



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208604761 U

(45)授权公告日 2019.03.15

(21)申请号 201820941904.8

(22)申请日 2018.06.19

(73)专利权人 康桂文

地址 211100 江苏省南京市江宁区秣陵街
道秣周东路12号紫金(江宁)科技创业
社区

(72)发明人 刘园

(51)Int.Cl.

E04B 1/24(2006.01)

E04B 1/58(2006.01)

E04B 1/98(2006.01)

E04H 9/02(2006.01)

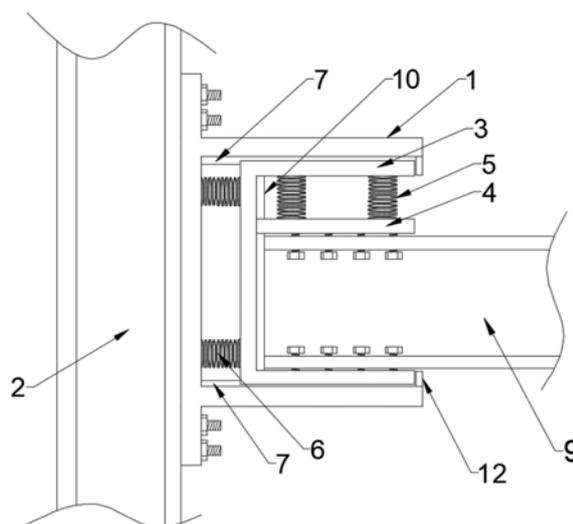
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种安全式钢结构节点构件

(57)摘要

一种安全式钢结构节点构件,包括构件本体以及竖直钢结构,所述构件本体通过螺栓固定安装在竖直钢结构的一侧,所述构件本体的内部上下两端均设有第一滑杆,且构件本体的内部设有滑动构件,本实用新型通过螺栓将单体钢结构固定在滑动构件内,而滑动构件可以沿着第一滑杆在构件本体内部滑动,当钢结构的整体受到震动时,由于第二弹簧的作用,单体钢结构具有一定的缓冲作用,因此相较于传统技术,本实用新型的安全性更高;本实用新型中单体钢结构的顶端通过螺栓与连接板固定连接,而连接板则可以沿着第二滑杆在滑动构件内部上下滑动,因此可以适应不同尺寸的钢结构,相较于传统技术,本实用新型的适用性更广。



1. 一种安全式钢结构节点构件,包括构件本体(1)以及竖直钢结构(2),其特征在于:所述构件本体(1)通过螺栓固定安装在竖直钢结构(2)的一侧,所述构件本体(1)的内部上下两端均设有第一滑杆(7),且构件本体(1)的内部设有滑动构件(3),所述滑动构件(3)为凹字型结构,其外部顶端与底端均设有滑槽(8),所述第一滑杆(7)嵌入式安装在滑槽(8)内,所述滑动构件(3)的内部水平设置有连接板(4),且滑动构件(3)的内部靠近竖直钢结构(2)的一侧设有第二滑杆(10),所述连接板(4)的顶端固定安装设有第一弹簧(5),第一弹簧(5)远离连接板(4)的一端与滑动构件(3)的内部顶端连接,且连接板(4)的一端贯穿设有凹槽(11),所述第二滑杆(10)嵌入式安装在凹槽(11)内,且第二滑杆(10)与凹槽(11)的数量均为两个,且第一弹簧(5)的数量不少于两个,所述滑动构件(3)的外部靠近竖直钢结构(2)的一侧设有第二弹簧(6),第二弹簧(6)远离滑动构件(3)的一端与构件本体(1)和竖直钢结构(2)相连接的一侧的内侧连接,且第二弹簧(6)的数量不少于两个,所述构件本体(1)的内部上下两侧外端均设有卡块(12),所述卡块(12)位于滑动构件(3)的外侧,所述构件本体(1)的内部设置有单体钢结构(9),所述单体钢结构(9)的顶部通过螺栓与连接板(4)固定连接,其底部通过螺栓与滑动构件(3)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种安全式钢结构节点构件,其特征在于:所述构件本体(1)的内部顶端与底端所设第一滑杆(7)的数量均为两个,所述滑槽(8)的数量与第一滑杆(7)的数量相等。

