



(21) 申请号 202320867560.1

(22) 申请日 2023.04.18

(73) 专利权人 张杰

地址 271200 山东省泰安市新泰市放城镇
东石井村中心街415号

(72) 发明人 张杰 李发敏

(74) 专利代理机构 南京金宁专利代理事务所
(普通合伙) 32479

专利代理师 刘喜鹤

(51) Int. Cl.

E04B 1/38 (2006.01)

E04B 1/24 (2006.01)

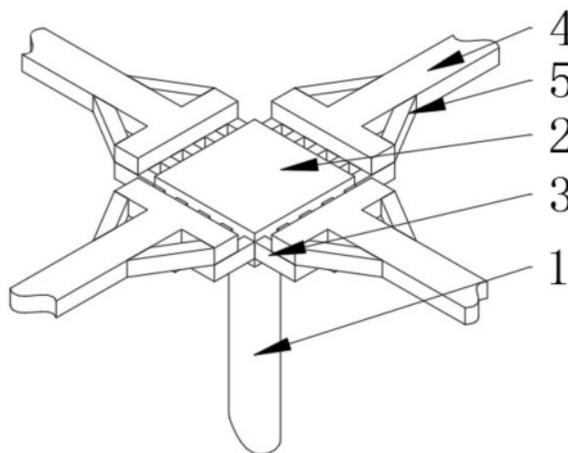
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢结构组合用的连接件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢结构组合用的连接件,包括支撑柱、支撑块、连接块、安装板和加强板,所述支撑块安装于支撑柱的顶部,所述连接块安装于支撑块的表面,所述安装板位于连接块的顶部,所述加强板安装于安装板的表面,所述安装板的底部固定连接有机杆和限位杆。通过设置安装板、连接块、限位杆、机杆、限位块、卡槽和固定机构的配合使用,将安装板放置在连接块的顶部,安装板带动限位杆和机杆移动,限位杆和机杆分别进入限位块和卡槽的内腔,然后通过固定机构对限位杆进行固定,完成安装,解决了现有钢结构的连接件大多数采用卡接结构再通过螺纹和螺栓固定,安装过程较为繁琐并且需要使用到相配合的工具的问题。



1. 一种钢结构组合用的连接件,包括支撑柱(1)、支撑块(2)、连接块(3)、安装板(4)和加强板(5),所述支撑块(2)安装于支撑柱(1)的顶部,所述连接块(3)安装于支撑块(2)的表面,所述安装板(4)位于连接块(3)的顶部,所述加强板(5)安装于安装板(4)的表面,其特征在于:所述安装板(4)的底部固定连接有机杆(6)和限位杆(7),所述连接块(3)的顶部开设有卡槽(8),所述连接块(3)的底部固定连接有限位块(9),所述限位块(9)的顶部开设有限位孔,所述限位杆(7)的底部穿过限位孔并延伸至限位块(9)的内腔,所述限位块(9)的内腔设置有与限位杆(7)配合使用的固定机构(10),所述限位块(9)的底部设置有与固定机构(10)配合使用的活动机构(11)。

2. 如权利要求1所述的一种钢结构组合用的连接件,其特征在于:所述固定机构(10)包括固定杆(1001),所述固定杆(1001)远离限位杆(7)的一侧固定连接有机杆(1002),所述有机杆(1002)的表面套设有定位块(1003),所述固定杆(1001)靠近定位块(1003)的一侧固定连接有机簧(1004),所述固定杆(1001)与活动机构(11)配合使用。

3. 如权利要求2所述的一种钢结构组合用的连接件,其特征在于:所述活动机构(11)包括转杆(1101),所述转杆(1101)的顶部延伸至限位块(9)的内腔并固定连接有机块(1102),所述有机块(1102)的两侧均设置有与固定杆(1001)配合使用的活动杆(1103)。

4. 如权利要求1所述的一种钢结构组合用的连接件,其特征在于:所述安装板(4)的底部与连接块(3)接触,所述机杆(6)靠近卡槽(8)内壁的一侧与卡槽(8)的内壁接触。

5. 如权利要求2所述的一种钢结构组合用的连接件,其特征在于:所述限位杆(7)靠近限位孔内壁的一侧与限位孔的内壁接触,所述限位杆(7)的表面开设有与固定杆(1001)配合使用的固定槽(12)。

6. 如权利要求5所述的一种钢结构组合用的连接件,其特征在于:所述固定杆(1001)靠近固定槽(12)内壁的一侧与固定槽(12)的内壁接触,所述定位块(1003)远离固定杆(1001)的一侧与限位块(9)的内壁固定连接,所述有机簧(1004)远离固定杆(1001)的一侧与限位块(9)的内壁固定连接。

