



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214693000 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 12

(21) 申请号 202120349306.3

(22) 申请日 2021.02.07

(73) 专利权人 中国能源建设集团西北电力建设工程
有限公司

地址 710032 陕西省西安市新城区长乐西
路3号

(72) 发明人 付拥军 邵青叶 史建国 马战友

(51) Int.Cl.

B66C 23/36 (2006.01)

B66C 23/72 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

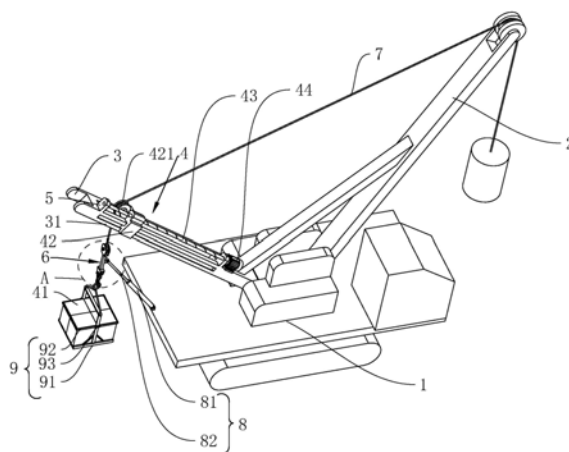
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种履带吊配重装置

(57) 摘要

本申请涉及一种履带吊配重装置,尤其是涉及建筑施工设备领域,其包括履带吊本体、动臂以及副臂,所述动臂和副臂均与所述履带吊本体铰接,还包括配重构件,所述配重构件包括配重块以及驱动组件,所述配重块位于所述副臂上,所述驱动组件用于调整所述配重块在所述副臂上的位置。本申请设计的履带吊配重装置,通过配重构件,便于调节配重块的位置,进而便于使得副臂与动臂平衡,保证履带吊工作的稳定性,提高履带吊配重装置的实用性。



1. 一种履带吊配重装置,包括履带吊本体(1)、动臂(2)以及副臂(3),所述动臂(2)和副臂(3)均与所述履带吊本体(1)铰接,其特征在于:还包括配重构件(4),所述配重构件(4)包括配重块(41)以及驱动组件,所述配重块(41)位于所述副臂(3)上,所述驱动组件用于调整所述配重块(41)在所述副臂(3)上的位置。

2. 根据权利要求1所述的一种履带吊配重装置,其特征在于:所述驱动组件包括滑块(42)、螺杆(43)以及正反转电机(44),所述滑块(42)与副臂(3)滑动连接,所述螺杆(43)贯穿所述滑块(42)设置,且所述螺杆(43)与滑块(42)螺纹连接,所述螺杆(43)一端与所述正反转电机(44)的输出轴连接,且所述螺杆(43)与所述正反转电机(44)的输出轴同轴设置,所述正反转电机(44)位于所述副臂(3)上。

3. 根据权利要求2所述的一种履带吊配重装置,其特征在于:所述副臂(3)上设置有滑轨(31),所述滑轨(31)的长度与所述螺杆(43)的轴向平行设置,所述滑块(42)与滑轨(31)滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种履带吊配重装置,其特征在于:所述副臂(3)远离履带吊本体(1)一端设置有限位块(5),所述限位块(5)用于限制所述滑块(42)的行程,所述螺杆(43)与限位块(5)转动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种履带吊配重装置,其特征在于:还包括连接构件(6),所述连接构件(6)包括连接杆(61)、挂钩(62)以及吊盘(63),所述连接杆(61)一端与所述吊盘(63)连接,另一端与所述挂钩(62)连接,所述挂钩(62)用于挂接配重块(41),所述吊盘(63)通过绳索(7)与所述滑块(42)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种履带吊配重装置,其特征在于:所述滑块(42)上设置有绕线轮(421),所述绕线轮(421)与所述滑块(42)转动连接,所述绳索(7)绕设于所述绕线轮(421)上。

7. 根据权利要求5所述的一种履带吊配重装置,其特征在于:还包括支撑构件(8),所述支撑构件(8)包括固定杆(81)和滑移杆(82),所述固定杆(81)一端与所述履带吊本体(1)连接,另一端与所述滑移杆(82)滑动连接,所述滑移杆(82)远离所述固定杆(81)一端与所述连接杆(61)连接。

