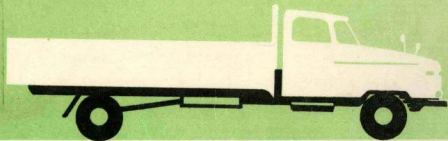


# 汽车故障原因分析图解 排除方法

QICHE GUZHUANG  
YUANYIN FENXI PAICHU  
FANGFA TUJIE (发动机分册)

修订版

孙仲铭 主编



吉林科学技术出版社

# 汽车故障 原因分析 排除方法 图解

(发动机分册)

修订版

孙仲铭 主编

吉林科学技术出版社

【吉】新登字 03 号

## 内 容 提 要

本书用图解的方法来叙述如何检查、排除汽车的故障,使读者易看、易懂、易会。以丛书形式出版。

全书分发动机、底盘、电气设备三个分册。本书为发动机分册,内容包括:汽油发动机油路故障;电路故障;柴油发动机故障;冷却系故障;润滑系故障;配气机构故障;发动机漏水、漏油、漏气故障;发动机运转声响异常等共八章。搜集了20余种国内外常见车型的有关技术资料,配图370余幅。可供广大汽车驾驶员以及汽车维修工、技术人员参考和工作中借鉴之用。

汽车故障原因分析图解(发动机分册)修订版  
排除方法

孙仲格 主编

责任编辑:李 玫

封面设计:马腾骧

出版 吉林科学技术出版社  
发行

787×1092毫米16开本

15印张

插页 4

353 000字

1994年1月第2版 1996年3月第3次印刷

印数:40 241—50 240册 定价:15.00元

印刷 镇赉县印刷厂

ISBN 7-5384-1287-5/U·83

## 修订版前言

《汽车故障原因分析排除方法图解》丛书，自1990年1月出版以来，深受广大读者欢迎，在大约3年的时间里重印了4次。为了满足读者需求和适应当前汽车行业技术的迅速发展，本图解除保持原版的特色外，又修订增加了许多近代新型车的内容。同时考虑到80年代进口日本汽车如日产、丰田、三菱、五十菱等乘坐车和货车，以及东欧的伏尔加、拉达、波罗乃兹等均已达到维修周期。所以在修订版中增加了这方面汽车故障排除办法和修理方法。

电气分册另增加了汽车空调设备的故障排除与维护。

本图解具体内容从以下四个方面分节叙述。

一、故障现象 依据保修或驾驶中的实际经验和有关资料，通过实例，全面而又重点地介绍各种常见的故障现象，便于准确有效地“对症下药”。

二、原因分析 主要是对各种故障现象进行主客观因果分析，不但要“知其然”而且要“知其所以然”，找出问题的关键，使初学者在理论和实践的相结合上掌握必要的分析能力，以求举一反三、触类旁通。

