



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115258978 B

(45) 授权公告日 2025.07.04

(21) 申请号 202210913118.8

B66C 23/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.29

B66C 23/68 (2006.01)

B66C 23/72 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115258978 A

(56) 对比文件

CN 109132880 A, 2019.01.04

(43) 申请公布日 2022.11.01

审查员 张树兵

(73) 专利权人 广州文船重工有限公司

地址 511464 广东省广州市南沙区万顷沙镇福安村洪奇沥东岸十一至十二涌

(72) 发明人 陈宏领 温顺发 魏笑科 李毫 刘晓彤

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

专利代理师 易意

(51) Int. Cl.

B66C 23/36 (2006.01)

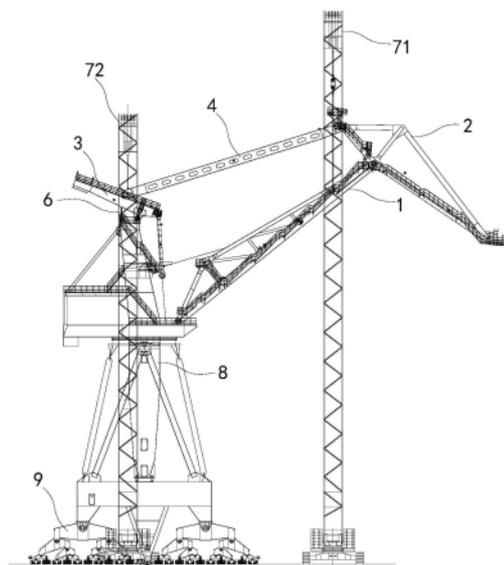
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

门座式起重机的三连杆拆卸方法

(57) 摘要

本发明公开了门座式起重机的三连杆拆卸方法,包括:步骤一、将臂架放到55m半径的工作状态位置,在臂架和象鼻梁的铰点位置固定,又在上转柱的顶部布置支撑撑住对重平衡梁,再在对重平衡梁的前部位置拉设钢丝绳至上转柱上,对重拉杆上也拉设钢丝绳至臂架上;步骤二、通过第一履带吊机吊住臂架的端头,通过第二履带吊机将对重平衡梁尾部的活动配重拆除;步骤三、第二履带吊机吊住大拉杆尾部,拆除大拉杆与上转柱连接的铰轴,通过第一履带吊机主吊,通过第二履带吊机辅助吊装,拆除出臂架、象鼻梁和大拉杆组成的三连杆;步骤四、对重拉杆临时固定,第一履带吊机和第二履带吊机移动,将三连杆撤出拆除区域;步骤五、将三连杆下放到地面上,用支撑撑住。



1. 门座式起重机的三连杆拆卸方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤一、将臂架放到55m半径的工作状态位置,在臂架和象鼻梁的铰点位置用型钢烧焊固定,又在上转柱的顶部布置支撑撑住对重平衡梁,再在对重平衡梁的前部位置拉设钢丝绳至上转柱上,对重拉杆上也拉设钢丝绳至臂架上;在本步骤中,型钢为数根圆管,圆管两端头部烧焊卡进钢板,钢板与臂架和象鼻梁的腹板对接电焊;支撑有两组并布置在大拉杆与上转柱连接点的轴销正上方;

步骤二、通过第一履带吊机吊住臂架的端头,通过第二履带吊机将对重平衡梁尾部的活动配重拆除;

步骤三、第二履带吊机吊住大拉杆尾部,拆除大拉杆与上转柱连接的铰轴,通过第一履带吊机主吊,通过第二履带吊机辅助吊装,拆除出臂架、象鼻梁和大拉杆组成的三连杆;

步骤四、对重拉杆临时固定,第一履带吊机和第二履带吊机移动,将三连杆撤出拆除区域;

