



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204281117 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420681875. 8

(22) 申请日 2014. 11. 12

(73) 专利权人 北汽福田汽车股份有限公司

地址 102206 北京市昌平区沙河镇沙阳路北  
汽福田汽车股份有限公司法律与知识  
产权部

(72) 发明人 刘东安

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限  
责任公司 11240

代理人 吴贵明 张永明

(51) Int. Cl.

B66C 23/36(2006. 01)

B66C 23/62(2006. 01)

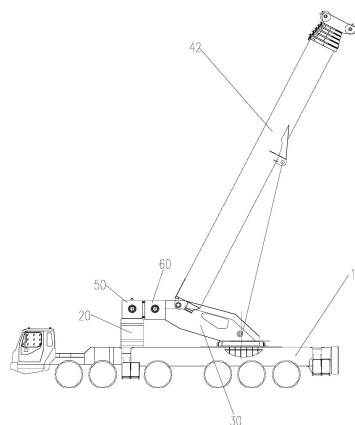
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

副卷扬自装卸起重机

### (57) 摘要

本实用新型提供一种副卷扬自装卸起重机。该副卷扬自装卸起重机包括：起重机底盘；转台，转台可转动地设置在起重机底盘上；主卷扬，主卷扬固定设置在转台上，并随转台可转动至与待装卸的副卷扬配合的位置处；吊绳，吊绳与主卷扬连接；副卷扬自装卸起重机还包括：卷扬支架，卷扬支架固定设置在起重机底盘的卷扬预定位置处，吊绳连接在待装卸的副卷扬上，并起吊待装卸的副卷扬至卷扬支架上，使待装卸的副卷扬处于与转台配合的安装高度，或将待装卸的副卷扬从卷扬支架上吊离。该副卷扬自装卸起重机能够无需辅助机械装卸。



1. 一种副卷扬自装卸起重机,包括:  
起重机底盘 (10);  
转台 (30),所述转台 (30) 可转动地设置在所述起重机底盘 (10) 上;  
主卷扬 (60),所述主卷扬 (60) 固定设置在所述转台 (30) 上,并随所述转台 (30) 可转动至与待装卸的副卷扬 (50) 配合的位置处;  
吊绳 (41),所述吊绳 (41) 与所述主卷扬 (60) 连接;  
其特征在于,所述副卷扬自装卸起重机还包括:  
卷扬支架 (20),所述卷扬支架 (20) 固定设置在所述起重机底盘 (10) 的卷扬预定位置处,所述吊绳 (41) 连接在待装卸的副卷扬 (50) 上,并起吊所述待装卸的副卷扬 (50) 至所述卷扬支架 (20) 上,使所述待装卸的副卷扬 (50) 处于与所述转台 (30) 配合的安装高度,或将所述待装卸的副卷扬 (50) 从所述卷扬支架 (20) 上吊离。
2. 根据权利要求 1 所述的副卷扬自装卸起重机,其特征在于,所述副卷扬自装卸起重机还包括起吊臂 (42),所述起吊臂 (42) 包括多个伸缩臂节,所述起吊臂 (42) 的根部设置在所述转台 (30) 上,所述吊绳 (41) 绕过所述起吊臂 (42) 的头部与所述主卷扬 (60) 连接,并在所述主卷扬 (60) 的驱动下收放绳。
3. 根据权利要求 1 所述的副卷扬自装卸起重机,其特征在于,所述主卷扬 (60) 上设置有吊耳组 (61),所述吊耳组 (61) 包括至少两个吊耳,所述待装卸的副卷扬 (50) 上设置有与所述吊耳配合的配合板 (51),所述吊耳和所述配合板 (51) 上设置有同轴的竖向固定孔。
4. 根据权利要求 3 所述的副卷扬自装卸起重机,其特征在于,各所述吊耳均包括两个相互间隔设置的耳板,两个所述耳板之间形成容纳空隙,所述配合板 (51) 伸入所述容纳空隙内,并通过竖向固定件将所述吊耳与所述配合板 (51) 固定。
5. 根据权利要求 1 所述的副卷扬自装卸起重机,其特征在于,所述主卷扬 (60) 上设置有吊耳组 (61),所述吊耳组 (61) 包括至少两个吊耳,所述待装卸的副卷扬 (50) 上设置有与所述吊耳配合的配合板 (51),所述吊耳和所述配合板 (51) 上设置有同轴的横向固定孔。
6. 根据权利要求 5 所述的副卷扬自装卸起重机,其特征在于,各所述吊耳均包括两个相互间隔设置的耳板,两个所述耳板之间形成容纳空隙,所述配合板 (51) 伸入所述容纳空隙内,并通过横向固定件将所述吊耳与所述配合板 (51) 固定。
7. 根据权利要求 1 所述的副卷扬自装卸起重机,其特征在于,所述卷扬支架 (20) 为高度可调节支架。
8. 根据权利要求 7 所述的副卷扬自装卸起重机,其特征在于,所述卷扬支架 (20) 包括伸缩油缸,所述伸缩油缸内设置有可伸缩的活塞杆,所述活塞杆的伸出端设置有支撑平台,通过所述活塞杆的伸出量控制所述支撑平台的高度。

