



(21) 申请号 202420922075.4

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 永利汇精密零件(无锡)有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区工业转
型集聚区北惠路

(72) 发明人 季英云 张洁

(74) 专利代理机构 无锡苏盈专利代理有限公司

32787

专利代理师 陈海政

(51) Int. Cl.

B23P 19/027 (2006.01)

B23P 19/10 (2006.01)

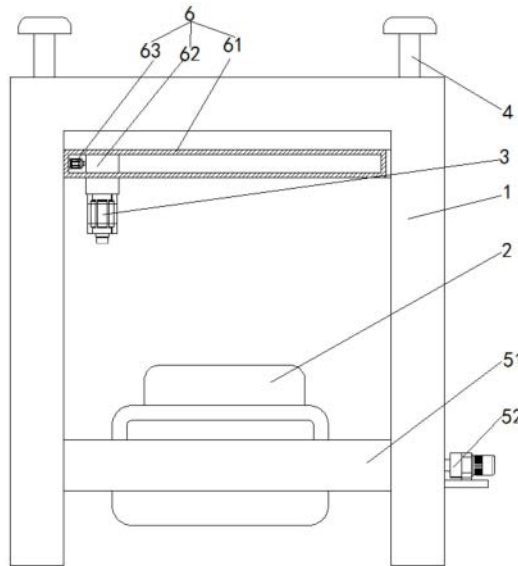
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车起动机行星轴用快速压装工装

(57) 摘要

本实用新型涉及一种汽车起动机行星轴用快速压装工装,属于行星轴领域,包括支架和行星架,所述支架内设有辅助机构,所述辅助机构包括安装于支架下表面的液压缸、支架上表面螺纹连接有数量为两个的连接螺栓、设置于支架内的夹持机构和设置于支架内的调节机构。该汽车起动机行星轴用快速压装工装,通过设置液压缸,从而可以将液压缸与行星轴之间固定连接,从而通过启动液压缸将行星轴与行星架之间进行连接,通过设置电机、双向螺杆、安装箱和夹持板,从而可以带动夹持板对行星架进行夹持,通过设置转动轴和扭簧,从而可以在行星轴带动行星架进行偏移时,转动轴带动夹持板进行偏移,偏移后通过扭簧带动夹持板复位来带动行星架进行复位。



1. 一种汽车起动机行星轴用快速压装工装,包括支架(1)和行星架(2),其特征在于:所述支架(1)内设有辅助机构;

所述辅助机构包括安装于支架(1)下表面的液压缸(3)、支架(1)上表面螺纹连接有数量为两个的连接螺栓(4)、设置于支架(1)内的夹持机构(5)和设置于支架(1)内的调节机构(6);

所述夹持机构(5)包括固定安装于支架(1)之间的夹持箱(51)、固定安装于夹持箱(51)右表面的电机(52)、固定安装于电机(52)输出端的双向螺杆(53)、螺纹安装于双向螺杆(53)外周壁的安装箱(54)、转动安装于安装箱(54)上表面的转动轴(55)、固定安装于转动轴(55)外周壁的夹持板(56)、开设于夹持板(56)内的卡槽(57)和固定安装于夹持板(56)内的扭簧(58)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车起动机行星轴用快速压装工装,其特征在于:所述调节机构(6)包括固定安装于支架(1)下表面的安装杆(61)、滑动安装于安装杆(61)下表面的连接箱(62)和固定安装于安装杆(61)内的电动推杆(63)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车起动机行星轴用快速压装工装,其特征在于:所述连接箱(62)下表面与液压缸(3)之间固定连接,所述电动推杆(63)输出端与连接箱(62)之间固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车起动机行星轴用快速压装工装,其特征在于:所述扭簧(58)远离夹持板(56)的一端与转动轴(55)之间定连接,所述扭簧(58)的数量为两个。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车起动机行星轴用快速压装工装,其特征在于:所述夹持箱(51)位于液压缸(3)的下侧,所述支架(1)内开设有螺栓孔。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车起动机行星轴用快速压装工装,其特征在于:所述行星架(2)与夹持箱(51)之间活动连接,所述卡槽(57)外周壁开设有橡胶层。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车起动机行星轴用快速压装工装,其特征在于:所述连接螺栓(4)外周壁活动套接有垫片。

一种汽车起动机行星轴用快速压装工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及行星轴技术领域,具体为一种汽车起动机行星轴用快速压装工装。

背景技术

[0002] 行星轴是汽车起动机里面的内部零件,汽车行星轴是固定在行星齿轮上的轴。它的作用在于固定行星齿轮,并通过行星轴将动力传递到输出轴上。同时,行星轴还承担着承受转矩的重要作用,因为在行星齿轮运动时,行星轴会承受行星齿轮所受的力和扭矩。因此,行星轴的质量和强度会直接影响到整个轮边减速器的稳定性和安全性。

