



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203529821 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201320574186. 2

(22) 申请日 2013. 09. 17

(73) 专利权人 朝阳凌云建筑机械有限公司

地址 122000 辽宁省朝阳市龙城区龙泉大街
一段 8 号

(72) 发明人 马胜利 王恩庆 姜延立

(74) 专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理
有限公司 11279

代理人 蒋常雪

(51) Int. Cl.

B66C 23/88 (2006. 01)

B66C 23/82 (2006. 01)

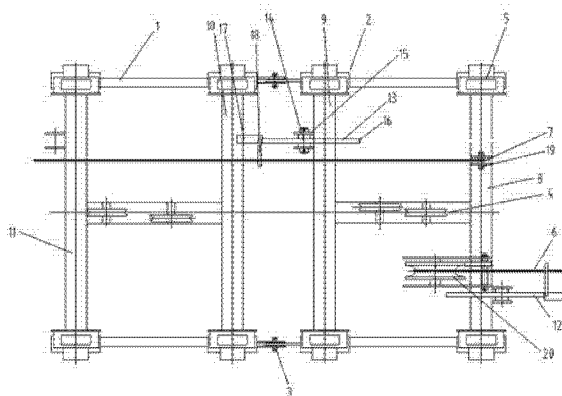
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

塔式起重机变幅小车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塔式起重机变幅小车,包括通过连接轴连接的前小车和后小车,每个小车设置有四个滚轮,小车上设置有可以拉动小车的前钢丝绳和后钢丝绳,前钢丝绳和后钢丝绳上分别设置有断绳保护装置,前断绳保护装置安装于前小车的前横梁上,后断绳保护装置安装于前小车的后横梁上或安装于后小车的后横梁上。本实用新型由于将后断绳保护装置安装于小车的后横梁上,当后钢丝绳发生断裂时,无论单小车运行或双小车一起运行,绳索的自重和断绳保护装置的配重都会使断绳保护装置的自由端抬起,卡住起重臂下弦水平腹杆,阻止小车继续运行,保证了整个塔吊的安全运行。



1. 一种塔式起重机变幅小车,包括两个小车,分别为前小车和后小车,前小车和后小车通过连接轴连接,每个小车上设置有两个尼龙滑轮,每个小车设置有四个滚轮,小车通过滚轮支腿吊挂在塔式起重机的起重臂下弦上,小车上设置有可以拉动小车的前钢丝绳和后钢丝绳,前钢丝绳固定于前小车的前横梁上向前延伸,后钢丝绳固定于前小车的前横梁向后延伸并一直通过前小车的后横梁、后小车的前横梁和后小车的后横梁,后钢丝绳和前钢丝绳的延伸端缠绕在同一个钢丝绳辊筒上,后钢丝绳拉紧移动时,前钢丝绳放绳;前钢丝绳拉紧移动时,后钢丝绳放绳;其特征在于:前钢丝绳和后钢丝绳上分别设置有断绳保护装置,分别是前断绳保护装置和后断绳保护装置;所述前断绳保护装置安装于前小车的前横梁上,后断绳保护装置安装于前小车的后横梁上或安装于后小车的后横梁上。

2. 如权利要求 1 所述的塔式起重机变幅小车,其特征在于:断绳保护装置通过中心轴固定铰接于支座上,断绳保护装置的一端为自由端,另一端为配重端,配重端设置有钢丝绳连接杆,钢丝绳连接杆的顶端设置有吊环,钢丝绳穿过吊环、使断绳保护装置处于水平状态。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的塔式起重机变幅小车,其特征在于:所述后钢丝绳通过钢丝绳固定轴安装在前小车的横梁上,所述前钢丝绳安装有紧绳器。

