(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220196824 U
(45)授权公告日 2023.12.19

(21)申请号 202321530255.X

(22)申请日 2023.06.15

(73)专利权人 贵州兴红化纤泵业有限公司
地址 550009 贵州省贵阳市经济技术开发区珠江路62号

(72)发明人 张剑 赵瑞歧 李学年

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有限公司 50219
专利代理师 尹洪剑

(51)Int.Cl.
B23P 19/027(2006.01)
B25B 11/02(2006.01)

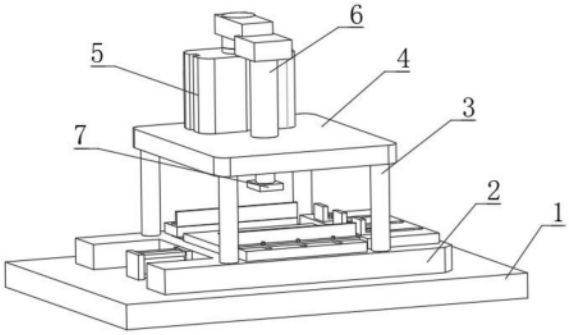
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于油泵壳体的快速精密定位压销装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于油泵壳体的快速精密定位压销装置,涉及压销装置技术领域,包括工作台,其特征在于:工作台上表面中部固定安装有夹持机构;夹持机构包括安装板,安装板中部开设有安装槽,安装槽内部左右两壁均开设有导向槽,安装槽内部前后两端均滑动连接有连接块,两组连接块左右两端均与导向槽内部滑动连接,两组连接块内侧均固定连接有连接耳,连接耳内部转动连接有连杆,连杆末端转动连接有转动支座,两组连接块上表面均固定连接有第二定位板,两组第二定位板上表面均开设有第一调节槽,第二定位板位于调节槽位置处通过螺栓固定连接有挤压板,安装板上表面右端固定连接有第一定位板,第一定位板上表面开设有若干第二调节槽。



CN 220196824 U

1.一种用于油泵壳体的快速精密定位压销装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上表面中部固定安装有夹持机构(2);

其中,所述夹持机构(2)包括安装板(201),所述安装板(201)中部开设有安装槽(204),所述安装槽(204)内部左右两壁均开设有导向槽(205),所述安装槽(204)内部前后两端均滑动连接有连接块(206),两组所述连接块(206)左右两端均与导向槽(205)内部滑动连接,两组所述连接块(206)内侧均固定连接有连接耳(207),所述连接耳(207)内部转动连接有连杆(208),所述连杆(208)末端转动连接有转动支座(209),两组所述连接块(206)上表面均固定连接有第二定位板(216),两组所述第二定位板(216)上表面均开设有第一调节槽(213),所述第二定位板(216)位于调节槽(213)位置处通过螺栓固定连接有挤压板(214),所述安装板(201)上表面右端固定连接有第一定位板(203),所述第一定位板(203)上表面开设有若干第二调节槽(217),所述第一定位板(203)位于第二调节槽(217)位置处通过螺栓固定连接有第二挤压板(218)。

2.根据权利要求1所述的一种用于油泵壳体的快速精密定位压销装置,其特征在于:所述安装板(201)左侧通过气缸座固定安装有推动气缸(202),所述推动气缸(202)输出端贯穿安装槽(204)左壁并与转动支座(209)固定连接,所述转动支座(209)右侧固定连接有橡胶软垫(210),所述橡胶软垫(210)右侧与安装槽(204)右壁固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种用于油泵壳体的快速精密定位压销装置,其特征在于:所述安装板(201)中部位于安装槽(204)上端位置处固定安装有定位工装(211),所述安装板(201)位于调节槽(213)位置处开设有若干调节孔(215)。

