

捷达车拆装保养维修

JIEDACHECAIZHUANGBAOYANGWEIXIU

发动机分册

FADONGJIFENCE

图集

TU

JI

主 编 刘 伟



吉林科学技术出版社

捷达车拆装、保养、维修图集

发 动 机 分 册

刘 伟 主编

吉林科学技术出版社

主 编 刘 伟

编写人员

刘 伟 陈元龙 都本中 陆 锴

于 爽 王旭光 张 颖 刘海涛

付国斌 裴云杉 兰晓兵 高怀勇

图书在版编目(CIP)数据

捷达轿车拆装、保养、维修图集. 发动机图集/刘伟
编著. -长春市:吉林科学技术出版社

ISBN 7-5384-2191-2

I. 捷… II. 刘… III. ①轿车,捷达-发动机-车
辆保养-图解②轿车,捷达-发动机-车辆修理-图解 IV. U469.11-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 52993 号

责任编辑:齐 郁 封面设计:王 博

捷达车拆装保养维修图集

发动机分册

刘 伟 主编

*

吉林科学技术出版社出版、发行

长春科技印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 16 开本 6 印张 4 插页 140 000 字

2000 年 1 月第 1 版 2000 年 1 月第 1 次印刷

定价:16.00 元

ISBN 7-5384-2191-2/U·168

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换。

社址 长春市人民大街 124 号 邮编 130021 电话 5677817 5635177

电子信箱 JLKJCBS@public.cc.jl.cn 传真 5635185

前 言

捷达轿车是一汽 - 大众汽车有限公司采用德国大众公司的先进技术生产的公务及家庭普及型轿车,该车与同级轿车相比较,其动力性、经济性、安全性及舒适性均属上乘,自投放中国市场以来,颇受广大用户的青睐。目前社会保有量已近 20 万辆。为能使广大用户了解和正确使用捷达轿车,提高维修保养水平,我们编写了这套《捷达车拆装、保养、维修图集》,供广大用户及维修人员参考。

本书以图解的形式,较详细地介绍发动机的拆装、检测、调整、常见故障诊断及保养,通俗实用,适用于广大捷达车用户、工程技术人员、大中专学校教师及维修人员参考。

本书在编写过程中,参考了有关资料,并得到有关专家的热情指导和大力支持,在此表示衷心感谢。

由于时间仓促,作者水平有限,虽竭尽全力,但书中难免有不足之处,恳请广大读者及各位同仁批评指正。

编 者

1999 年 10 月

目 录

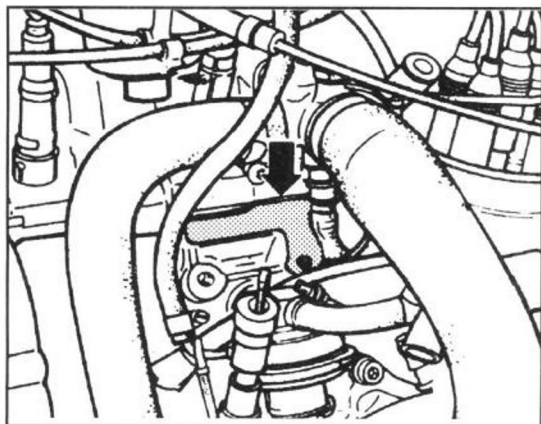
前言

第一章 发动机总成	1
第一节 发动机技术数据	1
第二节 发动机总成的拆卸	3
第三节 发动机总成的安装	9
第四节 发动机与变速箱的对中	10
第二章 曲柄连杆机构	11
第一节 曲柄连杆机构部件的拆卸	11
第二节 曲柄连杆机构部件的安装	18
第三节 曲柄连杆机构常见故障及诊断	28
第三章 配气机构	30
第一节 配气机构部件的拆卸	30
第二节 配气机构部件的安装	33
第三节 配气机构常见故障及诊断	38
第四章 润滑系	39
第一节 润滑系部件的拆卸	39
第二节 润滑系部件检测及机油的选择	41
第三节 润滑系部件安装	44
第四节 润滑系常见故障及诊断	45
第五章 冷却系	47
第一节 冷却系部件的拆卸	47
第二节 冷却液排出和添加	49
第三节 冷却系部件的检查	50
第四节 冷却系常见故障及诊断	52
第六章 燃油供给系	53
第一节 燃油供给系部件的拆卸	53
第二节 化油器性能参数	61
第三节 2E2 化油器部件功能检测	62
第四节 怠速、怠速提升和 CO 值的调整	72
第五节 燃油供给系常见故障及诊断	76
第七章 点火系	78

