



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201485197 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 26

(21) 申请号 200920141278. 5

(22) 申请日 2009. 09. 02

(73) 专利权人 曾祖俊

地址 532702 广西壮族自治区南宁市隆安县
雁江镇开发区新街二号街

(72) 发明人 曾祖俊

(51) Int. Cl.

B66C 23/16 (2006. 01)

B66C 23/76 (2006. 01)

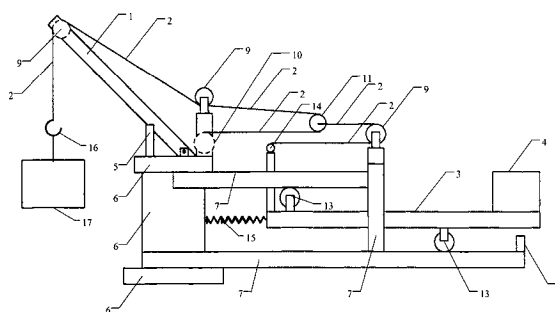
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种自动配重平衡的起重装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种自动配重平衡的起重装置,包括立柱、吊臂、配重架、配重车、配重箱、拉伸弹簧、卷扬机、动滑轮、定滑轮、钢丝绳,其特征在所述起重装置的吊臂下端活动连接于立柱上部,吊臂与立柱还通过液压顶相连,实现吊臂支撑固定与自由升降的目的;框型配重架一端焊接在立柱两侧,外端设置有限位挡板;配重车与立柱之间通过拉伸弹簧连接,并通过配重车上下两组滚轮沿配重架内框实现直线往复移动,配重车远离立柱一端设置有配重箱;卷扬机固定安装在立柱上方,钢丝绳分别通过动定滑轮组与吊钩和配重车相连,实现起重载荷的传递。



1. 一种自动配重平衡的起重装置,包括立柱(6)、吊臂(1)、框型配重架(7)、配重车(3)、配重箱(4)、拉伸弹簧(15)、卷扬机(10)、动滑轮(11)、定滑轮(9)、钢丝绳(2),其特征在于:

所述起重装置的吊臂(1)下端活动连接于立柱(6)上部,吊臂(1)与立柱(6)还通过液压顶(5)相连,实现吊臂(1)支撑固定与自由升降的目的;框型配重架(7)一端焊接在立柱(6)两侧,外端设置有限位挡板(8);配重车(3)与立柱(6)之间通过拉伸弹簧(15)连接,并通过配重车(3)上下两组滚轮(13)沿框型配重架(7)内框实现直线往复移动,配重车(3)远离立柱(6)一端设置有配重箱(4);卷扬机(10)固定安装在立柱(6)上方,钢丝绳(2)分别通过定滑轮(9)组和动滑轮(11)与吊钩(16)及配重车(3)相连,实现起重载荷的传递。

一种自动配重平衡的起重装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种起重装置,具体涉及一种通过拉力弹簧作用于配重物实现被吊物与配重基本平衡,从而使起重机构偏心扭转力较小、达到自动平衡的起重装置。

背景技术

[0002] 目前,起吊货物使用的普通起重机,主要是靠自身的重量或固定配重来保证吊起一定重量的物体。当起吊货物重量较大时,需要倍数加大起重机底座上的配重或是依靠外力调整配重块的位置,起重机才能安全起吊,存在起重机自重较大、底座占地较宽,使用材料多,操作不便等缺陷。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有起重装置的不足,目的在于提供一种结构简单、机身轻便、操控简单、造价较低的新型自动配重平衡的起重机。本实用新型是这样实现的:

[0004] 一种新型自动配重平衡的起重装置,包括立柱、吊臂、配重架、配重车、配重箱、拉伸弹簧、卷扬机、动滑轮、定滑轮、钢丝绳,其特征在于:

[0005] 所述起重装置的吊臂下端活动连接于立柱上部,吊臂与立柱还通过液压顶相连,实现吊臂支撑固定与自由升降的目的;框型配重架一端焊接在立柱两侧,外端设置有限位挡板;配重车与立柱之间通过拉伸弹簧连接,并通过配重车上下两组滚轮沿配重架内框实现直线往复移动,配重车远离立柱一端设置有配重箱;卷扬机固定安装在立柱上方,钢丝绳分别通过动定滑轮组与吊钩和配重车相连,实现起重载荷的传递。

[0006] 本实用新型的优点是:

[0007] 本实用新型通过动定滑轮组和拉伸弹簧有效的实现了载荷、动力以及配重的平衡,立柱受到的偏心力、扭转力较小,起重机工作平衡稳定,可达到结构简单、成本低廉、操作简便、安全可靠的目的。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图。其中:

[0009] 1-吊臂;2-钢丝绳;3-配重车;4-配重箱;5-液压顶;6-立柱;

[0010] 7-框型配重架;8-限位挡板;9-定滑轮;10-卷扬机;11-动滑轮;

[0011] 13-滚轮;14-拉环;15-拉伸弹簧;16-吊钩;17-重物。

[0012] 图2为图1中立柱的俯视图。

[0013] 图3为图1中配重架的右视图。

[0014] 图4为图1中配重架的俯视图。

[0015] 图5为图1中配重车的右视图。

[0016] 图6为图1中配重车的俯视图。

具体实施方式

[0017] 如附图所示,当需要起吊重物 17 时,可以根据需要通过液压顶 5 调整吊臂 1 的倾斜角度,启动卷扬机 10,随着卷扬机 10 转动,钢丝绳 2 通过动滑轮 11、定滑轮 9 把重物 17 提升,动滑轮 11 通过钢丝绳 2、定滑轮 9、拉环 14 将负荷传递给配重车 3,配重车 3 克服拉伸弹簧 15 的拉力,配重车 3 上下两组滚轮 13 沿框型配重架 7 的内框向外移动,框型配重架 7 的最外端设置有限位挡板 8,以防止过载导致事故。这样,在配重箱 4 重物的有效配重下,本实用新型从而实现了平稳安全的起重。当卸载后,卷扬机 10 停止工作,配重车 3 在拉伸弹簧 15 的自动收缩作用下复位,本实用新型恢复到非工作状态。

