



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215003481 U

(45) 授权公告日 2021.12.03

(21) 申请号 202022798299.3

(22) 申请日 2020.11.27

(73) 专利权人 沪东重机有限公司

地址 200129 上海市浦东新区浦东大道
2851号346幢

(72) 发明人 王云 杨春 董冬 杨振东

(74) 专利代理机构 上海恒慧知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 31317

代理人 陈传喜

(51) Int.Cl.

G01B 21/00 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

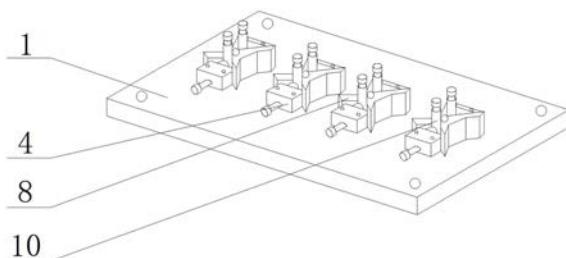
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于阀导套阀导套检测的三坐标测量
定位工装

(57) 摘要

本实用新型涉及柴油机制造技术领域,且公开了一种用于阀导套阀导套检测的三坐标测量定位工装,包括坐标固定平板,所述坐标固定平板正面的四角开始有定位销,所述坐标固定平板正面的中心开设有第一固定螺栓孔,所述坐标固定平板顶部的两侧均固定连接有夹紧块。定位销和坐标固定平板的使用,坐标固定平板使用定位销固定在三坐标测量设备的工作台上,保证了定位工装每次拆卸后再安装的重复性,很大程度上提高了定位和测量精度,坐标固定平板采用高硬度铝材制成,不易变形,定位精度高,安装在三坐标测量设备工作台上,很大程度上保护了工作台表面免受油渍的侵蚀,且不易被工件等硬物划伤,延长三坐标测量机工作台面使用寿命。



1. 一种用于阀导套阀导套检测的三坐标测量定位工装,包括坐标固定平板(1),其特征在于:所述坐标固定平板(1)正面的四角开始有定位销(2),所述坐标固定平板(1)正面的中心开设有第一固定螺栓孔(3),所述坐标固定平板(1)顶部的两侧均固定连接有夹紧块(4),所述夹紧块(4)正面的两侧均开设有第二固定螺栓孔(5),所述夹紧块(4)的顶部和底部均固定连接有夹紧螺栓(6),所述夹紧螺栓(6)的输出端固定连接有夹紧板(7),所述坐标固定平板(1)顶部的中心固定连接有夹具测量V型定位块(8),所述夹具测量V型定位块(8)正面的顶部开设有第三固定螺栓孔(9),所述夹具测量V型定位块(8)的两侧均活动连接有工件(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于阀导套阀导套检测的三坐标测量定位工装,其特征在于:所述定位销(2)的数量为四个,所述第一固定螺栓孔(3)的数量为二十个,所述夹紧块(4)的数量为八个,所述夹具测量V型定位块(8)的数量为四个,所述工件(10)的数量为八个,所述第二固定螺栓孔(5)的数量为十六个,所述第三固定螺栓孔(9)的数量为四个,所述夹紧螺栓(6)的数量为十六个,所述夹紧板(7)的数量为十六个。

3. 根据权利要求1所述的一种用于阀导套阀导套检测的三坐标测量定位工装,其特征在于:十六个所述第二固定螺栓孔(5)与十六个第一固定螺栓孔(3)的水平位置相等。

4. 根据权利要求1所述的一种用于阀导套阀导套检测的三坐标测量定位工装,其特征在于:四个所述第三固定螺栓孔(9)与四个第一固定螺栓孔(3)的水平位置相等。

5. 根据权利要求1所述的一种用于阀导套阀导套检测的三坐标测量定位工装,其特征在于:八个所述夹紧板(7)的输出端与工件(10)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于阀导套阀导套检测的三坐标测量定位工装,其特征在于:四个所述夹具测量V型定位块(8)的四周均固定连接有夹板(11)。

一种用于阀导套阀导套检测的三坐标测量定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及柴油机制造技术领域,具体为一种用于阀导套阀导套检测的三坐标测量定位工装。

