(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110158949 A
(43)申请公布日 2019.08.23

(21)申请号 201910484345.1

(22)申请日 2019.06.05

(71)申请人 广东志特新材料科技有限公司
地址 528400 广东省中山市翠亨新区临海工业园翠城道临海厂房A栋第一层B区

(72)发明人 高渭泉 祝文飞 彭辉 童超 姚木平 谢延义

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115
代理人 李炳生

(51)Int.Cl.
E04G 11/48(2006.01)
E04G 9/06(2006.01)
E04G 19/00(2006.01)
E04G 25/06(2006.01)

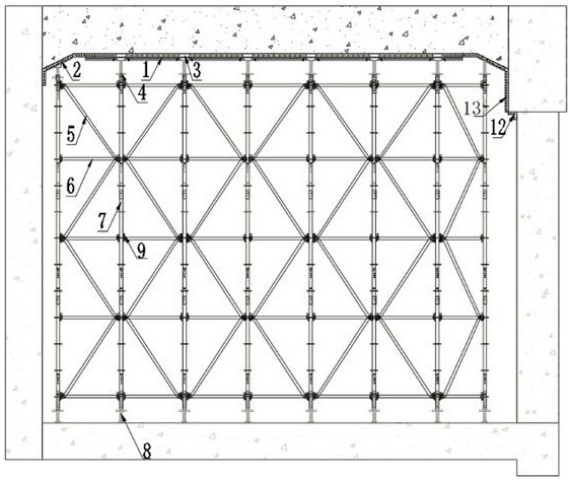
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种支架与配套铝模早拆系统及其施工方法

(57)摘要

本发明涉及一种支架与配套铝模早拆系统，包括模板系统以及与模板系统连接的支架系统，模板系统包括多个相互连接的铝合金模板本体，铝合金模板本体包括龙骨模板、转角件、阴角模板，相邻龙骨模板之间通过铝模支撑头连接；支架系统包括可调顶托构件、斜支杆、水平拉杆、竖向支撑、可调支撑底座，可调顶托构件与所述铝模支撑头连接，相邻的可调顶托构件之间以及相邻的竖向支撑之间通过水平拉杆连接，上下相邻的水平拉杆的首尾端部通过斜支杆连接，可调顶托构件和可调支撑底座分别连接在竖向支撑的顶部和底部。铝合金模板通用型号，标准率高，在使用过程中模板可以通用；现场施工垃圾少，减少了木模需要的铁钉等杂物，使得施工现场更为干净整洁。



CN 110158949 A

1.一种支架与配套铝模早拆系统，包括模板系统以及与模板系统连接的支架系统，模板系统包括多个相互连接的铝合金模板本体，其特征在于，铝合金模板本体包括龙骨模板、转角件、阴角模板，相邻龙骨模板之间通过铝模支撑头连接；

所述支架系统包括可调顶托构件、斜支杆、水平拉杆、竖向支撑、可调支撑底座，可调顶托构件与所述铝模支撑头连接，相邻的可调顶托构件之间以及相邻的竖向支撑之间通过水平拉杆连接，上下相邻的水平拉杆的首尾端部通过斜支杆连接，可调顶托构件和可调支撑底座分别连接在竖向支撑的顶部和底部。

2.根据权利要求1所述的一种支架与配套铝模早拆系统，其特征在于，所述可调顶托构件包括包括顶托，顶托的顶部固定连接顶托限位板，顶托的底部固定连接螺杆，螺杆的外侧螺纹连接可调螺母。

3.根据权利要求2所述的一种支架与配套铝模早拆系统，其特征在于，所述可调支撑底座包括可调支撑螺杆，可调支撑螺杆的一端连接支撑底座，另一端与所述竖向支撑螺纹连接，可调支撑螺杆的外侧螺纹连接可调螺母。

