



(21) 申请号 202110680471.1

(22) 申请日 2021.06.18

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113566770 A

(43) 申请公布日 2021.10.29

(73) 专利权人 宁波昌扬机械工业有限公司

地址 315202 浙江省宁波市镇海区骆驼街
道方严路338号

(72) 发明人 孔燕成 王全兵 夏立法 郭德仓

(74) 专利代理机构 杭州凌通知识产权代理有限公司 33316

专利代理师 李仁义

(51) Int. Cl.

G01B 21/20 (2006.01)

G01B 21/30 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112945046 A, 2021.06.11

CN 209102024 U, 2019.07.12

审查员 朱先花

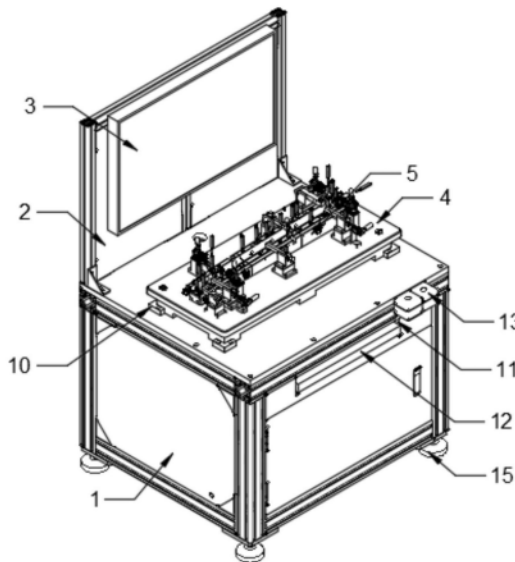
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种全自动检测弯曲度的设备

(57) 摘要

本发明公开了一种全自动检测弯曲度的设备,包括检测箱、立架和显示器,所述检测箱顶部一侧固定有立架,所述立架表面安装有显示器,所述检测箱表面固定有检测台,且检测台表面固定有检测板,所述检测板表面开设有大检测槽和小检测槽,且大检测槽和小检测槽内均等距安装有测微计,所述检测箱侧边安装有控制模组,本发明采用倾斜设置的大检测槽和小检测槽对轴件进行倾斜放置,确保轴件在旋转时轴向不会发生偏动,通过右气动夹具、右侧夹钳、右俯夹钳、左侧夹钳和左俯夹钳对放置的轴件进行锁定,通过均匀设置的测微计对轴件的曲度进行全面检测,相对于传统检测设备检测更加便捷,检测精度更高。



1. 一种全自动检测弯曲度的设备,包括检测箱(1)、立架(2)和显示器(3),其特征在于:所述检测箱(1)顶部一侧固定有立架(2),所述立架(2)表面安装有显示器(3),所述检测箱(1)表面固定有检测台(4),且检测台(4)表面固定有检测板(5),所述检测板(5)表面开设有大检测槽(6)和小检测槽(7),且大检测槽(6)和小检测槽(7)内均等距安装有测微计(8),所述检测箱(1)侧边安装有控制模组(13),且测微计(8)与控制模组(13)和显示器(3)电性连接,所述检测板(5)表面位于大检测槽(6)和小检测槽(7)侧边均安装有限位柱(14),所述检测板(5)呈倾斜设置,且检测板(5)呈三节分体状。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动检测弯曲度的设备,其特征在于:所述检测台(4)表面靠近小检测槽(7)一侧安装有右气动夹具(9)、右侧夹钳(91)和右俯夹钳(92),且右侧夹钳(91)和右俯夹钳(92)均呈对称设置,所述检测台(4)靠近大检测槽(6)一侧安装有左侧夹钳(93)和左俯夹钳(94),所述左俯夹钳(94)呈对称设置。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动检测弯曲度的设备,其特征在于:所述检测箱(1)侧表面开设有插槽(11),且插槽(11)内滑动安装有拖盘(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动检测弯曲度的设备,其特征在于:所述检测箱(1)和立架(2)均采用铝合金材料制成。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动检测弯曲度的设备,其特征在于:所述检测箱(1)顶面固定有挡块(10),且检测台(4)配合设置在挡块(10)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动检测弯曲度的设备,其特征在于:所述限位柱(14)与检测板(5)螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种全自动检测弯曲度的设备,其特征在于:所述检测箱(1)底面顶角位置均螺纹安装有脚架(15)。

