



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202338108 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201120482521. 7

(22) 申请日 2011. 11. 29

(73) 专利权人 朱卫国

地址 430044 湖北省武汉市东西湖区新沟镇
工业园武汉中核钢结构有限公司

(72) 发明人 朱卫国 汪顺生

(74) 专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限
公司 42102

代理人 崔友明

(51) Int. Cl.

E04G 11/48 (2006. 01)

E04G 11/56 (2006. 01)

E04G 17/00 (2006. 01)

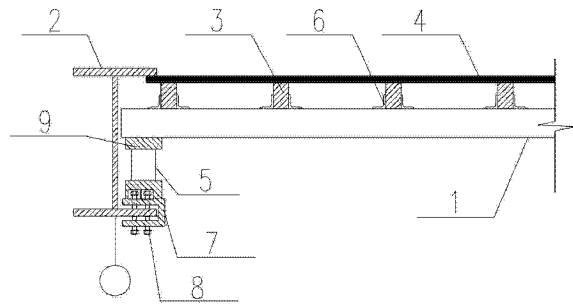
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种固定在楼面钢梁下翼板钢木支座刚支撑结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种固定在楼面钢梁下翼板钢木支座刚支撑结构。包括有刚支撑、钢木支座和 U 型构件, 其中, 刚支撑的两端设置有用于与楼面钢梁下翼板相连的钢木支座, 所述的钢木支座包括上下套管、木撑和夹具, 木撑设置在上下套管之间, 上下套管的下方通过调节螺栓连接设置有夹具, 在刚支撑上还附有用于固定木方的 U 型构件, 木方上方铺设木模板后即可作为楼面布筋、浇筑混凝土施工的工作平台。本实用新型的有益效果: 通过参数化的结构设计, 能实现快速安装和拆卸, 构件重量轻、操作简单、可与楼面梁施工同时作业, 与主体结构进度保持同步, 满足高层钢结构施工快、周期短和质量高的要求。该系统结构合理, 构件变换容易; 安全性、稳定性、适应性强。



1. 一种固定在楼面钢梁下翼板钢木支座刚支撑结构,其特征包括有刚支撑(1)、钢木支座和 U 型构件(6),其中,刚支撑的两端设置有用与楼面钢梁(2)下翼板相连的钢木支座,所述的钢木支座包括上下套管(9)、木撑(5)和夹具(7),木撑设置在上下套管(9)之间,上下套管(9)的下方通过调节螺栓(8)连接设置有夹具,在刚支撑上还附有用于固定木方(3)的 U 型构件(6),防止楼面施工时木方出现错位,木方上方铺设木模板(4)后即可作为楼面布筋、浇筑混凝土施工的工作平台。

2. 按权利要求 1 所述的固定在楼面钢梁下翼板钢木支座刚支撑结构,其特征在于所述的刚支撑的安装间距为 750~1200mm。

3. 按权利要求 1 或 2 所述的固定在楼面钢梁下翼板钢木支座刚支撑结构,其特征在于所述的刚支撑包括有标准节或 / 和伸缩节,伸缩节套入标准节一侧内部进行伸缩调节,以调节刚支撑的总体长度。

4. 按权利要求 3 所述的固定在楼面钢梁下翼板钢木支座刚支撑结构,其特征在于所述的刚支撑的标准节长度为 2500mm~5000mm,伸缩节为 1000mm~2000mm,通过组合满足单元房间跨度 1000mm~6500mm 的开间要求。

一种固定在楼面钢梁下翼板钢木支座刚支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及多、高层建筑钢结构行业，具体的是涉及一种固定在楼面钢梁下翼板钢木支座刚支撑结构。

背景技术

[0002] 目前，在钢结构楼面支模施工过程中，刚支撑如何与楼面梁有效连接，存在一定的难度，其主要难度在于必须要做到结构简单，装拆方便、安全可靠和经济合理，同时还需满足不同结构建筑开间的要求。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术而提出一种结构简单，装拆方便、安全可靠和经济合理的楼面钢梁下翼板钢木支座刚支撑结构。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是：一种固定在楼面钢梁下翼板钢木支座刚支撑结构，其特征在于包括有刚支撑、钢木支座和 U 型构件，其中，刚支撑的两端设置有用与楼面钢梁下翼板相连的钢木支座，所述的钢木支座包括上下套管、木撑和夹具，木撑设置在上下套管之间，上下套管的下方通过调节螺栓连接设置有夹具，在刚支撑上还附有用于固定木方的 U 型构件，防止楼面施工时木方出现错位，木方上方铺设木模板后即可作为楼面布筋、浇筑混凝土施工的工作平台。

