



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111364625 B

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202010300601.X

CN 209854913 U, 2019.12.27

(22) 申请日 2020.04.16

CN 204919852 U, 2015.12.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 104929260 A, 2015.09.23

申请公布号 CN 111364625 A

RU 182933 U1, 2018.09.06

(43) 申请公布日 2020.07.03

KR 101781180 B1, 2017.09.25

(73) 专利权人 张峻华

CN 109577549 A, 2019.04.05

地址 361000 福建省厦门市思明区厦禾路
846号602室

CN 209924125 U, 2020.01.10

CN 201671208 U, 2010.12.15

CN 205653886 U, 2016.10.19

CN 207348220 U, 2018.05.11

(72) 发明人 张峻华

审查员 汪青青

(51) Int. Cl.

E04B 1/58 (2006.01)

E04C 3/02 (2006.01)

E04H 9/02 (2006.01)

(56) 对比文件

US 2009165419 A1, 2009.07.02

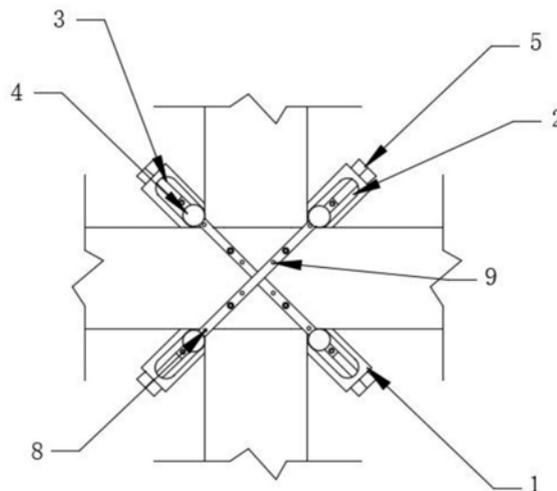
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种便于安装的避震安全仓用横梁约束装置

(57) 摘要

本发明公开了一种便于安装的避震安全仓用横梁约束装置,包括桁架,桁架上开设有滑槽,滑槽内转动嵌设有转轴,转轴的两端分别穿过桁架的两端固定连接有螺帽,转轴的两端外壁均开设有外螺纹,转轴的外侧套设有两个平移杆,平移杆上开设有若干穿孔,相对穿孔之间穿插有插杆,插杆的两端外壁均开设有限位孔,插杆的中部外壁均开设有若干螺孔,螺孔内嵌设有长螺栓,本发明一种便于安装的避震安全仓用横梁约束装置,具有结构设计合理和安装简易的特点,使用时,由平移杆夹紧交错横梁,插杆依次穿过用同一高度的的两个穿孔,短螺栓防止插杆脱出,长螺栓则能够有效压紧交错横梁,使得交错横梁的整体结构得到加强。



1. 一种便于安装的避震安全仓用横梁约束装置,包括桁架(1),其特征在于,所述桁架(1)上开设有滑槽(2),所述滑槽(2)内转动嵌设有转轴(3),所述转轴(3)的两端分别穿过桁架(1)的两端固定连接有螺帽(5),所述转轴(3)的两端外壁均开设有外螺纹(14),所述转轴(3)的外侧套设有两个平移杆(4),所述平移杆(4)上开设有若干穿孔(6),相对所述穿孔(6)之间穿插有插杆(7),所述插杆(7)的两端外壁均开设有限位孔(8),所述插杆(7)的中部外壁均开设有若干螺孔(9),所述螺孔(9)内嵌设有长螺栓(10),所述长螺栓(10)的底端固定连接压板(11),且长螺栓(10)与螺孔(9)转动连接,所述限位孔(8)内嵌设有短螺栓(12),所述短螺栓(12)的底端穿过限位孔(8)螺纹连接有螺母(13),该横梁约束装置需成对交叉加设,在交错横梁的两侧加设横梁约束装置的同时,在交错横梁的另外两侧同样应加设横梁约束装置。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装的避震安全仓用横梁约束装置,其特征在于:所述平移杆(4)内开设有与外螺纹(14)结构相适配的内螺纹结构。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装的避震安全仓用横梁约束装置,其特征在于:所述长螺栓(10)的底端插设在压板(11)上侧的圆槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装的避震安全仓用横梁约束装置,其特征在于:所述平移杆(4)与滑槽(2)内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装的避震安全仓用横梁约束装置,其特征在于:两个所述平移杆(4)对称设置在转轴(3)的中轴线两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种便于安装的避震安全仓用横梁约束装置,其特征在于:两个所述外螺纹(14)的螺纹方向相反。

