



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106592773 A

(43)申请公布日 2017.04.26

(21)申请号 201611177970.4

(22)申请日 2016.12.19

(71)申请人 新昌县思创设计咨询有限公司

地址 312599 浙江省绍兴市新昌县七星街
道鼓山西路741号(四季花园1幢)

(72)发明人 黄土玉

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 黄玉珏

(51) Int. Cl.

E04B 1/38(2006.01)

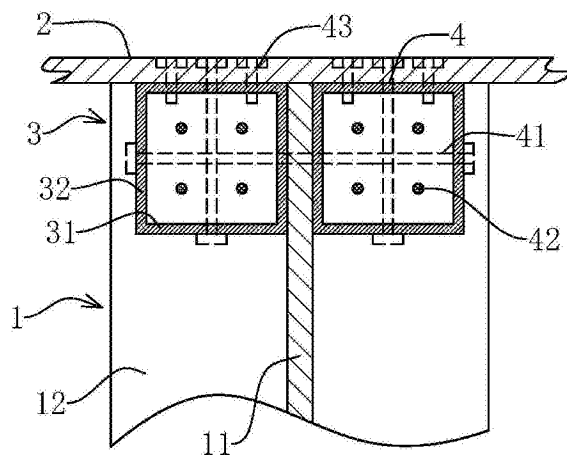
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种建筑钢连接结点结构及其固定方法

(57)摘要

本发明提供了一种建筑钢连接结点结构及其固定方法,属于钢结构领域。它解决了现有钢连接结点强度偏低,且操作麻烦的问题。本建筑钢连接结点结构包括工字钢、钢板和两个空心方钢,空心方钢包括两块平行的侧板一和两块平行的侧板二,一块侧板一连接在钢板一侧,两块侧板一和钢板上分别设有穿孔一,还包括螺栓一,螺栓一穿过穿孔一并通过螺帽固定,工字钢包括腹板和连接在腹板两边的翼板,两个空心方钢各有一块侧板二夹紧在腹板两侧,钢板一侧与工字钢端部相抵,且侧板二与腹板平行,侧板二和腹板上分别设有穿孔二,还包括螺栓二,且螺栓二分别穿过穿孔二,并使两个空心方钢与工字钢固定。本钢连接结点结构强度高,且对应的固定方法操作简单。



1. 一种建筑钢连接结点结构,包括工字钢(1)、钢板(2)和两个空心方钢(3),其特征在于:空心方钢(3)包括两块相互平行的侧板一(31)和两块相互平行的侧板二(32),一块侧板一(31)连接在钢板(2)一侧,两块侧板一(31)和钢板(2)上分别设有穿孔一,还包括螺栓一(4),螺栓一(4)穿过穿孔一并通过螺帽固定,工字钢(1)包括腹板(11)和连接在腹板(11)两边的翼板(12),两个空心方钢(3)各有一块侧板二(32)夹紧在腹板(11)两侧,钢板(2)一侧与工字钢(1)端部相抵,且侧板二(32)与腹板(11)平行,侧板二(32)和腹板(11)上分别设有穿孔二,还包括螺栓二(41),且螺栓二(41)分别穿过穿孔二,并使两个空心方钢(3)与工字钢(1)固定。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑钢连接结点结构,其特征在于:侧板一(31)上沿和侧板二(32)上沿分别与上侧的翼板(12)贴合,侧板一(31)下沿和侧板二(32)下沿分别与下侧的翼板(12)贴合,两块翼板(12)上分别设有穿孔三,还包括穿过两个穿孔三并螺接螺帽的螺栓三(42),且螺栓三(42)穿入空心方钢(3)内。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑钢连接结点结构,其特征在于:与钢板(2)贴合的侧板一(31)通过连接螺栓(43)固定。

4. 一种用于权利要求1至3中任意一项所述的建筑钢连接结点结构的固定方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一,将一块侧板一(31)与钢板(2)一侧固定。

步骤二,利用螺栓一(4)分别穿过穿孔一,使两块侧板一(31)与钢板(2)形成加固结构。

步骤三,将两个空心方钢(3)嵌在腹板(11)两侧,使两个空心方钢(3)各有一块侧板二(32)夹紧腹板(11)。

步骤四,利用螺栓二(41)分别穿过穿孔二,使两块空心方钢(3)与腹板(11)固定。

步骤五,利用螺栓三(42)分别穿过穿孔三,使两块翼板(12)夹紧空心方钢(3)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑钢连接结点结构的固定方法,其特征在于:所述的步骤一中,侧板一(31)和钢板(2)一侧通过连接螺栓(43)固定。