## 副卷扬自装卸起重机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重设备领域,具体而言,涉及一种副卷扬自装卸起重机。

### 背景技术

[0002] 起重机在起吊时需要吊绳进行收放绳控制,以实现起吊功能。吊绳的收放绳通过卷扬控制,而起重机在运输过程中通常卷扬不随车运输,需要在施工现场进行安装。一般卷扬安装都需要吊车或者叉车等辅助设备安装拆卸,辅助吊装设备增加作业成本。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种副卷扬自装卸起重机,以解决现有技术中的起重机的卷扬需要辅助工具装卸,增加了作业成本的问题。

[0004] 为了实现上述目的,根据本实用新型的一个方面,提供了一种副卷扬自装卸起重机包括:起重机底盘;转台,转台可转动地设置在起重机底盘上;主卷扬,主卷扬固定设置在转台上,并随转台可转动至与待装卸的副卷扬配合的位置处;吊绳,吊绳与主卷扬连接;副卷扬自装卸起重机还包括:卷扬支架,卷扬支架固定设置在起重机底盘的卷扬预定位置处,吊绳连接在待装卸的副卷扬上,并起吊待装卸的副卷扬至卷扬支架上,使待装卸的副卷扬处于与转台配合的安装高度,或将待装卸的副卷扬从卷扬支架上吊离。

[0005] 进一步地,转台上固定设置有主卷扬,主卷扬随转台可转动至与待装卸的副卷扬配合的位置处。

[0006] 进一步地,副卷扬自装卸起重机还包括起吊臂,起吊臂包括多个伸缩臂节,起吊臂的根部设置在转台上,吊绳绕过起吊臂的头部与主卷扬连接,并在主卷扬的驱动下收放绳。

[0007] 进一步地,主卷扬上设置有吊耳组,吊耳组包括至少两个吊耳,待装卸的副卷扬上设置有与吊耳配合的配合板,吊耳和配合板上设置有同轴的竖向固定孔。

[0008] 进一步地,各吊耳均包括两个相互间隔设置的耳板,两个耳板之间形成容纳空隙,配合板伸入容纳空隙内,并通过竖向固定件将吊耳与配合板固定。

[0009] 进一步地,主卷扬上设置有吊耳组,吊耳组包括至少两个吊耳,待装卸的副卷扬上设置有与吊耳配合的配合板,吊耳和配合板上设置有同轴的横向固定孔。

[0010] 进一步地,各吊耳均包括两个相互间隔设置的耳板,两个耳板之间形成容纳空隙,配合板伸入容纳空隙内,并通过横向固定件将吊耳与配合板固定。

[0011] 进一步地,卷扬支架为高度可调节支架。

[0012] 进一步地,卷扬支架包括伸缩油缸,伸缩油缸内设置有可伸缩的活塞杆,活塞杆的伸出端设置有支撑平台,通过活塞杆的伸出量控制支撑平台的高度。

[0013] 应用本实用新型的技术方案,副卷扬自装卸起重机包括:起重机底盘;转台,转台可转动地设置在起重机底盘上;主卷扬,主卷扬固定设置在转台上,并随转台可转动至与待装卸的副卷扬配合的位置处;吊绳,吊绳与主卷扬连接;副卷扬自装卸起重机还包括:卷扬支架,卷扬支架固定设置在起重机底盘的卷扬预定位置处,吊绳连接在待装卸卷扬上,并起

