



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202880719 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220409790. 5

(22) 申请日 2012. 08. 18

(73) 专利权人 上海庞源机械租赁股份有限公司

地址 201708 上海市青浦区华新镇华腾路
1838 号第 6 号房 A 区 -120

专利权人 四川锦城建筑机械有限责任公司

(72) 发明人 柴昭一 梁杰 刘潇 周勇

(74) 专利代理机构 上海世贸专利代理有限责任
公司 31128

代理人 李浩东

(51) Int. Cl.

B66C 23/66 (2006. 01)

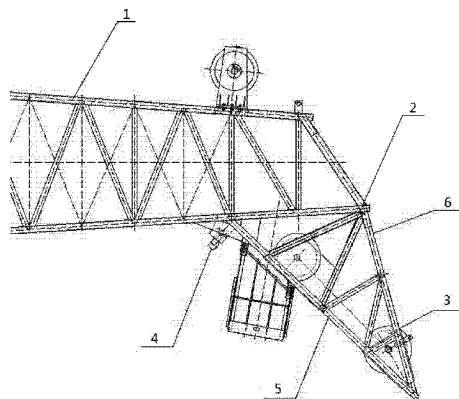
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 11 页

(54) 实用新型名称

一种动臂塔式起重机起升三倍率绕绳鹰嘴形臂头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种动臂塔式起重机起升三倍率绕绳鹰嘴形臂头,它包括起重臂,所述起重臂端部设有尖端部斜向下的鹰嘴形臂头,鹰嘴形臂头下层平面靠近下端部的中间处设有导向滑轮,鹰嘴形臂头靠近上端部处设有臂端理直器,鹰嘴形臂头上端部与起重臂连接。动臂塔式起重机起升三倍率绕绳鹰嘴形臂头可方便的实现起升 1、2、3 倍率的转换,解决了动臂塔式起重机超高起升高度时起升机构卷筒容绳量不足和起升时间过长的缺点。动臂塔式起重机起升三倍率绕绳鹰嘴形臂头的臂头设计解决了通用塔机臂头滑轮组轴距小的缺点,使动臂塔机在超高起升高度时滑轮轴距加大,可有效的预防吊钩钢丝绳打绞的问题出现。



1. 一种动臂塔式起重机起升三倍率绕绳鹰嘴形臂头,它包括起重臂(1),其特征在于:所述起重臂(1)端部设有尖端部斜向下的鹰嘴形臂头(2),鹰嘴形臂头(2)下层平面(5)靠近下端部的中间处设有导向滑轮(3),鹰嘴形臂头(2)靠近上端部处设有臂端理直器(4),鹰嘴形臂头(2)上端部与起重臂(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种动臂塔式起重机起升三倍率绕绳鹰嘴形臂头,其特征在于:所述鹰嘴形臂头(2)近似呈三角形,三角形鹰嘴形臂头(2)的尖端斜向朝下,鹰嘴形臂头(2)上层平面(6)的中间设有加强杆(7),加强杆(7)的两侧设有上层腹杆(8),加强杆(7)通过上层腹杆(8)与鹰嘴形臂头(2)上层平面(6)的外框架(9)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种动臂塔式起重机起升三倍率绕绳鹰嘴形臂头,其特征在于:所述鹰嘴形臂头(2)下层平面靠近上端中间部处设有臂端理直器(4)。

一种动臂塔式起重机起升三倍率绕绳鹰嘴形臂头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塔式起重机的技术领域,具体地说是一种动臂塔式起重机起升三倍率绕绳鹰嘴形臂头,特别涉及其机械连接结构。

背景技术

[0002] 现有动臂塔式起重起升吊钩滑轮组采用可摆动的与臂架起升平面垂直的吊架,如图 1-图 4 中所示,其原理是:起升钢丝绳通过臂端导向滑轮 16 的绕过后,绕进吊钩滑轮组 14 的双滑轮组后再绕进可摆动吊架 15,再绕进吊钩滑轮组 14 的单滑轮组后固定在臂端的理直器上,实现起升四倍率。如需转换为两倍率时,需将臂端的可摆动吊架 15 取吊后,将臂端的理直器安在臂端的边上,起升钢丝绳 11 通过臂端导向滑轮 16 的绕过后,绕进吊钩滑轮组 14 的双滑轮组后,将起升绳固定在臂端的理直器上,实现起升两倍率。其缺点有:1、起升绳在导向滑轮处要扭转 90°,加快钢丝绳的变形破坏;2、起升变倍率困难,高空操作危险大;3、动臂仰角增大时,两滑轮轴距小,吊钩钢丝绳易打绞。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种改进的一种动臂塔式起重机起升三倍率绕绳鹰嘴形臂头,以臂头的特殊设计实现吊钩 1、2、3 倍率的变换,并能确保使用时的安全性能,克服了现有技术中存在的缺点和不足。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:一种动臂塔式起重机起升三倍率绕绳鹰嘴形臂头,它包括起重臂,其特征在于:所述起重臂端部设有尖端部斜向下的鹰嘴形臂头,鹰嘴形臂头下层平面靠近下端部的中间处设有导向滑轮,鹰嘴形臂头靠近上端部处设有臂端理直器,鹰嘴形臂头上端部与起重臂连接。

