(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 211646957 U
(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 201922076604.5

(22)申请日 2019.11.27

(73)专利权人 西藏藏建科技股份有限公司
地址 850000 西藏自治区拉萨市城关区夺底路以西

(72)发明人 沈雷 沈焱

(74)专利代理机构 北京一格知识产权代理事务所(普通合伙) 11316
代理人 滑春生

(51)Int.Cl.
E04C 2/38(2006.01)
E04B 5/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

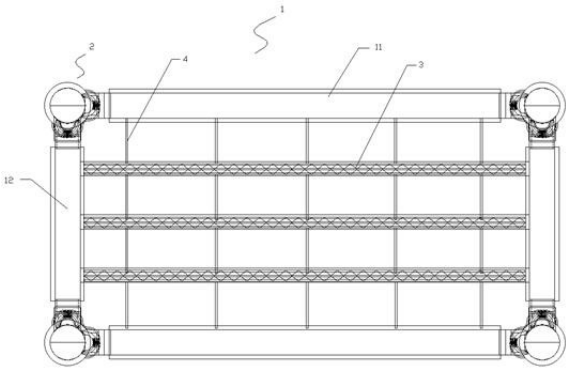
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种装配式房屋地面加强筋板结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种装配式房屋地面加强筋板结构,其特征在于:包括框架梁、预置定位模块、连接筋和加强板;本实用新型中框架梁之间通过预置定位模块进行连接,无需采用焊接的方式连接,装配效率更高;另外,连接筋以及加强板与框架梁之间的连接,以及加强板与连接筋之间的连接均采用螺栓进行装配连接,相比于焊接的连接方式,避免和焊接的后续检测探伤的工序;装配效率更高。



CN 211646957 U

1.一种装配式房屋地面加强筋板结构，其特征在于：包括框架梁、预置定位模块、连接筋和加强板；

所述框架梁包括框架横梁和框架纵梁，所述框架横梁与框架纵梁均呈工字型结构，所述框架横梁与框架纵梁依次相连形成矩形框架结构；所述预置定位模块设置在框架横梁与框架纵梁衔接的端角处；所述连接筋具有若干个且互相平行，所述连接筋沿着框架梁的延伸方向设置且等间距连接在框架纵梁的内壁上；所述加强板垂直于框架横梁和连接筋结构设置在连接筋之间以及连接筋与框架横梁之间；

所述连接筋包括预应力筋和支撑板；所述支撑板呈工字型结构，所述预应力筋设置在支撑板的上、下表面上；所述支撑板的端部垂直设置有与框架纵梁配合的第一连接板；所述支撑板的端部嵌入在框架纵梁腹板的一侧且与框架纵梁的腹板衔接，所述支撑板端部焊接的第一连接板与框架纵梁的腹板上均设置有螺栓孔，所述第一连接板与框架纵梁的腹板之间通过连接螺栓相连；所述预应力筋的端部置于框架纵梁的上、下翼缘之间；所述预应力筋的底端焊接在支撑板的翼缘板上；

所述加强板呈工字型结构，所述加强板的两端垂直设置有与框架横梁或支撑板配合的第二连接板，所述加强板端部焊接的第二连接板、框架横梁的腹板及支撑板的腹板上均设置有螺栓孔，所述第二连接板与框架横梁的腹板之间或与支撑板的腹板之间通过连接螺栓相连。

2.根据权利要求1所述的一种装配式房屋地面加强筋板结构，其特征在于：所述框架横梁的端部及框架纵梁的端部均设置有与预置定位模块配合的插销头；所述预置定位模块包括定位杆单元和一嵌套在定位杆单元上的套管；所述定位杆单元垂直于地面定位在框架梁端角处；所述套管上制有两个在水平方向互相垂直的环扣，且环扣与套管之间形成容纳插销头的锥形销眼；所述框架横梁端部的插销头以及框架纵梁端部的插销头嵌入在锥形销眼中。