8. 根据权利要求5所述的一种履带吊配重装置,其特征在于:所述挂钩(62)远离连接杆(61)一端设置有放置架(9),所述放置架(9)包括支撑座(91)和限位杆(92),所述支撑座(91)与限位杆(92)通过固定螺栓(93)连接,所述配重块(41)位于所述支撑座(91)上,所述支撑座(91)与挂钩(62)挂接。

一种履带吊配重装置

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑施工设备领域,尤其是涉及一种履带吊配重装置。

背景技术

[0002] 履带吊是指具有履带行走装置的全回转动臂架式起重机,履带吊由动力装置、工作机构以及动臂、转台、底盘等组成,履带吊具有稳定性好,载重能力大,防滑性能好,对路面要求低等优点。

[0003] 目前,市场上的履带吊的配重是固定的,当起吊不同重物时,需要改变动臂的节数,完成重物的起吊。

[0004] 针对上述相关技术,发明人认为,当起吊不同重物时,频繁的拆装动臂节数,操作过于繁杂,使得工作效率降低。

实用新型内容

[0005] 为了便于对不同重物进行起吊,本申请提供一种履带吊配重装置。

[0006] 本申请提供的一种履带吊配重装置,采用如下的技术方案:

[0007] 一种履带吊配重装置,包括履带吊本体、动臂以及副臂,所述动臂和副臂均与所述履带吊本体铰接,还包括配重构件,所述配重构件包括配重块以及驱动组件,所述配重块位于所述副臂上,所述驱动组件用于调整所述配重块在所述副臂上的位置。

[0008] 通过采用上述技术方案,使用履带吊配重装置时,首先向动臂上挂接的物件,再调节驱动组件,驱动组件带动配重块运动,运动至配重块的位置能够使得动臂与副臂平衡;设计的履带吊配重装置,通过配重构件,便于调节配重块的位置,进而便于使得副臂与动臂平衡,保证履带吊工作的稳定性,提高履带吊配重装置的实用性。

[0009] 可选的,所述驱动组件包括滑块、螺杆以及正反转电机,所述滑块与副臂滑动连接,所述螺杆贯穿所述滑块设置,且所述螺杆与滑块螺纹连接,所述螺杆一端与所述正反转电机的输出轴连接,且所述螺杆与所述正反转电机的输出轴同轴设置,所述正反转电机位于所述副臂上。

[0010] 通过采用上述技术方案,当配重块的位置需要调整时,调节正反转电机,正反转电机的输出轴带动螺杆转动,螺杆带动滑块运动,滑块带动配重块运动;驱动组件的设置,便于调节配重块的位置,进而便于履带吊对不同重量的物件进行起吊,扩大履带吊的使用范围。

[0011] 可选的,所述副臂上设置有滑轨,所述滑轨的长度与所述螺杆的轴向平行设置,所述滑块与滑轨滑动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,滑轨的设置,便于滑块的定向滑动,进而便于滑块带动配重块运动,同时,减少滑块运动过程中发生偏移的可能性,进而减小配重块的晃动。

[0013] 可选的,所述副臂远离履带吊本体一端设置有限位块,所述限位块用于限制所述滑块的行程,所述螺杆与限位块转动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,限位块的设置,便于对滑块的行程进行限制,降低滑块滑落的可能性,进而减少配重块的掉落,保证配重块平衡的稳定性,提高履带吊的安全性。

[0015] 可选的,还包括连接构件,所述连接构件包括连接杆、挂钩以及吊盘,所述连接杆一端与所述吊盘连接,另一端与所述挂钩连接,所述挂钩用于挂接配重块,所述吊盘通过绳索与所述滑块连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,连接结构的设置,便于配重块与滑块的连接,同时,进而便于配重块重量的调整,提高履带吊的实用性。

[0017] 可选的,所述滑块上设置有绕线轮,所述绕线轮与所述滑块转动连接,所述绳索绕设于所述绕线轮上。

[0018] 通过采用上述技术方案,绕线轮的设置,便于绳索的缠绕,进而便于对配重块的起吊,同时,减少绳索的磨损,进而延长履带吊的使用寿命。

[0019] 可选的,还包括支撑构件,所述支撑构件包括固定杆和滑移杆,所述固定杆一端与所述履带吊本体连接,另一端与所述滑移杆滑动连接,所述滑移杆远离所述固定杆一端与所述连接杆连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,当滑块运动时,滑块带动绳索运动,绳索带动吊盘运动,吊盘带动连接杆运动,连接杆带动挂钩运动,挂钩带动配重块运动,同时,连接杆推动滑移杆沿固定杆运动;支撑构件的设置,便于对连接杆进行支撑,减小运动过程中配重块的晃动,提高履带吊的安全性。

