

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202164621 U

(45) 授权公告日 2012.03.14

(21) 申请号 201120256128.6

(22) 申请日 2011.07.20

(73) 专利权人 相起兵

地址 264200 山东省威海市经区海滨南路新都二区

(72) 发明人 相起兵

(74) 专利代理机构 威海科星专利事务所 37202

代理人 于涛

(51) Int. Cl.

E02D 27/42 (2006.01)

E02D 27/44 (2006.01)

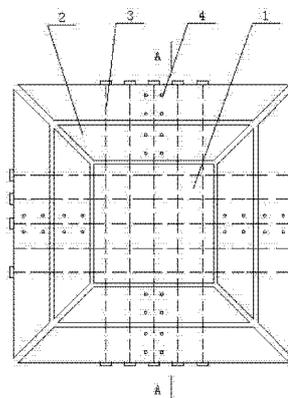
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

### (54) 实用新型名称

可排列组装的塔机基础

### (57) 摘要

本实用新型涉及塔式起重机设备技术领域，具体地说是一种可排列组装的塔机基础，其设有主混凝土基础，特征在于设有方形主混凝土基础，方形主混凝土基础沿四边每边至少向外延展一个副混凝土基础，主混凝土基础与副混凝土基础相邻结合面之间、相邻副混凝土基础之间分别经定位装置定位连接，主混凝土基础、副混凝土基础水平对应设有拉索预留孔，拉索穿过拉索预留孔将主混凝土基础与副混凝土基础固定连接成一体，副混凝土基础上设有地脚螺栓预留孔，地脚螺栓穿过地脚螺栓预留孔下端与副混凝土基础底端的预埋螺母相连接，上端与塔机底梁压板相连接，使主混凝土基础与四周的副混凝土基础构成一个方形的整体，具有结构合理，可重复利用，节约混凝土、钢筋等用量，就位准确，安装简单，运输便利，抗倾覆能力大，稳定性高等优点。



1. 一种可排列组装的塔机基础,设有主混凝土基础,其特征在于设有方形主混凝土基础,方形主混凝土基础沿四边每边至少向外延展一个副混凝土基础,主混凝土基础与副混凝土基础相邻结合面之间、相邻副混凝土基础之间分别经定位装置定位连接,主混凝土基础、副混凝土基础水平对应设有拉索预留孔,拉索穿过拉索预留孔将主混凝土基础与副混凝土基础固定连接成一体,副混凝土基础上设有地脚螺栓预留孔,地脚螺栓穿过地脚螺栓预留孔下端与副混凝土基础底端的预埋螺母相连接,上端与塔机底梁压板相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可排列组装的塔机基础,其特征在于定位装置是相配合的凹槽和凸台或者是相配合的定位套和定位销。

## 可排列组装的塔机基础

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塔式起重机设备技术领域,具体地说是一种可排列组装的塔机基础。

### 背景技术

[0002] 众所周知,现有的塔式起重机基础是采用现浇钢筋混凝土浇筑而成,在现场浇筑成型时,施工周期长达 10-20 天,且必须在混凝土强度达到设计强度的 80% 以上才能安装塔机,从而延长了建设周期,在气温较低的环境下,混凝土的浇筑养护就更困难,并且这种混凝土基础必须有足够的抗倾覆能力和抗压强度才能保证塔机的正常运行,其整体重量为 50 吨左右,现场工程完工后,其混凝土基础不能搬运,有的成为地下废弃物,为今后城市建设留下地下障碍物,有的则进行爆破拆除,造成材料的浪费,加大施工成本,同时给生产带来安全隐患,给环境造成污染。