3.根据权利要求1所述的一种装配式房屋地面加强筋板结构，其特征在于：所述预应力筋包括主钢筋和副钢筋组；所述主钢筋包括第一钢筋、第二钢筋和第三钢筋；所述第一钢筋、第二钢筋和第三钢筋直径相同且呈三角状分布；所述副钢筋组包括第一副钢筋和第二副钢筋，所述第一副钢筋和第二副钢筋呈波浪形结构，所述第一副钢筋的波浪结构沿着第一钢筋和第二钢筋的延伸方向焊接在第一钢筋和第二钢筋上；所述第二副钢筋的波浪结构沿着第一钢筋和第三钢筋的延伸方向焊接在第一钢筋和第三钢筋上；所述第一副钢筋与第二钢筋的焊接点位于第二钢筋的内侧；所述第二副钢筋与第三钢筋的焊接点位于第三钢筋的内侧。

一种装配式房屋地面加强筋板结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式房屋的地面筋板结构领域，尤其涉及一种装配式房屋地面加强筋板结构。

背景技术

[0002] 一般的装配式房屋的地面加强筋板结构采用的是焊接式的连接结构；这样的装配方式要么在工厂完成焊接然后吊装到现场，要么在现场进行焊接安装；这样导致安装效率十分低下；此外，常规的装配式房屋的地面加强筋板结构没有安装预应力筋结构，导致在完成砼浇后的混凝土表面应力变化大，降低了混凝土的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种装配房屋地面加强筋板结构，能够解决一般的装配式房屋地面加强筋板结构采用现场焊接或吊装的方式导致装配效率低下的问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案为：一种装配式房屋地面加强筋板结构，其创新点在于：包括框架梁、预置定位模块、连接筋和加强板；

[0005] 所述框架梁包括框架横梁和框架纵梁，所述框架横梁与框架纵梁均呈工字型结构，所述框架横梁与框架纵梁依次相连形成矩形框架结构；所述预置定位模块设置在框架横梁与框架纵梁衔接的端角处；所述连接筋具有若干个且互相平行，所述连接筋沿着框架梁的延伸方向设置且等间距连接在框架纵梁的内壁上；所述加强板垂直于框架横梁和连接筋结构设置在连接筋之间以及连接筋与框架横梁之间；

[0006] 所述连接筋包括预应力筋和支撑板；所述支撑板呈工字型结构，所述预应力筋设置在支撑板的上、下表面上；所述支撑板的端部垂直设置有与框架纵梁配合的第一连接板；所述支撑板的端部嵌入在框架纵梁腹板的一侧且与框架纵梁的腹板衔接，所述支撑板端部焊接的第一连接板与框架纵梁的腹板上均设置有螺栓孔，所述第一连接板与框架纵梁的腹板之间通过连接螺栓相连；所述预应力筋的端部置于框架纵梁的上、下翼缘之间；所述预应力筋的底端焊接在支撑板的翼缘板上；

[0007] 所述加强板呈工字型结构，所述加强板的两端垂直设置有与框架横梁或支撑板配合的第二连接板，所述加强板端部焊接的第二连接板、框架横梁的腹板及支撑板的腹板上均设置有螺栓孔，所述第二连接板与框架横梁的腹板之间或与支撑板的腹板之间通过连接螺栓相连。

[0008] 进一步的，所述框架横梁的端部及框架纵梁的端部均设置有与预置定位模块配合的插销头；所述预置定位模块包括定位杆单元和一嵌套在定位杆单元上的套管；所述定位杆单元垂直于地面定位在框架梁端角处；所述套管上制有两个在水平方向互相垂直的环扣，且环扣与套管之间形成容纳插销头的锥形销眼；所述框架横梁端部的插销头以及框架纵梁端部的插销头嵌入在锥形销眼中。

[0009] 进一步的，所述预应力筋包括主钢筋和副钢筋组；所述主钢筋包括第一钢筋、第二钢筋和第三钢筋；所述第一钢筋、第二钢筋和第三钢筋直径相同且呈三角状分布；所述副钢筋组包括第一副钢筋和第二副钢筋，所述第一副钢筋和第二副钢筋呈波浪形结构，所述第一副钢筋的波浪结构沿着第一钢筋和第二钢筋的延伸方向焊接在第一钢筋和第二钢筋上；所述第二副钢筋的波浪结构沿着第一钢筋和第三钢筋的延伸方向焊接在第一钢筋和第三钢筋上；所述第一副钢筋与第二钢筋的焊接点位于第二钢筋的内侧；所述第二副钢筋与第三钢筋的焊接点位于第三钢筋的内侧。

