



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201574048 U

(45) 授权公告日 2010.09.08

(21) 申请号 200920247697.7

(22) 申请日 2009.10.30

(73) 专利权人 大连益利亚工程机械有限公司

地址 116025 辽宁省大连市高新园区江贤园
1号10楼

专利权人 大连理工大学

(72) 发明人 郑亚辉 王欣 肖华 徐伟

(74) 专利代理机构 大连非凡专利事务所 21220

代理人 曲宝威

(51) Int. Cl.

B66C 23/60 (2006.01)

B66C 23/64 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

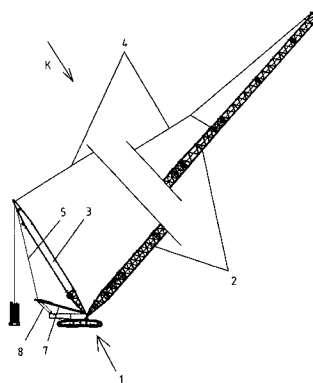
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

具有侧向加强结构的履带式起重机

(57) 摘要

一种具有侧向加强结构的履带式起重机。包括起重机体、与起重机体转轴连接的臂架、超起桅杆和桅杆，在臂架的顶端与超起桅杆的顶端之间连接有前拉索，在超起桅杆的顶端与桅杆的顶端之间连接有后拉索，桅杆的顶端与起重机体之间连接有主变幅绳，所述的超起桅杆、桅杆、前拉索和后拉索均为两组且相对于起重机体和臂架的中心面对称设置；各组中的超起桅杆之间连接有横梁，各组中的桅杆顶端之间连接有支撑梁，所述的主变幅绳接在所述支撑梁上。在增强了侧向稳定性的同时，使整机结构简化，材料用量少，设备自重轻，运输方便，设计费用低，制造成本低。



1. 一种具有侧向加强结构的履带式起重机,包括起重机体(1)、与起重机体(1)转轴连接的臂架(2)、超起桅杆(3)和桅杆(7),在臂架(2)的顶端与超起桅杆(3)的顶端之间连接有前拉索(4),在超起桅杆(3)的顶端与桅杆(7)的顶端之间连接有后拉索(5),桅杆(7)的顶端与起重机体(1)之间连接有主变幅绳(8),其特征在于:所述的超起桅杆(3)、桅杆(7)、前拉索(4)和后拉索(5)均为两组且相对于起重机体(1)和臂架(2)的中心面对称设置;各组中的超起桅杆(3)之间连接有横梁(6),各组中的桅杆(7)顶端之间连接有支撑梁,所述的主变幅绳(8)接在所述支撑梁上。

2. 根据权利要求1所述的具有侧向加强结构的履带式起重机,其特征在于:所述的两根超起桅杆(3)的底端连接在或靠近于起重机体(1)回转中心和臂架(2)的根部,超起桅杆(3)的上部分别向起重机体(1)和臂架(2)的中心面两侧倾斜,倾斜角度为 $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$,所述的横梁(6)连接在超起桅杆(3)的上端。

3. 根据权利要求1所述的具有侧向加强结构的履带式起重机,其特征在于:所述的两根超起桅杆(3)平行设置,所述的横梁(6)的长度为超起桅杆(3)长度的0.5倍~0.7倍。

具有侧向加强结构的履带式起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种起重机,特别是一种具有侧向加强结构的履带式起重机。

背景技术

[0002] 目前,履带起重机起重量已突破 1000 吨,臂架长度超过 100 米,其结构为:在起重机体上转轴连接有臂架、超起桅杆和桅杆,在臂架顶端与超起桅杆顶端之间通过销轴连接有前拉索,在超起桅杆顶端与桅杆顶端之间通过销轴连接有后拉索,在桅杆顶端与起重机体之间连接有主变幅绳。上述的超起桅杆、桅杆、前拉索、后拉索为一组且位于起重机体和臂架的对称中心面上,这种结构的履带式起重机在工作时侧向稳定性差。为增强侧向稳定性,有的将臂架设计成双平行式即“H”形结构,也有的将臂架设计成双相交式即“A”形结构。因为采用两套臂架,材料消耗多,加工成本高,设计也趋于复杂。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种整体结构简单、用料少、加工成本低、侧向稳定性好的履带式起重机,克服现有技术的不足。

