(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203439963 U
(45)授权公告日 2014.02.19

(21)申请号 201320538386.2

(22)申请日 2013.08.29

(73)专利权人 太重(天津)滨海重型机械有限公司
地址 300460 天津市滨海新区临港经济区1号3号楼308室
专利权人 太原重工股份有限公司

(72)发明人 邱成国 葛涛

(74)专利代理机构 山西五维专利事务所(有限公司) 14105
代理人 杨耀田

(51)Int.Cl.
B66C 23/64(2006.01)
B66C 23/62(2006.01)

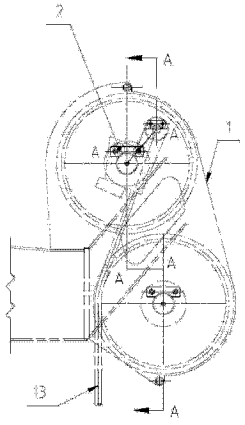
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)实用新型名称

折臂起重机头部缠绕装置

(57)摘要

折臂起重机头部缠绕装置，涉及起重机的缠绕装置，解决现有缠绕装置臂架头部过宽，重量过重，工作过程中受力不好的技术问题。本实用新型的导向滑轮有三个，其中：Ⅰ号导向滑轮通过Ⅰ号滑轮轴及Ⅰ号轴端挡板固定在臂架头部结构上，Ⅱ号导向滑轮与Ⅲ号导向滑轮通过Ⅱ号滑轮轴固定在臂架头部结构上；Ⅱ号导向滑轮上部设有钢丝绳楔形接头，钢丝绳楔形接头通过销轴及Ⅱ号轴端挡板固定在臂架头部结构上。本实用新型用于海洋船舶工程起重，具有设计合理、结构简单、制造方便、钢丝绳缠绕顺畅的优点。



CN 203439963 U

1. 一种折臂起重机头部缠绕装置，包括：导向滑轮、滑轮轴、钢丝绳楔形接头、钢丝绳，其特征在于：所述的导向滑轮有三个，其中：Ⅰ号导向滑轮（5）通过Ⅰ号滑轮轴（4）及Ⅰ号轴端挡板（2）固定在臂架头部结构（1）上，Ⅱ号导向滑轮（9）与Ⅲ号导向滑轮（11）通过Ⅱ号滑轮轴（10）固定在臂架头部结构（1）上；Ⅱ号导向滑轮（9）上部设有钢丝绳楔形接头（7），钢丝绳楔形接头（7）通过销轴（6）及Ⅱ号轴端挡板（8）固定在臂架头部结构（1）上。

2. 根据权利要求 1 所述的折臂起重机头部缠绕装置，其特征在于：所述Ⅰ号滑轮轴（4）和Ⅱ号滑轮轴（10）轴侧设有油嘴（3）。

3. 根据权利要求 1 所述的折臂起重机头部缠绕装置，其特征在于：所述Ⅰ号导向滑轮（5）、Ⅱ号导向滑轮（9）、Ⅲ号导向滑轮（11）设有防脱槽螺栓（12）。

折臂起重机头部缠绕装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机的缠绕装置，特别是涉及一种折臂起重机的缠绕装置。

背景技术

[0002] 折臂起重机是一种具有效率高、机构简单、占有空间小等特点的起重设备，主要应用于海洋设备安装、维护、修理等工作。

[0003] 折臂起重机缠绕方式为其关键技术，由于折叠臂架的特殊性，钢丝绳缠绕倍率一般不超过 2 倍。传统的缠绕方式多为臂架横截面方向补给，存在臂架头部过宽，重量过重，起重工作过程中受力不好的缺点。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的缺点，提供一种折臂起重机头部缠绕装置，解决现有缠绕装置臂架头部过宽，重量过重，工作过程中受力不好的技术问题。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种折臂起重机头部缠绕装置，包括：导向滑轮、滑轮轴、钢丝绳楔形接头、钢丝绳，其特征在于：所述的导向滑轮有三个，其中：Ⅰ号导向滑轮通过Ⅰ号滑轮轴及Ⅰ号轴端挡板固定在臂架头部结构上，Ⅱ号导向滑轮与Ⅲ号导向滑轮通过Ⅱ号滑轮轴固定在臂架头部结构上；Ⅱ号导向滑轮上部设有钢丝绳楔形接头，钢丝绳楔形接头通过销轴及Ⅱ号轴端挡板固定在臂架头部结构上。

