(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218713908 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202222995649.4

(22)申请日 2022.11.10

(73)专利权人 中国十七冶集团有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市雨山东路88号

(72)发明人 朱亚鹏 高伟刚 常江 李军林

(74)专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限公司 34111
专利代理师 王益西

(51)Int.Cl.
E04B 1/18(2006.01)
E04B 1/58(2006.01)

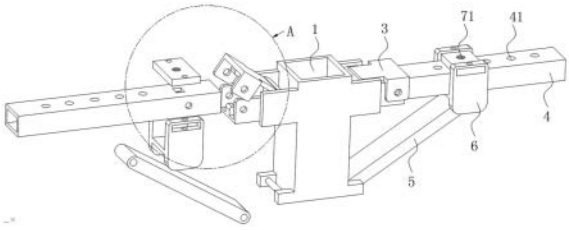
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种房屋建筑框架节点结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种房屋建筑框架节点结构，属于建筑框架节点技术领域。本实用新型包括梁架本体，还包括主连接柱以及分别铰接设置于主连接柱相对两侧外壁的连接块，梁架本体卡接设置于连接块，且梁架本体上滑动设置有H型固定件，H型固定件和主连接柱之间分别铰接设置有连接板，H型固定件上活动设置有锁止板，且梁架本体上阵列开设有锁止孔。本实用新型通过使梁架本体卡接于连接块上，可以调节梁架本体倾斜的角度，同时利用H型固定件配合连接板以对梁架本体进行支撑，利用锁止板配合梁架本体上阵列开设的锁止孔，以根据梁架本体倾斜角度需要选择锁止孔，同时利用锁止板以锁止H型固定件滑动，从而使梁架本体倾斜角度固定。



CN 218713908 U

1.一种房屋建筑框架节点结构,包括梁架本体(4),其特征在于:还包括主连接柱(1)以及分别铰接设置于主连接柱(1)相对两侧外壁的连接块(2),所述梁架本体(4)卡接设置于连接块(2),且梁架本体(4)上滑动设置有H型固定件(6),所述H型固定件(6)和主连接柱(1)之间分别铰接设置有连接板(5),所述H型固定件(6)上活动设置有锁止板(7),且梁架本体(4)上阵列开设有锁止孔(41)。

2.根据权利要求1所述的一种房屋建筑框架节点结构,其特征在于:所述主连接柱(1)相对两侧的外壁分别对称设置有侧板(11),所述连接块(2)铰接设置于侧板(11)上,所述连接块(2)上开设有卡槽(21),且卡槽(21)的底部设置有第一凸块(22),所述卡槽(21)的内壁对称开设有第一穿孔(23)。

3.根据权利要求2所述的一种房屋建筑框架节点结构,其特征在于:所述梁架本体(4)靠近第一端的外壁对称开设有穿槽(42),所述第一凸块(22)卡接设置于穿槽(42)内,所述梁架本体(4)相对两侧的外壁对称开设有第二穿孔(43)。

4.根据权利要求2所述的一种房屋建筑框架节点结构,其特征在于:所述卡槽(21)一侧的内壁铰接设置有固定板(3),所述固定板(3)两侧边对称固定安装有外板(31),且外板(31)上分别开设有第三穿孔(33),所述固定板(3)底部设置的第二凸块(32)卡接设置于穿槽(42)内,所述第一穿孔(23)、第二穿孔(43)和第三穿孔(33)相互匹配。

5.根据权利要求1所述的一种房屋建筑框架节点结构,其特征在于:所述主连接柱(1)相对两侧的外壁分别对称设置有铰台(12),所述连接板(5)的第一端分别铰接设置于铰台(12)上,且连接板(5)的第二端分别铰接设置于H型固定件(6)的底部。

6.根据权利要求1所述的一种房屋建筑框架节点结构,其特征在于:所述H型固定件(6)上对称开设有插槽(61),且锁止板(7)分别插接设置于插槽(61)内,所述梁架本体(4)活动设置于锁止板(7)和H型固定件(6)之间。

