



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221070761 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 04

(21) 申请号 202322778914.8

B66C 23/62 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.17

B66C 23/68 (2006.01)

(73) 专利权人 徐州昊意工程机械科技有限公司

B66C 23/693 (2006.01)

地址 221116 江苏省徐州市徐州高新技术产业开发区长兴路16号

B66C 23/82 (2006.01)

B66C 23/84 (2006.01)

B66C 23/80 (2006.01)

(72) 发明人 李荣帅 闻青天 宋折折 袁振袁璐

B66C 13/20 (2006.01)

(74) 专利代理机构 南京同泽专利事务所(特殊普通合伙) 32245

专利代理师 石敏

(51) Int. Cl.

B66C 23/04 (2006.01)

B66C 23/06 (2006.01)

B66C 23/16 (2006.01)

B66C 23/42 (2006.01)

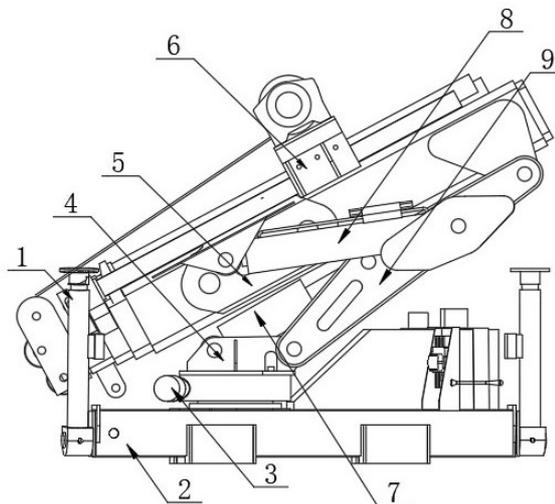
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种折叠式随车起重机

(57) 摘要

本实用公开了一种折叠式随车起重机,本实用涉及起重机领域,包括基座,所述基座的左右两侧对称设置有支腿油缸,基座顶部的正中转动连接有回转支承,回转支承的顶部安装有连接架,连接架右侧设置有转台,转台的左侧设置有俯仰油缸,俯仰油缸的左侧设置有伸缩臂,伸缩臂的顶部设置有伸缩油缸,转台的左侧安装有变幅油缸,伸缩臂的右侧安装有卷扬机,卷扬机的底部设置有吊钩。本实用所述的一种折叠式随车起重机,此起重机可以在汽车底盘移动的时候,缩到最小状态,大大减小的设备的外形尺寸,随车起重机工作时,可以通过调节设备的后仰角度、调节起重机转台上油缸的伸缩长度,达到更高的工作高度,更大的工作半径。



1. 一种折叠式随车起重机,包括基座(2),其特征在于:所述基座(2)的左右两侧对称设置有支腿油缸(1),所述基座(2)顶部的正中转动连接有回转支承(3),所述回转支承(3)的顶部安装有连接架(4),所述连接架(4)右侧设置有转台(9),所述转台(9)的左侧设置有俯仰油缸(8),所述俯仰油缸(8)的左侧设置有伸缩臂(5),所述伸缩臂(5)的顶部设置有伸缩油缸(6),所述转台(9)的左侧安装有变幅油缸(7),所述伸缩臂(5)的右侧安装有卷扬机(10),所述卷扬机(10)的底部设置有吊钩(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种折叠式随车起重机,其特征在于:所述连接架(4)通过螺栓连接在回转支承(3)的顶部,所述连接架(4)与转台(9)通过第一销轴连接,所述俯仰油缸(8)通过第二销轴连接转台(9)和连接架(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种折叠式随车起重机,其特征在于:所述转台(9)与伸缩臂(5)通过第三销轴连接,所述俯仰油缸(8)通过销轴连接转台(9)与伸缩臂(5),所述连接架(4)和转台(9)之间由变幅油缸(7)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种折叠式随车起重机,其特征在于:所述伸缩臂(5)的右侧固定连接有机架(11),所述卷扬机(10)的内腔中安装有钢丝绳(12),所述钢丝绳(12)活动连接在机架(11)处,所述吊钩(13)和卷扬机(10)中间通过钢丝绳(12)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种折叠式随车起重机,其特征在于:所述卷扬机(10)通过安装螺栓与伸缩臂(5)连接,所述卷扬机(10)通过螺栓固定在伸缩臂(5)上侧,所述伸缩臂(5)的前端固定连接有机架(11),所述钢丝绳(12)通过伸缩臂(5)前端的滑轮组,将吊钩(13)引至伸缩臂(5)下面,所述钢丝绳(12)的另一端与吊钩(13)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种折叠式随车起重机,其特征在于:所述支腿油缸(1)包括支腿和液压油缸,所述支腿和液压油缸各有两个,所述支腿固定连接在液压油缸的底部,两个所述液压油缸对称转动连接在基座(2)的左右两侧,所述基座(2)与支腿油缸(1)之间安装有尼龙块。

