



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216638714 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 31

(21) 申请号 202123299559.3

F16H 57/04 (2010.01)

(22) 申请日 2021.12.24

(73) 专利权人 津翼自动化设备(上海)有限公司

地址 201601 上海市松江区松江工业区俞塘路512号4幢4层A410室

(72) 发明人 余水火

(74) 专利代理机构 上海洞见未来专利代理有限公司 31467

专利代理师 李青

(51) Int. Cl.

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 11/00 (2006.01)

B66C 1/14 (2006.01)

B66C 9/14 (2006.01)

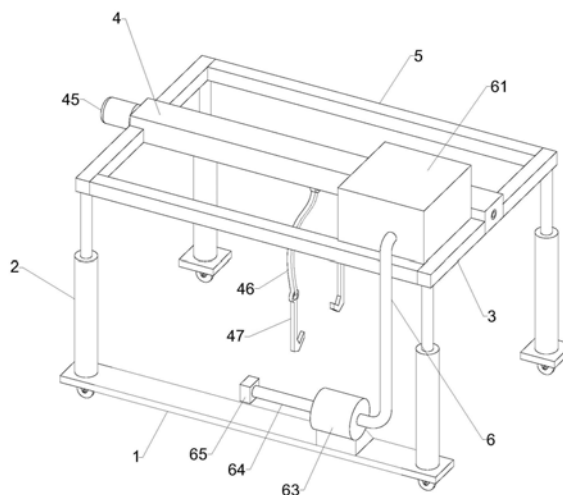
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种齿轮减速箱组装台架

(57) 摘要

本实用新型涉及减速箱组装技术领域,且公开了一种齿轮减速箱组装台架,包括底板,底板顶面安装液压杆,液压杆顶面固定安装连杆,连杆一端固定安装吊装机构,且连杆一侧固定连接加强杆,加强杆一侧设置注油机构,吊装机构包括导轨、滑块、丝杆、轴承、电机、吊索与吊钩。该齿轮减速箱组装台架,通过在吊装机构的底部安装吊钩,在装配大型的减速箱配件时,使用吊钩钩住配件两端,再启动液压杆升高,使得吊钩能够将配件吊起来,然后通过启动电机可带动丝杆转动,丝杆带动滑块在导轨内往复运动,滑块可带动吊索与吊钩来回运动,从而能够带动配件调整位置安装在减速箱内,避免人工搬运配件,减轻了工人的劳动强度,同时提高效率。



1. 一种齿轮减速箱组装台架,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶面安装液压杆(2),所述液压杆(2)顶面固定安装连杆(3),所述连杆(3)一端固定安装吊装机构(4),且连杆(3)一侧固定连接加强杆(5),所述加强杆(5)一侧设置注油机构(6);

所述吊装机构(4)包括导轨(41)、滑块(42)、丝杆(43)、轴承(44)、电机(45)、吊索(46)与吊钩(47),所述吊装机构(4)顶部安装导轨(41),所述导轨(41)内安装滑块(42),所述滑块(42)中心安装丝杆(43),所述丝杆(43)两端轴面上安装轴承(44),且丝杆(43)的一端面上连接电机(45),所述滑块(42)底部固定连接吊索(46),所述吊索(46)底部固定连接吊钩(47);

所述注油机构(6)包括油箱(61)、出油管(62)、流量泵(63)、注油管(64)与注射头(65),所述注油机构(6)顶部安装油箱(61),所述油箱(61)一侧固定连接出油管(62),所述出油管(62)一端安装流量泵(63),所述流量泵(63)一端固定连接注油管(64),所述注油管(64)一端固定安装注射头(65)。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮减速箱组装台架,其特征在于:所述液压杆(2)和连杆(3)设置有四个,所述连杆(3)一端焊接导轨(41)。

3. 根据权利要求1所述的一种齿轮减速箱组装台架,其特征在于:所述电机(45)安装在导轨(41)的一侧,且电机(45)与丝杆(43)之间转动连接,所述导轨(41)与滑块(42)之间滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种齿轮减速箱组装台架,其特征在于:所述轴承(44)安装在导轨(41)的两端,且轴承(44)与丝杆(43)之间转动连接,所述丝杆(43)与滑块(42)之间螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种齿轮减速箱组装台架,其特征在于:所述油箱(61)内放置润滑油,所述注油管(64)为软管。

6. 根据权利要求1所述的一种齿轮减速箱组装台架,其特征在于:所述底板(1)底面安装万向轮,所述流量泵(63)安装在底板(1)的顶面。

一种齿轮减速箱组装台架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减速箱组装技术领域,具体为一种齿轮减速箱组装台架。