一种全自动检测弯曲度的设备

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车零件检测设备技术领域,具体为一种全自动检测弯曲度的设备。

背景技术

[0002] 汽车轴件的力学性能需要达到一定标准,轴件生产完成后需要进行多道工序的检测,对于不合格产品进行返工,合格产品才能投入市场。

[0003] 汽车轴件的曲度检测是重要的检测项目,其直接反应较为重要的力学性质,传统的汽车轴件的曲度检测采用简易的分体式检测设备,使用不够便捷,操作精度低,存在较大的检测误差,为此,我们提出一种全自动检测弯曲度的设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种全自动检测弯曲度的设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种全自动检测弯曲度的设备,包括检测箱、立架和显示器,所述检测箱顶部一侧固定有立架,所述立架表面安装有显示器,所述检测箱表面固定有检测台,且检测台表面固定有检测板,所述检测板表面开设有大检测槽和小检测槽,且大检测槽和小检测槽内均等距安装有测微计,所述检测箱侧边安装有控制模组,且测微计与控制模组和显示器电性连接,所述检测板表面位于大检测槽和小检测槽侧边均安装有限位柱。

[0006] 优选的,所述检测台表面靠近小检测槽一侧安装有右气动夹具、右侧夹钳和右俯夹钳,且右侧夹钳和右俯夹钳均呈对称设置,所述检测台靠近大检测槽一侧安装有左侧夹钳和左俯夹钳,所述左俯夹钳呈对称设置。

[0007] 优选的,所述检测箱侧表面开设有插槽,且插槽内滑动安装有拖盘。

[0008] 优选的,所述检测板呈倾斜设置,且检测板呈三节分体状。

[0009] 优选的,所述检测箱和立架均采用铝合金材料制成。

[0010] 优选的,所述检测箱顶面固定有挡块,且检测台配合设置在挡块之间。

[0011] 优选的,所述限位柱与检测板螺纹连接。

[0012] 优选的,所述检测箱底面顶角位置均螺纹安装有脚架。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 本发明采用倾斜设置的大检测槽和小检测槽对轴件进行倾斜放置,确保轴件在旋转时轴向不会发生偏动,通过右气动夹具、右侧夹钳、右俯夹钳、左侧夹钳和左俯夹钳对放置的轴件进行锁定,通过均匀设置的测微计对轴件的曲度进行全面检测,相对于传统检测设备检测更加便捷,检测精度更高。

附图说明

[0015] 图1为本发明整体结构示意图;

[0016] 图2为本发明主视结构示意图；

[0017] 图3为本发明侧视结构示意图；

[0018] 图4为本发明检测组件整体结构示意图；

[0019] 图5为本发明检测组件俯视结构示意图。

[0020] 图中：1、检测箱；2、立架；3、显示器；4、检测台；5、检测板；6、大检测槽；7、小检测槽；8、测微计；9、右气动夹具；91、右侧夹钳；92、右俯夹钳；93、左侧夹钳；94、左俯夹钳；10、挡块；11、插槽；12、拖盘；13、控制模组；14、限位柱；15、脚架。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3，图示中的一种全自动检测弯曲度的设备，包括检测箱1、立架2和显示器3，所述检测箱1顶部一侧固定有立架2，所述立架2表面安装有显示器3，所述检测箱1表面固定有检测台4，且检测台4表面固定有检测板5，所述检测板5表面开设有大检测槽6和小检测槽7，且大检测槽6和小检测槽7内均等距安装有测微计8，所述检测箱1侧边安装有控制模组13，且测微计8与控制模组13和显示器3电性连接，所述检测板5表面位于大检测槽6和小检测槽7侧边均安装有限位柱14。

[0023] 装置通过显示器3控制显示检测信息，根据所检测的轴件尺寸将轴件放置在大检测槽6或小检测槽7内，通过限位柱14限位放置位置，通过测微计8检测轴件的平整度，旋转轴件实现对轴件弯曲的检测，检测信息通过显示器3进行实时显示。