4.根据权利要求3所述的一种支架与配套铝模早拆系统，其特征在于，所述顶托限位板伸入到铝模支撑头的限位孔内，可调顶托构件的螺杆的端部与所述竖向支撑螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的一种支架与配套铝模早拆系统，其特征在于，所述竖向支撑上设有多个固定支撑点，所述斜支杆的端部与固定支撑点铰接。

6.根据权利要求4所述的一种支架与配套铝模早拆系统，其特征在于，所述调顶托构件、斜支杆、水平拉杆、竖向支撑、可调支撑底座组成包括盘扣式支架或碗扣式支架或门式支架。

7.一种支架与配套铝模早拆系统的施工方法，其特征在于，包括如下步骤：

a、底板和墙侧板浇筑完成；

b、在底板上定位如承插型盘扣式支架、碗扣式支架，保证有铝模支撑头的位置一定有竖向支撑；

c、安装可调支撑底座；

d、在可调支撑底座上安放竖向支撑；

e、安装水平拉杆及斜拉杆；

f、在适当位置放置可调顶托构件，并保证可调顶托构件预留有模板安装的空间；

g、把已清理干净的梁底板、早拆头、阴角模板，按编码图进行拼装；

h、调节支撑将梁底调平后，安装梁侧的铝合金模板本体；

i、安装完墙梁顶部的阴角模板后，安装龙骨模板，然后按试拼装编号图安装各个龙骨模板，依次拼装标准板模，直至模板系统全部拼装完成；

j、中板、顶板安装完成后，须调整顶托到适当位置，以使板面平整；

k、放置梁板钢筋笼，绑扎顶板钢筋；

l、检查验收合格后，浇筑混凝土；

m、待混凝土达到强度要求时，拆除铝合金模板本体。

一种支架与配套铝模早拆系统及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑模板领域，尤其是一种支架与配套铝模早拆系统及其施工方法。

背景技术

[0002] 目前，铝模板系统广泛应用于住宅楼、写字楼等裙楼部位，地下部位很少采用铝合金模板系统。铝合金模板系统与支架之间难以形成体系，达到运用于地铁车站、地下室、框架中桥等厚板厚、高支架区域的目的。

[0003] 传统木模加支架施工方法存在木材耗费过多、不环保、人工成本高、物料堆积、施工现场杂乱且施工的周期过程长，施工质量无法安全保证、难以早拆的问题。

[0004] 中国专利公告号为CN108798006A公开了一种混凝土成型模板的早拆构件，包括有丝杆以及设置在所述丝杆端部的支撑托板，所述丝杆上螺纹连接有早拆托板，所述早拆托板包括有圆盘结构的板本体以及与垂直于所述板本体延伸的连接套筒，所述连接套筒开设有与所述丝杆螺纹配合的通道；所述板本体沿自身直径方向的两侧延伸有两相对设置的连接座，所述连接座上设置有阻拦杆，所述阻拦杆与所述连接套筒之间形成有卡嵌空间。该结构存在支撑不稳定的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术存在的缺陷，提供一种支架与配套铝模早拆系统及其施工方法。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用的技术方案如下：

一种支架与配套铝模早拆系统，包括模板系统以及与模板系统连接的支架系统，模板系统包括多个相互连接的铝合金模板本体，铝合金模板本体包括龙骨模板、转角件、阴角模板，相邻龙骨模板之间通过铝模支撑头连接；

所述支架系统包括可调顶托构件、斜支杆、水平拉杆、竖向支撑、可调支撑底座，可调顶托构件与所述铝模支撑头连接，相邻的可调顶托构件之间以及相邻的竖向支撑之间通过水平拉杆连接，上下相邻的水平拉杆的首尾端部通过斜支杆连接，可调顶托构件和可调支撑底座分别连接在竖向支撑的顶部和底部。

[0007] 上述的一种支架与配套铝模早拆系统，所述可调顶托构件包括包括顶托，顶托的顶部固定连接顶托限位板，顶托的底部固定连接螺杆，螺杆的外侧螺纹连接可调螺母。

[0008] 上述的一种支架与配套铝模早拆系统，所述可调支撑底座包括可调支撑螺杆，可调支撑螺杆的一端连接支撑底座，另一端与所述竖向支撑螺纹连接，可调支撑螺杆的外侧螺纹连接可调螺母。

