



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202403749 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 29

(21) 申请号 201120568054. X

(22) 申请日 2011. 12. 31

(73) 专利权人 四川诚邦测控技术有限公司  
地址 610000 四川省成都市双流县成都蛟龙  
工业港双流园区双巷路 3 座

(72) 发明人 郭树楠 吴明祺

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通  
合伙) 51224

代理人 成实

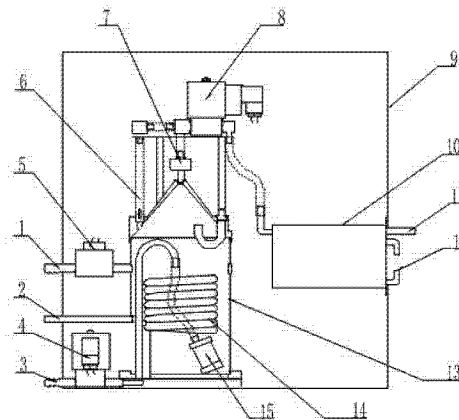
(51) Int. Cl.  
G01F 9/00(2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称  
一种燃料消耗测试仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种燃料消耗测试仪,属于自动测控技术,主要解决了现有技术中燃料消耗测试的单一性和无法测试气体燃料且无法测量燃料的瞬态消耗等问题。该燃料测试仪,包括箱体,设置于该箱体内部的回油处理系统,以及与该回油处理系统连接并伸出至所述箱体外部的供油装置和燃料加注装置。所述供油装置包括从所述箱体外部伸入至其内部的供油管,以及设置在该供油管上的油路电磁阀;所述供油管位于所述箱体内部的端头与回油处理系统连接。本实用新型实现了多种燃料的测量,具有很高的实用价值。



1. 一种燃料消耗测试仪,其特征在于,包括箱体(9),设置于该箱体(9)内的回油处理系统,以及与该回油处理系统连接并伸出至所述箱体(9)外部的供油装置和燃料加注装置,且所述供油装置和燃料加注装置相互连通。

2. 根据权利要求1所述的一种燃料消耗测试仪,其特征在于,所述供油装置包括从所述箱体(9)外部伸入至其内部的供油管(3),以及设置在该供油管上的油路电磁阀(4);所述供油管(3)位于所述箱体(9)内部的端头与回油处理系统连接。

3. 根据权利要求2所述的一种燃料消耗测试仪,其特征在于,所述燃料加注装置包括从所述箱体(9)外部伸入至其内部的燃料加注管(1),以及设置在该燃料加注管上的流量计(5);所述燃料加注管(1)位于所述箱体(9)内部的端头与回油处理系统连接。

4. 根据权利要求3所述的一种燃料消耗测试仪,其特征在于,所述回油处理系统包括分别与所述供油管(3)和燃料加注管(1)连接的滤油腔(7),以及设置于该滤油腔(7)下方并与之连通的密封回油处理箱(13);所述供油管(3)、燃料加注管(1)通过同一根管道与滤油腔(7)连通,且在该管道上设置有液位传感器(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种燃料消耗测试仪,其特征在于,所述滤油腔(7)上设置有放气阀(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种燃料消耗测试仪,其特征在于,所述密封回油处理箱(13)内部设置有盘旋而成的冷却水管(14),而在其外部则设置有与之连通的回油管(2),且该回油管(2)的输入端设置有油泵(5)。

7. 根据权利要求6所述的一种燃料消耗测试仪,其特征在于,所述油泵(15)设置于所述密封回油处理箱(13)内。

8. 根据权利要求7所述的一种燃料消耗测试仪,其特征在于,所述回油管(2)的输出端延伸至所述箱体(9)外部。

9. 根据权利要求4~8任意一项所述的一种燃料消耗测试仪,其特征在于,还设置有与所述滤油腔(7)连通的副油箱(10),该副油箱(10)上设置有放气管(11)。

10. 根据权利要求9所述的一种燃料消耗测试仪,其特征在于,所述副油箱(10)设置于所述箱体(9)内部,且在该副油箱(10)上还设置有液位计(12)。

## 一种燃料消耗测试仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种测试仪器,具体地说,是涉及一种能够测试多种燃料的燃料测试仪。

### 背景技术

[0002] 油耗量是评价各种设备性能的主要指标之一,因此,油耗量的测量便具有十分重要的意义。目前,国内的油耗测试仪,通常只能测试燃料,并且其测量方式为称重测量方式,该方式无法测试气体燃料,并且无法测量燃料的瞬态消耗情况。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种燃料消耗测试仪,解决现有技术存在的问题,达到测量多种燃料的目的。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种燃料消耗测试仪,包括箱体,设置于该箱体内部的回油处理系统,以及与该回油处理系统连接并伸出至所述箱体外部的供油装置和燃料加注装置,且所述供油装置和燃料加注装置相互连通。

