



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210451691 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201921063109.4

(22)申请日 2019.07.09

(73)专利权人 重庆渝江岚峰动力部件有限公司

地址 400000 重庆市渝北区天山大道东段1号

(72)发明人 彭志通

(74)专利代理机构 重庆市诺兴专利代理事务所

(普通合伙) 50239

代理人 刘兴顺

(51)Int.Cl.

B23P 19/027(2006.01)

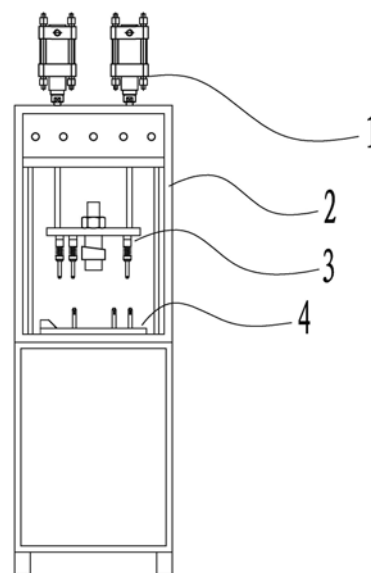
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种双缸轴套压机

(57)摘要

本实用新型公开一种双缸轴套压机,包括机架,所述机架上由上至下布设有液压缸、压紧机构和夹紧定位机构;所述压紧机构包括压板以及套轴;所述液压缸数量为两台,两台液压缸分别固定安装在机架顶部的左右两侧;所述挡环固定套装在芯轴的外部、且该挡环位于压板的下方;所述夹紧定位机构包括固定安装在机架上的工作台、以及固定安装在工作台面上的定位柱和挡块,所述定位柱与挡块在工作台的上台面上的排布位置与缸盖的形状相匹配。本案中的压机已经脱离了个人的技术限制,不但操作简单便捷,而且实现了对轴套在压入过程中的引导和限位,达到轴套在压入缸盖的过程中不会偏移的目的,有效提高缸盖效率和合格率,实现批量化作业。



1. 一种双缸轴套压机,其特征在于:包括机架(2),所述机架(2)上由上至下布设有液压缸(1)、压紧机构(3)和夹紧定位机构(4);所述压紧机构(3)包括压板(32)以及套轴;所述液压缸(1)数量为两台,两台液压缸(1)分别固定安装在机架(2)顶部的左右两侧,两台液压缸(1)的活塞杆由上至下贯穿机架(2)顶部后、并分别固定连接于压板(32)的左右两侧;所述套轴包括芯轴(31)以及与芯轴(31)同轴设置的挡环(34),该芯轴(31)固定安装在压板(32)的中部;所述挡环(34)固定套装在芯轴(31)的外部、且该挡环(34)位于压板(32)的下方;所述夹紧定位机构(4)包括固定安装在机架(2)上的工作台(43)、以及固定安装在工作台(43)面上的定位柱(42)和挡块(41),所述定位柱(42)与挡块(41)在工作台(43)的上台面上的排布位置与缸盖的形状相匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种双缸轴套压机,其特征在于:所述压紧机构(3)还包括伸缩式压杆,所述伸缩式压杆包括上杆体(35)以及与上杆体(35)同轴设置的下杆体(36),所述下杆体(36)与上杆体(35)上下滑动连接;所述上杆体(35)竖直固定连接在压板(32)上;所述伸缩式压杆上还套装有压簧(33),该压簧(33)的一端与上杆体(35)抵接、另一端与下杆体(36)抵接。

