



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220133110 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 05

(21) 申请号 202321335090.0

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2023.05.26

(73) 专利权人 新疆君宝工程建设有限公司

地址 848000 新疆维吾尔自治区和田地区  
墨玉县其尼巴格街道其尼巴格社区依  
甫巴扎东路盛达花园小区6栋

(72) 发明人 苏挺

(74) 专利代理机构 杭州华企智诚知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
33581

专利代理师 盛成龙

(51) Int. Cl.

E04B 1/343 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

E04C 3/02 (2006.01)

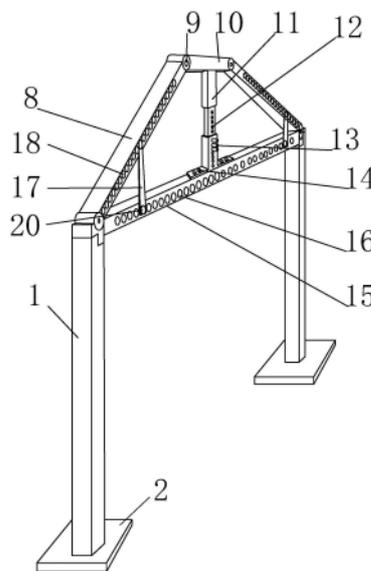
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种房建装配式屋顶悬梁结构

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种房建装配式屋顶悬梁结构,涉及屋顶悬梁技术领域,改善现有的装配式屋顶悬梁结构的屋顶角度不能够根据需求进行调节,且与立柱的安装采用螺栓进行连接,使整体连接的稳定性较差的问题,包括立柱与伸缩杆,本实用新型立柱的下方安装有底座,立柱的顶端开设有a凹槽,所述a凹槽的上方安置有横梁凸起,且横梁凸起的上方安置有活动块,立柱通过与底座连接来扩大结构整体的占地面积,从而防止结构整体因对地压强过大而深陷土地之中,同时a凹槽、横梁凸起和b凹槽能够相互咬合,从而使得立柱、房梁和横梁主体之间的连接更加紧密且稳定,从而保证结构整体的稳定性,且结构整体只需要替换不同长度的横梁即可调整房梁的角度。



1. 一种房建装配式屋顶悬梁结构,包括:立柱(1)与伸缩杆(11),其特征在于:所述立柱(1)的下方安装有底座(2),且立柱(1)的顶端开设有a凹槽(3),所述a凹槽(3)的上方安置有横梁凸起(4),且横梁凸起(4)的上方安置有活动块(5),所述活动块(5)的内部开设有b凹槽(6),且活动块(5)的上方连接有a旋转轴(7),所述a旋转轴(7)的一端连接有房梁(8),所述房梁(8)的另一端连接有b旋转轴(9),且b旋转轴(9)的一侧安置有顶梁(10),所述顶梁(10)的下方固定有伸缩杆(11),且伸缩杆(11)的外壁开设有a螺栓孔(12),所述a螺栓孔(12)的内部穿出有a固定螺栓(13),且a固定螺栓(13)的下方设置有b固定螺栓(14),所述b固定螺栓(14)的下方固定有横梁主体(15),且横梁主体(15)的外壁开设有b螺栓孔(16),所述横梁主体(15)的一侧固定有固定杆(17),且固定杆(17)的一端开设有d螺栓孔(19),所述d螺栓孔(19)的内部穿出有c固定螺栓(20),所述房梁(8)的外壁开设有c螺栓孔(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种房建装配式屋顶悬梁结构,其特征在于:所述立柱(1)与底座(2)相互垂直,且立柱(1)与横梁主体(15)相互垂直。

3. 根据权利要求1所述的一种房建装配式屋顶悬梁结构,其特征在于:所述a凹槽(3)与横梁凸起(4)紧密贴合,且横梁凸起(4)与b凹槽(6)紧密贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种房建装配式屋顶悬梁结构,其特征在于:所述活动块(5)通过a旋转轴(7)与房梁(8)之间构成转动结构,且房梁(8)通过b旋转轴(9)与顶梁(10)之间构成转动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种房建装配式屋顶悬梁结构,其特征在于:所述顶梁(10)通过伸缩杆(11)与横梁主体(15)之间构成伸缩结构,且伸缩杆(11)通过b固定螺栓(14)与横梁主体(15)螺栓连接。

6. 根据权利要求1所述的一种房建装配式屋顶悬梁结构,其特征在于:所述固定杆(17)通过c固定螺栓(20)与横梁主体(15)螺栓连接,且固定杆(17)与房梁(8)螺栓连接。

