(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 205317167 U
(45)授权公告日 2016.06.15

(21)申请号 201521070899.0

(22)申请日 2015.12.18

(73)专利权人 襄阳长源东谷实业股份有限公司
地址 441104 湖北省襄樊市襄州区人民路东侧钻石大道98号

(72)发明人 苏松科 徐成平

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司 11129
代理人 张涛

(51)Int.Cl.
G01B 13/22(2006.01)
G01D 21/02(2006.01)

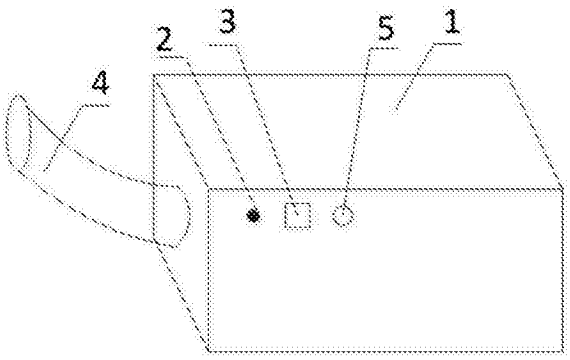
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于检测发动机零部件表面平整的装置

(57)摘要

本实用新型涉及零部件检测领域，特涉及一种用于检测发动机零部件表面平整的装置。本实用新型通过检测平设置在箱体的上面，且检测平台表面平整光滑，所述的箱体侧面设置有密封连接件，密封连接件一端与待检器件的空腔连接，密封连接件另一端与箱体连接，通过充气泵对密封连接件充气，本实用新型充气完毕后，在检测部件内部、密封连接件共同形成密封的腔体，如待测部位平整度高，则密封腔体内的气压变化很小，如平整度不高，则气压变化明显，通过该气压值的变化，可以对待检平面的水平度做出合理的判断。



CN 205317167 U

1.一种用于检测发动机零部件表面平整的装置，包括检测平台(1)、气检开关(2)、压力表(3)、密封连接件(4)、报警装置(5)和箱体，其特征在于：所述的检测平台(1)设置在箱体的上面，且检测平台(1)表面平整光滑，所述的箱体侧面设置有密封连接件(4)，密封连接件(4)一端与待检器件的空腔连接，密封连接件(4)另一端与箱体连接，所述的气检开关(2)与充气泵连接，充气泵对密封连接件(4)充气，压力表(3)与报警装置(5)与密封连接件(4)连接，用于检测密封连接件(4)的气压并进行报警。

2.根据权利要求1所述的用于检测发动机零部件表面平整的装置，其特征在于：所述的气检开关(2)、压力表(3)、报警装置(5)设置在箱体前侧。

3.根据权利要求1或2所述的用于检测发动机零部件表面平整的装置，其特征在于：所述的报警装置(5)为声光报警装置。

一种用于检测发动机零部件表面平整的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零部件检测领域，特涉及一种用于检测发动机零部件表面平整的装置。

背景技术

[0002] 现有的卧式加工中心(用于加工发动机零部件)没有设置气检开关，无法检验加工的零部件表面是否平整，而发动机零部件是否平整又关系到发动机质量好坏的认定。

[0003] 中国实用新型专利《一种零部件泄漏率的检测装置》(申请号201320089676.3)公开了一种包括检测箱体、大气压力表、显示仪器的零部件泄漏率的检测装置，所述检测箱体包括箱体、接线柱盖板、进气阀、排气阀、压力表、温度传感器、待检测零部件接口，在箱体的上部设有进气阀，在箱体的下部设有排气阀，压力表用于测量箱体内气体的压力，温度传感器置于箱体内，温度传感器用于测量箱体内的气体温度，箱体内的温度传感器通过接线柱盖板上的接线柱与显示仪器连接在一起，显示仪器显示温度值，大气压力表显示大气压力，箱体与各连接件之间为密封连接，待检测零部件与待检测零部件接口密封连接在一起。采用本装置安装、拆卸、操作方便，一致性好，可靠性高，经济实用性好，并且能够得出被测零部件的具体泄漏率。