[0009] 上述的一种支架与配套铝模早拆系统，所述顶托限位板伸入到铝模支撑头的限位孔内，可调顶托构件的螺杆的端部与所述竖向支撑螺纹连接。

[0010] 上述的一种支架与配套铝模早拆系统，所述竖向支撑上设有多个固定支撑点，所述斜支杆的端部与固定支撑点铰接。

[0011] 上述的一种支架与配套铝模早拆系统，所述调顶托构件、斜支杆、水平拉杆、竖向支撑、可调支撑底座组成盘扣式支架或碗扣式支架或门式支架等支架。

[0012] 一种支架与配套铝模早拆系统的施工方法，包括如下步骤：

a、底板和墙侧板混凝土浇筑完成；

b、在底板混凝土上定位竖向支撑位置，保证有铝模支撑头的位置一定有竖向支撑；

c、在底板混凝土上竖向支撑定位位置安装可调支撑底座；

d、在可调支撑底座上安放竖向支撑，并调节可调螺母使竖向支撑7高度在适宜位置；

e、安装水平拉杆及斜支杆，通过固定支撑点将水平拉杆及斜支杆和竖向支撑连成一个整体；

f、在适当位置放置可调顶托构件，并保证可调顶托构件预留有模板安装的空间；

g、把已清理干净的梁底阴角模板，按编码图进行拼装；

h、调节可调顶托构件将梁底调平后，安装梁侧铝合金模板；

i、安装完墙梁顶部的转角件后，安装龙骨模板，然后按试拼装编号图安装各个龙骨模板，依次拼装标准板模，直至模板系统全部拼装完成；

j、模板系统全部安装完成后，须调整可调顶托构件到适当位置，以使板面平整；

k、放置梁板钢筋笼，绑扎顶板钢筋；

l、检查验收合格后，浇筑混凝土；

m、待混凝土达到强度要求时，拆除铝合金模板本体。

[0013] 本发明的有益效果为：1、铝合金模板通用型号，标准率高，在使用过程中模板可以通用。2、现场施工垃圾少，减少了木模需要的铁钉等杂物，使得施工现场更为干净整洁。3、铝合金模板系统可以实现早拆，物料不会堆积且周转速度快。4、回收价值高，铝合金模板回收后进过翻新处理，可以再次利用。5、施工周期短，重复使用次数多，平均使用成本低，施工方便、效率高，能够控制施工质量、保证施工安全、加快施工进度、降低工程成本，达到降本增效的目的。

附图说明

[0014] 图1为实施例1中本发明的结构示意图；

图2为实施例1中本发明的可调顶托构件的结构示意图；

图3为实施例1中本发明的可调支撑底座的结构示意图；

图4为实施例2中本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 如图1至图3所示，一种支架与配套铝模早拆系统，包括模板系统以及与模板系统连接的支架系统，模板系统包括多个相互连接的铝合金模板本体，铝合金模板本体包括龙骨模板1、转角件2、阴角模板12，相邻龙骨模板1之间通过铝模支撑头3连接；

支架系统包括可调顶托构件4、斜支杆5、水平拉杆6、竖向支撑7、可调支撑底座8，可调顶托构件4与铝模支撑头3连接，相邻的可调顶托构件4之间以及相邻的竖向支撑7之间通过水平拉杆6连接，上下相邻的水平拉杆6的首尾端部通过斜支杆5连接，可调顶托构件4和可调支撑底座8分别连接在竖向支撑7的顶部和底部。