[0024] 请参阅图4-5，所述检测台4表面靠近小检测槽7一侧安装有右气动夹具9、右侧夹钳91和右俯夹钳92，且右侧夹钳91和右俯夹钳92均呈对称设置，所述检测台4靠近大检测槽6一侧安装有左侧夹钳93和左俯夹钳94，所述左俯夹钳94呈对称设置。

[0025] 通过右气动夹具9、右侧夹钳91和右俯夹钳92对放置在小检测槽7内的轴件进行限位固定，通过左侧夹钳93和左俯夹钳94对放置在大检测槽6内的轴件进行限位固定，确保轴件检测过程中精准限位与稳定固定，气动组件响应敏捷，配合度高，极大提高检测精度。

[0026] 请参阅图1-2，所述检测箱1侧表面开设有插槽11，且插槽11内滑动安装有拖盘12，拖盘12的滑动安装便于设置放置操控器件。

[0027] 请参阅图4，所述检测板5呈倾斜设置，且检测板5呈三节分体状，倾斜设置的检测板5使大检测槽6和小检测槽7呈倾斜状，便于轴件自动检测时滑动到最低限位点，保障旋转轴件后其轴向位置不会发生变动，分体式的检测板5便于安装调节，以及内部部件的设置。

[0028] 其中，所述检测箱1和立架2均采用铝合金材料制成，铝合金材料便于塑型加工，而且耐腐蚀性好，使用寿命长。

[0029] 请参阅图1，所述检测箱1顶面固定有挡块10，且检测台4配合设置在挡块10之间，挡块10的设置使检测台4可精准的放置到检测箱1表面，不仅安装速度快，而且操作便捷。

[0030] 另外，所述限位柱14与检测板5螺纹连接，方便限位柱14拆卸换位安装，针对不同的轴件调配不同的限位位置。

[0031] 请参阅图1,所述检测箱1底面顶角位置均螺纹安装有脚架15,脚架15的安装时装置可根据现场地面调整设备的放置平稳。

[0032] 工作原理:装置通过显示器3控制显示检测信息,根据所检测的轴件尺寸将轴件放置在大检测槽6或小检测槽7内,通过限位柱14限位放置位置,通过右气动夹具9、右侧夹钳91和右俯夹钳92对放置在小检测槽7内的轴件进行限位固定,通过左侧夹钳93和左俯夹钳94对放置在大检测槽6内的轴件进行限位固定,确保轴件检测过程中精准限位与稳定固定,气动组件响应敏捷,配合度高,极大提高检测精度,通过测微计8检测轴件的平整度,旋转轴件实现对轴件弯曲的检测,检测信息通过显示器3进行实时显示。

[0033] 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。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

