



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210067037 U

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201920866137.3

(22)申请日 2019.06.11

(73)专利权人 杭州中荷智慧城市科技有限公司

地址 311100 浙江省杭州市余杭区五常街
道盛奥铭座9幢101室-6

(72)发明人 刘汶奇

(74)专利代理机构 山东博睿律师事务所 37238

代理人 曲成武

(51)Int.Cl.

E04B 1/26(2006.01)

E04B 1/98(2006.01)

E04H 9/02(2006.01)

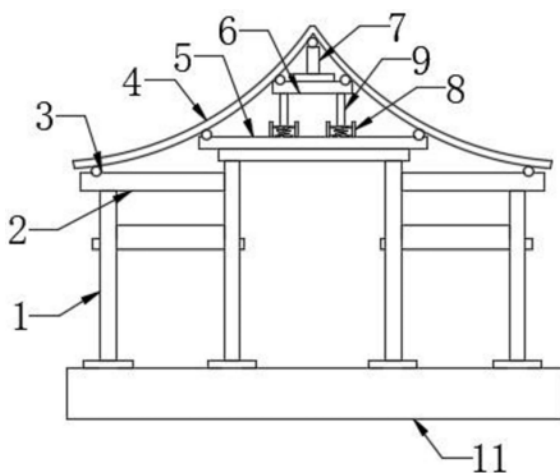
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

古建筑构件防震结构

(57)摘要

本实用新型提供古建筑构件防震结构,包括圆筒、支撑板、支撑弹簧、安装座、限位板、活动杆、伸缩件以及预埋件,圆筒设置在三架梁上端面,圆筒内部设置有支撑弹簧,支撑弹簧上端面连接有支撑板,支撑板上端面连接有瓜柱,安装座固定檐柱环形侧面下侧,檐柱下端面连接有限位板,限位板下端面设置有伸缩件,伸缩件环形侧面设置有活动杆,预埋件安装在檐柱下侧,预埋件内部设置伸缩件,该设计解决了古建筑构件在防震方面存在不足的问题,本实用新型结构合理,防震效果好,安全性强,稳定性高,可靠性强。



1. 古建筑构件防震结构,包括檐柱(1)、抱头梁(2)、檐檩(3)、檐椽(4)、五架梁(5)、三架梁(6)、脊柱(7)、防震机构(8)以及瓜柱(9),其特征在于:所述檐柱(1)设置在抱头梁(2)下端面,所述抱头梁(2)上端面设置有檐檩(3),所述檐檩(3)上端面设置有檐椽(4),所述抱头梁(2)上侧设置有五架梁(5),所述五架梁(5)上侧设置有三架梁(6),所述三架梁(6)上端面连接有脊柱(7),所述防震机构(8)设置在瓜柱(9)下端面,所述瓜柱(9)连接在三架梁(6)下端面;

所述防震机构(8)包括圆筒(81)、支撑板(82)、支撑弹簧(83)、安装座(84)、限位板(85)、活动杆(86)、伸缩件(87)以及预埋件(88),所述圆筒(81)设置在三架梁(6)上端面,所述圆筒(81)内部设置有支撑弹簧(83),所述支撑弹簧(83)上端面连接有支撑板(82),所述支撑板(82)上端面连接有瓜柱(9),所述安装座(84)固定檐柱(1)环形侧面下侧,所述檐柱(1)下端面连接有限位板(85),所述限位板(85)下端面设置有伸缩件(87),所述伸缩件(87)环形侧面设置有活动杆(86),所述预埋件(88)安装在檐柱(1)下侧,所述预埋件(88)内部设置伸缩件(87)。

2. 根据权利要求1所述的古建筑构件防震结构,其特征在于:所述檐柱(1)下端面设置建筑地面(11),所述建筑地面(11)内部固定有预埋件(88),所述预埋件(88)通过固定螺丝与安装座(84)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的古建筑构件防震结构,其特征在于:所述檐柱(1)下端面连接有连接件,所述檐柱(1)通过连接件与限位板(85)相连接,所述限位板(85)与伸缩件(87)通过固定件相连接。