背景技术

[0002] 减速箱又被称之为减速机或减速器,是按照原动机连接减速箱,减速箱再连接工作机的原理来进行工作的,是一种动力传达设备。可分为工业用减速箱与汽用减速箱,前者可分类为蜗轮蜗杆减速箱、齿轮减速箱、蜗杆减速箱、蜗轮减速箱以及行星减速箱等,按传动级数主要分为单级、二级、多级。而后者是一般用于四轮驱动的车,这样可以避免在转弯的时候四个轮胎的转速一样而导致的转弯不足和意外的发生。

[0003] 目前一些大型的减速箱一般都依靠人工进行组装,但是由于减速箱体积大,内部的装配件如齿轮、蜗杆等相应的也体积大重量大,因此往往需要多人同时搬运齿轮等零件安装在减速箱内,这增加了劳动力也增加了工人的工作负担。鉴于此,我们提出一种齿轮减速箱组装台架用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种齿轮减速箱组装台架,具备在组装大型减速箱时能够吊装减速箱的配件,提高效率,减轻工人劳动强度,同时安装注油机构便于往减速箱内注入润滑油,有利于齿轮间的啮合连接,解决了上述技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种齿轮减速箱组装台架,包括底板,所述底板顶面安装液压杆,所述液压杆顶面固定安装连杆,所述连杆一端固定安装吊装机构,且连杆一侧固定连接加强杆,所述加强杆一侧设置注油机构;

[0008] 所述吊装机构包括导轨、滑块、丝杆、轴承、电机、吊索与吊钩,所述吊装机构顶部安装导轨,所述导轨内安装滑块,所述滑块中心安装丝杆,所述丝杆两端轴面上安装轴承,且丝杆的一端面上连接电机,所述滑块底部固定连接吊索,所述吊索底部固定连接吊钩;

[0009] 所述注油机构包括油箱、出油管、流量泵、注油管与注射头,所述注油机构顶部安装油箱,所述油箱一侧固定连接出油管,所述出油管一端安装流量泵,所述流量泵一端固定连接注油管,所述注油管一端固定安装注射头。

[0010] 优选的,所述液压杆和连杆设置有四个,所述连杆一端焊接导轨。

[0011] 通过以上技术方案,四组液压杆通过控制电路连接实现同步操作,当需要组装大型的减速箱时,内部的配件势必也较大较重,先启动液压杆收缩使得导轨下降,然后使用吊钩钩住配件两端,再启动液压杆升高,使得吊钩能够将配件吊起来。

[0012] 优选的,所述电机安装在导轨的一侧,且电机与丝杆之间转动连接,所述导轨与滑块之间滑动连接,所述丝杆与滑块之间螺纹连接。

[0013] 通过以上技术方案,当吊钩勾住配件的两端并且液压杆将配件抬高后,通过启动

电机可带动丝杆转动,丝杆带动滑块在导轨内往复运动,从而滑块可带动吊索与吊钩来回运动,从而能够带动装配件调整位置安装在减速箱内。

[0014] 优选的,所述轴承安装在导轨的两端,且轴承与丝杆之间转动连接。

[0015] 通过以上技术方案,在电机带动丝杆转动时轴承可辅助丝杆转动,以便于减小丝杆转动时产生的摩擦力。

[0016] 优选的,所述油箱内放置润滑油,所述注油管为软管。

[0017] 通过以上技术方案,在装配减速箱时,需要往减速箱内注入润滑油,通过启动流量泵配合出油管可从油箱内吸取定量的润滑油,润滑油通过流量泵后进入到注油管内,然后通过注射头将润滑油注射到减速箱内,减速箱内注入定量的润滑油后,有利于齿轮之间的啮合连接,减小齿轮磨损。

[0018] 优选的,所述底板底面安装万向轮,所述流量泵安装在底板的顶面。

[0019] 通过上述技术方案,底板底面安装万象轮可便于该抬价移动,万向轮带动锁定功能,在调整好该台架的位置后可将其稳定在地面,防止滑动。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种齿轮减速箱组装台架,具备以下有益效果:

[0021] 1、该齿轮减速箱组装台架,通过安装有吊装机构,吊装机构的底部安装吊钩,在装配大型的减速箱配件时,使用吊钩钩住配件两端,再启动液压杆升高,使得吊钩能够将配件吊起来,然后通过启动电机可带动丝杆转动,丝杆带动滑块在导轨内往复运动,滑块可带动吊索与吊钩来回运动,从而能够带动配件调整位置安装在减速箱内,避免人工搬运配件,减轻了工人的劳动强度,同时提高效率。

