



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216190453 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122520129.3

B66C 9/10 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.20

B66C 13/06 (2006.01)

(73) 专利权人 沙尔夫矿山机械(徐州)有限公司
地址 221100 江苏省徐州市徐州经济技术
开发区科技创业园C区5号厂房

B66C 13/20 (2006.01)

B66D 3/18 (2006.01)

B66D 3/24 (2006.01)

B66D 3/26 (2006.01)

(72) 发明人 宋冠军 任可 朱鹏 周迪
李军伟 苗生 何宁宁 杜建宾
范芳飞

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(74) 专利代理机构 徐州先卓知识产权代理事务
所(普通合伙) 32555

代理人 付艳艳

(51) Int. Cl.

B66C 11/00 (2006.01)

B66C 9/02 (2006.01)

B66C 9/08 (2006.01)

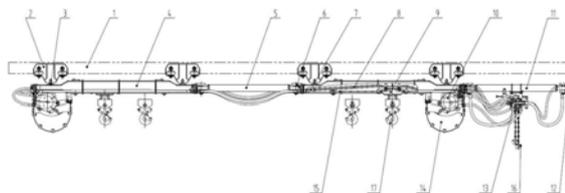
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

16吨单轨吊用起吊梁

(57) 摘要

本实用新型公开了一种16吨单轨吊用起吊梁,包括轨道、行走小车、连接球销、起吊梁框架、连接拉杆一、联轴器、链条固定块、起吊链条、动滑轮起吊总成、液压葫芦、连接拉杆二、液压油管固定块、液压阀组、储链袋、限位板、液压阀组操作链条、起吊钩。本实用新型的有益效果是:动滑轮起吊总成设置有两个链轮,可以是起吊能力增加一倍;设置有储链袋,多余的链条可以方便的收集存储,减小安全隐患;行走小车和起吊梁框架之间采用球销连接,可以自动平衡补偿因负载重心不在正下方而造成的起吊不稳的现象,减少摇摆;采用限位板设计,可以轻松调节动滑轮总成在起吊梁框架的位置,进而延长和缩短起吊钩之间的水平距离,起吊灵活性更强。



1. 一种16吨单轨吊用起吊梁,其特征在于:包括轨道(1),其用于对起吊梁进行承载以及运行,且其所开设的滑道内安装有行走小车(2);

起吊梁框架(4),其呈对称状设置有两个,并悬挂在所述轨道(1)的下方,且其两端通过所述行走小车(2)与轨道(1)进行连接;

动滑轮起吊总成(9),其安置在所述起吊梁框架(4)内的限位板(15)上,且其上端连接有液压葫芦(10);

液压阀组(13),其用于控制该起吊梁进行升降调节,且其通过螺栓安装在其中一个所述起吊梁框架(4)外侧端所连接的连接拉杆二(11)上,所述连接拉杆二(11)的一端通过联轴器(6)与起吊梁框架(4)连接,另一端通过联轴器(6)与单轨吊主机连接。

2. 根据权利要求1所述的一种16吨单轨吊用起吊梁,其特征在于:所述行走小车(2)与轨道(1)之间通过连接球销(3)呈转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种16吨单轨吊用起吊梁,其特征在于:两个所述起吊梁框架(4)之间设置有连接拉杆一(5),且所述连接拉杆一(5)的两端均通过联轴器(6)与起吊梁框架(4)进行旋转连接。

4. 根据权利要求1所述的一种16吨单轨吊用起吊梁,其特征在于:所述起吊梁框架(4)采用两端下沉设计方式设计。

5. 根据权利要求1所述的一种16吨单轨吊用起吊梁,其特征在于:所述动滑轮起吊总成(9)设置有两个链轮,且动滑轮起吊总成(9)的链轮上缠绕有起吊链条(8),所述起吊链条(8)的一端与固定在起吊梁框架(4)前端的链条固定块(7)进行连接,所述起吊链条(8)的另一端穿过位于动滑轮起吊总成(9)下方起吊钩(17)的链轮与液压葫芦(10)进行连接。

