(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219341536 U
(45)授权公告日 2023.07.14

(21)申请号 202223159164.8

(22)申请日 2022.11.28

(73)专利权人 阎其北
地址 230051 安徽省合肥市包河区金寨南路888号2幢

(72)发明人 阎其北

(74)专利代理机构 西安汇智创想知识产权代理有限公司 61247
专利代理师 张亚玲

(51)Int.Cl.
B66C 23/36(2006.01)
B66C 23/62(2006.01)
B66C 23/88(2006.01)

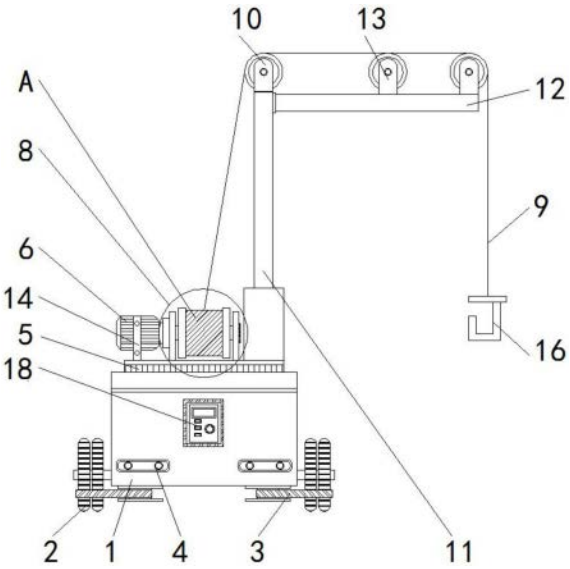
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种公路工程施工重型管道吊装绳机构

(57)摘要

本实用新型涉及重型管道吊装绳机构技术领域，且公开了一种公路工程施工重型管道吊装绳机构，包括底台，所述底台的左右两侧转动连接有车轮，所述车轮的外侧设置有防滑块，所述底台的正面固定安装有两个照明灯，所述底台的顶部固定连接有电动转台，所述电动转台的上方设置有起吊结构，所述起吊结构包括固定连接于电动转台顶部的驱动电机，所述驱动电机的输出轴固定连接有传动杆，所述传动杆的外侧固定连接有钢缆筒，钢缆筒的外侧固定连接有钢缆的一端。该公路工程施工重型管道吊装绳机构，通过起吊结构对管道进行起吊搬运，省时省力，且便于对管道进行固定，同时通过防滑块避免在起吊的过程中整体设备出现滑动，防止意外的发生。



CN 219341536 U

1.一种公路工程施工重型管道吊装绳机构,包括底台(1),其特征在于:所述底台(1)的左右两侧转动连接有车轮(2),所述车轮(2)的外侧设置有防滑块(3),所述底台(1)的正面固定安装有两个照明灯(4),所述底台(1)的顶部固定连接有电动转台(5),所述电动转台(5)的上方设置有起吊结构;

所述起吊结构包括固定连接于电动转台(5)顶部的驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出轴固定连接有传动杆(7),所述传动杆(7)的外侧固定连接有钢缆筒(8),钢缆筒(8)的外侧固定连接有钢缆(9)的一端,所述钢缆(9)远离钢缆筒(8)的一端滑动连接有第一辅助滑轮件(10),所述第一辅助滑轮件(10)的底部固定连接有支撑杆(11),所述支撑杆(11)右侧固定连接有连接杆(12),所述连接杆(12)的上表面固定连接有两个第二辅助滑轮件(13),所述底台(1)的顶部设有放置槽,且放置槽的内部放置有固定件(17)。

2.根据权利要求1所述的一种公路工程施工重型管道吊装绳机构,其特征在于:所述电动转台(5)的顶部固定连接有电机架(14),且驱动电机(6)通过电机架(14)与电动转台(5)的顶部固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种公路工程施工重型管道吊装绳机构,其特征在于:所述电动转台(5)顶部的左右两侧均固定连接有支撑板(15),且钢缆筒(8)位于左右两个支撑板(15)相对一侧之间的位置。

4.根据权利要求3所述的一种公路工程施工重型管道吊装绳机构,其特征在于:所述传动杆(7)的右端依次贯穿左侧支撑板(15)的左侧壁、左侧支撑板(15)的右侧壁、钢缆筒(8)、右侧支撑板(15)的左侧壁和右侧支撑板(15)的右侧壁,且传动杆(7)与支撑板(15)的连接关系为转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种公路工程施工重型管道吊装绳机构,其特征在于:所述钢缆(9)与两个第二辅助滑轮件(13)的连接关系为滑动连接,所述钢缆(9)远离钢缆筒(8)且位于连接杆(12)下方的一端固定连接有吊钩(16)。