一种建筑钢连接结点结构及其固定方法

技术领域

[0001] 本发明属于钢结构技术领域,涉及一种建筑钢连接结点结构及其固定方法。

背景技术

[0002] 钢结构中,常常将工字钢与固定在墙面上的钢板连接,利于工字钢形成基座结构,但现有一般通过焊接固定,导致连接部分强度偏低,同时连接操作麻烦,因此有必要进行改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提供了一种强度更高,同时安装操作方便的建筑钢连接结点结构及其固定方法。

[0004] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种建筑钢连接结点结构,包括工字钢、钢板和两个空心方钢,其特征在于:空心方钢包括两块相互平行的侧板一和两块相互平行的侧板二,一块侧板一连接在钢板一侧,两块侧板一和钢板上分别设有穿孔一,还包括螺栓一,螺栓一穿过穿孔一并通过螺帽固定,工字钢包括腹板和连接在腹板两边的翼板,两个空心方钢各有一块侧板二夹紧在腹板两侧,钢板一侧与工字钢端部相抵,且侧板二与腹板平行,侧板二和腹板上分别设有穿孔二,还包括螺栓二,且螺栓二分别穿过穿孔二,并使两个空心方钢与工字钢固定。

[0005] 螺栓一能使空心方钢的两块侧板一牢固固定在钢板上,同时能保证两块侧板一紧绷,螺栓二能使空心方钢的两块侧板二牢固固定在腹板上,同时也能保证两块侧板二紧绷,因此利用空心方钢中转连接,能提高钢板与工字钢连接强度,同时保证空心方钢紧绷,以提高空心方钢自身支撑强度。

[0006] 在上述的一种建筑钢连接结点结构中,侧板一上沿和侧板二上沿分别与上侧的翼板贴合,侧板一下沿和侧板二下沿分别与下侧的翼板贴合,两块翼板上分别设有穿孔三,还包括穿过两个穿孔三并螺接螺帽的螺栓三,且螺栓三穿入空心方钢内。

[0007] 因此能将两块翼板夹紧空心方钢上下两侧,以提高空心方钢稳定性。

[0008] 在上述的一种建筑钢连接结点结构中,与钢板贴合的侧板一通过连接螺栓固定。

[0009] 因此强度更高。

[0010] 一种建筑钢连接结点结构的固定方法,其特征在于:包括以下步骤:

[0011] 步骤一,将一块侧板一与钢板一侧固定。

[0012] 步骤二,利用螺栓一分别穿过穿孔一,使两块侧板一与钢板形成加固结构。

[0013] 步骤三,将两个空心方钢嵌在腹板两侧,使两个空心方钢各有一块侧板二夹紧腹板。

[0014] 步骤四,利用螺栓二分别穿过穿孔二,使两块空心方钢与腹板固定。

[0015] 步骤五,利用螺栓三分别穿过穿孔三,使两块翼板夹紧空心方钢。

[0016] 利用上述的步骤即可使空心方钢稳定连接钢板和工字钢,且操作过程简单。

[0017] 在上述的一种建筑钢连接结点结构的固定方法中,所述的步骤一中,侧板一和钢板一侧通过连接螺栓固定。

[0018] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:

[0019] 螺栓一能使空心方钢的两块侧板一牢固固定在钢板上,同时能保证两块侧板一紧绷,螺栓二能使空心方钢的两块侧板二牢固固定在腹板上,同时也能保证两块侧板二紧绷,因此利用空心方钢中转连接,能提高钢板与工字钢连接强度,同时保证空心方钢紧绷,以提高空心方钢自身支撑强度。

附图说明

[0020] 图1是本结点结构局部结构示意图。

[0021] 图中,

[0022] 1、工字钢;11、腹板;12、翼板;

[0023] 2、钢板;

[0024] 3、空心方钢;31、侧板一;32、侧板二;

[0025] 4、螺栓一;41、螺栓二;42、螺栓三;43、连接螺栓。

具体实施方式

[0026] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0027] 如图1所示,本发明一种建筑钢连接结点结构,包括工字钢1、钢板2和两个空心方钢3,空心方钢3包括两块相互平行的侧板一31和两块相互平行的侧板二32,一块侧板一31连接在钢板2一侧,两块侧板一31和钢板2上分别设有穿孔一,还包括螺栓一4,螺栓一4穿过穿孔一并通过螺帽固定,工字钢1包括腹板11和连接在腹板11两边的翼板12,两个空心方钢3各有一块侧板二32夹紧在腹板11两侧,钢板2一侧与工字钢1端部相抵,且侧板二32与腹板11平行,侧板二32和腹板11上分别设有穿孔二,还包括螺栓二41,且螺栓二41分别穿过穿孔二,并使两个空心方钢3与工字钢1固定。

