



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214793061 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202120177862.7

(22) 申请日 2021.01.22

(73) 专利权人 苏州新曼宁环保科技有限公司
地址 215006 江苏省苏州市工业园区扬东路58号

(72) 发明人 杨加洪 周兰

(74) 专利代理机构 广州博士科创知识产权代理有限公司 44663
代理人 马天鹰

(51) Int. Cl.
G01B 21/04 (2006.01)

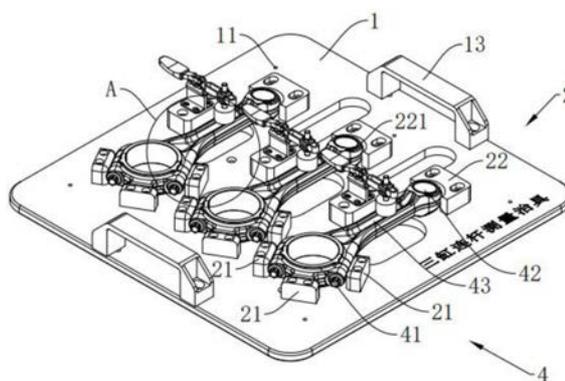
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车发动机连杆检测用定位治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车发动机连杆检测用定位治具,属于发动机连杆检测技术领域,其包括治具底板,所述治具底板上均匀分布有多组定位组件,每组所述定位组件均包括三个定位块和定位座,三个所述定位块围绕连杆的大头设置并且三个所述定位块的侧壁与大头侧壁均贴合,所述定位座靠近三个所述定位块一侧形成有定位槽,所述定位槽的槽壁与连杆的小头侧壁贴合,所述治具底板上安装有数量与定位座数量相同的限位组件,所述限位组件抵紧连杆的杆身。本实用新型具有能够对待检测连杆进行准确定位,无需每次检测前的调整定位过程,有效缩短检测时间和检测效率的效果。



1. 一种汽车发动机连杆检测用定位治具,其特征在于:包括治具底板(1),所述治具底板(1)上均匀分布有多组定位组件(2),每组所述定位组件(2)均包括三个定位块(21)和定位座(22),三个所述定位块(21)围绕连杆(4)的大头(41)设置并且三个所述定位块(21)的侧壁与大头(41)侧壁均贴合,所述定位座(22)靠近三个所述定位块(21)一侧形成有定位槽(221),所述定位槽(221)的槽壁与连杆(4)的小头(42)侧壁贴合,所述治具底板(1)上安装有数量与定位座(22)数量相同的限位组件(3),所述限位组件(3)抵紧连杆(4)的杆身(43)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车发动机连杆检测用定位治具,其特征在于:所述限位组件(3)包括快速夹头(31)和压块(32),所述快速夹头(31)通过底座(33)与治具底板(1)相连,所述压块(32)连接在所述快速夹头(31)上,所述快速夹头(31)夹紧状态下所述压块(32)抵紧连杆(4)的杆身(43)上表面处。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车发动机连杆检测用定位治具,其特征在于:三个所述定位块(21)的顶壁与靠近连杆(4)一侧的侧壁连接处形成有圆倒角(211),所述定位块(21)和定位座(22)均通过螺栓拧紧固定在治具底板(1)上。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车发动机连杆检测用定位治具,其特征在于:所述治具底板(1)下安装有六个强力磁铁件(11),所述治具底板(1)通过强力磁铁件(11)吸附在三坐标平台上。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车发动机连杆检测用定位治具,其特征在于:所述治具底板(1)底壁上安装有多个治具定位销(12),所述治具定位销(12)嵌设于三坐标平台上的卡槽内。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车发动机连杆检测用定位治具,其特征在于:所述治具底板(1)上对称安装有两个提手(13)。

7. 根据权利要求2所述的一种汽车发动机连杆检测用定位治具,其特征在于:所述压块(32)设置为尼龙块,所述定位组件(2)设置数量为三组。

一种汽车发动机连杆检测用定位治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发动机连杆检测技术领域,特别涉及一种汽车发动机连杆检测用定位治具。

背景技术

[0002] 连杆连接活塞和曲轴,并将活塞所受作用力传给曲轴,将活塞的往复动力转变为曲轴的旋转运动,其由三部分组成,其中与活塞销连接的部分称为连杆小头,与曲轴连接的部分称为连杆大头,连接小头和大头的杆部称为连杆杆身。连杆生产完毕后需要对其进行检测。

