

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B66C 23/36 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720027940.5

[45] 授权公告日 2008年7月16日

[11] 授权公告号 CN 201087083Y

[22] 申请日 2007.9.14

[21] 申请号 200720027940.5

[73] 专利权人 福田雷沃国际重工股份有限公司

地址 261206 山东省潍坊市坊子区北海南路
192号

[72] 发明人 刘长胜 褚留利 池智 马喜林
秦永利 陈红潜

[74] 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司

代理人 李江

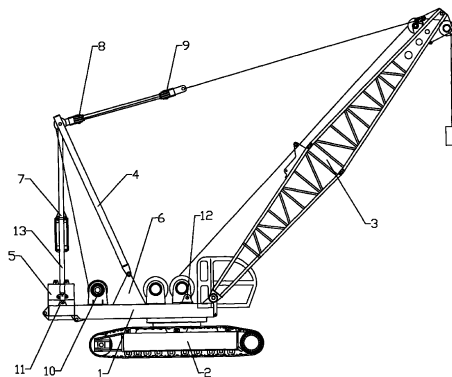
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

[54] 实用新型名称

带有自拆装机构的起重机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种带有自拆装机构的起重机，包括转台和履带装置，所述转台上安装有吊装臂节和人字架装置以及配重，所述人字架装置包括其端部与转台转动连接的压杆，所述压杆的另一端与转台之间设有自拆装机构，所述自拆装机构包括底杆和油缸，所述底杆与转台活动连接，所述油缸与压杆活动连接，所述油缸与底杆之间滑动连接，本实用新型通过销轴将油缸与底杆分别连接在不同的位置与传统的人字架共同作用，来实现对起重机的履带装置、臂架底节和配重等进行拆卸和安装，还能将其吊装进行转运，且不需要其他的吊车吊装，节省了转场费用，方便了安装，减少了时间。



1、带有自拆装机构的起重机，包括转台（1）和履带装置（2），所述转台（1）上安装有吊装臂节（3）和人字架装置以及配重（5），所述人字架装置包括其端部与转台（1）转动连接的压杆（4），其特征是：所述压杆（4）的另一端与转台（1）之间设有自拆装机构，所述自拆装机构包括底杆（13）和油缸（7），所述底杆（13）与转台（1）活动连接，所述油缸（7）与压杆（4）活动连接，所述油缸（7）与底杆（13）之间滑动连接。

2、根据权利要求1所述的带有自拆装机构的起重机，其特征是：所述底杆（13）包括两块相对平行设置的侧板（15），所述侧板（15）的端部设有双耳板（14），所述双耳板（14）的一端位于两块侧板（15）之间且分别与两块侧板（15）固定连接，另一端与转台（1）铰接，所述油缸（7）位于两块平行的侧板（15）之间。

3、根据权利要求2所述的带有自拆装机构的起重机，其特征是：所述侧板（2）的上下两侧分别设有两块L型弯板（16），位于同侧的两块L型弯板（16）通过方板（17）固定连接，每块L型弯板（16）的端部分别设有前单耳板（18）和后单耳板（21）。

4、根据权利要求3所述的带有自拆装机构的起重机，其特征是：所述双耳板（14）上分别设有第五销孔（25）和第六销孔（26），所述前单耳板（18）上设有第七销孔（27），后单耳板（21）上设有第八销孔（28）。

5、根据权利要求1、2、3、4其中之一所述的带有自拆装机构的起重机，其特征是：所述油缸（7）内具有活塞杆，所述活塞杆上设有吊板（23），所述吊板（23）上设有第一销孔（32）和第二销孔（29）。

6、根据权利要求5所述的带有自拆装机构的起重机，其特征是：所述油缸（7）上靠近吊板（23）的一端设有上下耳板（22），所述上下耳板（22）上设

有第三销孔（30），所述油缸（7）的另一端设有第四销孔（31）并通过销轴与压杆（4）铰接。

带有自拆装机构的起重机

技术领域

本实用新型涉及一种起重机，具体的说涉及一种带有自拆装机构的起重机，在转场作业时能够自行拆卸和安装。

背景技术

目前，用于起重机自拆装的机构大都采用桅杆式或人字架加臂架底节式的拆装装置，利用桅杆对起重机进行拆卸和安装的吨位一般为 200 吨级和 200 吨级以上，利用人字架加臂架底节对起重机进行拆卸和安装的吨位一般为 80~150 吨级；但是目前人字架加臂架底节式的拆装装置不能直接吊装臂架底节和配重，当吊装配重时，需要顶升油缸，既浪费了时间，又增加了转场作业的费用，而且安装非常的不方便，而且目前的人字架加臂架底节式的拆装装置是固定安装在工程设备上的，使用和安装都非常的方便。

发明内容

本实用新型所要解决的问题是克服上述技术的不足，提供一种安装方便的带有自拆装机构的起重机，能够对起重机的履带装置、臂架底节、配重，不用借助其它机械就可以进行自行拆卸和安装，节省了时间和转场费用。

