



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205170191 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520791451. 1

(22) 申请日 2015. 10. 14

(73) 专利权人 中建二局第三建筑工程有限公司
地址 100070 北京市丰台区海鹰路6号院30号楼

(72) 发明人 马继超 崔秀生 姚远朝 李强
张爱民 高峰 李振凯 邹子义
张庆圆

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11004
代理人 侯文龙

(51) Int. Cl.
B66C 13/04(2006. 01)
B66C 23/36(2006. 01)

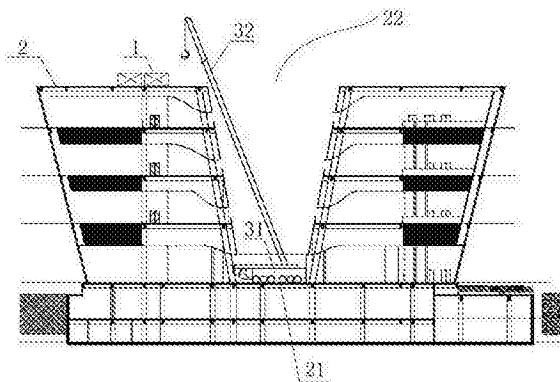
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种钢结构主桁架吊装系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢结构主桁架吊装系统,用于将钢结构主桁架部件吊装到建筑物的安装位置;所述建筑物的中庭为上部大底部小的渐缩结构;钢结构主桁架部件放置在建筑物的顶部;所述建筑物中庭的底部包括相邻的第一施工位点和第二施工位点;吊装系统包括:重型汽车吊,所述汽车吊包括汽车车身、支腿和起重臂;所述重型汽车吊的车身停靠在所述第一施工位点或第二施工位点,将对应位置的钢结构主桁架部件吊装至安装位置。室内吊装起重设备更容易满足起重能力要求,在同等起重能力要求前提下,室内吊装所需起重设备要求更低。此外,由于钢结构施工周期较短,本吊装系统较塔式起重机的起重方式更节省机械租赁成本。



1. 一种钢结构主桁架吊装系统,用于将钢结构主桁架部件吊装到建筑物的安装位置;其特征在于:

所述建筑物的中庭为上部大底部小的渐缩结构;钢结构主桁架部件放置在建筑物的顶部;所述建筑物中庭的底部包括相邻的第一施工位点和第二施工位点;

吊装系统包括:重型汽车吊,所述汽车吊包括汽车车身、支腿和起重臂;

所述重型汽车吊的车身停靠在所述第一施工位点,重型汽车吊的起重臂吊装与第二施工位点对应的钢结构主桁架部件至安装位置;或者,

所述重型汽车吊的车身停靠在第二施工位点,重型汽车吊的起重臂吊装与第一施工位点对应的钢结构主桁架部件至安装位置。

2. 根据权利要求1所述的钢结构主桁架吊装系统,其特征在于,所述重型汽车吊为400吨~600吨汽车吊。

3. 根据权利要求1所述的钢结构主桁架吊装系统,其特征在于,所述重型汽车吊为500吨汽车吊。

4. 根据权利要求1所述的钢结构主桁架吊装系统,其特征在于,所述建筑物中庭的底部的第一施工位点和第二施工位点具有加固结构。

5. 根据权利要求1所述的钢结构主桁架吊装系统,其特征在于,所述汽车吊的支腿连接在建筑物的结构梁上。

一种钢结构主桁架吊装系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑物桁架施工技术领域,特别是涉及一种钢结构主桁架吊装系统。

背景技术

[0002] 钢桁架是指用钢材制造的桁架 工业与民用建筑的屋盖结构吊车梁、桥梁和水工闸门等,常用钢桁架作为主要承重构件。钢桁架与实腹梁相比是用稀疏的腹杆代替整体的腹板,并且杆件主要承受轴心力,从而常能节省钢材和减轻结构自重。这使钢桁架特别适用于跨度或高度较大的结构。此外,钢桁架还便于按照不同的使用要求制成各种需要的外形。

[0003] 目前重型钢桁架吊装常规方法包括:室外汽车吊进行吊装、塔式起重机吊装、室内基础底板上汽车吊进行整体提升钢桁架。但是现有技术均存在特定的缺陷:

[0004] 室外汽车吊吊装钢桁架受到建筑造型及吊装高度影响,对于高大建筑物钢结构施工汽车吊难以覆盖工作面,且汽车吊没有足够的起重能力。塔式起重机吊装难以实现重型钢桁架的起重需要,且塔式起重机使用维护费用高昂。在异形结构建筑物中,室内整体式提升钢桁架的方案难以实施。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种钢结构主桁架吊装系统。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种钢结构主桁架吊装系统,用于将钢结构主桁架部件吊装到建筑物的安装位置;

[0007] 所述建筑物的中庭为上部大底部小的渐缩结构;钢结构主桁架部件放置在建筑物的顶部;所述建筑物中庭的底部包括相邻的第一施工位点和第二施工位点;

[0008] 吊装系统包括:重型汽车吊,所述汽车吊包括汽车车身、支腿和起重臂;

[0009] 所述重型汽车吊的车身停靠在所述第一施工位点,重型汽车吊的起重臂吊装与第二施工位点对应的钢结构主桁架部件至安装位置;或者,

[0010] 所述重型汽车吊的车身停靠在第二施工位点,重型汽车吊的起重臂吊装与第一施工位点对应的钢结构主桁架部件至安装位置。

[0011] 本实用新型如上所述的钢结构主桁架吊装系统,优选地,所述重型汽车吊为 400 吨~600 吨汽车吊。更优选地,所述重型汽车吊为 500 吨汽车吊。

[0012] 本实用新型如上所述的钢结构主桁架吊装系统,进一步,所述建筑物中庭的底部的第一施工位点和第二施工位点具有加固结构。

[0013] 本实用新型如上所述的钢结构主桁架吊装系统,进一步,所述汽车吊的支腿连接在建筑物的结构梁上。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、室内吊装起重设备更容易满足起重能力要求,在同等起重能力要求前提下,室内吊装所需起重设备要求更低。

[0016] 2、由于钢结构施工周期较短,本吊装系统较塔式起重机的起重方式更节省机械租赁成本。

[0017] 对于中庭下部狭小上部宽大的建筑工程,采用重型汽车吊室内楼板上进行吊装,能够在满足钢结构施工需要的情况下,同时降低机械使用成本。

附图说明

[0018] 通过结合以下附图所作的详细描述,本实用新型的上述和/或其他方面和优点将变得更清楚和更容易理解,这些附图只是示意性的,并不限制本实用新型,其中:

[0019] 图 1 为本实用新型一种实施例的钢结构主桁架吊装系统示意图;

[0020] 图 2 为本实用新型一种实施例的第一施工位点和第二施工位点布置图。

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0022] 1、钢结构主桁架部件;

[0023] 2、建筑物,21、建筑物的中庭底部,22、建筑物的中庭上部,23、第一施工位点,24、第二施工位点;

[0024] 3、重型汽车吊,31、汽车车身,32、支腿,33、起重臂。

具体实施方式

[0025] 在下文中,将参照附图描述本实用新型的钢结构主桁架吊装系统的实施例。

[0026] 在此记载的实施例为本实用新型的特定的具体实施方式,用于说明本实用新型的构思,均是解释性和示例性的,不应解释为对本实用新型实施方式及本实用新型范围的限制。除在此记载的实施例外,本领域技术人员还能够基于本申请权利要求书和说明书所公开的内容采用显而易见的其它技术方案,这些技术方案包括采用对在此记载的实施例的做出任何显而易见的替换和修改的技术方案。

[0027] 本说明书的附图为示意图,辅助说明本实用新型的构思,示意性地表示各部分的形状及其相互关系。请注意,为了便于清楚地表现出本实用新型实施例的各部件的结构,各附图之间并未按照相同的比例绘制。相同的参考标记用于表示相同的部分。

[0028] 图 1 示出本实用新型一种实施例的钢结构主桁架吊装系统,用于将钢结构主桁架部件 1 吊装到建筑物 2 的安装位置;

[0029] 所述建筑物的中庭为上部 22 大底部 21 小的渐缩结构;在这种异形结构建筑物中,汽车吊整体式提升钢桁架的方案难以实施。

[0030] 钢结构主桁架部件 1 放置在建筑物的顶部;例如通过重型汽车吊在建筑物的外部将钢结构主桁架部件吊装到建筑物的顶部,然后部件向建筑物的中庭方向平移,等待汽车吊在室内吊装拼接。

