



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202430876 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 12

(21) 申请号 201120483573. 6

(22) 申请日 2011. 11. 28

(73) 专利权人 美建建筑系统(中国)有限公司
地址 201801 上海市嘉定区宝安公路 2676 号

(72) 发明人 刘承宗 叶桂花 罗晓强

(74) 专利代理机构 上海脱颖律师事务所 31259
代理人 李强

(51) Int. Cl.
E04B 5/14 (2006. 01)

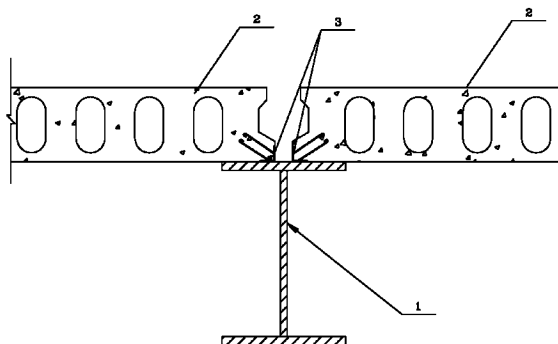
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

钢与混凝土预制板结构的楼盖

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢与混凝土预制板结构的楼盖,其特征在于,包括钢梁和混凝土空心预制板;所述混凝土空心预制板内设置有钢结构件;混凝土空心预制板与钢梁通过钢结构件固定连接。本实用新型具有以下有益效果:1、本楼盖采用钢梁与预制板的施工工艺,连接节点结构简单容易实施,且可用多连跨形式,而且可以多层立体交叉施工,能够大大加快施工速度。2、采用空心预制混凝土板,使得结构自重减轻,基础造价减少。3、解决了钢梁-压型钢板楼盖系统造价偏高的问题。4、节省了高空支模工序和模板,基本无现场混凝土湿作业量。5、现场施工减少90%以上建筑垃圾,降低施工能耗。6、减少现场用工量,降低施工人工成本。



1. 钢与混凝土预制板结构的楼盖,其特征在于,包括钢梁和混凝土空心预制板;所述混凝土空心预制板表面设置有钢构件;混凝土空心预制板与钢梁通过钢构件固定连接。

2. 根据权利要求1所述的钢与混凝土预制板结构的楼盖,其特征在于,所述的钢构件数目为两个以上,均匀分布于混凝土空心预制板上。

3. 根据权利要求1所述的钢与混凝土预制板结构的楼盖,其特征在于,所述的钢构件为角钢。

4. 根据权利要求1所述的钢与混凝土预制板结构的楼盖,其特征在于,所述的钢构件与钢梁焊接。

5. 根据权利要求1所述的钢与混凝土预制板结构的楼盖,其特征在于,所述钢梁包括主梁与次梁,主梁数目为两根以上,两根以上的主梁平行排列;每两根主梁之间设置有次梁;次梁两端分别连接在两根主梁上;次梁数目为两根以上,平行间隔排列。