[0005] 按上述方案，所述的刚支撑的安装间距为 750~1200mm。

[0006] 按上述方案，所述的刚支撑包括有标准节或 / 和伸缩节，伸缩节套入标准节一侧内部进行伸缩调节，以调节刚支撑的总体长度。

[0007] 按上述方案，所述的刚支撑的标准节长度为 2500mm~5000mm，伸缩节为 1000mm~2000mm，通过组合满足单元房间跨度 1000mm~6500mm 的开间要求。

[0008] 本实用新型的刚支撑两端用钢木支座固定于两侧的楼面钢梁下翼板上，在刚支撑上附有用于固定木方的 U 型构件，木方安装于刚支撑上，U 型构件可防止楼面施工时木方会出现错位现象，木方上方铺设木模板后即可作为楼面布筋、浇筑混凝土施工的工作平台。

[0009] 本实用新型的有益效果：通过参数化的结构设计，能实现快速安装和拆卸，构件重量轻、操作简单、可与楼面梁施工同时作业，与主体结构进度保持同步，满足高层钢结构施工快、周期短和质量高的要求。该系统结构合理，构件变换容易；安全性、稳定性、适应性强，具体表现如下：

[0010] 1) 与压型钢板保持同样的工作效率，原因在于钢支架的安装可与主体结构保持同步，木方与木模板的安装与压型钢板安装(压型钢板施工需要栓钉焊接和钢板搭接工作量)速度相同，由于刚支撑、钢木支座、木方和模板可重复使用，使本结构成本可大幅下降。

2) 与脚手架支撑模板相比，由于本系统材料与人工大幅减少，因此其费用只占脚手架支模的 40%~50%；

[0011] 3) 系统安装不占用楼面，不影响工程交叉施工作业，并且可数层楼面同时施工，施

工效率明显提高,与钢结构施工效率高相匹配,而脚手架支模施工跟不上钢结构施工速度,二者不能有效匹配;

[0012] 4) 楼面混凝土通过栓钉直接与楼面梁连接,避免压型钢板栓钉焊接质量隐患,楼底板平整、免除防火处理费用。另外,本系统模板面可位于楼面梁上翼板底面,楼面钢筋混凝土施工完成后,有一部分混凝土嵌固于钢梁内部形成边界约束,增加了楼面板抵抗水平剪力的能力;

[0013] 5) 本系统的安装增强了空间结构的稳定性,这对处于施工状态下的钢结构工程很重要,减少了因结构施工震动而引起的结构变形和侧移。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的整体结构实施图;

[0015] 图 2 为图 1 的 B-B 向剖视图;

[0016] 图 3 为图 1 的 A-A 向剖视图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明,但是不会构成对本实用新型的限制。

[0018] 一种固定在楼面钢梁下翼板钢木支座刚支撑结构,包括有刚支撑 1、钢木支座和 U 型构件,其中,刚支撑的两端设置有用于与楼面钢梁 2 下翼板相连的钢木支座,所述的钢木支座包括上下套管 9、木撑 5 和夹具 7,木撑设置在上下套管 9 之间,上下套管 9 的下方通过调节螺栓 8 连接设置有夹具,调节螺栓的高度大于上部套管的高度,便于脱模,在刚支撑上还附有用于固定木方 3 的 U 型构件 6,防止楼面施工时木方出现错位,木方上方铺设木模板 4 后即可作为楼面布筋、浇筑混凝土施工的工作平台。

[0019] 本实用新型的工作原理详见图 1;图 1 作为对本实用新型发明内容的详细说明,其描述的内容不会构成对本实用新型的限制。

[0020] 所述的刚支撑安装间距视楼面施工荷载、单元房间开间和刚支撑截面尺寸通过计算而定,经本公司多年研究和实践表明最经济的安装间距为 750~1200mm 之间,得出此结论的前提是单根刚支撑的重量以二名工人可搬运操作为限,以提高装拆工作效率;刚支撑的设计与制作与《实用新型—钢结构楼面刚支撑系列产品》内容一致,刚支撑长度可通过标准节和伸缩节调整,满足不同的建筑开间要求,以实现经济高效的使用功能。