[0003] 为解决上述问题,本申请人于 2010 年 4 月 29 日向国家知识产权局专利局申请了一种组合式塔式起重机基础的实用新型专利,其是由至少两件预制混凝土块组成,预制混凝土块上设有联接孔,预制混凝土块相结合的连接面上分别设有定位连接件,预制混凝土块通过拉索、连接件和锚具连接成一个整体,预制混凝土块上设有地脚螺栓,其优点是:节约原材料、保护环境,其不足是:一是预制混凝土块重量太重,不利于安装和运输,二是根据塔机的型号大小需要在预制混凝土块上面配有压重块,安装不方便、抗倾覆能力差。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是解决上述现有技术的不足,提供一种结构合理,可重复利用,节约混凝土、钢筋等用量,就位准确,安装简单,运输便利,抗倾覆能力大,稳定性高的可排列组装的塔式起重机基础。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种可排列组装的塔机基础,设有主混凝土基础,其特征在于设有方形主混凝土基础,方形主混凝土基础沿四边每边至少向外延展一个副混凝土基础,以使本实用新型能安装在松软的土地上施工,起到受力面积大、安装简单、可重复利用、就位准确、抗倾覆能力大、稳定性高的作用,主混凝土基础与副混凝土基础相邻结合面之间、相邻副混凝土基础之间分别经定位装置定位连接,主混凝土基础、副混凝土基础水平对应设有拉索预留孔,拉索穿过拉索预留孔将主混凝土基础与副混凝土基础固定连接成一体,副混凝土基础上设有地脚螺栓预留孔,地脚螺栓穿过地脚螺栓预留孔下端与副混凝土基础底端的预埋螺母相连接,上端与塔机底梁压板相连接,使主混凝土基础与四周的副混凝土基础构成一个方形的整体。

[0007] 本实用新型中的定位装置可以是相配合的凹槽和凸台,也可以是相配合的定位套和定位销。

[0008] 本实用新型中的副混凝土基础的水平切面可以呈方形,也可以呈梯形,还可以呈

多边形。

[0009] 本实用新型中的拉索可以是钢丝绳,可以是钢绞线,还可以是圆钢,用钢丝绳作拉索时,用钢丝绳穿过主混凝土基础和副混凝土基础首尾拉紧,并锁在一起,使之连接为一个整体;用钢绞线作拉索时,可用锚具将钢绞线锁紧;用圆钢作拉索时,可把圆钢做成螺栓状,一头套上丝牙配合螺母锁紧。

[0010] 本实用新型由于采用上述结构,具有结构合理,可重复利用,节约混凝土、钢筋等用量,就位准确,安装简单,运输便利,抗倾覆能力大,稳定性高等优点。

[0011] 附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的第一种结构示意图。

[0013] 图 2 是图 1 中 A-A 的剖视图。

[0014] 图 3 是本实用新型的第二种结构示意图。

[0015] 图 4 是本实用新型的第三种结构示意图。

[0016] 附图标记:主混凝土基础 1、副混凝土基础 2、拉索 3、地脚螺栓 4、定位装置 5。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型进一步说明:

[0018] 如附图所示,一种可排列组装的塔机基础,设有主混凝土基础 1,其特征在于设有方形主混凝土基础 1,方形主混凝土基础 1 沿四边每边至少向外延展一个副混凝土基础 2,以使本实用新型能安装在松软的土地上施工,起到受力面积大、安装简单、可重复利用、就位准确、抗倾覆能力大、稳定性高的作用,主混凝土基础 1 与副混凝土基础 2 相邻结合面之间、相邻副混凝土基础 2 之间分别经定位装置定位连接,主混凝土基础 1、副混凝土基础 2 水平对应设有拉索预留孔,拉索 3 穿过拉索预留孔将主混凝土基础 1 与副混凝土基础 2 固定连接成一体,副混凝土基础 2 上设有地脚螺栓预留孔,地脚螺栓 4 穿过地脚螺栓预留孔下端与副混凝土基础 2 底端的预埋螺母相连接,上端与塔机底梁压板相连接,使主混凝土基础 1 与四周的副混凝土基础 2 构成一个方形的整体。

[0019] 本实用新型中的定位装置 5 可以是相配合的凹槽和凸台,也可以是相配合的定位套和定位销,相配合的凹槽和凸台可以是锥台形,也可以是圆柱形,也可以是椭圆形,还可以是方形,还可以是圆弧形。

