



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208832074 U

(45)授权公告日 2019.05.07

(21)申请号 201820331076.6

(22)申请日 2018.03.12

(73)专利权人 江苏建筑职业技术学院

地址 221116 江苏省徐州市泉山区学苑路
26号江苏建筑职业技术学院147#信箱

(72)发明人 汤相平 刘毅 王宸蔚 王昊鹏
孙箫雅 孙振国

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 胡定华

(51)Int.Cl.

F16N 7/38(2006.01)

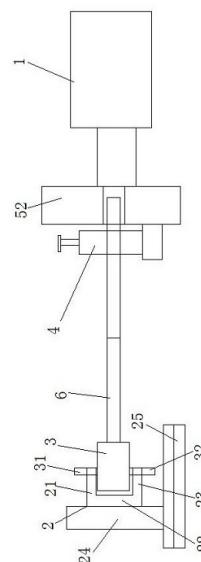
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于气动高压注油器装配装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于气动高压注油器装配装置,属于气动高压注油器油泵体工装夹具技术领域,包括风炮、气泵体固定块、油泵体夹紧装置,风炮通过连接轴与油泵体夹紧装置相连接,气泵体固定块位于油泵体夹紧装置一侧。本实用新型的目的是提供一种快速装配气动高压注油器油泵体的装置,将气泵体固定在固定块上,将油泵体通过C形夹持头夹紧,C形夹持头通过安装块与风炮相连接,通过风炮旋转安装块进而带动油泵体旋转,从而将油泵体上的连接油管与柱塞泵体螺纹连接,安装快速,大大提高了安装效率,节省了大量的人力成本,降低了产品的成本。



1. 一种用于气动高压注油器装配装置,其特征是,所述装配装置包括风炮(1)、气泵体固定块(2)、油泵体夹紧装置(4),风炮(1)通过连接轴与油泵体夹紧装置(4)相连接,气泵体固定块(2)位于油泵体夹紧装置(4)一侧;

所述气泵体固定块(2)包括上水平部(21)、竖直部(22)、下水平部(23),竖直部(22)顶部一侧设置上水平部(21),竖直部(22)底部一侧设置下水平部(23),上水平部(21)、下水平部(23)位于竖直部(22)相同侧,上水平部(21)、竖直部(22)、下水平部(23)组成横向设置的U形结构,上水平部(21)端部设有第一长圆槽,下水平部(23)端部设有第二长圆槽,第一长圆槽、第二长圆槽对应设置,气泵体固定块(2)内放置气泵体(3),气泵体(3)上的第一换向簧座(31)设置在第一长圆槽中,气泵体(3)上的第二换向簧座(32)设置在第二长圆槽中,第一换向簧座(31)与第一长圆槽垂直设置,第二换向簧座(32)与第二长圆槽垂直设置;气泵体固定块(2)左侧设有连接块(24),连接块(24)底端设置在滑块(25)上;

所述油泵体夹紧装置(4)包括C形夹持头(41)、旋转杆(42),C形夹持头(41)包括上夹持头(43)、下夹持头(44),上夹持头(43)、下夹持头(44)的对应端面水平设置,上夹持头(43)的外端设有竖向通孔,下夹持头(44)的外端设有竖向螺纹孔,旋转杆(42)上部的外径大于旋转杆(42)的外径,旋转杆(42)的下部加工有螺纹,旋转杆(42)的下部穿过上夹持头(43)上的通孔并螺纹连接在下夹持头(44)的螺纹孔中;

油泵体夹紧装置(4)的C形夹持头(41)设在水平安装块(45)上,水平安装块(45)端部设置在竖向安装块(46)上,竖向安装块(46)通过连接轴与风炮(1)相连接。

2. 根据权利要求1所述的用于气动高压注油器装配装置,其特征是,所述气泵体固定块(2)底部设有第三导轨(71)、第四导轨(72)、第二底座(73),底座(73)上设置第三导轨(71)、第四导轨(72),第三导轨(71)与第四导轨(72)之间平行设置,第三导轨(71)、第四导轨(72)均为倒L形,第三导轨(71)、第四导轨(72)之间设置滑块(25),滑块(25)可在第三导轨(71)、第四导轨(72)之间的空间内前后移动。

3. 根据权利要求1或2所述的用于气动高压注油器装配装置,其特征是,所述上夹持头(43)、下夹持头(44)的内圆周壁上设有轴向凸条。

4. 根据权利要求1所述的用于气动高压注油器装配装置,其特征是,所述T形旋转杆(42)下部与上夹持头(43)之间设置有压板(47),压板(47)的宽度大于所述上夹持头(43)之间的宽度。