[0010] 本实用新型的优点在于：

[0011] 1)本实用新型中框架梁之间通过预置定位模块进行连接，无需采用焊接的方式连接，装配效率更高；另外，连接筋以及加强板与框架梁之间的连接，以及加强板与连接筋之间的连接均采用螺栓进行装配连接，相比于焊接的连接方式，避免和焊接的后续检测探伤的工序；装配效率更高。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0013] 图1为本实用新型的一种装配式房屋的地面加强筋板结构装配俯视图。

[0014] 图2为本实用新型的一种装配式房屋的地面加强筋板结构的框架梁与预置定位模块连接结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型的一种装配式房屋的地面加强筋板结构的预应力筋主视图。

[0016] 图4为本实用新型的一种装配式房屋的地面加强筋板结构的预应力筋侧视图。

[0017] 图5为本实用新型的一种装配式房屋的地面加强筋板结构的支撑板与框架纵梁连接示意图。

具体实施方式

[0018] 下面的实施例可以使本专业的技术人员更全面地理解本实用新型，但并不因此将本实用新型限制在所述的实施例范围之中。

[0019] 如图1至图5所示的一种装配式房屋地面加强筋板结构，包括框架梁1、预置定位模块2、连接筋3和加强板4。

[0020] 框架梁1包括框架横梁11和框架纵梁12，框架横梁11与框架纵梁12均呈工字型结构，框架横梁11与框架纵梁12依次相连形成矩形框架结构；预置定位模块2设置在框架横梁11与框架纵梁12衔接的端角处；连接筋3具有若干个且互相平行，连接筋3沿着框架梁1的延伸方向设置且等间距连接在框架纵梁12的内壁上；加强板4垂直于框架横梁11和连接筋3结构设置在连接筋3之间以及连接筋3与框架横梁11之间；框架横梁11的端部及框架纵梁12的端部均设置有与预置定位模块2配合的插销头13；预置定位模块2包括定位杆单元21和一嵌套在定位杆单元21上的套管22；定位杆单元21垂直于地面定位在框架梁1端角处；套管22上制有两个在水平方向互相垂直的环扣23，且环扣23与套管22之间形成容纳插销头13的锥形销眼；框架横梁11端部的插销头13以及框架纵梁12端部的插销头13嵌入在锥形销眼中；

[0021] 连接筋3包括预应力筋31和支撑板32；支撑板32呈工字型结构，预应力筋31设置在支撑板32的上、下表面上；支撑板32的端部垂直设置有与框架纵梁12配合的第一连接板33；

支撑板32的端部嵌入在框架纵梁12腹板的一侧且与框架纵梁12的腹板衔接，支撑板32端部焊接的第一连接板33与框架纵梁12的腹板上均设置有螺栓孔，第一连接板33与框架纵梁12的腹板之间通过连接螺栓相连；预应力筋31的端部置于框架纵梁12的上、下翼缘之间；预应力筋31的底端焊接在支撑板的翼缘板上；预应力筋31包括主钢筋和副钢筋组；主钢筋包括第一钢筋311、第二钢筋312和第三钢筋313；第一钢筋311、第二钢筋312和第三钢筋313直径相同且呈三角状分布；副钢筋组包括第一副钢筋314和第二副钢筋315，第一副钢筋314和第二副钢筋315呈波浪形结构，第一副钢筋314的波浪结构沿着第一钢筋311和第二钢筋312的延伸方向焊接在第一钢筋311和第二钢筋312上；第二副钢筋314的波浪结构沿着第一钢筋311和第三钢筋313的延伸方向焊接在第一钢筋311和第三钢筋313上；第一副钢筋314与第二钢筋312的焊接点位于第二钢筋312的内侧；第二副钢筋315与第三钢筋313的焊接点位于第三钢筋313的内侧。

