



(12)发明专利



(10)授权公告号 CN 104180959 B

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201410471071.X

(22)申请日 2014.09.17

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104180959 A

(43)申请公布日 2014.12.03

(73)专利权人 江西洪都航空工业集团有限责任公司

地址 330000 江西省南昌市新溪桥5001信箱460分箱

(72)发明人 于霆 刘章龙 王官富 黄钟声
孙梦龙 杜岩 王双 温祖源
张金麒 王亮 熊千 杰小平

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115

代理人 施秀瑾

(51)Int.Cl.

G01M 3/32(2006.01)

(56)对比文件

CN 204085826 U, 2015.01.07,
JP 昭62-174625, 1987.07.31,
CN 201417199 Y, 2010.03.03,
CN 202533235 U, 2012.11.14,
CN 203443755 U, 2014.02.19,

审查员 颜彦

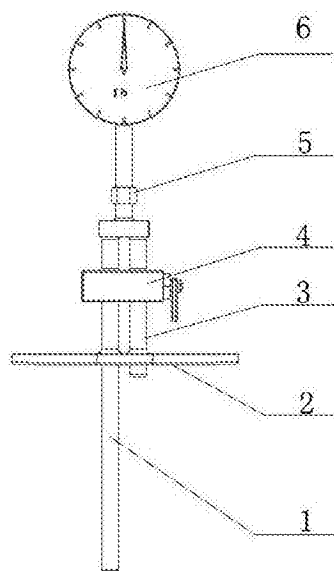
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种飞机油箱测压装置

(57)摘要

本发明涉及一种飞机油箱测压装置,属于飞机制造技术领域。它包括一与飞机油箱口盖相配套的工艺口盖,所述工艺口盖边缘及连接处为密封结构;在所述工艺口盖的中部贯穿设置有上通压管和下通压管,所述上通压管和下通压管与一个换向阀门连接,压力表通过密封螺母与上通压管和下通压管的外管口连接。本发明解决了飞机油箱在做油密实验时候内部压力不能准确读取内部压力的问题,便于检验人员能够快捷的检查油箱是否有泄露点。



1. 一种飞机油箱测压装置,其特征在于:它包括一与飞机油箱口盖相配套的工艺口盖(2),所述工艺口盖(2)边缘及连接处为密封结构;在所述工艺口盖(2)的中部贯穿设置有上通压管(3)和下通压管(1),所述上通压管(3)和下通压管(1)与一个换向阀门(4)连接,压力表(6)通过密封螺母(5)与上通压管(3)和下通压管(1)的外管口连接;

所述上通压管(3)和下通压管(1)的内管口在油箱内部,下通压管(1)的内管口靠近油箱的下壁;上通压管(3)内管口靠近油箱的上壁。

2. 根据权利要求 1 所述的飞机油箱测压装置,其特征在于:当检查油箱下半部结构的油密性,即口盖在上方时,则换向阀门(4)的开关有 a 位置向 b 位置旋转,当油箱进行翻转后口盖向下时,则换向阀门(4)的开关有 b 位置旋转旋转回 a 位置。

一种飞机油箱测压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种飞机油箱测压装置,属于飞机制造技术领域。

背景技术

[0002] 在飞机的生产装配过程中,油箱区的密封性十分重要,密封性是否良好直接关系的飞机安全及性能,因此飞机的油箱区不仅需要做气密实验来保证油箱的气密性,而且还要做渗油实验来保证油箱的油密性,本专利是在飞机油箱区做油密试验一个简易便捷测压装置。做油箱区的渗油实验需要往油箱内注入一定的油量及一定的气压,然后保持一定时间看气压是否改变,以前在做密试验的时候,是靠输入气压的试验车的上压力表盘上的读数来检测油箱内的压力值,因为油密试验时油箱内部有一定油压,不能真实的反映出油箱的气压值,而且对以机翼整体油箱需要上下翼面都进行油压实验,所以设计了此飞机油箱测压装置实现检测油箱油密试验时的内部的压力及机翼整体油箱上下翼面油密试验时不要需要拆卸口盖,翻转后直接试验便能测压。

