



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219137955 U

(45) 授权公告日 2023.06.06

(21) 申请号 202223158679.6

(22) 申请日 2022.11.28

(73) 专利权人 江苏君尚金属制品有限公司

地址 224500 江苏省盐城市滨海县东坎工
业园新惠路15号

(72) 发明人 许传才 冯勇

(74) 专利代理机构 盐城博思维知识产权代理事
务所(普通合伙) 32485

专利代理师 彭文凤

(51) Int. Cl.

E04B 1/24 (2006.01)

E04B 1/58 (2006.01)

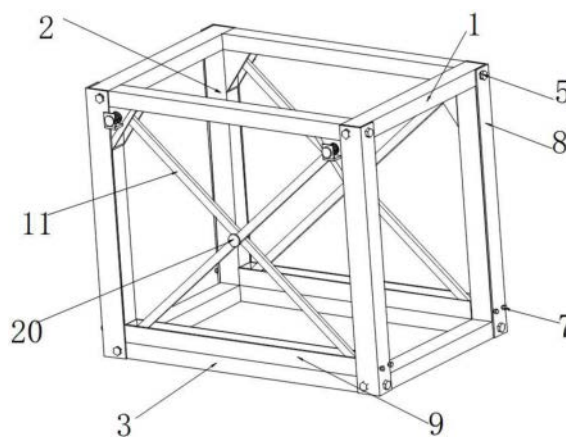
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高承载强度钢结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高承载强度钢结构，包括第一钢梁、第二钢梁，和第三钢梁，所述第一钢梁、第二钢梁和第三钢梁的数量均为四个，四个第二钢梁的一侧均设置有角铁，其中两个第三钢梁的顶侧均设置有放置盒，两个放置盒内部均转动连接有两个相对应分布的转动柱，四个转动柱外部均固定连接有相对应分布的支撑杆，四个支撑杆的顶端均固定连接有三角块，通过设置的以上结构避免了此钢结构在遇到较大的台风或需要承载重量非常大的东西时，就会导致钢结构发生损坏，甚至会发生倒塌的现象，增加的安全性，同时便于工作人员对此钢结构进行拼装，和增加钢结构的承载力和强度，减少了工作人员不必要的工作量。



1. 一种高承载强度钢结构,包括第一钢梁(1)、第二钢梁(2),和第三钢梁(3),其特征在于,所述第一钢梁(1)、第二钢梁(2)和第三钢梁(3)的数量均为四个,四个第二钢梁(2)的一侧均设置有角铁(8),其中两个第三钢梁(3)的顶侧均设置有放置盒(9),两个放置盒(9)内部均转动连接有两个相对应分布的转动柱(10),四个转动柱(10)外部均固定连接有相对应分布的支撑杆(11),四个支撑杆(11)的顶端均固定连接有三角块(17),四个第二钢梁(2)的另一侧设置均有三角盒(12),四个三角盒(12)的外部设置有卡接机构,所述三角块(17)与三角盒(12)相适配。

2. 根据权利要求1所述的一种高承载强度钢结构,其特征在于,所述第一钢梁(1)、第二钢梁(2)、第三钢梁(3)和角铁(8)的外部均开设有多个呈对称分布的第一螺纹孔(4),所述第二钢梁(2)和角铁(8)的外部均开设有多个相对应分布的第二螺纹孔(6),所述转动柱(10)的一侧开设有孔,且孔与第二螺纹孔(6)相对应设置。

3. 根据权利要求1所述的一种高承载强度钢结构,其特征在于,所述第一钢梁(1)、第二钢梁(2)、第三钢梁(3)和角铁(8)的外部均设置多个相对应分布的第一螺栓(5)与第二螺栓(7),多个第一螺栓(5)分别螺纹贯穿多个角铁(8),并分别螺纹安装在相对应的第一钢梁(1)、第二钢梁(2)、第三钢梁(3)上。

