



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207032671 U

(45)授权公告日 2018.02.23

(21)申请号 201720997133.X

(22)申请日 2017.08.10

(73)专利权人 重庆市渝建实业股份有限公司
地址 400060 重庆市南岸区烟雨路9号国瑞中心23楼

(72)发明人 周建荣 肖基荣

(74)专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 黄河

(51) Int. Cl.

E04C 3/36(2006.01)

E04B 1/58(2006.01)

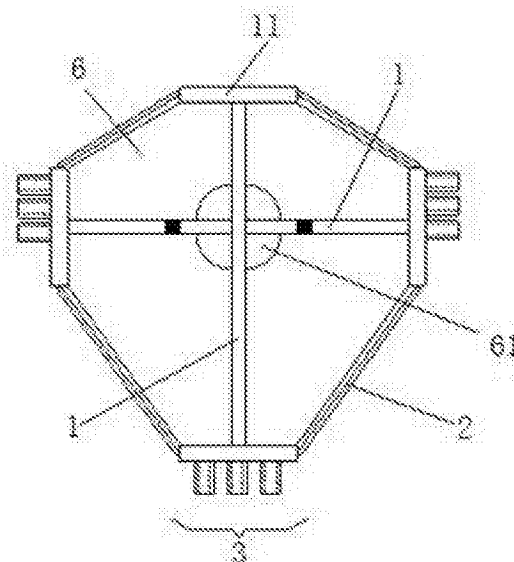
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

型钢砼柱以及型钢砼柱与框架梁的连接结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种型钢砼柱,包括由型钢制成的型钢柱,所述型钢的翼板上沿其长度方向间隔设有用于连接框架梁的连接单元;每个连接单元包括多个水平并排设置的带内螺纹的套筒,套筒垂直焊接在翼板外表面。本实用新型还提供一种型钢砼柱与框架梁的连接结构,框架梁的钢筋端头上设有外螺纹;每个框架梁对应一个型钢柱上两个高度距离等于框架梁上层钢筋与下层钢筋间距的连接单元;框架梁的钢筋端头插入对应连接单元的套筒内并与套筒螺纹连接。本实用新型能够实现型钢砼柱与框架梁的快速安装,简化施工工艺,缩短施工周期。



1. 一种型钢砼柱,包括由型钢制成的型钢柱,其特征在于:所述型钢的翼板上沿其长度方向间隔设有用于连接框架梁的连接单元;每个连接单元包括多个水平并排设置的带内螺纹的套筒,套筒垂直焊接在翼板外表面。

2. 根据权利要求1所述的型钢砼柱,其特征在于:型钢柱的相邻翼板之间通过连接板连接。

3. 根据权利要求1所述的型钢砼柱,其特征在于:连接单元两侧均设有开孔板,开孔板上设有钢筋过孔。

4. 根据权利要求1所述的型钢砼柱,其特征在于:型钢柱由两个工字钢焊接而成,工字钢的腹板垂直交叉焊接,形成横截面为十字形的型钢柱。

5. 一种权利要求1所述的型钢砼柱与框架梁的连接结构,其特征在于:框架梁的钢筋端头上设有外螺纹;每个框架梁对应一个型钢柱上两个高度距离等于框架梁上层钢筋与下层钢筋间距的连接单元;框架梁的钢筋端头插入对应连接单元的套筒内并与套筒螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的型钢砼柱与框架梁的连接结构,其特征在于:连接单元两侧均水平设有加劲板,加劲板焊接在型钢柱相邻的腹板上。

7. 根据权利要求6所述的型钢砼柱与框架梁的连接结构,其特征在于:加劲板上焊接有开孔板,开孔板上设有钢筋过孔;框架梁宽度超过翼板宽度时,框架梁两侧的钢筋通过开孔板上的过孔贯穿型钢柱。

