(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217232230 U
(45)授权公告日 2022.08.19

(21)申请号 202220674324.3

(22)申请日 2022.03.25

(73)专利权人 武汉鑫桥佳建设工程有限公司
地址 430000 湖北省武汉市黄陂区武湖农场青龙分场

(72)发明人 王纯 王强 杨琼

(74)专利代理机构 广州京诺知识产权代理有限公司 44407
专利代理师 叶尉东

(51)Int.Cl.
E04B 1/24(2006.01)
E04B 1/58(2006.01)

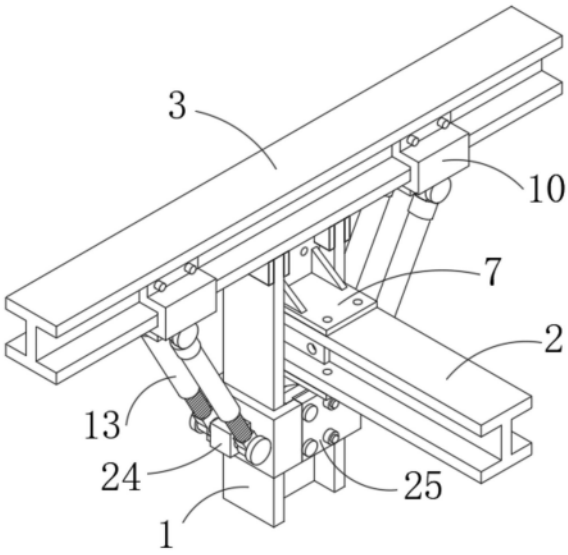
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有加强钢结构的钢结构衔接组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有加强钢结构的钢结构衔接组件，属于钢结构技术领域，包括钢柱和紧固组件，所述钢柱的表面安装有第二限位板，所述第二限位板的两侧分别设置有第一直角固定架和第二直角固定架；本实用新型使用时减少了钢结构之间的焊接，也减少了焊接所带来的各种缺陷，通过第一限位板和限位隔板，可以方便将第二钢梁安装，通过第二限位板可以对第一钢梁位置进行限位，方便直角固定架对第一钢梁进行安装固定，将连接套筒两端连接的连接杆和安装套筒，通过连接块分别于安装板和紧固件连接，起到对第二钢梁安装固定的作用，并且连接杆通过螺纹安装在连接套杆内，可以对连接的距离进行调节，能够适应不同环境的钢结构。



CN 217232230 U

1.一种具有加强钢结构的钢结构衔接组件,包括钢柱(1)和紧固组件,其特征在于:所述钢柱(1)的表面安装有第二限位板(6),所述第二限位板(6)的两侧分别设置有第一直角固定架(7)和第二直角固定架(8),所述第二限位板(6)通过螺栓连接有第一钢梁(2),所述钢柱(1)的顶部连接有第二钢梁(3),所述第二钢梁(3)的底部安装有第一限位板(4)和限位隔板(5);

所述紧固组件还包括有安装板(10)和固定板(11),所述安装板(10)的顶部与固定板(11)的底部连接,所述固定板(11)的表面通过螺栓安装在第二钢梁(3)上。

2.根据权利要求1所述的一种具有加强钢结构的钢结构衔接组件,其特征在于:所述紧固组件还包括有第一紧固件(24)和第二紧固件(25),所述第二紧固件(25)通过螺栓连接第一紧固件(24),所述第一紧固件(24)和第二紧固件(25)通过安装杆(26)安装在钢柱(1)上。

3.根据权利要求2所述的一种具有加强钢结构的钢结构衔接组件,其特征在于:所述第一紧固件(24)和第二紧固件(25)的表面均安装有第二安装块(23),所述第二安装块(23)的两侧连接有安装轴(22)。

4.根据权利要求3所述的一种具有加强钢结构的钢结构衔接组件,其特征在于:所述紧固组件还包括有连接套杆(13),所述连接套杆(13)的内部开设有安装槽(17),所述安装槽(17)的内壁开设有导向槽(18),所述连接套杆(13)的表面开设有环形槽(15)。

