(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212927107 U
(45)授权公告日 2021.04.09

(21)申请号 202021428499.3

(22)申请日 2020.07.20

(73)专利权人 江苏筑森建筑设计有限公司
地址 213022 江苏省常州市新北区太湖中路11号

(72)发明人 朱超 吕燕姣 黄友友

(74)专利代理机构 南京知识律师事务所 32207
代理人 高桂珍

(51)Int.Cl.
E04G 21/26(2006.01)
E04G 25/02(2006.01)

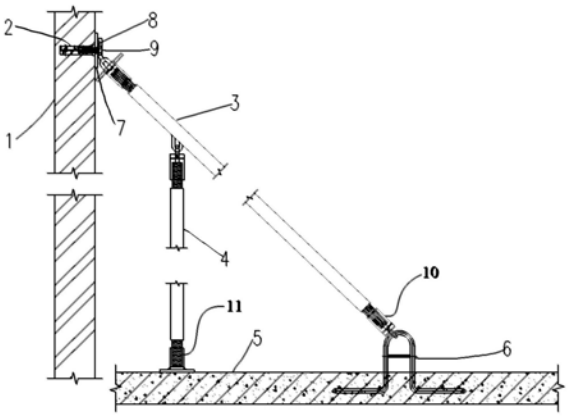
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种预制墙板施工用斜撑

(57)摘要

本实用新型公开了一种预制墙板施工用斜撑，包括斜撑杆和竖向撑杆，竖向撑杆上端环扣连接于斜撑杆中部，斜撑杆两端分别设有螺纹配合组件，斜撑杆上端的螺纹配合组件通过固定支座与竖直设置的预制墙板固定连接，斜撑杆下端的螺纹配合组件活动连接于楼板上端面预埋的钢环上。通过斜撑杆与竖向撑杆协同配合调节预制墙板在施工安装过程中的垂直度及标高问题，其中斜撑杆用于调节预制墙板的水平位移、竖向撑杆用于调节预制墙板的标高，从而有效解决预制墙板在安装过程中出现的垂直度调节以及标高调节不到位的问题，同时提高了预制墙板的施工安装精度和效率；该斜撑结构设计简单合理，易于工厂生产加工，经济实用性强。



CN 212927107 U

1.一种预制墙板施工用斜撑,其特征在于,包括斜撑杆(3)和竖向撑杆(4),所述竖向撑杆(4)上端环扣连接于所述斜撑杆(3)中部,所述斜撑杆(3)两端分别设有螺纹配合组件,所述斜撑杆(3)上端的螺纹配合组件通过固定支座(7)与竖直设置的预制墙板(1)固定连接,所述斜撑杆(3)下端的螺纹配合组件活动连接于楼板(5)上端面预埋的钢环(6)上。

2.如权利要求1所述的预制墙板施工用斜撑,其特征在于,所述固定支座(7)通过螺栓(9)固定安装于所述预制墙板(1)上预埋的第一内螺纹套筒(2)位置处,所述固定支座(7)远离预制墙板(1)的外侧面上铰接安装有挂环;所述螺纹配合组件包括位于斜撑杆(3)两端的螺纹段和螺接安装于螺纹段外部的第二内螺纹套筒(10),所述第二内螺纹套筒(10)远离斜撑杆(3)的一端设有弯钩,位于所述斜撑杆(3)上端的弯钩钩挂于所述固定支座(7)的挂环上,位于所述斜撑杆(3)下端的弯钩钩挂于所述楼板(5)上端面预埋的钢环(6)上。

3.如权利要求2所述的预制墙板施工用斜撑,其特征在于,所述竖向撑杆(4)两端分别设有螺纹段和螺接安装于螺纹段外部的第三内螺纹套筒(11),所述竖向撑杆(4)上端的第三内螺纹套筒(11)远离竖向撑杆(4)的一端设有弯钩,所述竖向撑杆(4)上端的弯钩钩挂于斜撑杆(3)中部的挂环上,所述竖向撑杆(4)下端的第三内螺纹套筒(11)远离竖向撑杆(4)的一端设有水平底座。