[0006] 进一步地,所述供油装置包括从所述箱体外部伸入至其内部的供油管,以及设置在该供油管上的油路电磁阀;所述供油管位于所述箱体内部的端头与回油处理系统连接。

[0007] 再进一步地,所述燃料加注装置包括从所述箱体外部伸入至其内部的燃料加注管,以及设置在该燃料加注管上的流量计;所述燃料加注管位于所述箱体内部的端头与回油处理系统连接。

[0008] 更进一步地,所述回油处理系统包括分别与所述供油管和燃料加注管连接的滤油腔,以及设置于该滤油腔下方并与之连通的密封回油处理箱;所述供油管、燃料加注管通过同一根管道与滤油腔连通,且在该管道上设置有液位传感器。

[0009] 为了实现气流通常,保证输油通路的正常,所述滤油腔上设置有放气阀。

[0010] 为了实现油路的冷却效果,所述密封回油处理箱内部设置有盘旋而成的冷却水管,而在其外部则设置有与之连通的回油管,且该回油管的输入端设置有油泵。

[0011] 具体地说,所述油泵设置于所述密封回油处理箱内。同时,为了操作方便,所述回油管的输出端延伸至所述箱体外部。

[0012] 为了提高实用价值,还设置有与所述滤油腔连通的副油箱,该副油箱上设置有放气管。所述副油箱设置于所述箱体内部,且在该副油箱上还设置有液位计。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] (1) 本实用新型通过控制油路电磁阀和放气阀的切换,实现了对多种被测燃料的测量;

[0015] (2) 本实用新型应用流量计直接测试燃料用量,实现对燃料瞬态消耗的测量,提高了整体装置的实用价值;

[0016] (3) 本实用新型利用冷却水带走燃料热量,降低过高回油温度,恒定系统内的温度,保证了测量结果的精确度。

#### 附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图 2 为图 1 中密封回油处理箱的内部俯视图。

[0019] 其中,附图标记对应的部件名称如下:

[0020] 1—燃料加注管,2—回油管,3—供油管,4—油路电磁阀,5—流量计,6—液位传感器,7—滤油腔,8—放气阀,9—箱体,10—副油箱,11—放气管,12—液位计,13—密封回油处理箱,14—冷却水管,15—油泵,16—冷去水进水管,17—冷却水回水管。

#### 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的实施方式包括但不限于下列实施例。

#### 实施例

[0022] 如图 1 和图 2 所示,燃料测试仪,包括箱体,设置于该箱体内的回油处理系统,以及与该回油处理系统连接并伸出至所述箱体外部的供油装置和燃料加注装置,且所述供油装置和燃料加注装置相互连通。

[0023] 其中,燃料加注装置包括所述箱体 9 外部伸入至其内部的燃料加注管 1,以及设置在该燃料加注管 1 上的流量计 5,而所述供油装置包括从所述箱体 9 外部伸入至其内部的供油管 3,以及设置在该供油管 3 上的油路电磁阀 4。所述回油处理系统包括分别与所述供油管 3 和燃料加注管 1 连接的滤油腔 7,以及设置于该滤油腔 7 下方并与之连通的密封回油处理箱 13;所述供油管 3、燃料加注管 1 通过同一根管道与滤油腔 7 连通,且在该管道上设置有液位传感器 6。所述滤油腔 7 上设置有放气阀 8。所述密封回油处理箱 13 内部设置有盘旋而成的冷却水管 14,而在其外部则设置有与之连通的回油管 2,且该回油管 2 的输入端设置有油泵 5。同时,所述冷却水管 14 的两端还分别连接有冷去水进水管 16 和冷却水回水管 17,该冷去水进水管 16 和冷却水回水管 17 均延伸至箱体 9 外部,以为换水提供方便。

[0024] 另外,为了提高整个装置的实用性,在箱体 9 内还设置有与所述滤油腔 7 连通的副油箱 10,该副油箱 10 上设置有放气管 11 和液位计 12。

[0025] 本实用新型的实现过程如下:

[0026] 当燃料为液体燃料时,液态燃料由燃料加注管 1 进入,此时,燃料加注管 1 上的流量计自动测量并记录其流量。然后,打开油路电磁阀 4,燃料即可从供油管 3 向发动机供油。

[0027] 当燃料过多,出现回油时,打开放气阀 8,多余的燃料将经过液位传感器 6 后,从管道经过滤油腔 7 进入密封回油处理箱 13。在该密封回油处理箱 13 内,液态燃料与冷却水管 14 内的水进行换热,实现冷却效果。之后,回油在油泵 15 的动力作用下,通过回油管 2 流至箱体 9 外部。在回油的冷却过程中,冷却水依次通过冷却水进水管 16、冷却水管 14、冷却水回水管 17,从而构成一个冷却循环系统,对密封回油处理箱 13 内部的回油实现冷却,降低回油过高的温度,恒定燃料供给温度。