[0005] 本案公开了一种动臂塔式起重机起升三倍率绕绳鹰嘴形臂头,动臂塔式起重机起升三倍率绕绳鹰嘴形臂头可方便的实现起升 1、2、3 倍率的转换,解决了动臂塔式起重机超高起升高度时起升机构卷筒容绳量不足和起升时间过长的缺点。动臂塔式起重机起升三倍率绕绳鹰嘴形臂头的臂头设计解决了通用塔机臂头滑轮组轴距小的缺点,使动臂塔机在超高起升高度时滑轮轴距加大,可有效的预防吊钩钢丝绳打绞的问题出现。

附图说明

[0006] 图 1 为现有动臂塔式起重机四倍率提升臂端结构示意图。

[0007] 图 2 为图 1 侧视图。

[0008] 图 3 为现有动臂塔式起重机两倍率提升臂端结构示意图。

[0009] 图 4 为图 3 侧视图。

[0010] 图 5 为本实用新型鹰嘴形臂头结构示意图。

[0011] 图 6 为图 5 的俯视图。

[0012] 图 7 为本实用新型鹰嘴形臂头使用状态图。

- [0013] 图 8 为图 7 的局部放大图。
- [0014] 图 9 为本实用新型一倍率鹰嘴形臂头使用状态图。
- [0015] 图 10 为本实用新型二倍率鹰嘴形臂头使用状态图。
- [0016] 图 11 为本实用新型三倍率鹰嘴形臂头使用状态图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0018] 本实用新型公开了一种动臂塔式起重机起升三倍率绕绳鹰嘴形臂头,它主要包括起重臂 1,其区别于现有技术在于:所述起重臂 1 端部设有尖端部斜向下的鹰嘴形臂头 2,鹰嘴形臂头 2 下层平面 5 靠近下端部的中间处设有导向滑轮 3,通过该臂头结构可是位于臂头的下层平面的中间位置的臂端导向滑轮的轴距加大,鹰嘴形臂头 2 靠近上端部处设有臂端理直器 4,且在该处设置有检修吊篮可方便的实现倍率的转换,鹰嘴形臂头 2 上端部与起重臂 1 连接。

[0019] 在具体实施时,所述鹰嘴形臂头 2 近似呈三角形,三角形鹰嘴形臂头 2 的尖端斜向朝下,鹰嘴形臂头 2 上层平面 6 的中间设有加强杆 7,加强杆 7 的两侧设有上层腹杆 8,使臂头的该处形成空间通道,以便于起升钢丝绳的穿绕,加强杆 7 通过上层腹杆 8 与鹰嘴形臂头 2 上层平面 6 的外框架 9 连接。

[0020] 在具体实施时,所述鹰嘴形臂头 2 下层平面靠近上端中间部处设有臂端理直器 4。

[0021] 在实际使用时,启动塔吊的起升机构 10,放出起升钢丝绳 11,牵引起升钢丝绳 11 绕起重臂支架滑轮组 12 上面,穿过鹰嘴形臂头臂端的导向滑轮 3,继续放出起升钢丝绳 11,让起升钢丝绳 11 落至地面,准备安装吊钩。

[0022] 1、如图 9 中所示,将起升钢丝绳 11 端部的楔套与吊钩理直器 13 用销轴销连并穿好开口销,此时为一倍率状态;

[0023] 2、如图 10 中所示,若要使用二倍率工作,则将起升钢丝绳 11 绕过吊钩滑轮组 14,拉至臂端理直器 4 处用销轴将起升钢丝绳 11 与臂端理直器销连并穿好开口销;

[0024] 3、如图 11 中所示,若要使用三倍率工作,则将起升钢丝绳 11 绕过吊钩滑轮组 14,拉至起重臂端部绕过导向滑轮再拉至吊钩处用销轴将起升钢丝绳与吊钩理直器 13 销连并穿好开口销。

[0025] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型具体实施只局限于上述这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

