(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205397931 U
(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620009238.5

(22)申请日 2016.01.06

(73)专利权人 中国建筑第八工程局有限公司
地址 200122 上海市浦东新区世纪大道1568号27层

(72)发明人 丁志强 王善科 周树军 王昌

(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)

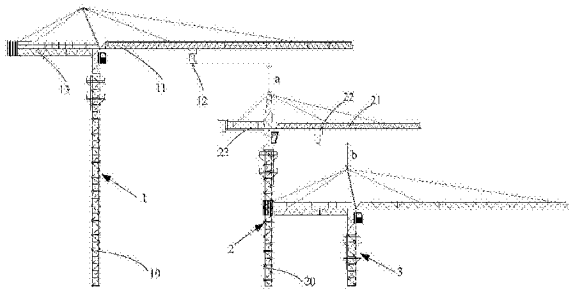
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

内爬塔机的安装体系

(57)摘要

本实用新型涉及一种内爬塔机的安装体系，包括：第一塔吊，包括第一支座、设置于第一支座的第一起重臂、以及设置于第一起重臂的第一吊钩；以及供配合第一塔吊抬吊内爬塔机的第二塔吊，第二塔吊包括设于基础的第二支座、设置于第二支座的第二起重臂、以及设置于第二起重臂的第二吊钩；其中：第一起重臂的起重能力和第二起重臂的起重能力之和大于内爬塔机的起重臂的重量；第一吊钩的有效起吊高度高于第二塔吊的塔帽第一距离段；第二吊钩的有效起吊高度高于内爬塔机的塔帽第二距离段。本实用新型不仅解决了起重能力不够、存在盲区的问题，而且安装效率高，提高了整体的施工效率。



CN 205397931 U

1.一种内爬塔机的安装体系，其特征在于，包括：

第一塔吊，包括第一支座、设置于所述第一支座的第一起重臂、以及设置于所述第一起重臂的第一吊钩；以及

供配合所述第一塔吊抬吊内爬塔机的第二塔吊，所述第二塔吊包括设于基础的第二支座、设置于所述第二支座的第二起重臂、以及设置于所述第二起重臂的第二吊钩；

其中：

所述第一起重臂的起重能力和所述第二起重臂的起重能力之和大于内爬塔机的起重臂的重量；

所述第一吊钩的有效起吊高度高于所述第二塔吊的塔帽第一距离段；

所述第二吊钩的有效起吊高度高于所述内爬塔机的塔帽第二距离段。

2.如权利要求1所述的内爬塔机的安装体系，其特征在于，所述第一支座包括基础节和设于所述基础节上的多个第一标准节。

3.如权利要求1所述的内爬塔机的安装体系，其特征在于，所述第二支座包括埋设于基础的预埋节和设于所述预埋节上的多个第二标准节。

4.如权利要求3所述的内爬塔机的安装体系，其特征在于，还包括供埋设所述预埋节的塔吊基础钢筋和浇筑于所述塔吊基础钢筋的混凝土。

内爬塔机的安装体系

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域，尤指一种内爬塔机的安装体系。

背景技术

[0002] 目前，我国建筑市场发展迅速，超大、超高、难度大的项目越来越多，如何安全、经济完成垂直运输任务成为制约工程进度的重要因素。内爬式塔机具备有效施工能力大、租赁费用低、安全性能好、节约能源等优点，在此类工程内大显身手。

[0003] 但由于内爬塔机初始多为固定式安装，塔吊基础与主楼底板融合，必须待主楼大筏板施工完成且强度具备后方能安装内爬塔机，这就带来一些弊端：①在主楼底板施工期间，无法使用内爬塔机，必须使用汽车吊或其他塔机来完成底板施工；②内爬塔机由于部件较重且安装于主楼核心筒内部，必须保证大吨位汽车吊开入基坑内才能完成安装，要求基坑入坑坡道必须待内爬塔机安装完毕后才能去除，这就严重制约地下室整体进度，对工期不利。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷，提供一种内爬塔机的安装体系，解决现有技术中内爬塔机的安装时效率低的问题。