7. 根据权利要求1所述的一种便于安装的避震安全仓用横梁约束装置,其特征在于:所述螺帽(5)呈正六角形结构。

一种便于安装的避震安全仓用横梁约束装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种横梁约束装置,特别涉及一种便于安装的避震安全仓用横梁约束装置,属于避震安全仓技术领域。

背景技术

[0002] 地震又称地动、地振动,是地壳快速释放能量过程中造成的振动,期间会产生地震波的一种自然现象。地球上板块与板块之间相互挤压碰撞,造成板块边沿及板块内部产生错动和破裂,是引起地震的主要原因。地震开始发生的地点称为震源,震源正上方的地面称为震中。破坏性地震的地面振动最烈处称为极震区,极震区往往也就是震中所在的地区。地震常常造成严重人员伤亡,能引起火灾、水灾、有毒气体泄漏、细菌及放射性物质扩散,还可能造成海啸、滑坡、崩塌、地裂缝等次生灾害。

[0003] 地震安全仓是为地震预设的安全基地,安全仓主体由多根横梁进行支撑,横梁与横梁的交错位置一般加设有约束结构,为适应不同的横梁结构,一般情况下,均需要测量交错横梁的夹角和高度进行制模设计,工序繁琐。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于安装的避震安全仓用横梁约束装置,以解决上述背景技术中提出的横梁与横梁的交错位置一般加设有约束结构,为适应不同的横梁结构,一般情况下,均需要测量交错横梁的夹角和高度进行制模设计,工序繁琐的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于安装的避震安全仓用横梁约束装置,包括桁架,所述桁架上开设有滑槽,所述滑槽内转动嵌设有转轴,所述转轴的两端分别穿过桁架的两端固定连接有螺帽,所述转轴的两端外壁均开设有外螺纹,所述转轴的外侧套设有两个平移杆,所述平移杆上开设有若干穿孔,相对所述穿孔之间穿插有插杆,所述插杆的两端外壁均开设有限位孔,所述插杆的中部外壁均开设有若干螺孔,所述螺孔内嵌设有长螺栓,所述长螺栓的底端固定连接有压板,且长螺栓与螺孔转动连接,所述限位孔内嵌设有短螺栓,所述短螺栓的底端穿过限位孔螺纹连接有螺母,该横梁约束装置需成对交叉加设,在交错横梁的两侧加设横梁约束装置的同时,在交错横梁的另外两侧同样应加设横梁约束装置。

[0006] 优选的,所述平移杆内开设有与外螺纹结构相适配的内螺纹结构。

[0007] 优选的,所述长螺栓的底端插设在压板上侧的圆槽内。

[0008] 优选的,所述平移杆与滑槽内壁滑动连接。

[0009] 优选的,两个所述平移杆对称设置在转轴的中轴线两侧。

[0010] 优选的,两个所述外螺纹的螺纹方向相反。

[0011] 优选的,所述螺帽呈正六角形结构。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明一种便于安装的避震安全仓用横梁约束装置,具有结构设计合理和安装简易的特点,使用时,由平移杆夹紧交错横梁,插杆

依次穿过用同一高度的的两个穿孔,短螺栓防止插杆脱出,长螺栓则能够有效压紧交错横梁,使得交错横梁的整体结构得到加强,避免单个横梁扭曲变形造成严重的坍塌事故,且能够适应不同夹角和不同间距的交错横梁,避免了定制特殊箍套的麻烦。

附图说明

[0013] 图1为本发明的安装示意图;

[0014] 图2为本发明的侧面结构示意图;

[0015] 图3为本发明中桁架的结构示意图;