4. 根据权利要求3所述的一种高承载强度钢结构,其特征在于,第二螺栓(7)螺纹连接在转动柱(10)的内部,且第二螺栓(7)螺纹贯穿角铁(8)与第二钢梁(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种高承载强度钢结构,其特征在于,卡接机构包括固定连接在三角盒(12)外部的固定板(13),且固定板(13)呈L形,所述固定板(13)的一侧活动插接有卡杆(14),且卡杆(14)贯穿三角盒(12)的内部,所述卡杆(14)的外部固定连接有夹板(15),所述夹板(15)的一侧设置有弹簧(16)的一端,且弹簧(16)的另一端固定连接在固定板(13)的一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种高承载强度钢结构,其特征在于,所述三角块(17)的外部开设有卡孔(18),所述卡杆(14)卡接在卡孔(18)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种高承载强度钢结构,其特征在于,两个支撑杆(11)的外部均开设有插销孔(19),所述支撑杆(11)的外部设置有插销杆(20),所述插销杆(20)插接贯穿两个插销孔(19)。

一种高承载强度钢结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高强度钢结构技术领域,尤其涉及一种高承载强度钢结构。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,它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。

[0003] 由于传统的钢结构在使用时承载力和强度不足,在遇到较大的台风或钢结构需要承载重量非常大的东西时,就会导致钢结构发生损坏,甚至会发生倒塌的现象,会对人的生命安全造成极大的隐患,不便于用户使用,由于传统的钢结构在增加承载力时需要多名工作人员通过工具的配合才可增加钢结构的承载力,增加了工作人员不必要的工作量,浪费人力。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高承载强度钢结构,用于解决上述问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高承载强度钢结构,包括第一钢梁、第二钢梁,和第三钢梁,所述第一钢梁、第二钢梁和第三钢梁的数量均为四个,四个第二钢梁的一侧均设置有角铁,其中两个第三钢梁的顶侧均设置有放置盒,两个放置盒内部均转动连接有两个相对应分布的转动柱,四个转动柱外部均固定连接有相对应分布的支撑杆,四个支撑杆的顶端均固定连接有三角块,四个第二钢梁的另一侧设置均有三角盒,四个三角盒的外部设置有卡接机构,所述三角块与三角盒相适配。

[0007] 优选的,所述第一钢梁、第二钢梁、第三钢梁和角铁的外部均开设有多个呈对称分布的第一螺纹孔,所述第二钢梁和角铁的外部均开设有多个相对应分布的第二螺纹孔,所述转动柱的一侧开设有孔,所述孔与第二螺纹孔相对应设置,通过设置第一螺纹孔与第二螺纹孔,可与螺栓配合。

[0008] 优选的,所述第一钢梁、第二钢梁、第三钢梁和角铁的外部均设置有多个相对应分布的第一螺栓与第二螺栓,多个第一螺栓分别螺纹贯穿多个角铁,并分别螺纹安装在相对应的第一钢梁、第二钢梁、第三钢梁上,通过第一螺栓与第一螺纹孔的配合可将钢结构拼装完成。

[0009] 优选的,所述第二螺栓螺纹连接在转动柱的内部,且第二螺栓螺纹贯穿角铁与第二钢梁,通过设置的第二螺栓与第二螺纹孔的配合,可将转动柱固定。

[0010] 优选的,卡接机构包括固定连接在三角盒外部的固定板,且固定板呈L形,所述固定板的一侧活动插接有卡杆,且卡杆贯穿三角盒的内部,所述卡杆的外部固定连接有夹板,所述夹板的一侧设置有弹簧的一端,且弹簧的另一端固定连接在固定板的一侧,通过设置

