



(21) 申请号 202320706890.2

(22) 申请日 2023.04.03

(73) 专利权人 山东高速德建集团有限公司

地址 253000 山东省德州市经济技术开发区三八东路东城国际大厦

(72) 发明人 赵洪刚 田会庆 李庆振 王子强
刘明明 程珂松

(74) 专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 田琦

(51) Int.Cl.

E04B 1/24 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

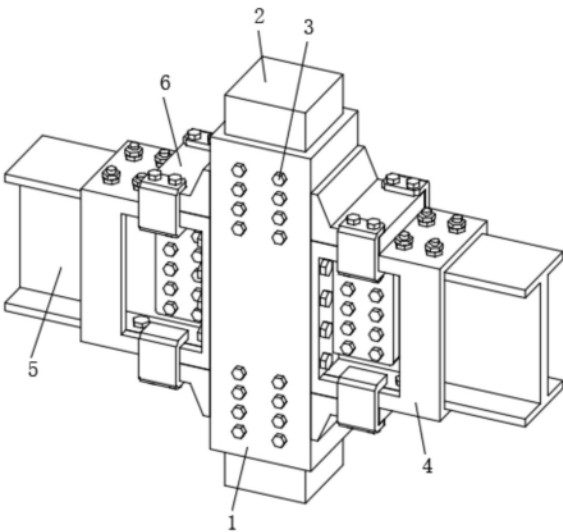
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高层建筑安全式钢结构节点构件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高层建筑安全式钢结构节点构件,属于钢结构技术领域,包括构件主体,构件主体上安装有第一钢结构,且构件主体上设有安装螺栓,构件主体的侧壁上设有安装连接结构,且安装连接结构包括固定架、固定螺钉和夹持板。通过设置的安装连接结构,固定架通过固定螺钉进行安装,可以根据实际情况选择是否需要对安装连接结构进行装配使用,同时安装连接结构中设置有夹持板和锁紧组件,可以保证与第二钢结构连接后的稳固性,保障了整个节点构件的连接效果,采用加强组件,支撑夹持块可以对安装连接结构起到夹持作用,配合着扣接件使用,可以进一步的保证安装连接结构以及第二钢结构安装后的稳固性,保障了使用效果。



1. 一种高层建筑安全式钢结构节点构件,包括构件主体(1),所述构件主体(1)上安装有第一钢结构(2),且构件主体(1)上设有安装螺栓(3),其特征在于:所述构件主体(1)的侧壁上设有安装连接结构(4),且安装连接结构(4)包括固定架(401)、固定螺钉(403)和夹持板(404),所述固定螺钉(403)设置在固定架(401)上,且固定架(401)安装在构件主体(1)上,所述夹持板(404)设置在固定架(401)内,所述构件主体(1)上设置有加强组件(6),且加强组件(6)包括支撑夹持块(601)和扣接件(603),所述扣接件(603)安装在支撑夹持块(601)上,且支撑夹持块(601)固定在构件主体(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种高层建筑安全式钢结构节点构件,其特征在于:所述构件主体(1)上开设有安装槽(7),且构件主体(1)上设有通孔(8),所述安装螺栓(3)位于通孔(8)中,且安装螺栓(3)的末端连接在第一钢结构(2)上,所述第一钢结构(2)通过安装螺栓(3)与构件主体(1)之间固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高层建筑安全式钢结构节点构件,其特征在于:所述安装连接结构(4)对称设置于构件主体(1)上,且安装连接结构(4)内设有第二钢结构(5),所述加强组件(6)夹持在安装连接结构(4)之外。

4. 根据权利要求3所述的一种高层建筑安全式钢结构节点构件,其特征在于:所述安装连接结构(4)还包括方孔(402)、连接螺栓(405)和锁紧组件(406),所述方孔(402)开设于固定架(401)上,所述固定螺钉(403)位于固定架(401)上的方孔(402)中,且固定架(401)通过固定螺钉(403)固定在构件主体(1)上,所述夹持板(404)夹持在第二钢结构(5)上,所述连接螺栓(405)贯穿于夹持板(404)和第二钢结构(5),且连接螺栓(405)的末端设有螺母,所述锁紧组件(406)连接在固定架(401)和第二钢结构(5)上。

