



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211114901 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201920398155.3

(22)申请日 2019.03.27

(73)专利权人 中建四局第一建筑工程有限公司

地址 510030 广东省广州市花都区新华街  
迎宾大道95号交通局大楼6楼904室

(72)发明人 莫子杰 罗盈洲 李祥进 黄拥军  
黄大金 白思敏

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所  
52100

代理人 刘楠 李龙

(51)Int.Cl.

E04G 21/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

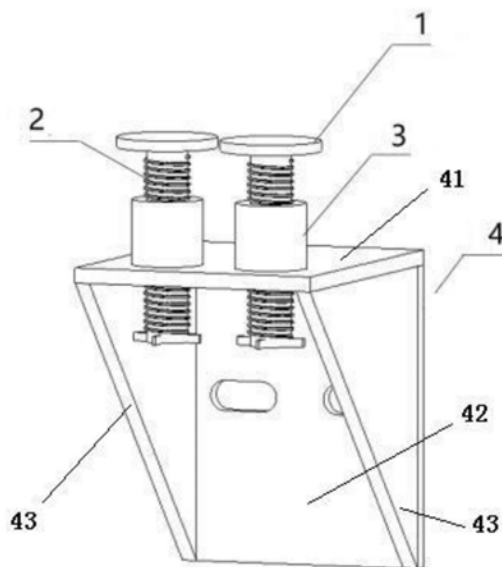
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种便于预制梁快速施工的牛腿装置

### (57)摘要

本实用新型提供一种便于预制梁快速施工的牛腿装置,包括顶托、调节螺杆、螺母和钢板支架,钢板支架包括横向支撑板和固定于横向支撑板侧面的竖向连接板,横向支撑板上垂直焊接固定有至少两个螺母,所述螺母内旋设有调节螺杆,且调节螺杆贯穿横向支撑板设置,顶托固定于调节螺杆的上端。以解决上述现有技术所存在的问题。属于建筑施工技术领域。



1. 一种便于预制梁快速施工的牛腿装置,其特征在于:包括顶托(1)、调节螺杆(2)、螺母(3)和钢板支架(4),钢板支架(4)包括横向支撑板(41)和固定于横向支撑板(41)侧面的竖向连接板(42),竖向连接板(42)上沿横向开设有定位腰形孔,横向支撑板(41)上垂直焊接固定有至少两个螺母(3),所述螺母(3)内旋设有调节螺杆(2),且调节螺杆(2)贯穿横向支撑板(41)设置,顶托(1)固定于调节螺杆(2)的上端。

2. 根据权利要求1所述一种便于预制梁快速施工的牛腿装置,其特征在于:所述钢板支架(4)还包括有两个直角形斜撑板(43),两个直角形斜撑板(43)分别设置于横向支撑板(41)和竖向连接板(42)的相对两侧,且直角形斜撑板(43)的两直角边分别与横向支撑板(41)和竖向连接板(42)焊接固定,以实现横向支撑板(41)和竖向连接板(42)的加强固定。

3. 根据权利要求1所述一种便于预制梁快速施工的牛腿装置,其特征在于:所述螺母(3)共有两个,两个螺母(3)焊接固定于横向支撑板(41)的上端面上。

4. 根据权利要求1所述一种便于预制梁快速施工的牛腿装置,其特征在于:所述顶托(1)为沿横向设置的支撑钢板。

## 一种便于预制梁快速施工的牛腿装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便于预制梁快速施工的牛腿装置,属于建筑施工技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着建筑结构的多元化发展,装配式建筑越来越普及。传统预制梁吊装施工梁两端搭接在预制柱顶部,预制柱顶部采用固定式牛腿加固支撑,由于预制柱预埋用于安装牛腿的螺母位置难以固定,导致每根预制柱螺母位置尺寸不一致,故传统牛腿固定螺丝孔采用垂直长圆形,以便调节牛腿安装高度,但是这种方法容易因螺丝松动以及预制梁压力造成的牛腿往下滑动,使预制梁标高出现偏差;由于预制梁尺寸不统一,梁底标高也不一致,需加工多种尺寸牛腿来适配不同梁标高;预制梁与预制柱搭接位置多变,在生产预制柱过程中预埋螺母必须根据吊装位置定位,出现偏差则影响施工;而且每次调整牛腿标高要先拧松固定螺丝,调节好标高后,再紧固螺丝,操作复杂,影响施工进度。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于:提供一种便于预制梁快速施工的牛腿装置,以解决上述现有技术所存在的问题。