6.根据权利要求1所述的一种公路工程施工重型管道吊装绳机构,其特征在于:所述固定件(17)由一个支撑辊、两个夹持板、一个吊缆组成,且两个夹持板分别固定连接于支撑辊的前后两侧,且两个夹持板的顶部之间固定连接有吊缆。

7.根据权利要求1所述的一种公路工程施工重型管道吊装绳机构,其特征在于:所述防滑块(3)的外形呈“L”形,且防滑块(3)的数量为四个,且四个防滑块(3)分别转动连接于底台(1)底部的四个角,所述底台(1)的正面固定安装有控制面板(18)。

一种公路工程施工重型管道吊装绳机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及重型管道吊装绳机构技术领域，具体为一种公路工程施工重型管道吊装绳机构。

背景技术

[0002] 公路施工工程，其规模大，领域广，其中就涉及到重型管道的吊装施工作业，考虑到重型管道自身具有很大的重量，因此通过人力搬运会格外费时费力，因此就需要相应的装置进行搬运工作。

[0003] 由于重型管道吊装绳设备功率大，便于移动，不怎么受施工场地的影响，因此被广大的施工单位所采用，然而目前的重型管道吊装绳设备，整体缺乏稳定性，同时在对管道进行起吊时，需要对管道进行固定再进行起吊，然而在固定的过程中需要先将管道抬起才能进行固定，从而影响了设备的整体使用效率。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种公路工程施工重型管道吊装绳机构，具备了设备整体稳定，且固定管道方便等优点，解决了现有设备整体缺乏稳定性，且固定管道不便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述设备整体稳定的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种公路工程施工重型管道吊装绳机构，包括底台，所述底台的左右两侧转动连接有车轮，所述车轮的外侧设置有防滑块，所述底台的正面固定安装有两个照明灯，所述底台的顶部固定连接有电动转台，所述电动转台的上方设置有起吊结构；

[0008] 所述起吊结构包括固定连接于电动转台顶部的驱动电机，所述驱动电机的输出轴固定连接有传动杆，所述传动杆的外侧固定连接有钢缆筒，钢缆筒的外侧固定连接有钢缆的一端，所述钢缆远离钢缆筒的一端滑动连接有第一辅助滑轮件，所述第一辅助滑轮件的底部固定连接有支撑杆，所述支撑杆右侧固定连接有连接杆，所述连接杆的上表面固定连接有两个第二辅助滑轮件，所述底台的顶部设有放置槽，且放置槽的内部放置有固定件。

[0009] 进一步的，所述电动转台的顶部固定连接有电机架，且驱动电机通过电机架与电动转台的顶部固定连接。

[0010] 进一步的，所述电动转台顶部的左右两侧均固定连接有支撑板，且钢缆筒位于左右两个支撑板相对一侧之间的位置。

[0011] 进一步的，所述传动杆的右端依次贯穿左侧支撑板的左侧壁、左侧支撑板的右侧壁、钢缆筒、右侧支撑板的左侧壁和右侧支撑板的右侧壁，且传动杆与支撑板的连接关系为转动连接。

[0012] 进一步的，所述钢缆与两个第二辅助滑轮件的连接关系为滑动连接，所述钢缆远

离钢缆筒且位于连接杆下方的一端固定连接有吊钩。

[0013] 进一步的，所述固定件由一个支撑辊、两个夹持板、一个吊缆组成，且两个夹持板分别固定连接于支撑辊的前后两侧，且两个夹持板的顶部之间固定连接有吊缆。

[0014] 进一步的，所述防滑块的外形呈“L”形，且防滑块的数量为四个，且四个防滑块分别转动连接于底台底部的四个角，所述底台的正面固定安装有控制面板。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种公路工程施工重型管道吊装绳机构，具备以下有益效果：

[0017] 该公路工程施工重型管道吊装绳机构，通过起吊结构对管道进行起吊搬运，省时省力，且便于对管道进行固定，同时通过防滑块避免在起吊的过程中整体设备出现滑动，防止意外的发生。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型结构左侧示意图；

[0020] 图3为本实用新型结构中A部的局部放大示意图。

[0021] 图中：1底台、2车轮、3防滑块、4照明灯、5电动转台、6驱动电机、7传动杆、8钢缆筒、9钢缆、10第一辅助滑轮件、11支撑杆、12连接杆、13第二辅助滑轮件、14电机架、15支撑板、16吊钩、17固定件、18控制面板。