5. 根据权利要求4所述的一种高层建筑安全式钢结构节点构件,其特征在于:所述加强组件(6)还包括螺纹孔(602)、装配螺钉(604)和扣紧板(605),所述螺纹孔(602)开设于支撑夹持块(601)上,所述装配螺钉(604)设置在扣接件(603)上,且装配螺钉(604)的末端与螺纹孔(602)相连接,所述扣接件(603)通过装配螺钉(604)固定在支撑夹持块(601)上,所述扣紧板(605)固定在扣接件(603)上,且扣紧板(605)扣在固定架(401)和第二钢结构(5)上。

一种高层建筑安全式钢结构节点构件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构技术领域,特别涉及一种高层建筑安全式钢结构节点构件。

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,多用于高层建筑中。钢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,并采用硅烷化、纯锰磷化、水洗烘干、镀锌等除锈防锈工艺。在钢结构的装配固定时,需要利用节点构件进行安装连接,从而将钢结构连接成一个整体。

[0003] 现有的钢结构节点构件中,大多数采用简单的连接角件或者螺栓组件作为构件进行钢结构的连接,连接后稳定性一般,不能有效地保证钢结构节点处的连接效果,而部分较为复杂的节点构件中,节点构件中与横向钢结构连接的部位不可拆卸,不能根据实际情况选择是否需要安装使用,使用灵活性差,部分横向连接结构可拆卸的节点结构中,虽然可以选择性的安装横向连接结构,但是连接后得不到稳固加强,使用稳固性一般,同时与横向钢结构连接的稳固性也较差,使用效果一般。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种高层建筑安全式钢结构节点构件,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种高层建筑安全式钢结构节点构件,包括构件主体,所述构件主体上安装有第一钢结构,且构件主体上设有安装螺栓,所述构件主体的侧壁上设有安装连接结构,且安装连接结构包括固定架、固定螺钉和夹持板,所述固定螺钉设置在固定架上,且固定架安装在构件主体上,所述夹持板设置在固定架内,所述构件主体上设置有加强组件,且加强组件包括支撑夹持块和扣接件,所述扣接件安装在支撑夹持块上,且支撑夹持块固定在构件主体上。

[0007] 优选的,所述构件主体上开设有安装槽,且构件主体上设有通孔,所述安装螺栓位于通孔中,且安装螺栓的末端连接在第一钢结构上,所述第一钢结构通过安装螺栓与构件主体之间固定连接。

[0008] 优选的,所述安装连接结构对称设置于构件主体上,且安装连接结构内设有第二钢结构,所述加强组件夹持在安装连接结构之外。

[0009] 优选的,所述安装连接结构还包括方孔、连接螺栓和锁紧组件,所述方孔开设于固定架上,所述固定螺钉位于固定架上的方孔中,且固定架通过固定螺钉固定在构件主体上,所述夹持板夹持在第二钢结构上,所述连接螺栓贯穿于夹持板和第二钢结构,且连接螺栓的末端设有螺母,所述锁紧组件连接在固定架和第二钢结构上。

[0010] 优选的,所述加强组件还包括螺纹孔、装配螺钉和扣紧板,所述螺纹孔开设于支撑

夹持块上,所述装配螺钉设置在扣接件上,且装配螺钉的末端与螺纹孔相连接,所述扣接件通过装配螺钉固定在支撑夹持块上,所述扣紧板固定在扣接件上,且扣紧板扣在固定架和第二钢结构上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该高层建筑安全式钢结构节点构件,通过设置的安装连接结构,固定架通过固定螺钉进行安装,可以根据实际情况选择是否需要安装连接结构进行装配使用,使用灵活性高,同时安装连接结构中设置有夹持板和锁紧组件,可以保证与第二钢结构连接后的稳固性,保障了整个节点构件的连接效果,采用加强组件,支撑夹持块可以对安装连接结构起到夹持作用,配合着扣接件使用,可以进一步的保证安装连接结构以及第二钢结构安装后的稳固性,保障了使用效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型构件主体处的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型安装连接结构的结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型加强组件的结构示意图。