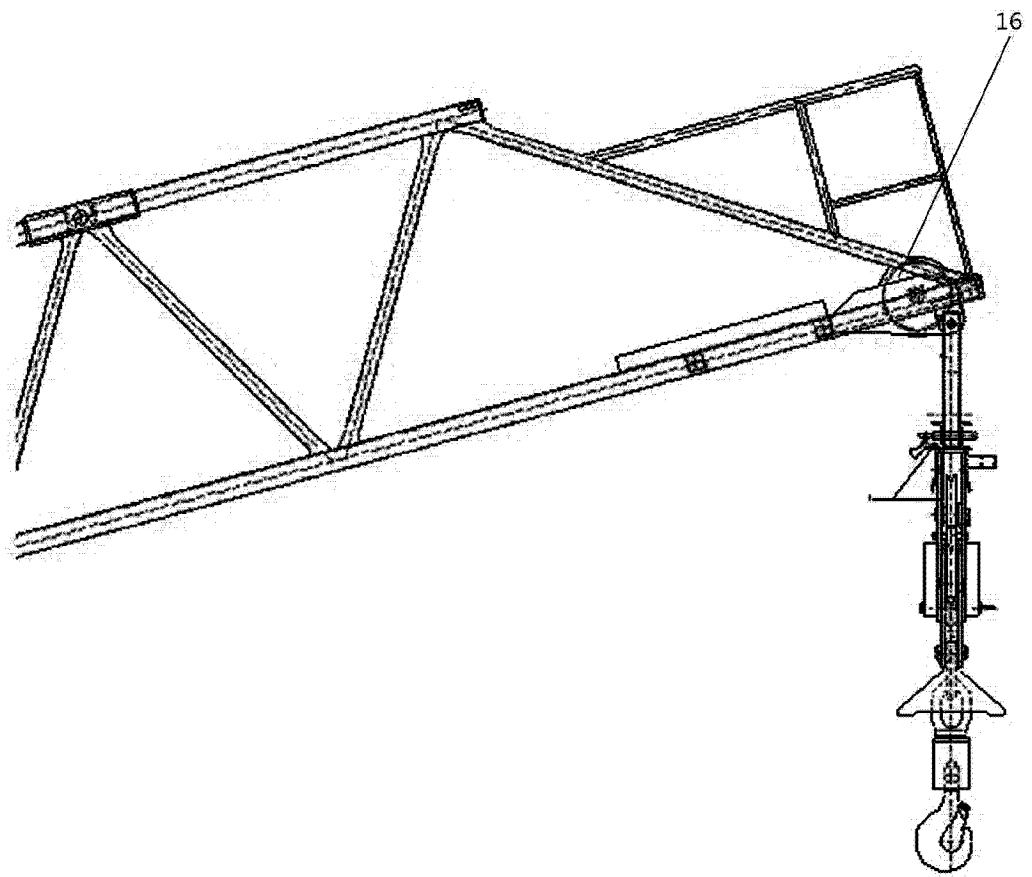


图 1

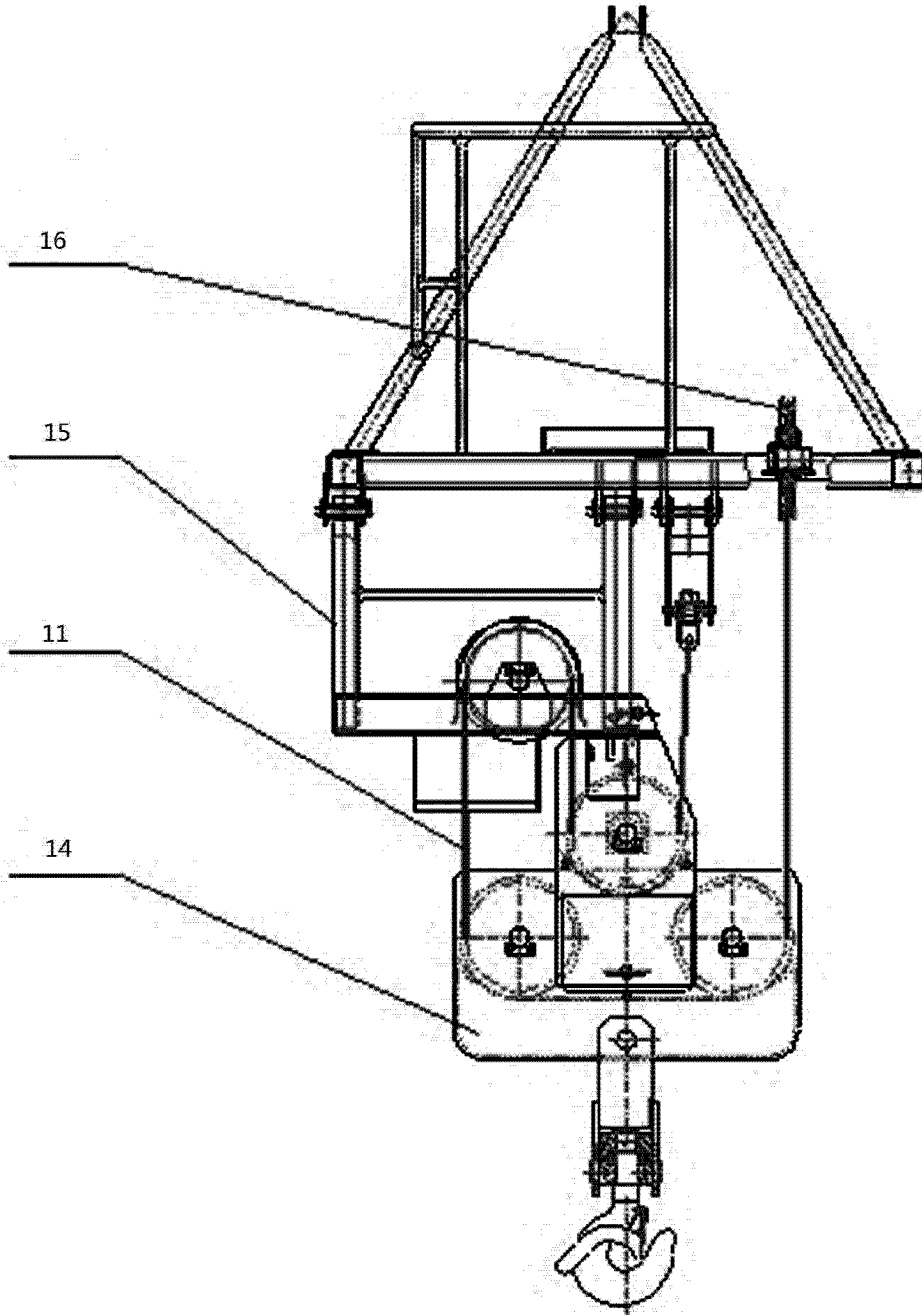


