



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216239034 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202122749371.8

(22) 申请日 2021.11.11

(73) 专利权人 陕西启蛰电力工程有限公司

地址 710300 陕西省西安市鄠邑区沣五东路西安汽车零部件产业园二楼209室

(72) 发明人 胡艳 郑胜利 郭玉玉

(74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113

代理人 张玺

(51) Int. Cl.

E04B 1/58 (2006.01)

E04B 1/24 (2006.01)

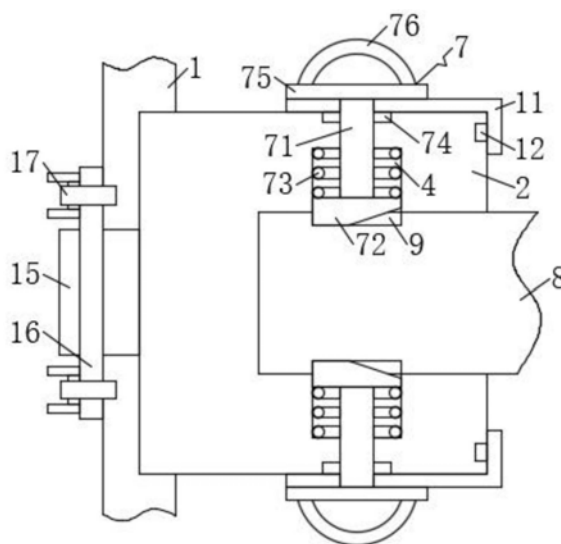
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种安全式钢结构节点构件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种安全式钢结构节点构件,包括第一钢结构,第一钢结构的一侧卡接有安装块,安装块连接第一钢结构的一侧中部固定连接有固定块,固定块远离安装块的一侧穿过第一钢结构的一侧且延伸至第一钢结构的另一侧,固定块贯穿第一钢结构的一侧内部垂直贯穿插设有贯穿板,贯穿板的上下端均通过蝶形螺栓可拆卸连接在第一钢结构上,安装块的上下端均开设有固定槽,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过在安装块的内部设置了两个插接机构,使用时可利用两个插接机构将钢结构固定在安装块上的安装槽内,便可将第一钢结构和第二钢结构连接在一起,无需实用螺栓,且安装过程中无需借助工具,较为方便,省时省力,提高了工作效率。



1. 一种安全式钢结构节点构件,其特征在于,包括第一钢结构(1),所述第一钢结构(1)的一侧卡接有安装块(2),所述安装块(2)连接第一钢结构(1)的一侧中部固定连接有固定块(15),所述固定块(15)远离安装块(2)的一侧穿过第一钢结构(1)的一侧且延伸至第一钢结构(1)的另一侧,所述固定块(15)贯穿第一钢结构(1)的一侧内部垂直贯穿插设有贯穿板(16),所述贯穿板(16)的上下端均通过蝶形螺栓(17)可拆卸连接在第一钢结构(1)上,所述安装块(2)的上下端均开设有固定槽(5),所述安装块(2)远离第一钢结构(1)的一侧中部均开设有安装槽(3),所述安装槽(3)的上下端内壁上均开设有滑槽(4),所述滑槽(4)和同侧固定槽(5)之间均开设有通孔(6),所述滑槽(4)的内部均安装有插接机构(7),所述安装槽(3)的内部插接有第二钢结构(8),所述第二钢结构(8)位于安装槽(3)内部的部分上下端均开设有插槽(9),所述安装块(2)远离第一钢结构(1)的一侧上下端均开设有卡槽(10),所述安装块(2)远离第一钢结构(1)的一侧上下端均卡接有插板(11);

所述插接机构(7)均包括滑杆(71),所述滑杆(71)均贯穿且滑动连接在同侧通孔(6)的内部,所述滑杆(71)的靠近第二钢结构(8)的一端均固定连接有楔形头(72),所述楔形头(72)靠近第二钢结构(8)的一侧均插接在同侧插槽(9)的内部,所述滑杆(71)的下端外侧均套设有压缩弹簧(73),所述滑杆(71)远离第二钢结构(8)的一端均穿过同侧固定槽(5)且延伸至安装块(2)的外部,所述滑杆(71)远离第二钢结构(8)的一端均固定连接有固定板(75),所述滑杆(71)位于同侧固定槽(5)内部的部分均套设且固定连接有固定环(74),所述固定环(74)均卡接在同侧固定槽(5)的内部。