[0007] 所述Ⅰ号滑轮轴和Ⅱ号滑轮轴轴侧设有油嘴。

[0008] 所述Ⅰ号导向滑轮、Ⅱ号导向滑轮、Ⅲ号导向滑轮设有防脱槽螺栓。

[0009] 本实用新型与现有技术相比，由于装置采用钢丝绳缠绕在臂架纵向上进行补给，从而减小臂架头部的横向空间。在整个起吊过程中不管臂架在任何位置，均确保钢丝绳经导向滑轮连接至钢丝绳楔形接头处，达到臂架翻转而钢丝绳缠绕不受影响的效果，同时解决了传统的臂架头部过宽，重量过重，起重工作过程中受力不好的缺点。

[0010] 本实用新型用于海洋船舶工程起重，具有设计合理、结构简单、制造方便、钢丝绳缠绕顺畅的优点。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图(主视图)；

[0012] 图 2 是图 1 的侧视图；

[0013] 图 3 是图 1 的俯视图；

[0014] 图 4 是臂架折叠至全部展开过程示意图，其中：

[0015] 图 4.1 是臂架完全折叠状态；

[0016] 图 4.2 是臂架伸展状态一；

[0017] 图 4.3 是臂架伸展状态二；

[0018] 图 4.4 是臂架完全伸展状态；

[0019] 图 4.5 是臂架完全伸展、主臂仰起状态。

[0020] 下面结合附图通过较佳实施例对本实用新型作进一步说明。

具体实施方式

[0021] 如图 1、2、3 所示，一种折臂起重机头部缠绕装置，包括：导向滑轮、滑轮轴、钢丝绳楔形接头、钢丝绳，所述的导向滑轮有三个，其中：Ⅰ号导向滑轮 5 通过Ⅰ号滑轮轴 4 及Ⅰ号轴端挡板 2 固定在臂架头部结构 1 上，Ⅱ号导向滑轮 9 与Ⅲ号导向滑轮 11 通过Ⅱ号滑轮轴 10 固定在臂架头部结构 1 上；Ⅱ号导向滑轮 9 上部设有钢丝绳楔形接头 7，钢丝绳楔形接头 7 通过销轴 6 及Ⅱ号轴端挡板 8 固定在臂架头部结构 1 上。

[0022] 所述Ⅰ号滑轮轴 4 和Ⅱ号滑轮轴 10 轴侧设有油嘴 3 润滑。

[0023] 为保证钢丝绳不会脱槽，所述Ⅰ号导向滑轮 5、Ⅱ号导向滑轮 9、Ⅲ号导向滑轮 11 设有防脱槽螺栓 12。

[0024] 本实用新型的工作原理和过程描述如下：

[0025] 当起重机折臂收回时，起升绞车钢丝绳 13 通过臂架上部滑轮缠绕至臂架头部滑轮组的Ⅰ号导向滑轮 5，再经吊钩组缠绕后至Ⅱ号导向滑轮 9 连接至钢丝绳楔形接头 7 处，随着臂架的伸展，吊钩组的位置变化，此时缠绕方式发生变化，起升绞车钢丝绳 13 会通过臂架上部滑轮缠绕至Ⅲ号导向滑轮 11，见臂架完全折叠至全部展开过程（图 4），再经吊钩组缠绕后至Ⅱ号导向滑轮 9 连接至钢丝绳楔形接头 7 处，来完成整个的缠绕过程。在整个起吊过程中，不管臂架在任何位置，均确保钢丝绳 13 经Ⅱ号导向滑轮 9 连接至钢丝绳楔形接头 7 处，达到臂架翻转而钢丝绳缠绕不受影响的效果，同时解决了臂架头部过宽，重量过重，起重工作过程中受力不好的缺点。

