



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212769511 U

(45) 授权公告日 2021.03.23

(21) 申请号 202021781370.0

B66C 7/16 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.24

B66C 1/34 (2006.01)

(73) 专利权人 河南省矿山起重机有限公司
地址 453400 河南省新乡市长垣市长恼工
业区矿山路与纬三路交汇处

(72) 发明人 王进超 刘欢 宋佳斌

(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157

代理人 汪镇

(51) Int.Cl.

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 9/08 (2006.01)

B66C 9/14 (2006.01)

B66C 9/16 (2006.01)

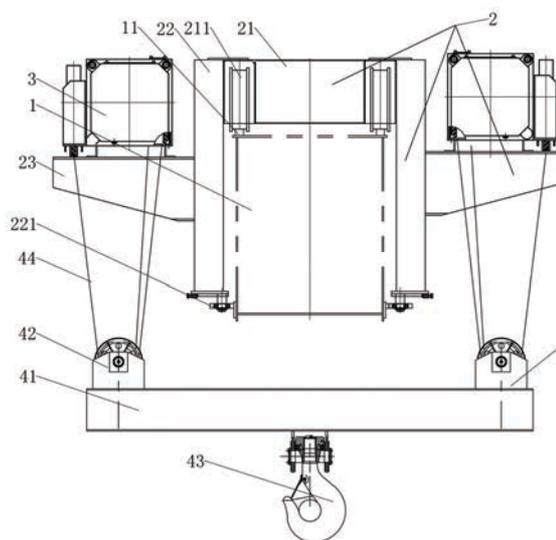
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种双面下绳的LDP小车

(57) 摘要

一种双面下绳的LDP小车,包括设置在主梁上的小车车架,主梁的顶端固定有两条平行的小车行走轨道,小车车架包括小车支撑框架,小车支撑框架上设有小车行走机构,小车行走机构包括设置在小车支撑框架底端四角处的小车行走轮,小车行走轮分别辊压配合在与之对应的小车行走轨道上,主梁的两侧分别设有一对竖直设置的小车支腿,小车支腿的上部分别对应固定在小车支撑框架上,小车支腿的外侧分别固定有水平设置的支撑梁,主梁的两侧分别设有一个与主梁平行的电动葫芦,电动葫芦底端分别固定在支撑梁上,主梁的下方设有吊具,吊具通过钢丝绳与电动葫芦连接。本实用新型结构简单,使得主梁受力均衡,增加了起重量,同时增强了安全性。



1. 一种双面下绳的LDP小车,包括设置在主梁上的小车车架,其特征在于:主梁的顶端固定有两条平行设置的小车行走轨道,小车车架包括水平设置在主梁上方的小车支撑框架,小车支撑框架上设有小车行走机构,小车行走机构包括设置在小车支撑框架底端四角处的小车行走轮,小车行走轮分别辊压配合在与之对应的小车行走轨道上,主梁的两侧分别设有一对竖直设置的小车支腿,小车支腿的上部分别对应固定在小车支撑框架上,小车支腿的外侧分别固定有水平设置的支撑梁,主梁的两侧分别设有一个与主梁平行的电动葫芦,电动葫芦的底端分别固定在与之对应的支撑梁上,主梁的下方设有吊具,吊具通过钢丝绳与电动葫芦连接。

2. 根据权利要求1所述的一种双面下绳的LDP小车,其特征在于:所述吊具包括水平设置的横梁,横梁两端的顶部分别固定有滑轮组,两个滑轮组分别位于主梁两侧电动葫芦的正下方,滑轮组分别通过钢丝绳与电动葫芦的起升卷筒连接。