8. 根据权利要求6所述的型钢砼柱与框架梁的连接结构,其特征在于:所述加劲板上设有半圆形缺口,使得加劲板与腹板焊接后加劲板与腹板围成半圆形砼振捣孔。

型钢砼柱以及型钢砼柱与框架梁的连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种型钢砼柱,还涉及一种型钢砼柱与框架梁的连接结构。

背景技术

[0002] 型钢砼柱是一种用于超高层建筑中的承重构件,型钢砼柱包括型钢柱,型钢柱一般是由型钢焊接而成,型钢柱外包裹钢筋混凝土结构。型钢砼柱一般是与框架梁(由钢筋扎箍而成)相连接,进行协同受力。现有技术中,框架梁上的钢筋端头是通过现场焊接的方式固定在型钢柱的翼板上,往往需要在型钢的翼板上先焊接出牛腿,用于提供焊接部位以及支撑钢筋框架梁。现有技术存在的缺点在于:现场焊接难度大,受环境、操作人员技术素质、设备等影响,焊接工序复杂,施工周期长。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本实用新型提供一种型钢砼柱,解决现有技术中型钢砼柱与框架梁安装困难的技术问题,能够实现型钢砼柱与框架梁的快速安装,简化施工工艺,缩短施工周期。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案如下:一种型钢砼柱,包括由型钢制成的型钢柱,所述型钢的翼板上沿其长度方向间隔设有用于连接框架梁的连接单元;每个连接单元包括水平并排设置的带内螺纹的套筒,套筒垂直焊接在翼板外表面。

[0005] 优选的,型钢柱的相邻翼板之间通过连接板连接。

[0006] 优选的,连接单元两侧均设有开孔板,开孔板上设有钢筋过孔。

[0007] 优选的,型钢柱由两个工字钢焊接而成,工字钢的腹板垂直交叉焊接,形成横截面为十字形的型钢柱。

[0008] 本实用新型还提供一种型钢砼柱与框架梁的连接结构,框架梁的钢筋端头上设有外螺纹;每个框架梁对应一个型钢柱上两个高度距离等于框架梁上层钢筋与下层钢筋间距的连接单元;框架梁的钢筋端头插入对应连接单元的套筒内并与套筒螺纹连接。

[0009] 优选的,连接单元两侧均设有加劲板,加劲板焊接在型钢柱相邻的腹板上。

[0010] 优选的,加劲板上焊接有开孔板,开孔板上设有钢筋过孔;框架梁宽度超过翼板宽度时,框架梁两侧的钢筋通过开孔板上的过孔贯穿型钢柱。

[0011] 优选的,所述加劲板上设有半圆形缺口,使得加劲板与腹板焊接后加劲板与腹板围成半圆形砼振捣孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型的型钢砼柱能够通过套筒与框架梁的钢筋进行螺纹连接,与将钢筋焊接在型钢柱上相比,将焊接改进为螺纹连接,使得安装十分方便快捷;在出厂前,能够将套筒通过机械焊接在型钢柱上,焊接精度高,出厂后的型钢柱直接就能与框架梁进行安装,从而简化了施工工艺,缩短了施工周期。

[0014] 2、型钢柱上的连接板能够增强型钢柱的强度,型钢柱能够承受更大的压力,不易

变形。

[0015] 3、十字形型钢柱具有四块翼板,能够用于四根框架梁的交汇处。

[0016] 4、本实用新型的型钢砼柱与框架梁的连接结构,由于采用套筒与钢筋螺纹连接,无需现场焊接,安装更加方便,定位精度更高。

[0017] 5、连接单元两侧的加劲板能够提高型钢砼柱与框架梁连接处的连接强度;框架梁两侧的钢筋通过开孔板连接到型钢砼柱上,从而提高与框架梁的连接强度,框架梁两侧的钢筋使得框架梁的宽度增大,提高框架梁的强度。

附图说明

[0018] 图1为本具体实施方式中型钢柱的结构示意图;