5. 根据权利要求4所述的用于气动高压注油器装配装置,其特征是,所述旋转杆(42)为T形。

6. 根据权利要求5所述的用于气动高压注油器装配装置,其特征是,所述旋转杆(42)外圆周壁上加工有防滑条。

一种用于气动高压注油器装配装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工装夹具,具体涉及一种用于气动高压注油器装配装置,属于气动高压注油器油泵体工装夹具技术领域。

背景技术

[0002] 气动高压注油器是以压缩空气作为动力的高效注油设备,泵的增压作用使油升压,利用产生的高压进行注油。气动高压注油器是注油机械化不可缺少的专业设备,它的特点是安全可靠、能耗少、工作压力高、使用方便、劳动强度低、作业效率高,能加注各种年度较大的油品,广泛应用与汽车、拖拉机及其他各种动力机械加注润滑脂的作业。气动高压注油器的气泵由调压阀、气缸、活塞、气泵体、换向阀阀体等零件组成,气缸下方设置气泵体,气泵体上设有两个换向簧座、一个换向阀、一个调压阀、一个出油接头,两个换向簧座对称设置在气泵体两侧。柱塞油泵的动力来源于气泵,柱塞油泵与气泵同步作往复运动,在运动的过程中把油脂吸入并产生高压输出。柱塞油泵上端与气泵体下端的连接油管通过螺纹连接。以往,两者都是人工旋上的,但是批量化生产过程中,通过人工旋入的方式效率低,工人的体力消耗大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于气动高压注油器装配装置,将气泵体固定在固定块上,将油泵体通过C形夹持头夹紧,C形夹持头通过安装块与风炮相连接,通过风炮旋转安装块进而带动油泵体旋转,从而将油泵体上的连接油管与柱塞泵体螺纹连接,安装快速,大大提高了安装效率,节省了大量的人力成本,降低了产品的成本。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的,一种用于气动高压注油器装配装置,其特征是,所述组合装置包括风炮、气泵体固定块、油泵体夹紧装置,风炮通过连接轴与油泵体夹紧装置相连接,气泵体固定块位于油泵体夹紧装置一侧;

[0005] 所述气泵体固定块包括上水平部、竖直部、下水平部,竖直部顶部一侧设置上水平部,竖直部底部一侧设置下水平部,上水平部、下水平部位于竖直部相同侧,上水平部、竖直部、下水平部组成横向设置的U形结构,上水平部端部设有第一长圆槽,下水平部端部设有第二长圆槽,第一长圆槽、第二长圆槽对应设置,气泵体固定块内放置气泵体,气泵体上的第一换向簧座设置在所述第一长圆槽中,气泵体上的第二换向簧座设置在第二长圆槽中,第一换向簧座与第一长圆槽垂直设置,第二换向簧座与第二长圆槽垂直设置;气泵体固定块左侧设有连接块,连接块底端设置在滑块上;

[0006] 所述油泵体夹紧装置包括C形夹持头、旋转杆,C形夹持头包括上夹持头、下夹持头,上夹持头、下夹持头的对应端面水平设置,上夹持头的外端设有竖向通孔,下夹持头的外端设有竖向螺纹孔,旋转杆上部的外径大于旋转杆的外径,旋转杆的下部加工有螺纹,旋转杆的下部穿过上夹持头上的通孔并螺纹连接在下夹持头的螺纹孔中;

[0007] 油泵体夹紧装置的C形夹持头设在水平安装块上,水平安装块端部设置在竖向安

装块上,竖向安装块通过连接轴与风炮相连接。

[0008] 优选的,所述气泵体固定块底部设有第三导轨、第四导轨、第二底座,底座上设置第三导轨、第四导轨,第三导轨与第四导轨之间平行设置,第三导轨、第四导轨均为倒L形,第三导轨、第四导轨之间设置滑块,滑块可在第三导轨、第四导轨之间的空间内前后移动。

