



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112537726 A

(43) 申请公布日 2021.03.23

(21) 申请号 202011505133.6

(22) 申请日 2020.12.18

(71) 申请人 张家港市天运建筑机械有限公司

地址 215634 江苏省苏州市张家港市金港
镇德积长江西路(天运建筑)

(72) 发明人 邱向东 唐少兵 盛鹤松 李建伟

(74) 专利代理机构 苏州启华专利代理事务所
(普通合伙) 32357

代理人 徐伟华

(51) Int.Cl.

B66C 23/20 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

F16B 7/18 (2006.01)

F16B 7/00 (2006.01)

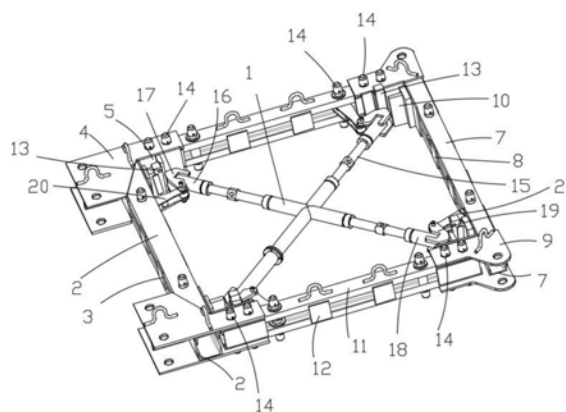
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种方便安装的塔吊用附墙框

(57) 摘要

本发明公开了一种方便安装的塔吊用附墙框,包括前梁、后梁、侧梁、中间架、螺纹头角撑、法兰头角撑,所述前梁与后梁前后设置且相互平行设置,前梁通过连接组件连接墙体,所述前梁、后梁、侧梁围合形成方形框架结构,所述侧梁为两根且分别连接在前梁和后梁的端部之间,所述中间架为十字架体结构,其一端为法兰连接端,其它三端为螺纹连接端,所述螺纹头角撑为三个且对应的连接支撑在三个螺纹连接端与方形框架的三个边角处,所述法兰头角撑为一个且连接支撑在法兰连接端与方形框架的另一个边角处。所述方便安装的塔吊用附墙框的结构强度高,安装以及拆卸方便快捷,节约安装以及维护时间以及人工强度,提高安装维护效率,因而实用性高。



1. 一种方便安装的塔吊用附墙框,其特征在于:包括前梁、后梁、侧梁、中间架、螺纹头角撑、法兰头角撑,所述前梁与后梁前后设置且相互平行设置,前梁通过连接组件连接墙体,所述前梁、后梁、侧梁围合形成方形框架结构,所述侧梁为两根且分别连接在前梁和后梁的端部之间,所述中间架为十字架体结构,其一端为法兰连接端,其它三端为螺纹连接端,所述螺纹头角撑为三个且对应的连接支撑在三个螺纹连接端与方形框架的三个边角处,所述法兰头角撑为一个且连接支撑在法兰连接端与方形框架的另一个边角处。

2. 根据权利要求1所述的一种方便安装的塔吊用附墙框,其特征在于:所述前梁包括第一槽钢、第一固定块、第一端部固定板组以及第一端部角钢支撑组件,所述第一槽钢为两根且槽口相对设置,所述第一固定块为多个且焊接固定在两根槽钢的两侧槽边之间,所述第一端部固定板组为两组并分别固定在槽钢两端且均包括两个前侧板,两个前侧板相对的固定在第一槽钢的端部,前侧板与第一槽钢之间形成直角夹角,所述第一端部角钢支撑组件包括两组且分别安装在两个直角夹角处并均包括两个第一倒T型板,两个第一倒T型板的底板分别固定在直角夹角处的两个直角边所在的前侧板和第一槽钢上,其竖板朝上设置,外部塔吊支架的部分边角竖支撑杆置于螺纹头角撑或法兰头角撑的头部与两个竖板之间。

3. 根据权利要求2所述的一种方便安装的塔吊用附墙框,其特征在于:所述后梁包括第二槽钢、第二固定块、第二端部固定板组以及第二端部角钢支撑组件,所述第二槽钢为两根且槽口相对设置,所述第二固定块为多个且焊接固定在两根槽钢的两侧槽边之间,所述第二端部固定板组为两组并分别固定在槽钢两端且均包括两个后侧板,两个后侧板相对的固定在第二槽钢的端部,后侧板与第二槽钢之间形成直角夹角,所述第二端部角钢支撑组件包括两组且分别安装在两个直角夹角处并均包括两个第二倒T型板,两个第二倒T型板的底板分别固定在直角夹角处的两个直角边所在的后侧板和第二槽钢上,其竖板朝上设置,外部塔吊支架的另一部分边角竖支撑杆置于螺纹头角撑的头部与两个竖板之间。

