



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220318948 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202321701536.7

(22) 申请日 2023.06.30

(73) 专利权人 中建五局建筑科技(湘潭)有限公司

地址 411199 湖南省湘潭市湘潭经开区和平街道白石西路9号高端汽车零部件产业园综合楼201室

(72) 发明人 董胤楚 朱崎武 戴超虎 刘艳平

(74) 专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所  
(普通合伙) 43237

专利代理师 周松华

(51) Int. Cl.

E04C 3/32 (2006.01)

E04G 21/16 (2006.01)

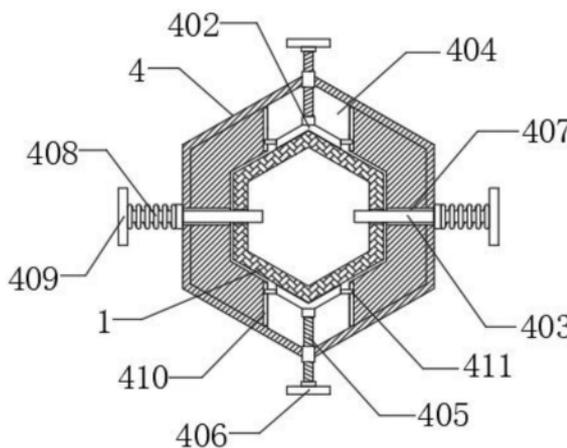
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种方便安装的钢结构六边形钢柱

## (57) 摘要

本实用新型提供了一种方便安装的钢结构六边形钢柱,包括上横梁和下横梁,上横梁与下横梁相互靠近的一侧均固定连接六边形插块,六边形插块之间设有六边形钢柱柱体,六边形插块内部左右两侧均开设有与六边形插槽连通的开槽,开槽内部设有V型卡接板,V型卡接板上转动连接有调节丝杆,活动槽内部设有插杆,插杆延伸出六边形插块内部的一端固定连接手转盘二。本实用新型通过六边形钢柱柱体、上横梁、下横梁、六边形插块、六边形插槽、V型卡接板和插杆配合使用,该钢结构六边形钢柱组装时,便于对钢结构六边形钢柱进行快速的安装和拆卸,操作简单,给组装人员带来方便。



1. 一种方便安装的钢结构六边型钢柱,包括上横梁(2)和下横梁(3),其特征在于:所述上横梁(2)与下横梁(3)相互靠近的一侧均固定连接有六边形插块(4),两个所述六边形插块(4)之间设有六边形钢柱柱体(1),所述六边形钢柱柱体(1)前后两侧的顶部和底部均开设有插接孔(101),两个所述六边形插块(4)相互靠近的一侧均开设有六边形插槽(401),所述六边形插块(4)内部左右两侧均开设有与六边形插槽(401)连通的开槽(404),所述开槽(404)前后两侧内壁均开设有限位槽(410),所述开槽(404)内部设有V型卡接板(402),所述V型卡接板(402)上转动连接有调节丝杆(405),所述调节丝杆(405)延伸出六边形插块(4)内部的一端固定连接有限位块(411),所述六边形插块(4)内部前后两侧均开设有与六边形插槽(401)连通的活动槽(407),所述活动槽(407)内部设有插杆(403),所述插杆(403)延伸出六边形插块(4)内部的一端固定连接有限位块(411),所述插杆(403)外侧且位于手转盘二(409)与六边形插块(4)之间套设有复位弹簧(408)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便安装的钢结构六边型钢柱,其特征在于:所述六边形钢柱柱体(1)与六边形插槽(401)滑动插接,所述插杆(403)与插接孔(101)滑动插接。

3. 根据权利要求1所述的一种方便安装的钢结构六边型钢柱,其特征在于:所述插杆(403)与活动槽(407)滑动连接,且所述复位弹簧(408)一端与六边形插块(4)外壁固定连接,所述复位弹簧(408)另一端与手转盘二(409)侧面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种方便安装的钢结构六边型钢柱,其特征在于:两个所述V型卡接板(402)的位置与六边形钢柱柱体(1)两个60度对角的位置相对应,所述V型卡接板(402)为两块横板固定连接而成,且两个横板所成夹角为60度,所述V型卡接板(402)与六边形钢柱柱体(1)相贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种方便安装的钢结构六边型钢柱,其特征在于:所述调节丝杆(405)与六边形插块(4)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种方便安装的钢结构六边型钢柱,其特征在于:所述V型卡接板(402)前后两侧均固定连接有限位块(411),所述V型卡接板(402)通过前后两侧设置的限位块(411)与开槽(404)前后两侧内壁开设的限位槽(410)滑动连接。