## 一种房建装配式屋顶悬梁结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及屋顶悬梁领域,尤其是涉及一种房建装配式屋顶悬梁结构。

### 背景技术

[0002] 装配式建筑是指把传统建造方式中的大量现场作业工作转移到工厂进行,在工厂加工制作好建筑用构件和配件,运输到建筑施工现场,通过可靠的连接方式在现场装配安装而成的建筑,装配式建筑主要包括预制装配式混凝土结构、钢结构、现代木结构建筑等,因为采用标准化设计、工厂化生产、装配化施工、信息化管理、智能化应用,是现代工业化生产方式的代表。

[0003] 中国实用新型(公告号:CN113833194A)公开的一种房建装配式屋顶悬梁结构,包括房建框架结构,房建框架结构的顶部设有调节型悬梁结构,调节型悬梁结构的顶部设置有防水引水结构,房建框架结构包括顶柱和横梁支架,横梁支架的顶部设置有多个第一加固型承托钢板,多个第一加固型承托钢板的内部均呈中空设置,多个第一加固型承托钢板的内部均固定安装有液压型支承杆。

[0004] 在实现本实用新型过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题:现有的装配式屋顶悬梁结构的屋顶角度不能够根据需求进行调节,且与立柱的安装采用螺栓进行连接,使整体连接的稳定性较差,因此,现在提出一种房建装配式屋顶悬梁结构。

### 实用新型内容

[0005] 为了改善现有的装配式屋顶悬梁结构的屋顶角度不能够根据需求进行调节,且与立柱的安装采用螺栓进行连接,使整体连接的稳定性较差的问题,本实用新型提供一种房建装配式屋顶悬梁结构。

[0006] 本实用新型提供一种房建装配式屋顶悬梁结构,采用如下的技术方案:

[0007] 一种房建装配式屋顶悬梁结构,包括立柱与伸缩杆,其特征在于:所述立柱的下方安装有底座,且立柱的顶端开设有a凹槽,所述a凹槽的上方安置有横梁凸起,且横梁凸起的上方安置有活动块,所述活动块的内部开设有b凹槽,且活动块的上方连接有a旋转轴,所述a旋转轴的一端连接有房梁,所述房梁的另一端连接有b旋转轴,且b旋转轴的一侧安置有顶梁,所述顶梁的下方固定有伸缩杆,且伸缩杆的外壁开设有a螺栓孔,所述a螺栓孔的内部穿出有a固定螺栓,且a固定螺栓的下方设置有b固定螺栓,所述b固定螺栓的下方固定有横梁主体,且横梁主体的外壁开设有b螺栓孔,所述横梁主体的一侧固定有固定杆,且固定杆的一端开设有d螺栓孔,所述d螺栓孔的内部穿出有c固定螺栓,所述房梁的外壁开设有c螺栓孔。

[0008] 通过采用上述技术方案,a旋转轴与b旋转轴的设置,使得结构整体可以根据需求来调整房梁的角度,伸缩杆的设置使得调整角度后的结构整体仍然能够保持稳定,而固定杆的设置则给结构整体再次加固,将固定杆、房梁与横梁主体,构成多个稳定三角形,从而大大提升稳定性,并且此装置只需要替换不同长度的横梁即可实现不同角度房梁的稳定

性。

[0009] 可选的,所述立柱与底座相互垂直,且立柱与横梁主体相互垂直。

[0010] 通过采用上述技术方案,底座的设置,使得结构整体的占地面积大大增加,既能防止压强过大而使得结构陷入土地,又可以使得立柱更加稳定,同时立柱与横梁主体结合,为房梁提供良好的支撑作用。

[0011] 可选的,所述a凹槽与横梁凸起紧密贴合,且横梁凸起与b凹槽紧密贴合。

[0012] 通过采用上述技术方案,a凹槽、b凹槽与横梁凸起共同组合成一种类隼卯结构,使得立柱、房梁、横梁主体三者紧密结合,相互咬合进而保持稳定。

[0013] 可选的,所述活动块通过a旋转轴与房梁之间构成转动结构,且房梁通过b旋转轴与顶梁之间构成转动结构。

[0014] 通过采用上述技术方案,a旋转轴与b旋转轴的设置使得房梁能够根据需求来调整角度,并且保证了无论房梁处于何种角度时活动块都可以与立柱与横梁凸起紧密贴合,从而维持结构整体的稳定性。

[0015] 可选的,所述顶梁通过伸缩杆与横梁主体之间构成伸缩结构,且伸缩杆通过b固定螺栓与横梁主体螺栓连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,伸缩杆的设置,连接了顶梁与横梁主体,通过固定住顶梁与横梁主体的距离,来锁定房梁的角度使房梁不会随意变形。

