



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208008393 U

(45)授权公告日 2018.10.26

(21)申请号 201820254584.9

(22)申请日 2018.02.12

(73)专利权人 上海外高桥造船有限公司

地址 200137 上海市浦东新区洲海路3001
号

(72)发明人 李欣 耿蔚翔 周颖 谢宇
周新华 王怡

(74)专利代理机构 中国船舶专利中心 11026
代理人 钟心

(51)Int.Cl.

B66F 7/16(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

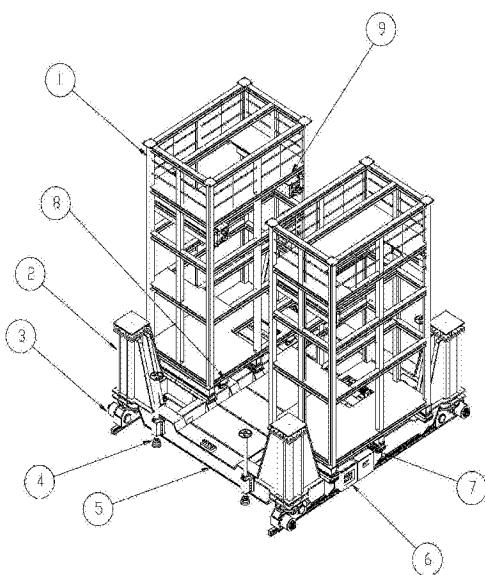
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种大型船用液压工作平台的主车架、舵叶
安装平台、螺旋桨安装平台、吊舱式推进器安装
平台

(57)摘要

本实用新型的一种大型船用液压工作平台的主车架，它采用的是方箱型结构型式。主车架工作面采用下凹的设计，可以降低舵叶安装的高度，便于安装尺寸更大的舵叶。所述主车架位于液压工作平台下部，负责液压工作平台的顶升和行走，主车架的四个角分别设有主顶升液压油缸，主顶升液压油缸的下部设置了行走液压驱动装置，所述行走液压驱动装置的车轮在铺设的轨道上移动；主车架前后部分别设置了4组机械支撑杆，所述机械支撑杆支撑和固定平台；主车架内安装的设备有液压泵站，它包括油泵、油箱和液压阀组。主车架上面左右两侧布置了由横移液压油缸和滑道组成的横移装置。



1. 一种大型船用液压工作平台的主车架，主车架(5)位于平台下部，负责液压工作平台的顶升和行走，主车架的四个角分别设有主顶升液压油缸(2)，主顶升液压油缸(2)的下部设置了行走液压驱动装置(3)，所述行走液压驱动装置(3)的车轮在铺设的轨道上移动；主车架前后部分别设置了4组机械支撑杆(4)，所述机械支撑杆(4)支撑和固定平台；主车架内安装的设备有液压泵站(7)，它包括油泵、油箱和液压阀组，泵站电源箱和主控制箱(6)布置在主车架侧面易于操作的地方；主车架(5)上面的部分是由横移液压油缸和滑道组成的横移装置(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种大型船用液压工作平台的主车架，其特征在于，在横移装置(8)上方设置有安装工作架的公共底座，可与不同类型的工作架组合，实现舵叶、螺旋桨、艉轴和吊舱推进器的安装。

3. 一种包含权利要求1或权利要求2所述主车架的舵叶安装平台，其特征在于，舵叶工作架(1)设在主车架(5)的横移装置(8)公共底座上，舵叶安装平台左右各布置一套舵叶工作架(1)，主车架(5)工作面采用下凹的设计，可以降低舵叶安装的高度，便于安装尺寸更大的舵叶；每个舵叶工作架(1)的底层设计了2个夹紧油缸(9)，用来支撑和夹紧舵叶。

4. 一种包含权利要求1或权利要求2所述主车架的螺旋桨安装平台，其特征在于，螺旋桨工作架(10)设在主车架(5)的横移装置(8)公共底座上，在安装螺旋桨时起到固定和升降螺旋桨的作用，螺旋桨工作架(10)左右侧各设有1个螺旋桨顶升油缸(11)，可以调整螺旋桨的安装高度。

5. 一种包含权利要求1或权利要求2所述主车架的吊舱式推进器安装平台，其特征在于，吊舱式推进器工作架(12)设在主车架(5)的横移装置公共底座上，在安装吊舱式推进器时起到固定推进器的作用，吊舱式推进器工作架(12)上不布置调整推进器安装高度的顶升油缸，安装高度的调节通过主车架的主顶升油缸完成。