4.根据权利要求1所述的一种用于油泵壳体的快速精密定位压销装置,其特征在于:所述安装板(201)上表面固定连接有若干支撑杆(3),所述支撑杆(3)上端固定连接有顶板(4),所述顶板(4)上表面后端通过气缸座固定安装有回转气缸(5),所述回转气缸(5)输出端固定连接有下压组件(6),所述下压组件(6)贯穿所述顶板(4)并延伸至顶板(4)下端并固定连接有压销板(7)。

5.根据权利要求2所述的一种用于油泵壳体的快速精密定位压销装置,其特征在于:所述推动气缸(202)输出端表面套接有复位弹簧(212),所述复位弹簧(212)左端与安装槽(204)左壁固定连接,所述复位弹簧(212)右端与转动支座(209)左侧固定连接。

一种用于油泵壳体的快速精密定位压销装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压销装置技术领域,具体是涉及一种用于油泵壳体的快速精密定位压销装置。

背景技术

[0002] 油泵壳体压销装置是一种用于安装油泵壳体的工具。它通常由一个压销和一个支撑装置组成。压销是一个长条形的工具,可以被插入油泵壳体中,然后通过施加力量将壳体压入其底座。支撑装置是一个用于支撑油泵壳体的工具,通常由一个支撑架和一个调节杆组成。通过使用这些工具,操作者可以轻松地将油泵壳体安装到发动机上,并确保其正确地安装在底座上。

[0003] 在对油泵壳体进行压销时,需要将销子精准的压进销孔中,若无法做到精准定位时,会导致壳体与其他零件之间的间隙不均匀,从而影响油泵壳体的密封性能,油泵的工作效率与壳体的精度密切相关,无法精准定位压销会导致壳体的精度降低,从而影响油泵的工作效率,根据上述的问题,现提出一种用于油泵壳体的快速精密定位压销装置来解决。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,提供一种用于油泵壳体的快速精密定位压销装置,解决了上述的目前的在对油泵壳体进行压销时,需要将销子精准的压进销孔中,若无法做到精准定位时,会导致壳体与其他零件之间的间隙不均匀,从而影响油泵壳体的密封性能,油泵的工作效率与壳体的精度密切相关,无法精准定位压销会导致壳体的精度降低,从而影响油泵的工作效率的问题。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种用于油泵壳体的快速精密定位压销装置,包括工作台,所述工作台上表面中部固定安装有夹持机构;

[0006] 其中,所述夹持机构包括安装板,所述安装板中部开设有安装槽,所述安装槽内部左右两壁均开设有导向槽,所述安装槽内部前后两端均滑动连接有连接块,两组所述连接块左右两端均与导向槽内部滑动连接,两组所述连接块内侧均固定连接有连接耳,所述连接耳内部转动连接有连杆,所述连杆末端转动连接有转动支座,两组所述连接块上表面均固定连接有第二定位板,两组所述第二定位板上表面均开设有第一调节槽,所述第二定位板位于调节槽位置处通过螺栓固定连接有挤压板,所述安装板上表面右端固定连接有第一定位板,所述第一定位板上表面开设有若干第二调节槽,所述第一定位板位于第二调节槽位置处通过螺栓固定连接有第二挤压板。

[0007] 优选的,所述安装板左侧通过气缸座固定安装有推动气缸,所述推动气缸输出端贯穿安装槽左壁并与转动支座固定连接,所述转动支座右侧固定连接有橡胶软垫,所述橡胶软垫右侧与安装槽右壁固定连接。

[0008] 优选的,所述安装板中部位于安装槽上端位置处固定安装有定位工装,所述安装板位于调节槽位置处开设有若干调节孔。

[0009] 优选的,所述安装板上表面固定连接有若干支撑杆,所述支撑杆上端固定连接有顶板,所述顶板上表面后端通过气缸座固定安装有回转气缸,所述回转气缸输出端固定连接有下压组件,所述下压组件贯穿所述顶板并延伸至顶板下端并固定连接有压销板。