[0016] 图中:1、构件主体;2、第一钢结构;3、安装螺栓;4、安装连接结构;401、固定架;402、方孔;403、固定螺钉;404、夹持板;405、连接螺栓;406、锁紧组件;5、第二钢结构;6、加强组件;601、支撑夹持块;602、螺纹孔;603、扣接件;604、装配螺钉;605、扣紧板;7、安装槽;8、通孔。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1-图4所示,一种高层建筑安全式钢结构节点构件,包括构件主体1,构件主体1上安装有第一钢结构2,且构件主体1上设有安装螺栓3,构件主体1的侧壁上设有安装连接结构4,构件主体1上设置有加强组件6,构件主体1上开设有安装槽7,且构件主体1上设有通孔8,安装螺栓3位于通孔8中,且安装螺栓3的末端连接在第一钢结构2上,第一钢结构2通过安装螺栓3与构件主体1之间固定连接,安装连接结构4对称设置于构件主体1上,且安装连接结构4内设有第二钢结构5,加强组件6夹持在安装连接结构4之外。

[0019] 在利用节点构件进行钢结构的安装时,对于竖直方向的第一钢结构2来说,将第一钢结构2的端部插入到安装槽7中,将安装螺栓3插入到通孔8中,使得安装螺栓3的末端连接在第一钢结构2上,这样就通过构件主体1将第一钢结构2固定在一起,当需要连接横向的第二钢结构5时,将安装连接结构4固定到构件主体1的侧壁上,随后将第二钢结构5固定到安装连接结构4上即可,然后对加强组件6进行安装连接,使得加强组件6对安装连接结构4以及第二钢结构5形成夹持扣紧的效果,进而保证安装连接结构4以及第二钢结构5连接后的稳固性,按照上述过程中进行相应钢结构的连接装配,直至所有钢结构连接完毕。

[0020] 通过上述实施方案,安装连接结构4包括固定架401、固定螺钉403和夹持板404,固定螺钉403设置在固定架401上,且固定架401安装在构件主体1上,夹持板404设置在固定架401内,安装连接结构4还包括方孔402、连接螺栓405和锁紧组件406,方孔402开设于固定架

401上,固定螺钉403位于固定架401上的方孔402中,且固定架401通过固定螺钉403固定在构件主体1上,夹持板404夹持在第二钢结构5上,连接螺栓405贯穿于夹持板404和第二钢结构5,且连接螺栓405的末端设有螺母,锁紧组件406连接在固定架401和第二钢结构5上,加强组件6包括支撑夹持块601和扣接件603,扣接件603安装在支撑夹持块601上,且支撑夹持块601固定在构件主体1上,加强组件6还包括螺纹孔602、装配螺钉604和扣紧板605,螺纹孔602开设于支撑夹持块601上,装配螺钉604设置在扣接件603上,且装配螺钉604的末端与螺纹孔602相连接,扣接件603通过装配螺钉604固定在支撑夹持块601上,扣紧板605固定在扣接件603上,且扣紧板605扣在固定架401和第二钢结构5上,通过设置的安装连接结构4,固定架401通过固定螺钉403进行安装,可以根据实际情况选择是否需要安装连接结构4进行装配使用,使用灵活性高,同时安装连接结构中4设置有夹持板404和锁紧组件406,可以保证与第二钢结构5连接后的稳固性,保障了整个节点构件的连接效果,采用加强组件6,支撑夹持块601可以对安装连接结构4起到夹持作用,配合着扣接件603使用,可以进一步的保证安装连接结构4以及第二钢结构5安装后的稳固性,保障了使用效果。