3. 根据权利要求1所述的一种安全式钢结构节点构件,其特征在于:所述第一弹簧(5)与第二弹簧(6)在不受外力作用时,其自然长度均在三厘米与五厘米之间。

4. 根据权利要求1所述的一种安全式钢结构节点构件,其特征在于:所述卡块(12)的高度小于或等于滑动构件(3)的顶端厚度,且滑动构件(3)的顶端于底端厚度相等。

一种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,具体为一种安全式钢结构节点构件。

背景技术

[0002] 钢结构是工业化程度最高的一种结构,在使用中,它具有造价低、可随时移动等优点,因此在现有的厂房中,大多数都是采用钢结构来完成的,而钢结构在搭建过程中,会出现大量的节点,节点之间需要通过节点构件来连接,所以节点构件的好坏直接影响了整个钢结构的安全性,现有的节点构件中,多是采用相贯节点或球节点等连接方式,此种连接方式的抗震性能不强,且每种节点构件只能对应一种尺寸的钢结构,因此在使用中较为不便,为此,本实用新型提出一种安全式钢结构节点构件来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种安全式钢结构节点构件,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种安全式钢结构节点构件,包括构件本体以及竖直钢结构,所述构件本体通过螺栓固定安装在竖直钢结构的一侧,所述构件本体的内部上下两端均设有第一滑杆,且构件本体的内部设有滑动构件,所述滑动构件为凹字型结构,其外部顶端与底端均设有滑槽,所述第一滑杆嵌入式安装在滑槽内,所述滑动构件的内部水平设置有连接板,且滑动构件的内部靠近竖直钢结构的一侧设有第二滑杆,所述连接板的顶端固定安装设有第一弹簧,第一弹簧远离连接板的一端与滑动构件的内部顶端连接,且连接板的一端贯穿设有凹槽,所述第二滑杆嵌入式安装在凹槽内,且第二滑杆与凹槽的数量均为两个,且第一弹簧的数量不少于两个,所述滑动构件的外部靠近竖直钢结构的一侧设有第二弹簧,第二弹簧远离滑动构件的一端与构件本体和竖直钢结构相连接的一侧的内侧连接,且第二弹簧的数量不少于两个,所述构件本体的内部上下两侧外端均设有卡块,所述卡块位于滑动构件的外侧,所述构件本体的内部设置有单体钢结构,所述单体钢结构的顶部通过螺栓与连接板固定连接,其底部通过螺栓与滑动构件固定连接。

[0005] 优选的,所述构件本体的内部顶端与底端所设第一滑杆的数量均为两个,所述滑槽的数量与第一滑杆的数量相等。

[0006] 优选的,所述第一弹簧与第二弹簧在不受外力作用时,其自然长度均在三厘米与五厘米之间。

[0007] 优选的,所述卡块的高度小于或等于滑动构件的顶端厚度,且滑动构件的顶端于底端厚度相等。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0009] 1. 本实用新型通过螺栓将单体钢结构固定在滑动构件内,而滑动构件可以沿着第一滑杆在构件本体内部滑动,当钢结构的整体受到震动时,由于第二弹簧的作用,单体钢结构具有一定的缓冲作用,因此相较于传统技术,本实用新型的安全性更高;

[0010] 2.本实用新型中单体钢结构的顶端通过螺栓与连接板固定连接,而连接板则可以沿着第二滑杆在滑动构件内部上下滑动,因此可以适应不同尺寸的钢结构,相较于传统技术,本实用新型的适用性更广。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0012] 图2为本实用新型结构外观示意图;

[0013] 图3为本实用新型连接板结构俯视图;

[0014] 图4为本实用新型滑动构件结构侧视图。

[0015] 图中:1构件本体、2竖直钢结构、3滑动构件、4连接板、5第一弹簧、6第二弹簧、7第一滑杆、8滑槽、9单体钢结构、10第二滑杆、11凹槽、12卡块。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种安全式钢结构节点构件,包括构件本体1以及竖直钢结构2,构件本体1通过螺栓固定安装在竖直钢结构2的一侧,构件本体1的内部上下两端均设有第一滑杆7,且构件本体1的内部设有滑动构件3,滑动构件3为凹字型结构,其外部顶端与底端均设有滑槽8,第一滑杆7嵌入式安装在滑槽8内,滑动构件3可以沿着第一滑杆7在构件本体1内部滑动;