[0031] 所述建筑物中庭的底部包括相邻的第一施工位点 23 和第二施工位点 24;如图 2 所示,所述第一施工位点位于建筑物中庭底部的东侧,所述第二施工位点位于建筑物中庭底部的西侧。

[0032] 吊装系统包括:重型汽车吊 3,所述汽车吊包括汽车车身 31、支腿 33 和起重臂 32;

[0033] 所述重型汽车吊的车身停靠在所述第一施工位点,重型汽车吊的起重臂吊装与第二施工位点对应的钢结构主桁架部件至安装位置;

[0034] 或者,所述重型汽车吊的车身停靠在第二施工位点,重型汽车吊的起重臂吊装与第一施工位点对应的钢结构主桁架部件至安装位置。

[0035] 通过第一施工位点的垂线与建筑物顶部存在第一交叉点,通过第二施工位点的垂线与建筑物顶部存在第二交叉点。与第一施工位点对应的钢结构主桁架部件是指,建筑物顶部更靠近第二交叉点的钢结构主桁架部件;与第二施工位点对应的钢结构主桁架部件是指,建筑物顶部更靠近第一交叉点的钢结构主桁架部件。

[0036] 在进行钢结构主桁架施工时,首先将钢结构主桁架部件吊运至建筑物中庭两侧顶板上。重型汽车吊停靠东侧指定停靠点,吊装西侧主桁架;汽车吊驶出建筑物,调转方向后停靠室内西侧指定停靠点,吊装东侧主桁架,最终实现主桁架拼装。

[0037] 在本实用新型上述实施例的钢结构主桁架吊装系统中,所述重型汽车吊为 400 吨~600 吨汽车吊。优选地,所述重型汽车吊为 500 吨汽车吊。

[0038] 在本实用新型上述实施例的钢结构主桁架吊装系统中,所述建筑物中庭的底部的第一施工位点和第二施工位点具有加固结构,防止重型汽车吊对建筑物中庭底部造成破坏。