第一节	点火系技术数据	78
第二节	点火系部件的拆卸	79
第三节	点火系部件的安装	81
第四节	点火角的检测及调整	83
第五节	点火系部件检测	84
第六节	点火系常见故障及诊断	89
第八章	发动机保养	90

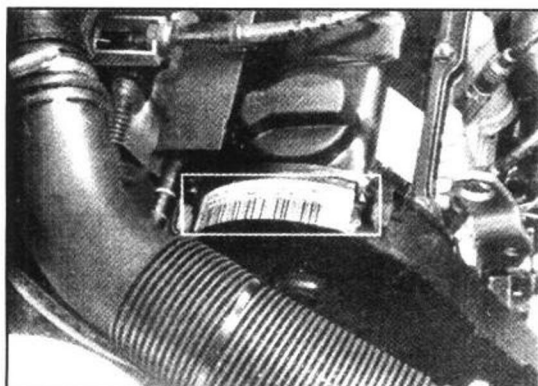
第一章 发动机总成

第一节 发动机技术数据



发动机标识代码

◀发动机标识代码刻在发动机缸体一侧，箭头所示位置，分别是 ABX 或 ACR,需要时,可进行拖印。



◀在配气机构齿形皮带罩上，有贴签，也可查到发动机的标识代码。

标识代码		ABX	ACR
排量	L	1.6	1.6
功率	kW/rpm	53/5000	53/5000
扭矩	N·m/rpm	121/2500	121/2500
缸径	φmm	81.0	81.0
冲程	mm	77.4	77.4
压缩比		9.0	9.0
配气相位			
1mm 升程			
进气上止点前开启		上止点	上止点
进气下止点后关闭		下止点后 22°	下止点后 22°
排气下止点前开启		下止点前 28°	上止点前 28°
排气上止点后并闭		上止点前 6°	上止点前 6°
汽油标号(ROn)		90	90
化油器		2E2	凯虹 26/30DC
点火提前角		20°±1°	6°±1°

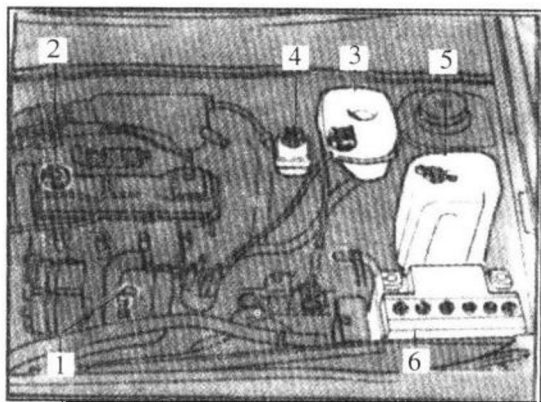
← 发动机技术数据表

▲ 本表列出两种型号发动机的技术数据。

一种发动机代码是 ABX，另一种发动机代码是 ACR。

第二节 发动机总成的拆卸

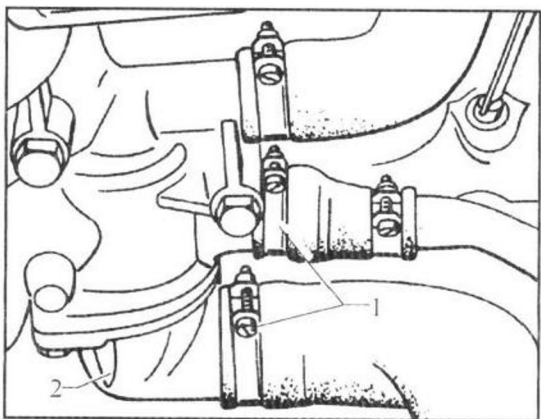
发动机总成的拆卸一般先将与发动机总成相连的接线、部件拆下,然后使发动机总成与变速箱总成脱开,用吊具把发动机总成吊起。具体拆卸顺序如下:



1 - 发动机机油标尺 2 - 发动机机油加油口
3 - 冷却液膨胀罐 4 - 制动液储液罐
5 - 风窗清洗液储液罐 6 - 蓄电池

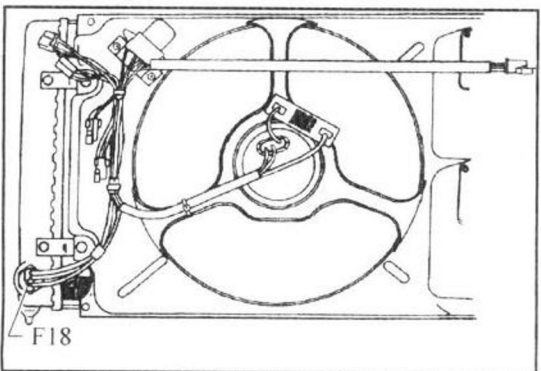
← 断开蓄电池

- ▲ 拆下蓄电池 6 接地线 (搭铁线) 以避免短路,意外损坏电器件。
- ▲ 打开冷却液膨胀罐 3 的盖。
- ▲ 将空调开关调至暖风档,以保证能彻底排放出冷却液。



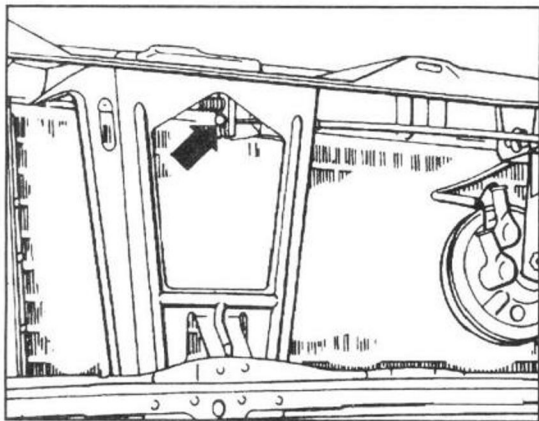
← 排出冷却液

- ▲ 将冷却液软管固定夹 1 松开,放出冷却液,并用收集器收集好。
- ▲ 最好将 2 处的节温器取出,以便较完全的放出冷却液。
- ▲ 拨下冷却液温度传感器接线插头。



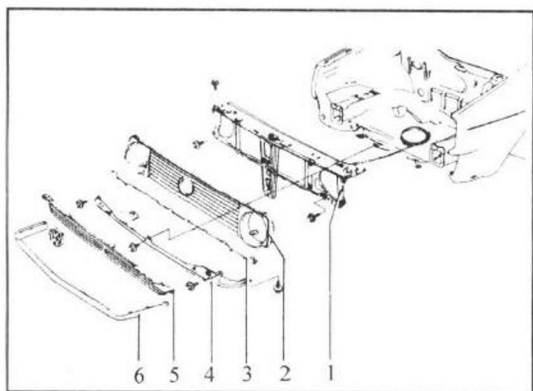
← 拔下电风扇热敏插头

- ▲ 拔下电动风扇热敏开关 F18 插头。



← 拆下发动机舱盖开启拉索

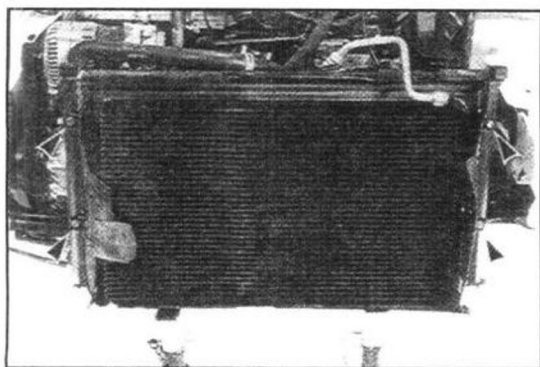
- ▲ 松开发动机舱盖拉索夹，从散热器上方拉出拉索。



- 1 - 前围板 2 - 散热器护栅
3 - 装饰条 4 - 前护板
5 - 空气通道格栅 6 - 扰流板

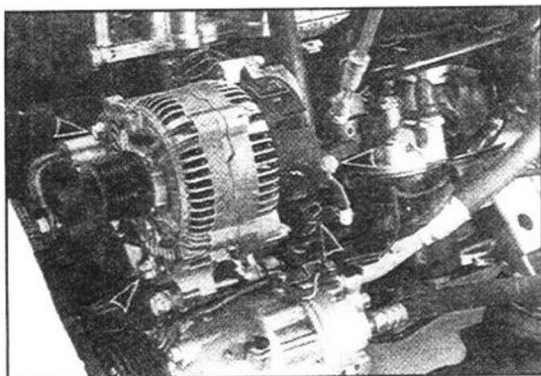
← 拆下发动机前面罩及挡板

- ▲ 先松开固定前面罩盖板的 6 个螺母及散热器左、右两个固定螺栓。
- ▲ 拆下前保险杠，松开前面罩的 4 个六角固定螺母。
- ▲ 拆下前面罩。
- ▲ 同时拆下前大灯和喇叭电线插头。