[0005] 实现上述目的的技术方案是：提供内爬塔机的安装体系包括：

[0006] 第一塔吊，包括第一支座、设置于所述第一支座的第一起重臂、以及设置于所述第一起重臂的第一吊钩；以及

[0007] 供配合所述第一塔吊抬吊内爬塔机的第二塔吊，所述第二塔吊包括设于基础的第二支座、设置于所述第二支座的第二起重臂、以及设置于所述第二起重臂的第二吊钩；

[0008] 其中：

[0009] 所述第一起重臂的起重能力和所述第二起重臂的起重能力之和大于内爬塔机的起重臂的重量；

[0010] 所述第一吊钩的有效起吊高度高于所述第二塔吊的塔帽第一距离段；

[0011] 所述第二吊钩的有效起吊高度高于所述内爬塔机的塔帽第二距离段。

[0012] 本实用新型内爬塔机的安装体系的有益效果：

[0013] 本实用新型内爬塔机的安装体系通过第一塔吊和第二塔吊相互配合共同抬吊内爬塔机，不仅解决了起重能力不够、存在盲区的问题，而且安装效率高，提高了整体的施工效率。

[0014] 本实用新型内爬塔机的安装体系的进一步改进在于，所述第一支座包括基础节和设于所述基础节上的多个第一标准节。

[0015] 本实用新型内爬塔机的安装体系的进一步改进在于，所述第二支座包括埋设于基础的预埋节和设于所述预埋节上的多个第二标准节。

[0016] 本实用新型内爬塔机的安装体系的进一步改进在于，还包括供埋设所述预埋节的

塔吊基础钢筋和浇筑于所述塔吊基础钢筋的混凝土。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型内爬塔机的安装体系的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型内爬塔机的安装体系的在一种实施例中施工现场的布置示意图。

[0019] 图3为本实用新型内爬塔机的安装体系的安装示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0021] 本实用新型提供一种内爬塔机的安装体系，下面结合附图对本实用新型内爬塔机的安装体系进行说明。

[0022] 参阅图1，显示了本实用新型内爬塔机的安装体系的结构示意图。如图1所示，本实用新型内爬塔机的安装体系包括：第一塔吊1，第二塔吊2，第二塔吊2设于第一塔吊1的附近，第一塔吊1和第二塔吊2相互配合一同抬吊待安装的内爬塔机3。

[0023] 第一塔吊1包括第一支座10、第一起重臂11、第一吊钩12以及第一平衡臂13，其中第一支座10设于基础上，第一起重臂11设置于第一支座10，第一支座10包括基础节和设于基础节上的多个第一标准节。第一吊钩12设置于第一起重臂11，第一平衡臂13设于第一支座10，且第一支座10与第一起重臂11相对设置。

[0024] 第二塔吊2用于配合第一塔吊1抬吊内爬塔机3。类似的，第二塔吊2包括第二支座20、第二起重臂21、第二吊钩22以及第二平衡臂23，其中第二支座20设于基础上，第二支座20包括埋设于基础的预埋节和设于预埋节上的多个第二标准节，还包括供埋设预埋节的塔吊基础钢筋和浇筑于塔吊基础钢筋的混凝土。第二起重臂21设置于第二支座20，第二吊钩22设置于第二起重臂21，第二平衡臂23设于第二支座20，且第二支座20与第二起重臂21相对设置。

[0025] 其中：第一起重臂11的起重能力和第二起重臂21的起重能力之和大于待安装的内爬塔机3的起重臂的重量；

[0026] 第一吊钩12的有效起吊高度高于第二塔吊2的最高点第一距离段a；

[0027] 第二吊钩22的有效起吊高度高于内爬塔机3的最高点第二距离段b。

[0028] 本实用新型内爬塔机的安装体系通过第一塔吊和第二塔吊相互配合共同抬吊内爬塔机，不仅解决了起重能力不够、存在盲区的问题，而且安装效率高，提高了整体的施工效率。

[0029] 参阅图2，显示了本实用新型内爬塔机的安装体系的在一种实施例中施工现场的布置示意图。在本实施例中，地下水位较高，为防止江水倒灌，南侧建筑物底板几乎同时施工，入坑坡道在塔吊安装完成后即收掉，内爬塔机塔吊采用固定式基础，基础和建筑物底板一起施工，汽车吊无法进入基坑完内爬塔机的安装，同时由于西侧已有建筑物4的影响，第一塔吊1只能安装60m起重臂，一号塔楼大底板施工期间第一塔吊1有较大的盲区。内爬塔机3的50m起重臂拼装完成后重量达14000KG，单靠一个塔吊无法完成安装，必须借助另一个塔吊辅助，由两台塔吊抬吊完成安装。

[0030] 在本实施例中，第一塔吊1的第一支座10包括1节基础节和12节标准节，第一吊钩12的有效高度为45.7m，高于第二塔吊2的最高点即塔帽第一距离段a，第一距离段a为5436mm，满足安装的要求。

[0031] 第二塔吊2的第二支座20包括埋设于基础的预埋节和11节标准节，埋入混凝土基础及底板的预埋节4.7m，第二吊钩22的有效高度为29.85m，高于内爬塔机3的塔吊最高点即塔帽第二距离段b，第二距离段b为5150mm，满足安装的要求。