[0016] 图4为本发明的正面结构示意图。

[0017] 图中:1、桁架;2、滑槽;3、转轴;4、平移杆;5、螺帽;6、穿孔;7、插杆;8、限位孔;9、螺孔;10、长螺栓;11、压板;12、短螺栓;13、螺母;14、外螺纹。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种便于安装的避震安全仓用横梁约束装置,包括桁架1,桁架1上开设有滑槽2,滑槽2内转动嵌设有转轴3,转轴3的两端分别穿过桁架1的两端固定连接螺帽5,转轴3的两端外壁均开设有外螺纹14,转轴3的外侧套设有两个平移杆4,平移杆4上开设有若干穿孔6,相对穿孔6之间穿插有插杆7,插杆7的两端外壁均开设有限位孔8,插杆7的中部外壁均开设有若干螺孔9,螺孔9内嵌设有长螺栓10,长螺栓10的底端固定连接压板11,且长螺栓10与螺孔9转动连接,限位孔8内嵌设有短螺栓12,短螺栓12的底端穿过限位孔8螺纹连接有螺母13,该横梁约束装置需成对交叉加设,在交错横梁的两侧加设横梁约束装置的同时,在交错横梁的另外两侧同样应加设横梁约束装置。

[0020] 其中,平移杆4内开设有与外螺纹14结构相适配的内螺纹结构,转轴3转动,能够带动平移杆4前后平移。

[0021] 其中,长螺栓10的底端插设在压板11上侧的圆槽内,避免压板11转动。

[0022] 其中,平移杆4与滑槽2内壁滑动连接,平移杆4与滑槽2内壁滑动连接,使得平移杆4能够沿直线运动。

[0023] 其中,两个平移杆4对称设置在转轴3的中轴线两侧,平移杆4能够同步运动。

[0024] 其中,两个外螺纹14的螺纹方向相反,使得平移杆4能够同步相向或反向移动。

[0025] 其中,螺帽5呈正六角形结构,便于调整平移杆4位置。

[0026] 具体的,本发明使用时,旋拧螺帽5,能够带动转轴3自转,进而能够螺纹驱动两个平移杆4沿滑槽2相向移动,进而有效夹持在交错横梁的两侧,将插杆7依次穿过用同一高度的的两个穿孔6,并在插杆7两端的限位孔8内插设短螺栓12并上紧,之后,在交错横梁的上侧放置压板11,将长螺栓10旋拧穿过螺孔9并插入圆槽内,即可将交错横梁有效压紧,同理,在交错横梁的另外两侧加设横梁约束,即可将横梁之间的夹角和高度有效限位。

[0027] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、

“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0029] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”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,除非另有明确的限定,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发明中的具体含义。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

