

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202012088 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 19

(21) 申请号 201120091322. 3

(22) 申请日 2011. 03. 30

(73) 专利权人 浙江金典建设有限公司

地址 317500 浙江省台州市温岭市万昌路繁
锦公寓南区 3 幢 302 室

(72) 发明人 陈宝弟

(74) 专利代理机构 台州蓝天知识产权代理有限
公司 33229

代理人 苑新民

(51) Int. Cl.

E02D 27/42(2006. 01)

E02D 27/12(2006. 01)

E02D 27/14(2006. 01)

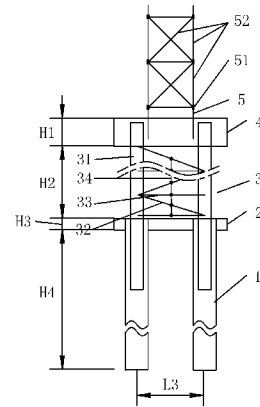
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种塔吊的基础结构

(57) 摘要

本实用新型属于建筑用塔吊技术领域,涉及一种塔吊的基础结构,在三根以上的钢筋砼灌注桩的上部设置有将所有钢筋砼灌注桩的顶部浇筑成一体混凝土平台,在每根钢筋砼灌注桩的上部均设置有一个格构式钢柱,格构式钢柱的下部伸入根钢筋砼灌注桩内并浇筑成一体、上部伸出混凝土平台并通过水平缀板和斜缀板连接成钢柱支撑组件,在每根格构式钢柱的顶部设置有将所有格构式钢柱的顶部浇筑成一体塔吊承台,在塔吊承台内设置有塔吊的立柱连接件,有益效果是:利用本实用新型可在施工工地组装制作塔吊,成本低,塔吊的基础牢固,使用安全可靠,施工方便,适用于大型建筑工地作为塔吊的基座使用。



1. 一种塔吊的基础结构,其特征在于:在三根以上的钢筋砼灌注桩的上部设置有将所有钢筋砼灌注桩的顶部浇筑成一体混凝土平台,在每根钢筋砼灌注桩的上部均设置有一个格构式钢柱,格构式钢柱的下部伸入根钢筋砼灌注桩内并浇筑成一体、上部伸出混凝土平台并通过水平缀板和斜缀板连接成钢柱支撑组件,在每根格构式钢柱的顶部设置有将所有格构式钢柱的顶部浇筑成一体的塔吊承台,在塔吊承台内设置有塔吊的立柱连接件。

2. 根据权利要求1所述的一种塔吊的基础结构,其特征在于:所述的钢筋砼灌注桩有四根。

3. 根据权利要求1所述的一种塔吊的基础结构,其特征在于:所述的立柱连接件有四根,下部均竖直浇注在塔吊承台内。

4. 根据权利要求1所述的一种塔吊的基础结构,其特征在于:所述的钢柱支撑组件为在混凝土平台上表面与塔吊承台下表面之间的设置在矩形的四个角上的四根格构式钢柱为主体,每上下间隔2500-3500mm在四根格构式钢柱的对角线上设置有水平缀板,两水平缀板之间的相邻两格构式钢柱之间设置有斜缀板,相邻两格构式钢柱之间居中设置有依次连接斜缀板和水平缀板的支撑体。

5. 根据权利要求1所述的一种塔吊的基础结构,其特征在于:所述的格构式钢柱的横截面为矩形,矩形的四个角上分别设置有角朝内的角钢,上下间隔一定距离在角钢的四周外侧焊接有水平支撑缀板,上下层水平支撑缀板之间的相邻两角钢之间的外侧设置有斜支撑缀板;或所述的格构式钢柱为型钢。

6. 根据权利要求5所述的一种塔吊的基础结构,其特征在于:所述的矩形结构的格构式钢柱横截面相邻两边长分别为420-480mm和390-450mm。

7. 根据权利要求1所述的一种塔吊的基础结构,其特征在于:所述的钢筋砼灌注桩为圆形结构,钢筋砼灌注桩的直径为600-1000mm、高度为25000-30000mm,相邻两钢筋砼灌注桩之间的中心距为2000-3000mm。

8. 根据权利要求1所述的一种塔吊的基础结构,其特征在于:所述的混凝土平台的厚度为150-300mm,塔吊承台的厚度为800-1000mm,格构式钢柱的下部伸入根钢筋砼灌注桩内的长度为2000-3000mm,混凝土平台上表面与塔吊承台下表面之间的距离为6000-7000mm。

9. 根据权利要求1所述的一种塔吊的基础结构,其特征在于:所述的塔吊承台为一立方体,其长×宽×高为:4000mm×4000mm×1000mm。

一种塔吊的基础结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑用塔吊技术领域,特指一种塔吊的基础结构。

