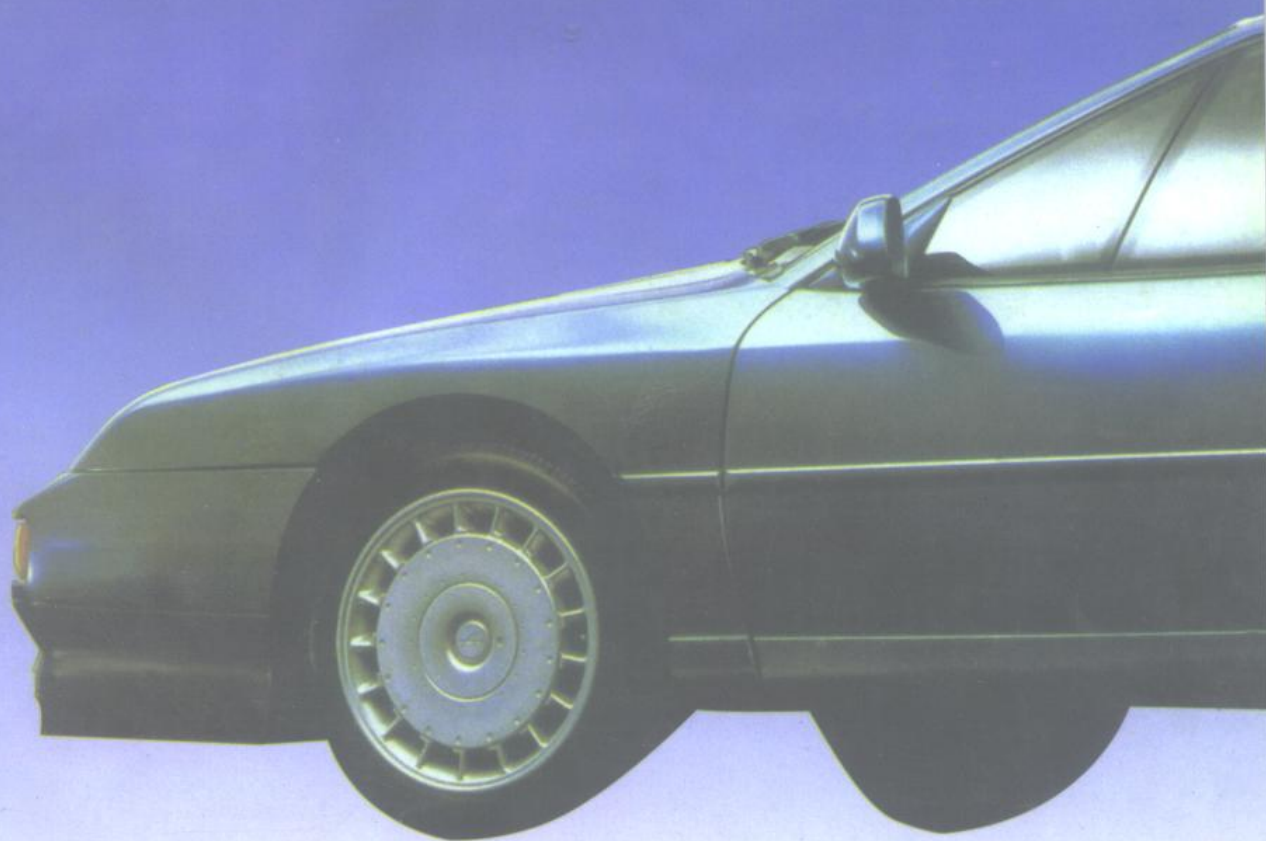


进口普及型小轿车的使用 检修调整、故障排除

本书编写组 编



兵器工业出版社

进口普及型小轿车使用

检修调整、故障排除

本书编写组 编

兵器工业出版社

DW59/12

内容简介

本书以伏尔加、波罗乃兹、菲亚特等较普及的轿车为例,主要讲述了东欧各国生产的小轿车的结构、使用与维修。从发动机供油系、排气装置、行路装置、操纵装置、电气等系统的组成讲述了小轿车的结构,并根据小轿车的技术特性与体贴件及小轿车的保养及常用数据讲述了小轿车的使用及常见故障检修与排除方法。为方便读者,在讲述小轿车的维修当中配有图表加以说明,使读者在使用与维修中尽快排除故障、本书是驾驶员和维修人员必备参考书。

图书在版编目(CIP)数据

进口普及型小轿车使用检修调整、故障排除/《进口普及型小轿车使用检修调整、故障排除》编写组编. —北京:兵器工业出版社,1998. 1

ISBN 7-80132-105-7

I. 进… II. 进… III. ①轿车—车辆检修—东欧②轿车—维修—东欧—手册
IV. U469.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 21798 号

兵器工业出版社出版发行

(北京市海淀区车道沟 10 号) 邮政编码:100081

各地新华书店经销

河北省望都县印刷厂印装

开本:787×1092 1/16 印张:22.875 字数:561 千字

1998 年 1 月第一版 1998 年 1 月第一次印刷

印数:1—2000 定价 32.00 元

前 言

我国早期从日本、东欧等国进口了相当一大部分小轿车,现在已进入维修阶段,目前由于专业维修人员的短缺,给使用与维修带来很多不便,为此我们编写了此书。

本书以伏尔加、波罗乃兹、菲亚特等较普及的轿车为例,主要讲述了东欧各国生产的小轿车的结构、使用与维修。从发动机供油系、排气装置、行路装置、操纵装置、电气等系统的组成讲述了小轿车的结构,并根据小轿车的技术特性与体贴件及小轿车的保养及常用数据讲述了小轿车的使用及常见故障检修与排除方法,为方便读者,在讲述小轿车的维修当中配有图表加以说明,使读者在使用与维修中尽快排除故障、本书是使用与维修人员的不可缺少的一本工具书。

本书在编写过程中得到同行们的大力支持,在此表示真诚的谢意!

