



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215717163 U

(45) 授权公告日 2022.02.01

(21) 申请号 202121574650.9

(22) 申请日 2021.07.12

(73) 专利权人 中建八局第一建设有限公司

地址 250100 山东省济南市历下区工业南路89号

(72) 发明人 陈星 李玉龙 杨青峰 康维

刘王奇 王志国 李新星

(74) 专利代理机构 济南信达专利事务所有限公

司 37100

代理人 姜鹏

(51) Int. Cl.

E04G 11/06 (2006.01)

E04G 17/00 (2006.01)

E04G 17/065 (2006.01)

E04G 17/14 (2006.01)

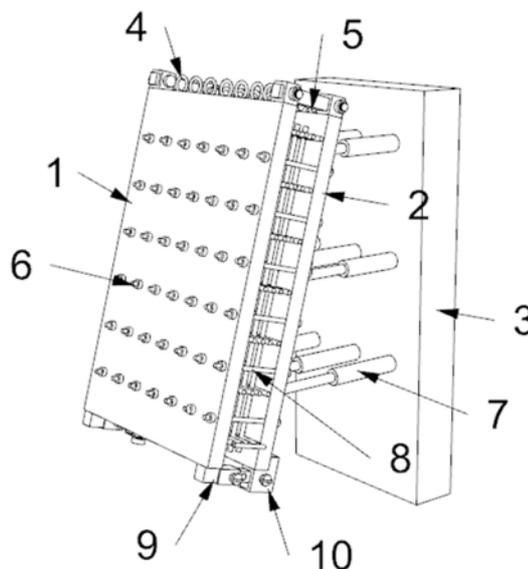
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种适用于超高层核心筒倾斜剪力墙的钢模板

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种适用于超高层核心筒倾斜剪力墙的钢模板,包括外侧钢模板、内侧钢模板和液压支撑装置,液压支撑装置安装于内侧模板与相邻垂直剪力墙之间,外墙钢模板与内墙钢模板之间安装有对拉螺栓,外侧钢模板的底端焊接有插接柱,内侧钢模板的底端焊接有插接块,插接柱插接在插接块内,插接块上开设有插接槽,插接槽大于插接柱的端部,有益效果为:本实用新型通过将液压支撑装置设置在内侧钢模板与相邻剪力墙之间,很好的解决了超高层建筑使用过程中,核心筒楼板进度滞后于剪力墙进度,从而导致模板无法支撑于楼板上的问题,同时,相较于传统钢支撑而言,液压支撑装置具有更为可靠的支撑受力性能,并具有对内侧模板进行调节的功能。



1. 一种适用于超高层核心筒倾斜剪力墙的钢模板,包括外侧钢模板(1)、内侧钢模板(2)和液压支撑装置(7),其特征在于:所述液压支撑装置(7)安装于内侧钢模板(2)与相邻垂直剪力墙(3)之间,外侧钢模板(1)与内侧钢模板(2)之间安装有对拉螺栓(6),外侧钢模板(1)的底端焊接有插接柱(9),内侧钢模板(2)的底端焊接有插接块(10),插接柱(9)插在插接块(10)内,插接块(10)上开设有插接槽(13),插接槽(13)大于插接柱(9)的端部。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于超高层核心筒倾斜剪力墙的钢模板,其特征在于:所述外侧钢模板(1)的上部焊接有外侧钢模板葫芦链条(4),内侧钢模板(2)的上部焊接有内侧钢模板葫芦链条(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于超高层核心筒倾斜剪力墙的钢模板,其特征在于:所述外侧钢模板(1)和内侧钢模板(2)之间,绑扎有剪力墙钢筋(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于超高层核心筒倾斜剪力墙的钢模板,其特征在于:所述插接柱(9)由插接筒(91)、插接杆(92)和连接件(93)组成,插接杆(92)插在插接筒(91)上,插接筒(91)和插接杆(92)通过连接件(93)固定,插接杆(92)上开设有定位孔,定位孔设置有若干个。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于超高层核心筒倾斜剪力墙的钢模板,其特征在于:所述插接块(10)的侧壁开设有插孔,插孔大小与定位孔大小相匹配,插孔内插接有插销(14),插销(14)的端部开设有圆孔,圆孔内插接有铁条。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于超高层核心筒倾斜剪力墙的钢模板,其特征在于:所述外侧钢模板(1)和内侧钢模板(2)的上端焊接有矩形耳块(15),矩形耳块(15)内插接有连接杆(16),连接杆(16)与矩形耳块(15)通过螺栓(17)进行连接。