[0004] 本实用新型的具有侧向加强结构的履带式起重机,包括起重机体 1、与起重机体 1 转轴连接的臂架 2、超起桅杆 3 和桅杆 7,在臂架 2 的顶端与超起桅杆 3 的顶端之间连接有前拉索 4,在超起桅杆 3 的顶端与桅杆 7 的顶端之间连接有后拉索 5,桅杆 7 的顶端与起重机体 1 之间连接有主变幅绳 8,其特征在于:所述的超起桅杆 3、桅杆 7、前拉索 4 和后拉索 5 均为两组且相对于起重机体 1 和臂架 2 的中心面对称设置;各组中的超起桅杆 3 之间连接有横梁 6,各组中的桅杆 7 顶端之间连接有支撑梁,所述的主变幅绳 8 接在所述支撑梁上。

[0005] 本实用新型的具有侧向加强结构的履带式起重机,其中所述的两根超起桅杆 3 的底端连接在或靠近于起重机体 1 回转中心和臂架 2 的根部,超起桅杆 3 的上部分别向起重机体 1 和臂架 2 的中心面两侧倾斜,倾斜角度为 $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$,所述的横梁 6 连接在超起桅杆 3 的上端。

[0006] 本实用新型的具有侧向加强结构的履带式起重机,其中所述的两根超起桅杆 3 平行设置,所述的横梁 6 的长度为超起桅杆 3 长度的 0.5 倍~0.7 倍。

[0007] 本实用新型的具有侧向加强结构的履带式起重机与现有技术相比,由于超起桅杆 3、桅杆 7、前拉索 4 和后拉索 5 均为两组且相对于起重机体 1 和臂架 2 的中心面对称设置;各组中的超起桅杆 3 之间连接有横梁 6,各组中的桅杆 7 顶端之间连接有支撑梁,主变幅绳 8 接在支撑梁上,在增强了侧向稳定性的同时,使整机结构简化,材料用量少,设备自重轻,运输方便,设计费用低,制造成本低。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型具体实施方式的结构示意图;

[0009] 图 2 是图 1 所示的 K 向示意图。

具体实施方式

[0010] 如图 1、2 所示:1 为起重机体,起重机体 1 与臂架 2、超起桅杆 3、桅杆 7 的底端转轴连接,在臂架 2 的顶端与超起桅杆 3 的顶端之间通过销轴连接有前拉索 4,在超起桅杆 3 的顶端与桅杆 7 的顶端之间通过销轴连接有后拉索 5,桅杆 7 的顶端与起重机体 1 之间接有主变幅绳 8。以上所述的超起桅杆 3、桅杆 7、前拉索 4、后拉索 5 均为两组,并且相对于起重机体 1 和臂架 2 的中心平面左、右对称设置。两根超起桅杆 3 的底端位于起重机体 1 的回转中心和臂架 2 的根部,超起桅杆 3 的上部分别向两侧倾斜设置形成对称状态,倾斜角度控制在 $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 之间,使两根超起桅杆之间的夹角在 $60^{\circ} \sim 100^{\circ}$ 之间。在两根超起桅杆 3 的顶端连接有横梁 6。两根超起桅杆 3 也可平行设置形成门框状,其中间连接的横梁 6 的长度控制在超起桅杆 3 长度的 0.5 倍 $\sim$ 0.7 倍之间。两根桅杆 7 为平行设置,其上端连接有支撑梁形成门框状,主变幅绳 8 与支撑梁中部的滑轮组相配,用于主变幅。

