



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202969410 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 05

(21) 申请号 201220741741. 1

(22) 申请日 2012. 12. 28

(73) 专利权人 陈允锐

地址 210000 江苏省南京市中华路 50 号江
苏外经贸大厦 22 楼

专利权人 顾松林

朱永平

葛卫春

(72) 发明人 陈允锐 顾松林 朱永平 葛卫春

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公
司 33214

代理人 张欢勇

(51) Int. Cl.

E02D 27/42(2006. 01)

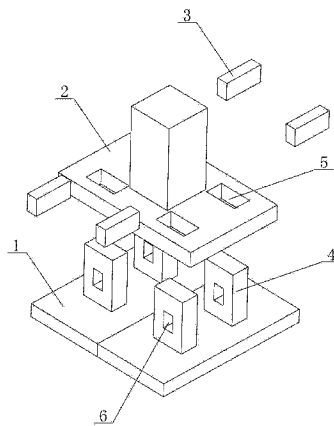
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种世构式管塔基础

(57) 摘要

本实用新型公开了一种世构式管塔基础,包括下基础块、上基础块和连接基础块,下基础块上固定有连接短柱,上基础块上开有插入连接短柱的预留孔,连接短柱上开有插接连接基础块的连接孔,上基础块通过预留孔与连接短柱插接,连接基础块插接在连接孔内使下基础块与上基础块连接。本实用新型的有益效果是:1、力学计算模型更加明确,符合力学上平截面假定的钢筋混凝土计算模型。2、全钢筋混凝土构件大大提高结构的耐久性。3、连接简单,装卸容易,提高安装效率。



1. 一种世构式管塔基础,其特征在于,包括下基础块(1)、上基础块(2)和连接基础块(3),下基础块(1)上固定有连接短柱(4),上基础块(2)上开有插入连接短柱(4)的预留孔(5),连接短柱(4)上开有插接连接基础块(3)的连接孔(6),上基础块(2)通过预留孔(5)与连接短柱(4)插接,连接基础块(3)插接在连接孔(6)内使下基础块(1)与上基础块(2)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种世构式管塔基础,其特征在于,所述下基础块(1)、上基础块(2)和连接基础块(3)都是由钢筋混凝土预制而成。

3. 根据权利要求1或2所述的一种世构式管塔基础,其特征在于,所述基础块(2)和连接基础块(3)之间的缝隙楔入楔块(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种世构式管塔基础,其特征在于,所述楔块(7)为热浸镀锌楔块。

5. 根据权利要求3所述的一种世构式管塔基础,其特征在于,所述基础块(2)和连接基础块(3)之间的缝隙灌有微膨胀细石混凝土(8)。

一种世构式管塔基础

技术领域

[0001] 本实用新型所属建筑行业的技术领域,能够直接应用于移动通信行业、电力行业、监控行业、路灯照明行业等等的单管塔基础上。

背景技术

[0002] 目前管塔基础施工主要都采用传统的施工方法:现场大开挖基坑,然后浇筑钢筋混凝土基础。该建设方法存在以下问题:1、施工周期长,施工周期为一个月半左右。2、受自然天气影响比较大,天气严寒或雨季几乎不能施工;3、施工时操作面大,对环境造成污染;4、施工过程扰民;5、野外施工质量不容易控制;5、铁塔搬迁时,基础不能重复利用,浪费了资源并且造成土地污染。

[0003] 通过检索现有公开的文献,发现已经有专利号为 201020184245.1 的实用新型专利“预制构件的拼装基础”,该专利采用工厂化制作的钢结构与混凝土块组合基础,到现场拼装的方式来缩短现场施工时间。经过对比研究,存在以下问题:1、埋置在土中的钢结构和混凝土块之间连接螺栓在地下水、土干湿、反复的腐蚀下易生锈;螺栓松动无法观察和复紧,从而造成管塔基础的隐患,减少了基础的使用寿命。2、砼块的连接螺栓螺牙易被腐蚀,铁塔搬迁时,基础块不能重复使用。3、基础块之间的螺栓比较多,施工比较繁琐,尤其最下面的螺栓预紧不易操作。4、钢结构与混凝土块的连接处有刚度突变,在结构计算模式上不符合力学上平截面假定的计算理论,现有的建筑结构规范中尚不能找出合适此类基础的计算理论依据。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种新的世构式管塔基础,未采用钢结构与混凝土装配式连接,而利用各个钢筋混凝土构件自身连接和支撑,形成一个整体。该基础方案实现了工厂化预制化,提高了现场装配的效率,实现了防腐等耐久性要求,提高了基础使用寿命,增强了结构安全可靠度,当铁塔搬迁时,基础可以重复使用。