步骤五、将三连杆下放到地面上后,用支撑撑住。

2. 根据权利要求1所述的门座式起重机的三连杆拆卸方法,其特征在于:步骤三中,臂架的端头上设置吊耳,第一履带吊机通过一根吊梁与臂架的端头上的吊耳吊接。

3. 根据权利要求2所述的门座式起重机的三连杆拆卸方法,其特征在于:吊梁上部通过绳圈做双与吊钩连接,下部通过2根直径钢丝绳与臂架端头吊点连接。

门座式起重机的三连杆拆卸方法

技术领域

[0001] 本发明涉及起重设备拆装技术领域,特别是涉及门座式起重机的三连杆拆卸方法。

背景技术

[0002] 门座式起重机简称门机,在搬迁项目中,需拆卸门机三连杆落地装船运输,现有的操作方案是先拆卸对重拉杆铰点,然后将大拉杆放置在臂架上,接着两台履带吊联吊将三连杆拆除放置地面胎架上,现有的缺点是由于臂架下方有司机室,臂架无法按方案中的摆放至水平 25° 的位置,使得大拉杆放置在臂架上,因此需要割除司机室,才能使臂架摆放至 25° 的位置,该方法难度大,危险性高,成本高,耗时长。

发明内容

[0003] 本发明的目的是:提供不需切割机房,能避免高空作业的门座式起重机的三连杆拆卸方法。

[0004] 门座式起重机的三连杆拆卸方法,包括如下步骤:

[0005] 步骤一、将臂架放到55m半径的工作状态位置,在臂架和象鼻梁的铰点位置用型钢烧焊固定,又在上转柱的顶部布置支撑撑住对重平衡梁,再在对重平衡梁的前部位置拉设钢丝绳至上转柱上,对重拉杆上也拉设钢丝绳至臂架上;

[0006] 步骤二、通过第一履带吊机吊住臂架的端头,通过第二履带吊机将对重平衡梁尾部的活动配重拆除;

[0007] 步骤三、第二履带吊机吊住大拉杆尾部,拆除大拉杆与上转柱连接的铰轴,通过第一履带吊机主吊,通过第二履带吊机辅助吊装,拆除出臂架、象鼻梁和大拉杆组成的三连杆;

[0008] 步骤四、对重拉杆临时固定,第一履带吊机和第二履带吊机移动,将三连杆撤出拆除区域;

[0009] 步骤五、将三连杆下放到地面上后,用支撑撑住。

[0010] 作为本发明的优选方案,步骤一中,型钢为数根圆管,圆管两端头部烧焊卡进钢板,钢板与臂架和象鼻梁的腹板对接电焊。

[0011] 作为本发明的优选方案,步骤一中,支撑有两组并布置在大拉杆与上转柱连接点的轴销正上方。

[0012] 作为本发明的优选方案,步骤三中,臂架的端头上设置吊耳,第一履带吊机通过一根吊梁与臂架的端头上的吊耳吊接。

[0013] 作为本发明的优选方案,吊梁上部通过绳圈做双与吊钩连接,下部通过2根直径钢丝绳与臂架端头吊点连接。

[0014] 本发明实施例门座式起重机的三连杆拆卸方法与现有技术相比,其有益效果在于:将大拉杆与臂架和象鼻梁作为整体一同利用两台履带吊联吊拆卸,不需要切割转盘上

的机房,避免了高空作业,大大降低施工难度和人工成本,提高了三连杆拆卸的安全性。

附图说明

- [0015] 图1是本发明实施例步骤一中臂架和象鼻梁铰点固定的结构示意图;
- [0016] 图2是本发明实施例步骤一中对重平衡梁和对重拉杆的固定示意图;
- [0017] 图3是本发明实施例步骤二中第一履带吊机吊接示意图;
- [0018] 图4是本发明实施例步骤三中履带吊机吊接示意图;
- [0019] 图5是本发明实施例步骤四的拆除操作示意图;
- [0020] 图6是本发明实施例步骤五的拆除操作示意图;
- [0021] 图7是本发明实施例步骤五中三连杆放置示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0023] 在本发明的描述中,应当理解的是,除非另有明确的规定和限定,本发明中采用术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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发明中的具体含义。

[0024] 本发明的描述中,还需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的机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发明的限制。应当理解的是,本发明中采用术语“第一”、“第二”等来描述各种信息,但这些信息不应限于这些术语,这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如,在不脱离本发明范围的情况下,“第一”信息也可以被称为“第二”信息,类似的,“第二”信息也可以被称为“第一”信息。

