

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201534978 U

(45) 授权公告日 2010. 07. 28

(21) 申请号 200920309287. 0

(22) 申请日 2009. 08. 31

(73) 专利权人 中建三局第三建设工程有限责任
公司

地址 430074 湖北省湖北省武汉市关山一路
552 号

(72) 发明人 白进松 吴延宏 钱世清 王伟
孙玉林 陈先明 刘晓升

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所 11004

代理人 朱丽岩 唐晓丽

(51) Int. Cl.

E02D 27/44 (2006. 01)

E02D 27/42 (2006. 01)

E02D 27/12 (2006. 01)

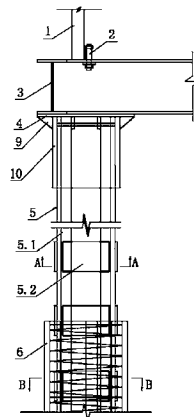
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种塔吊钢平台基础

(57) 摘要

一种塔吊钢平台基础,包括与塔吊标准节固定连接
的承台和与承台下面连接的塔吊桩,承台是由 H 型钢
焊接成 X 字形的钢平台底座,钢平台底座的中部交叉
接缝处焊接有加强板,所述塔吊标准节通过高强螺栓
与钢平台底座固定连接,钢平台底座的四个端部下面
分别通过四块柱帽盖板与四根钢格构柱固定连接,钢
格构柱又与塔吊桩固定连接。本钢平台基础在保证
塔吊运转安全的同时,节约工期、降低费用。对于软
弱地基,可借助桩基提供承载力。可应用于塔吊基础
施工及需设置于地下室基坑范围内的塔吊基础施工。



1. 一种塔吊钢平台基础,包括与塔吊标准节(1)固定连接的承台和与承台下面连接的塔吊桩(6),其特征在于:所述承台是由H型钢焊接成×字形的钢平台底座(3),钢平台底座(3)的中部交叉接缝处焊接有加强板(7),所述塔吊标准节(1)通过高强螺栓(2)与钢平台底座(3)固定连接,钢平台底座(3)的四个端部下面分别通过四块柱帽盖板(4)与四根钢格构柱(5)固定连接,钢格构柱(5)又与塔吊桩(6)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的塔吊钢平台基础,其特征在于:所述钢平台底座(3)在与高强螺栓(2)连接处的两侧、在H型钢的上下翼缘板间焊接有两块加劲肋(8)。

