



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210998402 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201922111326.2

(22)申请日 2019.11.30

(73)专利权人 蚌埠液力机械有限公司

地址 233030 安徽省蚌埠市胜利东路35号

(72)发明人 宋西华 阮晓东 穆浩 刘贵鑫
鄢超 张景 王贺 王晴 周宗恩
张玉铎

(74)专利代理机构 蚌埠鼎力专利商标事务所有
限公司 34102

代理人 王琪

(51)Int.Cl.

B25B 11/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

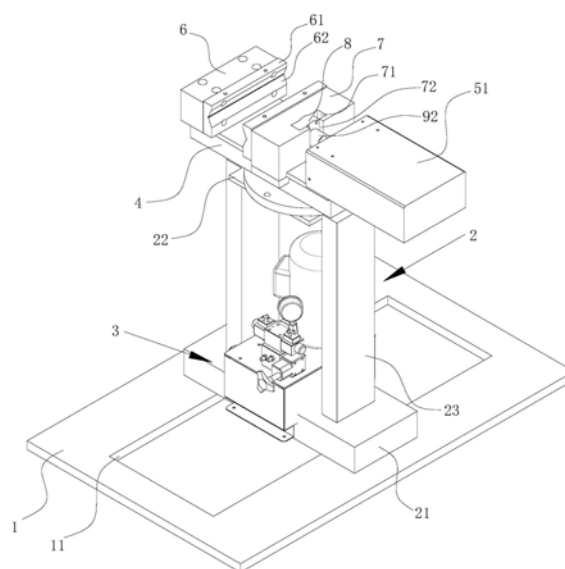
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种油缸装配用液压夹紧装置

(57)摘要

一种油缸装配用液压夹紧装置,包括底板,底板上设有竖向布置的台架,台内设有液压驱动装置,台架上设有滑台,滑台上设有固定块、活动夹块和固定夹块,固定块和固定夹块在滑台上前后布置与滑台固接,活动夹块位于固定块和固定夹块之间与滑台滑动配合,固定块上设有水平布置的液压缸,液压驱动装置通过管路与液压缸连接,液压缸缸筒与固定块连接,液压缸活塞杆水平向后延伸,活动夹块前部位置上对应活塞杆处设有一个容纳腔,容纳腔内设有与容纳腔相匹配的压力传感器,容纳腔前侧设有一个向前延伸至活动夹块前侧且与活塞杆相匹配的槽口,活塞杆后端通过槽口伸入容纳腔与压力传感器连接。本装置可通过液压控制,夹紧力大小可控,夹持状态稳定性好。



1. 一种油缸装配用液压夹紧装置,其特征在于:包括底板,底板上设有竖向布置的台架,台架高度方向的中部设有液压驱动装置,台架上侧设有水平布置且前后走向的滑台,滑台上设有固定块、活动夹块和固定夹块,固定块和固定夹块在滑台上前后布置与滑台固接,活动夹块位于固定块和固定夹块之间与滑台滑动配合,活动夹块的形状及尺寸与固定夹块相匹配,固定块上设有水平布置的液压缸,液压驱动装置通过管路与液压缸连接,液压缸缸筒与固定块连接,液压缸活塞杆水平向后延伸,活动夹块前部位置上对应活塞杆处设有一个容纳腔,容纳腔内设有与容纳腔相匹配的压力传感器,容纳腔前侧设有一个向前延伸至活动夹块前侧且与活塞杆相匹配的槽口,活塞杆后端通过槽口伸入容纳腔与压力传感器连接。

2. 根据权利要求1所述的一种油缸装配用液压夹紧装置,其特征在于:所述的活动夹块与固定夹块相靠近的一侧分别设有一个相对布置钳口,钳口呈左右走向的长条形,两钳口相对的一侧的高度方向中部设有左右走向的V形槽。

3. 根据权利要求1所述的一种油缸装配用液压夹紧装置,其特征在于:所述的台架包括底座、安装台,安装台和底座上下布置,安装台和底座之间通过两个间隔布置的立柱连接,液压驱动装置安设于两个立柱之间。