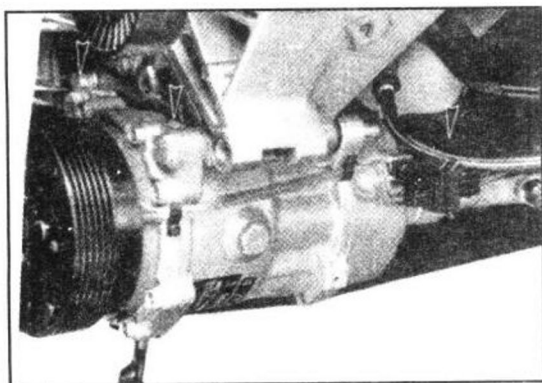
← 拆下散热器

- ▲ 拆下固定散热器的螺栓，将散热器从车上拆下。
- ▲ 拆下散热器后，必须将冷凝器紧固，不要使软管拉伸和弯折，防止损坏空调器的零件。



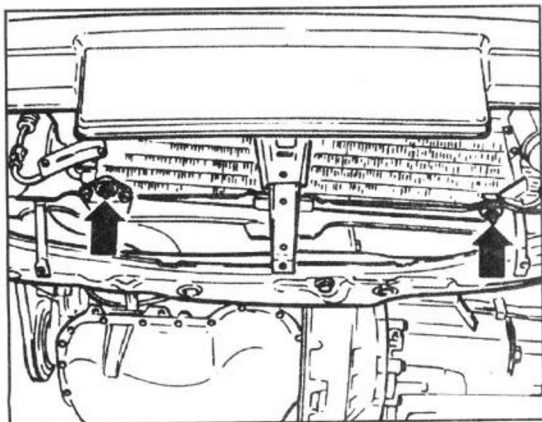
← 拆下发电机

- ▲ 从发电机上拔下电线插头。
- ▲ 松开发电机的固定螺栓。
- ▲ 松开 V 型皮带, 拆下发电机。



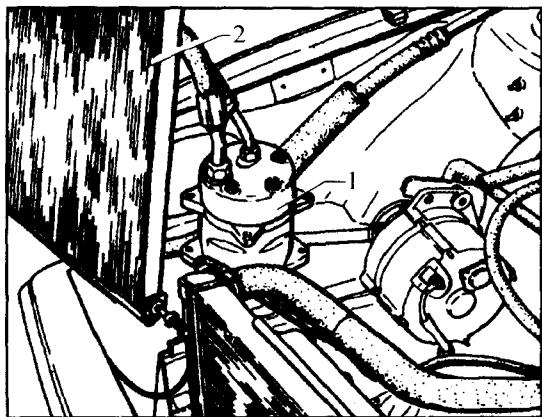
← 松开空调压缩机上 V 型皮带

- ▲ 拔下空调压缩机电线插头。
- ▲ 松开空调压缩机紧固螺栓。
- ▲ 松开压缩机上的 V 型皮带。



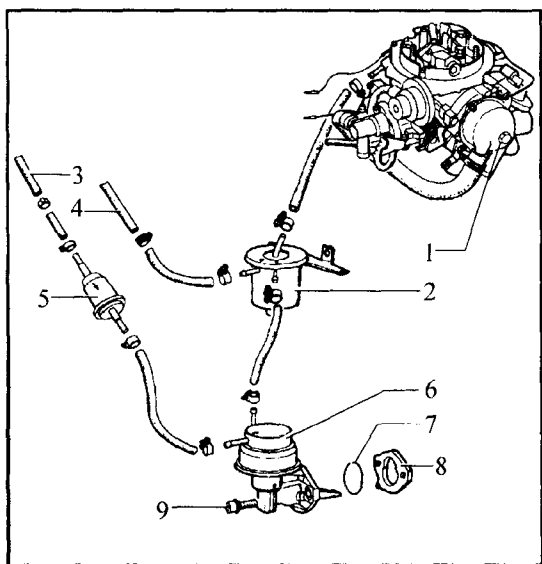