[0039] 在本实用新型上述实施例的钢结构主桁架吊装系统中,所述汽车吊的支腿连接在建筑物的结构梁上。

[0040] 上述披露的各技术特征并不限于已披露的与其它特征的组合,本领域技术人员还可根据发明之目的进行各技术特征之间的其它组合,以实现本实用新型之目的为准。

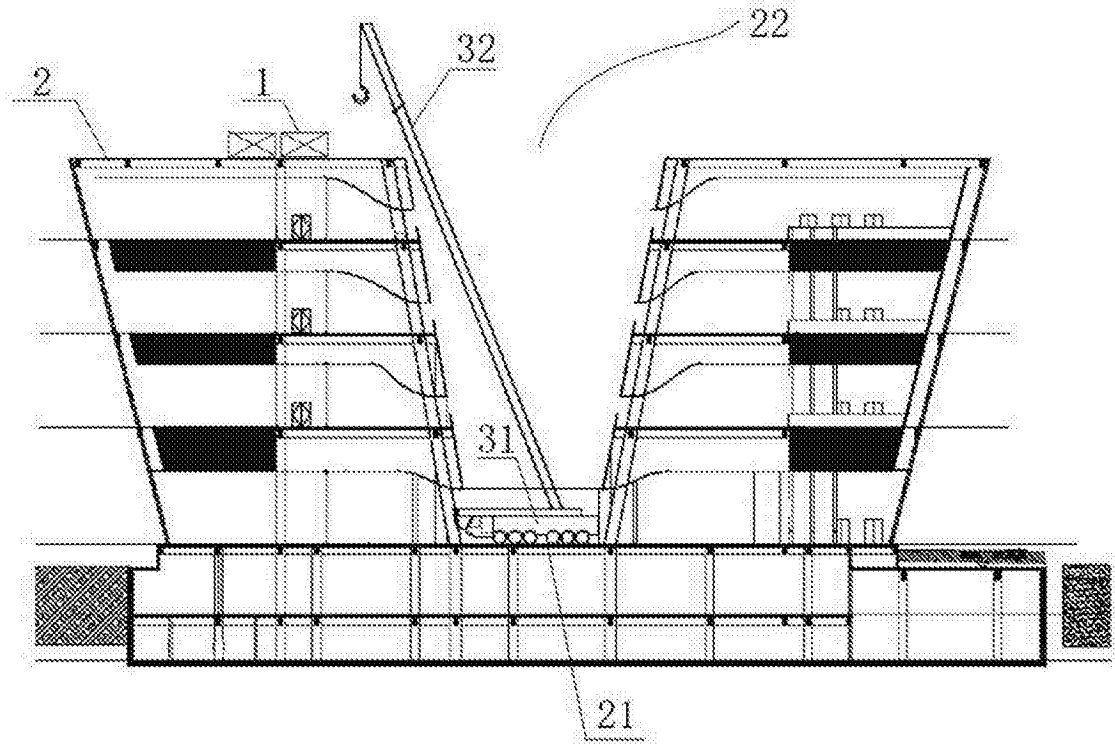


图 1

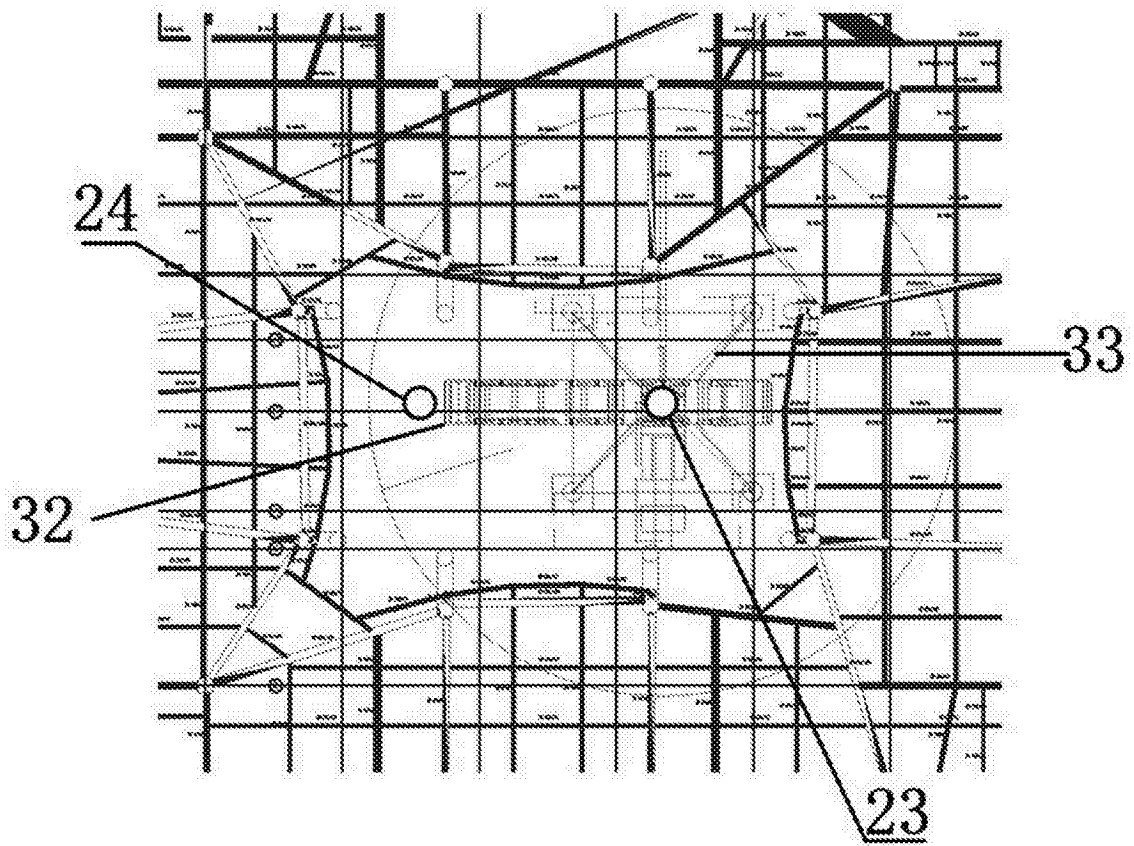


图 2