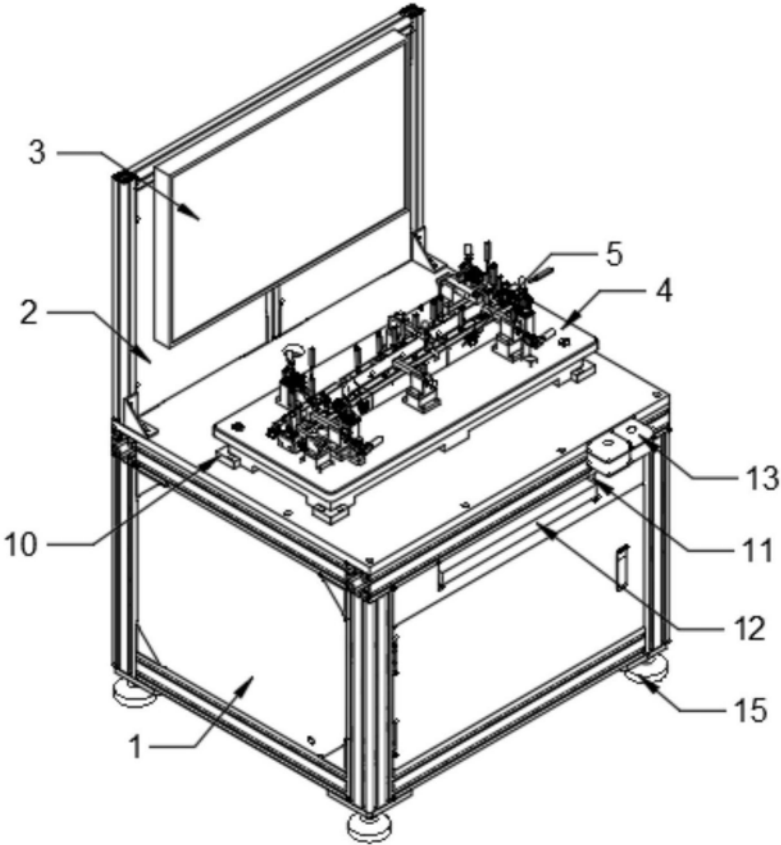


图1

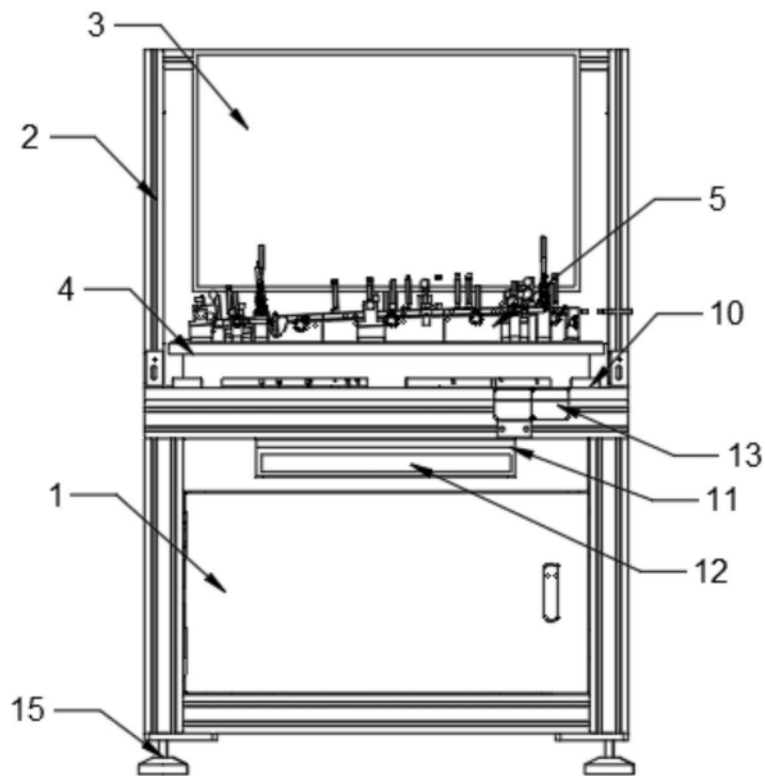


图2

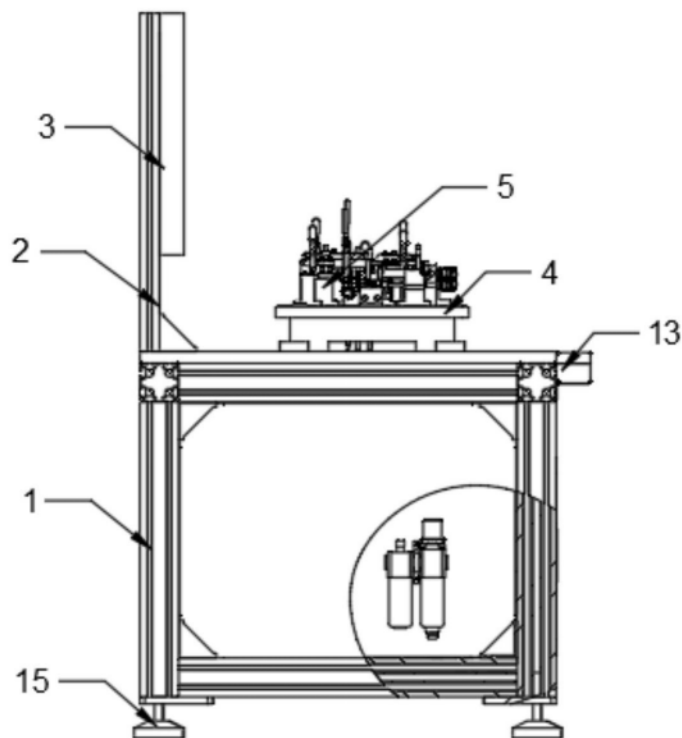