6. 根据权利要求1所述的一种16吨单轨吊用起吊梁,其特征在于:所述动滑轮起吊总成(9)在所述限位板(15)内可以左右自由调节。

7. 根据权利要求1所述的一种16吨单轨吊用起吊梁,其特征在于:所述液压阀组(13)的一进出油端通过液压油管与单轨吊主机液压管线连接,所述液压阀组(13)的另一进出油端通过液压油管与液压葫芦(10)进行连接,且所述液压阀组(13)上设置有控制阀门开闭的液压阀组操作链条(16)。

8. 根据权利要求7所述的一种16吨单轨吊用起吊梁,其特征在于:所述液压阀组(13)与单轨吊主机液压管线所连接的液压油管通过液压油管固定块(12)固定在连接拉杆二(11)的杆身上。

9. 根据权利要求1所述的一种16吨单轨吊用起吊梁,其特征在于:所述液压葫芦(10)的下方安装有内部储存起吊链条(8)的储链袋(14)。

16吨单轨吊用起吊梁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种起吊梁,具体为一种16吨单轨吊用起吊梁,属于单轨吊系统技术领域。

背景技术

[0002] 随着综采机械化的发展,煤碳开采效率的空前提高,对需要转运的设备、材料、人员的重量和频次有了更高的要求,近年来单轨吊的普及有效的解决了目前辅助运输能力不足的难题,单轨吊转运的设备、材料、人员主要靠起吊梁来完成,因此一款起重量适中、安全性高、多用途、灵活方便的起吊梁对设备、材料、人员的转运起着至关重要的作用。

[0003] 现有小吨位起吊梁的技术方案通常采用一个或两个气动葫芦来完成起吊作业,存在需要单独配置气管,工人操作时需要拖拽气管等缺点,造成操作不便利和只能短距离操作;另外,还有一下小吨位起吊梁是采用一个或两个液压葫芦来完成起吊作业,但是存在起吊重量小、可调距离不大、起吊速度低等缺点;现有大吨位起吊梁的技术方案通常采用两种,一种是油缸提升式,一种是液压葫芦式,但是对于运输轻型设备、材料、人员有点大马拉小车,造成浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决问题而提供一种16吨单轨吊用起吊梁。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:一种16吨单轨吊用起吊梁,包括

[0006] 轨道,其用于对起吊梁进行承载以及运行,且其所开设的滑道内安装有行走小车;

[0007] 起吊梁框架,其呈对称状设置有两个,并悬挂在所述轨道的下方,且其两端通过所述行走小车与轨道进行连接;

[0008] 动滑轮起吊总成,其安置在所述起吊梁框架内的限位板上,且其上端连接有液压葫芦;

[0009] 液压阀组,其用于控制该起吊梁进行升降调节,且其通过螺栓安装在其中一个所述起吊梁框架外侧端所连接的连接拉杆二上,所述连接拉杆二的一端通过联轴器与起吊梁框架连接,另一端通过联轴器与单轨吊主机连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述行走小车与轨道之间通过连接球销呈转动连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:两个所述起吊梁框架之间设置有连接拉杆一,且所述连接拉杆一的两端均通过联轴器与起吊梁框架进行旋转连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述起吊梁框架采用两端下沉设计方式设计。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述动滑轮起吊总成设置有两个链轮,且动滑轮起吊总成的链轮上缠绕有起吊链条,所述起吊链条的一端与固定在起吊梁框架前端的链条固定块进行连接,所述起吊链条的另一端穿过位于动滑轮起吊总成下方起吊钩的链轮与液压葫芦进行连接。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述动滑轮起吊总成在所述限位板内可以左右自由调节。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述液压阀组的一进出油端通过液压油管与单轨吊主机液压管线连接,所述液压阀组的另一进出油端通过液压油管与液压葫芦进行连接,且所述液压阀组上设置有控制阀门开闭的液压阀组操作链条。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案:所述液压阀组与单轨吊主机液压管线所连接的液压油管通过液压油管固定块固定在连接拉杆二的杆身上。