发明内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本发明的目的在于提供一种飞机油箱测压装置,可以用来真实读取飞机油箱内部压力的装置来更准确的保证产品的密封性,从而进一步保证产品的高质量,而且工具安装使用简单便捷,便于工人操作,翻转后实验不需要拆卸口盖,从而提高生产效率。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种飞机油箱测压装置,它包括一与飞机油箱口盖相配套的工艺口盖,所述工艺口盖边缘及连接处为密封结构;

[0006] 在所述工艺口盖的中部贯穿设置有上通压管和下通压管,所述上通压管和下通压管与一个换向阀门连接,压力表通过密封螺母与上通压管和下通压管的外管口连接。

[0007] 当检查油箱下半部结构的油密性,即口盖在上方时,则换向阀门的开关有a位置向b位置旋转,当油箱进行翻转后口盖向下时,则换向阀门的开关有b位置旋转旋转回a位置。

[0008] 所述上通压管和下通压管的内管口在油箱内部,下通压管的内管口靠近油箱的下壁;上通压管内管口靠近油箱的上壁。

[0009] 两个通压管一个负责油箱向上状态的测量,另外一个负责油箱向下状态的测量,然后两个通压管与一个换向阀门连接。换向阀门负责切换两个通压管与压力表连接的状态,确保只有需要的那个通压管与压力表连接,油箱内的压力由压力表显示。

[0010] 本发明的有益效果:

[0011] 本发明解决了飞机油箱在做油密实验时候内吧压力不能准确读取内部压力的问题,便于检验人员能够快捷的检查油箱是否有泄露点。

附图说明

- [0012] 图1为本发明的结构示意图；
[0013] 图2为本发明的测压装置在上方工作示意图；
[0014] 图3为本发明的测压装置在下方工作示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图1、2、3对本发明进行详细描述：

[0016] 一种飞机油箱测压装置，它包括一与飞机油箱口盖相配套的工艺口盖2，所述工艺口盖2边缘及连接处为密封结构；

[0017] 在所述工艺口盖2的中部贯穿设置有上通压管3和下通压管1，所述上通压管3和下通压管1与一个换向阀门4连接，压力表6通过密封螺母5与上通压管3和下通压管1的外管口连接。

[0018] 当检查油箱下半部结构的油密性，即口盖在上方时，则换向阀门4的开关有a位置向b位置旋转，当油箱进行翻转后口盖向下时，则换向阀门4的开关有b位置旋转旋转回a位置。

[0019] 所述上通压管3和下通压管1的内管口在油箱内部，下通压管1的内管口靠近油箱的下壁；上通压管3内管口靠近油箱的上壁。

[0020] 使用时将飞机油箱上的密封口盖拆卸下来，将本发明中带密封结构的工艺口盖在对应的口框上通过螺栓安装好，工艺口盖安装到位后将测压装置与换向阀门的接头连接并做好密封，检查安装合格后就可以做油箱油密实验，当检查油箱下半部结构的油密性（即口盖在上方）时，则换向阀门的开关有a位置向b位置旋转（如图2所示），当油箱进行翻转后口盖向下时，则换向阀门的开关有b位置旋转旋转回a位置（如图3所示），这样实验中油箱内部压力读数可以直接从压力表，可以直观的了解油箱内部压力是否满足实验要求，达到要求数值后，经过规定的时间压力值不变即说明油箱密封性良好，若数值变小，就说明油箱密封不合格，需要重新做密封。因此本发明可以方便的让检验人员检查油箱密封是否良好，确保了飞机的高效生产。

