



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221343694 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202322920343.7

B66C 13/08 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.30

(73) 专利权人 中建八局两江建设有限公司

地址 401120 重庆市渝北区两江新区龙兴
镇两江大道618号

(72) 发明人 徐凡华 李流铝 周兴旺 廖吉秋
郑中润 张虎

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213

专利代理师 郑红林

(51) Int.Cl.

B66C 23/36 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

B66C 23/06 (2006.01)

B66C 1/14 (2006.01)

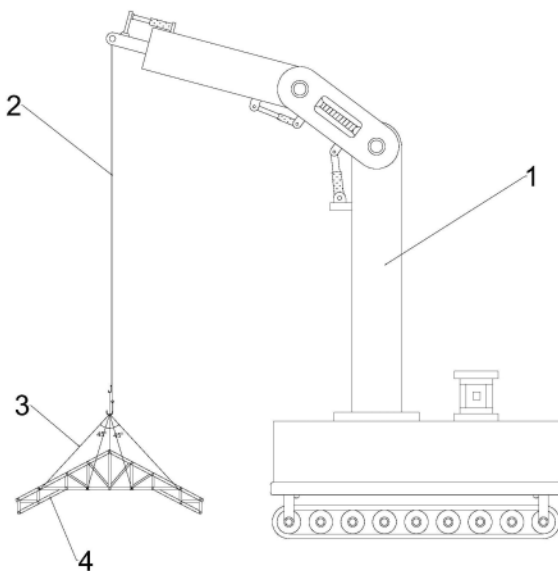
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种木桁架吊装装置

(57) 摘要

本实用新型涉及吊装装置技术领域,提供了一种木桁架吊装装置,包括机体,机体上设有吊装木桁架的吊装组件,吊装组件包括吊装件一和吊装件二,吊装件二悬挂于吊装件一上,吊装件二上端安装于机体上,下端可拆卸连接于木桁架上;吊装件一包括起吊绳一和起吊绳二,起吊绳一和起吊绳二上端均安装于机体上,起吊绳一下端固定有挂钩一,起吊绳二下端固定有挂钩二;本实用新型的有益效果在于:大幅度降低木桁架的变形量或损坏率,节约了施工成本,提升了结构的安全性;该吊装方式可操作性高,针对变形较大或者不可控的木桁架吊装可广泛应用;该吊装方式工效高,吊装就位可直接开始安装木桁架。



1. 一种木桁架吊装装置,包括机体(1),其特征在于:

所述机体(1)上设有吊装木桁架(4)的吊装组件,所述吊装组件包括吊装件一(2)和吊装件二(3),所述吊装件二(3)悬挂于吊装件一(2)上,所述吊装件二(3)上端安装于机体(1)上,下端可拆卸连接于木桁架(4)上;

所述吊装件一(2)包括起吊绳一(21)和起吊绳二(22),所述起吊绳一(21)和起吊绳二(22)上端均安装于机体(1)上,所述起吊绳一(21)下端固定有挂钩一(211),所述起吊绳二(22)下端固定有挂钩二(221);

所述吊装件二(3)包括第一吊带(31)、第二吊带(32)、第三吊带(33)、第四吊带(34)以及第五吊带(35),所述第一吊带(31)、第二吊带(32)、第三吊带(33)、第四吊带(34)以及第五吊带(35)呈错位分布且下端均可拆卸连接于木桁架(4)上,所述第五吊带(35)下端位于木桁架(4)顶端处,所述第一吊带(31)、第二吊带(32)、第三吊带(33)以及第四吊带(34)上端均悬挂于挂钩一(211)上,所述第五吊带(35)上端悬挂于挂钩二(221)上。

2. 根据权利要求1所述的一种木桁架吊装装置,其特征在于:所述第一吊带(31)与第四吊带(34)、第二吊带(32)与第三吊带(33)沿木桁架(4)中心轴对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种木桁架吊装装置,其特征在于:所述机体(1)起吊处固定有两个且分别用于收卷起吊绳一(21)和起吊绳二(22)的电机。

4. 根据权利要求1所述的一种木桁架吊装装置,其特征在于:所述第一吊带(31)、第二吊带(32)、第三吊带(33)、第四吊带(34)和第五吊带(35)起吊木桁架(4)后形成一个立面结构。

5. 根据权利要求1所述的一种木桁架吊装装置,其特征在于:所述第一吊带(31)、第四吊带(34)与第五吊带(35)之间的夹角为 45° 。

一种木桁架吊装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊装装置技术领域,涉及一种木桁架吊装装置。