三、检查步骤 介绍对故障检查的具体顺序和方法，便于初学者汽车驾驶和修理人员掌握和提高对故障的检测能力。

四、排除方法 结合部颁《标准》的贯彻，介绍常见的技术数据、检测工具和故障排除方法，使车辆及时恢复良好的技术状

态。

本图解由孙仲铭同志主编，参加编绘工作的除原版编绘人员外，另特邀杜甬尧、陈爱东工程师以及电工罗会文、朱美凤、胡银花等同志参加。

由于水平所限，对于图解中的缺点和错误，热忱希望广大读者批评指正。

编 者

1993年3月

## 目 录

|                               |         |                             |         |
|-------------------------------|---------|-----------------------------|---------|
| 第一章 汽油发动机油路故障.....            | ( 1 )   | 第三章 机油消耗过多.....             | ( 134 ) |
| 第一节 不来油或来油不畅.....             | ( 1 )   | 第六章 配气机构故障.....             | ( 138 ) |
| 第二节 供油系的气阻.....               | ( 16 )  | 第一节 气门敲击声.....              | ( 138 ) |
| 第三节 化油器回火、放炮.....             | ( 18 )  | 第二节 气门弹簧折断的敲击声.....         | ( 144 ) |
| 第四节 发动机怠速不良.....              | ( 33 )  | 第三节 凸轮轴轴承敲击声.....           | ( 145 ) |
| 第五节 化油器节气门传动机构故障.....         | ( 40 )  | 第四节 正时齿轮异响.....             | ( 150 ) |
| 第二章 汽油发动机电路故障 (点火系常见故障) ..... | ( 43 )  | 第五节 配气相位.....               | ( 151 ) |
| 第一节 火花塞火弱或无火.....             | ( 43 )  | 第七章 发动机漏水、漏油、漏气.....        | ( 166 ) |
| 第二节 发动机个别气缸不工作 (断火) .....     | ( 54 )  | 第一节 漏水.....                 | ( 166 ) |
| 第三节 点火时间不准.....               | ( 59 )  | 第二节 漏油.....                 | ( 173 ) |
| 第三章 柴油发动机故障.....              | ( 68 )  | 第三节 漏气.....                 | ( 177 ) |
| 第一节 发动机不易起动.....              | ( 68 )  | 第八章 发动机运转声响异常 (敲击声) .....   | ( 186 ) |
| 第二节 柴油机发动动力不足.....            | ( 82 )  | 第一节 主轴轴承敲击声.....            | ( 186 ) |
| 第三节 发动机排气管排烟过多.....           | ( 86 )  | 第二节 连杆轴承敲击声.....            | ( 189 ) |
| 第四章 冷却系故障.....                | ( 88 )  | 第三节 活塞敲击气缸壁 (敲缸) 响.....     | ( 191 ) |
| 第一节 发动机过热.....                | ( 88 )  | 第四节 活塞拉缸.....               | ( 192 ) |
| 第二节 发动机过热 (冷却系容量减少) .....     | ( 97 )  | 第五节 活塞偏缸.....               | ( 193 ) |
| 第三节 发动机过热 (突然发生) .....        | ( 98 )  | 第六节 活塞环敲击声.....             | ( 194 ) |
| 第五章 润滑系故障.....                | ( 100 ) | 第七节 活塞销敲击声.....             | ( 194 ) |
| 第一节 机油压力过低.....               | ( 100 ) | 第八节 活塞组合件的故障排除 (修理) 方法..... | ( 198 ) |
| 第二节 机油压力过高.....               | ( 119 ) | 附 录 .....                   | ( 208 ) |

# 第一章 汽油发动机油路故障

## 第一节 不来油或来油不畅

### 一、故障现象

1. 发动机启动不着, 向化油器内加少许汽油 (加油后立即将油壶移开, 注意安全, 以免回火发生事故) 或多次踏油门, 使加速泵向喉管内注汽油促使着火, 但不久就熄火。

2. 用油泵的手柄泵油充满化油器后 (并观察油杯是否存油, 如262型汽油泵), 发动机能发动但短时间就熄火。

3. 发动机在运转中逐渐熄火。

### 二、原因分析

1. (图1-1) 油箱内无油, 油箱开关没有打开, 配有双油箱的汽车开关4方向搞错。油箱盖空气阀、蒸气阀堵塞, 大气空气不能进入、汽油蒸气泄不出去, 从而影响供油或中断供油(图1-2)。

2. (图1-3) 油箱堵塞, 油管碰瘪, 汽油箱的出油管堵塞或脱焊、裂缝。

3. 油管系统有漏气、漏油 (如油管接头松动、或喇叭口破裂等)。因而使供给化油器的来油不畅或不来油。

4. (图1-4) 汽油泵摇臂磨损, 内外摇臂之间的间隙过大, 使膜片工作行程缩短, 因而减少了供油量。摇臂12折断而不供油。

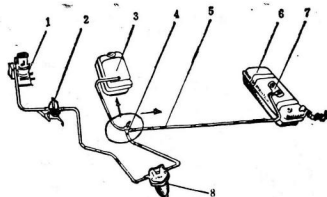


图1-1 装有双油箱汽车的供油泵  
1.化油器; 2.汽油泵; 3.副油箱; 4.双油箱开关; 5.油管;  
6.主油箱; 7.汽油表传感器; 8.汽油滤清器