[0020] 本实用新型中的副混凝土基础 2 的水平切面可以呈方形,也可以呈梯形,还可以呈多边形。

[0021] 本实用新型中的拉索 3 可以是钢丝绳,可以是钢绞线,还可以是圆钢,用钢丝绳作拉索时,用钢丝绳穿过主混凝土基础 1 和副混凝土基础 2 首尾拉紧,并锁在一起,使之连接为一个整体;用钢绞线作拉索 3 时,可用锚具将钢绞线锁紧;用圆钢作拉索时,可把圆钢做成螺栓状,一头套上丝牙配合螺母锁紧。

[0022] 本实用新型在使用时,根据土质的承载能力和塔机的倾翻力矩选用适合的基础面积大小,再根挖好塔式起重机基础坑,然后将主混凝土基础 1 和副混凝土基础 2 分别搬运至基础坑内进行组装并经拉索 3 固定成一整体,最后将周边填充土并将塔式起重机的底梁压板经地脚螺栓 4 固定在本塔机基础上,当工程完毕后,松开拉索 3 和地脚螺栓 4,将主混凝土基础 1 和副混凝土基础 2 逐个搬运到另一工地上进行安装使用。

[0023] 本实用新型由于采用上述结构,具有结构合理,可重复利用,节约混凝土、钢筋等用量,就位准确,安装简单,运输便利,抗倾覆能力大,稳定性高等优点。

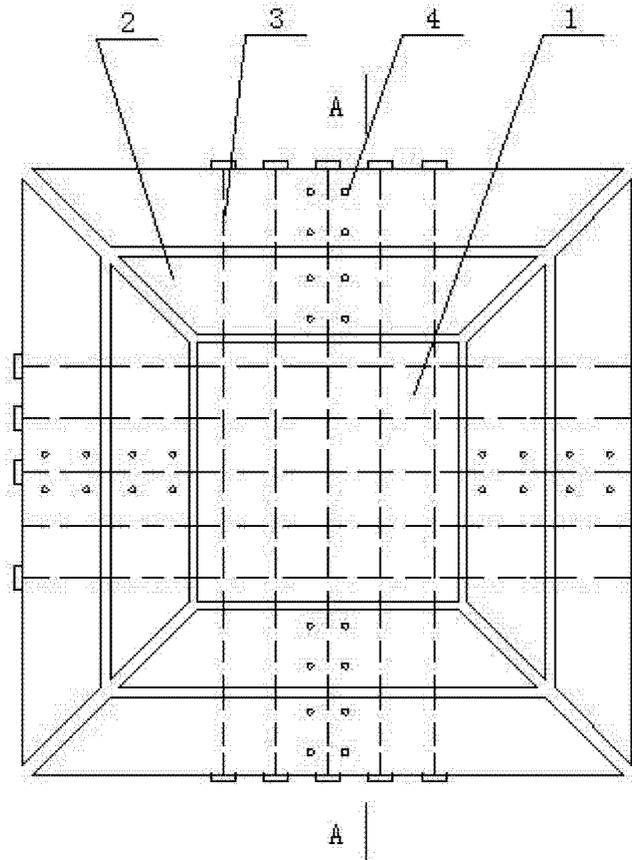


图 1

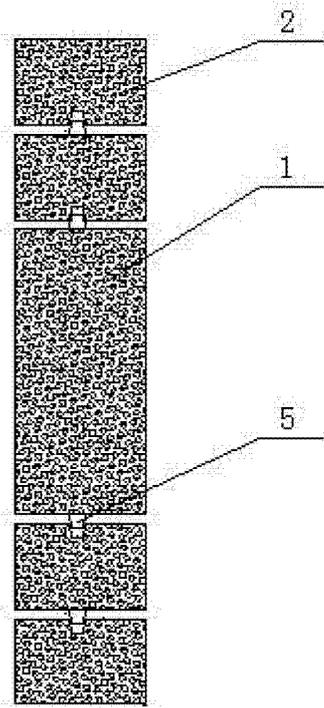


图 2

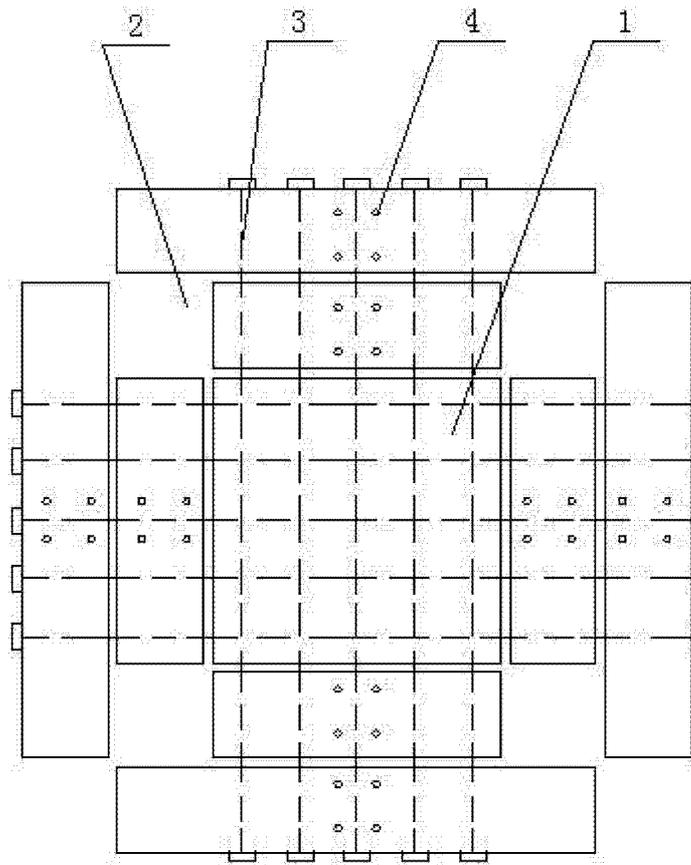


图 3

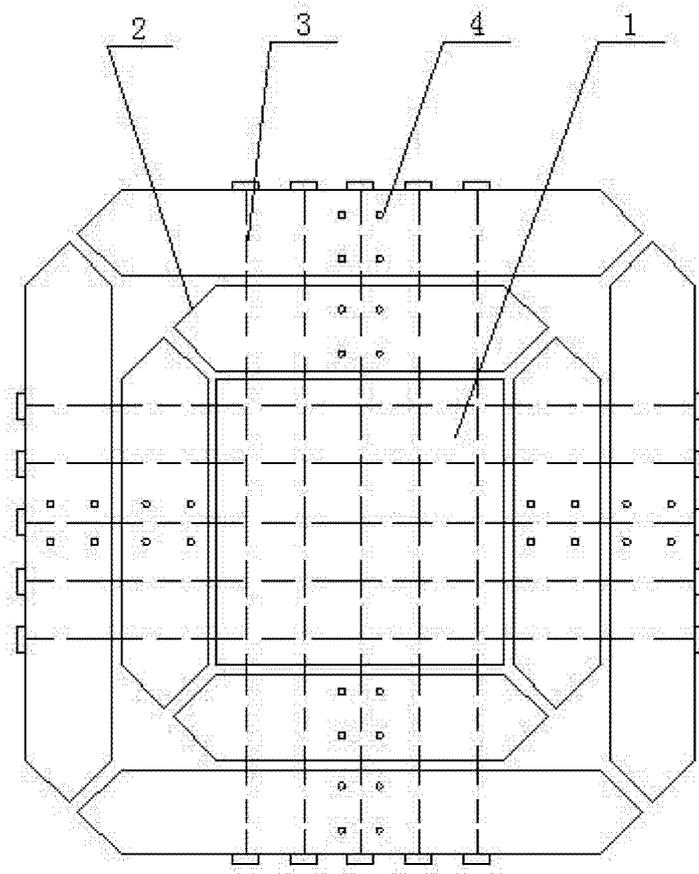


图 4