4. 根据权利要求3所述的一种方便安装的塔吊用附墙框,其特征在于:所述侧梁包括第三槽钢、第三固定块,所述第三槽钢为两根且槽口相对设置,两者的同一侧槽边之间通过钢板连接固定,所述第三固定块为多个且焊接固定在两根槽钢的另一侧槽边之间。

5. 根据权利要求4所述的一种方便安装的塔吊用附墙框,其特征在于:所述侧梁的端部的第三槽钢上、前梁的端部的前侧板上、后梁的端部的后侧板上均设有多个销轴孔,所述侧梁的端部与前梁、后梁的端部之间均通过销轴穿过销轴孔继而相对固定。

6. 根据权利要求4所述的一种方便安装的塔吊用附墙框,其特征在于:所述中间架的螺纹连接端与螺纹头角撑之间螺纹连接有调节螺杆。

7. 根据权利要求4所述的一种方便安装的塔吊用附墙框,其特征在于:所述螺纹头角撑包括第一钢管以及第一支撑头,所述第一支撑头包括两个且相对的焊接固定在第一钢管的一端部,第一支撑头上具有销孔,所述第一支撑头与侧梁之间通过第一连杆连接固定,第一钢管的另一端与螺纹连接端螺纹连接固定。

8. 根据权利要求7所述的一种方便安装的塔吊用附墙框,其特征在于:所述法兰头角撑包括第二钢管以及第二支撑头,所述第二支撑头包括两个且相对的焊接固定在第二钢管的一端部,第二支撑头上具有销孔,所述第二支撑头与侧梁之间通过第二连杆连接固定,第二钢管的另一端与法兰连接端法兰连接固定。

9. 根据权利要求8所述的一种方便安装的塔吊用附墙框,其特征在于:所述第一连杆和

第二连杆均为折弯结构,其两端部均分别设置有与第一支撑头、第二支撑头的端部的销孔配合的轴孔,通过销轴穿过轴孔与销孔继而将第一连杆、第一支撑头以及第二连杆、第二支撑头活动连接。

一种方便安装的塔吊用附墙框

技术领域

[0001] 本发明涉及一种方便安装的塔吊用附墙框,涉及塔吊设备技术领域。

背景技术

[0002] 塔吊是建筑工地上最常用的一种起重设备又名“塔式起重机”,以一节一节的接长,用来吊施工用的钢筋、木楞、混凝土、钢管等施工的原材料。塔吊是工地上一种必不可少的设备。塔吊尖的功能是承受臂架拉绳及平衡臂拉绳传来的上部荷载,并通过回转塔架、转台、承座等的结构部件式直接通过转台传递给塔身结构。自升塔顶有截锥柱式、前倾或后倾截锥柱式、人字架式及斜撑架式。而在塔吊的施工作业过程中,根据现场位置及受力情况,需要对塔身加以附着。附着使用的工具通常为附墙框,其中附着架的使用是将其一端固定连接在塔吊的塔身上,其另一端通过抱柱构件固定在建筑墙体上,但是目前市面上很多的附墙框的结构强度不甚理想,而且不方便安装拆卸,因而实用性不高。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种结构强度高且方便安装拆卸的塔吊用附墙框。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

一种方便安装的塔吊用附墙框,包括前梁、后梁、侧梁、中间架、螺纹头角撑、法兰头角撑,所述前梁与后梁前后设置且相互平行设置,前梁通过连接组件连接墙体,所述前梁、后梁、侧梁围合形成方形框架结构,所述侧梁为两根且分别连接在前梁和后梁的端部之间,所述中间架为十字架体结构,其一端为法兰连接端,其它三端为螺纹连接端,所述螺纹头角撑为三个且对应的连接支撑在三个螺纹连接端与方形框架的三个边角处,所述法兰头角撑为一个且连接支撑在法兰连接端与方形框架的另一个边角处。

