



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216399481 U
(45) 授权公告日 2022. 04. 29

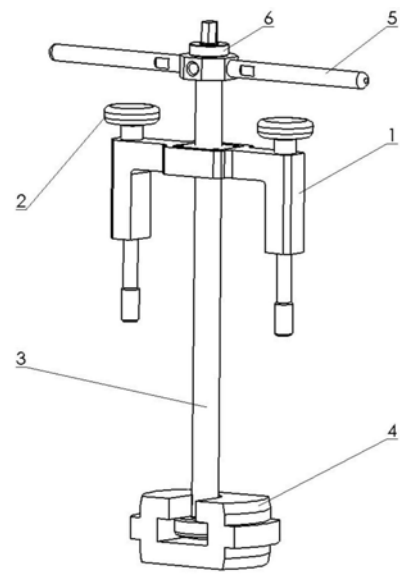
(21) 申请号 202122753232.2
(22) 申请日 2021.11.11
(73) 专利权人 安徽华菱汽车有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开
发区湖西南路359号
(72) 发明人 谢志龙 陆勇 熊福利 陈光跃
万阳 鲁文章 随云龙 马彬
余林 杨凡
(74) 专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理
有限公司 11573
代理人 宗寒
(51) Int. Cl.
B25B 27/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
气缸套拆装工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种气缸套拆装工装,属于发动机技术领域,包括支撑座和螺杆,所述支撑座通过开设于中部的螺纹孔与螺杆连接,且支撑座上安装有支撑组件,所述螺杆底部设置有定位部,且螺杆上安装有转动组件,所述支撑组件包括一组固定螺栓,所述转动组件包括安装在螺杆上端的手柄,以及与螺杆底部活动连接用于抵接气缸套的压头,所述压头左右两侧呈弧面,且两侧中间位置设置有限位部,压头前侧及上部设有开口,其向内延伸至中部形成与定位部相配合的通道。本实用新型结构简单,装置一体化程度高,易于操作,有效降低劳动强度,实现了高效安全的气缸套拆装工作。



1. 一种气缸套拆装工装,包括支撑座(1)和螺杆(3),其特征在于:所述支撑座(1)通过开设于中部的螺纹孔与螺杆(3)连接,且支撑座(1)上安装有支撑组件;

所述螺杆(3)底部设置有定位部(31),且螺杆(3)上安装有转动组件;

所述支撑组件包括一组固定螺栓(2);

所述转动组件包括安装在螺杆(3)上端的手柄(5),以及与螺杆(3)底部活动连接用于抵接气缸套的压头(4),所述压头(4)左右两侧呈弧面,且两侧中间位置设置有限位部(41),压头(4)前侧及上部设有开口,其向内延伸至中部形成与定位部(31)相配合的通道。

2. 根据权利要求1所述的一种气缸套拆装工装,其特征在于:所述螺杆(3)上端设有连接部(32),所述连接部(32)左右两端开设有用于固定手柄(5)的连接孔。

3. 根据权利要求2所述的一种气缸套拆装工装,其特征在于:所述螺杆(3)上套设有轴承(6),且抵靠在连接部(32)上方。

4. 根据权利要求3所述的一种气缸套拆装工装,其特征在于:位于轴承(6)以上部分的所述螺杆(3)为正六棱柱。

5. 根据权利要求1-3任一项所述的一种气缸套拆装工装,其特征在于:所述螺杆(3)的螺纹为梯形螺纹。

6. 根据权利要求1所述的一种气缸套拆装工装,其特征在于:所述支撑座(1)呈“冂”形,两端开设有与固定螺栓(2)连接的通孔。

7. 根据权利要求1所述的一种气缸套拆装工装,其特征在于:所述压头(4)与限位部(41)为一体结构。

气缸套拆装工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于发动机技术领域,具体涉及一种气缸套拆装工装。

背景技术

[0002] 气缸套是发动机气缸单元的重要部件,发动机返修时由于气缸套装有密封圈导致拆解非常困难,现有技术中的气缸套拆卸方法主要使用装置将手柄和螺杆组装好放入气缸套,再将底托从气缸套底部安装到螺杆上,安装完成后,人工或者采用工具提拉将气缸套拔出,装置结构复杂,有一定的操作难度,一体化程度低,降低了工作效率,并且装置不具备将气缸套安装回发动机的功能,需要返回设备中重新压装,进一步提高了工作成本。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,发明人经过实践和总结得出本实用新型的技术方案,本实用新型公开了一种气缸套拆装工装,包括支撑座和螺杆,所述支撑座通过开设于中部的螺纹孔与螺杆连接,且支撑座上安装有支撑组件,所述螺杆底部设置有定位部,且螺杆上安装有转动组件,所述支撑组件包括一组固定螺栓,所述转动组件包括安装在螺杆上端的手柄,以及与螺杆底部活动连接用于抵接气缸套的压头,所述压头左右两侧呈弧面,且两侧中间位置设置有限位部,压头前侧及上部设有开口,其向内延伸至中部形成与定位部相配合的通道。

