



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204752003 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201520358294. 5

(22) 申请日 2015. 05. 28

(73) 专利权人 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 张海英 徐鹏飞

(51) Int. Cl.

B66C 23/06(2006. 01)

B66C 23/68(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

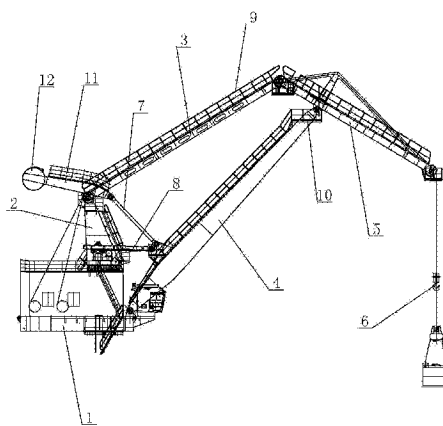
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种门座式起重机悬架系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种门座式起重机悬架系统,其包括转台、上转柱、大拉杆、臂架和象鼻梁,所述转台可转动地设置于起重机的门架上,所述上转柱设置于所述转台上,其中,所述大拉杆的一端铰接于所述上转柱的上端,另一端铰接所述象鼻梁的一端,所述象鼻梁的另一端伸出起吊钢丝绳连接吊钩,所述臂架的一端铰接于所述转台上,另一端铰接于所述象鼻梁的中部,所述臂架与所述大拉杆之间铰接有小拉杆,所述小拉杆与所述大拉杆连接的一端设置有平衡装置,所述小拉杆与所述臂架的铰接处连接有驱动齿条,配合驱动齿条于所述上转柱上设置有驱动齿轮。上述门座式起重机悬架系统不仅操作简单快捷,提高了吊运效率;而且运行可靠稳定。



1. 一种门座式起重机悬架系统,其包括转台、上转柱、大拉杆、臂架和象鼻梁,所述转台可转动地设置于起重机的门架上,所述上转柱设置于所述转台上,其特征在于,所述大拉杆的一端铰接于所述上转柱的上端,另一端铰接所述象鼻梁的一端,所述象鼻梁的另一端伸出起吊钢丝连接吊钩,所述臂架的一端铰接于所述转台上,另一端铰接于所述象鼻梁的中部,所述臂架与所述大拉杆之间铰接有小拉杆,所述小拉杆与所述大拉杆连接的一端设置有平衡装置,所述小拉杆与所述臂架的铰接处连接有驱动齿条,配合驱动齿条于所述上转柱上设置有驱动齿轮,所述驱动齿轮由驱动电机通过减速器驱动。

2. 根据权利要求1所述的门座式起重机悬架系统,其特征在于,所述大拉杆、臂架和象鼻梁的两侧均设置有防护栏,且所述大拉杆与象鼻梁的铰接处、臂架与象鼻梁的铰接处以及象鼻梁的外端均设置有带防护栏的平台。

3. 根据权利要求1或2所述的门座式起重机悬架系统,其特征在于,所述平衡装置包括平衡臂和配重块,所述平衡臂的一端连接小拉杆,且其中部铰接于所述大拉杆与上转柱的铰接处,所述配重块安装于所述平衡臂的另一端。

4. 根据权利要求3所述的门座式起重机悬架系统,其特征在于,所述平衡臂的顶面的两侧设置有防护栏。

一种门座式起重机悬架系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种门座式起重机,尤其涉及一种门座式起重机悬架系统。

背景技术

[0002] 门座式起重机是随着港口事业的发展而发展起来的。1890年,第一次将幅度不可变的固定式可旋转臂架型起重机装在横跨于窄码头上方的运行式半门座上,成为早期的港用半门座起重机随着码头宽度的加大,门座和半门座起重机并列发展,并普遍采用俯仰臂架和水平变幅系统。第二次世界大战后,港用门座起重机迅速发展为便于多台起重机对同一条船进行并列工作,普遍采用了转动部分与立柱体相连的转柱式门座起重机,或转动部分通过大轴承与门座相连的滚动轴承式支承回转装置,以减小转动部分的尾径,并采用了减小码头掩盖面(门座主体对地面的投影)的门座结构。在发展过程中,门座起重机还逐步推广应用到作业条件与港口相近的船台和水电站工地等处。