4.如权利要求3所述的预制墙板施工用斜撑,其特征在于,所述固定支座(7)的外侧面与螺栓(9)的外六角帽头之间还设有垫片(8)。

一种预制墙板施工用斜撑

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装配式建筑构造，具体涉及一种预制墙板施工用斜撑。

背景技术

[0002] 装配式建筑是适合我国国情的一种新型建筑形式，其主要特点是先由工厂对部品部件进行预制，如预制柱、预制梁、叠合板、预制门窗等，之后将预制好的部品部件运输至工地，在工地进行装配。相比于现浇结构，装配式建筑具有生产效率高、建造速度快、工地现浇量少、节能环保等优点。

[0003] 装配式建筑墙板作为预制构件种类之一，其在一定程度上能提高装配式建筑的工业化程度，但由于预制墙板在施工安装过程中调整标高以及垂直度时，会出现不同程度的误差，导致现场施工安装存在一定的难度。

[0004] 针对上述问题，国内很多专业技术人员提出相关施工节点做法构造，如中国实用新型专利，申请号201820545288.4，公开了一种预制装配式墙板可调节支撑装置，该装置设置在预制墙板交叉部位楼地面预埋固定位置处，包括斜撑、伸缩杆和滑槽，所述的伸缩杆一端套设在斜撑的一端内，并且通过螺栓孔和刚性螺栓调节并固定位置，另一端通过支撑座与竖直设置的预制墙板固定。该专利具有消除斜撑底部前移、保证安全等优点。但由于该预制装配式墙板可调节支撑装置结构设计过于复杂，给预制墙板施工安装带来极大不便，影响了预制墙板的施工安装效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于，克服现有技术中存在的缺陷，提供一种预制墙板施工用斜撑，通过在斜撑杆中部加设竖向撑杆，斜撑杆上端通过固定支座与竖直设置的预制墙板固定连接，斜撑杆下端与楼板上端面预埋的钢环活动连接，通过斜撑杆与竖向撑杆协同配合调节预制墙板在施工安装过程中的垂直度及标高问题，其中斜撑杆用于调节预制墙板的水平位移、竖向撑杆用于调节预制墙板的标高，从而有效解决预制墙板在安装过程中出现的垂直度调节以及标高调节不到位的问题，同时提高了预制墙板的施工安装精度和效率；该斜撑结构设计简单合理，易于工厂生产加工，经济实用性强。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型的技术方案是设计一种预制墙板施工用斜撑，包括斜撑杆和竖向撑杆，所述竖向撑杆上端环扣连接于所述斜撑杆中部，所述斜撑杆两端分别设有螺纹配合组件，所述斜撑杆上端的螺纹配合组件通过固定支座与竖直设置的预制墙板固定连接，斜撑杆下端的螺纹配合组件活动连接于楼板上端面预埋的钢环上。

[0007] 优选的技术方案是，所述固定支座通过螺栓固定安装于所述预制墙板上预埋的第一内螺纹套筒位置处，所述固定支座远离预制墙板的外侧面上铰接安装有挂环；所述螺纹配合组件包括位于斜撑杆两端的螺纹段和螺接安装于螺纹段外部的第二内螺纹套筒，所述第二内螺纹套筒远离斜撑杆的一端设有弯钩，位于所述斜撑杆上端的弯钩钩挂于所述固定支座的挂环上，位于所述斜撑杆下端的弯钩钩挂于所述楼板上端面预埋的钢环上。

[0008] 进一步优选的技术方案还有，所述竖向撑杆两端分别设有螺纹段和螺接安装于螺纹段外部的第三内螺纹套筒，所述竖向撑杆上端的第三内螺纹套筒远离竖向撑杆的一端设有弯钩，所述竖向撑杆上端的弯钩钩挂于斜撑杆中部的挂环上，所述竖向撑杆下端的第三内螺纹套筒远离竖向撑杆的一端设有水平底座。

