



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213508955 U

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 202022219407.7

(22) 申请日 2020.09.30

(73) 专利权人 扬州市建筑设计研究院有限公司
地址 225002 江苏省扬州市瘦西湖路57号

(72) 发明人 吴荣 丁佩蓉 薛凤飞 梁涛涛
张韵 贾晓岚

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 潘云峰

(51) Int. Cl.

E04B 1/58 (2006.01)

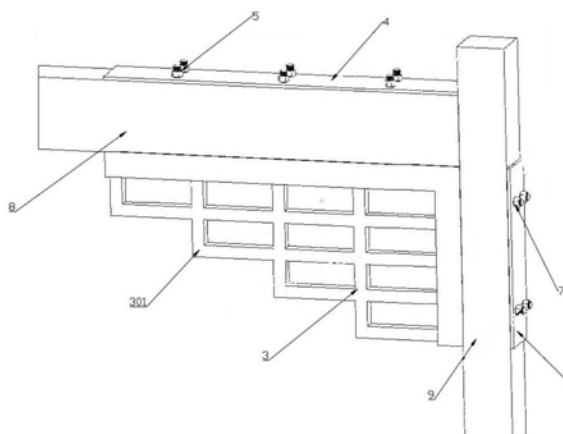
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种梁柱节点连接件

(57) 摘要

本实用新型公开一种梁柱节点连接件,包括连接板,所述连接板为“L”型连接板,且连接板分为水平段和竖直段,所述水平段与梁固定,竖直段与柱固定;内衬肋板,所述内衬肋板设置在所述连接板内侧面夹角处,且内衬肋板两侧边分别与所述水平段和竖直段固定;雀替件,所述雀替件固定在所述连接板内侧面。本实用新型采用“L”型连接板固定在梁柱连接节点,通过设置在连接板内侧面夹角处的内衬肋板增加节点强度,通过固定在连接板内侧面的雀替件增加古建筑特色,适用于古建筑翻修,结构简单,强度高。



1. 一种梁柱节点连接件,其特征在于,包括:
连接板,所述连接板为“L”型连接板,且连接板分为水平段和竖直段,所述水平段与梁固定,竖直段与柱固定;
内衬肋板,所述内衬肋板设置在所述连接板内侧面夹角处,且内衬肋板两侧边分别与所述水平段和竖直段固定;
雀替件,所述雀替件固定在所述连接板内侧面。
2. 根据权利要求1所述的梁柱节点连接件,其特征在于,所述水平段和竖直段均为槽口朝向所述雀替件设置的槽钢。
3. 根据权利要求2所述的梁柱节点连接件,其特征在于,所述水平段和竖直段一体化设置。
4. 根据权利要求1所述的梁柱节点连接件,其特征在于,所述梁远离所述水平段一侧面设有梁端板,所述水平段、梁和梁端板之间通过梁端对拉螺栓固定。
5. 根据权利要求1所述的梁柱节点连接件,其特征在于,所述柱远离所述竖直段一侧面设有柱端板,所述竖直段、柱和柱端板之间通过柱端对拉螺栓固定。
6. 根据权利要求1所述的梁柱节点连接件,其特征在于,所述水平段长度为梁跨长度的四分之一;所述竖直段长度为所述水平段长度的二分之一。
7. 根据权利要求1至6任一所述的梁柱节点连接件,其特征在于,所述雀替件为由若干竖直向和水平向空心钢管配合组成的格栅式雀替件。

一种梁柱节点连接件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木结构建筑设计技术领域,具体涉及一种梁柱节点连接件。

背景技术

[0002] 在传统的木结构建造中,常见的节点连接方式为榫卯连接,即两个构件通过凹榫凸卯设计,相互咬合而起到连接作用;此连接方式精巧美观,但工艺复杂,对加工者技艺水平要求较高。

[0003] 现代木结构中,常见的木结构节点连接方式有齿板连接、螺栓连接、胶连接等,这些连接方式相较于榫卯连接,更加便捷,易于加工与施工,但是却失去了传统古建筑的特色;并且直接采用齿板、螺栓和胶连,节点处强度普遍不高。