[0025] 参考图1—7,本发明实施例的门座式起重机的三连杆拆卸方法,包括如下步骤:

[0026] 步骤一、锁定行走机构9,将电气、润滑管路和液压管路拆除,将臂架1放到55m半径的工作状态位置,再将主钩和副钩的钢丝绳都拆除,钩头搁置在临时墩子上,钢丝绳盘进临时卷筒内,安装分段拆除用的吊耳,在臂架1和象鼻梁2的铰点位置用型钢5烧焊固定,又在上转柱8的顶部布置支撑6撑住对重平衡梁3,再在对重平衡梁3的前部位置拉设2根钢丝绳至上转柱8上,作为拆除时对重平衡梁的保险措施,对重拉杆上也拉设2根钢丝绳至臂架1上,作为对重拉杆拆除的保护和下放措施;

[0027] 步骤二、将第一履带吊机71开到臂架1端头位置,通过第一履带吊机71吊住臂架1的端头,通过第二履带吊机72将对重平衡梁3尾部的活动配重拆除;

[0028] 步骤三、第二履带吊机72吊住大拉杆4尾部,拆除大拉杆4与上转柱8连接的铰轴,通过第一履带吊机71主吊,通过第二履带吊机72辅助吊装,拆除出臂架1、象鼻梁2和大拉杆4组成的三连杆;

[0029] 步骤四、对重拉杆临时固定,第一履带吊机71和第二履带吊机72移动,将三连杆撤

出拆除区域；

[0030] 步骤五、将三连杆下放到地面上后，用支撑撑住。

[0031] 参考图1，示例性的，步骤一中，型钢5和支撑6优选为四根直径219*10mm的圆管，圆管两端头部烧焊卡进25mm*500mm*300mm的钢板，钢板与臂架和象鼻梁的腹板对接电焊。

[0032] 参考图2，示例性的，步骤一中，支撑6优选有两组并布置在大拉杆4与上转柱8连接点的轴销正上方，其为对重平衡梁和对重拉杆（铰轴拆除后）的重心位置。

[0033] 参考图3，示例性的，步骤三中，臂架1的端头上设置吊耳，第一履带吊机71通过一根吊梁与臂架1的端头上的吊耳吊接，从而避免避免钢丝绳与象鼻梁铰点干涉。

[0034] 参考图1，示例性的，吊梁上部通过直径65mm—8m长的绳圈做双与吊钩连接，下部通过2根直径90mm—16m长的钢丝绳与臂架端头吊点连接。

[0035] 本发明的拆卸方法根据门机上大段的结构特点，将大拉杆与臂架和象鼻梁作为整体一同利用两台履带吊联吊拆卸，与现有技术相比，本发明不需要切割转盘上的机房，避免了高空作业，大大降低施工难度和人工成本，提高了三连杆拆卸的安全性。

[0036] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和替换，这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。

