



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204326255 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201420713151. 7

(22) 申请日 2014. 11. 24

(73) 专利权人 湖北弘顺钢结构制造有限公司

地址 430345 湖北省武汉市黄陂区武湖汉施路 39 号

(72) 发明人 黄胜 吴小银 周少勋

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

代理人 何英君

(51) Int. Cl.

E04B 1/58(2006. 01)

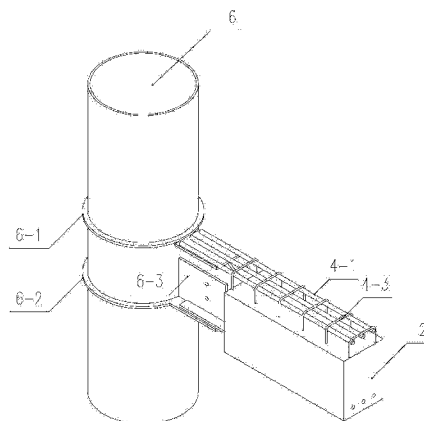
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钢筋混凝土叠合梁与钢管柱连接节点

(57) 摘要

本实用新型一种钢筋混凝土叠合梁与钢管柱连接节点,属装配式建筑结构领域,本设计钢筋混凝土叠合梁之预制钢筋混凝土下部梁端设置的H型钢连接端头,焊接在预制钢筋混凝土下部梁钢筋笼端部的上、下部钢筋之间;钢管柱设置的节点接头由圆环形上隔板、悬挑下隔板和竖直插接板组成;将预制钢筋混凝土下部梁端H型钢连接端头的竖直腹板、上翼缘板、下翼缘板分别与钢管柱节点接头的竖直插接板、上隔板、悬挑下隔板对应连接,沿预制钢筋混凝土下部梁的上部钢筋及该预制钢筋混凝土下部梁端与钢管柱的连接节点现浇混凝土,形成包括钢筋混凝土上部梁的叠合梁梁端与钢管柱节点的一体连接,保证钢筋混凝土梁和钢管柱节点安全可靠,简化梁柱连接的现场施工操作,提高现场安装施工效率。



1. 一种钢筋混凝土叠合梁与钢管柱连接节点,包括钢筋混凝土叠合梁和钢管柱,所述钢筋混凝土叠合梁之预制钢筋混凝土下部梁端设有 H 型钢连接端头,该 H 型钢连接端头通过其上、下翼缘板焊接在预制钢筋混凝土下部梁钢筋笼端部的上、下部钢筋之间,其特征在于,所述钢管柱设有节点接头,该节点接头由圆环形上隔板、悬挑下隔板和竖直插接板组成,竖直插接板设置在悬挑下隔板上;预制钢筋混凝土下部梁 H 型钢连接端头搁置在钢管柱节点接头的下隔板上,将预制钢筋混凝土下部梁端 H 型钢连接端头的竖直腹板、上翼缘板、下翼缘板分别与钢管柱节点接头的竖直插接板、上隔板、悬挑下隔板对应连接,沿预制钢筋混凝土下部梁的上部钢筋及该预制钢筋混凝土下部梁端与钢管柱的连接节点现浇混凝土,形成包括钢筋混凝土上部梁的叠合梁与钢管柱的一体连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种钢筋混凝土叠合梁与钢管柱连接节点,其特征在于,预制钢筋混凝土下部梁端部 H 型钢连接端头的下翼缘板设有与竖直插接板对应的长条插口。