## 一种方便安装的钢结构六边型钢柱

### 技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及钢结构六边型钢柱的技术领域,具体为一种方便安装的钢结构六边型钢柱。

### 背景技术

[0002] 钢结构六边型钢柱是一种截面为正六边形的钢材,是异型钢柱的一种,常用的钢柱包括有H型钢柱与多边形钢柱,是截面形状外六边形内圆形的钢柱的总称,有焊接异型管和无缝异型管,因为材质的关系,钢结构六边型钢柱一般较大的惯性矩和截面模数,有较大的抗弯抗扭能力,可以大大减轻结构重量,节约钢材。

[0003] 经检索,如公告号为CN218437789U的实用新型专利公开了一种钢结构六边型钢柱,包括钢柱主体,所述钢柱主体的比那远处装设有加强支架,且所述钢柱主体的边缘处焊接装设有限位块,且所述加强支架车的表面开设有限位卡槽,所述钢柱主体与加强支架通过限位块与限位卡槽对位卡设,且所述钢柱主体与加强支架通过焊接固定;该专利通过在该钢柱主体的内侧设置加强支架,加强支架通过焊接固定,使用时可通过安装的加强支架提高钢柱主体的结构强度,防止钢柱主体变形,且在钢柱主体生产加工过程中,T型边通常通过焊接固定在钢柱主体的边缘处,但通常焊接时T型边容易产生偏移,通过将该T型边设置为螺栓限位安装的结构,保证T型边安装的稳定性与防止偏移,从而提高该钢柱主体的支持强度。

[0004] 上述专利技术方案中,通过在该钢柱主体的内侧设置加强支架,加强支架通过焊接固定,使用时可通过安装的加强支架提高钢柱主体的结构强度,防止钢柱主体变形,提高支撑稳定性。但上述专利方案在使用过程中发现,不便于对钢结构六边型钢柱进行快速的安装和拆卸,导致组装人员钢结构六边型钢柱与横梁进行组装时操作复杂,增加了工人的工作量。因此,有必要开发一种方便安装的钢结构六边型钢柱来解决上述方案中存在的不足。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型主要提供了一种方便安装的钢结构六边型钢柱,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0007] 一种方便安装的钢结构六边型钢柱,包括上横梁和下横梁,所述上横梁与下横梁相互靠近的一侧均固定连接有六边形插块,两个所述六边形插块之间设有六边形钢柱柱体,所述六边形钢柱柱体前后两侧的顶部和底部均开设有插接孔,两个所述六边形插块相互靠近的一侧均开设有六边形插槽,所述六边形插块内部左右两侧均开设有与六边形插槽连通的开槽,所述开槽前后两侧内壁均开设有限位槽,所述开槽内部设有V型卡接板,所述V型卡接板上转动连接有调节丝杆,所述调节丝杆延伸出六边形插块内部的一端固定连接有一手转盘,所述六边形插块内部前后两侧均开设有与六边形插槽连通的活动槽,所述活动

槽内部设有插杆,所述插杆伸出六边形插块内部的一端固定连接于手转盘二,所述插杆外侧且位于手转盘二与六边形插块之间套设有复位弹簧。

[0008] 进一步的,所述六边形钢柱柱体与六边形插槽滑动插接,所述插杆与插接孔滑动插接。

[0009] 进一步的,所述插杆与活动槽滑动连接,且所述复位弹簧一端与六边形插块外壁固定连接,所述复位弹簧另一端与手转盘二侧面固定连接。

[0010] 进一步的,两个所述V型卡接板的位置与六边形钢柱柱体两个60度对角的位置相对应,所述V型卡接板为两块横板固定连接而成,且两个横板所成夹角为60度,所述V型卡接板与六边形钢柱柱体相贴合。