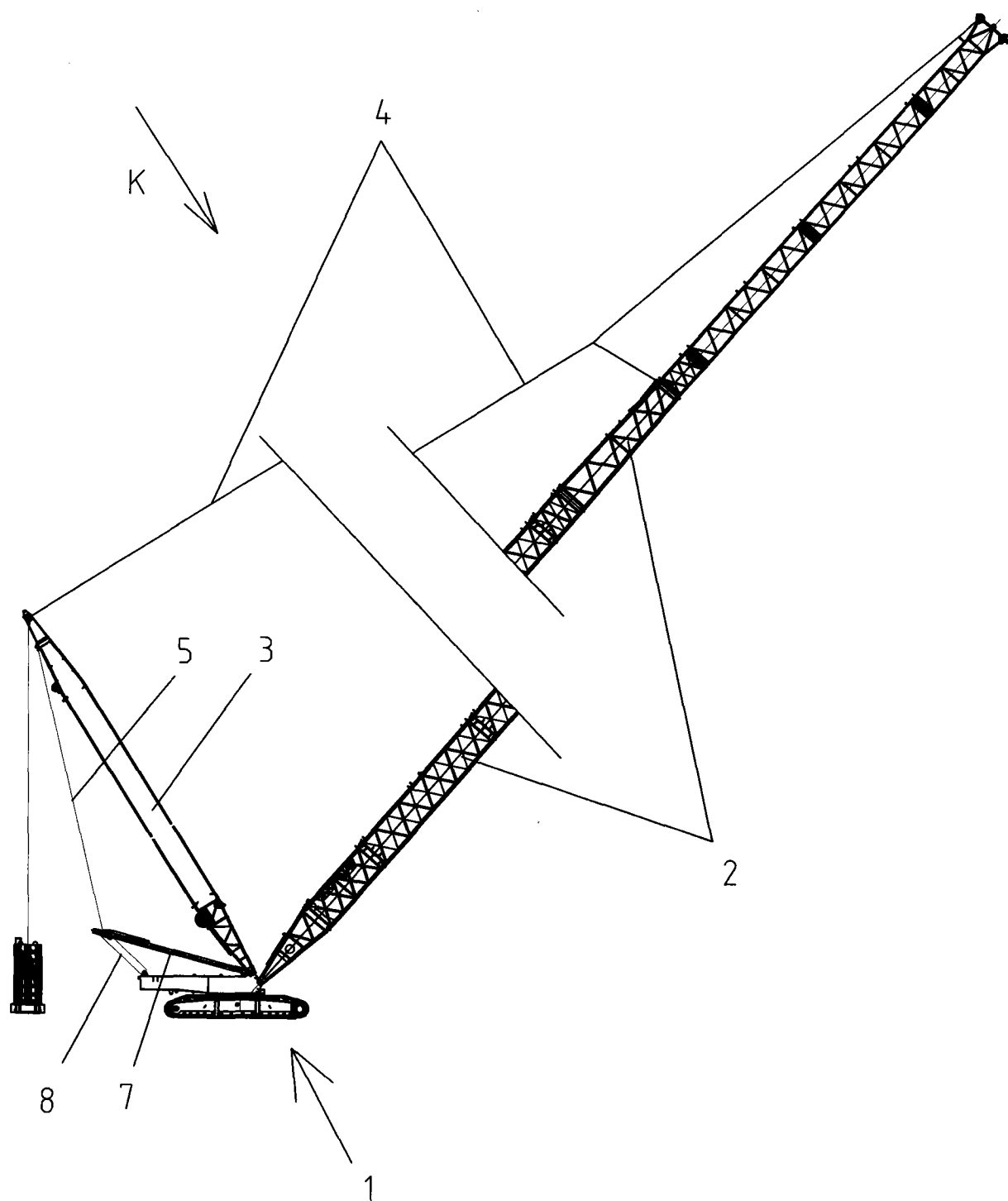


图 1