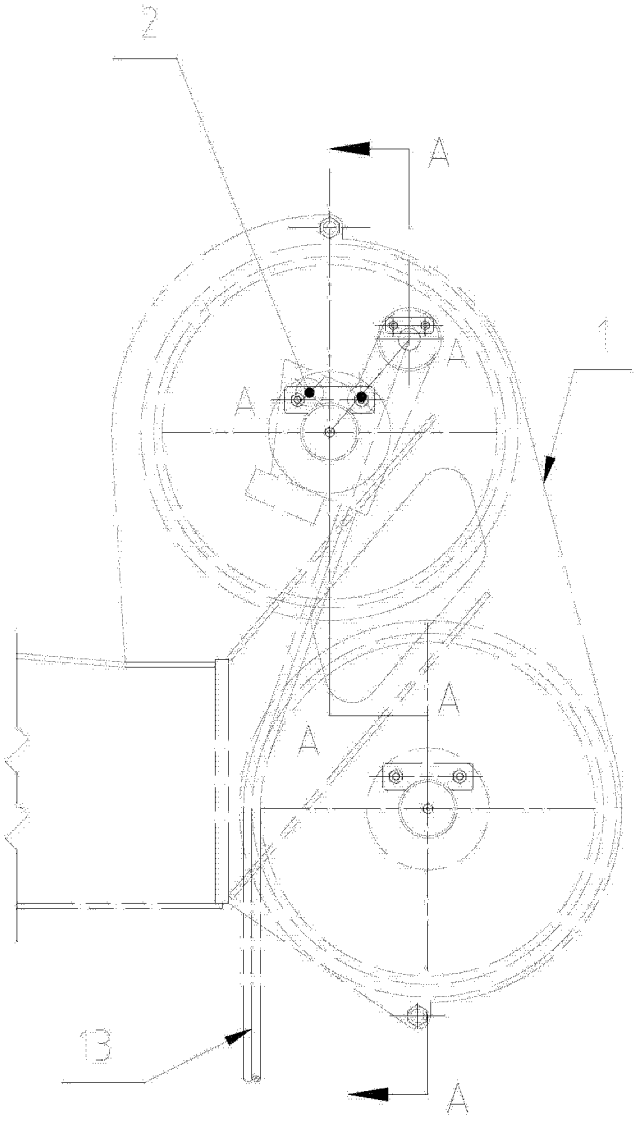


图 1

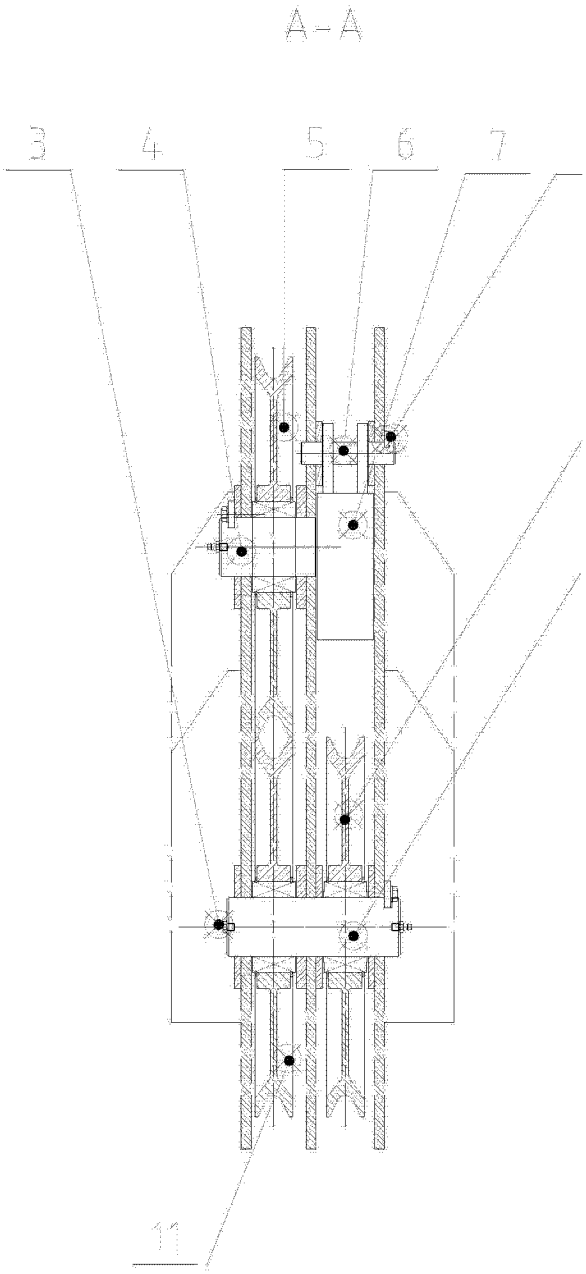


图 2

