



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216482908 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202123214760.7

(22) 申请日 2021.12.20

(73) 专利权人 南京瑞驰智能科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市栖霞区仙林街
道元化路8号南大科技园1幢创新创业
大厦204-2室

(72) 发明人 李洪亮 赵光宇

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777

专利代理师 卜中元

(51) Int.Cl.

G01B 21/02 (2006.01)

G01B 21/08 (2006.01)

B07C 5/04 (2006.01)

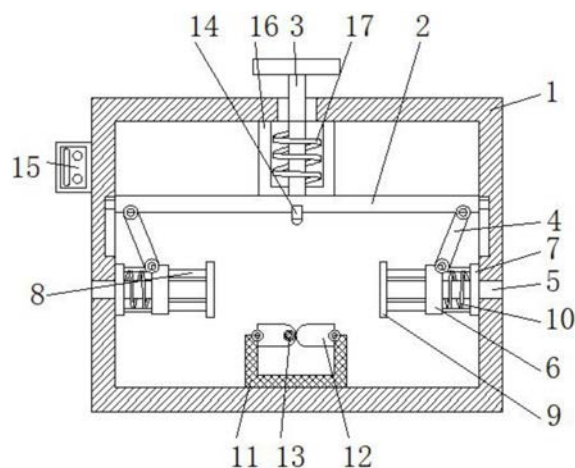
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车零部件尺寸在线检测设备

(57) 摘要

一种汽车零部件尺寸在线检测设备,包括检测台,检测台内侧中端滑动安装有传动板,传动板底端左右两侧表面均通过转轴铰接有传动杆。本实用新型将传动杆底部通过转轴与活动套筒相连接,进而可以在操作者压动检测杆使,即可同步带动传动板下降,以及带动两组活动套筒同步相向水平移动,进而带动两组贴合板同步水平移动,使得整个装置在对汽车零部件进行尺寸检测时,在保证对零部件高度以及长度尺寸是否准确进行同步测量的同时,减少检测人员检测所需的操作步骤以及检测装置所需的成本,进而提高对零部件检测效率,较为实用,适合广泛推广与使用。



1. 一种汽车零部件尺寸在线检测设备,包括检测台(1),其特征在于,所述检测台(1)内侧中端滑动安装有传动板(2),所述传动板(2)底端左右两侧表面均通过转轴铰接有传动杆(4),所述检测台(1)内部左右两侧中端表面均固定安装有固定杆(5),每个所述固定杆(5)侧边表面均活动套接有活动套筒(6),且传动杆(4)底部通过转轴铰接于活动套筒(6)顶端表面,每个所述活动套筒(6)侧边上下两端表面均固定安装有安装杆(8),每上下两端所述安装杆(8)侧边之间均固定安装有贴合板(9),所述检测台(1)内侧底部中端表面固定安装有收纳台(11),所述收纳台(11)顶端内侧通过转轴铰接有放置板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件尺寸在线检测设备,其特征在于,所述放置板(12)右侧内部固定安装有电磁铁(13),所述传动板(2)底部中端表面固定安装有压力传感器(14),所述检测台(1)左侧顶端表面固定安装有单片机(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车零部件尺寸在线检测设备,其特征在于,所述压力传感器(14)的信号输出端与单片机(15)的信号输入端相连接,所述单片机(15)的信号输出端与电磁铁(13)的信号输入端相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件尺寸在线检测设备,其特征在于,所述检测台(1)内侧顶部中端表面固定安装有限位框(16),且检测杆(3)底部贯穿活动安装于限位框(16)内部,所述检测杆(3)中端表面活动套接有复位弹簧(17),且复位弹簧(17)底部活动贴合于限位框(16)内侧底部表面。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件尺寸在线检测设备,其特征在于,每个所述活动套筒(6)侧边表面均固定安装有推动套筒(7),且推动套筒(7)内部贯穿活动安装于固定杆(5)侧表面。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件尺寸在线检测设备,其特征在于,每个所述固定杆(5)侧边表面均活动套接有推动弹簧(10),且推动弹簧(10)侧边活动贴合于推动套筒(7)侧边表面。

一种汽车零部件尺寸在线检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工辅助技术领域,具体为一种汽车零部件尺寸在线检测设备。

背景技术

[0002] 目前,汽车配件加工是构成汽车配件加工整体的各单元及服务于汽车配件加工的产品,汽车零件需要用到操作简单及定位精准的检测装置来检测零件,以得到稳定及重复性测量数据。