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:所述压缩弹簧(73)的远离第二钢结构(8)的一侧均固定连接在所在滑槽(4)的内壁上,所述压缩弹簧(73)靠近第二钢结构(8)的一侧均固定连接在同侧楔形头(72)上。

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:所述固定板(75)的宽度均比同侧固定槽(5)的直径大,所述固定板(75)远离安装块(2)的一侧均固定连接有拉环(76)。

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:所述楔形头(72)均滑动连接在所在滑槽(4)的内部,所述楔形头(72)远离第一钢结构(1)的一侧均呈倾斜设置。

5. 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:所述插板(11)均呈L形结构,所述插板(11)的水平部分均开设有连接槽(13),所述插板(11)均通过所开设的连接槽(13)卡接在同侧固定环(74)和固定板(75)之间的部分滑杆(71)上,所述插板(11)垂直部分靠近安装块(2)的一侧均固定连接有卡块(12),所述卡块(12)均卡接在同侧卡槽(10)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种安全式钢结构节点构件,其特征在于:所述插板(11)水平部分的前后侧均固定连接有若干支板(14),所述插板(11)水平部分单侧相邻两个支板(14)之间的距离均相同。

一种安全式钢结构节点构件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节点构件技术领域,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、可随意移动的有点,因此在现有的厂房中,大多数都是采用钢结构来完成,而钢结构在搭建的过程中会存在大量的节点,因此需要使用节点构件将这些节点进行连接。

[0003] 目前所用的节点构件在连接两个钢结构时,大多是通过多个螺栓进行连接,连接过程需要使用工具,较为麻烦,费时费力,工作效率低。

实用新型内容

[0004] 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。

[0005] 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,包括第一钢结构,所述第一钢结构的一侧卡接有安装块,所述安装块连接第一钢结构的一侧中部固定连接有固定块,所述固定块远离安装块的一侧穿过第一钢结构的一侧且延伸至第一钢结构的另一侧,所述固定块贯穿第一钢结构的一侧内部垂直贯穿插设有贯穿板,所述贯穿板的上下端均通过蝶形螺栓可拆卸连接在第一钢结构上,所述安装块的上下端均开设有固定槽,所述安装块远离第一钢结构的一侧中部均开设有安装槽,所述安装槽的上下端内壁上均开设有滑槽,所述滑槽和同侧固定槽之间均开设有通孔,所述滑槽的内部均安装有插接机构,所述安装槽的内部插接有第二钢结构,所述第二钢结构位于安装槽内部的部分上下端均开设有插槽,所述安装块远离第一钢结构的一侧上下端均开设有卡槽,所述安装块远离第一钢结构的一侧上下端均卡接有插板;

[0006] 所述插接机构均包括滑杆,所述滑杆均贯穿且滑动连接在同侧通孔的内部,所述滑杆的靠近第二钢结构的一端均固定连接有楔形头,所述楔形头靠近第二钢结构的一侧均插接在同侧插槽的内部,所述滑杆的下端外侧均套设有压缩弹簧,所述滑杆远离第二钢结构的一端均穿过同侧固定槽且延伸至安装块的外部,所述滑杆远离第二钢结构的一端均固定连接有固定板,所述滑杆位于同侧固定槽内部的部分均套设且固定连接有固定环,所述固定环均卡接在同侧固定槽的内部。

