(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201955208 U
(45)授权公告日 2011.08.31

(21)申请号 201020697061.5

(22)申请日 2010.12.24

(73)专利权人 宁波圣龙汽车动力系统股份有限公司

地址 315104 浙江省宁波市鄞州区鄞州投资创业中心金达路 788 号

(72)发明人 项鑫

(74)专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事务所 33228

代理人 李迎春

(51)Int.Cl.
G01M 3/28(2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

机油泵限压阀开启压力测试台

(57)摘要

本实用新型公开了一种机油泵限压阀开启压力测试台，包括工作台(1)、设置在工作台(1)上的装夹被测机油泵的夹具(2)、传感器和设在夹具上方的压板装置(3)，所述夹具(2)上设有检测机油泵出口气体流量的气体流量计(4)。该机油泵限压阀开启压力测试台测试准确性好。

CN 201955208 U

1. 一种机油泵限压阀开启压力测试台，包括工作台 (1)、设置在工作台 (1) 上的装夹被测机油泵的夹具 (2)、传感器和设在夹具上方的压板装置 (3)，其特征在于：所述夹具 (2) 上设有检测机油泵出口气体流量的气体流量计 (4)。

2. 根据权利要求 1 所述的机油泵限压阀开启压力测试台，其特征在于：所述气体流量计 (4) 位于被测机油泵的出口处。

3. 根据权利要求 1 所述的机油泵限压阀开启压力测试台，其特征在于：它还包括设在夹具 (2) 上的比例调节阀 (5)，所述比例调节阀 (5) 设在气体流量计 (4) 与被测机油泵的出口之间。

机油泵限压阀开启压力测试台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测试台，具体讲是一种机油泵限压阀开启压力测试台。

背景技术

[0002] 每个汽车机油泵在出厂前必须进行限压阀的开启压力的测试，当前的测试已经有油测改为气测，高压气从机油泵的内腔通过限压阀从机油泵出口流出，测试时在机油泵的内腔内设置传感器，通过传感器来检测气压压降。以上气测虽然清洁方便，效率高，但是仍然存在以下不足：由于传感器读取压力时间间隔为 0.2s，即 0.2s 时读取一压力值 a，0.4s 时读取另一压力值 b，当压力值 a 与压力值 b 相减后的压力值即压降大于某一设定值时，测试台则判定限压阀开启。但是由于限压阀在开启时为往复运动，可能在 0.2s 和 0.4s 之间的位置是一样的，也就没有产生压降，这样即便限压阀是开启状态也会被误判成为未开启，这样就造成测试台测试准确性差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是，提供一种测试准确性好的机油泵限压阀开启压力测试台。

[0004] 本实用新型的技术方案是，提供一种具有以下结构的机油泵限压阀开启压力测试台，包括工作台、设置在工作台上的装夹被测机油泵的夹具、传感器和设在夹具上方的压板装置，所述夹具上设有检测机油泵出口气体流量的气体流量计。

[0005] 本实用新型与现有技术相比，具有以下优点：由于所述夹具上设有检测机油泵出口气体流量的气体流量计，在测试时通过气体流量计来判断限压阀是否开启，即通过流量的变化来判断，避免传感器对于限压阀是开启状态也会被误判成为未开启的情况，保证传感器能准确感应压降，使本实用新型的测试台准确性好，

[0006] 作为改进，本实用新型它还包括设在夹具上的比例调节阀，所述比例调节阀设在气体流量计与被测机油泵的出口之间，能调节被测机油泵的出口气压，保证气体流量计的适用范围，从而使测试台能适合各种大小型号的机油泵的限压阀开启压力测试，适用性广。

附图说明

[0007] 附图 1 为本实用新型的机油泵限压阀开启压力测试台的结构示意图。

[0008] 附图 2 为本实用新型的机油泵限压阀开启压力测试台的夹具俯视示意图。

[0009] 如图所示：1、工作台，2、夹具，3、压板装置，4、气体流量计，5、比例调节阀。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0011] 如图 1、图 2 所示，本实用新型的机油泵限压阀开启压力测试台，机油泵限压阀开启压力测试台，包括工作台 1、设置在工作台 1 上的装夹被测机油泵的夹具 2、传感器和设在

夹具上方的压板装置 3。所述传感器位于夹具 2 上，当被测机油泵装好后，传感器刚好位于机油泵的内腔，所述夹具 2 上设有两个定位销，其上表面还设有密封垫，所述压板装置 3 为常规的压板和压杆组成，其伸缩动作由气缸来驱动，所述夹具 2 上设有检测机油泵出口气体流量的气体流量计 4。

[0012] 所述气体流量计 4 位于被测机油泵的出口处。

[0013] 本实用新型的机油泵限压阀开启压力测试台，它还包括设在夹具 2 上的比例调节阀 5，所述比例调节阀 5 设在气体流量计 4 与被测机油泵的出口之间。

[0014] 以上的气体流量计 4 和比例调节阀 5 均与测试台的 PLC 程序控制主板连接，具体的连接方式和工作原理均为常规的现有技术，故不在此赘述。当然气体流量计 4 和比例调节阀 5 还可以直接设在工作台上，两个之间通过气管连通。

图 1

图 2