

5. 拆卸和安装冷却液膨胀箱及附加冷却液泵

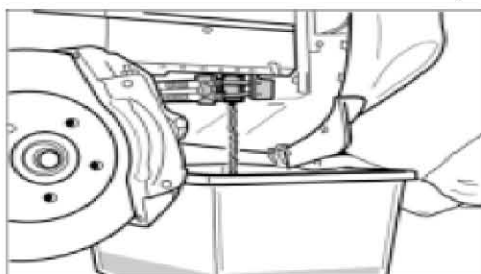
5.1 拆卸和安装冷却液膨胀箱

5.1.1 说明

位置	说明	类型	基本值	公差 1	公差 2
冷却液储液罐	M6 x 10 紧固螺钉	拧紧力矩	10 Nm		
冷却液储液罐的紧固螺钉	M6 x 10 螺纹	拧紧力矩	10 Nm		
减震支撑到安装鞍座	M10x70 螺纹	拧紧力矩	60 Nm		
减震支撑到托架	M10x85 螺纹	拧紧力矩	59.5 Nm		
减震支撑的车身托架	M10x37 螺纹-每次拆解后请更换螺钉和锁紧螺母。	初拧	50 Nm		
减震支撑的车身托架	M10x37 螺纹-每次拆解后请更换螺钉和锁紧螺母。	最终拧紧	122 Nm		
托架支座	M10x24 螺纹	拧紧力矩	59.5 Nm		