[0003] 众所周知,悬架系统是门座式起重机的重要组成部分,目前,现有的门座式起重机的悬架系统大多采用单根臂架,这样在吊取货物时,往往需要配合转动机构、仰俯机构以及变幅机构来共同作业将货物吊取到指定的地方。操作繁琐,工作效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种门座式起重机悬架系统,其具有操作简单快捷和吊运效率高的特点,以解决现有技术中门座式起重机悬架系统存在的上述问题。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种门座式起重机悬架系统,其包括转台、上转柱、大拉杆、臂架和象鼻梁,所述转台可转动地设置于起重机的门架上,所述上转柱设置于所述转台上,其中,所述大拉杆的一端铰接于所述上转柱的上端,另一端铰接所述象鼻梁的一端,所述象鼻梁的另一端伸出起吊钢丝连接吊钩,所述臂架的一端铰接于所述转台上,另一端铰接于所述象鼻梁的中部,所述臂架与所述大拉杆之间铰接有小拉杆,所述小拉杆与所述大拉杆连接的一端设置有平衡装置,所述小拉杆与所述臂架的铰接处连接有驱动齿条,配合驱动齿条于所述上转柱上设置有驱动齿轮,所述驱动齿轮由驱动电机通过减速器驱动。

[0007] 特别地,所述大拉杆、臂架和象鼻梁的两侧均设置有防护栏,且所述大拉杆与象鼻梁的铰接处、臂架与象鼻梁的铰接处以及象鼻梁的外端均设置有带防护栏的平台。

[0008] 特别地,所述平衡装置包括平衡臂和配重块,所述平衡臂的一端连接小拉杆,且其中部铰接于所述大拉杆与上转柱的铰接处,所述配重块安装于所述平衡臂的另一端。

[0009] 特别地,所述平衡臂的顶面的两侧设置有防护栏。

[0010] 本实用新型的有益效果为,与现有技术相比所述门座式起重机悬架系统通过驱动齿条带动悬臂移动,从而带动象鼻梁和大拉杆整体做折叠运动,从而简化了吊运货物时操作,不仅操作简单快捷,提高了吊运效率;而且运行可靠稳定。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型具体实施方式 1 提供的门座式起重机悬架系统的结构示意图。

[0012] 图中：

[0013] 1、转台；2、上转柱；3、大拉杆；4、臂架；5、象鼻梁；6、吊钩；7、小拉杆；8、驱动齿条；9、防护栏；10、平台；11、平衡臂；12、配重块。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0015] 请参阅图 1 所示，图 1 是本实用新型具体实施方式 1 提供的门座式起重机悬架系统的结构示意图。

[0016] 本实施例中，一种门座式起重机悬架系统包括转台 1、上转柱 2、大拉杆 3、臂架 4 和象鼻梁 5，所述转台 1 可转动地设置于起重机的门架上，所述上转柱 2 设置于所述转台 1 上，其中，所述大拉杆 3 的一端铰接于所述上转柱 2 的上端，另一端铰接所述象鼻梁 5 的一端，所述象鼻梁 5 的另一端伸出起吊钢丝连接吊钩 6，所述臂架 4 的一端铰接于所述转台 1 上，另一端铰接于所述象鼻梁 5 的中部，所述臂架 4 与所述大拉杆 3 之间铰接有小拉杆 7，所述小拉杆 7 与所述大拉杆 3 连接的一端设置有平衡装置，所述小拉杆 7 与所述臂架 4 的铰接处连接有驱动齿条 8，配合驱动齿条 8 于所述上转柱 2 上设置有驱动齿轮，所述驱动齿轮由驱动电机通过减速器驱动。

[0017] 所述大拉杆 3、臂架 4 和象鼻梁 5 的两侧均设置有防护栏 9，且所述大拉杆 3 与象鼻梁 5 的铰接处、臂架 4 与象鼻梁 5 的铰接处以及象鼻梁 5 的外端均设置有带防护栏的平台 10。

[0018] 所述平衡装置包括平衡臂 11 和配重块 12，所述平衡臂 11 的一端连接小拉杆 7，且其中部铰接于所述大拉杆 3 与上转柱 2 的铰接处，所述配重块 12 安装于所述平衡臂 11 的另一端；所述平衡臂 11 的顶面的两侧设置有防护栏 9。

