



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204060530 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420520676. 9

(22) 申请日 2014. 09. 11

(73) 专利权人 中煤科工集团西安研究院有限公司

地址 710077 陕西省西安市高新区锦业一路
82 号

(72) 发明人 常江华 田宏亮 凡东 祁玉宁
鲁飞飞 刘庆修 邹祖杰

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 樊学芳

(51) Int. Cl.

E21B 15/00 (2006. 01)

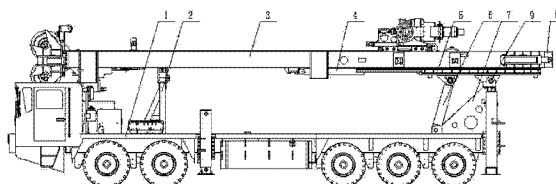
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种车载钻机大梁起落机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种起落机构,属于钻机设备领域,具体涉及一种车载钻机大梁起落机构。包括:底盘、通过焊接或者螺纹连接的方式固定在底盘两端的固定前支架和后支架;大梁一端架在前支架上并能够与前支架分离;大梁另一端部分设置在托板上并能够与托板相对运动,所述托板通过一个转轴与后支架铰接并能够绕转轴旋转;所述前支架和后支架之间还设有一个调角油缸,该调角油缸一端固定在底盘上,另一端与托板铰接并能够驱动托板绕转轴旋转从而使大梁由水平转至垂直。因此,本实用新型具有如下优点:1. 机械化程度高,操作快捷,可快速完成大梁起落。2. 方便调节孔口高度,能提高钻孔施工效率。



1. 一种车载钻机大梁起落机构,其特征在于,包括底盘(1)、通过焊接或者螺纹连接的方式固定在底盘(1)两端的固定前支架(2)和后支架(7);大梁(3)一端架在前支架(2)上并能够与前支架(2)分离;大梁(3)另一端部分设置在托板(5)上并能够与托板(5)相对运动,所述托板(5)通过一个转轴(9)与后支架(7)铰接并能够绕转轴旋转;所述前支架(2)和后支架(7)之间还设有一个调角油缸(6),该调角油缸(6)一端固定在底盘(1)上,另一端与托板(5)铰接并能够驱动托板(5)绕转轴(9)旋转从而使大梁(3)由水平转至垂直。

2. 根据权利要求1所述的一种车载钻机大梁起落机构,其特征在于,所述托板(5)上设有定位滑道,两侧设有C形卡槽,大梁(3)上设有与定位滑道配合的滑块,两侧设有与C形卡槽形状适应的翼边使大梁(3)两侧套在C形卡槽内并能够沿卡槽相对运动;托板(5)上固定有一个举升油缸(4),该举升油缸(4)的驱动杆与大梁(3)固定从而能够驱动大梁(3)与托板(5)发生相对运动。

3. 根据权利要求1所述的一种车载钻机大梁起落机构,其特征在于,所述大梁(3)底端还设有一个支腿油缸(8),该支腿油缸(8)能够在大梁(3)在举升油缸(4)和调角油缸(6)的驱动下垂直定位后伸出至地面从而将大梁(3)稳定固定在地面上。

一种车载钻机大梁起落机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种起落机构,属于钻机设备领域,具体涉及一种车载钻机大梁起落机构。

背景技术

[0002] 车载钻机大梁的起落是一个重要的辅助工序,尤其对应用于应急救援的车载钻机,大梁的快速起落可节省宝贵救援时间,意义重大。

[0003] 目前国产车载钻机的大梁大都采用桁架式结构,重量轻,多采用卷扬和油缸完成大梁的起落。但是动力头式钻机的大梁大都采用矩形梁式结构,重量较大,大梁的快速起落是该类型钻机普遍存在的难题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决现有技术所存在的缺乏动力头式钻机的大梁起落机构的技术问题,提供了一种车载钻机大梁起落机构。该车载钻机大梁起落机构机械化程度高,操作快捷,方便调节孔口高度,可快速完成大梁起落。

[0005] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

[0006] 一种车载钻机大梁起落机构,包括:底盘、通过焊接或者螺纹连接的方式固定在底盘两端的固定前支架和后支架;大梁一端架在前支架上并能够与前支架分离;大梁另一端部分设置在托板上并能够与托板相对运动,所述托板通过一个转轴与后支架铰接并能够绕转轴旋转;所述前支架和后支架之间还设有一个调角油缸,该调角油缸一端固定在底盘上,另一端与托板铰接并能够驱动托板绕转轴旋转从而使大梁由水平转至垂直。