吊待装卸卷扬至卷扬支架上,使待装卸卷扬处于与转台配合的安装高度,或将待装卸卷扬从卷扬支架上吊离。通过卷扬支架能够定位待装卸的副卷扬,使吊绳能够快速准确地将待装卸的副卷扬起吊至卷扬预定位置处,使待装卸的副卷扬能够快速装卸,采用该种方式,无需额外辅助设备即可一次使待装卸的副卷扬处于安装高度,无需多次吊装,快捷地对待装卸的副卷扬进行装卸,快捷方便且降低生产成本。

### 附图说明

[0014] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0015] 图 1 示出了本实用新型的实施例的副卷扬自装卸起重机的结构示意图;

[0016] 图 2 示出了本实用新型的实施例的副卷扬自装卸起重机的主卷扬与待装卸卷扬配合的结构示意图;

[0017] 图 3 示出本实用新型的实施例的副卷扬自装卸起重机的主卷扬与待装卸卷扬配合的局部放大图;以及

[0018] 图 4 示出了本实用新型的另一实施例副卷扬自装卸起重机的主卷扬与待装卸卷扬配合的局部放大图。

[0019] 附图标记说明:10、起重机底盘;20、卷扬支架;30、转台;41、吊绳;42、起吊臂;50、副卷扬;51、配合板;60、主卷扬;61、吊耳组;70、固定销。

### 具体实施方式

[0020] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 如图 1 至 4 所示,根据本实用新型的实施例,副卷扬自装卸起重机包括:起重机底盘 10;转台 30,转台 30 可转动地设置在起重机底盘 10 上;主卷扬 60,主卷扬 60 固定设置在转台 30 上,并随转台 30 可转动至与待装卸的副卷扬 50 配合的位置处;吊绳 41,吊绳 41 与主卷扬 60 连接;副卷扬自装卸起重机还包括:卷扬支架 20,卷扬支架 20 固定设置在起重机底盘 10 的卷扬预定位置处,吊绳 41 连接在待装卸的副卷扬 50 上,并起吊待装卸的副卷扬 50 至卷扬支架 20 上,使待装卸的副卷扬 50 处于与转台 30 配合的安装高度,或将待装卸的副卷扬 50 从卷扬支架 20 上吊离。通过卷扬支架 20 能够定位待装卸的副卷扬 50,使吊绳 41 能够快速准确地将待装卸的副卷扬 50 起吊至卷扬预定位置处,使待装卸的副卷扬 50 能够快速装卸,采用该种方式,无需额外辅助设备即可一次使待装卸的副卷扬 50 处于安装高度,无需多次吊装,快捷地对待装卸的副卷扬 50 进行装卸,快捷方便且降低生产成本。

[0022] 优选地,转台 30 上固定设置有主卷扬 60,主卷扬 60 随转台 30 可转动至与待装卸的副卷扬 50 配合的位置处。主卷扬 60 随转台 30 移动能够快速地使主卷扬 60 与待装卸的副卷扬 50 配合,装配效率更高。

[0023] 在本实施例中,副卷扬自装卸起重机还包括起吊臂 42,起吊臂 42 包括多个伸缩臂节,起吊臂 42 的根部设置在转台 30 上,吊绳 41 绕过起吊臂 42 的头部与主卷扬 60 连接,并在主卷扬 60 的驱动下收放绳。通过主卷扬 60 收放绳可以对待装卸的副卷扬 50 进行起吊,

也可以通过起吊臂 42 的伸缩和变幅对待装卸的副卷扬 50 进行起吊。

[0024] 优选地,为了保证主卷扬 60 与待装卸的副卷扬 50 的稳固连接,主卷扬 60 上设置有吊耳组 61,吊耳组 61 包括至少两个吊耳,待装卸的副卷扬 50 上设置有与吊耳配合的配合板 51,吊耳和配合板 51 上设置有同轴的竖向固定孔。至少两个吊耳能够保证主卷扬 60 和待装卸的副卷扬 50 的连接线形成线性,保证连接稳固。

