



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105022385 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201510408106. X

(22) 申请日 2015. 07. 13

(71) 申请人 广州科密汽车电子控制技术股份有限公司

地址 510663 广东省广州市经济技术开发区  
科学城南翔支路 1 号

(72) 发明人 燕少德 玉作英 钟灿鑫

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 谭英强

(51) Int. Cl.

G05B 23/02(2006. 01)

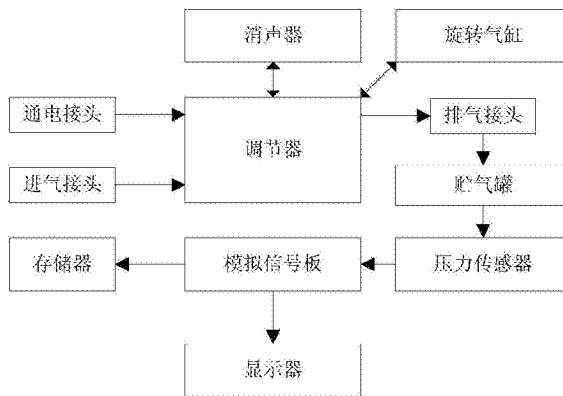
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

调节器响应特性检测装置

(57) 摘要

本发明公开了一种调节器响应特性检测装置,包括有调节器、贮气罐、压力传感器、模拟信号板,所述调节器包括有通电接头、进气接头和排气接头,所述排气接头连接至贮气罐,所述压力传感器设置于贮气罐内,所述压力传感器的输出端连接至模拟信号板的输入端。本发明装置通过外设的通电接头、进气接头、排气接头实现简易夹装,即通过进气、排气接头控制气缸完成压紧、对接并自动给调节器通气,从而能进一步完成检测分析功能;同时还在装置中设置消声器,减少噪音污染。本发明作为一种调节器响应特性检测装置可广泛应用于汽车制动领域。



1. 一种调节器响应特性检测装置,其特征在于:包括有调节器、贮气罐、压力传感器、模拟信号板,所述调节器包括有通电接头、进气接头和排气接头,所述排气接头连接至贮气罐,所述压力传感器设置于贮气罐内,所述压力传感器的输出端连接至模拟信号板的输入端。

2. 根据权利要求1所述的调节器响应特性检测装置,其特征在于:还包括有消声器,所述消声器与调节器连接。

3. 根据权利要求1所述的调节器响应特性检测装置,其特征在于:还包括有旋转气缸,所述旋转气缸与调节器连接。

4. 根据权利要求1所述的调节器响应特性检测装置,其特征在于:还包括有显示器,所述模拟信号板的第一输出端连接至显示器的输入端。

5. 根据权利要求1所述的调节器响应特性检测装置,其特征在于:还包括有存储器,所述模拟信号板的第二输出端连接至存储器的输入端。

6. 根据权利要求1所述的调节器响应特性检测装置,其特征在于:所述贮气罐的容量为1L。

## 调节器响应特性检测装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车制动领域,尤其是调节器响应特性检测装置。

### 背景技术

[0002] ABS:防抱死制动系统ABS 全称是Anti-lock Brake System,是一种具有防止车轮抱死、缩短汽车制动距离,减少轮胎磨损,防止汽车跑偏、甩尾等优点的汽车安全控制系统。现代ABS 尽管 1 采用的控制方式、方法以及结构形式各不相同,但除原有的传统的常规制动装置外,一般ABS 都是由传感器、电子控制器和执行器三大部分组成。其中传感器主要是车轮转速传感器,执行器主要指制动压力调节器。

[0003] 电子控制器:ABS 的电子控制器,常用 ECU 表示,简称 ABS 电脑。它的主要作用是接收轮速传感器等输入信号,计算出轮速、参考车速、车轮减速度功、滑移率等,并进行判断、输出控制指令,控制制动压力调节器等工作。另外,ABS 电脑还有监测等功能,如有故障时会使 ABS 停止工作并将 ABS 警示灯点亮。以下简称 ECU。

[0004] 制动压力调节器:制动压力调节器是 ABS 中的主要执行器。其作用是接受 ABS 电脑的指令,驱动调节器中的电磁阀动作(或电机转动等),调节制动系的压力,使之增大、保持或减小,实现制动系统压力的控制功能。以下简称调节器。

[0005] 近年来我国汽车的年产量连创新高,汽车的安全性和稳定性也越来越受人们的关注。防抱死制动系统ABS 逐渐成为汽车的标准配置,根据国家相关法规的规定,部分车辆需强制安装 ABS 系统,否则不予颁发牌照。但是由于 ABS 系统在国内应用时间短,各个组件的检测方法和检测条件并不完善。气制动压力调节器作为 ABS 中的主要执行器更是需要严格可靠的检测设备验证其性能合格与否。

[0006] 由于我国在客车、卡车气制动压力调节器性能检测技术方面比较落后,检测精度以及检测结果准确度也比较低,致大量的调节器品质得不到保证,进而直接威胁到驾驶人员的生命安全。

### 发明内容

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明的目的是:提供一种检测精度高、检测速度快、可靠性高、稳定性强、使用方便的调节器响应特性检测装置。

[0008] 本发明所采用的技术方案是:一种调节器响应特性检测装置,包括有调节器、贮气罐、压力传感器、模拟信号板,所述调节器包括有通电接头、进气接头和排气接头,所述排气接头连接至贮气罐,所述压力传感器设置于贮气罐内,所述压力传感器的输出端连接至模拟信号板的输入端。

