



(21) 申请号 202420619026.3

(22) 申请日 2024.03.28

(73) 专利权人 上海沪江建筑工程有限公司

地址 200000 上海市宝山区沪太路8419号4
幢-3

(72) 发明人 严琼望 陈明 陆新华

(74) 专利代理机构 上海简克律师事务所 31417

专利代理师 杨子炜

(51) Int.Cl.

E04G 23/04 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

E04B 1/24 (2006.01)

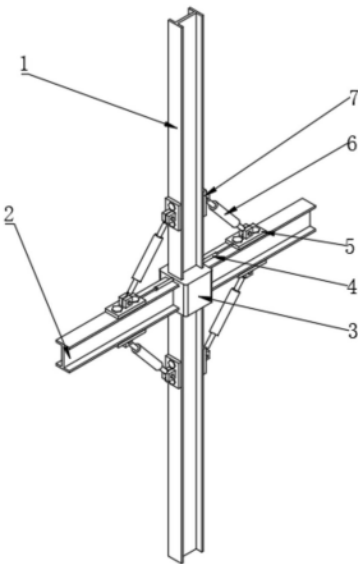
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢结构衔接处的加强钢结构

(57) 摘要

本实用新型的一种钢结构衔接处的加强钢结构,通过在两个钢结构的衔接处设置固定装置,固定装置卡合式连接钢结构,并且在固定装置的两侧顶部和底部设置有第一伸缩杆,第一伸缩杆的另一端连接第一加强板,第一加强板通过第一固定螺栓固定在其中一个钢结构处,在另一个钢结构处设置有第二加强板,第二加强板通过第二固定螺栓固定在另一个钢结构中,其中第一加强板和第二加强板之间通过第二伸缩杆相连接,进而通过固定装置卡合式连接两个钢结构以及通过固定螺栓固定两块加强板,并且两块加强板之间通过第二伸缩杆相连,第二伸缩杆是倾斜设置在两个钢结构处,进而形成了一个三角形,三角形拥有极强的稳定性,进而两个钢结构的连接处更加稳定。



1. 一种钢结构衔接处的加强钢结构,包括第一工型钢(1)、第二工型钢(2)、固定装置(3),其特征在于:所述固定装置(3)的顶部、底部和两侧均开设有工字形的固定插槽(8),位于顶部和底部的所述固定插槽(8)处卡合式连接有第一工型钢(1),位于两侧的所述固定插槽(8)处卡合式连接有第二工型钢(2),所述固定装置(3)的两侧顶部和底部横向设置有第一伸缩杆(4),所述第一伸缩杆(4)的另一端设置有第一加强板(5),所述第一加强板(5)的顶部中心设置有第一固定块(9),所述第一固定块(9)的中间开设有缺口,缺口处设置有插板(11),所述插板(11)与第一固定块(9)之间通过转轴相连接,所述插板(11)的顶部设置有第二伸缩杆(6),所述第二伸缩杆(6)的另一端设置有插板(11),另一端所述插板(11)位于第二固定块(12)的缺口处,另一端所述插板(11)与第二固定块(12)之间通过转轴相连接,所述第二固定块(12)的底部设置有第二加强板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构衔接处的加强钢结构,其特征在于:所述第一加强板(5)的底部与第二工型钢(2)的顶部和底部相接触,所述第一加强板(5)两侧设置有第一固定螺栓(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构衔接处的加强钢结构,其特征在于:所述第二加强板(7)的底部与第一工型钢(1)的两侧相接触,所述第二加强板(7)的两侧设置有第二固定螺栓(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构衔接处的加强钢结构,其特征在于:所述第一伸缩杆(4)的固定端与固定装置(3)相连接,所述第一伸缩杆(4)的伸缩端与第一加强板(5)的侧面相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构衔接处的加强钢结构,其特征在于:所述第二伸缩杆(6)的固定端的两侧设置有伸缩端,两个所述第二伸缩杆(6)的伸缩端的另一端设置有插板(11)。

一种钢结构衔接处的加强钢结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工技术领域,具体为一种钢结构衔接处的加强钢结构。

背景技术

[0002] 钢结构是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,各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接,因其自重较轻,且施工简便,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域。