[0022] 2、该齿轮减速箱组装台架,通过安装有注油机构,注油机构的顶部安装油箱,油箱内放置润滑油,通过流量泵配合出油管可从油箱内吸取定量的润滑油,润滑油通过流量泵后进入到注油管内,然后通过注射头将润滑油注射到减速箱内,减速箱内注入定量的润滑油后,有利于齿轮之间的啮合连接,减小齿轮磨损。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型结构立体示意图;

[0024] 图2为本实用新型结构吊装机构立体示意图;

[0025] 图3为本实用新型结构侧面示意图。

[0026] 其中:1、底板;2、液压杆;3、连杆;4、吊装机构;41、导轨;42、滑块;43、丝杆;44、轴承;45、电机;46、吊索;47、吊钩;5、加强杆;6、注油机构;61、油箱;62、出油管;63、流量泵;64、注油管;65、注射头。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-3,一种齿轮减速箱组装台架,包括底板1,底板1顶面安装液压杆2,液

压杆2顶面固定安装连杆3,连杆3一端固定安装吊装机构4,且连杆3一侧固定连接加强杆5,加强杆5一侧设置注油机构6;

[0029] 吊装机构4包括导轨41、滑块42、丝杆43、轴承44、电机45、吊索46与吊钩47,吊装机构4顶部安装导轨41,导轨41内安装滑块42,滑块42中心安装丝杆43,丝杆43两端轴面上安装轴承44,且丝杆43的一端面上连接电机45,滑块42底部固定连接吊索46,吊索46底部固定连接吊钩47;

[0030] 注油机构6包括油箱61、出油管62、流量泵63、注油管64与注射头65,注油机构6顶部安装油箱61,油箱61一侧固定连接出油管62,出油管62一端安装流量泵63,流量泵63一端固定连接注油管64,注油管64一端固定安装注射头65。

[0031] 具体的,液压杆2和连杆3设置有四个,连杆3一端焊接导轨41。优点是,四组液压杆2通过控制电路连接实现同步操作,当需要组装大型的减速箱时,内部的配件势必也较大较重,先启动液压杆2收缩使得导轨41下降,然后使用吊钩47钩住配件两端,再启动液压杆2升高,使得吊钩47能够将配件吊起来。

[0032] 具体的,电机45安装在导轨41的一侧,且电机45与丝杆43之间转动连接,导轨41与滑块42之间滑动连接,丝杆43与滑块42之间螺纹连接。优点是,当吊钩47勾住配件的两端并且液压杆2将配件抬高后,通过启动电机45可带动丝杆43转动,丝杆43带动滑块42在导轨41内往复运动,从而滑块42可带动吊索46与吊钩47来回运动,从而能够带动装配件调整位置安装在减速箱内。

[0033] 具体的,轴承44安装在导轨41的两端,且轴承44与丝杆43之间转动连接。优点是,在电机45带动丝杆43转动时轴承44可辅助丝杆43转动,以便于减小丝杆43转动时产生的摩擦力。

[0034] 具体的,油箱61内放置润滑油,注油管64为软管。优点是,在装配减速箱时,需要往减速箱内注入润滑油,通过启动流量泵63配合出油管62可从油箱61内吸取定量的润滑油,润滑油通过流量泵63后进入到注油管64内,然后通过注射头65将润滑油注射到减速箱内,减速箱内注入定量的润滑油后,有利于齿轮之间的啮合连接,减小齿轮磨损。

[0035] 具体的,底板1底面安装万向轮,流量泵63安装在底板1的顶面。优点是,底板1底面安装万象轮可便于该抬价移动,万向轮带动锁定功能,在调整好该台架的位置后可将其稳定在地面,防止滑动。

[0036] 在使用时,首先使用吊钩47钩住配件两端,再启动液压杆2升高,使得吊钩47能够将配件吊起来,通过启动电机45可带动丝杆43转动,丝杆43带动滑块42在导轨41内往复运动,从而滑块42可带动吊索46与吊钩47来回运动,从而能够带动装配件调整位置安装在减速箱内,通过启动流量泵63配合出油管62可从油箱61内吸取定量的润滑油,润滑油通过流量泵63后进入到注油管64内,然后通过注射头65将润滑油注射到减速箱内,减速箱内注入定量的润滑油后,有利于齿轮之间的啮合连接,减小齿轮磨损。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