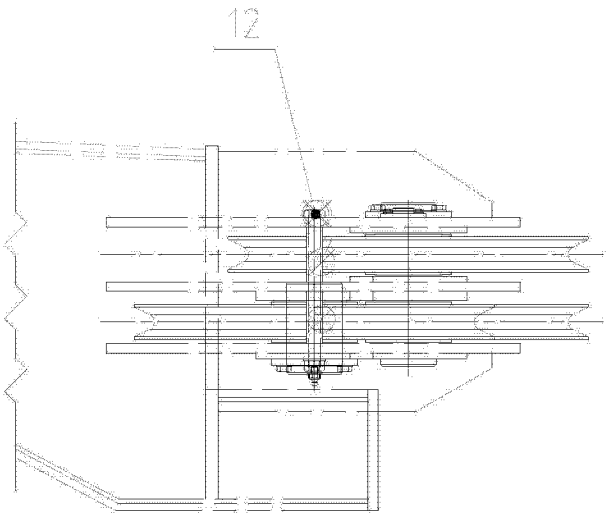


图 3

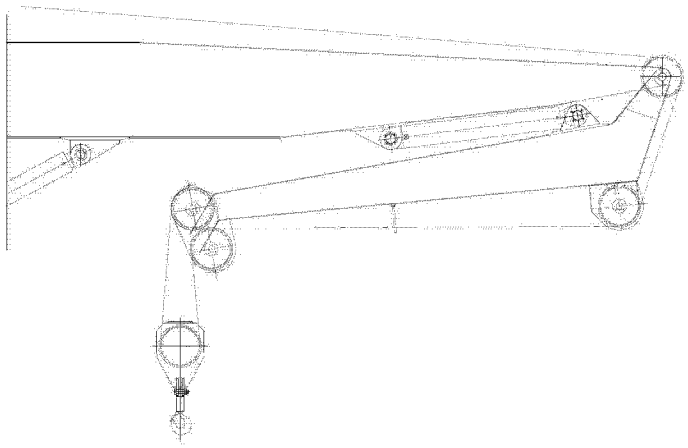


图 4.1