3. 根据权利要求 1 所述的一种钢筋混凝土叠合梁与钢管柱连接节点,其特征在于,预制钢筋混凝土下部梁端部 H 型钢连接端头腹板的内端面设有直加劲板。

4. 根据权利要求 1 所述的一种钢筋混凝土叠合梁与钢管柱连接节点,其特征在于,钢管柱节点接头悬挑下隔板可根据钢筋混凝土叠合梁的设置方向径向调整对应设置。

5. 根据权利要求 1 所述的一种钢筋混凝土叠合梁与钢管柱连接节点,其特征在于,钢筋混凝土叠合梁由预制钢筋混凝土下部梁和现浇钢筋混凝土上部梁组成。

6. 根据权利要求 1 所述的一种钢筋混凝土叠合梁与钢管柱连接节点,其特征在于,预制钢筋混凝土下部梁的纵向钢筋笼由上、下部钢筋和箍筋组成。

一种钢筋混凝土叠合梁与钢管柱连接节点

技术领域

[0001] 本实用新型一种钢筋混凝土叠合梁与钢管柱连接节点,属装配式建筑结构领域。

背景技术

[0002] 建筑中越来越多的采用不同材料、结构形式配合使用的情况,这样能够发挥各种材料、结构的特性,达到节约造价、施工方便的目的,例如当采用钢管柱及钢筋混凝土叠合梁时,结合钢管柱施工速度快、结构强度高和钢筋混凝土叠合梁整体性好、造价低等优点,达到结构相对节约造价和工期的目的;但不同结构构件之间的连接是制约结构整体的关键因素,现有技术中钢管柱与钢筋混凝土梁连接多是在节点处穿插钢筋或构造钢筋混凝土环梁,这种节点形式施工繁琐,现场工作量极大,减弱了钢管柱和钢筋混凝土叠合梁的优越性,因此,需要开发一种安全可靠、安装便捷的连接节点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种钢筋混凝土叠合梁与钢管柱连接节点,保证钢筋混凝土梁和钢管柱节点安全可靠,简化梁柱连接的现场施工操作,提高现场安装施工效率。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型一种钢筋混凝土叠合梁与钢管柱连接节点,包括钢筋混凝土叠合梁和钢管柱,所述钢筋混凝土叠合梁之预制钢筋混凝土下部梁端设有H型钢连接端头,该H型钢连接端头通过其上、下翼缘板焊接在预制钢筋混凝土下部梁钢筋笼端部的上、下部钢筋之间;所述钢管柱设有节点接头,该节点接头由圆环形上隔板、悬挑下隔板和竖直插接板组成,竖直插接板设置在悬挑下隔板上;预制钢筋混凝土下部梁H型钢连接端头搁置在钢管柱节点接头的下隔板上,将预制钢筋混凝土下部梁端H型钢连接端头的竖直腹板、上翼缘板、下翼缘板分别与钢管柱节点接头的竖直插接板、上隔板、悬挑下隔板对应连接,沿预制钢筋混凝土下部梁的上部钢筋及该预制钢筋混凝土下部梁端与钢管柱的连接节点现浇混凝土,形成包括钢筋混凝土上部梁的叠合梁梁端与钢管柱节点的一体连接。

[0006] 所述预制钢筋混凝土下部梁端部H型钢连接端头的下翼缘板设有与竖直插接板对应的长条插口。

[0007] 所述预制钢筋混凝土下部梁端部H型钢连接端头腹板的内端面设有直加劲板。

[0008] 所述钢管柱节点接头悬挑下隔板可根据钢筋混凝土叠合梁的设置方向径向调整对应设置。

[0009] 所述钢筋混凝土叠合梁由预制钢筋混凝土下部梁和现浇钢筋混凝土上部梁组成。

[0010] 所述预制钢筋混凝土下部梁的纵向钢筋笼由上、下部钢筋和箍筋组成。

[0011] 本实用新型钢筋混凝土叠合梁与钢管柱连接节点,通过在钢筋混凝土叠合梁端头设置连接型钢的形式将钢筋混凝土结构与钢结构的连接转换成钢结构成熟的栓焊连接形式,栓焊连接形式安全可靠,施工方便;钢管柱下隔板外挑,可以作为叠合梁安装时临时支点,减少吊装时设备停留时间,增加吊装设备周转,减少施工周期;叠合梁钢筋分别和端头

连接型钢翼缘板焊接,避免现场钢筋绑扎等工作,减少现场作业量,缩减施工周期。

附图说明

[0012] 图 1 本实用新型预制钢筋混凝土下部梁 H 型钢连接端头与钢管柱节点连接头连接示意图;

[0013] 图 2 本实用新型预制钢筋混凝土下部梁 H 型钢连接端头与钢筋笼连接示意图;

[0014] 图 3 本实用新型钢管柱节点连接头示意图;

[0015] 图 4 本实用新型钢筋混凝土叠合梁 H 型钢连接端头与钢管柱节点连接头,现浇混凝土形成包括钢筋混凝土上部梁的叠合梁与钢管柱的一体连接示意图;