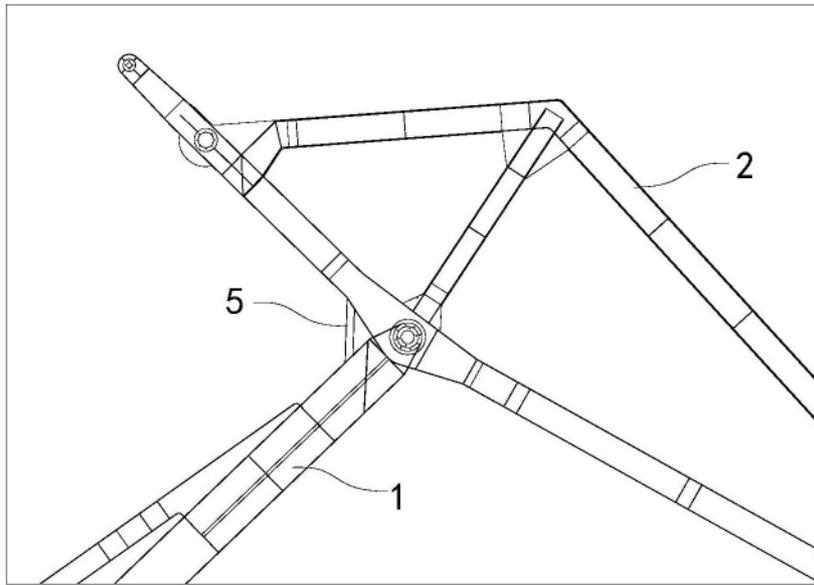


图1

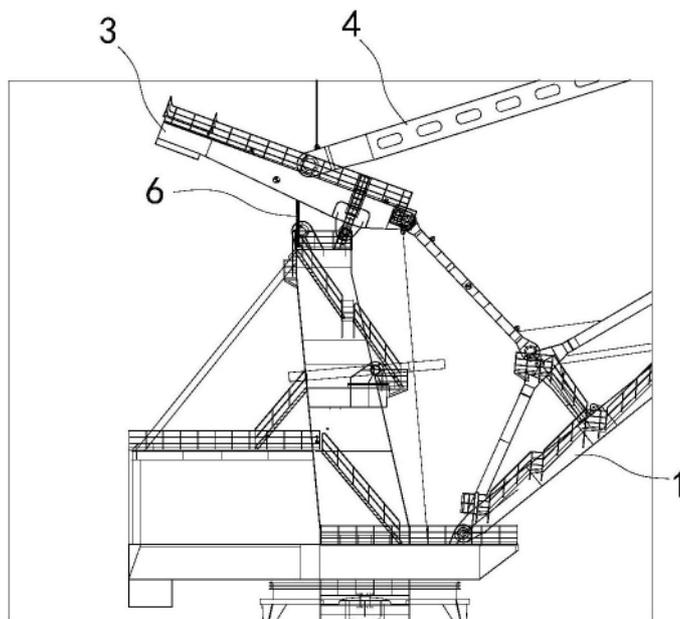