[0004] 进一步地,所述螺杆上端设有连接部,所述连接部左右两端开设有用于固定手柄的连接孔,通过连接部实现螺杆与手柄的连接,有效避免反复拆装手柄对螺杆的损伤。

[0005] 进一步地,所述螺杆上套设有轴承,且抵靠在连接部上方,促进传动。

[0006] 进一步地,位于轴承以上部分的所述螺杆为正六棱柱。

[0007] 进一步地,所述螺杆的螺纹为梯形螺纹,梯形螺纹以锥面贴紧不易松动,传动效果好。

[0008] 进一步地,所述支撑座呈“冂”形,两端开设有与固定螺栓连接的通孔。

[0009] 进一步地,所述压头与限位部为一体结构,降低操作的复杂程度,安全实用。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型可以获得以下技术效果:

[0011] 本实用新型结构简单,通过压头上的限位部,以及压头前侧和上部开口向内延伸至中部形成的与螺杆上定位部相配合的通道来完成气缸套的拔取和压装,装置拆装一体,功能多样,满足了生产所需。

[0012] 压头结构一体成型,操作难度降低,工作安全得到良好保障,装置的组装效率提高,实现了高效安全的气缸套拆装工作。

[0013] 螺杆上端设有连接部,连接部左右两端设有用于固定手柄的连接孔,通过连接部实现螺杆与手柄的连接,有效避免反复拆装手柄对螺杆的损伤。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的正视图;

[0017] 图3为本实用新型中螺杆的结构示意图。

[0018] 图中:1、支撑座;2、固定螺栓;3、螺杆;31、定位部;32、连接部;4、压头;41、限位部;5、手柄;6、轴承。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型的应用原理作进一步描述。

[0021] 实施例

[0022] 如图1-3所示,一种气缸套拆装工装,包括支撑座1,贯穿支撑座1中部的螺杆3,安装在支撑座1上的支撑组件,以及安装在螺杆3上的转动组件,支撑组件包括两个固定螺栓2,转动组件包括手柄5和压头4。

[0023] 支撑座1呈“冂”形,且两端开设有与固定螺栓2连接的通孔,支撑座1中部开设有与螺杆3的外螺纹相配合的内螺纹孔,支撑座1与螺杆3通过内、外螺纹咬合连接;螺杆3上端固定安装有连接部32,底部一体成型有定位部31,螺杆3上位于定位部31与连接部32之间部分的螺纹为梯形螺纹,连接部32左右两端开设有连接孔,螺杆3上套设有轴承6,且抵靠在连接部32上方,位于轴承6以上部分的螺杆3为正六棱柱;手柄5通过连接孔插接在连接部左右两端;压头4可抵接气缸套,其左右两侧呈弧面,且两侧中间位置一体成型有限位部41,压头4前侧及上部设有开口,其向内延伸至中部形成与定位部31相配合的通道。

[0024] 工作原理:

[0025] 拔取时:

[0026] 1、先将压头4拆除,再将支撑座1旋至螺杆3上端;

[0027] 2、将螺杆3从气缸套上部放入气缸套内,固定螺栓2对准气缸盖螺栓孔进行固定,再将压头4从底部卡合到螺杆3上;

[0028] 3、将手柄5安装到螺杆3的连接部32上,旋转手柄5带动压头4将气缸套拔出。

[0029] 难以拔取的情况下,可采用辅助工具,将电动拧紧枪连接套筒安装到螺杆3的正六棱柱顶端,抵靠着轴承6,通过电动拧紧枪拧松螺杆3拔出气缸套。

[0030] 装配时:

[0031] 1、先将压头4安装到螺杆3上,将支撑座1旋至螺杆3下端;

[0032] 2、将气缸套放在气缸体上,压头4压在气缸套顶部,固定螺栓2对准汽缸盖螺栓孔将工装与气缸体进行固定,气缸套夹在中间;

[0033] 3、将手柄5安装到螺杆3的连接部32上,旋转手柄5带动压头4将气缸套压入气缸体

中,或用电动拧紧枪连接套筒安装到螺杆3的正六棱柱顶端,抵靠轴承6,通过电动拧紧枪拧紧螺杆3将气缸套压入。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