3. 根据权利要求2所述的一种双面下绳的LDP小车,其特征在于:所述横梁的底端中心处设有可以转动的旋转吊钩。

4. 根据权利要求3所述的一种双面下绳的LDP小车,其特征在于:所述小车支腿的底端均可拆卸连接有水平轮组,水平轮组的滚轮与分别与主梁的侧壁辊压配合。

5. 根据权利要求4所述的一种双面下绳的LDP小车,其特征在于:小车支撑框架上设有起缓冲作用的缓冲器。

一种双面下绳的LDP小车

技术领域

[0001] 本实用新型属于起重设备技术领域,尤其涉及一种双面下绳的LDP小车。

背景技术

[0002] 起重机是指在一定范围内垂直提升和水平搬运重物的多动作起重机械,又称天车、航吊、吊车。现在起重行业中LDP单梁起重机,是一种偏轨运行的轻小型起重机,小车位于主梁的一侧,增大了吊钩的服务空间,可以降低厂房高度和造价,然而这一种LDP偏挂型结构小车的扭转力矩大,使主梁承受了较大的扭转载荷,仅适用于1t,2t,3t,5t,10t这些小吨位包括小车会因受力不平衡而发生倾覆的危险。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决LDP单梁起重机小车受力不平衡的问题,提供了一种双面下绳的LDP小车,包括设置在主梁上的小车车架,主梁的顶端固定有两条平行设置的小车行走轨道,小车行走轨道设置在主梁顶端的边缘处。小车车架包括水平设置在主梁上方的小车支撑框架,小车支撑框架呈矩形,小车支撑框架上设有小车行走机构,小车行走机构包括设置在小车支撑框架底端四角处的小车行走轮,其中一个小车行走轮与行走电机传动连接,与行走电机连接的小车行走轮为主动轮,小车行走轮分别辊压配合在与之对应的小车行走轨道上,在行走电机的作用下,小车行走轮带动小车支撑框架在主梁顶端的小车行走轨道上运行。主梁的两侧分别设有一对竖直设置的小车支腿,小车支腿的上部分别对应固定在小车支撑框架上,小车支腿的下端延伸到主梁的下部,且与主梁侧壁不接触,所述小车支腿的底端均可拆卸连接有水平轮组,水平轮组的滚轮与分别与主梁的侧壁辊压配合,水平轮组避免了小车行走轮偏移小车行走轨道,造成脱轨或啃轨事故的发生。小车支腿的外侧分别固定有水平设置的支撑梁,主梁的两侧分别设有一个与主梁平行的电动葫芦,电动葫芦底端分别固定在与之对应的支撑梁上,支撑梁对电动葫芦起到支撑固定的作用。主梁的下方设有吊具,吊具通过钢丝绳与电动葫芦连接,所述吊具包括水平设置的横梁,横梁两端的顶部分别固定有滑轮组,两个滑轮组分别位于主梁两侧电动葫芦的正下方,滑轮组分别通过钢丝绳与电动葫芦的起升卷筒连接,起升卷筒通过钢丝绳带动吊具上升或下降。所述横梁的底端中心处设有可以转动的旋转吊钩,旋转吊钩可根据起吊重物的需要进行旋转调整角度,旋转吊钩的设置方便挂取重物。

[0004] 优选地,小车支撑框架上设有起缓冲作用的缓冲器,当起重机小车撞上物体时,缓冲器对起重机小车起到缓冲作用。

[0005] 优选地,旋转吊钩、滑轮组、水平轮组和缓冲器均为现有技术,市售产品。

[0006] 采用上述方案具有以下优点:

[0007] 小车布置于主梁两侧,两个葫芦共同抬一个吊钩,这样布置使得主梁受力均衡,小车又不会因偏载增加倾覆的危险,可以增大起重机的吨位;水平轮组的设置避免了小车行走轮沿主梁横向偏移,避免了起重机小车啃轨甚至脱轨事故的发生;旋转吊钩的设置可

根据起吊重物的需要进行旋转调整角度,方便挂取重物;缓冲器的设置对起重机小车起到缓冲作用。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0009] 图2为本实用新型的左视结构示意图。

[0010] 附图标记:1、主梁;2、小车车架;3、电动葫芦;4、吊具;5、缓冲器;11、小车行走轨道;21、小车支撑框架;211、小车行走轮;22、小车支腿;221、水平轮组;23、支撑梁;41、横梁;42、滑轮组;43、旋转吊钩;44、钢丝绳。