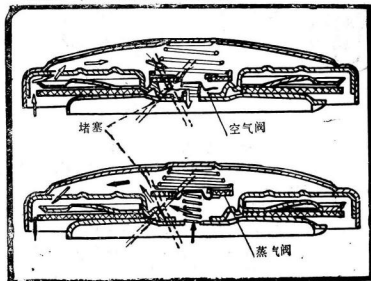


图1-2 油箱盖空气阀、蒸气阀堵塞  
上图空心箭头为空气进入, 虚线X表示堵塞  
下图黑色箭头为蒸气溢出, 虚线X表示堵塞

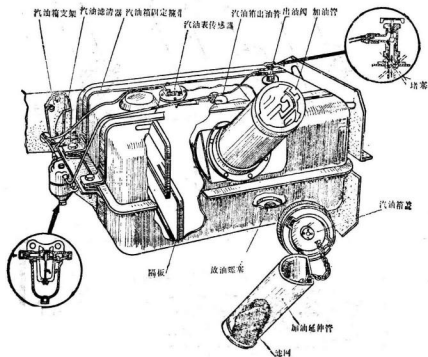


图1-3 虚线×表示出油管堵塞

进、出油阀门5磨损，关闭不严，影响油泵出油量和出油压力，出现断续供油现象。

膜片6破裂、轻微的形成漏油，严重时将失去泵油能力。弹簧7张力不足，影响膜片回位，使出油压力降低，供油不足。油路为脏污杂物阻塞，使进油不畅，供油不足或不供油。

5. (图1-5) 汽油滤清器或化油器油接头滤网被堵塞。汽油滤清器内污泥、积垢、杂质过多，影响汽油顺利通过。油杯内的水分过多，随同汽油混进化油器，影响燃料的燃烧。

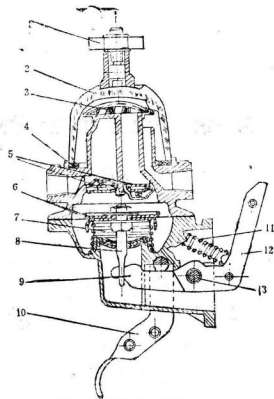


图1-4 汽油泵故障部位

1. 油杯卡夹螺钉； 2. 油杯； 3. 滤网； 4. 油杯衬垫； 5. 进、出油阀； 6. 膜片； 7. 膜片推杆弹簧； 8. 膜片推杆； 9. 摇臂连接片； 10. 手摇臂； 11. 摇臂弹簧； 12. 摇臂； 13. 摇臂轴

6. (图1-6) 化油器油道堵塞或针阀卡死不开，致使汽油泵的油不得泵入化油器。

### 三、检查步骤

(图1-7) 为一般汽油发动机油路故障部位示意图。分甲、乙、丙三个步骤段逐步检查。

1. 首先检查汽油箱内是否有汽油。如果有油, 再看油箱开关是否打开 (双油箱的开关方向是否开对)。

2. 甲段。将化油器连接管拆下, 用起动机 (马达) 或手柄转动发动机观察:

(1) 没有汽油从油管中喷出, 就可以确定故障在油箱与汽油泵之间 (包括汽油泵)。即乙和丙两段。

(2) 如有汽油从油管中喷出, 说明故障在化油器。

3. 乙段。将连接汽油泵的进油管接头拆下, 用嘴吸油如吸不出或很费力, 就可以确定故障在油箱和汽油滤清器之间。即丙段 (包括滤清器)。

4. 丙段。将连接汽油滤清器的进油管接头拆下, 用嘴吸油 (或用橡皮管伸入汽油箱) 如吸不出或很费力, 就可以确定故障在汽油箱、油箱盖、出油管之间。即丙段。

以上叫做逐段检查法; 由前段 (指接近化油器) 到后段检查, 由后段到前段排除。

不来油故障检查步骤可归纳简化为 (表1-1)。

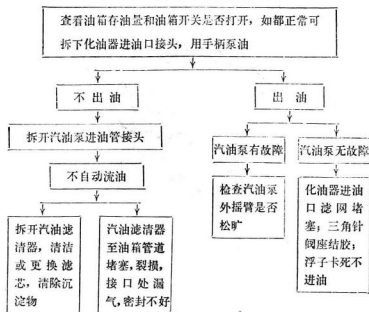
#### 四、排除 (修理) 方法

正常修理:

