(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217996585 U
(45)授权公告日 2022.12.09

(21)申请号 202221983964.9

(22)申请日 2022.07.29

(73)专利权人 贵州盘江精煤股份有限公司
地址 553536 贵州省六盘水市红果经济开发区干沟桥

(72)发明人 王海涛 张新利 叶文凯 张波

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所 52100
专利代理师 吴无惧

(51)Int.Cl.
*B66C 19/00*(2006.01)
*B66C 13/22*(2006.01)
*B66C 11/00*(2006.01)
*B66C 15/00*(2006.01)

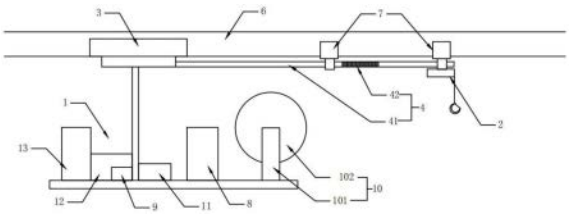
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电动单轨吊

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动单轨吊，包括驱动装置、液压葫芦、行走轮、拉杆、底座和轨道，所述轨道沿巷道铺设，所述行走轮安装在轨道上且受驱动装置驱动沿轨道滑动，所述驱动装置安装在底座前端，包括电机、液压泵和油箱，所述油箱安装在底座上向液压泵供油，液压泵安装在油箱一侧并受电机驱动，电机连接操作台，液压泵输出端连接行走轮；行走轮后端连接拉杆前端，拉杆沿轨道设置且通过小跑车连接轨道，拉杆后端连接液压葫芦；底座上还设有操作台，用于操作驱动装置和液压葫芦运行。本装置设备体积小，轻便灵活，实用性强，安全系数高，降低生产成本。




CN 217996585 U

1.一种电动单轨吊，其特征在于，包括驱动装置(1)、液压葫芦(2)、行走轮(3)、拉杆(4)、底座(5)和轨道(6)，所述轨道(6)沿巷道铺设，所述行走轮(3)安装在轨道上且受驱动装置(1)驱动沿轨道(6)滑动，底座(5)通过连接杆连接行走轮(3)位于轨道(6)下方，所述驱动装置(1)安装在底座(5)前端，行走轮(3)后端连接拉杆(4)前端，拉杆(4)沿轨道设置且通过小跑车(7)连接轨道，拉杆(4)后端连接液压葫芦(2)；底座(5)上还设有操作台(8)，用于操作驱动装置(1)和液压葫芦(2)运行。

2.根据权利要求1所述的一种电动单轨吊，其特征在于，所述驱动装置(1)包括电机(11)、液压泵(12)和油箱(13)，所述油箱(13)安装在底座(5)上向液压泵(12)供油，液压泵(12)安装在油箱(13)一侧并受电机(11)驱动，电机(11)连接操作台(8)，液压泵输出端连接行走轮(3)。

3.根据权利要求1所述的一种电动单轨吊，其特征在于，它还包括散热装置(9)，所述散热装置(9)包括液压马达，液压马达安装在油箱(13)一侧且连接操作台(8)，液压马达输出轴连接叶片。

4.根据权利要求1所述的一种电动单轨吊，其特征在于，所述底座(5)后端设有盘线器(10)，所述盘线器(10)包括支架(101)和辊筒(102)，支架(101)固定安装在底座(5)上，辊筒(102)通过转轴与支架(101)转动连接，辊筒(102)的收线方向与底座(5)移动方向相同。

5.根据权利要求1所述的一种电动单轨吊，其特征在于，所述拉杆(4)包括拉杆一(41)和拉杆二(41)，拉杆一(41)后端通过小跑车(7)与轨道(6)连接，拉杆一(41)后部与拉杆二(42)前部分别匹配设有内螺纹和外螺纹，二者通过螺纹连接，并通过螺纹旋进改变拉杆(4)长度。

# 一种电动单轨吊

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于煤矿井下巷道运输装置技术领域，具体涉及一种电动单轨吊。

## 背景技术

[0002] 在煤矿开采过程中，矿井巷道中常常需要单轨吊运输大型设备用于开采，目前使用的单轨吊主要有燃油(柴油)单轨吊和气动单轨吊，由于部分煤矿井下巷道条件受限，使用燃油单轨吊体积大无法进入，气动单轨吊动力受限，风管需要专人铺设，增大成本。因此，急需研制一款新型单轨吊，满足使用要求。

## 实用新型内容

[0003] 基于上述问题，本实用新型提供一种电动单轨吊，满足小空间井下巷道运输使用，轻便灵活。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是，一种电动单轨吊，包括驱动装置、液压葫芦、行走轮、拉杆、底座和轨道，所述轨道沿巷道铺设，所述行走轮安装在轨道上且受驱动装置驱动沿轨道滑动，底座通过连接杆连接行走轮位于轨道下方，所述驱动装置安装在底座前端，行走轮后端连接拉杆前端，拉杆沿轨道设置且通过小跑车连接轨道，拉杆后端连接液压葫芦；底座上还设有操作台，用于操作驱动装置和液压葫芦运行。

[0005] 优选地，所述驱动装置包括电机、液压泵和油箱，所述油箱安装在底座上向液压泵供油，液压泵安装在油箱一侧并受电机驱动，电机连接操作台，液压泵输出端连接行走轮。

