



(21) 申请号 202520877109.7

(22) 申请日 2025.05.07

(73) 专利权人 成都市三字电子机械有限公司
地址 611700 四川省成都市郫县成都现代
工业港北片区港北四路123号

(72) 发明人 徐晓鸣 陈光明

(74) 专利代理机构 北京东灵通专利代理事务所
(普通合伙) 61242
专利代理师 李金豹

(51) Int. Cl .
G01B 21/10 (2006.01)
B25B 11/00 (2006.01)

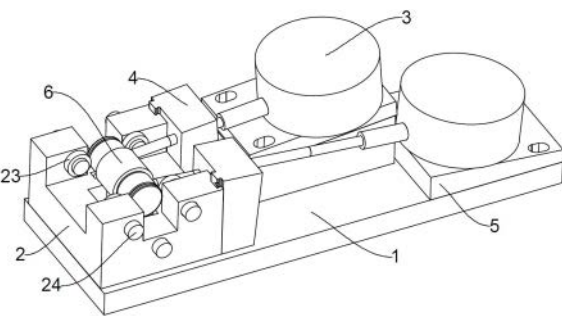
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

发动机气门摇臂主轴外径尺寸检测工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种发动机气门摇臂主轴外径尺寸检测工装,包括底座,所述底座的上表面设有检测台和检测仪,检测台上表面的四个角落设有夹块,四个夹块在检测台的上端面形成一个十字检测区,十字检测区的横向用于摇臂的放置,十字检测区的竖向用于检测仪的检测,四个夹块平行于竖向方向的内侧均设有滑轮,滑轮通过固定轴安装在夹块上,检测台位于十字检测区的中部设有支撑轮,所述检测仪设有两个,检测台靠近检测仪的侧壁上设有两个导向块,两个所述导向块上设有用于检测仪的检测头穿过的导向孔。本实用新型能够同时完成对主轴两端的检测,操作简单,且检测效率高,有效的提升了工作效率,同时提升了检测的精准度,大幅度的缩减了生产周期。



1. 发动机气门摇臂主轴外径尺寸检测工装, 其特征在于: 包括底座, 所述底座的上表面设有检测台和检测仪, 所述检测台设于底座的左侧端, 检测台上表面的四个角落设有夹块, 四个所述夹块在检测台的上端面形成一个十字检测区, 所述十字检测区的横向用于摇臂的放置, 十字检测区的竖向用于检测仪的检测, 四个夹块平行于竖向方向的内侧均设有滑轮, 所述滑轮通过固定轴安装在夹块上, 检测台位于十字检测区的中部设有支撑轮, 所述检测仪设有两个, 且并排设于底座的右侧, 所述检测台靠近检测仪的侧壁上设有两个导向块, 两个所述导向块与两个检测台一一对应, 且导向块上设有用于检测仪的检测头穿过的导向孔。

2. 根据权利要求1所述的发动机气门摇臂主轴外径尺寸检测工装, 其特征在于: 所述检测台安装所述导向块的一侧设有滑槽, 所述导向块上设有与所述滑槽配合的滑块。

3. 根据权利要求2所述的发动机气门摇臂主轴外径尺寸检测工装, 其特征在于: 所述导向块上设有条形通孔, 所述检测台上对应所述条形通孔处设有螺纹孔, 导向块通过螺栓穿过条形通孔并与螺纹孔配合实现锁定。

4. 根据权利要求1所述的发动机气门摇臂主轴外径尺寸检测工装, 其特征在于: 所述检测仪与底座之间设有垫块。

发动机气门摇臂主轴外径尺寸检测工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摇臂监测装置技术领域,更具体地说是一种发动机气门摇臂主轴外径尺寸检测工装。