[0009] 优选的,所述上夹持头、下夹持头的内圆周壁上设有轴向凸条。

[0010] 优选的,所述T形旋转杆下部与上夹持头之间所述压板,压板的宽度大于所述上夹持头之间的宽度。

[0011] 优选的,所述旋转杆为T形。

[0012] 优选的,所述旋转杆外圆周壁上加工有防滑条。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:通过旋转T形把手使得C形夹持块夹紧油泵体,移动滑块使得气泵体端部靠近所述油泵体上的连接油管,到达指定位置后,启动风炮,风炮通过安装块带动油泵体旋转,进而将油泵体的连接油管与柱塞泵泵体螺纹连接。之后,关闭风炮,通过旋转T形把手使得C形夹持块松开油泵体,取出工件即可。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型用于气动高压注油器装配装置的整体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型用于气动高压注油器装配装置的油泵体夹紧装置的第一、二导轨结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型用于气动高压注油器装配装置的油泵体夹紧装置的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 结合附图和实施例进一步说明本实用新型。

[0018] 如图1、图2和图3所示,一种用气动高压注油器装配装置,包括风炮1、气泵体固定块2、油泵体夹紧装置4,风炮1通过连接轴与油泵体夹紧装置4相连接,气泵体固定块2位于油泵体夹紧装置4一侧。

[0019] 气泵体固定块2包括上水平部21、竖直部22、下水平部23,竖直部22顶部一侧设置上水平部21,竖直部22底部一侧设置下水平部23,上水平部21、下水平部23位于竖直部22相同侧,上水平部21、竖直部22、下水平部23组成横向设置的U形结构,上水平部21端部设有第一长圆槽,下水平部23端部设有第二长圆槽,第一长圆槽、第二长圆槽对应设置,气泵体固定块2内放置气泵体3,气泵体3上的第一换向簧座31设置在第一长圆槽中,气泵体3上的第二换向簧座32设置在第二长圆槽中,第一换向簧座31与第一长圆槽垂直设置,第二换向簧座32与第二长圆槽垂直设置;气泵体固定块2左侧设有连接块24,连接块24底端设置在滑块25上。

[0020] 油泵体夹紧装置4包括C形夹持头41、旋转杆42,C形夹持头41包括上夹持头43、下夹持头44,上夹持头43、下夹持头44的对应端面水平设置,上夹持头43的外端设有竖向通孔,下夹持头44的外端设有竖向螺纹孔,旋转杆42上部的外径大于旋转杆42的外径,旋转杆42的下部加工有螺纹,旋转杆42的下部穿过上夹持头43上的通孔并螺纹连接在下夹持头44的螺纹孔中。

[0021] 油泵体夹紧装置4的C形夹持头41设在水平安装块45上,水平安装块45端部设置在竖向安装块46上,竖向安装块46通过连接轴与风炮1相连接。

[0022] 优选的,所述气泵体固定块2底部设有第三导轨71、第四导轨72、第二底座73,底座73上设置第三导轨71、第四导轨72,第三导轨71与第四导轨72之间平行设置,第三导轨71、第四导轨72均为倒L形,第三导轨71、第四导轨72之间设置滑块52,滑块52可在第三导轨71、第四导轨72之间的空间内前后移动。

[0023] 优选的,所述上夹持头43、下夹持头44的内圆周壁上设有轴向凸条。

[0024] 优选的,所述T形旋转杆42下部与上夹持头43之间所述压板47,压板47的宽度大于所述上夹持头43之间的宽度。

[0025] 优选的,所述旋转杆42为T形。

[0026] 优选的,所述旋转杆42外圆周壁上加工有防滑条。

[0027] 移动滑块使得气泵体端部靠近所述油泵体上的连接油管,到达指定位置后,启动风炮,风炮通过安装块带动油泵体旋转,进而将油泵体的连接油管与柱塞泵泵体螺纹连接。之后,关闭风炮,手动或电动使得卡爪后退,松开油泵体,取出工件即可。

