



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203612847 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201320652746. 1

(22) 申请日 2013. 10. 22

(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

(72) 发明人 邓永松 陈志刚

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 孟宪功

(51) Int. Cl.

B66C 23/62(2006. 01)

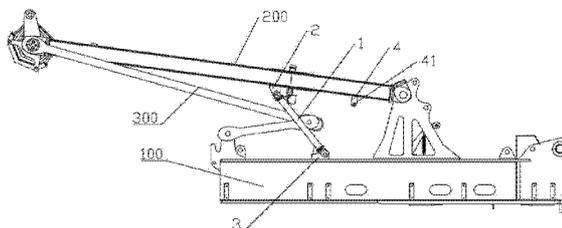
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

A 型架

(57) 摘要

本实用新型涉及起重机领域,公开了一种 A 型架,包括铰接安装在旋转台上的前撑架以及与前撑架相铰接的后拉板,该 A 型架还包括自动找正装置,自动找正装置包括支撑杆、上固定板和下固定板,上固定板固定安装在前撑架上;且该支撑杆的一端与上固定板相铰接,支撑杆的另一端设有滑动销轴以及销接孔;下固定板设有与滑动销轴相配合的滑道以及与销接孔相配合的第一固定孔,下固定板固定安装在旋转台上并位于 A 型架收起时滑动销轴与滑道能够接触的位置。在 A 型架收起的过程中,支撑杆能够自动找到下固定板,不需要工作人员进行辅助寻找,也不需要进行多次调整,提高工作效率,减少安全隐患。



1. 一种 A 型架,包括铰接安装在旋转台上的前撑架以及与所述前撑架相铰接的后拉板,其特征在于,该 A 型架还包括自动找正装置,所述自动找正装置包括支撑杆、上固定板和下固定板,所述上固定板固定安装在所述前撑架上;所述支撑杆的一端与上固定板相铰接,且该支撑杆的另一端设有滑动销轴以及销接孔;所述下固定板设有与所述滑动销轴相配合的滑道以及与所述销接孔相配合的第一固定孔,所述下固定板固定安装在旋转台上并位于 A 型架收起时滑动销轴与滑道能够接触的位置。

2. 如权利要求 1 所述的 A 型架,其特征在于,所述下固定板的滑道上设有用于限制所述滑动销轴的第一限位凸点,所述第一限位凸点位于使销接孔与第一固定孔相对应的位置。

3. 如权利要求 2 所述的 A 型架,其特征在于,所述第一限位凸点设置在靠近所述前撑架的一侧。

4. 如权利要求 1 所述的 A 型架,其特征在于,该 A 型架还包括设置在所述前撑架上的辅助固定板,所述辅助固定板设有用于与所述销接孔连接的第二固定孔。

5. 如权利要求 1 至 4 任一项所述的 A 型架,其特征在于,所述上固定板设有第二限位凸点,所述第二限位凸点位于所述支撑杆远离前撑架的一侧,所述第二限位凸点用于与支撑杆的杆臂相卡合。

6. 如权利要求 1 至 4 任一项所述的 A 型架,其特征在于,所述自动找正装置还包括限位板,所述限位板沿长度方向设有限位滑槽;所述支撑杆通过能够沿限位滑槽滑动的导向销与限位板铰接;所述限位板的一端与所述前撑架相铰接。

7. 如权利要求 1 至 4 任一项所述的 A 型架,其特征在于,所述自动找正装置还包括限位绳,所述限位绳的一端与前撑架连接,限位绳的另一端与支撑杆的杆臂连接。

## A 型架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机领域,特别是涉及一种 A 型架。

### 背景技术

[0002] 履带起重机和履带式强夯机带有一个 A 型架,在使用时,A 型架被支起;在不使用或者运输过程中,需将 A 型架收起来以使 A 型架的位置较低,方便运输,此时使用支撑杆将 A 型架与转台连接起到支承固定 A 型架的作用。现有技术的支撑杆的一端常铰接在 A 型架上,其另一端在将 A 型架收起的过程中,通过人工找到位于旋转台的固定板,并将支撑杆与固定板连接,支承 A 型架。现有技术的支撑杆无法自动找到固定板,需要人工辅助,有时还需要升降 A 型架进行多次调整才能找正固定板以进行连接,工作效率较低,并人工长时间在旋转台上进行调整,存在较大的安全隐患。