[0025] 优选地,各吊耳均包括两个相互间隔设置的耳板,两个耳板之间形成容纳空隙,配合板 51 伸入容纳空隙内,并通过竖向固定件将吊耳与配合板 51 固定。

[0026] 在本实用新型的另一实施例中,主卷扬 60 上设置有吊耳组 61,吊耳组 61 包括至少两个吊耳,待装卸的副卷扬 50 上设置有与吊耳配合的配合板 51,吊耳和配合板 51 上设置有同轴的横向固定孔。至少两个吊耳能够保证主卷扬 60 和待装卸的副卷扬 50 的连接线形成线性,保证连接稳固。

[0027] 优选地,各吊耳均包括两个相互间隔设置的耳板,两个耳板之间形成容纳空隙,配合板 51 伸入容纳空隙内,并通过横向固定件将吊耳与配合板 51 固定。

[0028] 为了提高适用性,使待装卸的副卷扬 50 和主卷扬 60 能够快速配合,卷扬支架 20 为高度可调节支架。通过调节卷扬支架 20 的高度,能够使待装卸的副卷扬 50 上的配合板 51 与主卷扬 60 上的容纳空隙对应,进而可以在转台 30 转动到位后直接通过固定销 70 固定,安装更加快捷方便。

[0029] 卷扬支架 20 可以为液压升降式,也可以为机械升降式,或其它升降方式。在本实施例中,卷扬支架 20 包括伸缩油缸,伸缩油缸内设置有可伸缩的活塞杆,活塞杆的伸出端设置有支撑平台,通过活塞杆的伸出量控制支撑平台的高度。通过液压控制卷扬支架 20 升降,承载能力更好,控制精度更高。

[0030] 该副卷扬自装卸起重机装卸卷扬的过程如下:

[0031] 先将卷扬支架 20 与待装卸的副卷扬 50 安装到一起,然后利用起重机吊装功能将待装卸的副卷扬 50 吊装到起重机底盘 10 的卷扬预定位置,调节卷扬支架 20 的高度,使待装卸的副卷扬 50 处于合适高度,也即,待装卸的副卷扬 50 的配合板 51 处于主卷扬 60 的吊耳的容纳空隙处。

[0032] 将转台 30 回转到与待装卸的副卷扬配合的位置处,然后通过固定销 70 将待装卸的副卷扬与转台 30 上的主卷扬 60 连接,固定销 70 竖直安装。

[0033] 若转台 30 上未设置主卷扬 60,则将吊耳直接设置在转台 30 上,转台 30 直接与待装卸的副卷扬 50 配合。

[0034] 若吊耳与配合板 51 通过横向固定孔配合,则将转台 30 回转到与待装卸的副卷扬 50 安装的位置处,然后起升卷扬支架 20 的高度使配合板 51 上的孔与吊耳上的孔同轴,然后安装固定销 70,固定销 70 水平安装。

[0035] 从以上的描述中,可以看出,本实用新型上述的实施例实现了如下技术效果:通过该副卷扬自装卸起重机能够解决超重带来的行驶问题,避免了采用辅助吊装增加作业成本的问题。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

