的六方插孔两端。

[0026] 安装架1的安装腔内转动安装有连接轴7,连接轴7的表面固定安装有刷盘8,其中,刷盘8有两个,两个刷盘8镜像对称固定安装在连接轴7的表面,两个刷盘8的相对面均固定设置有圆周阵列布置的刷毛。

[0027] 连接轴7和驱动电机2的旋转端均固定安装有同步轮,两个同步轮通过同步带传动,使驱动电机2同时可带动线盘6和刷盘8旋转。

[0028] 安装架1的前后两侧均转动安装有摆动臂11,两个摆动臂11远离安装架1的一端固定安装有第一横杆12,第一横杆12的表面转动安装有第一转动套13。

[0029] 两个摆动臂11的侧面均开设有滑槽,两个摆动臂11的滑槽内均滑动安装有滑动块14,两个滑动块14之间固定安装有第二横杆15,第二横杆15的表面转动安装有第二转动套16,摆动臂11的滑槽内设置有抵紧滑动块14的支撑弹簧17,第一转动套13和第二转动套16的表面均开设有卡线槽18,如图2虚线所示,线盘6上收卷的线绳抽出穿过卡线槽18,放线时抽出线绳即可。

[0030] 安装架1的前后两侧对侧固定安装有定位盘19,摆动臂11的底端转动套设在定位盘19的表面,摆动臂11的底端螺纹安装有锁紧螺栓20,通过锁紧螺栓20压紧定位盘19,使摆动臂11的角度固定,向下转动摆动臂11,可使线绳伸入刷盘8内。

[0031] 通过设置连接轴7,并在连接轴7的表面固定设置有刷盘8,驱动电机2带动线盘6转动收线的过程,通过同步带的传动也带动刷盘8旋转,向下翻转摆动臂11,使线绳卡入相对设置的刷盘8中间区域,利用刷盘8的旋转可将使用后线绳表面的泥土清理干净

[0032] 使用过程,利用第一插轴3和第二插轴5分别插入线盘6的六方孔内,实现线盘6的组装,正常使用将线抽出即可,通过驱动电机2带动线盘6旋转,可将所放出的线收卷在线盘6上,该设计实现线盘6的可拆卸,当一线盘6放空后,更换新的线盘6即可,无需通过多工位多线轮的方法来增加线量,也解决了单线轮线量少的问题,实现装置的操控轻便、便携。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