[0021] 所述的刚支撑由标准节和伸缩节组成(标准节和伸缩节也可单独使用),伸缩节套入标准节内,通过伸缩可调节刚支撑的总体长度,其中所述的刚支撑标准节长度为 2500mm~5000mm,伸缩节为 1000mm~2000mm,通过组合可满足单元房间跨度 1000mm~6500mm 的开间要求。

[0022] 本实用新型的应用前景

[0023] 本结构主要用于多、高层和超高层钢结构工程,适应于任何钢结构工程项目。据行业协会预计,全国今后五年内,每年在建的超高层钢结构建筑面积约 3000 多万 m²,如全部采用本系统,五年可降低施工成本约 100 亿人民币,这还不包括多层、高层和其它钢结构楼面工程;即便是推广面积只占 10%,也有 10 个亿。可见本系统的开发和运用前景广阔,同时

该项目的推广和应用也符合我国低碳环保的产业政策。

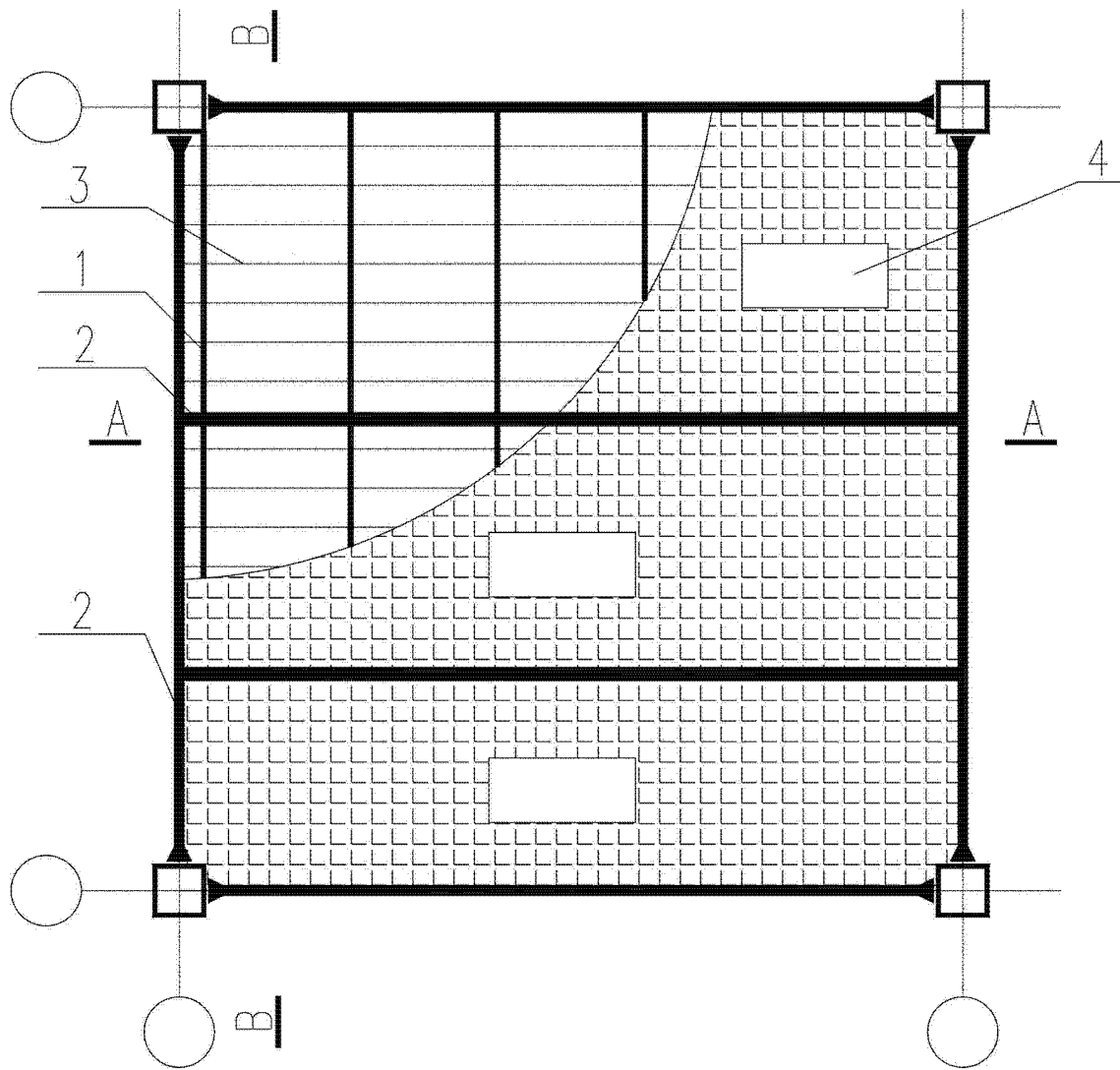


图 1

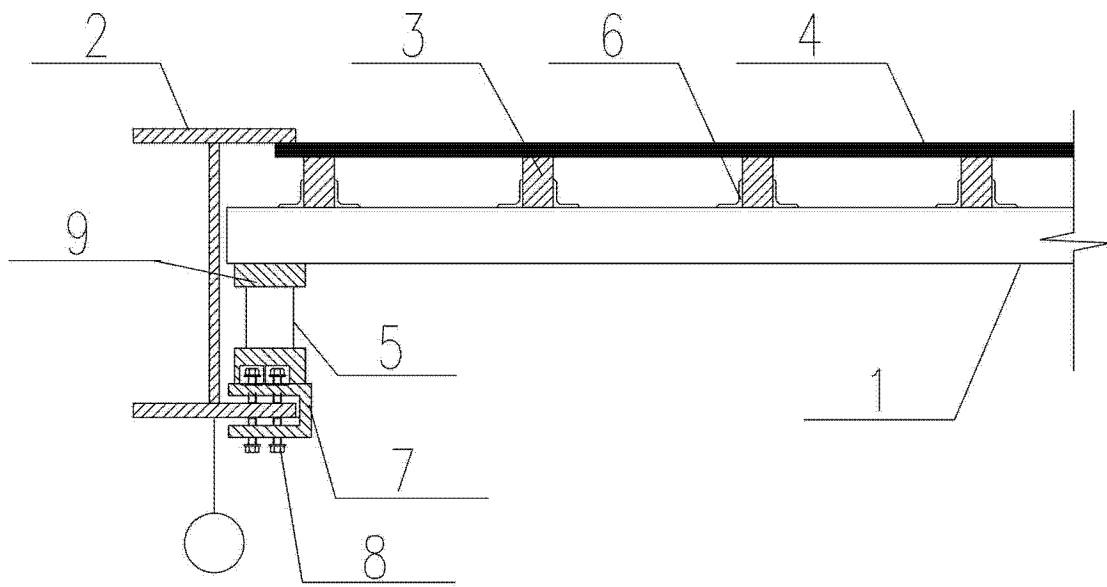


图 2

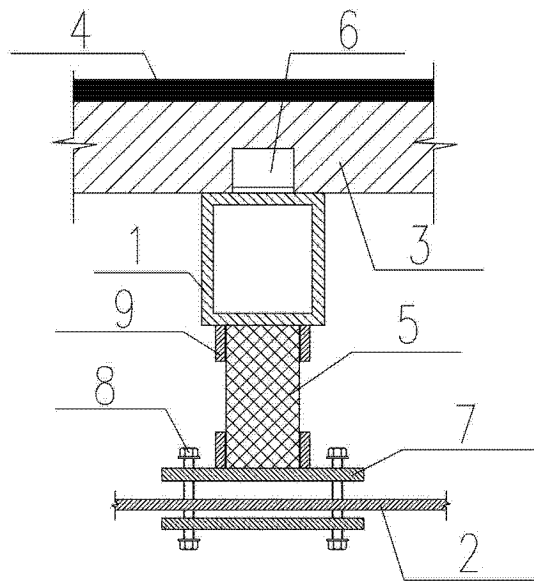


图 3