[0017] 可选的,所述固定杆通过c固定螺栓与横梁主体螺栓连接,且固定杆与房梁螺栓连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,固定杆通过c固定螺栓与横梁主体及房梁连接,并构成多个三角形,众所周知三角形具有良好的稳定性,因此,通过固定杆的设置可以很好的保证结构整体的稳固与房梁角度的稳定性。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0020] 1.本实用新型通过立柱通过与底座连接来扩大结构整体的占地面积,从而防止结构整体因对地压强过大而深陷土地之中,同时a凹槽、横梁凸起和b凹槽能够相互咬合,从而使立柱、房梁和横梁主体之间的连接更加紧密且稳定,从而保证结构整体的稳定性,且结构整体只需要替换不同长度的横梁即可调整房梁的角度,极大地满足了房屋的定制化需求。

[0021] 2.本实用新型通过房梁两端连接的a旋转轴与b旋转轴使得房梁能够很方便的调整角度,通过与顶梁连接,房梁能够通过b旋转轴转动来调整角度,同时由于a旋转轴的设置,在房梁处于任何角度时,活动块都可以与立柱及横梁凸起紧密贴合来稳定住房梁的角度。

[0022] 3.本实用新型通过a固定螺栓、b固定螺栓、c固定螺栓、a螺栓孔、b螺栓孔、c螺栓孔和d螺栓孔的设置,使得房梁、伸缩杆、横梁主体和固定杆之间连接的更为紧密且稳定,同时在保证稳定结实的同时,又可以重复拆卸安装调整,极强的再利用价值,充分节约资源,且伸缩杆能够通过固定顶梁与横梁主体的距离来维持房梁角度的稳定,同时固定杆连接了横梁主体与房梁且构成了多个三角形来维持稳定,进一步加固了机构整体的稳定性。

## 附图说明

[0023] 图1是本实用新型立体示意图。

[0024] 图2是本实用新型侧剖面结构示意图。

[0025] 图3是本实用新型立柱、活动块、横梁凸起放大示意图。

[0026] 附图标记说明：

[0027] 1、立柱；2、底座；3、a凹槽；4、横梁凸起；5、活动块；6、b凹槽；7、a旋转轴；8、房梁；9、b旋转轴；10、顶梁；11、伸缩杆；12、a螺栓孔；13、a固定螺栓；14、b固定螺栓；15、横梁主体；16、b螺栓孔；17、固定杆；18、c螺栓孔；19、d螺栓孔；20、c固定螺栓。

## 具体实施方式

[0028] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0029] 请参照图1-3,一种房建装配式屋顶悬梁结构,包括立柱1与伸缩杆11,立柱1的下方安装有底座2,立柱1的顶端开设有a凹槽3,所述a凹槽3的上方安置有横梁凸起4,且横梁凸起4的上方安置有活动块5,所述活动块5的内部开设有b凹槽6,立柱1通过与底座2连接来扩大结构整体的占地面积,从而防止结构整体因对地压强过大而深陷土地之中,同时a凹槽3、横梁凸起4和b凹槽6能够相互咬合,从而使得立柱1、房梁8和横梁主体15之间的连接更加紧密且稳定,从而保证结构整体的稳定性,且结构整体只需要替换不同长度的横梁即可调整房梁8的角度,极大地满足了房屋的定制化需求。

[0030] 参照图1和图2,活动块5的上方连接有a旋转轴7,所述a旋转轴7的一端连接有房梁8,房梁8的另一端连接有b旋转轴9,且b旋转轴9的一侧安置有顶梁10,房梁8两端连接的a旋转轴7与b旋转轴9使得房梁8能够很方便的调整角度,通过与顶梁10连接,房梁8能够通过b旋转轴9转动来调整角度,同时由于a旋转轴7的设置,在房梁8处于任何角度时,活动块5都可以与立柱1及横梁凸起4紧密贴合来稳定住房梁8的角度。

[0031] 参照图2和图3,顶梁10的下方固定有伸缩杆11,伸缩杆11的外壁开设有a螺栓孔12,a螺栓孔12的内部穿出有a固定螺栓13,a固定螺栓13的下方设置有b固定螺栓14,b固定螺栓14的下方固定有横梁主体15,且横梁主体15的外壁开设有b螺栓孔16,横梁主体15的一侧固定有固定杆17,固定杆17的一端开设有d螺栓孔19,d螺栓孔19的内部穿出有c固定螺栓20,房梁8的外壁开设有c螺栓孔18,通过a固定螺栓13、b固定螺栓14、c固定螺栓20、a螺栓孔12、b螺栓孔16、c螺栓孔18和d螺栓孔19的设置,使得房梁8、伸缩杆11、横梁主体15和固定杆17之间连接的更为紧密且稳定,同时在保证稳定结实的同时,又可以重复拆卸安装调整,极强的再利用价值,充分节约资源,且伸缩杆11能够通过固定顶梁10与横梁主体15的距离来维持房梁8角度的稳定,同时固定杆17连接了横梁主体15与房梁8且构成了多个三角形来维持稳定,进一步加固了机构整体的稳定性。