[0005] 本实用新型采用以下的技术方案:

[0006] 一种世构式管塔基础,包括下基础块、上基础块和连接基础块,下基础块上固定有连接短柱,上基础块上开有插入连接短柱的预留孔,连接短柱上开有插接连接基础块的连接孔,上基础块通过预留孔与连接短柱插接,连接基础块插接在连接孔内使下基础块与上基础块连接。

[0007] 所述下基础块、上基础块和连接基础块都是由钢筋混凝土预制而成。

[0008] 所述基础块和连接基础块之间的缝隙楔入楔块。

[0009] 所述楔块为热浸镀锌楔块。

[0010] 所述基础块和连接基础块之间的缝隙灌有微膨胀细石混凝土。

[0011] 本实用新型的有益效果是:1、力学计算模型更加明确,符合力学上平截面假定的钢筋混凝土计算模型。2、全钢筋混凝土构件大大提高结构的耐久性。3、连接简单,装卸容

易,提高安装效率。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型准备装配的结构示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型装配完成后的结构示意图。

[0014] 图 3 为本实用新型埋入基坑后的结构示意图。

[0015] 图 4 为本实用新型使用的楔块的示意图。

具体实施方式

[0016] 如图 1、2,一种世构式管塔基础,包括下基础块 1、上基础块 2 和连接基础块 3,下基础块 1 上固定有连接短柱 4,上基础块 2 上开有插入连接短柱 4 的预留孔 5,连接短柱 4 上开有插接连接基础块 3 的连接孔 6,上基础块 2 通过预留孔 5 与连接短柱 4 插接,连接基础块 3 插接在连接孔 6 内使下基础块 1 与上基础块 2 连接。

[0017] 下基础块 1、上基础块 2 和连接基础块 3 都是由钢筋混凝土预制而成。现场施工的时候,基坑开挖以后,如图 3,两个下基础块 1 并排放置在基坑底部,连接短柱 4 朝上;将上基础块 2 的四个预留孔 5 对准下基础块 1 的连接短柱 4,插接放置,平整夯实;然后将连接基础块 3 插入连接短柱 4 上的连接孔 6 中;最后在上基础块 2 和连接基础块 3 之间的缝隙楔入热浸镀锌楔块 7,然后再进行微膨胀细石混凝土 8 灌缝。

[0018] 本实施例均采用可插接连接,可拆卸和重复利用性强,而且均采用钢筋混凝土预制块现场插接式拼装,最后采用热浸镀锌楔块预紧。基础分块通过销栓使基础块之间形成一个整体基础,共同抵抗管塔的倾覆荷载。使用预应力手段预紧连接销块,使基础形成整体,将整个结构整合成一个刚度和整体性很好的独立基础。