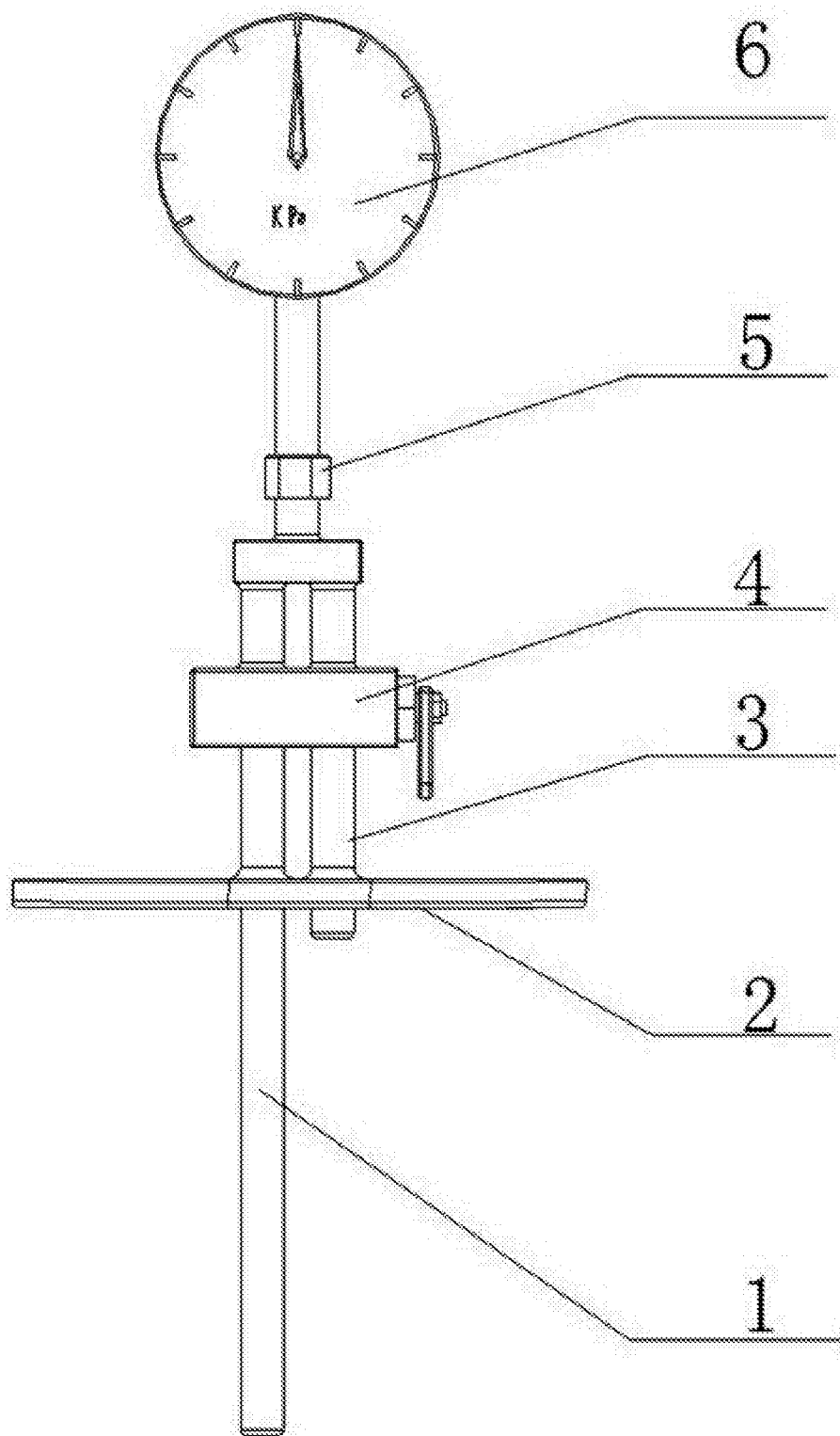


图1

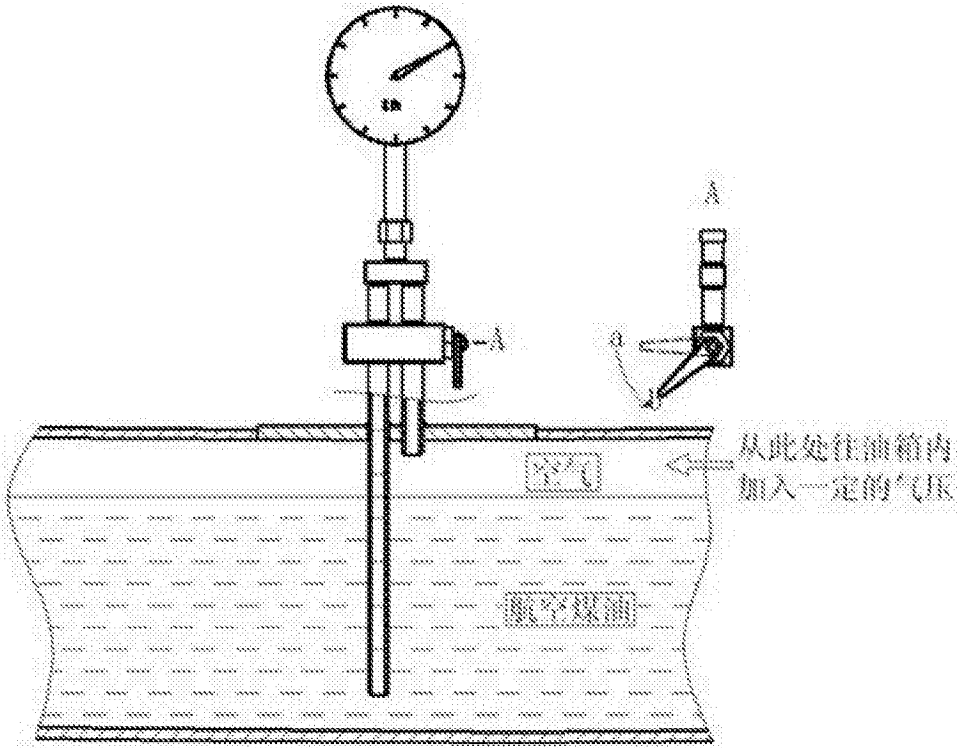