[0003] 现有技术中所使用的检测治具放置连杆产品时其位置不固定,为了检测的精度每次检测前都需要对产品进行一次定位,延长检测时间且影响检测效率,此问题亟待解决。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种汽车发动机连杆检测用定位治具,具有能够对待检测连杆进行准确定位,无需每次检测前的调整定位过程,有效缩短检测时间和检测效率的效果。

[0005] 一种汽车发动机连杆检测用定位治具,包括治具底板,所述治具底板上均匀分布有多组定位组件,每组所述定位组件均包括三个定位块和定位座,三个所述定位块围绕连杆的大头设置并且三个所述定位块的侧壁与大头侧壁均贴合,所述定位座靠近三个所述定位块一侧形成有定位槽,所述定位槽的槽壁与连杆的小头侧壁贴合,所述治具底板上安装有数量与定位座数量相同的限位组件,所述限位组件抵紧连杆的杆身。

[0006] 本实用新型进一步设置为:所述限位组件包括快速夹头和压块,所述快速夹头通过底座与治具底板相连,所述压块连接在所述快速夹头上,所述快速夹头夹紧状态下所述压块抵紧连杆的杆身上表面处。

[0007] 本实用新型进一步设置为:三个所述定位块的顶壁与靠近连杆一侧的侧壁连接处形成有圆倒角,所述定位块和定位座均通过螺栓拧紧固定在治具底板上。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述治具底板下安装有六个强力磁铁件,所述治具底板通过强力磁铁件吸附在三坐标平台上。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述治具底板底壁上安装有多个治具定位销,所述治具定位销嵌设于三坐标平台上的卡槽内。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述治具底板上对称安装有两个提手。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述压块设置为尼龙块,所述定位组件设置数量为三组。

[0012] 将治具整体放置在三坐标平台上,通过强力磁铁件吸合固定,定位销对应嵌入三坐标平台上的槽体内,将每个连杆对应放置于一组定位组件之间,其中连杆的大头位于三个定位块之间,连杆的小头位于定位座的定位槽内,即可实现对连杆的定位,然后压紧快速

夹头,压块抵紧在连杆的杆体上表面,对连杆整体实现有效定位和限位,以便后续检测。依次在三组定位组件之间放置三个连杆,然后再对应压紧快速夹头,能够同步对三个连杆进行限位以供检测,有效提高效率。

[0013] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1.通过由三个定位块和定位座构成的定位组件,能够对待检测连杆进行有效定位,无需每次检测前的手动定位,有效提高检测效率和速度;

[0015] 2.通过由快速夹头和压块构成的限位组件,可对连杆进行限位抵紧,保持检测过程中产品位置不变;

[0016] 3.通过由尼龙块构成的压块,在对连杆进行限位时能够保持连杆表面不易划伤。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型中用于体现整体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中用于体现整体的侧面示意图;

[0019] 图3为图1中A部放大图。

[0020] 图中,1、治具底板;11、强力磁铁件;12、定位销;13、提手;2、定位组件;21、定位块;211、圆倒角;22、定位座;221、定位槽;3、限位组件;31、快速夹头;32、压块;33、底座;4、连杆;41、大头;42、小头;43、杆身。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等用语为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0022] 实施例:

[0023] 如图1所示,为本实用新型中设计的一种汽车发动机连杆检测用定位治具,包括治具底板1,治具底板1上均匀分布有三组定位组件2,每组定位组件2均包括三个定位块21和定位座22,三个定位块21围绕连杆4的大头41设置并且三个定位块21的侧壁与大头41侧壁均贴合,定位座22靠近三个定位块21一侧形成有定位槽221,定位槽221的槽壁与连杆4的小头42侧壁贴合,治具底板1上安装有数量与定位座22数量相同的限位组件3,限位组件3抵紧连杆4的杆身43。

[0024] 如图1和图2所示,限位组件3包括快速夹头31和压块32,快速夹头31通过底座33与治具底板1相连,压块32连接在快速夹头31上,快速夹头31夹紧状态下压块32抵紧连杆4的杆身43上表面处,压块32设置为尼龙块。治具底板1下安装有六个强力磁铁件11,治具底板1通过强力磁铁件11吸附在三坐标平台上。治具底板1底壁上安装有多个治具定位销12,治具定位销12嵌设于三坐标平台上的卡槽内。

[0025] 如图3所示,三个定位块21的顶壁与靠近连杆4一侧的侧壁连接处形成有圆倒角211,将炼钢放置在定位块21之间的过程中,圆倒角211的设置能够有效避免尖锐处对产品表面造成划伤的情况,定位块21和定位座22均通过螺栓拧紧固定在治具底板1上。治具底板