背景技术

[0002] 木桁架采取地面整拼吊装,普通吊装为单钩吊装,木桁架由平面到竖立起来会有一个翻转过程,由于木桁架节点为铰支点,且木桁架自身形变量大,快速翻转的惯性力极易造成木桁架发生较大形变量甚至散架,对结构安全影响较大,急需一种木桁架吊装装置来解决上述出现的问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述技术问题,提供了一种木桁架吊装装置。

[0004] 本实用新型的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0005] 一种木桁架吊装装置,包括机体;

[0006] 所述机体上设有吊装木桁架的吊装组件,所述吊装组件包括吊装件一和吊装件二,所述吊装件二悬挂于吊装件一上,所述吊装件二上端安装于机体上,下端可拆卸连接于木桁架上;

[0007] 所述吊装件一包括起吊绳一和起吊绳二,所述起吊绳一和起吊绳二上端均安装于机体上,所述起吊绳一下端固定有挂钩一,所述起吊绳二下端固定有挂钩二;

[0008] 所述吊装件二包括第一吊带、第二吊带、第三吊带、第四吊带以及第五吊带,所述第一吊带、第二吊带、第三吊带、第四吊带以及第五吊带呈错位分布且下端均可拆卸连接于木桁架上,所述第五吊带下端位于木桁架顶端处,所述第一吊带、第二吊带、第三吊带以及第四吊带上端均悬挂于挂钩一上,所述第五吊带上端悬挂于挂钩二上。

[0009] 可选的,所述第一吊带与第四吊带、第二吊带与第三吊带沿木桁架中心轴对称分布。

[0010] 可选的,所述机体起吊处固定有两个且分别用于收卷起吊绳一和起吊绳二的电机。

[0011] 可选的,所述第一吊带、第二吊带、第三吊带、第四吊带和第五吊带起吊木桁架后形成一个立面结构。

[0012] 可选的,所述第一吊带、第四吊带与第五吊带之间的夹角为 45° 。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1) 该种木桁架吊装装置采用挂钩一和挂钩二双钩吊装木桁架,在木桁架水平提升至空中后,挂钩一保持不变,提升挂钩二至木桁架处于立面状态,此过程中木桁架为悬空翻转,并且第一吊带与第四吊带、第二吊带与第三吊带沿木桁架中心轴对称分布,第五吊带下端位于木桁架顶端处,可使得木桁架起吊时其重心位于中心轴上,有利于木桁架平稳起吊,可大幅度降低木桁架的变形量或损坏率,节约了施工成本,提升了木桁架起吊过程中的安全性;

- [0015] (2) 该吊装方式可操作性高,针对变形较大或者不可控的木桁架吊装可广泛应用;
- [0016] (3) 该吊装方式工效高,吊装就位可直接开始安装木桁架,省去了因为木桁架变形大造成的就位偏差调整工作。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型的整体主视结构示意图;
- [0018] 图2为本实用新型的吊装件一、吊装件二以及木桁架平面结构示意图。
- [0019] 图中标记:机体1、吊装件一2、起吊绳一21、挂钩一211、起吊绳二22、挂钩二221、吊装件二3、第一吊带31、第二吊带32、第三吊带33、第四吊带34、第五吊带35、木桁架4。