[0004] 但是，该专利主要检测器件是否密封性，没有将密封性检测与器件平整度检测有效的结合起来，且该装置结构复杂，不易操作。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于检测发动机零部件表面平整的装置，本实用新型通过检测平设置在箱体的上面，且检测平台表面平整光滑，所述的箱体侧面设置有密封连接件，密封连接件一端与待检器件的空腔连接，密封连接件另一端与箱体连接，通过充气泵对密封连接件充气，本实用新型充气完毕后，在检测部件内部、密封连接件共同形成密封的腔体，如待测部位平整度高，则密封腔体内的气压变化很小，如平整度不高，则气压变化明显，通过该气压值的变化，可以对待检平面的水平度做出合理的判断。

[0006] 本实用新型的技术方案是：一种用于检测发动机零部件表面平整的装置，包括检测平台(1)、气检开关(2)、压力表(3)、密封连接件(4)、报警装置(5)和箱体，其特征在于：所述的检测平台(1)设置在箱体的上面，且检测平台(1)表面平整光滑，所述的箱体侧面设置有密封连接件(4)，密封连接件(4)一端与待检器件的空腔连接，密封连接件(4)另一端与箱体连接，所述的气检开关(2)与充气泵连接，充气泵对密封连接件(4)充气，压力表(3)与报警装置(5)与密封连接件(4)连接，用于检测密封连接件(4)的气压并进行报警。

[0007] 根据如上所述的用于检测发动机零部件表面平整的装置，其特征在于：所述的气检开关(2)、压力表(3)、报警装置(5)设置在箱体前侧。

[0008] 根据如上所述的用于检测发动机零部件表面平整的装置，其特征在于：所述的报警装置(5)为声光报警装置。

[0009] 本实用新型的有益效果是：使用时仅需将将密封连接件连接好，并将相应的空腔连接密封，可以进行操作，其操作流出简单；其次，本实用新型的装置可以根据不同零部件气压的变化，快速的评价零部件表面平整的平整度；本发明检测装置简单实用，对环境及操作人员的要求较低。

附图说明

[0010] 图1为实用新型的结构示意图；

[0011] 图2为实用新型的工作状态示意图。

[0012] 附图标记说明：检测平台1、气检开关2、压力表3、密封连接件4、报警装置5、发动机6、发动机空腔一7、发动机空腔二71。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0014] 如图1所示，本实用新型的用于检测发动机零部件表面平整的装置，包括检测平台1、气检开关2、压力表3、密封连接件4、报警装置5以及安装上述装置的箱体，其中检测平台1设置在箱体的上面，且检测平台1表面平整光滑，其用于放置待检器件的待检平面；箱体侧面设置有密封连接件4，密封连接件4一端与待检器件的空腔连接，密封连接件4另一端与箱体连接。本实用新型的气检开关2、压力表3、报警装置5设置在箱体前侧，其中气检开关2与充气泵连接，充气泵对密封连接件4充气，压力表3与报警装置5与密封连接件4连接，用于检测密封连接件4的气压并进行报警。本发明的报警装置5可以为声光报警装置。

[0015] 如图2所示，本实用新型的工作过程是：将发动机6的待检平面放置在检测平台1上，将密封连接件4连接在发动机空腔一7上，并将与其连通的发动机空腔二71用密封圈密封好(如有多个与空腔相连接的孔，需要全部用密封圈密封)，通过检测平台1、密封连接件4以及密封圈使充气泵能对发动机空腔充气，并可维持该气压在一定的水平。然后关闭充气泵，静置一段时间，通过压力表3与报警装置5检测腔体的气压变化，如待检平面有铁屑或水平度不高，则空腔内气压变化较大，报警装置5发出报警提示。本实用新型的装置操作时仅需将将密封连接件4连接好，并将相应的空腔连接密封，可以进行操作，其操作流出简单；其次，本实用新型的装置可以根据不同零部件气压的变化，快速的评价零部件表面平整的平整度；本发明检测装置简单实用，对环境及操作人员的要求较低。

