(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210685110 U
(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201920884360.0

(22)申请日 2019.06.12

(73)专利权人 东南大学
地址 211102 江苏省南京市江宁区东南大学路2号

(72)发明人 舒赣平 万媛媛 曹石

(74)专利代理机构 南京苏高专利商标事务所（普通合伙）32204
代理人 柏尚春

(51)Int.Cl.
E04B 5/17(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

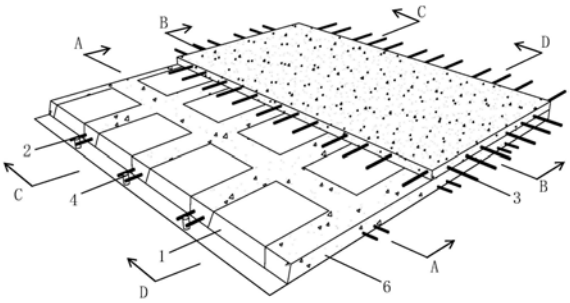
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种装配式新型双向密肋压型钢板组合楼板

(57)摘要

本实用新型公开了一种装配式新型双向密肋压型钢板组合楼板，该组合楼板包括预制密肋底板和现浇混凝土层(5)，所述的预制密肋底板包括双向密肋压型钢板(1)和底层钢筋网片(2)，双向密肋压型钢板作为预制密肋底板混凝土浇筑的模板，其上设有压型钢板预留孔(7)和螺栓套筒(4)，底层钢筋网片铺设于双向密肋压型钢板肋槽内；所述的现浇混凝土层位于预制密肋底板上面，现浇混凝土层内铺设有上层钢筋网片(3)。本实用新型创新双向密肋压型钢板作为浇筑预制密肋底板混凝土的模板，底层钢筋网片按双向受力布置，降低楼板厚度，节约现浇混凝土用量；将预制密肋底板作为上部混凝土浇筑模板，可节省大量工期、使施工方便快捷。



CN 210685110 U

1.一种装配式新型双向密肋压型钢板组合楼板,其特征在于,该组合楼板包括预制密肋底板和现浇混凝土层(5),所述的预制密肋底板包括双向密肋压型钢板(1)和底层钢筋网片(2),双向密肋压型钢板(1)作为预制密肋底板混凝土浇筑的模板,其上设有压型钢板预留孔(7)和螺栓套筒(4),底层钢筋网片(2)铺设于双向密肋压型钢板(1)肋槽内;所述的现浇混凝土层(5)位于预制密肋底板上面,现浇混凝土层(5)内铺设有上层钢筋网片(3)。

2.根据权利要求1所述的一种装配式新型双向密肋压型钢板组合楼板,其特征在于,所述的预制密肋底板在工厂预制,在现场施工安装,采用现浇混凝土将预制密肋底板与上层钢筋网片(3)组装、形成密肋楼板。

3.根据权利要求1所述的一种装配式新型双向密肋压型钢板组合楼板,其特征在于,现浇混凝土层(5)以预制密肋底板作为模板浇筑混凝土。

4.根据权利要求2所述的一种装配式新型双向密肋压型钢板组合楼板,其特征在于,所述双向密肋压型钢板(1)分单元连接形成预制密肋底板的混凝土浇筑模板,并在纵横肋相交处预留压型钢板预留孔(7),预埋螺栓套筒(4),作为后期吊顶龙骨的支承点。

5.根据权利要求2所述的一种装配式新型双向密肋压型钢板组合楼板,其特征在于,所述底层钢筋网片(2)受力筋按双向受力成井字形布置,铺设于双向密肋压型钢板(1)肋槽内。

一种装配式新型双向密肋压型钢板组合楼板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种楼板，具体是一种采用双向密肋压型钢板、无需梁板模具施工的装配式密肋组合楼板。