[0003] 根据专利(公开号为“CN211330319U”)一种新能源汽车零部件尺寸检测装置,其包括:工作台、固定板、支撑杆和滑轨,所述工作台的顶端一侧开设有滑槽,所述滑槽活动连接有滑块,所述工作台的顶端一侧开设有长度刻度,所述工作台的顶端两侧均固定安装所述固定板,所述工作台的顶端一侧的所述固定板上固定安装有三个第一螺栓,三个所述第一螺栓的一端固定连接有横向夹板,所述滑块的顶端固定连接所述支撑杆,所述支撑杆的顶端固定安装有电动推杆。该新能源汽车零部件尺寸检测装置,不仅能够检测不同零件的尺寸,检测精度更高,检测范围更广,而且能够将不合格的零件集中收集起来,方便再次进行加工。

[0004] 但是,上述专利中仍然存在一些不足之处:由于在对零件尺寸进行检测时,需要对零件横向以及纵向尺寸进行检测,而上述专利中为了实现此功能,需要使用数量较多的电动推杆对检测杆进行驱动处理,而这样不仅增加了操作者检测所需的操作步骤,也会随之增加检测装置的制造成本,从而影响后续的检测效率。

[0005] 由此可见,提供一种汽车零部件尺寸在线检测设备是本领域亟需解决的问题。

实用新型内容

[0006] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种汽车零部件尺寸在线检测设备,其包括检测台,检测台内侧中端滑动安装有传动板,所述传动板底端左右两侧表面均通过转轴铰接有传动杆,所述检测台内部左右两侧中端表面均固定安装有固定杆,每个所述固定杆侧边表面均活动套接有活动套筒,且传动杆底部通过转轴铰接于活动套筒顶端表面,每个所述活动套筒侧边上下两端表面均固定安装有安装杆,每上下两端所述安装杆侧边之间均固定安装有贴合板,所述检测台内侧底部中端表面固定安装有收纳台,所述收纳台顶端内侧通过转轴铰接有放置板。

[0007] 进一步的,所述放置板右侧内部固定安装有电磁铁,所述传动板底部中端表面固定安装有压力传感器,所述检测台左侧顶端表面固定安装有单片机。

[0008] 进一步的,所述压力传感器的信号输出端与单片机的信号输入端相连接,所述单片机的信号输出端与电磁铁的信号输入端相连接。

[0009] 进一步的,所述检测台内侧顶部中端表面固定安装有限位框,且检测杆底部贯穿活动安装于限位框内部,所述检测杆中端表面活动套接有复位弹簧,且复位弹簧底部活动

贴合于限位框内侧底部表面。

[0010] 进一步的,每个所述活动套筒侧边表面均固定安装有推动套筒,且推动套筒内部贯穿活动安装于固定杆侧表面。

[0011] 进一步的,每个所述固定杆侧边表面均活动套接有推动弹簧,且推动弹簧侧边活动贴合于推动套筒侧边表面。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1.本实用新型的一种汽车零部件尺寸在线检测设备,由于在传动板底部两侧安装有传动杆,以及将传动杆底部通过转轴与活动套筒相连接,进而可以在操作者压动检测杆使,即可同步带动传动板下降,以及带动两组活动套筒同步相向水平移动,进而带动两组贴合板同步水平移动,使得整个装置在对汽车零部件进行尺寸检测时,在保证对零部件高度以及长度尺寸是否准确进行同步测量的同时,减少检测人员检测所需的操作步骤以及检测装置所需的成本,进而提高对零部件检测效率。

[0014] 2.本实用新型的一种汽车零部件尺寸在线检测设备,通过压力传感器检测传动板于零部件接触产生的压力信息,再由单片机控制电磁铁的启停,即可保证操作者在对检测杆进行压动而对零部件进行检测后,零部件尺寸不合格时,电磁铁自动关闭而使得两组放置板相对转动将不合格的零部件下降放置收纳于收纳台内部,方便后续的收集处理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种汽车零部件尺寸在线检测设备的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种汽车零部件尺寸在线检测设备的导向杆侧视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种汽车零部件尺寸在线检测设备的收纳框俯视剖面结构示意图。

[0018] 附图标记:1、检测台;2、传动板;3、检测杆;4、传动杆;5、固定杆;6、活动套筒;7、推动套筒;8、安装杆;9、贴合板;10、推动弹簧;11、收纳台;12、放置板;13、电磁铁;14、压力传感器;15、单片机;16、限位框;17、复位弹簧。