[0019] 图2是图1的A-A剖视图;

[0020] 图3为本具体实施方式中型钢柱与框架梁的连接结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和优选实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0022] 如图1至图2所示,一种型钢砼柱,包括由型钢1制成的型钢柱,所述型钢1的翼板11上沿其长度方向间隔设有用于连接框架梁的连接单元3;每个连接单元3包括多个水平并排设置的带内螺纹的套筒31,套筒31垂直焊接在翼板11外表面。

[0023] 本实用新型的型钢砼柱能够通过套筒31与框架梁的钢筋进行螺纹连接,与将钢筋焊接在型钢柱上相比,将焊接改进为螺纹连接,使得安装十分方便快捷;在出厂前,能够将套筒通过机械焊接在型钢柱上,焊接精度高,出厂后的型钢柱直接能与框架梁进行安装,从而简化了施工工艺,缩短了施工周期。

[0024] 本具体实施方式中,型钢柱的相邻翼板11之间通过连接板2连接。这样,型钢柱上的连接板2能够增强型钢柱的强度,型钢柱能够承受更大的压力,不易变形。

[0025] 本具体实施方式中,连接单元3两侧均设有开孔板4,开孔板4上设有钢筋过孔。

[0026] 本具体实施方式中,型钢1为工字钢,型钢柱由两个工字钢焊接而成,工字钢的腹板垂直交叉焊接,形成横截面为十字形的型钢柱。这样,十字形型钢柱具有四块翼板11,能够用于四根框架梁的交汇处。本具体实施方式中的型钢柱的三块翼板11上均设有连接单元,用于三根框架梁的交汇处。

[0027] 如图3所示,采用本具体实施方式中的型钢砼柱与框架梁进行连接的结构,框架梁5的钢筋端头上设有外螺纹;每个框架梁对应一个型钢柱上两个高度距离等于框架梁上层钢筋与下层钢筋间距的连接单元3;框架梁的钢筋端头插入对应连接单元的套筒31内并与套筒31螺纹连接。

[0028] 本具体实施方式中,连接单元3两侧均设有加劲板6,加劲板6焊接在型钢柱相邻的腹板之间。这样,连接单元两侧的加劲板6能够提高型钢砼柱与框架梁5连接处的连接强度。

[0029] 本具体实施方式中,加劲板62上焊接有开孔板4,开孔板4上设有钢筋过孔;框架梁5宽度超过翼板11宽度时,框架梁5两侧的钢筋通过开孔板4上的过孔贯穿型钢柱。框架梁中央部位的钢筋通过套筒螺纹连接到型钢柱上,框架梁5两侧的钢筋通过开孔板4贯穿连接到型钢砼柱上,从而提高型钢砼柱与框架梁5的连接强度;框架梁5两侧的钢筋使得框架梁5的