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1-3，本实用新型提供了一种技术方案：一种公路工程施工重型管道吊装绳机构，包括底台1，底台1的左右两侧转动连接有车轮2，车轮2的外侧设置有防滑块3，底台1的正面固定安装有两个照明灯4，底台1的顶部固定连接有电动转台5，电动转台5的上方设置有起吊结构，通过起吊结构对管道进行起吊搬运，省时省力，且便于对管道进行固定，同时通过防滑块3避免在起吊的过程中整体设备出现滑动，防止意外的发生。

[0024] 本实施例中，起吊结构是对管道进行起吊搬运的结构。

[0025] 如图1所示，起吊结构包括固定连接于电动转台5顶部的驱动电机6，驱动电机6的输出轴固定连接有传动杆7，传动杆7的外侧固定连接有钢缆筒8，钢缆筒8的外侧固定连接有钢缆9的一端，钢缆9远离钢缆筒8的一端滑动连接有第一辅助滑轮件10，第一辅助滑轮件10的底部固定连接有支撑杆11，支撑杆11右侧固定连接有连接杆12，连接杆12的上表面固定连接有两个第二辅助滑轮件13，底台1的顶部设有放置槽，且放置槽的内部放置有固定件17；

[0026] 需要说明的是，电动转台5的顶部固定连接有电机架14，且驱动电机6通过电机架14与电动转台5的顶部固定连接，电动转台5顶部的左右两侧均固定连接有支撑板15，且钢

缆筒8位于左右两个支撑板15相对一侧之间的位置，传动杆7的右端依次贯穿左侧支撑板15的左侧壁、左侧支撑板15的右侧壁、钢缆筒8、右侧支撑板15的左侧壁和右侧支撑板15的右侧壁，且传动杆7与支撑板15的连接关系为转动连接，钢缆9与两个第二辅助滑轮件13的连接关系为滑动连接，钢缆9远离钢缆筒8且位于连接杆12下方的一端固定连接有吊钩16固定件17由一个支撑辊、两个夹持板、一个吊缆组成，且两个夹持板分别固定连接于支撑辊的前后两侧，且两个夹持板的顶部之间固定连接有吊缆；

[0027] 另外，放置槽位于电动转台5的背面，支撑辊的左右两侧开设有螺纹槽，两个螺纹槽内侧均螺纹连接有螺纹栓，且左右两个夹持板分别通过左右两个螺纹栓与支撑辊固定连接，第一辅助滑轮件10和第二辅助滑轮件13的作用是辅助钢缆9进行升降运动，同时降低钢缆9的硬性磨损。

[0028] 本实施例中，底台1正面与背面的内部均转动连接有转轴，且转轴的左右两端均固定连接有两个车轮2，防滑块3的外形呈“L”形，且防滑块3的数量为四个，且四个防滑块3分别转动连接于底台1底部的四个角，且位于正面的防滑块3夹持相邻车轮2的前侧，位于背面的防滑块3夹持相邻车轮2的后侧，底台1的正面固定安装有控制面板18，控制面板18的输出端分别与照明灯4的输入端、电动转台5的输入端和驱动电机6的输入端电连接。

[0029] 上述实施例的工作原理为：

[0030] 通过转动螺纹栓，使两个夹持板脱离支撑辊，随后将支撑辊贯穿管道，再将两个夹持板通过螺纹栓固定再支撑辊的左右两侧，从而完成对管道的固定，通过防滑块对车轮2进行限位，从而避免滑动，通过控制面板18启动驱动电机6，驱动电机6带动传动杆7转动，从而带动钢缆筒8转动，从而使钢缆9于第一辅助滑轮件10和第二辅助滑轮件13的外表面向下位移，从而带动吊钩16向下，通过吊钩16勾住夹持板顶部的吊缆，并通过控制面板18改变驱动电机的转向，从而使钢缆9收束，从而带动管道远离地面，以及调整电动转台5从而改变起吊结构的方向。

[0031] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接，主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备，且现有公开的电力连接技术，不在文中赘述。

[0032] 需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[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。