1. 用压缩空气进行试验, 检查油箱有无裂缝。裂缝处可用气焊或电焊修补。焊补前应先使用 5 % 的烧碱水溶液洗刷 1~2 次, 再用热水冲洗, 或用氨水溶液洗涤, 并将油箱盖以及油箱浮子组的端盖拆下, 然后进行施焊, 以确保安全。

2. 汽油滤清器的滤芯应保持清洁、完整。旋下滤清器的放油塞、放出污泥和水份后, 再用汽油清洗油杯。在取出滤清器滤芯用汽油洗掉积垢后, 应用低压空气吹掉其中的残留物质。装复时检查衬垫情况, 必要时换用新垫。

表1-1 不来油或来油不畅故障判断



#### 3. (图1-8) 汽油泵故障排除和修理

(1) 用专制的样板或三角尺检查驱动外摇臂的磨损量及其极限位置 (图中摇臂端头和突缘端面 2 之间的距离 A)。

|           |            |                              |
|-----------|------------|------------------------------|
| 解放CA10B   | 262型汽油泵    | 为43~45毫米;                    |
| 解放CA15    | 268型汽油泵    | 泵壳突缘端面至凸轮中心距<br>离轴上偏心距为62毫米; |
| 跃进NJ130   |            | 为31~32毫米;                    |
| 北京BJ212   | 266A16型汽油泵 | 为60毫米;                       |
| 东风EQ140   | EQB501型汽油泵 |                              |
| 东风EQ140-1 | EQB601-C   | 膜片行程 7.8毫米                   |
| 上海SH760A  | 为27.5±0.2  | (由滑杆和往返推动臂完成)                |

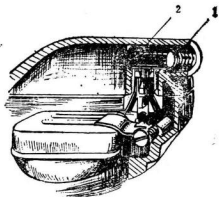


图1-5 化油器进油滤网堵塞示意图  
1.进油接头; 2.滤网

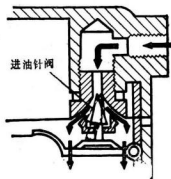


图1-6 化油器进油针阀卡死  
(见图中虚线针阀)

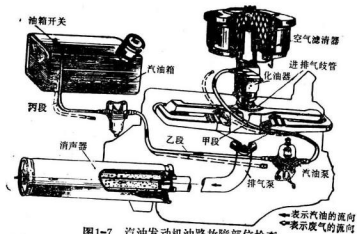


图1-7 汽油发动机油路故障部位检查

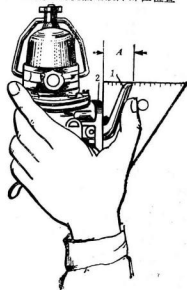


图1-8 检查汽油泵摇臂  
1.摇臂端头; 2.突缘端面

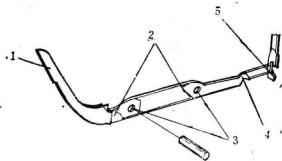


图1-9 摇臂轴和孔的磨损处

- 1.摇臂和偏心轮接触处; 2.外摇臂和内摇臂接触处; 3.摇臂轴和孔;  
4.挂钩与膜片推杆接触处; 5.膜片推杆磨损处

(2) (图1-9) 为摇臂轴和孔的磨损示意图。

解放CA15摇臂磨损达1毫米以上更换摇臂。

东风EQ140、140-1型汽车汽油泵摇臂的轴径 $\phi 6_{-0.12}^{+0.05}$ 毫米与摇臂的孔径装配时应有0.04~0.132毫米间隙(超过0.20毫米时,必须修整摇臂孔)。

(3) (图1-10) 为上海760A小客车汽油泵滤网的拆卸清洗。先松脱汽油泵盖紧固螺栓, 取下盖及滤网, 放在清洁的汽油中清洗, 汽油泵的内腔可用洁净汽油喷洗, 或用干净细布蘸汽油擦洗。最后, 检查密封垫圈和紧固汽油泵盖。