塔式起重机变幅小车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种塔式起重机变幅小车。

背景技术

[0002] 如图 2 所示,塔式起重机变幅小车包括前小车和后小车,工作时,即可前小车单独工作,也可以通过连接轴将前小车和后小车连接在一起同时工作。每个小车由四个滚轮通过支腿吊挂在塔式起重机的起重臂下弦上,再由后钢丝绳和前钢丝绳拉动,达到小车沿起重臂前后位移、使吊重物实现水平移动的目的。前钢丝绳固定于前小车的前横梁上向前延伸,后钢丝绳固定于前小车的前横梁向后延伸并一直通过前小车的后横梁、后小车的前横梁和后小车的后横梁,后钢丝绳和前钢丝绳的延伸端缠绕在同一个钢丝绳辊筒上,后钢丝绳拉紧移动时,前钢丝绳放绳。反之,前钢丝绳拉紧移动时,后钢丝绳放绳。

[0003] 每个小车上放置了两个尼龙滑轮,用于承受通过钢丝绳和吊钩吊起重物,实现起重物上、下位移的目的。小车可共同运行,也可单独运行,但均使用一个吊钩。独立运行两滑轮工作时为 2 倍率工作,共同运行时为 4 倍率工作。4 倍率工作时允许吊重为 2 倍率时的两倍。

[0004] 前小车的前横梁上分别设置了前断绳保护装置和后断绳保护装置。断绳保护装置通过中心轴固定铰接于支座上,断绳保护装置的一端为自由端,另一端为配重端,配重端设置有钢丝绳连接杆,钢丝绳连接杆的顶端设置有吊环,钢丝绳穿过吊环、使断绳保护装置处于水平状态。当绳索断裂时,由于配重的作用,断绳保护装置的自由端抬起,卡住起重臂下弦水平腹杆,防止吊车超过起重力矩限制而发生倒吊危险。

[0005] 当小车前行,前钢丝绳拉动突然断裂时,绳索坠落,前断绳保护装置由于配重的作用而使其自由端抬起,卡住起重臂下弦水平腹杆,止住小车运行。

[0006] 当小车运行至距臂根较远处时,如果后钢丝绳断裂处距离后断绳保护装置距离较长,由于钢丝绳自重较大,且由于小车横梁托起钢丝绳,使钢丝绳还是处于紧绷状态,这样,钢丝绳还是紧紧吊着后断绳保护装置的吊环,不能使后断绳保护装置的自由端抬起,失去了断绳保护装置的保护作用,小车断续前行,易造成塔吊超载事故。

实用新型内容

[0007] 本实用新型需要解决的技术问题就在于克服现有技术的缺陷,提供一种塔式起重机变幅小车,它由于将后断绳保护装置安装于小车的后横梁上,当后钢丝绳发生断裂时,无论单小车运行或双小车一起运行,钢丝绳的自重都会使穿过后断绳保护装置的钢丝绳松弛下落,断绳保护装置的配重就会使断绳保护装置的自由端抬起,卡住起重臂下弦小车腹杆,阻止小车继续运行,保证了整个塔吊的安全运行。

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0009] 本实用新型提供了一种塔式起重机变幅小车,包括两个小车,分别为前小车和后小车,前小车和后小车通过连接轴连接,每个小车上设置有两个尼龙滑轮,每个小车设置有

四个滚轮,小车通过滚轮支腿吊挂在塔式起重机的起重臂下弦上,小车上设置有可以拉动小车的前钢丝绳和后钢丝绳,前钢丝绳固定于前小车的前横梁上向前延伸,后钢丝绳固定于前小车的前横梁向后延伸并一直通过前小车的后横梁、后小车的前横梁和后小车的后横梁,后钢丝绳和前钢丝绳的延伸端缠绕在同一个钢丝绳辊筒上,后钢丝绳拉紧移动时,前钢丝绳放绳;前钢丝绳拉紧移动时,后钢丝绳放绳;前钢丝绳和后钢丝绳上分别设置有断绳保护装置,分别是前断绳保护装置和后断绳保护装置;所述前断绳保护装置安装于前小车的前横梁上,后断绳保护装置安装于前小车的后横梁上或安装于后小车的后横梁上。