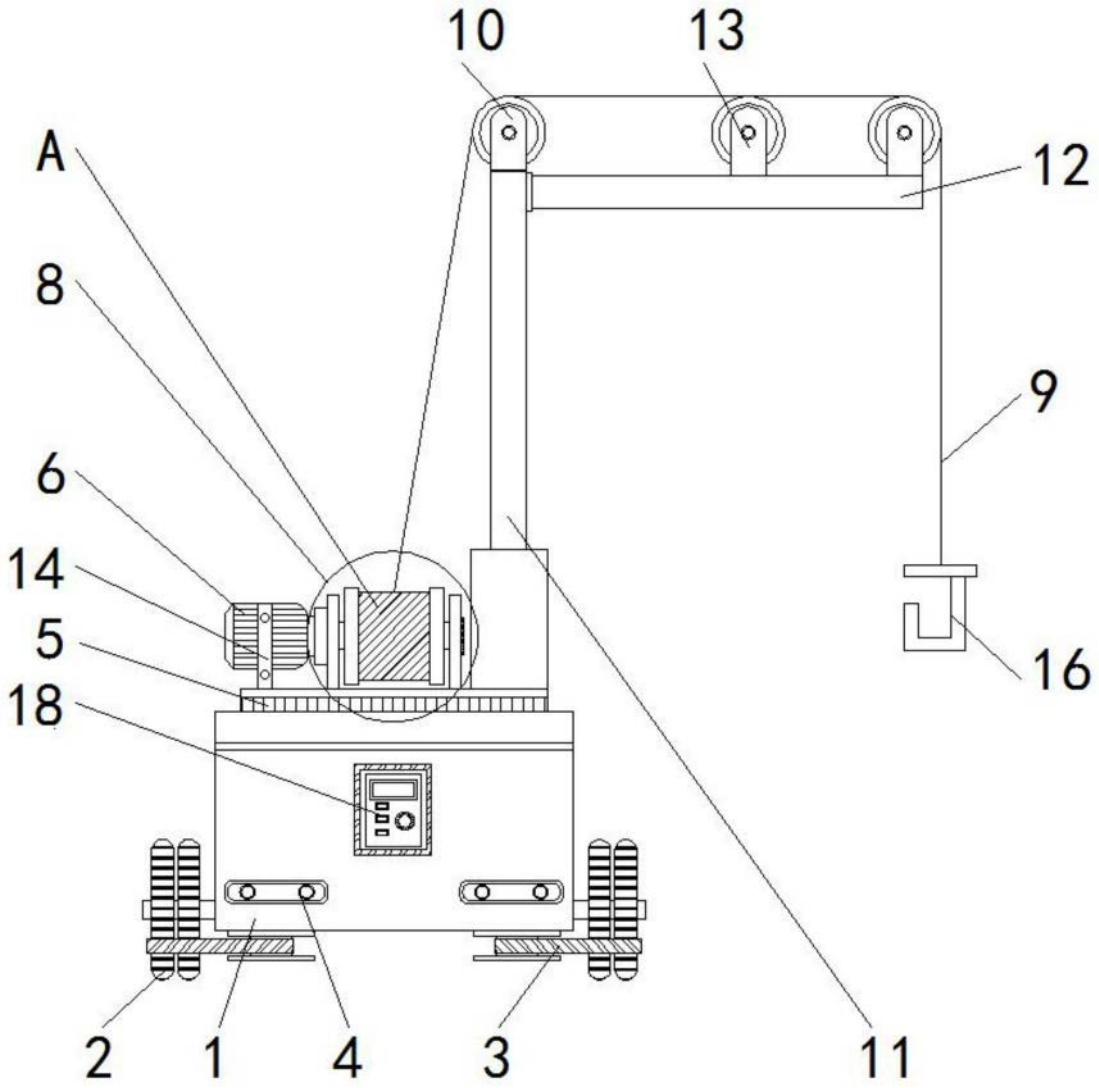


图1

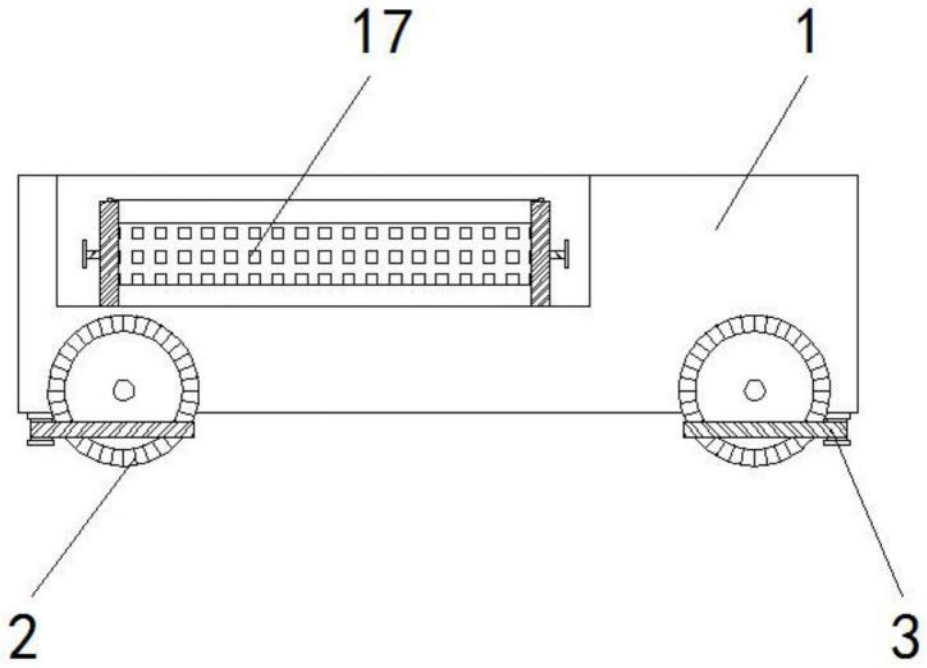