[0016] 进一步，如图2所示，可调顶托构件4包括包括顶托41，顶托41的顶部固定连接顶托限位板42，顶托41的底部固定连接螺杆43，螺杆43的外侧螺纹连接可调螺母44。该构件用于支撑时，顶托限位板42伸入到铝模支撑头3的限位孔内，顶托41位于铝模支撑头的底部配合螺杆43对铝模支撑头3起到支撑作用，顶托限位板42对铝模支撑头起到限位作用防止铝模支撑头3发生移位，而且转动螺杆43后，螺杆43顶部的顶托41纵向位置可移动，方便调节顶托41的纵向高度以适应不同高度的铝模支撑头3支撑要求，操作方便。

[0017] 进一步，如图3所示，可调支撑底座8包括可调支撑螺杆81，可调支撑螺杆81的一端连接支撑底座82，另一端与竖向支撑7螺纹连接，可调支撑螺杆81的外侧螺纹连接可调螺母83，可调支撑底座8与竖向支撑7螺纹连接方便，支撑底座82起到受力支撑的作用。

[0018] 进一步，竖向支撑7上设有多个固定支撑点9，斜支杆5的端部与固定支撑点9铰接，固定支撑点9可以为固定套。

[0019] 本发明中，可调顶托构件4、斜支杆5、水平拉杆6、竖向支撑7、可调支撑底座8组成盘扣式支架或碗扣式支架或门式支架等支架，但是不局限于以上的支架结构。

[0020] 一种支架与配套铝模早拆系统的施工方法，包括如下步骤：

a、底板和墙侧板混凝土浇筑完成；

b、在底板混凝土上定位竖向支撑7位置，保证有铝模支撑头3的位置一定有竖向支撑7；

c、在底板混凝土上竖向支撑7定位位置安装可调支撑底座8；

d、在可调支撑底座8上安放竖向支撑7，并调节可调螺母83使竖向支撑7高度在适宜位置；

e、安装水平拉杆6及斜支杆5，通过固定支撑点9将水平拉杆6及斜支杆5和竖向支撑7连成一个整体；

f、在适当位置放置可调顶托构件4，并保证可调顶托构件4预留有模板安装的空间；

g、把已清理干净的梁底阴角模板12，按编码图进行拼装；

h、调节可调顶托构件4将梁底调平后，安装梁侧铝合金模板13；

i、安装完墙梁顶部的转角件2后，安装龙骨模板1，然后按试拼装编号图安装各个龙骨模板1，依次拼装标准板模，直至模板系统全部拼装完成；

j、模板系统全部安装完成后，须调整可调顶托构件4到适当位置，以使板面平整；

k、放置梁板钢筋笼，绑扎顶板钢筋；

l、检查验收合格后，浇筑混凝土；

m、待混凝土达到强度要求时，拆除铝合金模板本体。

[0021] 本系统的铝合金模板通用型号，标准率高，在使用过程中模板可以通用；现场施工垃圾少，减少了木模需要的铁钉等杂物，使得施工现场更为干净整洁。铝合金模板系统可以实现早拆，物料不会堆积且周转速度快。回收价值高，铝合金模板回收后进过翻新处理，可以再次利用。施工周期短，重复使用次数多，平均使用成本低，施工方便、效率高，能够控制施工质量、保证施工安全、加快施工进度、降低工程成本，达到降本增效的目的。

[0022] 实施例2

如图4所示，本实施例增加了支撑转角件2的斜撑可调顶托构件10和水平支撑可调顶托构件11，可以很好的保证转角件2的稳固，提高转角件的受力，达到保证成形墙面平整度的目的。斜撑可调顶托构件和水平支撑可调顶托构件的结构与可调顶托构件4的结构类似，只

