



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214302952 U

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 202023270405.7

(22) 申请日 2020.12.30

(73) 专利权人 浙江省三建建设集团有限公司  
地址 310016 浙江省杭州市上城区雷霆路  
60号长城大厦

(72) 发明人 骆宇亭 尹伟 朱立城 袁涛  
许卫军 宣震鹰 李灿 林元伟  
夏晓雨

(74) 专利代理机构 杭州之江专利事务所(普通  
合伙) 33216  
代理人 朱枫

(51) Int. Cl.

E04G 21/18 (2006.01)

E04F 11/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

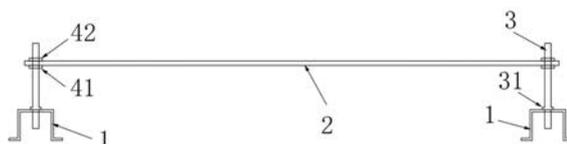
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种装配式楼梯预埋螺杆定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装配式楼梯预埋螺杆定位装置,包括连接杆和两个底座,底座上安装有第一螺杆,第一螺杆上设有第一定位螺母,两个第一螺杆上的第一定位螺母处于同一高度;所述连接杆水平设置,连接杆两端均设有安装孔,连接杆的安装孔套装在第一螺杆上,位于第一定位螺母上方,连接杆通过第一紧固螺母固定;所述连接杆上设有安装预埋螺杆的长槽孔。本实用新型利用连接杆来保证预埋螺杆处于同一水平线上,且预埋螺杆与连接杆互相垂直,不会在混凝土浇筑过程中歪斜,大大降低预制楼梯的安装难度,提高预制楼梯安装的成功率。



1. 一种装配式楼梯预埋螺杆定位装置,其特征在于:包括连接杆和两个底座,底座上安装有第一螺杆,第一螺杆上设有第一定位螺母,两个第一螺杆上的第一定位螺母处于同一高度;所述连接杆水平设置,连接杆两端均设有安装孔,连接杆的安装孔套装在第一螺杆上,位于第一定位螺母上方,连接杆通过第一紧固螺母固定;所述连接杆上设有安装预埋螺杆的长槽孔。

2. 如权利要求1所述的一种装配式楼梯预埋螺杆定位装置,其特征在于:所述底座为马凳型结构,包括顶面和两侧的支脚,顶面上设有螺孔,第一螺杆下端设有一圈凸出的限位环,第一螺杆安装在螺孔内,限位环抵在螺孔上方。

3. 如权利要求1所述的一种装配式楼梯预埋螺杆定位装置,其特征在于:所述连接杆上的长槽孔为细长状结构,两个安装孔位于长槽孔两端。

## 一种装配式楼梯预埋螺杆定位装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,特别涉及一种装配式楼梯预埋螺杆定位装置。

### 背景技术

[0002] 在装配式建筑当中,将整体浇筑的钢筋混凝土楼梯拆分成了休息平台段和楼梯段,通常休息平台段是现浇的,楼梯梯段是预制的。楼梯预制梯段的连接端有两个孔洞,在休息平台施工时,预埋两根带锚头的预埋螺栓,然后混凝土达到强度后,开始吊装。利用塔吊将预制梯段吊起,预制梯段上的连接孔洞与休息平台上预埋的螺杆对孔后通过填充水泥砂浆固定。在此施工过程中,如果两根预埋螺杆间的净距离有偏差,或者预埋螺杆因为混凝土浇筑过程中歪斜,那么将大大增加预制楼梯的安装难度,影响预制楼梯安装的成功率。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是解决上述问题,提供一种能够避免预埋螺杆变形,降低预制楼梯安装难度的装配式楼梯预埋螺杆定位装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种装配式楼梯预埋螺杆定位装置,包括连接杆和两个底座,底座上安装有第一螺杆,第一螺杆上设有第一定位螺母,两个第一螺杆上的第一定位螺母处于同一高度;所述连接杆水平设置,连接杆两端均设有安装孔,连接杆的安装孔套装在第一螺杆上,位于第一定位螺母上方,连接杆通过第一紧固螺母固定;所述连接杆上设有安装预埋螺杆的长槽孔。