[0010] 优选的,所述推动气缸输出端表面套接有复位弹簧,所述复位弹簧左端与安装槽左壁固定连接,所述复位弹簧右端与转动支座左侧固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:本实用新型通过设置了推动气缸输出端推动转动支座移动,通过连杆带动连接块前后两侧连接块同步移动,连接块上的挤压板同步对油泵壳体进行夹紧,采取同步夹紧,使得油泵壳体上的销子孔快速精准的处于压销板下方进行压销操作,避免了压销时销子错位导致壳体与其他零件的间隙不均匀从而影响油泵的密封性,不会造成油泵工作效率的工作效率降低的问题。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型中的夹持机构结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型中的夹持机构另一视角结构示意图。

[0015] 图中标号为:1、工作台;2、夹持机构;201、安装板;202、推动气缸;203、第一定位板;204、安装槽;205、导向槽;206、连接块;207、连接耳;208、连杆;209、转动支座;210、橡胶软垫;211、定位工装;212、复位弹簧;213、第二调节槽;214、第一挤压板;215、调节孔;216、第二定位板;217、第二调节槽;218、第二挤压板;3、支撑杆;4、顶板;5、回转气缸;6、下压组件;7、压销板。

具体实施方式

[0016] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0017] 参照图1-3所示,一种用于油泵壳体的快速精密定位压销装置,包括工作台1,工作台1上表面中部固定安装有夹持机构2;

[0018] 其中,夹持机构2包括安装板201,安装板201中部开设有安装槽204,安装槽204内部左右两壁均开设有导向槽205,安装槽204内部前后两端均滑动连接有连接块206,两组连接块206左右两端均与导向槽205内部滑动连接,两组连接块206内侧均固定连接有连接耳207,连接耳207内部转动连接有连杆208,连杆208末端转动连接有转动支座209,两组连接块206上表面均固定连接有第二定位板216,两组第二定位板216上表面均开设有调节槽213,第二定位板216位于调节槽213位置处通过螺栓固定连接有挤压板214,安装板201上表面右端固定连接有第一定位板203,第一定位板203上表面开设有若干第二调节槽217,第一定位板203位于第二调节槽217位置处通过螺栓固定连接有第二挤压板218,第一挤压板214与第二挤压板218表面均固定安装有软垫,防止第一挤压板214与第二挤压板218与油泵壳体刚性接触,造成油泵壳体表面磨损。

[0019] 安装板201左侧通过气缸座固定安装有推动气缸202,推动气缸202输出端贯穿安装槽204左壁并与转动支座209固定连接,转动支座209右侧固定连接有橡胶软垫210,橡胶软垫210右侧与安装槽204右壁固定连接,橡胶软垫210防止转动支座209直接与安装槽204

右壁触碰,造成转动支座209损坏。

[0020] 安装板201中部位于安装槽204上端位置处固定安装有定位工装211,安装板201位于调节槽213位置处开设有若干调节孔215,调节孔215用于调节挤压板214与定位工装211的距离,可以适应不同大小的油泵壳体。

[0021] 安装板201上表面固定连接有若干支撑杆3,支撑杆3上端固定连接有顶板4,顶板4上表面后端通过气缸座固定安装有回转气缸5,回转气缸5输出端固定连接有下压组件6,下压组件6贯穿顶板4并延伸至顶板4下端并固定连接有压销板7。

[0022] 推动气缸202输出端表面套接有复位弹簧212,复位弹簧212用于将转动支座209复位到原始位置,不对油泵壳体进行夹紧,复位弹簧212左端与安装槽204左壁固定连接,复位弹簧212右端与转动支座209左侧固定连接。

[0023] 工作原理:该装置在使用时,首先将需要压销的油泵壳体放置在定位工装211上,将油泵壳体前端抵接在右侧挤压板上,启动推动气缸202,推动气缸202输出端推动转动支座209移动,通过连杆208带动连接块前后两侧连接块206同步移动,连接块206上的挤压板214同步对油泵壳体进行夹紧,将油泵壳体固定在定位工装211中部,使得油泵壳体上的销钉孔位于压销板7的正下方,接着回转气缸5启动,输出端带动下压块6下降,利用压销板7对油泵壳体进行压销,压销完成后由工作人员将油泵壳体取下。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