背景技术

[0002] 阀导套作为柴油机上气缸盖的组件,是柴油机进气排气系统的重要组成部分,通过凸轮轴,摇臂,顶杆,阀杆等组件的相互作用,爆发压力作用并实现进气,排气。根据设计要求由于阀杆与阀导套配合间隙只有0.01mm且形位公差要求高,柴油机在运转工作过程中阀杆与阀导套间不断摩擦,而制造的缺陷会使零部件摩擦很容易造成粘咬,拉伤等质量事故,使企业造成巨大的经济损失。因此阀导套等相关组件的制造加工工艺非常严格。

[0003] 而现有用于阀导套阀导套检测的三坐标测量定位工装对于诸如此类零部件的批量检测没有相关的夹具和工装,既要得到精确地尺寸和形位公差,又要能够实现多参数一次装夹是非常困难的。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于阀导套阀导套检测的三坐标测量定位工装,具备方便操作和提高检测效率的优点,解决了操作困难和不能精确检测问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种用于阀导套阀导套检测的三坐标测量定位工装,包括坐标固定平板,所述坐标固定平板正面的四角开始有定位销,所述坐标固定平板正面的中心开设有第一固定螺栓孔,所述坐标固定平板顶部的两侧均固定连接有夹紧块,所述夹紧块正面的两侧均开设有第二固定螺栓孔,所述夹紧块的顶部和底部均固定连接有夹紧螺栓,所述夹紧螺栓的输出端固定连接有夹紧板,所述坐标固定平板顶部的中心固定连接有夹具测量V型定位块,所述夹具测量V型定位块正面的顶部开设有第三固定螺栓孔,所述夹具测量V型定位块的两侧均活动连接有工件。

[0006] 优选的,所述定位销的数量为四个,所述第一固定螺栓孔的数量为二十个,所述夹紧块的数量为八个,所述夹具测量V型定位块的数量为四个,所述工件的数量为八个,所述第二固定螺栓孔的数量为十六个,所述第三固定螺栓孔的数量为四个,所述夹紧螺栓的数量为十六个,所述夹紧板的数量为十六个。

[0007] 优选的,十六个所述第二固定螺栓孔与十六个第一固定螺栓孔的水平位置相等。

[0008] 优选的,四个所述第三固定螺栓孔与四个第一固定螺栓孔的水平位置相等。

[0009] 优选的,八个所述夹紧板的输出端与工件相连接。

[0010] 优选的,四个所述夹具测量V型定位块的四周均固定连接有夹板。

[0011] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该用于阀导套阀导套检测的三坐标测量定位工装,在三坐标测量定位工装运行的过程中,定位销和坐标固定平板的配合使用,坐标固定平板可以使用定位销固定在三坐标测量设备的工作台上,保证了定位工装每次拆卸后再安装的重复性,很大程度上提高了

定位和测量精度,且坐标固定平板采用高硬度铝材制成,不易变形,定位精度高,安装在三坐标测量设备工作台上,很大程度上保护了工作台表面免受油渍的侵蚀,且不易被工件等硬物磕碰划伤,延长三坐标测量机工作台面使用寿命。

[0013] 2、该用于阀导套阀导套检测的三坐标测量定位工装,在三坐标测量定位工装进行测量的过程中,夹具测量V型定位块和夹紧块的配合使用,可以将工件采用V型块方式定位并用螺栓固定夹紧形式,制作,可一次性对全参数进行检测,有效提升了检测水平和检测效率25%以上,且定位工装可固定在三坐标测量机固定位置,无需检测人员每次检测时再次手动测量建立工件坐标系,三坐标会自动识别坐标系并进行检测,提高测量精度的同时,也大大减少重复手动建立坐标系的时间。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型结构的正视图;
- [0015] 图2为本实用新型结构的夹紧结构俯视图;
- [0016] 图3为本实用新型结构的测量结构俯视图;
- [0017] 图4为本实用新型结构的固定结构俯视图。
- [0018] 图中:1、坐标固定平板;2、定位销;3、第一固定螺栓孔;4、夹紧块;5、第二固定螺栓孔;6、夹紧螺栓;7、夹紧板;8、夹具测量V型定位块;9、第三固定螺栓孔;10、工件;11、夹板。