图 2

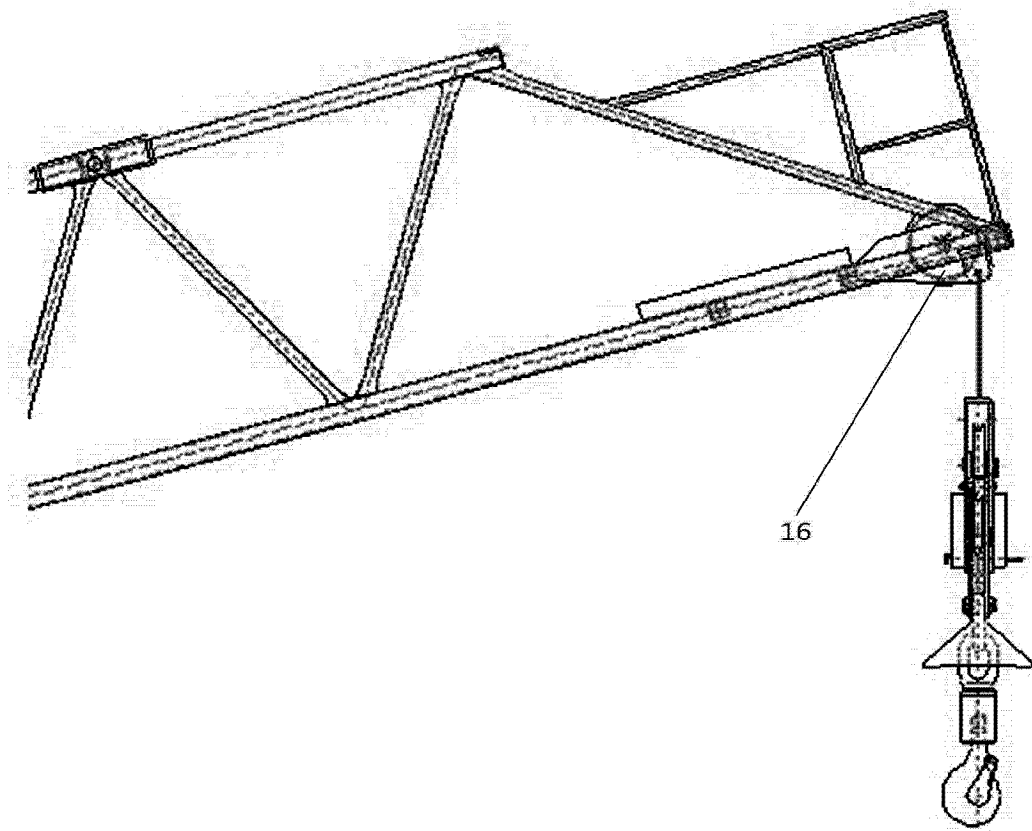


图 3

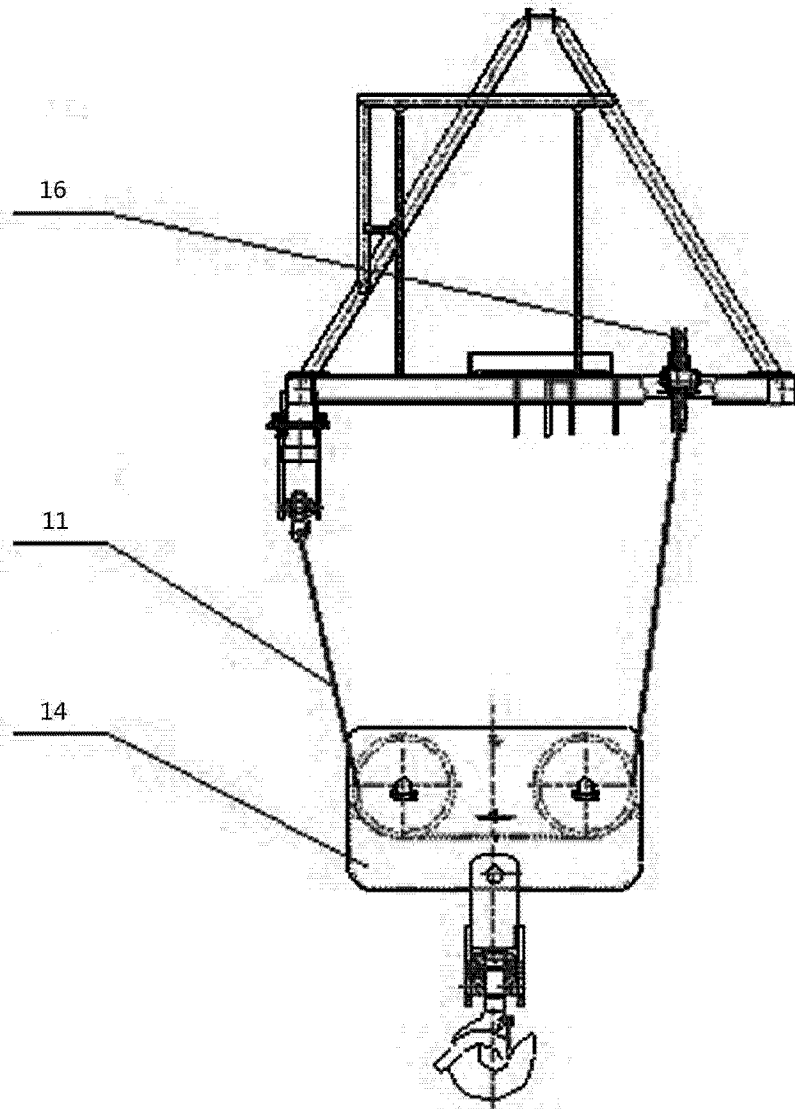