为解决上述问题，本实用新型采用以下技术方案：

带有自拆装机构的起重机，包括转台和履带装置，所述转台上安装有吊装臂节和人字架装置以及配重，所述人字架装置包括其端部与转台转动连接的压杆，其特征是：所述压杆的另一端与转台之间设有自拆装机构，所述自拆装机构包括底杆和油缸，所述底杆与转台活动连接，所述油缸与压杆活动连接，所述油缸与底杆之间滑动连接。

以下是本实用新型对上述方案的进一步改进：

所述底杆包括两块相对平行设置的侧板，所述侧板的端部设有双耳板，所述双耳板的一端位于两块侧板之间且分别与两块侧板固定连接，另一端与转台铰接，所述油缸位于两块平行的侧板之间。

所述侧板的上下两侧分别设有两块 L 型弯板，位于同侧的两块 L 型弯板通过方板固定连接，每块 L 型弯板的端部分别设有前单耳板和后单耳板。

所述双耳板上分别设有第五销孔和第六销孔，所述前单耳板上设有第七销孔，后单耳板上设有第八销孔。

所述油缸内具有活塞杆，所述活塞杆上设有吊板，所述吊板上设有第一销孔和第二销孔。

所述油缸上靠近吊板的一端设有上下耳板，所述上下耳板上设有第三销孔，所述油缸的另一端设有第四销孔并通过销轴与压杆铰接。

有益效果

本实用新型采用上述结构，使用时，通过销轴将油缸与底杆分别连接在不同的位置与传统的人字架共同作用，来实现对起重机的履带装置、臂架底节和配重等进行拆卸和安装，本实用新型不仅能够实现对起重机的履带装置、臂架底节和配重的进行拆卸和安装，还能将其吊装进行转运，且不需要其他的吊车吊装，节省了转场费用，方便了安装，减少了时间。

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明：

附图说明

附图 1 为本实用新型实施例的结构示意图；

附图 2 为本实用新型实施例中底杆的结构示意图；

附图 3 为本实用新型实施例中油缸的结构示意图；

附图 4 为本实用新型实施例中安装自拆装机构时的结构示意图；

附图 5 为本实用新型实施例中吊装履带装置时的结构示意图；

附图 6 为本实用新型实施例中吊装臂根时的结构示意图；

附图 7 为本实用新型实施例中吊装臂尖时的结构示意图；

附图 8 为本实用新型实施例中吊装配重时的结构示意图。

图中各部位名称：1-转台、2-履带装置、3-吊装臂节、4-压杆、5-配重、6-支板、7-油缸、8-定滑轮组、9-动滑轮组、10-变幅卷扬机、11-后耳板、12-前耳板、13-底杆、14-双耳板、15-侧板、16- L 型弯板、17-方板、18 前单耳板、19-臂根、20-臂尖、21-后单耳板、22-左右耳板、23-吊板、24-支撑油缸、25-第五销孔、26-第六销孔、27-第七销孔、28-第八销孔、29-第二销孔、30-第三销孔、31-第四销孔、32-第一销孔。

具体实施例

实施例，如图 1 所示，一种带有自拆装机构的起重机，包括转台 1 和履带装置 2，转台 1 上安装有吊装臂节 3、人字架装置和变幅卷扬机 10 以及配重 5，人字架装置包括压杆 4，压杆 4 的一端与设置在转台 1 上的支板 6 铰接，压杆 4 的另一端连接有定滑轮组 8 和动滑轮组 9，变幅卷扬机 10 与定滑轮组 8 和动滑轮组 9 以及吊装臂节 3 之间通过吊绳连接，吊装臂节 3 包括臂根 19 和臂尖 20，压杆 4 与转台 1 之间设有自拆装机构，自拆装机构包括底杆 13 和油缸 7，油缸 7 与底杆 13 滑动连接，底杆 13 和油缸 7 分别与转台 1 和压杆 4 活动连接，如图 2 所示，底杆 13 包括两块相对平行设置的侧板 15，两块侧板 15 的端部设有双耳板 14，双耳板 14 位于两块侧板 15 之间且分别与两块侧板 15 固定连接，双耳板 14 与转台 1 铰接，所述双耳板 14 上分别设有第五销孔 25 和第六销孔 26，油缸 7 位于两块平行的侧板 15 之间并与两块侧板 15 滑动连接，两块侧板 15 的另一端的上下两侧分别设有两块 L 型弯板 16，两块 L 型弯板 16 之间通过方板 17 固定连接，每块 L 型弯板 16 的两端分别设有前单耳板 18 和后单耳板 21，所述前单耳板 18 上设有第七销孔 27，后单耳板 21 上设有第八销孔 28，如图 3 所示，油缸 7 内具有活塞杆，活塞杆上靠近双耳板 14 的一端设有吊板 23，所述吊板 23 上设有第一销孔 32 和第二销孔 29，油缸 7 上靠近吊板 23 的一端设有上下耳