4. 根据权利要求1所述的古建筑构件防震结构,其特征在于:所述伸缩件(87)环形侧面设置有减震弹簧。

5. 根据权利要求1所述的古建筑构件防震结构,其特征在于:所述圆筒(81)内部设置有榫头,所述支撑板(82)为圆形结构,所述支撑板(82)环形侧面设置有榫槽,且榫槽与榫头相配合。

6. 根据权利要求1所述的古建筑构件防震结构,其特征在于:所述瓜柱(9)通过安装螺丝与支撑板(82)固定连接,所述支撑弹簧(83)为金属弹簧,所述支撑弹簧(83)下端面通过固定板与圆筒(81)底部相连接。

7. 根据权利要求1所述的古建筑构件防震结构,其特征在于:所述安装座(84)内部设置有限位孔,所述檐柱(1)环形侧面下侧延伸至限位孔内部与限位板(85)相连接。

古建筑构件防震结构

技术领域

[0001] 本实用新型是古建筑构件防震结构,属于古建筑技术领域。

背景技术

[0002] 古建筑是指具有历史意义的建国之前的民用建筑和公共建筑,其包括民国时期的建筑。在中国,很多古镇以及大部分的大城市还保留着一些古建筑。然而,在大兴土木的现在,我们要用发展的眼光来看待以及保护古代建筑及其蕴含的文化特质;做到既让古代建筑文化保存于世,也让古代文化遗产产生现代价值,现代城市化城镇建设中,也常常参照古建筑风格。

[0003] 现有技术中,古建筑使用的构件在防震机构上存在不足,在突发地震或者地面重大震动时,容易导致古建筑的塌陷,进而造成严重的建筑损失,同时引发安全隐患,古建筑构件的防震性能欠佳,所以所以现在急需古建筑构件防震结构来解决上述出现的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供古建筑构件防震结构,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本实用新型结构合理,防震效果好,安全性强,稳定性高,可靠性强。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:古建筑构件防震结构,包括檐柱、抱头梁、檐檩、檐椽、五架梁、三架梁、脊柱、防震机构以及瓜柱,所述檐柱设置在抱头梁下端面,所述抱头梁上端面设置有檐檩,所述檐檩上端面设置有檐椽,所述抱头梁上侧设置有五架梁,所述五架梁上侧设置有三架梁,所述三架梁上端面连接有脊柱,所述防震机构设置在瓜柱下端面,所述瓜柱连接在三架梁下端面,所述防震机构包括圆筒、支撑板、支撑弹簧、安装座、限位板、活动杆、伸缩件以及预埋件,所述圆筒设置在三架梁上端面,所述圆筒内部设置有支撑弹簧,所述支撑弹簧上端面连接有支撑板,所述支撑板上端面连接有瓜柱,所述安装座固定檐柱环形侧面下侧,所述檐柱下端面连接有限位板,所述限位板下端面设置有伸缩件,所述伸缩件环形侧面设置有活动杆,所述预埋件安装在檐柱下侧,所述预埋件内部设置伸缩件。

[0006] 进一步地,所述檐柱下端面设置建筑地面,所述建筑地面内部固定有预埋件,所述预埋件通过固定螺丝与安装座固定连接。

[0007] 进一步地,所述檐柱下端面连接有连接件,所述檐柱通过连接件与限位板相连接,所述限位板与伸缩件通过固定件相连接。

[0008] 进一步地,所述伸缩件环形侧面设置有减震弹簧。

[0009] 进一步地,所述圆筒内部设置有榫头,所述支撑板为圆形结构,所述支撑板环形侧面设置有榫槽,且榫槽与榫头相配合。

[0010] 进一步地,所述瓜柱通过安装螺丝与支撑板固定连接,所述支撑弹簧为金属弹簧,所述支撑弹簧下端面通过固定板与圆筒底部相连接。

[0011] 进一步地,所述安装座内部设置有限位孔,所述檐柱环形侧面下侧延伸至限位孔内部与限位板相连接。

[0012] 本实用新型的有益效果:本实用新型的古建筑构件防震结构,本实用新型的古建筑构件防震结构,因本实用新型添加了圆筒、支撑板、支撑弹簧、安装座、限位板、活动杆、伸缩件以及预埋件,该设计能够增强古建筑构件的防震效果,解决了古建筑构件在防震方面存在不足的问题,提高了本实用新型的使用安全性。