## 一种适用于超高层核心筒倾斜剪力墙的钢模板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑装置领域,具体为一种适用于超高层核心筒倾斜剪力墙的钢模板。

### 背景技术

[0002] 随着我国社会经济发展和城镇化进程,城市规模越来越大,超高层建、构筑物不断涌现,并逐步成为城市的地标和名片,为城市发展赋能。超高层技术发展至今,其建筑的形式越发多样复杂,国内已经开始出现核心筒外部剪力墙中包含内收斜墙段的工程。一直以来,斜墙段的模板支设问题都是建筑施工过程中的难点,传统的施工技术基本分为两大类:第一类是采用钢支撑的方式,在内侧模板与地面或楼板之间设置钢支撑,从而保证混凝土浇筑过程中模板的受力要求;第二类是采用在墙体内焊接钢骨,再通过对拉螺栓将模板与钢骨连接,从而将混凝土浇筑过程中模板的受力传递到钢骨上,从而满足施工受力要求。而超高层结构由于其施工基本采用整体顶升平台+挂架+悬挂钢模板的施工工艺,因此,在斜墙段钢模板的合模及支设的施工过程中,上述两种传统的施工技术均存在较大的问题。首先是第一类传统施工技术,由于超高层核心筒施工过程中,剪力墙进度一般领先楼板十层及以上,在斜墙段模板支设施工时,核心筒施工层没有楼板可作为钢支撑的受力点,传统的钢支撑支设技术无法实施;其次是第二类传统施工技术,由于超高层核心筒剪力墙的设计厚度较大,因此斜墙段混凝土浇筑过程中,内侧模板所受到重力和压力较传统建筑显著增大,依靠墙体内焊接钢骨来受力,其安全性能难以保证。这些原因导致超高层核心筒倾斜剪力墙的模板支设成为一项重大的施工难题。

[0003] 为此,本实用新型提出一种适用于超高层核心筒倾斜剪力墙的钢模板用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种适用于超高层核心筒倾斜剪力墙的钢模板,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种适用于超高层核心筒倾斜剪力墙的钢模板,包括外侧钢模板、内侧钢模板和液压支撑装置,液压支撑装置安装于内侧钢模板与相邻垂直剪力墙之间,外侧钢模板与内侧钢模板之间安装有对拉螺栓,外侧钢模板的底端焊接有插接柱,内侧钢模板的底端焊接有插接块,插接柱插接在插接块内,插接块上开设有插接槽,插接槽大于插接柱的端部。

[0006] 优选的,所述外侧钢模板的上部焊接有外侧钢模板葫芦链条,内侧钢模板的上部焊接有内侧钢模板葫芦链条。

[0007] 优选的,所述外侧钢模板和内侧钢模板之间,绑扎有剪力墙钢筋。

[0008] 优选的,所述插接柱由插接筒、插接杆和连接件组成,插接杆插接在插接筒上,插接筒和插接杆通过连接件固定,插接杆上开设有定位孔,定位孔设置有若干个。

[0009] 优选的,所述插接块的侧壁开设有插孔,插孔大小与定位孔大小相匹配,插孔内插接有插销,插销的端部开设有圆孔,圆孔内插接有铁条。

[0010] 优选的,所述外侧钢模板和内侧钢模板的上端焊接有矩形耳块,矩形耳块内插接有连接杆,连接杆与矩形耳块通过螺栓进行连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过将液压支撑装置设置在内侧钢模板与相邻剪力墙之间,很好的解决了超高层建筑使用过程中,核心筒楼板进度滞后于剪力墙进度,从而导致模板无法支撑于楼板上的问题,同时,相较于传统钢支撑而言,液压支撑装置具有更为可靠的支撑受力性能,并具有对内侧钢模板进行调节的功能;

[0013] 本实用新型在内、外侧钢模板之间安装对拉螺栓,并在外侧模板上设置葫芦链条进行牵引和拉扯,解决了外侧钢模板的支设受力问题,本实用新型施工操作简单,受力性能可靠,重复使用率高,在保证工程质量和施工安全的基础上,提高了模板支设的效率,节省工期,创造经济效益。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型部分结构透视图;

[0016] 图3为图2中A处结构细节放大图;

[0017] 图4为图2中B处结构细节放大图。

[0018] 图中:外侧钢模板1、内侧钢模板2、相邻垂直剪力墙3、外侧钢模板葫芦链条4、内侧钢模板葫芦链条5、对拉螺栓6、液压支撑装置7、剪力墙钢筋8、插接柱9、插接筒91、插接杆92、连接件93、插接块10、插接槽13、插销14、矩形耳块15、连接杆16、螺栓17。