[0011] 进一步的,所述调节丝杆与六边形插块螺纹连接。

[0012] 进一步的,所述V型卡接板前后两侧均固定连接有限位块,所述V型卡接板通过前后两侧设置的限位块与开槽前后两侧内壁开设的限位槽滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] 本实用新型通过六边形钢柱柱体、上横梁、下横梁、六边形插块、六边形插槽、V型卡接板和插杆配合使用,在对六边形钢柱柱体与上横梁以及下横梁进行组装时,首先,拉动手转盘二,使插杆向活动槽内部收缩,然后将六边形钢柱柱体插入六边形插块上开设的六边形插槽中,并松开手转盘二,在复位弹簧的作用下,推动插杆插入六边形钢柱柱体上开设的插接孔中,从而完成六边形钢柱柱体与六边形插块的连接,并通过旋转手转盘一带动调节丝杆旋转,从而调节V型卡接板的位置,使V型卡接板卡接在六边形钢柱柱体对角上,对六边形钢柱柱体进行限位固定,防止六边形钢柱柱体晃动,提高了六边形钢柱柱体安装后的稳定性,便于对钢结构六边型钢柱进行快速安装和拆卸,操作简单快捷,实用性好

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的六边形钢柱柱体与上横梁以及下横梁组装结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的六边形插块结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的六边形钢柱柱体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的六边形插块内部俯视结构示意图。

[0019] 图中:1、六边形钢柱柱体;101、插接孔;2、上横梁;3、下横梁;4、六边形插块;401、六边形插槽;402、V型卡接板;403、插杆;404、开槽;405、调节丝杆;406、手转盘一;407、活动槽;408、复位弹簧;409、手转盘二;410、限位槽;411、限位块。

## 具体实施方式

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0021] 实施例,请参照附图1-4所示,一种方便安装的钢结构六边型钢柱,包括上横梁2和下横梁3,上横梁2与下横梁3相互靠近的一侧均固定连接于六边形插块4,两个六边形插块4之间设有六边形钢柱柱体1,六边形钢柱柱体1前后两侧的顶部和底部均开设有插接孔101,

两个六边形插块4相互靠近的一侧均开设有六边形插槽401,六边形插块4内部左右两侧均开设有与六边形插槽401连通的开槽404,开槽404前后两侧内壁均开设有限位槽410,开槽404内部设有V型卡接板402,V型卡接板402上转动连接有调节丝杆405,调节丝杆405延伸出六边形插块4内部的一端固定连接在手转盘一406,六边形插块4内部前后两侧均开设有与六边形插槽401连通的活动槽407,活动槽407内部设有插杆403,插杆403延伸出六边形插块4内部的一端固定连接在手转盘二409,插杆403外侧且位于手转盘二409与六边形插块4之间套设有复位弹簧408。

[0022] 其中,六边形钢柱柱体1与六边形插槽401滑动插接,插杆403与插接孔101滑动插接,插杆403与活动槽407滑动连接,且复位弹簧408一端与六边形插块4外壁固定连接,复位弹簧408另一端与手转盘二409侧面固定连接,拉动手转盘二409,使插杆403向活动槽407内部收缩,然后将六边形钢柱柱体1插入六边形插块4上开设的六边形插槽401中,并松开手转盘二409,在复位弹簧408的作用下,推动插杆403插入六边形钢柱柱体1上开设的插接孔101中,从而完成六边形钢柱柱体1与六边形插块4的连接,而需要对六边形钢柱柱体1和上横梁2以及下横梁3之间进行拆卸时,拉动手转盘二409,使插杆403脱离对插接孔101的卡接。

[0023] 其中,两个V型卡接板402的位置与六边形钢柱柱体1两个60度对角的位置相对应,V型卡接板402为两块横板固定连接而成,且两个横板所成夹角为60度,V型卡接板402与六边形钢柱柱体1相贴合,调节丝杆405与六边形插块4螺纹连接,V型卡接板402前后两侧均固定连接有限位块411,V型卡接板402通过前后两侧设置的限位块411与开槽404前后两侧内壁开设的限位槽410滑动连接,通过旋转手转盘一406带动调节丝杆405旋转,从而调节V型卡接板402的位置,使V型卡接板402卡接在六边形钢柱柱体1对角上,对六边形钢柱柱体1进行限位固定,防止六边形钢柱柱体1晃动,提高了六边形钢柱柱体1安装后的稳定性;而需要对六边形钢柱柱体1和上横梁2以及下横梁3之间进行拆卸时,反向转动手转盘一406带动调节丝杆405旋转,从而调节V型卡接板402的位置,使V型卡接板402脱离对六边形钢柱柱体1的卡接。