3. 根据权利要求1或2所述的塔吊钢平台基础,其特征在于:所述柱帽盖板(4)的下表面与钢格构柱(5)的拐角部位连接角板(9)。

4. 根据权利要求1或2所述的塔吊钢平台基础,其特征在于:所述钢平台底座(3)的四个端部分别在四个柱帽盖板(4)的对角线处焊接。

5. 根据权利要求1或2所述的塔吊钢平台基础,其特征在于:所述钢格构柱(5)由四支竖向的等边角钢(5.1)通过缀板(5.2)拼接而成。

6. 根据权利要求1或2所述的塔吊钢平台基础,其特征在于:所述钢格构柱(5)由型钢框架叠置焊接而成。

7. 根据权利要求1或2所述的塔吊钢平台基础,其特征在于:所述钢格构柱(5)的顶部焊接矩形的调平柱头钢框(10)。

8. 根据权利要求1或2所述的塔吊钢平台基础,其特征在于:所述钢格构柱(5)在相邻两根之间焊接横撑和斜撑。

9. 根据权利要求1或2所述的塔吊钢平台基础,其特征在于:所述塔吊桩(6)是混凝土灌注桩,混凝土灌注桩的钢筋笼(6.1)套在钢格构柱(5)的下部。

10. 根据权利要求9所述的塔吊钢平台基础,其特征在于:所述钢筋笼(6.1)与钢格构柱(5)之间由垫筋(6.2)焊接在一起。

一种塔吊钢平台基础

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固定塔吊用的塔吊基础结构。

背景技术

[0002] 现有塔吊基础一般采用现浇钢筋混凝土的承台,塔吊标准节通过预埋或高强螺栓与现浇钢筋混凝土承台连接,塔吊桩锚入现浇钢筋混凝土承台内,依靠塔吊桩提供抗压及抗拔,由钢筋混凝土的承台抵抗冲切。但这种塔吊基础具有从施工到投入工期长、安全性低、无法重复利用、不够经济环保的缺点。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种塔吊钢平台基础,要解决传统塔吊基础结构投入工期长、安全性低、无法重复利用、不够经济环保的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种塔吊钢平台基础,包括与塔吊标准节固定连接的承台和与承台下面连接的塔吊桩,其特征在于:所述承台是由H型钢焊接成×字形的钢平台底座,钢平台底座的中部交叉接缝处焊接有加强板,所述塔吊标准节通过高强螺栓与钢平台底座固定连接,钢平台底座的四个端部下面分别通过四块柱帽盖板与四根钢格构柱固定连接,钢格构柱又与塔吊桩固定连接。

[0006] 所述钢平台底座在与高强螺栓连接处的两侧、在H型钢的上下翼缘板间焊接有两块加劲肋。

[0007] 所述柱帽盖板的下表面与钢格构柱的拐角部位连接角板。

[0008] 所述钢平台底座的四个端部分别在四个柱帽盖板的对角线处焊接。

[0009] 所述钢格构柱可由四支竖向的等边角钢通过缀板拼接而成。

[0010] 所述钢格构柱可由型钢框架叠置焊接而成。

[0011] 所述钢格构柱的顶部焊接矩形的调平柱头钢框。

[0012] 所述钢格构柱在相邻两根之间焊接横撑和斜撑。

[0013] 所述塔吊桩是混凝土灌注桩,混凝土灌注桩的钢筋笼套在钢格构柱的下部。

[0014] 所述钢筋笼与钢格构柱之间由垫筋焊接在一起。

[0015] 与现有技术相比本实用新型具有以下特点和有益效果:

[0016] 本实用新型用型钢焊接成钢平台底座来替代现有的钢筋混凝土承台,钢格构柱埋入塔吊桩作为竖向支撑。塔吊自重及上部荷载通过钢平台底座传递给下部的钢格构柱和塔吊桩,依靠塔吊桩来提供抗压及抗拔,由型钢抵抗冲切,具有从施工到投入使用工期短、安全可靠、可重复利用、经济环保的优点。

[0017] 本实用新型在保证塔吊运转安全的同时,节约工期、降低费用;对于软弱地基,可借助桩基提供承载力;可应用于塔吊基础施工及需设置于地下室基坑范围内的塔吊基础施工。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。

[0019] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0020] 图 2 是图 1 中 A-A 剖面的示意图。

[0021] 图 3 是图 1 中 B-B 剖面的示意图。

[0022] 图 4 是本实用新型的俯视示意图。

[0023] 图 5 是钢平台底座带有加劲肋的示意图。

[0024] 图 6 是钢平台底座的立体示意图。

[0025] 附图标记：1-塔吊标准节、2-高强螺栓、3-钢平台底座、4-柱帽盖板、5-钢格构柱、5.1-等边角钢、5.2-缀板、6-塔吊桩、6.1-钢筋笼、6.2-垫筋、7-加强板、8-加劲肋、9-角板、10-调平柱头钢框。

具体实施方式

[0026] 实施例参见图 1-6 所示,这种塔吊钢平台基础,包括与塔吊标准节 1 固定连接的承台和与承台下面连接的塔吊桩 6,承台是由 H 型钢焊接成 X 字形的钢平台底座 3,钢平台底座 3 的中部交叉接缝处焊接有加强板 7,所述塔吊标准节 1 通过高强螺栓 2 与钢平台底座 3 固定连接,钢平台底座 3 的四个端部下面分别通过四块柱帽盖板 4 与四根钢格构柱 5 固定连接,钢格构柱 5 又与塔吊桩 6 固定连接,本实施例中钢平台底座通过柱帽盖板与钢格构柱焊接。参见图 4、图 5,所述钢平台底座 3 在与高强螺栓 2 连接处的两侧、在 H 型钢的上下翼缘板间焊接有两块加劲肋 8。

