



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203429878 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201320384153. 1

(22) 申请日 2013. 06. 28

(73) 专利权人 潘存勋

地址 614407 四川省犍为县大兴乡大兴场
18 号

(72) 发明人 潘存勋

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 韩国胜

(51) Int. Cl.

E04C 2/36 (2006. 01)

E04C 2/52 (2006. 01)

E04C 2/08 (2006. 01)

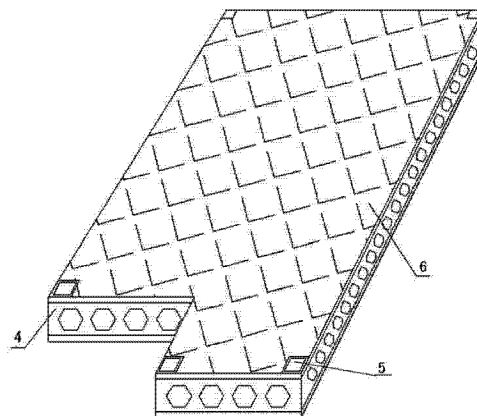
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

工厂预制的钢结构楼层板

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑技术领域, 尤其涉及一种工厂预制的钢结构楼层板, 其包括上板(1) 和围设在所述上板(1) 下端面的钢构框架(4); 在所述钢构框架(4) 内设有用于提高上板刚性的支撑框架(10); 在所述上板(1) 下方设有预装管路(2); 所述预装管路(2) 架设在该钢构框架(4) 上。本实用新型根据不同形状及尺寸的需求在工厂预制完成, 并同时设有用于安装水电管路的连接件, 将钢结构楼层板运送到施工现场即可整体安装使用, 实现工厂化标准化生产, 质量可控, 现场组装, 省工省时, 速度快, 质量好, 节省原材料, 无建筑垃圾, 环保节能。



1. 一种工厂预制的钢结构楼层板,其特征在于:包括上板(1)和围设在所述上板(1)下端面的钢构框架(4);在所述钢构框架(4)内设有用于提高上板刚性的支撑框架(10);在所述上板(1)下方设有预装管路(2);所述预装管路(2)架设在所述钢构框架(4)上。

2. 根据权利要求1所述的工厂预制的钢结构楼层板,其特征在于:所述上板(1)的板形为多边形、曲线段围成的图形或者曲线段与直线段首尾顺次连接形成的图形。

3. 根据权利要求1-2任一项所述的工厂预制的钢结构楼层板,其特征在于:所述钢构框架(4)的下端面固定有下板(3)。

4. 根据权利要求3所述的工厂预制的钢结构楼层板,其特征在于:所述预装管路(2)上设有固定连接件(9),用于与所述上板(1)对应连接。

5. 根据权利要求4所述的工厂预制的钢结构楼层板,其特征在于:所述固定连接件(9)为卡箍。

6. 根据权利要求4所述的工厂预制的钢结构楼层板,其特征在于:所述预装管路(2)与所述支撑框架穿装。

7. 根据权利要求4所述的工厂预制的钢结构楼层板,其特征在于:所述上板上设有用于插装连接柱的上插装孔(5)。

8. 根据权利要求7所述的工厂预制的钢结构楼层板,其特征在于:所述下板上设有用于插装连接柱的下插装孔。

9. 根据权利要求8所述的工厂预制的钢结构楼层板,其特征在于:所述上插装孔与所述下插装孔位置对应。

10. 根据权利要求9所述的工厂预制的钢结构楼层板,其特征在于:所述上板(1)的上端面铺设有水泥(7)或瓷砖(6)。

工厂预制的钢结构楼层板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域,尤其涉及一种工厂预制的钢结构楼层板。