板 22，所述上下耳板 22 上设有第三销孔 30，所述油缸 7 的另一端设有第四销孔 31 并通过销轴与压杆 4 铰接。

本实用新型转场工作时，由拖车将起重机拖到施工现场后，在合适的场地停下，拔出驾驶室的固定销轴，转动驾驶室到工作的位置；用螺栓将驾驶室与转台固定，检查无误后，启动发动机，将固定在车架上的 4 个支撑油缸 24 伸出，支起机器主体，使机器与拖车分开，确定机器主体稳定后，开走拖车，如图 4 所示，首先将第四销孔 31 与定滑轮组铰接，然后将第五销孔 25 与转台铰接，启动装在底杆 13 中的油缸 7，伸出活塞杆，使底杆 13 与转台 1 垂直，拔出右侧活塞杆与底杆 13 连接的销轴，收缩活塞杆，到达中间孔的位置，再将第六销孔 26 与第一销孔 32 穿上销轴使活塞杆与底杆 13 成为一体，固定后，拔出左侧底杆与后耳板 11 连接的销轴，收回活塞杆到初始状态，继续伸出右侧油缸活塞杆，此时压杆连同动滑轮组转到转台的前方，此时，左侧底杆的现状，是在转台上耳板的上方，关闭右侧油缸的油路，打开左侧油缸的油路，伸出活塞杆带动底杆，使底杆上的销孔与耳板孔对正，穿上销轴，完成后，打开右侧油路，拔出右底杆与耳板的连接销，收回活塞杆，带动底杆沿下面的滑道向前移动，由自身的重量使之运动到目标，使底杆 13 与转台 1 上的前耳板 12 铰接，到此，便完成第一步，开始卸车和安装的过程。

如图 5 所示，将第六销孔 26 与第一销孔 32 拆开，然后将第三销孔 30 与第八销孔 28 通过销轴连接，开动变幅卷扬机 10，通过动滑轮组和定滑轮组来吊装履带装置，当一侧安装好之后，调转机器吊装另一侧的履带装置，两个履带装置安装好之后，把机器调整到吊主臂底节的位置，进行吊装。

如图 6 所示，将第三销孔 30 与第八销孔 11 拆开，将第七销孔 10 与第二销孔 17 通过销轴连接，开动变幅卷扬机 10，通过动滑轮组和定滑轮组将臂根 19 吊起，使其与转台 1 连接，如图 7 所示，吊装完臂根 19 后，再将臂尖 20 进行吊装，使其与臂根 19 连接，如图 8 所示，吊装完臂根 19 和臂尖 20 后，将底杆

13 与转台 1 上的前耳板 12 铰接的销轴拆开，将配重 5 和托盘从拖车上卸下进行吊装，吊装完毕后，将底杆 13 与后耳板 11 铰接，转入正常工作状态。

本实用新型转场进行自拆卸时，只需将上述步骤反向操作即可，本实用新型通过销轴将油缸与底杆分别连接在不同的位置与传统的人字架共同作用，来实现对起重机的履带装置、臂架底节和配重等进行拆卸和安装，不仅能够实现对起重机的履带装置、臂架底节和配重的进行拆卸和安装，还能将其吊装进行转运，且不需要其他的吊车吊装，节省了转场费用，方便了安装，减少了时间。