[0009] 进一步优选的技术方案还有，所述固定支座的外侧面与螺栓的外六角帽头之间还设有垫片。

[0010] 本实用新型的优点和有益效果在于：

[0011] 1、本实用新型的一种预制墙板施工用斜撑，预制墙板内的预埋件相对较少，一定程度降低了预制墙板的施工难度，提高了预制墙板的质量及生产效率；

[0012] 2、本实用新型的一种预制墙板施工用斜撑，通过斜撑杆与竖向撑杆协同配合调节预制墙板在施工安装过程中的水平位移、垂直度及标高问题，提高了预制墙板的施工安装精度和效率；

[0013] 3、本实用新型的一种预制墙板施工用斜撑，斜撑杆与竖向撑杆两端均设有螺纹段和螺接安装于螺纹段外部的内螺纹套筒，方便工人调节预制墙板水平位移及标高，大大减少工人工作量，节省人力成本；

[0014] 4、本实用新型的一种预制墙板施工用斜撑，结构设计简单合理，易于工厂生产加工，经济实用性强。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型一种预制墙板施工用斜撑的主视结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型一种预制墙板施工用斜撑的侧面结构示意图。

[0017] 图中：1、预制墙板；2、第一内螺纹套筒；3、斜撑杆；4、竖向撑杆；5、楼板；6、钢环；7、固定支座；8、垫片；9、螺栓；10、第二内螺纹套筒；11、第三内螺纹套筒。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0019] 实施例

[0020] 如图1～2所示，本实用新型是一种预制墙板施工用斜撑，包括斜撑杆3和竖向撑杆4，所述竖向撑杆4上端环扣连接于所述斜撑杆3中部，所述斜撑杆3两端分别设有螺纹配合组件，所述斜撑杆3上端的螺纹配合组件通过固定支座7与竖直设置的预制墙板1固定连接，所述斜撑杆3下端的螺纹配合组件活动连接于楼板5上端面预埋的钢环6上。

[0021] 优选地，所述固定支座7通过螺栓9固定安装于所述预制墙板1上预埋的第一内螺纹套筒2位置处，所述固定支座7远离预制墙板1的外侧面上铰接安装有挂环；所述螺纹配合组件包括位于斜撑杆3两端的螺纹段和螺接安装于螺纹段外部的第二内螺纹套筒10，所述第二内螺纹套筒10远离斜撑杆3的一端设有弯钩，位于所述斜撑杆3上端的弯钩钩挂于所述固定支座7的挂环上，位于所述斜撑杆3下端的弯钩钩挂于所述楼板5上端面预埋的钢环6上。

[0022] 优选地还有，所述竖向撑杆4两端分别设有螺纹段和螺接安装于螺纹段外部的第三内螺纹套筒11，所述竖向撑杆4上端的第三内螺纹套筒11远离竖向撑杆4的一端设有弯钩，所述竖向撑杆4上端的弯钩钩挂于斜撑杆3中部的挂环上，所述竖向撑杆4下端的第三内螺纹套筒11远离竖向撑杆4的一端设有水平底座。

[0023] 进一步优选地还有，所述固定支座7的外侧面与螺栓9的外六角帽头之间还设有垫片8。

[0024] 本实用新型一种预制墙板施工用斜撑的安装使用方法如下：

[0025] 步骤1：预先将固定支座7通过螺栓9固定安装于预制墙板1上预埋的第一内螺纹套筒2位置处，固定支座7的外侧面与螺栓9的外六角帽头之间增设垫片8；

[0026] 步骤2：用吊装装置将预制墙板1吊装搁置于梁体的上端面，然后将斜撑杆3与竖向撑杆4架设在楼板5的上端面；

[0027] 步骤3：将斜撑杆3上端的弯钩钩挂于固定支座7的挂环上，将斜撑杆3下端的弯钩钩挂于楼板5上端面预埋的钢环6上，竖向撑杆4下端的水平底座水平放置在楼板5的上端面，撤掉预制墙板1上的吊装装置；

[0028] 步骤4：通过调节竖向撑杆4上端和/或下端的第三内螺纹套筒11在螺纹段上的螺接位置，使预制墙板1下端面微微悬起，预制墙板1基本呈竖向垂直状态，此时预制墙板1垂直度调整完毕；