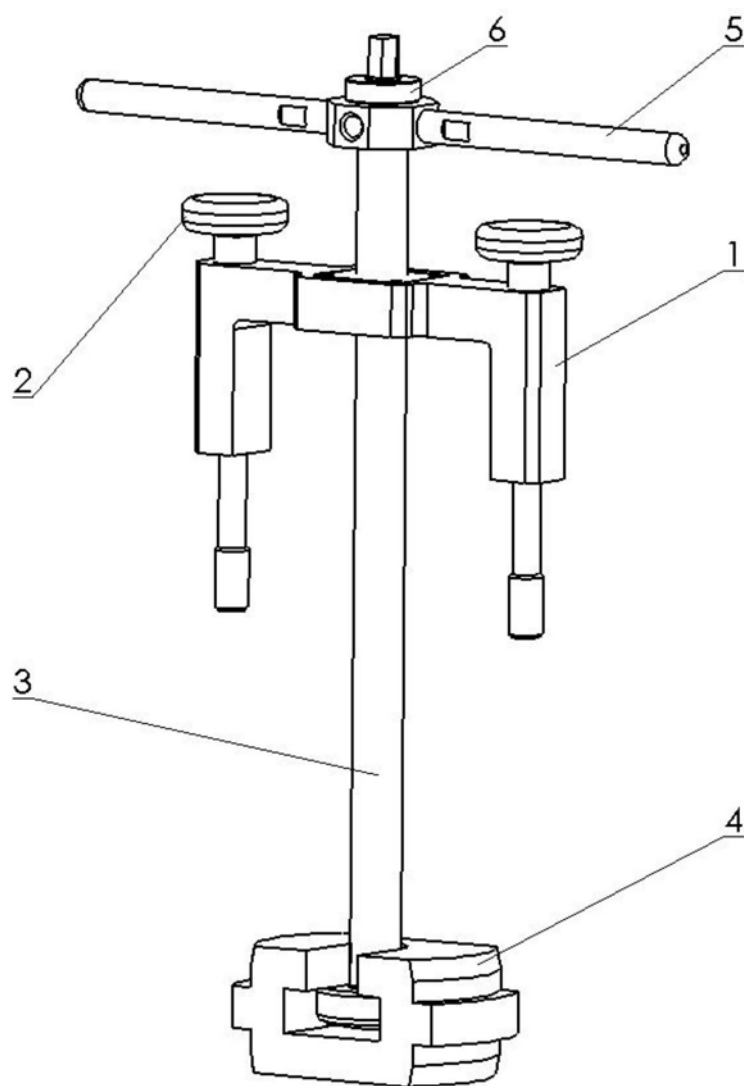


图1

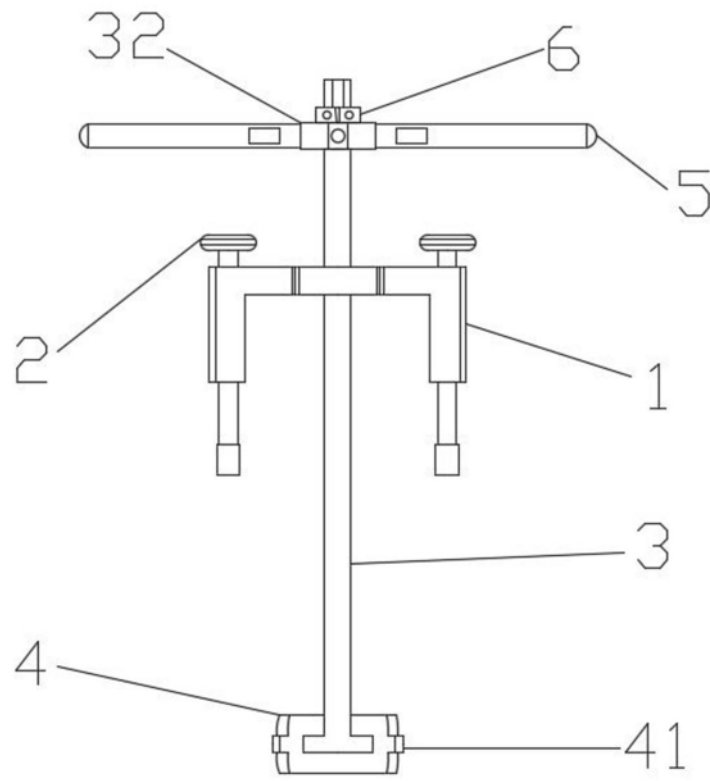


图2

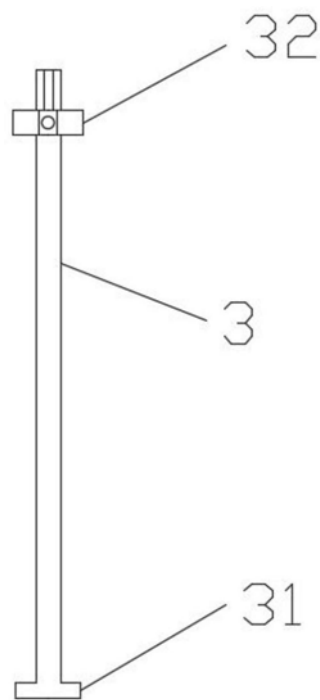


图3