



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219509288 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 11

(21) 申请号 202320230650.X

(22) 申请日 2023.02.16

(73) 专利权人 中建一局集团建设发展有限公司
地址 100102 北京市朝阳区望花路西里17
号楼

(72) 发明人 张海瑞 孙江龙 赵宇亮 陈开莲
李洪彬 李耀宁

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11004
专利代理师 李萌萌 孙彦斌

(51) Int. Cl.

E04G 25/04 (2006.01)

E04G 25/06 (2006.01)

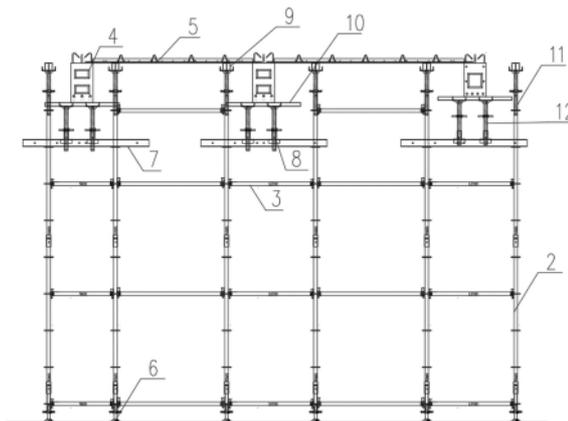
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种非搁置式预制叠合梁、叠合板安装支撑架

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑脚手架、建筑施工支撑结构领域,特别是涉及一种非搁置式预制叠合梁、叠合板安装支撑架。叠合梁和叠合板的正下方设置包括多根纵横交错的钢管相互连接组合形成框架状的支撑架,支撑架中竖向钢管的底部安装有高度可调节的底托,竖向钢管的顶部设置上顶托,所述上顶托顶部顶撑有水平设置的上支撑梁,所述上支撑梁的上方支撑叠合板,任意上支撑梁同时支设在多个竖向钢管顶部的上顶托上;叠合梁的正下方沿着叠合梁设置有多梁支撑结构,所述梁支撑结构包括两端固定在竖向钢管上的托梁,托梁中部固定有竖向套管,竖向套管内套设有下顶托,下顶托的顶部顶撑有下支撑梁,下支撑梁的上方紧贴在叠合梁的底部用于支撑叠合梁。



1. 一种非搁置式预制叠合梁、叠合板安装支撑架,其特征在于,叠合梁(4)和叠合板(5)的正下方设置包括多根纵横交错的钢管相互连接组合形成框架状的支撑架,支撑架中竖向钢管(2)的底部安装有高度可调节的底托(6),竖向钢管(2)的顶部设置上顶托(11),所述上顶托(11)顶部顶撑有水平设置的上支撑梁(9),所述上支撑梁(9)的上方支撑叠合板(5),任意上支撑梁(9)同时支设在多个竖向钢管(2)顶部的上顶托(11)上;

叠合梁(4)的正下方沿着叠合梁(4)设置有多根梁支撑结构,所述梁支撑结构包括两端固定在竖向钢管(2)上的托梁(7),托梁(7)中部固定有竖向套管(8),竖向套管(8)内套设有下顶托(12),下顶托(12)的顶部顶撑有下支撑梁(10),下支撑梁(10)的上方紧贴在叠合梁(4)的底部用于支撑叠合梁(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种非搁置式预制叠合梁、叠合板安装支撑架,其特征在于,所述上支撑梁(9)和所述下支撑梁(10)的材质为方钢或者槽钢。

3. 根据权利要求1所述的一种非搁置式预制叠合梁、叠合板安装支撑架,其特征在于,所述上顶托(11)和所述下顶托(12)为U型可调顶托。

4. 根据权利要求1所述的一种非搁置式预制叠合梁、叠合板安装支撑架,其特征在于,所述托梁(7)包括两个相互平行的槽钢,两个槽钢分设在竖向钢管(2)的两侧并夹持住竖向钢管(2),两个槽钢通过固定螺栓相互固定;