具体实施方式

- [0020] 请参阅图1-2,对本实用新型的实施例作进一步说明;
- [0021] 一种木桁架吊装装置,包括机体1;
- [0022] 机体1上设有吊装木桁架4的吊装组件,吊装组件包括吊装件一2和吊装件二3,吊装件二3悬挂于吊装件一2上,吊装件二3上端安装于机体1上,下端可拆卸连接于木桁架4上;
- [0023] 吊装件一2包括起吊绳一21和起吊绳二22,起吊绳一21和起吊绳二22上端均安装于机体1上,起吊绳一21下端固定有挂钩一211,起吊绳二22下端固定有挂钩二221;
- [0024] 吊装件二3包括第一吊带31、第二吊带32、第三吊带33、第四吊带34以及第五吊带35,第一吊带31、第二吊带32、第三吊带33、第四吊带34以及第五吊带35呈错位分布且下端均可拆卸连接于木桁架4上,第五吊带35下端位于木桁架4顶端处,第一吊带31、第二吊带32、第三吊带33以及第四吊带34上端均悬挂于挂钩一211上,第五吊带35上端悬挂于挂钩二221上;
- [0025] 第一吊带31与第四吊带34、第二吊带32与第三吊带33沿木桁架4中心轴对称分布;
- [0026] 第一吊带31、第二吊带32、第三吊带33、第四吊带34和第五吊带35起吊木桁架4后形成一个立面结构;
- [0027] 需说明的是,第一吊带31、第二吊带32、第三吊带33、第四吊带34以及第五吊带35下端可固定用于勾住木桁架4的钩子,或是第一吊带31、第二吊带32、第三吊带33、第四吊带34以及第五吊带35下端直接绑在木桁架4上来吊住木桁架4。
- [0028] 吊装组件吊装木桁架4的操作步骤如下:
- [0029] 如图2所示,以带有钩子的第一吊带31、第二吊带32、第三吊带33、第四吊带34以及第五吊带35为例,将第一吊带31和第四吊带34下端的钩子分别勾住木桁架4两外斜边的夹角处,然后将第二吊带32和第三吊带33下端的钩子分别勾住木桁架4下沿的两夹角处,并且使得第一吊带31与第四吊带34、第二吊带32与第三吊带33沿木桁架4中心轴对称分布,之后利用第五吊带35下端的钩子勾住木桁架4顶端,机体1使用时可将吊装组件和木桁架4吊起,木桁架4起吊初期,第一吊带31、第二吊带32、第三吊带33、第四吊带34以及第五吊带35均相同速度起吊木桁架4,使木桁架4水平提升至空中,此时挂钩一211保持不动,缓慢提升挂钩二221至木桁架4处于立面状态,最后挂钩一211和挂钩二221同速吊装木桁架4并将其转运至相应位置,便可完成木桁架4后期的安装工作。

[0030] 本方案有益效果如下：

[0031] (1) 采用挂钩一211和挂钩二221双钩吊装木桁架4,在木桁架4水平提升至空中后,挂钩一211保持不变,提升挂钩二221至木桁架4处于立面状态,此过程中木桁架4为悬空翻转,并且第一吊带31与第四吊带34、第二吊带32与第三吊带33沿木桁架4中心轴对称分布,第五吊带35下端位于木桁架4顶端处,可使得木桁架4起吊时其重心位于中心轴上,有利于木桁架4平稳起吊,可大幅度降低木桁架4的变形量或损坏率,节约了施工成本,提升了木桁架4起吊过程中的安全性;

[0032] (2) 该吊装方式可操作性高,针对变形较大或者不可控的木桁架4吊装可广泛应用;

[0033] (3) 该吊装方式工效高,吊装就位可直接开始安装木桁架,省去了因为木桁架4变形大造成的就位偏差调整工作。

[0034] 机体1起吊处固定有两个且分别用于收卷起吊绳一21和起吊绳二22的电机;

[0035] 起吊过程中,通过启动两个电机来分别对起吊绳一21和起吊绳二22进行收卷,进而实现木桁架4的起吊操作。

[0036] 优选为,第一吊带31、第四吊带34与第五吊带35之间的夹角为 45° ;

[0037] 当木桁架4处于立面状态后,第一吊带31、第四吊带34与第五吊带35之间的夹角为 45° ,且第一吊带31与第四吊带34、第二吊带32与第三吊带33沿木桁架4中心轴对称分布,使得木桁架4起吊时其重心位于中心轴上,有利于木桁架4平稳起吊。