[0018] 滑动构件3的内部水平设置有连接板4,且滑动构件3的内部靠近竖直钢结构2的一侧设有第二滑杆10,连接板4的顶端固定安装设有第一弹簧5,第一弹簧5远离连接板4的一端与滑动构件3的内部顶端连接,且连接板4的一端贯穿设有凹槽11,第二滑杆10嵌入式安装在凹槽11内,且第二滑杆10与凹槽11的数量均为两个,且第一弹簧5的数量不少于两个,连接板4可以沿着第二滑杆10在在滑动构件3内部山下滑动;

[0019] 滑动构件3的外部靠近竖直钢结构2的一侧设有第二弹簧6,第二弹簧(6)远离滑动构件3的一端与构件本体1和竖直钢结构2相连接的一侧的内侧连接,且第二弹簧6的数量不少于两个,构件本体1的内部上下两侧外端均设有卡块12,卡块12位于滑动构件3的外侧,构件本体1的内部设置有单体钢结构9,单体钢结构9的顶部通过螺栓与连接板4固定连接,其底部通过螺栓与滑动构件3固定连接,单体钢结构9安装完毕后可以前后滑动,但由于第二弹簧6的作用,其滑动范围有限,且滑动时受到弹簧施加的缓冲力。

[0020] 构件本体1的内部顶端与底端所设第一滑杆7的数量均为两个,滑槽8的数量与第一滑杆7的数量相等,第一滑杆7的数量设置为多组使得二者滑动连更加稳定。

[0021] 第一弹簧5与第二弹簧6在不受外力作用时,其自然长度均在三厘米与五厘米之间,第二弹簧6的作用是为了单体钢结构9在受到震动时具有一定的缓冲力,第一弹簧5的作用是为了适应不同尺寸的单体钢结构9。

[0022] 卡块12的高度小于或等于滑动构件3的顶端厚度,且滑动构件3的顶端于底端厚度

相等,卡块12的目的是防止滑动构件3滑出构件本体1。

[0023] 工作原理:本实用新型使用时,首先通过螺栓将构件本体1固定安装在竖直钢结构2上,然后将单体钢结构9插入到滑动构件3中,单体钢结构9的顶端通过螺栓与连接板4连接,单体钢结构9的底端通过螺栓与滑动构件3连接,因连接板4可以沿着构件本体1的内部滑动,所以本实用新型可以适用于多种尺寸的钢结构,因滑动构件3可以沿着第一滑杆7在构件本体1的内部滑动,且二者之间设置有第二弹簧6,所以当单体钢结构9受到震动时,具有一定的缓冲作用,第二弹簧6的设置提高了节点构件的安全性,整体结构操作方便、简单。