编者

目 录

第一篇 普及型小轿车的构造

第一章 发动机	(1)
第一节 伏尔加 24小轿车和 24—10型小轿车的发动机	(1)
一、发动机的结构	(1)
二、供油系和排气装置的结构	(16)
第二节 波罗乃兹、菲亚特 125P小轿车和 126P小轿车发动机的构成	(27)
一、发动机主体结构	(27)
二、发动机附属装置	(40)
三、润滑系结构	(49)
第二章 传动装置	(51)
第一节 伏尔加 24小轿车和 24—10型小轿车传动装置的结构	(51)
一、离合器的结构	(51)
二、变速器的结构	(54)
三、传动轴	(55)
第二节 波罗乃兹、菲亚特 125P小轿车和 126P小轿车传动装置的结构	(59)
一、离合器	(59)
二、变速器	(59)
三、传动轴	(63)
四、后桥与差速器	(65)
第三章 行路装置	(69)
第一节 伏尔加 24小轿车和 24—10型小轿车行路装置的构造	(69)
一、前悬挂	(69)
二、后悬挂	(71)
三、减震器	(72)
四、车轮和轮胎	(72)
第二节 波罗乃兹、菲亚特 125P小轿车和 126P小轿车行路装置的构造	(73)
一、前悬挂与轮胎	(73)
二、后悬挂	(75)
三、减震器	(79)
第四章 操纵装置	(81)
第一节 伏尔加 24小轿车和 24—10型小轿车操纵装置的结构	(81)
一、转向机构	(81)
二、制动装置	(85)

第二节 波罗乃兹、菲亚特 125P小轿车和 126P小轿车操纵装置的结构	(95)
一、转向机构	(95)
二、制动装置	(98)
第五章 电气设备	(111)
第一节 伏尔加 24小轿车和 24—10型小轿车电气设备的组成	(111)
一、电源装置	(111)
二、起动机的构造	(115)
三、点火系的组成	(117)
四、照明与灯光信号装置	(121)
五、刮雨器和其他电气设备	(128)
六、仪表与导线	(132)
第六章 伏尔加 24小轿车和 24—10型小轿车的车身结构	(143)
一、挡风玻璃	(143)
二、车门 (1986年前生产的汽车)	(143)
三、新型车门的结构 (1986年后生产的车)	(146)
四、车前板金件 (图 228)	(146)
五、行李舱	(147)
六、座位	(147)
七、通风取暖装置	(148)

第二篇 普及型小轿车的使用

第七章 汽车的技术特性与操纵机件	(151)
第一节 技术特性	(151)
一、伏尔加 24小轿车和 24—10型小轿车	(151)
二、波罗乃兹小轿车	(153)
三、菲亚特 125P小轿车	(157)
四、菲亚特 126P小轿车	(158)
第二节 操纵机件与仪表	(160)
一、伏尔加 24小轿车和 24—10小轿车的操纵机构与仪表	(160)
二、1986年后产伏尔加 24—10小轿车的操纵机构	(163)
三、波罗乃兹的操纵机件与仪表	(165)
四、菲亚特 125P小轿车的操纵机件与仪表	(170)
五、菲亚特 126P小轿车的操纵机件与仪表	(172)
六、126P点火开关的使用方法	(172)
第八章 汽车的保养及常用数据	
第一节 伏尔加 24小轿车和 24—10型小轿车的保养	(175)
一、定期保养	(175)
二、非定期保养	(179)

第二节 伏尔加 24小轿车和 24—10型小轿车的常用数据	(192)
一、加注容量	(192)
二、调整数据	(193)
三、常用扭矩	(193)
四、伏尔加牌小轿车橡胶油封明细表	(194)
五、伏尔加牌小轿车滚动轴承明细表	(194)
第三节 波罗乃兹、菲亚特 12SP小轿车和 126P小轿车的保养规定	(195)
一、波罗乃兹和菲亚特 12SP小轿车保养规定	(195)
二、菲亚特 126P小轿车的保养规定	(196)
第四节 波罗乃兹、菲亚特 12SP小轿车和 126P小轿车的常用数据	(197)
一、运行油材料和加注容量按国内可供牌号	(197)
二、波罗乃兹和菲亚特 12SP小轿车常用检查和调整数据	(198)
三、波罗乃兹、菲亚特 12SP小轿车和 126P小轿车滚动轴承	(198)
四、波罗乃兹、菲亚特 12SP小轿车和 126P小轿车油封	(199)

第三篇 普及型小轿车的检修调整和故障排除

第九章 伏尔加 24小轿车和 24—10型小轿车的检修调整	(201)
第一节 发动机常见的检修与调整	(201)
一、发动机的技术状况检查方法	(201)
二、发动机的维修与调整	(202)
第二节 传动装置常见的检修与调整	(219)
一、离合器的检修与调整	(219)
二、变速器的检修与调整	(221)
三、传动轴的检修与调整	(226)
四、后桥的检修与调整	(228)
第三节 行路装置常见的检修与调整	(234)
一、前悬挂的检修与调整	(234)
二、后悬挂的检修与调整	(242)
三、减震器的检修与调整	(243)
四、车轮的平衡	(243)
第四节 操纵装置的检修与调整	(244)
一、转向机的检修与调整	(244)
二、制动装置的检修与调整	(247)
第五节 电气设备常见的检修与调整	(252)
一、电源装置的检修与调整	(252)
二、起动机的检修与调整	(256)
三、点火系的检修与调整	(259)
四、照明及灯光信号装置的检修与调整	(262)