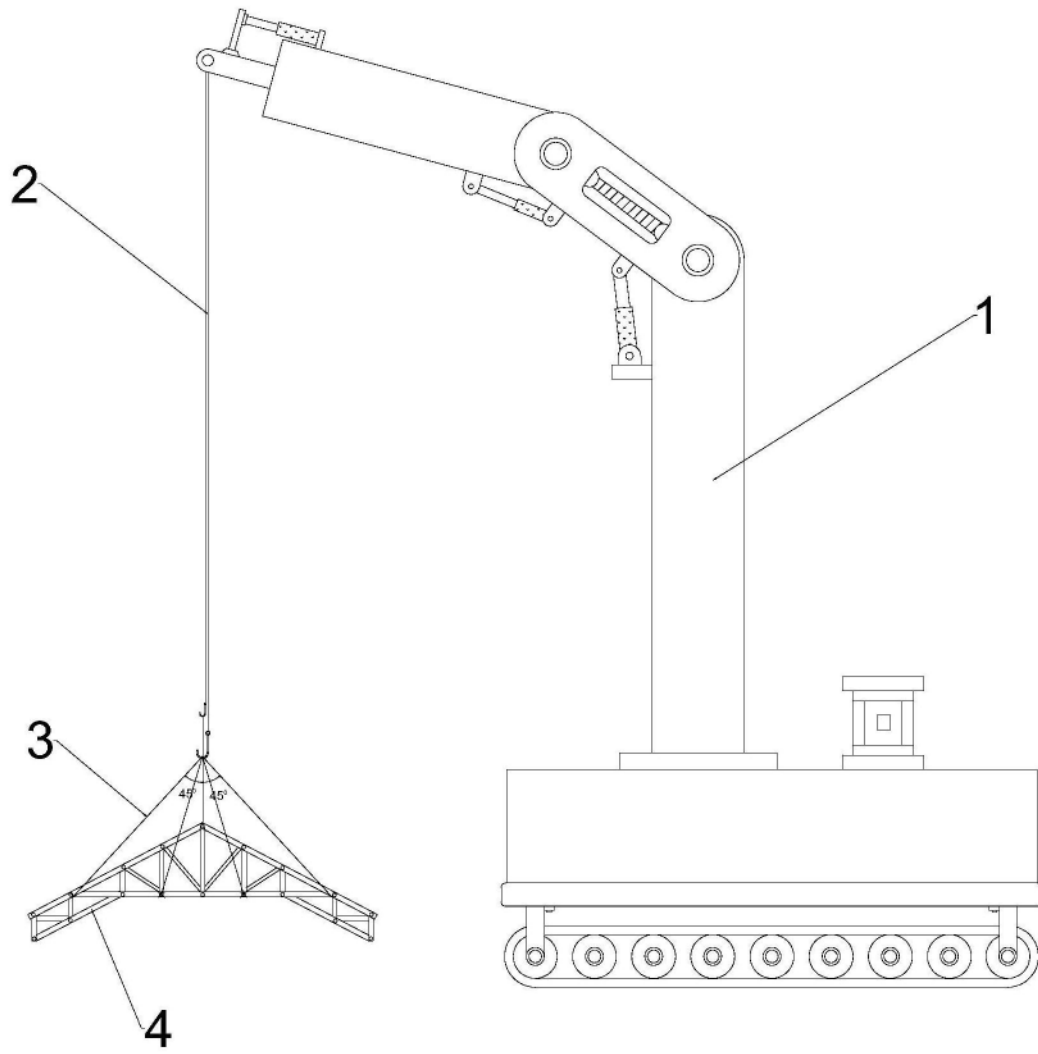


图1

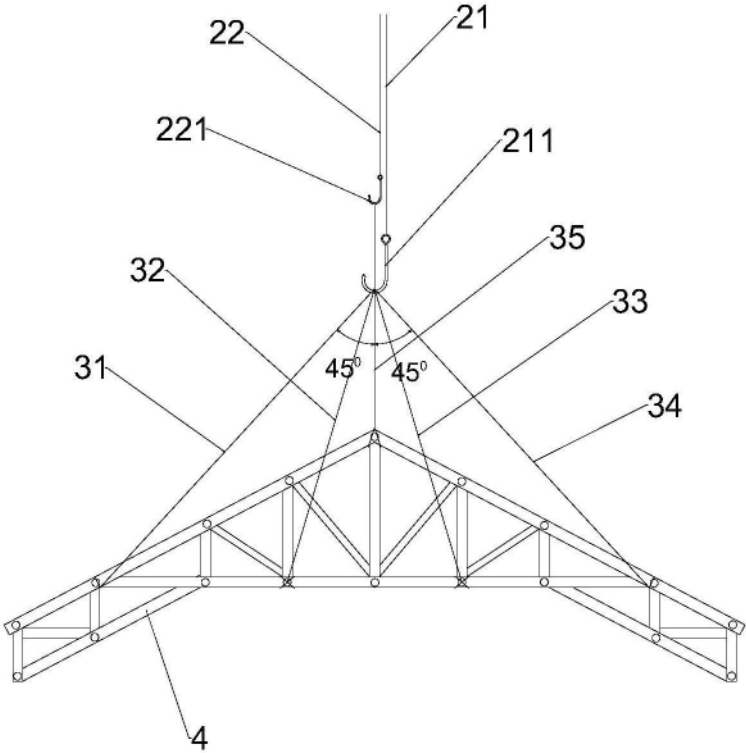


图2