[0004] 因此,开发一种适合传统古建筑、结构简单、强度高的节点连接件十分有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种梁柱节点连接件,以解决现有技术中采用齿板连接、螺栓连接、胶连接等方式进行木结构节点连接,虽然施工便捷,易于加工与施工,但是却失去了传统古建筑的特色,节点处强度普遍不高的技术问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种梁柱节点连接件,包括:

[0008] 连接板,所述连接板为“L”型连接板,且连接板分为水平段和竖直段,所述水平段与梁固定,竖直段与柱固定;

[0009] 内衬肋板,所述内衬肋板设置在所述连接板内侧面夹角处,且内衬肋板两侧边分别与所述水平段和竖直段固定;

[0010] 雀替件,所述雀替件固定在所述连接板内侧面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型采用“L”型连接板固定在梁柱连接节点,通过设置在连接板内侧面夹角处的内衬肋板增加节点强度,通过固定在连接板内侧面的雀替件增加古建筑特色,适用于古建筑翻修,结构简单,强度高。

[0013] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进:

[0014] 进一步的,所述水平段和竖直段均为槽口朝向所述雀替件设置的槽钢。

[0015] 通过采用上述方案,槽钢槽口朝向雀替件,能够隐藏内侧的内衬肋板以及与梁柱连接的螺栓,提高外观美感,同时槽钢能够提高节点强度。

[0016] 进一步的,所述水平段和竖直段一体设置。

[0017] 进一步的,所述梁远离所述水平段一侧面设有梁端板,所述水平段、梁和梁端板之间通过梁端对拉螺栓固定。

[0018] 通过采用上述方案,增加梁端板,通过对拉螺栓连接梁端板和连接板的水平段,避免螺栓直接与梁体固定长时间易松懈,提高固定强度。

[0019] 进一步的,所述柱远离所述竖直段一侧面设有柱端板,所述竖直段、柱和柱端板之间通过柱端对拉螺栓固定。

[0020] 通过采用上述方案,增加柱端板,通过对拉螺栓连接柱端板和连接板的竖直段,避免螺栓直接与柱体固定长时间易松懈,提高固定强度。

[0021] 进一步的,所述水平段长度为梁跨长度的四分之一;所述竖直段长度为所述水平段长度的二分之一。

[0022] 通过采用上述方案,水平段设置为梁跨长度的四分之一,减少实际梁跨,提高梁体强度;同时竖直段长度设置为水平段二分之一,在满足强度要求下,减少层高和开间进深影响。

[0023] 进一步的,所述雀替件为由若干竖直向和水平向空心钢管配合组成的格栅式雀替件。

[0024] 通过采用上述方案,通过空心钢管组成格栅式雀替件,空心结构减少雀替件重量,同时钢结构固定有助于提高整体强度。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0026] 图1是本实用新型的实施例的结构示意图。

[0027] 图2是本实用新型的实施例的连接板的结构示意图。

[0028] 图中所示:

[0029] 1、连接板;101、水平段;102、竖直段;

[0030] 2、内衬肋板;

[0031] 3、雀替件;301、空心钢管;

[0032] 4、梁端板;

[0033] 5、梁端对拉螺栓;

[0034] 6、柱端板;

[0035] 7、柱端对拉螺栓;

[0036] 8、梁;

[0037] 9、柱。

具体实施方式

[0038] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0039] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0040] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、

“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0041] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0042] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0043] 如图1-2所示,本实施例提供的一种梁柱节点连接件,包括连接板1,内衬肋板2和雀替件3。