宽度增大,使得框架梁的宽度不受到型钢柱的翼板11宽度的限制,提高框架梁5的强度。

[0030] 本具体实施方式中,所述加劲板6上设有半圆形缺口,使得加劲板6与腹板焊接后加劲板6与腹板围成半圆形砼振捣孔61。

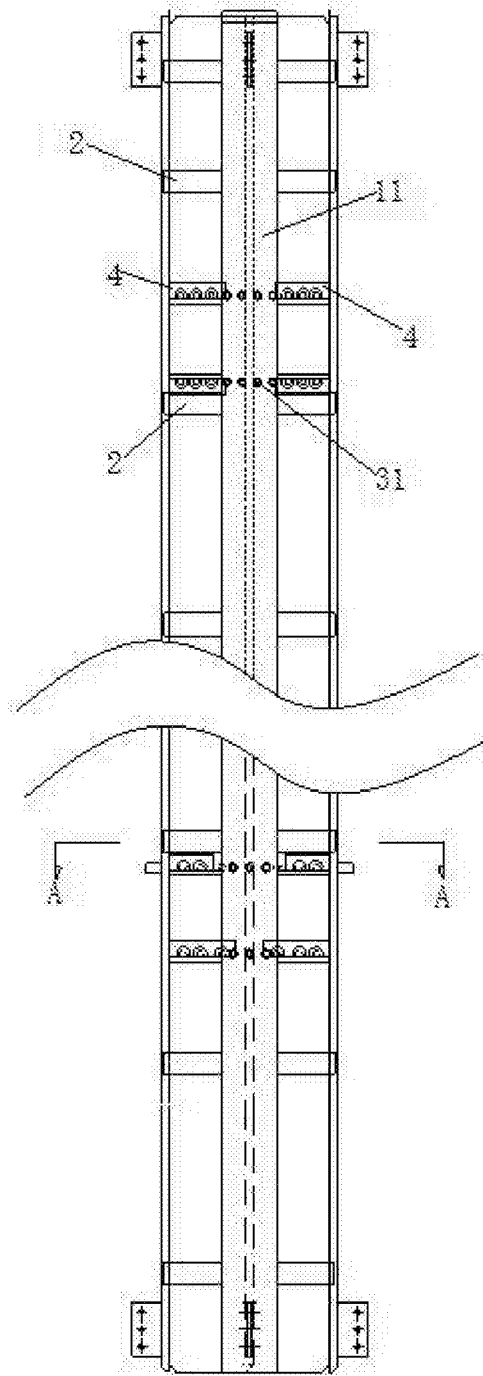


图1

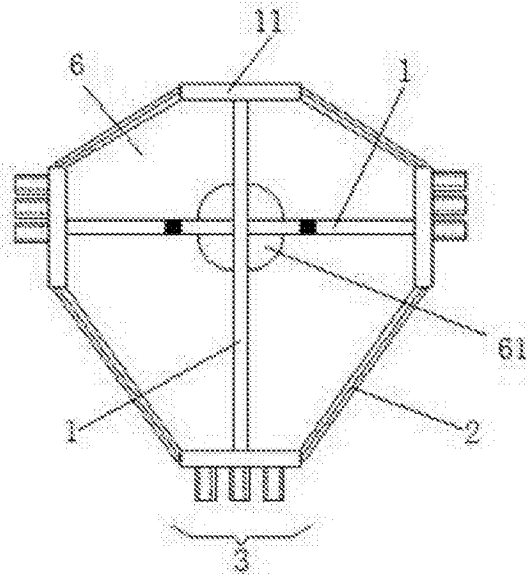


图2

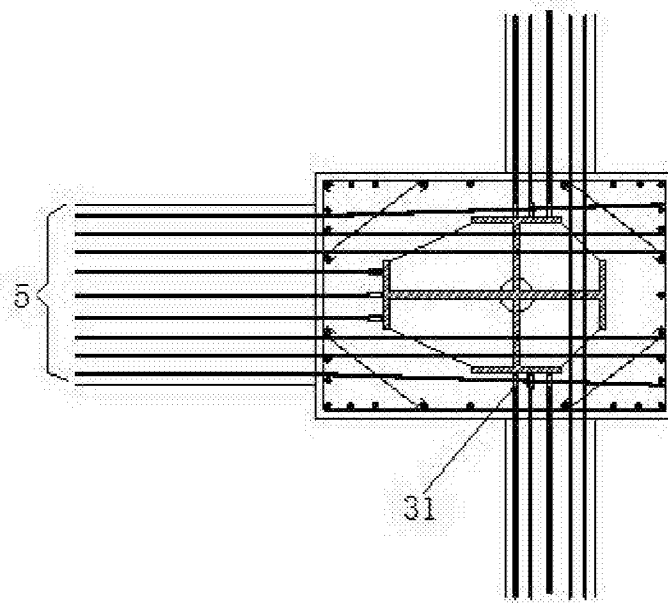


图3