背景技术

[0002] 近几年我国大力推进建筑工业化，推广装配式建筑以合理利用和节约建筑资源。钢结构具有的自重轻、易实现标准化设计、构件工业化生产等优点，使其在发展装配式建筑上具有天然的优势。楼板作为装配式钢结构建筑中重要组成部分和指标之一，装配式楼板的应用和研究对装配钢结构建筑的推广和应用有着重要的意义和作用。目前在装配式钢结构住宅中广泛应用的楼板主要有三类：压型钢板混凝土组合楼板、钢筋桁架混凝土叠合楼板和钢筋桁架楼承板。其中压型钢板组合楼板具有结构层厚度大，影响建筑物净高；垂直于板肋的管线敷设在板肋上部影响上部钢筋施工空间，导致施工复杂等诸多问题；钢筋桁架混凝土叠合楼板存在着自重较大、运输过程中易折断等缺点；钢筋桁架楼承板具有自重较大、混凝土用量多等缺陷。三种预制楼板在实际运用中都存在现场混凝土湿作业工程量大、管线集成化程度低等问题。

发明内容

[0003] 技术问题：针对上述现有装配式楼板存在的问题，本实用新型提供一种装配式新型双向密肋压型钢板组合楼板及施工方法，安全可靠，可实现装配化施工且容易标准化生产。

[0004] 技术方案：本实用新型的装配式新型双向密肋压型钢板组合楼板包括预制密肋底板和现浇混凝土层，所述的预制密肋底板包括双向密肋压型钢板和底层钢筋网片，双向密肋压型钢板作为预制密肋底板混凝土浇筑的模板，其上设有压型钢板预留孔和螺栓套筒，底层钢筋网片铺设于双向密肋压型钢板肋槽内；所述的现浇混凝土层位于预制密肋底板上面，现浇混凝土层内铺设有上层钢筋网片。

[0005] 所述的预制密肋底板采用在工厂预制，在现场施工安装，采用现浇混凝土将预制密肋底板与上层钢筋网片组装、形成密肋楼板。

[0006] 现浇混凝土层以预制密肋底板作为模板浇筑混凝土。

[0007] 所述双向密肋压型钢板分单元连接形成预制密肋底板的混凝土浇筑模板，并在纵横肋相交处预留压型钢板预留孔，预埋螺栓套筒，作为后期吊顶龙骨的支承点。

[0008] 所述底层钢筋网片受力筋按双向受力成井字形布置，铺设于双向密肋压型钢板肋槽内。

[0009] 有益效果：与现有装配式楼板相比，本实用新型创新双向密肋压型钢板组合楼板，具有安全可靠，现浇混凝土用量低，可实现装配化施工且容易标准化生产的特点。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型涉及的双向密肋压型钢板的构造示意图；

[0011] 图2是本实用新型涉及的预制密肋底板的构造示意图；

[0012] 图3是本实用新型涉及的双向密肋压型钢板组合楼板的构造示意图；

[0013] 图4是图3中A-A剖视图；

[0014] 图5是图3中B-B剖视图；

[0015] 图6是图3中C-C剖视图；

[0016] 图7是图3中D-D剖视图；

[0017] 图8是本实用新型涉及的双向密肋压型钢板组合楼板吊顶构造示意图；

[0018] 图9是本实用新型涉及的双向密肋压型钢板组合楼板吊顶构造示意图；

[0019] 图10是本实用新型涉及的双向密肋压型钢板组合楼板的连接节点示意图。

[0020] 图中有：双向密肋压型钢板1、底层钢筋网片2、上层钢筋网片3、螺栓套筒4、现浇混凝土层5、预制混凝土肋6、压型钢板预留孔7、栓钉8、T型螺栓9、石膏板吊顶材料10、主梁11。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0022] 如图1至图3所示，本实用新型包括预制密肋底板和现浇混凝土层，包括预制密肋底板和现浇混凝土层，所述的预制密肋底板包括双向密肋压型钢板1和底层钢筋网片2，双向密肋压型钢板1作为预制密肋底板混凝土浇筑的模板，其上设有压型钢板预留孔7和螺栓套筒4，底层钢筋网片2铺设于双向密肋压型钢板1肋槽内；所述的现浇混凝土层内铺设有上层钢筋网片3。

[0023] 进一步，所述预制密肋底板，包括双向密肋压型钢板1、螺栓套筒4和底层钢筋网片(2)全部在工厂预制，在现场施工安装采用现浇混凝土将预制密肋底板与上层钢筋网片3组装、形成密肋楼板。

[0024] 进一步，所述现浇混凝土层以预制密肋底板作为模板浇筑混凝土。

[0025] 进一步，所述双向密肋压型钢板1分单元连接形成预制密肋底板的混凝土浇筑模板，并在纵横肋相交处预留压型钢板预留孔7，预埋螺栓套筒4，作为后期吊顶龙骨的支承点。