[0009] 进一步,还包括有消声器,所述消声器与调节器连接。

[0010] 进一步,还包括有旋转气缸,所述旋转气缸与调节器连接。

[0011] 进一步,还包括有显示器,所述模拟信号板的第一输出端连接至显示器的输入端。

[0012] 进一步,还包括有存储器,所述模拟信号板的第二输出端连接至存储器的输入端。

[0013] 进一步,所述贮气罐的容量为 1L。

[0014] 本发明的有益效果是:本发明装置通过外设的通电接头、进气接头、排气接头实现简易夹装,即通过进气、排气接头控制气缸完成压紧、对接并自动给调节器通气,从而能进一步完成检测分析功能;同时还在装置中设置消声器,减少噪音污染。

## 附图说明

[0015] 图 1 为本发明装置的结构框图。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明:

参照图 1,一种调节器响应特性检测装置,包括有调节器、贮气罐、压力传感器、模拟信号板,所述调节器包括有通电接头、进气接头和排气接头,所述排气接头连接至贮气罐,所述压力传感器设置于贮气罐内,所述压力传感器的输出端连接至模拟信号板的输入端。

[0017] 本发明装置在模拟调节器在 ABS 中正常工作时,调节器对贮气罐进行气压调控,包括减压、增压、保压等操作;此时,设置于贮气罐内的压力传感器实时监测压力数据,并将压力数据发送至模拟信号板。

[0018] 进一步作为优选的实施方式,还包括有消声器,所述消声器与调节器连接。

[0019] 进一步作为优选的实施方式,还包括有旋转气缸,所述旋转气缸与调节器连接。

[0020] 进一步作为优选的实施方式,还包括有显示器,所述模拟信号板的第一输出端连接至显示器的输入端。

[0021] 所述模拟信号板对压力传感器发送的压力数据进行分析并通过显示器显示,其具体分析内容包括有实时监测压力数据与实验数据进行对比得到的误差值,误差值在规定范围内判断为调节器合格或超出误差范围内判断为调节器不合格的结果;操作员可观察检测产生曲线和参数,依据显示结果对不良品和良品区分。

[0022] 进一步作为优选的实施方式,还包括有存储器,所述模拟信号板的第二输出端连接至存储器的输入端。

[0023] 与此同时,模拟信号板还将压力数据以及分析得到的结果存储于存储器,存储器用于数据收集以及后续的数据分析。

[0024] 进一步作为优选的实施方式,所述贮气罐的容量为 1L。

[0025] 以上是对本发明的较佳实施进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可以作出种种的等同变换或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

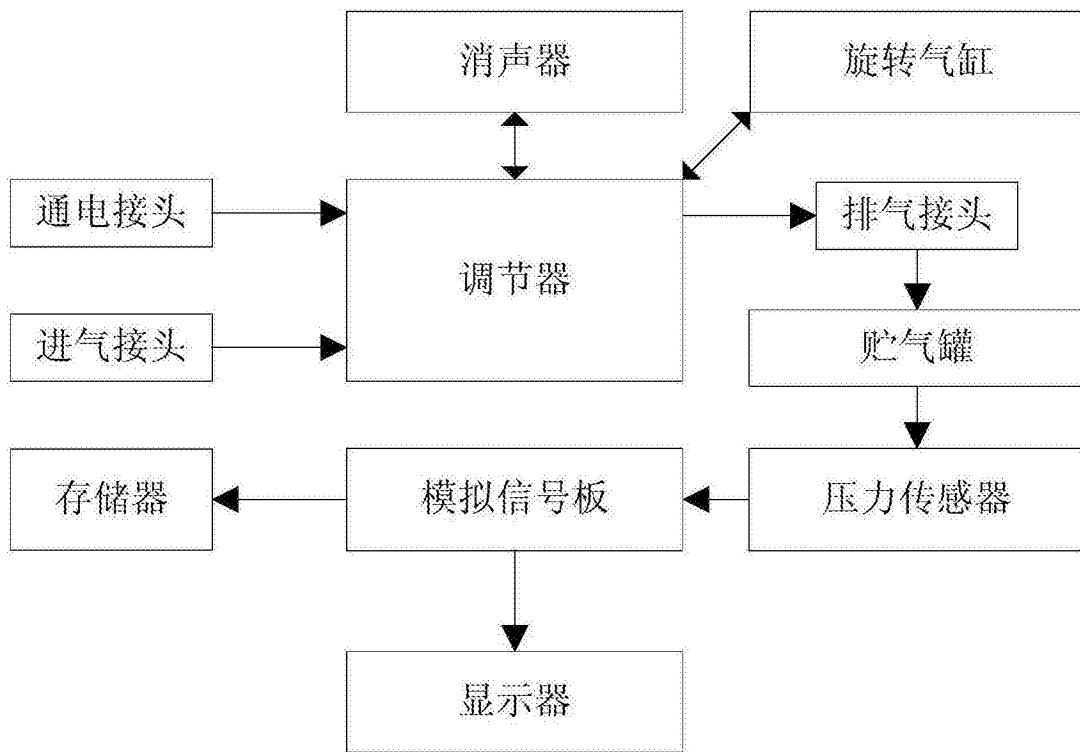


图 1