← 拆下 V 型皮带

- ▲ 松开压缩机和散热器罩之间的连接件。
- ▲ 拆下 V 型皮带。



← 拆下空调压缩机和冷凝器

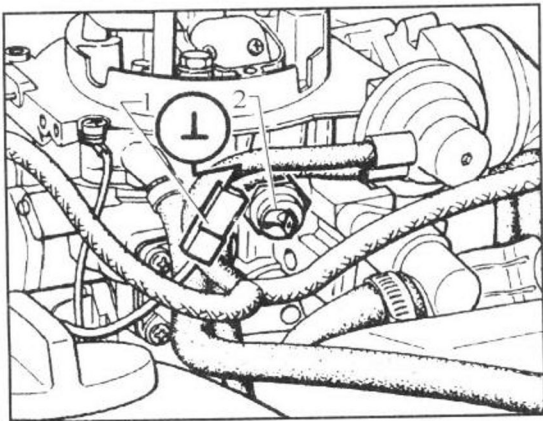
- ▲ 拆下空调压缩机 1 和冷凝器 2, 放在右边, 防止翻倒。
- ▲ 注意: 空调系统制冷液管很容易扭折, 搬动冷凝器时, 必须小心。



← 拆卸与汽油泵连接的油管

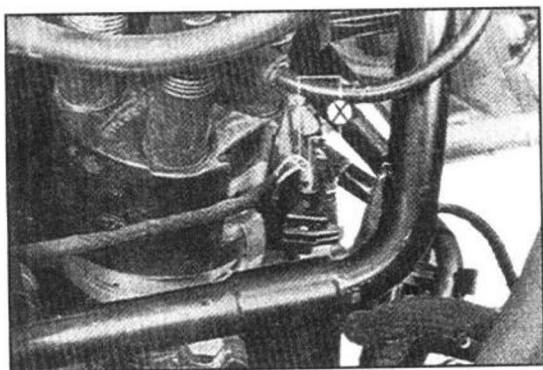
- ▲ 拆下汽油泵上的进油管 3。
- ▲ 拆下油气收集器 2 上的回油管 4。

1 - 化油器 2 - 燃油收集器 3 - 进油管
 4 - 回油管 5 - 燃油滤清器 6 - 燃油泵
 7 - O 型密封环 8 - 密封法兰 9 - 螺栓,
 力矩 20N · m



