



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206108705 U

(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201621171311.5

(22)申请日 2016.11.02

(73)专利权人 西安建筑科技大学

地址 710055 陕西省西安市碑林区雁塔路  
13号

(72)发明人 熊仲明 张朝 程攀 慕雨生  
韦俊 霍晓鹏 黄汉英 王丙锐  
苑婷婷 陈轩

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任  
公司 61200

代理人 徐文权

(51)Int.Cl.

B66C 1/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

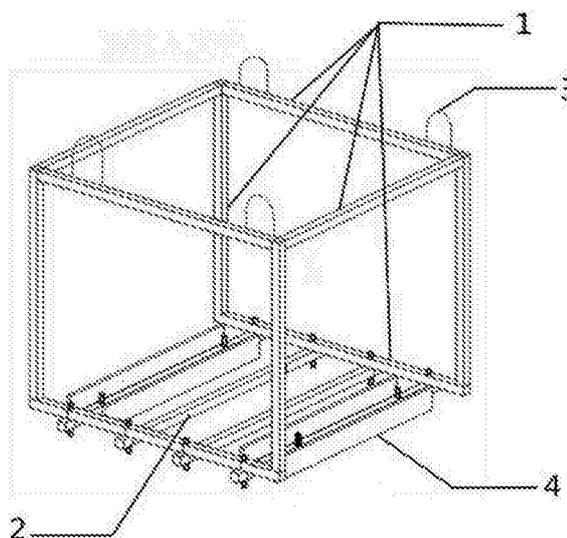
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种框架独立基础的吊架

### (57)摘要

本实用新型公开了一种框架独立基础的吊架,包括钢架、底部方钢和槽钢;钢架的顶端是由四根方钢焊接而成的矩形框,矩形框的四个顶点分别垂直于矩形框平面焊接有四根竖直向下的方钢,钢架的底端为两根互相平行方钢,各焊接在一对垂直于矩形框平面的方钢的端头之间;钢架底端的两根方钢上等距离设置有若干螺栓孔;底部方钢通过螺栓垂直固定在钢架底端的两根方钢之间;两个槽钢槽口向上的分别通过螺栓安装于钢架的底端两侧的底部方钢下端面。本实用新型采用方钢焊接而成的钢架与底部方钢和槽钢可拆卸的结构,实现自身设置吊点进行吊装,而且可以根据模型结构自由调整底部方钢的数量,吊运过程平稳、安全性能高;且操作方便、工作效率高。



1. 一种框架独立基础的吊架,其特征在於,包括钢架(1)、底部方钢(2)和槽钢(4);钢架(1)的顶端是由四根方钢焊接而成的矩形框,矩形框的四个顶点分别垂直于矩形框平面焊接有四根竖直向下的方钢,钢架(1)的底端为两根互相平行方钢,各焊接在一对垂直于矩形框平面的方钢的端头之间;钢架(1)底端的两根方钢上等距离设置有若干螺栓孔(5);若干底部方钢(2)通过螺栓垂直固定在钢架(1)底端的两根方钢之间;两个槽钢(4)槽口向上的分别通过螺栓安装于钢架(1)的底端两侧的底部方钢(2)的下端面。

