



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206538113 U

(45)授权公告日 2017. 10. 03

(21)申请号 201720141652.6

(22)申请日 2017.02.16

(73)专利权人 中国建筑第八工程局有限公司

地址 200135 上海市浦东新区中国(上海)

自由贸易试验区世纪大道1568号27层

(72)发明人 刘鹏 裴鸿斌 张连魁 李可柏

齐桂永 高辉 唐祖锡 吕永岭

范少兴 魏鑫 肖大伟

(74)专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司

31229

代理人 曾耀先

(51)Int. Cl.

B66C 23/16(2006.01)

B66C 23/62(2006.01)

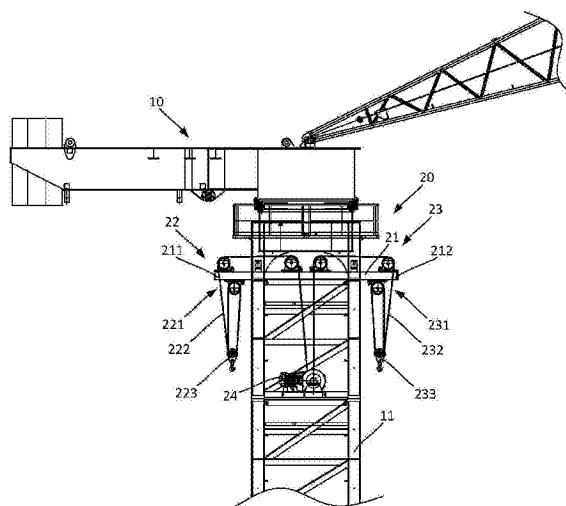
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

用于动臂塔吊的辅助吊装装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于动臂塔吊的辅助吊装装置,包括:装设于动臂塔吊的标准节上的吊臂,所述吊臂的两端外伸出所述标准节并对应形成第一安装端和第二安装端;装设于所述第一安装端的第一吊装结构;装设于所述第二安装端的第二吊装结构;以及装设于所述标准节上的动力结构,所述动力结构与所述第一吊装结构和所述第二吊装结构驱动连接从而驱动所述第一吊装结构和所述第二吊装结构进行吊装作业。本实用新型的辅助吊装装置装设在动臂塔吊的标准节上,通过第一吊装结构和第二吊装结构可以自行对爬升支撑系统进行倒运,不需要占用相邻的塔吊吊次,此时该塔吊亦可正常工作,减少了塔吊吊次负荷,不影响塔吊的正常吊装作业,降低了塔吊使用成本。



1. 一种用于动臂塔吊的辅助吊装装置,其特征在于,包括:

装设于动臂塔吊的标准节上的吊臂,所述吊臂的两端外伸出所述标准节并对应形成第一安装端和第二安装端;

装设于所述第一安装端的第一吊装结构;

装设于所述第二安装端的第二吊装结构;以及

装设于所述标准节上的动力结构,所述动力结构与所述第一吊装结构和所述第二吊装结构驱动连接从而驱动所述第一吊装结构和所述第二吊装结构进行吊装作业。

2. 如权利要求1所述的用于动臂塔吊的辅助吊装装置,其特征在于,所述第一吊装结构包括装设于所述吊臂上的第一导向机构、滑设于所述第一导向机构的第一吊索以及装设于所述第一吊索的第一端的第一吊具,所述第一吊索的与所述第一端相对的第二端与所述动力结构连接;

所述第二吊装结构包括装设于所述吊臂上的第二导向机构、滑设于所述第二导向机构的第二吊索以及装设于所述第二吊索的第一端的第二吊具,所述第二吊索的与所述第一端相对的第二端与所述动力结构连接。

3. 如权利要求2所述的用于动臂塔吊的辅助吊装装置,其特征在于,所述第一导向机构包括装设于所述吊臂第一安装端底部的第一定滑轮、装设于所述吊臂第一安装端顶部的第二定滑轮以及装设于所述吊臂上并与所述动力结构相对应设置的第三定滑轮;