背景技术

[0002] 目前,建筑工地上使用的塔吊基本都是在可移动式基座上连接有塔吊主体,要想使塔吊的送料半径大,就要将移动式基座的重量做的很大,否则当吊起的物体运行至塔吊的最外端时,将会出现塔吊翻倒的情况发生,随着人口的增多、土地的减少,楼房盖的是越来越高,因此,塔吊的高度也越来越高,可移动式基座的重量也越来越大,其不足之处在于:一是塔吊的购置费用增高,使得建筑成本上高;二是给建筑工地移动塔吊带来困难;三是一旦吊起的重量超标,将会发生塔吊翻倒的事故,危险性大。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种使用安全、成本低、不用移动塔吊基座的塔吊的基础结构。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0005] 一种塔吊的基础结构,在三根以上的钢筋砼灌注桩的上部设置有将所有钢筋砼灌注桩的顶部浇筑成一体混凝土平台,在每根钢筋砼灌注桩的上部均设置有一个格构式钢柱,格构式钢柱的下部伸入根钢筋砼灌注桩内并浇筑成一体、上部伸出混凝土平台并通过水平缀板和斜缀板连接成钢柱支撑组件,在每根格构式钢柱的顶部设置有将所有格构式钢柱的顶部浇筑成一体塔吊承台,在塔吊承台内设置有塔吊的立柱连接件。

[0006] 上述的钢筋砼灌注桩有四根。

[0007] 上述的立柱连接件有四根,下部均竖直浇注在塔吊承台内。

[0008] 上述的钢柱支撑组件为在混凝土平台上表面与塔吊承台下表面之间的设置在矩形的四个角上的四根格构式钢柱为主体,每上下间隔 2500-3500mm 在四根格构式钢柱的对角线上设置有水平缀板,两水平缀板之间的相邻两格构式钢柱之间设置有斜缀板,相邻两格构式钢柱之间居中设置有依次连接斜缀板和水平缀板的支撑体。

[0009] 上述的格构式钢柱的横截面为矩形,矩形的四个角上分别设置有角朝内的角钢,上下间隔一定距离在角钢的四周外侧焊接有水平支撑缀板,上下层水平支撑缀板之间的相邻两角钢之间的外侧设置有斜支撑缀板;或所述的格构式钢柱为型钢。

[0010] 上述的矩形结构的格构式钢柱横截面相邻两边长分别为 420-480mm 和 390-450mm。

[0011] 上述的钢筋砼灌注桩为圆形结构,钢筋砼灌注桩的直径为 600-1000mm、高度为 2500-3000mm,相邻两钢筋砼灌注桩之间的中心距为 2000-3000mm。

[0012] 上述的混凝土平台的厚度为 150-300mm,塔吊承台的厚度为 800-1000mm,格构式钢柱的下部伸入根钢筋砼灌注桩内的长度为 2000-3000mm,混凝土平台上表面与塔吊承台下表面之间的距离为 6000-7000mm。

[0013] 上述的塔吊承台为一立方体,其长 × 宽 × 高为 :4000mm×4000mm×1000mm。

[0014] 本实用新型的有益效果是 :

[0015] 1、本实用新型的塔吊基座直接浇注在施工工地,成本低,不用再向新的建筑工地上用大型的移动工具移动大型塔吊。

[0016] 2、本实用新型的钢筋砼灌注桩在地面以下的浇注深度在 25-30m 左右,使得塔吊的基础牢固,在塔吊的立柱连接件上组装上塔吊主体,使用安全可靠。

[0017] 3、本实用新型的结构简单,施工方便,适用于大型建筑工地作为塔吊的基座使用。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型的结构原理图。

[0019] 图 2 是本实用新型的结构俯视原理图。

[0020] 图 3 是本实用新型的塔吊承台的剖视图。

[0021] 图 4 是本实用新型的钢柱支撑组件的剖视图。

[0022] 图 5 是本实用新型的格构式钢柱的剖视图。

[0023] 图 6 是本实用新型的钢筋砼灌注桩的剖视图。

[0024] 图 7 是本实用新型的格构式钢柱的侧面示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图以具体实施例对本实用新型作进一步描述,参见图 1-8 :