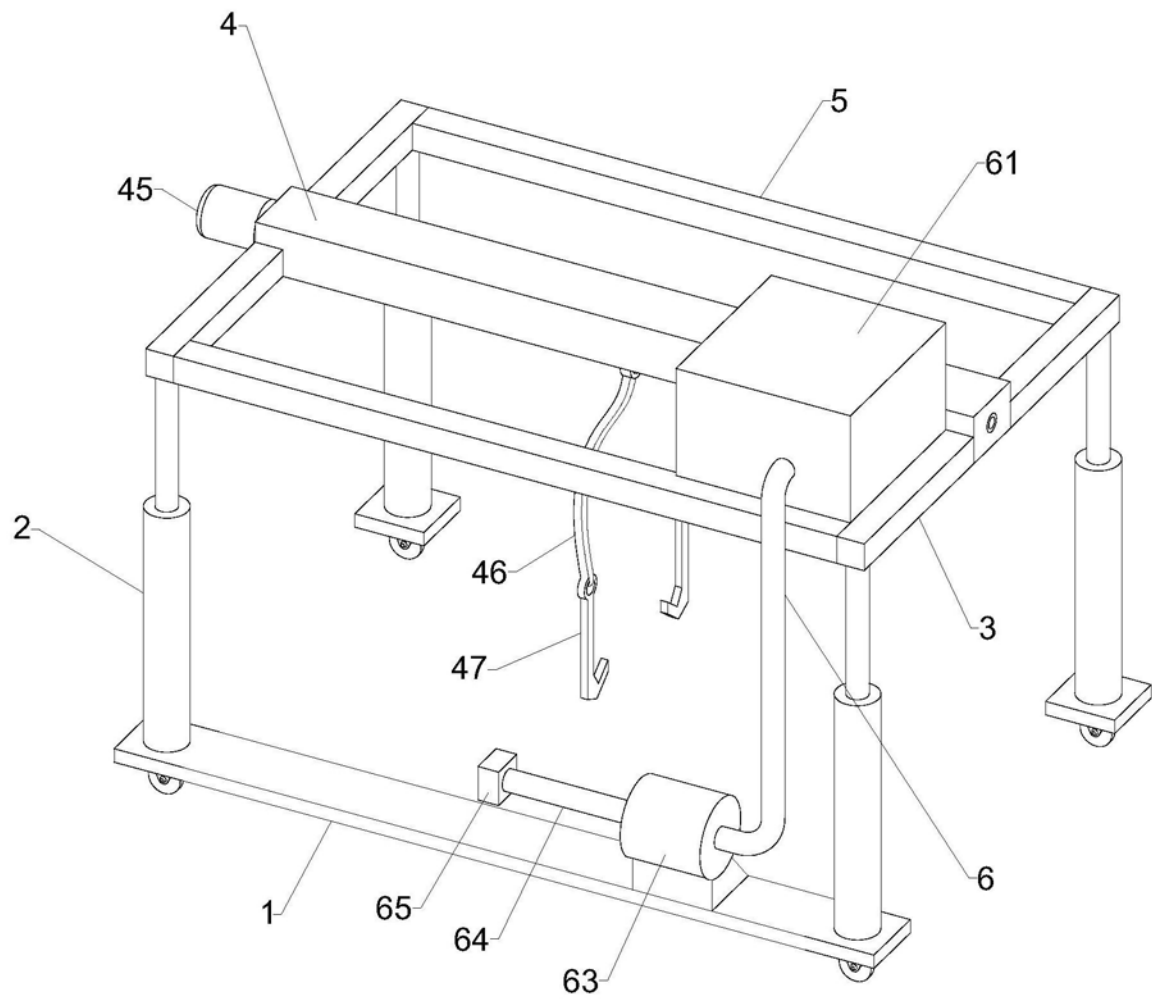


图1

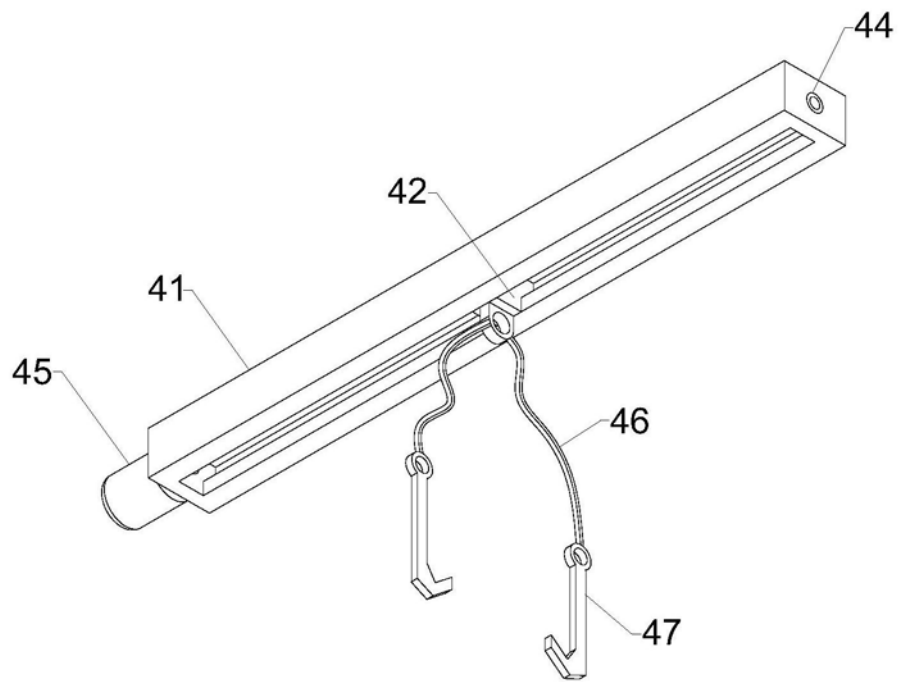