五、刮雨器的拆装	(263)
第六节 车身部件常见的拆装与调整	(263)
第十章 波罗乃兹、菲亚特 125P小轿车和 126P小轿车的检修与调整	(266)
第一节 发动机各机件的检修	(266)
一、波罗乃兹和菲亚特 125P小轿车气缸体——活塞连杆组的检修	(266)
二、波罗乃兹和菲亚特 125P小轿车曲轴、轴承及飞轮的检修	(269)
三、波罗乃兹和菲亚特 125P小轿车气缸盖和配气机构的检修	(270)
四、波罗乃兹和菲亚特 125P小轿车发动机的组装	(277)
五、波罗乃兹和菲亚特 125P小轿车发动机附件的检修	(279)
六、菲亚特 126P发动机的检修	(282)
第二节 传动装置的检修	(283)
一、波罗乃兹和菲亚特 125P小轿车离合器的检修和调整	(283)
二、波罗乃兹和菲亚特 125P小轿车变速器的检修	(286)
三、波罗乃兹和菲亚特 125P小轿车传动轴的检修	(290)
四、波罗乃兹和菲亚特 125P小轿车后桥与差速器的检修	(291)
第三节 波罗乃兹和菲亚特 125P小轿车行路装置的检修和调整	(298)
一、前悬挂的检修与调整	(298)
二、后悬挂的检修与调整	(303)
三、减震器的检修与调整	(304)
第四节 波罗乃兹、菲亚特 125P小轿车和 126P小轿车操纵装置的检修和调整	(305)
一、转向机构检修	(305)
二、制动装置的检修	(309)
三、菲亚特 126P小轿车底盘部分主要螺纹件扭矩	(313)
第五节 波罗乃兹、菲亚特 125P小轿车和 126P小轿车电气设备的检修和调试	(314)
一、发电机的检修	(314)
二、起动机的检修	(316)
三、灯光的调整	(318)
第十一章 常见故障与排除方法	(320)
第一节 伏尔加 24小轿车和 24—10型小轿车的故障排除	(320)
一、发动机常见故障及排除方法	(320)
二、离合器的故障及排除方法	(323)
三、变速器的故障及排除方法	(324)
四、传动轴的故障及排除方法	(325)
五、后桥故障及排除方法	(325)
六、前悬挂的故障及排除方法	(327)
七、后悬挂的故障及排除方法	(327)
八、减震器的故障原因及排除方法	(328)
九、轮胎的故障及排除方法	(328)

十、转向机构的故障及排除方法	(330)
十一、制动装置的故障及排除方法	(331)
十二、发动机的故障及排除方法	(333)
十三、电压调节器的故障及排除方法	(334)
十四、起动机的故障及排除方法	(334)
十五、伏尔加 24小轿车点火系的故障现象及原因	(335)
十六、伏尔加 24—10小轿车点火系的故障原因及排除方法	(336)
十七、照明装置的故障及排除方法 (以 1986年后产的 24—10小轿车为例)	(337)
十八、喇叭的故障及排除方法	(338)
十九、刮雨器的故障及排除方法	(339)
二十、风窗玻璃冲洗器的故障及排除方法	(339)
二十一、里程表的故障及排除方法	(339)
二十二、车门和门锁的故障及排除方法	(340)
第二节 波罗乃兹和菲亚特 125P小轿车的故障排除	(341)
一、发动机的故障及排除方法	(341)
二、电动风扇电路故障及排除	(343)
三、化油器的主要故障及排除方法	(343)
四、离合器常见故障及排除方法	(344)
五、变速器常见故障及排除方法	(345)
六、传动轴常见故障及排除方法	(346)
七、前悬挂和轮胎的主要故障及排除方法	(346)
八、转向机故障及排除方法	(348)
九、制动装置的主要故障及排除方法	(349)
十、点火系常见的故障及排除方法	(351)

第一篇 普及型小轿车的构造

近年来由于汽车市场的需要,我国从东欧等国进口了部分普及型小轿车。主要有前苏联生产的伏尔加 24 小轿车和 24—10 小轿车型车,波兰生产的波罗乃兹、菲亚特 125P 小轿车和 126P 型小轿车。汽车驾驶员要能够正确地使用和维修这几种小轿车,就必须了解它们的构造。

这几种小轿车的构造,同其它各种汽车基本一样,是由发动机、底盘、车身和电气设备等构成。在本书中,对汽车的基本原理不再一一予以赘述,只具体地介绍这几种小轿车的基本构造。

第一章 发 动 机

发动机是汽车的心脏。它通常是由曲柄连杆机构、配气机构、冷却系、润滑系、燃料供给系、点火和起动装置组成。

第一节 伏尔加 24 小轿车和 24—10 型小轿车的发动机

伏尔加 24 型小轿车是前苏联高尔基汽车厂 1967 年开始生产的,在我国俗称第三代伏尔加;而 24—10 型则是在 24 型的基础上经过进一步改进后,从 1986 年起开始生产的,在我国俗称第四代伏尔加。这两种车型的结构大部分相同。在本书中凡未注明车型的,对这两种车型均适应。