[0044] 连接板1为“L”型连接板1,且连接板1分为水平段101和竖直段102,水平段101与梁固定,竖直段102与柱固定。

[0045] 内衬肋板2设置在连接板1内侧面夹角处,且内衬肋板2两侧边分别与水平段101和竖直段102固定。

[0046] 雀替件3固定在连接板1内侧面,雀替件3为由若干竖直向和水平向空心钢管301配合组成的格栅式雀替件3。

[0047] 通过空心钢管301组成格栅式雀替件3,空心结构减少雀替件3重量,同时钢结构固定有助于提高整体强度。

[0048] 水平段101和竖直段102均为槽口朝向雀替件3设置的槽钢,水平段101和竖直段102一体设置。

[0049] 槽钢槽口朝向雀替件3,能够隐藏内侧的内衬肋板2以及与梁柱连接的螺栓,提高外观美感,同时槽钢能够提高节点强度。

[0050] 梁8远离水平段101一侧面设有梁端板4,水平段101、梁8和梁端板4之间通过梁端对拉螺栓5固定。

[0051] 柱9远离竖直段102一侧面设有柱端板6,竖直段102、柱9和柱端板6之间通过柱端对拉螺栓7固定。

[0052] 增加梁端板4和柱端板6,通过梁端对拉螺栓5连接梁端板4和连接板1的水平段101,通过柱端对拉螺栓7连接柱端板6和连接板1的竖直段102,避免螺栓直接与木体固定长时间易松懈,提高固定强度。

[0053] 水平段101长度为梁跨长度的四分之一;竖直段102长度为水平段101长度的二分之一。

[0054] 水平段101设置为梁跨长度的四分之一,减少实际梁跨,提高梁体强度;同时竖直段102长度设置为水平段101二分之一,在满足强度要求下,减少层高和开间进深影响。

[0055] 本实施例采用“L”型连接板1固定在梁柱连接节点,通过设置在连接板1内侧面夹角处的内衬肋板2增加节点强度,通过固定在连接板1内侧面的雀替件3增加古建筑特色,适用于古建筑翻修,结构简单,强度高。

[0056] 本实用新型的说明书中,说明了大量具体细节。然而,能够理解,本实用新型的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中,并未详细示出公知的方法、结构和技术,以便不模糊对本说明书的理解。

[0057] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0058] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

