



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107299759 A

(43)申请公布日 2017. 10. 27

(21)申请号 201710554773.8

(22)申请日 2017.07.10

(71)申请人 中国五冶集团有限公司

地址 610063 四川省成都市锦江区五冶路9号

(72)发明人 魏文翰

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214

代理人 钱成岑 刘涛

(51) Int. Cl.

E04G 17/12(2006.01)

E04G 17/14(2006.01)

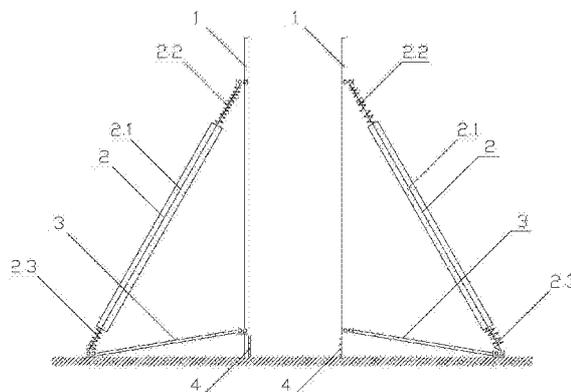
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种高层建筑中调整模板的方法

## (57)摘要

本发明公开了一种高层建筑中调整模板的方法,根据模板板宽,确定支撑架的数量,当 $1.0\text{m} < \text{板宽} L < 1.8\text{m}$ ,安装一套支撑架,当 $1.8\text{m} \leq \text{板宽} L \leq 4.5\text{m}$ ,安装2套支撑架,当板宽 $L > 4.5\text{m}$ 安装3套或者3套以上支撑架;支撑架包括第一支撑和第二支撑,通过调节第一支撑的长度来调节模板的垂直度;第一支撑包括中部支撑和下调节部,通过调节中部支撑和/或下调节部可实现第一支撑的长度调节;第一支撑连接模板上部,第二支撑连接模板下部。本发明工艺简单、施工速度快、工程质量好,结构整体性和抗震性能好,混凝土表面平整光滑,可以减少装修抹灰湿作业量;能减少塔吊吊次及工人操作时间;施工周期短,而且可以较好的展开流水线施工。



1. 一种高层建筑中调整模板的方法,其特征在于:根据模板板宽,确定支撑架的数量,当 $1.0\text{m} < \text{板宽}L < 1.8\text{m}$ ,安装一套支撑架,当 $1.8\text{m} \leq \text{板宽}L \leq 4.5\text{m}$ ,安装2套支撑架,当板宽 $L > 4.5\text{m}$ 安装3套或者3套以上支撑架;

所述的支撑架包括第一支撑和第二支撑,通过调节第一支撑的长度来调节模板的垂直度;

第一支撑包括中部支撑和下调节部,通过调节中部支撑和/或下调节部可实现第一支撑的长度调节;

第一支撑连接模板上部,第二支撑连接模板下部。

2. 根据权利要求1所述的一种高层建筑中调整模板的方法,其特征在于:根据模板板宽,确定支撑架的数量时,应注意协调避免支撑架相互干扰。

3. 根据权利要求1或2所述的一种高层建筑中调整模板的方法,其特征在于:根据模板板宽,确定支撑架的数量时,支撑架之间的距离应小于 $2.5\text{m}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种高层建筑中调整模板的方法,其特征在于:模板底部设置定位装置。

5. 根据权利要求4所述的一种高层建筑中调整模板的方法,其特征在于:所述的定位装置为定位筋,提前焊好定位筋,调入模板,摘钩前,迅速调节第一支撑的长度来调节模板的垂直度。

6. 根据权利要求5所述的一种高层建筑中调整模板的方法,其特征在于:在校正模板垂直度的时候安装穿墙栓,通过调节第一支撑的长度以及安装穿墙栓使模板处于垂直状态。

7. 根据权利要求1所述的一种高层建筑中调整模板的方法,其特征在于:所述的模板采用86系列全钢大模板,内外模板高度均为 $2820\text{mm}$ ,面板采用 $6\text{mm}$ 厚钢板。

