



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204115991 U

(45) 授权公告日 2015.01.21

(21) 申请号 201420518856.3

(22) 申请日 2014.09.10

(73) 专利权人 芜湖职业技术学院

地址 241006 安徽省芜湖市鸠江区银湖北路  
62 号

(72) 发明人 蒋玲 张超 万鸾飞 李中望

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107

代理人 朱圣荣

(51) Int. Cl.

G01M 3/28 (2006.01)

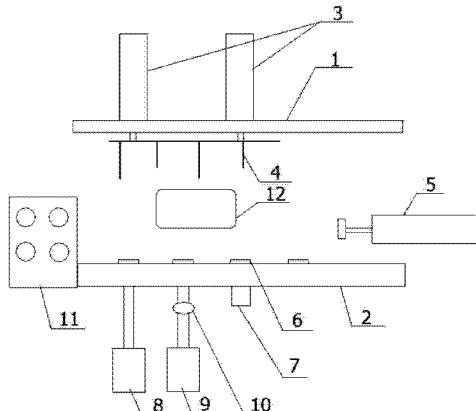
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于汽车歧管检测与打标的装置

(57) 摘要

本实用新型揭示了一种用于汽车歧管检测与打标的装置，包括上机架和下机架，所述上机架上设有压紧气缸，所述压紧气缸的气缸杆上设有向下伸缩压紧汽车歧管的定位架，所述下机架上设有密封每个歧管支气管的支气管定位座，所述下机架一侧进气管定位气缸，所述进气管定位气缸的气缸杆上设有侧向伸缩密封歧管进气管的堵件，所述下机架另一侧设有打标机构，所述支气管定位座上设有气密检测机构。本实用新型将汽车歧管气密与歧管打标机融为一体，打标机根据歧管气密检测结果决定是否打标，避免了误打标的现象发生，不仅降低了设备成本，也提高了工作效率。



1. 一种用于汽车歧管检测与打标的装置,其特征在于:包括上机架和下机架,所述上机架上设有压紧气缸,所述压紧气缸的气缸杆上设有向下伸缩压紧汽车歧管的定位架,所述下机架上设有密封每个歧管支气管的支气管定位座,所述下机架一侧进气管定位气缸,所述进气管定位气缸的气缸杆上设有侧向伸缩密封歧管进气管的堵件,所述下机架另一侧设有打标机构,所述支气管定位座上设有气密检测机构。

2. 根据权利要求1所述的用于汽车歧管检测与打标的装置,其特征在于:所述气密检测机构包括固定在不同支气管定位座上连接气源的快充阀和慢充阀,以及固定在另一个支气管定位座上的压力传感器,所述慢充阀安装有流量传感器。