7. 根据权利要求1所述的一种折叠式随车起重机,其特征在于:所述支腿油缸(1)的顶部螺纹连接有双头螺栓。

一种折叠式随车起重机

技术领域

[0001] 本实用涉及起重机领域,特别涉及一种折叠式随车起重机。

背景技术

[0002] 随车起重机,又称随车吊,是一种通过液压举升及伸缩系统来实现货物的升降、回转、吊运的设备,通常装配于载货汽车上,随车起重机一般由载货汽车底盘、货厢、取力器和吊机组成,多用于车站、仓库、码头、工地、野外救援等场所,在施工的过程中常见,随车起重机的优点是机动性好,转移迅速,可以集吊装与运输功能于一体,提高资源利用率,灵活多用,随车起重机是一种安装在汽车底盘上,可以随汽车底盘一起移动的搬运物的设备,随车社会的发展,城市道路建设的不断加快,道路对汽车高度的要求日益严格。

[0003] 现有的随车起重机不方便进行折叠收缩,导致其设备的外形尺寸较大,会影响汽车的正常移动,在行驶时可能会出现意外的事故发生,且随车起重机工作时,不方便调节设备的后仰角度、调节起重机转台上油缸的伸缩长度,使得设备的工作高度和工作半径有限,不能满足多数的工作状况。因此,提出一种折叠式随车起重机来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用的主要目的在于提供一种折叠式随车起重机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用采取的技术方案为:一种折叠式随车起重机,包括基座,所述基座的左右两侧对称设置有支腿油缸,所述基座顶部的正中转动连接有回转支承,所述回转支承的顶部安装有连接架,所述连接架右侧设置有转台,所述转台的左侧设置有俯仰油缸,所述俯仰油缸的左侧设置有伸缩臂,所述伸缩臂的顶部设置有伸缩油缸,所述转台的左侧安装有变幅油缸,所述伸缩臂的右侧安装有卷扬机,所述卷扬机的底部设置有吊钩。

[0006] 优选的,所述连接架通过螺栓连接在回转支承的顶部,所述连接架与转台通过第一销轴连接,所述俯仰油缸通过第二销轴连接转台和连接架。

[0007] 优选的,所述转台与伸缩臂通过第三销轴连接,所述俯仰油缸通过销轴连接转台与伸缩臂,所述连接架和转台之间由变幅油缸连接。

[0008] 优选的,所述伸缩臂的右侧固定连接有导绳架,所述卷扬机的内腔中安装有钢丝绳,所述钢丝绳活动连接在导绳架处,所述吊钩和卷扬机中间通过钢丝绳连接。

[0009] 优选的,所述卷扬机通过安装螺栓与伸缩臂连接,所述卷扬机通过螺栓固定在伸缩臂上侧,所述伸缩臂的前端固定连接有滑轮组,所述钢丝绳通过伸缩臂前端的滑轮组,将吊钩引至伸缩臂下面,所述钢丝绳的另一端与吊钩固定连接。

[0010] 优选的,所述支腿油缸包括支腿和液压油缸,所述支腿和液压油缸各有两个,所述支腿固定连接在液压油缸的底部,两个所述液压油缸对称转动连接在基座的左右两侧,所述基座与支腿油缸之间安装有尼龙块。

[0011] 优选的,所述支腿油缸的顶部螺纹连接有双头螺栓。

[0012] 与现有技术相比,本实用提供了一种折叠式随车起重机,具备以下有益效果:

[0013] 1、该折叠式随车起重机,此起重机减小了随车起重机的安装空间,增大了随车起重机的工作半径及工作高度,降低了随车起重机的使用成本,使随车起重机适合更复杂的路况,此起重机可以在汽车底盘移动的时候,缩到最小状态,大大减小的设备的外形尺寸,随车起重机工作时,可以通过调节设备的后仰角度、调节起重机转台上油缸的伸缩长度,达到更高的工作高度,更大的工作半径。

[0014] 2、该折叠式随车起重机,通过设置在支腿上的液压油缸,可以旋转方向、伸缩液压油缸活塞杆达到支承地面目的,通过设置的回转支承旋转可以带动连接架跟随旋转,支腿油缸与基座之间具有尼龙块,尼龙块用来调节支腿与基座之间的间隙,通过设置在连接架与转台之间的俯仰油缸,可以通过伸缩来控制转台与伸缩臂的上仰、下俯,来控制转台及伸缩臂的工作范围及工作高度,转台与伸缩臂之间的变幅油缸,可以通过伸缩来控制伸缩臂的上仰、下俯来控制伸缩臂体的工作范围及工作高度。