[0026] 进一步，所述底层钢筋网片2受力筋按双向成井字形受力布置，铺设于双向密肋压型钢板1肋槽内。

[0027] 进一步，所述预留压型钢板预留孔为圆形。

[0028] 如图4至图7所示，装配式新型双向密肋压型钢板组合楼板的施工步骤为：(一)将螺栓套筒4、双向密肋压型钢板1、底层钢筋网片2和上层钢筋网片3等零部件在工厂内分体或整体进行预制；(二)在工厂内预埋螺栓套筒4，并将底层钢筋网片2铺设于双向密肋压型钢板1肋槽内，以双向密肋压型钢板1为模板浇筑混凝土，形成预制密肋底板；(三)成型并养护好的零部件运抵施工现场，并布置临时支撑；(四)将预制密肋底板按设计的要求安装在主梁或柱子上；(四)在预制密肋底板上铺设上层钢筋网片3后浇筑混凝土将预制密肋底板连接为整体密肋楼板；(五)待混凝土养护达到强度后拆除底部临时支撑后整体楼板支承于主梁11或柱子上。

[0029] 如图8所示，装配式新型双向密肋压型钢板组合楼板的施工方法步骤三中将预制密肋底板按设计的要求安装在主梁11时，在相邻楼板梁上搭接位置施焊栓钉8。

[0030] 如图9和图10所示，装配式新型双向密肋压型钢板组合楼板安装后期结合预埋螺栓套筒4与T型螺栓9安装吊顶石膏板10进行吊顶施工，双向密肋压型钢板1与吊顶石膏板10中间铺设管线。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