8. 根据权利要求1或7所述的一种高层建筑中调整模板的方法,其特征在于:所述的模板上设置纵肋。

9. 根据权利要求8所述的一种高层建筑中调整模板的方法,其特征在于:所述纵肋为 $10\#$ 槽钢。

10. 根据权利要求8所述的一种高层建筑中调整模板的方法,其特征在于:在模板顶部下 $800\text{mm}$ 处设置纵肋,纵肋上预留螺栓孔,第一支撑与纵肋相连;

在离模板底部 $100\text{mm}$ 处设置纵肋,纵肋通过型钢连接第二支撑。

## 一种高层建筑中调整模板的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种高层建筑剪力墙全钢大模板调整的方法,具体的说是一种对高层建筑剪力墙全钢大模板支撑系统进行快速调整的方法。

### 背景技术

[0002] 传统的模板(特别是木模板)强度相对较低,组合刚度相对较小,支拆时需要大量的劳动力,需要格栅、背楞等材料多且容易脱胶、起鼓、起壳、开裂,重新拼装时板缝难以处理,模板容易变形,从而导致砼面高低不平。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种工艺简单、施工速度快且工程质量好的高层建筑中调整模板的方法。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:一种高层建筑中调整模板的方法,根据模板板宽,确定支撑架的数量,当 $1.0\text{m} < \text{板宽} L < 1.8\text{m}$ ,安装一套支撑架,当 $1.8\text{m} \leq \text{板宽} L \leq 4.5\text{m}$ ,安装2套支撑架,当板宽 $L > 4.5\text{m}$ 安装3套或者3套以上支撑架;

[0005] 所述的支撑架包括第一支撑和第二支撑,通过调节第一支撑的长度来调节模板的垂直度;

[0006] 第一支撑包括中部支撑和下调节部,通过调节中部支撑和/或下调节部可实现第一支撑的长度调节;

[0007] 第一支撑连接模板上部,第二支撑连接模板下部。

[0008] 作为优选方式,根据模板板宽,确定支撑架的数量时,应注意协调避免支撑架相互干扰。

[0009] 作为优选方式,根据模板板宽,确定支撑架的数量时,支撑架之间的距离应小于 $2.5\text{m}$ 。

[0010] 作为优选方式,模板底部设置定位装置。

[0011] 作为优选方式,所述的定位装置为定位筋,提前焊好定位筋,调入模板,摘钩前,迅速调节第一支撑的长度来调节模板的垂直度。

[0012] 作为优选方式,在校正模板垂直度的时候安装穿墙栓,通过调节第一支撑的长度以及安装穿墙栓使模板处于垂直状态。

[0013] 作为优选方式,所述的模板采用86系列全钢大模板,内外模板高度均为 $2820\text{mm}$ ,面板采用 $6\text{mm}$ 厚钢板。

[0014] 作为优选方式,所述的模板上设置纵肋。

[0015] 作为优选方式,所述纵肋为 $10\#$ 槽钢。

[0016] 作为优选方式,在模板顶部下 $800\text{mm}$ 处设置纵肋,纵肋上预留螺栓孔,第一支撑与纵肋相连;

[0017] 在离模板底部 $100\text{mm}$ 处设置纵肋,纵肋通过型钢连接第二支撑。

[0018] 作为优选方式,第一支撑还包括上调节部。优选地,中部支撑与下调节部和/或上调节部螺纹连接,更优选地,中部支撑上设置内螺纹,下调节部和/或上调节部设置外螺纹。

[0019] 作为优选方式,中部支撑为螺母杆,下调节部和/或上调节部为支腿丝杆。

[0020] 作为优选方式,螺纹连接处(或者丝杆活动部位)应涂油润滑,并使连接处(或者活动部位)转动灵活。

[0021] 作为优选方式,调整模板的方法还包括模板拆除调整方法,模板拆除时,应先拆除出对拉螺栓(或者穿墙栓)及节点连接构件,利用斜撑(第一支撑)调整大模板向后倾斜并脱离混凝土墙体。

[0022] 本发明的有益效果是:

[0023] 1、此施工方法工艺简单、施工速度快、工程质量好,结构整体性和抗震性能好,混凝土表面平整光滑,可以减少装修抹灰湿作业量;