[0007] 优选的,所述压缩弹簧的远离第二钢结构的一侧均固定连接在所在滑槽的内壁上,所述压缩弹簧靠近第二钢结构的一侧均固定连接在同侧楔形头上。

[0008] 优选的,所述固定板的宽度均比同侧固定槽的直径大,所述固定板远离安装块的一侧均固定连接有拉环。

[0009] 优选的,所述楔形头均滑动连接在所在滑槽的内部,所述楔形头远离第一钢结构的一侧均呈倾斜设置。

[0010] 优选的,所述插板均呈L形结构,所述插板的水平部分均开设有连接槽,所述插板

均通过所开设的连接槽卡接在同侧固定环和固定板之间的部分滑杆上,所述插板垂直部分靠近安装块的一侧均固定连接有卡块,所述卡块均卡接在同侧卡槽的内部。

[0011] 优选的,所述插板水平部分的前后侧均固定连接有若干支板,所述插板水平部分单侧相邻两个支板之间的距离均相同。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过在安装块的内部设置了两个插接机构,使用时可利用两个插接机构将钢结构固定在安装块上的安装槽内,便可将第一钢结构和第二钢结构连接在一起,无需实用螺栓,且安装过程中无需借助工具,较为方便,省时省力,提高了工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的剖切结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的安装块内部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的插板结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的外部结构示意图。

[0017] 图中:1、第一钢结构;2、安装块;3、安装槽;4、滑槽;5、固定槽;6、通孔;7、插接机构;71、滑杆;72、楔形头;73、压缩弹簧;74、固定环;75、固定板;76、拉环;8、第二钢结构;9、插槽;10、卡槽;11、插板;12、卡块;13、连接槽;14、支板;15、固定块;16、贯穿板;17、蝶形螺栓。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 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,包括第一钢结构1,第一钢结构1的一侧卡接有安装块2,安装块2连接第一钢结构1的一侧中部固定连接有固定块15,固定块15远离安装块2的一侧穿过第一钢结构1的一侧且延伸至第一钢结构1的另一侧,固定块15贯穿第一钢结构1的一侧内部垂直贯穿插设有贯穿板16,贯穿板16的上下端均通过蝶形螺栓17可拆卸连接在第一钢结构1上,安装块2的上下端均开设有固定槽5,安装块2远离第一钢结构1的一侧中部均开设有安装槽3,安装槽3的上下端内壁均开设有滑槽4,滑槽4和同侧固定槽5之间均开设有通孔6,滑槽4的内部均安装有插接机构7,安装槽3的内部插接有第二钢结构8,第二钢结构8位于安装槽3内部的部分上下端均开设有插槽9,安装块2远离第一钢结构1的一侧上下端均开设有卡槽10,安装块2远离第一钢结构1的一侧上下端均卡接有插板11,方便卡住滑杆71,固定住楔形头72的位置;

[0020] 插接机构7均包括滑杆71,滑杆71均贯穿且滑动连接在同侧通孔6的内部,滑杆71的靠近第二钢结构8的一端均固定连接有楔形头72,楔形头72靠近第二钢结构8的一侧均插接在同侧插槽9的内部,滑杆71的下端外侧均套设有压缩弹簧73,滑杆71远离第二钢结构8的一端均穿过同侧固定槽5且延伸至安装块2的外部,滑杆71远离第二钢结构8的一端均固定连接有固定板75,滑杆71位于同侧固定槽5内部的部分均套设且固定连接有固定环74,固

定环74均卡接在同侧固定槽5的内部,使用时将楔形头72插到第二钢结构8上的插槽9中,将第二钢结构8固定在安装槽3的内部,进而将第二钢结构8和第一钢结构1连接在一起。

[0021] 楔形头72均滑动连接在所在滑槽4的内部,楔形头72远离第一钢结构1的一侧均呈倾斜设置,方便安装时第二钢结构8挤压楔形头72,插板11均呈L形结构,插板11的水平部分均开设有连接槽13,插板11均通过所开设的连接槽13卡接在同侧固定环74和固定板75之间的部分滑杆71上,插板11水平部分的前后侧均固定连接有若干支板14,插板11水平部分单侧相邻两个支板14之间的距离均相同,插板11垂直部分靠近安装块2的一侧均固定连接有关卡块12,卡块12均卡接在同侧卡槽10的内部,使用时可用来卡住滑杆71,方便第二钢结构8的拆装,压缩弹簧73的远离第二钢结构8的一侧均固定连接在所在滑槽4的内壁上,压缩弹簧73靠近第二钢结构8的一侧均固定连接在同侧楔形头72上,避免楔形头72运动时压缩弹簧73出现形变的情况,固定板75的宽度均比同侧固定槽5的直径大,固定板75远离安装块2的一侧均固定连接有关环76,方便拆卸第二钢结构8时拉动滑杆71,通过滑杆71将楔形头72从插槽9的内部拔出来。