[0005] 作为优选,所述前梁包括第一槽钢、第一固定块、第一端部固定板组以及第一端部角钢支撑组件,所述第一槽钢为两根且槽口相对设置,所述第一固定块为多个且焊接固定在两根槽钢的两侧槽边之间,所述第一端部固定板组为两组并分别固定在槽钢两端且均包括两个前侧板,两个前侧板相对的固定在第一槽钢的端部,前侧板与第一槽钢之间形成直角夹角,所述第一端部角钢支撑组件包括两组且分别安装在两个直角夹角处并均包括两个第一倒T型板,两个第一倒T型板的底板分别固定在直角夹角处的两个直角边所在的前侧板和第一槽钢上,其竖板朝上设置,外部塔吊支架的边角竖支撑杆置于螺纹头角撑或法兰头角撑的头部与两个竖板之间。

[0006] 作为优选,所述后梁包括第二槽钢、第二固定块、第二端部固定板组以及第二端部角钢支撑组件,所述第二槽钢为两根且槽口相对设置,所述第二固定块为多个且焊接固定在两根槽钢的两侧槽边之间,所述第二端部固定板组为两组并分别固定在槽钢两端且均包括两个后侧板,两个后侧板相对的固定 in 第二槽钢的端部,后侧板与第二槽钢之间形成直角夹角,所述第二端部角钢支撑组件包括两组且分别安装在两个直角夹角处并均包括两个

第二倒T型板,两个第二倒T型板的底板分别固定在直角夹角处的两个直角边所在的后侧板和第二槽钢上,其竖板朝上设置,外部塔吊支架的另一部分边角竖支撑杆置于螺纹头角撑的头部与两个竖板之间。

[0007] 作为优选,所述侧梁包括第三槽钢、第三固定块,所述第三槽钢为两根且槽口相对设置,两者的同一侧槽边之间通过钢板连接固定,所述第三固定块为多个且焊接固定在两根槽钢的另一侧槽边之间。

[0008] 作为优选,所述侧梁的端部的第三槽钢上、前梁的端部的前侧板上、后梁的端部的后侧板上均设有多个销轴孔,所述侧梁的端部与前梁、后梁的端部之间均通过销轴穿过销轴孔继而相对固定。

[0009] 作为优选,所述中间架的螺纹连接端与螺纹头角撑之间螺纹连接有调节螺杆。

[0010] 作为优选,所述螺纹头角撑包括第一钢管以及第一支撑头,所述第一支撑头包括两个且相对的焊接固定在第一钢管的一端部,第一支撑头上具有销孔,所述第一支撑头与侧梁之间通过第一连杆连接固定,第一钢管的另一端与螺纹连接端螺纹连接固定。

[0011] 作为优选,所述法兰头角撑包括第二钢管以及第二支撑头,所述第二支撑头包括两个且相对的焊接固定在第二钢管的一端部,第二支撑头上具有销孔,所述第二支撑头与侧梁之间通过第二连杆连接固定,第二钢管的另一端与法兰连接端法兰连接固定。

[0012] 作为优选,所述第一连杆和第二连杆均为折弯结构,其两端部均分别设置有与第一支撑头、第二支撑头的端部的销孔配合的轴孔,通过销轴穿过轴孔与销孔继而将第一连杆、第一支撑头以及第二连杆、第二支撑头活动连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益之处是:所述方便安装的塔吊用附墙框的结构强度高,安装以及拆卸方便快捷,节约安装以及维护时间以及人工强度,提高安装维护效率,因而实用性高。

[0014] 附图说明:

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图;

图1是本发明的立体图;

图2是本发明的俯视图。

具体实施方式

[0015] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围:

如图1、图2所示的一种方便安装的塔吊用附墙框,包括前梁、后梁、侧梁、中间架1、螺纹头角撑、法兰头角撑,所述前梁与后梁前后设置且相互平行设置,前梁通过连接组件连接墙体,所述前梁、后梁、侧梁围合形成方形框架结构,所述侧梁为两根且分别连接在前梁和后梁的端部之间,在本实施例中,为方便制作安装以及提高整体结构的强度和稳定性,所