竖向钢管(2)的中部设置有盘扣,所述槽钢压在所述盘扣上。

5. 根据权利要求4所述的一种非搁置式预制叠合梁、叠合板安装支撑架,其特征在于,所述竖向套管(8)固定在两个槽钢之间。

6. 根据权利要求5所述的一种非搁置式预制叠合梁、叠合板安装支撑架,其特征在于,竖向套管(8)的材质为钢管炮头底部焊接固定有左右两个角钢支座,角钢支座压在槽钢的上缘处,且两个角钢支座卡在两个槽钢中间。

7. 根据权利要求6所述的一种非搁置式预制叠合梁、叠合板安装支撑架,其特征在于,所述托梁(7)上沿着托梁(7)设置有多根竖向套管(8),且竖向套管(8)和下顶托(12)一一对应。

8. 根据权利要求1所述的一种非搁置式预制叠合梁、叠合板安装支撑架,其特征在于,竖向钢管(2)之间设置横向钢管(3),将竖向钢管(2)连接成一个整体。

一种非搁置式预制叠合梁、叠合板安装支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑脚手架、建筑施工支撑结构领域,特别是涉及一种非搁置是预制叠合梁、叠合板安装支撑架。

背景技术

[0002] 装配式建筑符合建筑业产业现代化、智慧化、绿色化发展的方向,在国家和地方政府的政策指引下近几年实现了快速发展。预制混凝土装配式建造技术的成功运用,不仅大量的缩短了施工工期,也在降低成本以及节能环保等方面显示了优势,因此也在住宅、公建和厂房等各建筑类型中广泛应用。

[0003] 在以往的装配式建筑中,对于采用非搁置式节点设计的预制叠合梁、叠合板在施工时,往往采用钢管满堂支撑架体+双钢管主龙骨+木方次龙骨+满铺模板的形式,作为预制叠合梁、叠合板安装的支撑体系,该种施工做法要增加木方次龙骨和满铺木模板两道工序,且增加木方模板等木材一次性投入,即不适用于工期短、节奏快的建筑,也不符合环保节能型建筑的要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型一种非搁置是预制叠合梁、叠合板安装支撑架。

[0005] 解决的技术问题是:非搁置式的叠合梁和叠合板的施工中,用满堂支撑架会使用大量的木方还需要在木方上铺满模板,并且由于模板的变形和木方承载能力弱等原因,因此需要将满堂支架设置的比较密集,材料的用量非常大。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型一种非搁置是预制叠合梁、叠合板安装支撑架,采用如下方案。

[0007] 一种非搁置式预制叠合梁、叠合板安装支撑架,叠合梁和叠合板的正下方设置包括多根纵横交错的钢管相互连接组合形成框架状的支撑架,支撑架中竖向钢管的底部安装有高度可调节的底托,竖向钢管的顶部设置上顶托,所述上顶托顶部顶撑有水平设置的上支撑梁,所述上支撑梁的上方支撑叠合板,任意上支撑梁同时支设在多个竖向钢管顶部的上顶托上;

[0008] 叠合梁的正下方沿着叠合梁设置有多梁支撑结构,所述梁支撑结构包括两端固定在竖向钢管上的托梁,托梁中部固定有竖向套管,竖向套管内套设有下顶托,下顶托的顶部顶撑有下支撑梁,下支撑梁的上方紧贴在叠合梁的底部用于支撑叠合梁;

[0009] 优选的,所述上支撑梁和所述下支撑梁的材质为方钢或者槽钢。

[0010] 优选的,所述上顶托和所述下顶托为U型可调顶托。

[0011] 优选的,所述托梁包括两个相互平行的槽钢,两个槽钢分设在竖向钢管的两侧并夹持住竖向钢管,两个槽钢通过固定螺栓相互固定;竖向钢管的中部设置有盘扣,所述槽钢压在所述盘扣上。