[0005] 优选地,所述底座为马凳型结构,包括顶面和两侧的支脚,顶面上设有螺孔,第一螺杆下端设有一圈凸出的限位环,第一螺杆安装在螺孔内,限位环抵在螺孔上方。

[0006] 优选地,所述连接杆上的长槽孔为细长状结构,两个安装孔位于长槽孔两端。

[0007] 施工时:

[0008] 1)在预埋螺杆上拧入第二定位螺母,并使得两个预埋螺杆上的第二定位螺母处于相同位置;

[0009] 2)将两个预埋螺杆穿过连接杆的长槽孔,并在预埋螺杆上拧入第二紧固螺母,先固定第一个预埋螺杆,然后调整第二个预埋螺杆的位置,使得两个预埋螺杆的间距达到设定值后,再固定第二个预埋螺杆,使得两个预埋螺杆固定在连接杆上,并与连接杆互相垂直;

[0010] 3)在休息平台支模完成并绑扎好底筋后,按照预设位置,将两个底座固定在模板上;

[0011] 4)将第一螺杆安装到底座的螺孔内;

[0012] 5)在第一螺杆上拧入第一定位螺母,并调整高度,使两个第一定位螺母处于同一高度;

[0013] 6)将连接杆两端套装在第一螺杆上,并拧入第一紧固螺母,将连接杆固定在第一

定位螺母上方,连接杆两端齐平;

[0014] 7) 浇筑混凝土;

[0015] 8) 浇筑完成,在混凝土初凝后,拆除连接杆和第一螺杆,预埋螺杆下端置于混凝土内;

[0016] 9) 修补拆除第一螺杆后留下的孔洞;

[0017] 10) 开始吊装预制楼梯梯段。

[0018] 本实用新型将两个预埋螺杆安装在同一连接杆上,事先调整两个预埋螺杆的安装高度和间距,使得两个预埋螺杆的间距达到设定值,便于后续预制楼梯的安装;连接杆两端由同一高度的第一定位螺母限定,使得连接杆两端齐平,保持水平状态,保证两个预埋螺杆处于同一水平线上,且两个预埋螺杆与连接杆互相垂直,不会在混凝土浇筑过程中歪斜,大大降低预制楼梯的安装难度,提高预制楼梯安装的成功率。

[0019] 本实用新型的预埋螺杆定位装置除了底座会留在混凝土内,连接杆、第一螺杆以及配套的定位螺母、紧固螺母均可拆除,可重复使用,降低施工成本。

## 附图说明

[0020] 以下结合附图和本实用新型的实施方式来作进一步详细说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型连接杆的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的施工过程图。

[0024] 图中标记为:底座1、连接杆2、安装孔21、长槽孔22、第一螺杆3、限位环31、第一定位螺母41、第一紧固螺母42、第二定位螺母43、第二紧固螺母44、预埋螺杆5、模板6、混凝土7。

## 具体实施方式

[0025] 参见附图。本实施例所述的预埋螺杆定位装置,包括两个底座1和连接杆2,底座1为马凳型结构,包括顶面和两侧的支脚,底座1顶面上设有螺孔,每个底座1上安装有第一螺杆3,第一螺杆3下端设有一圈凸出的限位环31,第一螺杆安装在螺孔内,限位环抵在螺孔上方。所述第一螺杆3上设有第一定位螺母41,两个第一螺杆3上的第一定位螺母41处于同一高度;所述连接杆2水平设置,连接杆2两端均设有安装孔21,连接杆的安装孔21套装在第一螺杆3上,通过第一紧固螺母42固定,连接杆2位于第一定位螺母41上方;所述连接杆2上设有安装预埋螺杆的长槽孔22,长槽孔为细长状结构,长槽孔与连接杆的长边互相平行,两个安装孔位于长槽孔两端。

[0026] 施工时:

[0027] 1) 如图3(a)所示,在两个预埋螺杆5上分别拧入第二定位螺母43,并使得两个第二定位螺母43处于两个预埋螺杆的相同位置;

[0028] 2) 将两个预埋螺杆5穿过连接杆2的长槽孔,在预埋螺杆5上拧入第二紧固螺母44,先固定第一个预埋螺杆,再按图纸中的间距移动未固定的第二个预埋螺杆,达到制定间距后,再固定第二个预埋螺杆,使得两个预埋螺杆固定在连接杆上,并与连接杆互相垂直;

[0029] 3) 如图3(b)所示,在休息平台支模完成并绑扎好底筋后,按设计图纸,将两个底座

1用钉子钉在模板6上；

[0030] 4)如图3(c)所示,将两个第一螺杆3分别安装在两个底座1的螺孔内,第一螺杆与螺孔通过螺纹配合固定,限位环可以限制第一螺杆插入底座的长度；

[0031] 5)在第一螺杆3上拧入第一定位螺母41,并调整高度,使两个第一定位螺母处于同一高度；使两个第一定位螺母底距离混凝土楼板完成面50CM；

[0032] 6)如图3(d)所示,将安装有预埋螺杆的连接杆2两端套装在第一螺杆3上,并在第一螺杆上拧入第一紧固螺母42,固定连接杆；连接杆两端位于第一定位螺母上方,保证两端齐平；

[0033] 7)此时两个预埋螺杆5处于同一高度,预埋螺杆下端朝向休息平台的模板处,开始浇筑混凝土；

[0034] 8)如图3(e)所示,浇筑完成,在混凝土7初凝后,拧开第一螺杆3以及预埋螺杆5上的第一、第二紧固螺母,拆除连接杆2和第一、第二定位螺母,再利用电动扳手拆除第一螺杆3；此时底座1遗留在混凝土内,预埋螺杆5下端置于混凝土内,其余部件均可拆卸,可重复使用；