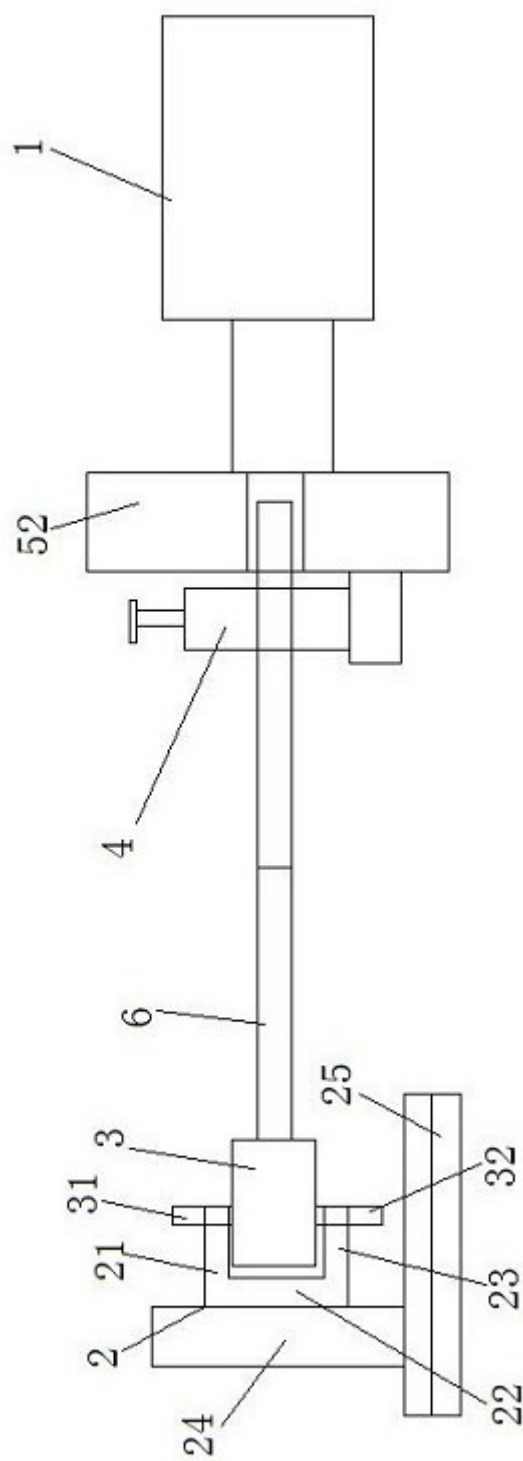


图1

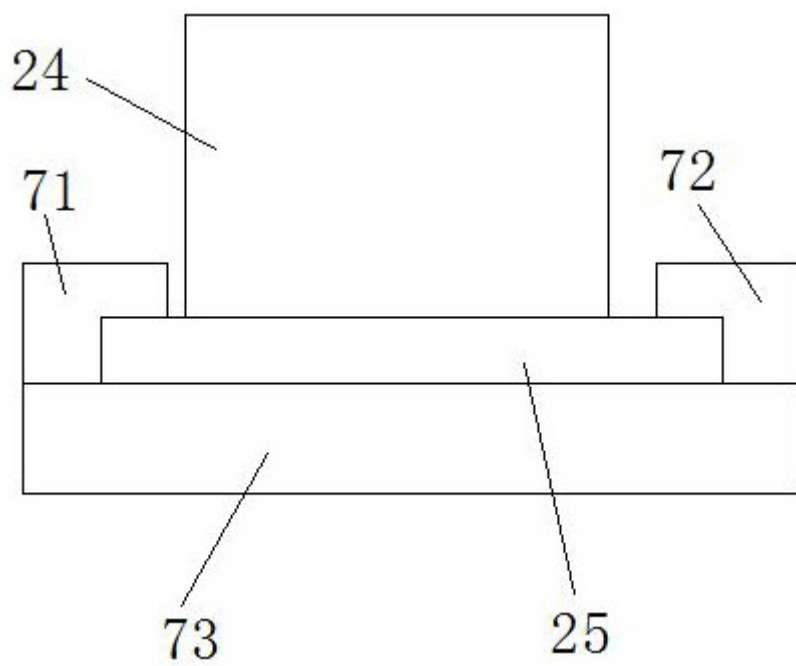


图2

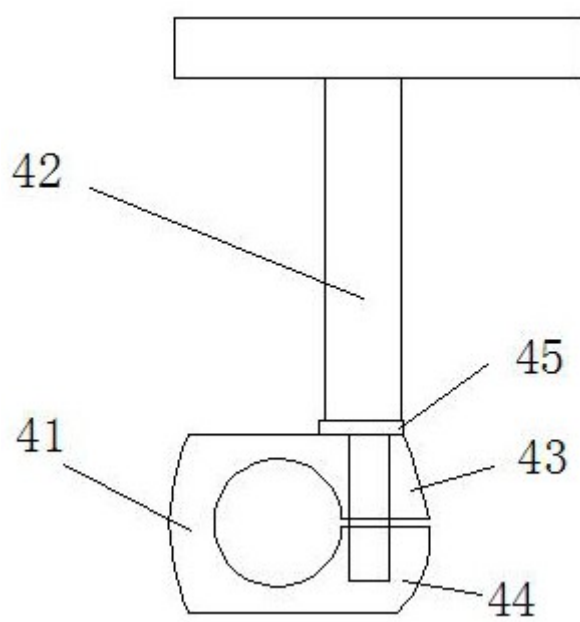


图3