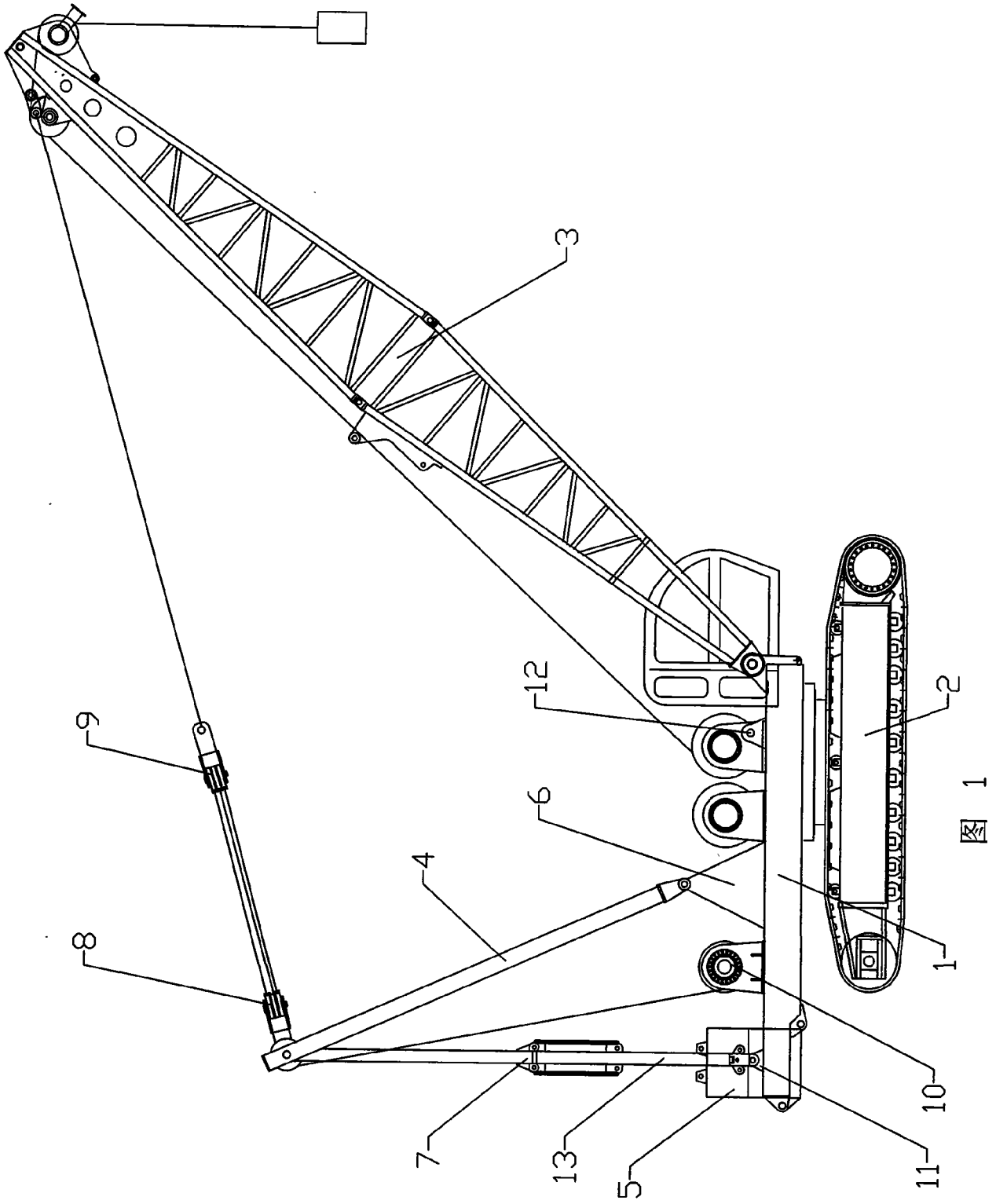


图 1

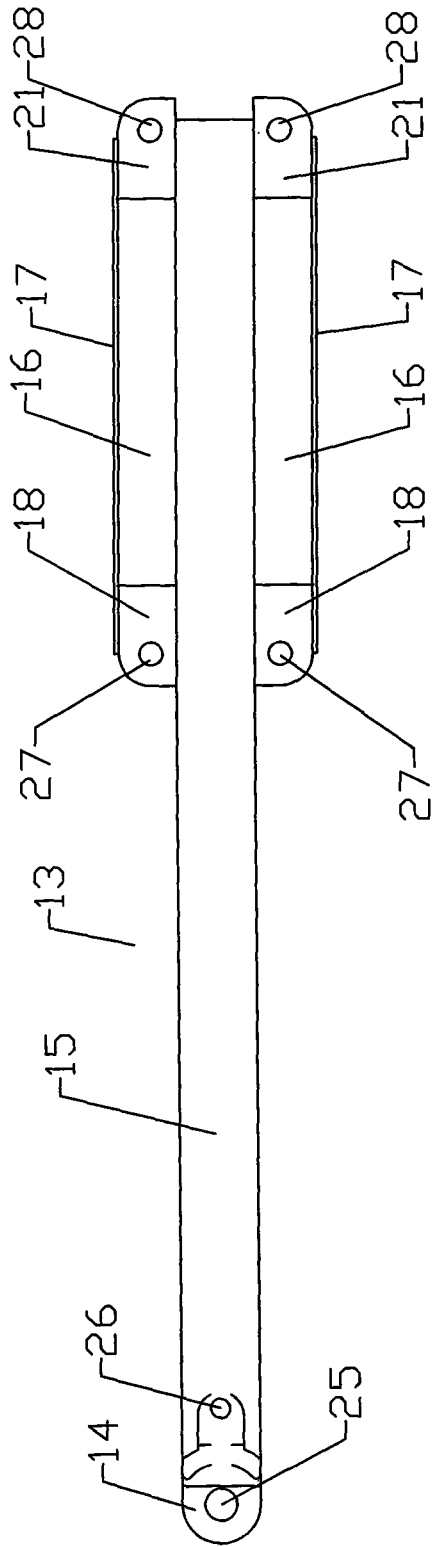