[0021] 在进行第二钢结构5的固定时,首先利用固定螺钉403将固定架401安装到构件主体1的侧壁上,此时支撑夹持块601对固定架401起到夹持效果,然后对第二钢结构5进行固定,将第二钢结构5的端部插入到固定架401内,保证第二钢结构5中间部分位于夹持板404中,将连接螺栓405贯穿夹持板404和第二钢结构5的中间部分,在连接螺栓405的末端设置螺母,使得夹持板404与第二钢结构5之间固定连接,然后在固定架401与第二钢结构5上设置锁紧组件406,利用锁紧组件406对第二钢结构5进一步的固定,当第二钢结构5安装连接完毕之后,将扣接件603扣到支撑夹持块601上,此时扣紧板605扣接在固定架401和第二钢结构5上,利用装配螺钉604将扣接件603固定到支撑夹持块601上,此时整个加强组件6对安装连接结构4以及第二钢结构5起到加强固定的效果,进一步保障了安装连接结构4和第二钢结构5安装后的稳固性,保障了连接稳固性,结构简单,使用效果好。

[0022] 上述内容描述了本实用新型的使用原理、特征和有益效果。本领域的相关人员根据上述内容可以了解,上述内容并未限制本实用新型,上述的实施例和说明书描述的是本实用新型的基本原理和特征,在符合本实用新型构思的前提下,本实用新型还可进行各种变化改进,这些改进都应落入本实用新型要求保护的范围之内。