7.根据权利要求6所述的一种房屋建筑框架节点结构,其特征在于:所述插槽(61)相对两侧的内壁分别开设有第一螺纹槽(62),所述锁止板(7)上对称开设有第四穿孔(72),且第四穿孔(72)和第一螺纹槽(62)相匹配。

8.根据权利要求1所述的一种房屋建筑框架节点结构,其特征在于:所述锁止板(7)上开设有第二螺纹槽(71),且第二螺纹槽(71)与锁止孔(41)相匹配。

9.根据权利要求1所述的一种房屋建筑框架节点结构,其特征在于:所述主连接柱(1)为不锈钢架。

10.根据权利要求1所述的一种房屋建筑框架节点结构,其特征在于:所述主连接柱(1)为中空架。

一种房屋建筑框架节点结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑框架节点技术领域，具体为一种房屋建筑框架节点结构。

背景技术

[0002] 房屋建筑框架节点，是建筑框架中的用以连接以及受力的支撑和节点结构，通过框架节点以使横梁的力作用于节点上，并通过节点连接的承重柱进行支撑，进而保证了框架整体的稳定性。

[0003] 根据专利号CN201920623704.2，公开了一种房屋建筑的框架节点结构，包括纵梁和柱体，所述纵梁安装在柱体的前端外壁上，所述柱体左右两端的外壁上均设置有横梁，所述横梁共设置有两个，两个所述横梁的前端外壁内部设置有伸缩缝，所述伸缩缝的周长内部套接有节点防护装置，所述柱体的周长内部设置有混凝土，所述柱体四角处的周长内部均设置有直钢筋，四个所述直钢筋的周长外部连接有箍筋。该专利中建筑的框架节点结构，其通过后利用大挡板和小挡板通过铆钉固定在柱体和梁上，进而增强了框架的牢固性，但是该专利中的节点结构对于倾斜角度较大的横梁或者倾斜的梁架结构，则很难实现对横梁或者倾斜的梁架进行固定和支撑，进而无法起到对建筑框架的稳定支撑和固定。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种房屋建筑框架节点结构，能够对不同倾斜角度的横梁或者倾斜的梁架进行支撑和固定，进而保证了建筑框架整体的稳定性，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种房屋建筑框架节点结构，包括梁架本体，还包括主连接柱以及分别铰接设置于主连接柱相对两侧外壁的连接块，所述梁架本体卡接设置于连接块，且梁架本体上滑动设置有H型固定件，所述H型固定件和主连接柱之间分别铰接设置有连接板，所述H型固定件上活动设置有锁止板，且梁架本体上阵列开设有锁止孔。

[0006] 优选的，所述主连接柱相对两侧的外壁分别对称设置有侧板，所述连接块铰接设置于侧板上，所述连接块上开设有卡槽，且卡槽的底部设置有第一凸块，所述卡槽的内壁对称开设有第一穿孔。

[0007] 优选的，所述梁架本体靠近第一端的外壁对称开设有穿槽，所述第一凸块卡接设置于穿槽内，所述梁架本体相对两侧的外壁对称开设有第二穿孔。

[0008] 优选的，所述卡槽一侧的内壁铰接设置有固定板，所述固定板两侧边对称固定安装有外板，且外板上分别开设有第三穿孔，所述固定板底部设置的第二凸块卡接设置于穿槽内，所述第一穿孔、第二穿孔和第三穿孔相互匹配。