5.1.2 准备工作

1). 排空冷却系统。



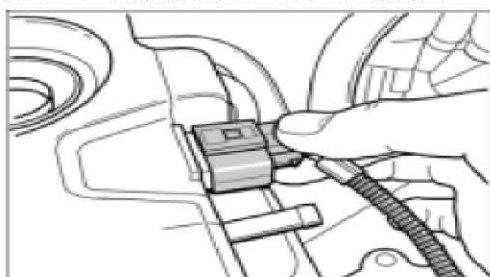
排空冷却系统

2). 拆下右侧前照灯。

3). 从右后部拆卸发动机舱盖。

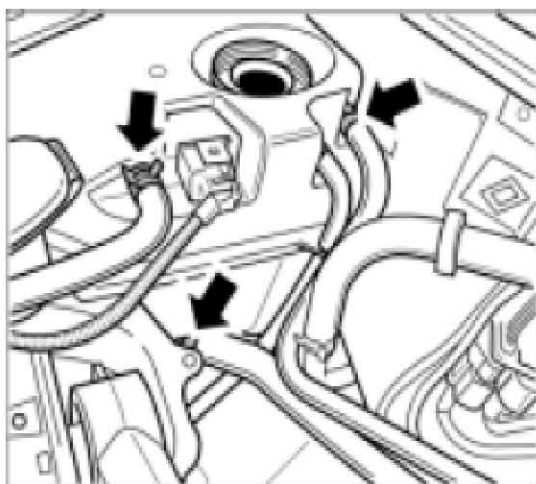
5.1.3 拆卸冷却液膨胀箱

1). 拆下冷却液储液罐上的电气接头。



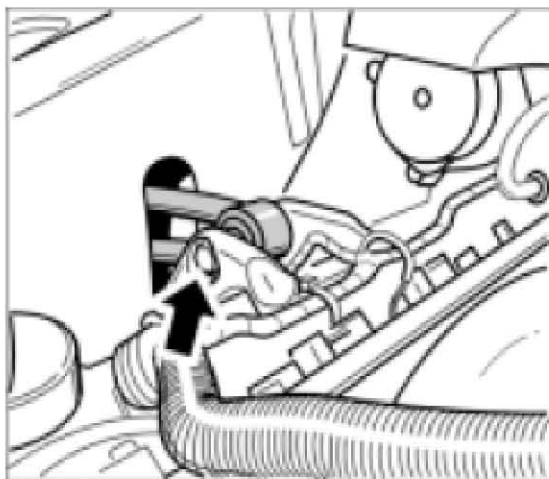
冷却液储液罐上的电气接头

2). 拔掉所示的三个冷冻液软管。



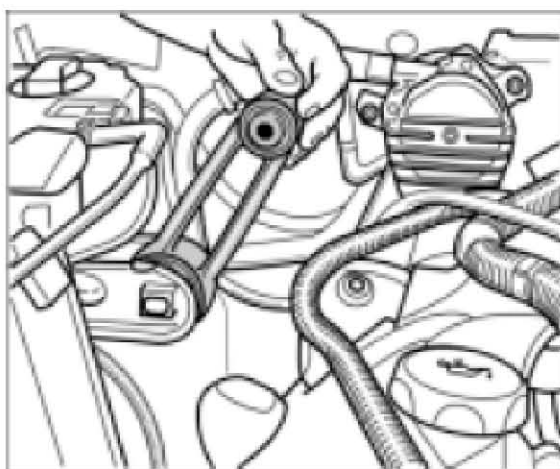
冷却液软管

3). 分离扭矩支座。为此，请拧下扭矩支座托架上的紧固螺钉并将其拔出。



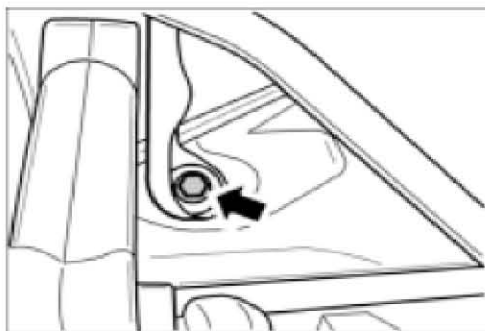
扭矩支座托架的紧固螺钉

4). 将扭矩支座与车身分离并向上旋转。

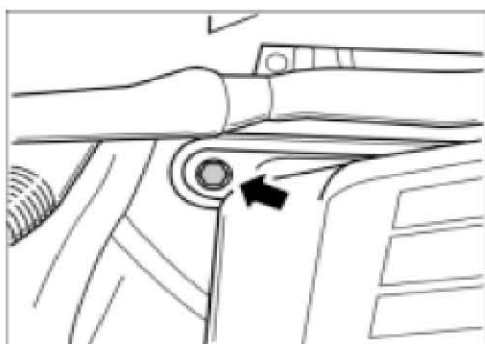


车身的扭矩支座

- 5). 松开车身上的扭矩支座托架紧固螺钉。一个紧固螺钉通过前照灯开口松开。第二个螺钉可从顶部松开。

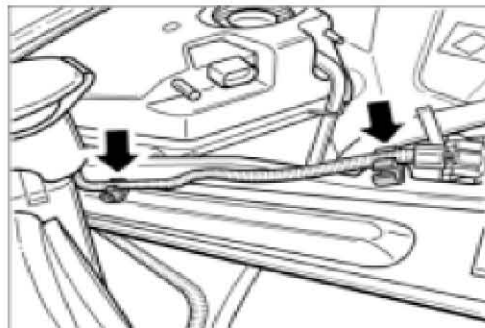


图示为弹簧圆顶上的螺钉



图示为如何通过前照灯开口连接螺钉

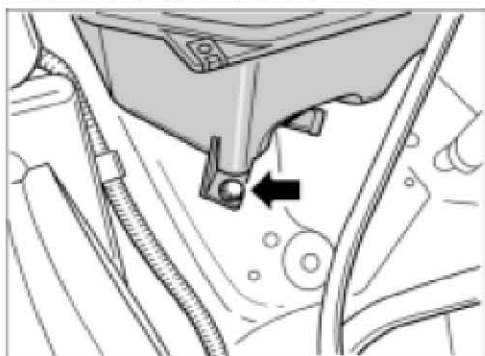