[0024] 2、此种工艺模板幅面可以做得很大,能减少塔吊吊次及工人操作时间,缩短工期,减轻劳动强度,节约生产成本;

[0025] 3、此方法施工周期短,为快拆模系统,一套模板正常施工可达到四天一层,而且可以较好的展开流水线施工,大大提高施工进度,节约管理成本。

## 附图说明

[0026] 图1为本发明的结构示意图;

[0027] 图中,1-模板,2-第一支撑,2.1-中部支撑,2.2-上调节部,2.3-下调节部,3-第二支撑,4-定位装置。

## 具体实施方式

[0028] 下面结合附图进一步详细描述本发明的技术方案,但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0029] 如图1所示,一种高层建筑中调整模板的方法,根据模板1板宽,确定支撑架的数量(优选地,确定支撑架的数量时还可以考虑房间的开间进深,将房间的开间进深和模板1板宽作为确定支撑架的数量的影响因素),当 $1.0\text{m} < \text{板宽}L < 1.8\text{m}$ ,安装一套支撑架,当 $1.8\text{m} \leq \text{板宽}L \leq 4.5\text{m}$ ,安装2套支撑架,当板宽 $L > 4.5\text{m}$ 安装3套或者3套以上支撑架;

[0030] 所述的支撑架包括第一支撑2和第二支撑3,通过调节第一支撑2的长度来调节模板1的垂直度;

[0031] 第一支撑2包括中部支撑2.1和下调节部2.3,通过调节中部支撑2.1和/或下调节部2.3可实现第一支撑2的长度调节;

[0032] 第一支撑2连接模板1上部,第二支撑3连接模板1下部,第二支撑3优选连接杆。优选地,第一支撑2上部可绕其连接点旋转,第一支撑2下部可绕其连接点旋转;第二支撑3两端均可绕其相应的连接点旋转。更优选地,上述旋转可以通过旋转结构实现,所述旋转结构包括在第一支撑2或者第二支撑3上设置连接通孔,连接点设置销轴或者螺栓,该销轴或者螺栓穿过连接通孔,故第一支撑2或者第二支撑3可绕相应的销轴或者螺栓旋转。

[0033] 优选地,根据模板1板宽,确定支撑架的数量时,应注意协调避免支撑架相互干扰。

[0034] 优选地,根据模板1板宽,确定支撑架的数量时,支撑架之间的距离应小于 $2.5\text{m}$ 。

- [0035] 优选地,模板1底部设置定位装置4。
- [0036] 优选地,所述的定位装置4为定位筋,提前焊好定位筋,调入模板1,摘钩前,迅速调节第一支撑2的长度来调节模板1的垂直度。
- [0037] 优选地,在校正模板1垂直度的时候安装穿墙栓(优选校正模板1与安装穿墙栓同步进行),通过调节第一支撑2的长度以及安装穿墙栓使模板1处于垂直状态。
- [0038] 优选地,所述的模板1采用86系列全钢大模板,内外模板1高度均为2820mm,面板采用6mm厚钢板。改变传统的木模方式,设计、制作大钢模。
- [0039] 优选地,所述的模板1上设置纵肋。
- [0040] 优选地,所述纵肋为10#槽钢。
- [0041] 优选地,在模板1顶部下800mm处设置纵肋,纵肋上预留螺栓孔,第一支撑2与纵肋相连;
- [0042] 在离模板1底部100mm处设置纵肋,纵肋通过型钢连接第二支撑3。
- [0043] 优选地,第一支撑2还包括上调节部2.2。优选地,中部支撑2.1与下调节部2.3和/或上调节部2.2螺纹连接,更优选地,中部支撑2.1上设置内螺纹,下调节部2.3和/或上调节部2.2设置外螺纹。
- [0044] 优选地,中部支撑2.1为螺母杆,下调节部2.3和/或上调节部2.2为支腿丝杆。
- [0045] 优选地,螺纹连接处(或者丝杆活动部位)应涂油润滑,并使连接处(或者活动部位)转动灵活。
- [0046] 优选地,调整模板1的方法还包括模板1拆除调整方法,模板1拆除时,应先拆除出对拉螺栓(或者穿墙栓)及节点连接构件,利用斜撑(第一支撑2)调整大模板1向后倾斜并脱离混凝土墙体。
- [0047] 本发明设计了一套能重复使用的钢大模板1支撑架的装置,根据模板1板宽,房间的开间进深,确定三角支撑架的数量,设计制作一个可伸缩的支撑调节螺杆,作为模板1支撑架的斜杆,来调节模板1的垂直度,钢制大模板支模前与支腿、挑架组装成一个整体,在施工中需来回拆装,支腿在施工中便于调节模板1的垂直度且起一定的支撑作用。
- [0048] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,应当指出的是,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

