

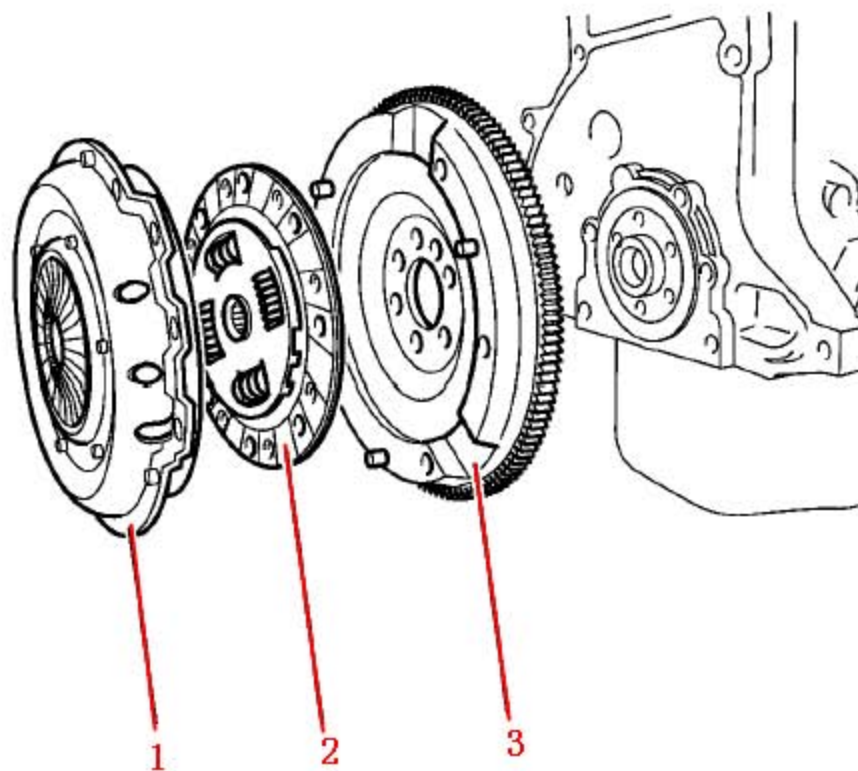
10. 拆卸和分解发动机

10.1 拆卸发动机

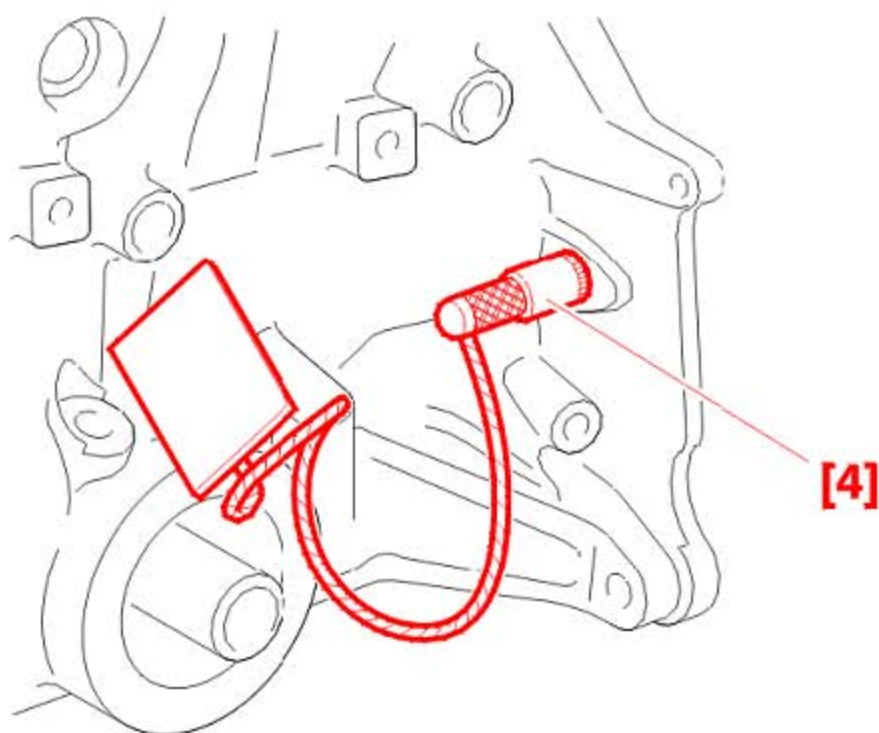
拆除:

- 1). 拆除发电机及其支架。
- 2). 发动机装饰盖板
- 3). 点火线圈
- 4). 排气歧管隔热板
- 5). 排气歧管及其垫圈
- 6). 进气歧管
- 7). 爆震传感器
- 8). 水箱
- 9). 发动机转速传感器
- 10). 节温器
- 11). 发动机皮带

注意: 塞上气缸盖上的进、排气管孔。



- 12). 插入工具[4]。

**拆除:**

- 13). 离合器压盘总成1
- 14). 离合器摩擦片2
- 15). 飞轮3

10.2 安装发动机

- 1). 装配发动机。
- 2). 更换新的螺栓，并涂上LOCTITE FRENETANCH，装上飞轮，拧紧力矩：70Nm。
- 3). 插入工具[4]。

安装:

- 1). 离合器摩擦片。
- 2). 离合器压盘总成。

拧紧力矩:

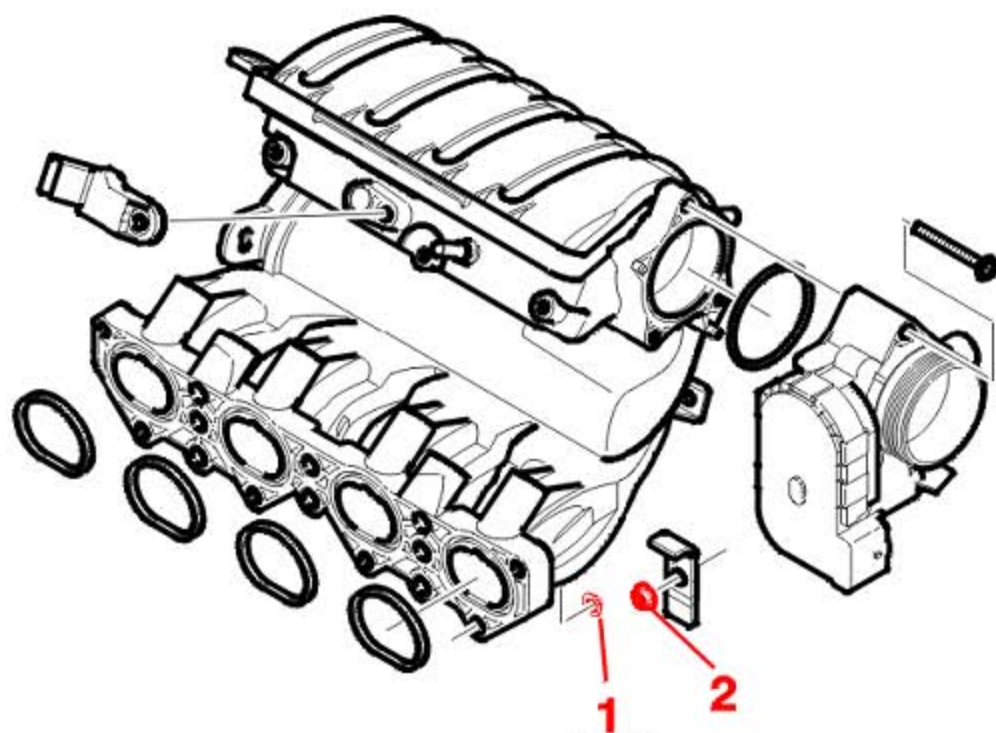
- 1). BE 变速箱：20Nm。
- 2). MA 变速箱：15Nm。
- 3). 拿掉工具[4]。

安装:

- 1). 出水室上的出水口。

注意: 更换新的节温器及其密封圈。

- 2). 爆震传感器, 拧紧力矩: 20Nm。
- 3). 上止点传感器, 拧紧力矩: 8Nm。
- 4). 更换新的密封垫, 安装进气歧管。

**拧紧力矩:**

- 1). 螺母1 (6x100): 10Nm。
- 2). 螺母2 (8x125): 20Nm。
- 3). 更换新的密封垫, 安装排气歧管, 拧紧力矩: 20Nm。

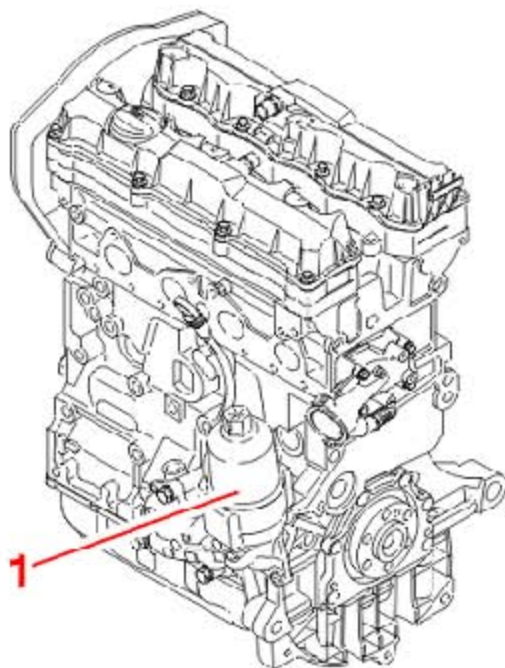
注意: 更换保险螺母。

安装:

- 1). 排气歧管隔热板, 拧紧力矩: 8Nm。
- 2). 点火线圈, 拧紧力矩: 5Nm。
- 3). 发动机装饰盖板, 拧紧力矩: 5Nm。
- 4). 发动机皮带。

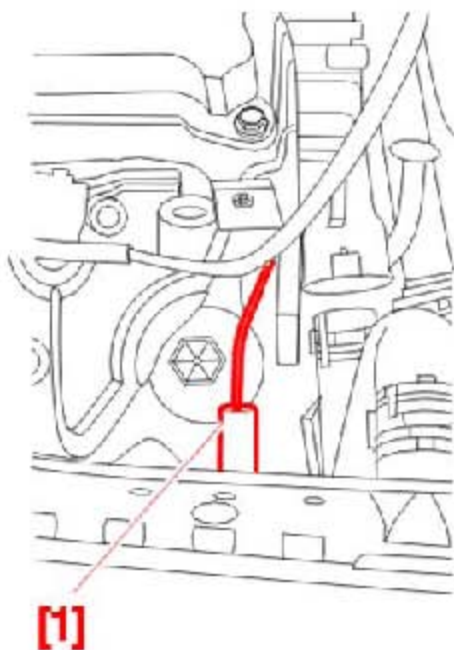
10.3 分解发动机

- 1). 拔出机油尺。

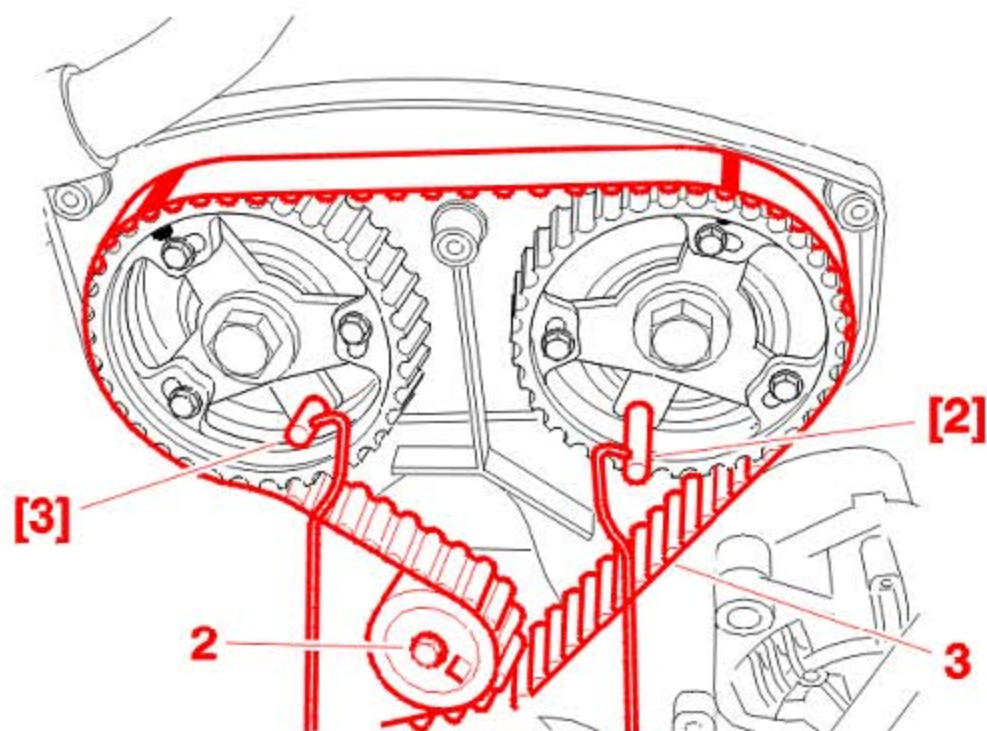


拆除:

- 1). 机油滤清器及其支架1。
- 2). 小心拆除气缸盖上的冷却液出水室。
- 3). 凸轮
- 4). 正时齿轮盖
- 5). 为了设置正时和拧松凸轮螺栓，用两个螺栓固定发动机飞轮。