图 2

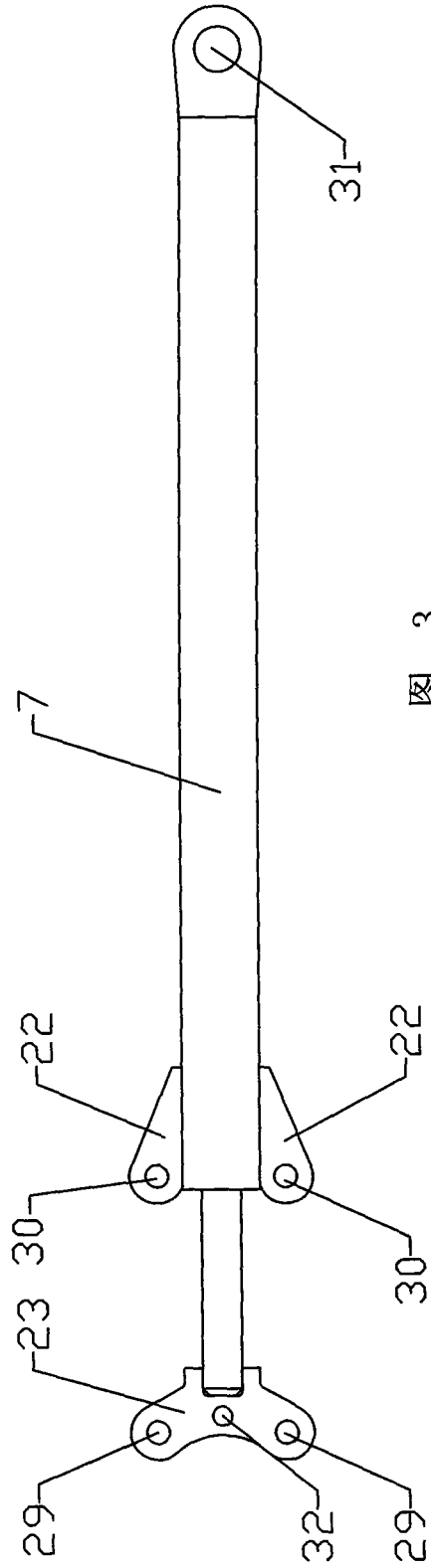


图 3