[0027] 所述柱帽盖板 4 的下表面与钢格构柱 5 的拐角部位连接角板 9。所述钢平台底座 3 的四个端部分别在四个柱帽盖板 4 的对角线处焊接。

[0028] 参见图 1、图 2,所述钢格构柱 5 由四支竖向的等边角钢 5.1 通过缀板 5.2 拼接而成。缀板是每隔一定间距平行放置的联结格构柱分枝的板件。

[0029] 所述钢格构柱 5 可由型钢框架叠置焊接而成。所述钢格构柱 5 的顶部焊接矩形的调平柱头钢框 10。所述钢格构柱 5 在相邻两根之间焊接横撑和斜撑。

[0030] 参见图 3,所述塔吊桩 6 是混凝土灌注桩,混凝土灌注桩的钢筋笼 6.1 套在钢格构柱 5 的下部。所述钢筋笼 6.1 与钢格构柱 5 之间由垫筋 6.2 焊接在一起。

[0031] 本实用新型的使用步骤：

[0032] 1、塔吊钢平台基础设计。

[0033] 塔吊基础桩桩长及配筋按照抗拔桩的要求,根据《建筑桩基技术规范》(JGJ94-94)及《地基基础设计规范》,按抗拔桩来进行设计。桩间距与塔吊标准节的支脚的间距一致,作用于钢平台底座的顶面的竖向力设计值和塔吊的倾覆力矩应根据该型号塔吊说明书中规定的取值,按最不利情况考虑。

[0034] 钢格构柱采用四支等边角钢,通过缀板拼接。钢格构柱截面尺寸、角钢尺寸、缀板尺寸及间距根据《钢结构设计规范》(GB50017-2003)进行设计,并对其刚度和整体稳定性、分枝稳定性、缀板刚度进行验算。