[0003] 行星架与行星轴进行安装的时候,普遍做法是通过液压机带动行星轴插入行星架内进行固定,但是在装配的时候,液压机容易带动行星轴移动时从而带动行星架产生偏移。

[0004] 故而提出一种汽车起动机行星轴用快速压装工装来解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车起动机行星轴用快速压装工装,具备避免了行星架产生偏移的优点,解决了液压机容易带动行星轴移动时从而带动行星架产生偏移的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车起动机行星轴用快速压装工装,包括支架和行星架,所述支架内设有辅助机构;

[0007] 所述辅助机构包括安装于支架下表面的液压缸、支架上表面螺纹连接有数量为两个的连接螺栓、设置于支架内的夹持机构和设置于支架内的调节机构;

[0008] 所述夹持机构包括固定安装于支架之间的夹持箱、固定安装于夹持箱右表面的电机、固定安装于电机输出端的双向螺杆、螺纹安装于双向螺杆外周壁的安装箱、转动安装于安装箱上表面的转动轴、固定安装于转动轴外周壁的夹持板、开设于夹持板内的卡槽和固定安装于夹持板内的扭簧。

[0009] 进一步,所述调节机构包括固定安装于支架下表面的安装杆、滑动安装于安装杆下表面的连接箱和固定安装于安装杆内的电动推杆。

[0010] 进一步,所述连接箱下表面与液压缸之间固定连接,所述电动推杆输出端与连接箱之间固定连接。

[0011] 进一步,所述扭簧远离夹持板的一端与转动轴之间定连接,所述扭簧的数量为两个。

[0012] 进一步,所述夹持箱位于液压缸的下侧,所述支架内开设有螺栓孔。

[0013] 进一步,所述行星架与夹持箱之间活动连接,所述卡槽外周壁开设有橡胶层。

[0014] 进一步,所述连接螺栓外周壁活动套接有垫片。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种汽车起动机行星轴用快速压装工装,具备以下有益效果:

[0016] 1、该汽车起动机行星轴用快速压装工装,通过设置液压缸,从而可以将液压缸与行星轴之间固定连接,从而通过启动液压缸将行星轴与行星架之间进行连接,通过设置电机、双向螺杆、安装箱和夹持板,从而可以带动夹持板对行星架进行夹持,通过设置转动轴和扭簧,从而可以在行星轴带动行星架进行偏移时,转动轴带动夹持板进行偏移,偏移后通过扭簧带动夹持板复位来带动行星架进行复位,从而解决了液压机容易带动行星轴移动时从而带动行星架产生偏移的问题。

[0017] 2、该汽车起动机行星轴用快速压装工装,通过启动电动推杆带动连接箱在安装杆下表面进行滑动,从而可以带动液压缸进行移动从而可以适应不同位置的行星架。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型夹持箱的结构剖视图;

[0020] 图3为本实用新型夹持板和卡槽的结构侧视图。

[0021] 图中:1、支架;2、行星架;3、液压缸;4、连接螺栓;5、夹持机构;51、夹持箱;52、电机;53、双向螺杆;54、安装箱;55、转动轴;56、夹持板;57、卡槽;58、扭簧;6、调节机构;61、安装杆;62、连接箱;63、电动推杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一:

[0024] 请参阅图1-3,本实施例中的一种汽车起动机行星轴用快速压装工装,包括支架1和行星架2,支架1内设有辅助机构,辅助机构包括安装于支架1下表面的液压缸3、支架1上表面螺纹连接有数量为两个的连接螺栓4、设置于支架1内的夹持机构5和设置于支架1内的调节机构6。

[0025] 夹持机构5包括固定安装于支架1之间的夹持箱51、固定安装于夹持箱51右表面的电机52、固定安装于电机52输出端的双向螺杆53、螺纹安装于双向螺杆53外周壁的安装箱54、转动安装于安装箱54上表面的转动轴55、固定安装于转动轴55外周壁的夹持板56、开设于夹持板56内的卡槽57和固定安装于夹持板56内的扭簧58,为了能够增加转动轴55的实用性,转动轴55位于夹持板56的中心线上,从而可以在行星架2偏移时带动夹持板56进行转动从而带动转动轴55进行转动,在转动后能够通过夹持板56内的扭簧58带动转动轴55进行复位,通过转动55的复位来带动行星架2的复位,从而避免了行星架2的偏移从而对装配产生的影响。

[0026] 本实施例中,调节机构6包括固定安装于支架1下表面的安装杆61、滑动安装于安装杆61下表面的连接箱62和固定安装于安装杆61内的电动推杆63,当使用者需要调节液压缸3的位置时,使用者通过启动电动推杆63带动连接箱62进行移动从而来改变液压缸3的位置,从而可以让液压缸3能够对不同位置的行星架2进行装配。