一、发动机的结构

伏尔加轿车使用的是四缸化油器式发动机。

伏尔加 24—10 小轿车上装有两种型号的发动机:402·10 和 21·10;伏尔加 24 小轿车上也装有两种型号的发动机:24 μ 和 2401;对每型汽车而言,两种型号的发动机除了压缩比不同外,结构完全相同。发动机总体结构的剖面图和外特性见图 1—1、1—2 和 1—3 所示。

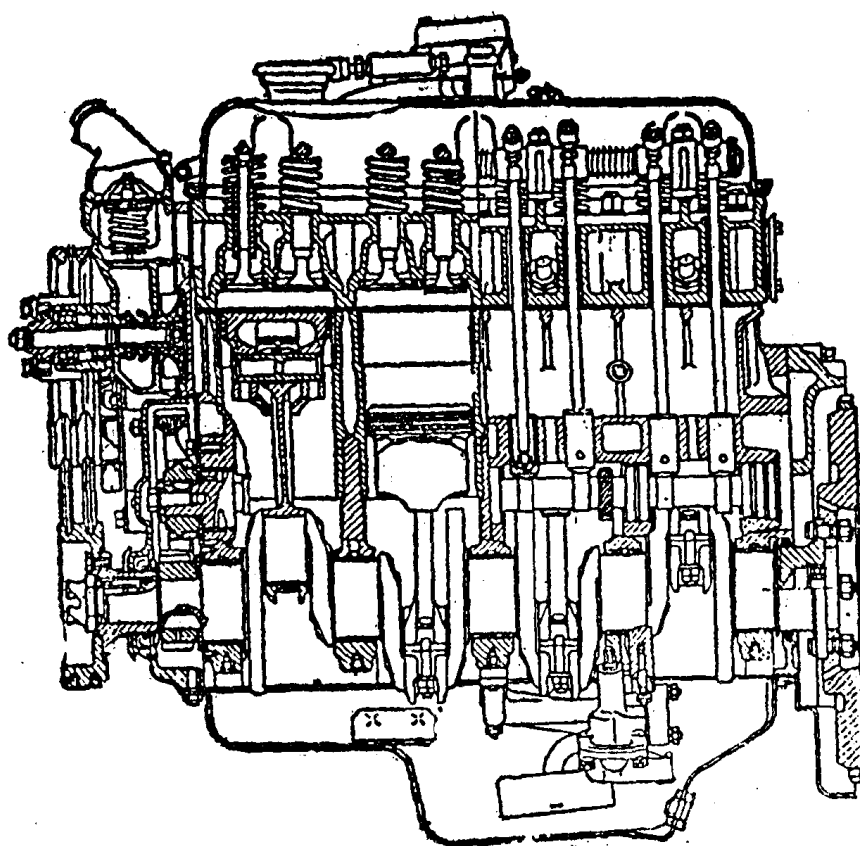


图 1-1 发动机纵剖面图(伏尔加 24 小轿车)

发动机悬挂(图 1-4):发动机以三点弹性支承悬挂在车身上,在前横梁上二个,位于发动机前二侧,斜置的橡胶垫 2 和 5 是弹性支承;一个后悬挂在变速器后部,此处弹簧 9 是弹性支承。减震器 8 用来防止发动机在水平方向上移动过多,而缓冲器 7 则限止垂直移动。发动机号码打印在气缸体左面下部(在机油尺管理边),在顺序号前标出了发动机型号,如 4021 · 10。在汽车铭牌上也打有发动机号码,此铭牌装在车身前围右侧的机罩下。

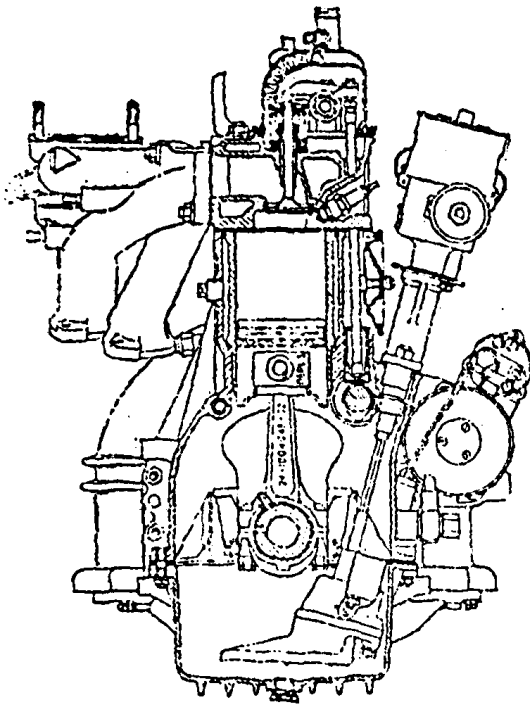


图 1—2 发动机横剖面图(伏尔加 24—10 小轿车)