### 实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的是提供具有自动找正装置的 A 型架,在 A 型架收起的过程中支撑杆能够自动找到连接位置,不需要工作人员进行人工辅助和多次调整。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供 A 型架,包括铰接安装在旋转台上的前撑架以及与所述前撑架相铰接的后拉板,该 A 型架还包括自动找正装置,所述自动找正装置包括支撑杆、上固定板和下固定板,所述上固定板固定安装在所述前撑架上;所述支撑杆的一端与上固定板相铰接,且该支撑杆的另一端设有滑动销轴以及销接孔;所述下固定板设有与所述滑动销轴相配合的滑道以及与所述销接孔相配合的第一固定孔,所述下固定板固定安装在旋转台上并位于 A 型架收起时滑动销轴与滑道能够接触的位置。

[0007] 其中,所述下固定板的滑道上设有用于限制所述滑动销轴的第一限位凸点,所述第一限位凸点位于使销接孔与第一固定孔相对应的位置。

[0008] 其中,所述第一限位凸点设置在靠近所述前撑架的一侧。

[0009] 其中,该 A 型架还包括设置在所述前撑架上的辅助固定板,所述辅助固定板设有用于与所述销接孔连接的第二固定孔。

[0010] 其中,所述上固定板设有第二限位凸点,所述第二限位凸点位于所述支撑杆远离前撑架的一侧,所述第二限位凸点用于与支撑杆的杆臂相卡合。

[0011] 其中,所述自动找正装置还包括限位板,所述限位板沿长度方向设有限位滑槽;所述支撑杆通过能够沿限位滑槽滑动的导向销与限位板铰接;所述限位板的一端与所述前撑架相铰接。

[0012] 其中,所述自动找正装置还包括限位绳,所述限位绳的一端与前撑架连接,限位绳的另一端与支撑杆的杆臂连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供的A型架,在A型架收起的过程中,无须人工辅助将支撑杆拉到下固定板所在的位置,并且不需要前撑架进行多次升降调整就能使支撑杆的销接孔与下固定板的第一固定孔的位置对应以进行销接,提高工作效率,减少A型架收起过程中存在的安全隐患。在下固定板的滑道位置设置第一限位凸点,工作人员无需长时间观察等待,进一步提高工作效率,并减少安全隐患。

#### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例1的A型架使用状态的结构图;

[0016] 图2为本实用新型实施例1的A型架收起状态的结构图;

[0017] 图3为图2中自动找正装置部分的零件图;

[0018] 图4为图3中自动找正装置部分的上固定板的零件图;

[0019] 图5为本实用新型实施例2的A型架收起状态的结构图;

[0020] 图6为图5中自动找正装置部分的零件图;

[0021] 图7为图6中自动找正装置部分的上固定板的零件图;

[0022] 图中,1:支撑杆;2:上固定板;3:下固定板;4:辅助固定板;5:限位板;11:滑动销轴;12:销接孔;13:导向销;21:第二限位凸点;31:滑道;32:第一固定孔;33:第一固定凸点;41:第二固定孔;51:限位滑槽;100:旋转台;200:前撑架;300:后拉板。

#### 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“中”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 实施例1:

[0026] 如图1至3所示,本实用新型A型架,包括铰接安装在旋转台100上的前撑架200以及与前撑架200相铰接的后拉板300,该A型架还包括自动找正装置,自动找正装置包括支撑杆1、上固定板2和下固定板3,上固定板2固定安装在前撑架200上;支撑杆1的一端与上固定板2相铰接,且该支撑杆2的另一端设有滑动销轴11以及销接孔12;下固定板3设有与滑动销轴11相配合的滑道31以及与销接孔12相配合的第一固定孔32,下固定板3固定安装在旋转台100上并位于A型架收起时支撑杆1的滑动销轴11与下固定板3的滑道31能够接触的位置。该A型架还包括设置在前撑架200上的辅助固定板4,辅助固定板4设有用于与销接孔12连接的第二固定孔41。