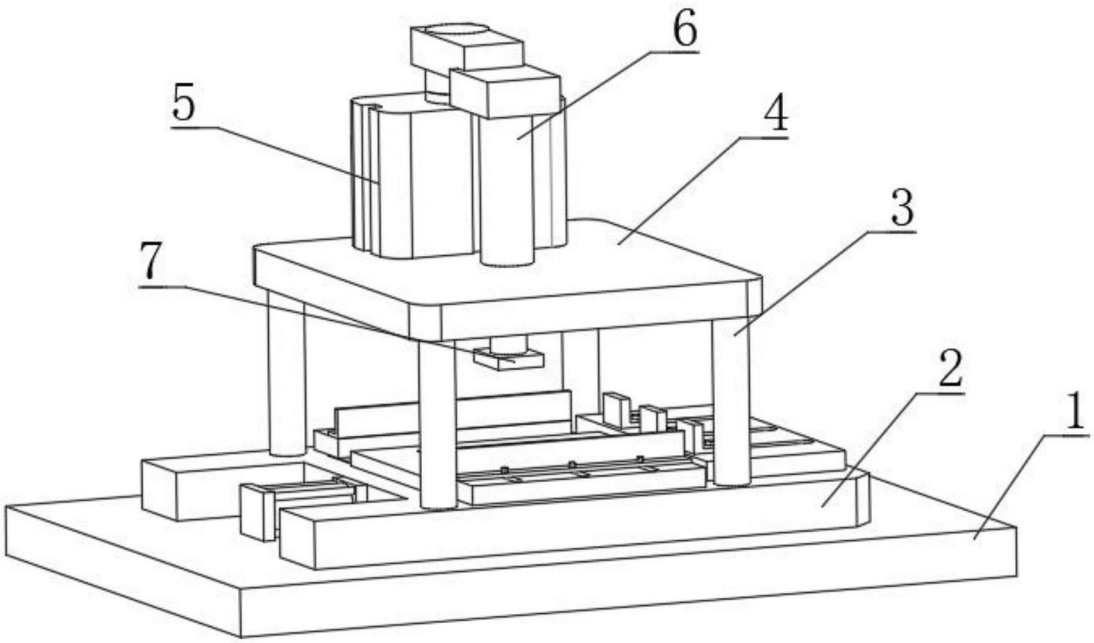


图1

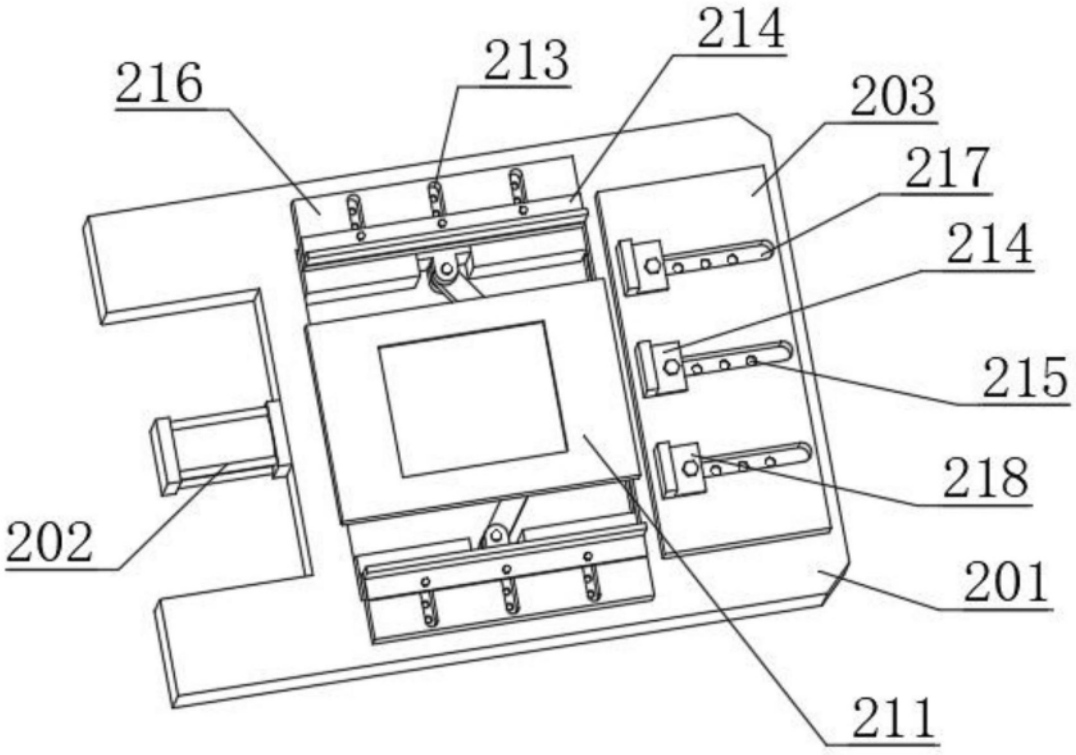