具体实施方式

[0019] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0020] 请参阅图1-4,一种用于阀导套阀导套检测的三坐标测量定位工装,包括坐标固定平板1,坐标固定平板1正面的四角开始有定位销2,定位销2的数量为四个,第一固定螺栓孔3的数量为二十个,夹紧块4的数量为八个,夹具测量V型定位块8的数量为四个,工件10的数量为八个,第二固定螺栓孔5的数量为十六个,第三固定螺栓孔9的数量为四个,夹紧螺栓6的数量为十六个,夹紧板7的数量为十六个,在三坐标测量定位工装运行的过程中,定位销2和坐标固定平板1的配合使用,坐标固定平板1可以使用定位销2固定在三坐标测量设备的工作台上,保证了定位工装每次拆卸后再安装的重复性,很大程度上提高了定位和测量精度,且坐标固定平板1采用高硬度铝材制成,不易变形,定位精度高,安装在三坐标测量设备工作台上,很大程度上保护了工作台表面免受油渍的侵蚀,且不易被工件10等硬物磕碰划伤,延长三坐标测量机工作台面使用寿命,坐标固定平板1正面的中心开设有第一固定螺栓孔3,坐标固定平板1顶部的两侧均固定连接有夹紧块4,夹紧块4的长度为70mm,夹紧块4的宽度25mm,夹紧块4的高度40mm,夹紧块4正面的两侧均开设有第二固定螺栓孔5,十六个第二固定螺栓孔5与十六个第一固定螺栓孔3的水平位置相等,夹紧块4的顶部和底部均固定连接有夹紧螺栓6,夹紧螺栓6的输出端固定连接有夹紧板7,八个夹紧板7的输出端与工件10相连接,坐标固定平板1顶部的中心固定连接有夹具测量V型定位块8,四个夹具测量V型定位块8的四周均固定连接有夹板11,在三坐标测量定位工装进行测量的过程中,夹具测量

V型定位块8和夹紧块4的配合使用,可以将工件10采用V型块方式定位并用螺栓固定夹紧形式,制作,可一次性对全参数进行检测,有效提升了检测水平和检测效率25%以上,且定位工装可固定在三坐标测量机固定位置,无需检测人员每次检测时再次手动测量建立工件10坐标系,三坐标会自动识别坐标系并进行检测,提高测量精度的同时,也大大减少重复手动建立坐标系的时间,夹具测量V型定位块8的长度为111.5mm,夹具测量V型定位块8的宽度为90mm,夹具测量V型定位块8的高度为50mm,夹具测量V型定位块8正面的顶部开设有第三固定螺栓孔9,四个第三固定螺栓孔9与四个第一固定螺栓孔3的水平位置相等,夹具测量V型定位块8的两侧均活动连接有工件10。

[0021] 工作原理,将坐标固定平板1上定位销2与三坐标测量机工作台的螺孔相连接并固定,将阀导套工件10以外圆和底平面为基准,放在夹具测量V型定位块8的库位中,利用了夹紧板7固定,阀导套工件10的外圆与库位V型面接触,通过测量机专用测针的测量,一次测量程序可实现八套阀导套工件10内,外径尺寸,同轴度和直线度的相关要素检测。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