[0022] 加强板4呈工字型结构，加强板4的两端垂直设置有与框架横梁11或支撑板32配合的第二连接板，加强板4端部焊接的第二连接板、框架横梁11的腹板及支撑板32的腹板上均设置有螺栓孔，第二连接板与框架横梁11的腹板之间或与支撑板32的腹板之间通过连接螺栓相连。

[0023] 本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

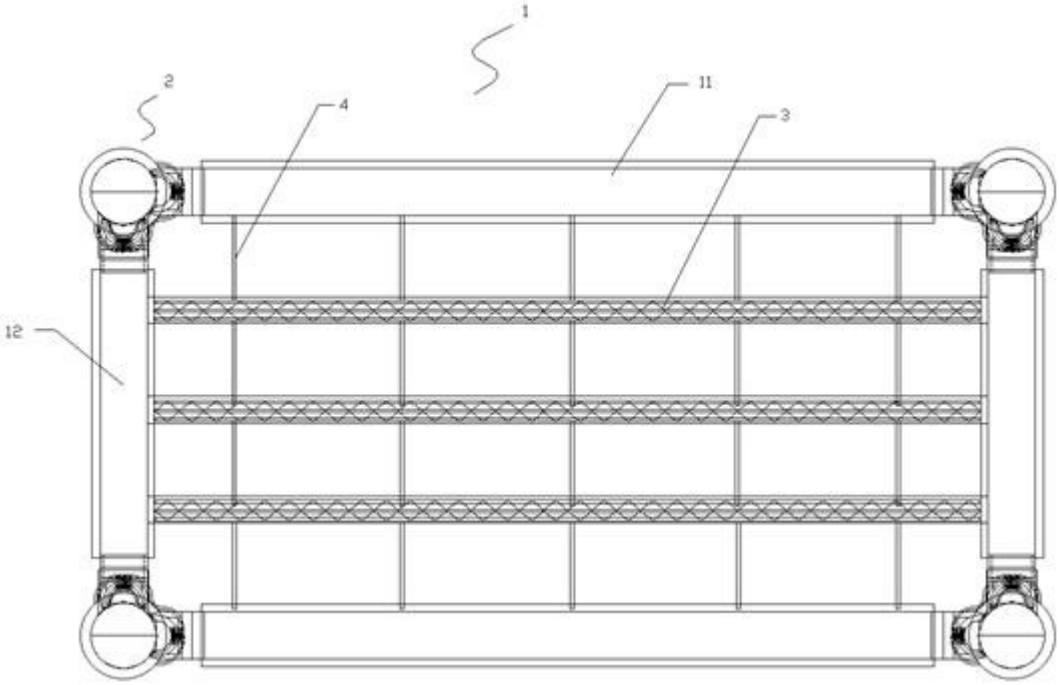


图1

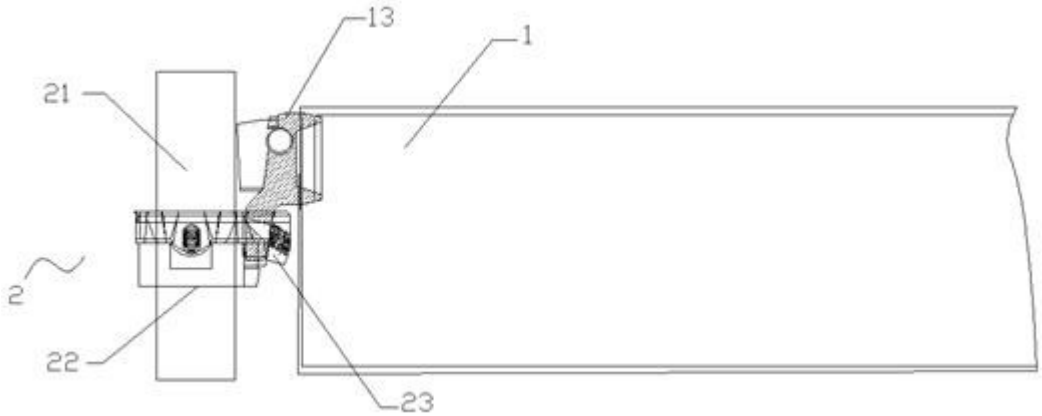