5.根据权利要求4所述的一种具有加强钢结构的钢结构衔接组件,其特征在于:所述紧固组件还包括有安装套筒(14)和环形圈(16),所述环形圈(16)的表面连接安装套筒(14)的内壁,所述环形圈(16)转动连接环形槽(15)的内壁,所述安装套筒(14)通过环形圈(16)与连接套杆(13)的一端连接。

6.根据权利要求5所述的一种具有加强钢结构的钢结构衔接组件,其特征在于:所述紧固组件还包括有连接杆(19)和导向杆(20),所述导向杆(20)安装在连接杆(19)的一端,所述连接杆(19)的表面通过螺纹与连接套杆(13)的内壁连接,所述导向杆(20)的表面通过连接杆(19)与导向槽(18)内壁连接。

7.根据权利要求6所述的一种具有加强钢结构的钢结构衔接组件,其特征在于:所述安装板(10)的底部安装有第一安装块(12),所述连接杆(19)和安装套筒(14)的表面均安装有连接块(21)。

8.根据权利要求7所述的一种具有加强钢结构的钢结构衔接组件,其特征在于:所述连接杆(19)通过连接块(21)与第二安装块(23)连接,所述安装套筒(14)通过连接块(21)与第一安装块(12)连接。

9.根据权利要求1所述的一种具有加强钢结构的钢结构衔接组件,其特征在于:所述第二钢梁(3)的底部通过第一限位板(4)和限位隔板(5)连接钢柱(1)顶部。

10.根据权利要求1所述的一种具有加强钢结构的钢结构衔接组件,其特征在于:所述第一直角固定架(7)和第二直角固定架(8)的表面安装有三角加强板(9),所述第一直角固定架(7)和第二直角固定架(8)通过螺栓连接钢柱(1)和第一钢梁(2)表面。

一种具有加强钢结构的钢结构衔接组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构技术领域，具体为一种具有加强钢结构的钢结构衔接组件。

背景技术

[0002] 钢结构是主要由钢制材料组成的结构，是主要的建筑结构类型之一，结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成，因其自重较轻，且施工简便，广泛应用于大型厂房、场馆、房屋吊顶等领域。钢材的特点是强度高、自重轻、整体刚性好、变形能力强，材料匀质性和各向同性好，属理想弹性体，最符合一般工程力学的基本假定；材料塑性、韧性好，可有较大变形，能很好地承受动力荷载。

[0003] 现有的钢结构构件常用焊缝连接，但是在焊接时，受高温影响，焊缝易存在各种缺陷，焊缝附近的主体金属易导致材质变脆，且焊接结构的刚度大，受到震动时，连接部位易断裂受损，因此我们需要提出一种具有加强钢结构的钢结构衔接组件。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有加强钢结构的钢结构衔接组件，减少了钢结构之间的焊接，也减少了焊接所带来的各种缺陷，方便对其进行安装加固，通过紧固组件加强其稳定性，可以适用于不同环境的钢结构，并且可以反复使用节省材料成本，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：一种具有加强钢结构的钢结构衔接组件，包括钢柱和紧固组件，所述钢柱的表面安装有第二限位板，所述第二限位板的两侧分别设置有第一直角固定架和第二直角固定架，所述第二限位板通过螺栓连接有第一钢梁，所述钢柱的顶部连接有第二钢梁，所述第二钢梁的底部安装有第一限位板和限位隔板；

[0006] 所述紧固组件还包括有安装板和固定板，所述安装板的顶部与固定板的底部连接，所述固定板的表面通过螺栓安装在第二钢梁上。

[0007] 优选的，所述紧固组件还包括有第一紧固件和第二紧固件，所述第二紧固件通过螺栓连接第一紧固件，所述第一紧固件和第二紧固件通过安装杆安装在钢柱上。

[0008] 优选的，所述第一紧固件和第二紧固件的表面均安装有第二安装块，所述第二安装块的两侧连接有安装轴。

[0009] 优选的，所述紧固组件还包括有连接套杆，所述连接套杆的内部开设有安装槽，所述安装槽的内壁开设有导向槽，所述连接套杆的表面开设有环形槽。

[0010] 优选的，所述紧固组件还包括有安装套筒和环形圈，所述环形圈的表面连接安装套筒的内壁，所述环形圈转动连接环形槽的内壁，所述安装套筒通过环形圈与连接套杆的一端连接。