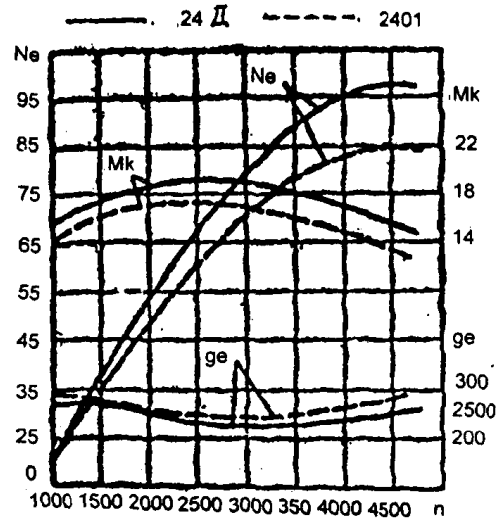


图 1—3 发动机的外特性(伏尔加 24 小轿车)

n 曲轴转速, n/min ; Mk —扭矩, $N \cdot m$;

ge —比油耗, g/J , P —功率, kW

为保证限位套管 4(图 1—5)与缓冲器 5 同心,安装后悬挂时,在未旋紧螺栓 3 时,就应把定心棒 2 经过限位管套旋入上板 1 的螺孔中,使套管 4 对好中心。尔后旋紧螺栓 3,旋出定心棒 2。

(一)曲轴连杆机构

1. 气缸体

气缸体由铝合金铸成。气缸体中铸有特种灰铸铁制成的缸套。缸套的上端面靠气缸垫密封,在伏尔加 24 小轿车和 24—10 小轿车的缸套下部装有红铜密封圈,少量新伏尔加 24—10 小轿车用二道橡胶密封圈,以防冷却液流入机油盘。1988 年前进口的缸套内孔上部还镶有耐腐蚀合金制成的短套(参阅图 1—2)。

与国产 492Q 型汽油机气缸体相比,伏尔加气缸体下平面下延 70mm,因而上曲轴箱便成为龙门式。这就提高了气缸体的刚性,改善了各接合面的密封性。

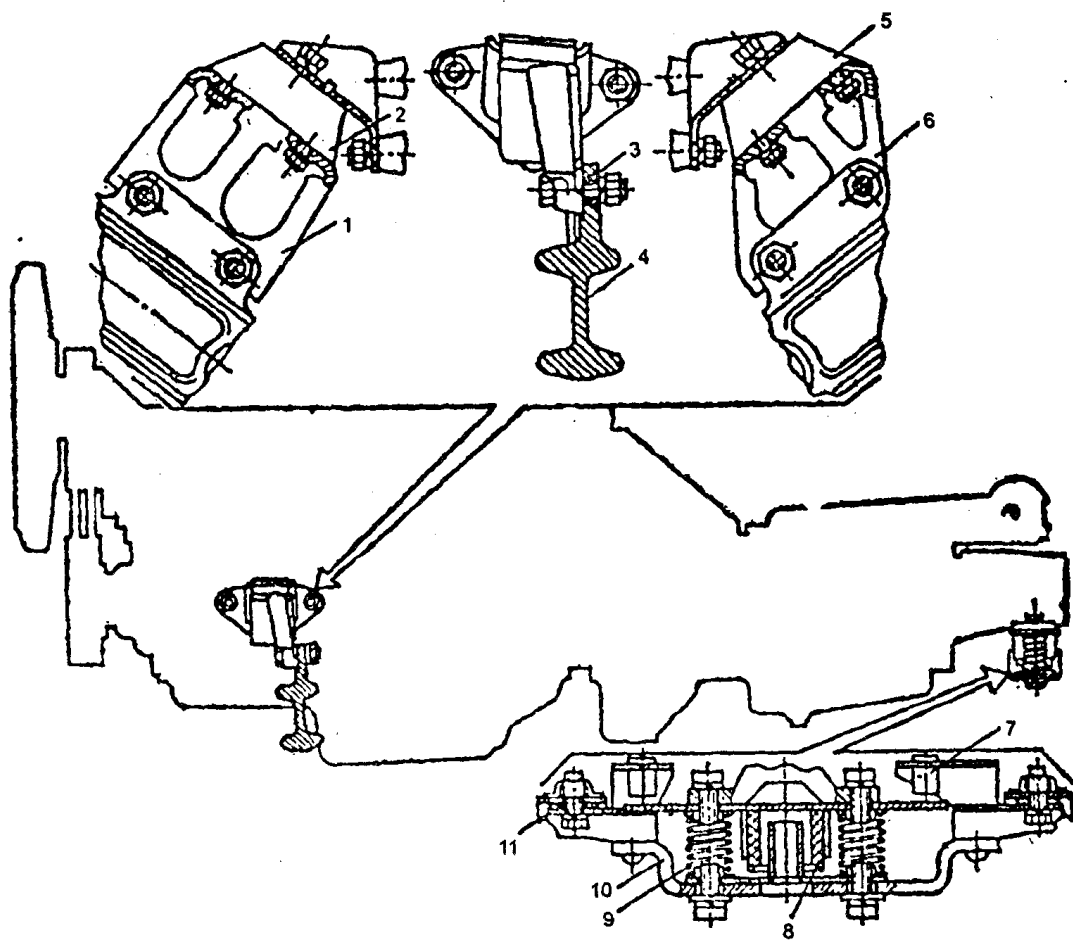


图 1—4 发动机的悬挂(伏尔加 24—10 小轿车)

1—左支架;2—前悬挂左橡胶垫;3—锥形套式垫圈;4—前悬挂横梁;5—前悬挂右橡胶垫;6—右支架;7—缓冲器;8—减震器;9—弹簧;10—后悬挂下板;11—橡胶垫。