[0017] 作为本实用新型再进一步的方案:所述液压葫芦的下方安装有内部储存起吊链条的储链袋。

[0018] 本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、设置行走小车,在运行中特别是过弯道时大大减轻行走轮的磨损,延长其使用寿命;

[0020] 2、采用分段式起吊梁框架,能有效增加和调节起吊距离,这样一来就可以起吊多重类型的材料,比如支护用的U型钢,人车舱,大型备件,黄沙水泥材料车等,用途范围更广;

[0021] 3、动滑轮起吊总成设置有两个链轮,可以是起吊能力增加一倍,而且和固定式滑轮能自由切换,灵活性更强;

[0022] 4、采用集成式液压阀组,阀组配备手动操作链条,体积小,易操作,经济适用;

[0023] 5、设置有储链袋,多余的链条可以方便的收集存储,减小安全隐患;

[0024] 6、行走小车和起吊梁框架之间采用球销连接,可以自动平衡补偿因负载重心不在正下方而造成的起吊不稳的现象,减少摇摆;

[0025] 7、采用限位板设计,可以轻松调节动滑轮总成在起吊梁框架的位置,进而延长和缩短起吊钩之间的水平距离,起吊灵活性更强。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0027] 图中:1、轨道,2、行走小车,3、连接球销,4、起吊梁框架,5、连接拉杆一,6、联轴器,7、链条固定块,8、起吊链条,9、动滑轮起吊总成,10、液压葫芦,11、连接拉杆二,12、液压油管固定块,13、液压阀组,14、储链袋,15、限位板,16、液压阀组操作链条和17、起吊钩。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例一

[0030] 请参阅图1,一种16吨单轨吊用起吊梁,包括

[0031] 轨道1,其用于对起吊梁进行承载以及运行,且其所开设的滑道内安装有行走小车2;

[0032] 起吊梁框架4,其呈对称状设置有两个,并悬挂在所述轨道1的下方,且其两端通过

所述行走小车2与轨道1进行连接；

[0033] 动滑轮起吊总成9,其安置在所述起吊梁框架4内的限位板15上,且其上端连接有液压葫芦10；

[0034] 液压阀组13,其用于控制该起吊梁进行升降调节,且其通过螺栓安装在其中一个所述起吊梁框架4外侧端所连接的连接拉杆二11上,所述连接拉杆二11的一端通过联轴器6与起吊梁框架4连接,另一端通过联轴器6与单轨吊主机连接。

[0035] 在本实用新型实施例中,所述行走小车2与轨道1之间通过连接球销3呈转动连接,可以自动平衡补偿因负载重心不在正下方而造成的起吊不稳的现象,减少摇摆。

[0036] 在本实用新型实施例中,两个所述起吊梁框架4之间设置有连接拉杆一5,且所述连接拉杆一5的两端均通过联轴器6与起吊梁框架4进行旋转连接,组成一个完整的起吊梁,且既增加了该起吊梁的长度,又不影响拐弯半径。

[0037] 在本实用新型实施例中,所述起吊梁框架4采用两端下沉设计方式设计,节省高度空间,减小无效高度,使得该起吊梁对巷道高度要求降低。

[0038] 在本实用新型实施例中,所述动滑轮起吊总成9设置有两个链轮,且动滑轮起吊总成9的链轮上缠绕有起吊链条8,所述起吊链条8的一端与固定在起吊梁框架4前端的链条固定块7进行连接,所述起吊链条8的另一端穿过位于动滑轮起吊总成9下方起吊钩17的链轮与液压葫芦10进行连接,以控制起吊钩17的升降,并使起吊钩17的起吊重量增加一倍。

[0039] 在本实用新型实施例中,所述动滑轮起吊总成9在所述限位板15内可以左右自由调节,这样就可以延长和缩短两个起吊钩17之间的水平距离,适用于对不同长度的重物起吊。