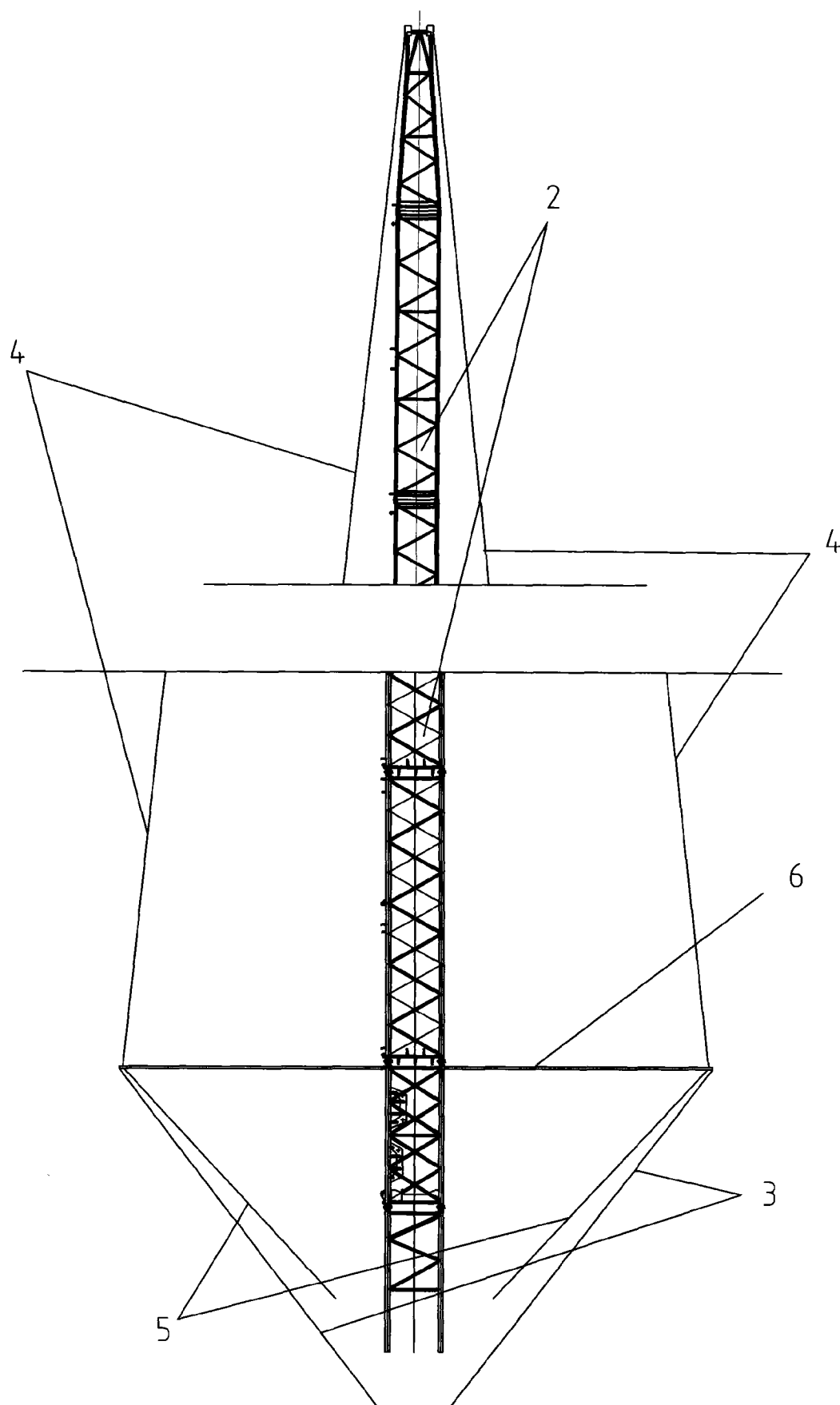


图 2