[0021] 可选的,所述挂钩远离连接杆一端设置有放置架,所述放置架包括支撑座和限位杆,所述支撑座与限位杆通过固定螺栓连接,所述配重块位于所述支撑座上,所述支撑座与挂钩挂接。

[0022] 通过采用上述技术方案,放置架的设置,便于配重块的设置,同时,保证配重的稳定性,减少配重块掉落的风险。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 设计的履带吊配重装置,通过配重构件,便于调节配重块的位置,进而便于使得副臂与动臂平衡,保证履带吊工作的稳定性,提高履带吊配重装置的实用性;

[0025] 2. 驱动组件的设置,便于调节配重块的位置,进而便于履带吊对不同重量的物件进行起吊,扩大履带吊的使用范围;

[0026] 3. 支撑构件的设置,便于对连接杆进行支撑,减小运动过程中配重块的晃动,提高履带吊的安全性。

附图说明

[0027] 图1是本实施例一种履带吊配重装置的整体结构示意图。

[0028] 图2是图1的A部放大图。

[0029] 附图标记说明:1、履带吊本体;2、动臂;3、副臂;31、滑轨;4、配重构件;41、配重块;42、滑块;421、绕线轮;43、螺杆;44、正反转电机;5、限位块;6、连接构件;61、连接杆;62、挂钩;63、吊盘;7、绳索;8、支撑构件;81、固定杆;82、滑移杆;9、放置架;91、支撑座;92、限位杆;93、固定螺栓。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种履带吊配重装置。参照图1,履带吊配重装置包括履带吊本体1、动臂2、副臂3、配重构件4、连接构件6以及支撑构件8,动臂2和副臂3均与履带吊本体1铰接,且动臂2和副臂3成夹角设置,夹角大于0度小于180度,配重构件4用于增加副臂3的重量,使得副臂3和动臂2平衡,连接构件6用于连接配重构件4与副臂3,支撑构件8用于支撑配重构件4,提高履带吊的稳定性。

[0032] 参照图1,配重构件4包括配重块41以及驱动组件,配重块41与副臂3可拆卸连接,配重块41用于平衡动臂2上悬挂的重物,驱动组件用于调整配重块41在副臂3上的位置;驱动组件包括滑块42、螺杆43以及正反转电机44,滑块42与副臂3滑动连接,螺杆43贯穿滑块42设置,且螺杆43与滑块42螺纹连接,螺杆43一端与正反转电机44的输出轴通过联轴器连接,且螺杆43与正反转电机44的输出轴同轴设置,正反转电机44与副臂3通过螺栓连接,配重构件4便于调整配重块41的位置,进而使得副臂3与动臂2平衡,同时,便于动臂2悬挂不同重量的重物,提高履带吊的实用性。

[0033] 参照图1,副臂3侧壁上焊接有滑轨31,本实施例中设置有两个滑轨31,且两个滑轨31关于副臂3的宽度中心线对称设置,滑轨31的长度与螺杆43的轴向平行设置,滑块42与滑轨31滑动连接,滑轨31便于滑块42的滑动,进而便于滑块42带动配重块41的运动,实现配重块41位置的变化;副臂3远离履带吊本体1一端焊接有限位块5,限位块5用于限制滑块42的行程,螺杆43与限位块5转动连接,限位块5便于限制滑块42的行程,减小滑块42与滑轨31脱离可能性。

[0034] 参照图1和图2,连接构件6包括连接杆61、挂钩62以及吊盘63,连接杆61一端与吊盘63焊接,另一端与挂钩62通过螺栓连接,挂钩62用于挂接配重块41,吊盘63通过绳索7与滑块42连接,连接构件6便于配重块41与滑块42的连接,进而便于调整配重块41的重量;滑块42上通过螺栓93有绕线轮421,绕线轮421位于滑块42远离正反转电机44一侧,且绕线轮421与滑块42转动连接,绳索7绕设于绕线轮421上,绕线轮421便于绳索7的绕设,减少绳索7的磨损,延长绳索7的使用寿命,提高履带吊配重装置的稳定性。