3. 根据权利要求1或2所述的用于汽车歧管检测与打标的装置,其特征在于:所述上机架或下机架上固定有控制电器部件工作的控制盒。

4. 根据权利要求3所述的用于汽车歧管检测与打标的装置,其特征在于:所述上机架或下机架上固定有报警指示机构。

5. 根据权利要求1所述的用于汽车歧管检测与打标的装置,其特征在于:所述定位架下端与歧管接触的端面设有橡胶垫。

## 一种用于汽车歧管检测与打标的装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆零部件检测与打标设备领域,尤其涉及一种可同时用于检测汽车歧管气密性以及为歧管打标的装置。

### 背景技术

[0002] 汽车零部件厂商在制作一件汽车歧管产品后,需要对其进行气密性检测,之后在对其进行打标,这两个步骤是分开进行,使用不同的设备。

[0003] 实际生产过程中,工作人员先进行歧管气密检测,气密检测合格后再搬运到打标机上进行筒体打标,但是当大批量生产时常常误工、误时,效率低下,不利于产品快速流动,生产线上的产品积压现象较为严重;由于原先的两台设备本身独立工作,每台设备都需要工装夹持装置和电气控制系统,设备制造费用高,维护工作量大。另外气密机检测的结果对打标机不产生任何影响,即气密合格与不合格产品在打标机均能打标,不具备防错功能,不利于大批量生产作业,导致操作工在操作过程中将不合格的产品当作合格的产品进行了打标,出现不合格产品流向客户,造成不必要的索赔,既给公司经济利益造成损失又损害了公司的声誉。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是实现一种能够同时进行歧管检测与打标的装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:一种用于汽车歧管检测与打标的装置,包括上机架和下机架,所述上机架上设有压紧气缸,所述压紧气缸的气缸杆上设有向下伸缩压紧汽车歧管的定位架,所述下机架上设有密封每个歧管支气管的支气管定位座,所述下机架一侧进气管定位气缸,所述进气管定位气缸的气缸杆上设有侧向伸缩密封歧管进气管的堵件,所述下机架另一侧设有打标机构,所述支气管定位座上设有气密检测机构。

[0006] 所述气密检测机构包括固定在不同支气管定位座上连接气源的快充阀和慢充阀,以及固定在另一个支气管定位座上的压力传感器,所述慢充阀安装有流量传感器。

[0007] 所述上机架或下机架上固定有控制电器部件工作的控制盒。

[0008] 所述上机架或下机架上固定有报警指示机构。

[0009] 所述定位架下端与歧管接触的端面设有橡胶垫。

[0010] 本实用新型将汽车歧管气密与歧管打标机融为一体,打标机根据歧管气密检测结果决定是否打标,避免了误打标的现象发生,不仅降低了设备成本,也提高了工作效率。

### 附图说明

[0011] 下面对本实用新型说明书中每幅附图表达的内容及图中的标记作简要说明:

[0012] 图1为用于汽车歧管检测与打标的装置结构示意图;

[0013] 上述图中的标记均为 :1、上机架 ;2、下机架 ;3、压紧气缸 ;4、定位架 ;5、进气管定位气缸 ;6、支气管定位座 ;7、压力传感器 ;8、快充阀 ;9、慢充阀 ;10、流量传感器 ;11、控制盒 ;12、打标机构。

### 具体实施方式

[0014] 参见图 1 可知,该装置固定在机架上,机架包括上机架 1 和下机架 2,其中上机架 1 上设有压紧气缸 3,通常设置有两个,压紧气缸 3 的气缸杆上设有向下伸缩压紧汽车歧管的定位架 4,定位架 4 下端与歧管接触的端面设有橡胶垫,可避免歧管被定位架 4 划伤,下机架 2 上设有密封每个歧管支气管的支气管定位座 6,支气管定位座 6 根据支气管位置和数量布置,为密封垫圈结构,封堵住每个支气管管口,并通过定位架 4 下压,达到固定歧管并密封支气管的目的。

[0015] 机架一侧设有侧进气管定位气缸 5,通常是固定在下机架 2 上,进气管定位气缸 5 的气缸杆上设有侧向伸缩密封歧管进气管的堵件,下机架 2 另一侧设有打标机构 12,完成对歧管的打标,支气管定位座 6 上设有气密检测机构。通过支气管定位座 6 和进气管定位气缸 5 上堵件达到密封歧管检测气密的目的。

[0016] 气密检测机构包括固定在不同支气管定位座 6 上连接气源的快充阀 8 和慢充阀 9,以及固定在另一个支气管定位座 6 上的压力传感器 7,其中慢充阀 9 安装有流量传感器 10。机架上还设有控制电器部件工作的控制盒 11,电器部件包括快充阀 8、慢充阀 9、压紧气缸 3、进气管定位气缸 5 和打标机构 12,可以通过控制盒 11 手工控制电器部件工作,也可通过 PLC 程序编程控制电器部件自动工作。机架上设有报警指示机构,用于反馈压力传感器 7 和流量传感器 10 的采集信号。

