



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204753817 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201520433021. 2

(22) 申请日 2015. 06. 24

(73) 专利权人 宿迁学院

地址 223800 江苏省宿迁市黄河南路 399 号

(72) 发明人 苗恒亚 王亚云 李泽良

(74) 专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代
理事务所(普通合伙) 32264

代理人 陈臣

(51) Int. Cl.

E04B 1/24(2006. 01)

E04B 1/58(2006. 01)

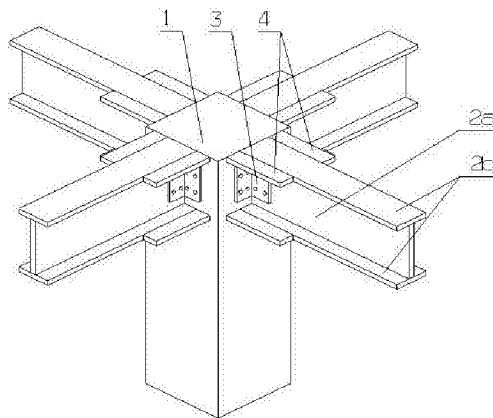
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种钢结构梁柱节点

(57) 摘要

本实用新型公开一种钢结构梁柱节点,包括钢柱以及与钢柱连接的钢梁。所述钢柱为方形钢管,所述钢梁为H型钢,包括腹板和翼缘,所述翼缘焊接在钢柱上,此连接方式可以更好的传力,有利于提高节点的抗弯能力。所述腹板两侧设有通过高强度螺栓与钢柱和钢梁连接的等边角钢,有利于改善钢结构梁柱节点的延性。所述钢梁在梁端翼缘两侧分别设有钢侧板,当地震发生时,变形更容易发生在宽度突然变窄的部位,解决了现有技术中变形集中出现在节点处的问题,进一步提高了钢结构整体的抗震性能。



1. 一种钢结构梁柱节点,包括钢柱以及与钢柱连接的钢梁,所述钢柱为方形钢管,所述钢梁为H型钢,包括腹板和翼缘,所述翼缘焊接在钢柱上,其特征在于:所述一种钢结构梁柱节点还包括设于腹板两侧并与钢柱和钢梁连接的等边角钢,所述钢柱的侧面开有若干个螺栓孔,所述钢梁的腹板上开有若干个螺栓孔,所述等边角钢的两个面各开有若干个螺栓孔,所述钢梁通过腹板上的螺栓孔、等边角钢底面的螺栓孔以及高强度螺栓与等边角钢连接,所述钢柱通过侧面上的螺栓孔、等边角钢竖面上的螺栓孔以及高强度螺栓与等边角钢连接,所述钢梁在梁端翼缘两侧分别设有钢侧板。

2. 如权利要求1所述一种钢结构梁柱节点,其特征在于:所述钢柱每个侧壁上设有八个螺栓孔,所述钢梁的腹板上设有四个螺栓孔。

3. 如权利要求1所述一种钢结构梁柱节点,其特征在于:所述钢侧板焊接在钢柱和钢梁的梁端翼缘两侧。

4. 如权利要求1或3所述一种钢结构梁柱节点,其特征在于:所述钢侧板的宽度为50mm~100mm,长度为400mm~900mm。

一种钢结构梁柱节点

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑结构技术领域,具体涉及一种钢结构梁柱节点。

背景技术

[0002] 近年来,钢结构的应用越来越广泛。与其他结构形式相比,建筑钢结构具有卓越的抗震性能,在历次地震中震害较少,经受得住考验,很少发生整体破坏和倒塌现象。但是同时也发现在地震中,钢结构经常会发生局部破坏:框架节点区的梁柱焊接连接脆性破坏;竖向支撑的整体和局部破坏;柱脚的柱翼缘和柱子底板的破裂等。其中钢柱与钢梁节点处发生破坏的几率最大,约占所有局部破坏的七成以上。主要因为在强震作用下,节点处受力较集中,极易发生变形。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术不足,本实用新型提供一种结构合理的钢结构梁柱节点,目的是提高钢结构梁柱节点的屈服强度和抗震性能。