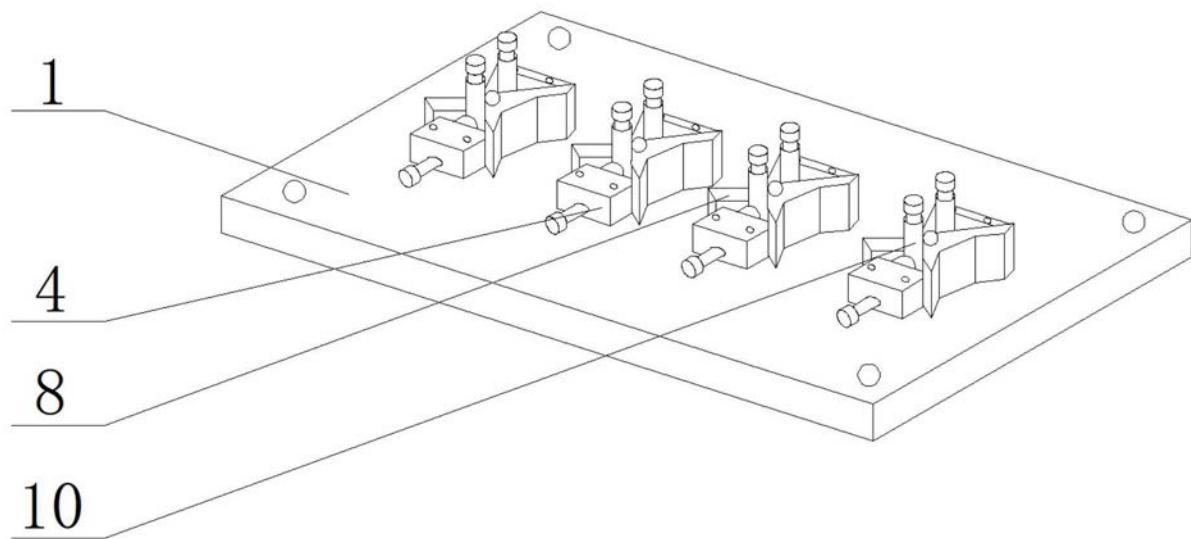


图1

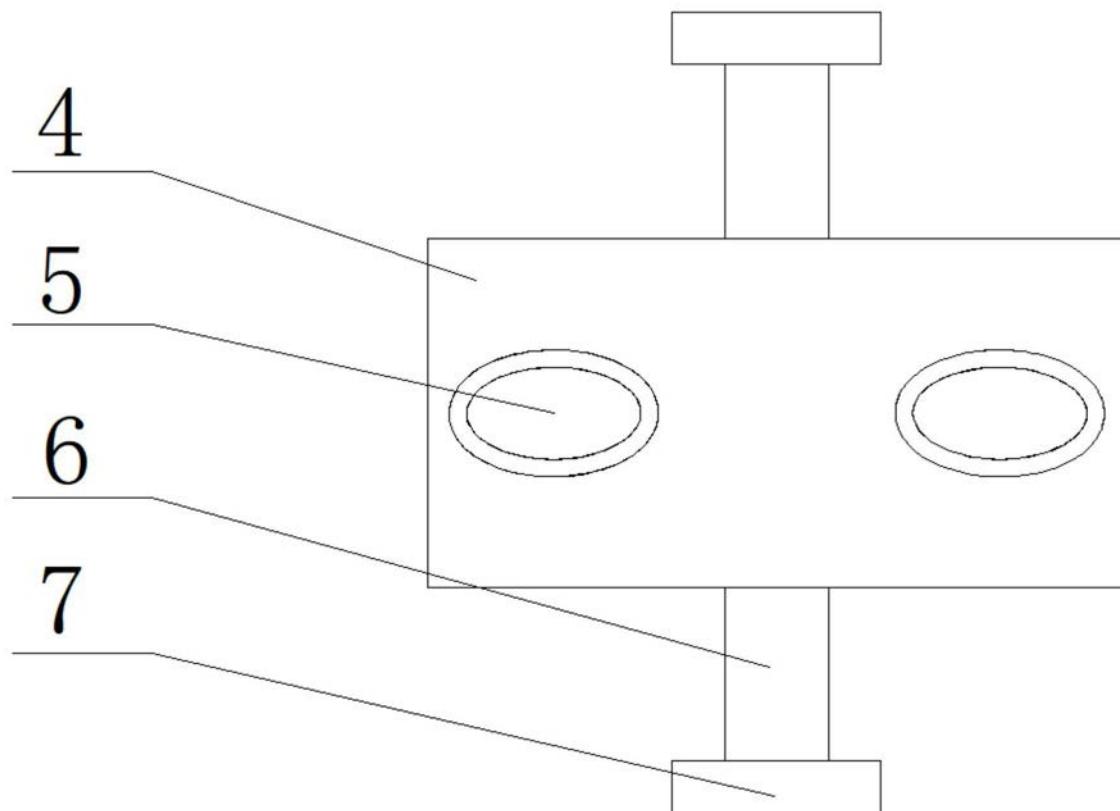


图2

