



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103015535 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 03

(21) 申请号 201210561327. 7

(22) 申请日 2012. 12. 21

(71) 申请人 郑州大学

地址 450001 河南省郑州市科学大道 100 号

(72) 发明人 张俊峰 王建强 楚留声 曾福英

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通合伙) 41104

代理人 时立新

(51) Int. Cl.

E04B 1/58(2006. 01)

E04G 21/14(2006. 01)

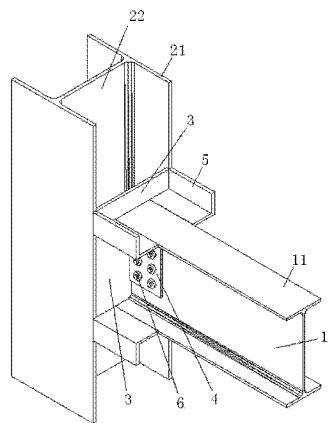
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 发明名称

一种 H 型柱弱轴方向与 H 型梁刚接结构及其制作方法

(57) 摘要

一种 H 型柱弱轴方向与 H 型梁刚接结构, 包括柱翼缘连接板, 柱翼缘连接板设置在竖向的 H 型柱的柱翼缘之间且与 H 型柱的柱腹板平行, 柱翼缘连接板外侧中部垂直设有梁腹板连接板, 水平设置的 H 型梁的梁腹板通过螺栓与梁腹板连接板固定连接; 在柱翼缘连接板四角位置处且在梁翼缘和柱翼缘连接板、柱翼缘之间设有四个 L 型肋板, 梁翼缘的宽度和相连接的两个 L 型肋板的宽度之和等于 H 型柱的高度。制作时, 梁翼缘和柱翼缘连接板之间, 柱翼缘和柱翼缘连接板之间, L 型肋板和梁翼缘、柱翼缘连接板、柱翼缘之间, 均通过焊缝焊接固定。本发明结构简单, 加工、施工方便、受力合理、减少用钢量, 具有很好的经济效益。



1. 一种 H 型柱弱轴方向与 H 型梁刚接结构,其特征在于:包括柱翼缘连接板,柱翼缘连接板设置在竖向的 H 型柱的柱翼缘之间且与 H 型柱的柱腹板平行,柱翼缘连接板外侧中部垂直设有梁腹板连接板,水平设置的 H 型梁的梁腹板通过螺栓与梁腹板连接板固定连接;在柱翼缘连接板四角位置处且在梁翼缘和柱翼缘连接板、柱翼缘之间设有四个 L 型肋板,其中,L 型肋板一侧边与梁翼缘对接,L 型肋板的内端面与柱翼缘连接板、柱翼缘对应连接,梁翼缘的宽度和相连接的两个 L 型肋板的宽度之和等于 H 型柱的高度。

2. 根据权利要求 1 所述的 H 型柱弱轴方向与 H 型梁刚接结构,其特征在于:梁翼缘和柱翼缘连接板之间,柱翼缘和柱翼缘连接板之间,L 型肋板和梁翼缘、柱翼缘连接板、柱翼缘之间,均通过焊缝焊接固定。

3. 根据权利要求 2 所述的 H 型柱弱轴方向与 H 型梁刚接结构,其特征在于:L 型肋板可为角钢、冷弯或焊接 L 型肋板。

4. 上述权利要求 3 的 H 型柱弱轴方向与 H 型梁刚接结构的制作方法,其特征在于:包括以下步骤:

(1) 将柱翼缘连接板焊接在 H 型柱的柱翼缘之间;

(2) 将梁腹板连接板焊在柱翼缘连接板上;

(3) 将 L 型肋板的一肢与 H 型梁的上下梁翼缘对接焊,梁翼缘的宽度和相连接的两个 L 型肋板的宽度之和等于 H 型柱的高度;

(4) H 型梁的梁翼缘和 L 型肋板通过焊缝和柱翼缘连接板及柱翼缘焊接,梁腹板通过高强螺栓和梁腹板连接板连接。

一种 H 型柱弱轴方向与 H 型梁刚接结构及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种 H 型柱弱轴方向与 H 型梁刚接结构及其制作方法。