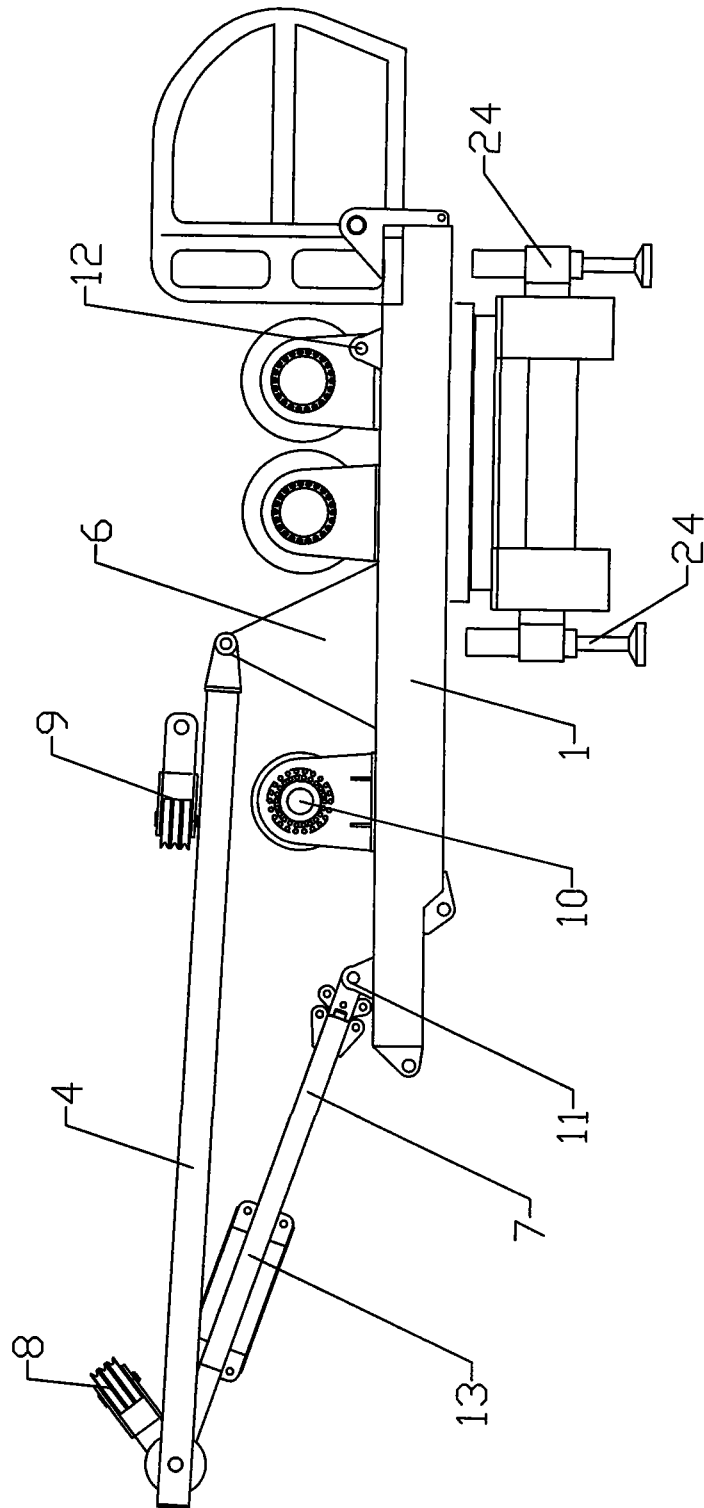


图 4

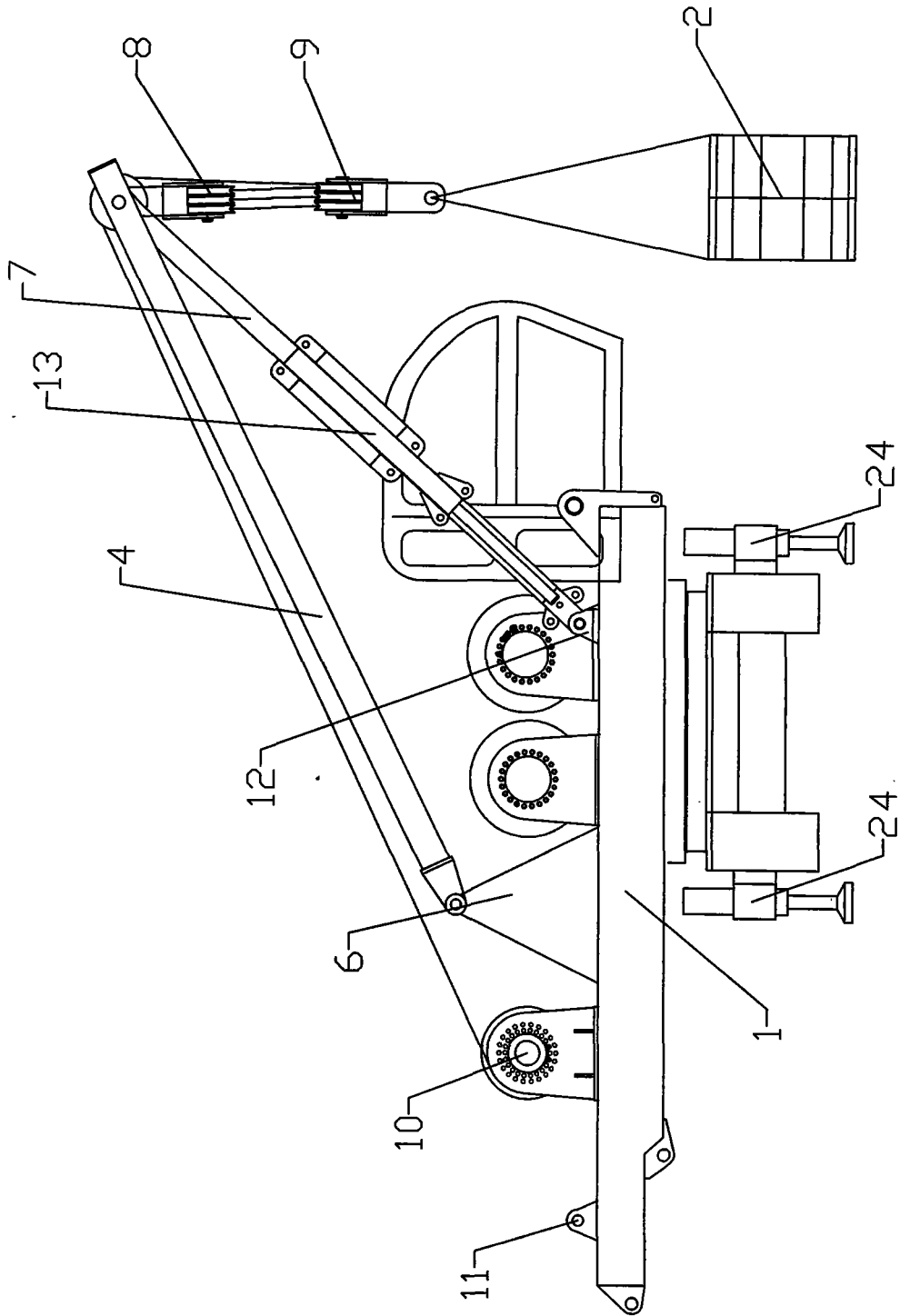