7. 如权利要求3所述的一种钢结构组合用的连接件,其特征在于:所述有机块(1102)靠近活动杆(1103)的一侧与活动杆(1103)接触,所述活动杆(1103)靠近固定杆(1001)的一侧与固定杆(1001)固定连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述安装板的底部与连接块接触,所述卡杆靠近卡槽内壁的一侧与卡槽的内壁接触。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述限位杆靠近限位孔内壁的一侧与限位孔的内壁接触,所述限位杆的表面开设有与固定杆配合使用的固定槽。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述固定杆靠近固定槽内壁的一侧与固定槽的内壁接触,所述定位块远离固定杆的一侧与限位块的内壁固定连接,所述弹簧远离固定杆的一侧与限位块的内壁固定连接。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述转块靠近活动杆的一侧与活动杆接触,所述活动杆靠近固定杆的一侧与固定杆固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置安装板、连接块、限位杆、卡杆、限位块、卡槽和固定机构的配合使用,将安装板放置在连接块的顶部,安装板带动限位杆和卡杆移动,限位杆和卡杆分别进入限位块和卡槽的内腔,然后通过固定机构对限位杆进行固定,完成安装,解决了现有钢结构的连接件大多数采用卡接结构再通过螺纹和螺栓固定,安装过程较为繁琐并且需要使用到相配合的工具的问题,该钢结构组合用的连接件,具备安装便捷的优点,值得推广。

[0015] 2、本实用新型通过设置固定机构,可以对限位杆的位置进行固定和限位,防止限位杆移动影响对安装板的定位能力。

[0016] 3、本实用新型通过设置活动机构,可以对固定杆的位置进行调节,从而控制对限位杆的固定和限位。

[0017] 4、本实用新型通过设置卡杆和卡槽,可以对安装板的位置进行限位,防止安装板出现不必要的位移。

[0018] 5、本实用新型通过设置限位孔,可以方便限位杆和限位块的连接并对限位杆进行一定的限位。

[0019] 6、本实用新型通过设置固定杆和固定槽,可以对限位杆的位置进行固定和限位,防止限位杆移动影响对安装板的定位能力,通过设置定位块,可以对定位杆的位置进行限位,并与定位杆配合加强固定杆移动时的稳定性,通过设置弹簧,可以使固定杆移动后复位。

[0020] 7、本实用新型通过设置转块和活动杆,可以对固定杆的位置进行调节,从而控制对限位杆的固定和限位。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型实施例提供结构底部的立体示意图;

[0023] 图3是本实用新型实施例提供局部结构的立体示意图;

[0024] 图4是本实用新型实施例提供限位块水平剖面的立体示意图。

[0025] 图中:1、支撑柱;2、支撑块;3、连接块;4、安装板;5、加强板;6、卡杆;7、限位杆;8、卡槽;9、限位块;10、固定机构;1001、固定杆;1002、定位杆;1003、定位块;1004、弹簧;11、活动机构;1101、转杆;1102、转块;1103、活动杆;12、固定槽。

具体实施方式

[0026] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0027] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0028] 如图1至图4所示,本实用新型实施例提供的一种钢结构组合用的连接件,包括支撑柱1、支撑块2、连接块3、安装板4和加强板5,支撑块2安装于支撑柱1的顶部,连接块3安装于支撑块2的表面,安装板4位于连接块3的顶部,加强板5安装于安装板4的表面,安装板4的底部固定连接有限位杆7,连接块3的顶部开设有卡槽8,连接块3的底部固定连接有限位块9,限位块9的顶部开设有限位孔,限位杆7的底部穿过限位孔并延伸至限位块9的内腔,限位块9的内腔设置有与限位杆7配合使用的固定机构10,限位块9的底部设置有与固定机构10配合使用的活动机构11。

[0029] 参考图4,固定机构10包括固定杆1001,固定杆1001远离限位杆7的一侧固定连接有限位杆1002,限位杆1002的表面套设有定位块1003,固定杆1001靠近定位块1003的一侧固定连接有限位杆1004,固定杆1001与活动机构11配合使用。

[0030] 采用上述方案:通过设置固定机构10,可以对限位杆7的位置进行固定和限位,防止限位杆7移动影响对安装板4的定位能力。

[0031] 参考图4,活动机构11包括转杆1101,转杆1101的顶部延伸至限位块9的内腔并固定连接有限位块1102,限位块1102的两侧均设置有与固定杆1001配合使用的活动杆1103。