具体实施方式

[0011] 如图1-2所示,一种双面下绳的LDP小车,包括设置在主梁1上的小车车架2,主梁1的顶端固定有两条平行设置的小车行走轨道11,小车行走轨道11设置在主梁1顶端的边缘处。小车车架2包括水平设置在主梁1上方的小车支撑框架21,小车支撑框架21呈矩形,小车支撑框架21上设有小车行走机构,小车行走机构包括设置在小车支撑框架21底端四角处的小车行走轮211,其中一个小车行走轮211与行走电机传动连接,小车行走轮211分别辊压配合在与之对应的小车行走轨道11上,在行走电机的作用下,小车行走轮211带动小车支撑框架21在主梁1顶端的小车行走轨道11上运行。主梁1的两侧分别设有一对竖直设置的小车支腿22,小车支腿22的上部分别对应固定在小车支撑框架21上,小车支腿22的下端延伸到主梁1的下部,且与主梁1的侧壁不接触,所述小车支腿22的底端均可拆卸连接有水平轮组221,水平轮组221的滚轮与分别与主梁1的侧壁辊压配合,水平轮组221避免了小车行走轮211偏移小车行走轨道11,造成脱轨或啃轨的事故发生。小车支腿22的外侧分别固定有水平设置的支撑梁23,主梁1的两侧分别设有一个与主梁1平行的电动葫芦3,电动葫芦3的底端分别固定在与之对应的支撑梁23上,支撑梁23对电动葫芦3起到支撑固定的作用。主梁1的下方设有吊具4,吊具4通过钢丝绳44与电动葫芦3连接,所述吊具4包括水平设置的横梁41,横梁41两端的顶部分别固定有滑轮组42,两个滑轮组42分别位于主梁1两侧电动葫芦3的正下方,滑轮组42分别通过钢丝绳44与电动葫芦3的起升卷筒连接,起升卷筒通过钢丝绳44带动吊具4上升或下降。所述横梁41的底端中心处设有可以转动的旋转吊钩43,旋转吊钩43可根据起吊重物的需要进行旋转调整角度,旋转吊钩43的设置方便挂取重物。

[0012] 优选地,小车支撑框架21上设有起缓冲作用的缓冲器5,当起重机小车撞上物体时,缓冲器5对起重机小车起到缓冲作用。

[0013] 优选地,旋转吊钩43、滑轮组42、水平轮组221和缓冲器5均为现有技术,市售产品。

[0014] 使用过程:

[0015] 本实用新型使用时,启动起重机小车上的行走机构,行走机构上的行走电机带动小车行走轮211在主梁1顶端的小车行走轨道11上行走,调整小车车架2的位置,小车车架2行走过程中,水平轮组221的滚轮沿主梁1的侧壁滚动。待小车车架2的位置调节完毕后,同时启动主梁1两侧的电动葫芦3,两个电动葫芦3上的起升卷筒同步匀速对吊具4进行下落,待旋转吊钩43下降到适当的位置,通过对旋转吊钩43角度的调节,来调节旋转吊钩43相对于待起升重物的角度,旋转吊钩43挂取重物后,同时启动两个电动葫芦3,使得两个电动葫

芦3同步匀速对吊具4进行起吊。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”“顶”、“底”、“水平”、“竖直”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

