



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221420455 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202420283579.6

(22) 申请日 2024.02.06

(73) 专利权人 常人杰

地址 471000 河南省洛阳市偃师区槐新街
道和顺状元府9号楼

(72) 发明人 常人杰

(74) 专利代理机构 河南锦宏知识产权代理事务
所(普通合伙) 41206

专利代理师 周勇

(51) Int. Cl.

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

B66C 13/08 (2006.01)

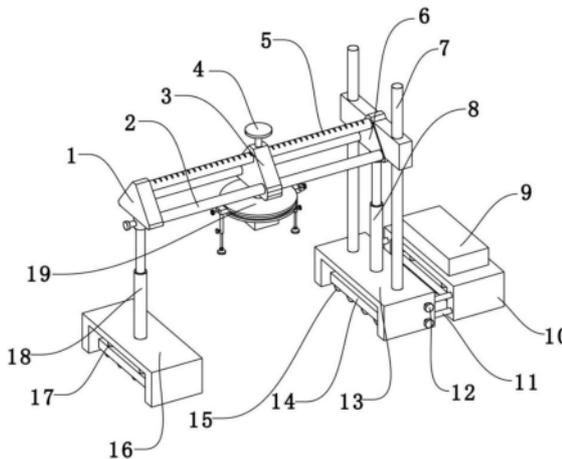
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种变速箱快速吊装工具

(57) 摘要

本申请公开了一种变速箱快速吊装工具,包括配重底座,底座一和底座二;底座一和底座二的下表面均设有行走机构,底座一和底座二的上表面设有分别设有液压升降杆二和液压升降杆一,液压升降杆一的外侧面上端插接有升降架一,液压升降杆二的上表面设有升降架二,本变速箱快速吊装工具,操作方便,可以快速高效的实现变速箱的吊装,同时变速箱在安装时,可以使其精准定位,避免变速箱在吊装定位安装时发生晃动;吊装变速箱时,首先将液压升降杆一与升降架一分离,然后将底座二和底座一分别推送到车辆的两侧,然后将液压升降杆一的端部与升降架一组合在一起,此时吊装架即悬在变速箱上方;通过链条吊装机可以将变速箱吊起来,然后将伸缩定位杆调节到合适长度,使得四个伸缩定位杆的伸缩端刚好可以抵在变速箱的上表面四周,从而避免变速箱在移动时发生晃动。



1. 一种变速箱快速吊装工具,其特征在于:包括配重底座(10),底座一(13)和底座二(16);底座一(13)和底座二(16)的下表面均设有行走机构,底座一(13)和底座二(16)的上表面设有分别设有液压升降杆二(8)和液压升降杆一(18),液压升降杆一(18)的外侧面上端插接有升降架一(1),液压升降杆二(8)的上表面设有升降架二(6);

升降架二(6)和升降架一(1)之间设有导杆一(2),导杆一(2)上滑动连接有限位滑块(3),限位滑块(3)的下表面设有圆盘(19),圆盘(19)的外侧面设有环形滑槽(22),环形滑槽(22)的内侧面滑动连接有不少于一组的定位滑块(23),定位滑块(23)的下表面设有伸缩定位杆(20),圆盘(19)的下表面安装有链条吊装机(24);

所述配重底座(10)的上表面设有配重块(9),配重底座(10)与底座一(13)可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种变速箱快速吊装工具,其特征在于:所述底座一(13)和底座二(16)的下表面设有凹槽,凹槽内设有液压伸缩杆一(17),液压伸缩杆一(17)的伸缩端设有升降板(14),升降板(14)的下表面设有承重万向轮(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种变速箱快速吊装工具,其特征在于:所述底座一(13)的上表面前后两端均设有导杆二(7),导杆二(7)与升降架二(6)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种变速箱快速吊装工具,其特征在于:所述导杆一(2)的数量为三个,三个导杆一(2)呈三角形分布。

5. 根据权利要求1所述的一种变速箱快速吊装工具,其特征在于:所述限位滑块(3)通过定位螺柱(4)固定在导杆一(2)上,导杆一(2)上均布有定位槽(5),定位槽(5)与定位螺柱(4)插接对应设置。