一种大型船用液压工作平台的主车架、舵叶安装平台、螺旋桨安装平台、吊舱式推进器安装平台

所属技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种适用船舶制造过程中安装舵叶、螺旋桨、艉轴和吊舱式推进器等设备的液压工作平台。

背景技术

[0002] 船舶舵叶、螺旋桨和艉轴的安装通常在船舶艉进行，安装空间受船舶艉部结构的限制，不能采用大型船台或船坞起重设备。船厂现有的工装设备功能单一，通常可以安装一到两种设备，如舵叶安装平台或螺旋桨安装平台。

[0003] 国内的船厂将建造豪华邮轮以及冰区加强型油船采用的是吊舱式推进器。吊舱式推进器，是一种将推进和操舵装置于一体的新型船舶推进装置，它集成了常规船舶螺旋桨和舵叶的功能。国外一些船厂安装吊舱式推进器还是采用手拉葫芦的办法，不但工作效率低，而且现场作业风险也较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是为造船厂提供一种大型船用液压工作平台的主车架，这种液压工作平台的主车架既可以用于常规船舶舵叶、螺旋桨和艉轴的安装，也可以用于豪华邮轮以及冰区加强型油船吊舱式推进器的安装。

[0005] 本实用新型的特征是所述液压工作平台的主车架可搭配不同类型的工作架，从而延伸出多种使用功能。工作场景一：主车架上方搭配舵叶工作架，组成舵叶安装平台，用于安装艉舵叶（见图1）；工作场景二：主车架上方搭配螺旋桨工作架，组成螺旋桨安装平台，用于安装螺旋桨和艉轴（见图2）；工作场景三：主车架上方搭配吊舱推进器工作架，组成吊舱式推进器安装平台，用于安装吊舱推进器（见图3）。

[0006] 本实用新型的一种大型船用液压工作平台的主车架，主车架（5）位于平台下部，负责液压工作平台的顶升和行走，主车架的四个角分别设有主顶升液压油缸（2），主顶升液压油缸（2）的下部设置了行走液压驱动装置（3），所述行走液压驱动装置（3）的车轮在铺设的轨道上移动；主车架前后部分别设置了4组机械支撑杆（4），所述机械支撑杆（4）支撑和固定平台；主车架内安装的设备有液压泵站（7），它包括油泵、油箱和液压阀组。泵站电源箱和主控制箱（6）布置在主车架侧面易于操作的地方；主车架（5）上面的部分是由横移液压油缸和滑道组成的横移装置（8）。

[0007] 横移装置（8）可根据安装用途，分别与舵叶工作架（1）、螺旋桨工作架（10）、吊舱推进器工作架（12）组合。

[0008] 关于舵叶安装平台，主车架工作面采用下凹的设计，可以降低舵叶安装的高度，便于安装尺寸更大的舵叶。它有左右各一套舵叶工作架，通过主车架上的横移装置可以打开和合拢，起到夹紧舵叶的作用。舵叶工作架上装配有夹紧油缸（9）。

[0009] 本实用新型具有同步控制精度高、自动化程度高、安全性能可靠的特点，大幅提高

了我国智能化造船水平。本实用新型的应用一方面提升舵叶等设备安装的作业效率，缩短船坞周期；一方面将现场施工作业风险大幅降低，确保安全生产。

[0010] 本实用新型采用了独特的模块式设计型式，将多种功能结合于一体，特别是加入了吊舱推进器安装的功能，可应用于多种类型船舶制造的需要，为造船厂节省了工装设备的投入费用。

附图说明

- [0011] 图1本实用新型的一种大型船用液压工作平台的主车架与舵叶工作架示意图；
[0012] 图2本实用新型的一种大型船用液压工作平台的主车架与螺旋桨工作架示意图；
[0013] 图3本实用新型的一种大型船用液压工作平台的主车架与吊舱式推进器工作架示意图。
[0014] 1) 舵叶工作架(2个) 2) 主顶升油缸(4组) 3) 行走驱动装置(4组)
[0015] 4) 机械支撑杆(4组) 5) 主车架 6) 泵站电箱及主控制箱
[0016] 7) 泵站、油箱及阀组 8) 横移油缸及滑道(6组) 9) 夹紧油缸(4组)
[0017] 10) 螺旋桨工作架(2个) 11) 螺旋桨顶升油缸(2个) 12) 吊舱推进器工作架