图2

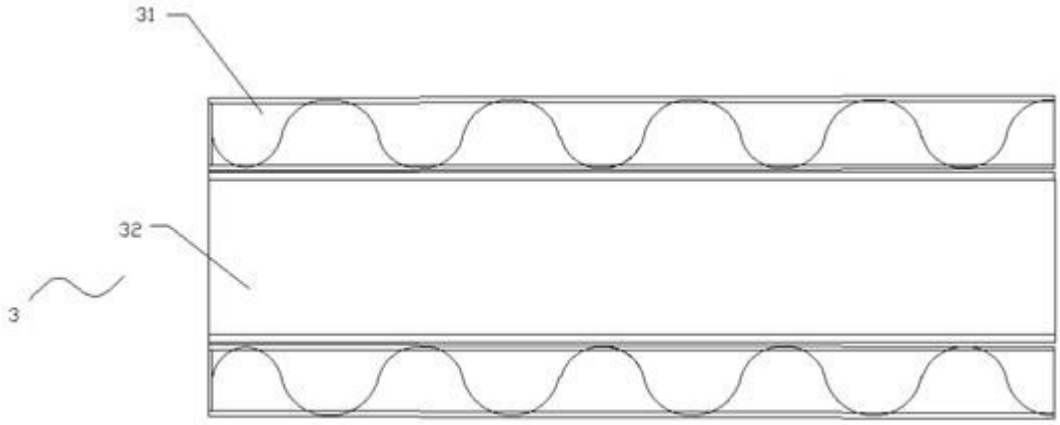


图3

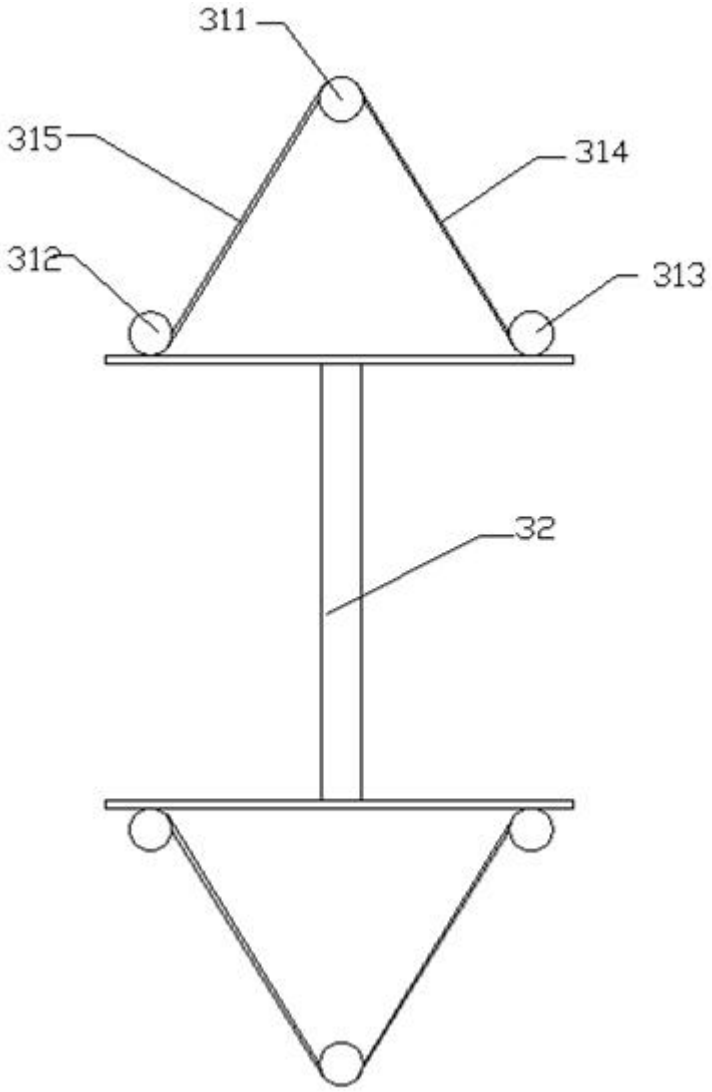


图4

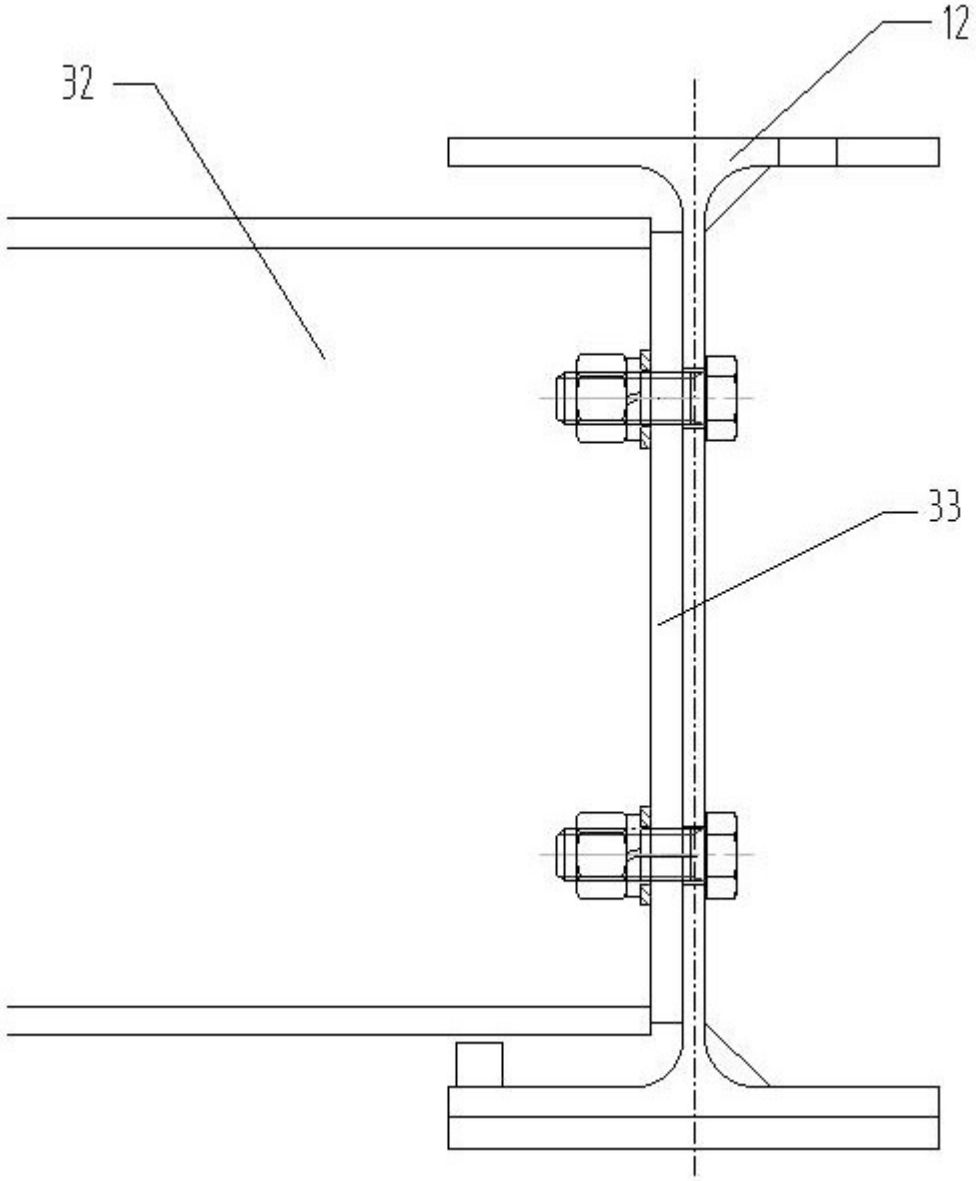


图5