[0010] 本实用新型所述的断绳保护装置通过中心轴固定铰接于支座上,断绳保护装置的一端为自由端,另一端为配重端,配重端设置有钢丝绳连接杆,钢丝绳连接杆的顶端设置有吊环,钢丝绳穿过吊环、使断绳保护装置处于水平状态。

[0011] 所述后钢丝绳通过钢丝绳固定轴安装有前小车的横梁上,所述前钢丝绳安装有紧绳器。

[0012] 本实用新型由于将后断绳保护装置安装于小车的后横梁上,当后钢丝绳发生断裂时,无论单小车运行或双小车一起运行,钢丝绳的自重都会使穿过后断绳保护装置的钢丝绳松弛下落,断绳保护装置的配重就会使断绳保护装置的自由端抬起,卡住起重臂下弦小车腹杆,阻止小车继续运行,保证了整个塔吊的安全运行。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0014] 图 2 为现有的塔式起重机变幅小车结构示意图。

具体实施方式

[0015] 如图 1 所示,本实用新型提供了一种塔式起重机变幅小车,包括两个小车,分别为前小车 1 和后小车 2,前小车和后小车通过连接轴 3 连接,两个小车可以同时运行,也可以单独由前小车运行。每个小车上设置有两个尼龙滑轮 4,每个小车设置有四个滚轮 5,小车通过滚轮支腿吊挂在塔式起重机的起重臂下弦上,小车上设置有可以拉动小车的前钢丝绳 6 和后钢丝绳 7,前钢丝绳固定于前小车的前横梁 8 上向前延伸,后钢丝绳固定于前小车的前横梁向后延伸并一直通过前小车的后横梁 9、后小车的前横梁 10 和后小车的后横梁 11,后钢丝绳和前钢丝绳的延伸端缠绕在同一个钢丝绳辊筒上,后钢丝绳拉紧移动时,前钢丝绳放绳;前钢丝绳拉紧移动时,后钢丝绳放绳;前钢丝绳和后钢丝绳上分别设置有断绳保护装置,分别是前断绳保护装置 12 和后断绳保护装置 13;所述前断绳保护装置安装于前小车的前横梁上;当前小车单独运行时,后断绳保护装置安装于前小车的后横梁上;当两个小车同时运行时,后断绳保护装置安装于后小车的后横梁上。

[0016] 如图 2 所示,本实用新型所述的断绳保护装置通过中心轴 14 固定铰接于支座 15 上,断绳保护装置的一端为自由端 16,另一端为配重端 17,配重端设置有钢丝绳连接杆 18,钢丝绳连接杆的顶端设置有吊环,钢丝绳穿过吊环、使断绳保护装置处于水平状态。

[0017] 所述后钢丝绳通过钢丝绳固定轴 19 安装有前小车的横梁上,所述前钢丝绳安装有紧绳器 20。

[0018] 本实用新型由于将后断绳保护装置安装于小车的后横梁上,当后钢丝绳发生断裂

时,无论单小车运行或双小车一起运行,钢丝绳的自重都会使穿过后断绳保护装置的钢丝绳松弛下落,断绳保护装置的配重就会使断绳保护装置的自由端抬起,卡住起重臂下弦小车腹杆,阻止小车继续运行,保证了整个塔吊的安全运行。