[0011] 优选的，所述紧固组件还包括有连接杆和导向杆，所述导向杆安装在连接杆的一端，所述连接杆的表面通过螺纹与连接套杆的内壁连接，所述导向杆的表面通过连接杆与

导向槽内壁连接。

[0012] 优选的，所述安装板的底部安装有第一安装块，所述连接杆和安装套筒的表面均安装有连接块。

[0013] 优选的，所述连接杆通过连接块与第二安装块连接，所述安装套筒通过连接块与第一安装块连接。

[0014] 优选的，所述第二钢梁的底部通过第一限位板和限位隔板连接钢柱顶部。

[0015] 优选的，所述第一直角固定架和第二直角固定架的表面安装有三角加强板，所述第一直角固定架和第二直角固定架通过螺栓连接钢柱和第一钢梁表面。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 本实用新型通过限位板、直角固定架和紧固组件等结构的设计，使用时减少了钢结构之间的焊接，也减少了焊接所带来的各种缺陷，通过在第二钢梁的底部安装有第一限位板和限位隔板，可以方便将第二钢梁安装在钢柱的顶部，通过钢柱表面的第二限位板，可以对第一钢梁位置进行限位，方便通过直角固定架对第一钢梁进行安装固定，在钢柱的表面通过安装杆安装有紧固件，通过在第二钢梁的底部安装有安装板，可以安装板底部的第一安装块对连接套杆一端的安装套筒进行安装，可以通过连接套杆内安装的连接杆，与紧固件进行连接，可以起到对第二钢梁安装固定的作用，并且连接杆通过螺纹安装在连接套杆内，可以对连接的距离进行调节，能够适应不同环境的钢结构。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型限位隔板结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型紧固组件结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型连接套杆结构示意图。

[0022] 图中：1、钢柱；2、第一钢梁；3、第二钢梁；4、第一限位板；5、限位隔板；6、第二限位板；7、第一直角固定架；8、第二直角固定架；9、三角加强板；10、安装板；11、固定板；12、第一安装块；13、连接套杆；14、安装套筒；15、环形槽；16、环形圈；17、安装槽；18、导向槽；19、连接杆；20、导向杆；21、连接块；22、安装轴；23、第二安装块；24、第一紧固件；25、第二紧固件；26、安装杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供：一种具有加强钢结构的钢结构衔接组件，包括钢柱1和紧固组件，钢柱1的表面安装有第二限位板6，第二限位板6的两侧分别设置有第一直角固定架7和第二直角固定架8，第二限位板6通过螺栓连接有第一钢梁2，钢柱1的顶部连接有第二钢梁3，第二钢梁3的底部安装有第一限位板4和限位隔板5；减少了钢结构之间的焊接，也减少了焊接所带来的各种缺陷，方便对其进行安装加固，通过紧固组件加强其稳定

性，可以适用于不同环境的钢结构，并且可以反复使用节省材料成本。

[0025] 第二钢梁3的底部通过第一限位板4和限位隔板5连接钢柱1顶部。第一直角固定架7和第二直角固定架8的表面安装有三角加强板9，第一直角固定架7和第二直角固定架8通过螺栓连接钢柱1和第一钢梁2表面。第一限位板4和限位隔板5是起到对第二钢梁3安装限位的作用，三角加强板9可以提高第一直角固定架7和第二直角固定架8的稳固性，加强对第一钢梁定位效果，保证第一钢梁2安装的稳固。