所述第一吊索的第二端绕经所述第一定滑轮、所述第一吊具、所述第二定滑轮以及所述第三定滑轮后再与所述动力结构连接。

4. 如权利要求2所述的用于动臂塔吊的辅助吊装装置,其特征在于,所述第二导向机构包括装设于所述吊臂第二安装端底部的第四定滑轮、装设于所述吊臂第二安装端顶部的第五定滑轮以及装设于所述吊臂上并与所述动力结构相对应设置的第六定滑轮;

所述第二吊索的第二端绕经所述第四定滑轮、所述第二吊具、所述第五定滑轮以及所述第六定滑轮后再与所述动力结构连接。

5. 如权利要求2所述的用于动臂塔吊的辅助吊装装置,其特征在于,所述第一吊具的底部形成有第一吊钩,顶部形成有供第一吊索绕过的第一滑轮;

所述第二吊具的底部形成有第二吊钩,顶部形成有供第二吊索绕过的第二滑轮。

6. 如权利要求1所述的用于动臂塔吊的辅助吊装装置,其特征在于,所述动力结构位于所述吊臂的下方。

7. 如权利要求1或6所述的用于动臂塔吊的辅助吊装装置,其特征在于,所述动力结构为电动卷扬机。

用于动臂塔吊的辅助吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域中吊装装置,特指一种用于动臂塔吊的。

背景技术

[0002] 随着科技进步及施工技术的提高,超高层大型建筑越来越多,目前超高层施工中一般布置有多台动臂塔吊,进行材料的垂直运输和构件吊装。动臂塔吊是通过多道支撑梁及爬升支撑系统(如爬带)循环的向上倒运而进行爬升。塔吊支撑梁及爬升支撑系统倒运过程中需借助相邻的塔吊进行辅助吊装,此时,该塔吊必须停止作业,导致两台塔吊均不能进行其他的正常吊装作业,而且倒运支撑系统需消耗较长的时间,加之塔吊平均日使用成本较高,这样将会增加塔吊吊次负荷,影响正常施工进度,增加塔吊使用成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种动臂塔吊的辅助吊装装置,解决现有技术中塔吊爬升倒运支撑系统时需消耗较长时间且在这个过程中两台塔吊均不能进行正常吊装作业,从而增加塔吊吊次负荷,影响施工进度和增加塔吊使用成本等问题。

[0004] 实现上述目的的技术方案是:

[0005] 本实用新型提供了一种用于动臂塔吊的辅助吊装装置,包括:

[0006] 装设于动臂塔吊的标准节上的吊臂,所述吊臂的两端外伸出所述标准节并对应形成第一安装端和第二安装端;

[0007] 装设于所述第一安装端的第一吊装结构;

[0008] 装设于所述第二安装端的第二吊装结构;以及

[0009] 装设于所述标准节上的动力结构,所述动力结构与所述第一吊装结构和所述第二吊装结构驱动连接从而驱动所述第一吊装结构和所述第二吊装结构进行吊装作业。

[0010] 本实用新型的辅助吊装装置装设在动臂塔吊的标准节上,通过第一吊装结构和第二吊装结构可以自行对爬升支撑系统进行倒运,不需要占用相邻的塔吊吊次,此时该塔吊亦可正常工作,减少了塔吊吊次负荷,不影响塔吊的正常吊装作业,降低了塔吊使用成本。且辅助吊装装置还能实现塔吊下部周围区域小构件的吊装,能够分担塔吊的吊装作业,加快施工进度。

[0011] 本实用新型用于动臂塔吊的辅助吊装装置的进一步改进在于,所述第一吊装结构包括装设于所述吊臂上的第一导向机构、滑设于所述第一导向机构的第一吊索以及装设于所述第一吊索的第一端的第一吊具,所述第一吊索的与所述第一端相对的第二端与所述动力结构连接;