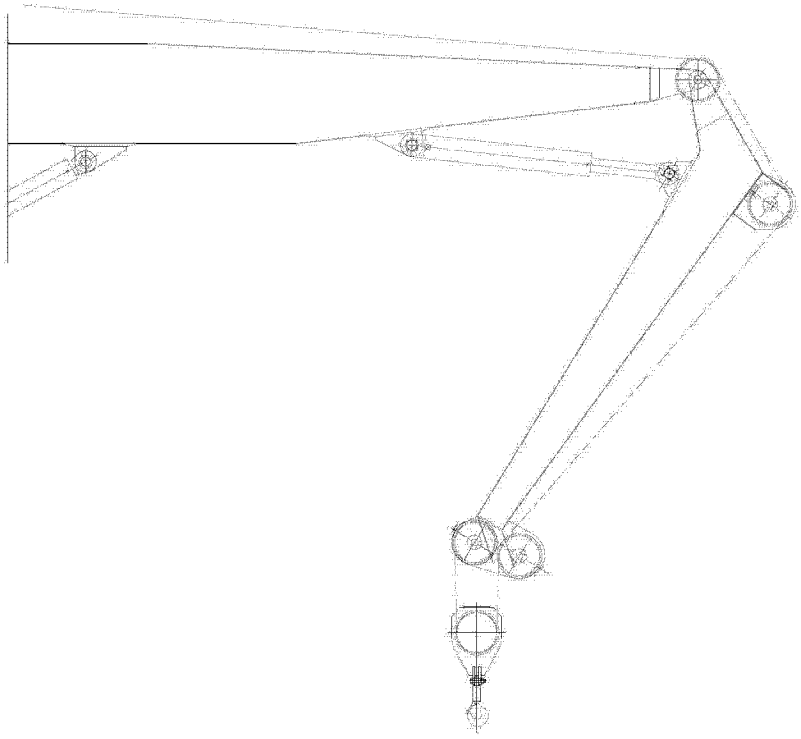


图 4.2

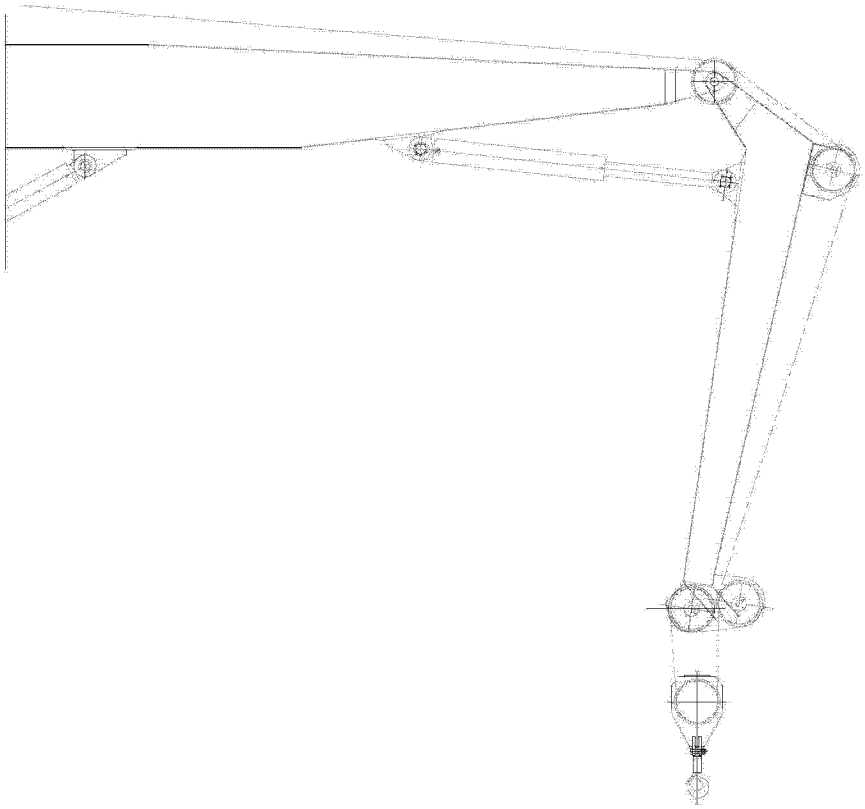


图 4.3