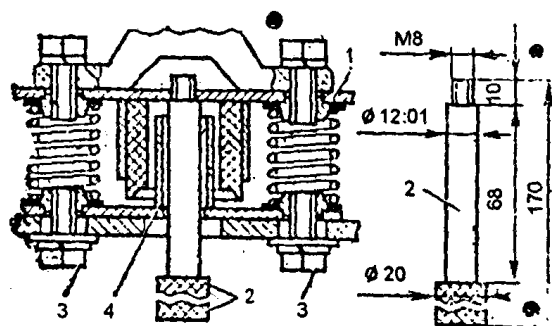


图 1—5 后悬挂的安装定位

1—上板;2—定心棒;3—固定螺栓(将下板固定在横梁上所用);4—限位套管;5—减震器;6—横梁;7—下板

气缸体下部有五道曲轴轴承座孔,曲轴轴承盖是用可锻铸铁造的。由于铸铁的强度高、膨胀系数小,因此主轴承间隙在冷机和热机时变化不大。由于曲轴轴承盖和气缸体是一起镗削的,所以曲轴轴承盖不能互换,拆卸后须装回原位。三道中间的曲轴轴承盖由于外形上相同,所以在盖上打有序号:2,3,4。伏尔加 24 小轿车曲轴轴承盖上有定位销,伏尔加 24—10 小轿车曲轴轴承盖取消了定位销。注意:新伏尔加 24—10 小轿车气缸体、缸套与伏尔加 24 小轿车和 24—10 小轿车不通用。

气缸体后端装有飞轮壳。飞轮壳上装变速器的端面及端面上的孔是和气缸体主轴承孔一起加工的,因此飞轮壳也不允许互换。

2. 气缸盖

气缸盖是用铝合金铸造的。气缸盖上有盆形燃烧室,在旋入火花塞和气门装好后,燃烧室的容积:402·10 或 24 μ —74~77mm³,4021·10 或 2401—94~98mm³。但是同一个气缸盖各燃烧室的容积差应不大于 2mm³,以免引起发动机工作不稳。402·10 和 2401 的气缸盖高度为 98mm,铣去 3.6mm,则可当 4021·10 或 24 μ 发动机的气缸盖使用。伏尔加气缸盖上还有和气缸体定位用的套管。

气缸盖上部装有气门机构。气缸盖燃烧室中镶有用高强度耐热铸铁制作的气门座圈,座圈与气缸盖配合公差很大,使用中不会松动。但在更换气门座圈时,只有镗削去。

3. 活塞

活塞是用铝合金铸造。头部(油环槽以上)是圆柱形的。裙部横向(垂直于活塞销孔)为椭圆形的(0.20~0.40mm),竖向为锥形的(0.013~0.038mm)。活塞销孔轴线偏向发动机右侧 1.5mm,以减少活塞在通过上止点换向时的敲击声。为防止装反,24 活塞座孔的一个端面上铸有 HAA π (俄语:向后)的字样,装配时此面朝后。伏尔加 24—10 小轿车铸有 HEPEH(俄语:朝前)的字样(图 1—2),装配时,此面朝前。活塞表面镀有薄层锡,以改善磨合。

活塞裙部	缸套	标记
92 - 0.012	92 + 0.012	A
92 + 0.012	92 + 0.012 + 0.012	B
92 + 0.024 + 0.012	92 + 0.046 + 0.024	B
92 + 0.036 + 0.024	92 + 0.042 + 0.036	Г
92 + 0.049 + 0.036	92 + 0.020 + 0.046	π

活塞按裙部外径、缸套按内径,同一级尺寸分为五组,以 A,B,B,Г, π 作标记。此标记活塞在顶上、缸套印在下配合带上。标准尺寸的活塞与缸套分组尺寸如上表。

活塞修理尺寸有三级: + 0.50mm, + 1.00mm, + 1.50mm,活塞按销孔直径又分为 4 级,分别以白、绿、黄、红作标记,颜色着在裙部,白色孔径为大。伏尔加 24 小轿车与 24—10 小轿车的活塞通用。

4. 活塞环

活塞环分气环和油环。伏尔加有二道铸铁制的气环和一道组合式的油环(图 1—6)。上气

环上的工作表面镀铬,因而大大降低了活塞环和气缸的工作表面的磨损。下气环表面镀锡,以改善磨合性能。二道气环都有内倒角。有内倒角是为减少窜油,改善密封等。装配时,气环的内倒角应朝上,即朝活塞顶。装反会窜机油和漏气。也有的第一道气环无内倒角。