具体实施方式

[0018] 由图1可知，本实用新型的一种大型船用液压工作平台的主车架，它采用的是方箱型结构型式。主顶升油缸和由液压马达和车轮组成的行走装置连接后安装在主车架四角的支撑腿结构内。主车架工作面采用下凹的设计，可以降低舵叶安装的高度，便于安装尺寸更大的舵叶。所述主车架(5)位于液压工作平台下部，负责液压工作平台的顶升和行走，主车架的四个角分别设有主顶升液压油缸(2)，主顶升液压油缸(2)的下部设置了行走液压驱动装置(3)，所述行走液压驱动装置(3)的车轮在铺设的轨道上移动；主车架前后部分别设置了4组机械支撑杆(4)，所述机械支撑杆(4)支撑和固定平台；主车架内安装的设备有液压泵站(7)，它包括油泵、油箱和液压阀组。泵站电源箱和主控制箱(6)布置在主车架侧面易于操作的地方；主车架(5)上面左右两侧布置了由横移液压油缸和滑道组成的横移装置(8)。

[0019] 在横移装置(8)上方设置有安装工作架的公共底座，可与不同类型的工作架组合，实现舵叶、螺旋桨、艉轴和吊舱推进器的安装。

[0020] 舵叶安装平台设计了左右各一套工作架，主车架工作面采用下凹的设计，可以降低舵叶安装的高度，便于安装尺寸更大的舵叶。每个工作架的底层设计了2个夹紧油缸(9)，用来支撑和夹紧舵叶。工作架可以通过升降方式调节高度，可满足多个规格的舵叶的安装要求。

[0021] 由图2可知，螺旋桨安装平台的工作架设在主车架(5)的横移装置(8)公共底座上，在安装螺旋桨时起到固定和升降螺旋桨的作用。螺旋桨工作架左右侧各设有1个螺旋桨顶升油缸(11)，可以调整螺旋桨的安装高度。

[0022] 由图3可知，吊舱式推进器的工作架(12)设在主车架的横移装置公共底座上，在安装吊舱式推进器时起到固定推进器的作用。其工作架上不设调整推进器安装高度的顶升油缸，安装高度的调节通过主车架的主顶升油缸完成。