[0027] 如图1所示,在A型架正常工作时,此时支撑杆1在重力作用下,垂直向下,为了保证A型架的正常使用,防止支撑杆1晃动时卡到后拉板300,将支撑杆1的销接孔12与辅助固定板4的第二固定孔41通过固定销连接在一起。如图2所示,在A型架收起时,取出固定销,使支撑杆1在重力作用下绕上固定板2转动,当支撑杆1接触到下固定板3时,滑动

销轴 11 沿下固定板 3 的滑道 31 滑动,当滑动到销接孔 12 与第一固定孔 32 相对应的位置时,工作人员使用固定销将销接孔 12 与第一固定孔 32 连接在一起,此时,支撑杆 1 的两端分别连接旋转台 100 和前撑架 200,支撑杆 1 支撑住 A 型架。在整个收起的过程中,无须人工辅助将支撑杆 1 拉到下固定板 3 所在的位置,并且不需要前撑架 200 进行多次升降调整就能使支撑杆 1 的销接孔 12 找正下固定板 3 的第一固定孔 32 的对应位置进行销接,提高工作效率,降低存在的安全隐患。

[0028] 进一步的,在下固定板 3 的滑道 31 上设有用于限制滑动销轴 11 的第一限位凸点 33,第一限位凸点 33 设置在靠近前撑架 200 的一侧,第一限位凸点 33 的位置位于使销接孔 12 与第一固定孔 32 刚好对应的位置。即当滑动销轴 11 滑动到第一限位凸点 33 的位置时,滑动销轴 11 不再移动,销接孔 12 与第一固定孔 32 的位置刚好对应,此时,支撑杆 1 起到支撑 A 型架的作用。通过第一限位凸点 33,工作人员无须观察等待销接孔 12 与第一固定孔 32 对应的瞬间,只需要等待支撑杆 1 不再滑动时,工作人员将固定销穿过销接孔 12 和第一固定孔 32 进行连接即可。

[0029] 如图 3 和 4 所示,为了保证支撑杆 1 在 A 型架收起过程中能够顺利与下固定板 3 接触,在上固定板 2 设有第二限位凸点 21,第二限位凸点 21 位于支撑杆 1 远离前撑架 200 的一侧,第二限位凸点 21 用于与支撑杆 1 的杆臂相卡合。在 A 型架收起过程中,支撑杆 1 在重力作用下会发生摆动,如果支撑杆 1 摆动的幅度过大,使支撑杆 1 的滑动销轴 11 无法顺利落到下固定板 3 的滑道 31 时,即无法实现自动找正,为了防止前述问题的出现,在上固定板 2 设置的第二限位凸点 21 卡住支撑杆 1 的杆臂,此时支撑杆 1 无法大幅度摆动,支撑杆 1 顺利落到下固定板 3 上。

[0030] 实施例 2:

[0031] 本实施例与实施例 1 基本相同,所不同的在于:本实施例的上固定板 2 不设有第二限位凸点 21,本实施例使用限位板结构取代实施例 1 的第二限位凸点 21。如图 5 至 7 所示,为了保证支撑杆 1 在 A 型架收起过程中能够顺利与下固定板 3 接触,自动找正装置还包括限位板 5,限位板 5 沿长度方向设有限位滑槽 51;支撑杆 1 通过能够沿限位滑槽 51 滑动的导向销 13 与限位板 5 铰接;限位板 5 的一端与前撑架 200 相铰接。在 A 型架收起时,导向销 13 沿限位滑槽 51 滑动,支撑杆 1 绕上固定板 2 转动。当支撑杆 1、限位板 5 和前撑架 200 三者之间的空间形成一个类三角形的结构时,支撑杆 1 无法再绕上固定板 2 转动,限位板 5 起到限制支撑杆 1 摆动的角度的作用,使支撑杆 1 的滑动销轴 11 顺利落到下固定板 3 的滑道 31 上。

[0032] 实施例 3:

[0033] 本实施例与实施例 1 基本相同,所不同的在于:本实施例的上固定板 2 不设有第二限位凸点 21,本实施例使用限位绳取代实施例 1 的第二限位凸点 21。为了保证支撑杆 1 在 A 型架收起过程中能够顺利与下固定板 3 接触,自动找正装置还包括限位绳,限位绳的一端与前撑架 200 连接,限位绳的另一端与支撑杆的杆臂相连接。在 A 型架收起时,限位绳限制住支撑杆 1 绕上固定板 2 转动的范围,支撑杆 1 的滑动销轴 11 能够顺利落到下固定板 3 的滑道 31 上。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

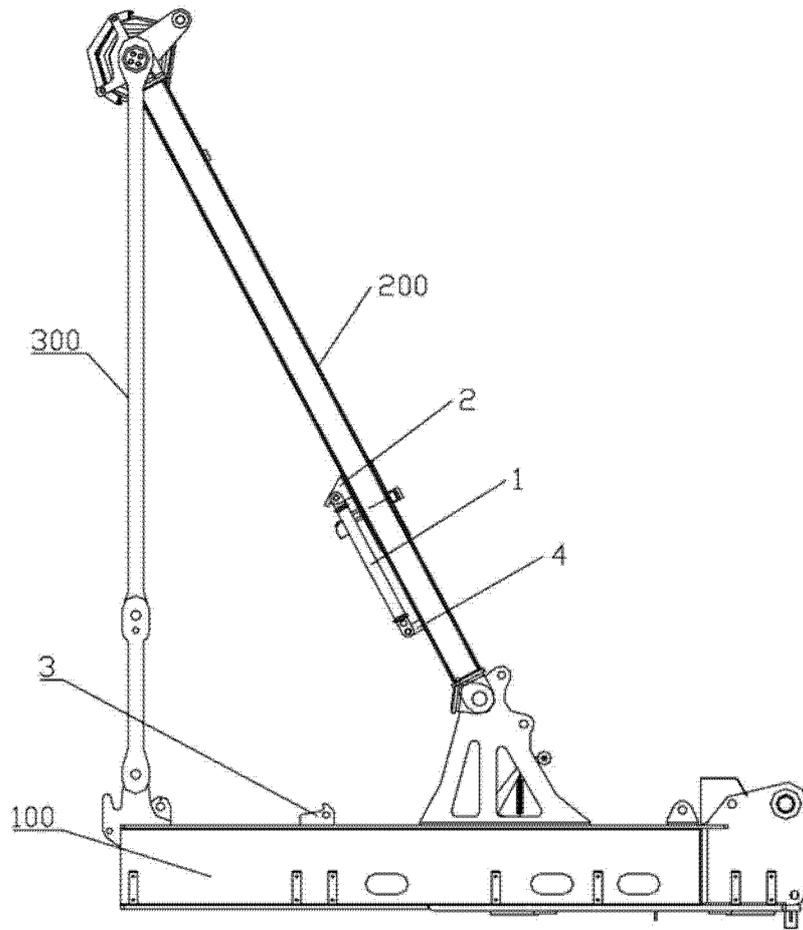


图 1

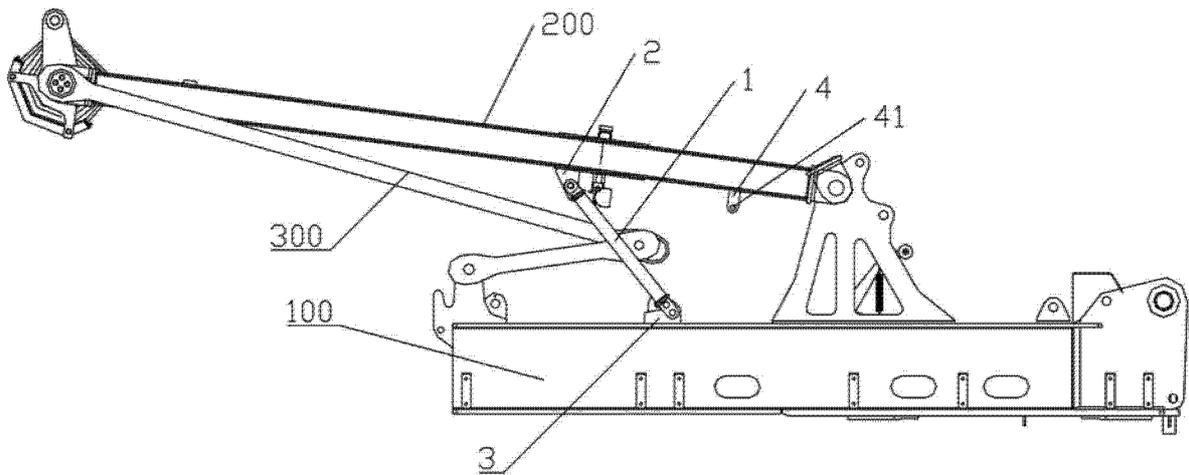


图 2