(图1-11) 汽油泵在总装时, 其下体凹坑中应填入黄油, 以便润滑推动滑杆及推动臂1。

汽油泵在完成总装后, 应测量推动滑杆位于压力点(即压下推动滑杆, 排除其空行程, 至开始泵油工作点)的尺寸A, 汽油泵驱动偏心轮下死点时尺寸 $A_1$ , 两者之间隙应为0.4~0.5毫米。如间隙不符合要求, 可调整汽油泵衬垫的厚度。

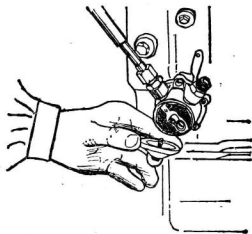


图1-10 上海760A汽油泵滤网的拆卸

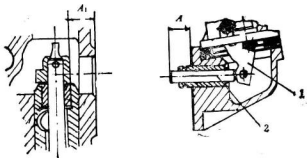


图1-11 汽油泵推杆压力点及偏心轮下止点的测量

- 1.推动臂; 2.推动滑杆

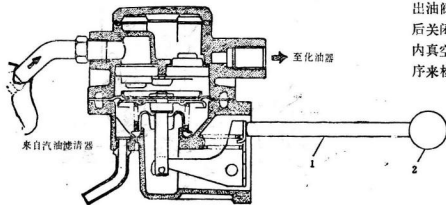


图1-12 天津大发TJ110型汽车汽油泵  
1.推杆; 2.凸轮

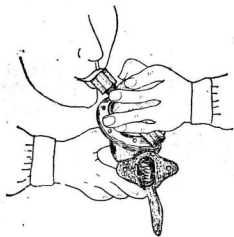


图1-13 用舌尖舔住油管检查密封性

(4) (图1-12) 为天津大发TJ110微型汽车汽油泵。检查进、出油阀门的密封情况, 往进油口吹气, 确认阀门为开启状态, 然后关闭。再从进油口吸气时用舌尖舔住油管应能利用密封的管道内真空, 将舌头吸住 (图1-13) 呈现无泄漏现象。利用相反的程序来检查出油口。

(图1-14) 检查推杆 1 长度应为72.7毫米。

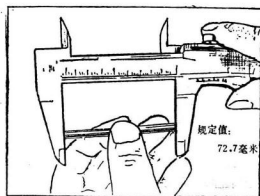


图1-14 检查推杆

(5) (图1-15) 为解放CA10B型汽车的汽油泵总成 (262型)。油泵盖上装有玻璃沉淀杯。如发现杯内出现气泡, 必须检查密封所有可能渗入空气的地方 (如管接头连接处, 沉淀杯或汽油滤清器的密封处等)。

由于使用极易产生胶状物的汽油而使阀门粘住, 应取出阀门, 仔细地洗净阀片及阀座上的结胶。

汽油泵外壳上的四个小孔发现漏油时, 即表示膜片已破裂。应取下汽油更换新的膜片。

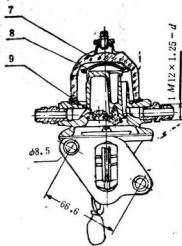
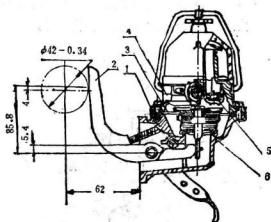


图1-15 262型汽油泵总成

- 1.外壳; 2.摇臂; 3.膜片; 4.泵盖; 5.进油阀; 6.出油孔;  
7.沉淀杯; 8.滤网; 9.出油阀

(6) (图1-16) 为EQ140汽车装用EQB101型汽油泵。该汽油泵为机械驱动膜片式, 并备有手动臂, 它是根据我国复杂的地理和气候条件设计的, 具有结构简单、泵油量大、不易产生气阻等特点。

进、出油阀受汽油中酸性物质的腐蚀及胶质的影响, 使其关闭不严, 影响出油量和出油压力。如检查发现关闭不严时, 应研磨进、出油阀座与阀片、保证二者密合。

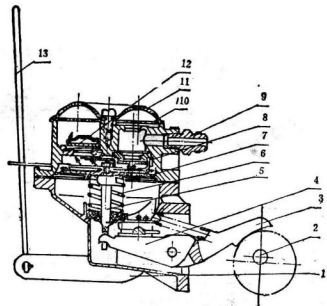


图1-16 东风EQ140装用的EQB101型汽油泵

- 1.手动臂; 2.凸轮轴偏心轮; 3.摇臂; 4.顶杆拉钩; 5.顶杆;  
6.泵膜弹簧; 7.泵膜; 8.进油阀门; 9.进油接头; 10.泵盖垫;  
11.泵盖; 12.出油阀门 (及出油接头); 13.拉杆

