



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212246016 U

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 201922193081.2

(22) 申请日 2019.12.10

(73) 专利权人 天津邬金机械设备股份有限公司

地址 300000 天津市北辰区经济开发区创业路18号

(72) 发明人 王庆贺

(51) Int. Cl.

B66C 23/76 (2006.01)

B66C 23/02 (2006.01)

B66C 23/16 (2006.01)

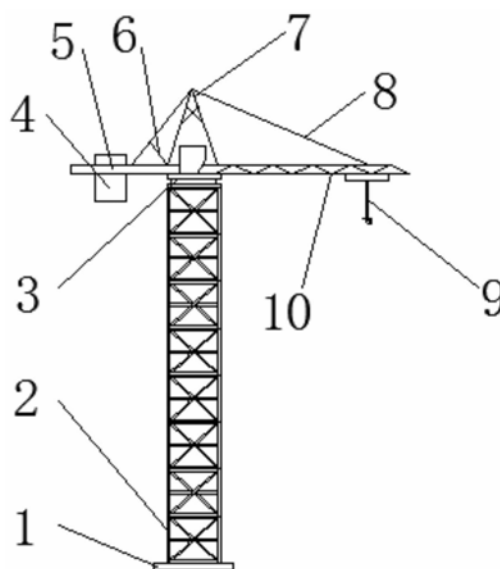
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种起重机的副臂前支架装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种起重机的副臂前支架装置,包括底板,所述底板正上方固定连接有若干位于同一铅垂线的标准节架,若干所述标准节架远离底板一端固定连接转动塔,所述转动塔上表面固定连接主臂和副臂,所述副臂包括固定杆,所述固定杆与转动塔上表面固定连接,所述固定杆远离转动塔一端开设有滑腔,所述滑腔内滑动连接有第一伸长杆,所述第一伸长杆远离转动塔一端固定连接配重杆,所述配重杆远离固定杆一端固定连接配重块,所述副臂上方设置有副臂前支架。本实用新型可以根据货物的重量调节副臂长短,从而实现改变主臂的起吊重量的极限,使塔吊起重机受货起吊极限重量影响小。



1. 一种起重机的副臂前支架装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)正上方固定连接有若干位于同一铅垂线的标准节架(2),若干所述标准节架(2)远离底板(1)一端固定连接转动塔(3),所述转动塔(3)上表面固定连接主臂(10)和副臂(5),所述副臂(5)包括固定杆(52),所述固定杆(52)与转动塔(3)上表面固定连接,所述固定杆(52)远离转动塔(3)一端开设有滑腔(53),所述滑腔(53)内滑动连接有第一伸长杆(54),所述第一伸长杆(54)远离转动塔(3)一端固定连接配重杆(51),所述配重杆(51)远离固定杆(52)一端固定连接配重块(4),所述副臂(5)上方设置有副臂前支架(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种起重机的副臂前支架装置,其特征在于:所述转动塔(3)顶部固定连接平衡塔(7),所述平衡塔(7)塔尖位置与固定连接第一平衡钢管(8),所述第一平衡钢管(8)远离转动塔(3)一端与主臂(10)远离转动塔(3)一端顶部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种起重机的副臂前支架装置,其特征在于:所述配重杆(51)上表面转动连接有限位杆(64),所述限位杆(64)远离配重杆(51)一端固定连接第二伸长杆(65),所述平衡塔(7)塔尖位置转动连接第二平衡钢管(61),所述第二平衡钢管(61)远离平衡塔(7)一端端口与第二伸长杆(65)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种起重机的副臂前支架装置,其特征在于:所述副臂前支架(6)包括臂杆(63),所述臂杆(63)一端与固定杆(52)侧壁转动连接,所述臂杆(63)远离固定杆(52)一端与第二平衡钢管(61)侧壁转动连接,所述第二平衡钢管(61)和臂杆(63)之间转动连接有液压缸(62)。

5. 根据权利要求1所述的一种起重机的副臂前支架装置,其特征在于:所述主臂(10)下方滑动连接有吊钩(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种起重机的副臂前支架装置,其特征在于:所述配重杆(51)、固定杆(52)、第一伸长杆(54)、限位杆(64)、第二伸长杆(65)、第二平衡钢管(61)和臂杆(63)均为锰钢材料。

一种起重机的副臂前支架装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机技术领域,尤其涉及一种起重机的副臂前支架装置。