[0032] 本实用新型的实施原理为:立柱1负责支撑结构整体,立柱1下方安装有底座2,通过增大面积来使得立柱1站立更加稳定,立柱1的顶端开设有a凹槽3,a凹槽3与活动块5下方开设的b凹槽6组合能够与横梁凸起4紧密贴合,从而增加结构整体的稳定性,活动块5与a旋转轴7连接,a旋转轴7又与房梁8连接,a旋转轴7使得活动块5能够转动,从而在房梁8改变角度时仍能与立柱1贴合,b旋转轴9连接房梁8与顶梁10,使得房梁8能够根据需求来改编角度,顶梁10下方安装的伸缩杆11负责支撑顶梁10,使其保持稳定,伸缩杆11表面开设有a螺

栓孔12,通过a固定螺栓13可以使伸缩杆11锁定高度,从而保持结构整体的稳定性,伸缩杆11通过b固定螺栓14与横梁主体15固定,从而使得伸缩杆11不会滑动,横梁主体15的外壁开设有b螺栓孔16,房梁8的外壁也开设有c螺栓孔18,固定杆17的两端开设有d螺栓孔19,因此固定杆17能够通过c固定螺栓20来连接房梁8与横梁主体15并与之构成稳定三角形,且固定杆17设置有多个,从而进一步加固结构整体。