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] 参见图1至图3,给出了本实用新型一种汽车零部件尺寸在线检测设备的组成结构,其包括检测台1,检测台1内侧中端滑动安装有传动板2,传动板2底端左右两侧表面均通过转轴铰接有传动杆4,检测台1内部左右两侧中端表面均固定安装有固定杆5,每个固定杆5侧边表面均活动套接有活动套筒6,且传动杆4底部通过转轴铰接于活动套筒6顶端表面,每个活动套筒6侧边上下两端表面均固定安装有安装杆8,每上下两端所述安装杆8侧边之间均固定安装有贴合板9,检测台1内侧底部中端表面固定安装有收纳台11,收纳台11顶端内侧通过转轴铰接有放置板12。

[0021] 由于在传动板2底部两侧安装有传动杆4,以及将传动杆4底部通过转轴与活动套筒6相连接,进而可以在操作者压动检测杆3使,即可同步带动传动板2下降,以及带动两组活动套筒6同步相向水平移动,进而带动两组贴合板9同步水平移动,使得整个装置在对汽车零部件进行尺寸检测时,在保证对零部件高度以及长度尺寸是否准确进行同步测量的同时,减少检测人员检测所需的操作步骤以及检测装置所需的成本,进而提高对零部件检测效率。

[0022] 其中,放置板12右侧内部固定安装有电磁铁13,传动板2底部中端表面固定安装有压力传感器14,检测台1左侧顶端表面固定安装有单片机15。

[0023] 通过压力传感器14检测传动板2于零部件接触产生的压力信息,再由单片机15控制电磁铁13的启停,即可保证操作者在对检测杆3进行压动而对零部件进行检测后,零部件尺寸不合格时,电磁铁13自动关闭而使得两组放置板12相对转动将不合格的零部件下降放置收纳于收纳台11内部,方便后续的收集处理。

[0024] 压力传感器14的信号输出端与单片机15的信号输入端相连接,单片机15的信号输出端与电磁铁13的信号输入端相连接。

[0025] 检测台1内侧顶部中端表面固定安装有限位框16,且检测杆3底部贯穿活动安装于限位框16内部,所述检测杆3中端表面活动套接有复位弹簧17,且复位弹簧17底部活动贴合于限位框16内侧底部表面。

[0026] 每个活动套筒6侧边表面均固定安装有推动套筒7,且推动套筒7内部贯穿活动安装于固定杆5侧表面。保证活动套筒6的移动可以带动推动套筒7同步移动。

[0027] 固定杆5侧边表面均活动套接有推动弹簧10,且推动弹簧10侧边活动贴合于推动套筒7侧边表面。

[0028] 工作时,通过外部控制开关打开单片机15,随之将待检测的零部件放置于放置板12表面,随之压动检测杆3使其带动传动板2下降,进而带动两组贴合板9同步水平移动,对零部件高度以及长度尺寸是否准确进行同步测量的同时,减少检测人员检测所需的操作步骤以及检测装置所需的成本,在传动板2以及贴合板9尚未充分贴合于零部件顶部以及侧边时,单片机15控制电磁铁13使其关闭,将不合格的零部件下落至收纳台11内部,相较于传统的汽车零部件加工辅助技术,本装置由于在传动板2底部两侧安装有传动杆4,以及将传动杆4底部通过转轴与活动套筒6相连接,进而可以在操作者压动检测杆3使,即可同步带动传动板2下降,以及带动两组活动套筒6同步相向水平移动,进而带动两组贴合板9同步水平移动,使得整个装置在对汽车零部件进行尺寸检测时,在保证对零部件高度以及长度尺寸是否准确进行同步测量的同时,减少检测人员检测所需的操作步骤以及检测装置所需的成本,进而提高对零部件检测效率。