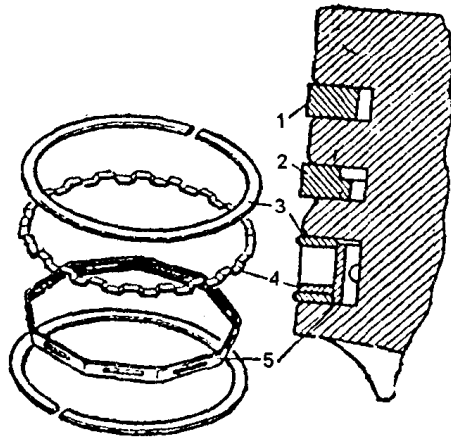


图 1—6 活塞环

1—上气环;2—下气环;3—刮片;4—轴向涨圈;5—径向涨圈

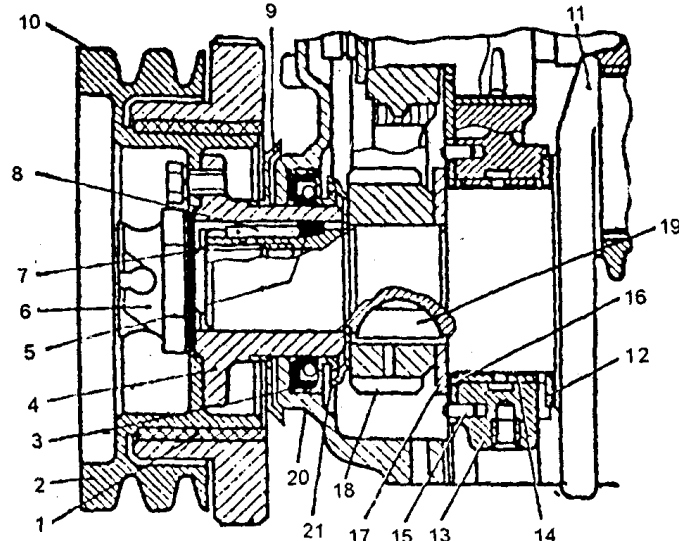
油环是由二个刮片 3,一个轴向涨圈 4,一个径向涨圈 5 所组成。刮片与气缸壁的贴合面上镀铬,以减少刮片与气缸的磨损。组合式油环结构较复杂,但刮油性能较好、较稳定。加大尺寸的活塞环有三级:0.50,1.00,1.50mm。伏尔加 24—10 小轿车第一道活塞环取消了内倒角。

5. 活塞销

活塞销是钢制、全浮式的。活塞销锁环在安装时,尾端应向外。活塞销按外径分为 4 组,以白、黄、红、绿标记,白色表示外径最大(与白色销孔一样大)。加大有三级,每级相差 0.05mm。

6. 连杆

连杆是用钢锻制的。连杆大头和连杆轴承盖是合在一起加工的,不能互换。为避免弄错,在连杆大头和盖的螺栓孔外都打有相应的气缸序号。装配时应使序号相同并在同一侧,同时连杆大头和盖上的轴承定位凹槽也应在同一侧。连杆大头侧面还有一个喷油孔,经此孔定期地喷机油润滑凸轮轴、凸轮和气缸壁。在连杆杆身上锻压有零件号,而在盖上则有一小突台,装配时零件号与突台都应在同侧。连杆小头和大头都按质量精确选配,同一台发动机的四套活塞连杆总成的质量差应不大于 8g,以防因惯性不同,引起发动机运转不稳。



1—减振器橡胶垫;2—皮带盘;3—曲轴前轴封;4—皮带盘毂;5—密封胶块;6—起动机;7—弹簧垫;8—键;9—防法罩;10—减振器盘;11—曲轴;12 和 16—止推垫圈;13—主轴承—盖;14—主轴承;15—销;17—曲轴齿轮垫圈;18—一曲轴齿轮;19—半圆键;10—正时齿轮盖;21—挡油圈

7. 曲轴

曲轴用高强度铸铁铸造,并经动平衡。曲轴上有连杆轴径和主轴颈。连杆轴颈是中空的,孔端用螺塞封住,这些孔内便充满了机油,由于离心力,机油中较重的污物和磨屑会沉积在孔壁上。

曲轴的轴向间隙由巴氏合金止推垫圈 12 和 16(图 1—7)来限止。曲轴皮带盘盘毂通过键 8 和曲轴配合,为防止机油顺键槽漏出,键槽后端装有橡胶密封块 5。曲轴皮带盘用三个螺栓固定在毂上,其中一个螺孔偏置,因此皮带盘相对于曲轴只有一个安装位置。为了使发动机转动平稳和减小噪音,伏尔加 24—10 小轿车的曲轴皮带盘上还装有曲轴减振器(伏尔加 24 小轿车没有)。

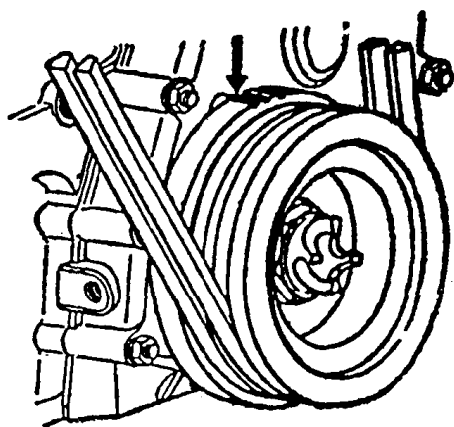


图 1—8 上止点和点火正时记号

24 曲轴皮带盘圆周上有二条浅槽,二个槽间的弧长为 7mm,相应曲轴转角为 5° 。转动曲轴当第一个槽和正时齿轮盖上的指针对齐时,一、四缸活塞位于上止点,槽 3 是用来校正点火正时的。伏尔加 24—10 小轿车(8)有三条槽,校正点火时应使指针对准中间一个槽即上点前 5° (70~75 号汽油),或第三个槽(85 号汽油),第一个槽是上止点记号。

飞轮是用灰铸铁铸成的,外圆周上压有和起动机配合时用的钢制齿圈。飞轮、离合器和曲轴作为一个整体进行过动平衡,不能互换。

主轴轴承和连杆轴承是铝基薄壁衬瓦,新轴承可互换,曲轴轴承厚度为 $(2.25 \pm 0.010 - 0.017)$ mm,连杆轴承厚度为 $(1.75 \pm 0.005 - 0.012)$ mm,由于轴瓦的精度高,因此更换轴瓦时不允许修刮。修理尺寸的轴瓦内径缩小分别为:0.05mm,0.25mm,0.50mm,0.75mm,1.00mm,1.25mm,1.50mm(共七块)。