[0024] 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。

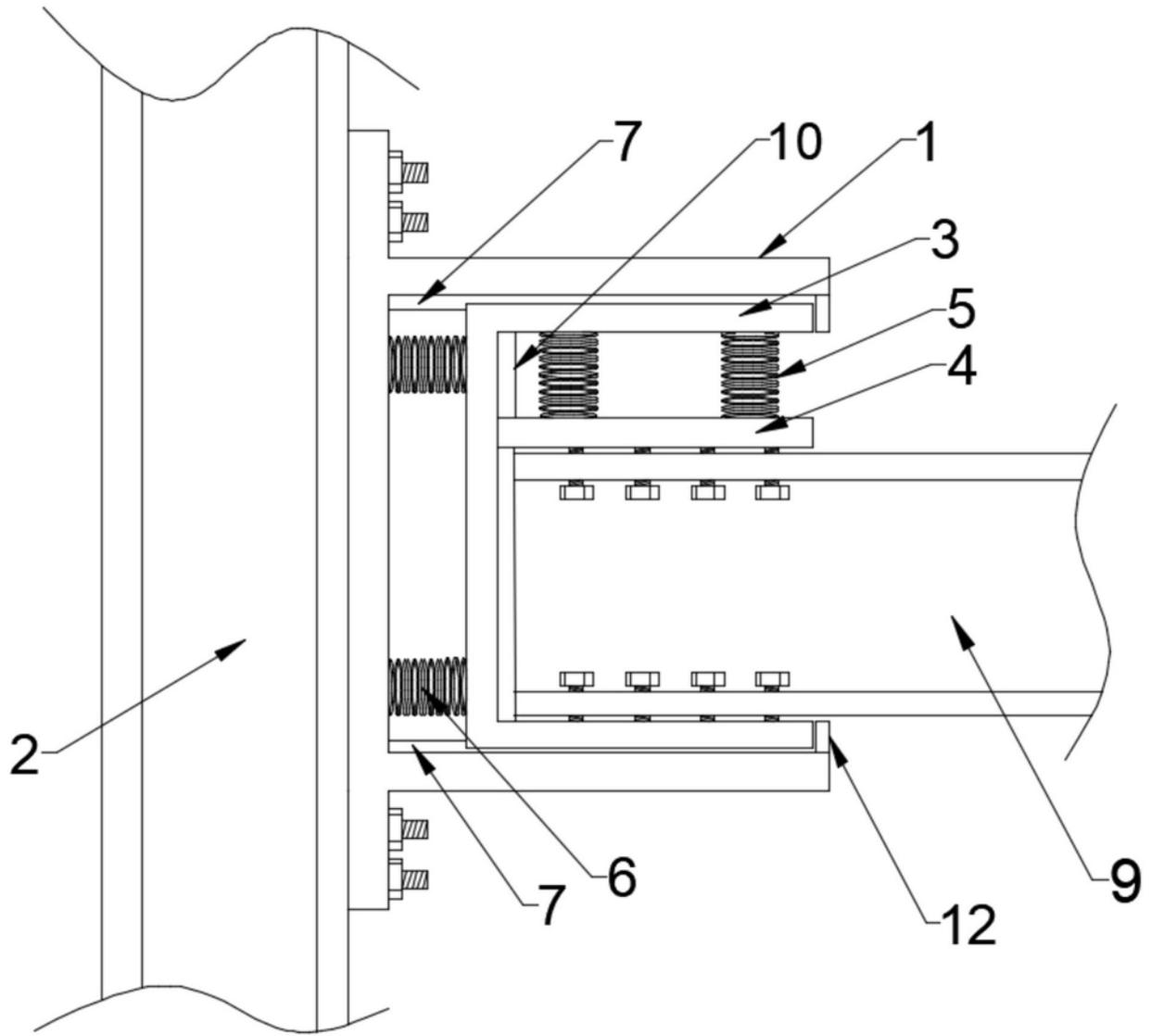


图1