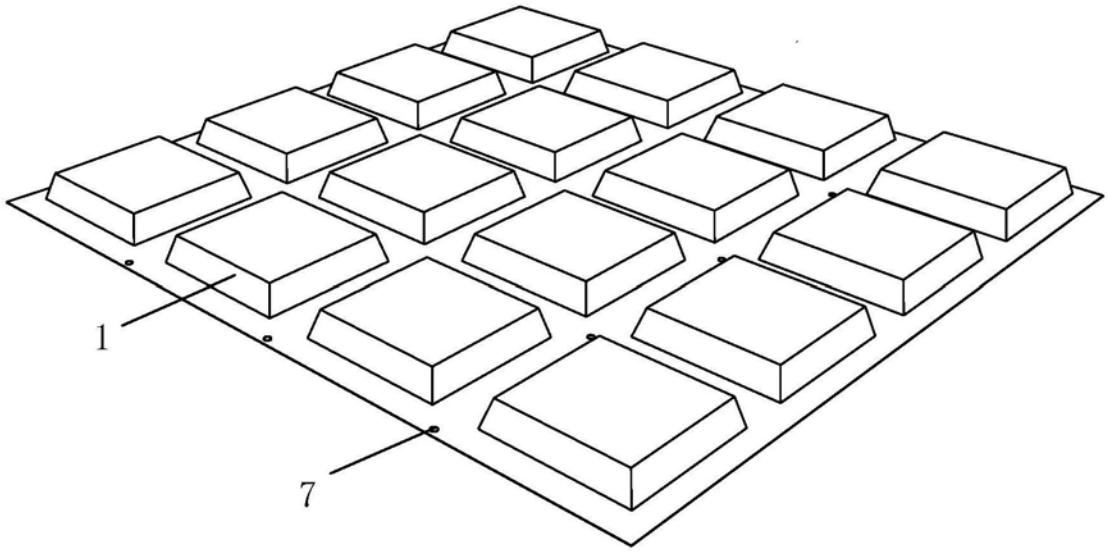


图1

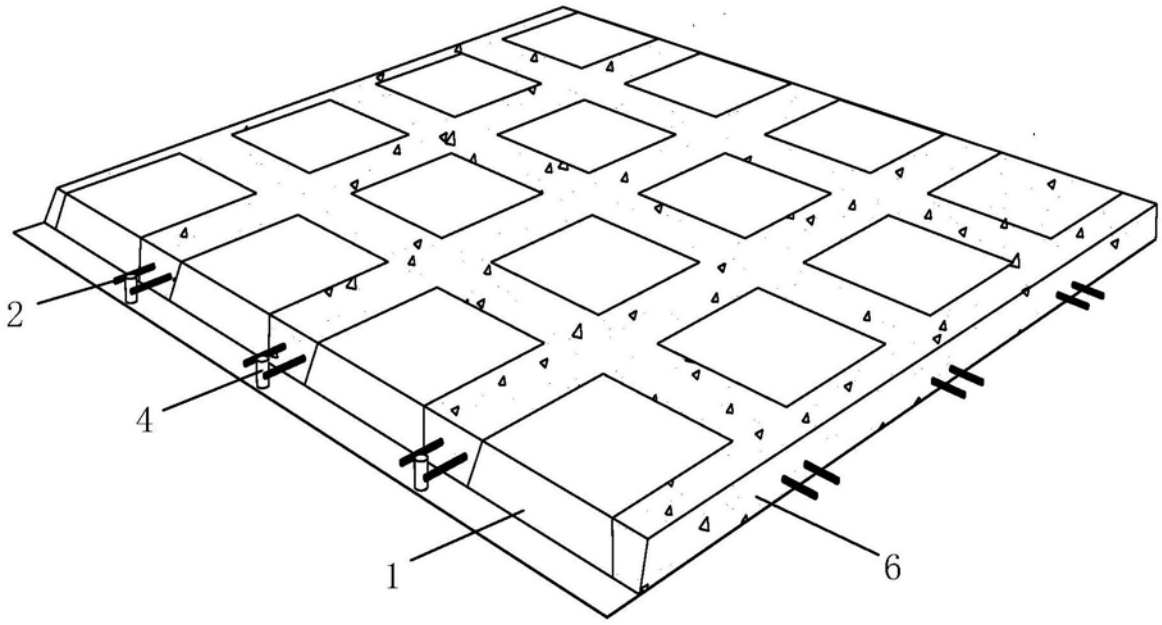


图2

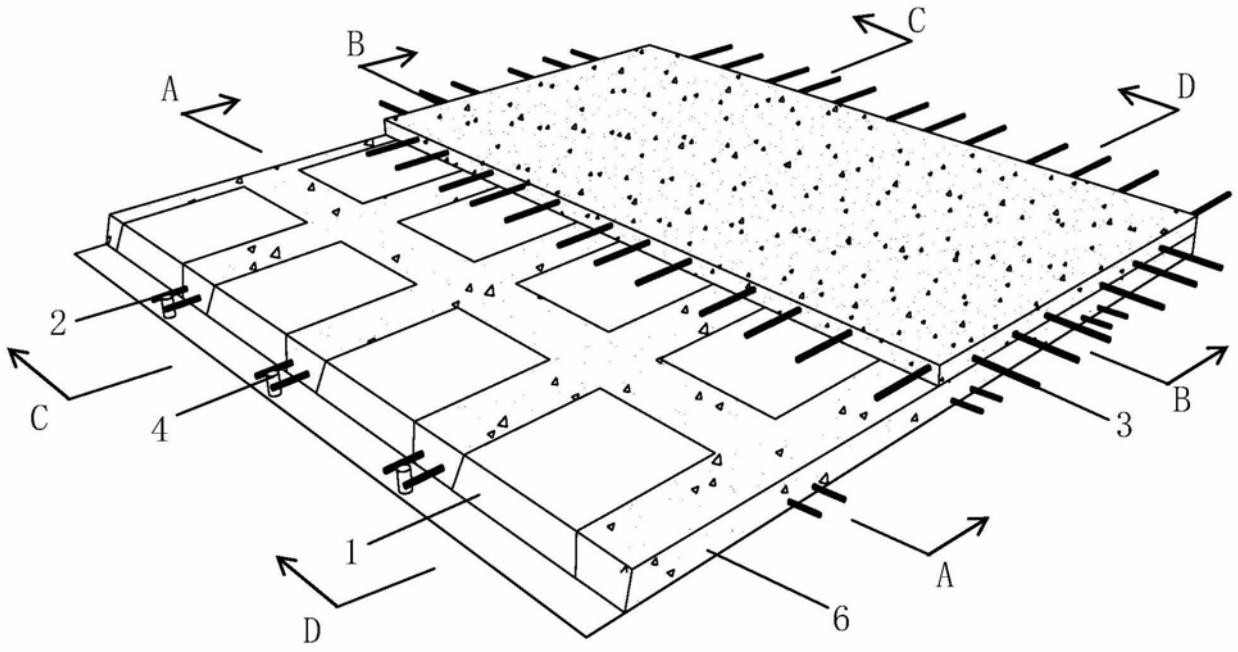


图3