[0026] 紧固组件还包括有第一紧固件24和第二紧固件25，第二紧固件25通过螺栓连接第一紧固件24，第一紧固件24和第二紧固件25通过安装杆26安装在钢柱1上。第一紧固件24和第二紧固件25的表面均安装有第二安装块23，第二安装块23的两侧连接有安装轴22。紧固组件还包括有连接套杆13，连接套杆13的内部开设有安装槽17，安装槽17的内壁开设有导向槽18，连接套杆13的表面开设有环形槽15。

[0027] 具体的，第一紧固件24和第二紧固件25是对连接套杆13和连接杆19支撑的作用，安装杆26是对第一紧固件24和第二紧固件25进行安装定位的组件，第二安装块23是对连接杆19进行连接的组件，安装轴22是连接块21进行安装的定位组件，连接块21通过安装轴22转动连接第一安装块12与第二安装块23，连接套杆13是起到对钢结构支撑加固的作用，环形槽15是对安装套筒14进行限位的作用。

[0028] 其中，紧固组件还包括有安装套筒14和环形圈16，环形圈16的表面连接安装套筒14的内壁，环形圈16转动连接环形槽15的内壁，安装套筒14通过环形圈16与连接套杆13的一端连接。紧固组件还包括有连接杆19和导向杆20，导向杆20安装在连接杆19的一端，连接杆19的表面通过螺纹与连接套杆13的内壁连接，导向杆20的表面通过连接杆19与导向槽18内壁连接。环形圈16是对安装套筒14进行安装的组件，连接杆19可以通过表面的螺纹，在连接套杆13内部进行调节长度，对钢结构进行加固，可以适应不同环境的钢结构，安装槽17是连接杆19进行调节收纳的设置。

[0029] 此外，紧固组件还包括有安装板10和固定板11，安装板10的顶部与固定板11的底部连接，固定板11的表面通过螺栓安装在第二钢梁3上。安装板10的底部安装有第一安装块12，连接杆19和安装套筒14的表面均安装有连接块21。连接杆19通过连接块21与第二安装块23连接，安装套筒14通过连接块21与第一安装块12连接。安装板10是对固定板11和第一安装块12进行安装的组件，将固定板11是对安装板10位置进行安装的作用，通过紧固组件提高钢结构之间的连接性，加强钢结构的稳固。

[0030] 使用时减少了钢结构之间的焊接，也减少了焊接所带来的各种缺陷，通过在第二钢梁3的底部安装有第一限位板4和限位隔板5，可以方便将第二钢梁3安装在钢柱1的顶部，通过钢柱1表面的第二限位板6，可以对第一钢梁2位置进行限位，方便通过第一直角固定架7和第二直角固定架8对第一钢梁2进行安装固定，在钢柱1的表面通过安装杆26安装有第一紧固件24和第二紧固件25，通过在第二钢梁3上安装的安装板10，可以安装板10底部的第一安装块12对连接套杆13一端的安装套筒14进行安装，可以通过连接套杆13内安装的连接杆19，与紧固件进行连接，可以起到对第二钢梁3安装固定的作用，并且连接杆19通过螺纹安装在连接套杆13内，可以对连接的距离进行调节，能够适应不同环境的钢结构。