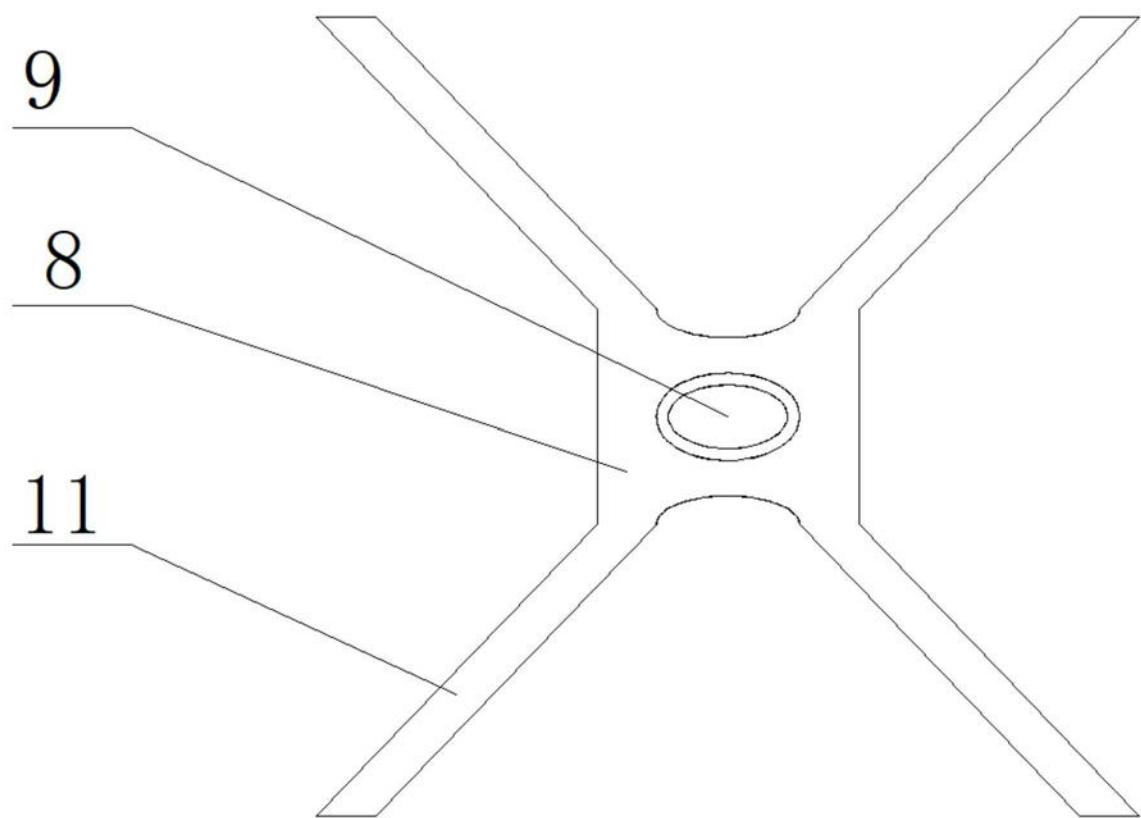


图3

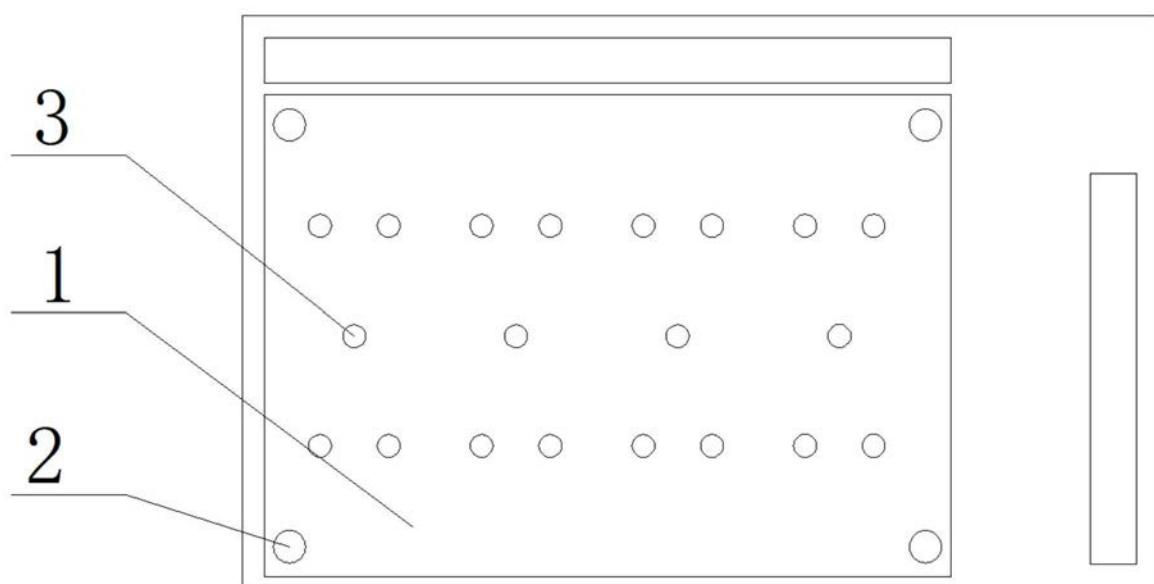


图4