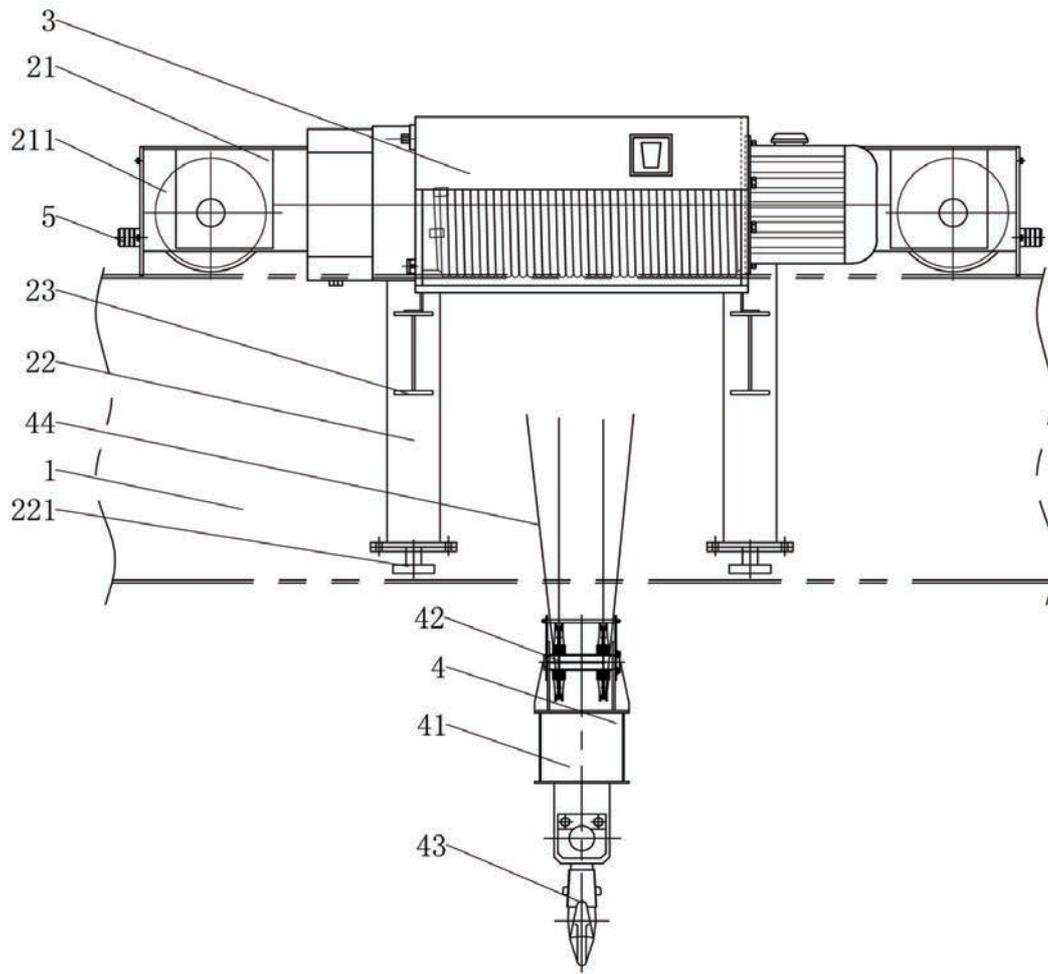


图1

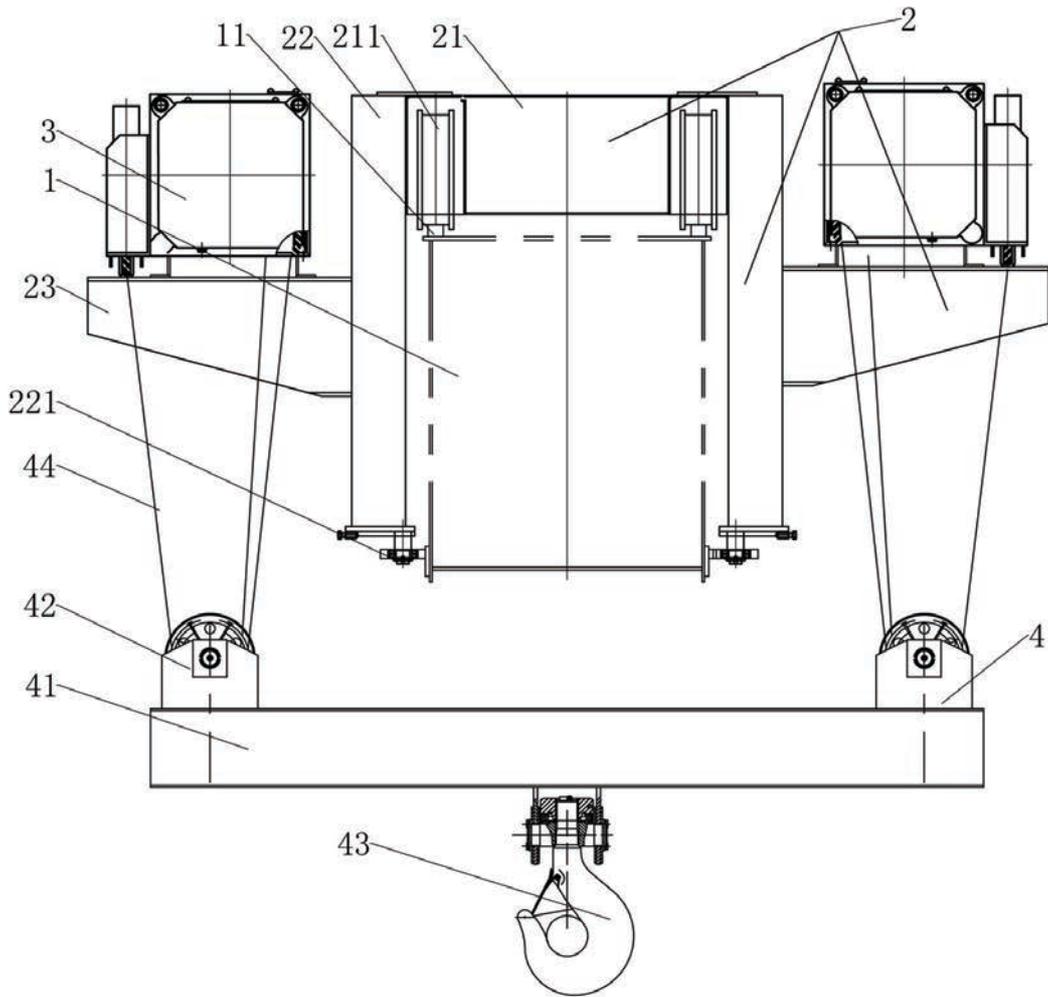


图2