6. 根据权利要求1所述的钢与混凝土预制板结构的楼盖,其特征在于,所述的钢构件镶嵌于混凝土空心预制板上。

钢与混凝土预制板结构的楼盖

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢与混凝土预制板结构的楼盖。

背景技术

[0002] 随着城市化进程的加速,中国已成为世界上最大的建筑市场,每年新建建筑竣工面积已超过发达国家的总和。但是,目前 99%的既有建筑和 95%以上的新建建筑都是高能耗建筑;建筑能耗、建材生产和运输能耗约占全社会总能耗的 46.7%;工程质量参差不齐,建造效率低;受人为因素影响较大的传统现场施工建造方式,是造成这些问题的主要原因。钢结构被誉为“绿色建筑”,是最符合预制装配建造的结构形式,具有抗震性能好,自重轻等众多优点。发展“装配式钢结构建筑”是实现国家既定的建筑节能减排目标的一个有效途径。在多高层钢结构建筑中,装配式楼盖系统是非常重要的部分,楼盖系统的发展是钢结构装配式建筑是否可以快速发展的决定性因素。现有技术中,1、常用于钢结构的楼盖系统为压型钢板浇筑混凝土,该方法施工简单,但是造价偏高,现场湿作业比例偏高;2、叠合板由于其施工快速且不需要支模板等优势也应用于钢结构中,但是其在施工中仍然需要绑扎钢筋,浇筑混凝土等湿作业,影响了其施工效率。3、目前预制混凝土楼板由于其和钢结构的连接较困难,整体性较差,很少应用于钢结构建筑,且在使用期间板缝间易开裂,影响内部装饰效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术中的不足,提供一种混凝土楼板与钢结构连接方便的钢与混凝土预制板结构的楼盖。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 钢与混凝土预制板结构的楼盖,其特征在于,包括钢梁和混凝土空心预制板;所述混凝土空心预制板表面设置有钢结构件;混凝土空心预制板与钢梁通过钢结构件固定连接。

[0006] 优选地是,所述的钢结构件数目为两个以上,均匀分布于混凝土空心预制板上。

[0007] 优选地是,所述的钢结构件为角钢。

[0008] 优选地是,所述的钢结构件与钢梁焊接。

[0009] 优选地是,所述钢梁包括主梁与次梁,主梁数目为两根以上,两根以上的主梁平行排列;每两根主梁之间设置有次梁;次梁两端分别连接在两根主梁上;次梁数目为两根以上,平行间隔排列。

[0010] 优选地是,所述的钢结构件镶嵌于混凝土空心预制板上。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果:1、本楼盖采用钢梁与预制板的施工工艺,连接节点结构简单容易实施,且可用多连跨形式,而且可以多层立体交叉施工,能够大大加快施工进度。2、采用空心预制混凝土板,使得结构自重减轻,基础造价减少。3、解决了钢梁-压型钢板楼盖系统造价偏高的问题。4、节省了高空支模工序和模板,基本无现场混凝土湿作业

量。5、现场施工减少 90% 以上建筑垃圾,降低施工能耗。6、减少现场用工量,降低施工人工成本。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型结构示意图;

[0013] 图 2 是混凝土空心预制混凝土楼板与主梁连接结构示意图。

[0014] 图 3 是混凝土空心预制混凝土楼板与次梁连接结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型进行详细的描述:

[0016] 如图 1、图 2 和图 3 所示,钢与混凝土预制板结构的楼盖,包括钢梁和混凝土空心预制板 2。钢梁包括主梁 1 与次梁 4,主梁 1 数目为两根,两根主梁 1 平行排列。两根主梁 1 之间设置有次梁 4;次梁 4 两端分别连接在两根主梁 1 上;次梁 4 数目为两根以上,平行间隔排列。

[0017] 混凝土空心预制板 2 表面设置有两个以上、均匀分布的钢构件 3。钢构件 3 为角钢。钢构件 3 位于混凝土空心预制板 2 表面,并镶嵌于混凝土空心预制板 2 内,以便与主梁 1 或次梁 4 连接。混凝土空心预制板 2 与主梁 1、次梁 4 通过钢构件 3 焊接连接。

[0018] 本实用新型中的实施例仅用于对本实用新型进行说明,并不构成对权利要求范围的限制,本领域内技术人员可以想到的其他实质上等同的替代,均在本实用新型保护范围内。