[0029] 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。

[0030] 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。

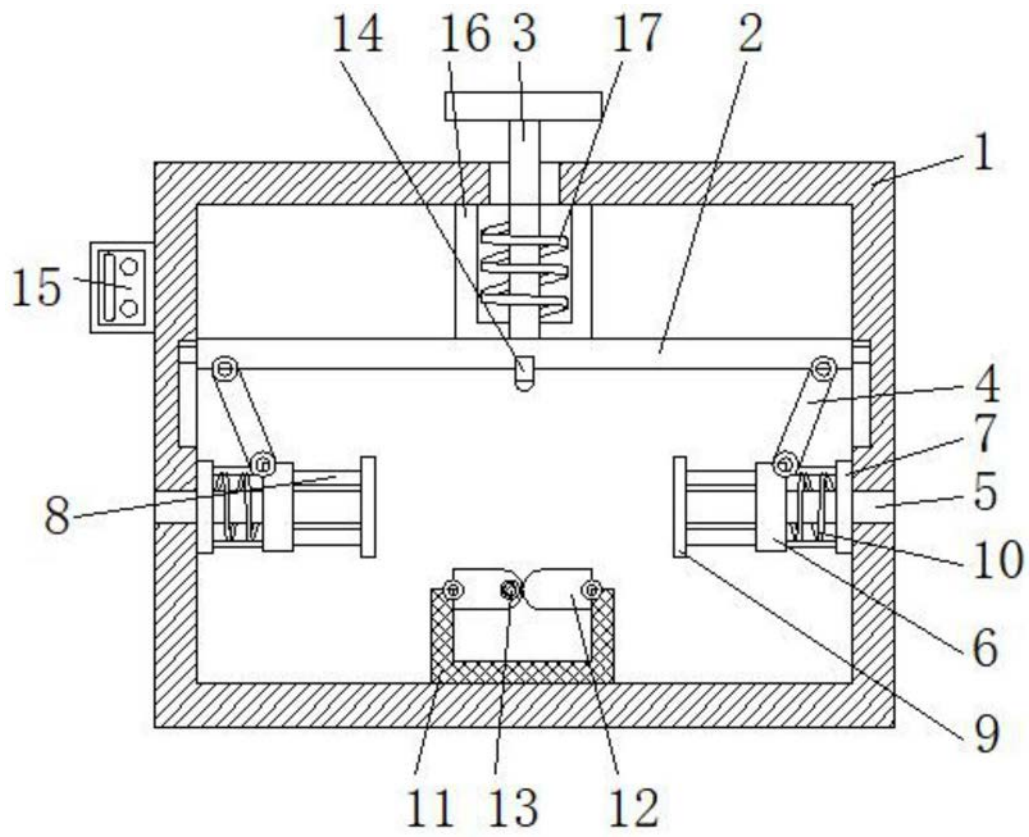


图1

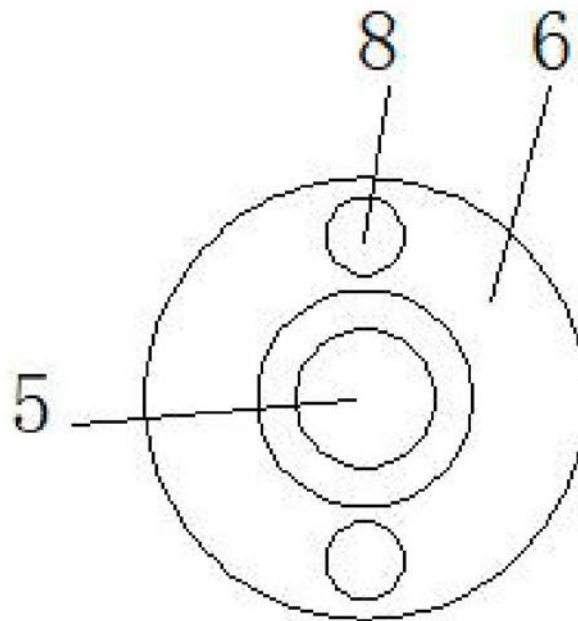


图2

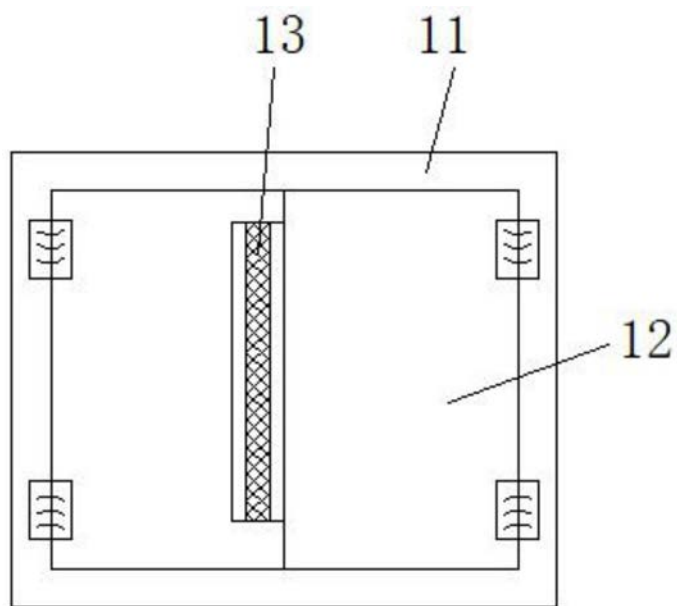


图3