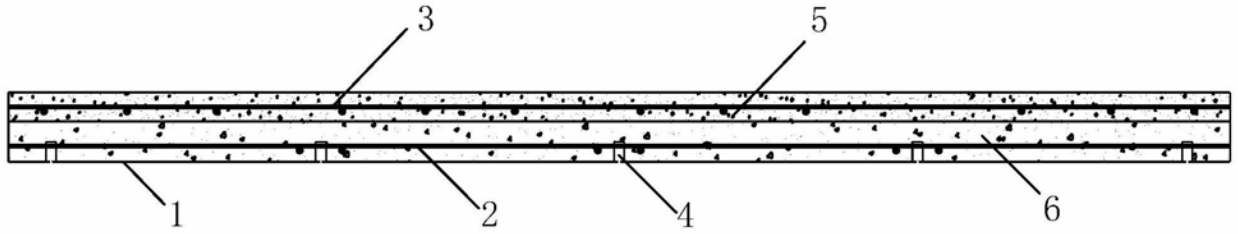


图4

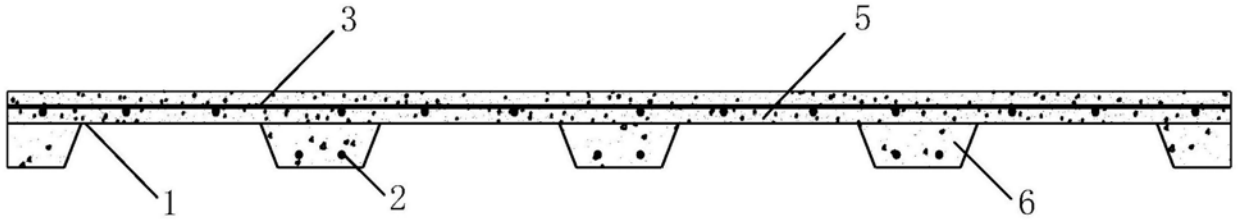


图5

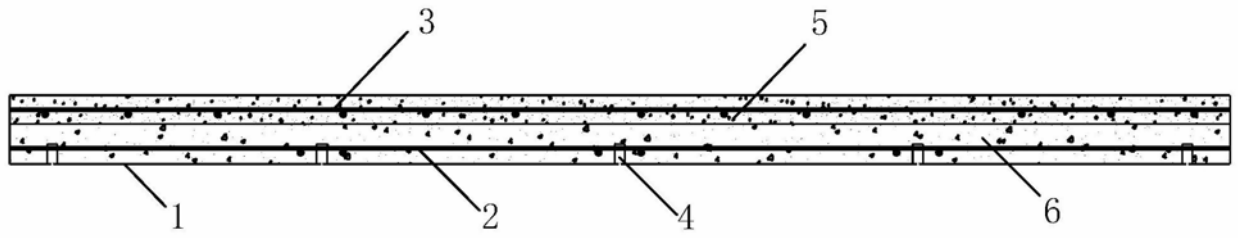


图6

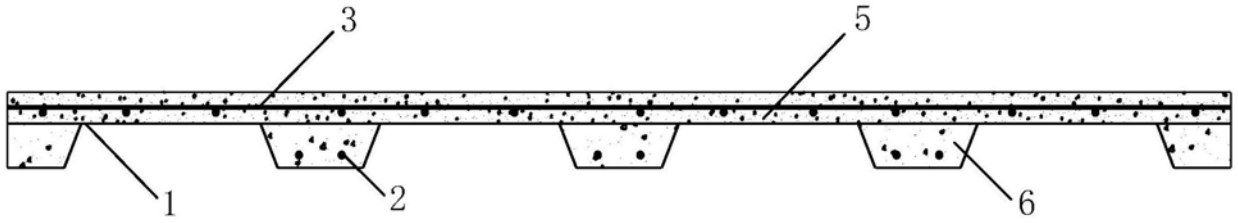


