

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B66C 23/36 (2006.01)

B66C 23/82 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820219148.4

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 201347330Y

[22] 申请日 2008.11.13

[21] 申请号 200820219148.4

[73] 专利权人 抚顺永茂建筑机械有限公司

地址 113126 辽宁省抚顺市顺城区瑗大路 3 号

[72] 发明人 王春明 李雪亮 许启龙

[74] 专利代理机构 抚顺宏达专利代理有限责任公司

代理人 李壮男

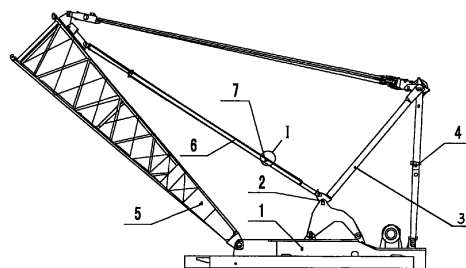
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种履带起重机 A 形架起落装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种履带起重机 A 形架起落装置。履带起重机的吊臂平台上连接有基础臂、支架和 A 形架，基础臂上连接有防倾杆。基础臂铰接在平台上，支架固定在平台中部，A 形架的前支杆铰接在支架上，后支杆连接在平台的后边。防倾杆下端铰接在支架上，上端与基础臂连接，防倾杆是内、外管抽插的伸缩杆。本实用新型是在防倾杆上钻一个穿透内、外管的销孔，并配置一个与销孔相适应的销轴。当销轴插入销孔时，可使防倾杆长度固定。本实用新型利用起重机本身的防倾装置和变幅装置来实现 A 形架的起落，节省人力物力，而且提高了安全性。本实用新型可以用于各种新型履带起重机的设计上，也可以用于现有履带起重机的改造。



1、一种履带起重机 A 形架起落装置，履带起重机的吊臂平台(1)上连接有基础臂(5)、支架(2)和 A 形架(3)，基础臂(5)上连接有防倾杆(6)；基础臂(5)铰接在平台(1)上，支架(2)固定在平台(1)中部，A 形架(3)的前支杆铰接在支架(2)上，后支杆连接在平台(1)的后边；防倾杆(6)下端铰接在支架(2)上，上端与基础臂(5)连接，防倾杆(6)是内、外管抽插的伸缩杆；其特征是：在防倾杆(6)上钻一个穿透内、外管的销孔，配置一个与该销孔相适应的销轴(7)。

一种履带起重机 A 形架起落装置

技术领域

本实用新型属于履带起重机技术领域，具体涉及履带起重机的 A 形架起落装置。

背景技术

A 形架是履带起重机上支撑变幅钢绳的设施。为节省空间，A 形架为活动结构，前支杆为定长，后支杆为变长的伸缩式结构。A 形架在行走、运输时放下，在起重工作时为升起状态。目前，国内小吨位履带起重机 A 形架的起落无外乎两种情况：其一，辅助起落的方法是靠外界提供外力，将 A 形架拉起或放下，可用各种起重设备配合。其二，在 A 形架上安装顶升油缸，用油缸力实现 A 形架的起落。两种方法都有一定的不足，第一种方法自身升不起来，下落即使自身能落下，但冲击力较大。第二种方法需要安装油缸、控制阀等，增加制造成本。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种履带起重机 A 形架起落装置，使 A 形架不使用任何外部辅助设备，不安装顶升油缸能够自行起落。本实用新型采用的技术方案是：履带起重机的吊臂平台上连接有基础臂、支架和 A 形架，基础臂上连接有防倾杆。基础臂铰接在平台上，

支架固定在平台中部，A 形架的前支杆铰接在支架上，后支杆连接在平台的后边。防倾杆下端铰接在支架上，上端与基础臂连接，防倾杆是内、外管抽插的伸缩杆。正常情况下，变幅钢绳拉动臂架变幅时，防倾杆随臂架的摆动而伸缩，臂架随钢绳的拉紧或放松而升降，并不能带动 A 形架的起落。而当防倾杆长度被限定，臂架升起的位置固定时，钢绳的拉紧或放松才能使 A 形架升起或落下。本实用新型是在防倾杆上钻一个穿透内、外管的销孔，并配置一个与该销孔相适应的销轴，当将销轴插入销孔时，可使防倾杆的长度固定。

