



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219297030 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202320719725.0

(22) 申请日 2023.04.04

(73) 专利权人 徐州建机工程机械有限公司
地址 221000 江苏省徐州市徐州经济技术
开发区徐海路80号

(72) 发明人 米成宏 钟耀伟 赵玉香 时浩然

(74) 专利代理机构 徐州市三联专利事务所
32220

专利代理师 陈帅

(51) Int. Cl.

B66C 23/64 (2006.01)

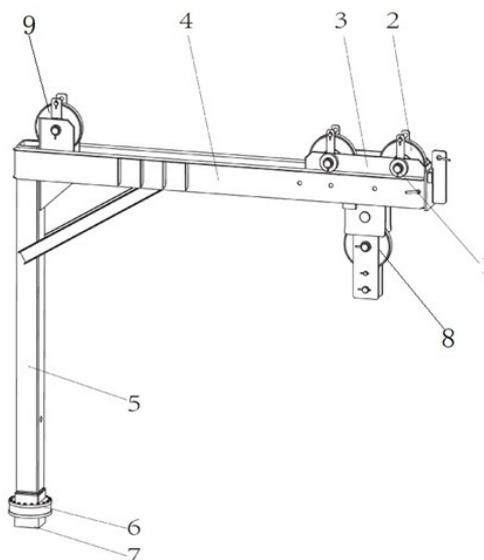
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种底座回转式塔式起重机维修悬臂吊结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种底座回转式塔式起重机维修悬臂吊结构,包括悬臂横梁,所述悬臂横梁一端的底部固定安装有竖梁,所述竖梁远离悬臂横梁一端的外部安装有无齿式回转支承,所述无齿式回转支承的底部安装有底座,所述悬臂横梁远离竖梁一端顶部的两侧均固定安装有滑车支架,所述滑车支架的相对面的两侧均活动安装有滑轮,通过将物体移动的方式由滑动变滚动,降低摩擦阻力。因此具有以下优点:将原竖梁摩擦片滑动摩擦改为回转支承的滚动摩擦,使工作人员转动悬臂吊时省力高效,并且减少摩擦片转动的润滑油用量,且不会因滑动摩擦而损坏表面处理。



CN 219297030 U

1. 一种底座回转式塔式起重机维修悬臂吊结构,包括悬臂横梁(4),其特征在于:所述悬臂横梁(4)一端的底部固定安装有竖梁(5),所述竖梁(5)远离悬臂横梁(4)一端的外部安装有无齿式回转支承(6),所述无齿式回转支承(6)的底部安装有底座(7),所述悬臂横梁(4)远离竖梁(5)一端顶部的两侧均固定安装有滑车支架(3),所述滑车支架(3)的相对面的两侧均活动安装有滑轮A(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种底座回转式塔式起重机维修悬臂吊结构,其特征在于:所述悬臂横梁(4)安装有滑车支架(3)一端的底部固定安装有安装架,且安装架的内侧活动安装有滑轮B(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种底座回转式塔式起重机维修悬臂吊结构,其特征在于:两个所述滑轮A(2)呈对称分布在滑轮B(8)顶部的两侧。

4. 根据权利要求3所述的一种底座回转式塔式起重机维修悬臂吊结构,其特征在于:所述悬臂横梁(4)安装有竖梁(5)一端的顶部固定安装有放置架,且放置架内部活动安装有滑轮C(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种底座回转式塔式起重机维修悬臂吊结构,其特征在于:所述悬臂横梁(4)的内部开设有矩形槽,且矩形槽的中轴线与滑轮A(2)、滑轮B(8)和滑轮C(9)的中轴线在同一竖直平面内。

6. 根据权利要求1所述的一种底座回转式塔式起重机维修悬臂吊结构,其特征在于:所述竖梁(5)的正面和背部均固定安装有加固斜杆,且加固斜杆远离竖梁(5)的一端固定安装在悬臂横梁(4)的底部。

7. 根据权利要求1所述的一种底座回转式塔式起重机维修悬臂吊结构,其特征在于:所述滑车支架(3)的两侧均活动安装有滚轮(1),且滚轮(1)的外侧与悬臂横梁(4)的顶部相接触。

一种底座回转式塔式起重机维修悬臂吊结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于起重机技术领域,具体涉及一种底座回转式塔式起重机维修悬臂吊结构。

背景技术

[0002] 目前国内的塔式起重机维修悬臂吊包括变幅。虽然一定程度上保障了塔机机构及电控箱维修时的吊装便利,但回转依然靠着底座结构与竖梁间摩擦片与润滑油来实现回转功能。在轻载工况时,尚能轻易的正常工作。但在重载,尤其是在最大起重量及最大幅度时,如需要吊起卷筒维修内部减速机、更换电机时,此时依靠摩擦回转困难。维修悬臂吊的回转角度与回转速度影响着机构维修速度,又受制于摩擦片和润滑油的产品参数。

