



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217377004 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 06

(21) 申请号 202220887564.1

(22) 申请日 2022.04.18

(73) 专利权人 无锡市巨神起重机有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新区鸿山镇后宅中路119号

(72) 发明人 杨燕春 邹军星 陶江南

(74) 专利代理机构 江苏无锡苏汇专利代理事务所(普通合伙) 32593

专利代理师 沈彬彬

(51) Int.Cl.

B66C 1/30 (2006.01)

B66C 1/44 (2006.01)

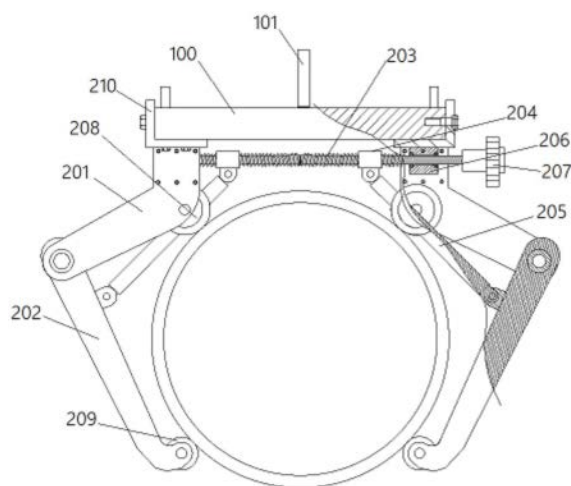
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种塔式起重机的管件吊具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塔式起重机的管件吊具,包括吊排,所述吊排下端面等间隔平行设置多个抱夹单元;所述抱夹单元包括对称设置在所述吊排下端两侧并向外倾斜的侧撑座,所述侧撑座由两块侧撑板组成;所述侧撑座下侧转动连接有抱夹爪,两所述抱夹爪抱夹待吊管件;所述抱夹单元还包括螺杆;所述螺杆安装于所述吊排下端面,并穿插于两侧撑座之间;所述螺杆两侧螺距相同、螺纹相反,且分别螺纹连接有两个移动套;所述移动套下端与其同侧的抱夹爪上端内侧面之间连接有拉杆,所述拉杆两端分别与移动套、抱夹爪铰接;本实用新型通过多个抱夹单元同步对待吊管件抱夹,实现对于管件的夹紧,其吊装效果好,管件固定牢靠,不易发生滑动,消除了安全隐患。



1. 一种塔式起重机的管件吊具,包括吊排,其特征在于,
所述吊排下端等间隔平行设置有多组抱夹单元;
所述抱夹单元包括对称设置在所述吊排下端两侧并向外倾斜的侧撑座,所述侧撑座由两块侧撑板组成;
所述侧撑座下侧转动连接有抱夹爪,两所述抱夹爪抱夹待吊管件;
所述抱夹单元还包括螺杆;所述螺杆安装于所述吊排下端,并穿插于两侧撑座之间;
所述螺杆两侧螺距相同、螺纹相反,且分别螺纹连接有两个移动套;
所述移动套下端与其同侧的抱夹爪上端内侧面之间连接有拉杆,所述拉杆两端分别与移动套、抱夹爪铰接;
所述吊排上端中心位置设置有用于连接塔式起重机吊钩的吊环。
2. 如权利要求1所述的塔式起重机的管件吊具,其特征在于,所述抱夹单元两所述侧撑座的两块侧撑板之间分别设置有轴座;两所述轴座之间安装所述螺杆;所述螺杆一端连接有转动手柄。
3. 如权利要求1所述的塔式起重机的管件吊具,其特征在于,所述侧撑板为下部向外侧倾斜的弯折板,并且在所述弯折板的弯折部安装有第一橡胶滚轮;且所述拉杆始终处于同侧两所述第一橡胶滚轮之间。
4. 如权利要求3所述的塔式起重机的管件吊具,其特征在于,所述第一橡胶滚轮凸出于所述侧撑板弯折部。
5. 如权利要求1所述的塔式起重机的管件吊具,其特征在于,所述抱夹爪下端部安装有第二橡胶滚轮。
6. 如权利要求5所述的塔式起重机的管件吊具,其特征在于,所述第二橡胶滚轮凸出于所述抱夹爪下端部。
7. 如权利要求3~6任一所述的塔式起重机的管件吊具,其特征在于,在第一橡胶滚轮/第二橡胶滚轮表面设置有防滑纹路。
8. 如权利要求1所述的塔式起重机的管件吊具,其特征在于,所述侧撑座顶部固接有角钢,所述角钢底板、侧板分别通过螺栓固定连接吊排下端与侧端面。