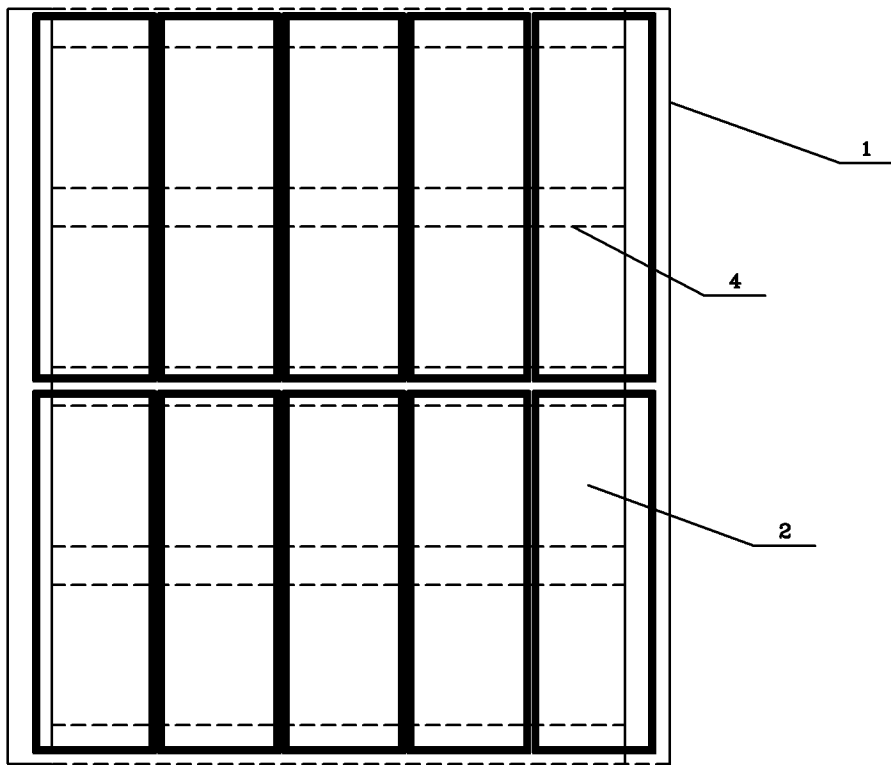


图 1

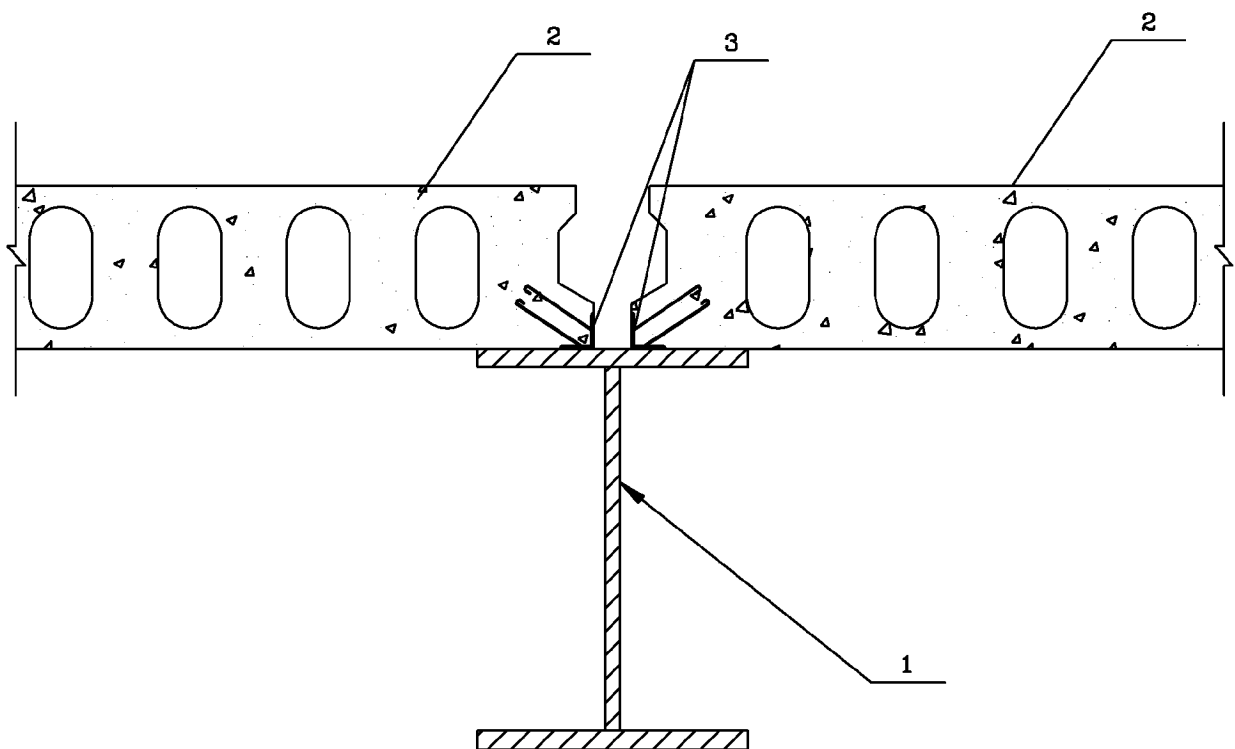