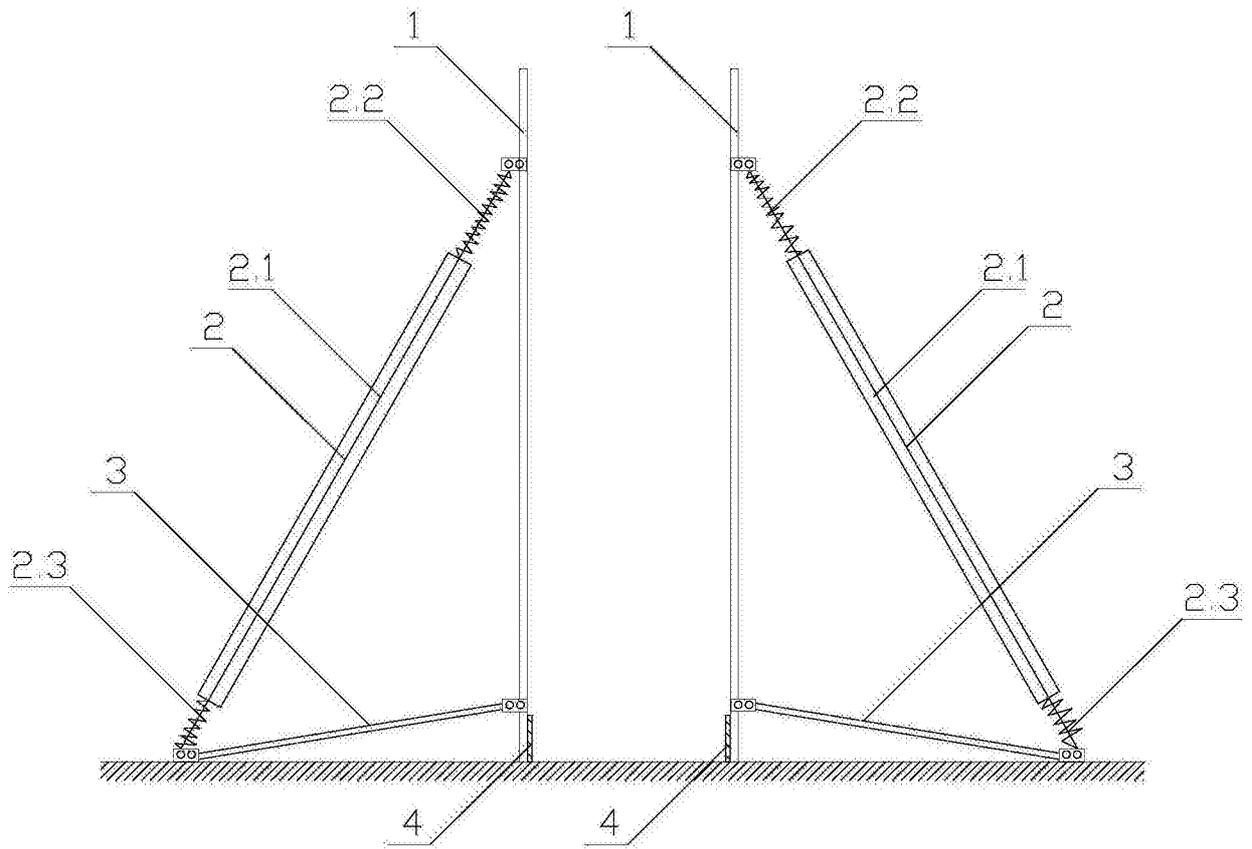


图1