图 4

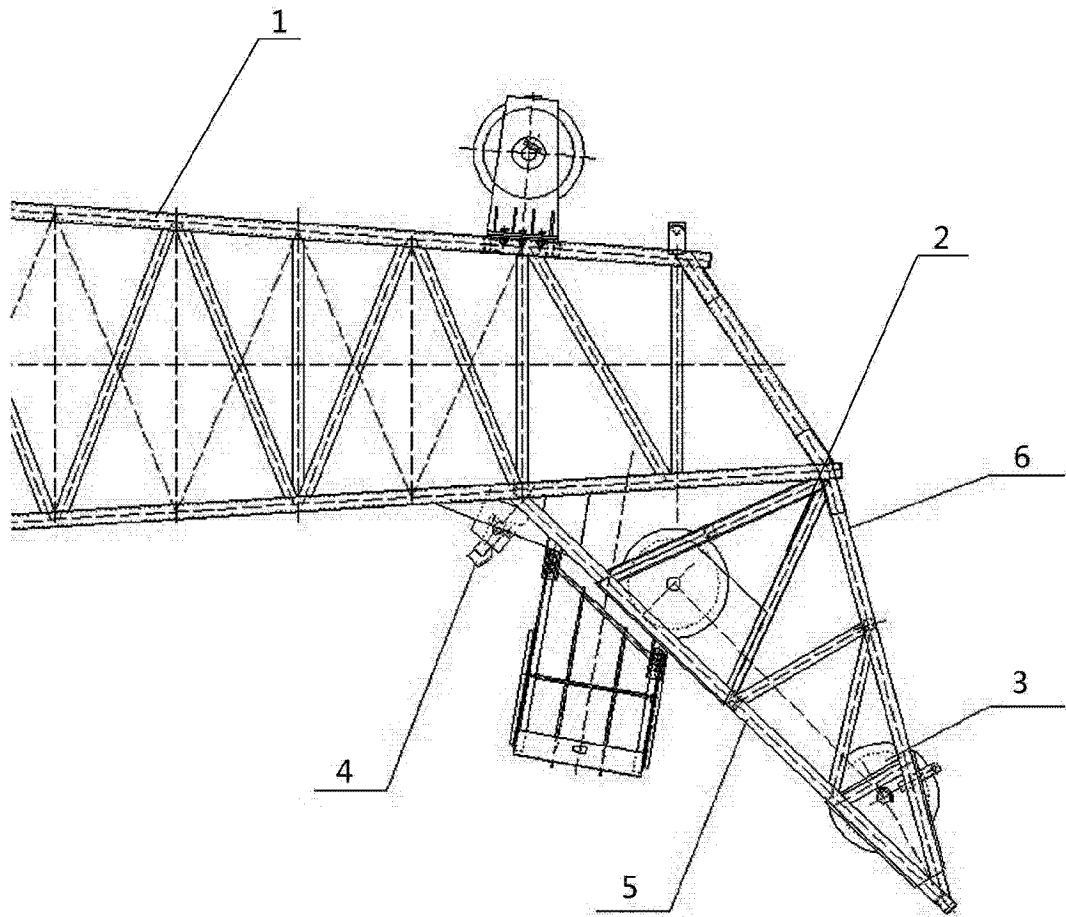


图 5

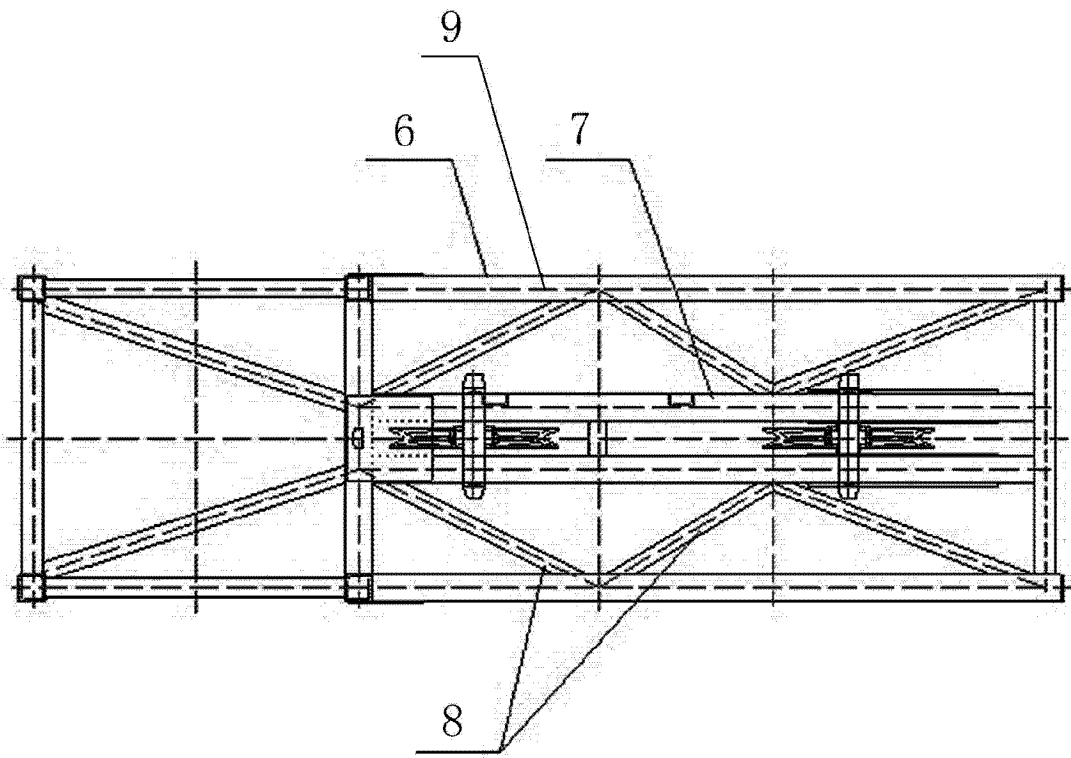