图 5

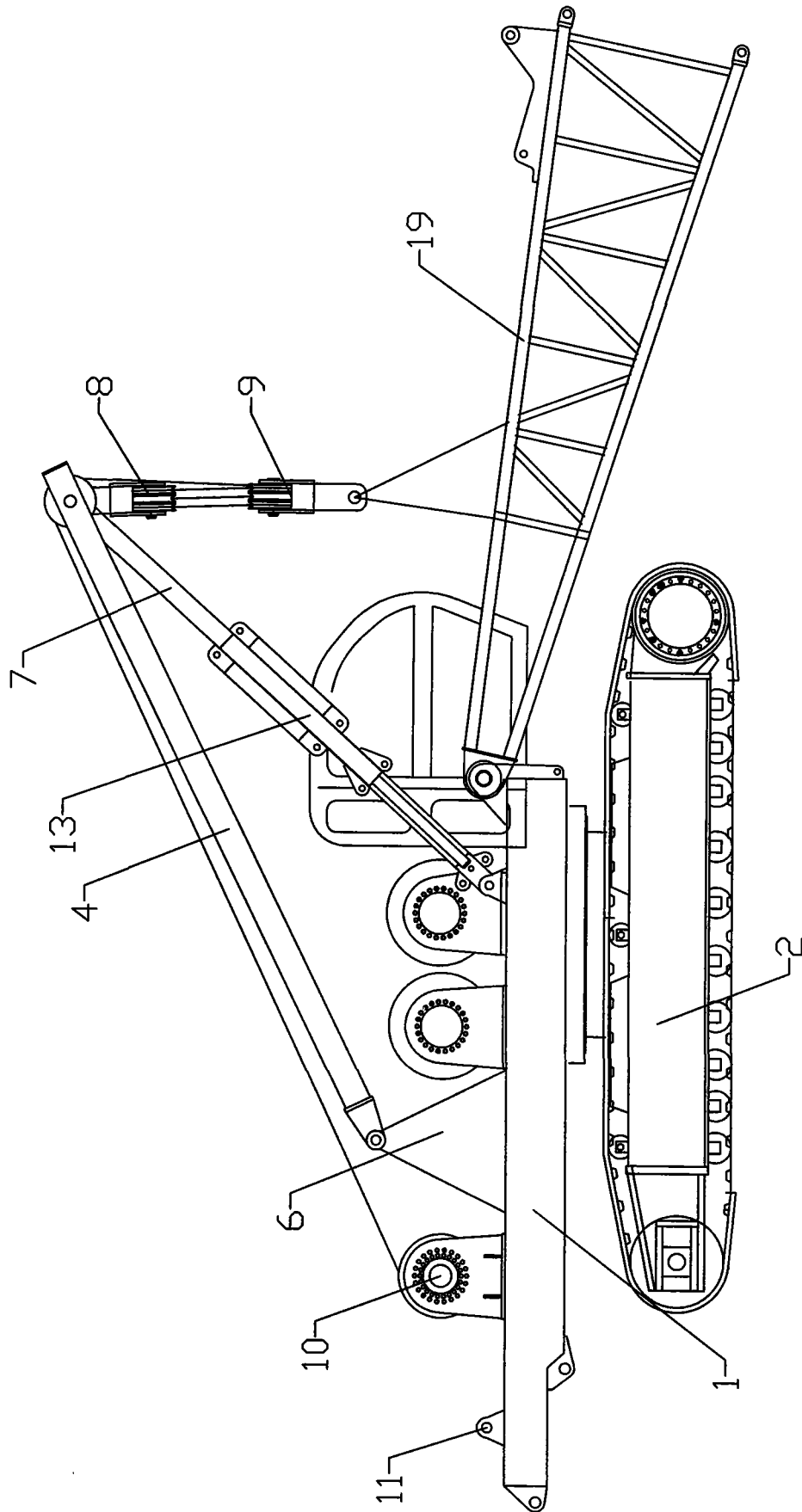


图 6