图2

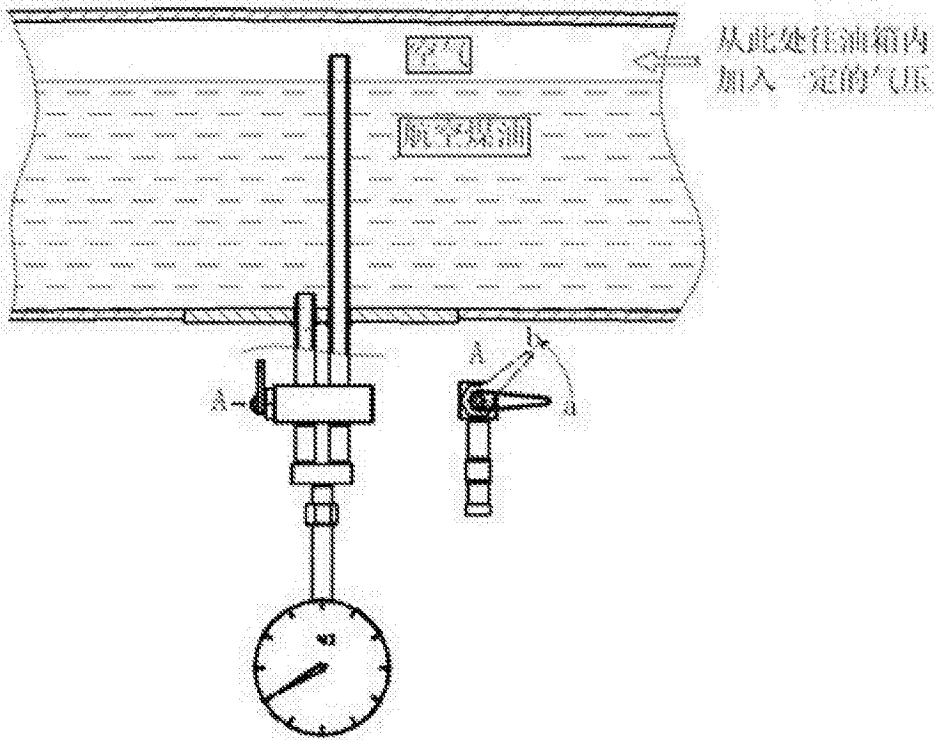


图3