述前梁包括第一槽钢2、第一固定块3、第一端部固定板组以及第一端部角钢支撑组件,所述第一槽钢为两根且槽口相对设置,所述第一固定块为多个且焊接固定在两根槽钢的两侧槽边之间,从而形成类似于管状的固定结构,结构强度高且安装制作方便快捷,多个第一固定块按间距设置,数量按之实际需要设置即可,所述第一端部固定板组为两组并分别固定在槽钢两端且均包括两个前侧板4,所述前侧板的形状根据实际需要设置即可,保证结构强度和安装便捷性,两个前侧板相对的固定在第一槽钢的端部,前侧板的一侧面与第一槽钢的槽底外侧之间焊接固定,前侧板与第一槽钢之间形成直角夹角,所述第一端部角钢支撑组件包括两组且分别安装在两个直角夹角处并均包括两个第一倒T型板5,两个第一倒T型板的底板分别固定在直角夹角处的两个直角边所在的前侧板和第一槽钢上,实际应用中,其中一个第一倒T型板的底板与同一侧的两个前侧板边缘焊接固定,第一倒T型板的竖板朝上设置,外部塔吊支架的边角竖支撑杆6(图2中示出)置于螺纹头角撑或法兰头角撑的头部与两个竖板之间,实际安装过程中,由于外部塔吊的支架的四个边角处的竖立的竖支撑杆均为角钢结构,其中两个竖立的竖支撑杆通过螺纹头角撑或法兰头角撑的头部顶紧固定在对应第一倒T型板的两个竖板之间,从而实现竖立的竖支撑杆的固定,继而实现吊塔支架的固定,另外,可以在其中一个第一倒T型的竖板上加装楔铁13,进一步提高竖支撑杆的支撑稳定性。

[0016] 在本实施例中,为进一步方便制作安装以及提高整体结构的强度和稳定性,所述后梁包括第二槽钢7、第二固定块8、第二端部固定板组以及第二端部角钢支撑组件,所述第二槽钢为两根且槽口相对设置,所述第二固定块为多个且焊接固定在两根槽钢的两侧槽边之间,所述第二端部固定板组为两组并分别固定在槽钢两端且均包括两个后侧板9,两个后侧板相对的固定在第一槽钢的端部,后侧板与第二槽钢之间形成直角夹角,所述第二端部角钢支撑组件包括两组且分别安装在两个直角夹角处并均包括两个第二倒T型板10,两个第二倒T型板的底板分别固定在直角夹角处的两个直角边所在的后侧板和第二槽钢上,实际应用中,其中一个第二倒T型板的底板与同一侧的两个后侧板边缘焊接固定,第二倒T型板的竖板朝上设置,外部塔吊支架的另一部分边角竖支撑杆置于螺纹头角撑的头部与两个竖板之间,实际安装过程中,外部塔吊的支架的另外两个竖立的竖支撑杆通过螺纹头角撑的头部顶紧固定在对应第二倒T型板的两个竖板之间,从而实现另外两个竖立的竖支撑杆的固定,继而实现吊塔支架的固定,另外,可以在其中一个第二倒T型的竖板上加装楔铁,进一步提高竖支撑杆的支撑稳定性。

[0017] 在本实施例中,为方便侧梁的制作安装以及提高其结构稳定性,所述侧梁包括第三槽钢11、第三固定块12,所述第三槽钢为两根且槽口相对设置,两者的同一侧槽边之间通过钢板连接固定,所述第三固定块为多个且焊接固定在两根槽钢的另一侧槽边之间,从而提高侧梁的结构强度以及安装稳定性。

[0018] 在实际应用中,为方便侧梁与前梁和后梁的安装连接固定,所述侧梁的端部的第三槽钢上、前梁的端部的前侧板上、后梁的端部的后侧板上均设有多个销轴孔,所述侧梁的端部与前梁、后梁的端部之间均通过销轴14穿过销轴孔继而相对固定,也可以根据实际需要采用螺栓连接的方式进行连接固定,提高连接稳固性以及方便安装。

[0019] 所述中间架为十字架体结构,其一端为法兰连接端,其它三端为螺纹连接端,所述螺纹头角撑为三个且对应的连接支撑在三个螺纹连接端与方形框架的三个边角处,所述法

兰头角撑为一个且连接支撑在法兰连接端与方形框架的另一个边角处。在本实施例中,所述中间架的螺纹连接端与螺纹头角撑之间螺纹连接有调节螺杆15,因而在实际安装中,可以根据需要转动调节螺杆,从而提高接螺纹连接端与螺纹头角撑之间的距离,提高螺纹头角撑的稳定性。

[0020] 在本实施例中,所述螺纹头角撑包括第一钢管16以及第一支撑头17,所述第一支撑头包括两个且相对的焊接固定在第一钢管的一端部,第一支撑头上具有销孔,所述第一支撑头与侧梁之间通过第一连杆20连接固定,第一钢管的另一端与螺纹连接端螺纹连接固定。进一步地,所述法兰头角撑包括第二钢管18以及第二支撑头19,所述第二支撑头包括两个且相对的焊接固定在第二钢管的一端部,第二支撑头上具有销孔,所述第二支撑头与侧梁之间通过第二连杆21连接固定,第二钢管的另一端与法兰连接端法兰连接固定,在实际应用中,为方便顶紧塔吊的侧面的竖立的竖支撑杆,所述第一支撑头以及第二支撑头均可以设置为与竖支撑杆内直角契合的端头结构,因而提高顶紧竖支撑杆时的稳定性。