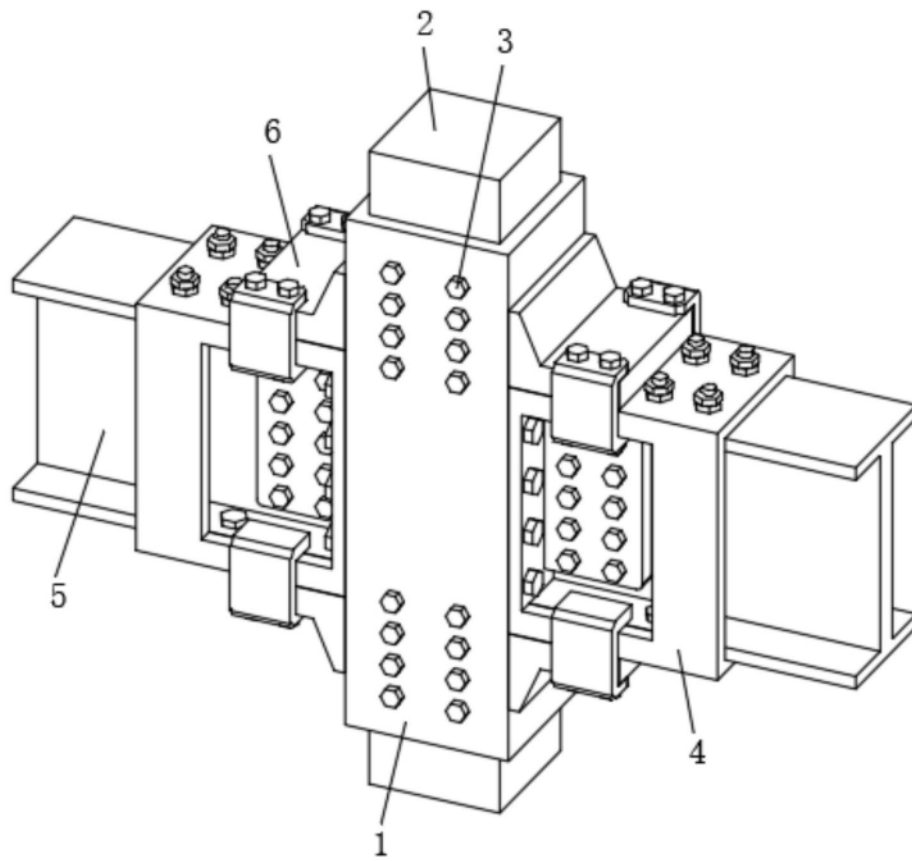


图1

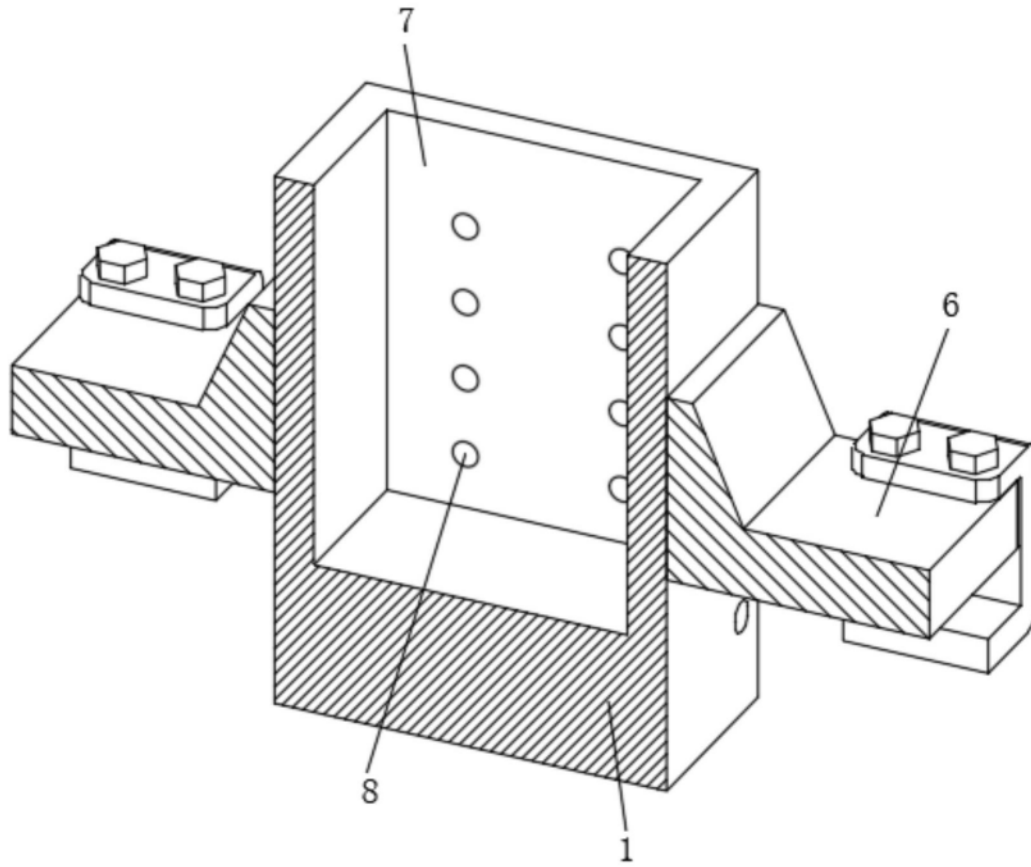


图2