## 具体实施方式

[0019] 下面将对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种适用于超高层核心筒倾斜剪力墙的钢模板,包括外侧钢模板1、内侧钢模板2和液压支撑装置7,液压支撑装置7安装于内侧钢模板2与相邻垂直剪力墙3之间,相邻垂直剪力墙3是指核心筒内与倾斜剪力墙相邻的剪力墙,外侧钢模板1与内侧钢模板2之间安装有对拉螺栓6,外侧钢模板1的底端焊接有插接柱9,内侧钢模板2的底端焊接有插接块10,插接柱9插接在插接块10内,插接块10上开设有插接槽13,插接槽13大于插接柱9的端部,这样使得外侧钢模板1在吊装的时候,能够方便插接在插接块10内,完成外侧钢模板1与内侧钢模板2 的对接安装。

[0021] 外侧钢模板1的上部焊接有外侧钢模板葫芦链条4,内侧钢模板2的上部焊接有内侧钢模板葫芦链条5,通过钢制葫芦链条与顶升平台桁架中的导梁相连接,便于外侧钢模板1和内侧钢模板2滑动和安装。

[0022] 外侧钢模板1和内侧钢模板2之间,绑扎有剪力墙钢筋8。

[0023] 插接柱9由插接筒91、插接杆92和连接件93组成,插接杆92插接在插接筒91上,插

接筒91和插接杆92通过连接件93固定,插接杆92上开设有定位孔,定位孔设置有若干个,这样使得插接柱9能够根据外侧钢模板1之间的间距要求进行调整长度。

[0024] 插接块10的侧壁开设有插孔,插孔大小与定位孔大小相匹配,插孔内插接有插销14,插销14的端部开设有圆孔,圆孔内插接有铁条,这样方便插接柱9与插接块10插接之后,插销14将其固定,同时铁条也方便将插销14固定。

[0025] 外侧钢模板1和内侧钢模板2的上端焊接有矩形耳块15,矩形耳块15内插接有连接杆16,连接杆16与矩形耳块15通过螺栓17进行连接,通过连接杆16、插接柱9和插接块10作用,能够完成外侧钢模板1和内侧钢模板2的初步拼接,方便剪力墙钢筋8等结构的后续搭建安装,同时还能够保证结构的稳定性。

[0026] 工作原理:当超高层核心筒采用顶升平台施工至一定高度后,面临倾斜剪力墙施工时,首先采用正常施工工艺,完成相邻垂直剪力墙3的施工,待其养护强度达到要求后,即可拆模,并作为支撑反力墙体使用,斜墙钢模板支设过程中,先通过内侧钢模板葫芦链条5,将内侧钢模板2移动到指定位置,再通过在内侧钢模板2与相邻垂直剪力墙3之间设置液压支撑装置7,将内侧钢模板2安装就位,接着再通过葫芦链条4,将外侧钢模板1移动到指定位置,将外侧钢模板1底边的插接柱9对准插接块10,插接进去后,通过插销14进行固定,保证外侧钢模板1和内侧钢模板2拼接稳定,然后再通过连接杆16 将外侧钢模板1和内侧钢模板2的上端进行固定,接着安装对拉螺栓6,将外侧钢模板1安装就位,并与内侧钢模板2之间形成可靠连接,最后通过液压支撑装置7,对内侧钢模板2进行微调,减小安装误差,至此超高层核心筒倾斜剪力墙钢模板的支设施工完成。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