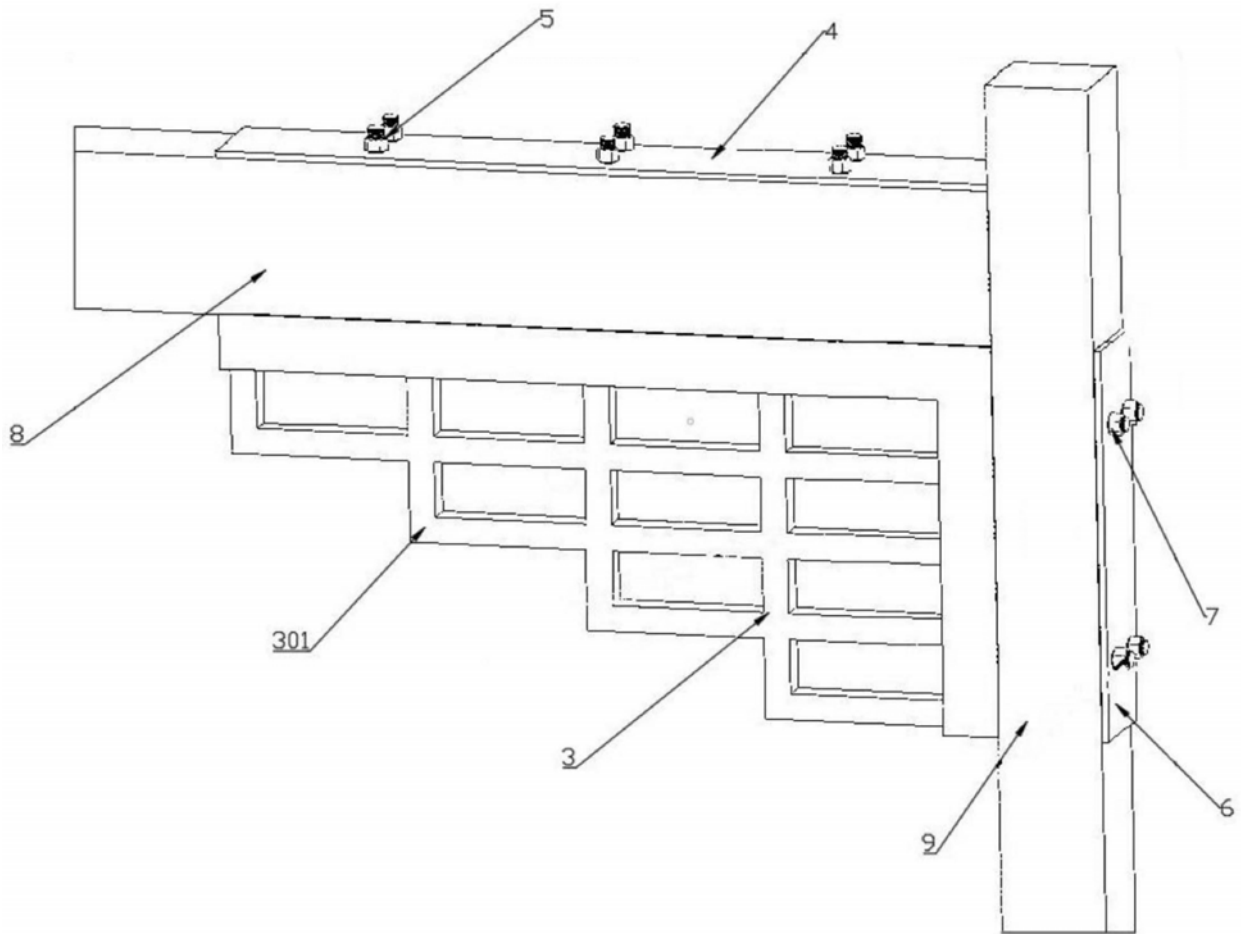


图1

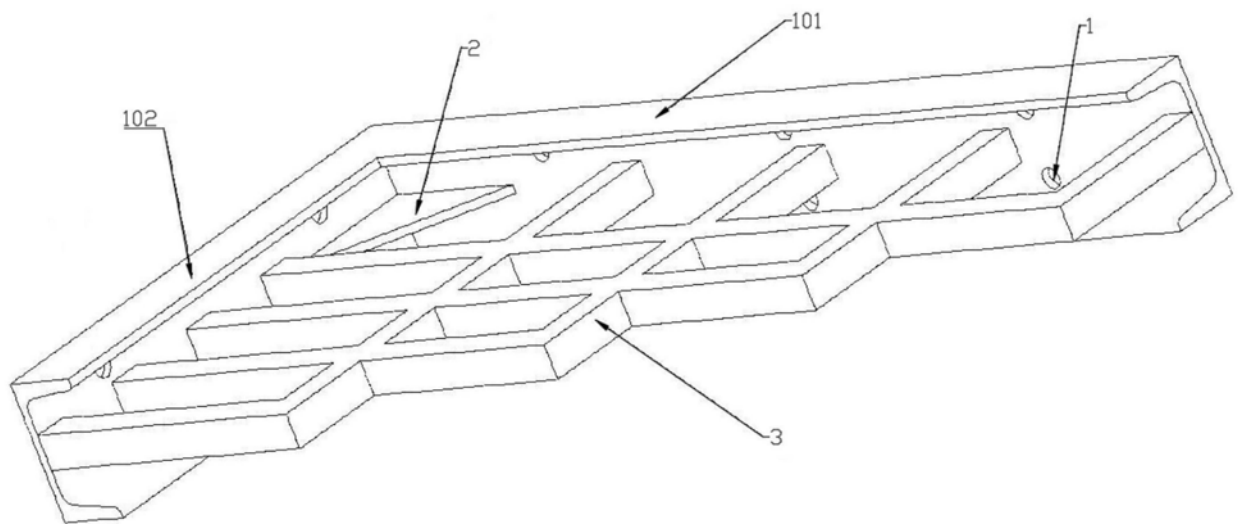


图2