[0017] 装置工作时,现将待测歧管的支气管固定到支气管定位座 6 上,通过压紧气缸 3 和进气管定位气缸 5 固定歧管,先打开快充阀 8 向歧管内充气,当与歧管相连通的压力传感器 7 达到规定的压力时,关闭快充阀 8,打开装有流量传感器 10 的慢充阀 9,确保压力恒定,若流量传感器 10 的值小于设定值,报警指示机构显示合格,合格指示灯亮,系统自动排气,收缩气缸缩回,打标机启动开始打标,打标结束后,压紧气缸 3 缩回,释放出工件;若流量传感器 10 的值大于设定值,报警指示机构显示不合格,不合格指示灯亮,并发出声光报警,系统自动排气,收缩气缸缩回,打标机不启动,压紧气缸 3 不缩回,工件始终处于压紧状态,不能拿出,只有按下不合格产品解锁按钮才能缩回压紧气缸 3,取下工件,实现了仅有歧管气密检验合格才能打标的防错和一次装夹完成检测、打标两次作业的目的。

[0018] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

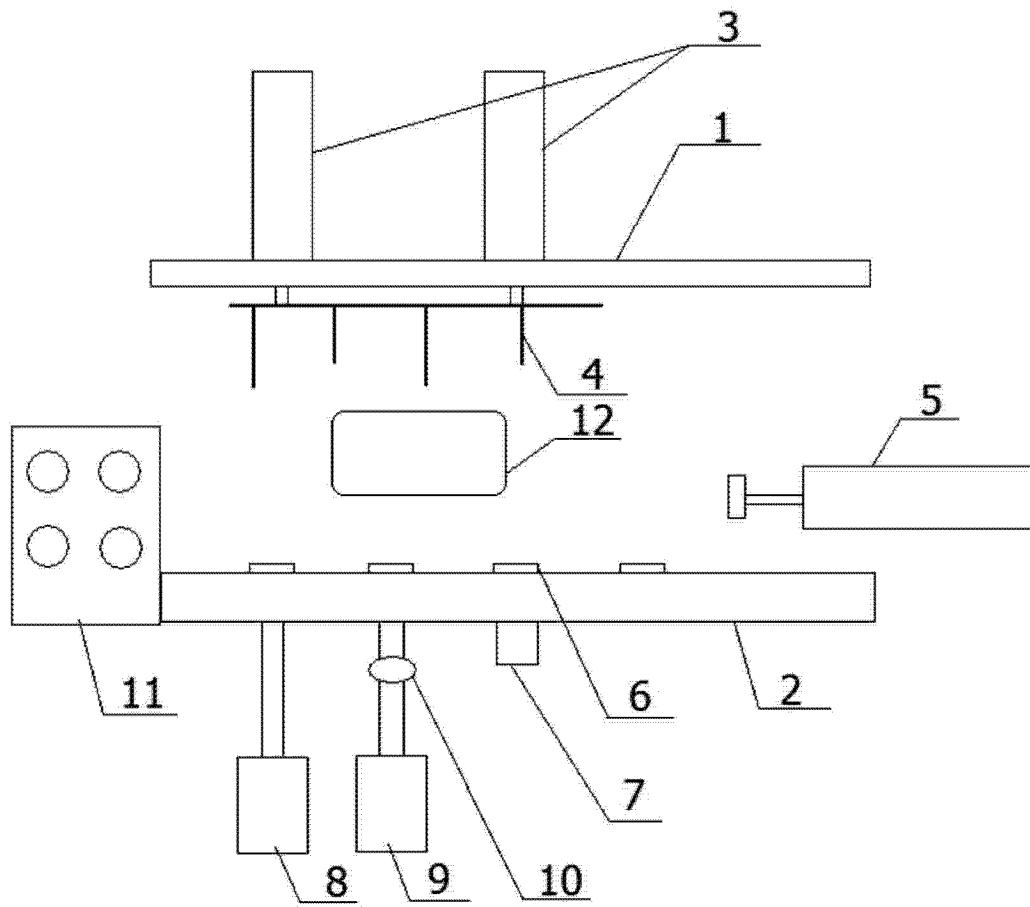


图 1