背景技术

[0002] 摇臂作为发动机中的重要组成部件,其加工精度要求也较高,以减小工作时部件与部件之间的相互摩擦,同时提升摇臂的使用寿命。而摇臂则是通过主轴进行安装的,因此为保证主轴能够正常使用,所以主轴的配合端外径再加工完成后需要进行检测是否符合误差范围,从而判断产品是否合格。但是目前的检测手段多是通过人为利用游标卡尺进行的,故再进行两端检测时,需要来回翻转主轴及游标卡尺夹持,检测费时费力,且精准度低,大幅度增加了生产周期。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种发动机气门摇臂主轴外径尺寸检测工装,本实用新型只需将主轴放置在十字检测区的指定位置,然后用手转动主轴,即可完成对主轴两端的检测,操作简单,且检测效率高,有效的提升了工作效率,同时提升了检测的精准度,大幅度的缩减了生产周期。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现:发动机气门摇臂主轴外径尺寸检测工装,包括底座,所述底座的上表面设有检测台和检测仪,所述检测台设于底座的左端,检测台上表面的四个角落设有夹块,四个所述夹块在检测台的上端面形成一个十字检测区,所述十字检测区的横向用于摇臂的放置,十字检测区的竖向用于检测仪的检测,四个夹块平行于竖向方向的内侧均设有滑轮,所述滑轮通过固定轴安装在夹块上,检测台位于十字检测区的中部设有支撑轮,所述检测仪设有两个,且并排设于底座的右侧,所述检测台靠近检测仪的侧壁上设有两个导向块,两个所述导向块与两个检测台一一对应,且导向块上设有用于检测仪的检测头穿过的导向孔。

[0005] 其中一种优选方案,所述检测台安装所述导向块的一侧设有滑槽,所述导向块上设有与所述滑槽配合的滑块。

[0006] 其中一种优选方案,所述导向块上设有条形通孔,所述检测台上对应所述条形通孔处设有螺纹孔,导向块通过螺栓穿过条形通孔并与螺纹孔配合实现锁定。

[0007] 其中一种优选方案,所述检测仪与底座之间设有垫块。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型只需将主轴放置在十字检测区的指定位置,然后用手转动主轴,即可完成对主轴两端的检测,操作简单,且检测效率高,有效的提升了工作效率,同时提升了检测的精准度,大幅度的缩减了生产周期。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用

的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0010] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型主视结构示意图;

[0013] 图4为本实用新型检测台结构示意图。

[0014] 图中,1-底座,2-检测台,21-夹块,22-十字检测区,23-滑轮,24-固定轴,25-支撑轮,26-滑槽,27-螺纹孔,3-检测仪,4-导向块,41-滑块,5-垫块,6-主轴。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0016] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 术语“平行”、“垂直”等并不表示要求部件绝对平行或垂直,而是可以稍微倾斜。如“平行”仅仅是指其方向相对“垂直”而言更加平行,并不是表示该结构一定要完全平行,而是可以稍微倾斜。

[0021] 术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平、竖直或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0022] 此外,“大致”、“基本”等用语旨在说明相关内容并不是要求绝对的精确,而是可以有一定的偏差。例如:“大致相等”并不仅仅表示绝对的相等,由于实际生产、操作过程中,难以做到绝对的“相等”,一般都存在一定的偏差。因此,除了绝对相等之外,“大致等于”还包括上述的存在一定偏差的情况。以此为例,其他情况下,除非有特别说明,“大致”、“基本”等用语均为与上述类似的含义。

[0023] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:发动机气门摇臂主轴外径尺寸检测工装,包括底座1,所述底座1的上表面设有检测台2和检测仪3,所述检测台2设于底座1的左端,检测台2上表面的四个角落设有夹块21,四个所述夹块21在检测台2的上端面形成一个十字检测区22,所述十字检测区22的横向用于摇臂的放置,十字检测区22的竖向用于检测仪3的检测,四个夹块21平行于竖向方向的内侧均设有滑轮23,所述滑轮23通过固定轴24安装在夹块21上,检测台2位于十字检测区22的中部设有支撑轮25,所述检测仪3设有两个,且并排设于底座1的右侧,所述检测台2靠近检测仪3的侧壁上设有两个导向块4,两个所述导向块4与两个检测台2一一对应,且导向块4上设有用于检测仪3的检测头穿过的导向孔。本实用新型只需将主轴6放置在十字检测区22的指定位置,然后用手转动主轴6,即可完成对主轴6两端的检测,操作简单,且能实现主轴6两端的同时检测,检测效率高,有效的提升了工作效率,同时提升了检测的精准度,大幅度的缩减了生产周期。