[0032] 采用上述方案:通过设置活动机构11,可以对固定杆1001的位置进行调节,从而控制对限位杆7的固定和限位。

[0033] 参考图2,安装板4的底部与连接块3接触,卡杆6靠近卡槽8内壁的一侧与卡槽8的内壁接触。

[0034] 采用上述方案:通过设置卡杆6和卡槽8,可以对安装板4的位置进行限位,防止安装板4出现不必要的位移。

[0035] 参考图4,限位杆7靠近限位孔内壁的一侧与限位孔的内壁接触,限位杆7的表面开设有限位槽12,限位槽12与固定杆1001配合使用的固定槽12。

[0036] 采用上述方案:通过设置限位孔,可以方便限位杆7和限位块9的连接并对限位杆7进行一定的限位。

[0037] 参考图4,固定杆1001靠近固定槽12内壁的一侧与固定槽12的内壁接触,定位块1003远离固定杆1001的一侧与限位块9的内壁固定连接,弹簧1004远离固定杆1001的一侧与限位块9的内壁固定连接。

[0038] 采用上述方案:通过设置固定杆1001和固定槽12,可以对限位杆7的位置进行固定和限位,防止限位杆7移动影响对安装板4的定位能力,通过设置定位块1003,可以对限位杆1002的位置进行限位,并与限位杆1002配合加强固定杆1001移动时的稳定性,通过设置弹簧1004,可以使固定杆1001移动后复位。

[0039] 参考图4,限位块1102靠近活动杆1103的一侧与活动杆1103接触,活动杆1103靠近固定杆1001的一侧与固定杆1001固定连接。

[0040] 采用上述方案:通过设置限位块1102和活动杆1103,可以对固定杆1001的位置进行调节,从而控制对限位杆7的固定和限位。

[0041] 本实用新型的工作原理：

[0042] 在使用时，使用者转动转杆1101，转杆1101带动转块1102旋转，转块1102旋转的同时对活动杆1103进行挤压，活动杆1103受力后带动固定杆1001移动，固定杆1001带动定位杆1002在定位块1003的内腔滑动并对弹簧1004进行挤压，然后将安装板4放置在连接块3的顶部，安装板4带动限位杆7和卡杆6移动，限位杆7和卡杆6分别进入限位块9和卡槽8的内腔，然后松开转杆1101，弹簧1004压缩后释放的力使固定杆1001复位，固定杆1001进入固定槽12的内腔，完成安装。

[0043] 综上所述：该钢结构组合用的连接件，通过设置安装板4、连接块3、限位杆7、卡杆6、限位块9、卡槽8和固定机构10的配合使用，将安装板4放置在连接块3的顶部，安装板4带动限位杆7和卡杆6移动，限位杆7和卡杆6分别进入限位块9和卡槽8的内腔，然后通过固定机构10对限位杆7进行固定，完成安装，解决了现有钢结构的连接件大多数采用卡接结构再通过螺纹和螺栓固定，安装过程较为繁琐并且需要使用到相配合的工具的问题。

[0044] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0045] 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。