1上对称安装有两个提手13,可通过提手13对治具整体进行拿取和移动。

[0026] 上述实施例的实施原理为:将治具整体放置在三坐标平台上,通过强力磁铁件11吸合固定,定位销12对应嵌入三坐标平台上的槽体内,将每个连杆4对应放置于一组定位组件2之间,其中连杆4的大头41位于三个定位块21之间,连杆4的小头42位于定位座22的定位槽221内,即可实现对连杆4的定位,然后压紧快速夹头31,压块32抵紧在连杆4的杆体上表面,对连杆4整体实现有效定位和限位,以便后续检测。依次在三组定位组件2之间放置三个连杆4,然后再对应压紧快速夹头31,能够同步对三个连杆4进行限位以供检测,有效提高效率。

[0027] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

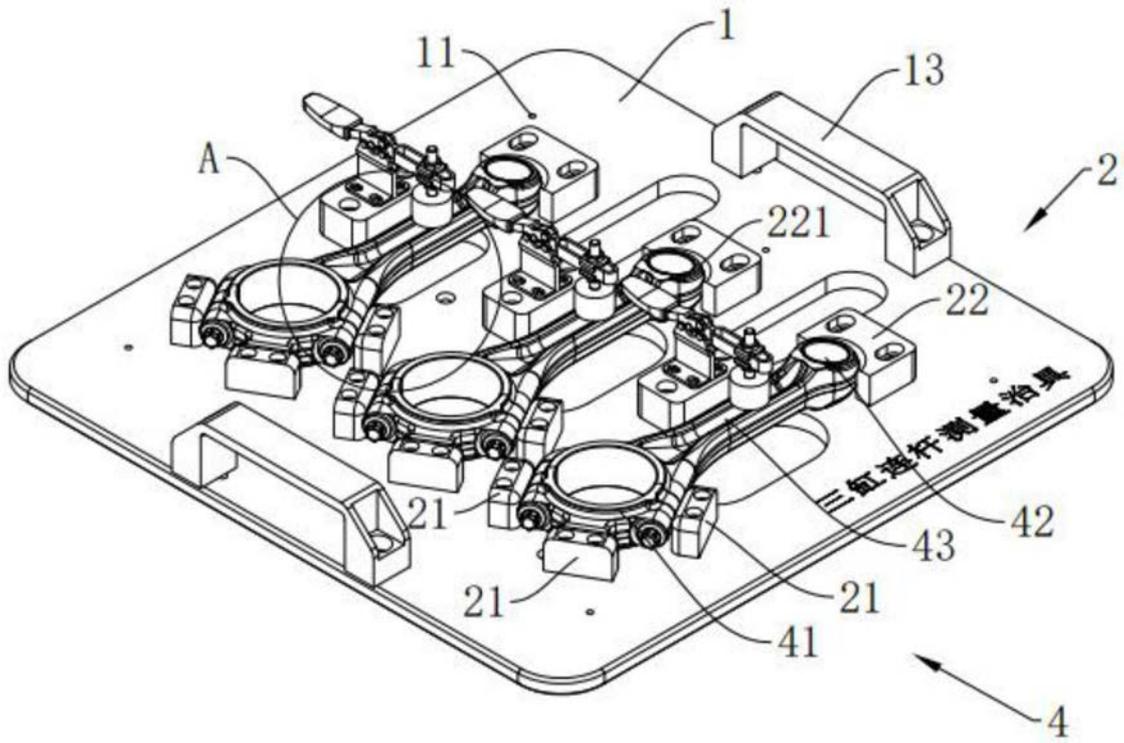


图1

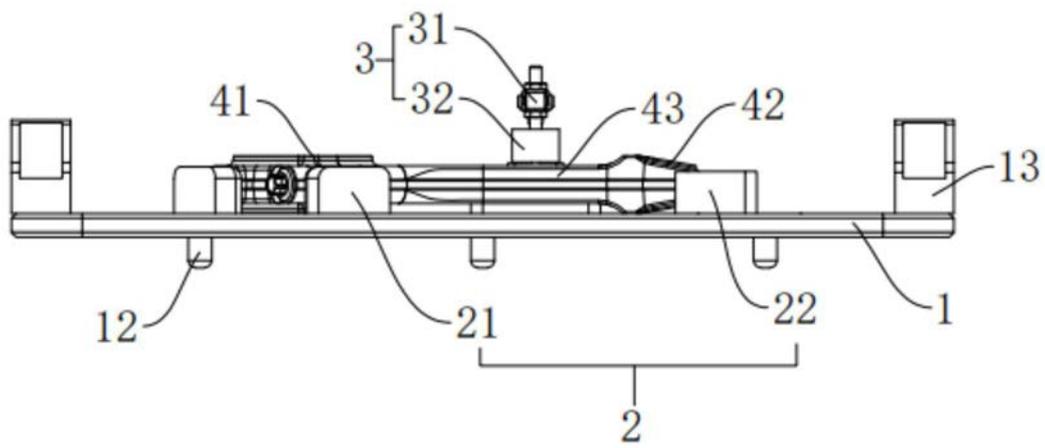


图2

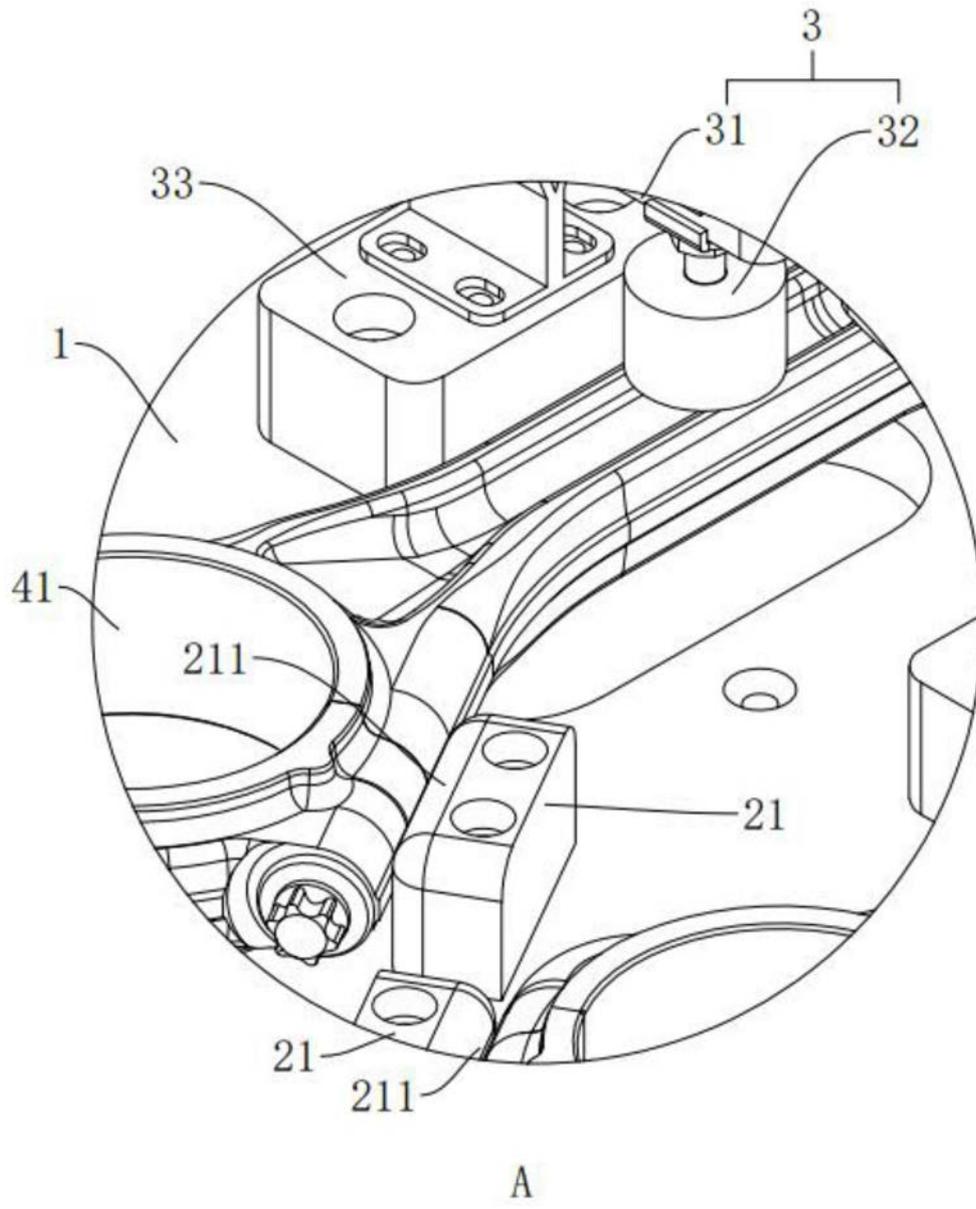


图3