3. 根据权利要求2所述的一种双缸轴套压机,其特征在于:所述下杆体(36)的下端固定连接摩擦头(37)。

4. 根据权利要求3所述的一种双缸轴套压机,其特征在于:所述摩擦头(37)为铜质圆柱体。

5. 根据权利要求1所述的一种双缸轴套压机,其特征在于:所述压板(32)与机架(2)上下滑动配合。

一种双缸轴套压机

技术领域

[0001] 本实用新型属于摩托车发动机生产加工技术领域,具体涉及一种双缸轴套压机。

背景技术

[0002] 摩托车发动机的缸盖在装配时,需要将轴套压入缸盖的轴孔内。现有技术中,所采用的设备一般包括一个由液压缸驱动的顶块以及一块支撑板,具体操作时:工人将缸盖扣合在支撑板上,再将轴套的下端面的倒角边缘插入轴孔中,然后手动操作液压缸通过顶块将轴套压入缸盖的轴孔中。随着摩托车产量提高,此种操作方式以远不能满足生产要求,具体为:操作方式主要依赖于工人个人的技术,无法批量化复制,因此不容易提高产量;由于人的不确定因素,常常会导致轴套进入缸盖后其轴线偏移离角度过大,质量无法保证,影响成品率。因此,有必要针对上述问题对现有的设备进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种双缸轴套压机,可实现轴套在压入缸盖的过程中不会偏移,操作简单,能有效提高缸盖效率和合格率。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:一种双缸轴套压机,包括机架,所述机架上由上至下布设有液压缸、压紧机构和夹紧定位机构;所述压紧机构包括压板以及套轴;所述液压缸数量为两台,两台液压缸分别固定安装在机架顶部的左右两侧,两台液压缸的活塞杆由上至下贯穿机架顶部后、并分别固定连接于压板的左右两侧;所述套轴包括芯轴以及与芯轴同轴设置的挡环,该芯轴固定安装在压板的中部;所述挡环固定套装在芯轴的外部、且该挡环位于压板的下方;所述夹紧定位机构包括固定安装在机架上的工作台、以及固定安装在工作台面上的定位柱和挡块,所述定位柱与挡块在工作台的上台面上的排布位置与缸盖的形状相匹配。

[0005] 进一步:所述压紧机构还包括伸缩式压杆,所述伸缩式压杆包括上杆体以及与上杆体同轴设置的下杆体,所述下杆体与上杆体上下滑动连接;所述上杆体竖直固定连接在压板上;所述伸缩式压杆上还套装有压簧,该压簧的一端与上杆体抵接、另一端与下杆体抵接。

[0006] 进一步:所述下杆体的下端固定连接有摩擦头。

[0007] 进一步:所述摩擦头为铜质圆柱体。

[0008] 进一步:所述压板与机架上下滑动配合。

[0009] 本方案的有益效果:本方案中的夹紧定位机构包括的工作台面用以支撑缸盖、并利用定位柱和挡块对缸盖进行固定和限位。而本案中的压紧机构的动力来自于两台液压缸,两台液压缸不但为压紧机构提供动力源、同时也是对压紧机构进行结构支撑的唯一结构。利用液压缸的活塞杆将压紧机构悬挂在机架上,这样使得结构更加紧凑。本案中利用了压紧机构对轴套进行安装,和现有技术不同的是:本案中的套轴包括了芯轴和挡环,芯轴向下移动时先行插入轴套中,同时芯轴对轴套进行定位,防止轴套在遭受压力下发生偏移,进

而影响产品质量和合格率。最后才是利用挡环将轴套压入缸盖的轴孔中。

[0010] 因此,与现有技术相比,本案中的压机已经脱离了个人的技术限制,不但操作简单便捷,而且实现了对轴套在压入过程中的引导和限位,达到轴套在压入缸盖的过程中不会偏移的目的,有效提高缸盖效率和合格率,实现批量化作业。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型中的双缸轴套压机整体安装结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型中的压紧机构和夹紧定位机构结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0014] 如图1和图2所示,本实用新型公开的一种双缸轴套压机,包括机架2,机架2上由上至下布设有液压缸1、压紧机构3和夹紧定位机构4。压紧机构3包括压板32、套轴以及伸缩式压杆。本方案中液压缸1数量为两台。两台液压缸1分别固定安装在机架2顶部的左右两侧,两台液压缸1的活塞杆由上至下贯穿机架2顶部后、分别固定连接于压板32的左右两侧。套轴包括芯轴31以及与芯轴31同轴设置的挡环34。芯轴31通过螺母竖直固定安装在压板32的中部,挡环34固定套装在芯轴31的外部、且该挡环34位于压板32的下方。伸缩式压杆包括上杆体35以及与上杆体35同轴设置的下杆体36,下杆体36与上杆体35上下滑动连接。上杆体35竖直固定连接在压板32上。伸缩式压杆上还套装有压簧33,该压簧33的一端与上杆体35抵接、另一端与下杆体36抵接。

[0015] 如图2所示,夹紧定位机构4包括固定安装在机架2上的工作台43,工作台43的上台面上固定连接有定位柱42和挡块41,定位柱42与挡块41在工作台43的上台面上的排布位置与缸盖的形状相匹配,下面以具体的实施方式对本案的工作原理进行说明:如图1所示,两台液压缸1通过活塞杆将压紧机构3悬挂在机架2的上部。工作时,先将缸盖反向扣合在工作台43上,同时利用工作台43上的定位柱42和挡块41对缸盖进行定位和固定,防止缸盖在工作台43上滑动,此时缸盖的轴孔中心刚好与压紧机构3的芯轴31同轴。然后工人将轴套放置于缸盖的轴孔处,启动液压缸1工作,两台液压缸1的活塞杆同步向下伸出,压紧机构3在液压缸1驱动下也同步向下移动。芯轴31首先伸入轴套中,此时即由芯轴31来对轴套进行定位,同时防止轴套偏移。压板32在向下移动的过程中,压板32上的伸缩式压杆首先与缸盖的外表面接触,并利用伸缩式压杆的下杆体36克服压簧33阻力、逐步对缸盖进行压紧。这样就形成压板32对缸盖的二次固定和定位,促使缸盖能够更好的被固定在工作台43上。套轴在向下继续移动的过程中,挡环34的下端面将对轴套进行施压,并最终将轴套缓慢压入缸盖的轴孔中。