[0009] 优选的，所述主连接柱相对两侧的外壁分别对称设置有铰台，所述连接板的第一端分别铰接设置于铰台上，且连接板的第二端分别铰接设置于H型固定件的底部。

[0010] 优选的，所述H型固定件上对称开设有插槽，且锁止板分别插接设置于插槽内，所

述梁架本体活动设置于锁止板和H型固定件之间。

[0011] 优选的，所述插槽相对两侧的内壁分别开设有第一螺纹槽，所述锁止板上对称开设有第四穿孔，且第四穿孔和第一螺纹槽相匹配。

[0012] 优选的，所述锁止板上开设有第二螺纹槽，且第二螺纹槽与锁止孔相匹配。

[0013] 优选的，所述主连接柱为不锈钢架。

[0014] 优选的，所述主连接柱为中空架。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0016] 本房屋建筑框架节点结构，通过铰接设置于主连接柱相对两侧外壁的连接块，进而使梁架本体可以卡接设置于连接块上以随着连接块进行翻转，从而可以调节梁架本体翻转以及倾斜的角度，同时利用H型固定件配合连接板以对梁架本体进行支撑，进一步的利用H型固定件上活动设置有锁止板配合梁架本体上阵列开设的锁止孔，以根据梁架本体倾斜角度需要选择锁止孔，同时利用锁止板以锁止H型固定件滑动，从而使梁架本体倾斜角度固定。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的主连接柱部分结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0020] 图中：1、主连接柱；2、连接块；3、固定板；4、梁架本体；5、连接板；6、H型固定件；7、锁止板；11、侧板；12、铰台；21、卡槽；22、第一凸块；23、第一穿孔；31、外板；32、第二凸块；33、第三穿孔；41、锁止孔；42、穿槽；43、第二穿孔；61、插槽；62、第一螺纹槽；71、第二螺纹槽；72、第四穿孔。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种房屋建筑框架节点结构，包括梁架本体4，还包括主连接柱1以及分别铰接设置于主连接柱1相对两侧外壁的连接块2，梁架本体4卡接设置于连接块2，且梁架本体4上滑动设置有H型固定件6，H型固定件6和主连接柱1之间分别铰接设置有连接板5，H型固定件6上活动设置有锁止板7，且梁架本体4上阵列开设有锁止孔41。通过铰接设置于主连接柱1相对两侧外壁的连接块2，进而使梁架本体4可以卡接设置于连接块2上以随着连接块2进行翻转，从而可以调节梁架本体4翻转以及倾斜的角度，同时利用H型固定件6配合连接板5以对梁架本体4进行支撑，进一步的利用H型固定件6上活动设置有锁止板7配合梁架本体4上阵列开设的锁止孔41，以根据梁架本体4倾斜角度需要选择锁止孔41，同时利用锁止板7以锁止H型固定件6滑动，从而使梁架本体4倾斜角度固定。

[0023] 本实施例中，主连接柱1相对两侧的外壁分别对称设置有侧板11，连接块2铰接设

置于侧板11上，连接块2上开设有卡槽21，且卡槽21的底部设置有第一凸块22，卡槽21的内壁对称开设有第一穿孔23。

[0024] 进一步的，梁架本体4靠近第一端的外壁对称开设有穿槽42，通过使梁架本体4放置于连接块2上的卡槽21内，并使第一凸块22卡接设置于穿槽42内，从而使梁架本体4能够卡接于连接块2上，梁架本体4相对两侧的外壁对称开设有第二穿孔43，在梁架本体4卡接于连接块2上时，此时两个第二穿孔43分别和两个第一穿孔23相匹配。

[0025] 更进一步的，卡槽21一侧的内壁铰接设置有固定板3，固定板3两侧边对称固定安装有外板31，且外板31上分别开设有第三穿孔33，固定板3底部设置的第二凸块32卡接设置于穿槽42内，第一穿孔23、第二穿孔43和第三穿孔33相互匹配，当梁架本体4卡接于连接块2上时，为了避免梁架本体4脱离连接块2上，通过翻转固定板3以使固定板3贴合于梁架本体4上，且固定板3上的第二凸块32卡接设置于穿槽42内，此时第一穿孔23、第二穿孔43和第三穿孔33相互匹配，进而利用螺栓依次穿过第一穿孔23、第二穿孔43和第三穿孔33，并利用螺母以使梁架本体4、连接块2和固定板3相互固定连接，进而使梁架本体4固定于主连接柱1上。

[0026] 具体的，主连接柱1相对两侧的外壁分别对称设置有铰台12，连接板5的第一端分别铰接设置于铰台12上，且连接板5的第二端分别铰接设置于H型固定件6的底部。