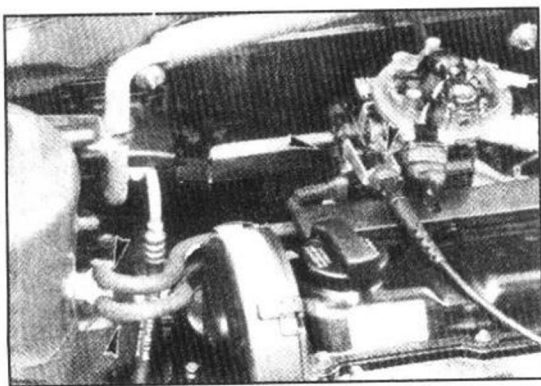
← 拔下散热器风扇 70℃ 热敏开关 插头

- ▲ 拔下安装在化油器上的散热器电风扇 70℃ 热敏开关接线插头。
- ▲ 拔下机油压力开关（高、低压开关）上的接线插头。



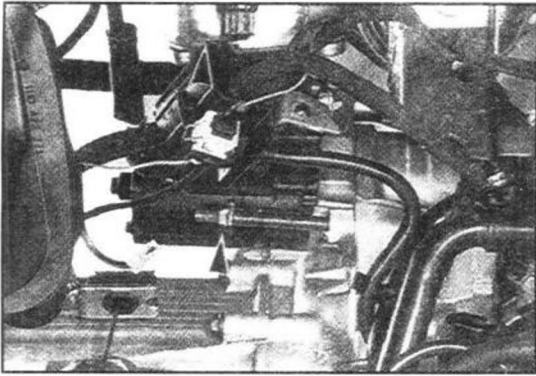
← 拔下与分电器连接的高压线插头

- ▲ 拔下分电器盖上的 5 个高压线接线插头。
- ▲ 拔下分电器上的真空管。



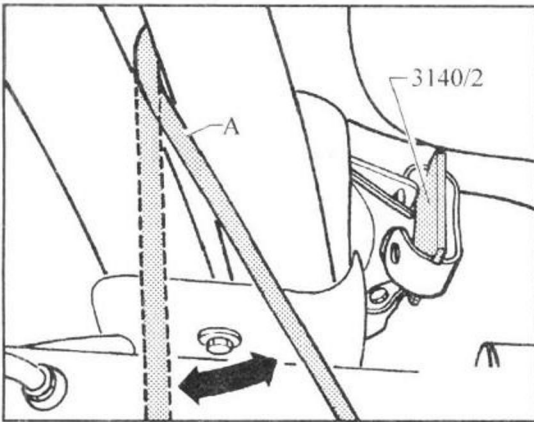
← 拆下油门拉索

- ▲ 拆下化油器上油门拉索。
- ▲ 拔下化油器上连接的真空管接头。
- ▲ 拔下进气歧管上连接的真空管接头。
- ▲ 拔下化油器上的冷却液软管。



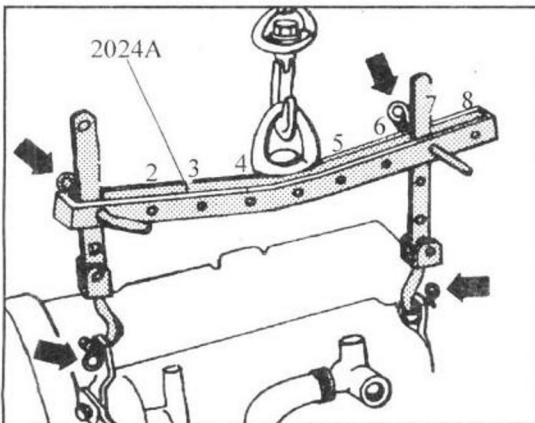
←拆下起动机

- ▲拆下起动机上接线插头。
- ▲拆下起动机固定螺栓。
- ▲拆下起动机。



←拆下排气管卡箍

- ▲用撬胎棒 A 插入排气管之间，沿相应的方向移动撬胎棒，将专用工具 3140/2 插入，让卡箍与夹紧楔牢固贴合，即可把卡箍拆下。
- ▲拆下排气管。



←拆下发动机总成

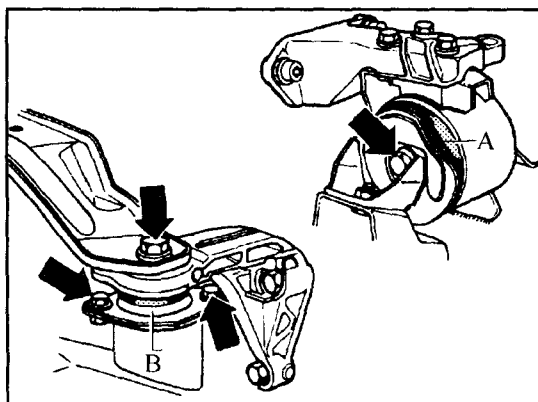
- ▲拆下发动机与暖风相连的冷却液管。
- ▲安装吊架杆，用吊具起重机 2024A，轻轻吊起发动机。
- ▲拆下发动机与变速箱的固定螺栓及发动机后悬架上的螺栓，同时拆下飞轮盖板，使发动机与变速箱脱离。
- ▲将拆下的发动机安装在发动机专用固定支架上。