背景技术

[0002] 目前 H 型柱强轴方向刚接节点很容易实现,但弱轴方向刚接往往通过外伸一段悬臂梁来实现,不仅加工复杂,也给运输带来不便,无法很好解决 H 型柱的弱轴方向梁柱刚接问题。

发明内容

[0003] 本发明提供一种 H 型柱弱轴方向与 H 型梁刚接结构及其制作方法,可以很好地解决在抗震设防区 H 型柱的弱轴方向 H 型钢梁梁柱刚性连接问题,既方便加工和施工,又节省用钢量,具有很好的经济效益。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:一种 H 型柱弱轴方向与 H 型梁刚接结构,包括柱翼缘连接板,柱翼缘连接板设置在竖向的 H 型柱的柱翼缘之间且与 H 型柱的柱腹板平行,柱翼缘连接板外侧中部垂直设有梁腹板连接板,水平设置的 H 型梁的梁腹板通过螺栓与梁腹板连接板固定连接;在柱翼缘连接板四角位置处且在梁翼缘和柱翼缘连接板、柱翼缘之间设有四个 L 型肋板,其中,L 型肋板一侧边与梁翼缘对接,L 型肋板的内端面与柱翼缘连接板、柱翼缘对应连接,梁翼缘的宽度和相连接的两个 L 型肋板的宽度之和等于 H 型柱的高度。

[0005] 梁翼缘和柱翼缘连接板之间,柱翼缘和柱翼缘连接板之间,L 型肋板和梁翼缘、柱翼缘连接板、柱翼缘之间,均通过焊缝焊接固定。

[0006] L 型肋板可为角钢、冷弯或焊接 L 型肋板。

[0007] 上述 H 型柱弱轴方向与 H 型梁刚接结构的制作方法,其特征在于:包括以下步骤:

- (1) 将柱翼缘连接板焊接在 H 型柱的柱翼缘之间;
- (2) 将梁腹板连接板焊在柱翼缘连接板上;
- (3) 将 L 型肋板的一肢与 H 型梁的上下梁翼缘对接焊,梁翼缘的宽度和相连接的两个 L 型肋板的宽度之和等于 H 型柱的高度;
- (4) H 型梁的梁翼缘和 L 型肋板通过焊缝和柱翼缘连接板及柱翼缘焊接,梁腹板通过高强螺栓和梁腹板连接板连接。

[0008] 本发明结构简单,加工、施工方便、受力合理、减少用钢量,具有很好的经济效益,可以很好地解决在抗震设防区 H 型柱的弱轴方向 H 型钢梁梁柱刚性连接问题。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明的结构示意图;

图 2 为本发明的主视图;

图 3 为本发明的右视图;

图 4 为本发明的俯视图。

具体实施方式

[0010] 实施例：如图 1-4 所示，H 型柱弱轴方向梁柱刚接结构，包括柱翼缘连接板 3，柱翼缘连接板 3 设置在竖向的 H 型柱 2 的柱翼缘 21 之间且与 H 型柱 2 的柱腹板 22 平行，柱翼缘连接板 3 外侧中部垂直设有梁腹板连接板 4，水平设置的 H 型梁 1 的梁腹板 12 通过螺栓与梁腹板连接板 4 固定连接。在柱翼缘连接板 3 四角位置处且在梁翼缘 11 和柱翼缘连接板 3、柱翼缘 21 之间设有四个 L 型肋板 5，其中，L 型肋板 5 一侧边与梁翼缘 11 对接，L 型肋板 5 的内端面与柱翼缘连接板 3、柱翼缘 21 对应连接，梁翼缘 11 的宽度和相连接的两个 L 型肋板 5 的宽度之和等于 H 型柱 2 的高度。梁翼缘 11 和柱翼缘连接板 3 之间，柱翼缘 21 和柱翼缘连接板 3 之间，L 型肋板 5 和梁翼缘 11、柱翼缘连接板 3、柱翼缘 21 之间，均通过焊缝焊接固定。L 型肋板 5 可为角钢、冷弯或焊接 L 型肋板。