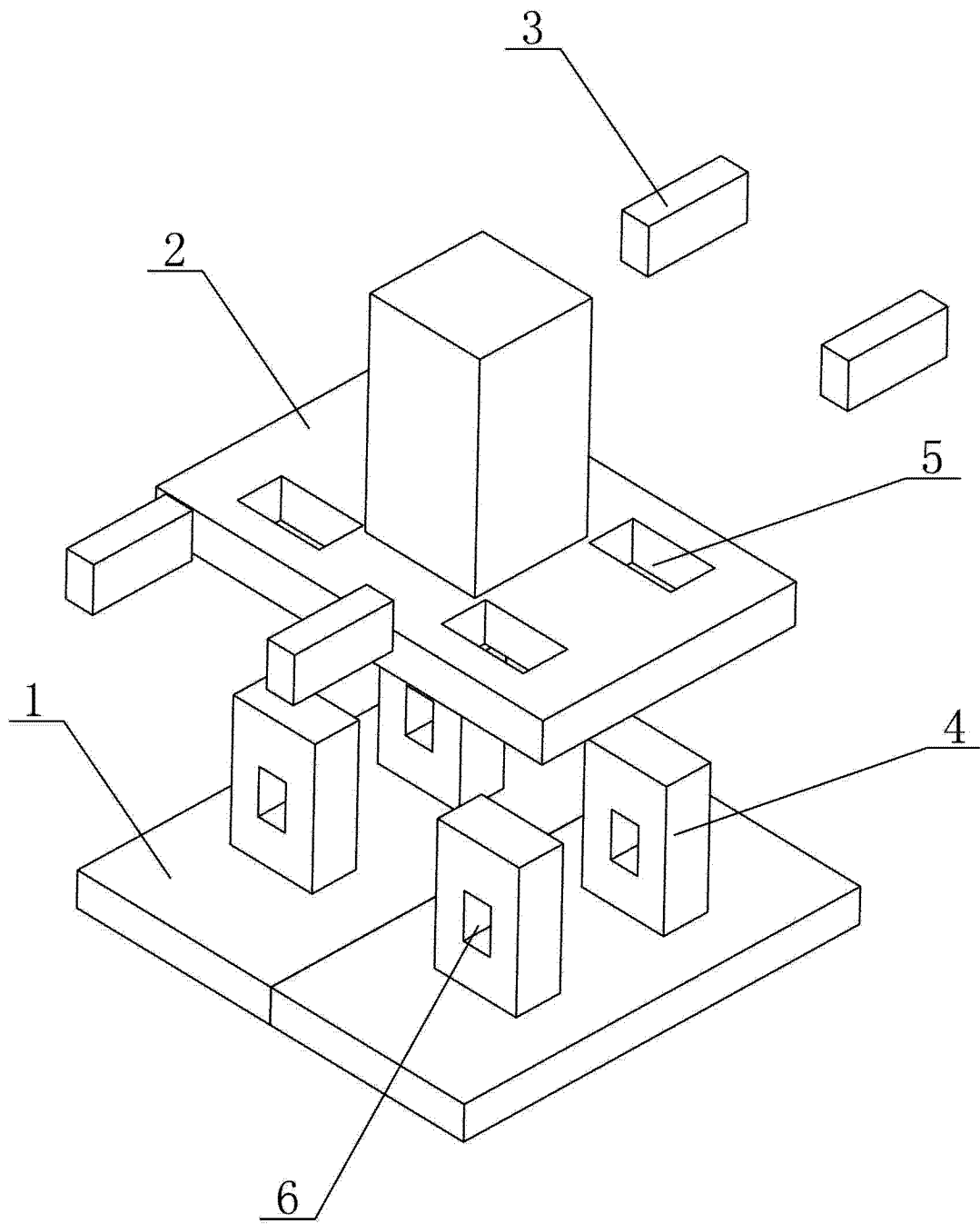


图 1

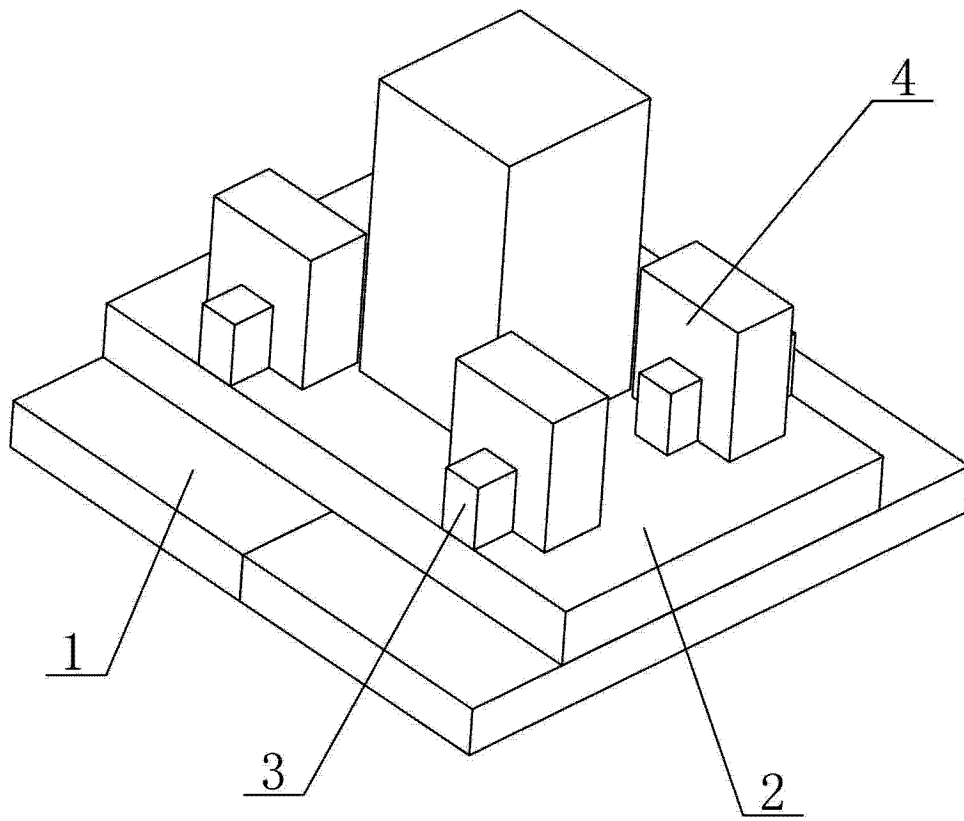


图 2