[0031] 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。

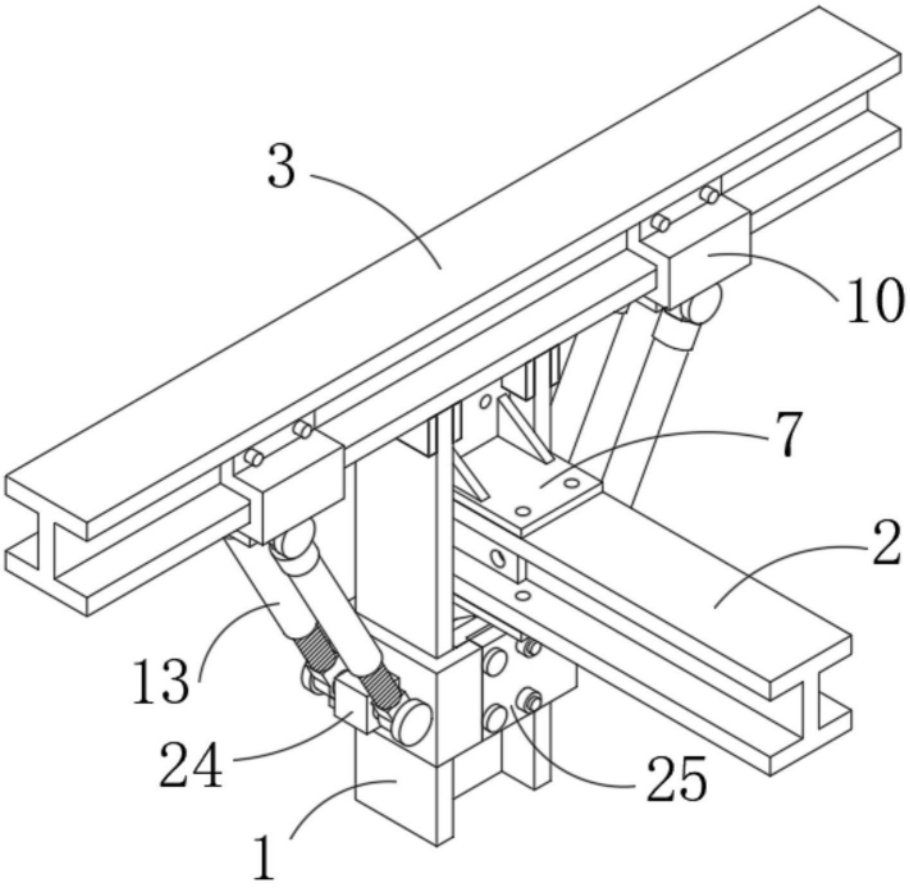


图1