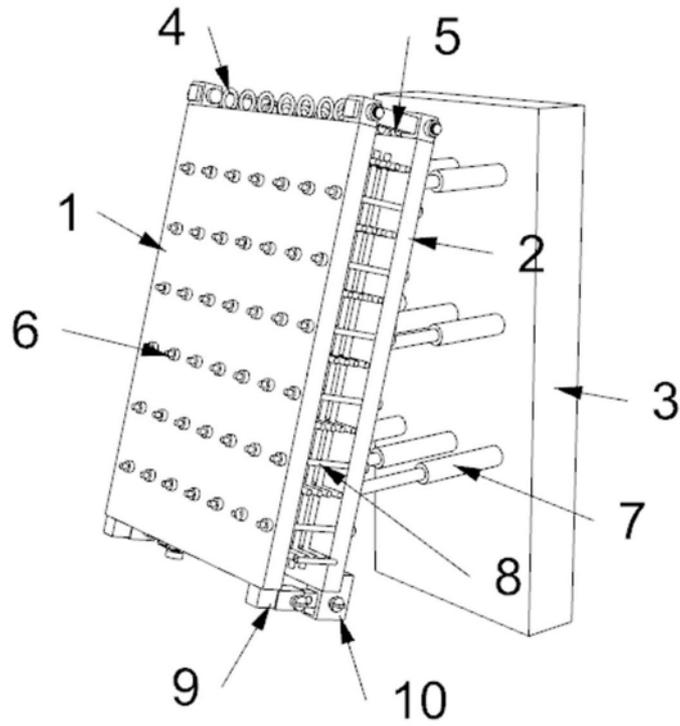


图1

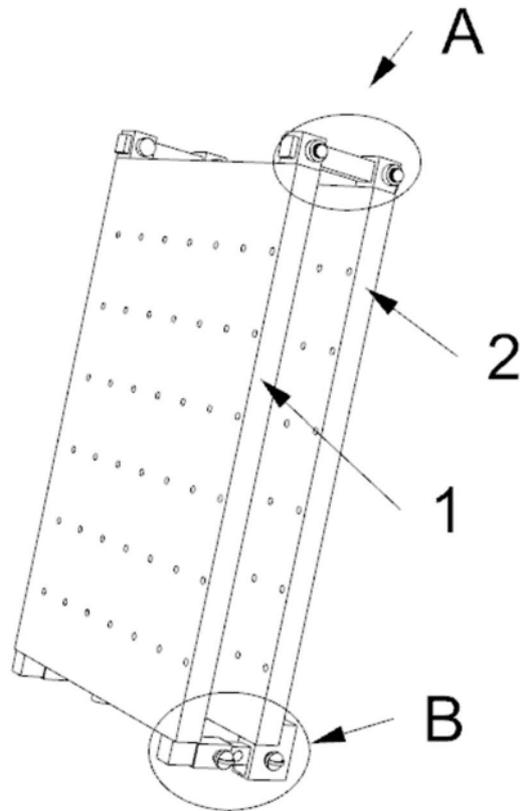


图2

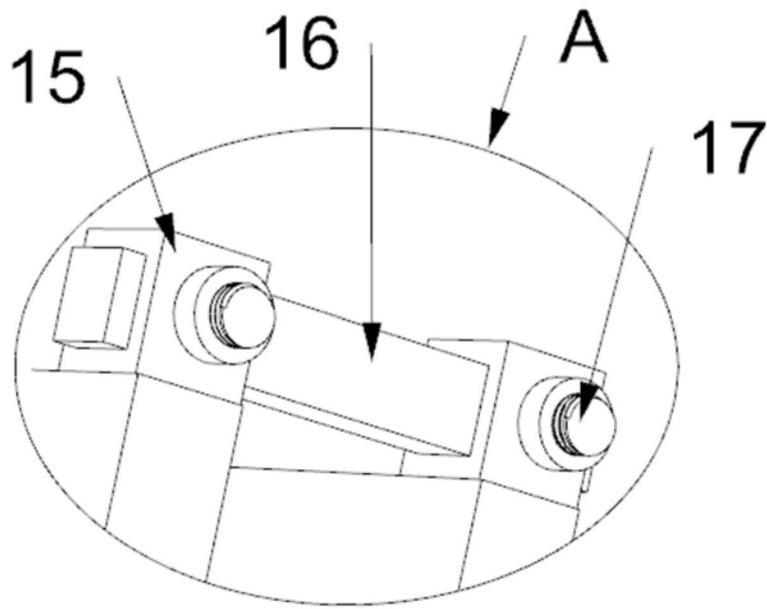


图3

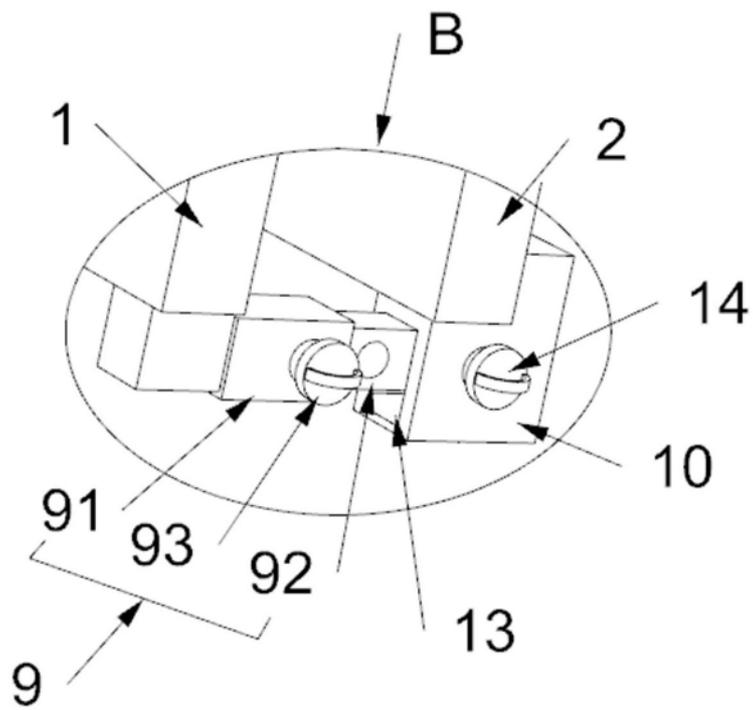


图4