背景技术

[0002] 低碳节能,是全球人类共同的任务和目标,而可持续科学发展的低碳节能建筑是其中的一个重要方面。现有的固定建筑物大都为钢筋混凝土结构,现场浇注,现场施工,原材料浪费严重,建筑垃圾多,费工费时,速度慢,能耗高,质量不可控,不能实现标准化、工厂化生产,不符合国家的环保节能政策,是一种淘汰的落后工艺方法。另外,现有的活动板房的楼层板采用先搭接条状钢材再安装钢板的方式进行组装,并在活动板房的施工现场安装水电管路,现场施工存在同样费工费时,速度慢,原材料浪费严重,建筑垃圾多,能耗高,质量不可控,不能实现标准化、工厂化生产等问题。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的是提供一种工厂化标准化生产、可现场组装、省工省时、建筑强度高的安装有预设管路的钢结构楼层板。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为达上述目的,本实用新型提供一种工厂预制的钢结构楼层板,其包括上板和围设在所述上板下端面的钢构框架;在所述钢构框架内设有用于提高上板刚性的支撑框架;在所述上板下方设有预装管路;所述预装管路架设在所述钢构框架上。

[0007] 优选的,所述上板的板形为多边形、曲线段围成的图形或者曲线段与直线段首尾顺次连接形成的图形。

[0008] 优选的,所述钢构框架的下端面固定有下板。

[0009] 优选的,所述预装管路上设有固定连接件,用于与所述上板对应连接。

[0010] 优选的,所述固定连接件为卡箍。

[0011] 优选的,所述预装管路与所述支撑框架穿装。

[0012] 优选的,所述上板上设有用于插装连接柱的上插装孔。

[0013] 优选的,所述下板上设有用于插装连接柱的下插装孔。

[0014] 优选的,所述上插装孔与所述下插装孔位置对应。

[0015] 优选的,所述上板的上端面铺设有水泥或瓷砖。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型采用上述技术方案提供的工厂预制的钢结构楼层板,根据不同形状及尺寸的需求在工厂预制完成,并同时设有用于安装水电线路的预装管路,将预制好的钢结构楼层板运送到施工现场即可整体安装使用,实现工厂化标准化生产,质量可控,现场组装,省工省时,速度快,质量好,节省原材料,无建筑垃圾,环保节能;而且工厂预制的钢结构楼层板将钢构框架、支撑框架与钢板固定成一体式结构,建筑强度高,抗震抗灾,是建筑领

域的重大创新。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型工厂预制的钢结构楼层板的局部剖主视图；

[0019] 图 2 是本实用新型工厂预制的钢结构楼层板的 A-A 向视图；

[0020] 图 3 是本实用新型工厂预制的钢结构楼层板的结构图(上板板形为多边形)；

[0021] 图 4 是本实用新型工厂预制的钢结构楼层板的结构图(上板板形为曲线段与直线段首尾顺次连接形成的图形)。

[0022] 图中,1:上板;2:预装管路;3:下板;4:钢构框架;5:上插装孔;6:瓷砖;7:水泥;8:减重孔;9:固定连接件;10:支撑框架。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型的工厂预制的钢结构楼层板作进一步详细说明。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0024] 实施例 1

[0025] 如图 1 和图 2 所示,本实施例的工厂预制的钢结构楼层板包括上板 1 和围设在所述上板 1 下端面的钢构框架 4;在所述钢构框架 4 内设有用于提高上板刚性的支撑框架 10;在上板 1 下方设有预装管路 2;预装管路 2 架设在钢构框架 4 上,相邻的钢结构楼层板内的预装管路 2 可以相互连通。为了使预装管路 2 安装更牢固,支撑框架 10 上开有通孔,将预装管路 2 穿装于支撑框架 10 上,并设有固定连接件 9,用于预装管路 2 与上板 1 对应连接。固定连接件 9 为卡箍,卡箍箍紧预装管路 2,并固定于上板 1 的下端面,可以限定预装管路 2 的位置,防止预装管路 2 轴向移动。钢构框架 4 和支撑框架 10 形成支撑结构可增加钢结构楼层板的承载能力,保证房屋与居民的安全。

[0026] 钢构框架 4 开有减重孔 8,可以节省钢材用量并减轻钢结构楼层板的重量,同时预装管路 2 可以是以穿过减重孔 8 的形式架设于钢构框架 4 上,并与相邻的钢结构楼层板内的预装管路连通。其中,上板 1 的板形可以为多边形、曲线段围成的图形或者曲线段与直线段首尾顺次连接形成的图形等。多边形包括正多边形和非正多边形;曲线段围成的图形可为圆形,椭圆形或者其他不规则的曲线围成的图形;曲线段可为圆弧或其他不规则曲线。上板 1 的板形是指钢板的最大面积的面的边缘形状。上板 1 的板形及尺寸根据实际测量结果得到。钢结构楼层板根据不同形状及尺寸的实际需求在工厂预制完成,并同时设有用于安装水电路的预装管路,将钢结构楼层板运送到施工现场即可整体安装使用,实现工厂化标准化生产,质量可控,现场组装,省工省时,速度快,质量好,节省原材料,无建筑垃圾,环保节能,而且工厂预制的钢结构楼层板将钢构框架、支撑框架与钢板固定成一体式结构,建筑强度高,抗震抗灾,是建筑领域的重大创新。