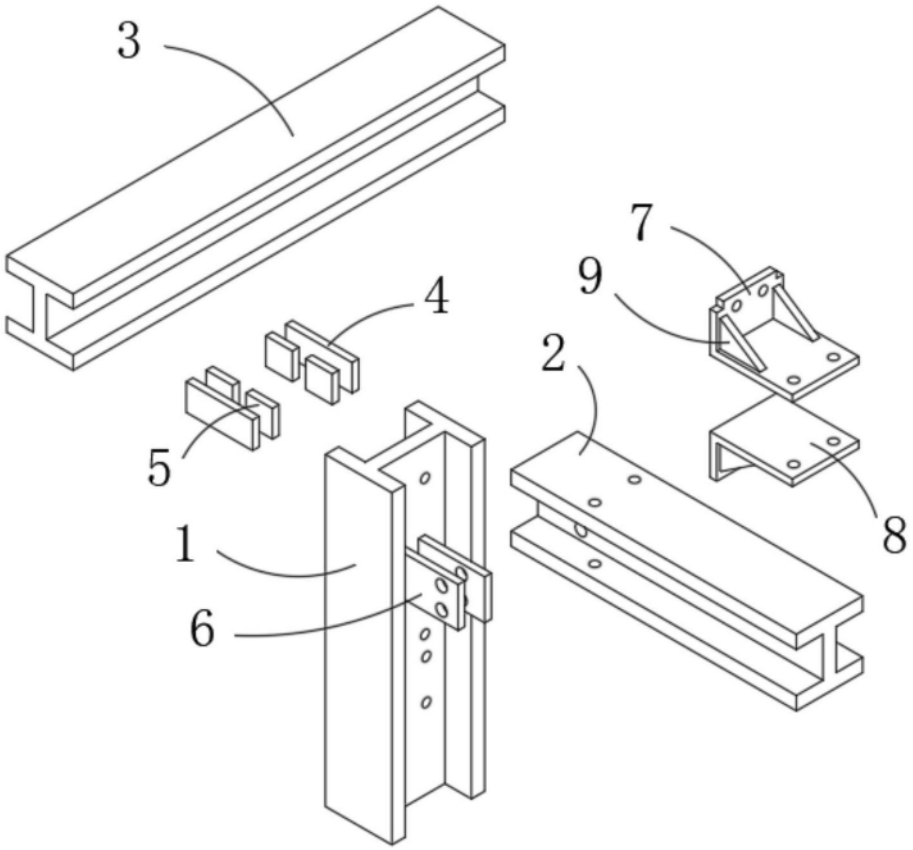


图2

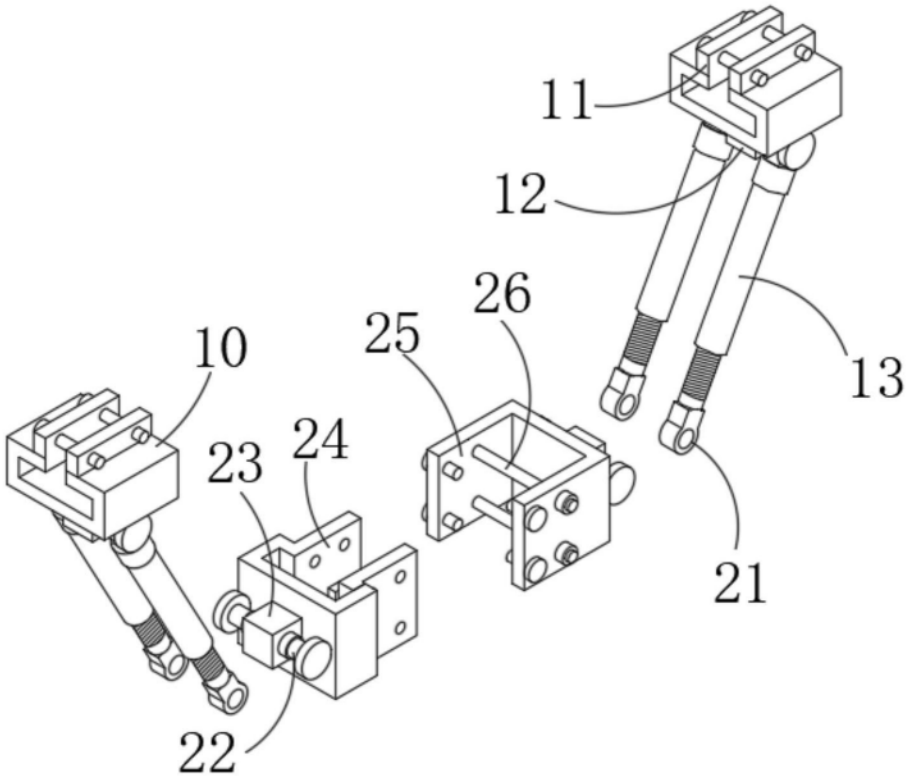


图3

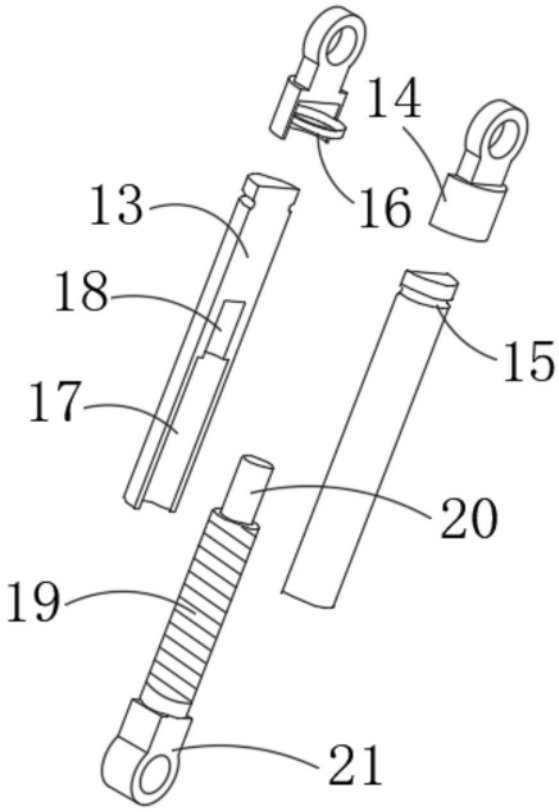


图4