2. 根据权利要求1所述的一种框架独立基础的吊架,其特征在於,钢架(1)的顶端矩形框上设置有若干吊钩。

3. 根据权利要求1所述的一种框架独立基础的吊架,其特征在於,底部方钢(2)中轴线距离等于被吊装每列独立基础中轴线距离。

## 一种框架独立基础的吊架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模型结构吊装技术领域,特别涉及一种框架独立基础的吊架。

### 背景技术

[0002] 一般的结构模型在完成制作以后都需要吊运到目标位置。由于每个模型结构的差异与试验的不同,采用的吊运装置也会影响到吊运的成功与试验的成功,所以采用适合结构模型和试验的吊装方法是十分重要的。一般结构模型都是采用刚性底座,刚性底座上设置吊点,直接进行吊运。如果模型结构采用的是独立基础,模型下部无法设置刚性底座,所以采用刚性底座来进行吊装的方法不在使用。此外结构缩尺原因,结构构件的承载力有限,无法在自身设置吊点进行吊装。所以,研制开发一种操作方便、工作效率高、吊运过程平稳、安全性能高的吊架装置是客观需要的。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种框架独立基础的吊架,以解决上述技术问题。本实用新型操作简便、安全性能高、工作效率高、吊运平稳、实施成本低。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种框架独立基础的吊架,包括钢架、底部方钢和槽钢;钢架的顶端是由四根方钢焊接而成的矩形框,矩形框的四个顶点分别垂直于矩形框平面焊接有四根竖直向下的方钢,钢架的底端为两根互相平行方钢,各焊接在一对垂直于矩形框平面的方钢的端头之间;钢架底端的两根方钢上等距离设置有若干螺栓孔;底部方钢通过螺栓垂直固定在钢架底端的两根方钢之间;两个槽钢槽口向上的分别通过螺栓安装于钢架的底端两侧的底部方钢下端面。

[0006] 进一步的,钢架的顶端矩形框上设置有若干吊钩。

[0007] 进一步的,底部方钢中轴线距离等于每列独立基础中轴线距离。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型具有以下技术效果:

[0009] 本实用新型采用方钢焊接而成的钢架与底部方钢和槽钢可拆卸的结构,实现自身设置吊点进行吊装,而且可以根据模型结构自由调整底部方钢的数量,吊运过程平稳、安全性能高;且操作方便、提高了工作效率,降低了在调运过程中对结构模型的影响,且实施成本较低,具有较好的推广价值。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型一种框架独立基础的吊架结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型一种框架独立基础的吊架的上部的结构示意图。

[0012] 图3为本实用新型一种框架独立基础的吊架的槽钢的结构示意图。

[0013] 图4为本实用新型一种框架独立基础的吊架的下部两侧方钢的结构示意图。

[0014] 图5为本实用新型一种框架独立基础的吊架的下部中间方钢的结构示意图。

[0015] 图中:1-钢架,2-底部方钢,3-吊钩,4-槽钢,5-螺栓孔。

### 具体实施方式

[0016] 为了更清楚地阐述本实用新型,下面通过具体实施例对实用新型作进一步说明。

[0017] 如图1至图5所示,一种框架独立基础的吊架,包括钢架1、底部方钢2和槽钢4。

[0018] 钢架1的顶端是由四根方钢焊接而成的矩形框,矩形框的四个顶点分别垂直于矩形框平面焊接有四根竖直向下的方钢,钢架1的底端为两根互相平行方钢,各焊接在一对垂直于矩形框平面的方钢的底部端头之间。钢架1底端的两根方钢上等距离设置有若干螺栓孔;底部方钢2通过螺栓垂直固定在钢架1底端的两根方钢之间;两个槽钢4槽口向上的分别通过螺栓安装于钢架1的底端两侧的底部方钢2下端面。钢架1的顶端矩形框上设置有若干吊钩。底部方钢2中轴线距离等于每列独立基础中轴线距离。

[0019] 底部方钢2的数量和模型结构的跨度有关。本模型结构选用是3×3跨的框架结构,有4列独立基础,所以选用四根方钢。

[0020] 本实用新型一种框架独立基础的吊架使用时,包括以下步骤:

[0021] 1)将两个槽钢4分别布置于两个底部方钢2下部并采用两个螺栓连接;

[0022] 2)将底部方钢2布设于独立基础的预制模板下,有槽钢4连接的两个底部方钢2放置于无槽钢连接的底部方钢2两侧;

[0023] 3)整个结构混凝土完成浇筑并养护完成后,将钢架1吊到底部方钢2上方,采用螺栓连接;