[0024] 本实用新型的具体操作方式如下:

[0025] 首先,在对六边形钢柱柱体1与上横梁2以及下横梁3进行组装时,拉动手转盘二409,使插杆403向活动槽407内部收缩,然后将六边形钢柱柱体1插入六边形插块4上开设的六边形插槽401中,并松开手转盘二409,在复位弹簧408的作用下,推动插杆403插入六边形钢柱柱体1上开设的插接孔101中,从而完成六边形钢柱柱体1与六边形插块4的连接,并通过旋转手转盘一406带动调节丝杆405旋转,从而调节V型卡接板402的位置,使V型卡接板402卡接在六边形钢柱柱体1对角上,对六边形钢柱柱体1进行限位固定,防止六边形钢柱柱体1晃动,提高六边形钢柱柱体1安装后的稳定性,使得该钢结构六边型钢柱组装时,能够便于对钢结构六边型钢柱进行快速的安装和拆卸,操作简单,较少组装人员工作量,给组装人员带来方便,而需要对六边形钢柱柱体1和上横梁2以及下横梁3之间进行拆卸时,只需要反向转动手转盘一406带动调节丝杆405旋转,从而调节V型卡接板402的位置,使V型卡接板402脱离对六边形钢柱柱体1的卡接,并拉动手转盘二409,使插杆403脱离对插接孔101的卡接,从而将六边形钢柱柱体1、上横梁2以及下横梁3拆卸下来。