[0012] 优选的,所述竖向套管固定在两个槽钢之间。

[0013] 优选的,竖向套管的材质为钢管炮头底部焊接固定有左右两个角钢支座,角钢支座压在槽钢的上缘处,且两个角钢支座卡在两个槽钢中间。

[0014] 优选的,所述托梁上沿着托梁设置有多个竖向套管,且竖向套管和下顶托一一对应。

[0015] 优选的,竖向钢管之间设置横向钢管,将竖向钢管连接成一个整体。

[0016] 本实用新型一种非搁置是预制叠合梁、叠合板安装支撑架与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0017] 相比较传统支撑架体系,本实用新型整体上操作简单、减少中间施工环节,施工效率高、减少模板、木方等消耗材料投入,吊装施工安全性高且节能环保,对于工期紧、节奏快的项目来说,可实现楼层预制构件支撑体系快速搭建,快速完成吊装,缩短整体建设工期。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型一种非搁置是预制叠合梁、叠合板安装支撑架的俯视图;

[0019] 图2是支撑架和叠合梁叠合板连接方式的结构正视图;

[0020] 图3是托梁部分的俯视图。

[0021] 附图标记说明:1. 预制柱,2. 竖向钢管,3. 横向钢管,4. 叠合梁,5. 叠合板,6. 叠合主梁,7托梁,8. 竖向套管,9. 上支撑梁,10. 下支撑梁,11. 上顶托,12. 下顶托,13. 底托。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0023] 在本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位词如“上、下、左、右”通常是指参考附图1所示的上、下、左、右;“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外。下面将参考附图并结合实施方式来详细说明本实用新型。

[0024] 为了解决非搁置式的叠合梁4和叠合板5的施工中,用满堂支撑架会使用大量的木方还需要在木方上铺满模板,并且由于模板的变形和木方承载能力弱等原因,因此需要将满堂支架设置的比较密集,材料的用量非常大的问题。本实用新型提出了一种非搁置式预制叠合梁、叠合板安装支撑架,如图1到图3中所示的。

[0025] 一种非搁置式预制叠合梁、叠合板安装支撑架,叠合梁4和叠合板5的正下方设置包括多根纵横交错的钢管相互连接组合形成框架状的支撑架,支撑架中竖向钢管2的底部安装有高度可调节的底托6,竖向钢管2的顶部设置上顶托11,所述上顶托11顶部顶撑有水平设置的上支撑梁9,所述上支撑梁9的上方支撑叠合板5,任意上支撑梁9同时支设在多个竖向钢管2顶部的上顶托11上;叠合梁4的正下方沿着叠合梁4设置多个梁支撑结构,所述梁支撑结构包括两端固定在竖向钢管2上的托梁7,托梁7中部固定有竖向套管8,竖向套管8内套设有下顶托12,下顶托12的顶部顶撑有下支撑梁10,下支撑梁10的上方紧贴在叠合梁4的底部用于支撑叠合梁4。

[0026] 如图1中所示的,竖向钢管2呈棋盘状分布在叠合梁4还有叠合板5的正下方。然后竖向钢管2之间通过横向钢管3相互连接,竖向钢管2上可以设置盘扣便于横向钢管3固定。

上顶托11和下顶托12上都带有螺纹调节功能,可以精确的调整上支撑梁9还有下支撑梁10的高度。

[0027] 本实用新型中竖向钢管2的密度相较于传统的满堂红支架更低,用来支撑叠合板5的上支撑梁9需要更强的受力能力,因此所述上支撑梁9和所述下支撑梁10的材质为方钢或者槽钢。

[0028] 所述上顶托11和所述下顶托12为U型可调顶托。U型可调顶托可以精确且方便的调整上支撑梁9和下支撑梁10的高度。

[0029] 如图2和图3中所示的,所述托梁7包括两个相互平行的槽钢,两个槽钢分设在竖向钢管2的两侧并夹持住竖向钢管2,两个槽钢通过固定螺栓相互固定;竖向钢管2的中部设置有盘扣,所述槽钢压在所述盘扣上。