[0011] 本发明具体制作步骤：

- (1) 将柱翼缘连接板 3 焊接在 H 型柱的柱翼缘 21 之间；
- (2) 将梁腹板连接板 4 焊在柱翼缘连接板 3 上；
- (3) 将 L 型肋板 5 的一肢与 H 型梁 1 的上下梁翼缘 11 对接焊，梁翼缘 11 的宽度和相连接的两个 L 型肋板 5 宽度之和等于 H 型柱 2 的高度；
- (4) H 型梁的梁翼缘 11 和 L 型肋板 5 通过焊缝和柱翼缘连接板 3 及柱翼缘 21 焊接，梁腹板 12 通过高强螺栓 6 和梁腹板连接板 4 连接。

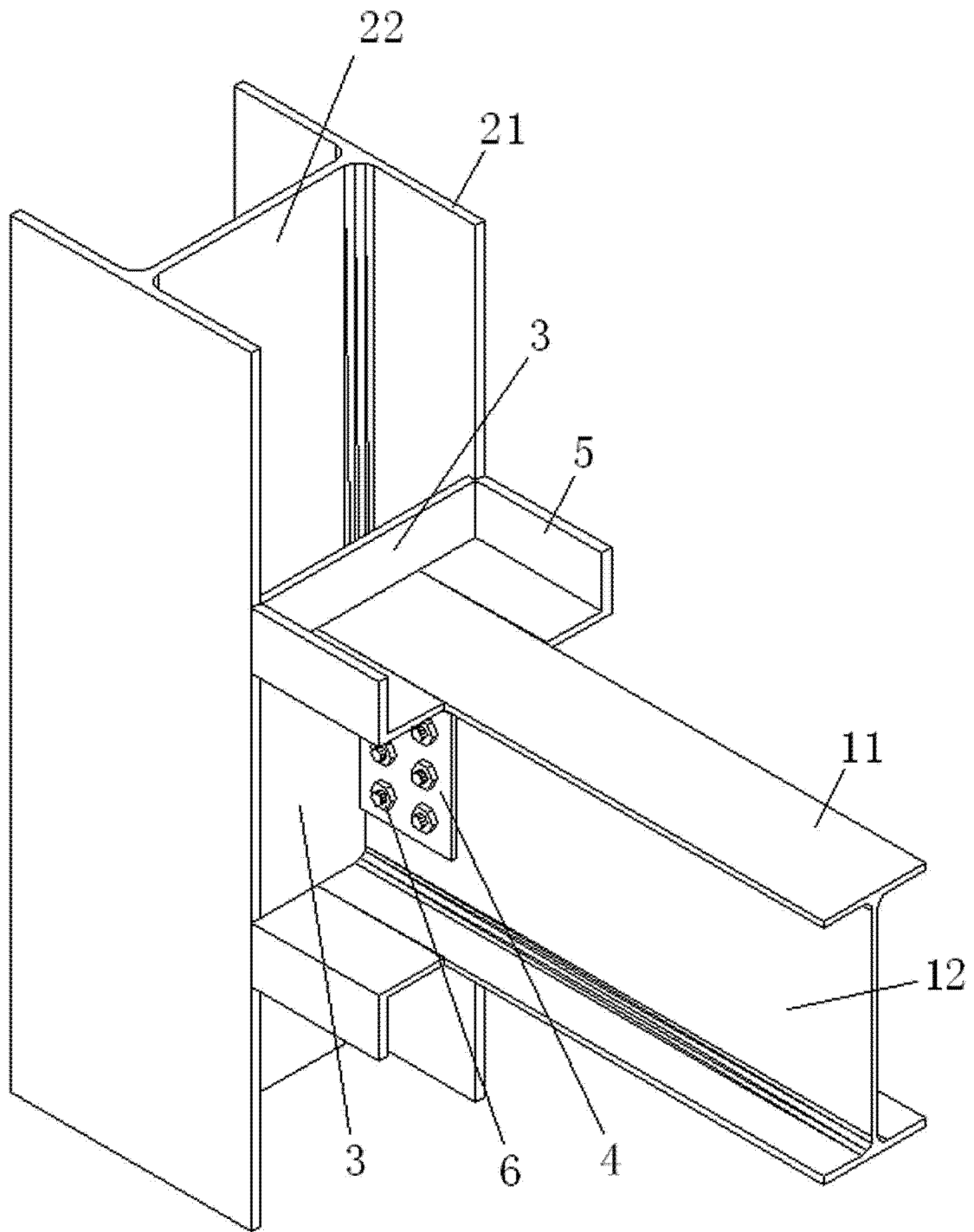