[0026] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,

或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的  
保护范围之内。

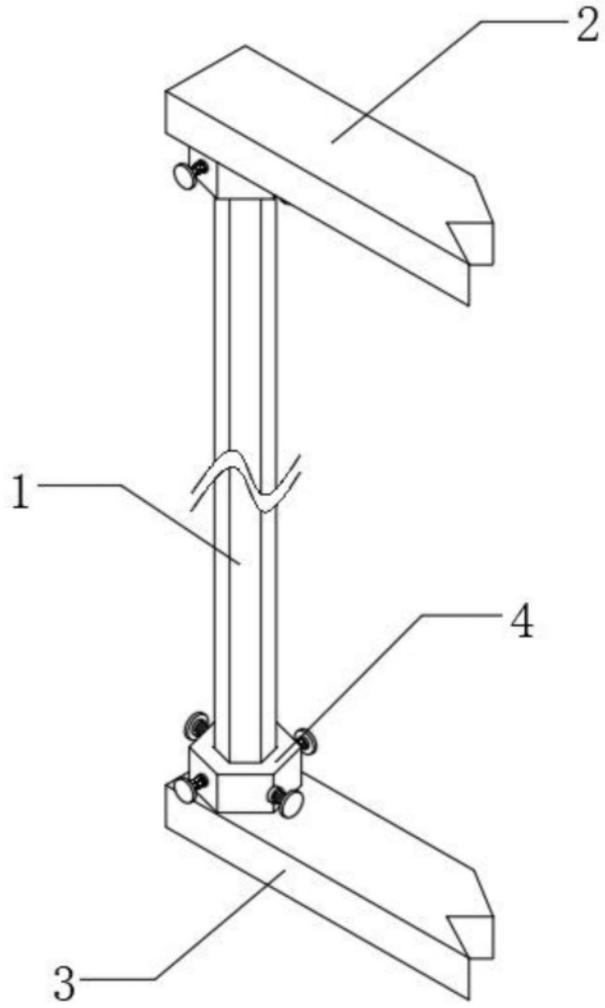


图1

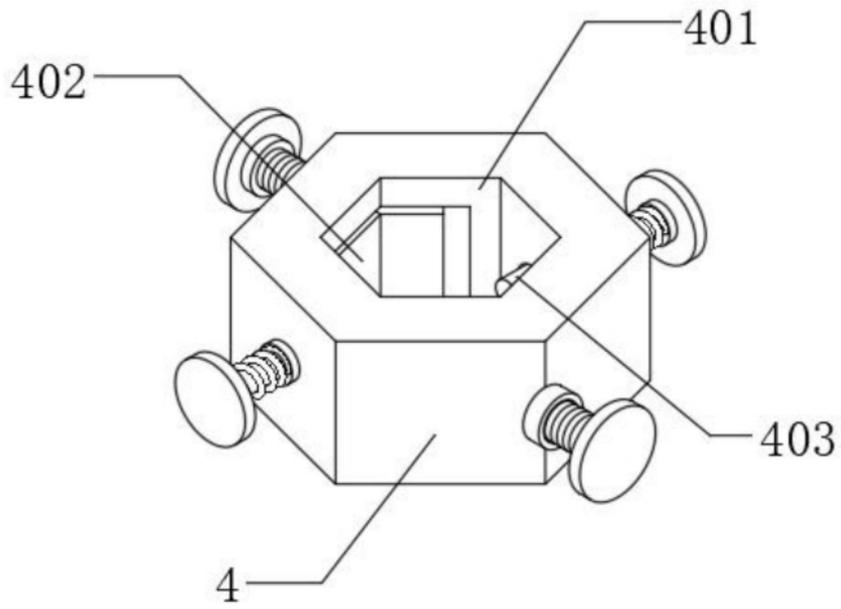


图2

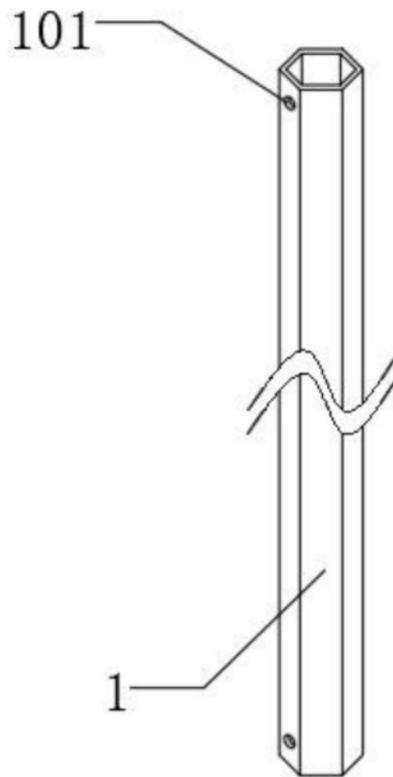


图3

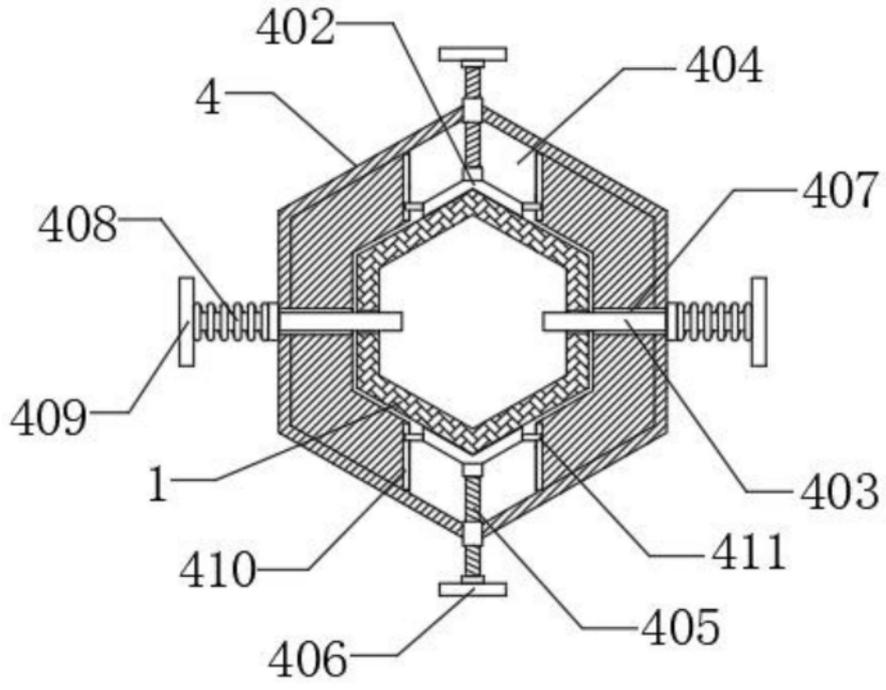


图4