- 6). 拆卸车身托架。执行此操作时，请松开电缆 (2 x)。



取出电缆

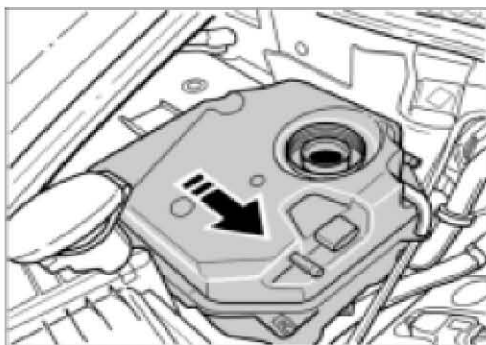
- 7). 从缸排 1-4 松开副空气泵。

- 8). 松开冷冻液储液罐紧固螺钉。



紧固螺钉

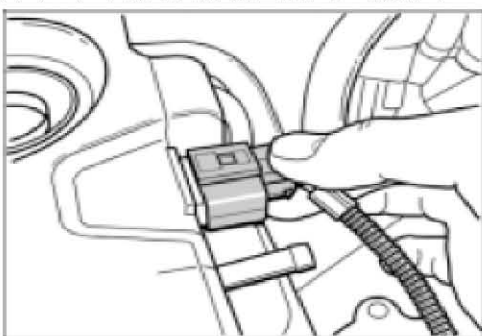
- 9). 将冷冻液储液罐向发动机侧拔出并取出支架。



冷却液储液罐

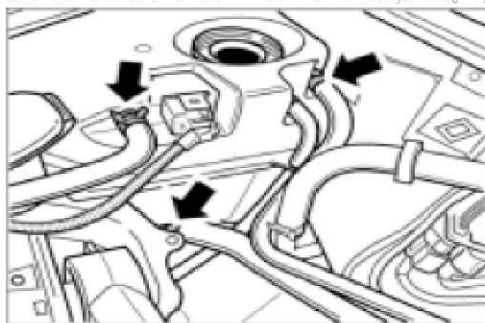
5.1.4 拆卸冷却液储液罐

- 1). 拆下冷却液储液罐上的电气接头。



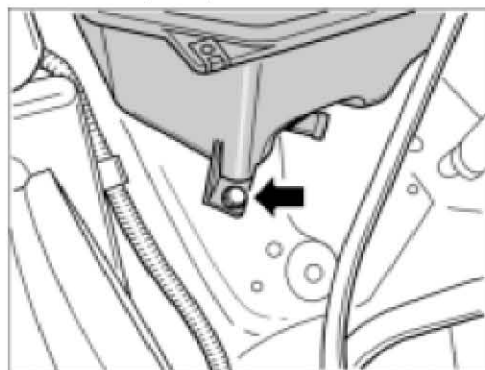
冷却液储液罐上的电气接头

- 2). 拔出图中所示的 3 根冷却液软管。



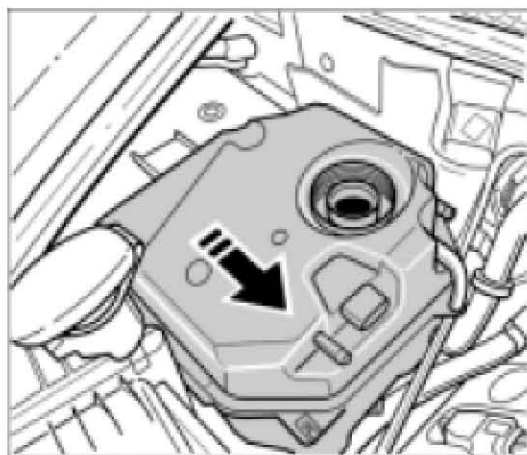
冷却液软管

- 3). 松开冷却液储液罐紧固螺钉。



紧固螺钉

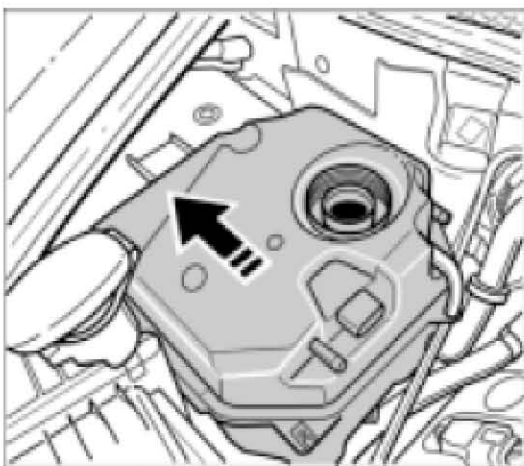
- 4). 朝发动机方向拉动冷却液储液罐，并从支架中取出。



冷却液储液罐

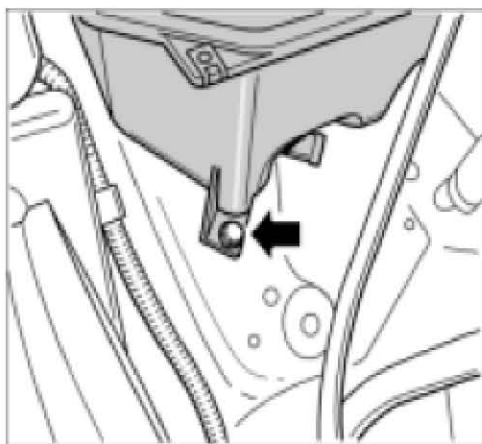
5.1.5 安装冷却液膨胀箱

- 1). 将冷却液储液罐插入保持架，然后沿翼子板的方向推动。