[0003] 现有塔机行业中塔式起重机维修悬臂吊普遍依靠竖梁与安装底座的摩擦片滑动摩擦。因此会出现以下几个技术缺点:

[0004] 1. 依靠滑动摩擦需大量的润滑油,转动费力,对悬臂吊外观质量有一定影响;

[0005] 2. 滑动摩擦需要工作人员费力转动竖梁,低效,不便捷。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种底座回转式塔式起重机维修悬臂吊结构,解决了依靠滑动摩擦需大量的润滑油,转动费力,对悬臂吊外观质量有一定影响和滑动摩擦需要工作人员费力转动竖梁,低效,不便捷的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种底座回转式塔式起重机维修悬臂吊结构,包括悬臂横梁,所述悬臂横梁一端的底部固定安装有竖梁,所述竖梁远离悬臂横梁一端的外部安装有无齿式回转支承,所述无齿式回转支承的底部安装有底座,所述悬臂横梁远离竖梁一端顶部的两侧均固定安装有滑车支架,所述滑车支架的相对面的两侧均活动安装有滑轮A。

[0008] 优选的,所述悬臂横梁安装有滑车支架一端的底部固定安装有安装架,且安装架的内侧活动安装有滑轮B,两个所述滑轮A呈对称分布在滑轮B顶部的两侧。

[0009] 通过上述技术方案,优点在于通过设置的安装架可以对滑轮B进行安装,并且通过两个滑轮A和滑轮B之间的配合,可进行饶接多股吊绳,提升吊绳的拉拽能力,提升装置的吊接能力。

[0010] 优选的,所述悬臂横梁安装有竖梁一端的顶部固定安装有放置架,且放置架内部活动安装有滑轮C。

[0011] 通过上述技术方案,优点在于通过设置的放置架可以对滑轮C进行安装,滑轮C的作用是对吊绳进行导向。

[0012] 优选的,所述悬臂横梁的内部开设有矩形槽,且矩形槽的中轴线与滑轮A、滑轮B和滑轮C的中轴线在同一竖直平面内。

[0013] 通过上述技术方案,优点在于矩形槽的作用是方便吊绳饶接在滑轮A、滑轮B和滑

轮C的外侧,并且方便吊绳穿过悬臂横梁。

[0014] 优选的,所述竖梁的正面和背部均固定安装有加固斜杆,且加固斜杆远离竖梁的一端固定安装在悬臂横梁的底部。

[0015] 通过上述技术方案,优点在于加固斜杆的作用是提升竖梁和悬臂横梁之间连接的稳固性。

[0016] 优选的,所述滑车支架的两侧均活动安装有滚轮,且滚轮的外侧与悬臂横梁的顶部相接触。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、通过将物体移动的方式由滑动变滚动,降低摩擦阻力。因此具有以下优点:将原竖梁摩擦片滑动摩擦改为回转支承的滚动摩擦,使工作人员转动悬臂吊时省力高效,并且减少摩擦片转动的润滑油用量,且不会因滑动摩擦而损坏表面处理。

[0019] 2、方案将物体移动的方式由滑动变为滚动,降低摩擦阻力,将原竖梁摩擦片滑动摩擦改为回转支承的滚动摩擦,当回转运动时,只需要给竖梁一定的转动力矩,竖梁连接无齿式回转支承从而回转运动,使工作人员转动悬臂吊时便捷、省力、高效。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体外观结构示意图。

[0021] 图中:1、滚轮;2、滑轮A;3、滑车支架;4、悬臂横梁;5、竖梁;6、无齿式回转支承;7、底座;8、滑轮B;9、滑轮C。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施方案中的附图,对本实用新型实施方案中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方案仅仅是本实用新型一部分实施方案,而不是全部的实施方案。基于本实用新型中的实施方案,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方案,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1所示,一种底座回转式塔式起重机维修悬臂吊结构,包括悬臂横梁4,悬臂横梁4一端的底部固定安装有竖梁5,竖梁5远离悬臂横梁4一端的外部安装有无齿式回转支承6,无齿式回转支承6的底部安装有底座7,悬臂横梁4远离竖梁5一端顶部的两侧均固定安装有滑车支架3,滑车支架3的相对面的两侧均活动安装有滑轮A2。

[0024] 上述技术方案的工作原理如下:

[0025] 当悬臂吊需要回转时,首先给竖梁5一定的转矩,及转动竖梁5,无齿式回转支承6内外部分可分别与竖梁5与底座结构7,底座结构7固定于塔式起重机平衡臂处,此时竖梁5通过无齿式回转支承6进行转动,无齿式回转支承5内部可依靠滚子、滚轮式等滚动摩擦的方式,无齿式回转支承6本身向心力要求高,因此在材料方面需要能保证质量的金属材质,在使用无齿式回转支承6一段时间后,应进行适当保养,如刷润滑油,保证摩擦系数小,通过将物体移动的方式由滑动变滚动,降低摩擦阻力。