图2

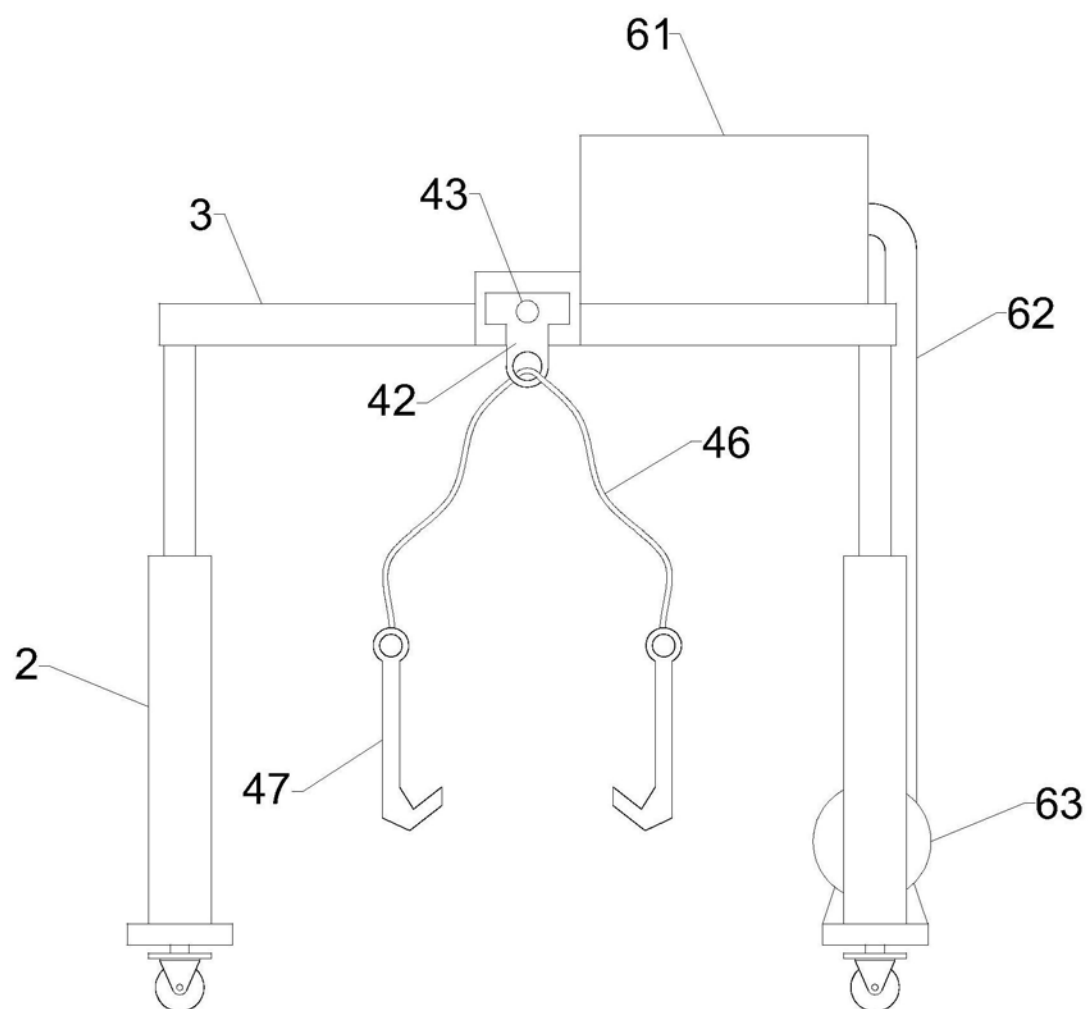


图3