[0003] 现有技术的钢结构立柱与工字钢在进行连接时大多是直接通过螺栓进行连接的,只通过螺栓连接导致连接处不够稳定,当螺栓松动时容易导致极大的安全隐患,有一定的局限性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构衔接处的加强钢结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种钢结构衔接处的加强钢结构,包括第一工型钢、第二工型钢、固定装置,所述固定装置的顶部、底部和两侧均开设有工字形的固定插槽,位于顶部和底部的所述固定插槽处卡合式连接有第一工型钢,位于两侧的所述固定插槽处卡合式连接有第二工型钢,所述固定装置的两侧顶部和底部横向设置有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的另一端设置有第一加强板,所述第一加强板的顶部中心设置有第一固定块,所述第一固定块的中间开设有缺口,缺口处设置有插板,所述插板与第一固定块之间通过转轴相连接,所述插板的顶部设置有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的另一端设置有插板,另一端所述插板位于第二固定块的缺口处,另一端所述插板与第二固定块之间通过转轴相连接,所述第二固定块的底部设置有第二加强板。

[0007] 优选的,所述第一加强板的底部与第二工型钢的顶部和底部相接触,所述第一加强板两侧设置有第一固定螺栓。

[0008] 优选的,所述第二加强板的底部与第一工型钢的两侧相接触,所述第二加强板的两侧设置有第二固定螺栓。

[0009] 优选的,所述第一伸缩杆的固定端与固定装置相连接,所述第一伸缩杆的伸缩端与第一加强板的侧面相连接。

[0010] 优选的,所述第二伸缩杆的固定端的两侧设置有伸缩端,两个所述第二伸缩杆的伸缩端的另一端设置有插板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型的一种钢结构衔接处的加强钢结构,通过在两个钢结构的衔接处设置固定装置,固定装置卡合式连接钢结构,并且在固定装置的两侧顶部和底部设置有第一伸缩杆,第一伸缩杆的另一端连接第一加强板,第一加强板通过第一固定螺栓固定在其中一

个钢结构处,在另一个钢结构处设置有第二加强板,第二加强板通过第二固定螺栓固定在另一个钢结构中,其中第一加强板和第二加强板之间通过第二伸缩杆相连接,进而通过固定装置卡合式连接两个钢结构以及通过固定螺栓固定两块加强板,并且两块加强板之间通过第二伸缩杆相连,第二伸缩杆是倾斜设置在两个钢结构处,进而形成了一个三角形,三角形拥有极强的稳定性,进而两个钢结构的连接处更加稳定。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的固定装置结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的另一种实施例结构示意图。

[0016] 图中:1、第一工型钢;2、第二工型钢;3、固定装置;4、第一伸缩杆;5、第一加强板;6、第二伸缩杆;7、第二加强板;8、固定插槽;9、第一固定块;10、第一固定螺栓;11、插板;12、第二固定块;13、第二固定螺栓。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0019] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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实用新型中的具体含义。

[0020] 实施例一:

[0021] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种钢结构衔接处的加强钢结构,包括第一工型钢1、第二工型钢2、固定装置3,固定装置3的顶部、底部和两侧均开设有工字形的固定插槽8,位于顶部和底部的固定插槽8处卡合式连接有第一工型钢1,位于两侧的固定插槽8处卡合式连接有第二工型钢2,固定装置3的两侧顶部和底部横向设置有第一伸缩杆4,第一伸缩杆4的另一端设置有第一加强板5,第一加强板5的顶部中心设置有第一固定块9,第一固定块9的中间开设有缺口,缺口处设置有插板11,插板11与第一固定块9之间通过转轴相连接,插板11的顶部设置有第二伸缩杆6,第二伸缩杆6的另一端设置有插板11,另一端插板11位于第二固定块12的缺口处,另一端插板11与第二固定块12之间通过转轴相连接,第二固定块12的底部设置有第二加强板7。

[0023] 进一步的,第一加强板5的底部与第二工型钢2的顶部和底部相接触,第一加强板5

两侧设置有第一固定螺栓10,具体的,第一加强板5通过第一固定螺栓10将其固定到第二工型钢2处。

[0024] 进一步的,第二加强板7的底部与第一工型钢1的两侧相接触,第二加强板7的两侧设置有第二固定螺栓13,具体的,第二加强板7通过第二固定螺栓13将其固定到第一工型钢1处。