第三节 发动机总成的安装

发动机总成的安装顺序与拆卸顺序相反,但必须注意下列事项。

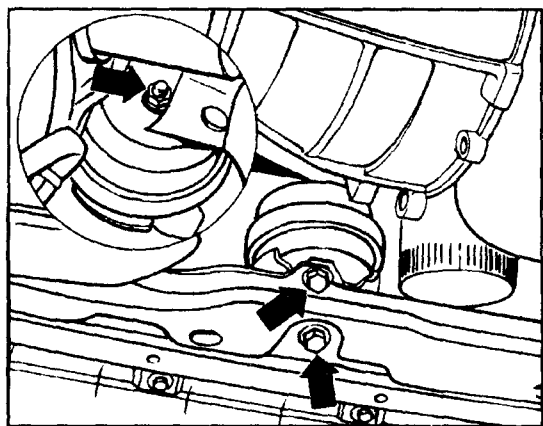
- ▲降下发动机时,应使发动机和传动轴之间有少许间隙。
- ▲先拧紧发动机后支座,再拧紧变速箱支座。
- ▲松开发动机支座上的托架,对准支座和粘结橡胶座,然后拧紧。
- ▲调整油门操纵机构。
- ▲连接好发动机上各电气部件的接线。
- ▲连接好发动机和化油器上冷却液管,加注正确的冷却液。
- ▲调整怠速、怠速提升和 CO 值。
- ▲调整点火正时。
- ▲调整阻风门拉线(凯虹 26/30DC 化油器)。

第四节 发动机与变速箱的对中



←松开紧固螺栓

- ▲松开粘接橡胶套 A 的中心螺栓(发动机悬架)。
- ▲松开变速器及发动机支架处的粘接橡胶座 B(变速箱悬架)。



←对中调整

- ▲松开发动机支座前端支架及粘结橡胶套。
- ▲来回摆动总成,进行对中调整。
- ▲紧固螺栓。

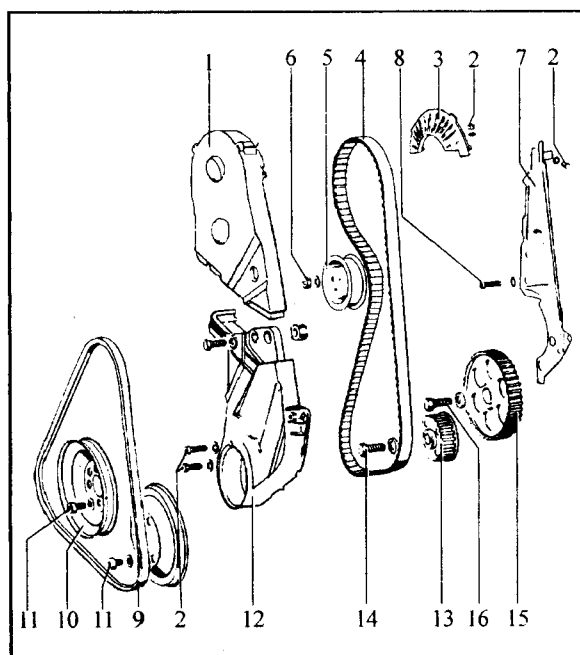
发动机与变速箱 $M_{10} = 45\text{N} \cdot \text{m}$

$M_{12} = 75\text{N} \cdot \text{m}$

第二章 曲柄连杆机构

第一节 曲柄连杆机构部件的拆卸

曲柄连杆机构的拆卸,首先应将发动机从车上拆下,并固定到专用发动机固定支架上,然后按下面顺序进行拆卸:



← 发动机前端零件、附件的拆卸

- ▲ 拆下 V 型皮带 9。
- ▲ 拆下 V 型皮带轮 10。
- ▲ 拆下齿型皮带上护罩 1。
- ▲ 拆下齿型皮带下护罩 12。
- ▲ 拆下张紧轮 5。
- ▲ 拆下齿型皮带 4。
- ▲ 拆下曲轴齿型皮带轮 13。
- ▲ 拆下中间轴带轮 15。
- ▲ 拆下齿型皮带护板 3。
- ▲ 拆下齿型皮带后盖板 7。

- | | |
|---|--|
| 1 - 齿型皮带上护罩 | 2 - 螺栓, 力矩 $10\text{N} \cdot \text{m}$ |
| 3 - 齿型皮带护板 | 4 - 齿型皮带 |
| 5 - 张紧轮 | 6 - 螺栓, 力矩 $45\text{N} \cdot \text{m}$ |
| 7 - 齿型皮带后盖板 | 8 - 螺栓, 力矩 $20\text{N} \cdot \text{m}$ |
| 9 - V 型皮带 | 10 - V 型皮带轮 |
| 11 - 螺栓, 力矩 $20\text{N} \cdot \text{m}$ | 12 - 齿型皮带下护罩 |
| 13 - 曲轴齿型皮带轮 | 14 - 十二角螺栓, 力矩 $90\text{N} \cdot \text{m}$ 再转 90° |
| 15 - 中间轴带轮 | 16 - 螺栓, 力矩 $80\text{N} \cdot \text{m}$ |