[0022] 具体的,使用本实用新型时,将安装块2插在第一钢结构1的内部,并使固定块15贯穿第一钢结构1,在固定块15贯穿第一钢结构1的部分插设有一个贯穿板16,通过蝶形螺栓17将贯穿板16固定在第一钢结构1上,进而将安装块2固定在第一钢结构1上,连接第二钢结构8时,将第二钢结构8插在安装在安装槽3的内部,此过程中,第二钢结构8会先将楔形头72挤到同侧滑槽4的内部,楔形头72会不断挤压压缩弹簧73,当第二钢结构8上开设的插槽9和滑槽4对齐时,压缩弹簧73将楔形头72插到插槽9的内部,将第二钢结构8固定在安装块2上,进而将第二钢结构8和第一钢结构1连接在一起,然后将插板11插在固定板75和安装块2之间,之后拆卸第二钢结构8时,拔下插板11,通过拉环76拉动滑杆71,将楔形头72拔出插槽9,同时将固定环74拉出固定槽5,并将插板11插在固定环74和安装块2之间,将楔形头72固定在滑槽4中,再将第二钢结构8拔出安装槽3即可。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0026] 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。

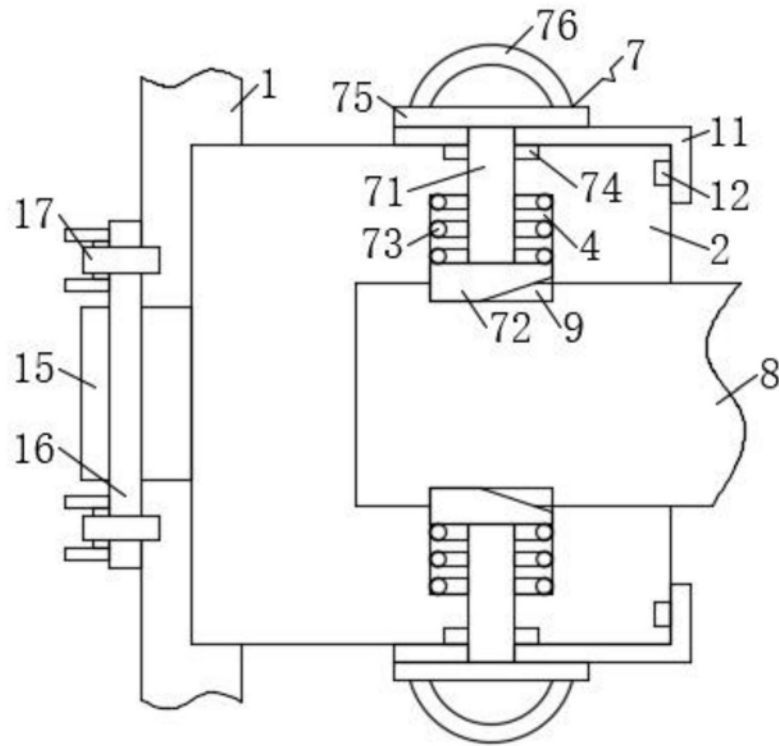


图1

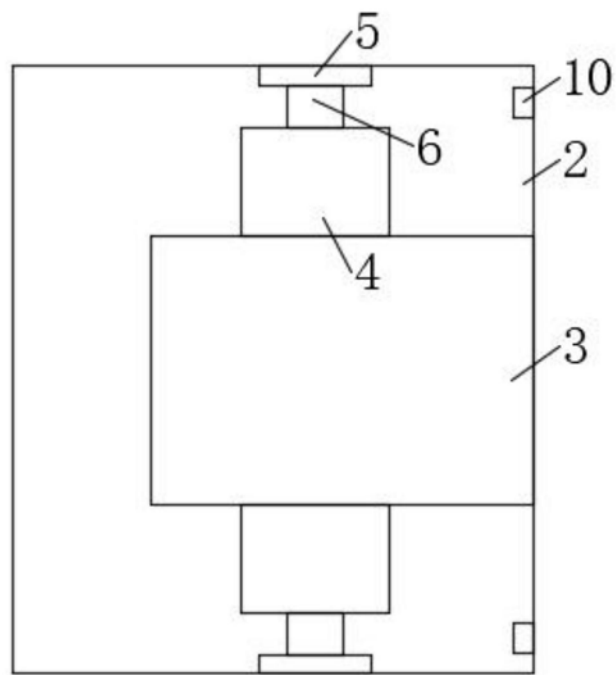


图2

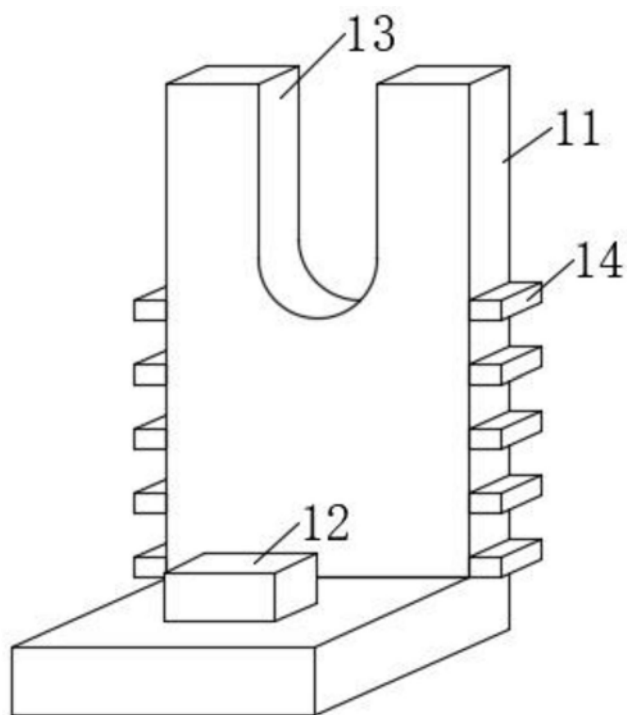


图3

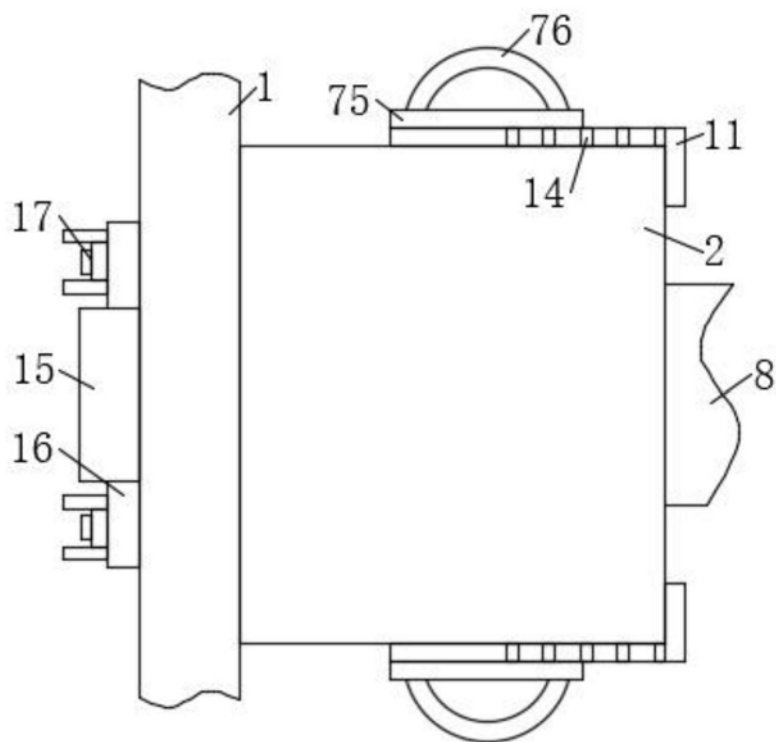


图4