[0013] 因檐柱下端设置建筑地面,建筑地面内部固定有预埋件,预埋件通过固定螺丝与安装座固定连接,该设计能够增加檐柱的安装稳定性,因檐柱下端连接连接件,檐柱通过连接件与限位板相连接,限位板与伸缩件通过固定件相连接,该设计便于限位板与檐柱固定连接,实现限位板限位效果,防止檐柱晃动,本实用新型结构合理,防震效果好,安全性强,稳定性高,可靠性强。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1为本实用新型古建筑构件防震结构的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型古建筑构件防震结构中防震机构的示意图;

[0017] 图3为本实用新型古建筑构件防震结构中A的放大图;

[0018] 图4为本实用新型古建筑构件防震结构中B的放大图;

[0019] 图中:1-檐柱、11-建筑地面、2-抱头梁、3-檐檩、4-檐椽、5-五架梁、6-三架梁、7-脊柱、8-防震机构、9-瓜柱、81-圆筒、82-支撑板、83-支撑弹簧、84-安装座、85-限位板、86-活动杆、87-伸缩件、88-预埋件。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:古建筑构件防震结构,包括檐柱1、抱头梁2、檐檩3、檐椽4、五架梁5、三架梁6、脊柱7、防震机构8以及瓜柱9,檐柱1设置在抱头梁2下端,抱头梁2上端面设置有檐檩3,檐檩3上端面设置有檐椽4,抱头梁2上侧设置有五架梁5,五架梁5上侧设置有三架梁6,三架梁6上端面连接有脊柱7,防震机构8设置在瓜柱9下端,瓜柱9连接在三架梁6下端。

[0022] 防震机构8包括圆筒81、支撑板82、支撑弹簧83、安装座84、限位板85、活动杆86、伸缩件87以及预埋件88,圆筒81设置在三架梁6上端面,圆筒81内部设置有支撑弹簧83,支撑弹簧83上端面连接支撑板82,支撑板82上端面连接瓜柱9,安装座84固定檐柱1环形侧面下侧,檐柱1下端连接限位板85,限位板85下端设置伸缩件87,伸缩件87环形侧面设置活动杆86,预埋件88安装在檐柱1下侧,预埋件88内部设置伸缩件87,该设计能够增强古建筑构件的防震效果,解决了古建筑构件在防震方面存在不足的问题,在遇到强烈震动时,因圆筒81内部设置有支撑弹簧83,支撑弹簧83上端面连接支撑板82,支撑板82上端面连接瓜柱9,所以支撑弹簧83能够降低震动对瓜柱9的影响,支撑板82能够为瓜柱9提

供有效的支撑力,便于瓜柱9稳固安装,支撑弹簧83压缩,缓冲震动力,为瓜柱9提供防震保护效果,同时檐柱1下端设置有限位板85,限位板85下端面连接有伸缩件87,伸缩件87为檐柱1提供稳定的支撑力,伸缩件87具有伸缩功能,伸缩件87环形侧面设置减震弹簧,减震弹簧通过吸收震动产生的作用力,防止檐柱1受到震动后倾倒,有效保护的檐柱1不受震动影响,预埋件88和安装座84为檐柱1提供稳定的支撑力,便于檐柱1固定安装。