是安装和支撑的角度不同。

[0023] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

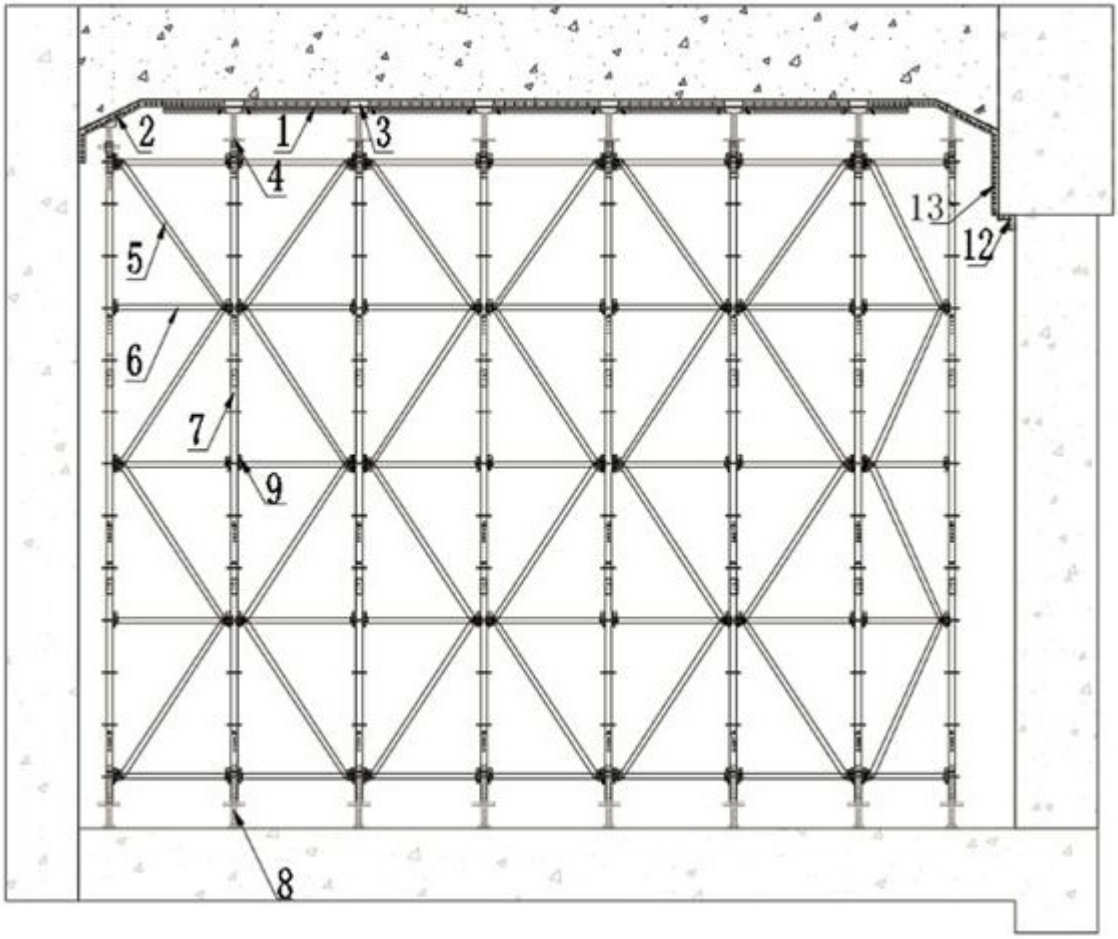


图1