图2

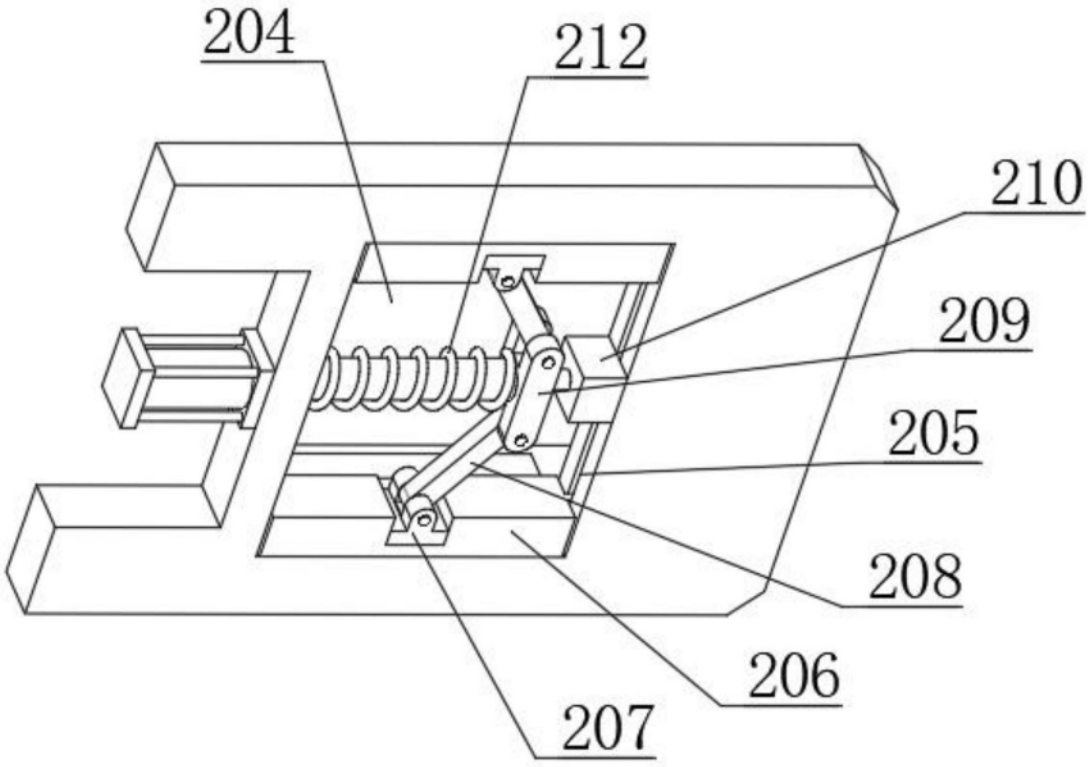


图3