4. 根据权利要求1所述的一种油缸装配用液压夹紧装置,其特征在于:所述的底板呈水平布置矩形,底板中部区域设有沿竖直向贯穿底板的矩形通孔。

一种油缸装配用液压夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种油缸装配用液压夹紧装置。

背景技术

[0002] 目前,一般油缸装配过程中,缸筒固定是采用台虎钳夹紧方式,装配过程中需要人工手摇台虎钳进行夹紧,夹紧力大小由人为感觉控制,会造成夹紧力过大或过小的情况,夹紧力过大会造成缸筒变形损坏,夹紧力过小会造成工件夹不紧,影响装配质量,并且还存在安全隐患。台虎钳夹持,夹紧力有限,操作过程需要花费较大力气,劳动强度大,并且装夹效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种油缸装配用液压夹紧装置,其可以通过液压控制夹紧松开,夹紧力大小可控,夹持状态稳定性好。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种油缸装配用液压夹紧装置,包括底板,底板上设有竖向布置的台架,台架高度方向的中部设有液压驱动装置,台架上侧设有水平布置且前后走向的滑台,滑台上设有固定块、活动夹块和固定夹块,固定块和固定夹块在滑台上前后布置与滑台固接,活动夹块位于固定块和固定夹块之间与滑台滑动配合,活动夹块的形状及尺寸与固定夹块相匹配,固定块上设有水平布置的液压缸,液压驱动装置通过管路与液压缸连接,液压缸缸筒与固定块连接,液压缸活塞杆水平向后延伸,活动夹块前部位置上对应活塞杆处设有一个容纳腔,容纳腔内设有与容纳腔相匹配的压力传感器,容纳腔前侧设有一个向前延伸至活动夹块前侧且与活塞杆相匹配的槽口,活塞杆后端通过槽口伸入容纳腔与压力传感器连接。

[0005] 为简单说明问题起见,以下对本实用新型所述的一种油缸装配用液压夹紧装置均简称为本装置。

[0006] 本装置的使用方法为:将待夹持的缸筒置于活动夹块与固定夹块之间,并启动液压驱动装置使液压缸推动活动夹块沿滑台向固定夹块运动,使缸筒被夹紧,完成装配后,控制液压驱动装置使液压缸泄力,然后取下缸筒。

[0007] 本装置的优点:本装置采用液压缸驱动,可实现自动夹紧松开,并且还通过压力传感器测量并控制夹紧力的大小,从而保证夹紧稳定可靠,避免工件损伤以及在装配过程中掉落伤人现象发生。

[0008] 为达到本装置更好的使用效果,其优选方案如下:

[0009] 作为优选的,所述的活动夹块与固定夹块相靠近的一侧分别设有一个相对布置钳口,钳口呈左右走向的长条形,两钳口相对的一侧的高度方向中部设有左右走向的V形槽。

[0010] 本装置钳口的V形槽结构对圆柱形工件,特别是液压油缸装配过程中,可以保证缸筒可靠夹紧,并能够自动定心,保证不同缸径缸筒中心一致,提高装配精度。

[0011] 作为优选的,所述的台架包括底座、安装台,安装台和底座上下布置,安装台和底

座之间通过两个间隔布置的立柱连接,液压驱动装置安设于两个立柱之间。

[0012] 液压驱动装置置于台架内部,节省空间,无需与地面固定,搬迁移动方便,灵活性好;

[0013] 作为优选的,所述的底板呈水平布置矩形,底板中部区域设有沿竖直向贯穿底板的矩形通孔。

[0014] 底板中部设有矩形通孔可增加稳定性,防止长时间使用后边角翘曲。

附图说明

[0015] 图1是本装置的立体图。

[0016] 图2是本装置夹紧部件的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 参见图1、图2,一种油缸装配用液压夹紧装置,包括底板1,所述的底板1呈水平布置矩形,底板1中部区域设有沿竖直向贯穿底板1的矩形通孔11,底板1上设有竖向布置的台架2,所述的台架2包括底座21、安装台22,安装台22和底座21上下布置,安装台22和底座21之间通过两个间隔布置的立柱23连接,台架2的两个立柱23之间安设有液压驱动装置3(液压驱动装置3为现有的成熟技术,具有电磁流量阀和压力调节阀等液压缸9控制装置,为简单说明问题,本申请中对该液压驱动装置3的具体结构以及其控制原理不作详细描述),台架2上侧设有水平布置且前后走向的滑台4,滑台4上设有固定块5、活动夹块7和固定夹块6,固定块5和固定夹块6在滑台4上前后布置与滑台4固接,活动夹块7位于固定块5和固定夹块6之间与滑台4滑动配合(本实施例中滑台4采用截面为T形的滑台4,活动夹块7下侧设有向内延伸的翻边73防止其向上窜动),活动夹块7的形状及尺寸与固定夹块6相匹配,所述的活动夹块7与固定夹块6相靠近的一侧分别设有一个相对布置钳口61,钳口61呈左右走向的长条形,两钳口61相对的一侧的高度方向中部设有左右走向的V形槽62,固定块5上设有水平布置的液压缸9,液压驱动装置3通过管路与液压缸9连接(管路采用的是现有的液压缸9供油、回油管路,为简单说明问题,图中未示出具体管路结构),液压缸9缸筒91与固定块5连接(为了产品外观美观以及防止液压缸9受到外界污染,所以本实施例中在固定块5和液压缸9缸筒91外侧设有外罩,图2中未示出外罩51),液压缸9活塞杆92水平向后延伸,活动夹块7前部位置上对应活塞杆92处设有一个容纳腔71,容纳腔71内设有与容纳腔71相匹配的压力传感器8,容纳腔71前侧设有一个向前延伸至活动夹块7前侧且与活塞杆92相匹配的槽口72,活塞杆92后端通过槽口72伸入容纳腔71与压力传感器8连接。