图 6

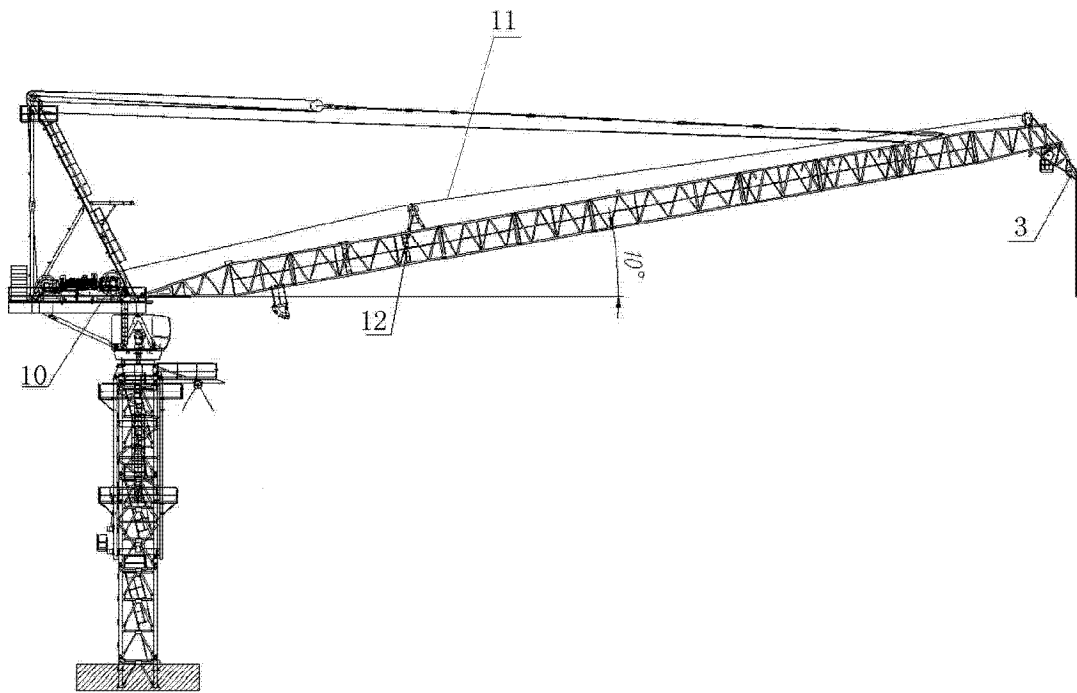


图 7