[0023] 檐柱1下端面设置建筑地面11,建筑地面11内部固定有预埋件88,预埋件88通过固定螺丝与安装座84固定连接,便于檐柱1稳固支撑,檐柱1下端面连接有连接件,檐柱1通过连接件与限位板85相连接,限位板85与伸缩件87通过固定件相连接,增强限位板85与檐柱1的安装稳固性,伸缩件87环形侧面设置有减震弹簧,减震弹簧进一步增强防震效果,圆筒81内部设置有樺头,支撑板82为圆形结构,支撑板82环形侧面设置有樺槽,且樺槽与樺头相配合,便于稳定支撑,同时提高了瓜柱9的防震效果,瓜柱9通过安装螺丝与支撑板82固定连接,支撑弹簧83为金属弹簧,支撑弹簧83下端面通过固定板与圆筒81底部相连接,安装座84内部设置有限位孔,檐柱1环形侧面下侧延伸至限位孔内部与限位板85相连接,便于檐柱1安装在预埋件88内部上侧。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

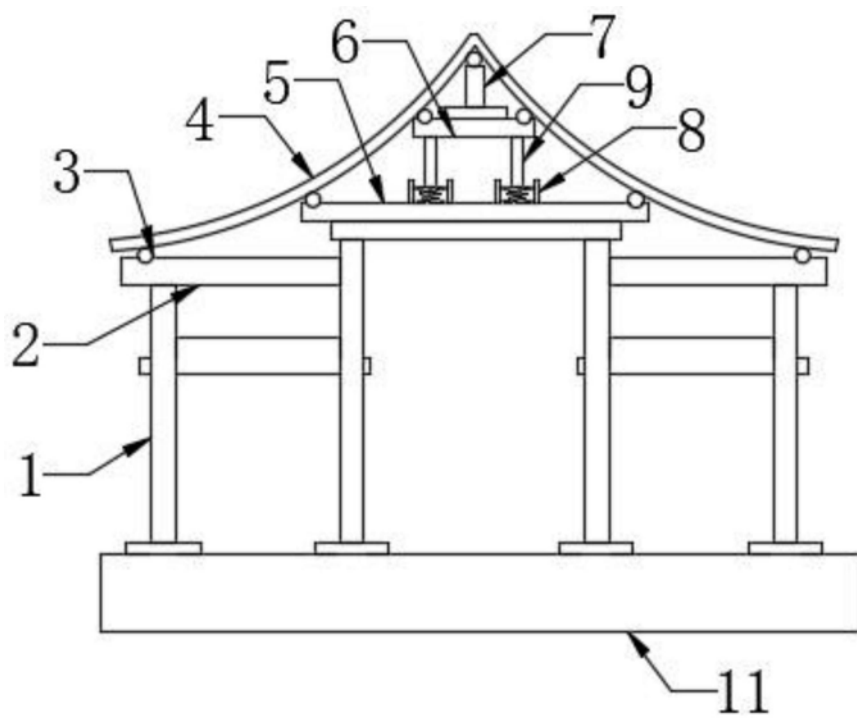


图1

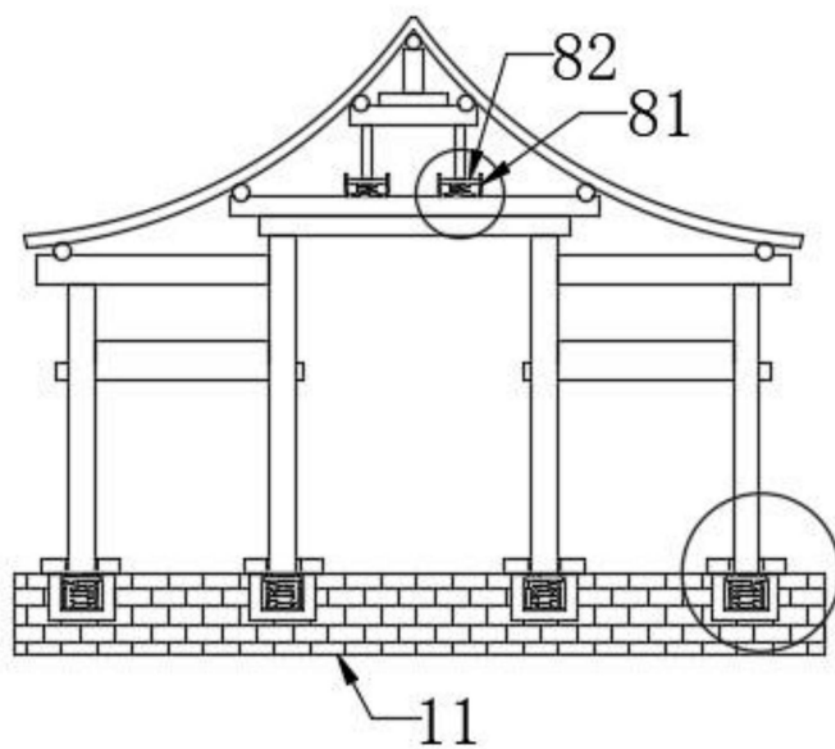


图2

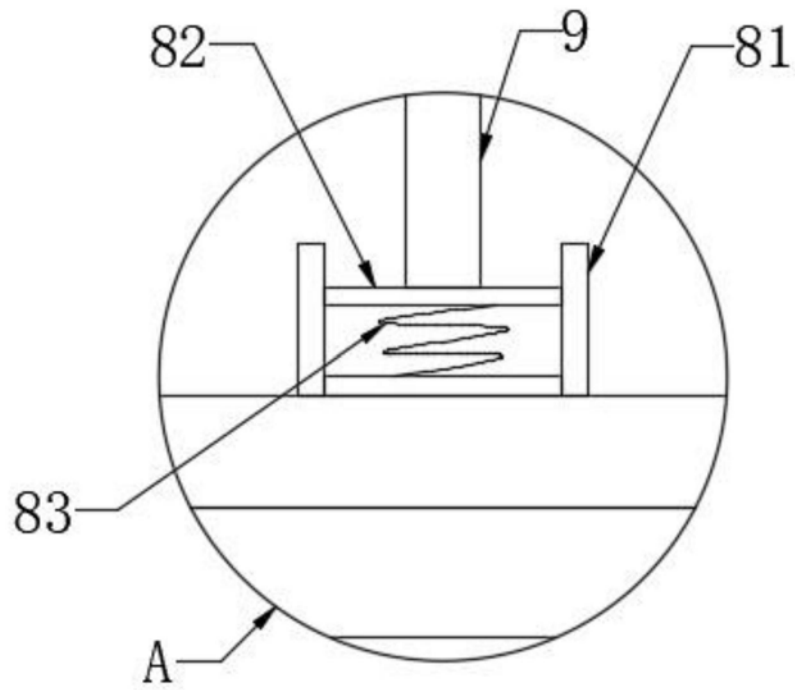


图3

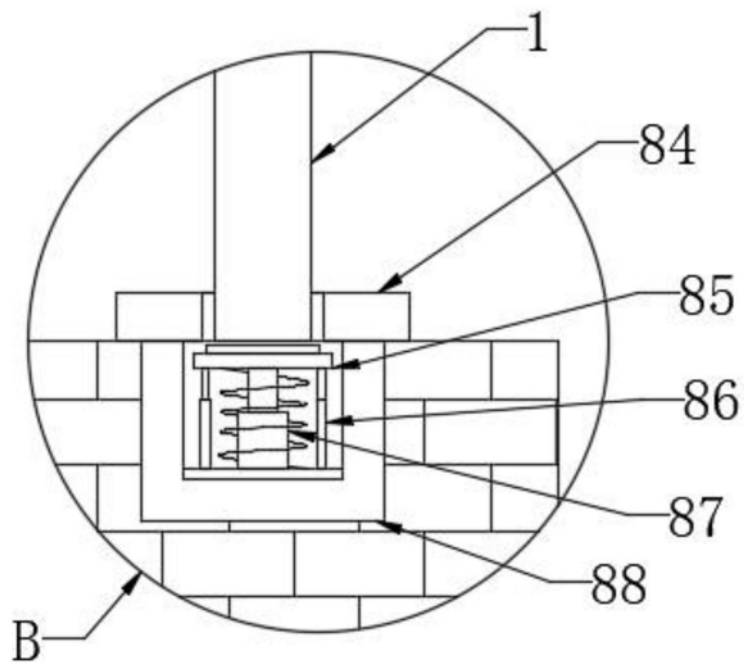


图4