[0027] 另外,上板 1 靠近边缘的位置上开有至少三个上插装孔 5。上插装孔 5 用来插装支撑上层楼层板的连接柱,在施工现场只需将连接柱插入上插装孔 5 即可完成房屋支架结构的安装,方便快捷,大大减少人力物力的浪费。上插装孔 5 是数量为三个是保证房屋支架上层建筑平衡所需的最少数量,具体的上插装孔 5 数量可以根据实际需要和建筑力学的要求来设定。

[0028] 如图 3 和图 4 所示,上板 1 上端面铺设水泥 7 或瓷砖 6,这样可以节省在施工现场铺设水泥或瓷砖的时间。其中,图 3 上板 1 的板形为非正六边形,在其为劣角的五个内角处分别设有上插装孔 5;图 4 上板 1 的板形是由一段圆弧与三段直线段围成的图形,且相邻的两直线段相互垂直,其在圆弧与直线段、直线段与直线段的相交处设有上插装孔 5,共设有四个上插装孔 5。上板 1 的板形不局限于图 3 与图 4 所示的图形,具体板形和尺寸根据实际需要决定。

[0029] 实施例 2

[0030] 实施例 2 与实施例 1 的不同之处在于,如图 1 所示,钢构框架 4 的下端面还固定有下板 3。其中,下板 3 的板形与面积与上板 1 一致。增加下板 3 有利于加强钢结构楼层板的强度,也使楼层板更加美观。下板 3 靠近边缘的位置上设有至少三个下插装孔,下插装孔的位置与上插装孔位置对应。钢结构楼层板安装于一楼地面时,只需要在上板 1 设有上插装孔 5 就行,而当钢结构楼层板用于二楼及以上楼层时,在钢结构楼层板的下端面设有下插装孔,其可用于固定此钢结构楼层板下的连接柱,同样使房屋组装方便快捷,省工省时。

[0031] 以上实施方式仅用于说明本实用新型,而并非对本实用新型的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本实用新型的范畴。