[0025] 优选的,所述检测台2安装所述导向块4的一侧设有滑槽26,所述导向块4上设有与所述滑槽26配合的滑块41。便于安装拆卸,且高度可调节,使得工装能够适用更高大小主轴6的检测。

[0026] 优选的,所述导向块4上设有条形通孔,所述检测台2上对应所述条形通孔处设有螺纹孔27,导向块4通过螺栓穿过条形通孔并与螺纹孔27配合实现锁定。便于检测高度的调节,同时适用于不同大小主轴6两端的检测工作,使得工装适应面更广。

[0027] 优选的,所述检测仪3与底座1之间设有垫块5。调节检测仪3的高度,使得两个检测仪3的检测头能够实现不同角度的检测,进一步提高检测的精准度。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的技术和范围,则都应在本实用新型所附权利要求要求的保护范围内。

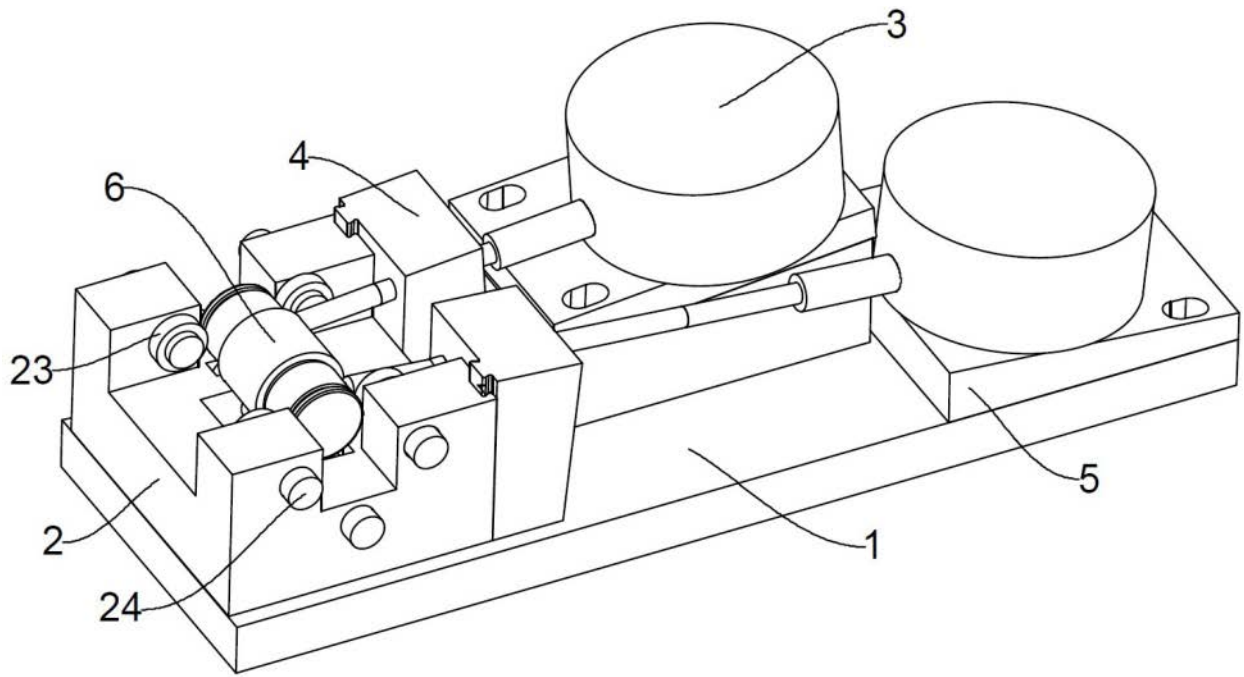


图 1

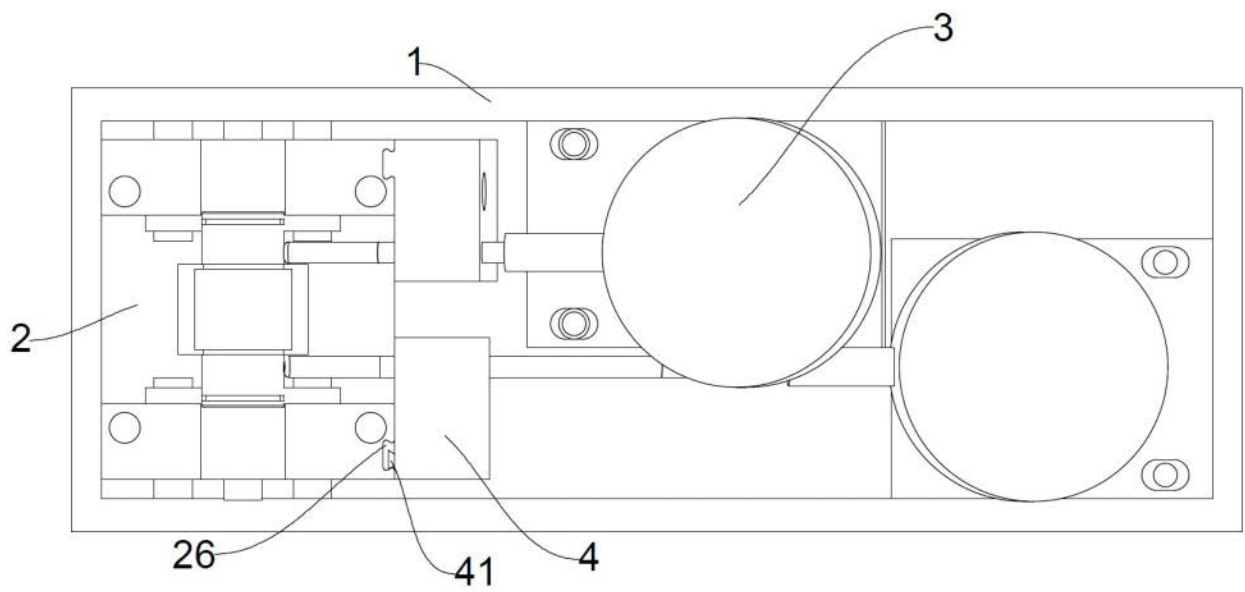


图 2

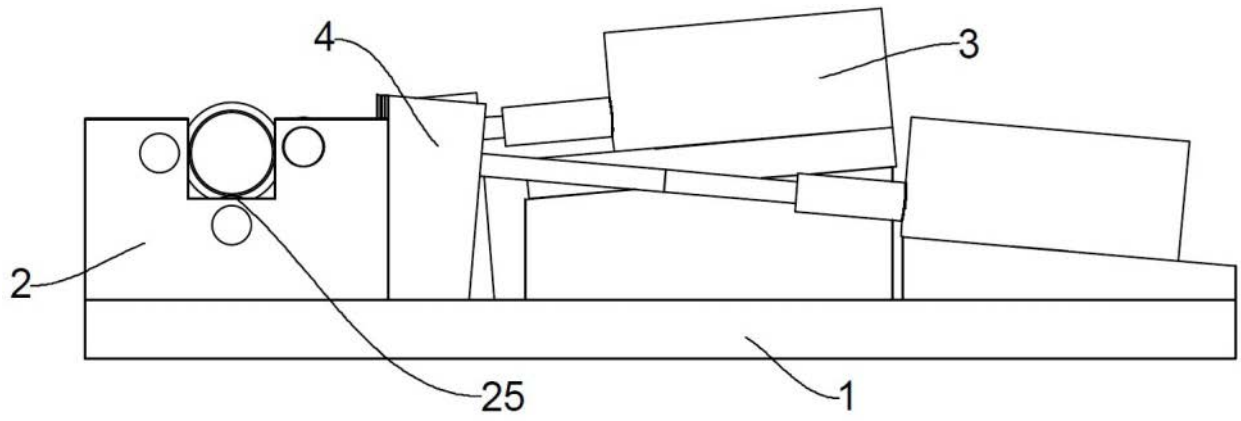


图 3

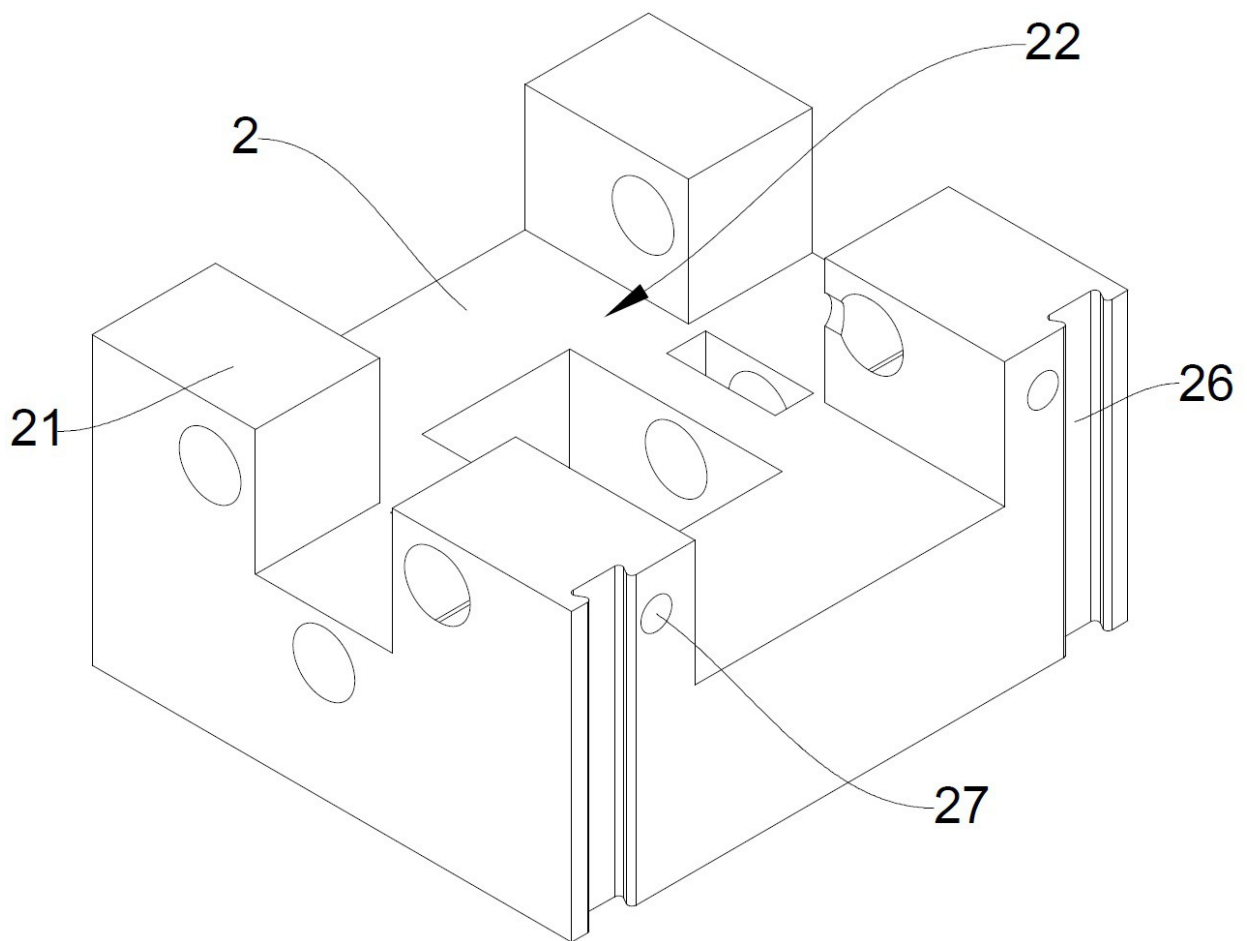


图 4