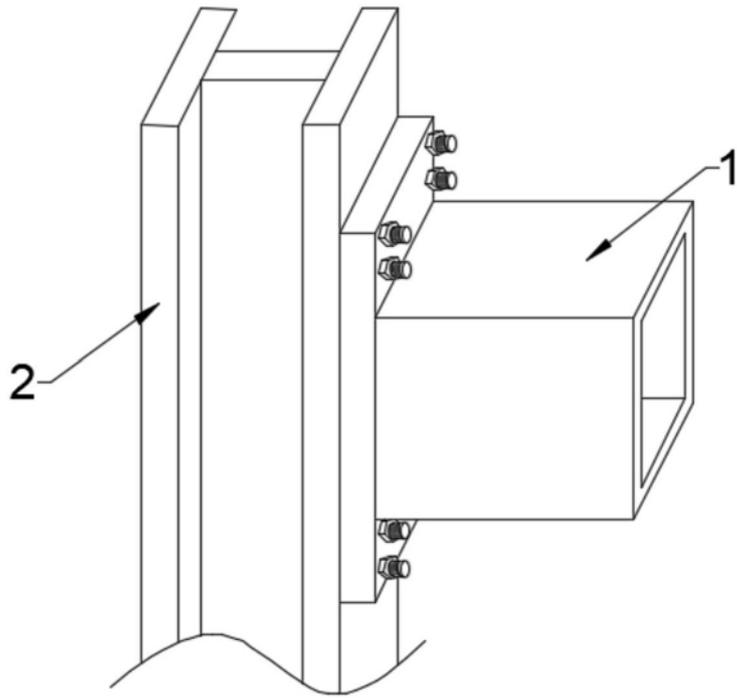


图2

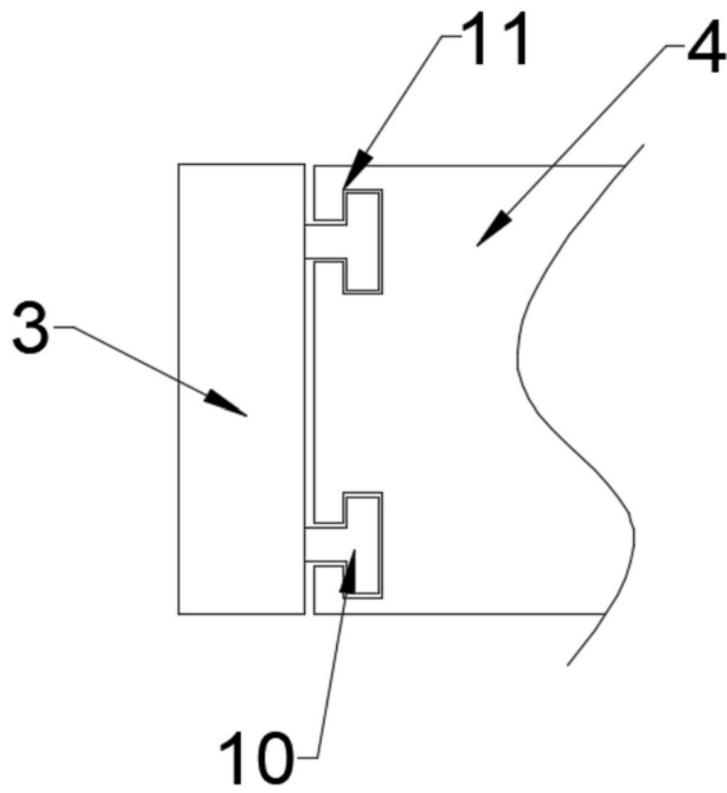


图3

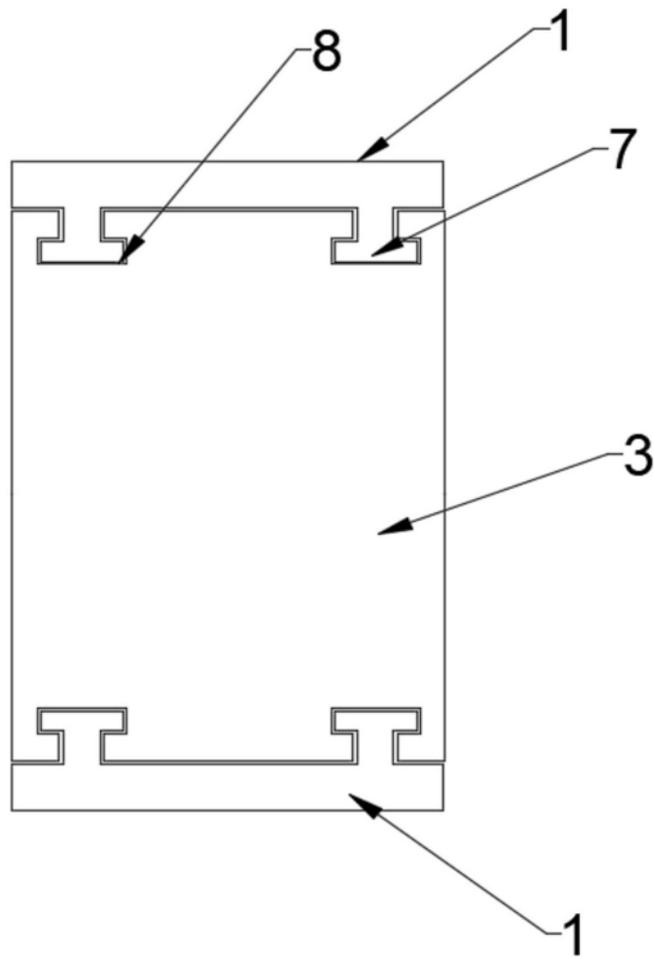


图4