[0004] 本实用新型的技术解决方案:一种钢结构梁柱节点,包括钢柱以及与钢柱连接的钢梁,所述钢柱为方形钢管,所述钢梁为H型钢,包括腹板和翼缘,所述翼缘焊接在钢柱上,其特征在于:所述一种钢结构梁柱节点还包括设于腹板两侧并与钢柱和钢梁连接的等边角钢,所述钢柱的侧面开有若干个螺栓孔,所述钢梁的腹板上开有若干个螺栓孔,所述等边角钢的两个面各开有若干个螺栓孔,所述钢梁通过腹板上的螺栓孔、等边角钢底面的螺栓孔以及高强度螺栓与等边角钢连接,所述钢柱通过侧面上的螺栓孔、等边角钢竖面上的螺栓孔以及高强度螺栓与等边角钢连接,所述钢梁在梁端翼缘两侧分别设有钢侧板。

[0005] 优选的所述钢柱每个侧壁上设有八个螺栓孔,所述钢梁的腹板上设有四个螺栓孔。

[0006] 优选的所述钢侧板焊接在钢柱和钢梁的梁端翼缘两侧。

[0007] 优选的所述钢侧板的宽度为50mm~100mm,长度为400mm~900mm。

[0008] 本实用新型的有益效果:一种钢结构梁柱节点,钢梁的翼缘焊接在钢柱上,有利于更好的传力,提高了节点的抗弯能力。钢柱和钢梁连接处设有通过高强度螺栓与两者连接的等边角钢,改善了钢结构梁柱节点的延性,有利于增强节点的抗震能力。同时梁端翼缘两侧分别设有钢侧板,地震发生时,变形更容易发生在翼缘宽度变窄的部位,解决了现有技术中变形集中出现在节点处的问题,进一步提高了结构整体的抗震性能。

附图说明

[0009] 图1 本实用新型的立体图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明:一种钢结构梁柱节点,包括

钢柱 1 以及与钢柱 1 连接的钢梁。所述钢柱 1 为方形钢管,所述钢梁为 H 型钢,包括腹板 2a 和翼缘 2b,所述翼缘 2b 焊接在钢柱 1 上,此连接方式可以更好的传力,有利于提高节点的抗弯能力。所述腹板 2a 两侧设有与钢柱 1 和钢梁连接的等边角钢 3。所述钢柱 1 的四个侧面分别开有八个螺栓孔,腹板 2a 两侧各有四个,本实用新型中钢柱 1 的四个侧面上均设有钢梁,实际应用中,用户可以根据需要设定四个或小于四个的钢梁。所述钢梁的腹板 2a 上开有四个螺栓孔,所述等边角钢 3 的两个面上各开有四个螺栓孔。所述钢梁通过腹板 2a 上的螺栓孔、等边角钢 3 底面的螺栓孔以及高强度螺栓与等边角钢 3 连接,所述钢柱 1 通过侧面上的螺栓孔、等边角钢 3 竖面上的螺栓孔以及高强度螺栓与等边角钢 3 连接。等边角钢 3 的设置以及与钢柱 1 和钢梁之间所采用的高强度螺栓连接方式,改善了钢结构梁柱节点的延性,有利于增强节点的抗震能力。所述钢梁在梁端翼缘 2b 两侧分别设有钢侧板 4,所述钢侧板 4 焊接在钢柱和钢梁的梁端翼缘两侧,钢侧板 4 的宽度为 50mm~100mm,长度为 400mm~900mm。因为翼缘 2b 在钢侧板 4 远端位置处宽度突然变窄,所以当地震发生时,变形更容易发生在宽度突然变窄的部位,解决了现有技术中变形集中出现在节点处的问题,进一步提高了钢结构整体的抗震性能。