[0035] 9)如图3(f)所示,修补拆除第一螺杆3后留下的孔洞,此时预埋螺杆顺利固定在休息平台上；

[0036] 10)开始吊装预制楼梯梯段,进入正常施工阶段。

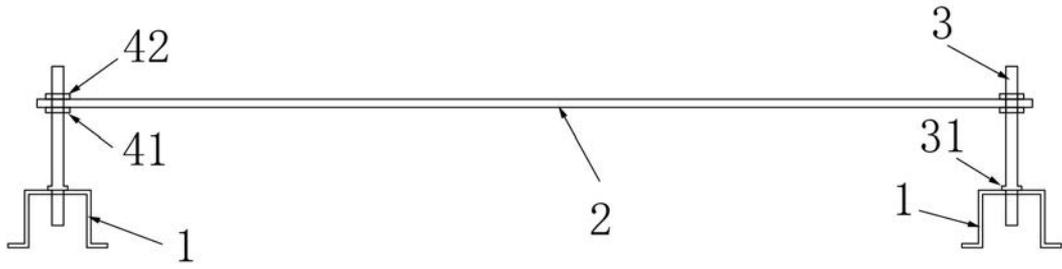


图1

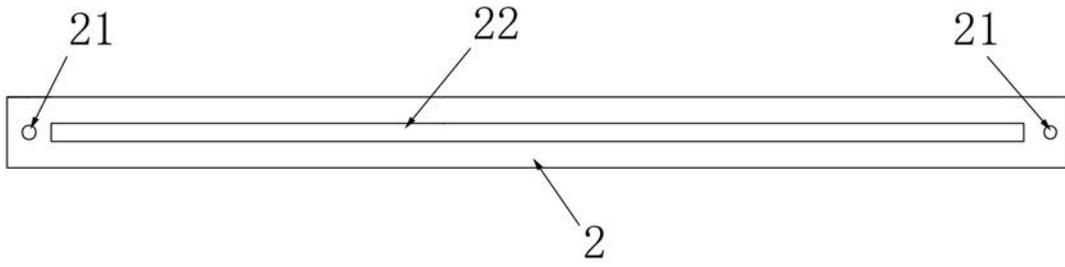


图2

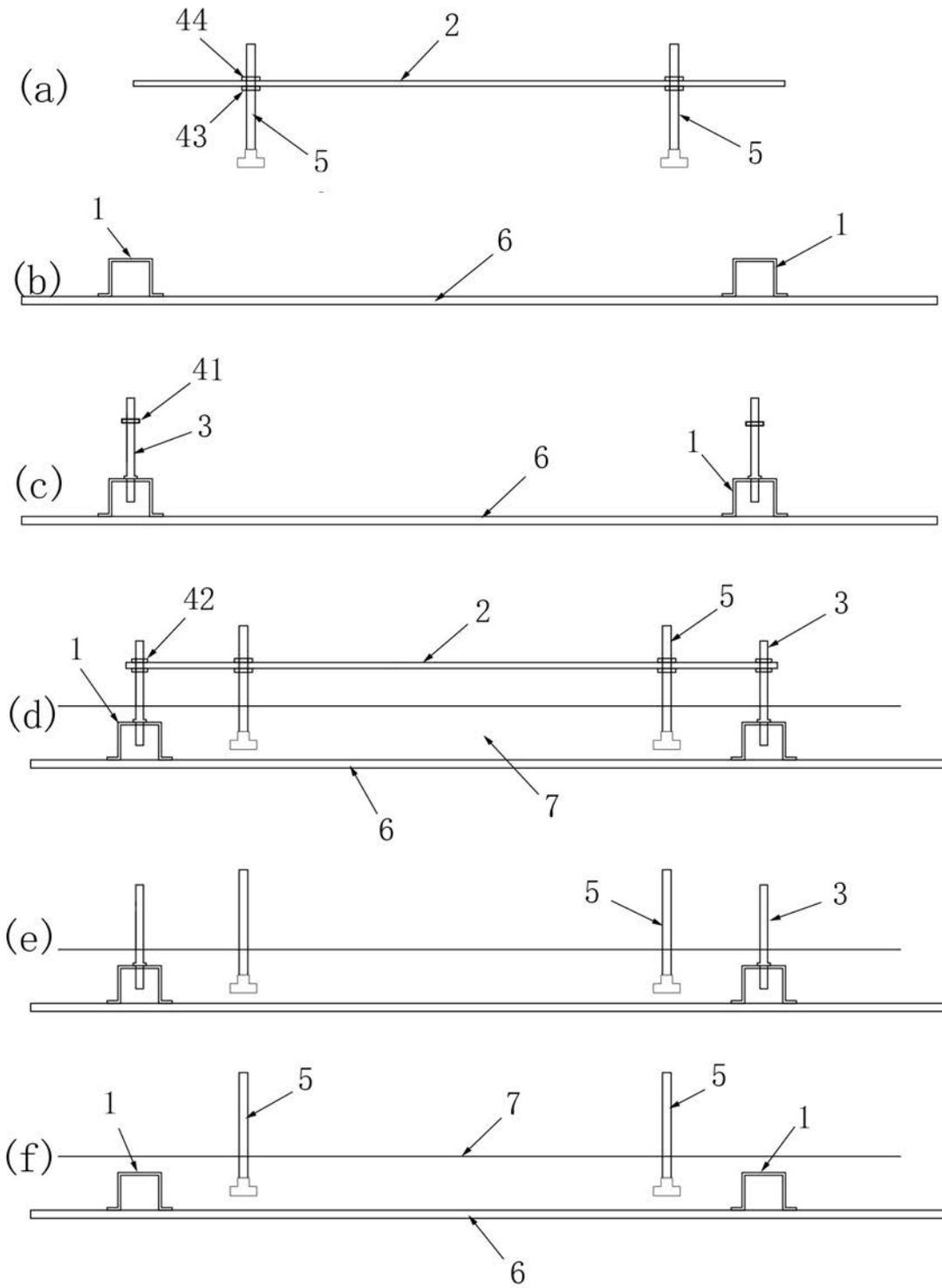


图3