图3

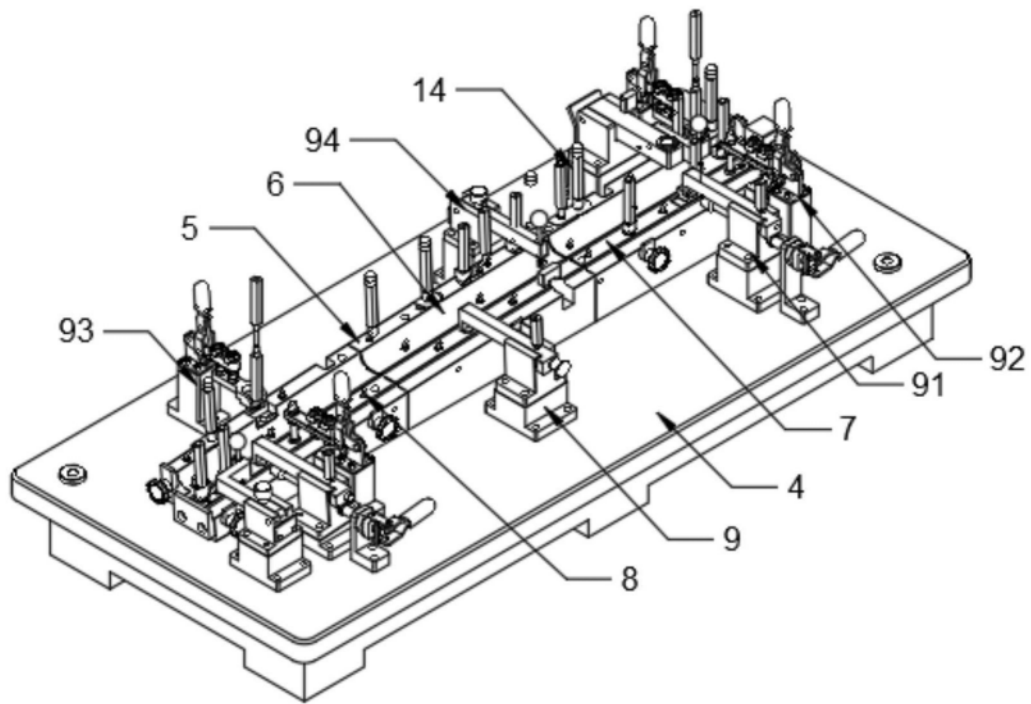


图4

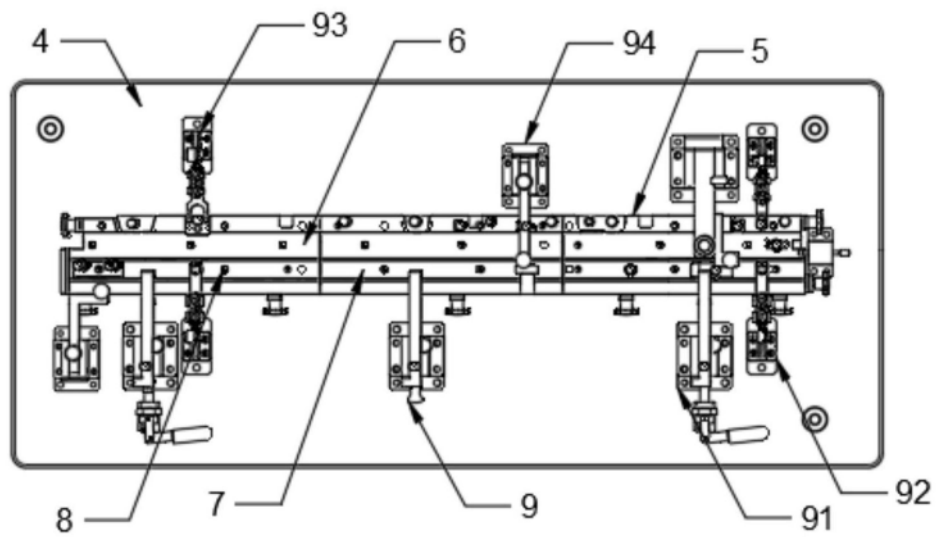


图5