背景技术

[0002] 塔吊是建筑工地上最常用的一种起重设备,又名“塔式起重机”,以一节一节的接长(高)(简称“标准节”),用来吊施工用的钢筋、木楞、混凝土、钢管等施工的原材料。塔吊是工地上一种必不可少的设备。塔吊尖的功能是承受臂架拉绳及平衡臂拉绳传来的上部荷载,并通过回转塔架、转台、承座等的结构部件式直接通过转台传递给塔身结构,自升塔顶有截锥柱式、前倾或后倾截锥柱式、人字架式及斜撑架式,凡是上回转塔机均需设平衡重,其功能是支承平衡重,用以构成设计上所要求的作用方面与起重力矩方向相反的平衡力矩。除平衡重外,还常在其尾部装设起升机构。起升机构之所以同平衡重一起安放在平衡臂尾端,一则可发挥部分配重作用,二则增大绳卷筒与塔尖导轮间的距离,以利钢丝绳的排绕并避免发生乱绳现象。平衡重的用量与平衡臂的长度成反比关系,而平衡臂长度与起重臂长度之间又存在一定比例关系。平衡重量相当可观,轻型塔机一般至少要三吨到四吨,重型的要近三十吨。

[0003] 在传统技术中为了使特塔吊起重机平衡在起重机主臂后侧位置设置一根配重副臂,为了减少风和节约材料阻副臂一般设置较短并设置有配重块,但是由于副臂的配重只有通过改变配重重量和改变副臂长短来改变,故在起重机搭建好之后主臂能吊起的最大重量也就限定了,当在起吊重量较大的材料时通常要分批起吊搬运,使得工作效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种起重机的副臂前支架装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种起重机的副臂前支架装置,包括底板,所述底板正上方固定连接有若干位于同一铅垂线的标准节架,若干所述标准节架远离底板一端固定连接转动塔,所述转动塔上表面固定连接主臂和副臂,所述副臂包括固定杆,所述固定杆与转动塔上表面固定连接,所述固定杆远离转动塔一端开设有滑腔,所述滑腔内滑动连接有第一伸长杆,所述第一伸长杆远离转动塔一端固定连接配重杆,所述配重杆远离固定杆一端固定连接配重块,所述副臂上方设置有副臂前支架。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 转动塔顶部固定连接平衡塔,所述平衡塔塔尖位置与固定连接第一平衡钢管,所述第一平衡钢管远离转动塔一端与主臂远离转动塔一端顶部固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述配重杆上表面转动连接有限位杆,所述限位杆远离配重杆一端固定连接第二伸长杆,所述平衡塔塔尖位置转动连接第二平衡钢管,所述第二平衡钢管远离平衡塔一端端口与第二伸长杆滑动连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述副臂前支架包括臂杆,所述臂杆一端与固定杆侧壁转动连接,所述臂杆远离固定杆一端与第二平衡钢管侧壁转动连接,所述第二平衡钢管和臂杆之间转动连接有液压缸。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述主臂下方滑动连接有吊钩。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述配重杆、固定杆、第一伸长杆、限位杆、第二伸长杆、第二平衡钢管和臂杆均为锰钢材料。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 本实用新型通过设置副臂、副壁前支架和液压缸,通过液压缸伸长和缩短可以控制副臂前支架带动第二平衡钢管推动配重杆移动,使得副臂伸长或缩短,当副臂伸长使主臂的起吊重量极限就会增加,同时当起吊重量较小时使副臂长度减小,减小副臂的风阻。

[0018] 本实用新型可以根据货物的重量调节副臂长短,从而实现改变主臂的起吊重量的极限,使塔吊起重机受货起吊极限重量影响小。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种起重机的副臂前支架装置的主视图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种起重机的副臂前支架装置的副臂位置放大图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、底板;2、标准节架;3、转动塔;4、配重块;5、副臂;6、副臂前支架;7、平衡塔;8、第一平衡钢管;9、吊钩;10、主臂;51、配重杆;52、固定杆;53、滑腔;54、第一伸长杆;61、第二平衡钢管;62、液压缸;63、臂杆;64、限位杆;65、第二伸长杆。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 参照图1-2,本实用新型提供的一种实施例:一种起重机的副臂前支架装置,包括

底板1,底板1正上方固定连接有若干位于同一铅垂线的标准节架2,若干标准节架2远离底板1一端固定连接有转动塔3,转动塔3上表面固定连接有主臂10和副臂5,副臂5包括固定杆52,固定杆52与转动塔3上表面固定连接,固定杆52远离转动塔3一端开设有滑腔53,滑腔53内滑动连接有第一伸长杆54,第一伸长杆54远离转动塔3一端固定连接有配重杆51,配重杆51远离固定杆52一端固定连接有配重块4,副臂5上方设置有副臂前支架6。