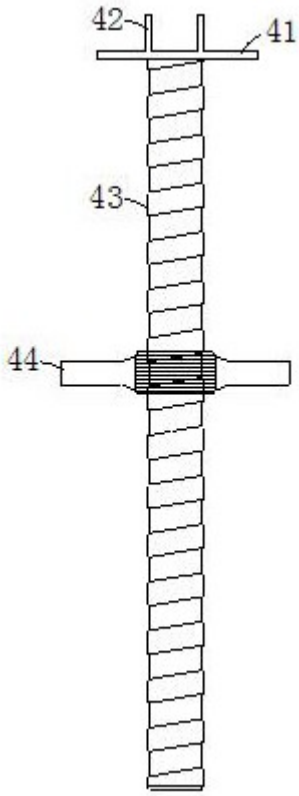


图2

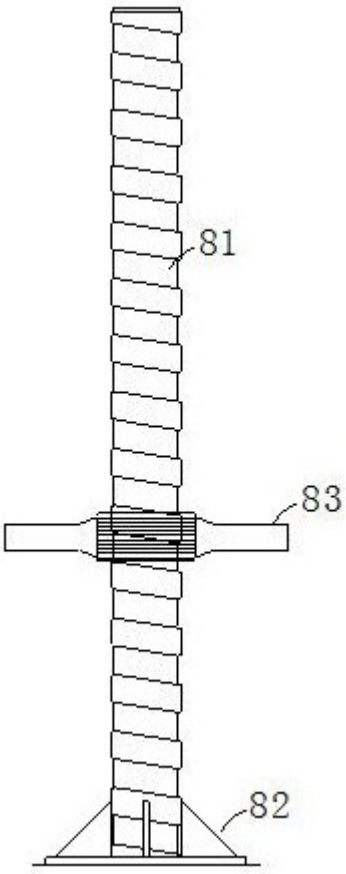


图3

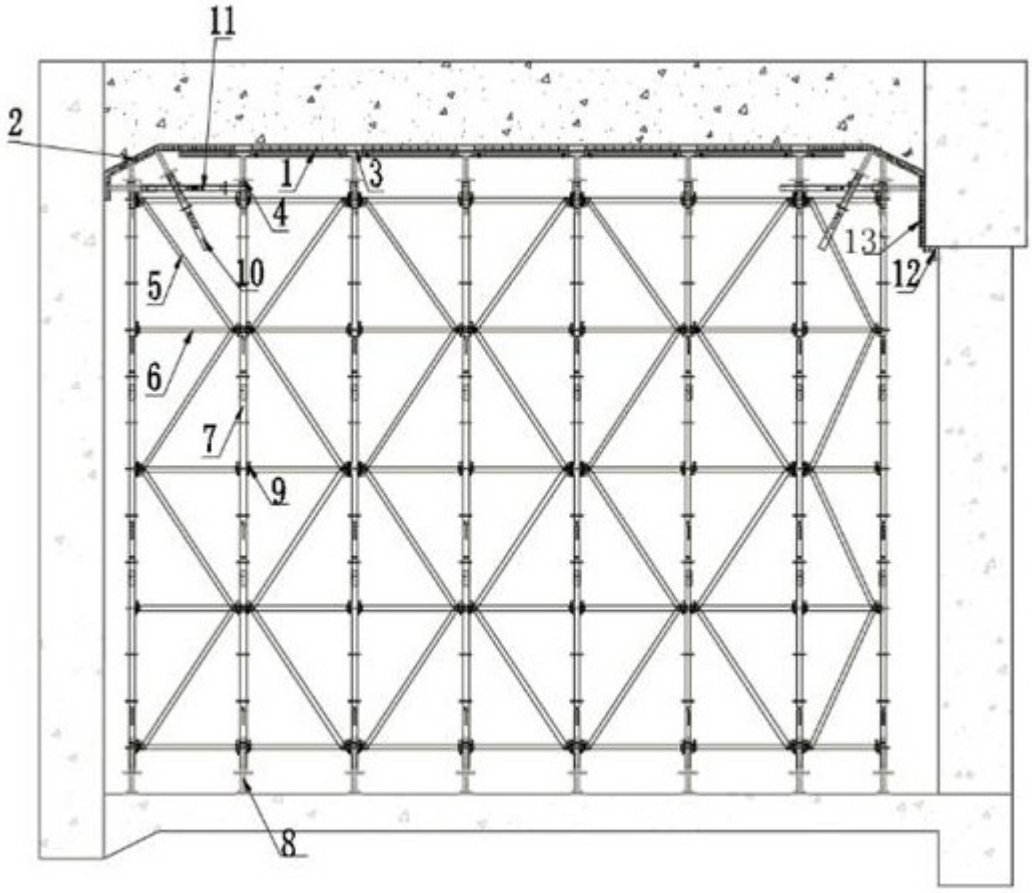


图4