A 形架起落的工作过程为：

- 1、首先连接基础臂，使柴油机低速运转，慢慢地拉紧变幅钢绳，将起重臂升起大约 45 度时，防倾杆内、外管的销孔重合，将销轴插入孔中；
- 2、把 A 形架后支杆上的销轴拔出；
- 3、使柴油机继续低速运转，慢慢地拉紧变幅钢绳，将 A 形架拉起升高，直到工作状态最高点为止，当 A 形架升到最高点时，A 形架后支杆上的上销孔内、外管孔重合，要停止卷扬机运转。
- 4、将 A 形架后支架用销轴固定，拔出防倾杆中的销轴，完成起落。

本实用新型利用起重机本身的防倾装置和变幅装置来实现 A 形架的起落，节省人力物力，而且提高了安全性。本实用新型可以用于各种新型履带起重机的设计上，也可以用于现有履带起重机的改造。

附图说明

图 1 为现有履带起重机 A 形架与平台、支架连接的结构示意图；

图 2 为本实用新型 A 形架落下时的示意图；

图 3 为本实用新型 A 形架拉起时的示意图；

图 4 为图 2、图 3 的 I 部放大图。

具体实施方式

履带起重机的吊臂平台 1 上连接有基础臂 5、支架 2 和 A 形架 3，基础臂 5 上连接有防倾杆 6。基础臂 5 的耳座铰接在平台 1 上，支架 2 固定在平台 1 中部，A 形架 3 的前支杆铰接在支架 2 的顶端，后支杆连接在平台 1 的后边。防倾杆 6 下端铰接在支架 2 上，上端与基础臂 5 铰接，防倾杆 6 是内、外管抽插的伸缩杆，变幅机构上引出的变幅钢绳绕经 A 形架 3 上的滑轮组和臂架上的滑轮组。本实用新型是在起重臂架升起约 45° 时，在防倾杆上钻一穿透内、外管的销孔，即在起重臂架升起约 45° 时，防倾杆内、外管上的销孔相重合。制作一个与销孔相适应的销轴 7，当将销轴 7 插入销孔时，可使防倾杆 6 的长度固定，从而使臂架扬角固定，此时将 A 形架后支杆的销轴 4 拔出，慢慢转动变幅机构拉紧钢绳，就会将 A 形架拉起。当 A 形架升到顶点时，A 形架后支杆上的上销孔内、外管孔重合，停止变幅机构的运转，将销轴 4 再插入 A 形架后支杆的上销孔，即完成了 A 形架的升起过程。A 形架的落下与上述过程相反。