[0012] 所述第二吊装结构包括装设于所述吊臂上的第二导向机构、滑设于所述第二导向机构的第二吊索以及装设于所述第二吊索的第一端的第二吊具,所述第二吊索的与所述第一端相对的第二端与所述动力结构连接。

[0013] 本实用新型用于动臂塔吊的辅助吊装装置的进一步改进在于,所述第一导向机构包括装设于所述吊臂第一安装端底部的第一定滑轮、装设于所述吊臂第一安装端顶部的第二定滑轮以及装设于所述吊臂上并与所述动力结构相对应设置的第三定滑轮;

[0014] 所述第一吊索的第二端绕经所述第一定滑轮、所述第一吊具、所述第二定滑轮以及所述第三定滑轮后再与所述动力结构连接。

[0015] 本实用新型用于动臂塔吊的辅助吊装装置的进一步改进在于,所述第二导向机构包括装设于所述吊臂第二安装端底部的第四定滑轮、装设于所述吊臂第二安装端顶部的第五定滑轮以及装设于所述吊臂上并与所述动力结构相对应设置的第六定滑轮;

[0016] 所述第二吊索的第二端绕经所述第四定滑轮、所述第二吊具、所述第五定滑轮以及所述第六定滑轮后再与所述动力结构连接。

[0017] 本实用新型用于动臂塔吊的辅助吊装装置的进一步改进在于,所述第一吊具的底部形成有第一吊钩,顶部形成有供第一吊索绕过的第一滑轮;

[0018] 所述第二吊具的底部形成有第二吊钩,顶部形成有供第二吊索绕过的第二滑轮。

[0019] 本实用新型用于动臂塔吊的辅助吊装装置的进一步改进在于,所述动力结构位于所述吊臂的下方。

[0020] 本实用新型用于动臂塔吊的辅助吊装装置的进一步改进在于,所述动力结构为电动卷扬机。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型用于动臂塔吊的辅助吊装装置装设于动臂塔吊的结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型用于动臂塔吊的辅助吊装装置的结构示意图。

[0023] 图3为本实用新型用于动臂塔吊的辅助吊装装置装设于动臂塔吊的俯视图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0025] 参阅图1,本实用新型提供了一种用于动臂塔吊的辅助吊装装置,安装于动臂塔吊的标准节上,可自行对爬升支撑系统进行倒运,不需要占用相邻的其他塔吊吊次,此时该塔吊亦可正常工作,减少了塔吊吊次负荷,不影响塔吊的正常吊装作业,降低了塔吊使用成本。且辅助吊装装置还能实现塔吊下部周围区域小构件的吊装,能够分担塔吊的吊装作业,加快施工进度。下面结合附图对本实用新型用于动臂塔吊的辅助吊装装置的结构进行说明。

[0026] 如图1所示,本实用新型提供的用于动臂塔吊10的辅助吊装装置20包括吊臂21、第一吊装结构22、第二吊装结构23以及动力结构24,结合图2所示,吊臂21装设于动臂塔吊10的标准节11上,该吊臂21的两端外伸出标准节11并对应形成第一安装端211和第二安装端212;第一吊装结构22装设于第一安装端211,第二吊装结构23装设于第二安装端212;动力结构24装设于标准节11上,该动力结构24与第一吊装结构22和第二吊装结构23驱动连接从而驱动第一吊装结构22和第二吊装结构23进行吊装作业。

[0027] 动臂塔吊10的标准节11用于支撑动臂塔吊10顶部的操作室和吊装用的动臂,标准节11具有较高的支撑强度,将辅助吊装装置20装设于标准节11上,能够确保利用辅助吊装

装置20在进行吊装时的施工安全,且辅助吊装装置20具有相对的第一吊装结构22和第二吊装结构23,在吊装过程中能够保证吊臂21两端的受力相当,避免对标准节11的影响。