的卡接机构可将三角块固定在三角盒内部。

[0011] 优选的,所述三角块的外部开设有卡孔,所述卡杆卡接在卡孔的内部。

[0012] 优选的,两个支撑杆的外部均开设有插销孔,所述支撑杆的外部设置有插销杆,所述插销杆插接贯穿两个插销孔,通过设置的插销杆与插销孔可使两个支撑杆固定。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该高承载强度钢结构由第一钢梁、第二钢梁和第三钢梁拼装而成,在需要增加钢结构的承载性能与强度性能时,角铁放置在第二钢梁外部,第一螺栓拧入角铁与第二钢梁的内部,将其固定,支撑杆抬起,三角块移动,拉动插杆,夹板移动,弹簧受到挤压,三角块进入三角盒内部,松开插杆,弹簧向后回弹,插杆进入卡孔内部,插销杆插入插销孔内部,第二螺栓拧入第二螺纹孔的内部,贯穿角铁与第二钢梁,通过以上结构避免了此钢结构在遇到较大的台风或需要承载重量非常大的东西时,就会导致钢结构发生损坏,甚至会发生倒塌的现象,增加的安全性,同时便于工作人员对此钢结构进行拼装,和增加钢结构的承载力和强度,减少了工作人员不必要的工作量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型放置盒内部的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型角铁爆炸视图的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型卡接机构的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型支撑杆的结构示意图。

[0019] 图中:1、第一钢梁;2、第二钢梁;3、第三钢梁;4、第一螺纹孔;5、第一螺栓;6、第二螺纹孔;7、第二螺栓;8、角铁;9、放置盒;10、转动柱;11、支撑杆;12、三角盒;13、固定板;14、卡杆;15、夹板;16、弹簧;17、三角块;18、卡孔;19、插销孔;20、插销杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例:参照图1-5,一种高承载强度钢结构,包括第一钢梁1、第二钢梁2,和第三钢梁3,第一钢梁1、第二钢梁2和第三钢梁3的数量均为四个,四个第二钢梁2的一侧均设置有角铁8,其中两个第三钢梁3的顶侧均设置有放置盒9,两个放置盒9内部均转动连接有两个相对应分布的转动柱10,四个转动柱10外部均固定连接有相对应分布的支撑杆11,四个支撑杆11的顶端均固定连接有三角块17,四个第二钢梁2的另一侧设置均有三角盒12,四个三角盒12的外部设置有卡接机构,三角块17与三角盒12相适配,第一钢梁1、第二钢梁2、第三钢梁3和角铁8的外部均开设有多呈对称分布的第一螺纹孔4,第二钢梁2和角铁8的外部均开设有多相对应分布的第二螺纹孔6,转动柱10的一侧开设有孔,孔与第二螺纹孔6相对应设置,通过设置第一螺纹孔4与第二螺纹孔6,可与螺栓配合,第一钢梁1、第二钢梁2、第三钢梁3和角铁8的外部均设置有多相对应分布的第一螺栓5与第二螺栓7,多个第一螺栓5分别螺纹贯穿多个角铁8,并分别螺纹安装在相对应的第一钢梁1、第二钢梁2、第三钢梁

3上通过第一螺栓5与第一螺纹孔4的配合可将钢结构拼装完成,第二螺栓7螺纹连接在转动柱10的内部,且第二螺栓7螺纹贯穿角铁8与第二钢梁2,通过设置的第二螺栓7与第二螺纹孔6的配合,可将转动柱10固定,卡接机构包括固定连接在三角盒12外部的固定板13,且固定板13呈L形,固定板13的一侧活动插接有卡杆14,且卡杆14贯穿三角盒12的内部,卡杆14的外部固定连接有夹板15,夹板15的一侧设置有弹簧16的一端,且弹簧16的另一端固定连接在固定板13的一侧。三角块17的外部开设有卡孔18,卡杆14卡接在卡孔18的内部。两个支撑杆11的外部均开设有插销孔19,支撑杆11的外部设置有插销杆20,插销杆20插接贯穿两个插销孔19,通过设置的插销杆20与插销孔19可使两个支撑杆11固定。