[0033] 以上均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

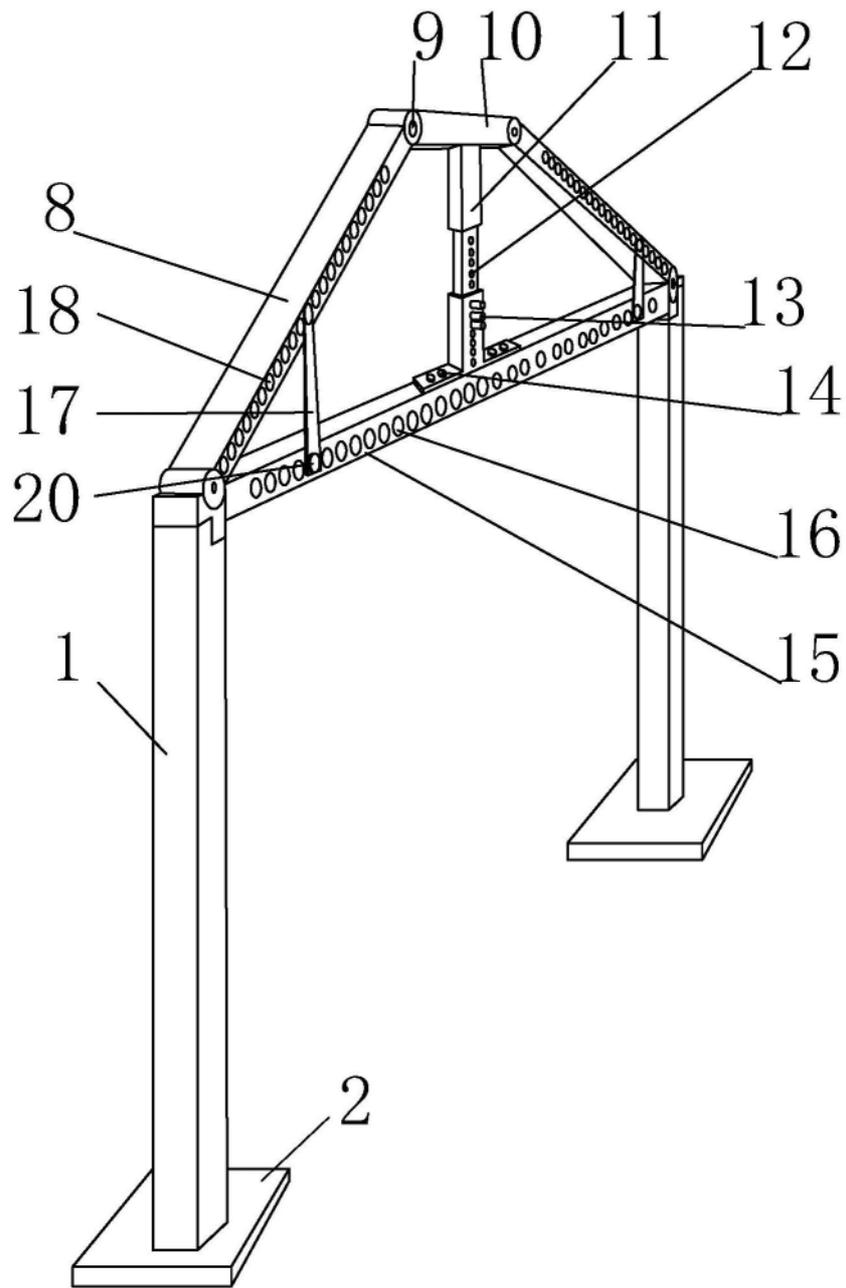


图1

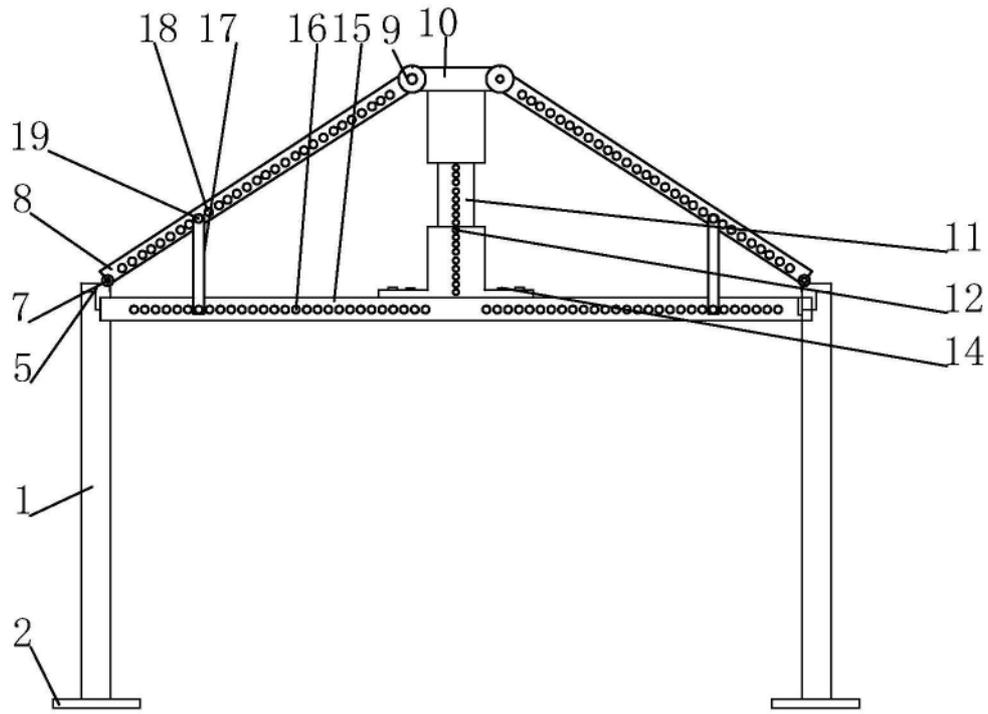


图2

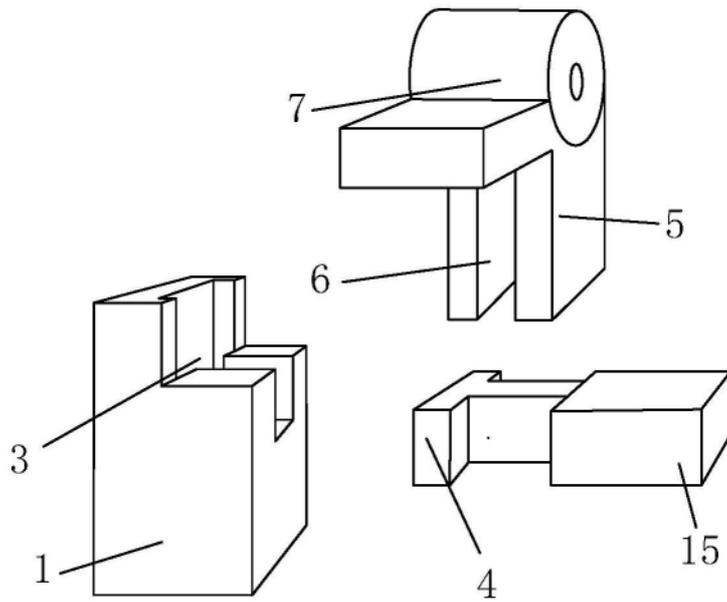


图3