[0023] 在主车架的前后两端设置了4组机械支撑杆,用于平台液压顶升过程中的机械安全防护,另外也作为行走装置车轮转向时车架的支撑用。

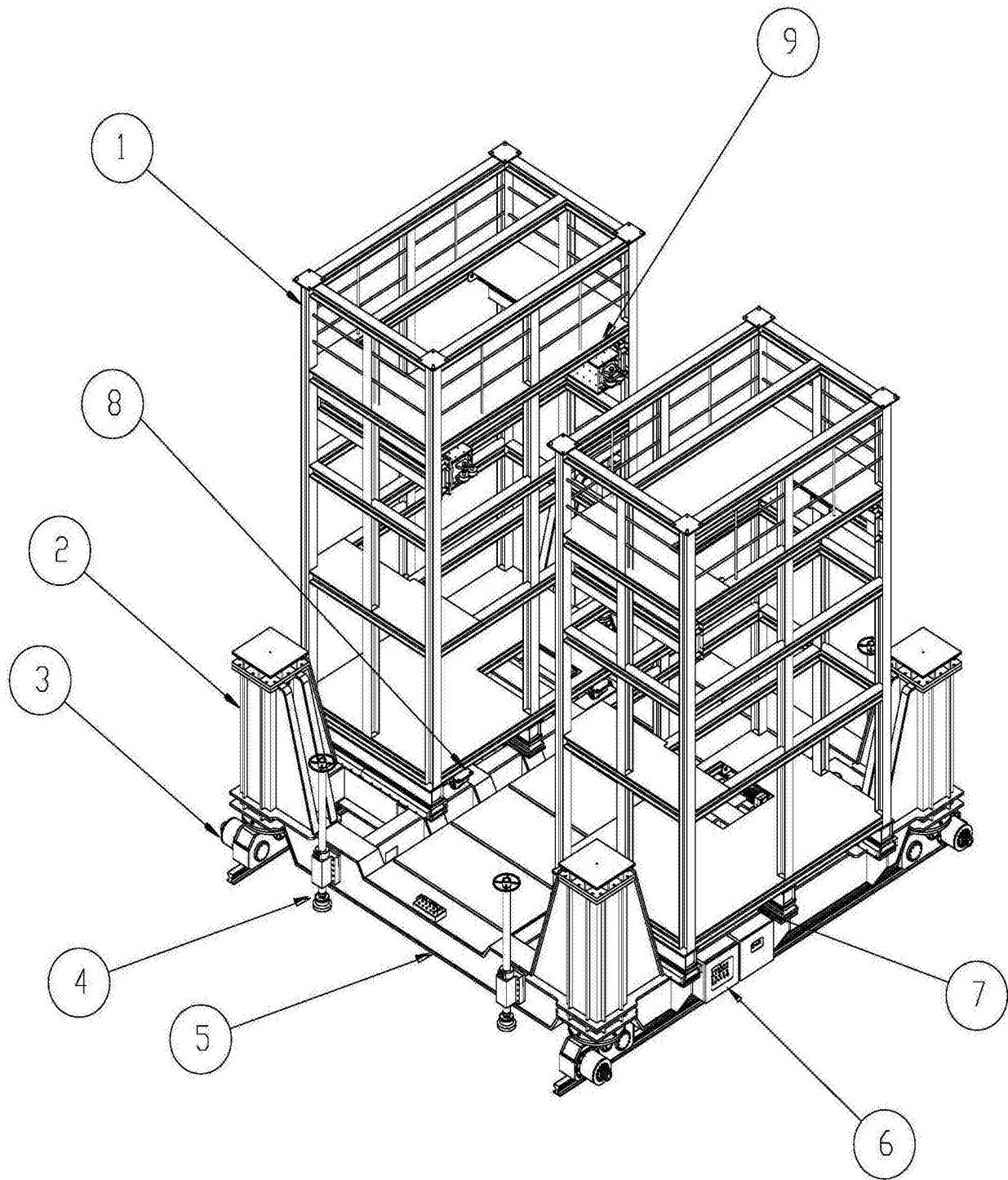