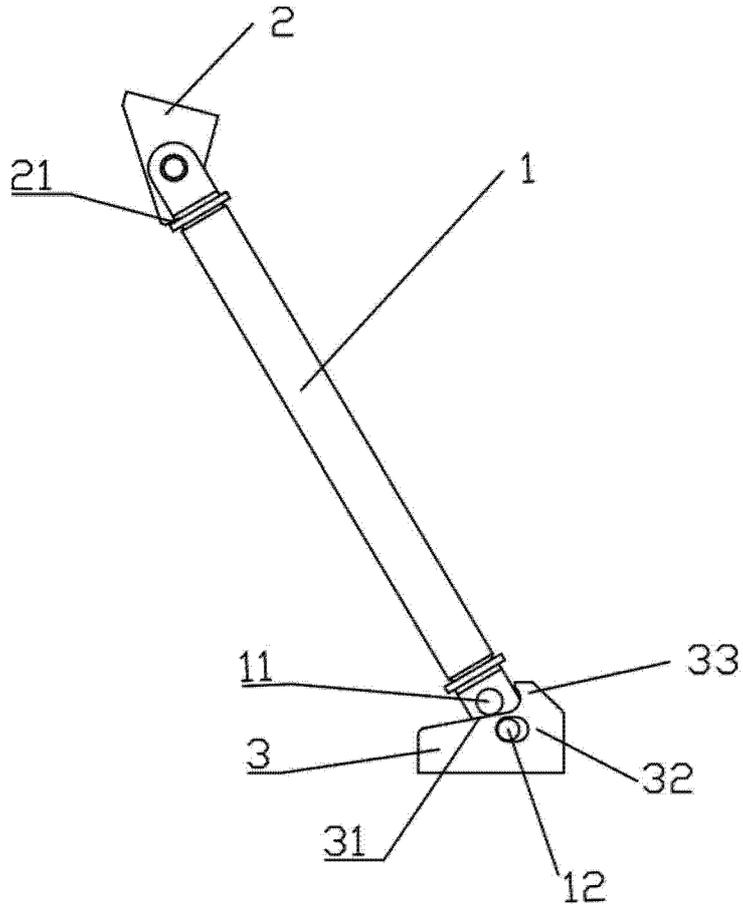


图 3

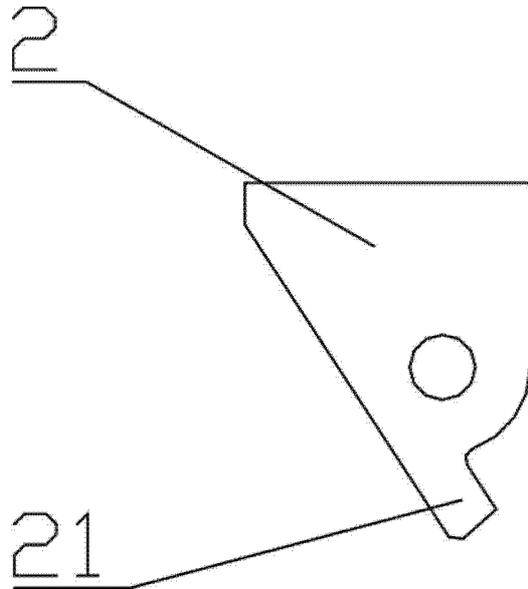


图 4

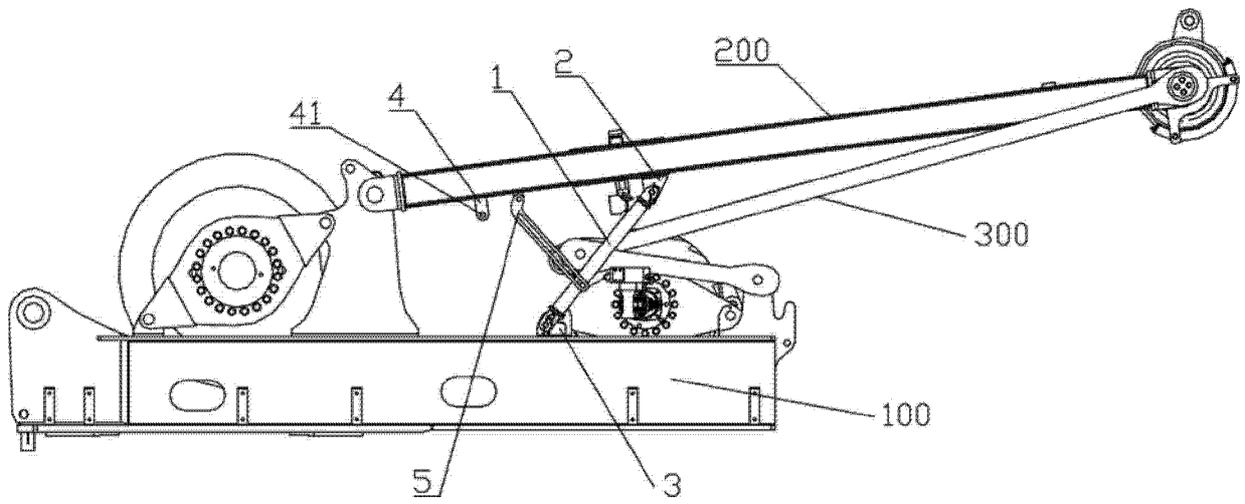


图 5

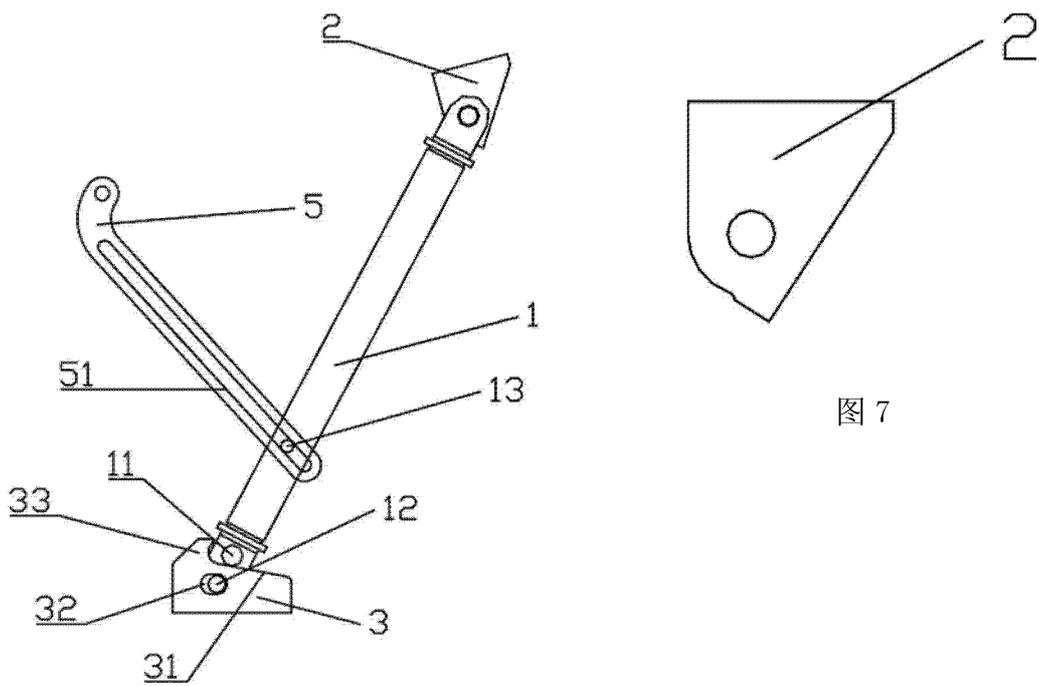


图 7

图 6