图2

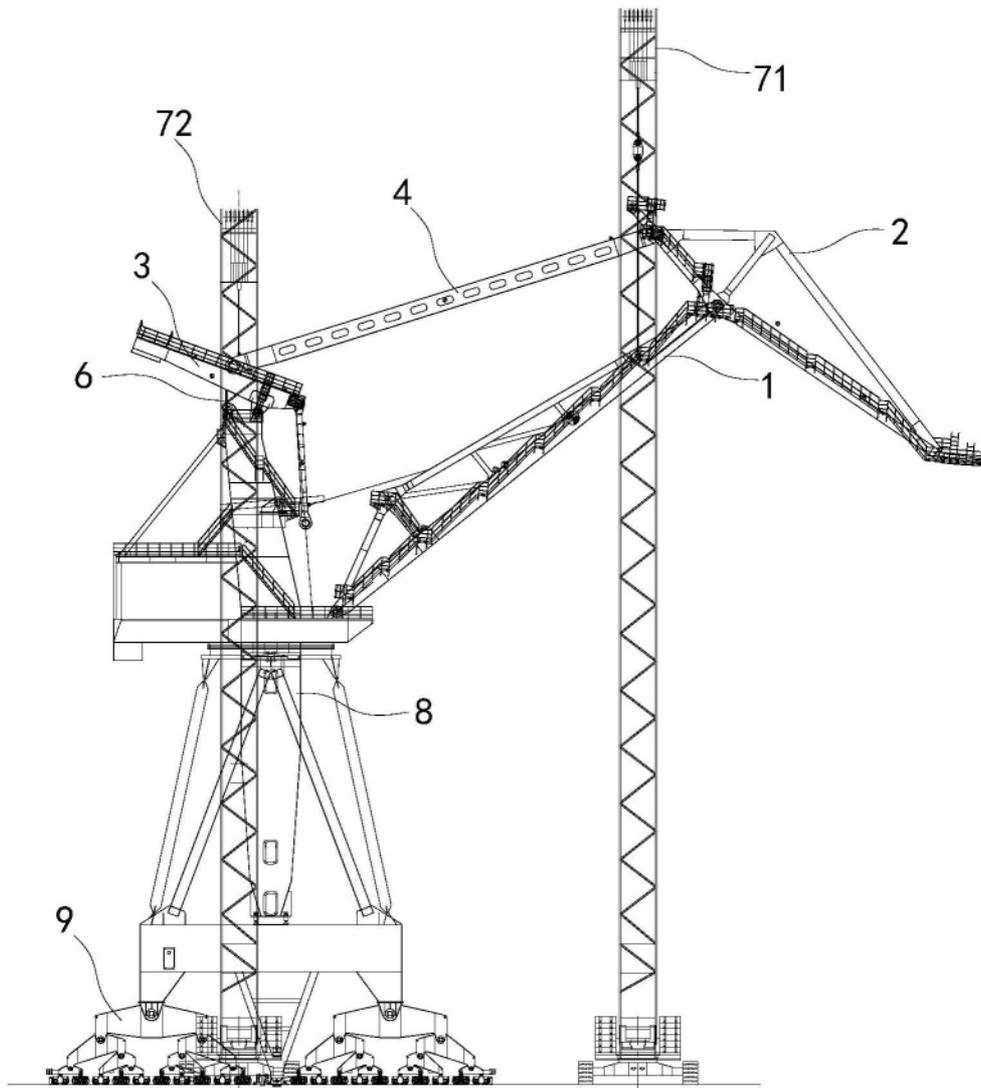


图3

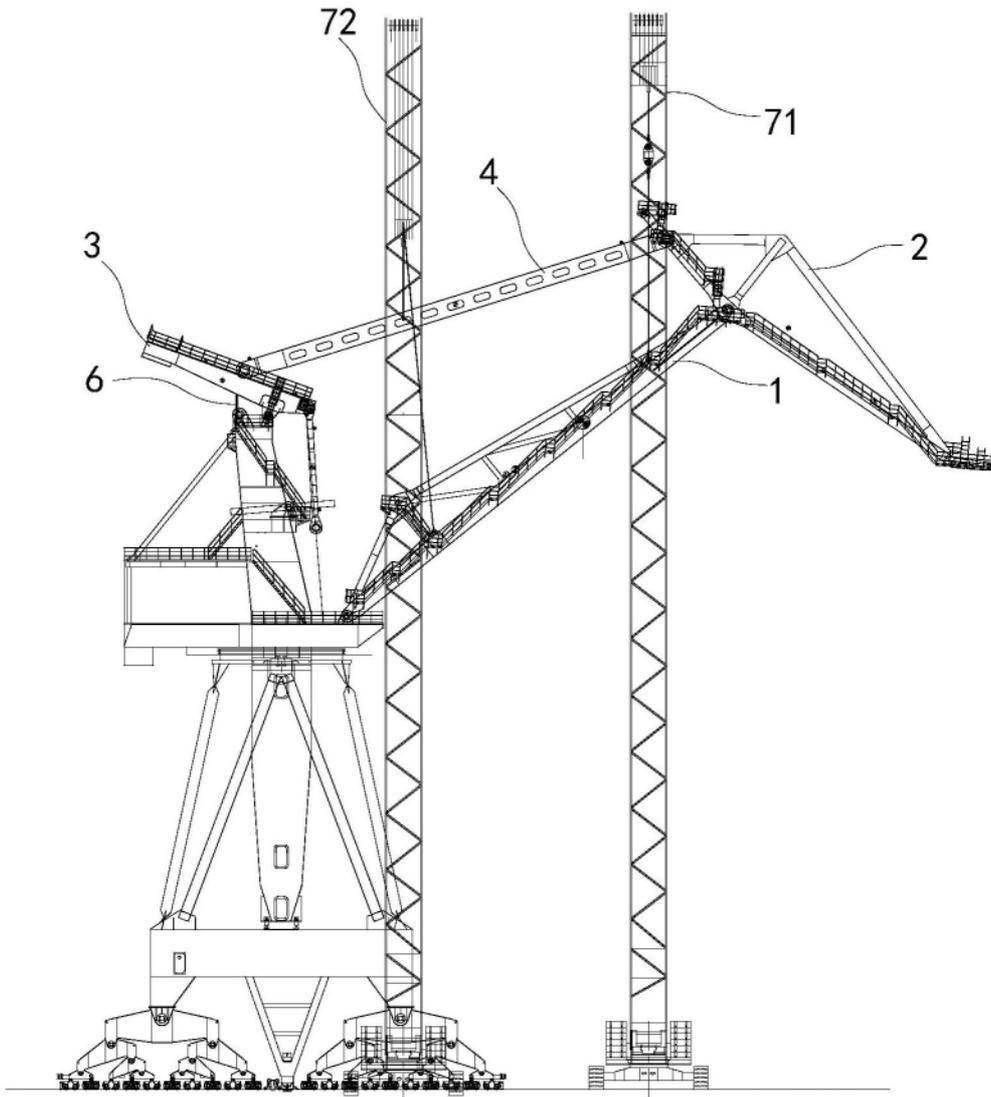