冷却液储液罐

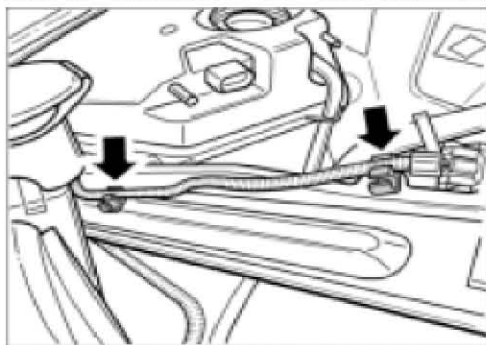
- 2). 拧紧紧固螺钉。⇒ 拧紧力矩：10 Nm



冷却液储液罐的紧固螺钉

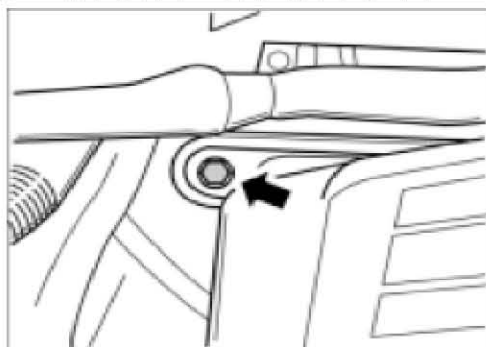
- 3). 拧紧缸排 1-4 上的副空气泵。

- 4). 重新安装减震支撑的车身托架。卡入冷却液储液罐的电缆 (2 x)。



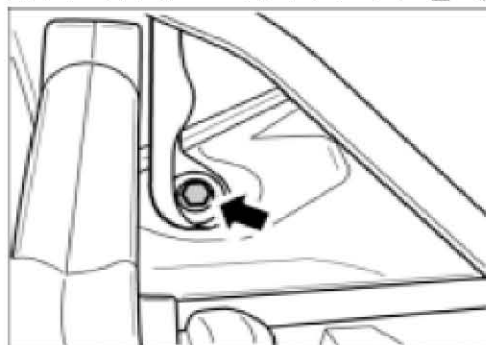
卡入电缆

- 5). 穿过前照灯开口拧紧紧固螺钉 (M10 x 20)。⇒ 拧紧力矩: 59.5 Nm



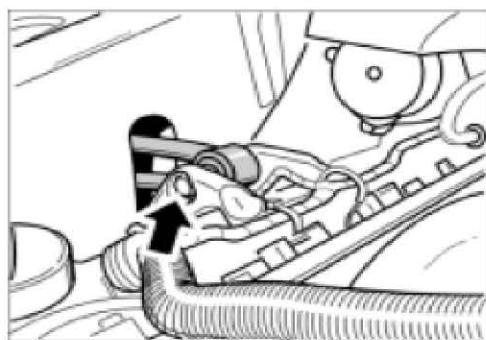
穿过前照灯开口拧紧紧固螺钉

- 6). 拧紧发动机舱上的紧固螺钉 (M10 x 37)。⇒ 初拧: 50 Nm ⇒ 最终拧紧: 122 Nm



拧紧发动机舱上的紧固螺钉

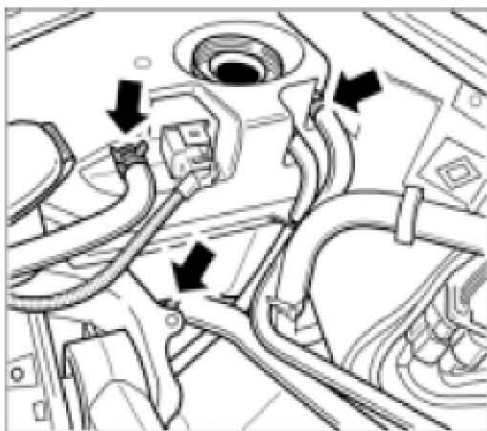
- 7). 重新安装减震支撑。使用新紧固螺母将紧固螺钉 (M10 x 85) 安装到托架上。
⇒ 拧紧力矩: 59.5 Nm



变矩器支座

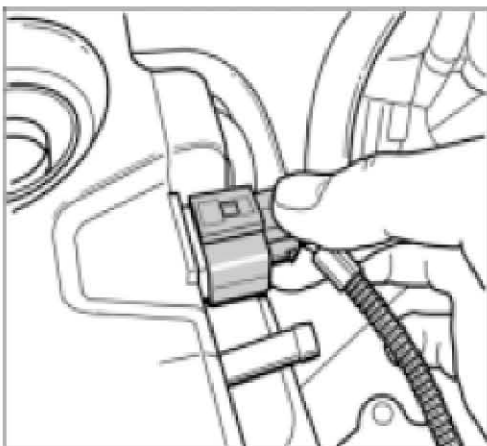
8). 将减震支撑的紧固螺钉 (M10 x 70) 拧紧到车身上。⇒ 拧紧力矩: 60 Nm