图1

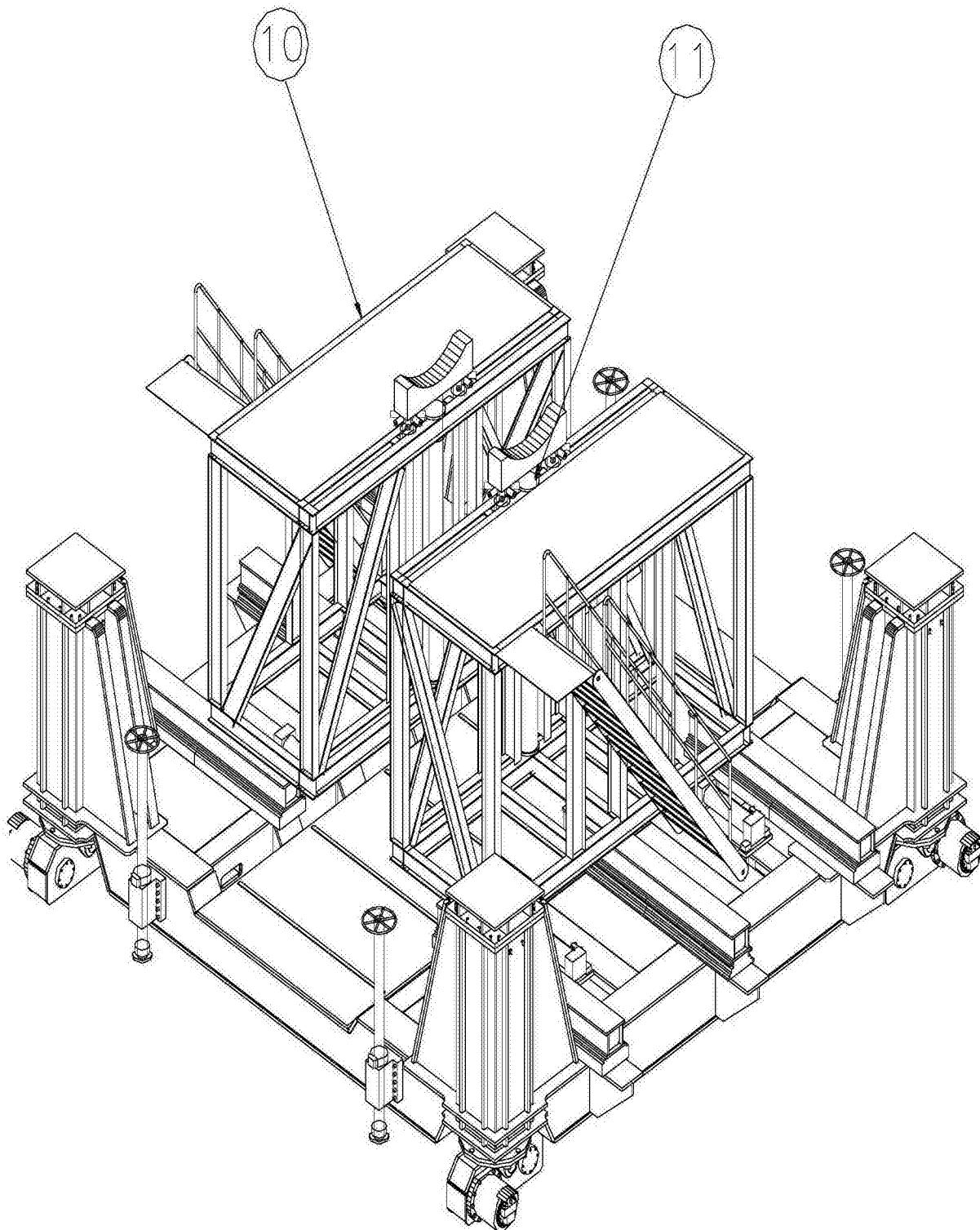


图2

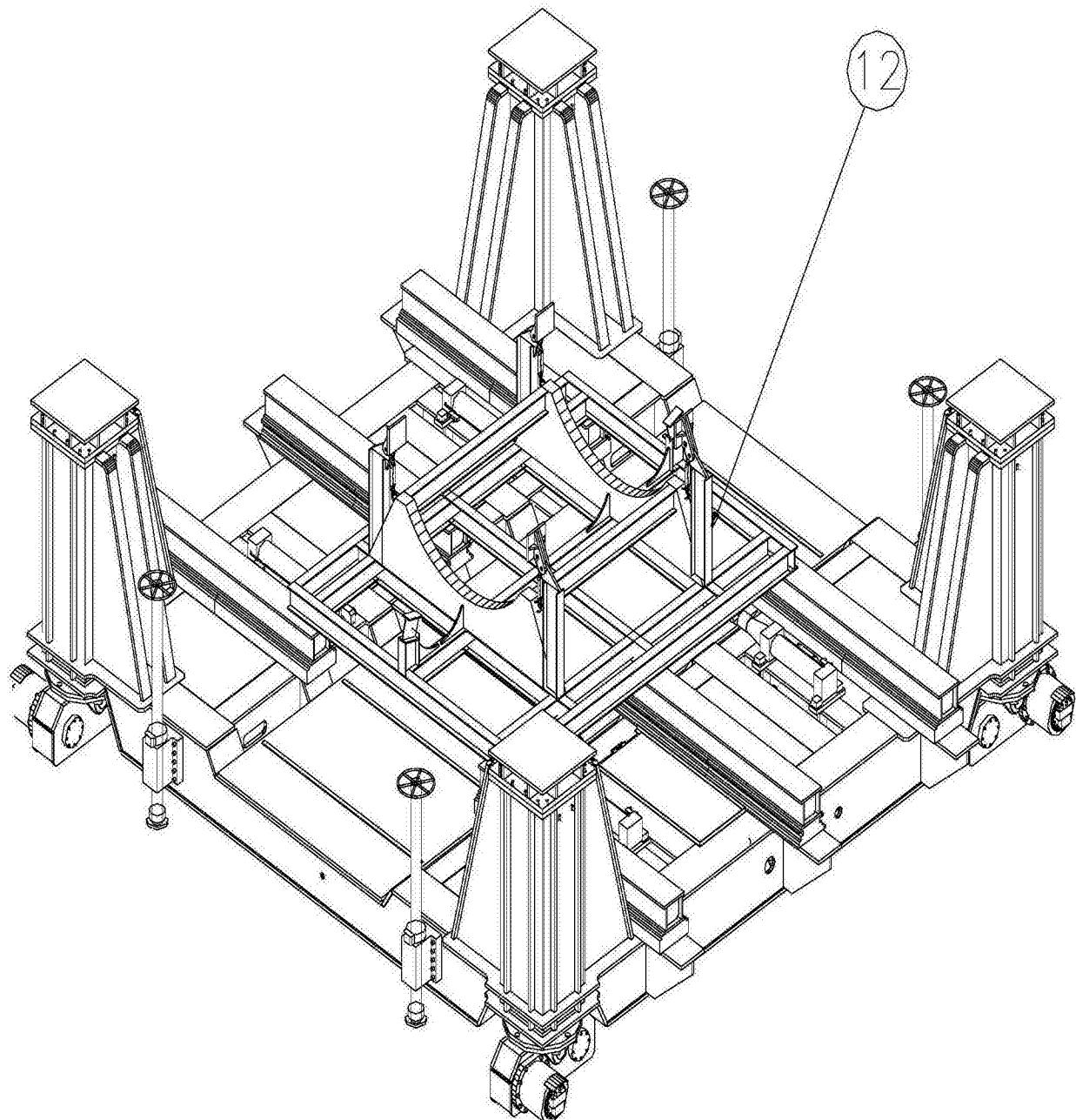


图3