[0032] 下面对本实用新型内爬塔机的安装体系的施工方法作说明：

[0033] ①在一号塔楼大底板下，根据第二塔吊2的定位，编扎塔吊基础钢筋，埋设预埋节，并浇注基础混凝土。

[0034] ②将第一塔吊1的顶升至12节标准节，吊钩高度为45.7m，安装第二塔吊2，第二塔吊2安装11节标准节。

[0035] ③用第二塔吊2完成主楼大底板的施工，根据内爬塔机3的定位，预埋脚柱，浇注主楼底板。

[0036] ④用第二塔吊2和第一塔吊1配合完成内爬塔机3的安装，初始安装1.5m爬升专用节和3节标准节。

[0037] ⑤用第一塔吊1将第二塔吊2拆除。

[0038] ⑥顶升内爬塔机3至最大高度45.1m，内爬塔机3投入使用。

[0039] 本实用新型内爬塔机的安装体系的有益效果为：

[0040] 本实用新型内爬塔机的安装体系通过第一塔吊和第二塔吊相互配合共同抬吊内爬塔机，不仅解决了起重能力不够、存在盲区的问题，而且安装效率高，提高了整体的施工效率。

[0041] 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。

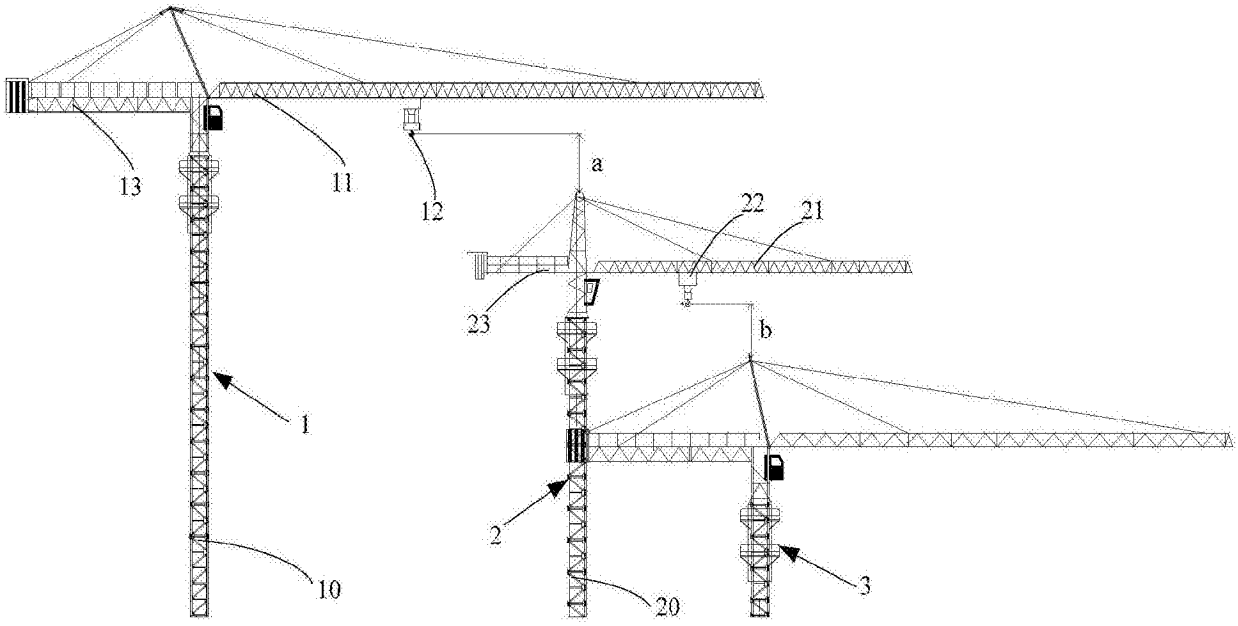


图1

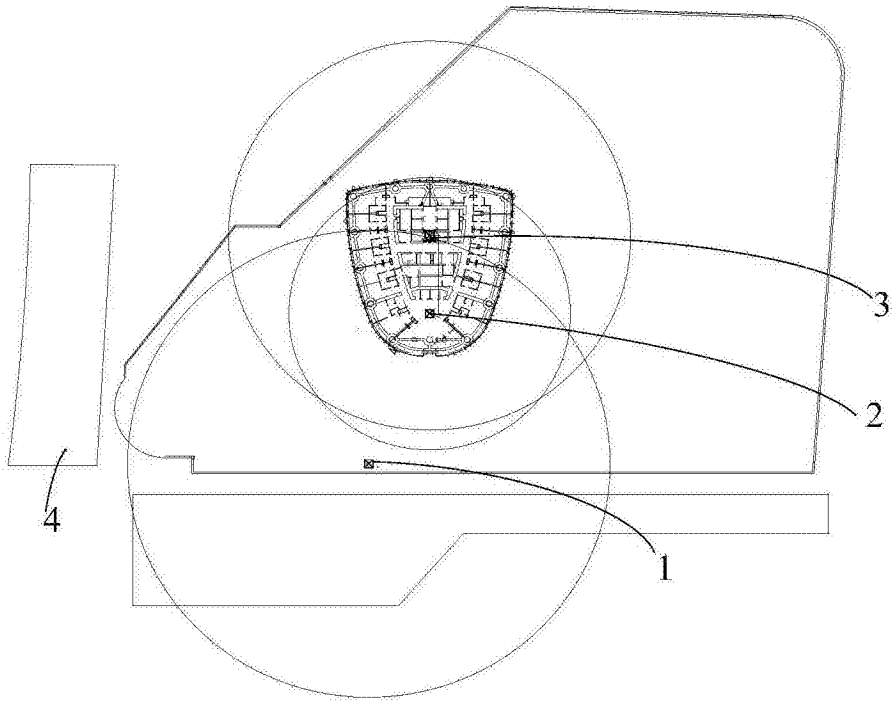


图2

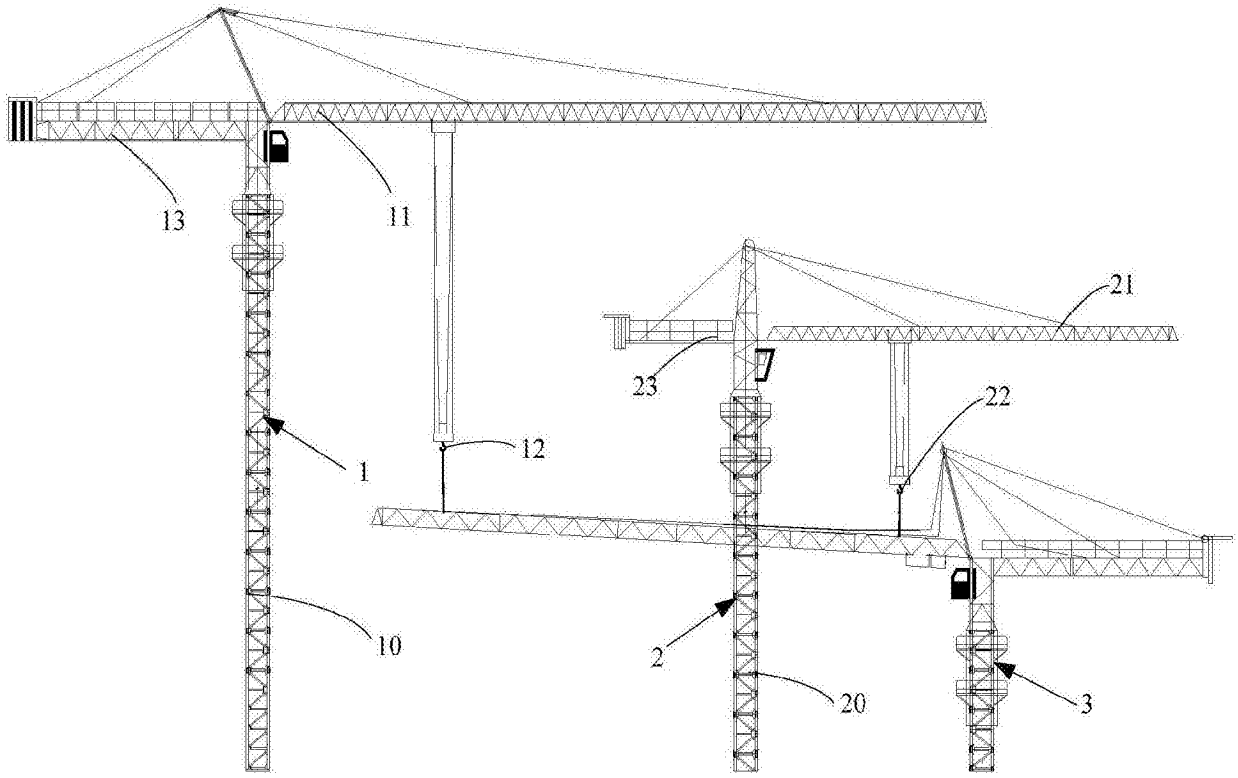


图3