[0026] 一种塔吊的基础结构,在三根以上的钢筋砼灌注桩 1 的上部设置有将所有钢筋砼灌注桩 1 的顶部浇筑成一体混凝土平台 2,在每根钢筋砼灌注桩 1 的上部均设置有一个格构式钢柱 31,格构式钢柱 31 的下部伸入根钢筋砼灌注桩 1 内并浇筑成一体、上部伸出混凝土平台 2 并通过水平缀板 32 和斜缀板 33 连接成钢柱支撑组件 3,在每根格构式钢柱 31 的顶部设置有将所有格构式钢柱 31 的顶部浇筑成一体的塔吊承台 4,在塔吊承台 4 内设置有塔吊的立柱连接件 5。

[0027] 上述的钢筋砼灌注桩 1 有四根,用钢筋 11、螺旋形箍筋 12 及混凝土 13 浇注而成。

[0028] 上述的立柱连接件 5 有四根,下部均竖直浇注在塔吊承台 4 内。

[0029] 上述的钢柱支撑组件 3 为在混凝土平台 2 上表面与塔吊承台 4 下表面之间的设置在矩形的四个角上的四根格构式钢柱 31 为主体,每上下间隔 2500-3500mm(例如上下间隔 3000mm)、在四根格构式钢柱 31 的对角线上设置有水平缀板 33,两水平缀板 33 之间的相邻两格构式钢柱 31 之间设置有斜缀板 32,相邻两格构式钢柱 31 之间居中设置有依次连接斜缀板 32 和水平缀板 33 的支撑体 34。

[0030] 上述的格构式钢柱 31 的横截面为矩形,矩形的四个角上分别设置有角朝内的角钢 311,上下间隔一定距离在角钢 311 的四周外侧焊接有水平支撑缀板 312,上下层水平支撑缀板 312 之间的相邻两角钢 311 之间的外侧设置有斜支撑缀板 313;或所述的格构式钢柱为一体式结构的型钢。

[0031] 上述的矩形结构的格构式钢柱 31 横截面相邻两边长分别为 : $L1 = 420-480\text{mm}$ 和 $L2 = 390-450\text{mm}$ (本实施例取 : $L1 = 450\text{mm}$, $L2 = 420\text{mm}$)。

[0032] 上述的钢筋砼灌注桩 1 为圆形结构,钢筋砼灌注桩 1 的直径为 600-1000mm(本实

施例取 800mm)、高度为 $H4 = 25000-30000\text{mm}$ (本实施例取 27000mm), 相邻两钢筋砼灌注桩 1 之间的中心距 $L3 = 2000-3000\text{mm}$ (本实施例取 2400mm)。

[0033] 上述的混凝土平台 2 的厚度 $H3 = 150-300\text{mm}$ (本实施例取 200mm), 塔吊承台 4 的厚度 $H1 = 800-1000\text{mm}$ (本实施例取 900mm), 格构式钢柱 31 的下部伸入根钢筋砼灌注桩 1 内的长度为 2000-3000mm (本实施例取 2500mm), 混凝土平台 2 上表面与塔吊承台 4 下表面之间的距离 $H2 = 6000-7000\text{mm}$ (本实施例取 6500mm)。

[0034] 上述的塔吊承台 4 为一立方体, 其长 \times 宽 \times 高为 : $4000\text{mm} \times 4000\text{mm} \times 1000\text{mm}$, 用钢筋 41、箍筋 42 及混凝土 43 浇注而成。

[0035] 本实用新型的使用, 制造时, 将本实用新型的混凝土平台 2 的上表面与建筑物地下室的底板底面等高, 塔吊承台 4 建设在地平面以下, 在塔吊的立柱连接件 5 的上部用管体扣件 51 将立柱连接件 5 与管体依次由下向上扣接成塔吊主体, 即可作塔吊使用, 建筑完成后, 通过管体扣件 51 将所有安装到立柱连接件 5 上的塔吊主体拆除存放即可, 制作的钢筋砼灌注桩 1、混凝土平台 2 及塔吊承台 4 留在建筑工地内可以加强建筑物的牢固性。

[0036] 上述实施例仅为本实用新型的较佳实施例, 并非依此限制本实用新型的保护范围, 故 : 凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化, 均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