[0025] 进一步的,第一伸缩杆4的固定端与固定装置3相连接,第一伸缩杆4的伸缩端与第一加强板5的侧面相连接。

[0026] 进一步的,第二伸缩杆6的固定端的两侧设置有伸缩端,两个第二伸缩杆6的伸缩端的另一端设置有插板11。

[0027] 实施例二:

[0028] 请参阅图2-3,本实用新型提供一种技术方案:一种钢结构衔接处的加强钢结构,包括第一工型钢1、第二工型钢2、固定装置3,实施例二与实施例一的区别在于固定装置3只在底部和两侧开设有固定插槽8,以及固定装置3只在两侧的底部设置有第一伸缩杆4,从图1和图3中可以看出,图1形成了一个十字形结构,图3形成了T字形结构,在使用时,工作人员可以根据需求选择合适的固定装置3。

[0029] 工作原理:在使用时,将一个第一工型钢1的底部固定到合适的地方,然后在第一工型钢1的顶部插入固定装置3,其中第一工型钢1的底部将插入到固定插槽8处,然后在固定装置3的另外两个或者三个固定插槽8处插入第一工型钢1或者第二工型钢2,从而形成十字形结构或者T字形结构,从而实现两个钢结构衔接处的初步固定。

[0030] 在固定完成后将第一加强板5移动到合适的地方,从图2中可以看出,第一加强板5通过第一伸缩杆4与固定装置3相连接,所以可以使第一加强板5进行移动,在移动到合适的地方后,在第一加强板5的两端插入第一固定螺栓10,从而实现将第一加强板5固定到第二工型钢2处,然后按照位于顶部的第二伸缩杆6向顶部的第一工型钢1处移动,位于底部的第二伸缩杆6向底部的第一工型钢1处移动,当第二加强板7的背面移动到第一工型钢1处时,通过第二固定螺栓13将其固定到第一工型钢1处,如图1所示,第二伸缩杆6与第一工型钢1和第二工型钢2之间形成三角形,三角性较为稳定,进而使两个钢结构的连接处更加稳定。