[0004] 为解决上述问题,拟采用这样一种便于预制梁快速施工的牛腿装置,包括顶托、调节螺杆、螺母和钢板支架,钢板支架包括横向支撑板和固定于横向支撑板侧面的竖向连接板,横向支撑板上垂直焊接固定有至少两个螺母,所述螺母内旋设有调节螺杆,且调节螺杆贯穿横向支撑板设置,顶托固定于调节螺杆的上端。

[0005] 前述牛腿装置中,所述钢板支架还包括有两个直角形斜撑板,两个直角形斜撑板分别设置于横向支撑板和竖向连接板的相对两侧,且直角形斜撑板的两直角边分别与横向支撑板和竖向连接板焊接固定,以实现横向支撑板和竖向连接板的加强固定;

[0006] 前述牛腿装置中,所述螺母共有两个,两个螺母焊接固定于横向支撑板的上端面上;

[0007] 前述牛腿装置中,所述顶托为沿横向设置的支撑钢板。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型能够在预制柱吊装固定后,将牛腿装置使用螺丝安装到预制柱顶部,根据预制梁的设计标高旋转调节螺杆调整顶托的高度,设计两个顶托可解决因预埋螺母高度不一致安装支架不平整问题,调整两个顶托高度保证预制梁底水平度,本牛腿装置可调节顶托高度,适应不同标高的梁柱组合,无需生产多种牛腿尺寸。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式

[0010] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型作进一

步的详细说明。

[0011] 实施例：

[0012] 参照附图1,本实施例提供一种便于预制梁快速施工的牛腿装置,包括顶托1、调节螺杆2、螺母3和钢板支架4,钢板支架4包括横向支撑板41、固定于横向支撑板41侧面的竖向连接板42和两个直角形斜撑板43,两个直角形斜撑板43分别设置于横向支撑板41和竖向连接板42的相对两侧,且直角形斜撑板43的两直角边分别与横向支撑板41和竖向连接板42焊接固定,以实现横向支撑板41和竖向连接板42的加强固定,竖向连接板42上开设有定位孔,用于穿设螺丝以将竖向连接板42固定于预制柱或其他结构上,横向支撑板41的上端垂直焊接固定有两个螺母3,所述螺母3内旋设有调节螺杆2,且调节螺杆2贯穿横向支撑板41设置,顶托1固定于调节螺杆2的上端。

[0013] 以华南理工大学广州国际校区一期项目为例,本牛腿装置使用方法如下:预制柱吊装固定后,将牛腿装置使用螺丝安装到预制柱顶部,确定预制梁与预制柱的搭接位置后,左右移动牛腿装置,使顶托位于预制梁底部,然后再紧固螺丝;再根据预制梁的设计标高旋转调节螺杆2调整顶托1的高度;预制柱另外一侧可能会出现预制梁标高不一样情况,可通过调整顶托1高度以达到设计标高,无需生产不用尺寸的牛腿;本实用新型的使用大幅提高了预制梁吊装进度,极大节约了施工成本,得到了业主和社会各界的一致好评。

[0014] 以上实施例仅用以说明而非限制本实用新型的技术方案,尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应该理解:依然可以对本实用新型进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型的精神和范围的任何修改或局部替换,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

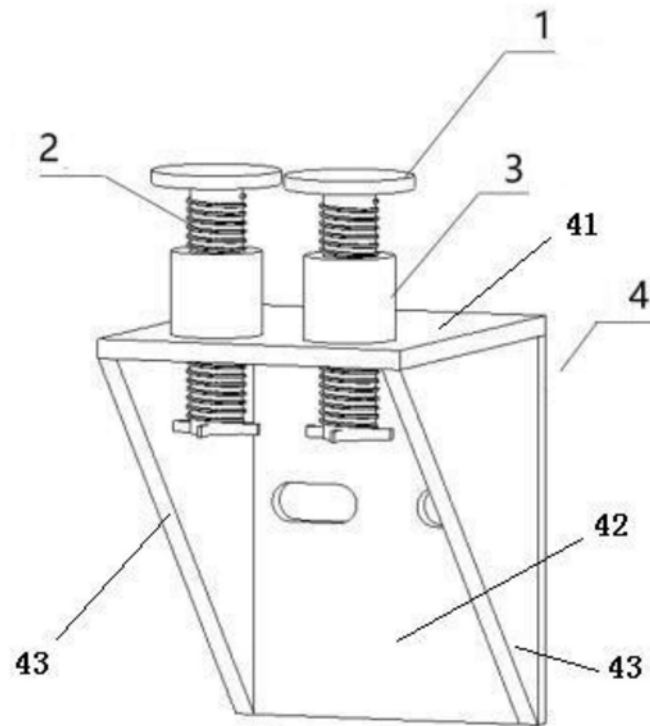


图1