[0022] 在使用时:该高承载强度钢结构由第一钢梁1、第二钢梁2和第三钢梁3拼装而成,在需要增加钢结构的承载性能与强度性能时,首先将角铁8放置在第二钢梁2外部,随后将第一螺栓5拧入角铁8与第二钢梁2的内部,将其固定,随后将支撑杆11抬起,这时带动三角块17向上移动,随后拉动卡杆14移动,同时带动夹板15移动,由于夹板15的移动,会使弹簧16受到挤压,这时三角块17进入三角盒12内部,随后松开卡杆14,弹簧16向后回弹,使卡杆14进入三角块17上开设的卡孔18内部,将三角块17进行简易固定,随后将插销杆20插入支撑杆11开设的插销孔19内部,这时将第二螺栓7拧入转动柱10上开设的第二螺纹孔6的内部,并贯穿角铁8与第二钢梁2,由于两个支撑杆11呈X形对称,使钢结构受力更加均匀通过以上结构避免了此钢结构在遇到较大的台风或需要承载重量非常大的东西时,就会导致钢结构发生损坏,甚至会发生倒塌的现象,增加的安全性,同时便于工作人员对此钢结构进行拼装,和增加钢结构的承载力和强度,减少了工作人员不必要的工作量。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[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。

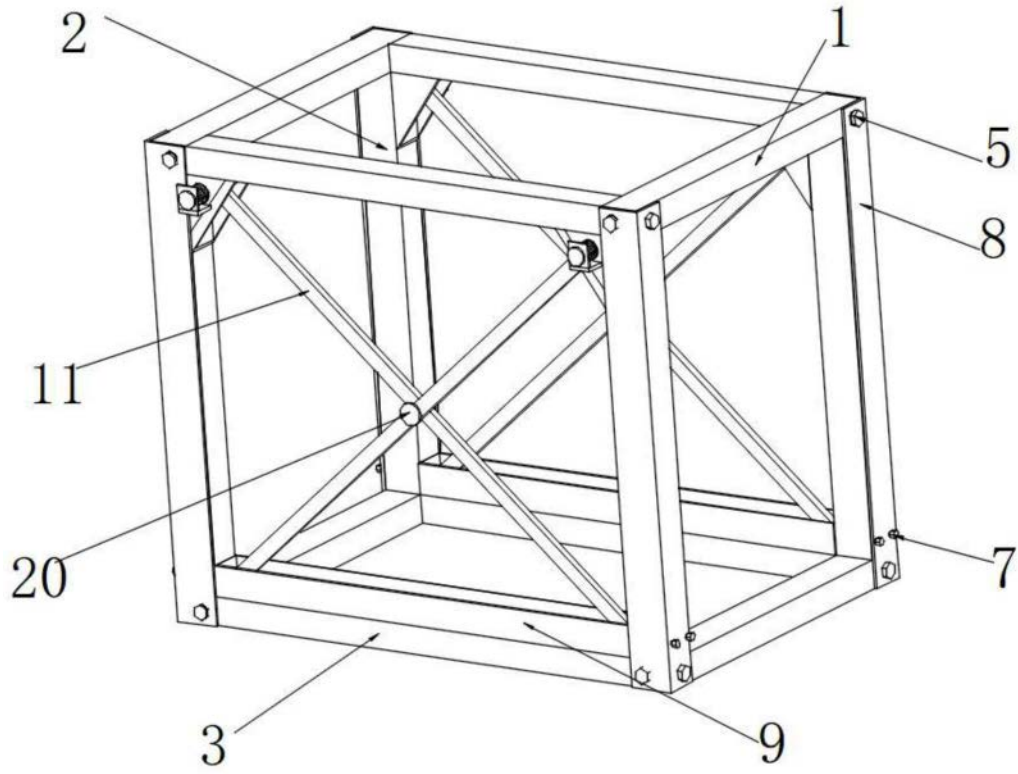


图1

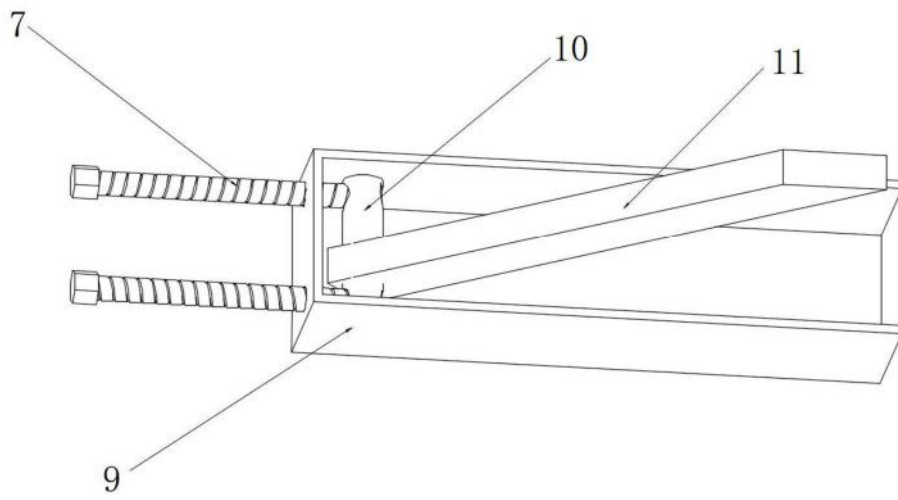


图2

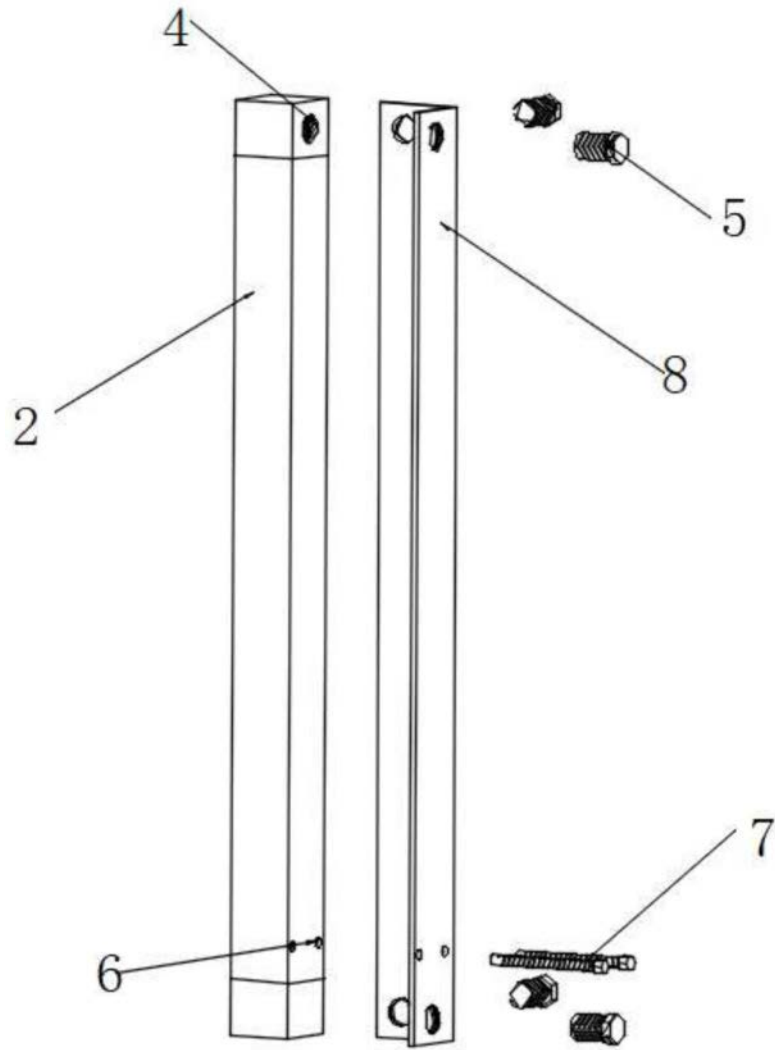


图3

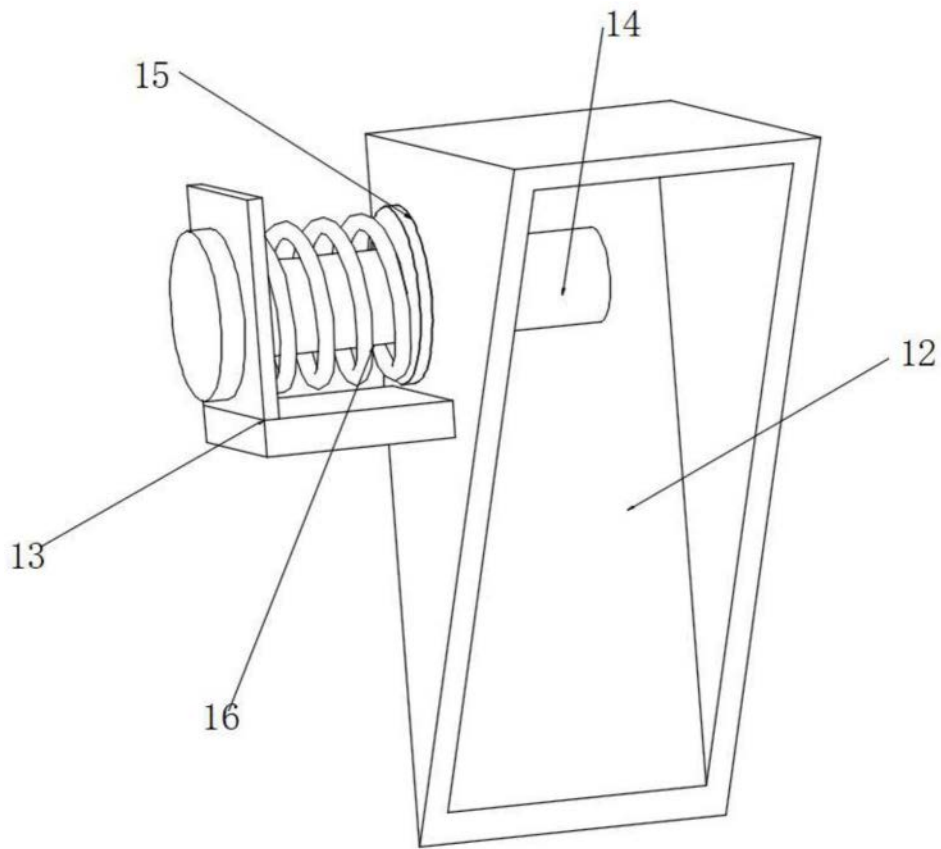


图4

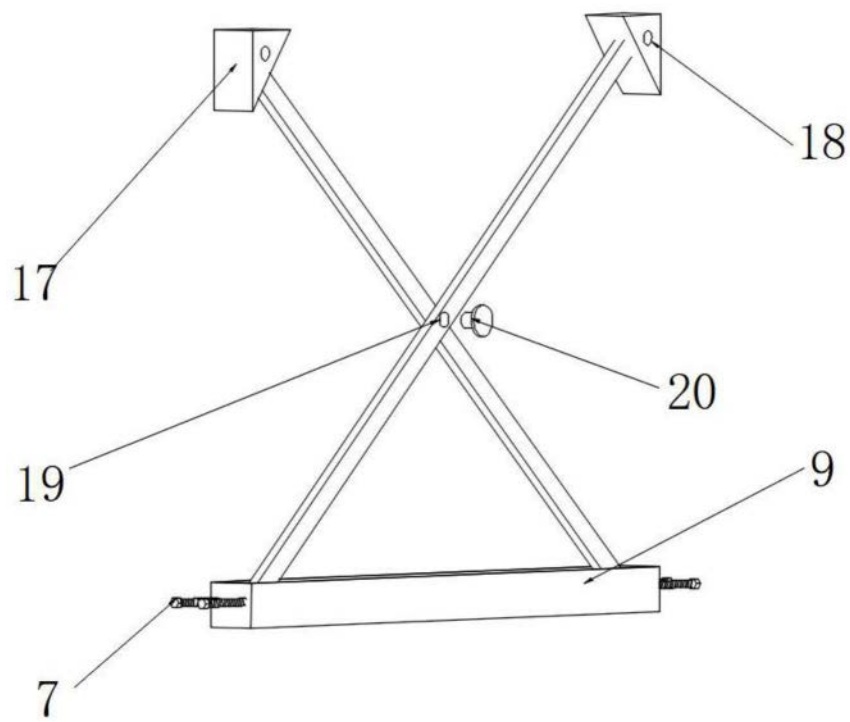


图5