图2

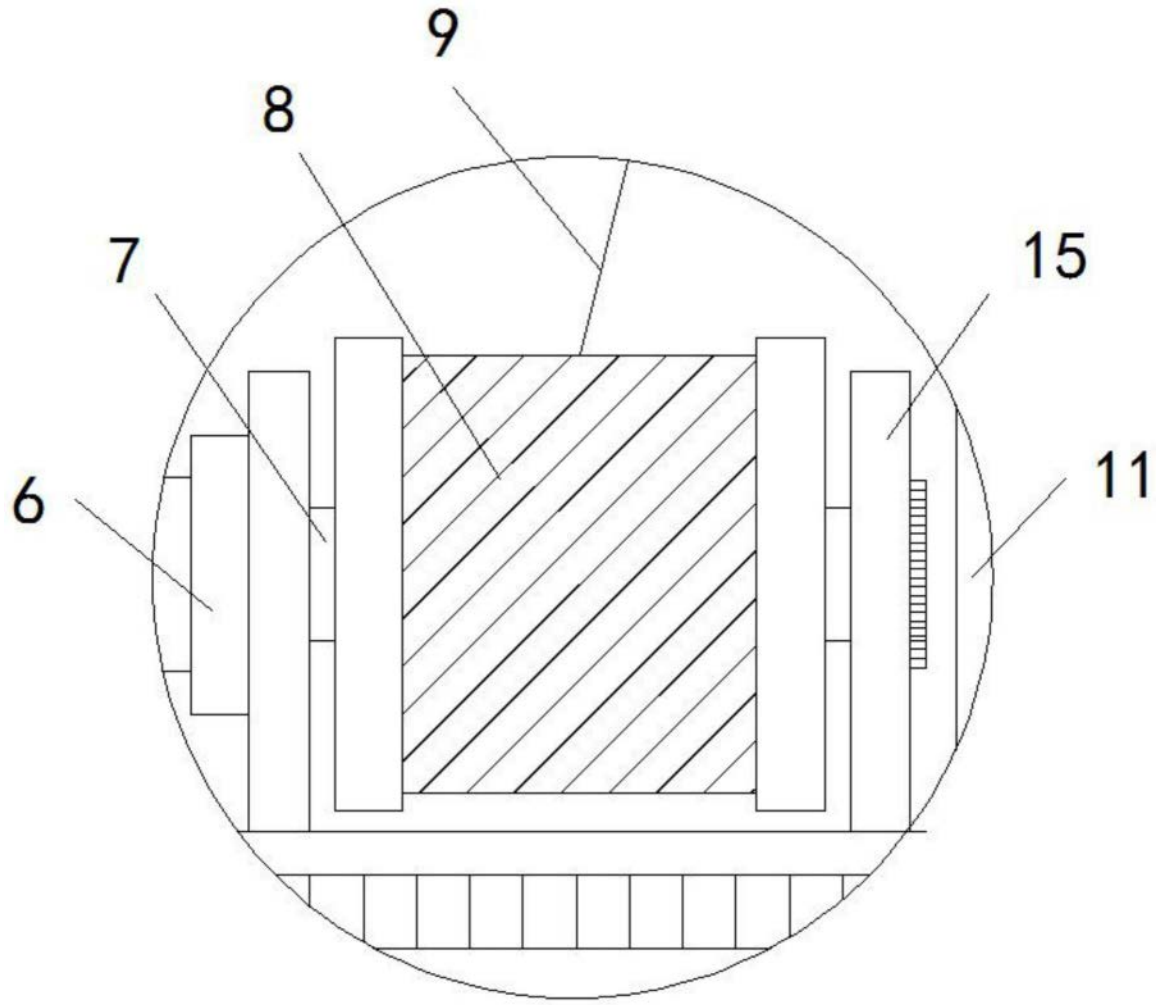


图3