(图1-17) 检查汽油泵膜片应完好无破损和无渗漏, 在油泵底座上有两个小孔, 当发动机运转或用手泵油时, 如发现小孔处有汽油流出, 则表明紧固螺母松动或泵膜破裂, 若出现破裂, 以及膜片硬化时应更换。

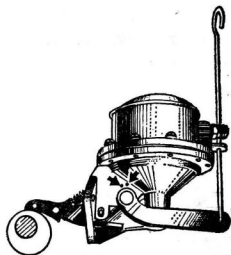


图1-17 EQB101型汽油泵泄油孔

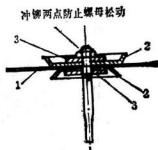


图1-18 泵膜总成

1. 泵膜; 2. 膜板; 3. 平垫

(7) 解放CA141型汽车使用的机械驱动膜片式汽油泵与一般汽油泵一样, 特点是汽油泵和滤清器合为一体, 沉淀杯采用透明玻璃制成, 易于观察和排放积水。

排除故障时, 应先检查管接头及泵体盖的紧固是否松动, 汽油滤清器是否松动或密封不严。如发现泵体上两个小孔漏油时, 就表明泵膜总成密封不严或膜片漏油, 应更换漏油部件。

(图1-18) 为更换膜片时, 泵膜的装配方法。

(8) (图1-19) 为罗马尼亚阿罗 (ARO) 240型汽车汽油泵。膜片式、由凸轮轴的凸轮经过摇臂机构驱动。

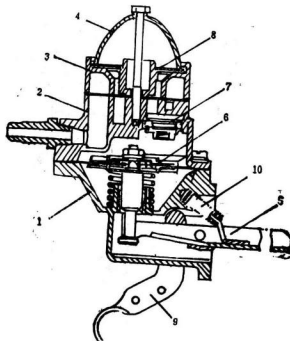


图1-19 罗马尼亚阿罗240型汽油泵

1. 下部泵体; 2. 中部泵体; 3. 上部泵体; 4. 滤清器罩; 5. 摇臂;  
6. 膜片; 7. 阀门; 8. 滤网; 9. 手泵杆; 10. 回位弹簧

凸轮轴在每分钟1 250转的转速时, 油泵泵油深度0.75米(吸油高度), 扬高0.5米(输油高度), 泵油量60升/分。

检查手摇臂有无漏油、清洁细滤网。如仍不供油, 则为阀门结合不紧密, 或因膜片弹簧变形或断裂。

虽然供油, 但油泵出现垫圈和摇臂漏油。说明垫圈裂口或者

膜片有轻微裂痕。需更换垫圈和膜片。

(9) (图1-20) 为丰田日野 RT81型小客车汽油泵。

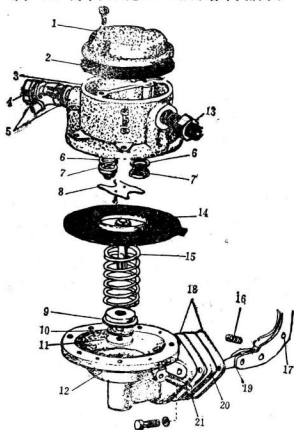


图1-20 丰田日野RT81汽油泵

1. 汽油泵上盖; 2. 上盖衬垫; 3. 汽油泵上体; 4. 管接头螺性; 5. 管  
接头密封圈; 6. 油阀密封圈; 7. 油阀; 8. 油阀固定片; 9. 油封弹簧  
座; 10. 油封; 11. 油封垫; 12. 汽油泵下体; 13. 管接头; 14. 膜片;  
15. 膜片弹簧; 16. 摇臂弹簧; 17. 摇臂; 18. 汽油泵衬垫; 19. 摇臂  
连接杆; 20. 绝热垫; 21. 摇臂销