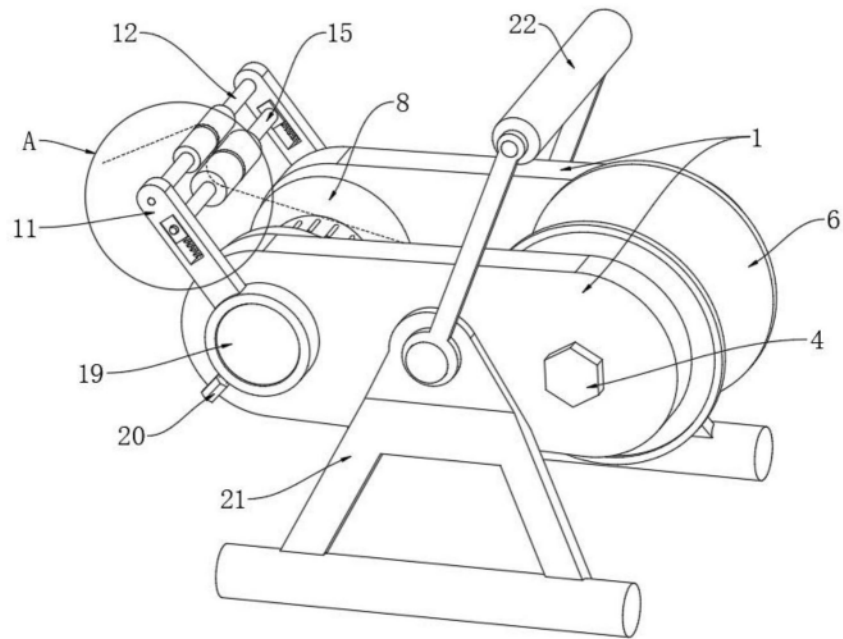


图1

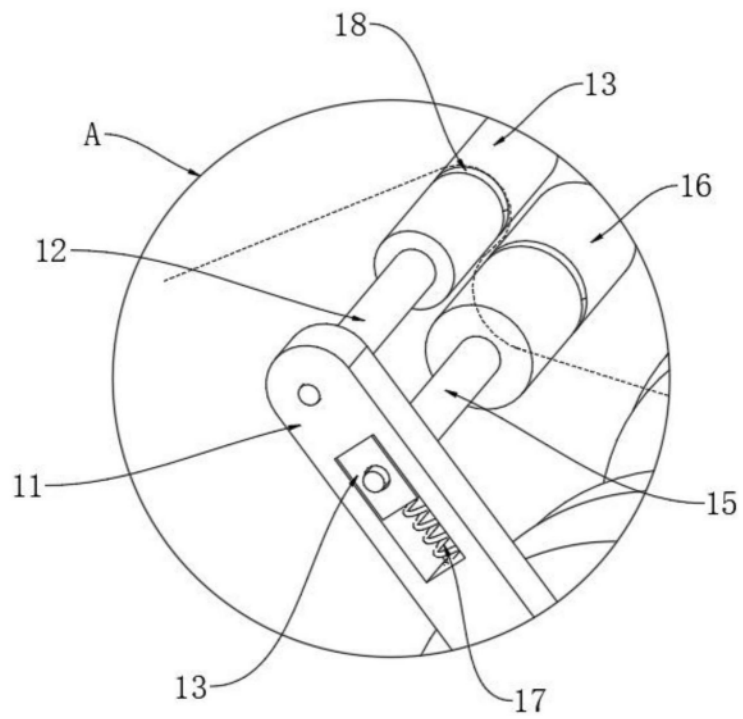


图2

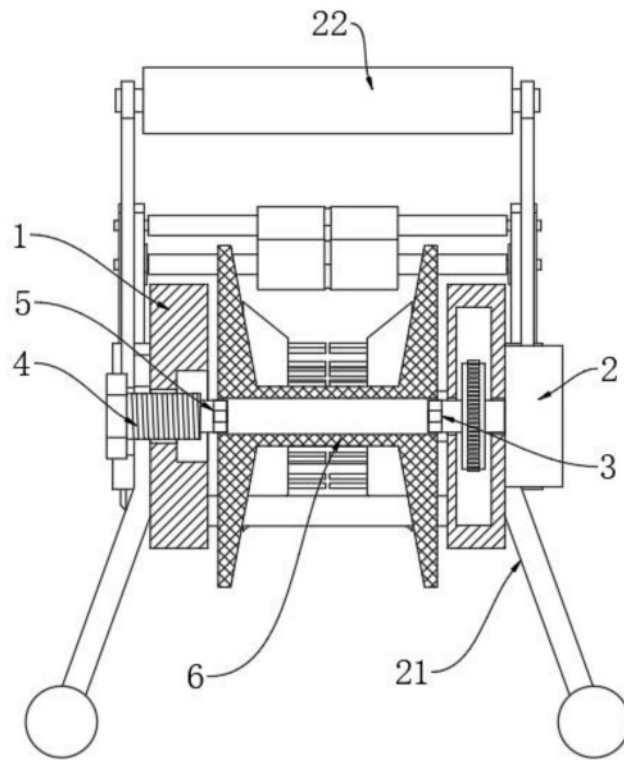


图3

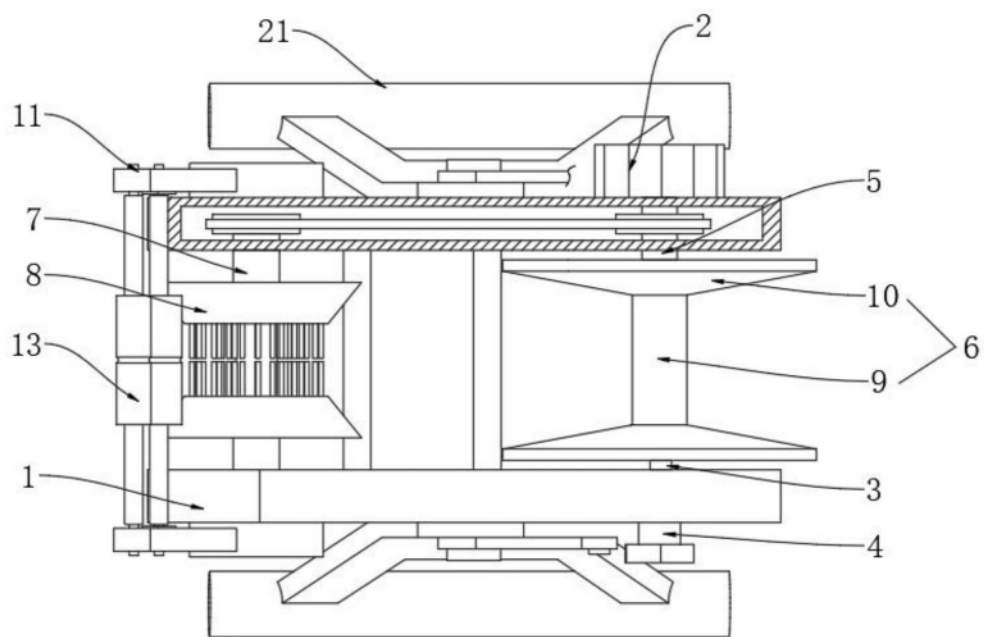


图4