[0035] 参照图1,支撑构件8包括固定杆81和滑移杆82,固定杆81一端与履带吊本体1铰接,另一端与滑移杆82滑动连接,滑移杆82远离固定杆81一端与连接杆61铰接,支撑构件8便于对连接杆61进行支撑,减少配重块41移动过程中的晃动,提高履带吊配重装置的安全性;挂钩62远离连接杆61一端挂接有放置架9,放置架9包括支撑座91和限位杆92,支撑座91与限位杆92通过固定螺栓93连接,支撑架与挂钩62挂接,配重块41放置在支撑座91上,限位杆92与配重块41的侧壁抵紧,支撑座91便于配重的放置,限位杆92便于对配重块41进行抵紧,减少配重块41掉落的风险,提高履带吊的安全性。

[0036] 本申请实施例一种履带吊配重装置的实施原理为:首先向动臂2上挂接重物,再调节正反转电机44,正反转电机44的输出轴带动螺杆43转动,螺杆43带动滑块42运动,滑块42带动绕线轮421运动,绕线轮421带动绳索7运动,绳索7带动吊盘63运动,吊盘63带动连接杆61运动,同时,连接杆61推动滑移杆82沿固定杆81运动,连接杆61带动挂钩62运动,挂钩62调动支撑座91运动,支撑座91带动配重块41运动,运动至配重块41的位置能够使得动臂2与副臂3平衡。