[0021] 在本实施例中,为提高螺纹头角撑与法兰头角撑的支撑稳定性,所述第一连杆和第二连杆均为折弯结构,其两端部均分别设置有与第一支撑头、第二支撑头的端部的销孔配合的轴孔,通过销轴穿过轴孔与销孔继而将第一连杆、第一支撑头以及第二连杆、第二支撑头活动连接。

[0022] 因而在实际应用过程中,通过将侧梁与前梁和后梁按要求连接安装在塔吊支架的合适的高度位置,将塔吊支架围合在三者形成的方形框架之间,然后将中间架与螺纹头角撑以及法兰头角撑连接并置于塔吊支架内部,并通过螺纹头角撑以及法兰头角撑将塔吊支架的四个边角处的竖立的竖支撑杆抵紧支撑固定在前梁和后梁的第一倒T型板和第二倒T型板上,从而提高整体结构固定时的稳定性,而且方便安装与拆卸,然后将前梁通过连接件与建筑墙体连接固定,继而完成整体结构的安装过程。

[0023] 需要强调的是:以上仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

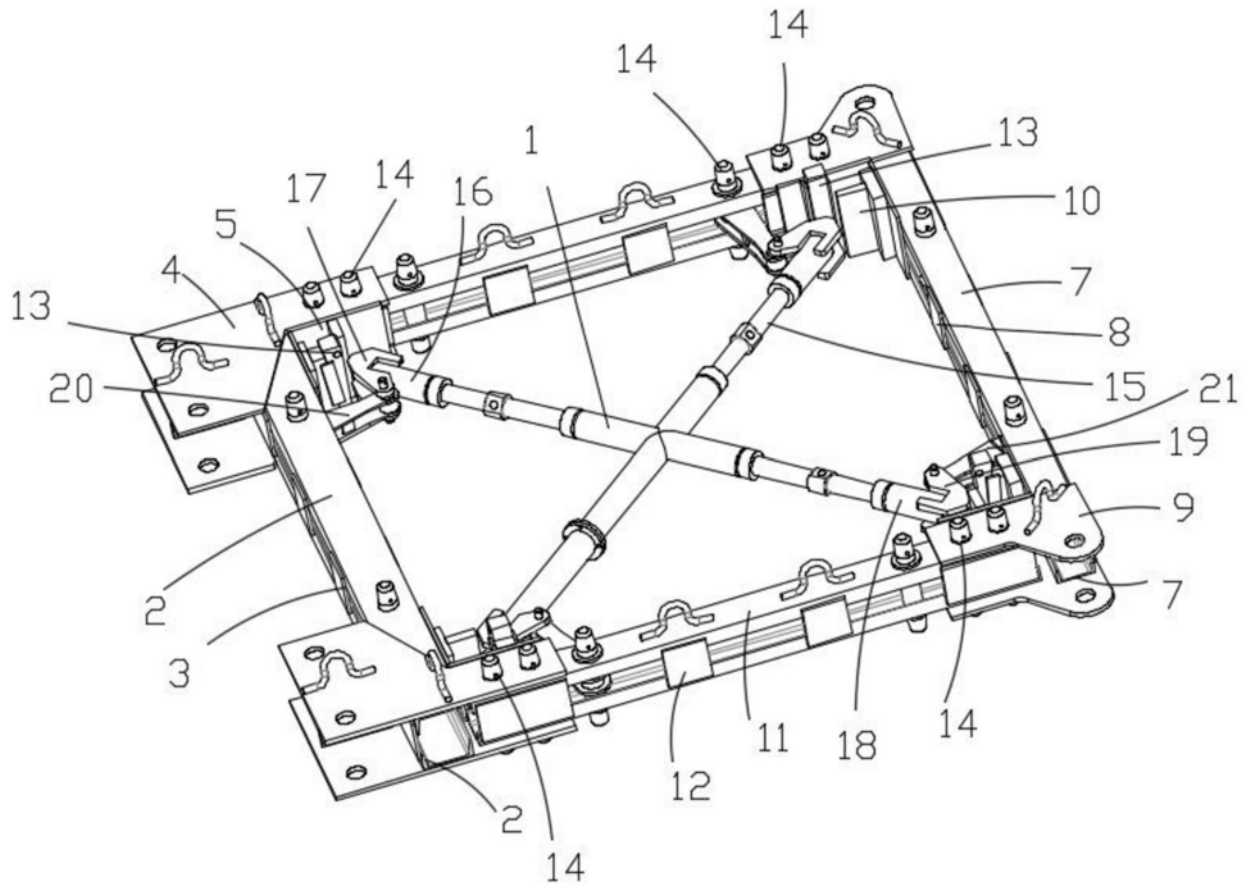


图1

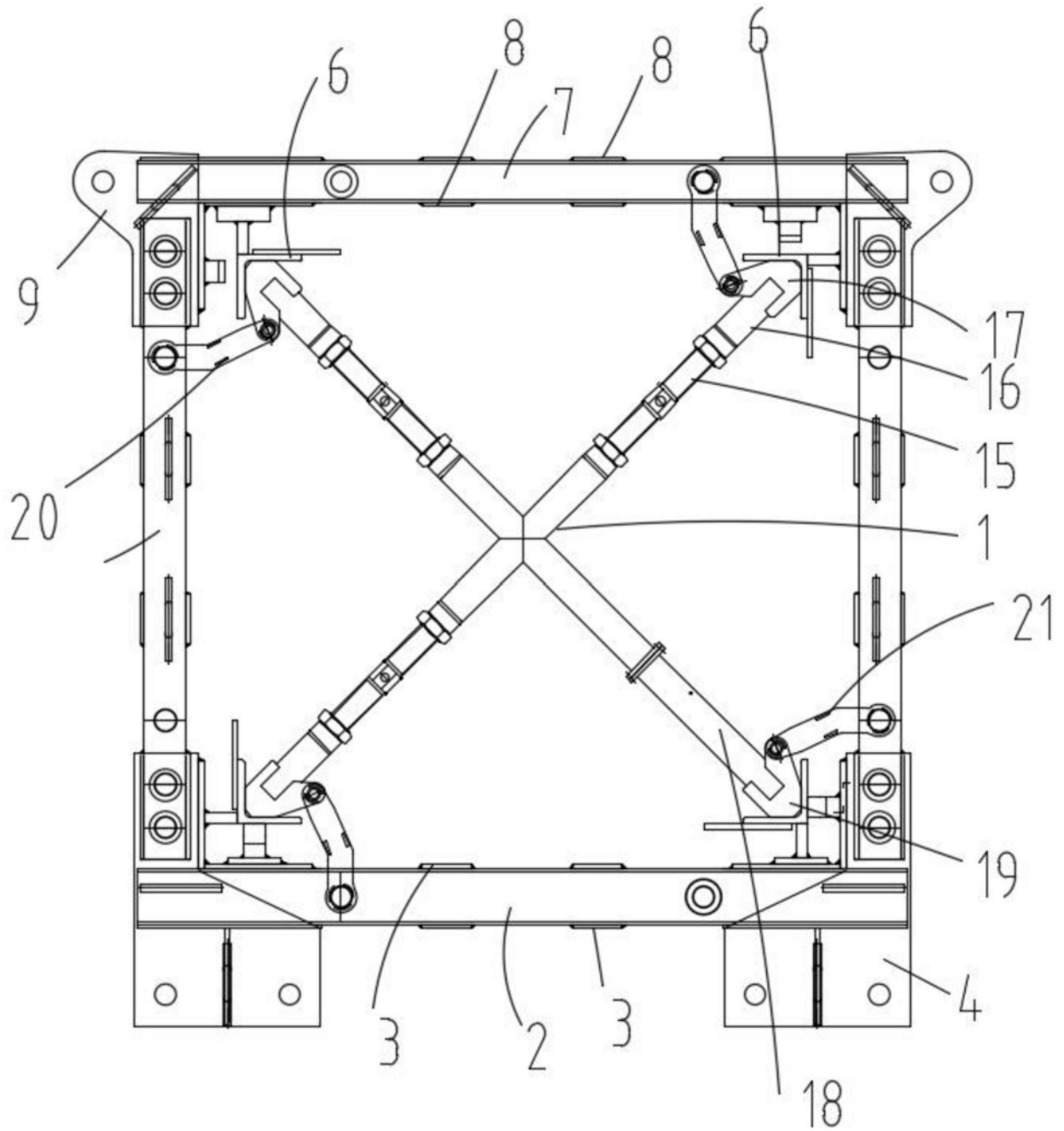


图2