6). 用工具[1]固定住飞轮。



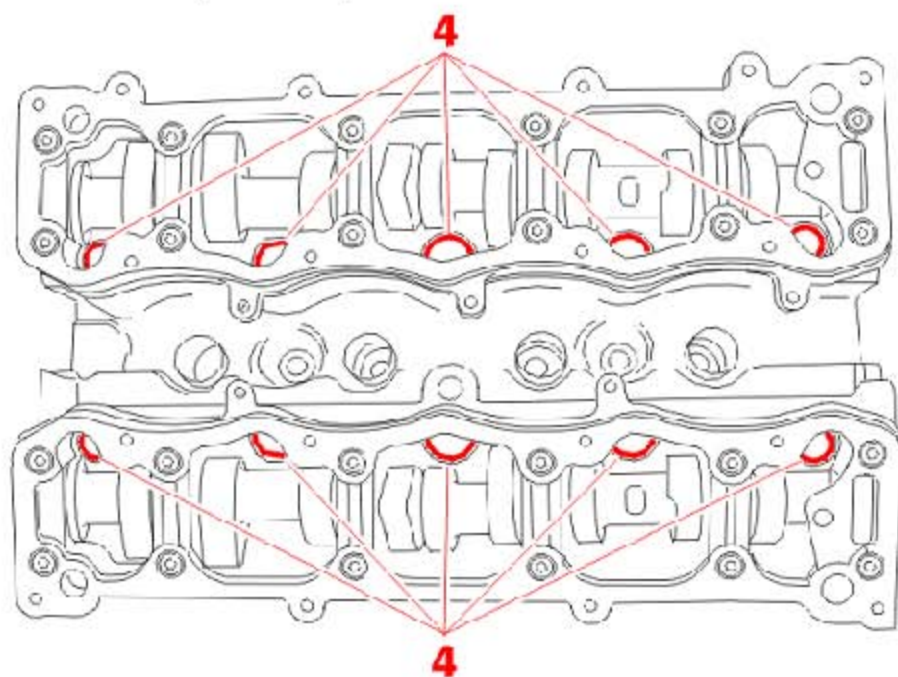
7). 用工具[2]、[3]固定正时齿轮。

8). 拧松螺栓2。

9). 拆除正时皮带3。

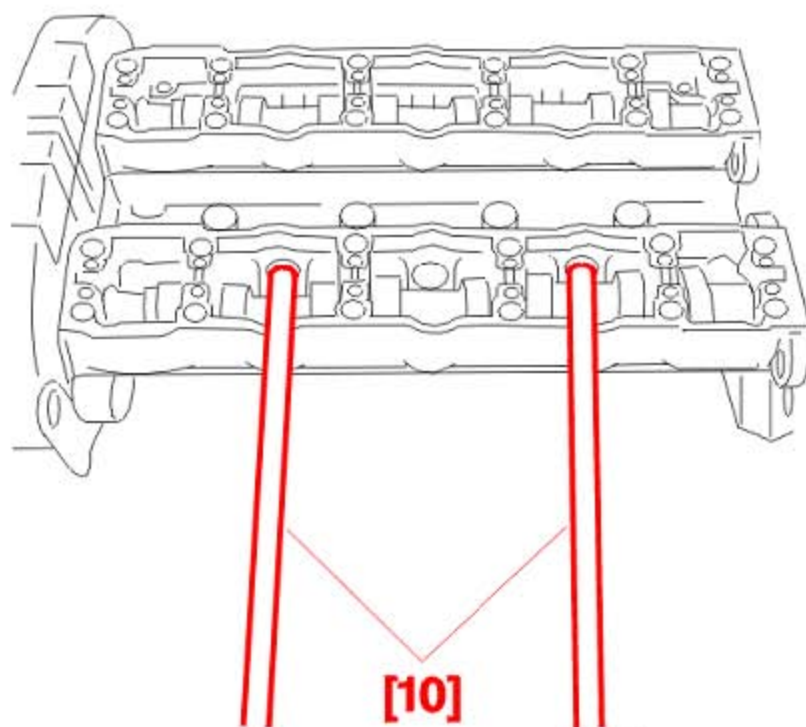
注意：由外到内，遵照操作规程，按顺序逐步拧松气缸盖罩螺栓。

10). 拿开气缸盖罩。



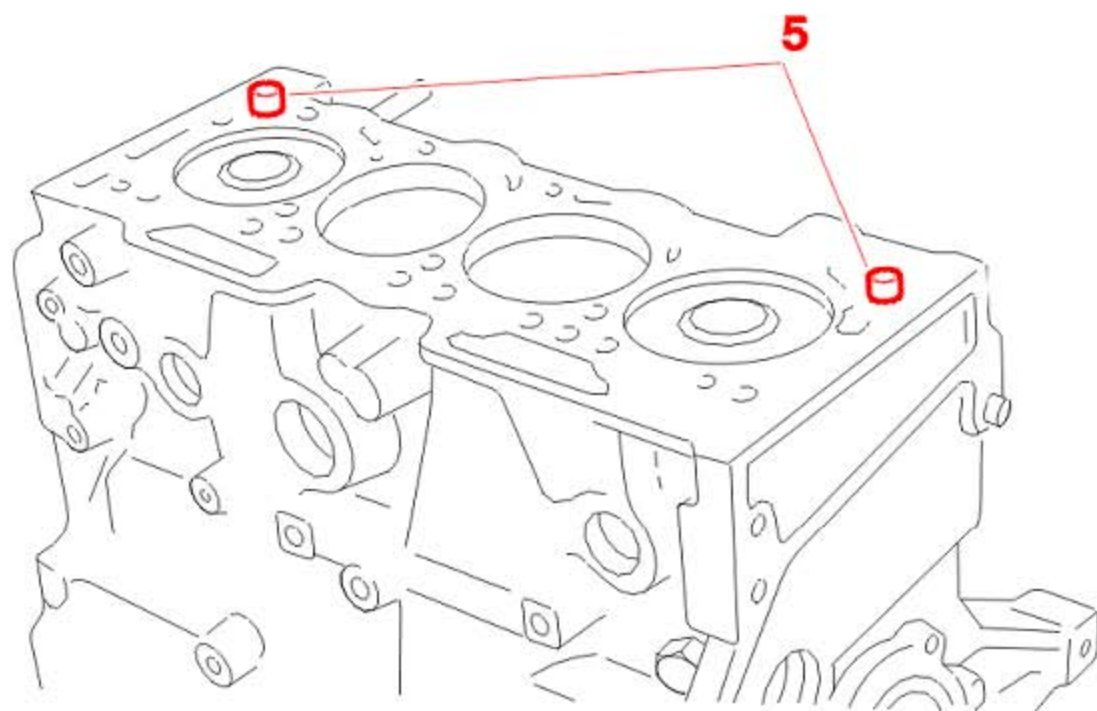
注意：用工具[11]，由外到内，遵照操作规程，按顺序逐步拧松气缸盖螺栓。

11). 拿掉气缸盖螺栓4。



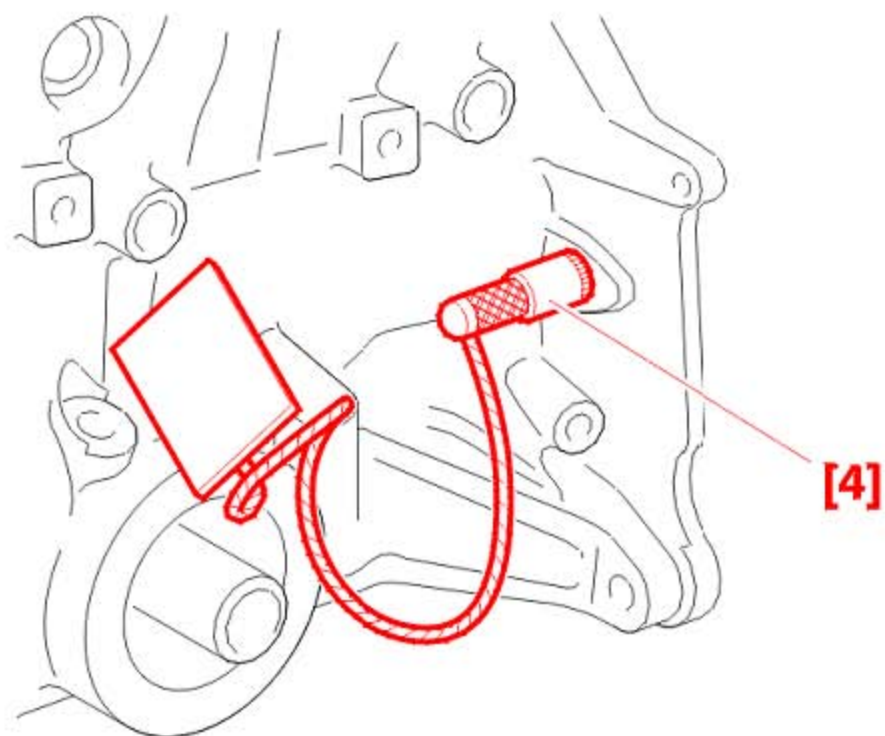
12). 用工具[10]，摇晃并分离气缸盖，小心不要损坏正时零件。

13). 取下气缸盖和气缸垫。

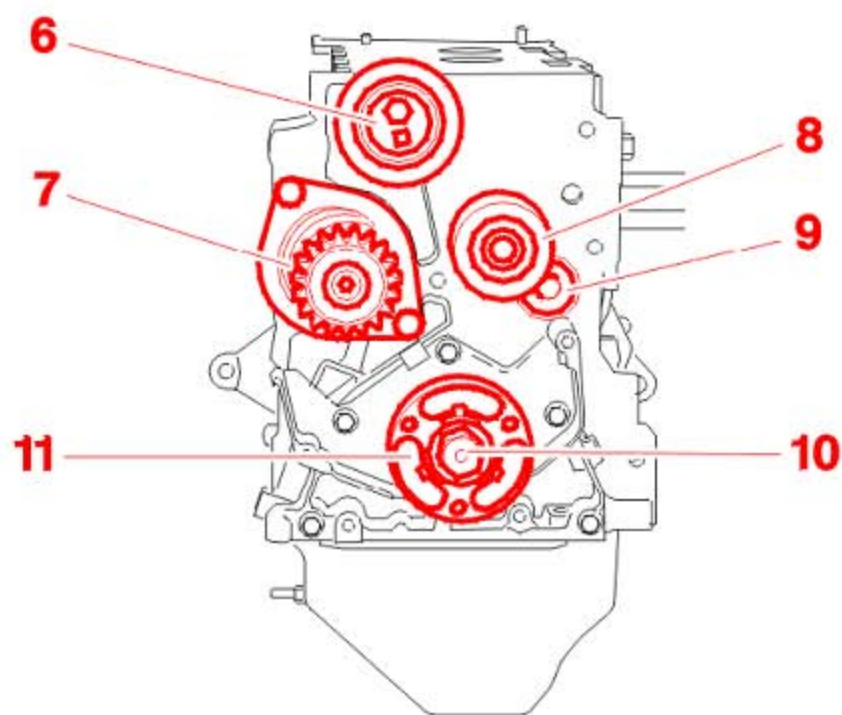


拆除:

- 1). 定位销5。
- 2). 工具[1]。

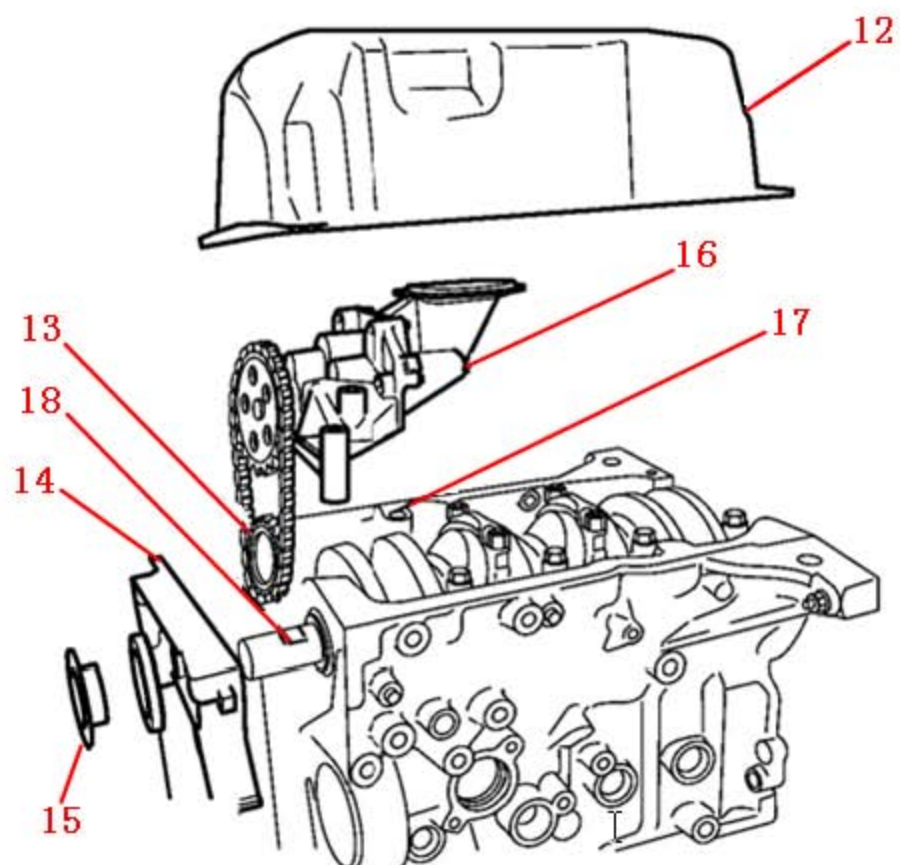


- 3). 装上工具[4]。
- 4). 拧松曲轴正时齿轮螺栓10。

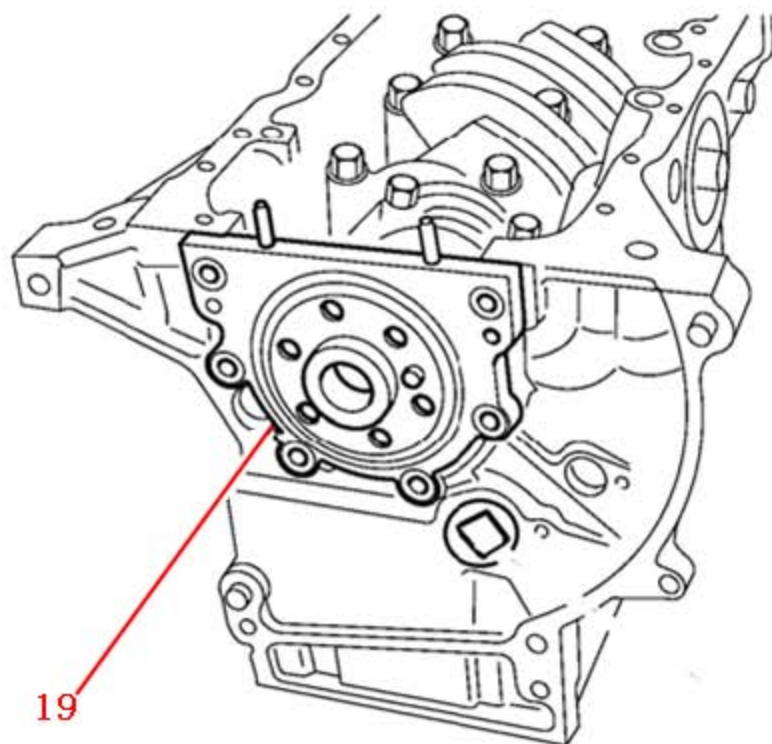


拆除:

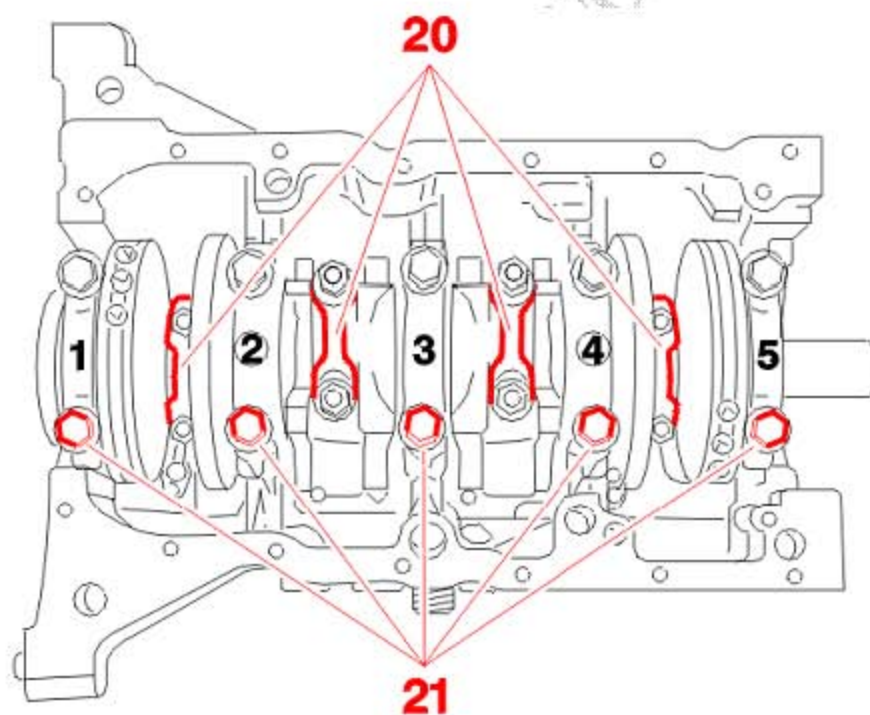
- 1). 张紧轮6
- 2). 水泵7
- 3). 惰轮8
- 4). 主油道塞9
- 5). 螺栓10
- 6). 皮带轮11
- 7). 工具[4]
- 8). 飞轮

**拆除:**

- 1). 油底壳12
- 2). 曲轴油封盖14
- 3). 取出油封15
- 4). 机油泵16 及其链条
- 5). 机油泵齿轮13
- 6). 机油泵定位销17
- 7). 曲轴键18



8). 取出曲轴油封固定盘19, 并从中取出油封。



注意: 在取出连杆大头轴承盖前, 先做上标记。

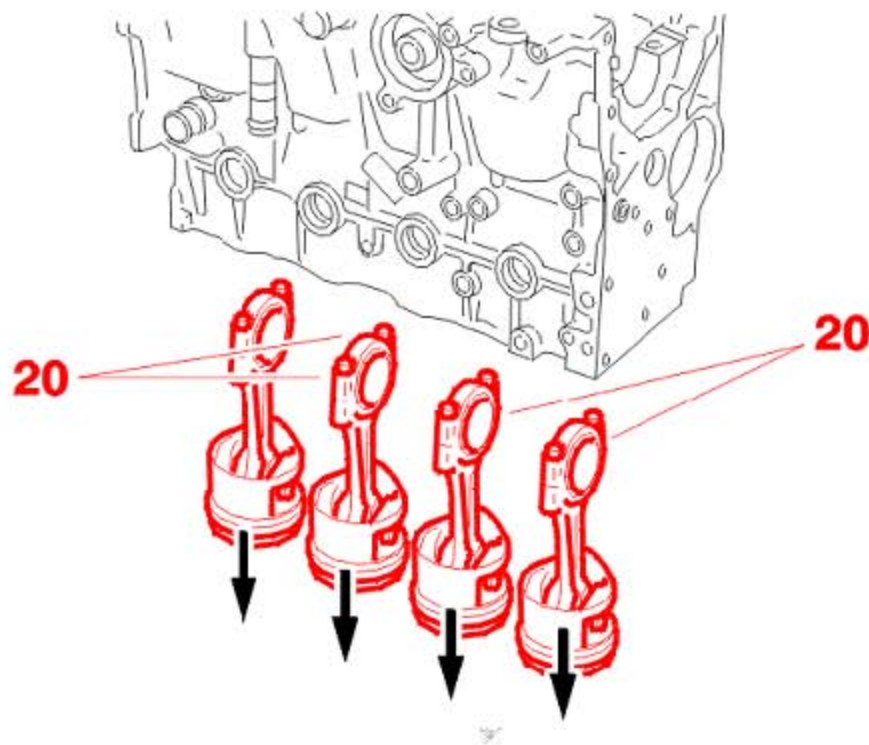
拆除:

- 1). 连杆大头轴承盖20。
- 2). 主轴承盖(曲轴轴承盖)。

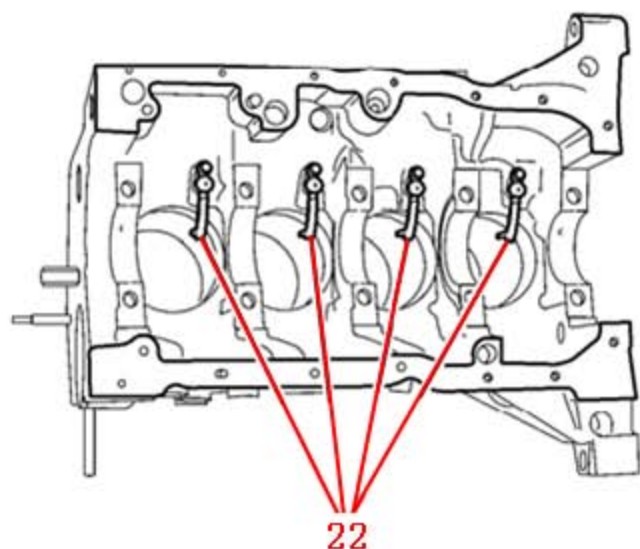
注意：从飞轮端开始，按顺序在主轴承盖上分别标明1、2、3、4、5。

拆除：

- 1). 曲轴
- 2). 轴瓦
- 3). 止推片（位于第2号主轴承处）
- 4). 拆出活塞连杆组，并按顺序做上标记。



- 5). 将相应的连杆大头轴承盖装在活塞连杆组上。
- 6). 拆除活塞上的活塞环，并小心清洗活塞上的活塞环槽。
- 7). 拆出活塞销。

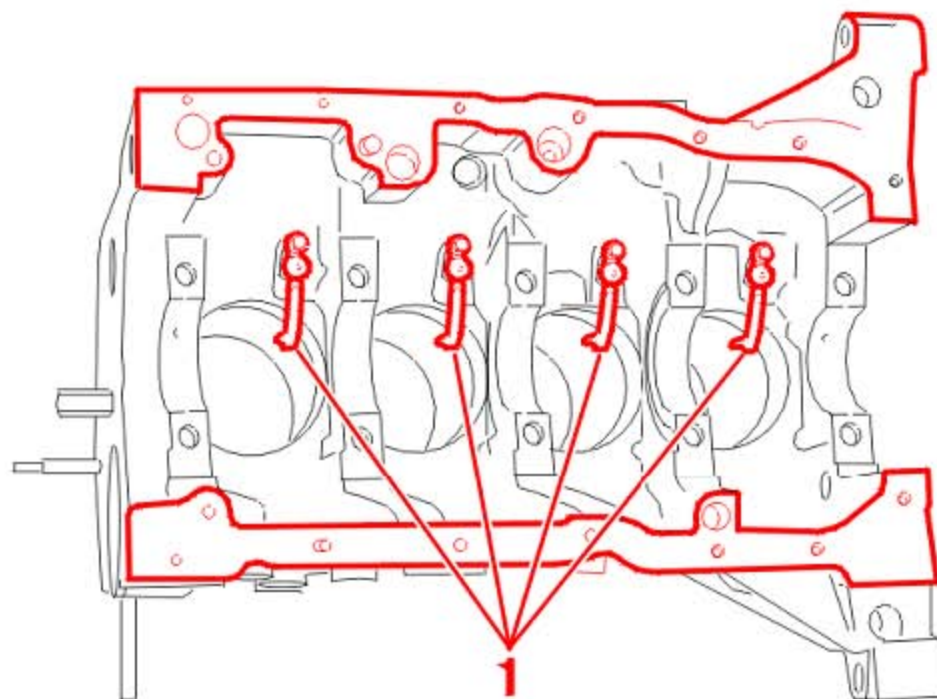


- 8). 拆除冷却喷嘴。
- 9). 清洗分解的发动机部件。

10.4 装配发动机

检测:

- 1). 气缸体
- 2). 曲轴
- 3). 活塞连杆组

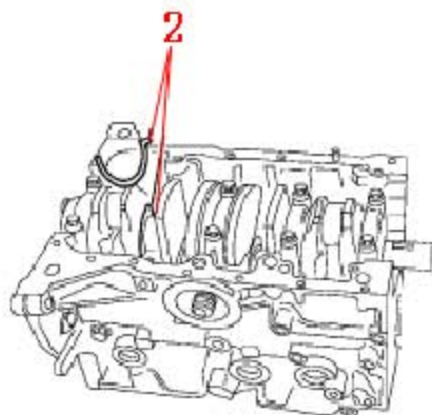


安装:

- 1). 安装冷却喷嘴1。
- 2). 涂上LOCTITE FRENETANCH, 并拧紧螺栓, 拧紧力矩: 10Nm。
- 3). 在气缸体上安装好B 型半轴瓦 (标记颜色: 黑色):
 - A). 第1、3、5 轴承: 平轴瓦。
 - B). 第2、4 轴承: 带油槽轴瓦。

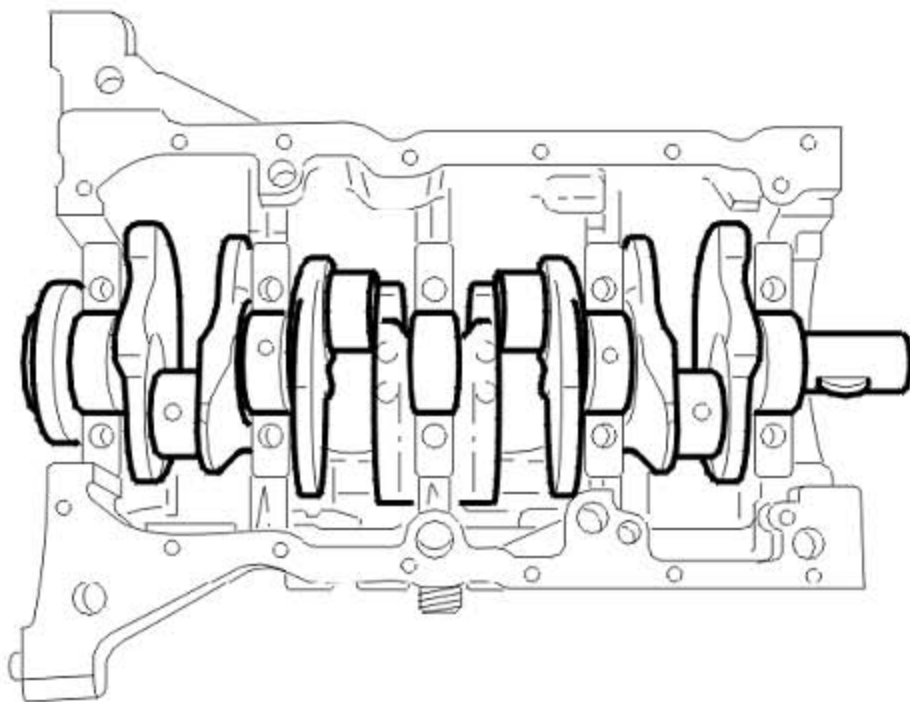
注意: 确保半轴瓦安装正确。

- 4). 润滑半轴瓦和曲轴轴颈。



- 5). 润滑止推垫片2，将其装入到曲轴上的第二号主轴颈。

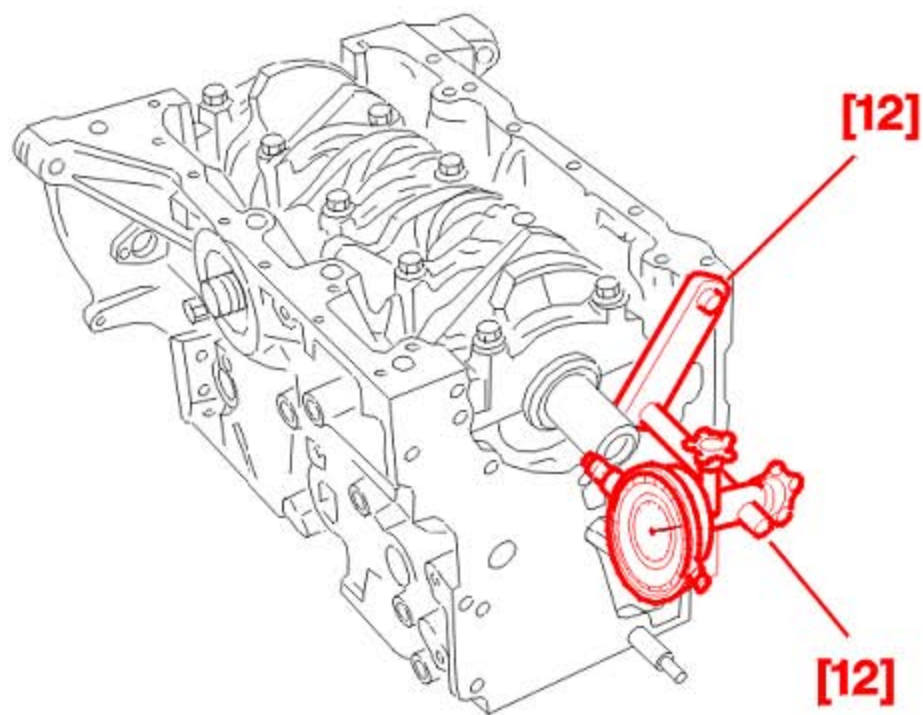
注意：油槽必须朝向曲轴安装。



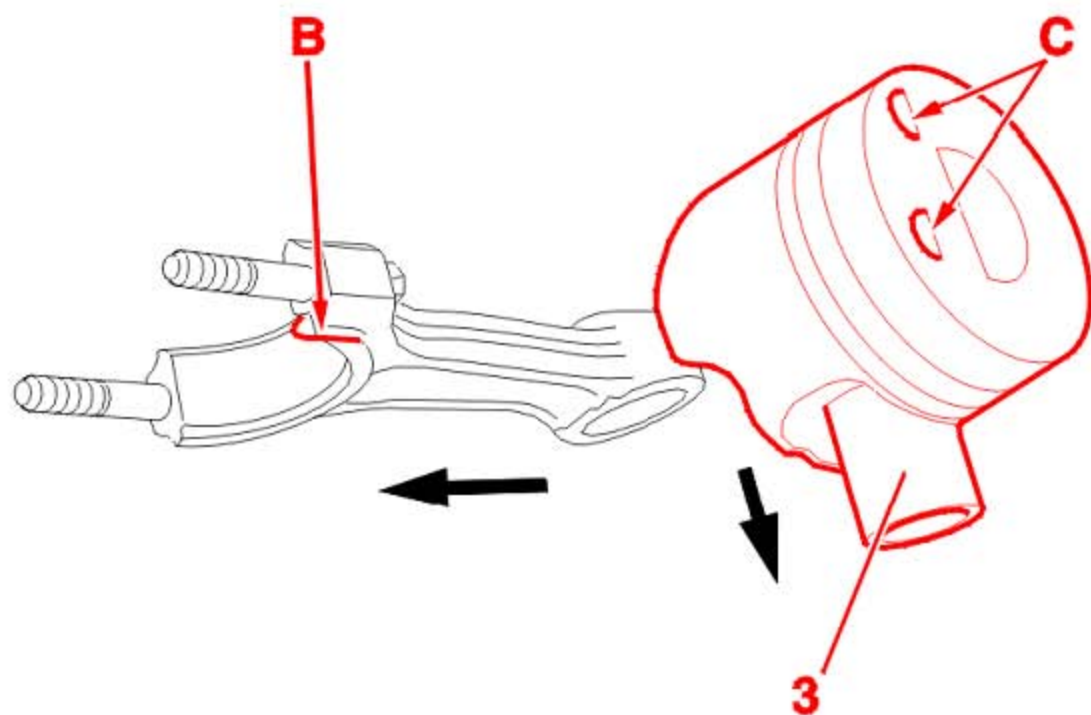
- 6). 放上曲轴，装上选配好轴瓦的主轴承盖。

注意：安装主轴承盖时，确保半轴瓦选配正确。

- 7). 先用机油润滑，然后遵循操作规范按顺序预紧主轴承盖螺栓，预紧力矩：10Nm，调整侧向游隙。

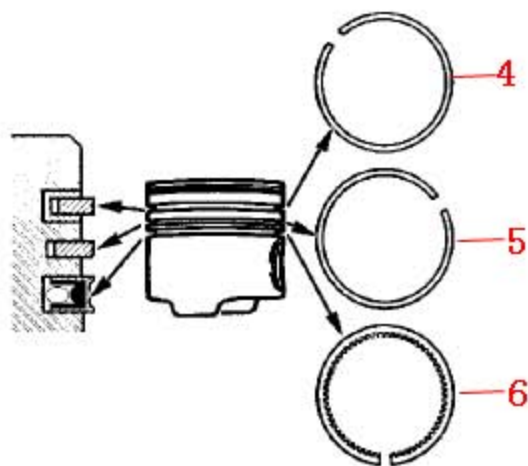


- 8). 在曲轴的末端，按如图所示安装好工具[12]。
- 9). 先将曲轴尽力推向气缸体的一侧。
- 10). 工具[12]的数据调零。
- 11). 然后再将曲轴推到气缸体的另一侧。
- 12). 读取数值。
- 13). 数值必须在0.07-0.27 之间。
- 14). 通过调整止推垫片的厚度来调整曲轴的轴向游隙。