检查以下各项,必要时修理或更换零件。

①检查汽油泵上盖1、上体3和下体12有无裂纹,螺纹(接头)部分是否损伤、销孔是否磨损过度。

②检查膜片14是否损坏、膜片拉杆是否磨损过度。

③检查油阀密封圈 6、油阀 7 的密封情况和工作是否良好。

④检查各弹簧15、16弹力是否减弱,有无腐蚀现象。

⑤检查摇臂17、摇臂连杆19和摇臂销21是否磨损过度。

(10) (图1-21) 为检测判断Y系列汽车汽油泵故障示意图(图中黑色标记表示汽油填满位置)。在检测前先将汽油泵内泵入一些汽油, 以排除油泵空腔内空气和保持阀门油封紧密密封。

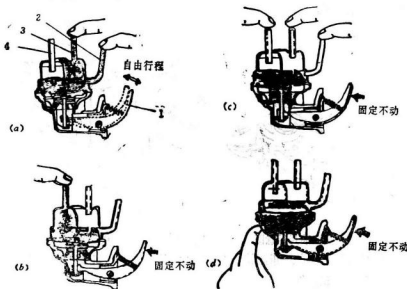


图1-21 检查汽油泵示意图

1. 摇臂; 2. 出油管; 3. 回油管; 4. 进油管

④检查进油阀 用右手食指和中指堵塞出油管 and 回油管

(YS除外, 见图中a)。检查摇臂1是否有自由行程(无回弹力)。否则可判断为密封不良。

②检查出油阀 用左手食指堵塞进油管4(见图中b), 用右手推动摇臂1是固定不动(无自由行程)。否则可判断为出油阀密封不良。

③检查汽油泵膜片 用左手食指和右手中指分别堵塞进油管4(见图中c), 检查摇臂1是否固定不动, 否则可判断为膜片总成密封不严或油泵膜片损坏, 破裂。

④检查油封 (图1-22) 为检查油封示意图。用手指堵塞泵体上的通气孔, 检查是否没有自由行程(摇臂能锁住)。否则可判断为油封损坏。

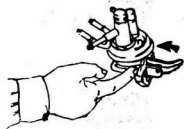


图1-22 检查油封示意图

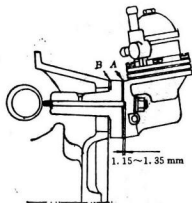


图1-23 推杆与垫床距离示意图

(11) 波罗乃兹、菲亚特(125P、126P)轿车汽油泵驱动杆行程2.75~2.95毫米。

波罗乃兹和125P汽油泵可互换, 但汽油泵内部零件, 摇臂相同(膜片不相同)。

(图1-23)为该型汽车汽油泵安装特点: 即其推杆高于垫床

距离A为1.15~1.35毫米。如达不到此值可调整不同厚度的A垫与B垫, 使此值在1.15~1.35毫米范围内(A垫厚0.8毫米, B垫厚1.2~1.3毫米)。

应着重指出, 如推杆高出量过大, 可能导致膜片破裂; 如高出量过小, 则泵油量可能不足。

汽油泵总成的检查方法, 如进油阀、出油阀和油封等和上述进口汽车基本相同。

(12) 伏尔加(24~10.24型)小客车装配B9B型汽油泵, 为一般常见的膜片式。但其进油阀两个, 出油阀一个。

①汽油泵工作性能的检查 断开化油器和汽油泵的连接, 在汽油泵出油接头处装一个98千帕的压力表, 怠速时(利用化油器内存油工作或用自流法供油), 正常汽油泵的压力应为22.54~30千帕, 并且在发动机熄火后, 此压力能保持在10秒钟以上。压力过低或过高及压力下降过快, 都说明汽油泵有故障。

也可以用一个真空表装在汽油泵的进油口、利用化油器内存油工作, 此时真空度应不大于3.99千帕(350毫米水银柱), 并在发动机熄火后能保持10秒钟以上。

②汽油泵各零件的检查 检查前, 应将各零件清洗吹干。如需要更换阀门, 要特别注意中体上阀座的状况。橡胶阀门、上盖垫床和膜片如有损毁则应更换。膜片弹簧自由长度为50毫米, 负荷4.8~5.4千克时, 长度为28.5毫米。