[0028] 进一步的,侧板一31上沿和侧板二32上沿分别与上侧的翼板12贴合,侧板一31下沿和侧板二32下沿分别与下侧的翼板12贴合,两块翼板12上分别设有穿孔三,还包括穿过两个穿孔三并螺接螺帽的螺栓三42,且螺栓三42穿入空心方钢3内。与钢板2贴合的侧板一31通过连接螺栓43固定。

[0029] 螺栓一4能使空心方钢3的两块侧板一31牢固固定在钢板2上,同时能保证两块侧板一31紧绷,螺栓二41能使空心方钢3的两块侧板二32牢固固定在腹板11上,同时也能保证两块侧板二32紧绷,因此利用空心方钢3中转连接,能提高钢板3与工字钢1连接强度,同时保证空心方钢3紧绷,以提高空心方钢3自身支撑强度。

[0030] 一种建筑钢连接结点结构的固定方法,包括以下步骤:

[0031] 步骤一,将一块侧板一31与钢板2一侧固定。

[0032] 步骤二,利用螺栓一4分别穿过穿孔一,使两块侧板一31与钢板2形成加固结构。

[0033] 步骤三,将两个空心方钢3嵌在腹板11两侧,使两个空心方钢3各有一块侧板二32夹紧腹板11。

[0034] 步骤四,利用螺栓二41分别穿过穿孔二,使两块空心方钢3与腹板11固定。

[0035] 步骤五,利用螺栓三42分别穿过穿孔三,使两块翼板12夹紧空心方钢3。

[0036] 进一步的,步骤一中,侧板一31和钢板2一侧通过连接螺栓43固定。

[0037] 利用上述的步骤即可使空心方钢3稳定连接钢板2和工字钢1,且操作过程简单。

[0038] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0039] 尽管本文较多地使用了工字钢1、腹板11、翼板12、钢板2、空心方钢3、侧板一31、侧板二32、螺栓一4、螺栓二41、螺栓三42、连接螺栓43等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

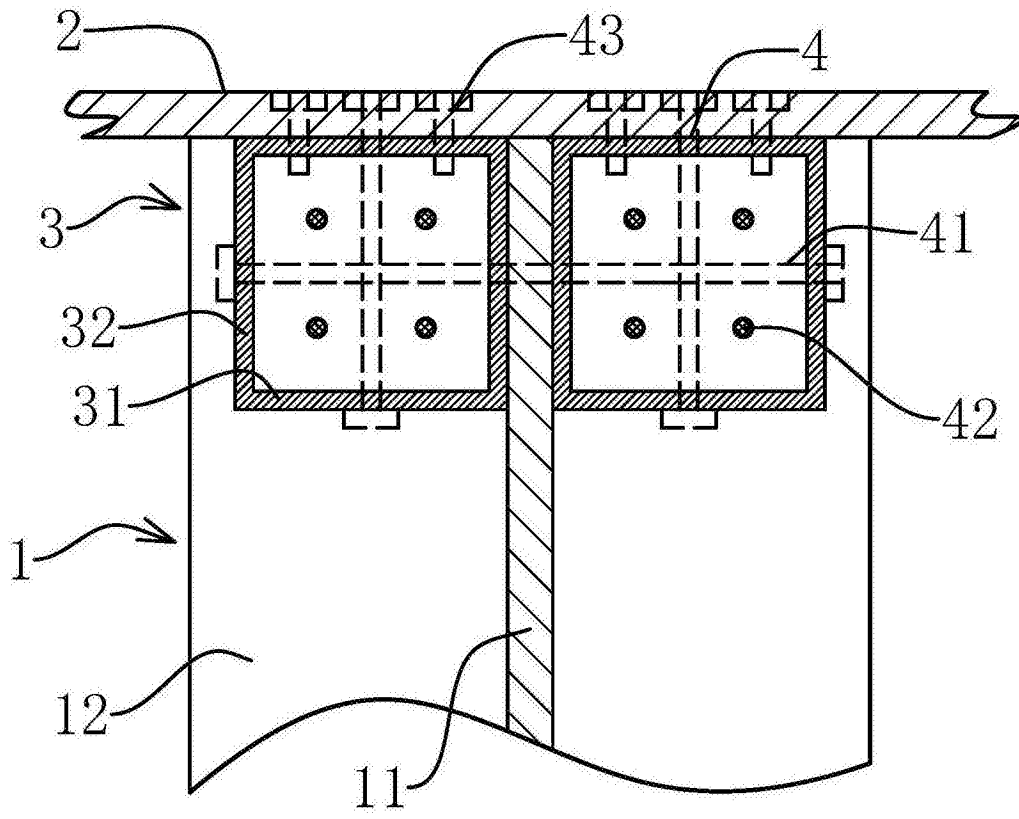


图1