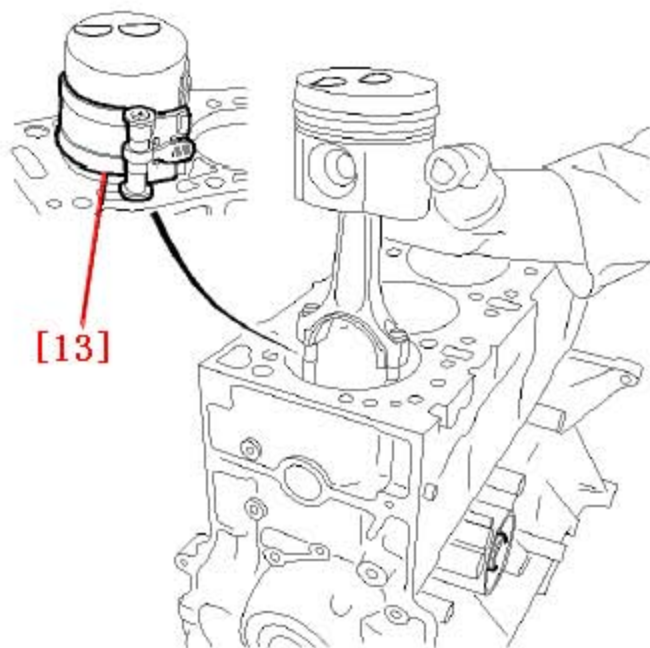


注意：活塞与活塞销必须配套。

- 15). 装配活塞连杆组：根据活塞头部C 的标记确定连杆上凹槽B 的朝向。
- 16). 检查确保新的选配的轴瓦已经被正确的安装在相应的连杆大头。



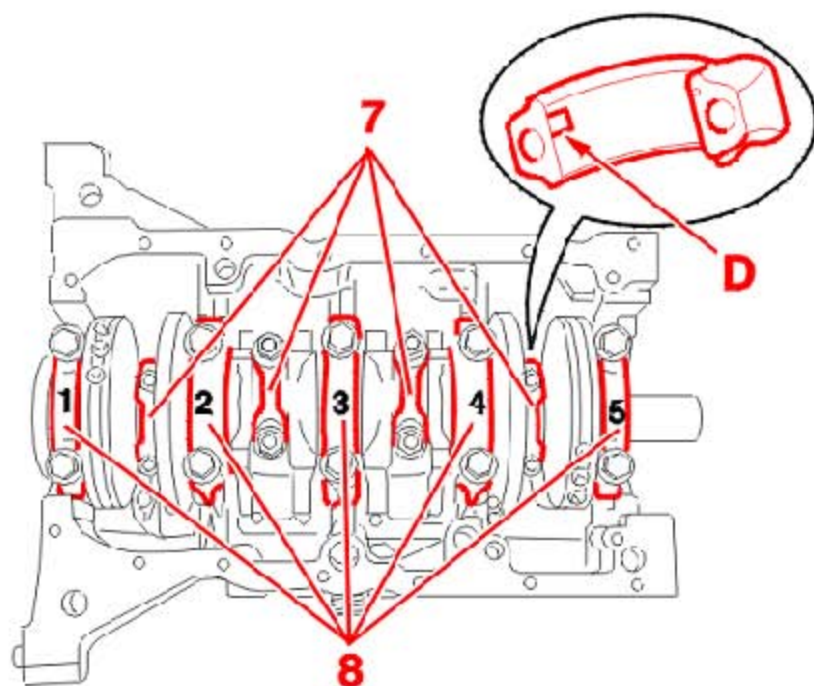
- 17). 安装活塞环，遵循如下的安装顺序和安装方向。
- 18). 油环6：没有安装方向。
- 19). 密封环5：TOP 朝上。
- 20). 气环4：没有安装方向。
- 21). 活塞环开口错开120°。



注意：活塞上的箭头正对正时齿轮。

- 22). 用机油润滑活塞及气缸套。

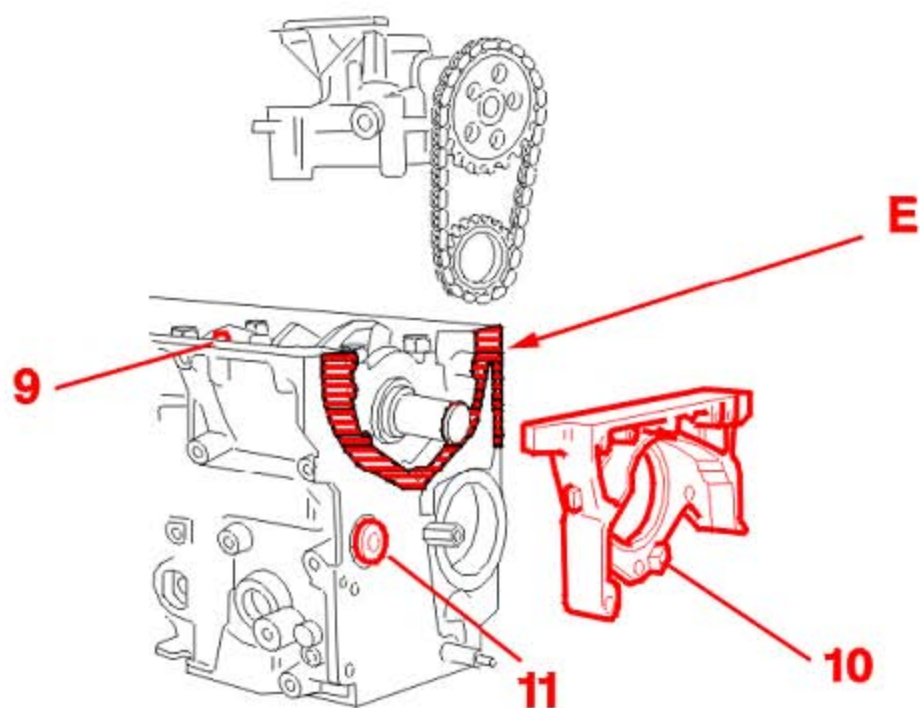
- 23). 利用工具[13]，在气缸中装入相应的活塞连杆组。



注意：安装连杆大头时，连杆大头轴承盖上的凹槽D 必须与连杆大头上的半轴瓦上的凹槽B 相对。

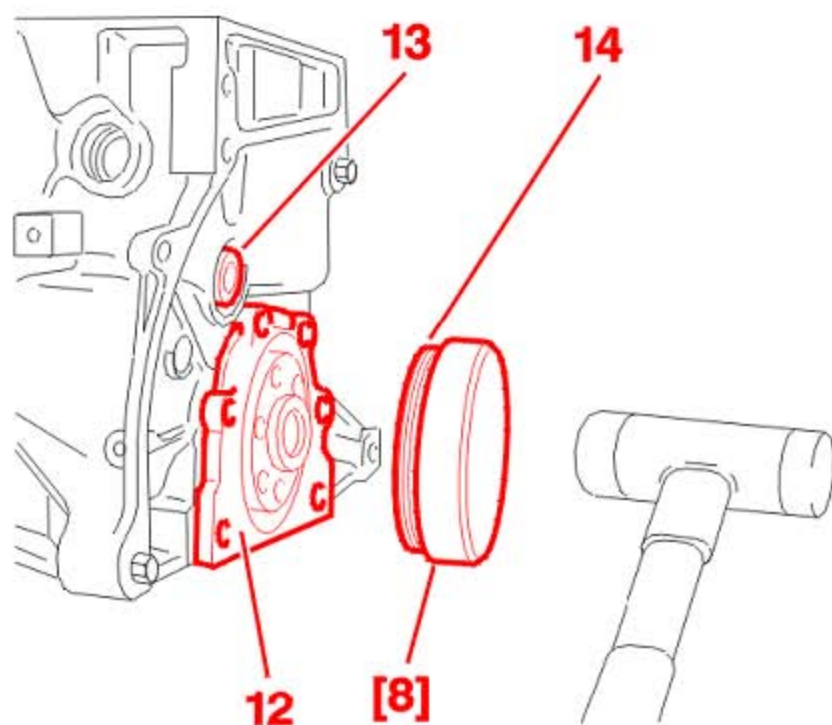
- 24). 润滑连杆大头轴瓦，把选配好的轴瓦装入轴承盖中。
 25). 拧紧所有的连杆大头轴承盖螺母7，拧紧力矩：38Nm。
 26). 拧紧主轴承盖螺栓8，拧紧力矩：20Nm 或顺时针49°。

注意：检查曲轴，确保干净，无异物。

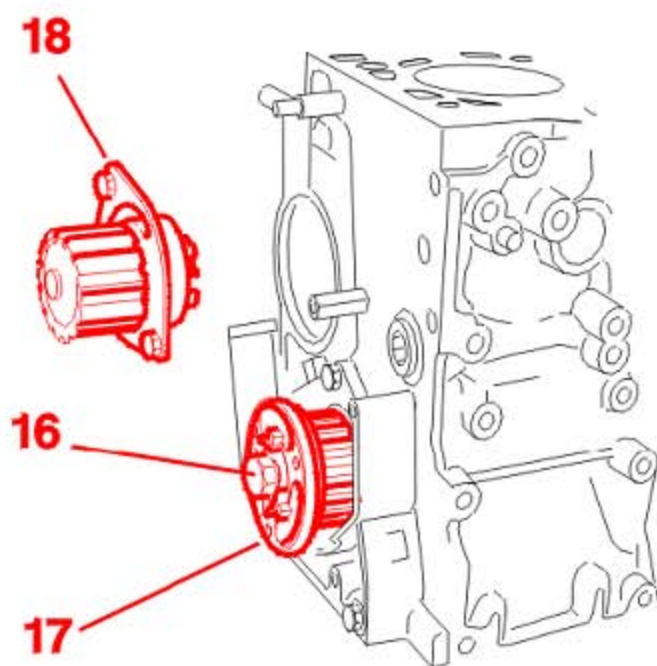


安装:

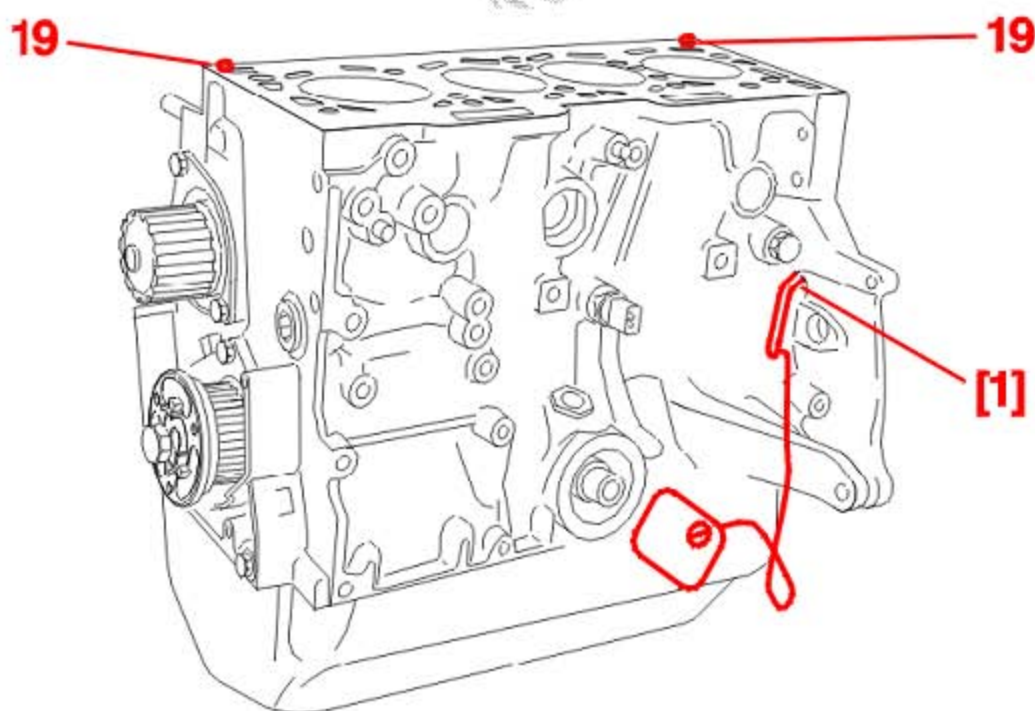
- 1). 机油泵定位销9
- 2). 曲轴键
- 3). 机油泵
- 4). 机油泵链条
- 5). 机油泵齿轮
- 6). 拧紧机油泵螺栓, 拧紧力矩: 8Nm。
- 7). 在接合面E 上均匀地涂上一薄层AUTOJOINT OR 胶 (等级: 二级)。
- 8). 密封盘10, 拧紧力矩: 10Nm。
- 9). 机油主油道塞11。
- 10). 在接合面F 上均匀地涂上一薄层AUTOJOINT OR 胶 (等级: 二级)。
- 11). 装上密封盖12, 拧紧力矩: 10Nm。
- 12). 换上新的密封垫, 装上油底壳 (拧紧力矩: 8Nm)。



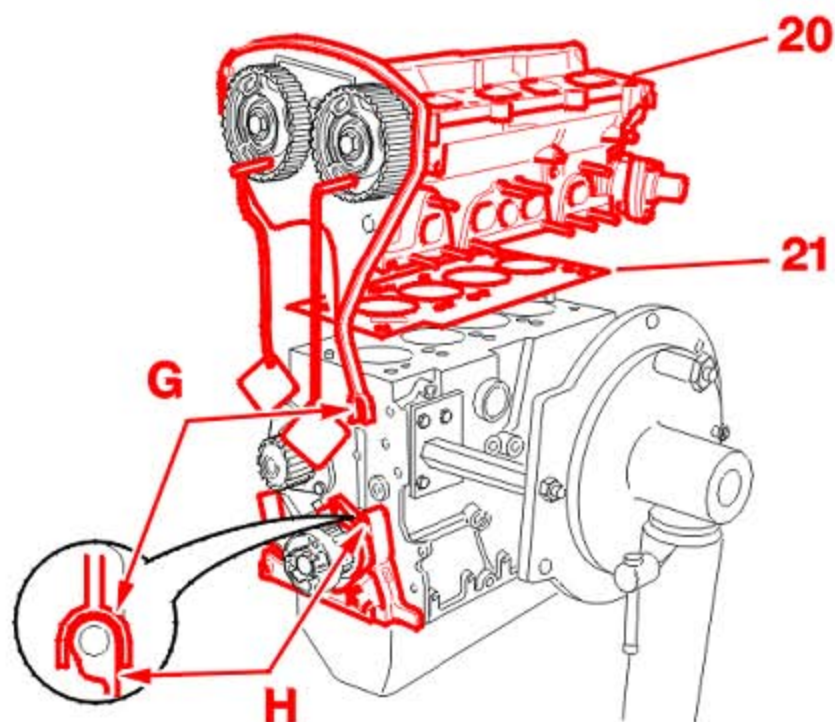
- 13). 装上机油油道塞13, 拧紧力矩: 30Nm。
- 14). 利用工具[8], 将新的曲轴油封14 压入密封盘12 中。
- 15). 为了便于设置正时, 用两个螺栓固定发动机飞轮。
- 16). 拧紧皮带轮螺栓。
- 17). 插入工具[4]。
- 18). 先后放上一个新的密封圈和工具[7], 拧紧螺栓16 将密封圈压入装好。



- 19). 检查主油路塞是否装好。
- 20). 装上正时齿轮17。
- 21). 装上带垫片的螺栓16, 预紧力矩: 40Nm, 拧紧角度: 45°。
- 22). 取走工具[4]。
- 23). 换上新的密封垫, 装上水泵18, 拧紧力矩: 20Nm。