[0027] 再者，H型固定件6上对称开设有插槽61，且锁止板7分别插接设置于插槽61内，梁架本体4活动设置于锁止板7和H型固定件6之间，通过对固定于连接块2上的翻转梁架本体4进行翻转，并使H型固定件6滑动于梁架本体4上，且梁架本体4滑动于H型固定件6上之间的槽内，梁架本体4翻转的角度不同，H型固定件6随梁架本体4翻转滑动于梁架本体4上，此时为了使H型固定件6能够稳定滑动于梁架本体4上，通过锁止板7分别插接设置于插槽61内，进而使梁架本体4滑动于H型固定件6上。

[0028] 进一步的，插槽61相对两侧的内壁分别开设有第一螺纹槽62，锁止板7上对称开设有第四穿孔72，且第四穿孔72和第一螺纹槽62相匹配，为了使锁止板7固定于H型固定件6上，当锁止板7分别插接设置于插槽61内时，此时第四穿孔72和第一螺纹槽62相匹配，进而可以利用螺栓螺纹装配于第一螺纹槽62内，此时螺栓穿过第四穿孔72，进而使锁止板7固定于H型固定件6上。

[0029] 更进一步的，为了使H型固定件6固定于梁架本体4上，锁止板7上开设有第二螺纹槽71，且第二螺纹槽71与锁止孔41相匹配，通过将H型固定件6滑动于梁架本体4，并根据梁架本体4倾斜角度需要选择锁止孔41，通过使锁止板7上开设有第二螺纹槽71与选择的锁止孔41对齐，利用螺栓装配于第二螺纹槽71内，并使螺栓穿过锁止孔41，进而限制H型固定件6滑动，此时H型固定件6固定于梁架本体4上，梁架本体4的倾斜角度固定。

[0030] 具体的，主连接柱1为不锈钢架。

[0031] 更具体的，主连接柱1为中空架，以方便后续安装于承重柱上，具体的对于主连接柱1安装于承重柱上作为本领域技术人员公知常识在此不做赘述。

[0032] 工作原理：本实施例通过将梁架本体4放置于连接块2上的卡槽21内，并使第一凸块22卡接设置于穿槽42内，从而使梁架本体4能够卡接于连接块2上，且两个第二穿孔43分别和两个第一穿孔23相匹配，通过翻转固定板3以使固定板3贴合于梁架本体4上，且固定板3上的第二凸块32卡接设置于穿槽42内，此时第一穿孔23、第二穿孔43和第三穿孔33相互匹

配，进而利用螺栓依次穿过第一穿孔23、第二穿孔43和第三穿孔33，并利用螺母以使梁架本体4、连接块2和固定板3相互固定连接，进而使梁架本体4固定于主连接柱1上，通过对固定于连接块2上的翻转梁架本体4进行翻转，并使H型固定件6滑动于梁架本体4上，且梁架本体4滑动于H型固定件6上之间的槽内，梁架本体4翻转的角度不同，H型固定件6随梁架本体4翻转滑动于梁架本体4上，此时为了使H型固定件6能够稳定滑动于梁架本体4上，通过锁止板7分别插接设置于插槽61内，并使第四穿孔72和第一螺纹槽62相匹配，进而可以利用螺栓螺纹装配于第一螺纹槽62内，此时螺栓穿过第四穿孔72，进而使锁止板7固定于H型固定件6上，通过将H型固定件6滑动于梁架本体4，并根据梁架本体4倾斜角度需要选择锁止孔41，通过使锁止板7上开设有第二螺纹槽71与选择的锁止孔41对齐，利用螺栓装配于第二螺纹槽71内，并使螺栓穿过锁止孔41，进而限制H型固定件6滑动，此时H型固定件6固定于梁架本体4上，梁架本体4的倾斜角度固定，上述中的节点中，能够对于作为房屋建筑框架中的梁架本体4其翻转角度进行固定，从而根据需要选择梁架本体4倾斜角度的同时，也能够对其进行固定。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