6. 根据权利要求1所述的一种变速箱快速吊装工具,其特征在于:所述定位滑块(23)通过带头螺柱(21)固定在环形滑槽(22)内。

7. 根据权利要求1所述的一种变速箱快速吊装工具,其特征在于:所述配重底座(10)的外侧面设有插接杆(11),插接杆(11)与设置在底座一(13)上的定位孔插接对应设置,插接杆(11)通过定位销(12)与底座一(13)固定连接。

一种变速箱快速吊装工具

技术领域

[0001] 本申请涉及车辆维修设备技术领域,具体为一种变速箱快速吊装工具。

背景技术

[0002] 变速箱快速吊装工具通常被称为变速箱吊架或变速箱吊杆。它是一种用于快速安装和移除车辆变速箱的工具。常见的变速箱快速吊装工具包括变速箱吊架、变速箱吊杆、变速箱升降机。

[0003] 现有的变速箱吊装工具通常是由链条吊装设备提供动力,但是在具体使用时,对于卡车类车辆,由于变速箱安装在车头与车厢之间,在吊装变速箱时,操作空间极小。现有的吊装设备无法直接完成此类变速箱的吊装,此时往往需要借助于其它动力设备,比如说天车,从而造成变速箱的吊装操作极为繁琐。同时变速箱在安装时需要精准定位,现有的链条吊装设备无法实现变速箱的精准定位安装,且链条在使用时会来回摆动,严重时会造成变速箱被碰撞损坏。

发明内容

[0004] 本申请提供一种变速箱快速吊装工具,可以快速高效的实现变速箱的吊装,同时变速箱在安装时,可以使其精准定位,避免变速箱在吊装定位安装时发生晃动,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种变速箱快速吊装工具,包括配重底座,底座一和底座二;底座一和底座二的下表面均设有行走机构,底座一和底座二的上表面设有分别设有液压升降杆二和液压升降杆一,液压升降杆一的外侧面上端插接有升降架一,液压升降杆二的上表面设有升降架二。

[0006] 升降架二和升降架一之间设有导杆一,导杆一上滑动连接有限位滑块,限位滑块的下表面设有圆盘,圆盘的外侧面设有环形滑槽,环形滑槽的内侧面滑动连接有不少于一组的定位滑块,定位滑块的下表面设有伸缩定位杆,圆盘的下表面安装有链条吊装机。

[0007] 所述配重底座的上表面设有配重块,配重底座与底座一可拆卸连接。

[0008] 优选的,所述底座一和底座二的下表面设有凹槽,凹槽内设有液压伸缩杆一,液压伸缩杆一的伸缩端设有升降板,升降板的下表面设有承重万向轮。

[0009] 优选的,所述底座一的上表面前后两端均设有导杆二,导杆二与升降架二滑动连接。

[0010] 优选的,所述导杆一的数量为三个,三个导杆一呈三角形分布。

[0011] 优选的,所述限位滑块通过定位螺柱固定在导杆一上,导杆一上均布有定位槽,定位槽与定位螺柱插接对应设置。

[0012] 优选的,所述定位滑块通过带头螺柱固定在环形滑槽内。

[0013] 优选的,所述配重底座的外侧面设有插接杆,插接杆与设置在底座一上的定位孔插接对应设置,插接杆通过定位销与底座一固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本申请的有益效果是:

[0015] 1、本变速箱快速吊装工具,操作方便,可以快速高效的实现变速箱的吊装,同时变速箱在安装时,可以使其精准定位,避免变速箱在吊装定位安装时发生晃动;

[0016] 2、吊装变速箱时,首先将液压升降杆一与升降架一分离,然后将底座二和底座一分别推送到车辆的两侧,然后将液压升降杆一的端部与升降架一组合在一起,此时吊装架即悬在变速箱上方;

[0017] 3、通过链条吊装机可以将变速箱吊起来,然后将伸缩定位杆调节到合适长度,使得四个伸缩定位杆的伸缩端刚好可以抵在变速箱的上表面四周,从而避免变速箱在移动时发生晃动。

附图说明

[0018] 图1为本申请结构示意图;