[0040] 实施例二

[0041] 请参阅图1,一种16吨单轨吊用起吊梁,包括

[0042] 轨道1,其用于对起吊梁进行承载以及运行,且其所开设的滑道内安装有行走小车2；

[0043] 起吊梁框架4,其呈对称状设置有两个,并悬挂在所述轨道1的下方,且其两端通过所述行走小车2与轨道1进行连接；

[0044] 动滑轮起吊总成9,其安置在所述起吊梁框架4内的限位板15上,且其上端连接有液压葫芦10；

[0045] 液压阀组13,其用于控制该起吊梁进行升降调节,且其通过螺栓安装在其中一个所述起吊梁框架4外侧端所连接的连接拉杆二11上,所述连接拉杆二11的一端通过联轴器6与起吊梁框架4连接,另一端通过联轴器6与单轨吊主机连接。

[0046] 在本实用新型实施例中,所述液压阀组13的一进出油端通过液压油管与单轨吊主机液压管线连接,所述液压阀组13的另一进出油端通过液压油管与液压葫芦10进行连接,且所述液压阀组13上设置有控制阀门开闭的液压阀组操作链条16,通过液压阀座操作链条16可以打开和关闭液压阀组13的相关阀块,实现带动液压葫芦10的正转和反转,进而实现起吊钩17的上升和下降,从而完成重物的起吊和落下。

[0047] 在本实用新型实施例中,所述液压阀组13与单轨吊主机液压管线所连接的液压油管通过液压油管固定块12固定在连接拉杆二11的杆身上,以实现对接管口进行固定,方便与单轨吊主机液压管线连接。

[0048] 在本实用新型实施例中,所述液压葫芦10的下方安装有内部储存起吊链条8的储链袋14,可以存储因起吊重物上升和下降时所预留的起吊链条8长度的富余量,减少链条缠绕和减小安全隐患点。

[0049] 工作原理:首先将动滑轮起吊总成9在所述限位板15内进行左右调节,以调节两个起吊钩17之间的水平距离能够适用于对不同长度的重物起吊,然后通过液压阀座操作链条16可以打开和关闭液压阀组13的相关阀块,实现带动液压葫芦10的正转和反转,进而实现起吊钩17的上升和下降,从而完成重物的起吊和落下。

[0050] 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。

[0051] 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。

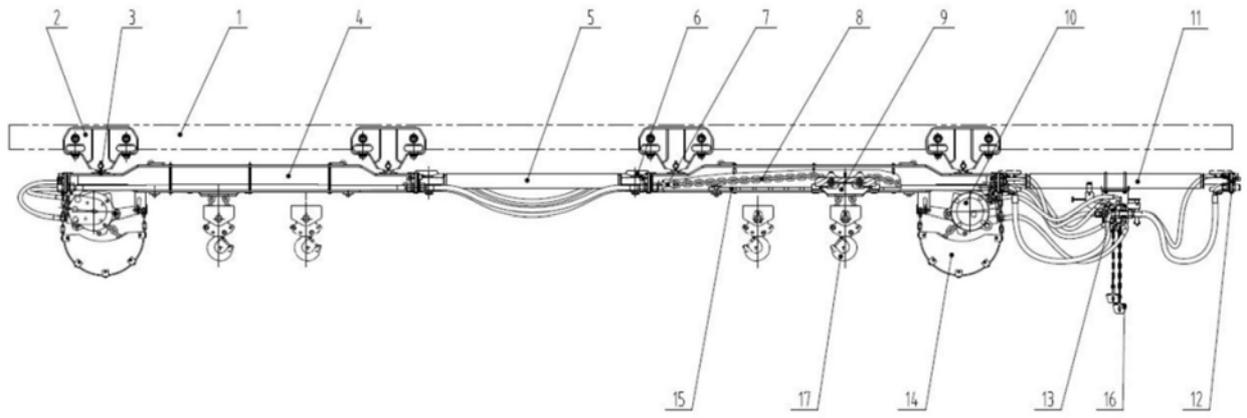


图1