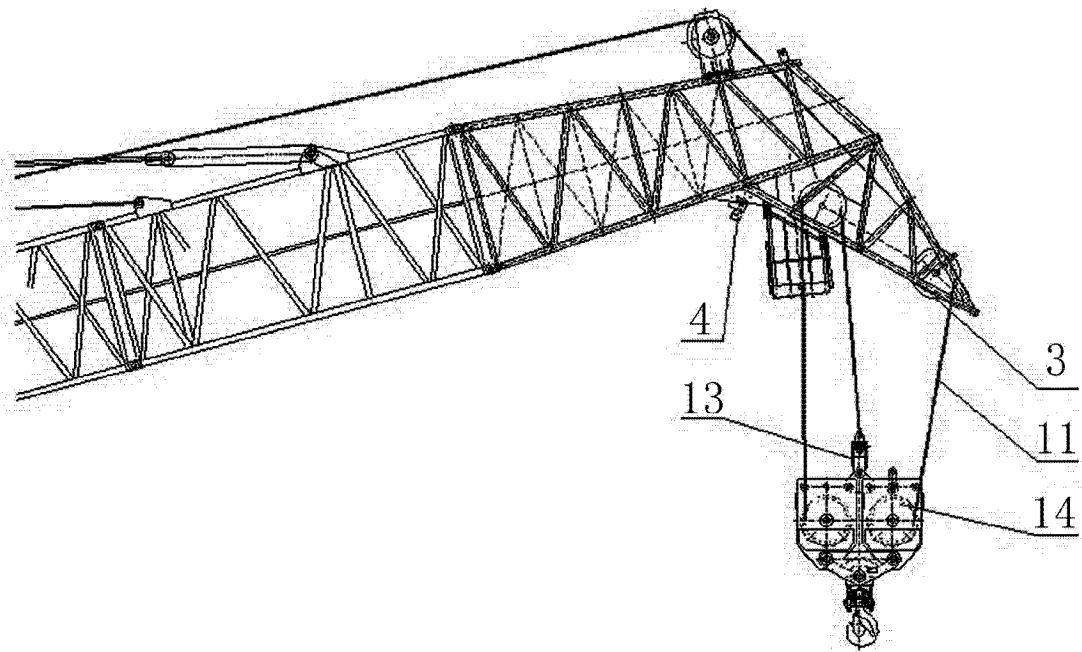


图 8

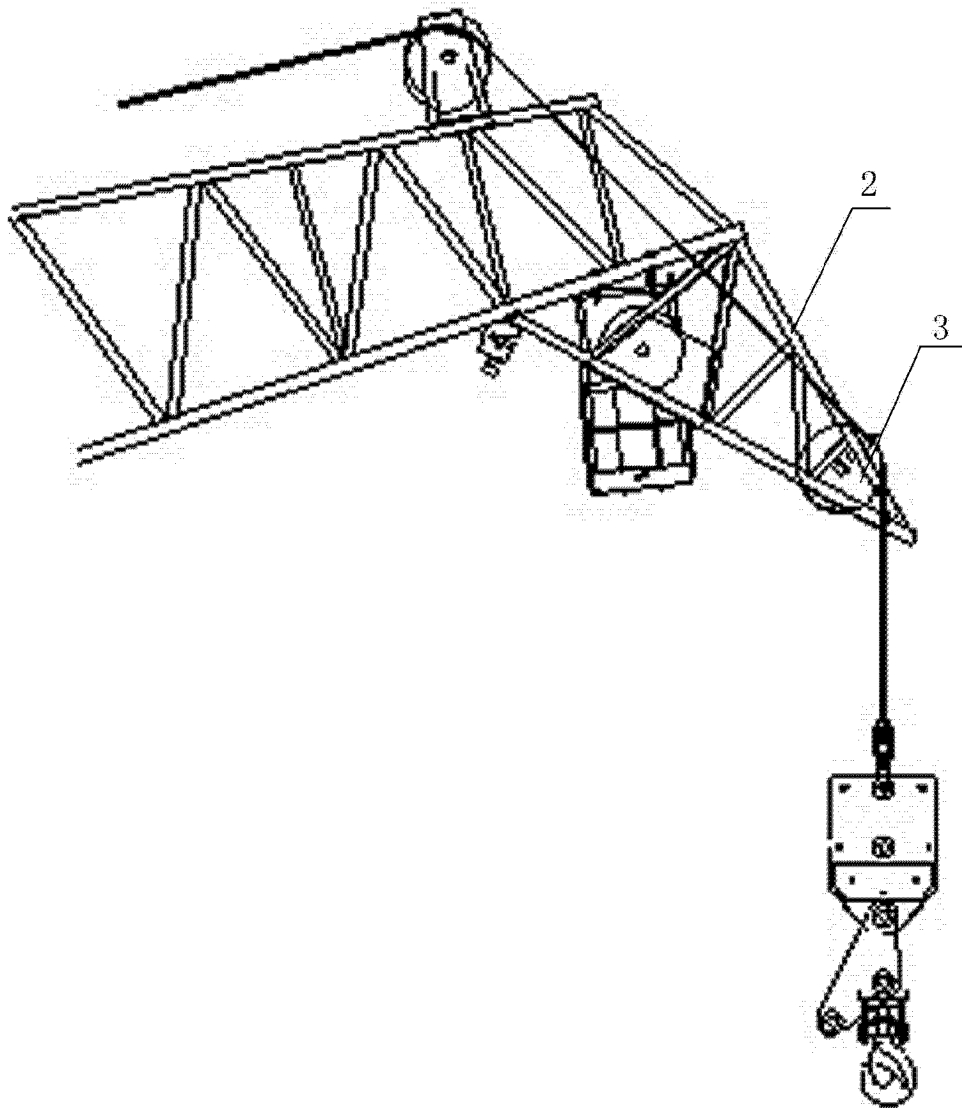


图 9