[0028] 作为本实用新型的一较佳实施方式,结合图3所述,第一吊装结构22包括装设于吊臂21上的第一导向机构221、滑设于第一导向机构221的第一吊索222以及装设于第一吊索222的第一端2221的第一吊具223,第一吊索222的与第一端2221相对的第二端2222与动力结构24连接。第二吊装结构23包括装设于吊臂21上的第二导向机构231、滑设于第二导向机构231的第二吊索232以及装设于第二吊索232的第一端2321的第二吊具233,第二吊索232的与第一端2321相对的第二端2322与动力结构24连接。在利用第一吊装结构22和第二吊装结构23进行吊装作业时,将需吊装的构件连接在第一吊具223上,将另一需要吊装的构件连接在第二吊具233上,然后启动动力结构24,动力结构24拉动第一吊索222和第二吊索232,从而通过第一吊索222和第二吊索232对应的拉动第一吊具223和第二吊具233上升,实现吊装作业。

[0029] 作为本实用新型的另一较佳实施方式,如图3所示,第一导向机构221包括装设于吊臂21的第一安装端211底部的第一定滑轮2211、装设于吊臂21的第一安装端211顶部的第二定滑轮2212以及装设于吊臂21上并与动力结构24相对应设置的第三定滑轮2213;第一吊索222的第二端2222绕经第一定滑轮2211、第一吊具223、第二定滑轮2212以及第三定滑轮2213后再与动力结构24连接,也就是说,在安装第一吊索222时,先将第一吊索222的第一端2221固定于第一吊具223上,然后将第一吊索222的第二端2222绕过第一定滑轮2211后,再向下绕过第一吊具223,再向上绕过第二定滑轮2212,在绕过第三定滑轮2213后向下,将该第二端2222缠绕固定于动力结构24上,通过动力结构24的转动实现第一吊索222的收起或下放,即动力结构24正转时,将第一吊索222缠绕在动力结构24的轴上,使得第一吊索222收起,第一吊具223向上提升实现了吊装提升。动力结构24反转时,将第一吊索222下放,第一吊具223向下移动,从而下移至操作面用于连接带吊装的构件。

[0030] 进一步地,第二导向机构231包括装设于吊臂21第二安装端212底部的第四定滑轮2311、装设于吊臂21第二安装端212顶部的第五定滑轮2312以及装设于吊臂21上并与动力结构24相对应设置的第六定滑轮2313;第二吊索232的第二端2322绕经第四定滑轮2311、第二吊具233、第五定滑轮2312以及第六定滑轮2313后再与动力结构24连接。也就是说,在安装第二吊索232时,先将第二吊索232的第一端2321固定于第二吊具233上,然后将第二吊索232的第二端2322绕过第四定滑轮2311后,再向下绕过第二吊具233,再向上绕过第五定滑轮2312,在绕过第六定滑轮2313后向下,将该第二端2322缠绕固定于动力结构24上,通过动力结构24的转动实现第二吊索232的收起或下放,即动力结构24正转时,将第二吊索232缠绕在动力结构24的轴上,使得第二吊索232收起,第二吊具233向上提升实现了吊装提升。动力结构24反转时,将第二吊索232下放,第二吊具233向下移动,从而下移至操作面用于连接带吊装的构件。

[0031] 作为本实用新型的又一较佳实施方式,第一吊具223的底部形成有第一吊钩2231,顶部形成有供第一吊索222绕过的第一滑轮2232;第二吊具233的底部形成有第二吊钩2331,顶部形成有供第二吊索232绕过的第二滑轮2332。