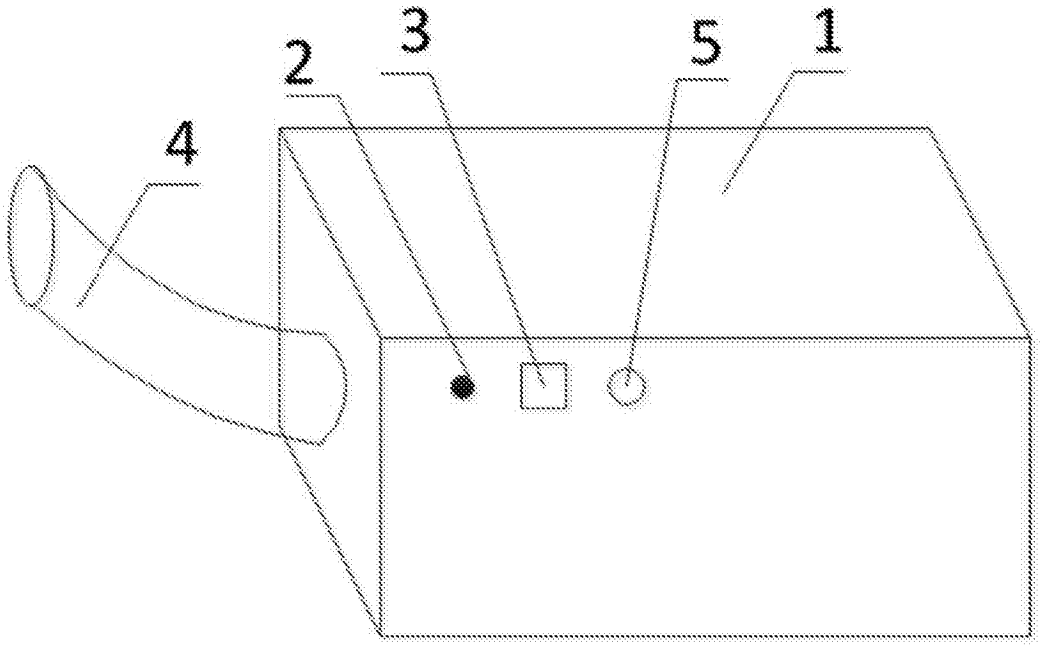


图1

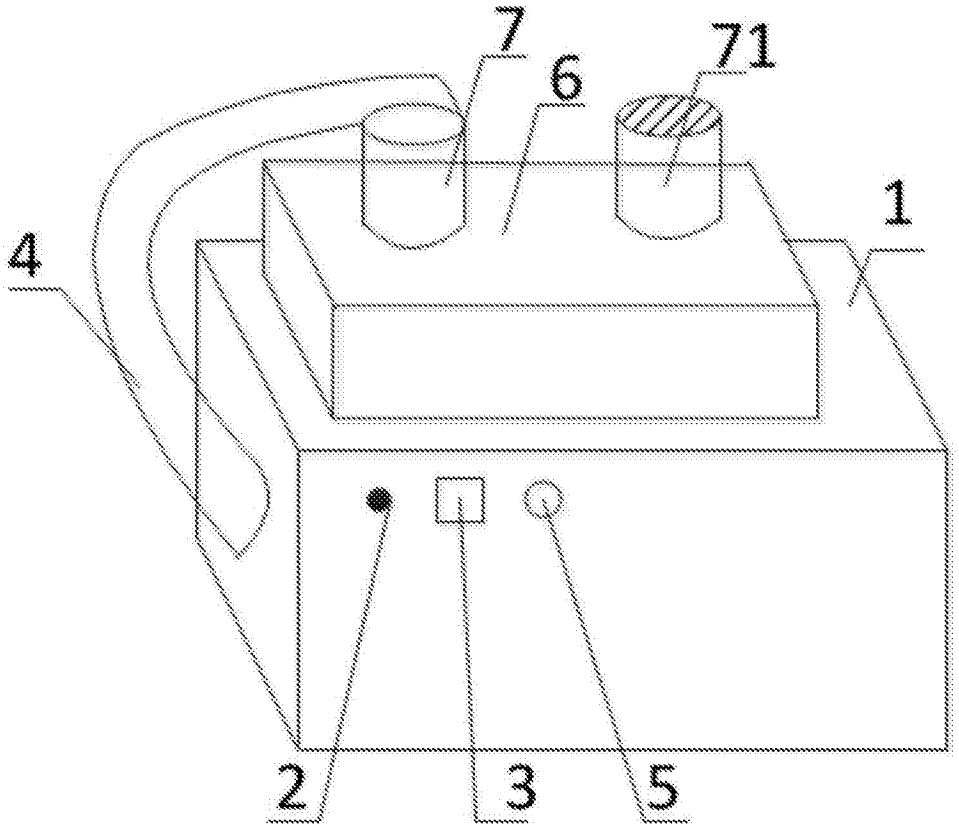


图2