[0028] 另外,如果密封回油处理箱 13 内的回油过多无法存储时,多余的回油将直接进入副油箱 10,此时,副油箱 10 上的放气管 11 和液位计 12 开始工作。

[0029] 当燃料为气体燃料时,油路电磁阀 4、放气阀 8 都关闭,液位传感器 6 也不动作,被测燃气由燃料加注管 1 经过流量计 5 后,从回油管 2 送入发动机。此时,回油管 2 将实现供气的功能,即作为供气管使用;其气态燃料的流通量将由流量计 5 测量。

[0030] 按照上述实施例,便可很好地实现本实用新型。

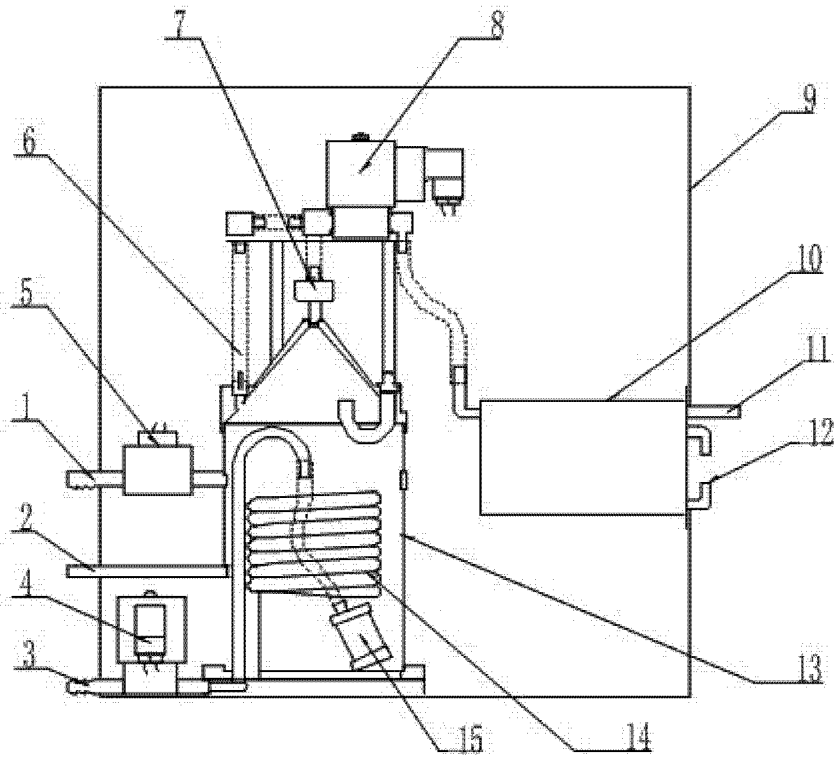


图 1

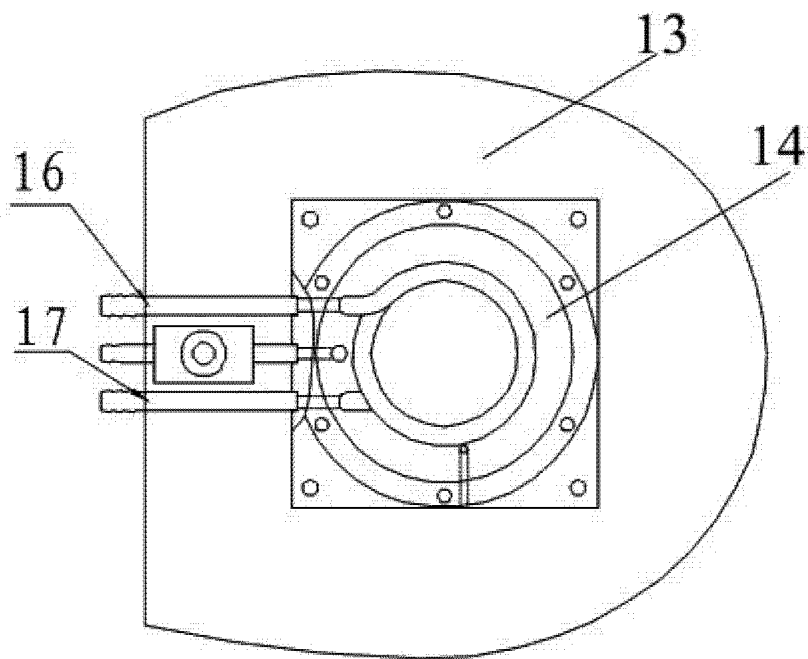


图 2