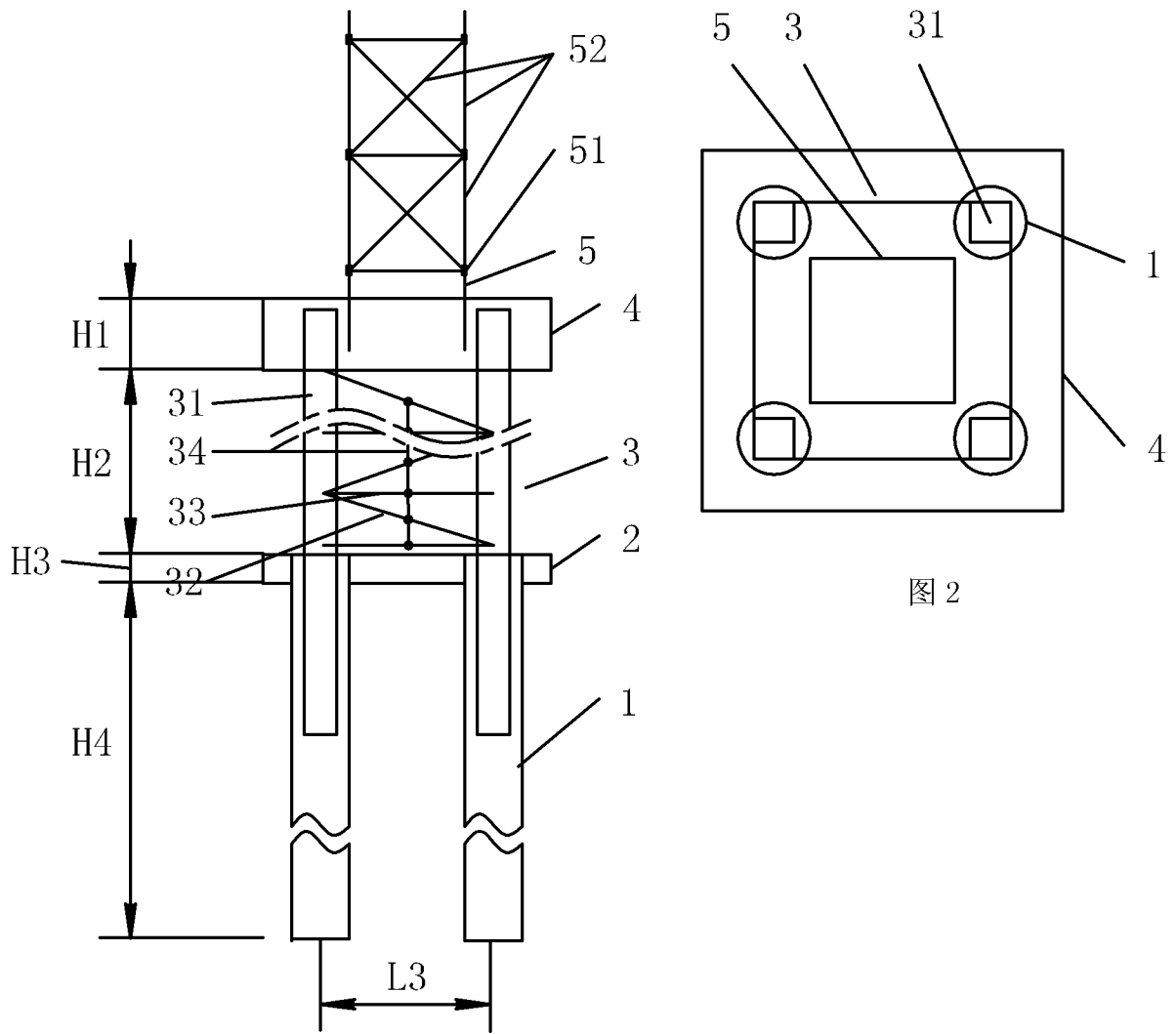


图 1

图 2

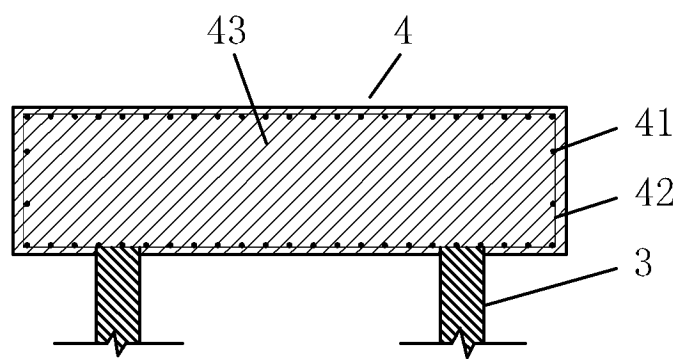


图 3

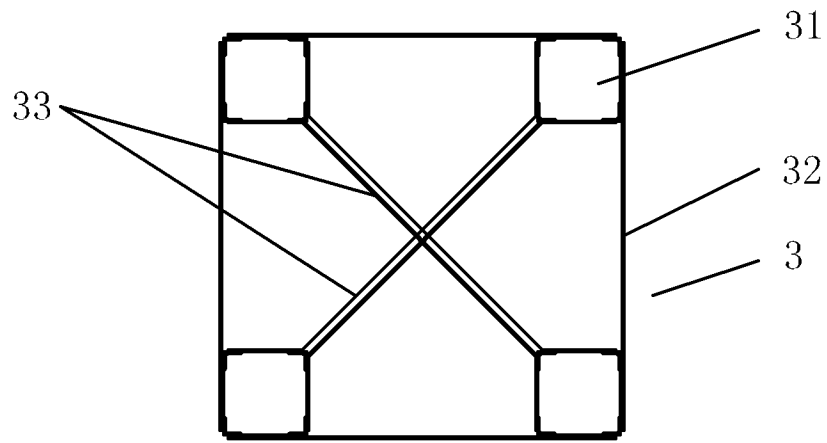