[0030] 所述竖向套管8固定在两个槽钢之间。竖向套管8的材质为钢管炮头底部焊接固定有左右两个角钢支座,角钢支座压在槽钢的上缘处,且两个角钢支座卡在两个槽钢中间。

[0031] 由于叠合梁4的重量较大,因此所述托梁7上沿着托梁7设置有多多个竖向套管8,且竖向套管8和下顶托12一一对应,用多个下顶托12来支撑叠合梁4。

[0032] 竖向钢管2之间设置横向钢管3,将竖向钢管2连接成一个整体。

[0033] 以上所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

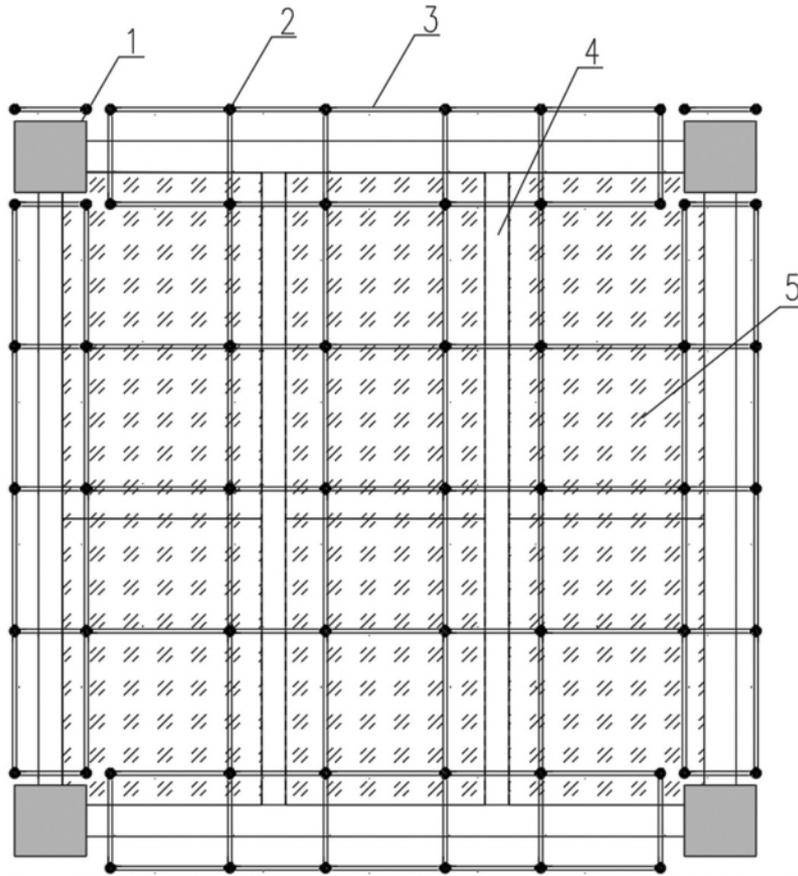


图 1

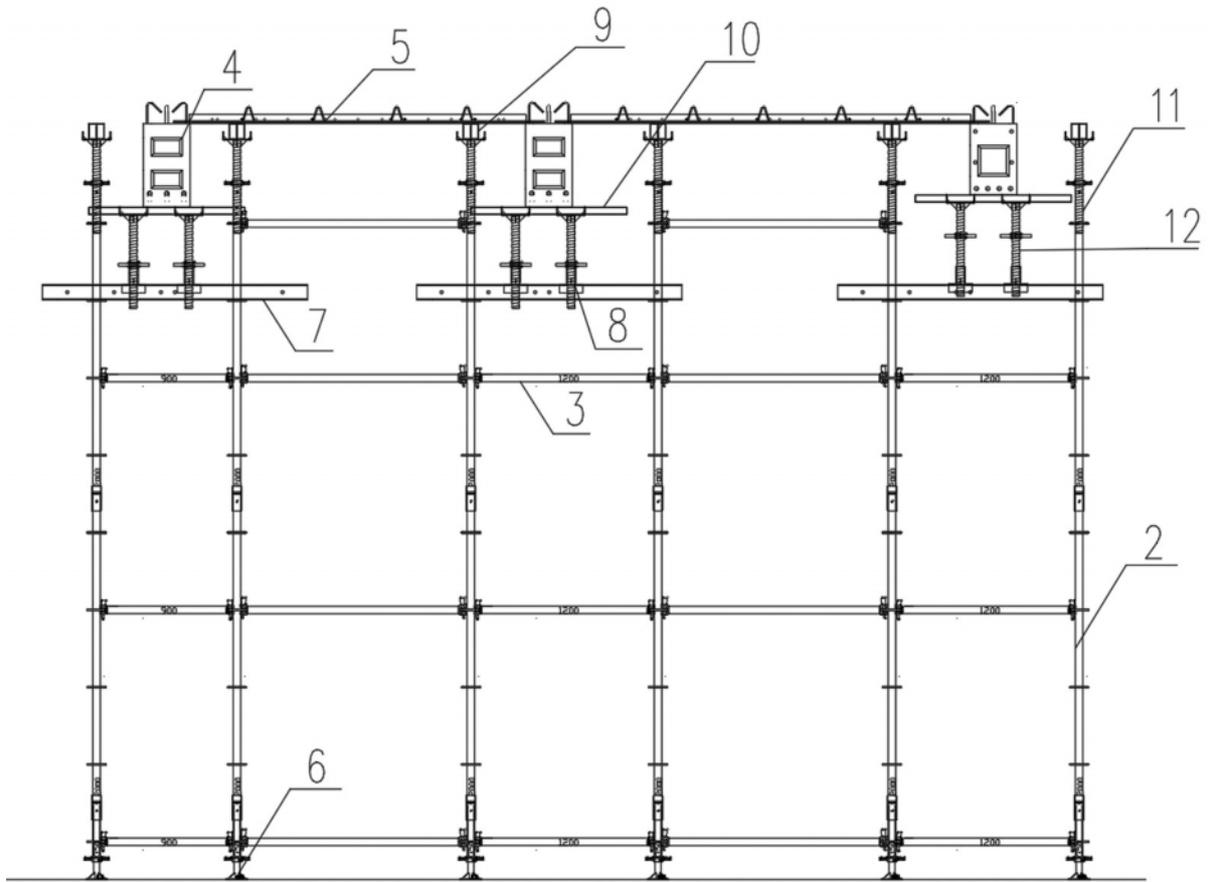


图 2

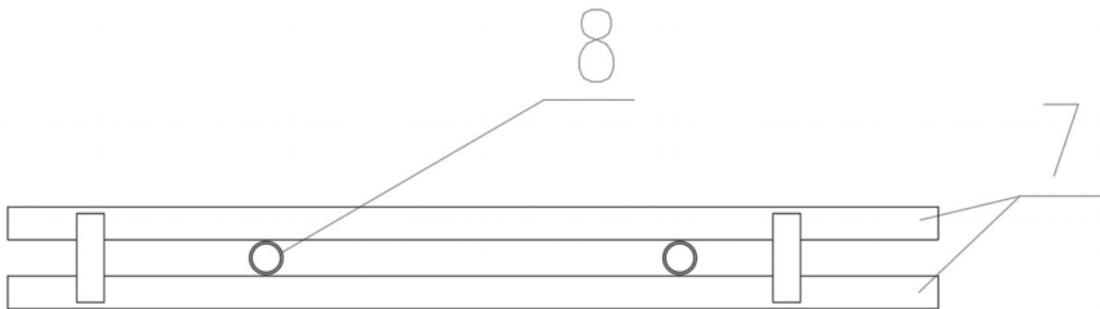


图 3