图7

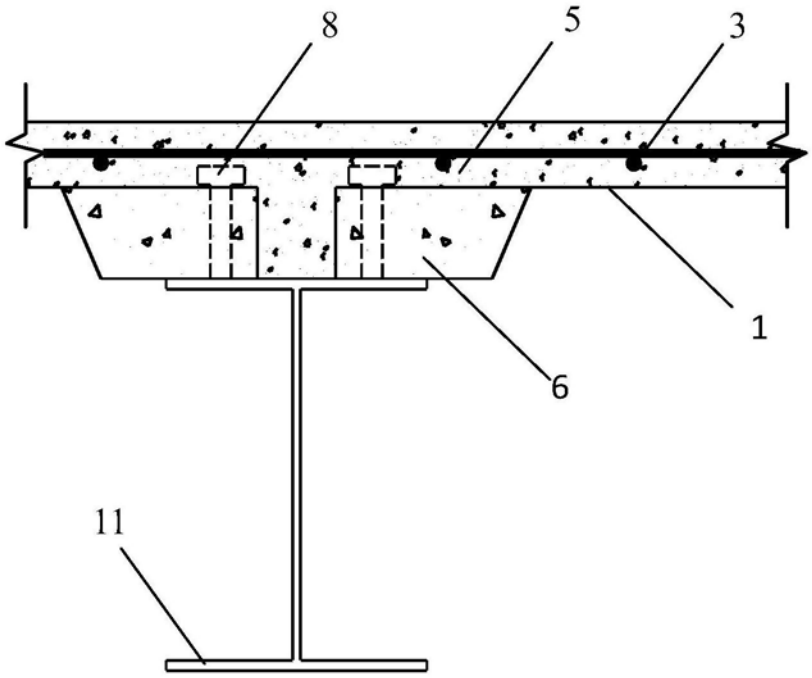


图8

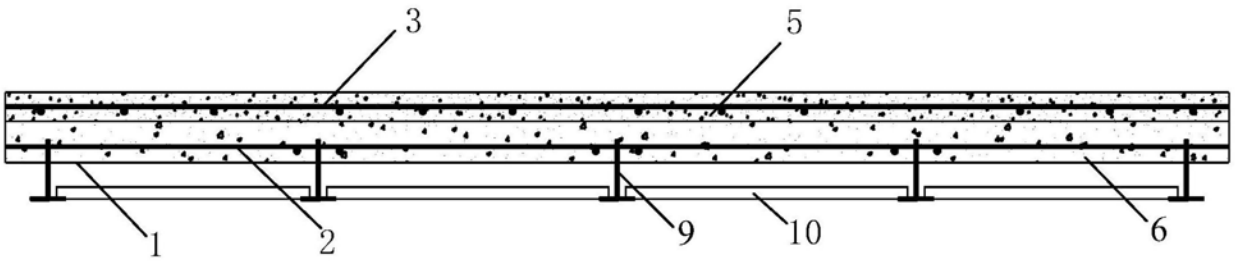


图9

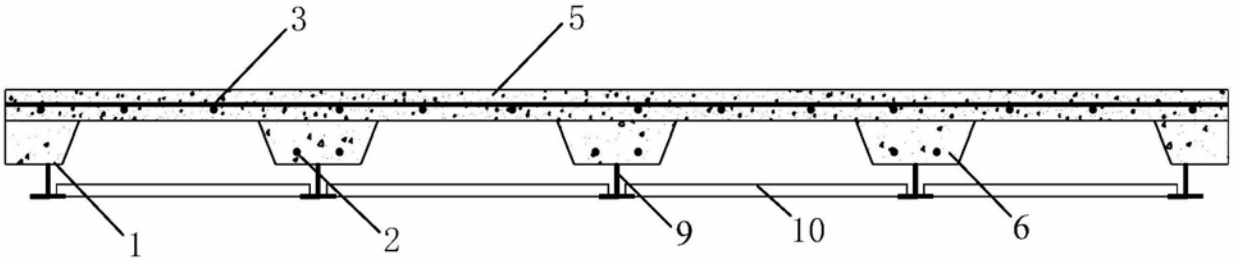


图10