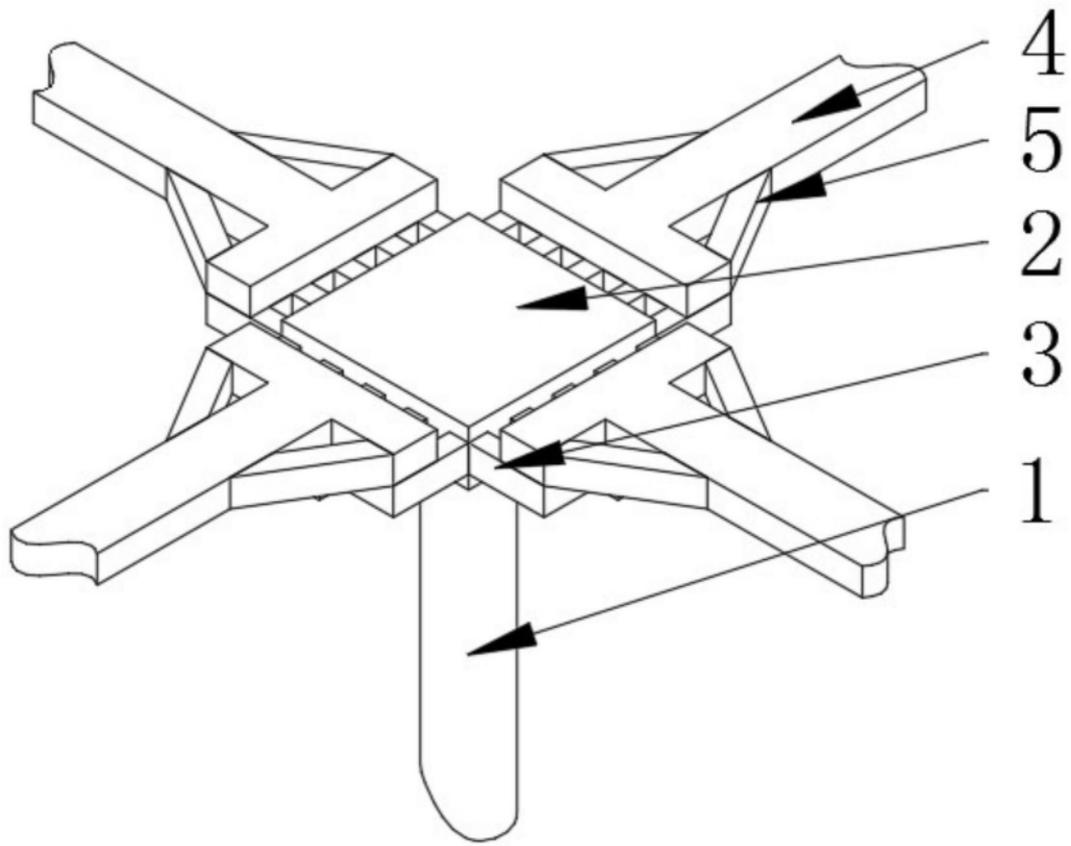


图1

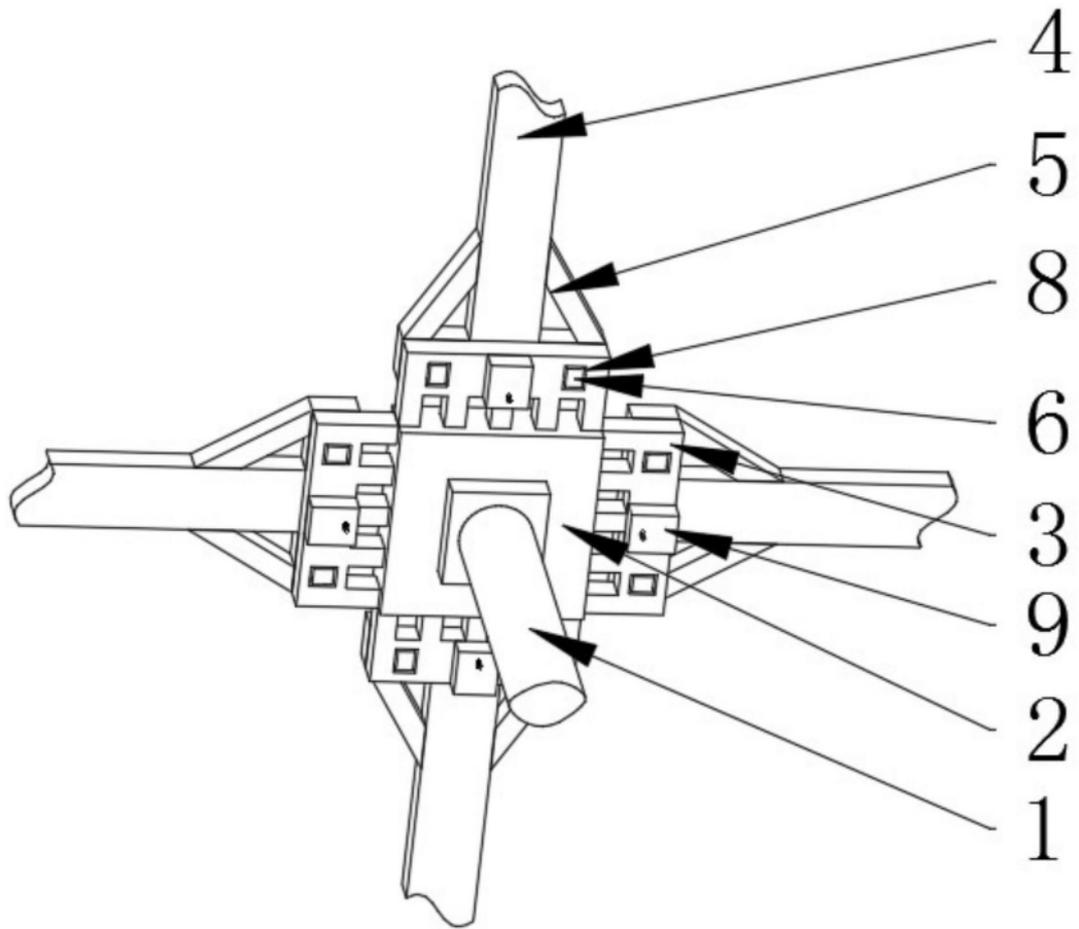


图2