[0029] 步骤5：通过调节斜撑杆3上端和/或下端的第二内螺纹套筒10在螺纹段上的螺接位置，以调整预制墙板1的水平位置，使预制墙板1到达预定水平位置，此时预制墙板1水平位置调整完毕；

[0030] 步骤6：再次调节竖向撑杆4上端和/或下端的第三内螺纹套筒11在螺纹段上的螺接位置，以调节预制墙板1的标高到指定位置，此时预制墙板1标高调整完毕；

[0031] 步骤7：将预制墙板1与其他建筑结构锚固连接并灌浆，浇筑上层混凝土结构并初凝后，即可拆除下层预制墙板1对应的斜撑装置，并将拆除下的斜撑装置循环使用。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

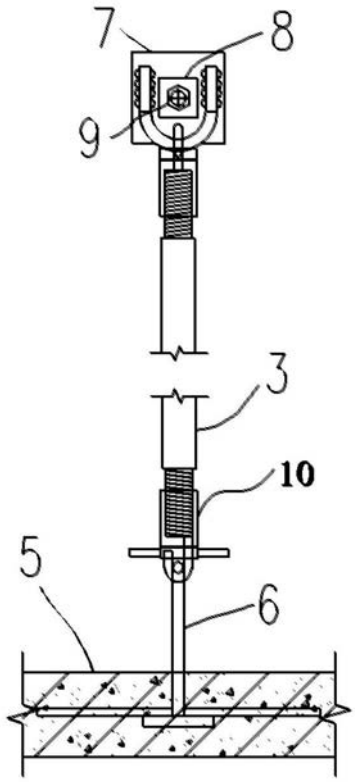


图1

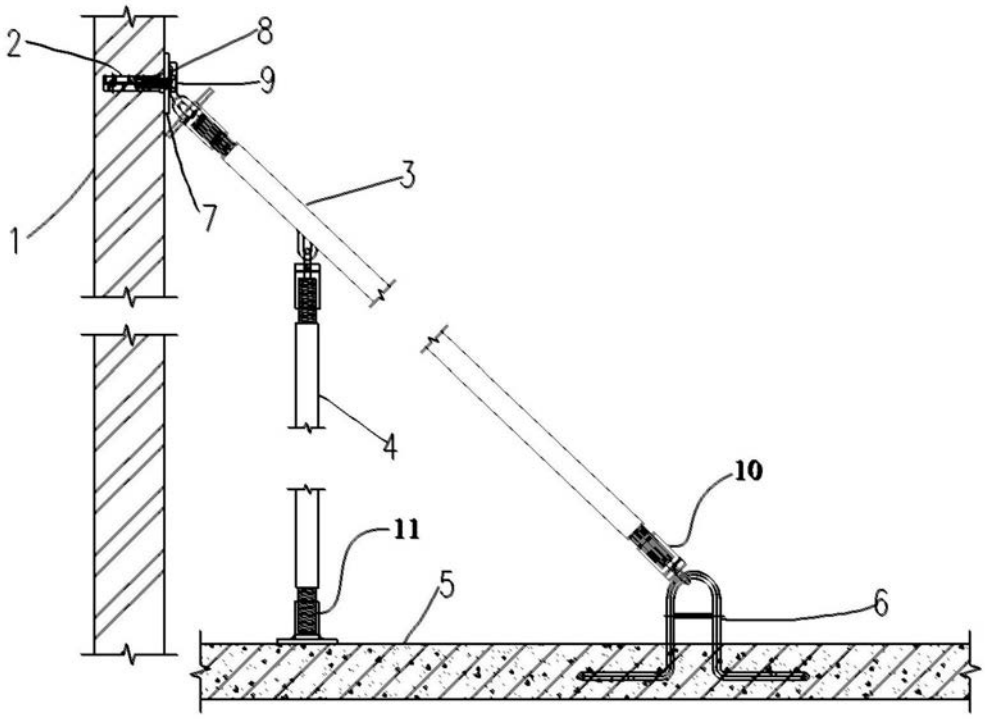


图2