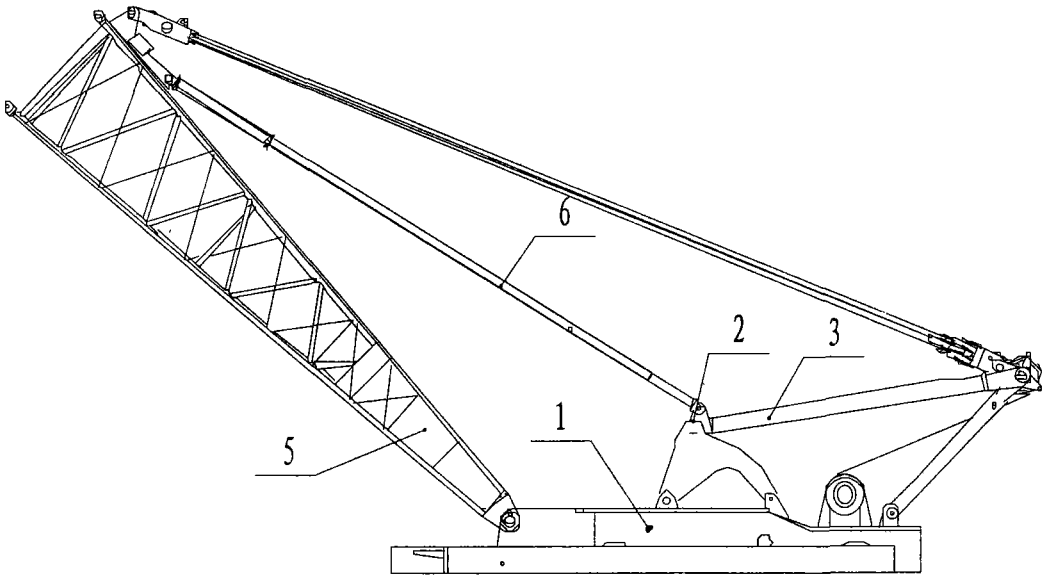


图 1

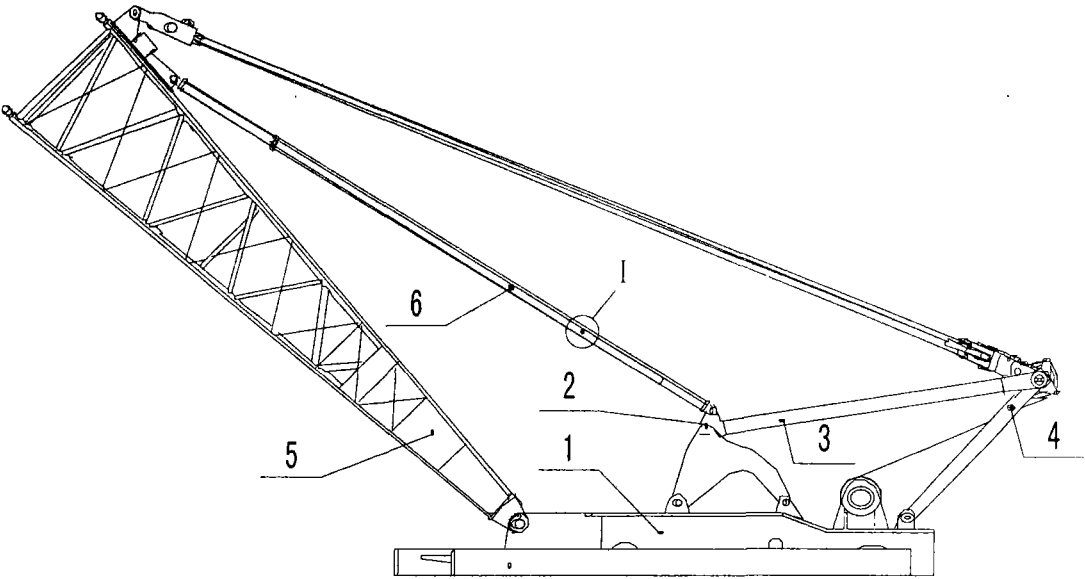


图 2

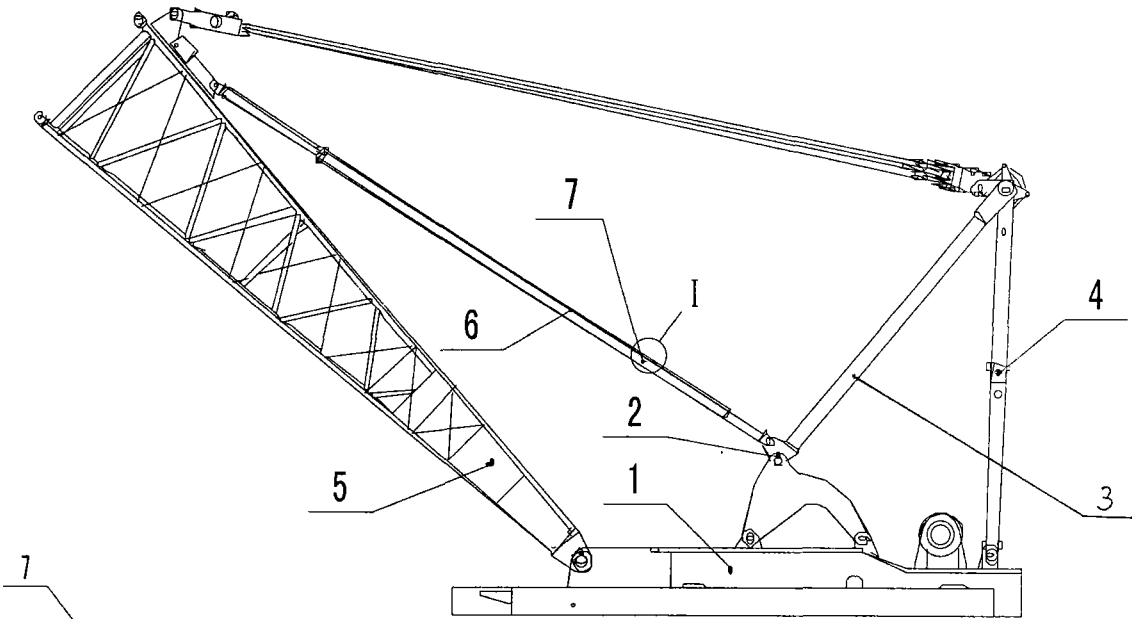


图 3

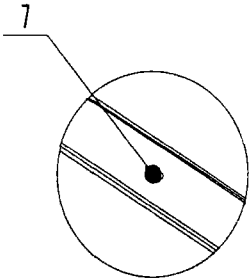


图 4