[0019] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

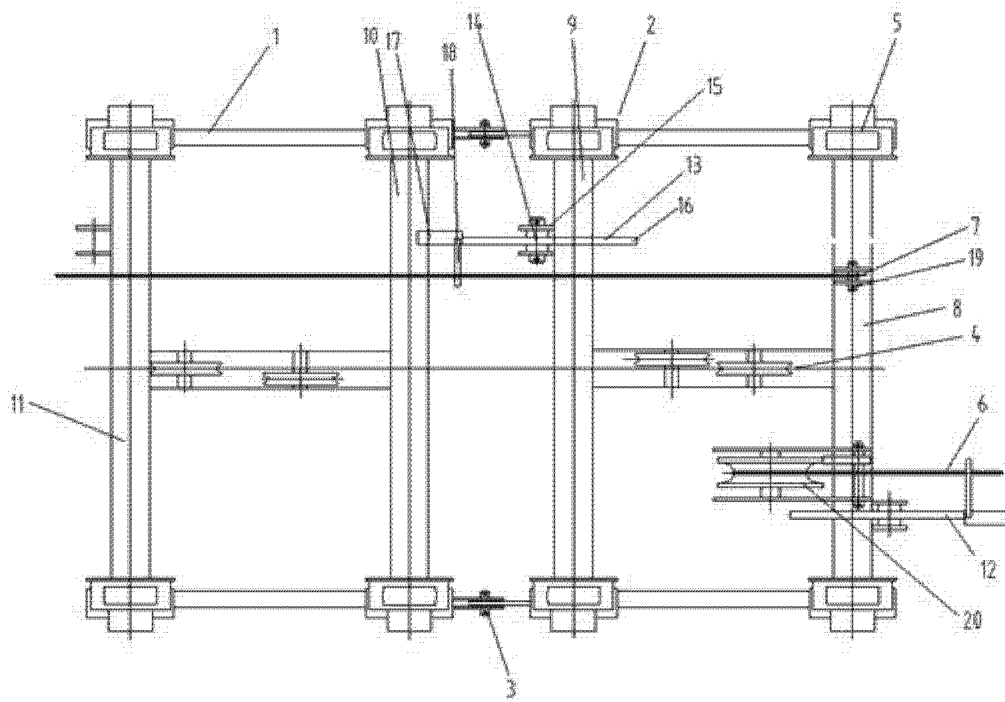


图 1

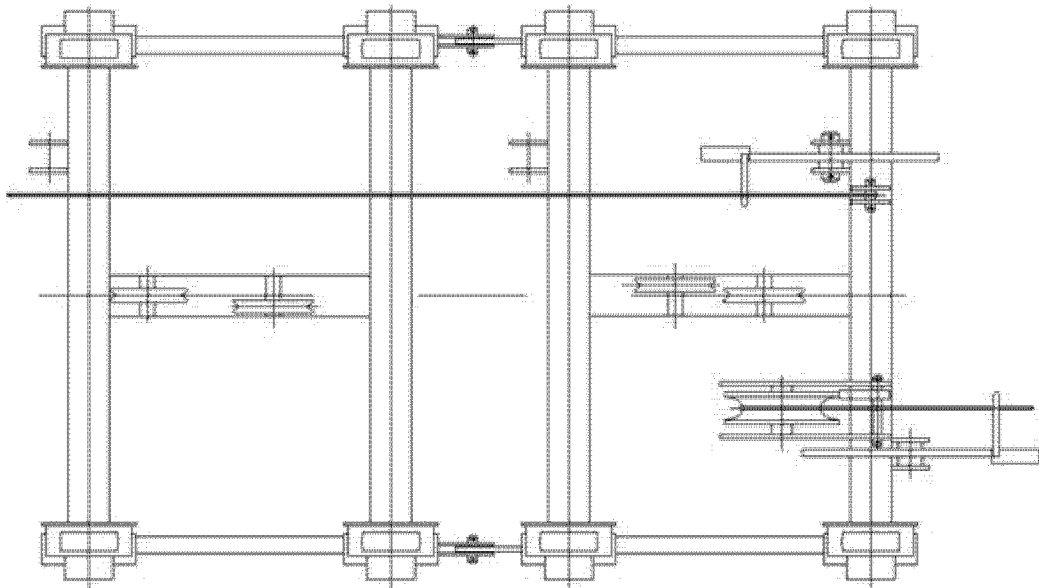


图 2