[0032] 作为本实用新型的再一较佳实施方式,动力结构24位于吊臂21的下方。较佳地,该动力结构24为电动卷扬机。

[0033] 本实用新型用于动臂塔吊的辅助吊装装置的有益效果为：

[0034] 本实用新型的辅助吊装装置装设在动臂塔吊的标准节上，通过第一吊装结构和第二吊装结构可以自行对爬升支撑系统进行倒运，不需要占用相邻的塔吊吊次，此时该塔吊亦可正常工作，减少了塔吊吊次负荷，不影响塔吊的正常吊装作业，降低了塔吊使用成本。且辅助吊装装置还能实现塔吊下部周围区域小构件的吊装，能够分担塔吊的吊装作业，加快施工进度。

[0035] 以上结合附图实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域中普通技术人员可根据上述说明对本实用新型做出种种变化例。因而，实施例中的某些细节不应构成对本实用新型的限定，本实用新型将以所附权利要求书界定的范围作为本实用新型的保护范围。

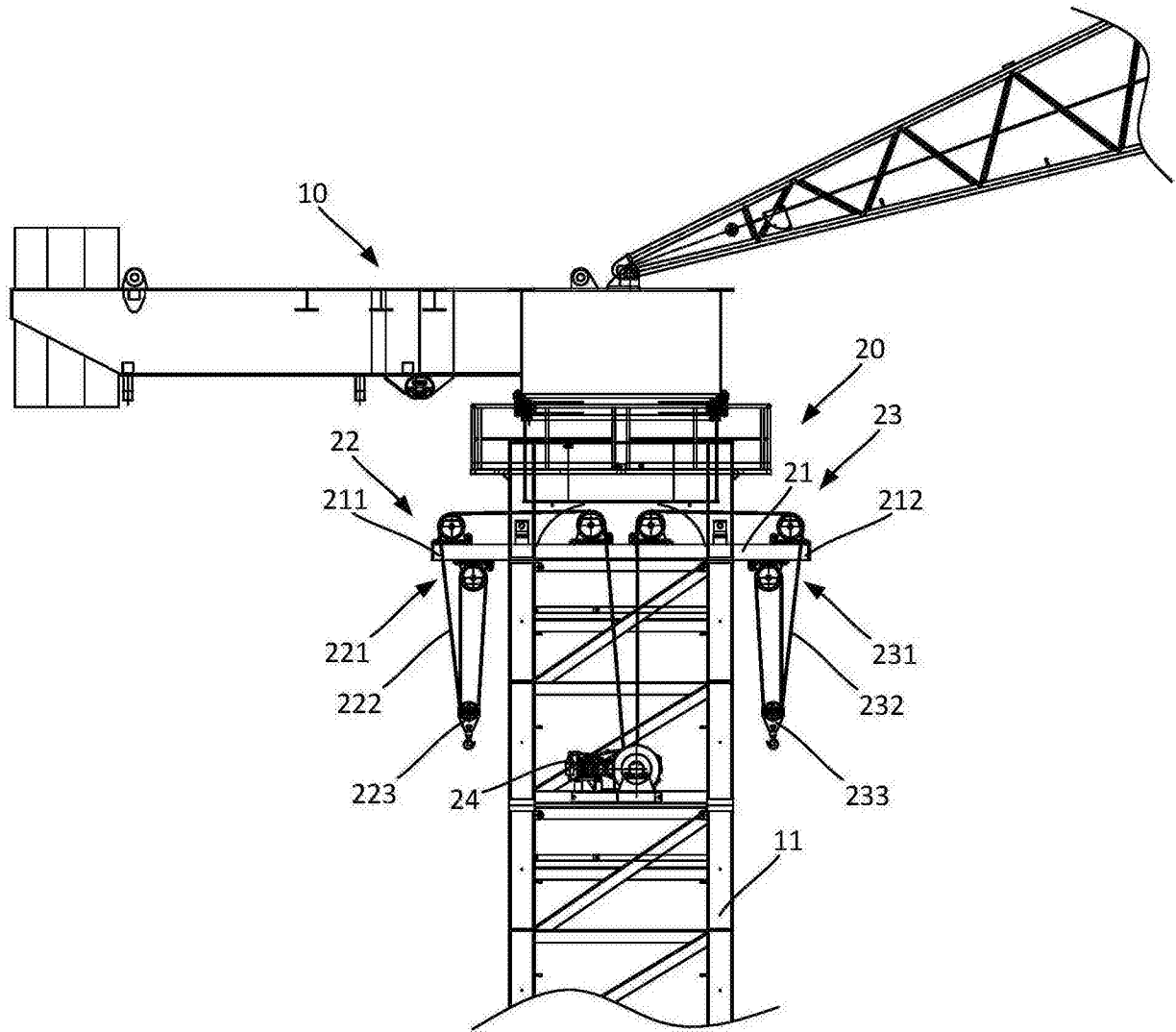


图1

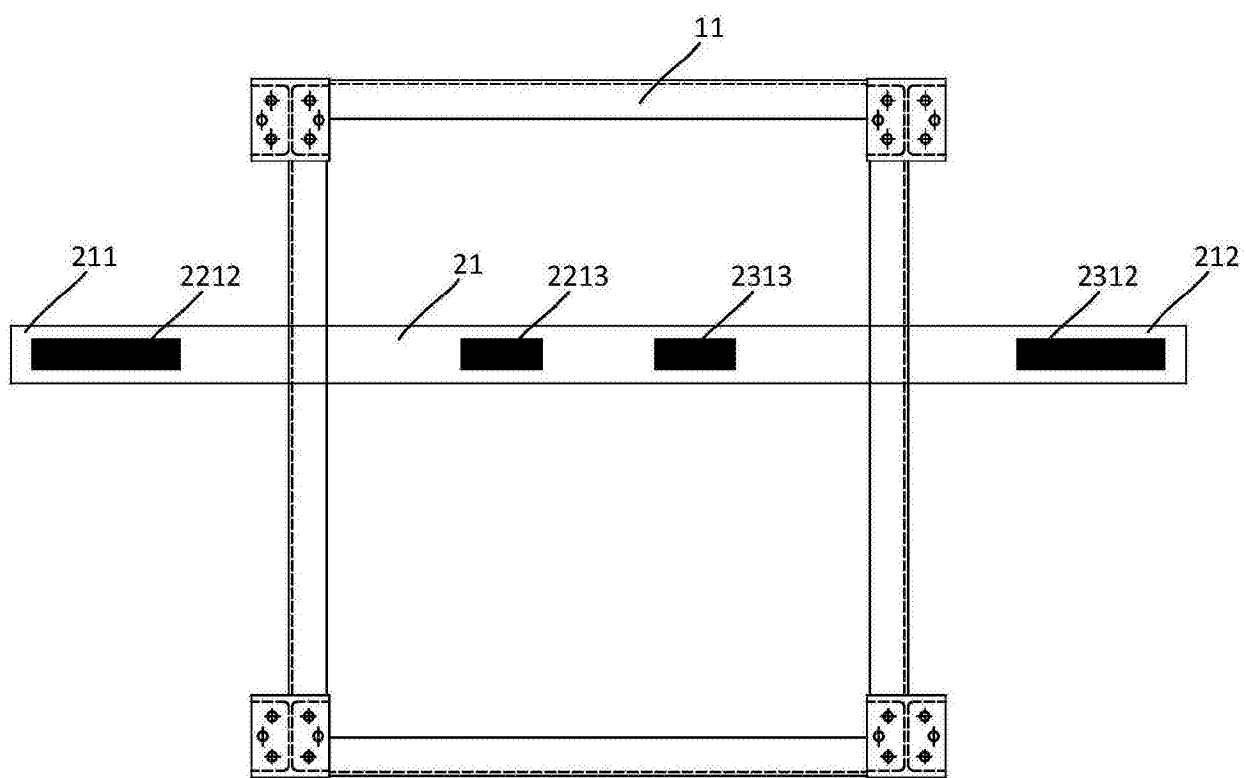


图2

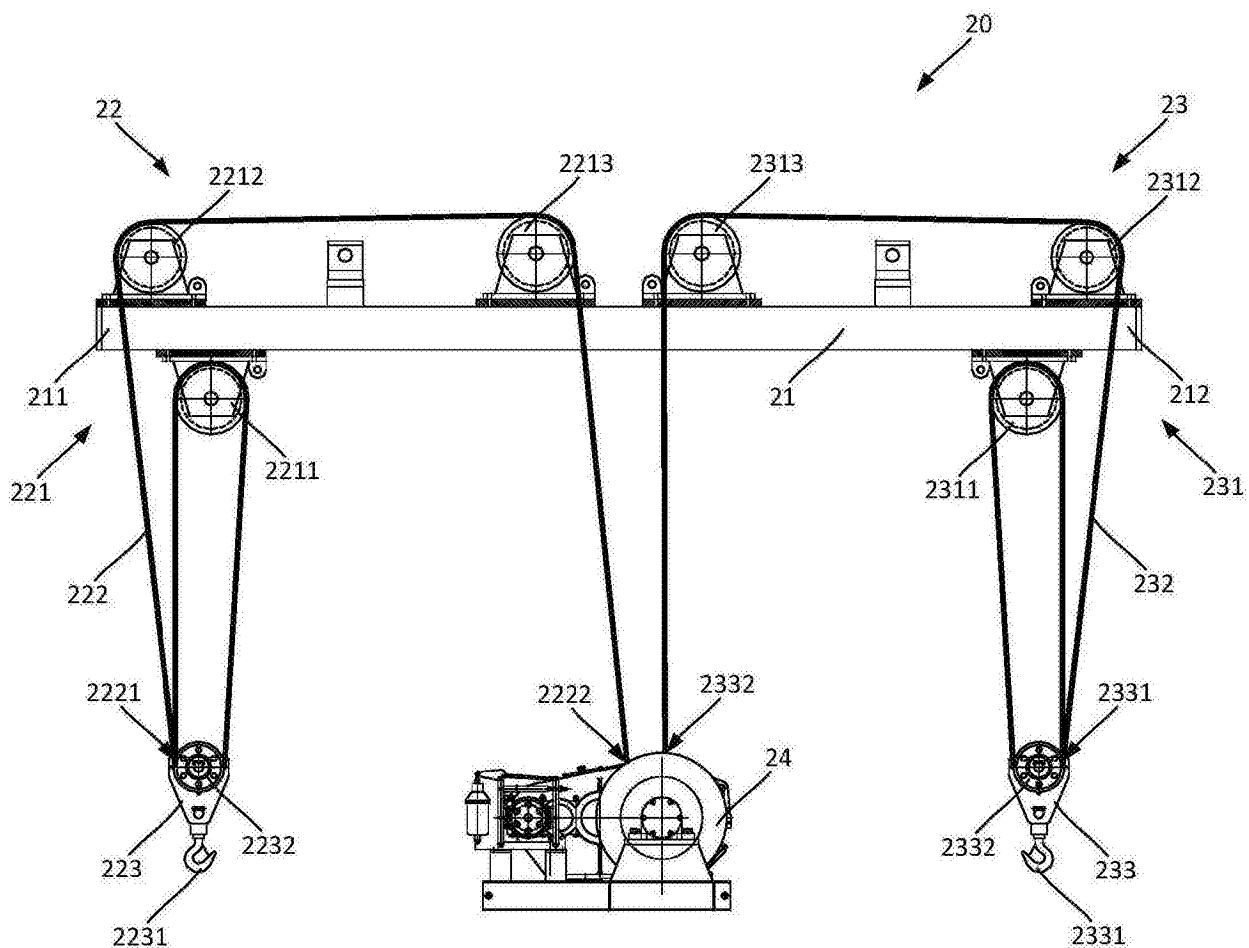


图3