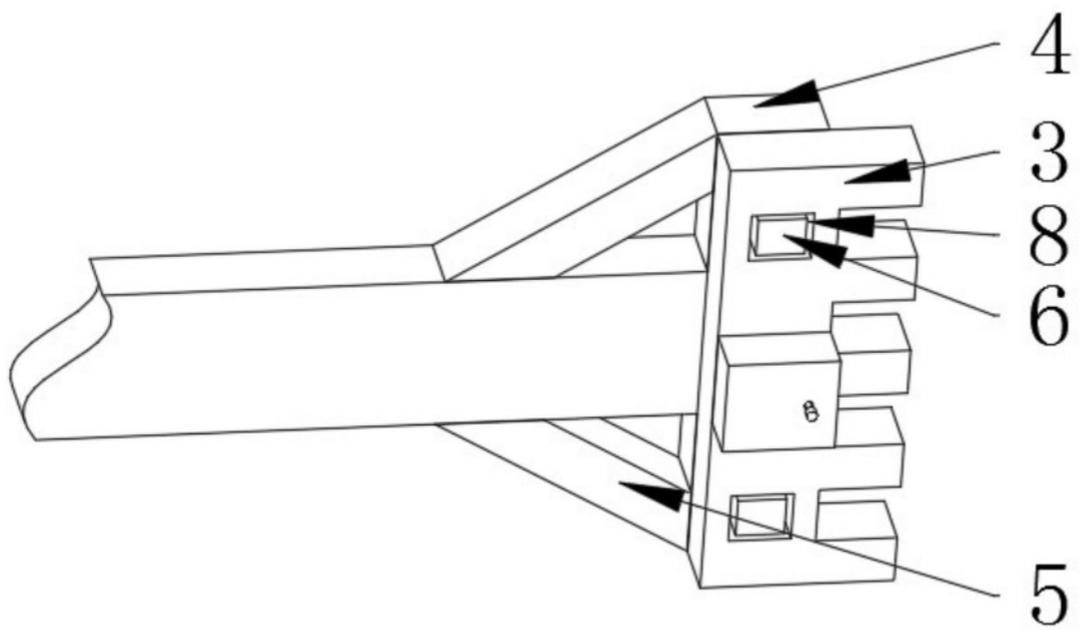


图3

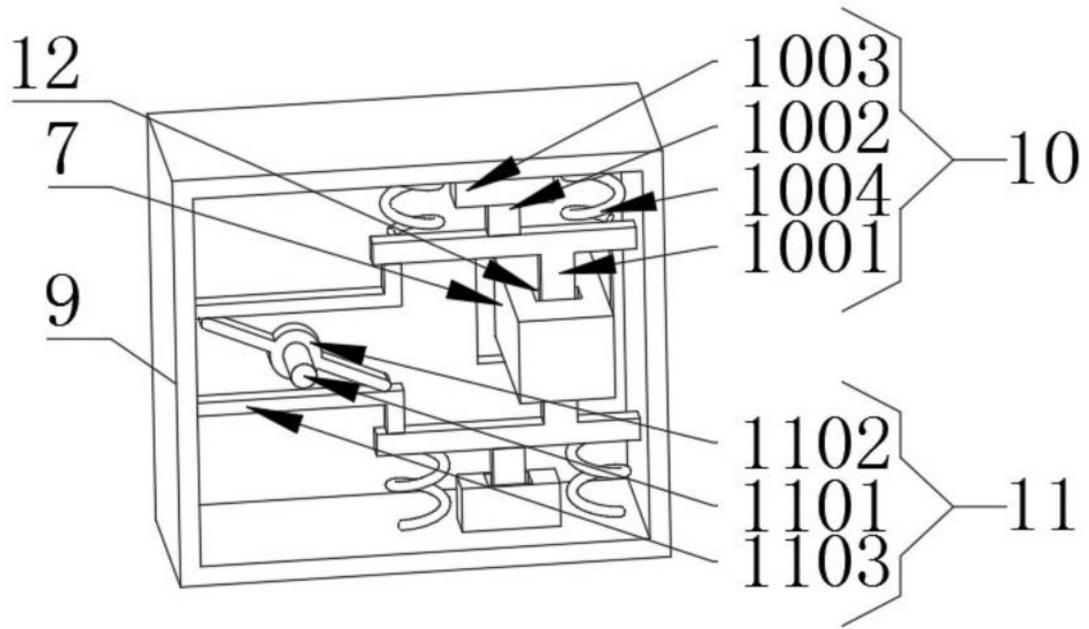


图4