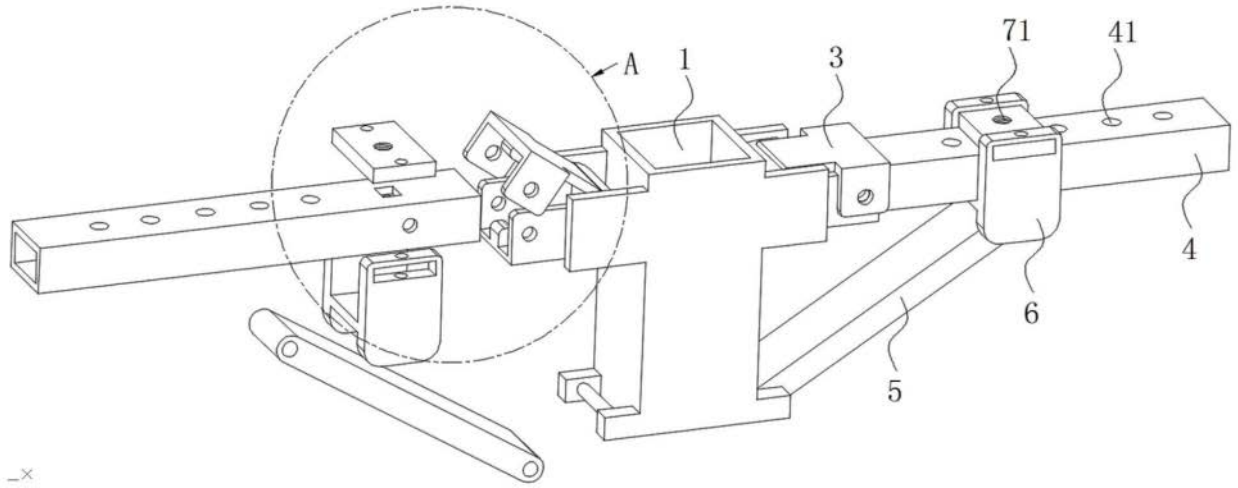


图1

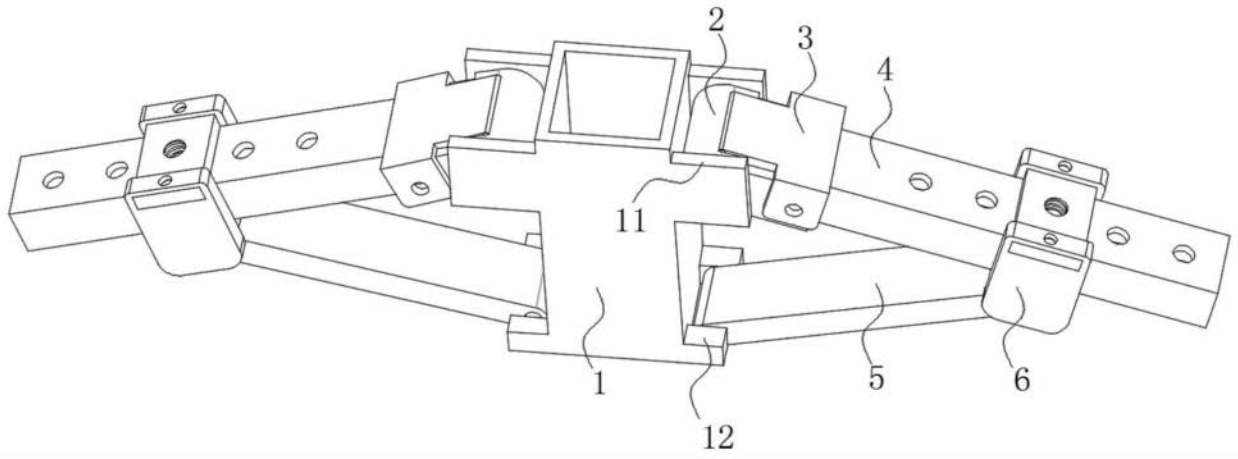