(二)配气机构

配气机构采用了顶置式气门、直列布置、凸轮轴通过挺杆、推杆由摇臂驱动气门这种传统结构(图 1—11)。

1. 气门组

主要由气门、气门弹簧、气门导管、气门座等机件所组成。

进气门和排气门是由耐热合金钢制造,排气门头部工作面上还堆焊有耐热、耐腐蚀的合金。进气门头部直径比排气门的大,进、排气门杆、直径都是 9mm,气门座角都是 45° ,升程都是 9.5mm。气门用锁片卡在气门弹簧座 2 中。气门由摇臂 8(图 1—11)打开,靠气门弹簧关闭。伏尔加 24—10 小轿车采取内——外气门弹簧,内外弹簧的螺旋方向是相反的,这既可避免共振又可以避免一个弹簧折断时,气门落入气缸中。

气门导管是粉末冶金制成的,可以从气缸盖上冲出。为防止导管下落,导管外缘装有卡簧。为防止机油经气门杆和导管的间隙中进气缸,伏尔加 24—10 小轿车进、排气导管(伏尔加 24 小轿车仅进气门导管有)上都装有油封 3。伏尔加 24—10 小轿车和 24 的油封皮碗可通用。

2. 气门传动组

主要由凸轮轴、正时齿轮、挺杆、推杆、摇臂和摇臂轴等机件所组成。

伏尔加 24 小轿车的凸轮轴是由钢锻制的,有五道支承轴颈,为了便于装配,轴颈是前大后小:52mm,51mm,50mm,49mm,48mm,并由五道压入气缸体中凸轮轴轴瓦来支承,伏尔加 24—10 小轿车采用铸铁制造的凸轮轴,伏尔加 24 小轿车和伏尔加 24—10 小轿车的凸轮轴不

能互换。1985 年产的伏尔加 24—10 小轿车的凸轮轴无轴瓦。采用了经淬火处理的气缸体凸轮轴座孔,磨损后可镗削镶套。

伏尔加 24 小轿车的凸轮轴是由钢锻制的,凸轮轴的轴向移动由钢制的(表面渗碳)止推法兰 6(图 1—12)来限止,止推法兰装在凸轮轴第一道轴颈的端面和正时齿轮毂之间,正常轴向间隙

0.1~0.2mm。凸轮轴的凸轮在宽度方向有 $2'30''\pm 10''$ 的锥度,挺杆表面又是球形的,因此在凸轮顶起挺杆时,挺杆会绕自身轴线旋转,这样能使磨损均匀。

凸轮轴正时齿轮是用夹布塑料制成的,曲轴正时齿轮是用 45 号钢制成的。为了保证正确的配气相位。二个齿轮上有安装记号见(图 1—13),安装时记号要对齐。二个齿轮上都有供装拉器用的螺孔(M8),以便拆卸。

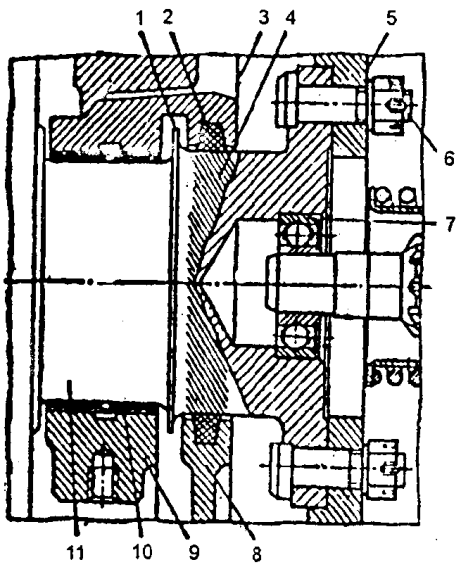


图 1—9 曲轴后端

1—回油突梭;2—油封;3—气缸体;4—回油槽;
5—飞轮;6—螺栓;7—变速器前轴承;8—油封座;
9—主轴承盖;10—主轴承;11—曲轴

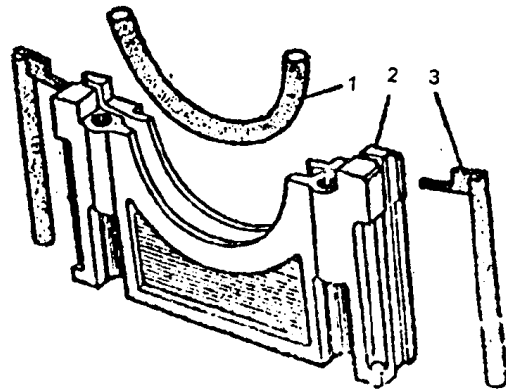


图 1—10 油封座

1—油封;2—油封座;3—密封条

挺杆是活塞形的,由 35 号钢制造,并经热处理。头部堆焊有冷硬铸铁,以增加耐磨性。头部球面半径为 750mm。

推杆本体是用锻铝棒制成的,两端压装有 45 号钢制成、并经热处理的球面接头的。推杆用铝棒是因气缸体、气缸盖都是用铝合金制造,同种材料膨胀系数相似,可减少气门间隙的变化。压缩比 6.7 的发动机、推杆可能比 8.2 的发动机长些。更换时注意此点。

摇臂是钢锻制的,工作时会绕摇臂轴摆动,摇臂孔内压装有青铜衬套。摇臂与气门接触的头部是圆柱形的。摇臂轴是用 45 号钢制造的,表面淬火,伏尔加 24 小轿车仅用四个铸铁做的支架固定在气缸盖上;伏尔加 24—10 小轿车摇臂轴的两端,还增加了两个辅助支架。摇臂轴中心有油道,机油从第四支架上的油道而来。在装配时应注意此支架下油道与气缸盖上的油道要对齐,参阅图 1—14。