[0026] 在另外一个实施方案中,如图1所示,悬臂横梁4安装有滑车支架3一端的底部固定安装有安装架,且安装架的内侧活动安装有滑轮B8,悬臂横梁4安装有竖梁5一端的顶部固定安装有放置架,且放置架内部活动安装有滑轮C9,悬臂横梁4的内部开设有矩形槽,且矩

形槽的中轴线与滑轮A2、滑轮B8和滑轮C9的中轴线在同一竖直平面内,滑车支架3的两侧均活动安装有滚轮1,且滚轮1的外侧与悬臂横梁4的顶部相接触。

[0027] 通过设置的安装架可以对滑轮B8进行安装,并且通过两个滑轮A2和滑轮B8之间的配合,可进行饶接多股吊绳,提升吊绳的拉拽能力,提升装置的吊接能力,通过设置的放置架可以对滑轮C9进行安装,滑轮C9的作用是对吊绳进行导向,矩形槽的作用是方便吊绳饶接在滑轮A2、滑轮B8和滑轮C9的外侧,并且方便吊绳穿过悬臂横梁4。

[0028] 在另外一个实施方案中,如图1所示,竖梁5的正面和背部均固定安装有加固斜杆,且加固斜杆远离竖梁5的一端固定安装在悬臂横梁4的底部。

[0029] 加固斜杆的作用是提升竖梁5和悬臂横梁4之间连接的稳固性。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:当悬臂吊需要回转时,首先给竖梁5一定的转矩,及转动竖梁5,无齿式回转支承6内外部分可分别与竖梁5与底座结构7,底座结构7固定于塔式起重机平衡臂处,此时竖梁5通过无齿式回转支承6进行转动,无齿式回转支承5内部可依靠滚子、滚轮式等滚动摩擦的方式,无齿式回转支承6本身向心力要求高,因此在材料方面需要能保证质量的金属材质,在使用无齿式回转支承6一段时间后,应进行适当保养,如刷润滑油,保证摩擦系数小,通过将物体移动的方式由滑动变滚动,降低摩擦阻力。因此具有以下优点:将原竖梁摩擦片滑动摩擦改为回转支承的滚动摩擦,使工作人员转动悬臂吊时省力高效,并且减少摩擦片转动的润滑油用量,且不会因滑动摩擦而损坏表面处理。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施方案,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施方案进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

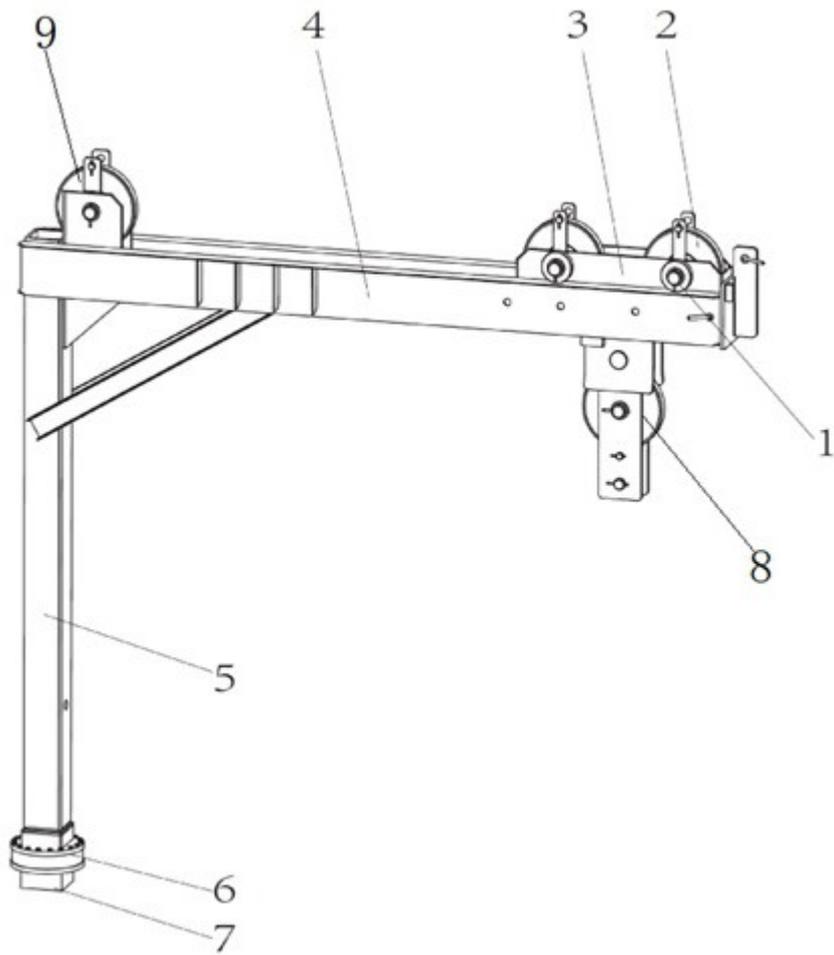


图 1