[0035] 钢平台底座采用 400mm×400mm×13mm×21mm 的 H 型钢进行拼接,在接缝部

位附加钢板即加强板 7 进行加强,在用于连接高强螺栓 2 的螺孔两侧各 150mm 处附加 358mm×196mm×20mm 加劲肋 8。

[0036] 2、钢格构柱柱头调平。

[0037] 钢平台底座焊接前须将四根钢格构柱的柱头调平。

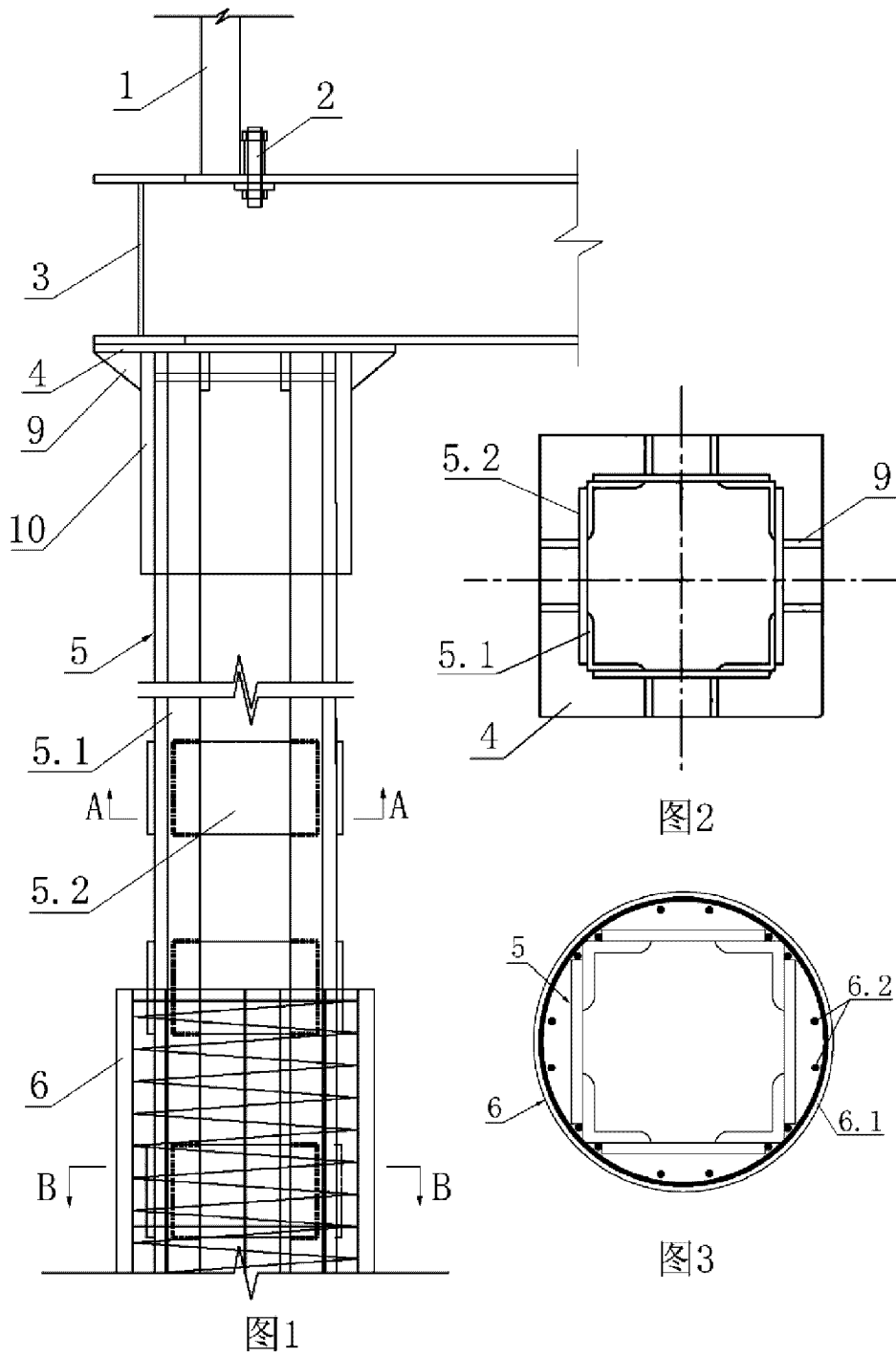
[0038] 3、塔吊钢平台基础现场焊接。

[0039] 焊接顺序:将柱帽盖板 4 焊接在钢格构柱 5 上→将型钢焊接成钢平台底座 3 →在钢平台底座 3 的螺孔两侧焊接加劲肋 8 →在钢平台底座 3 上焊接加强板 7。

[0040] 其中柱帽盖板 4 下部需至少 0.8m 的操作空间。

[0041] 4、塔吊安装并投入使用。

[0042] 塔吊基础焊接完毕按照《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2001) 检测验收合格后即可安装塔吊。