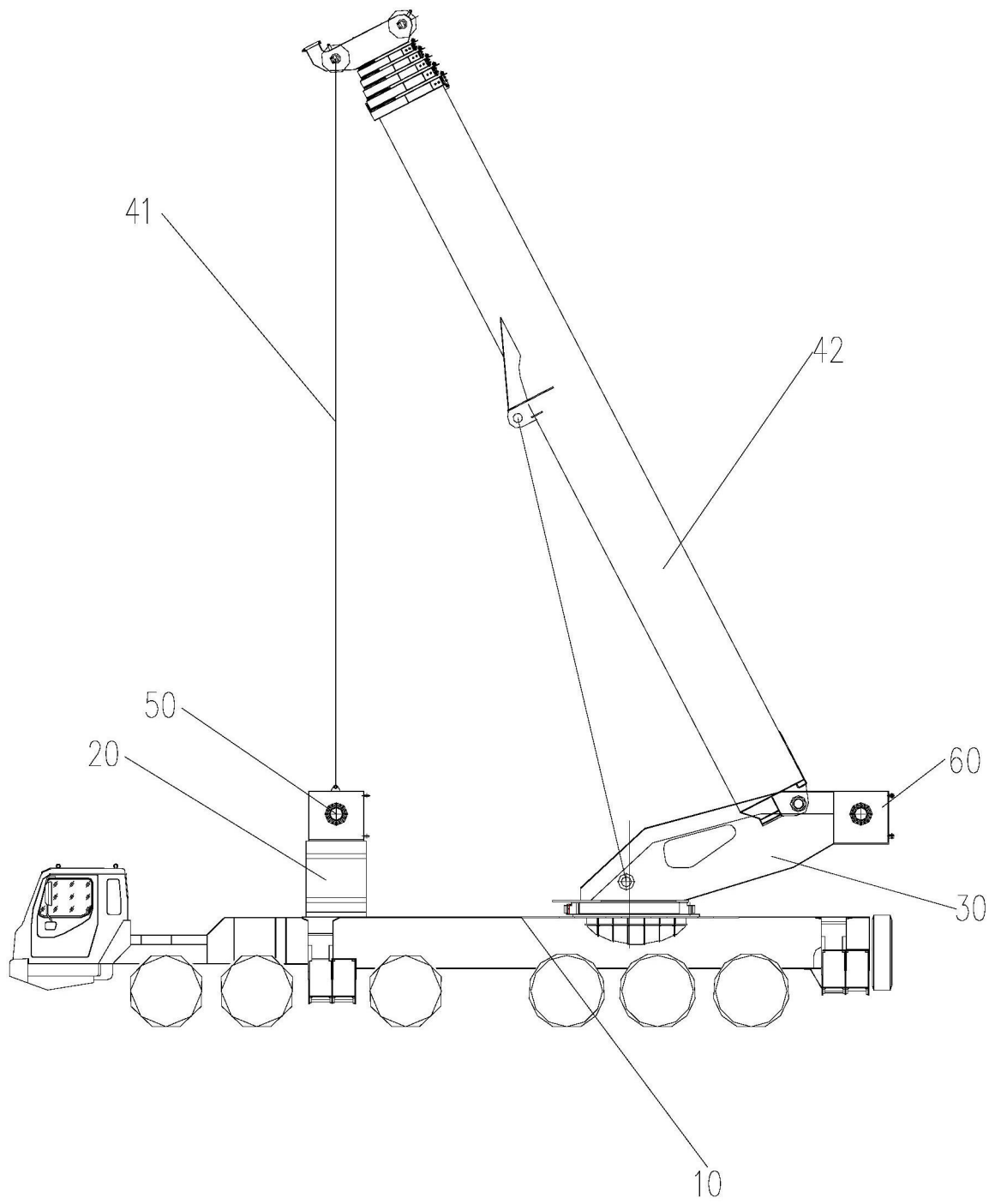


图 1