[0024] 4)在土箱中挖沟槽,沟槽数量与吊架底部方钢2数量相同;沟槽之间的间距等于底部方钢2之间的间距;

[0025] 5)进行吊装,吊到高于沟槽位置正上方50公分时,松开槽钢4和底部方钢2连接的螺栓,取下槽钢4,然后吊至预定位置,底部方钢2落入沟槽中;

[0026] 6)松开所有螺栓,钢架与底部方钢2分离,将底部方钢2沿沟槽抽出。

[0027] 沟槽宽度须大于独立基础宽度10mm。

[0028] 以上实施例仅是本实用新型的优越实施例,并不作为对本实用新型保护范围的限制,凡事参照本实用新型所做的同等替换或近似设计的装置皆在本实用新型的权利保护范围内。

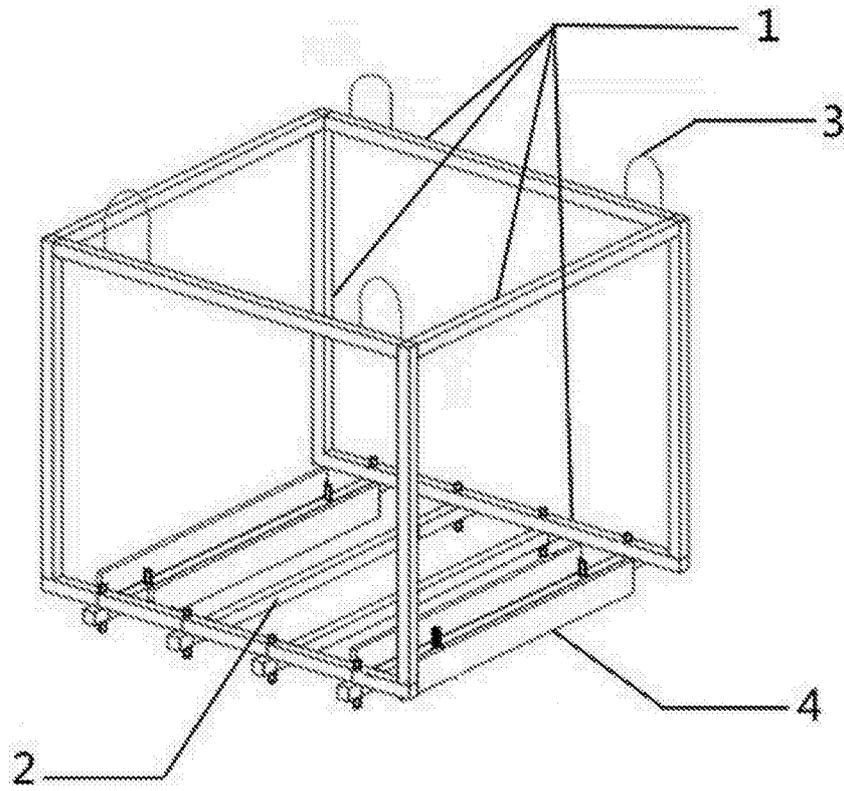


图1

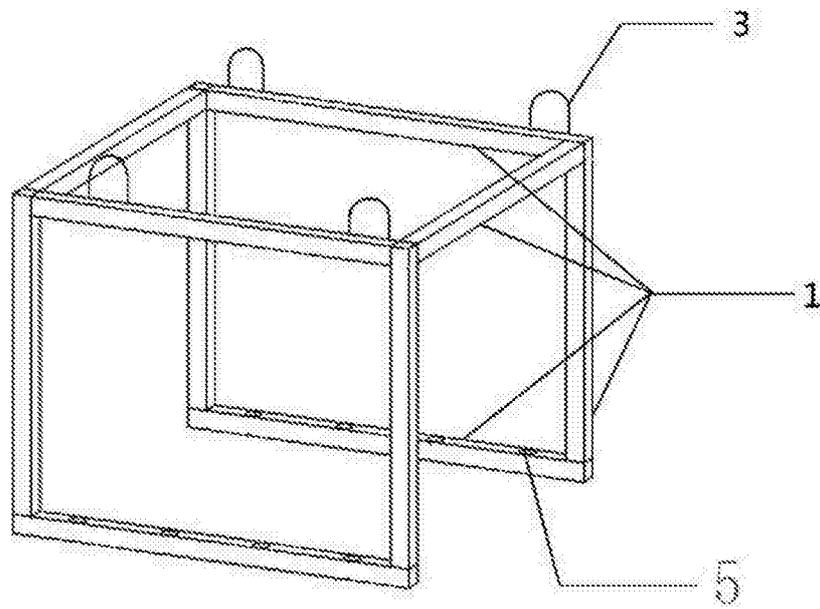


图2

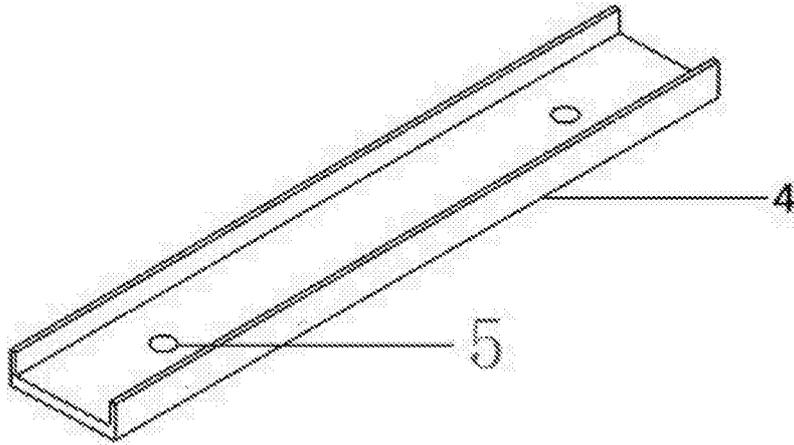


图3

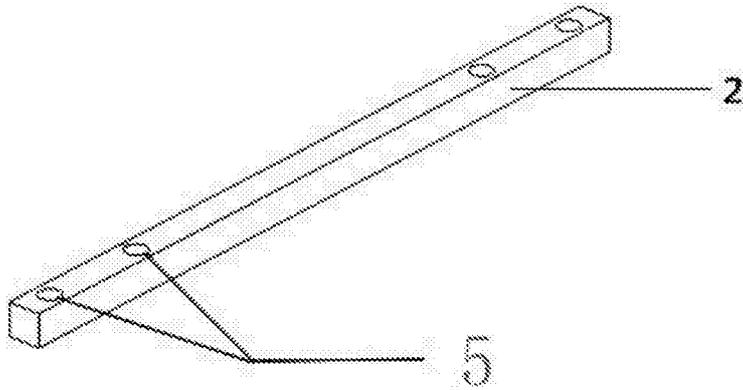


图4

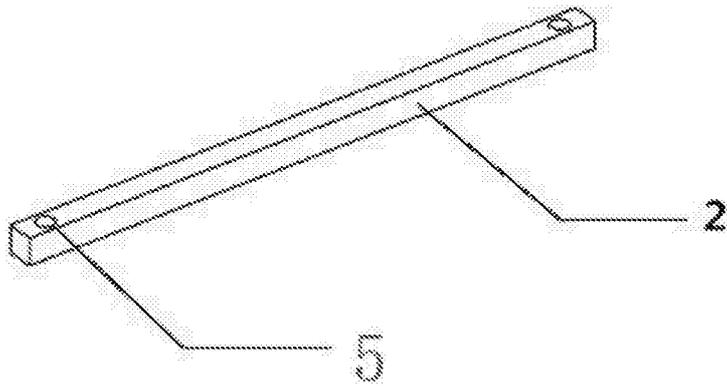


图5