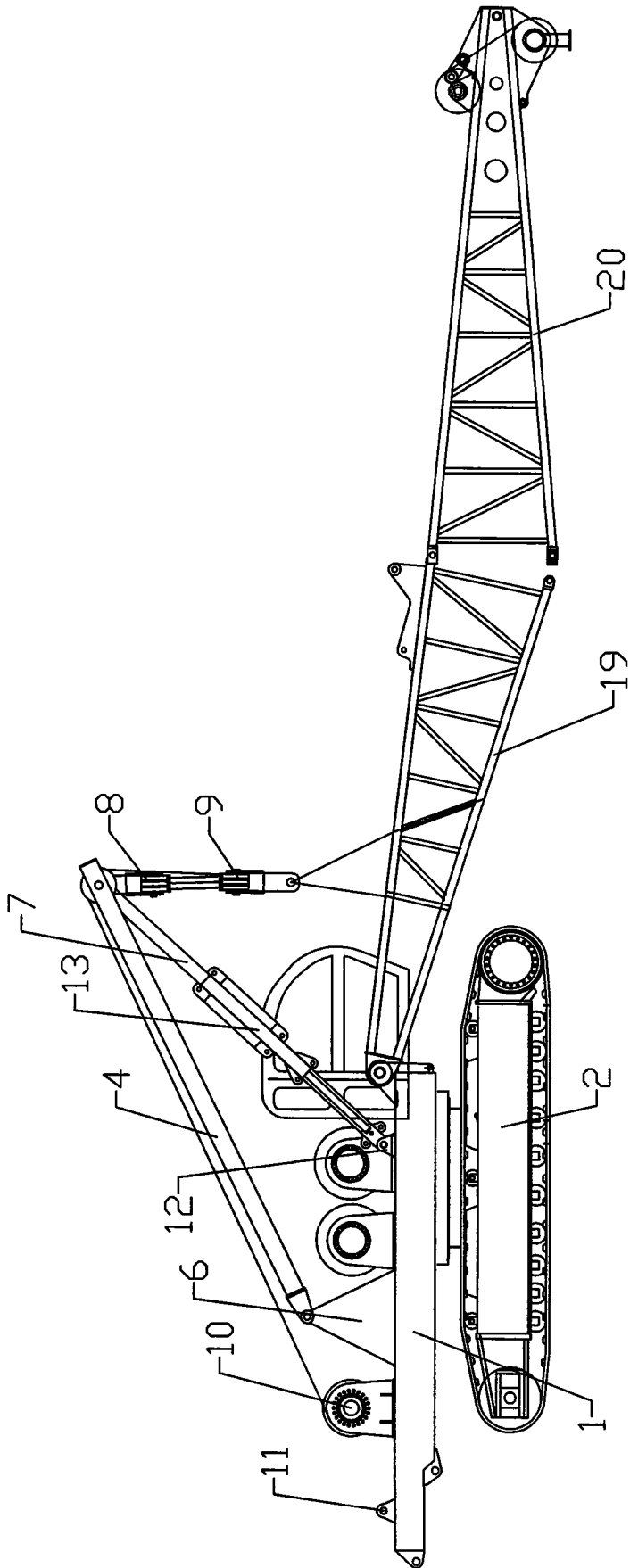


图 7

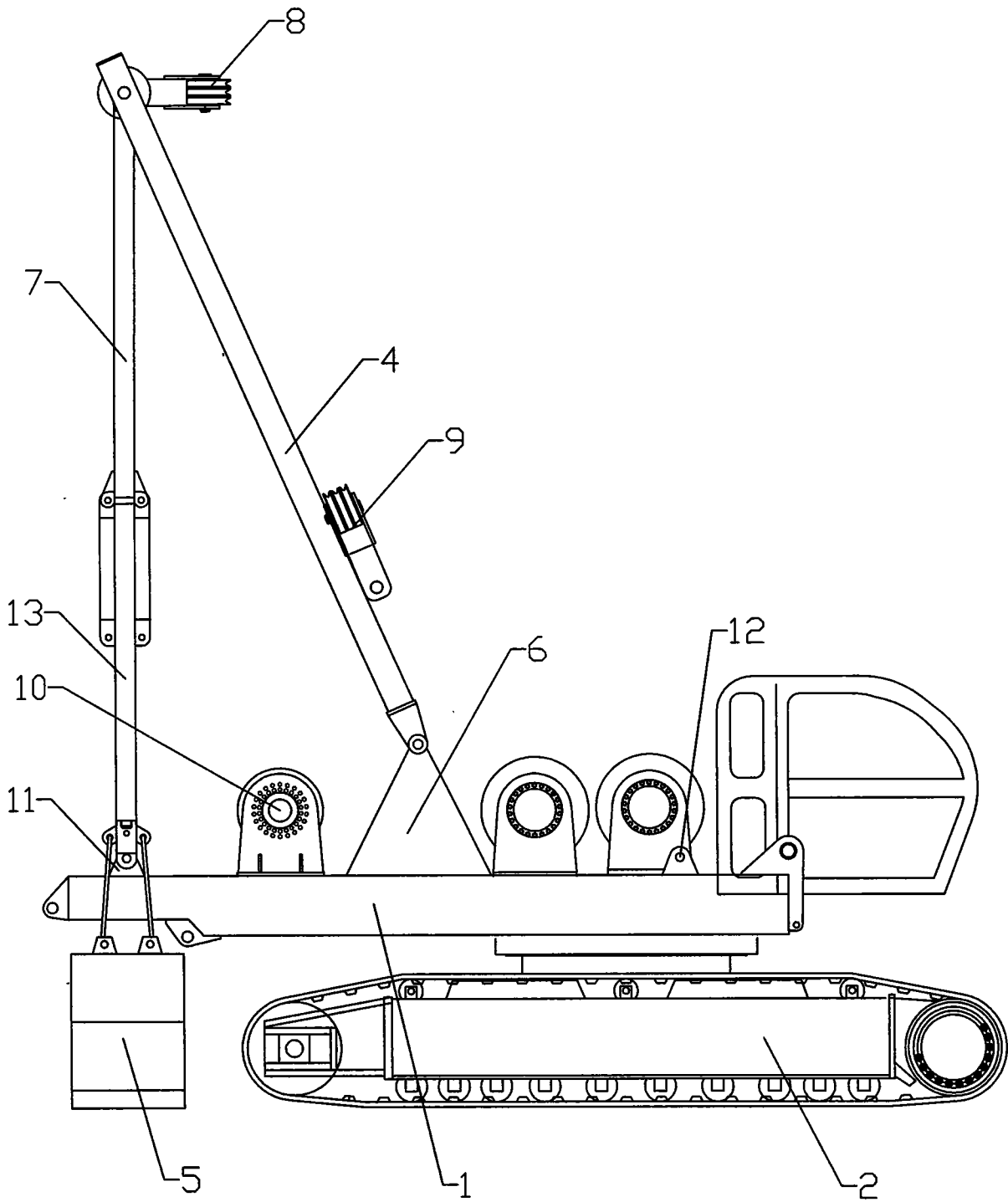


图 8