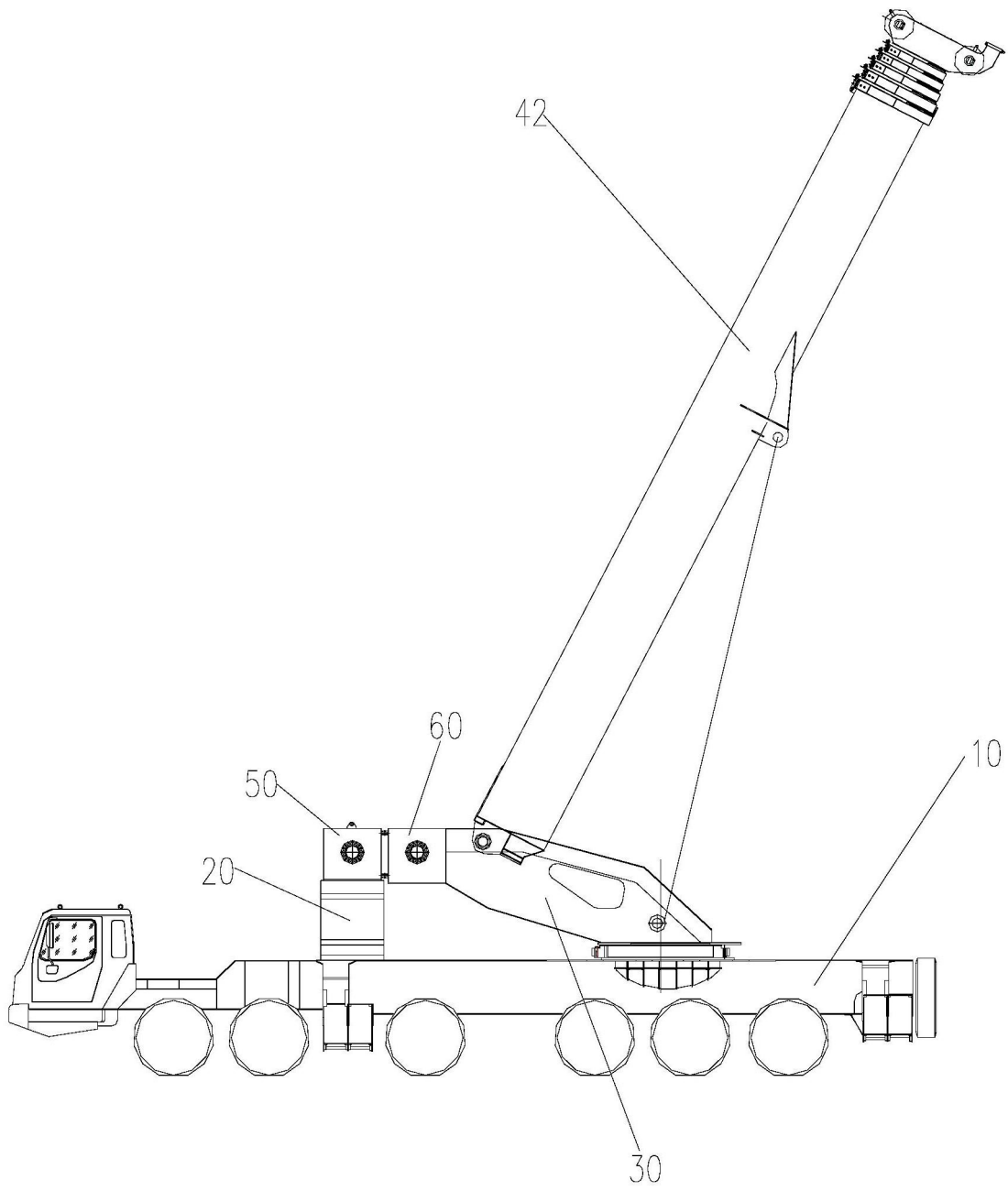


图 2

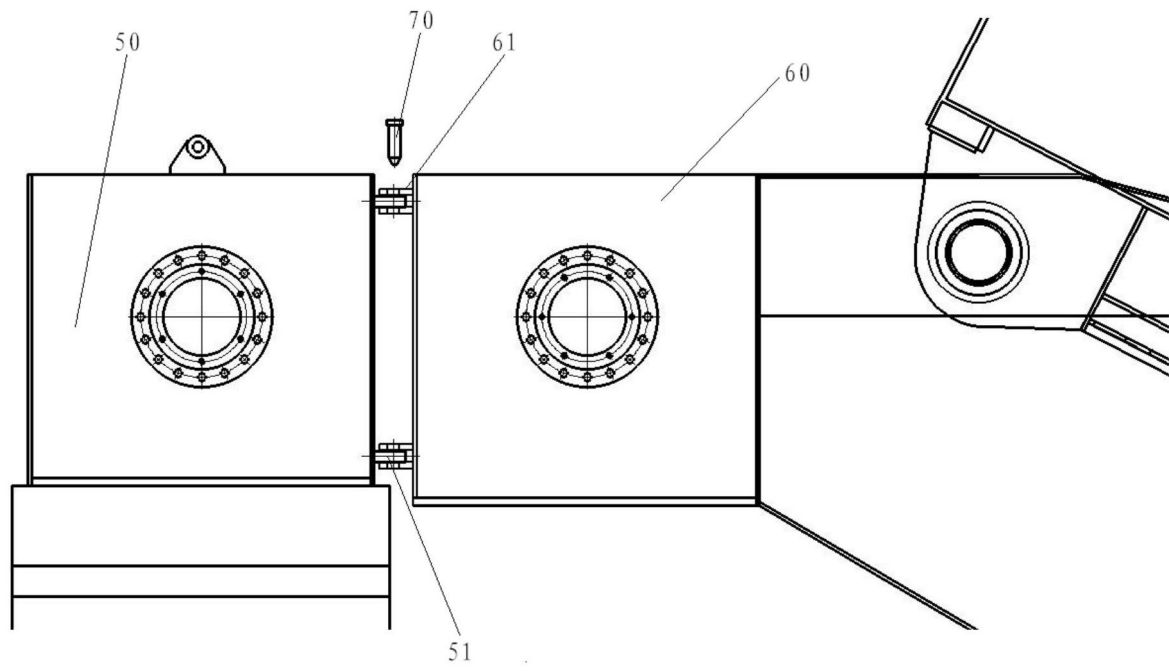


