



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101913535 A

(43) 申请公布日 2010. 12. 15

(21) 申请号 201010280618. X

(22) 申请日 2010. 09. 14

(71) 申请人 无锡市协兴港口机械有限公司

地址 214156 江苏省无锡市惠山区阳山镇陆
中南路(无锡市协兴港口机械有限公
司)

(72) 发明人 陈浩兴

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 张诗琼

(51) Int. Cl.

B66C 23/62(2006. 01)

B66C 23/78(2006. 01)

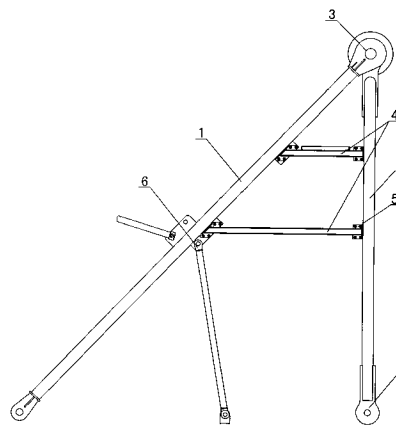
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种电动轮胎起重机人字架

(57) 摘要

一种电动轮胎起重机人字架,包括前撑杆、后拉杆、天轴以及连接杆,所述前撑杆与后拉杆之间水平设置连接杆并通过若干连接螺栓固定组成一个整体桁架结构,所述前撑杆与后拉杆于架体顶部通过天轴连接,前撑杆与后拉杆的下部分别通过销轴与转台上平面连接。本发明有益效果为:人字架采用整体桁架结构,使人字架的刚度大为增加,起重机在工作过程中人字架左右摇晃现象被彻底解决,前撑杆的附加应力消除,适用范围较广;同时人字架前撑杆取消中间连接销轴,消除了因连接销轴及孔的磨损间隙增大而产生前撑杆整体失稳的危险。



1. 一种电动轮胎起重机人字架,包括前撑杆(1)、后拉杆(2)、天轴(3)以及连接杆(4),其特征在于:所述前撑杆(1)与后拉杆(2)之间水平设置连接杆(4)并通过若干连接螺栓(5)固定组成一个整体桁架结构,所述前撑杆(1)与后拉杆(2)于架体顶部通过天轴(3)连接,前撑杆(1)与后拉杆(2)的下部分别通过销轴(6)与转台上平面(7)连接。

一种电动轮胎起重机人字架

技术领域

[0001] 本发明涉及电动轮胎起重机的受力部件,尤其涉及一种电动轮胎起重机人字架。

背景技术

[0002] 人字架是电动轮胎起重机的主要受力部件;目前市场上的电动轮胎起重机起重力矩都比较小。人字架一般采用折叠式,如图 2 所示,其前撑杆为上下各两根单独杆件,两上撑杆之间用连接板螺栓连接,两下撑杆之间也用连接板螺栓连接,上下撑杆间用销轴连接;后拉杆由两根可伸缩的拉板组成,此结构在起重机工作过程中会出现左右摇晃的现象,人字架前撑杆产生的附加力较大,同时前撑杆的上下撑杆之间连接的销轴及孔容易磨损间隙增大,很可能造成前撑杆整体失稳而发生危险,因此只能在小吨位的电动轮胎起重机上使用。此外,目前开发的 DLQ 型 40T 集装箱电动轮胎起重机起重力矩达到 680 吨·米,原人字架结构在适用范围上受到了一定的限制。为克服起重机工作过程中人字架产生左右摇晃的问题,电动轮胎起重机人字架必须采用新的结构形式。

发明内容

[0003] 针对以上缺陷,本发明的目的是提供一种架体刚度增强、采用整体桁架结构、适用范围较广的电动轮胎起重机人字架,以避免起重机在工作过程中人字架产生左右摇晃以及前撑杆整体失稳的现象。

[0004] 为实现上述目的,本发明通过以下技术方案实现:

[0005] 一种电动轮胎起重机人字架,包括前撑杆、后拉杆、天轴以及连接杆,所述前撑杆与后拉杆之间水平设置连接杆并通过若干连接螺栓固定组成一个整体桁架结构,所述前撑杆与后拉杆于架体顶部通过天轴连接,前撑杆与后拉杆的下部分别通过销轴与转台上平面连接。

[0006] 本发明所述的电动轮胎起重机人字架的有益效果为:人字架采用整体桁架结构,使人字架的刚度大为增加,起重机在工作过程中人字架左右摇晃现象被彻底解决,前撑杆的附加应力消除,适用范围较广;同时人字架前撑杆取消中间连接销轴,消除了因连接销轴及孔的磨损间隙增大而产生前撑杆整体失稳的危险。

附图说明

[0007] 下面根据实施例和附图对本发明作进一步详细说明。

[0008] 图 1 是本发明实施例所述电动轮胎起重机人字架的结构示意图;

[0009] 图 2 现有电动轮胎起重机人字架的结构示意图。

[0010] 图中:

[0011] 1、前撑杆;2、后拉杆;3、天轴;4、连接杆;5、连接螺栓;6、销轴;7、转台上平面。

具体实施方式

[0012] 如图 1-2 所示,本发明所述的电动轮胎起重机人字架,包括前撑杆 1、后拉杆 2、天轴 3 以及连接杆 4,所述前撑杆 1 与后拉杆 2 之间水平设置连接杆 4 并通过若干连接螺栓 5 固定组成一个整体桁架结构,所述前撑杆 1 与后拉杆 2 上端于人字架顶部通过天轴 3 连接,前撑杆 1 与后拉杆 2 的下部分别通过销轴 6 与转台上平面 7 连接;在组装时,先把前撑杆 1 设置为一桁架结构,后拉杆 2 也设置为一桁架结构,再将前撑杆 1 与后拉杆 2 用连接杆螺栓 5 连接成一个整体桁架结构,前撑杆 1 与后拉杆 2 上部在人字架顶通过天轴 3 连接,下部用销轴 6 与转台连接。与现有技术相比,人字架采用整体桁架结构,使人字架的刚度大为增加,起重机在工作过程中人字架左右摇晃现象被彻底解决,前撑杆 1 的附加应力消除;同时人字架前撑杆 1 取消中间连接销轴,消除了因连接销轴及孔的磨损间隙增大而产生前撑杆 1 整体失稳的危险。

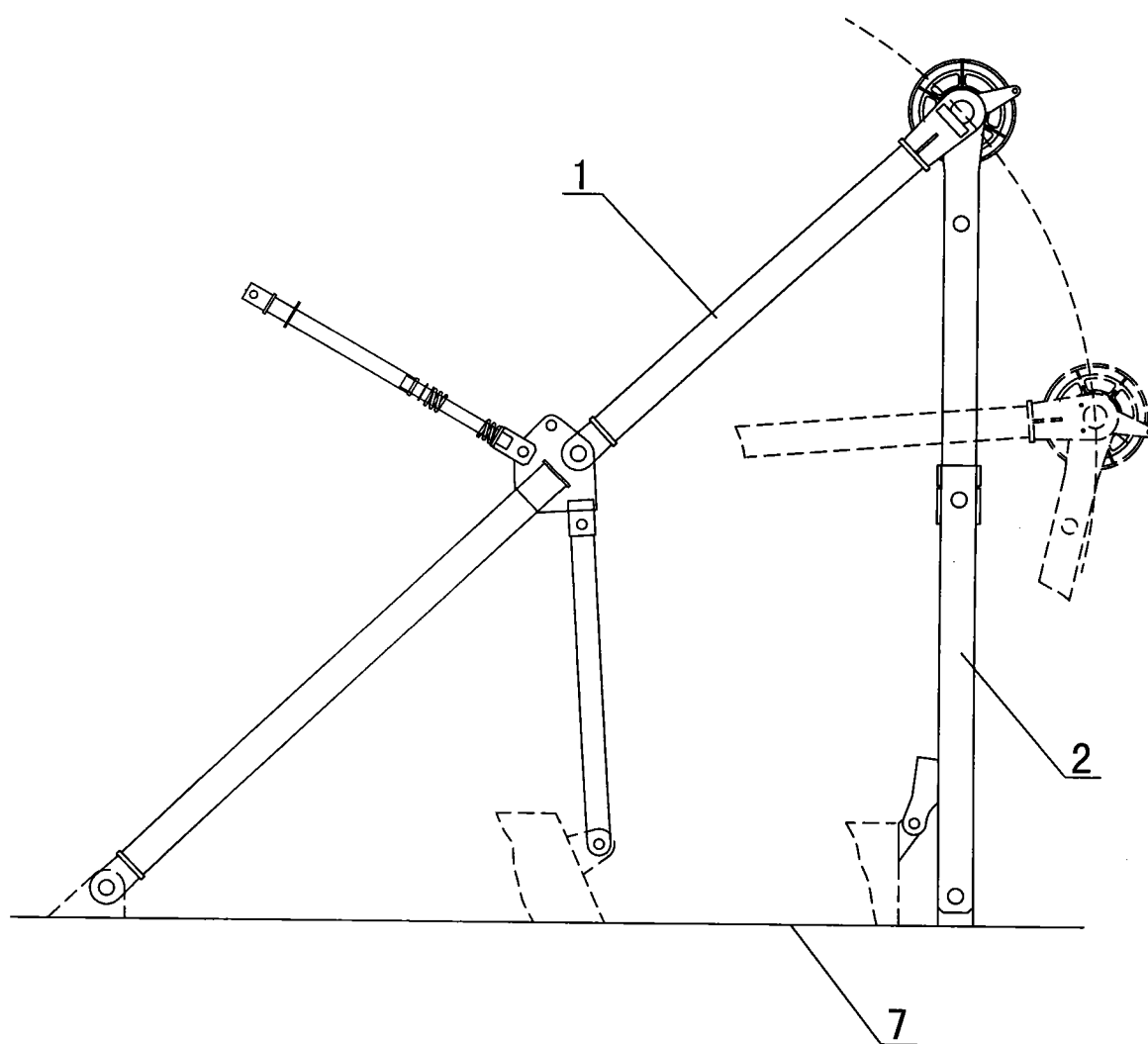


图 2