[0006] 优选地，它还包括散热装置，所述散热装置包括液压马达，液压马达安装在油箱一侧且连接操作台，液压马达输出轴连接叶片。

[0007] 优选地，所述底座后端设有盘线器，所述盘线器包括支架和辊筒，支架固定安装在底座上，辊筒通过转轴与支架转动连接，辊筒的收线方向与底座移动方向相同。

[0008] 优选地，所述拉杆包括拉杆一和拉杆二，拉杆一后端通过小跑车与轨道连接，拉杆一后部与拉杆二前部分别匹配设有内螺纹和外螺纹，二者通过螺纹连接，并通过螺纹旋进改变拉杆长度。

[0009] 相较现有技术，本实用新型的有益效果是：

[0010] 1)设备体积小，轻便灵活，实用性强，安全系数高，与柴油单轨吊具有相同的运输及起吊功能，最大起吊重量为10T；

[0011] 2)修旧利废，减少设备资源浪费，降低生产成本，除去加工成本，可节约设备投入费用约350万元。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图中标记：1、驱动装置，11、电机，12、液压泵，13、油箱，2、液压葫芦，3、行走轮，4、拉杆，41、拉杆一，42、拉杆二，5、底座，6、轨道，7、小跑车，8、操作台，9、散热装置，10、盘线

器，101、支架，102、辊筒。

## 具体实施方式

[0014] 以下将结合说明书附图对本实用新型进一步解释说明，以便于本领域专业技术人员更好地理解。

[0015] 实施例1

[0016] 如图1所示，一种电动单轨吊，包括驱动装置1、液压葫芦2、行走轮3、拉杆4、底座5、轨道6、小跑车7、操作台8、散热装置9和盘线器10；所述轨道6沿巷道铺设，所述行走轮3安装在轨道6上且受驱动装置1驱动沿轨道6滑动，底座5通过连接杆连接行走轮3位于轨道6下方，所述驱动装置1安装在底座5前端，行走轮3后端连接拉杆4前端，拉杆4沿轨道6设置且通过小跑车7连接轨道6，在驱动装置1的作用下，拉杆4可沿轨道6滑动；拉杆4后端连接液压葫芦2，所述液压葫芦2与拉杆4的连接处设有小跑车7，保证液压葫芦2起吊时的稳定性；所述液压葫芦2安装在拉杆4后端；所述操作台8设于底座5上，用于操作驱动装置1和液压葫芦2运行。

[0017] 所述驱动装置1包括电机11、液压泵12和油箱13，所述油箱13安装在底座5上向液压泵12供油，液压泵12安装在油箱13一侧并受电机11驱动，电机11连接操作台8，液压泵输出端连接行走轮3。

[0018] 所述散热装置9包括液压马达，液压马达安装在油箱13一侧且连接操作台8，液压马达输出轴连接叶片，利用散热装置9降低油温，提高安全性。

[0019] 所述底座5后端设有盘线器10，所述盘线器10用于收、放电缆，所述盘线器10包括支架101和辊筒102，支架101固定安装在底座5上，辊筒102通过转轴与支架101转动连接，辊筒102的收线方向与底座5移动方向相同。

[0020] 所述拉杆4包括拉杆一41和拉杆二42，拉杆一41后端通过小跑车7与轨道6连接，拉杆一41后部与拉杆二42前部分别匹配设有内螺纹和外螺纹，二者通过螺纹连接，并通过螺纹旋进改变拉杆4长度，便于根据现场环境调节拉杆4后端与底座5的距离，进一步提高装置的运输及起吊功能。

[0021] 本装置使用电机驱动的液压泵为动力源，依靠液压驱动带动单轨吊行走轮转动，同时在移动过程中驱动盘线器收、放电缆，同时该装置带有散热装置，可以有效降低油温，保证设备正常运行。

[0022] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，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，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内，因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

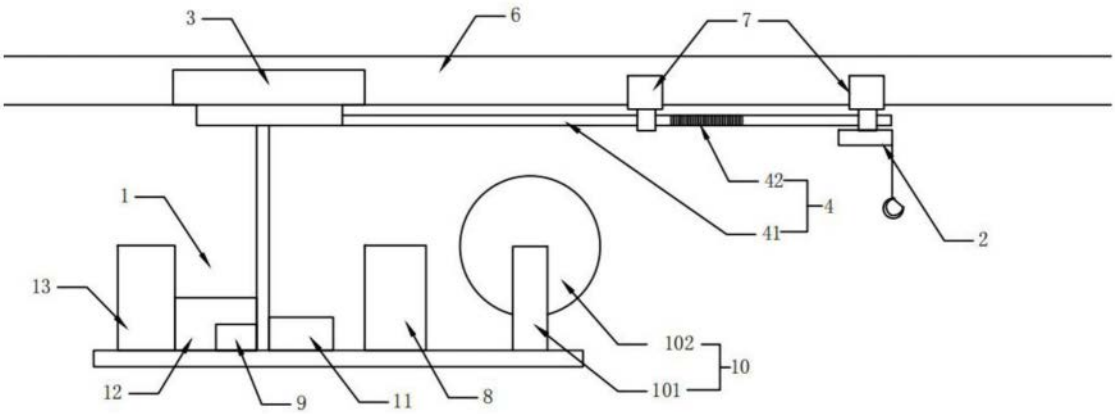



图1