[0007] 优化的,上述的一种车载钻机大梁起落机构,所述托板上设有定位滑道,两侧设有C形卡槽,大梁上设有与定位滑道配合的滑块,两侧设有与C形卡槽形状适应的翼边使大梁两侧套在C形卡槽内并能够沿卡槽相对运动;托板上固定有一个举升油缸,该举升油缸的驱动杆与大梁固定从而能够驱动大梁与托板发生相对运动。

[0008] 优化的,上述的一种车载钻机大梁起落机构,所述大梁底端还设有一个支腿油缸,该支腿油缸能够在在大梁在举升油缸和调角油缸的驱动下垂直定位后伸出至地面从而将大梁稳定固定在地面上。

[0009] 因此,本实用新型具有如下优点:1. 机械化程度高,操作快捷,可快速完成大梁起落。2. 方便调节孔口高度,能提高钻孔施工效率。

附图说明

[0010] 附图1是本实用新型的车载钻机大梁升降机构落下状态主视图。

[0011] 附图2是本实用新型的车载钻机大梁升降机构立起状态主视图。

具体实施方式

[0012] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。图中,底盘 1、前支架 2、大梁 3、举升油缸 4、托板 5、调角油缸 6、后支架 7、支腿油缸 8、转轴 9。

[0013] 实施例:

[0014] 如图 1 所示的一种车载钻机大梁起落机构,包括:包括底盘 1、通过焊接或者螺纹连接的方式固定在底盘 1 两端的固定前支架 2 和后支架 7;大梁 3 一端架在前支架 2 上并能够与前支架 2 分离;大梁 3 另一端部分设置在托板 5 上并能够与托板 5 相对运动,所述托板 5 通过一个转轴 9 与后支架 7 铰接并能够绕转轴旋转;所述前支架 2 和后支架 7 之间还设有一个调角油缸 6,该调角油缸 6 一端固定在底盘 1 上,另一端与托板 5 铰接并能够驱动托板 5 绕转轴 9 旋转从而使大梁 3 由水平转至垂直;在托板 5 上设有定位滑道,两侧设有 C 形卡槽,大梁 3 上设有与定位滑道配合的滑块,两侧设有与 C 形卡槽形状适应的翼边使大梁 3 两侧套在 C 形卡槽内并能够沿卡槽相对运动;托板 5 上固定有一个举升油缸 4,该举升油缸 4 的驱动杆与大梁 3 固定从而能够驱动大梁 3 与托板 5 发生相对运动。大梁 3 底端设有一个支腿油缸 8,该支腿油缸 8 能够在大梁 3 在举升油缸 4 和调角油缸 6 的驱动下垂直定位后伸出至地面从而将大梁 3 稳定固定在地面上。

[0015] 本实用新型在钻机运输到钻场后,调角油缸伸出,大梁立起到竖直状态,举升油缸收缩或伸出,大梁可相对底盘上下移动,调整到合适孔口高度后,支腿油缸伸出,接触到地面后即可进行钻进工作。

[0016] 本实用新型在钻机完成钻井工作,需要运输时,首先支腿油缸收回,然后通过举升油缸调节大梁相对底盘位置,调角油缸收回,大梁回落到水平状态,可开始运输。

[0017] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0018] 尽管本文较多地使用了底盘 1、前支架 2、大梁 3、举升油缸 4、托板 5、调角油缸 6、后支架 7、支腿油缸 8、转轴 9 等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