[0011] 综上,本实用新型达到预期效果。

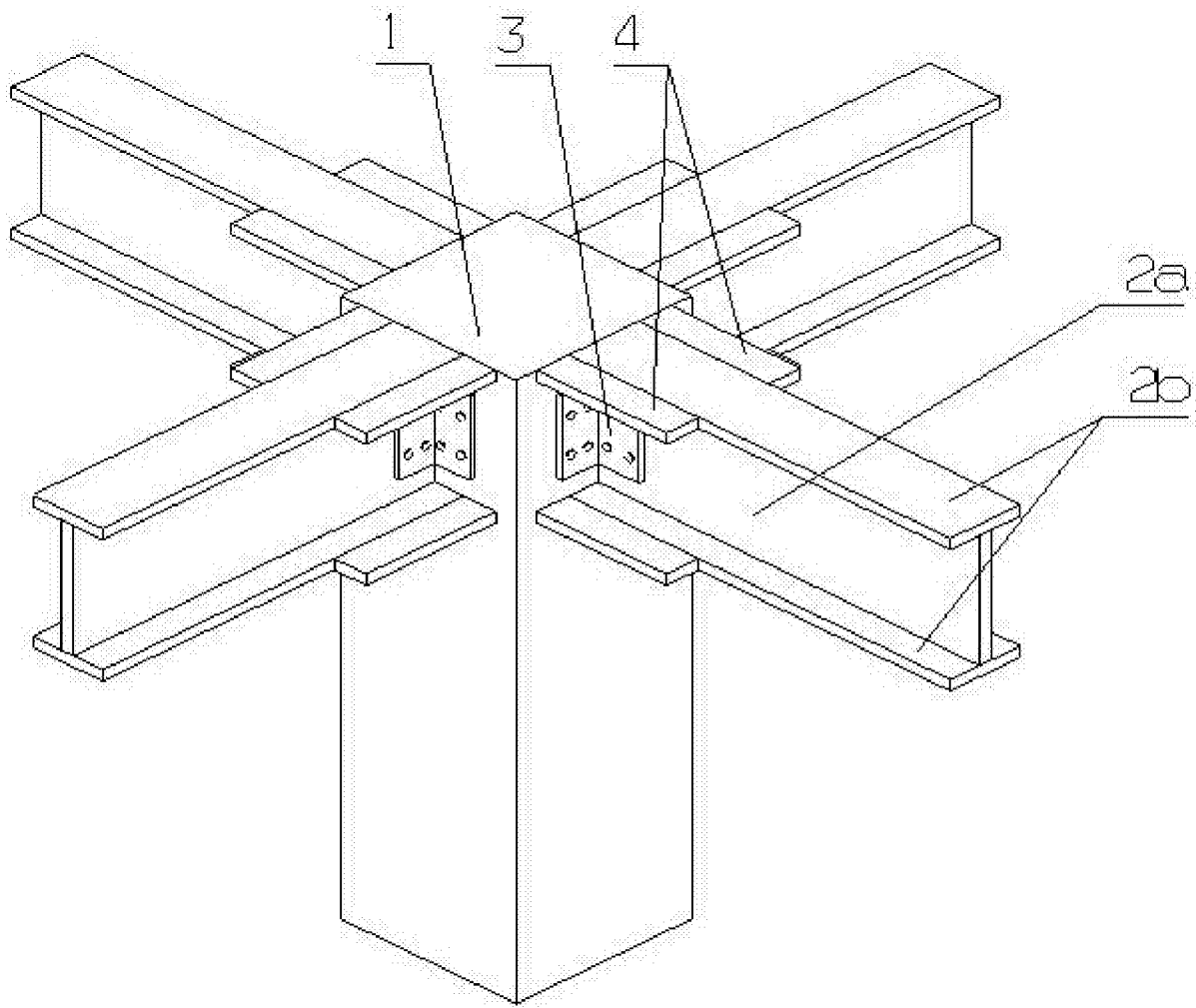


图 1