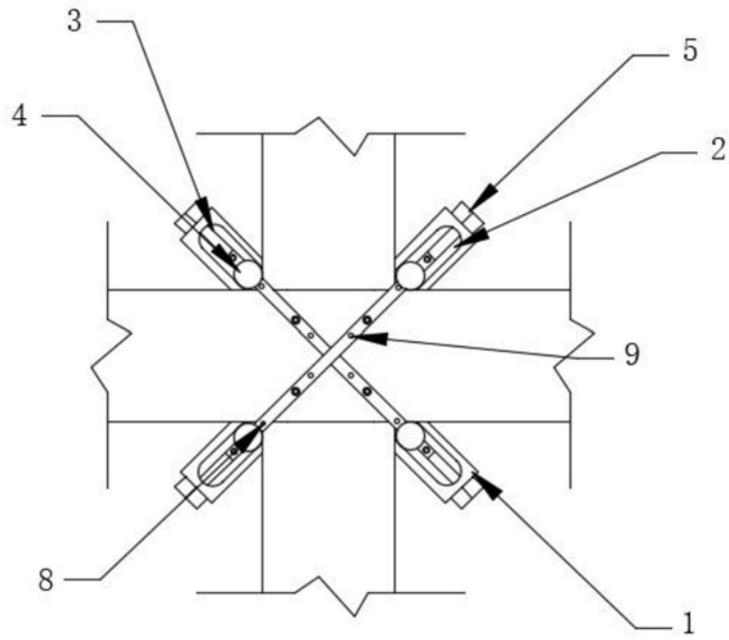


图1

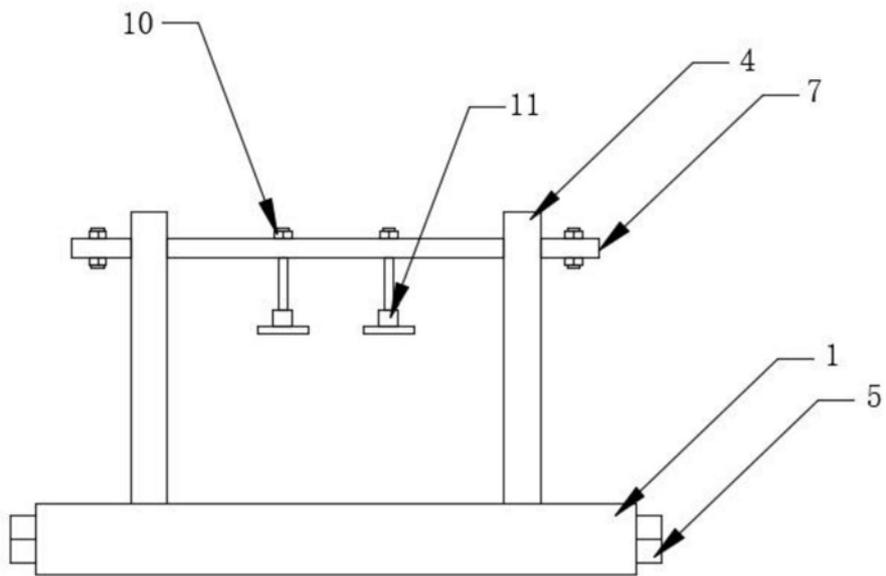


图2

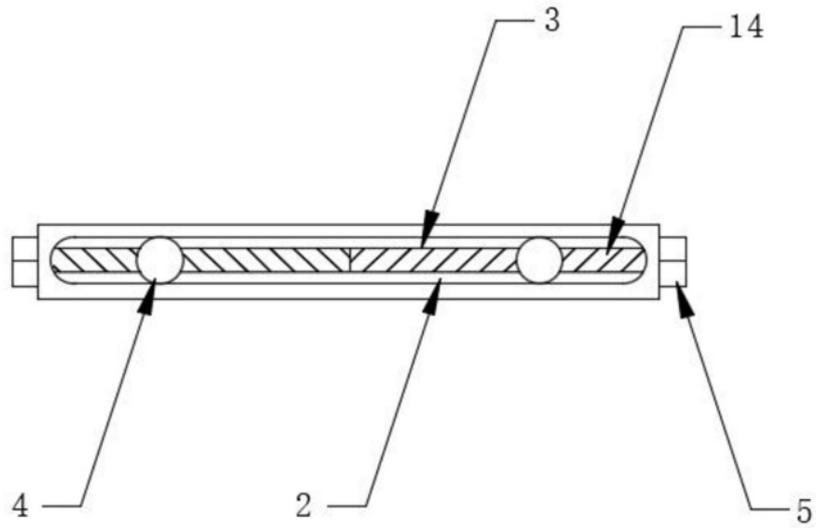


图3

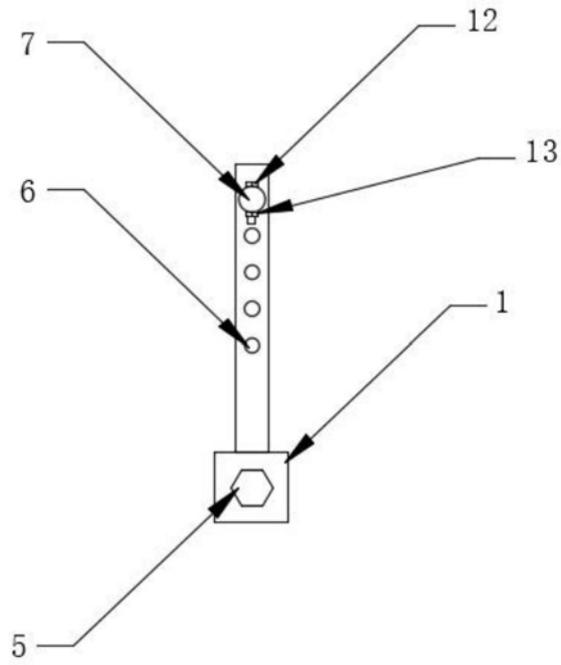


图4