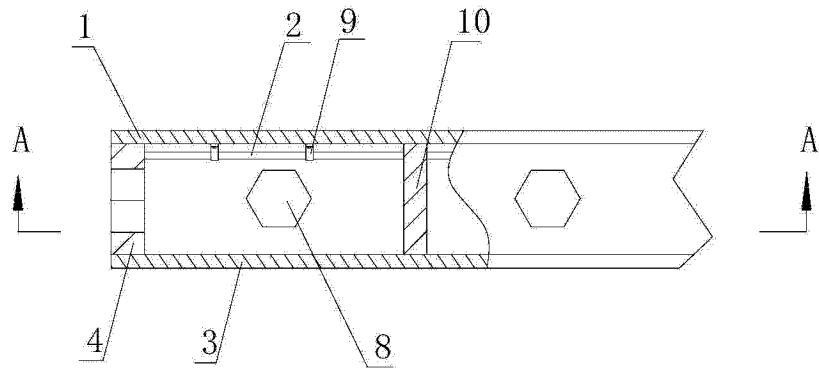


图 1

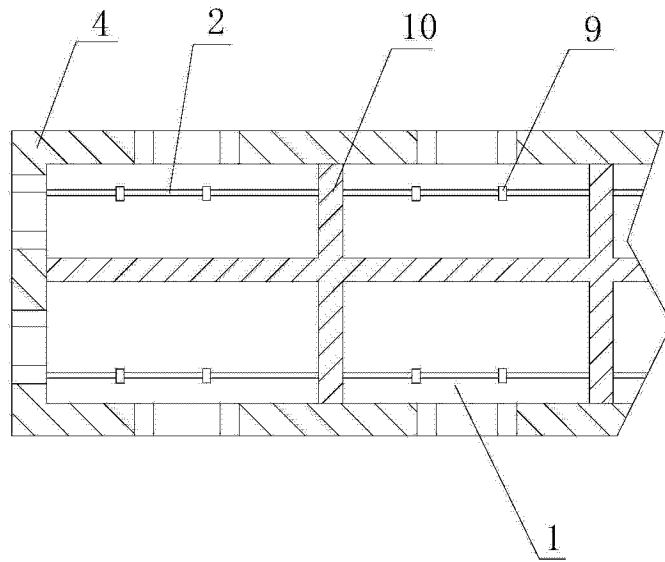


图 2

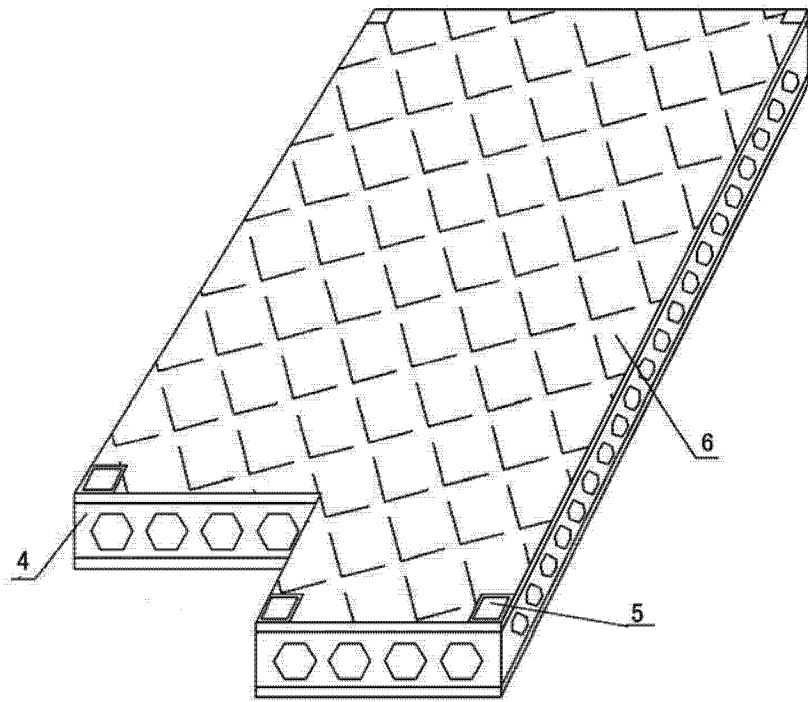


图 3

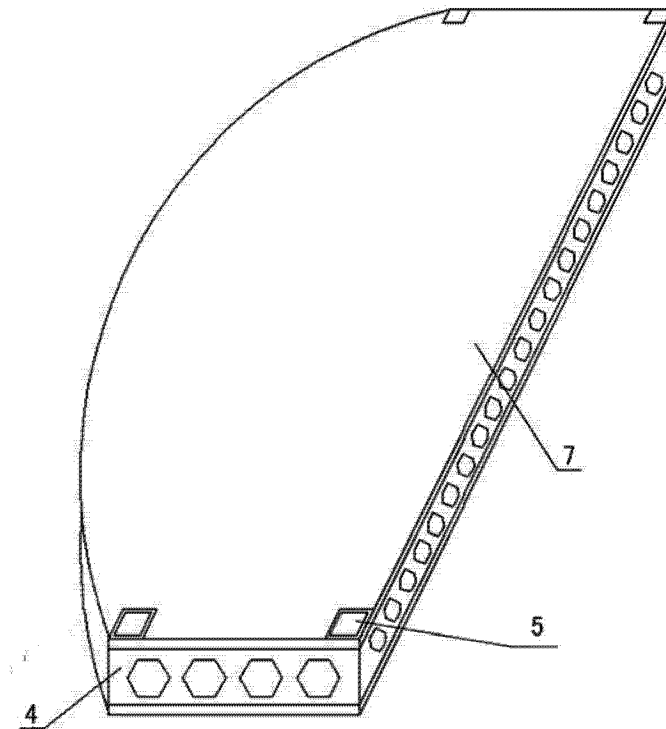


图 4