9). 安装并紧固三根冷却液软管。



冷却液软管

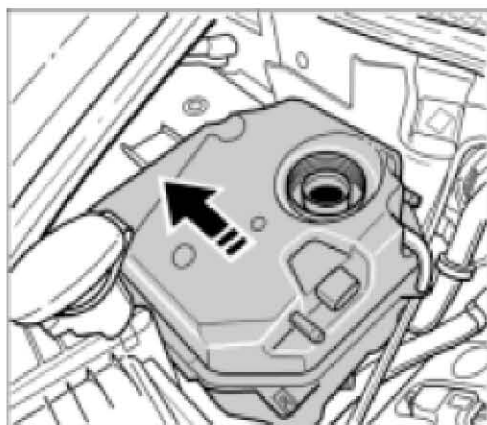
10). 连接储液罐的电气插头。



储液罐的电气接头

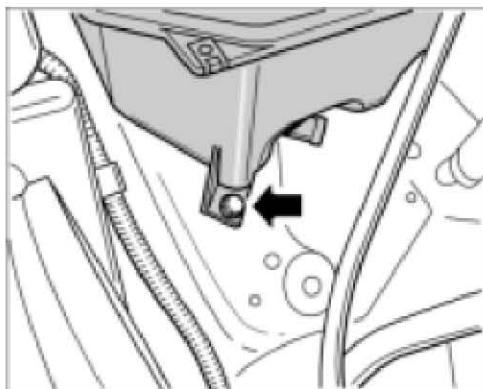
5.1.6 安装冷却液储液罐

1). 将冷却液储液罐插入支架并按翼子板的方向推动。



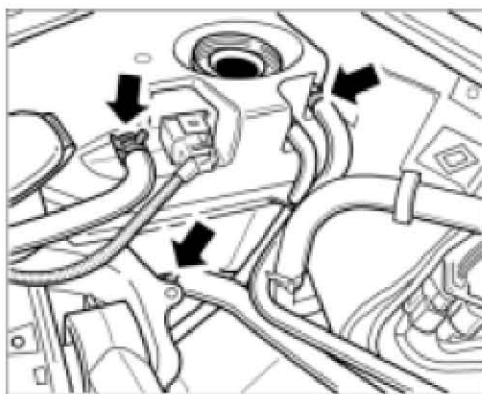
冷却液储液罐

- 2). 拧紧紧固螺钉。⇒ 拧紧力矩：10 Nm



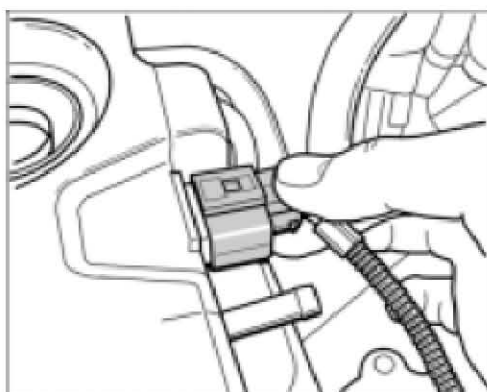
紧固螺钉

- 3). 安装并紧固三根冷却液软管。



冷却液软管

- 4). 连接储液罐的电气插头。



5.1.7 后续工作

- 1). 在右后侧安装发动机舱盖。
- 2). 安装右前照灯。
- 3). 加注冷却系统和给冷却系统放气。

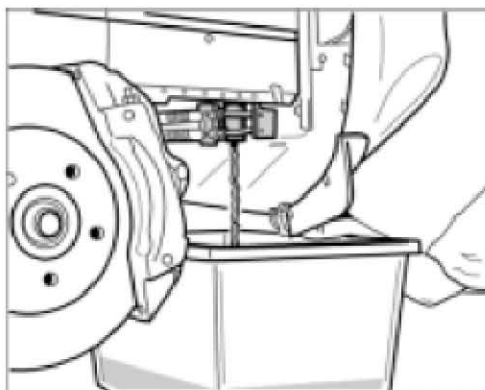
5.2 拆卸和安装附加冷却液泵

5.2.1 说明

位置	说明	类型	基本值	公差 1	公差 2
固定冷却液管钢板架的紧固螺钉	M6 x 16 螺纹	拧紧力矩	10 Nm		

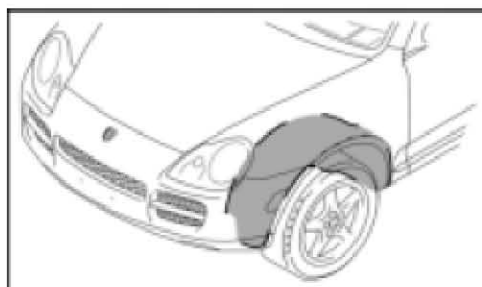
5.2.2 准备工作

1). 排空冷却系统



排空冷却系统

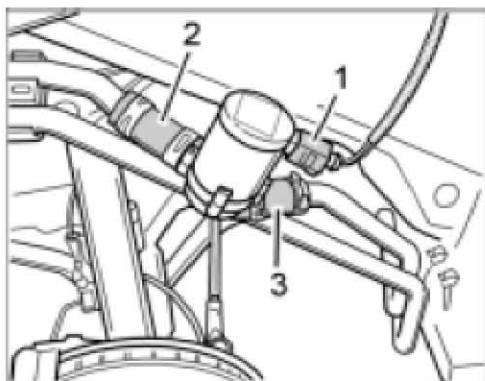
2). 拆下左前轮罩衬套。



左前轮罩衬套

5.2.3 拆装附加冷却液泵

- 1). 拆卸车身上的紧固螺钉 (M6 x 16)，以松开冷却管钢板架。从保持架上解开冷却液管。小心地向前拉出翼子板下的附加冷却液泵。拔出泵上的电气接头-1-。然后打开冷却液软管-2 和 3-并松开螺钉式软管卡箍以拆卸泵。

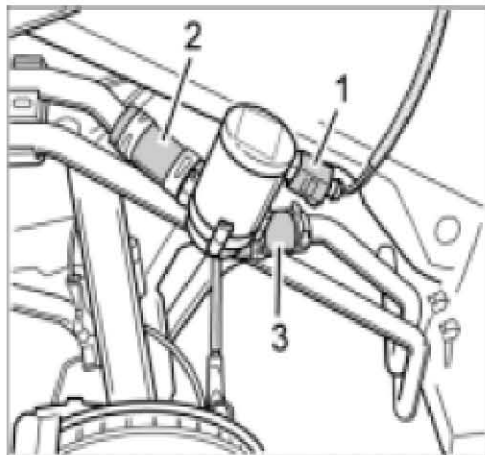


附加冷却液泵

2). 安装附加冷却液泵

- A). 将辅助冷却液泵插入螺钉式软管卡箍中，然后用手将螺钉拧紧。安装冷却液软管-2 和 3-，放置钢带弹性卡箍并连接电气接头-1-。将冷却液管卡入保持架，然后通过拧紧车身上的紧固螺钉来紧固冷却液管的钢板架。