[0016] 图 5 本实用新型钢管柱通过其节点连接头悬挑下隔板与多方钢筋混凝土叠合梁连接示意图。

具体实施方式

[0017] 现结合附图进一步说明本实用新型是如何实施的:

[0018] 本实用新型一种钢筋混凝土叠合梁与钢管柱连接节点,包括钢筋混凝土叠合梁 1 和钢管柱 6,所述钢筋混凝土叠合梁的预制钢筋混凝土下部梁端部设有 H 型钢连接端头 5,该 H 型钢连接端头 5 通过其上、下翼缘板 5-1、5-2 焊接在预制钢筋混凝土下部梁钢筋笼 4 端部的上、下部钢筋 4-1、4-2 之间;所述钢管柱 6 的节点连接头,由圆环形上隔板 6-1、悬挑下隔板 6-2 和竖直插接板 6-3 组成,竖直插接板 6-3 设置在悬挑下隔板 6-2 上;在现场,预制钢筋混凝土下部梁 H 型钢连接端头 5 搁置在节点连接头的下隔板 6-2,将叠合梁端部的 H 型钢连接端头 5 与钢管柱 6 的节点连接头对应连接;其竖直腹板 5-3 与竖直插接板 6-3 对应螺栓连接,再将 H 型钢连接端头的上、下翼缘板 5-1、5-2 与钢管柱 6 节点连接头的上隔板 6-1、悬挑下隔板 6-2 对应焊接,沿预制钢筋混凝土下部梁 2 的上部钢筋及该预制钢筋混凝土下部梁端与钢管柱的连接节点现浇混凝土,形成包括钢筋混凝土上部梁 3 的叠合梁梁端与钢管柱节点的一体连接。