一种塔式起重机的管件吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塔式起重机技术领域,具体涉及一种塔式起重机的管件吊具。

背景技术

[0002] 塔式起重机(tower crane)简称塔机,亦称塔吊,起源于西欧。动臂装在高耸塔身上部的旋转起重机。作业空间大,主要用于房屋建筑施工中物料的垂直和水平输送及建筑构件的安装。由金属结构、工作机构和电气系统三部分组成。金属结构包括塔身、动臂和底座等。工作机构有起升、变幅、回转和行走四部分。电气系统包括电动机、控制器、配电柜、连接线路、信号及照明装置等。

[0003] 目前在使用塔式起重机起吊大型管件时,多使用两根或多根钢丝绳,每根钢丝绳系在或绕在待吊管件上之后再挂在起重机的吊钩上,在进行起吊。然而,这种将钢丝绳系在或绕在待吊管件上的方式并不可靠,在缠绕位置不对称导致管件一端较重时,管件容易发生倾斜,进而引发管件滑动,脱离钢丝绳,造成管件掉落的严重事故。另外,在起吊过程中,钢丝绳很容易发生扭转,从而彼此之间发生纠缠、挤压、以及摩擦,钢丝绳在这种摩擦力和扭转力的反复作用下,会出现疲劳断丝现象,带来极大的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种塔式起重机的管件吊具。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种塔式起重机的管件吊具,包括吊排,

[0007] 所述吊排下端面等间隔平行设置有多组抱夹单元;

[0008] 所述抱夹单元包括对称设置在所述吊排下端两侧并向外倾斜的侧撑座,所述侧撑座由两块侧撑板组成;

[0009] 所述侧撑座下侧转动连接有抱夹爪,两所述抱夹爪抱夹待吊管件;

[0010] 所述抱夹单元还包括螺杆;所述螺杆安装于所述吊排下端面,并穿插于两侧撑座之间;

[0011] 所述螺杆两侧螺距相同、螺纹相反,且分别螺纹连接有两个移动套;

[0012] 所述移动套下端与其同侧的抱夹爪上端内侧面之间连接有拉杆,所述拉杆两端分别与移动套、抱夹爪铰接;

[0013] 所述吊排上端中心位置设置有用以连接塔式起重机吊钩的吊环。

[0014] 作为本实用新型的优选设置,所述抱夹单元两所述侧撑座的两块侧撑板之间分别设置有轴座;两所述轴座之间安装所述螺杆;所述螺杆一端连接有转动手柄。

[0015] 作为本实用新型的优选设置,所述侧撑板为下部向外侧倾斜的弯折板,并且在所述弯折板的弯折部安装有第一橡胶滚轮;且所述拉杆始终处于同侧两所述第一橡胶滚轮之间。

- [0016] 作为本实用新型的优选设置,所述第一橡胶滚轮凸出于所述侧撑板弯折部。
- [0017] 作为本实用新型的优选设置,所述抱夹爪下端部安装有第二橡胶滚轮。
- [0018] 作为本实用新型的优选设置,所述第二橡胶滚轮凸出于所述抱夹爪下端部。
- [0019] 作为本实用新型的优选设置,在第一橡胶滚轮/第二橡胶滚轮表面设置有防滑纹路。
- [0020] 作为本实用新型的优选设置,所述侧撑座顶部固接有角钢,所述角钢底板、侧板分别通过螺栓固定连接吊排下端面与侧端面。
- [0021] 本实用新型的有益效果为:
- [0022] (1) 本实用新型的塔式起重机的管件吊具由多个抱夹单元组成,每一个抱夹单元均设置两块抱夹爪,通过转动螺杆带动移动套移动,进而拉动拉杆实现抱夹爪对管件的抱夹,多个抱夹单元同步对待吊管件实现抱夹,从而实现对于管件的夹紧,其吊装效果好,管件固定牢靠,不易发生滑动,消除了安全隐患。
- [0023] (2) 本实用新型的塔式起重机的管件吊具在抱夹单元侧撑板、抱夹爪底部分别设置有橡胶制备并带有防滑纹路的滚轮,滚轮与管件侧壁软接触,避免硬接触造成管件表面损伤,且能够有效增大抱夹单元与待吊管件间的摩擦力,进一步地增强防滑效果。
- [0024] (3) 本实用新型的塔式起重机的管件吊具在吊排上端设置有起重机吊钩吊装的吊环,无需使用钢丝绳缠绕管件,避免了现有技术中采用钢丝绳缠绕待吊管件而导致的在吊装过程中出现扭转的问题。