图 2

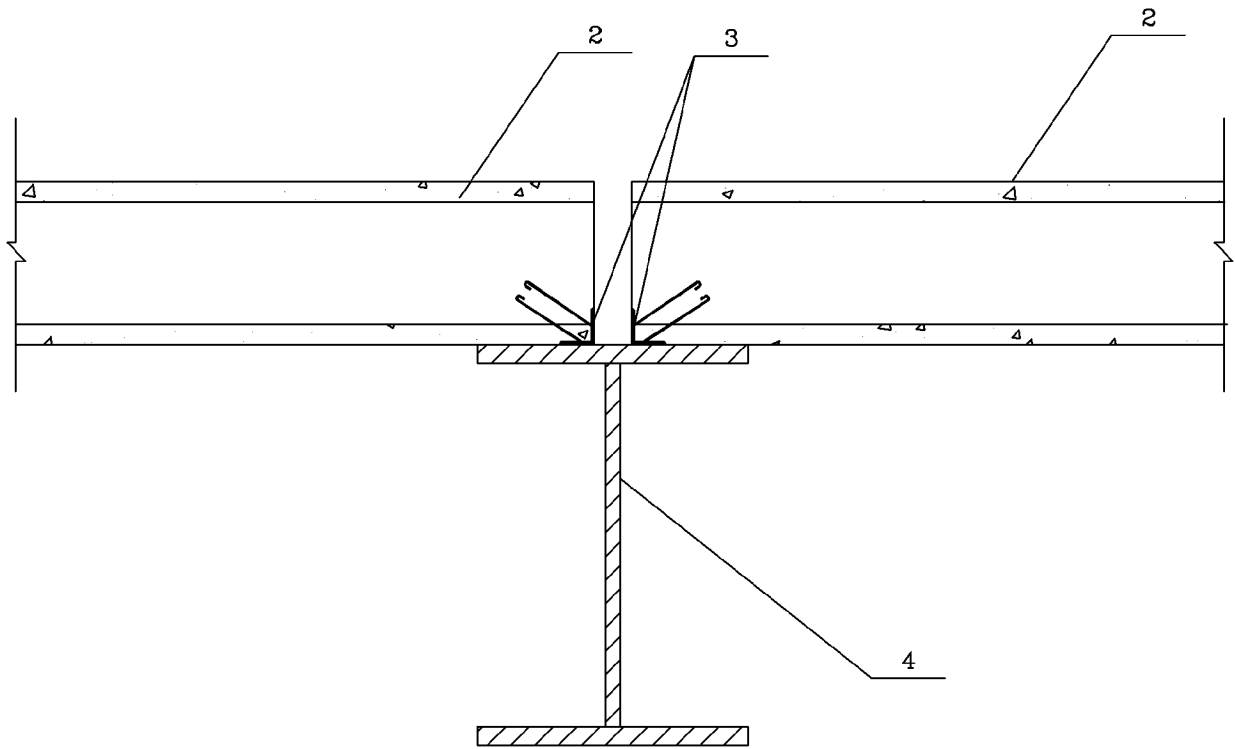


图 3