[0027] 本实施例中,连接箱62下表面与液压缸3之间固定连接,电动推杆63输出端与连接箱62之间固定连接。

[0028] 需要说明的是,夹持箱51内与双向螺杆53之间转动连接,安装箱55与夹持箱51之间滑动连接,从而对安装箱55的移动起到了限位的效果。

[0029] 本实施例中,扭簧58远离夹持板56的一端与转动轴55之间定连接,扭簧58的数量为两个。

[0030] 本实施例中,夹持箱51位于液压缸3的下侧,支架1内开设有螺栓孔。

[0031] 本实施例中,行星架2与夹持箱51之间活动连接,卡槽57外周壁开设有橡胶层。

[0032] 需要说明的是,支架1上表面固定连接有控制器,所述控制器与液压缸3和电机52之间电连接。

[0033] 实施例二:

[0034] 请参阅图1-3,在实施例一的基础上,连接螺栓4外周壁活动套接有垫片,通过设置垫片,从而可以增加支架1的稳定性,防止使用时支架1崩塌,从而对整个装配造成影响。

[0035] 上述实施例的工作原理为:

[0036] 使用者首先将行星架2放置到夹持箱51内,随后使用者启动电机52带动双向螺杆53转动,双向螺杆53带动安装箱54朝着行星架2的一端进行移动,直到安装箱54带动两个夹持板56对行星架2进行夹持,随后使用者启动液压缸3,液压缸3带动行星轴向下移动进行装配,装配时行星架2产生偏移时带动夹持板56转动,夹持板56转动从而带动扭簧58转动,转动后扭簧58带动转动轴55复位,转动轴55带动夹持板56复位,进而完成整个操作流程。

[0037] 上述有益效果为:

[0038] 通过设置液压缸,从而可以将液压缸与行星轴之间固定连接,从而通过启动液压缸将行星轴与行星架之间进行连接,通过设置电机、双向螺杆、安装箱和夹持板,从而可以带动夹持板对行星架进行夹持,通过设置转动轴和扭簧,从而可以在行星轴带动行星架进行偏移时,转动轴带动夹持板进行偏移,偏移后通过扭簧带动夹持板复位来带动行星架进行复位,从而解决了液压机容易带动行星轴移动时从而带动行星架产生偏移的问题,通过启动电动推杆带动连接箱在安装杆下表面进行滑动,从而可以带动液压缸进行移动从而可以适应不同位置的行星架。

[0039] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0041] 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。