[0019] 当吊钩 6 吊取完货物时，驱动电机带动驱动齿轮转动，从而带动驱动齿条 8 横向移动，进而拉动臂架 4 绕转台 1 转动，臂架 4 转动的同时带动象鼻梁 5 沿大拉杆 3 转动，进而带动象鼻梁 5 和大拉杆 3 整体做折叠动作，使吊钩 6 将货物移动到指定地点。

[0020] 以上实施例只是阐述了本实用新型的基本原理和特性，本实用新型不受上述事例限制，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还有各种变化和改变，这些变化和改变都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

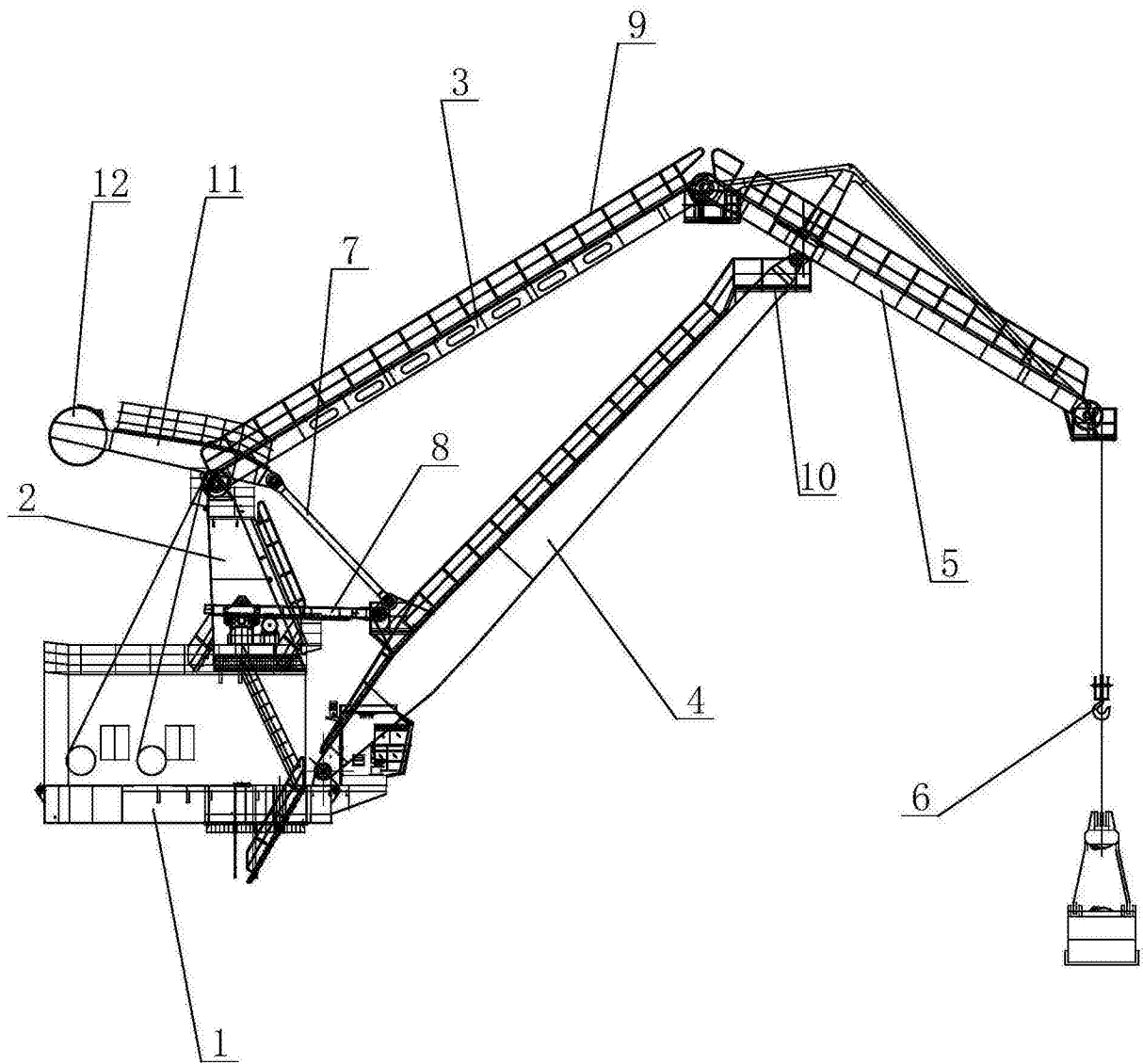


图 1