图2

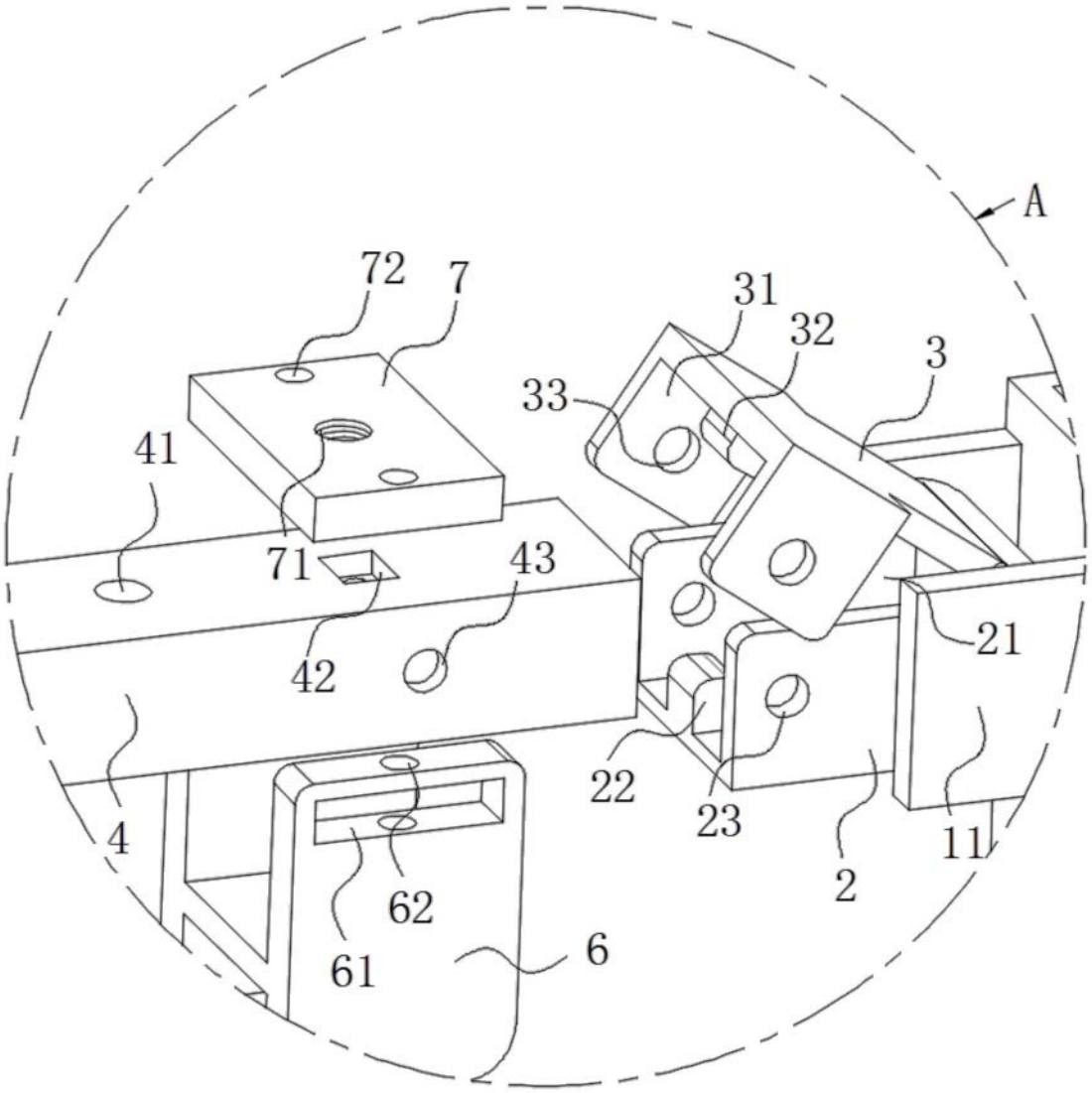


图3