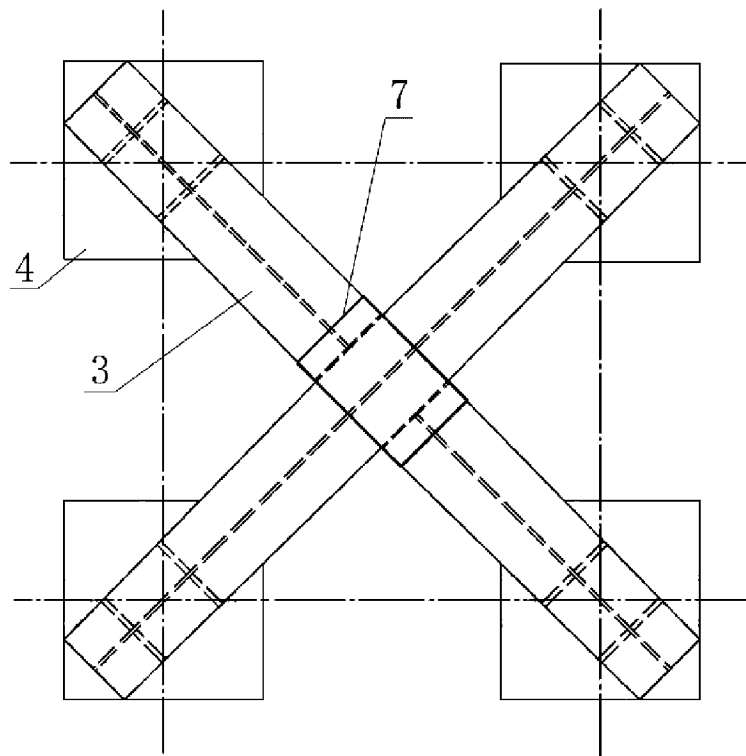


图 4

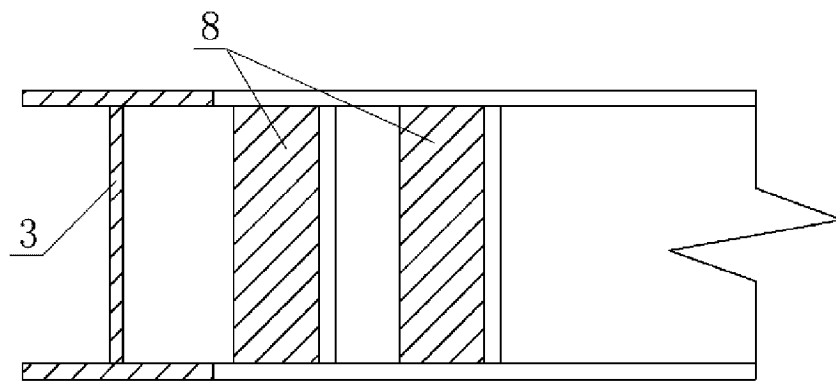


图 5

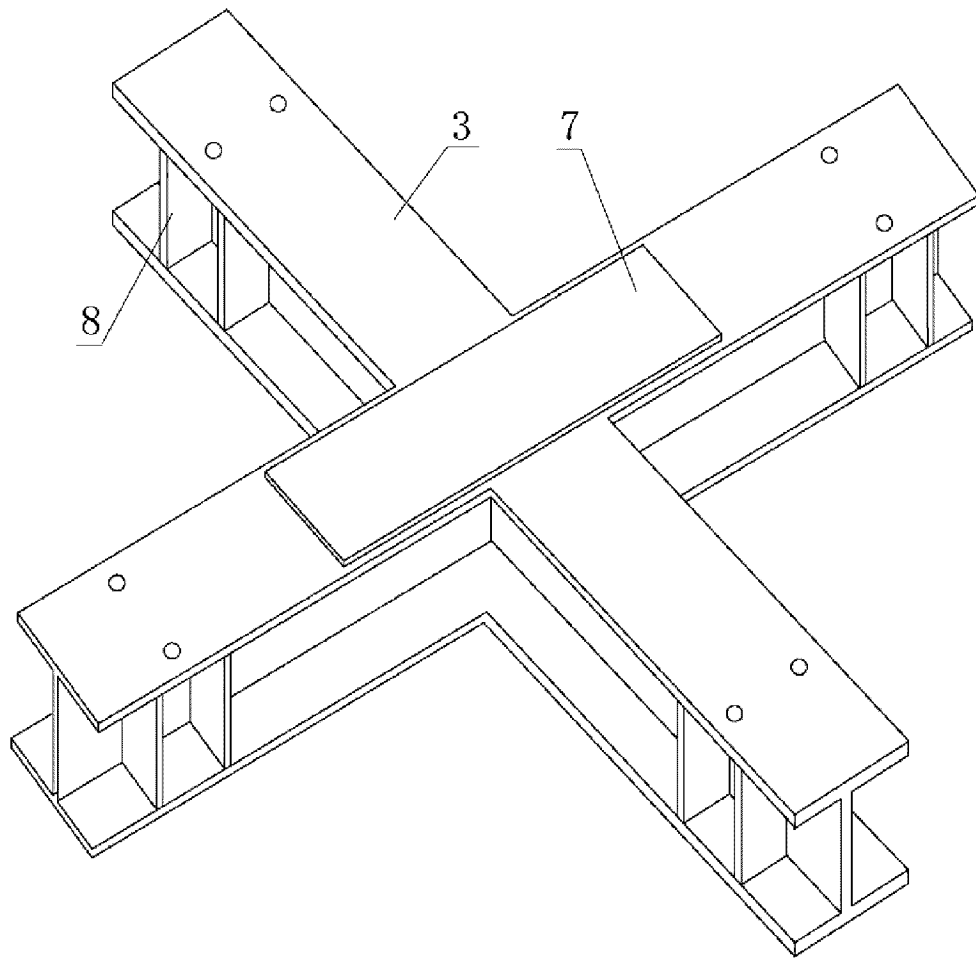


图 6