[0018] 本实用新型可以单独使用,也可以固定式或者旋转式安装在有关底座装备上,实现更灵活起重。

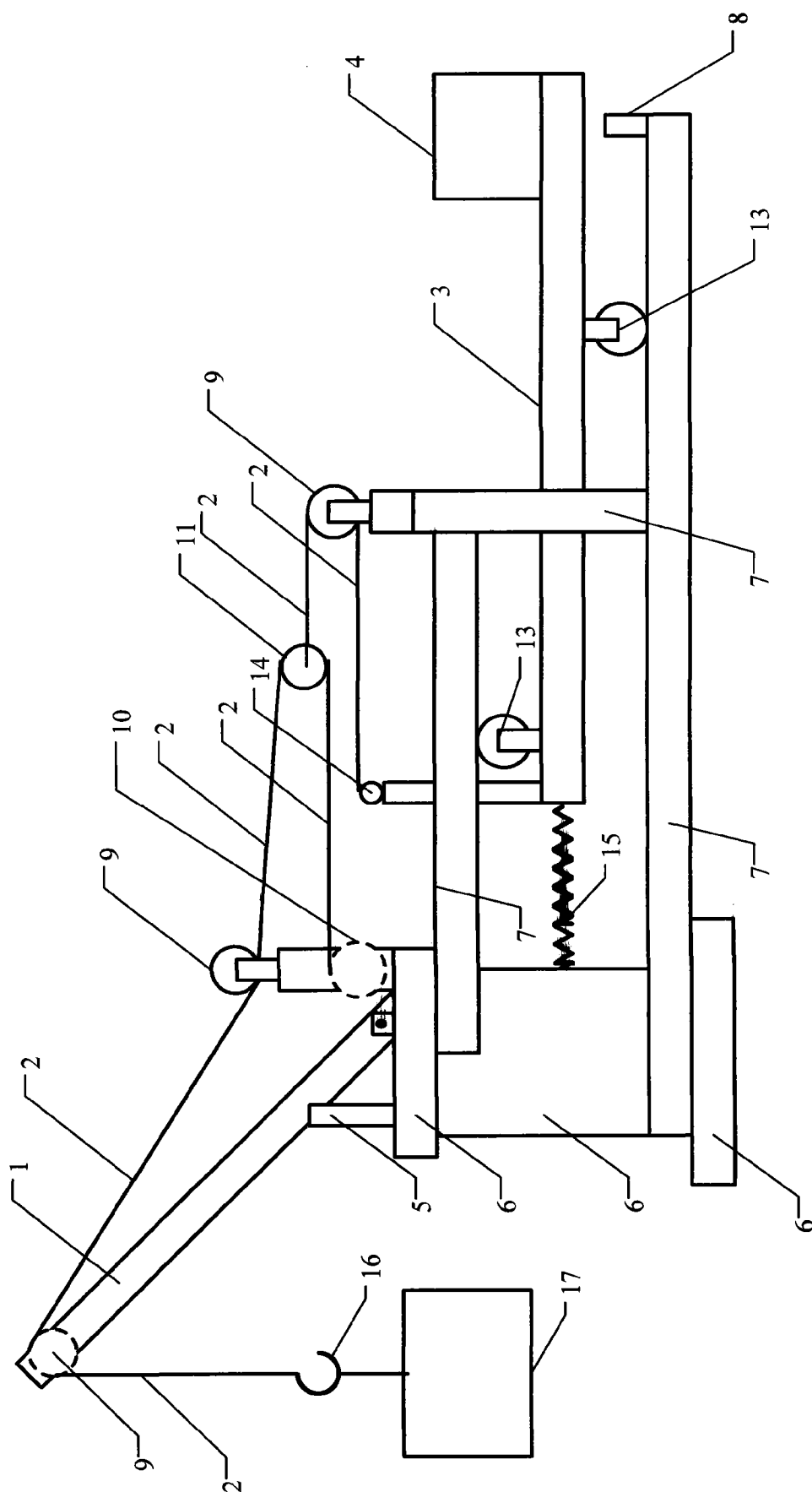


图 1

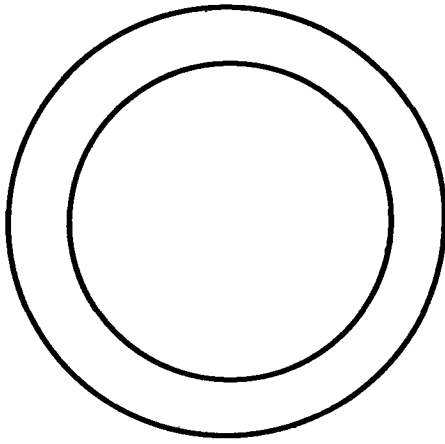


图 2