图 3

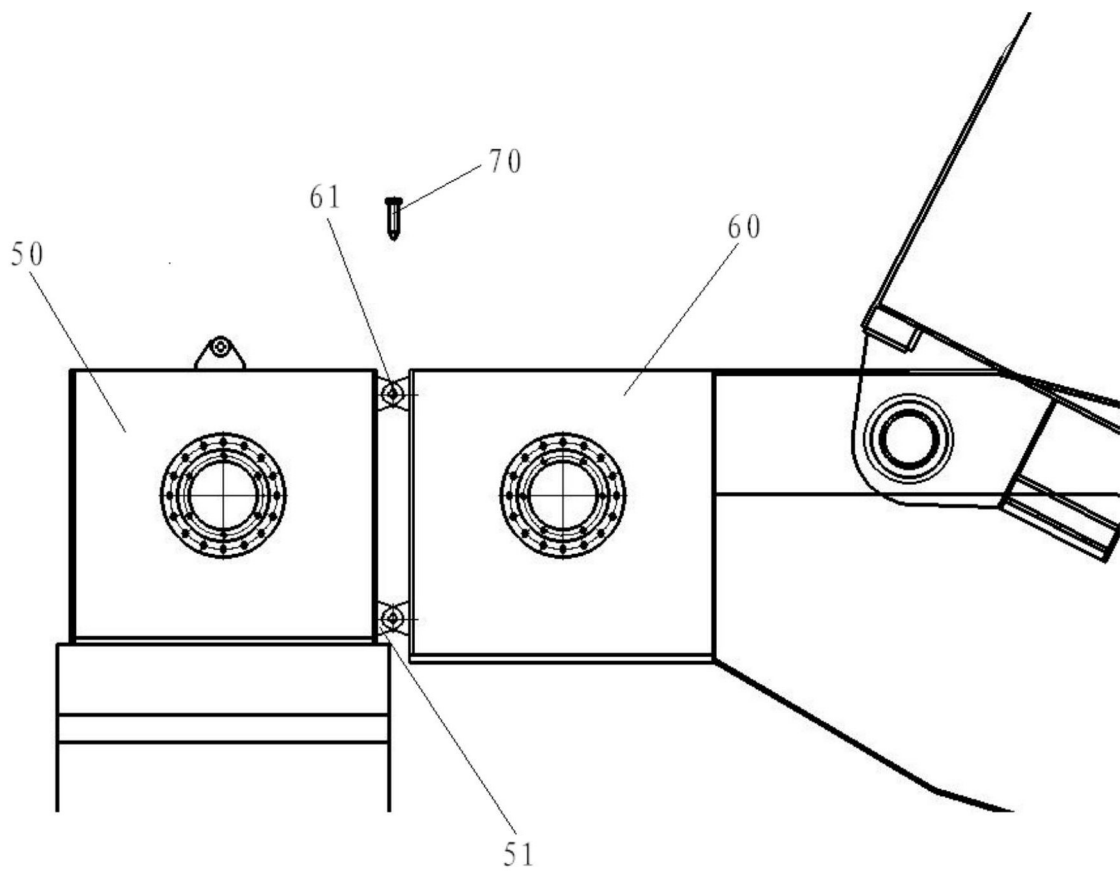


图 4