③汽油泵组装的要领 先将膜片总成组装好并将装到下体上。在向中体压入阀座时, 应使座圈与阀片板之间有合适间隙。

在中、下体装合时, 首先稍微旋紧8个固定螺钉, 然后将手摇臂扳到最上位置, 再旋紧螺钉。这样能防止膜片破裂或在汽油泵开始工作时过度拉伸。

(图1-24)为中体与盖装合时的相对位置不能装错。

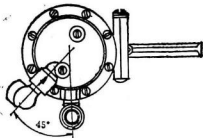


图1-24 中体与上盖相对于下体的位置

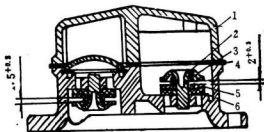


图1-25 汽油泵阀门座圈与阀片板间隙

1.上盖; 2.阀门座圈; 3.弹簧; 4.垫子; 5.阀门板; 6.阀门

(图1-25)在膜片总成组装好并装到下部上。应注意在向中体压入阀门座圈2时,应保持与阀片板5的间隙;进油阀为 $1.5^{+0.3}$ 毫米;出油阀为 $2^{+0.3}$ 毫米。

(13)(图1-26)检查膜片弹簧弹力,将弹簧6套在杆1上,再套上套筒3,从开口2上的划线可和杆1上的刻度表示出自由长度;加上载荷4和5,可从划线上表示出在规定载荷下的长度。所测得数值和标准数值相差不得超过 $\pm 2$ 毫米。

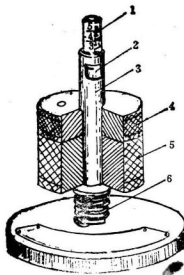


图1-26 弹簧弹力试验器

1.杆; 2.观察孔; 3.套筒;  
4、5.载荷块; 6.被试弹簧

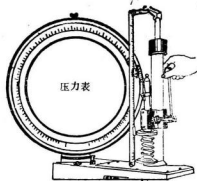


图1-27 弹簧试验台

(图1-27)上述弹簧的测试也可在专门的弹簧试验台上进行。

#### 4. 汽油泵装合后的检测试验

在装合时应注意滤油(沉淀)杯软木垫不宜过厚;装合后应保证密封;滤油网必须保持清洁完整;油泵体漏油小孔应畅通。更换新膜片时,应先放在煤油中浸润。汽油泵装回发动机时,衬垫厚度应符合原来规格,如接合平面经过磨平,则应作相应调整。

(1)汽油泵最大输出压力试验。(图1-28)为简单的试验方法:用手摇动手摇臂或推动内摇臂看出油接头喷油的情况。如果从出油接头喷出有力的脉动油流,说明汽油泵良好。

(图1-29)为拆卸总成之前就车测试检查的方法。



图1-28 用简单方法试验汽油泵输出压力

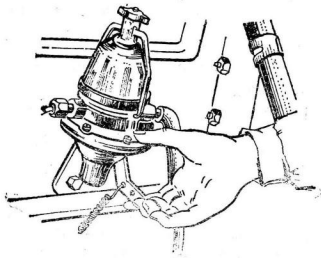


图1-29 就车测试汽油泵压力

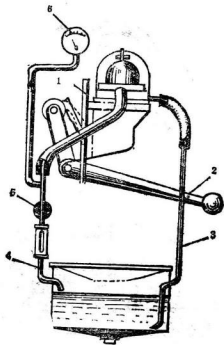


图1-30 测试汽油泵出油流量

1.连接板: 2.摇杆: 3.吸油管: 4.出油管: 5.阀门: 6.压力表

(2) (图1-30) 汽油泵出油流量的简单测试方法。将汽油泵固定在座板1上、摇动摇杆2、推动汽油泵摇臂工作,使汽油管3吸入、从管4输出。在正常情况下,摇杆摇动10次左右,便应有汽油流出。在此设备上亦可检查汽油泵最大压力。将阀门5关闭,即可从压力表6读出最大压力。

(3) (图1-31) 为汽油泵流量和压力综合试验器示意图。进、出油高度必须按各原厂型设计要求制造。

当达到规定压力后,停止泵油1分钟,压力下降不得大于2.7