图4

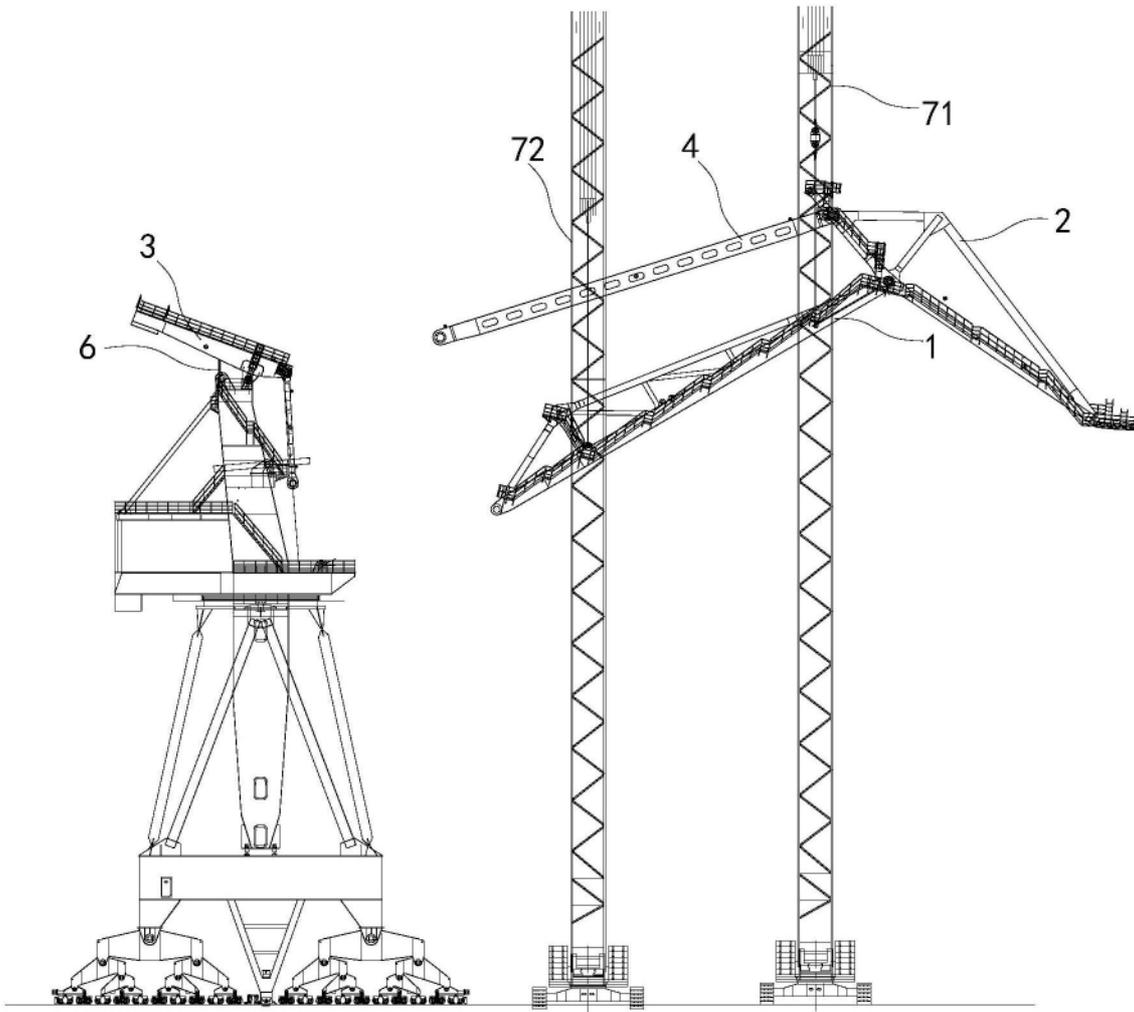


图5