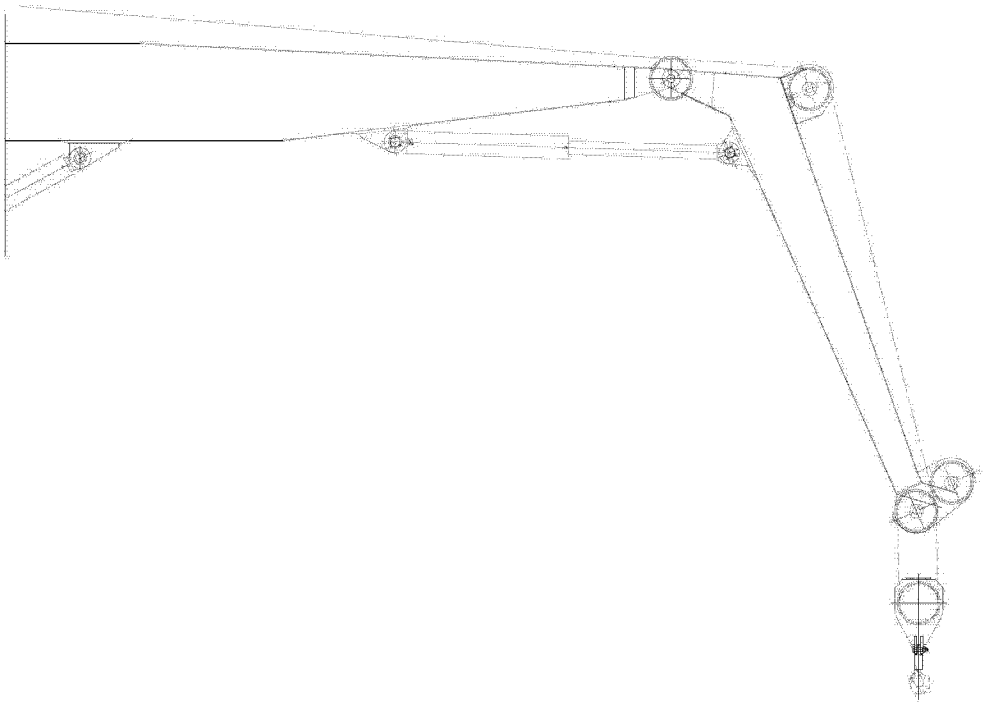


图 4.4

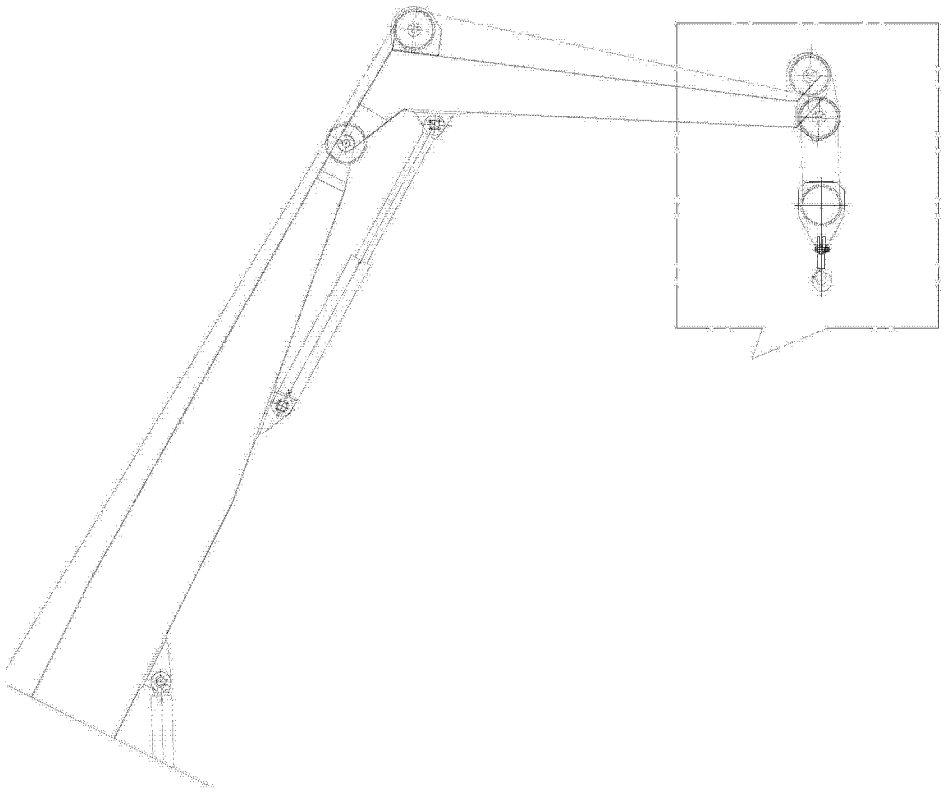


图 4.5