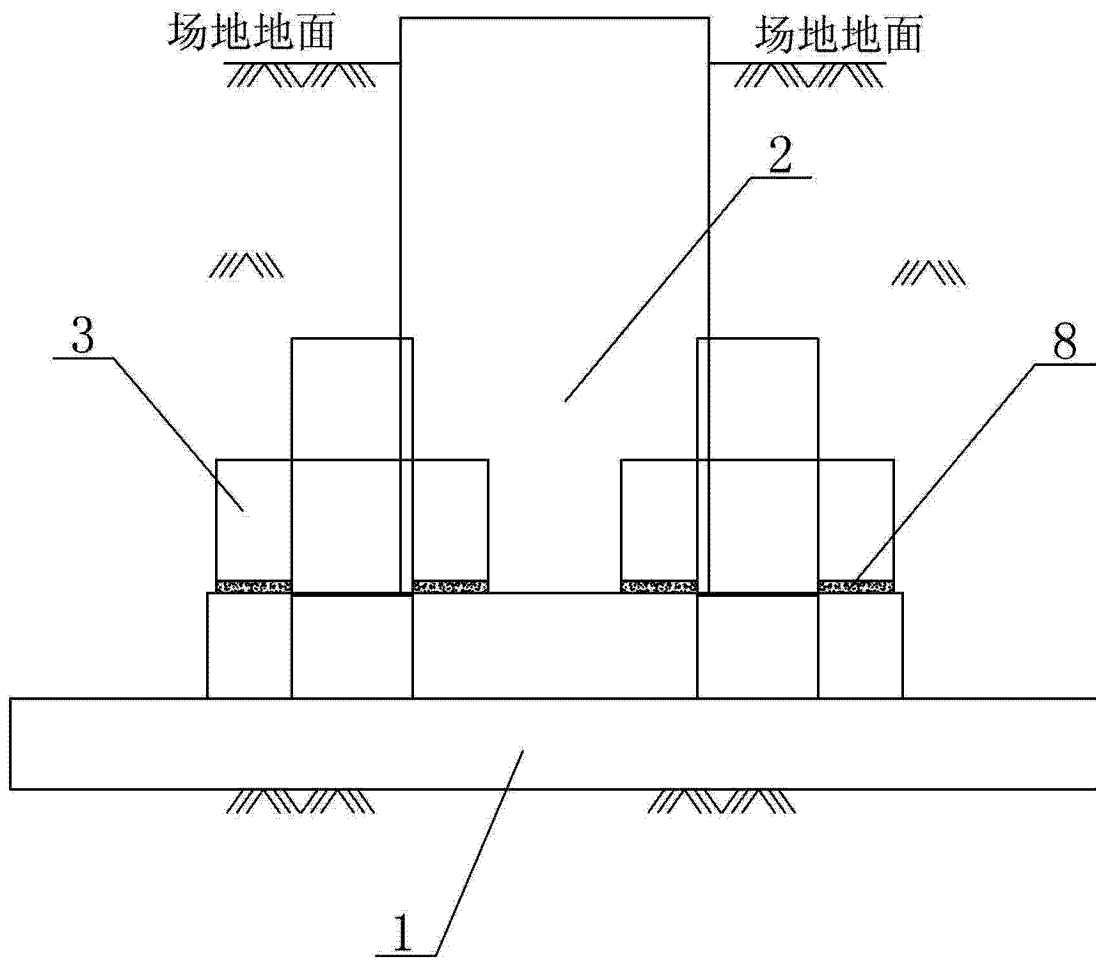


图 3

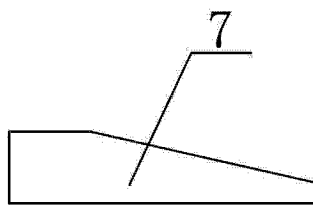


图 4