附图说明

[0015] 图1是本实用正面的结构示意图;

[0016] 图2是本实用侧面的结构示意图;

[0017] 图3是本实用展开的结构示意图;

[0018] 图4是本实用液压原理的示意图。

[0019] 图中:1、支腿油缸;2、基座;3、回转支承;4、连接架;5、伸缩臂;6、伸缩油缸;7、变幅油缸;8、俯仰油缸;9、转台;10、卷扬机;11、导绳架;12、钢丝绳;13、吊钩。

具体实施方式

[0020] 为使本实用实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用。

[0021] 如图1-4所示,一种折叠式随车起重机,包括基座2,基座2的左右两侧对称设置有支腿油缸1,基座2顶部的正中转动连接有回转支承3,回转支承3的顶部安装有连接架4,连接架4右侧设置有转台9,转台9的左侧设置有俯仰油缸8,俯仰油缸8的左侧设置有伸缩臂5,伸缩臂5的顶部设置有伸缩油缸6,转台9的左侧安装有变幅油缸7,伸缩臂5的右侧安装有卷扬机10,卷扬机10的底部设置有吊钩13,连接架4通过螺栓连接在回转支承3的顶部,连接架4与转台9通过第一销轴连接,俯仰油缸8通过第二销轴连接转台9和连接架4,转台9与伸缩臂5通过第三销轴连接,俯仰油缸8通过销轴连接转台9与伸缩臂5,连接架4和转台9之间由变幅油缸7连接,伸缩臂5的右侧固定连接导绳架11,卷扬机10的内腔中安装有钢丝绳12,钢丝绳12活动连接在导绳架11处,吊钩13和卷扬机10中间通过钢丝绳12连接,卷扬机10通过安装螺栓与伸缩臂5连接,卷扬机10通过螺栓固定在伸缩臂5上侧,伸缩臂5的前端固定连接滑轮组,钢丝绳12通过伸缩臂5前端的滑轮组,将吊钩13引至伸缩臂5下面,钢丝绳12的另一端与吊钩13固定连接,支腿油缸1包括支腿和液压油缸,支腿和液压油缸各有两个,支腿固定连接在液压油缸的底部,两个液压油缸对称转动连接在基座2的左右两侧,基座2与支腿油缸1之间安装有尼龙块,支腿油缸1的顶部螺纹连接有双头螺栓。

[0022] 此起重机减小了随车起重机的安装空间,增大了随车起重机的工作半径及工作高

度,降低了随车起重机的使用成本,使随车起重机适合更复杂的路况,此起重机可以在汽车底盘移动的时候,缩到最小状态,大大减小的设备的外形尺寸,随车起重机工作时,可以通过调节设备的后仰角度、调节起重机转台上油缸的伸缩长度,达到更高的工作高度,更大的工作半径,通过设置在支腿上的液压油缸,可以旋转方向、伸缩液压油缸活塞杆达到支承地面目的,通过设置的回转支承3旋转可以带动连接架4跟随旋转,支腿油缸1与基座2之间具有尼龙块,尼龙块用来调节支腿与基座2之间的间隙,通过设置在连接架4与转台9之间的俯仰油缸8,可以通过伸缩来控制转台9与伸缩臂5的上仰、下俯,来控制转台9及伸缩臂5的工作范围及工作高度,转台9与伸缩臂5之间的变幅油缸7,可以通过伸缩来控制伸缩臂5的上仰、下俯来控制伸缩臂体的工作范围及工作高度。

[0023] 需要说明的是,本实用为一种折叠式随车起重机,使用时将基座2通过双头螺栓与汽车的底盘进行连接,旋转并伸出支腿油缸1,控制变幅油缸7上仰,并控制俯仰油缸8伸出,俯仰油缸8伸出带动伸缩臂5、转台9、卷扬机10上仰,转台9上仰带动变幅油缸7及伸缩臂体4上仰,通过来回操纵俯仰油缸8及变幅油缸7使伸缩臂5到达合适高度,控制伸缩油缸6伸出使伸缩臂5到达合适位置,控制卷扬机10的旋转来带动钢丝绳12、吊钩13的收放,通过调节俯仰油缸8及变幅油缸7的伸出量可以起到吊起重物的目的,也可以通过卷扬机9的旋转来带动钢丝绳12、吊钩13的收放从而到达吊起重物的目的,在此过程中控制回转支承3、伸缩油缸6、卷扬机10来实现移动重物的目的,回收时,控制伸缩油缸6缩回带动伸缩臂5回收到位,控制卷扬机10旋转带动钢丝绳12、吊钩13回收到位,通过调节俯仰油缸8和变幅油缸7的回缩实现伸缩臂5及转台9的回缩,然后通过回转支承3调节回转角度,收回液压支腿1并旋转复位。