[0016] 在上述的实施方式中,下杆体36的下端实质上还固定连接有摩擦头37,该摩擦头37可以是橡胶塞、也可以是铜质圆柱体,甚至可以是吸盘,摩擦头37的作用时增加下杆体36与缸盖之间的摩擦力,这样可以更好的利用伸缩式压杆对缸盖进行固定。本优化实施例中,图1和图2均未示出的是,压板32与机架2也是上下滑动配合的。压板32与机架2滑动配合后,可利用机架2对压板32在移动过程中的轨迹进行限制,进一步防止压板32在向下移动的过程中跑偏,提高压轴套的精度。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不以本实用新型为限制,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

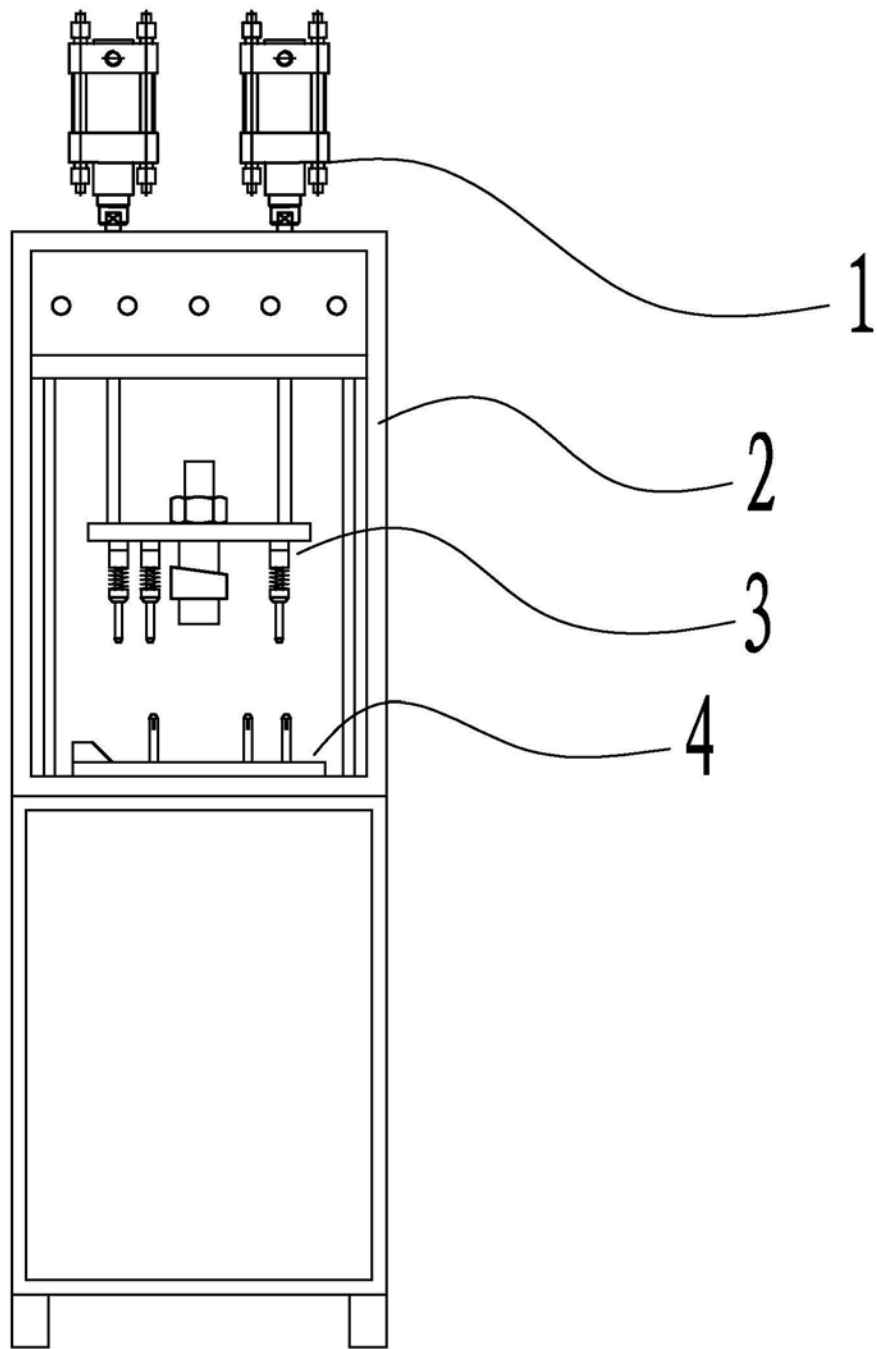


图1

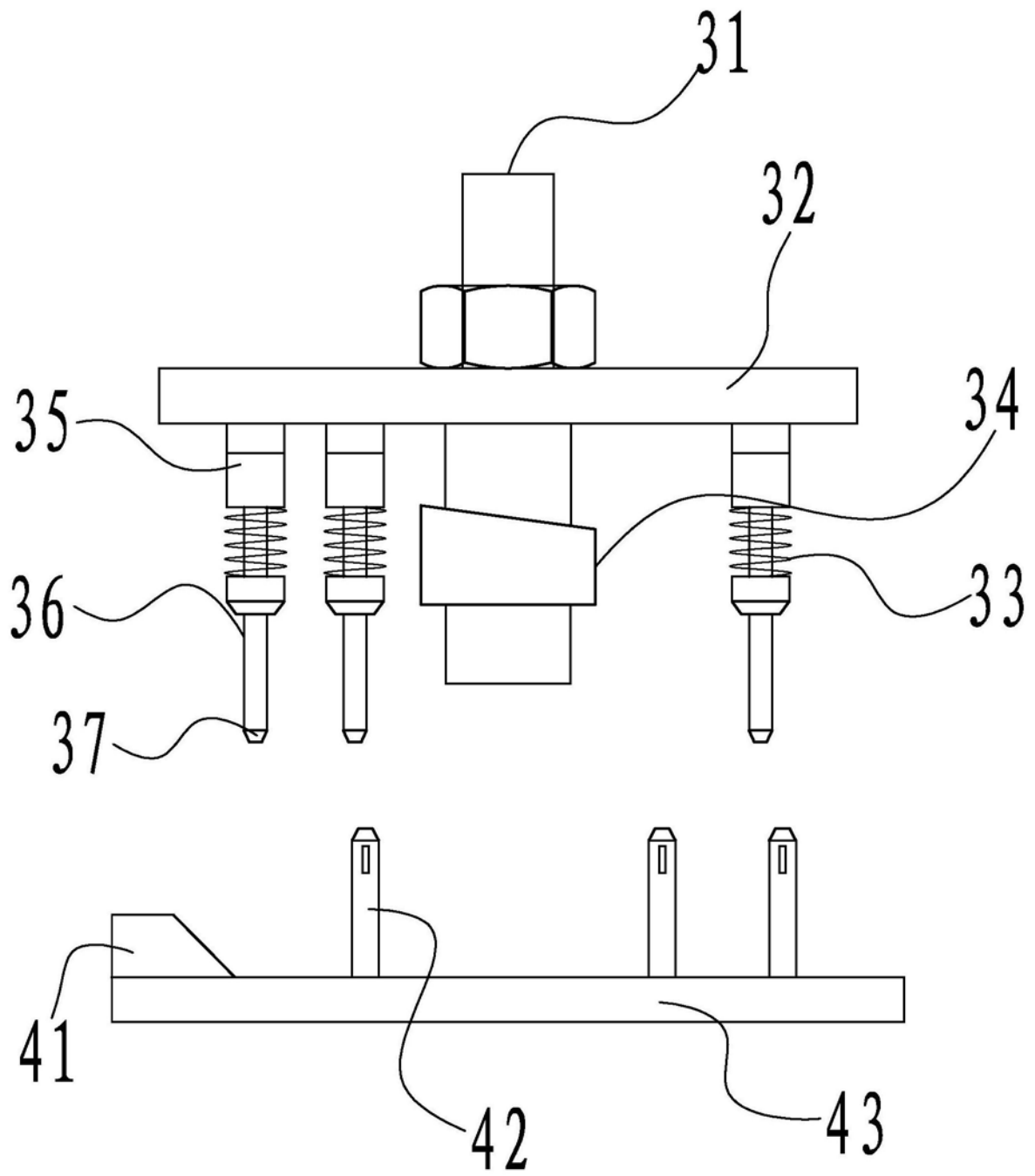


图2