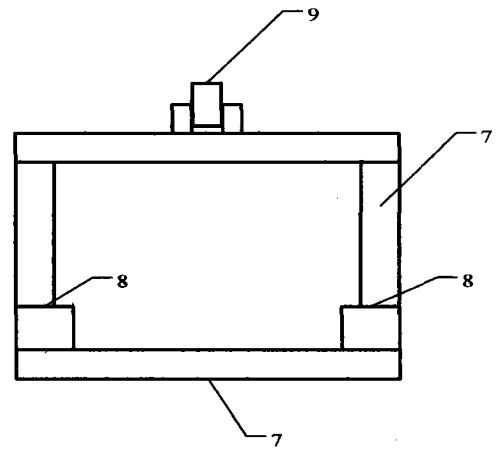


图 3

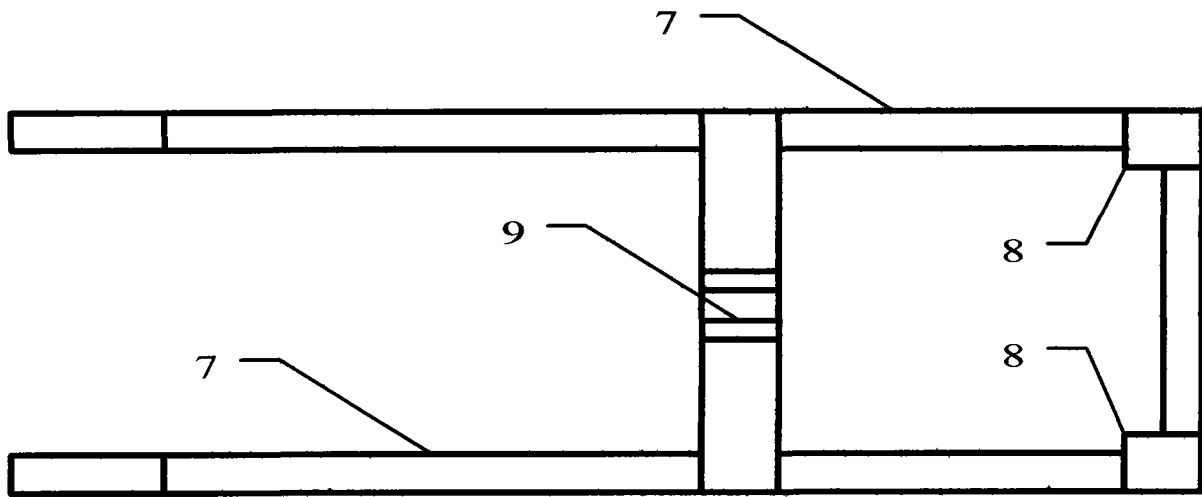


图 4

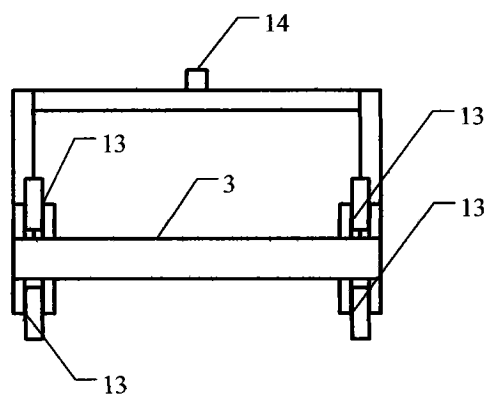


图 5

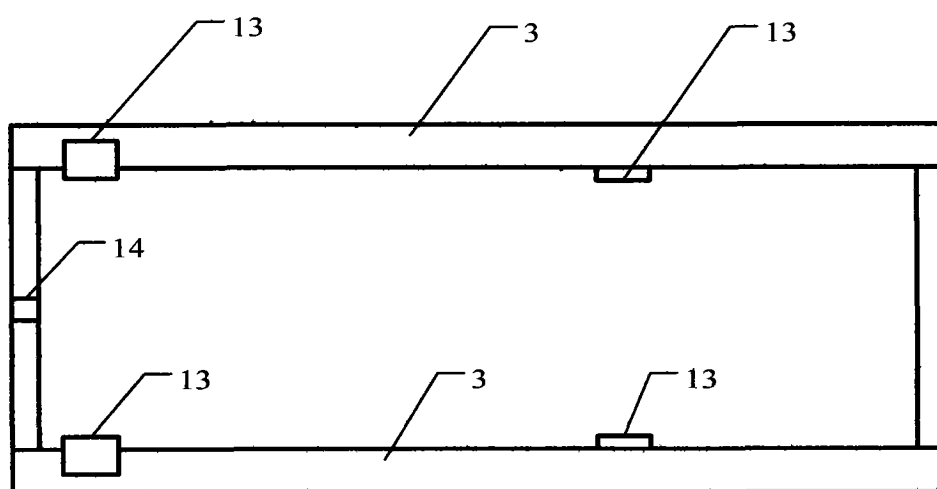


图 6