⇒ 拧紧力矩：10 Nm



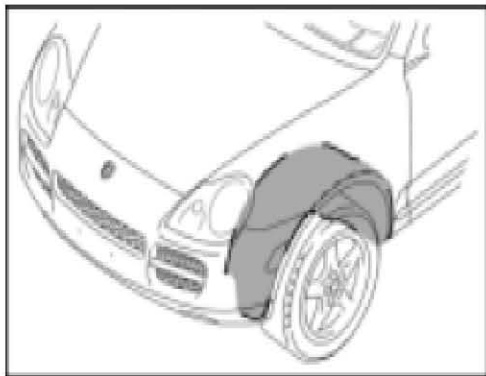
附加冷却液泵

3). 后续工作



笔记

- 如有必要，可检查系统是否泄漏。
 - A). 加注冷却系统和给冷却系统放气。
 - B). 安装左前轮罩衬套。



左前轮罩衬套

5.2.4 拆卸和安装附加冷却液泵

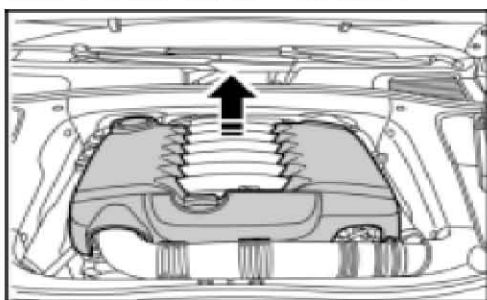
5.2.4.1 说明

位置	说明	类型	基本值	公差 1	公差 2
发动机线束的紧固螺母	M6	拧紧力矩	8Nm		

5.2.4.2 准备工作

- 1). 排放冷却液

- 2). 垂直向上拉造型盖，使之脱离。



造型盖

- 3). 拆下发动机右舱盖和中央充压板

5. 2. 4. 3 拆卸附加冷却液泵

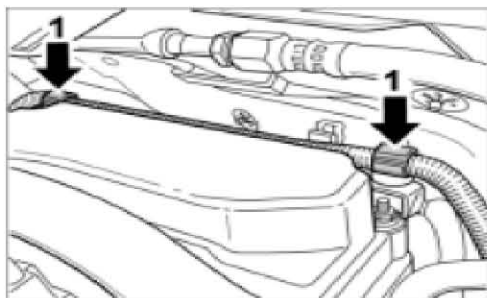


笔记

- 盖上发动机。
- 要进行这项工作，工人必须躺在发动机上。
- 附加冷却液泵很难够到。

- 1). 用罩子将进气分配器罩住。

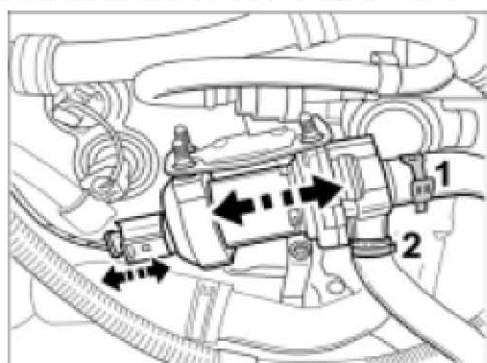
- 2). 打开后气门室盖线束的两个塑料卡子并将线束铺设在一边-1-。



导线线束

- 3). 松开顶部链条箱盖上的发动机线束的两个紧固螺母并将发动机线束推到一边。

- 4). 断开附加冷却液泵的电缆插头。从橡胶支座上横向拔出附加冷却液泵。拔出冷却液软管的弹簧带卡箍-1 和 2-。



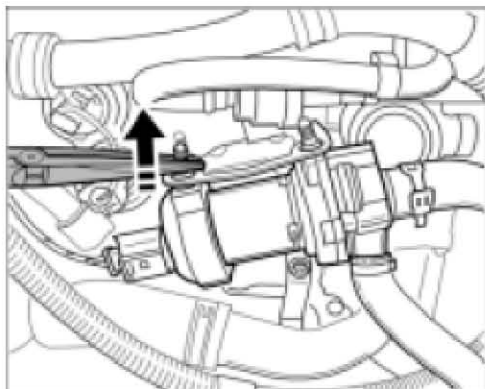
附加冷却液泵

5.2.4.4 安装附加冷却液泵



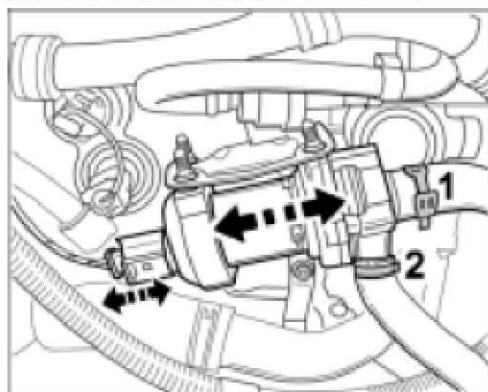
笔记

- 插入附加冷却液泵时，如果一个或多个橡胶套从钢板架上滑出，则可用尖嘴钳夹住橡胶套，并穿过钢板架上的孔向上拉。



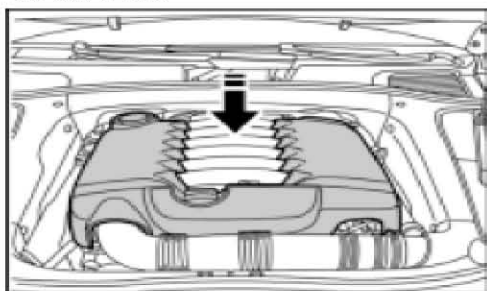
尖嘴钳

- 1). 将冷却液软管和钢带弹性卡箍安装在附加冷却液泵-1 和 2- 上。将附加冷却液泵横向连接到橡胶支座中。推入电缆插头。



附加冷却液泵

- 2). 安装线束。拧紧紧固螺母⇒ 拧紧力矩：8 Nm。卡入部件。
- 3). 加注冷却液并给系统放气
- 4). 安装右发动机舱盖并将充压板居中放置
- 5). 安装造型盖。



造型盖

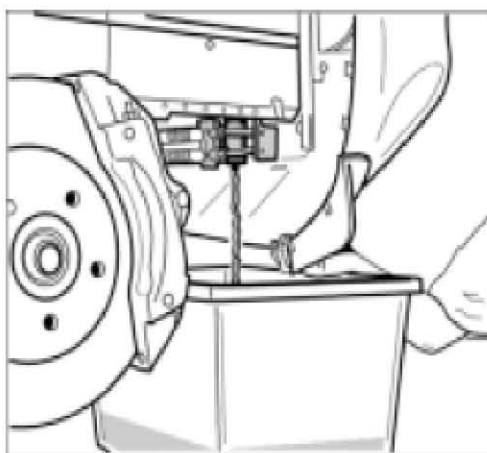
5.2.5 拆卸和安装附加冷却液泵

5.2.5.1 说明

位置	说明	类型	基本值	公差 1	公差 2
冷却液泵上的紧固螺钉	M6 x 25 螺纹	拧紧力矩	10 Nm		
冷却液泵皮带轮上的紧固螺钉	M8 x 16 螺纹	拧紧力矩	23 Nm		
节气门调节器上的紧固螺钉		拧紧力矩	8Nm		