[0026] 转动塔3顶部固定连接有平衡塔7,平衡塔7塔尖位置与固定连接有第一平衡钢管8,第一平衡钢管8远离转动塔3一端与主臂10远离转动塔3一端顶部固定连接。

[0027] 配重杆51上表面转动连接有限位杆64,限位杆64远离配重杆51一端固定连接有第二伸长杆65,平衡塔7塔尖位置转动连接有第二平衡钢管61,第二平衡钢管61远离平衡塔7一端端口与第二伸长杆65滑动连接。

[0028] 副臂前支架6包括臂杆63,臂杆63一端与固定杆52侧壁转动连接,臂杆63远离固定杆52一端与第二平衡钢管61侧壁转动连接,第二平衡钢管61和臂杆63之间转动连接有液压缸62,通过液压缸62可以带动副臂5的长度伸长,使得力臂增大。主臂10下方滑动连接有吊钩9。配重杆51、固定杆52、第一伸长杆54、限位杆64、第二伸长杆65、第二平衡钢管61和臂杆63均为锰钢材料,锰钢材料强度高。

[0029] 工作原理:该装置安装在地面上,当塔吊起重机吊起货物重量大于目前起吊的极限值时,启动液压缸62,使液压缸62推动副臂前支架6,使副臂前支架6反作用力与第二平衡钢管61,使第二平衡钢管61推动配重杆51往远离转动塔3一侧移动,增加副臂5的长度,使主臂10的吊起极限增加。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

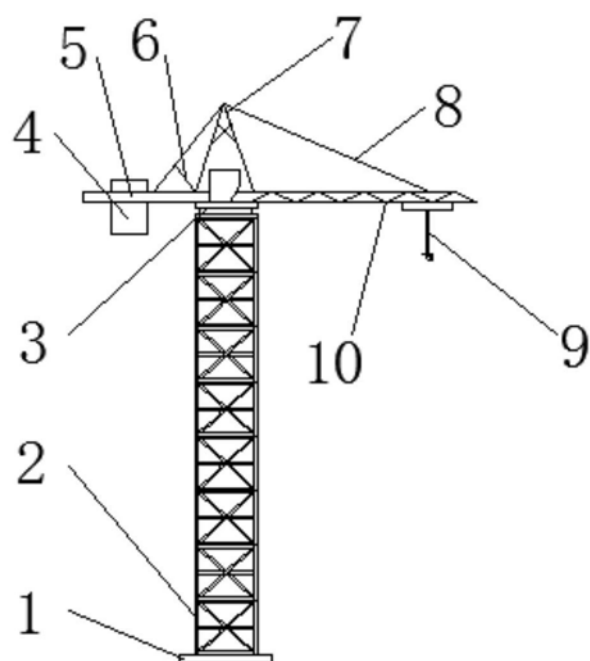


图1

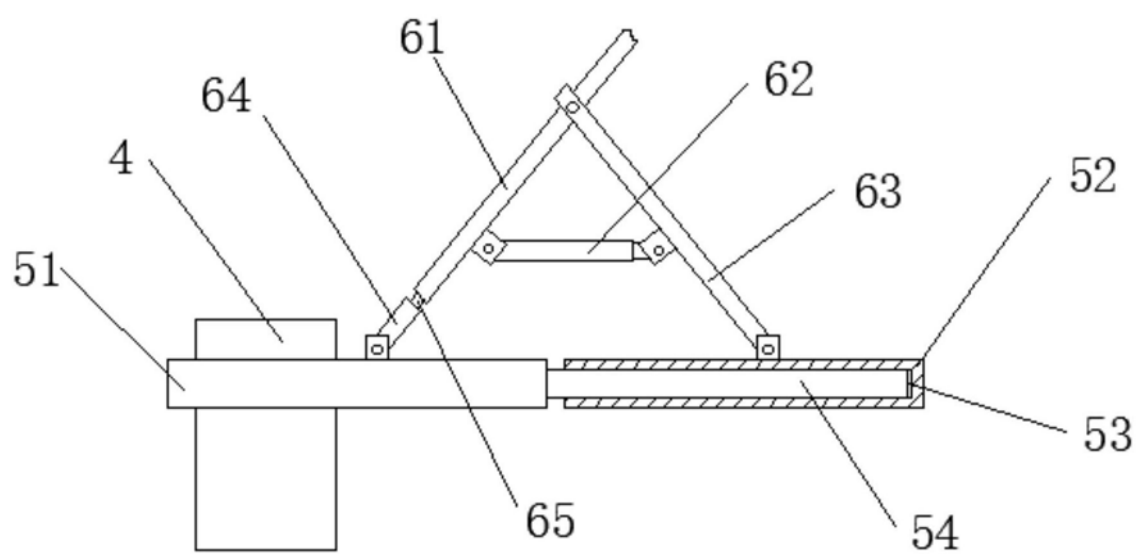


图2