图 1

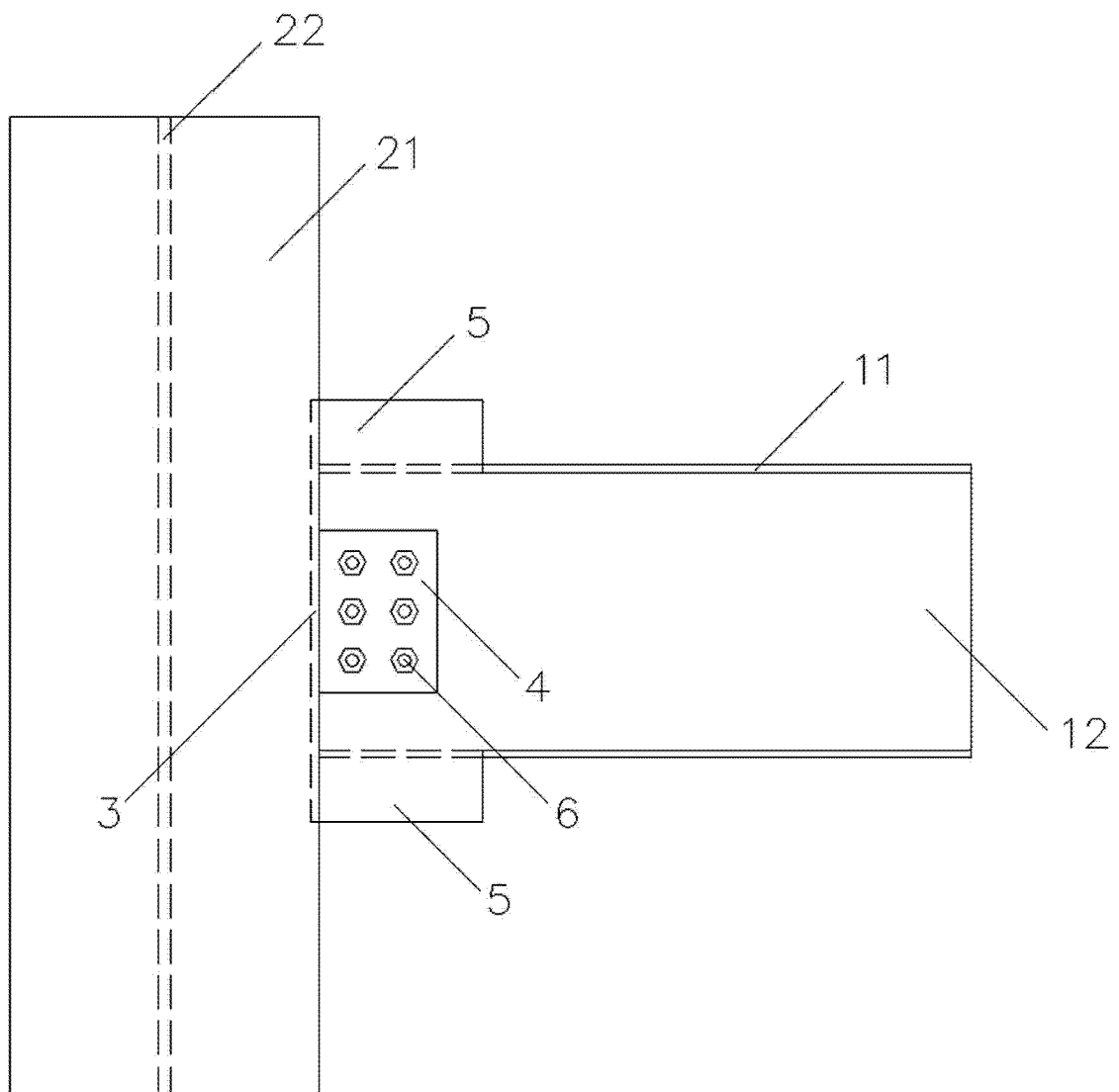


图 2

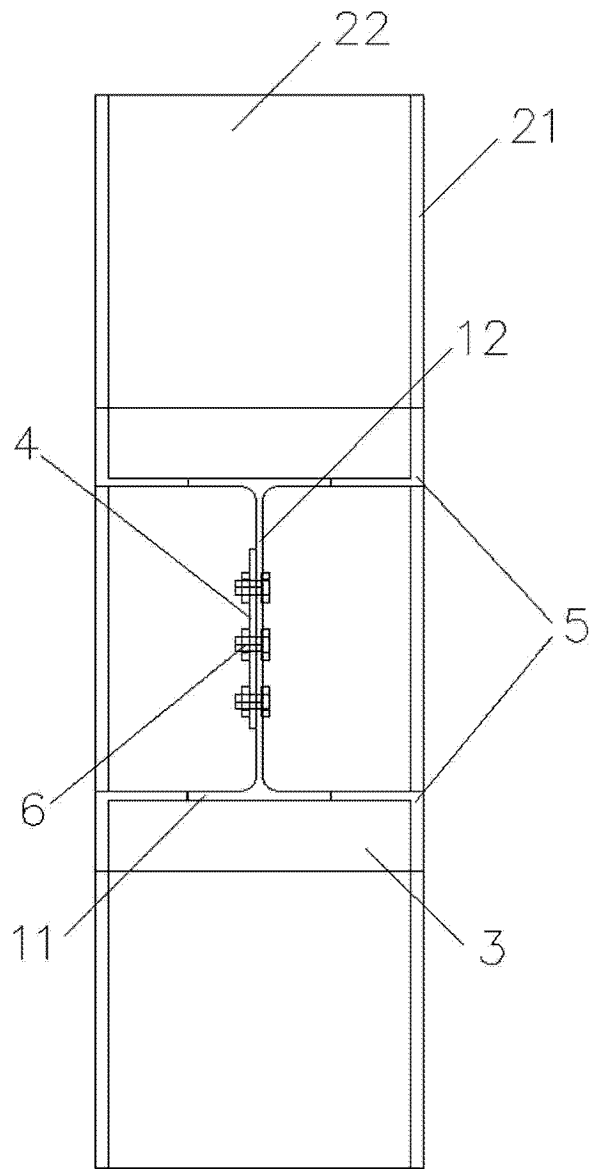


图 3

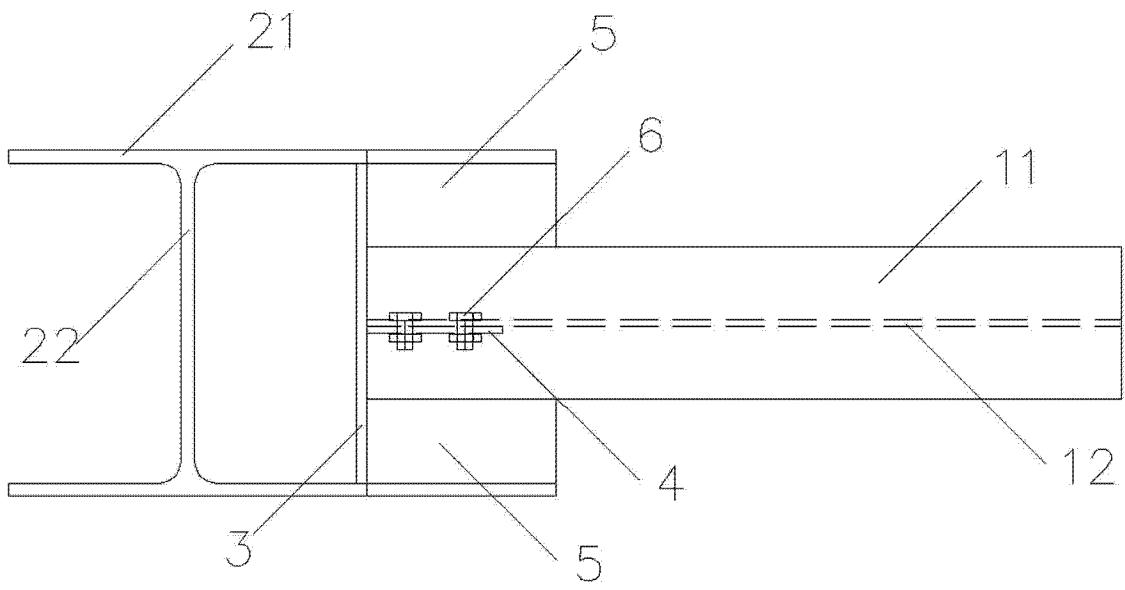


图 4