附图说明

- [0025] 图1是塔式起重机的管件吊具在吊装较大直径管件时的状态示意图;
- [0026] 图2是塔式起重机的管件吊具在吊装较小直径管件时的状态示意图。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0029] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0030] 实施例1

[0031] 请参阅图1~2,本实施例提供一种塔式起重机的管件吊具,包括吊排100,所述吊

排100下端等间隔平行设置多个抱夹单元200;所述抱夹单元200包括对称设置在所述吊排100下端两侧并向外倾斜的侧撑座201,所述侧撑座201由两块侧撑板组成;所述侧撑座201下侧转动连接有抱夹爪202,两所述抱夹爪202抱夹待吊管件;所述抱夹单元200还包括螺杆203;所述螺杆203安装于所述吊排100下端,并穿插于两侧撑座201之间;所述螺杆203两侧螺距相同、螺纹相反,且分别螺纹连接有两个移动套204;所述移动套204下端与其同侧的抱夹爪202上端内侧面之间连接有拉杆205,所述拉杆205两端分别与移动套204、抱夹爪202铰接;所述吊排100上端中心位置设置有用于连接塔式起重机吊钩的吊环101。

[0032] 通过采用上述技术方案,本实施例提供的塔式起重机的管件吊具由多个抱夹单元组成,每一个抱夹单元均设置两块抱夹爪202,通过转动螺杆203带动移动套204移动,进而拉动拉杆205实现抱夹爪对管件的抱夹,多个抱夹单元同步对待吊管件实现抱夹,从而实现对于管件的夹紧,其吊装效果好,管件固定牢靠,不易发生滑动,消除了安全隐患。

[0033] 作为本实用新型实施例的优选设置,所述抱夹单元200两所述侧撑座201的两块侧撑板之间分别设置有轴座206;两所述轴座206之间安装所述螺杆203;所述螺杆203一端连接有转动手柄207。

[0034] 作为本实用新型实施例的优选设置,所述侧撑板为下部向外侧倾斜的弯折板,并且在所述弯折板的弯折部安装有第一橡胶滚轮208;且所述拉杆205始终处于同侧两所述第一橡胶滚轮208之间。所述第一橡胶滚轮208凸出于所述侧撑板弯折部。所述抱夹爪202下端部安装有第二橡胶滚轮209。且所述第二橡胶滚轮209凸出于所述抱夹爪202下端部。进一步地,在第一橡胶滚轮208/第二橡胶滚轮209表面设置有防滑纹路

[0035] 通过采用上述技术方案,本实施例提供的塔式起重机的管件吊具在抱夹单元侧撑板、抱夹爪202底部分别设置有橡胶制备并带有防滑纹路的滚轮,滚轮与管件侧壁软接触,避免硬接触造成管件表面损伤,且能够有效增大抱夹单元与待吊管件间的摩擦力,进一步地增强防滑效果。同时,根据实际尺寸需要,选择第一橡胶滚轮208的直径,以保证拉杆205始终处于两个第一橡胶滚轮208之间,避免出现拉杆205突出于第一橡胶滚轮208外部导致的待吊管件无法与第一橡胶滚轮208抵接,而与拉杆205抵接的干涉问题,保证抱夹的稳固性。

[0036] 作为本实用新型实施例的优选设置,所述侧撑座201顶部固接有角钢210,所述角钢210底板、侧板分别通过螺栓固定连接吊排100下端与侧端面。如此设置,进一步增强结构强度以及侧撑座201与吊排100之间的连接稳固性。

[0037] 综上所述,本实用新型通过多个抱夹单元同步对待吊管件实现抱夹,实现对于管件的夹紧,其吊装效果好,管件固定牢靠,不易发生滑动,消除了安全隐患,且无需使用钢丝绳缠绕管件,避免了现有技术中采用钢丝绳缠绕待吊管件而导致的在吊装过程中出现扭转的问题。