[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,本实用新型的范围有所附权利要求及其等同物限定。

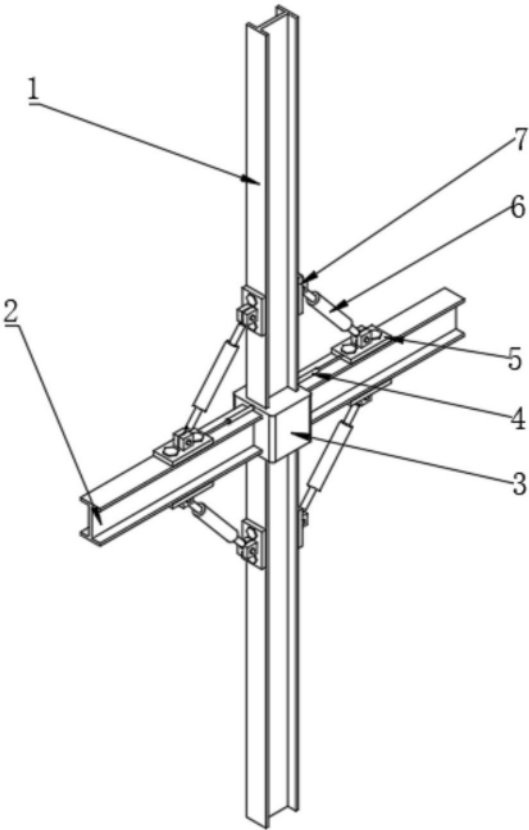


图1

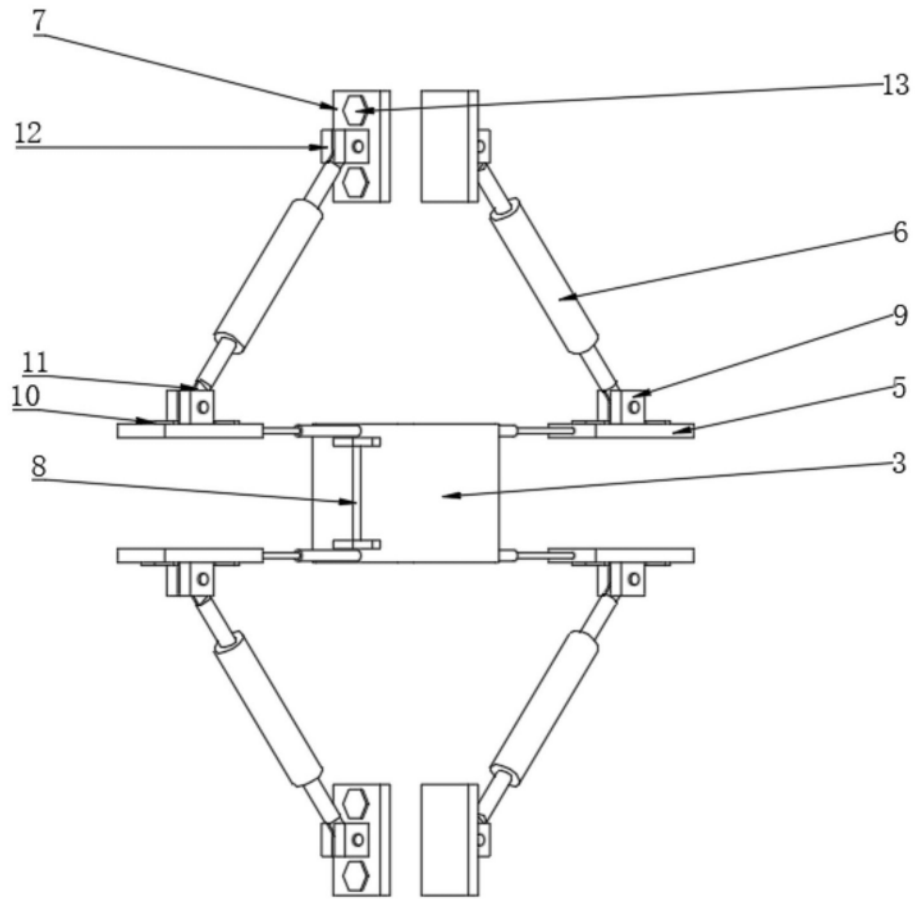


图2

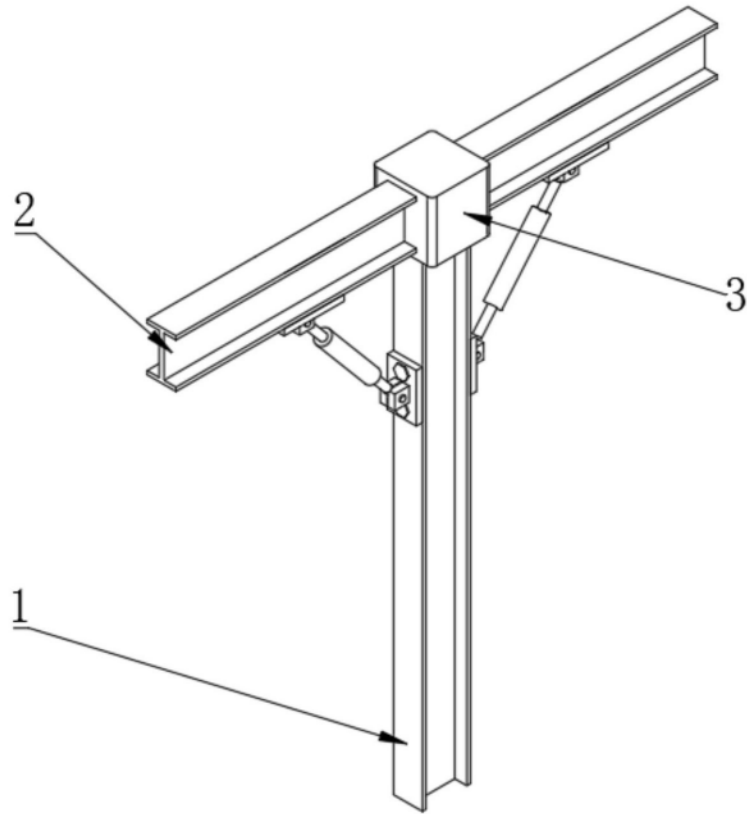


图3