[0019] 图2为本申请主视图。

[0020] 图中:1升降架一、2导杆一、3限位滑块、4定位螺柱、5定位槽、6升降架二、7导杆二、8液压升降杆二、9配重块、10配重底座、11插接杆、12定位销、13底座一、14升降板、15承重万向轮、16底座二、17液压伸缩杆一、18液压升降杆一、19圆盘、20伸缩定位杆、21带头螺柱、22环形滑槽、23定位滑块、24链条吊装机。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0022] 在本申请的描述中,如果涉及到方位描述,例如“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图2所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,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申请的限制。当某一特征被称为“设置”、“固定”、“连接”在另一个特征,它可以直接设置、固定、连接在另一个特征上,也可以间接地设置、固定、连接在另一个特征上。

[0023] 请参阅图1-2,本申请提供以下技术方案:一种变速箱快速吊装工具,包括配重底座10,底座一13和底座二16;底座一13和底座二16的下表面均设有行走机构,底座一13和底座二16的上表面设有分别设有液压升降杆二8和液压升降杆一18,液压升降杆一18的外侧面上端插接有升降架一1,液压升降杆二8的上表面设有升降架二6。

[0024] 具体的,吊装变速箱时,首先将液压升降杆一18与升降架一1分离,然后将底座二16和底座一13分别推送到车辆的两侧,然后将液压升降杆一18的端部与升降架一1组合在一起,此时吊装架即悬在变速箱上方。

[0025] 升降架二6和升降架一1之间设有导杆一2,导杆一2上滑动连接有限位滑块3,限位滑块3的下表面设有圆盘19,圆盘19的外侧面设有环形滑槽22,环形滑槽22的内侧面滑动连接有不少于一组的定位滑块23,定位滑块23的下表面设有伸缩定位杆20,圆盘19的下表面

安装有链条吊装机24。

[0026] 具体的,通过链条吊装机24可以将变速箱吊起来,然后将伸缩定位杆20调节到合适长度,使得伸缩定位杆20的伸缩端刚好可以抵在变速箱的上表面,从而避免变速箱在移动时发生晃动。

[0027] 更为具体的,伸缩定位杆20的数量为四个,四个伸缩定位杆20位于变速箱的上表面四周。

[0028] 所述配重底座10的上表面设有配重块9,配重底座10与底座一13可拆卸连接。

[0029] 具体的,在不使用液压升降杆一18时,将配重底座10与底座一13组合在一起,可以避免底座一13在吊装变速箱时发生倾覆。

[0030] 进一步的,所述底座一13和底座二16的下表面设有凹槽,凹槽内设有液压伸缩杆一17,液压伸缩杆一17的伸缩端设有升降板14,升降板14的下表面设有承重万向轮15。

[0031] 具体的,液压伸缩杆一17通过伸缩可以带动承重万向轮15做升降运动,从而增加变速箱安装时的稳定性。

[0032] 进一步的,所述底座一13的上表面前后两端均设有导杆二7,导杆二7与升降架二6滑动连接。

[0033] 具体的,导杆二7的设置可以增加设备的稳定性。

[0034] 进一步的,所述导杆一2的数量为三个,三个导杆一2呈三角形分布。

[0035] 具体的,三角形分布的导杆一2可以横梁的增加承重能力。

[0036] 进一步的,所述限位滑块3通过定位螺柱4固定在导杆一2上,导杆一2上均布有定位槽5,定位槽5与定位螺柱4插接对应设置。

[0037] 具体的,定位螺柱4与限位滑块3螺纹连接,通过定位螺柱4可以将限位滑块3紧压在导杆一2上。

[0038] 进一步的,所述定位滑块23通过带头螺柱21固定在环形滑槽22内。

[0039] 具体的,带头螺柱21与定位滑块23上的螺纹通孔相连,通过带头螺柱21可以将定位滑块23紧压在环形滑槽22内。

[0040] 进一步的,所述配重底座10的外侧面设有插接杆11,插接杆11与设置在底座一13上的定位孔插接对应设置,插接杆11通过定位销12与底座一13固定连接。

[0041] 具体的,插接设置的配重底座10方便了拆卸。

[0042] 在使用时:吊装变速箱时,首先将液压升降杆一18与升降架一1分离,然后将底座二16和底座一13分别推送到车辆的两侧,然后将液压升降杆一18的端部与升降架一1组合在一起,此时吊装架即悬在变速箱上方。

[0043] 通过链条吊装机24可以将变速箱吊起来,然后将伸缩定位杆20调节到合适长度,使得四个伸缩定位杆20的伸缩端刚好可以抵在变速箱的上表面四周,从而避免变速箱在移动时发生晃动。

[0044] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