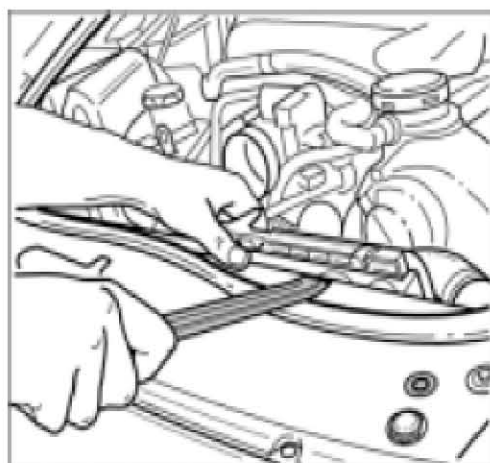
5.2.5.2 准备工作

1). 排空冷却系统。



排空冷却系统

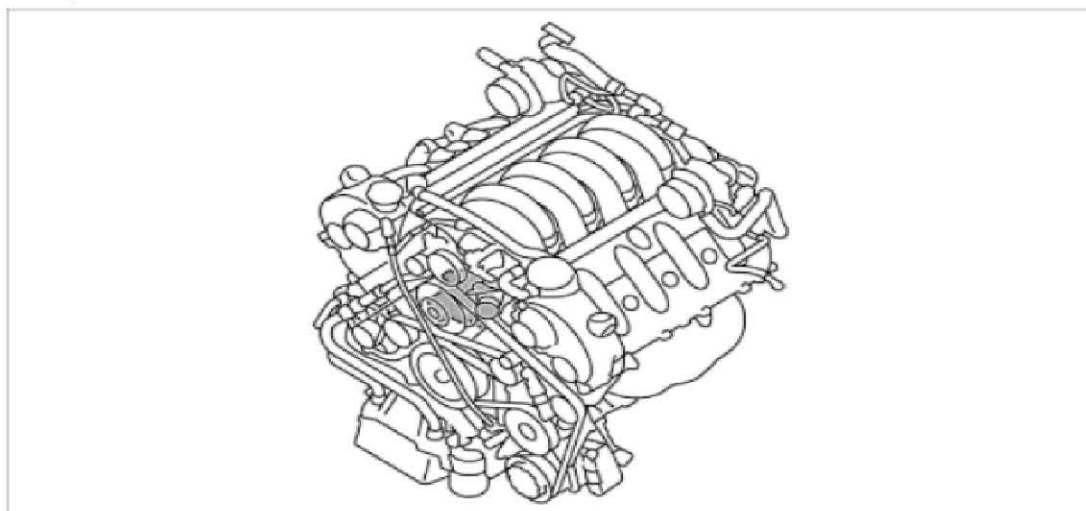
2). 拆卸散热器框架。



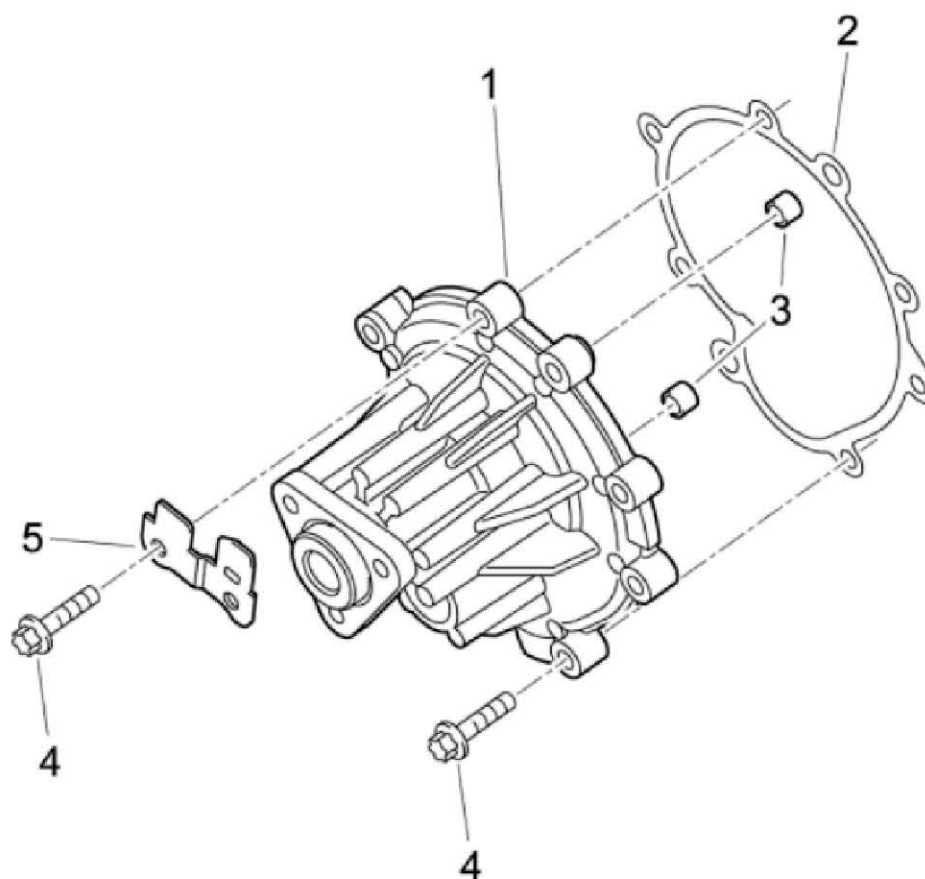
散热器框架

5.2.5.3 信息

冷却液泵的部件概图



发动机冷却液泵概图

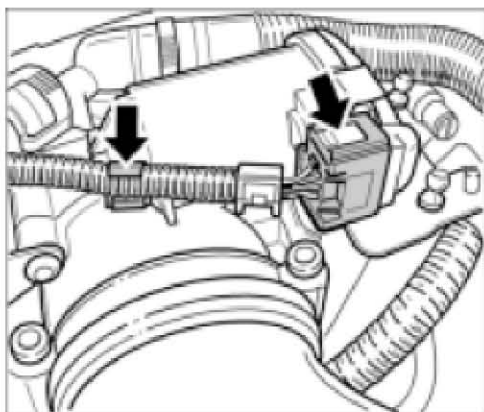


冷却液泵的部件概图

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1 - 冷却液泵 | 2 - 冷却液泵的密封件（更换密封件） |
| 3 - 2个销套（不要拆卸） | 4 - 8 M6x25 紧固螺钉（拧紧力矩 10 Nm） |
| 5 - 电缆管支架（使用两个上部紧固螺钉安装） | |

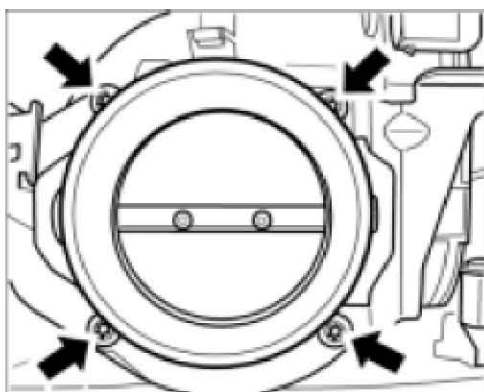