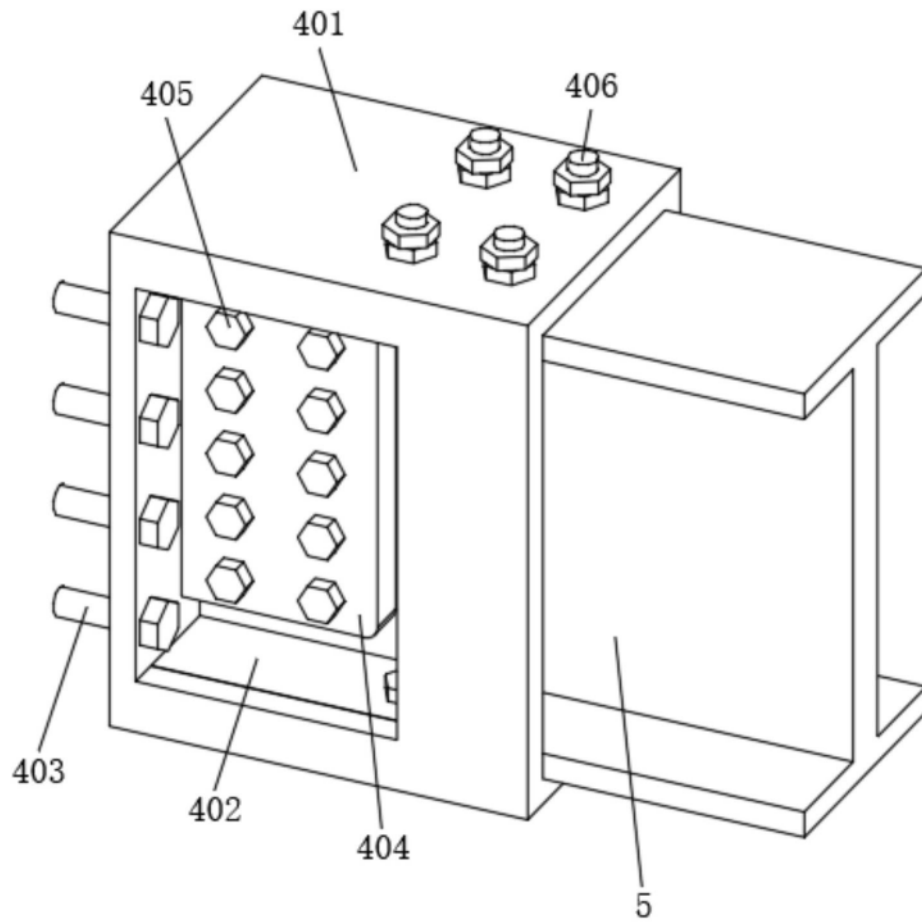


图3

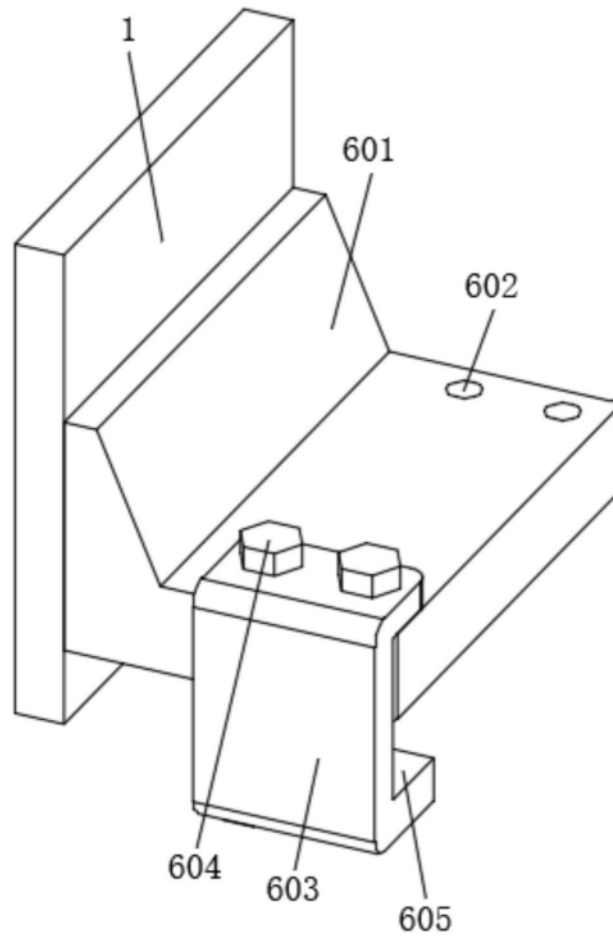


图4