- 24). 转动曲轴, 在相应的位置用工具[1]固定曲轴。
- 25). 安上定位销。

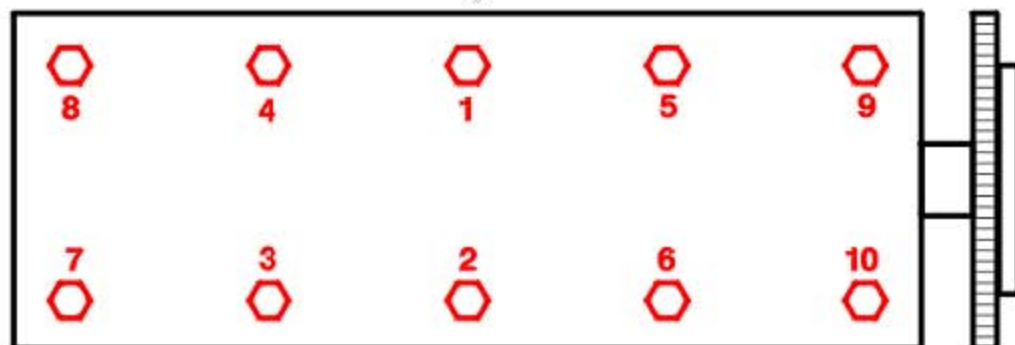


26). 换上新的气缸垫21，注意有TOP 标记的朝上，然后放上气缸盖。

注意：利用CAMSHAFT SPROCKETS PEGGED（工具）安装活塞盖。

27). 正确的啮合好正时盖末端G 与密封盖上的H。

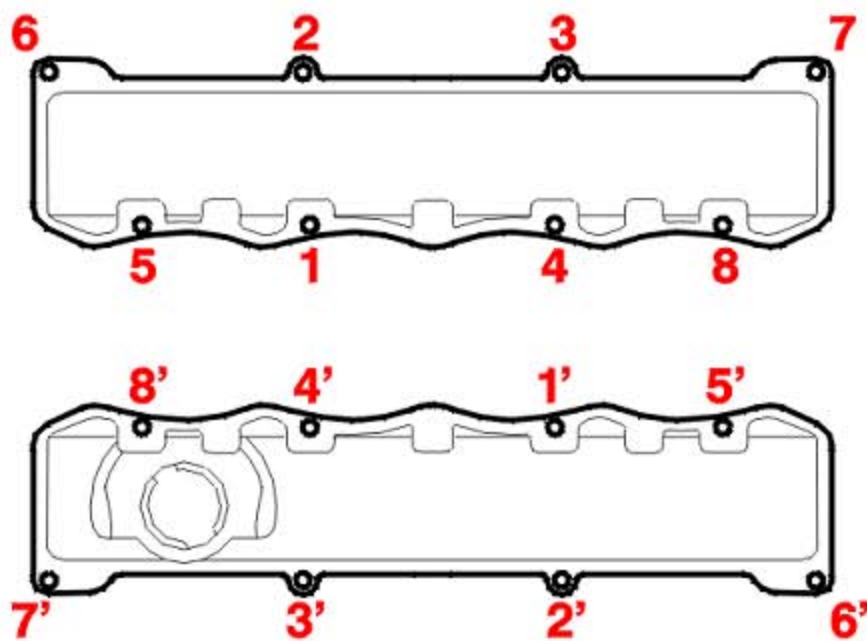
28). 用机油润滑气缸盖螺栓。



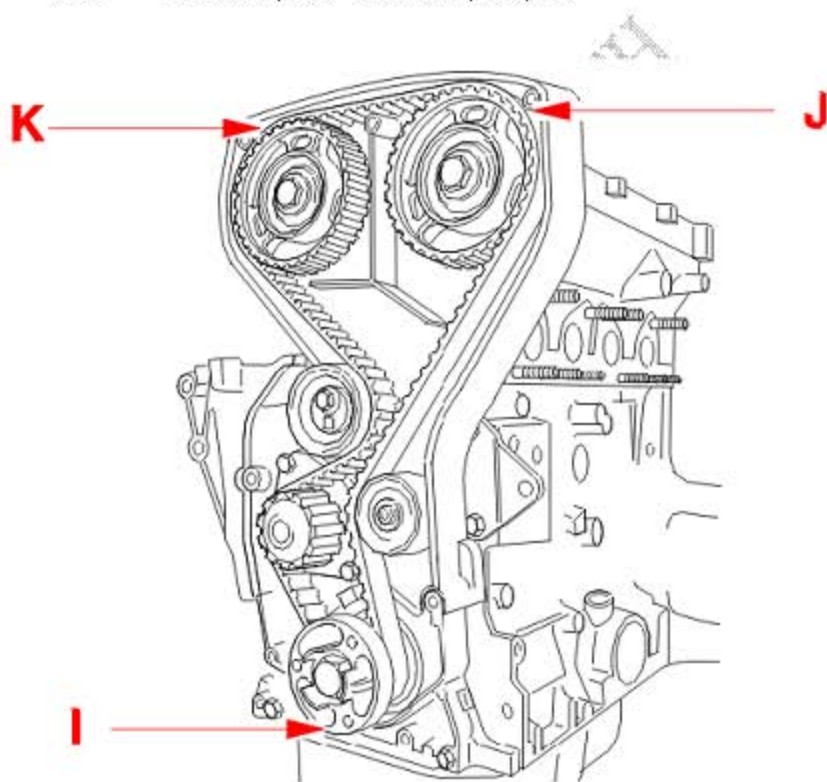
注意：遵循操作规范，依顺序拧紧气缸盖螺栓。

29). 用工具[11]，预紧气缸盖螺栓，预紧力矩：20Nm）。

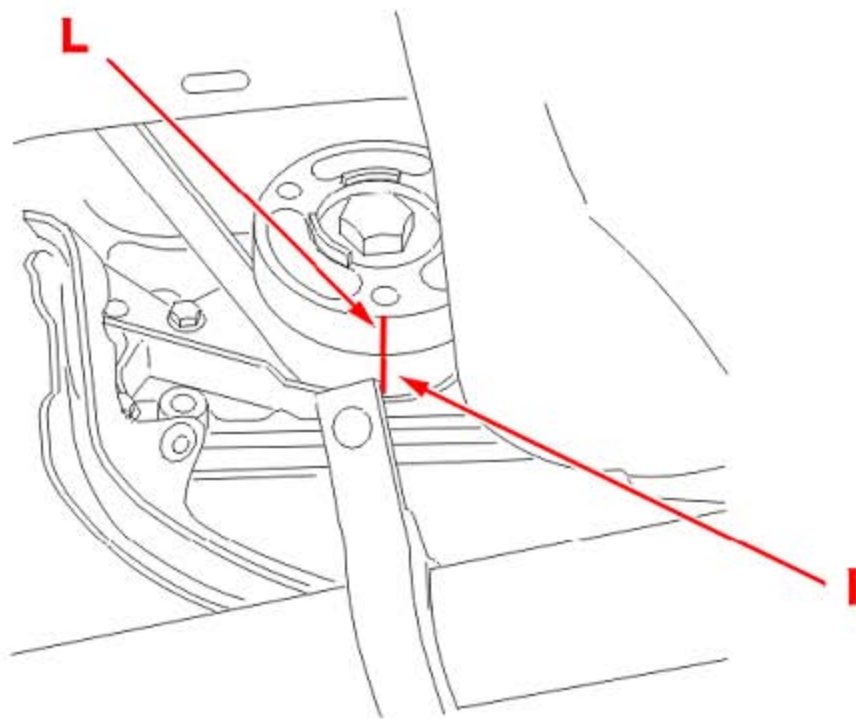
30). 用工具[11]-[14]，拧紧气缸盖螺栓260°。



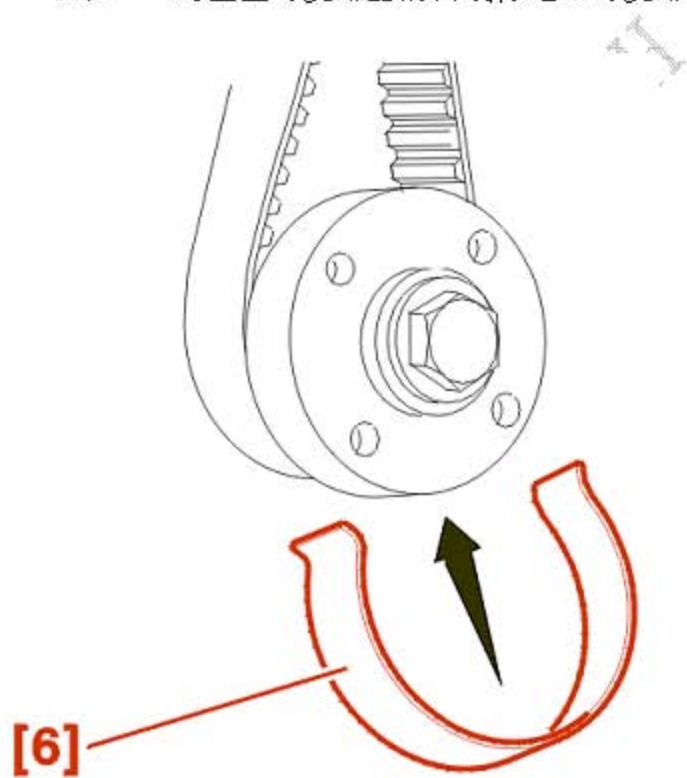
- 31). 换上新的气缸盖罩垫圈，装上气缸盖罩，按如图所示的顺序拧紧气缸盖罩螺栓，拧紧力矩：7Nm。
- 32). 装上张紧轮，用手拧紧螺栓。



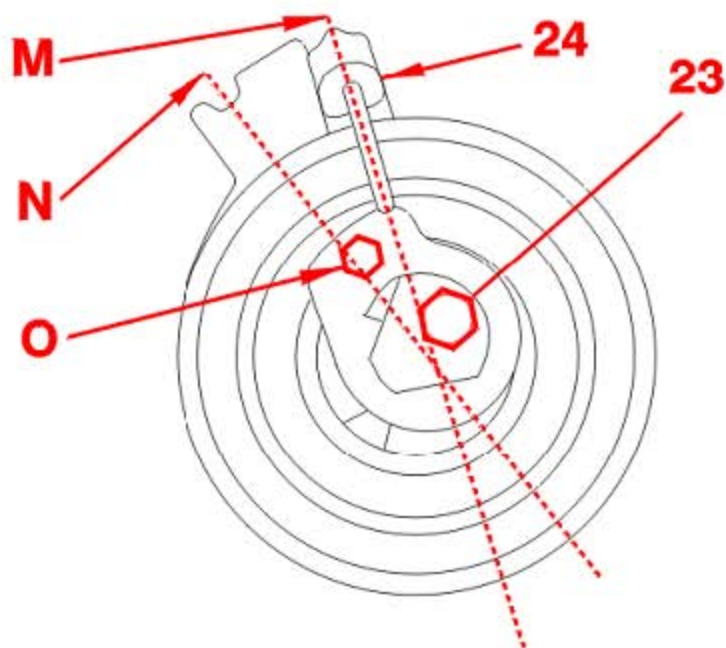
- 33). 正时皮带上三个标记I、J、K，分别对应正时皮带的第1、52、72 齿。



34). 对正正时皮带上的白线标记I 与皮带轮上的槽L，装上正时皮带。



35). 利用工具[6]，把皮带轮安装到位。



- 36). 利用内六角扳手板动O，逆时针转动张紧轮直到标记24 到达如图所示的M 位置，使皮带充分张紧。
- 37). 拧紧张紧轮螺栓23，拧紧力矩：22Nm。
- 38). 取出工具[1]、[2]、[3]。
- 39). 按发动机正常的运转方向使发动机运转四周。
- 40). 使用工具[1]固定曲轴。
- 41). 松掉螺栓23。
- 42). 利用内六角扳手，顺时针转动张紧轮标记24 到达如图所示的位置N（正常位置）。

注意：为了正确设置正时，标记24 不能低于最低点。

- 43). 拧紧张紧轮螺栓23，拧紧力矩：22Nm。
- 44). 从曲轴上取走工具[1]。
- 45). 按发动机的正常运转方向转动发动机两周。
- 46). 检查张紧轮的位置：误差不要超过 $\pm 2\text{mm}$ ，否则，重复安装过程。
- 47). 再次检测曲轴和凸轮轴的位置，如果结果不正确，重复安装过程。

安装：

- 1). 正时外壳。
- 2). 皮带轮，拧紧力矩：25Nm。
- 3). 换上新的接头，安装好节温器。
- 4). 换上新的密封垫，装上机油滤清器支架，拧紧力矩：10Nm。
- 5). 机油尺。