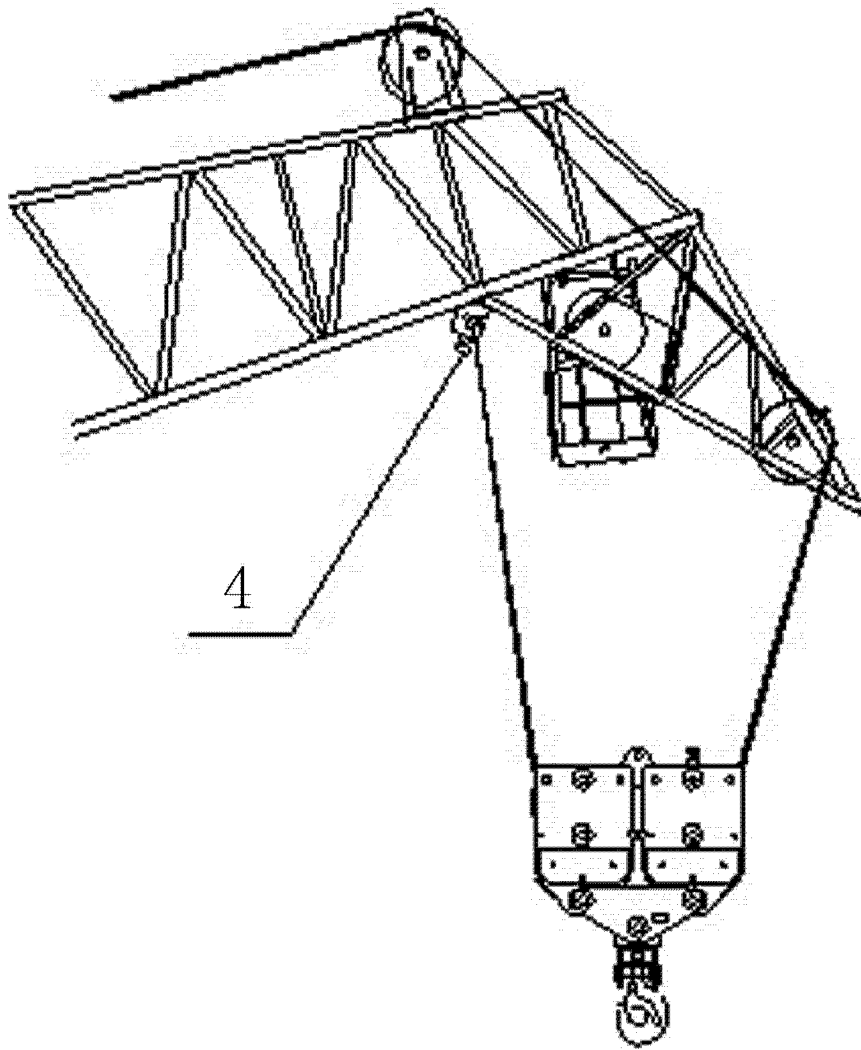


图 10

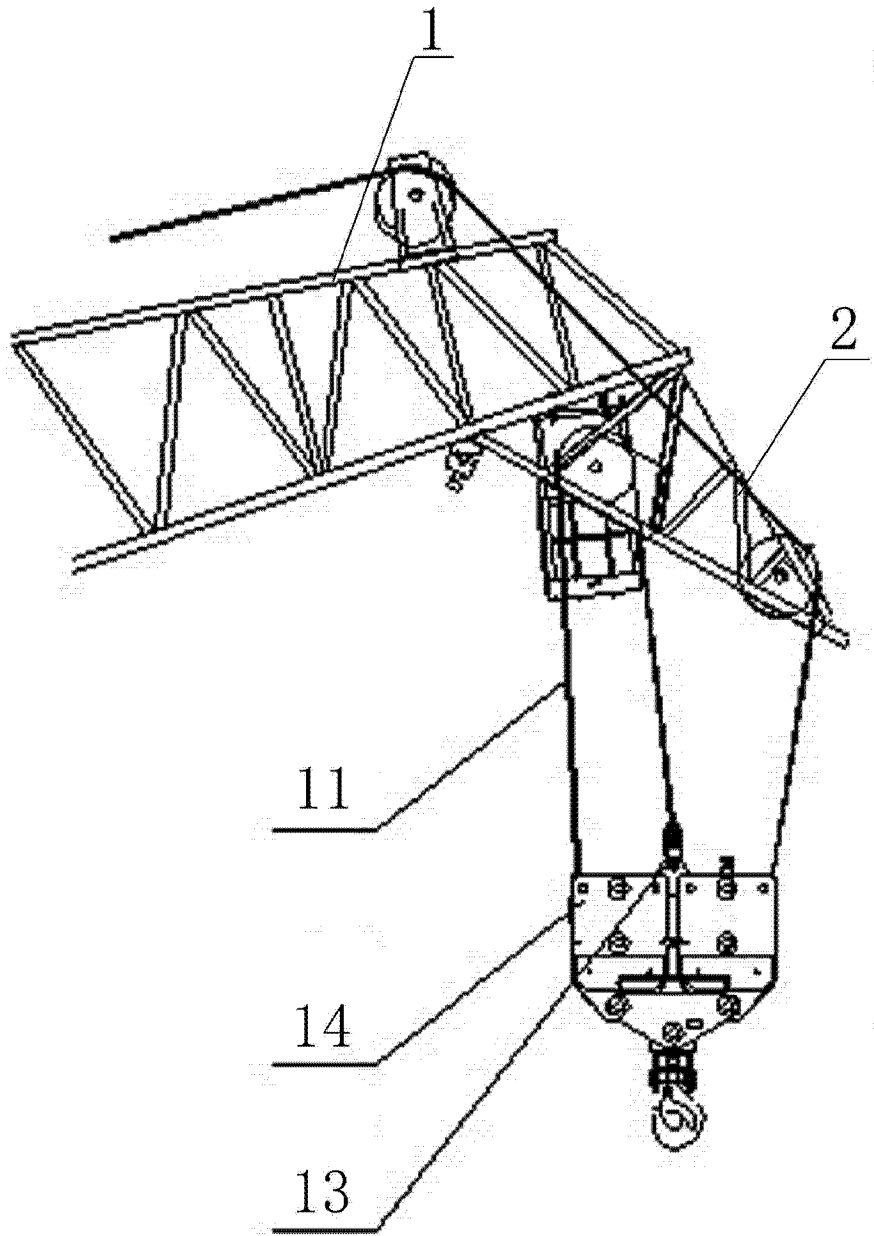


图 11