[0037] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

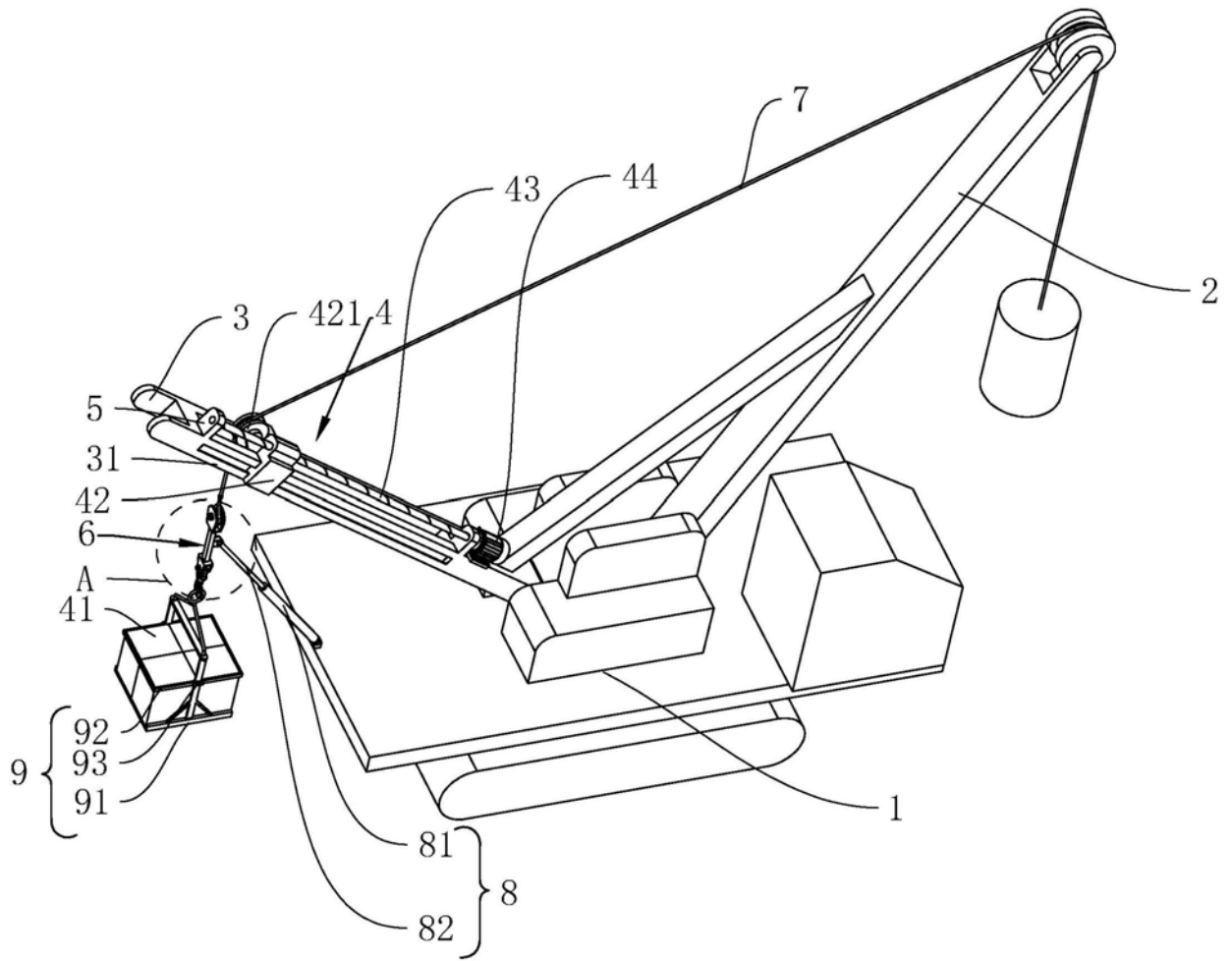
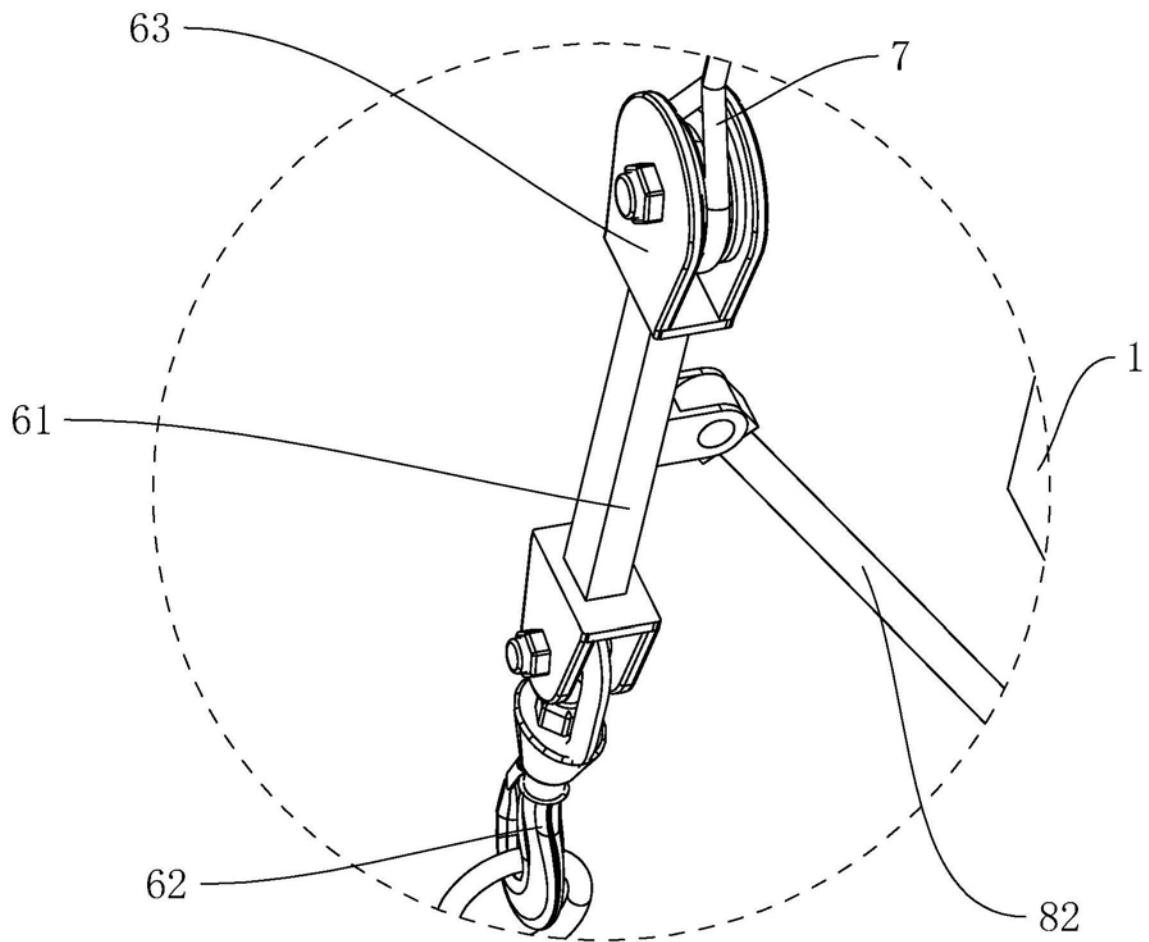


图1



A

图2