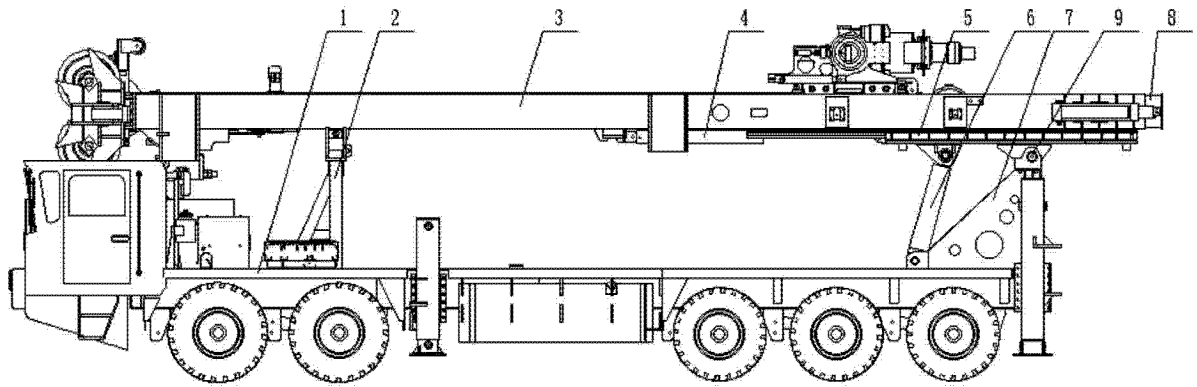


图 1

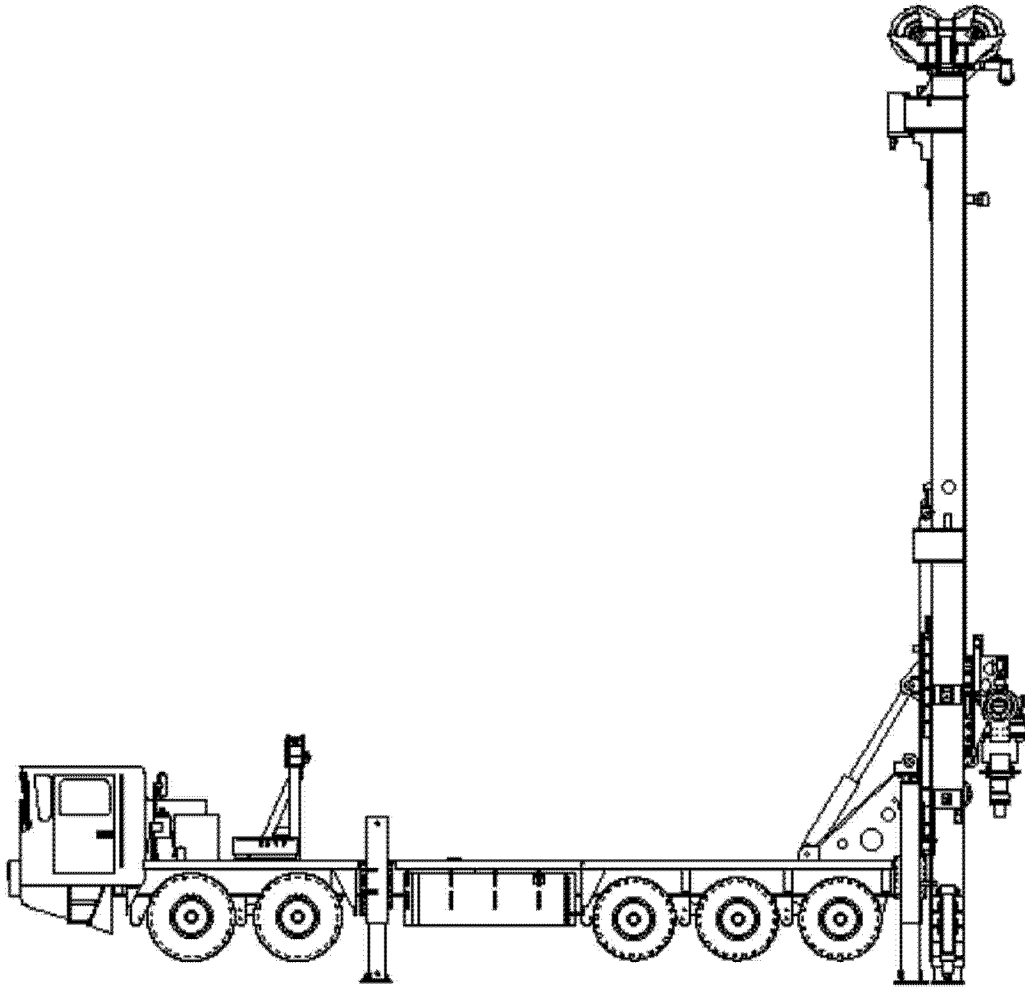


图 2