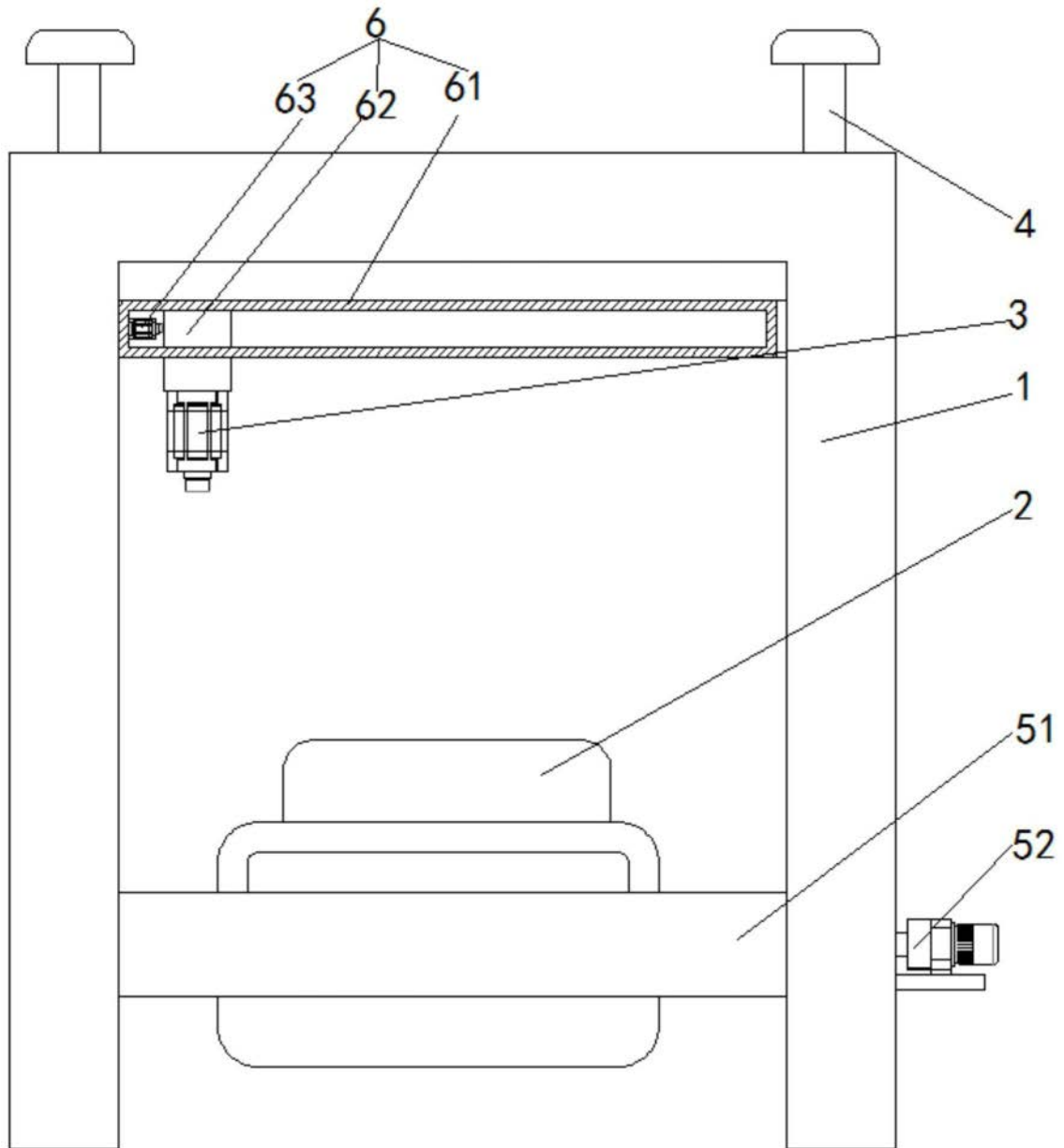


图1

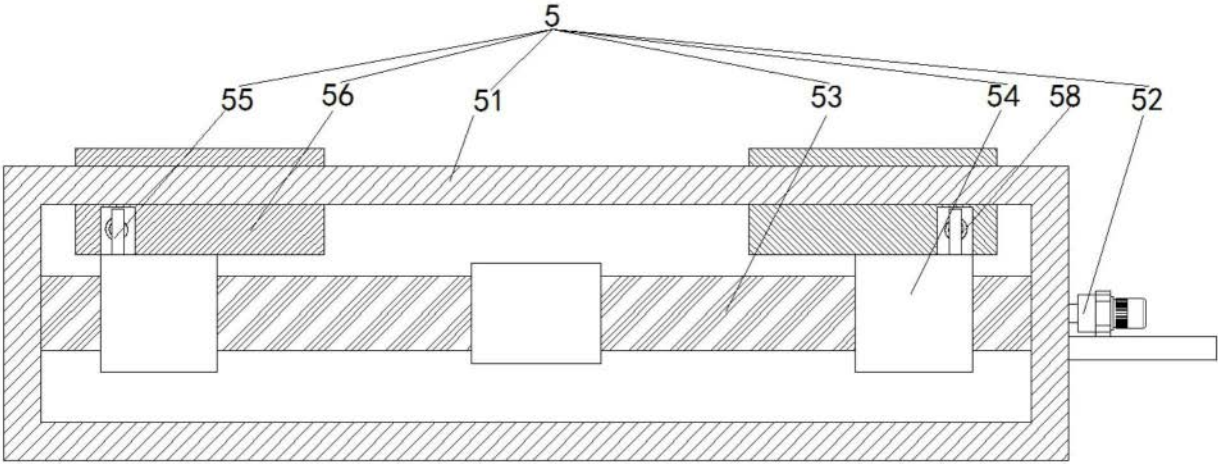


图2

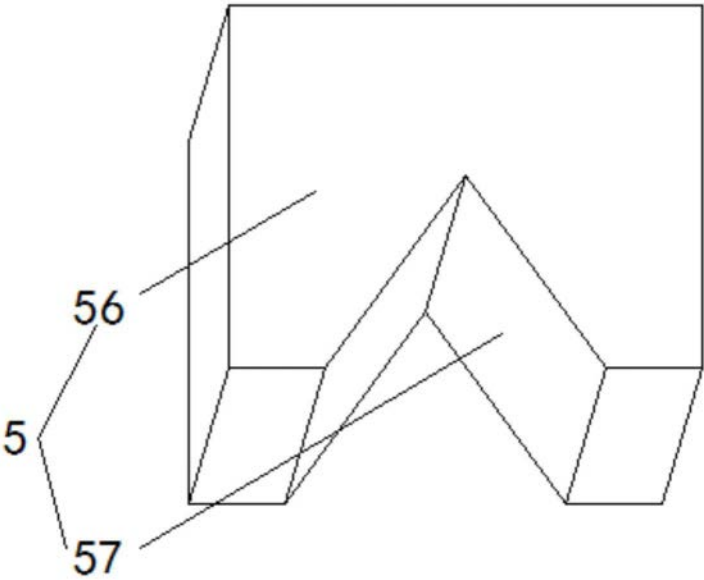


图3