[0018] 本装置的使用方法为:将待夹持的缸筒91置于活动夹块7与固定夹块6之间,并启动液压驱动装置3使液压缸9推动活动夹块7沿滑台4向固定夹块6运动,使缸筒91被夹紧,完成装配后,控制液压驱动装置3使液压缸9泄力,然后取下缸筒91。

[0019] 本装置的优点:本装置采用液压缸9驱动,可实现自动夹紧松开,并且还通过压力传感器8测量并控制夹紧力的大小,从而保证夹紧稳定可靠,避免工件损伤以及在装配过程中掉落伤人现象发生。

[0020] 本装置钳口61的V形槽62结构对圆柱形工件,特别是液压油缸装配过程中,可以保证缸筒91可靠夹紧,并能够自动定心,保证不同缸径缸筒91中心一致,提高装配精度。

- [0021] 液压驱动装置3置于台架2内部,节省空间,无需与地面固定,搬迁移动方便,灵活性好;
- [0022] 底板1中部设有矩形通孔11可增加稳定性,防止长时间使用后边角翘曲。

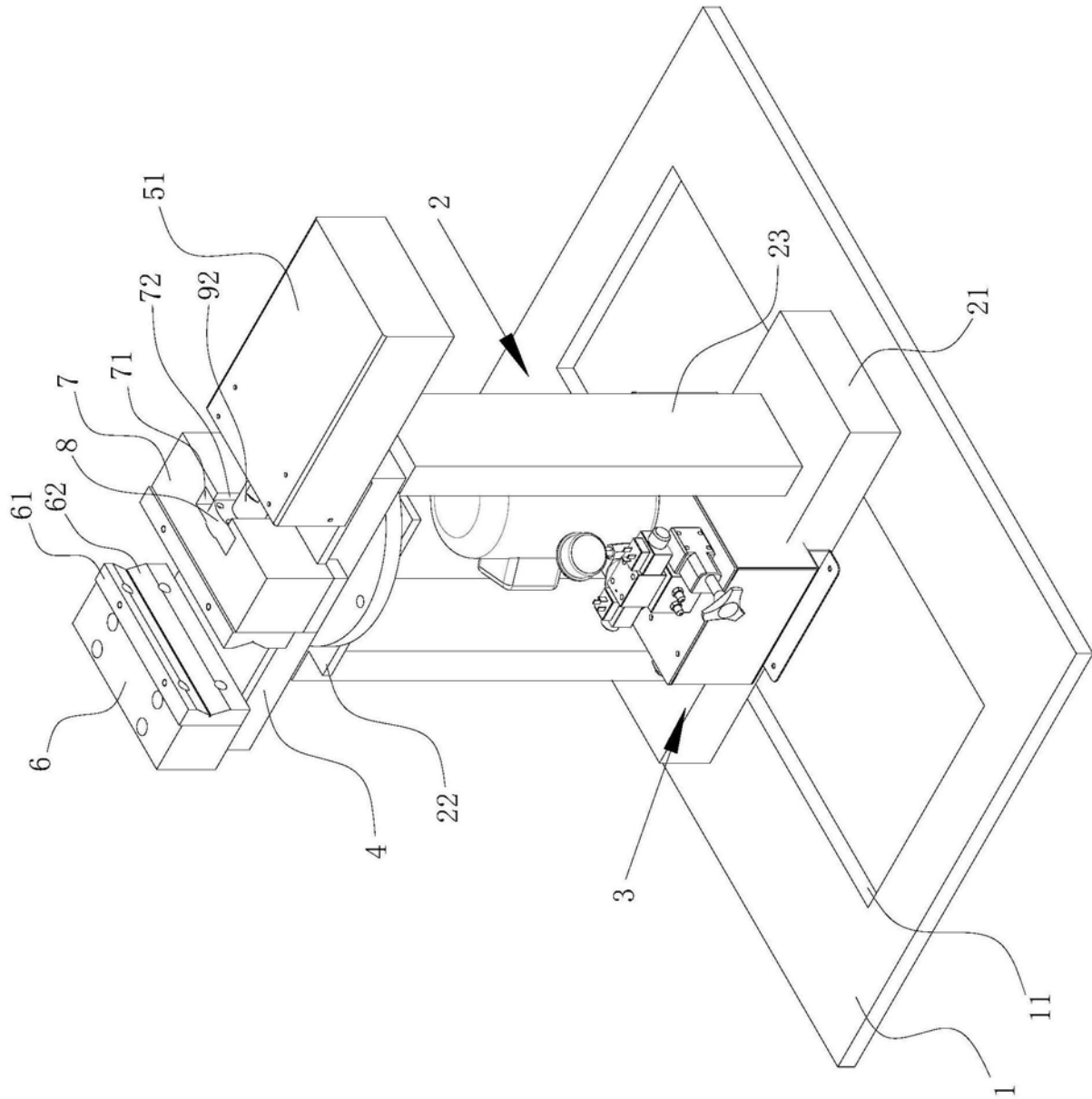


图1

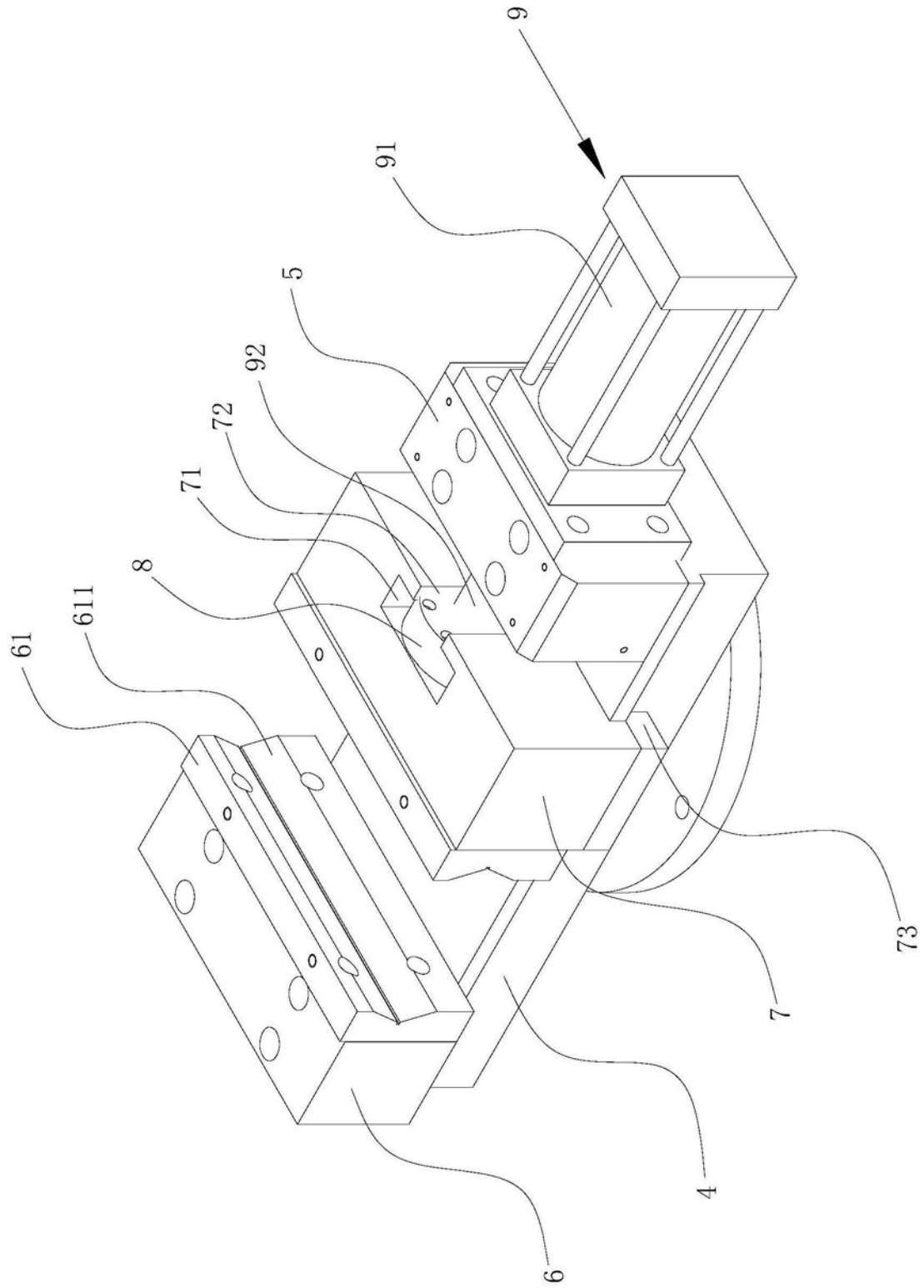


图2