图4

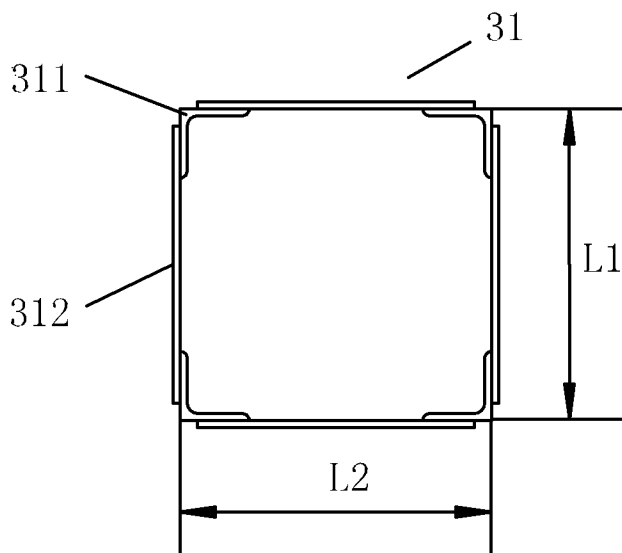


图5

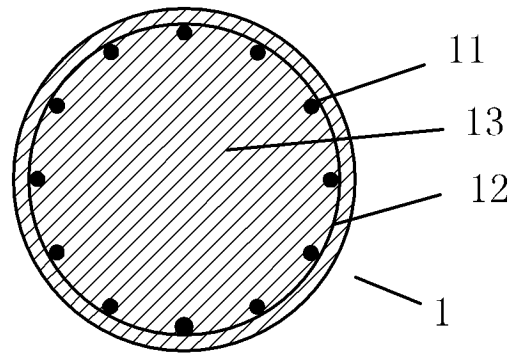


图6

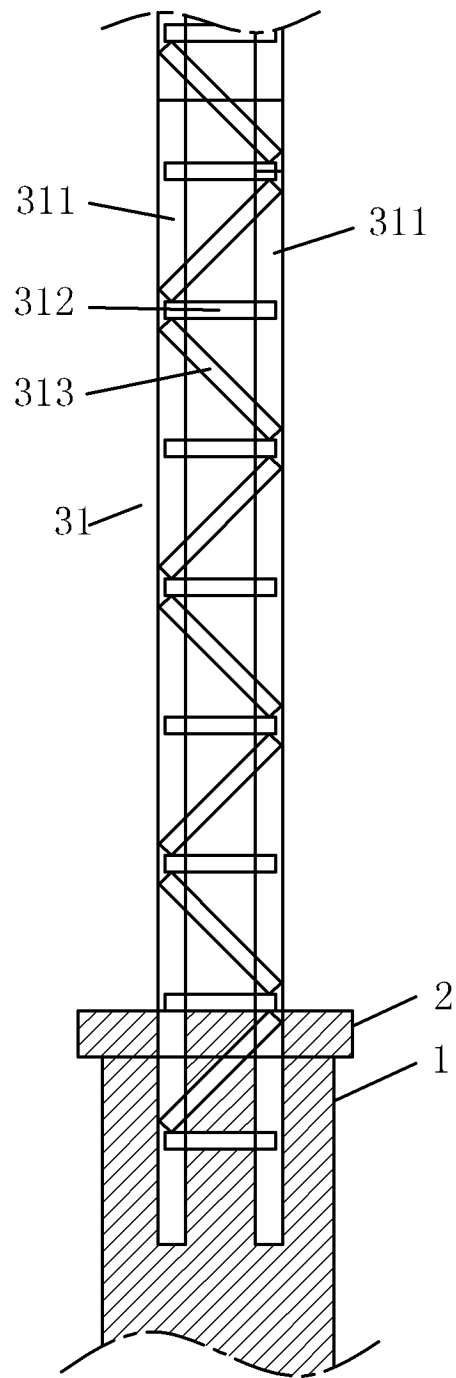


图 7