[0038] 此外,本领域的技术人员能够理解,尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中所述的某些特征而不是其它特征,但是不同实施例的特征的组合意味着处于本实用新型的范围之内并且形成不同的实施例。例如,在上面的权利要求书中,所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在加深对本实用新型的总体背景技术的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域技术人员所公知的现有技术。

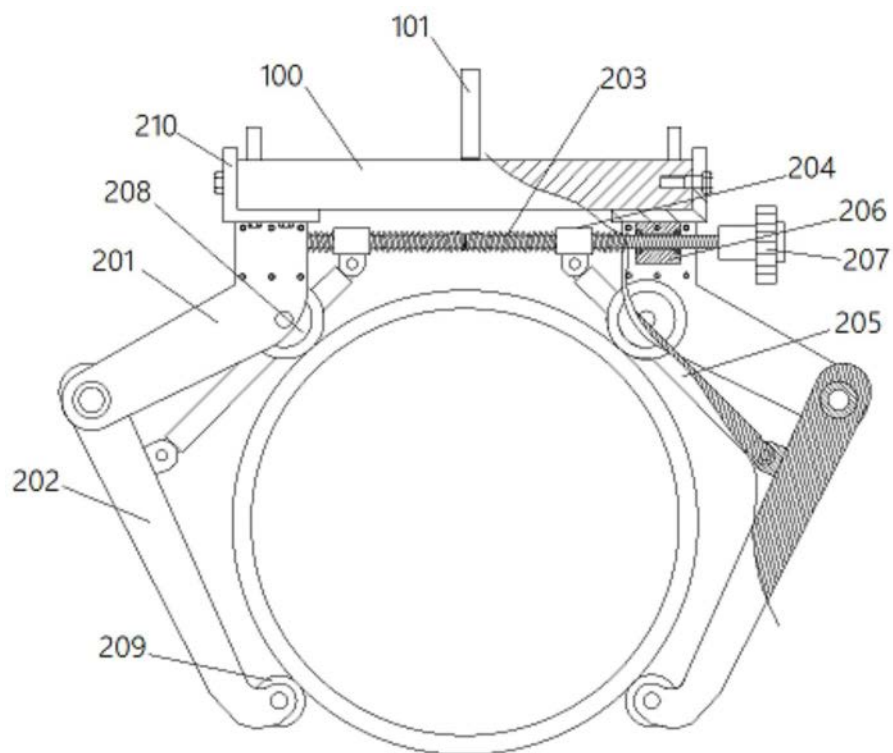


图1

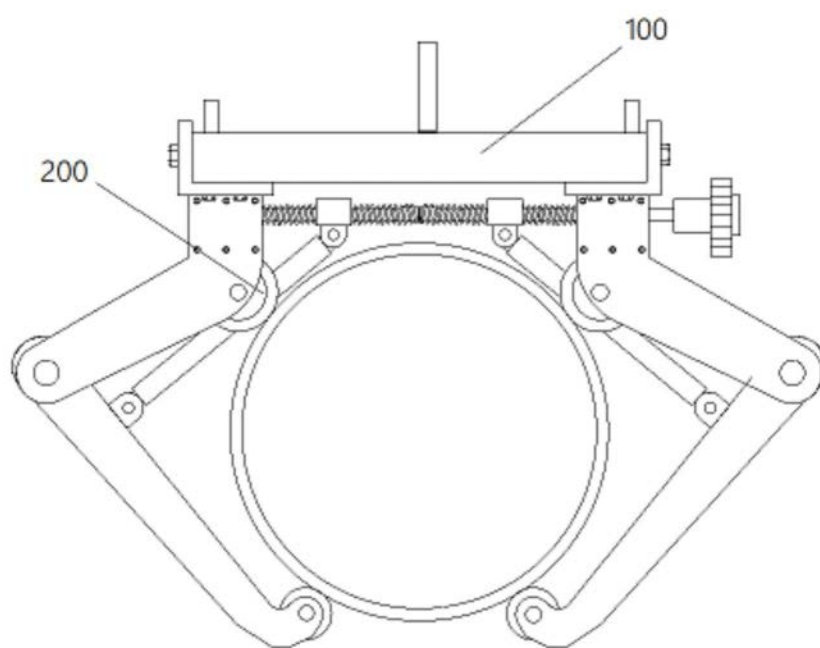


图2