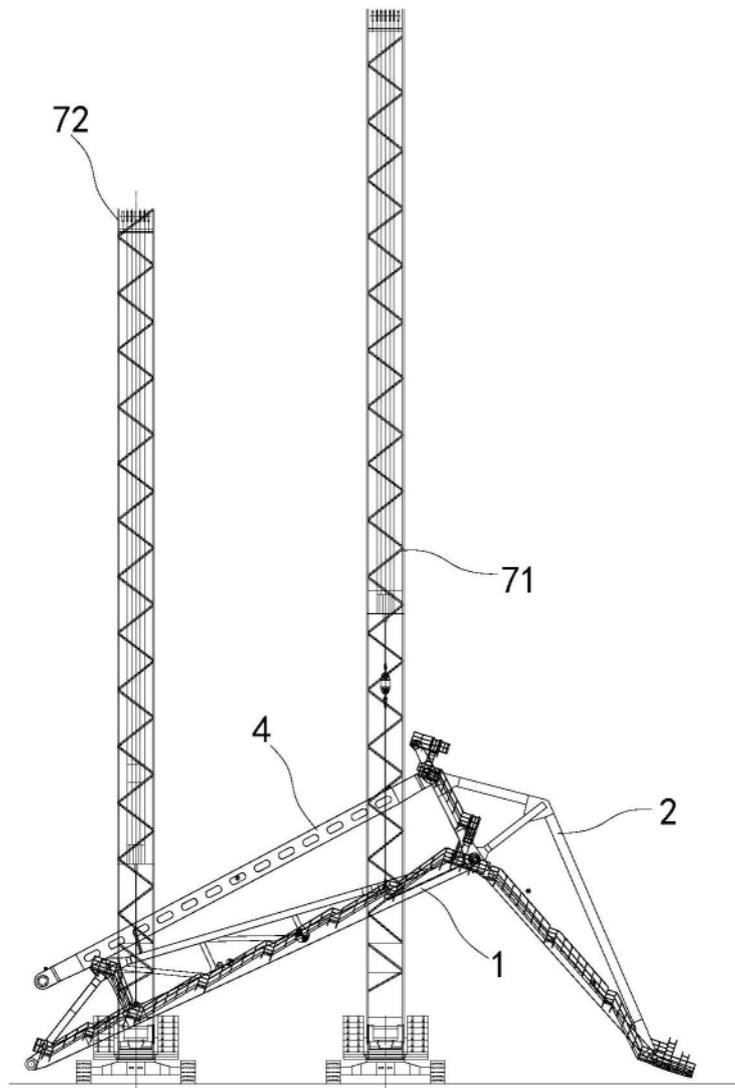


图6

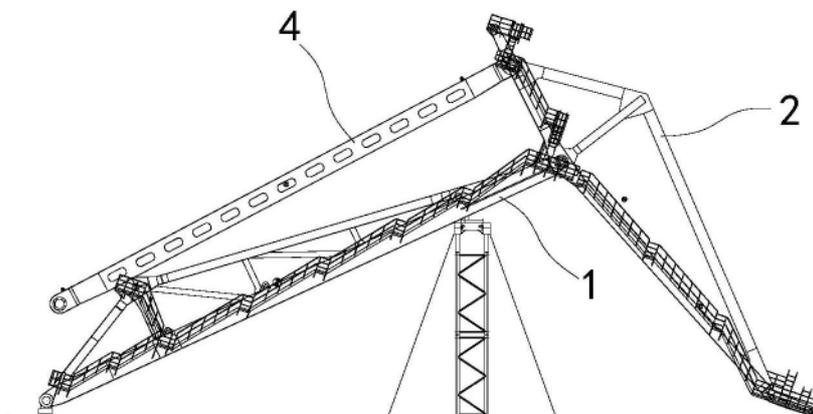


图7