[0019] 所述预制钢筋混凝土下部梁端部 H 型钢连接端头 5 下翼缘板 5-2 设有与竖直插接板 6-3 对应的长条插口 K。

[0020] 所述预制钢筋混凝土下部梁端部 H 型钢连接端头 5 腹板的内端面设有直加劲板 5-4。

[0021] 所述钢管柱节点连接头悬挑下隔板 6-2 可根据钢筋混凝土叠合梁的设置方向径向调整对应设置。

[0022] 所述钢筋混凝土叠合梁由预制钢筋混凝土下部梁 2 和现浇钢筋混凝土上部梁 3 组成。

[0023] 所述预制钢筋混凝土下部梁的纵向钢筋笼 4 由上、下部钢筋 4-1、4-2 和箍筋 4-3。

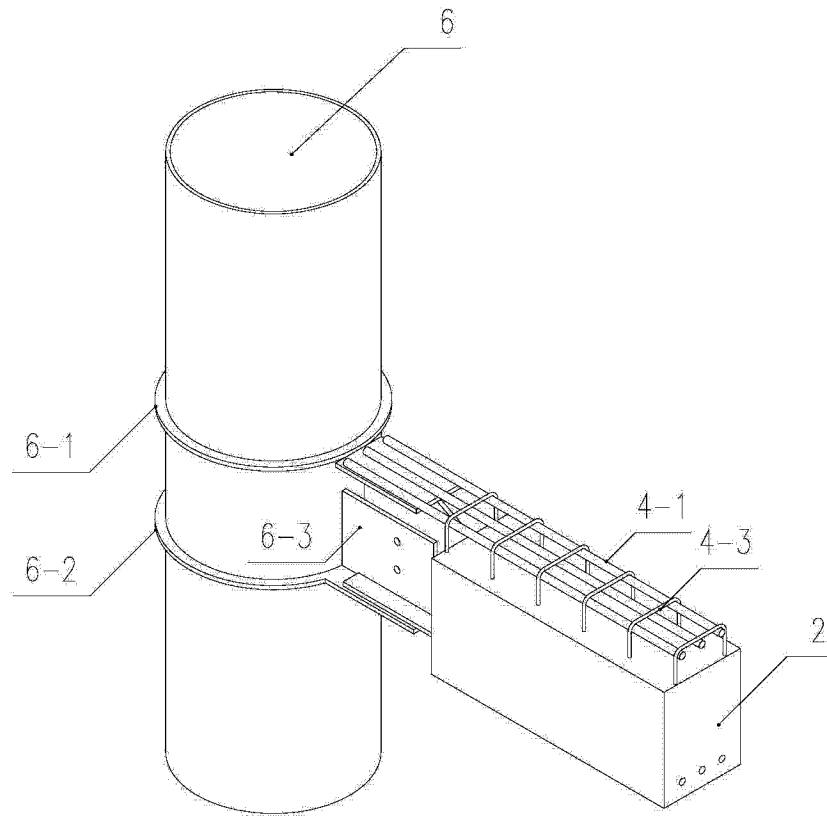


图 1

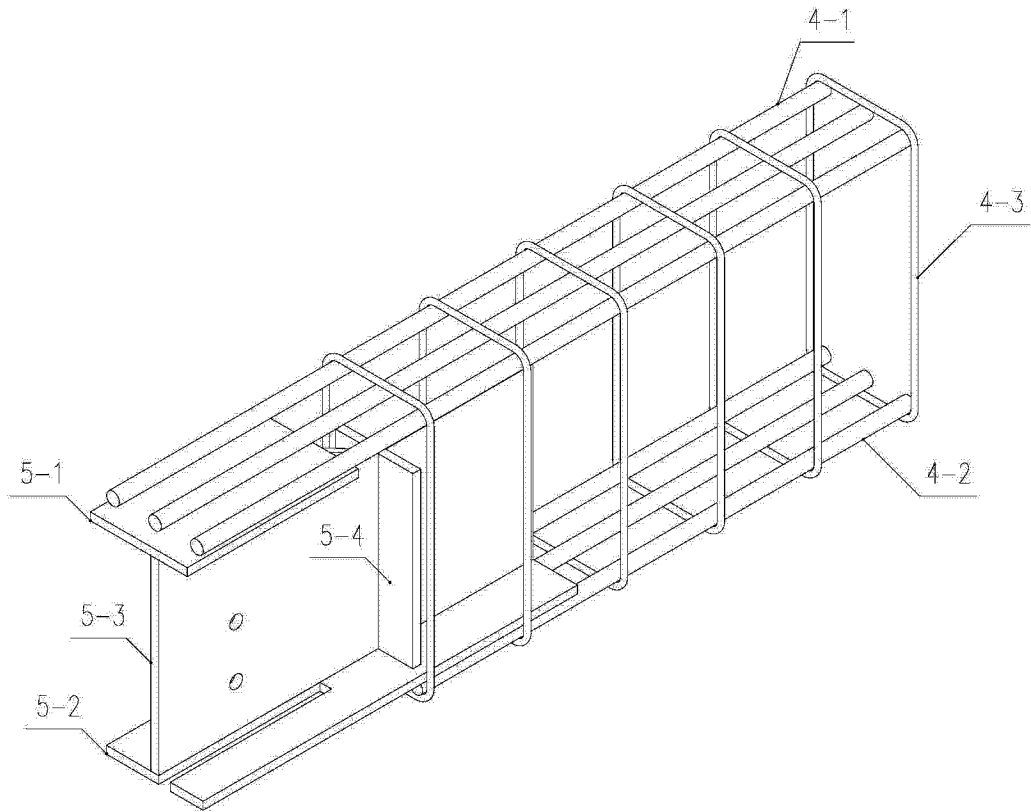


图 2

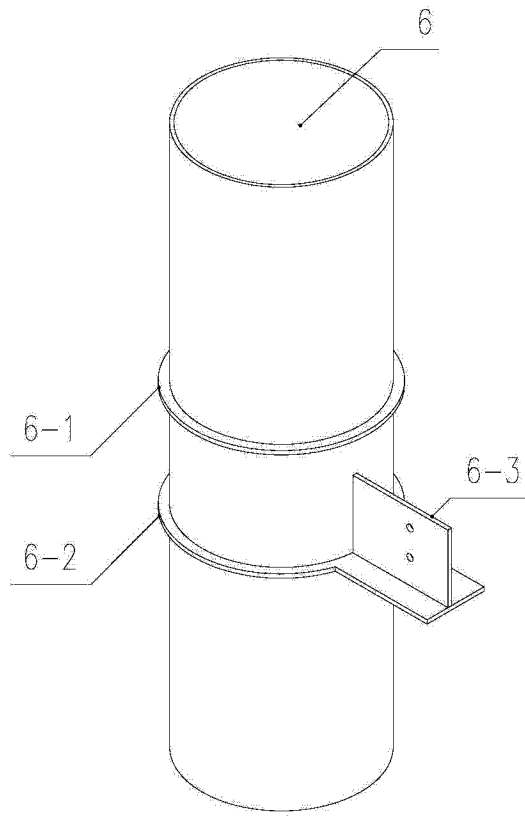


图 3

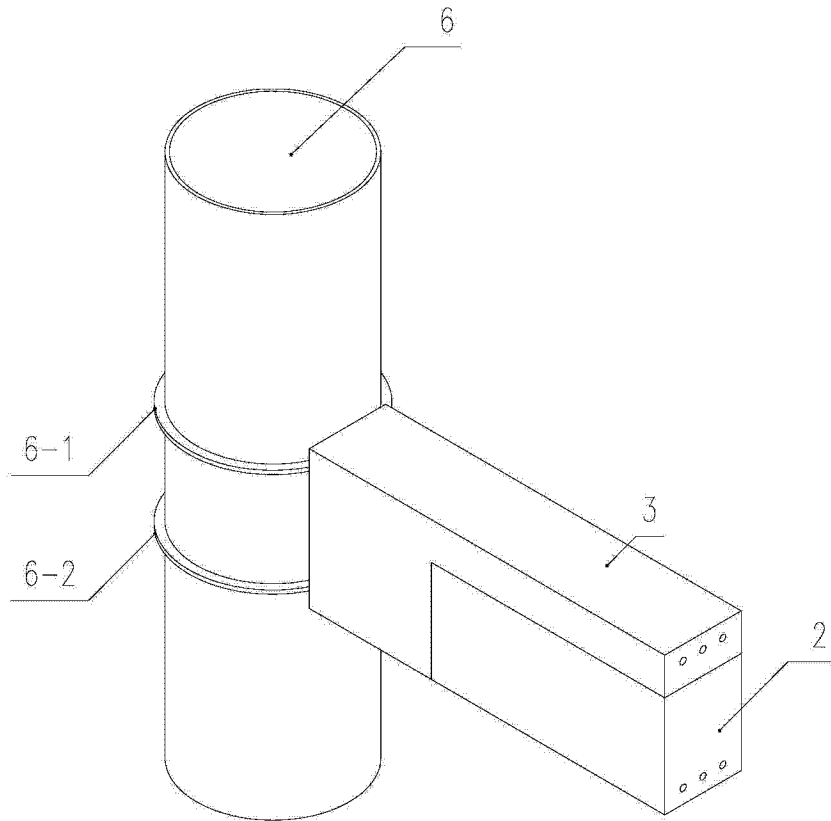


图 4

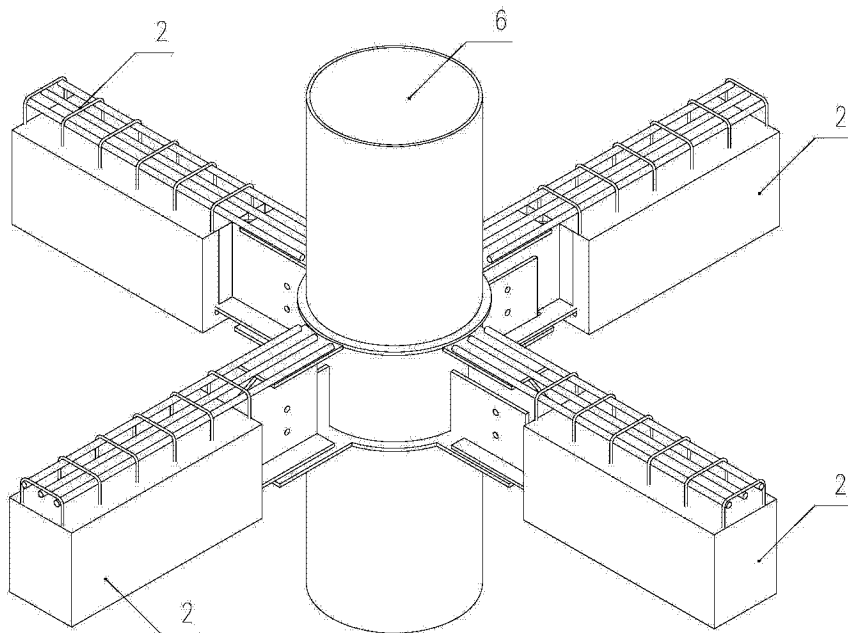


图 5