[0024] 以上显示和描述了本实用的基本原理和主要特征和本实用的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用的原理,在不脱离本实用精神和范围的前提下,本实用还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本实用范围内。本实用要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

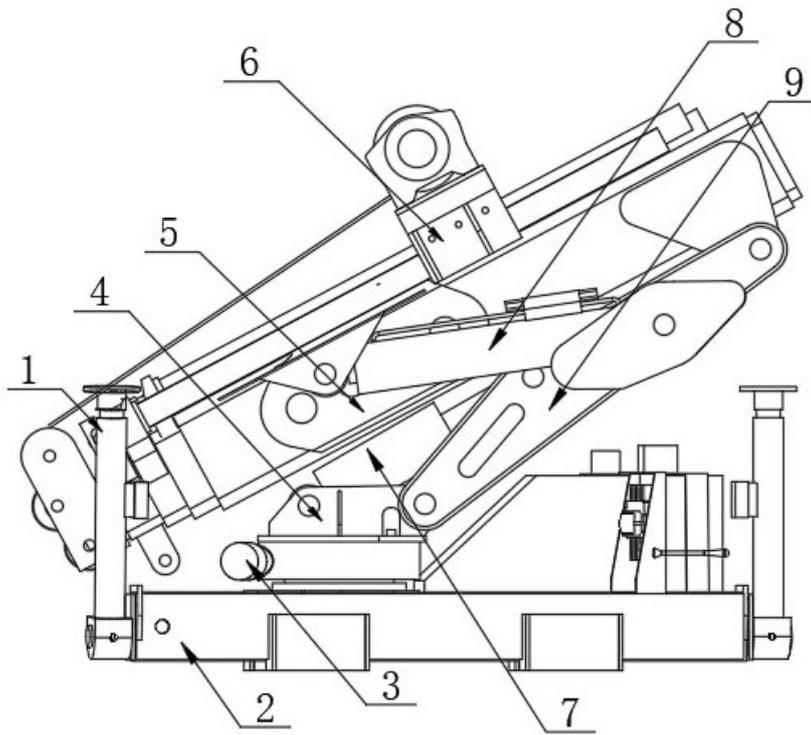


图1

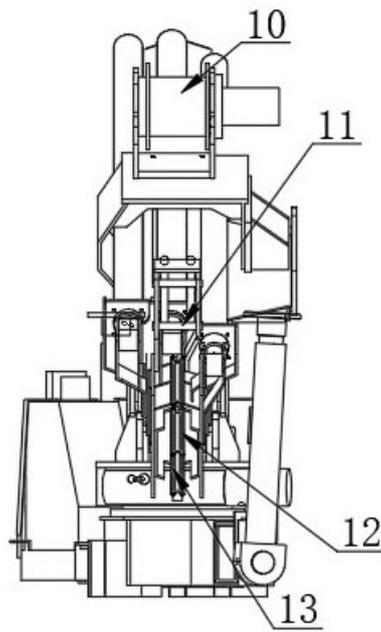


图2

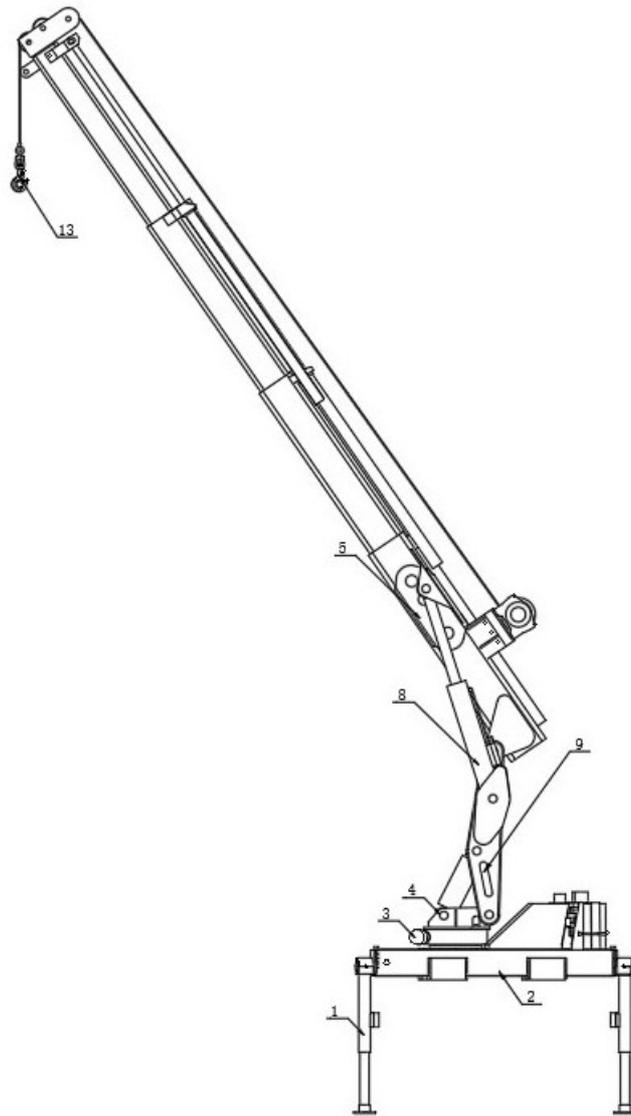


图3

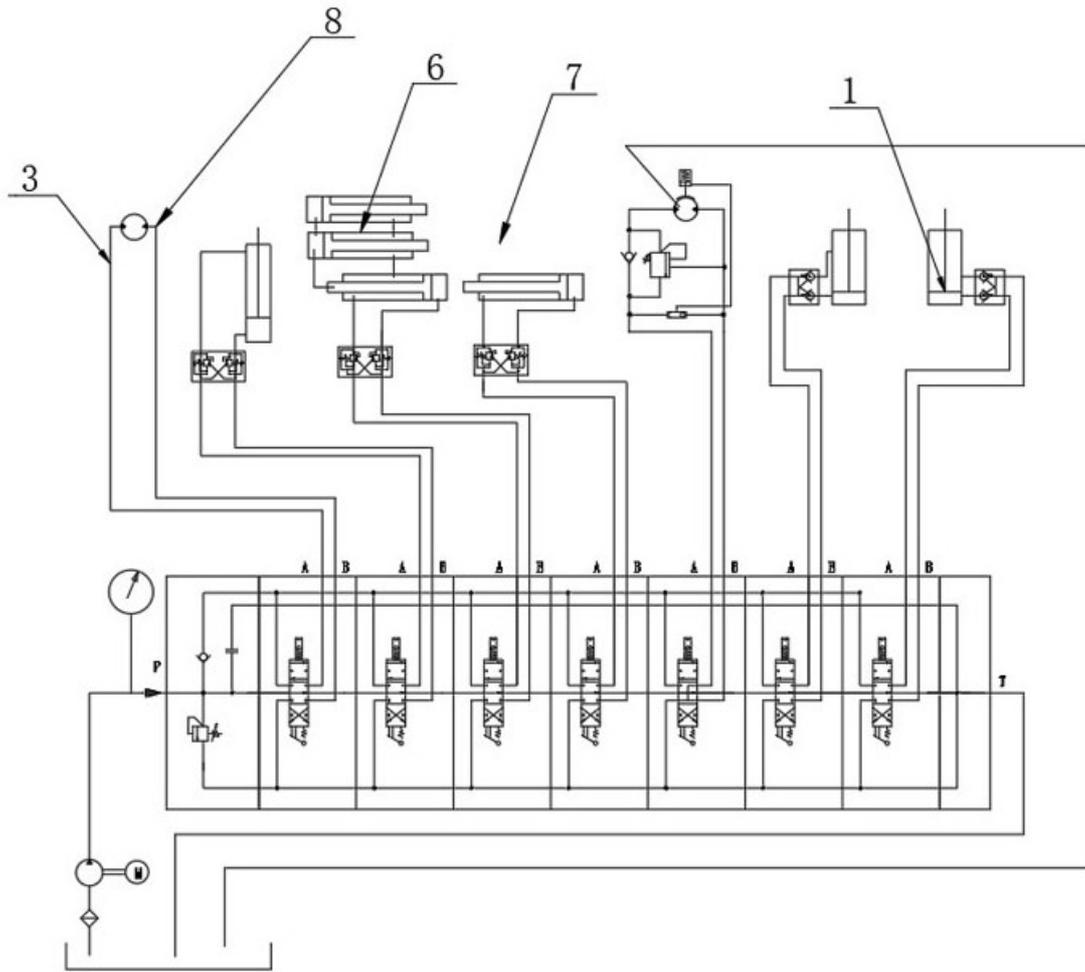


图4