5.2.5.4 拆下冷却液泵

- 1). 断开节气门调节器的电气连接。要执行此操作，请按压顶部和底部的插头，同时将其拔出。松开钢板架上的电缆。



节气门调节器上的电气连接

- 2). 拆下节气门调节器。



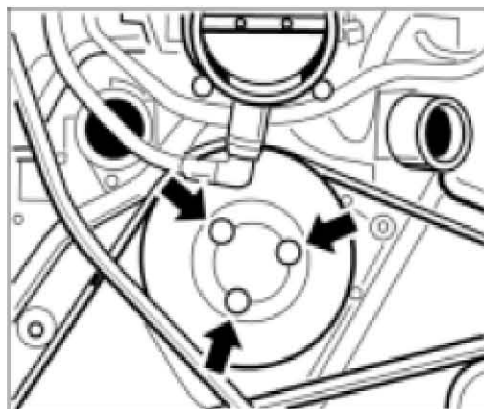
节气门调节器上的紧固螺钉



笔记

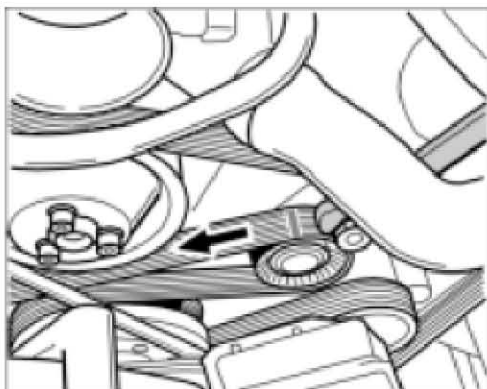
- ◆ 为方便拆卸，请用防腐剂从后侧喷涂皮带轮。

- 3). 拧下冷却液泵皮带轮上的三颗紧固螺钉。扳手规格为 T 40。



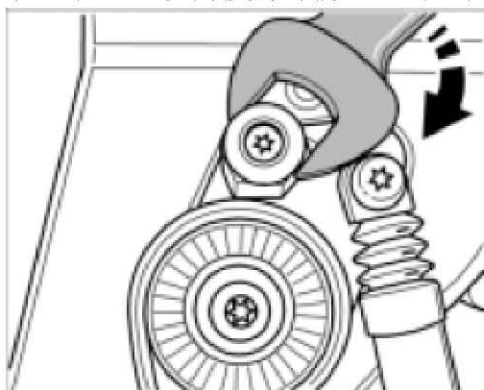
冷却液泵皮带轮的紧固螺钉

- 4). 拆下冷却液泵皮带轮上的传动带。用粉笔标记出传动带的运行方向。



冷却液泵皮带轮上的传动带

- 5). 使用开口扳手(a/f 30) 顺时针转动皮带预紧器，同时从张紧滚柱上拆下传动带。小心地松开皮带预紧器。从冷却液泵上拆下传动带。



皮带预紧器

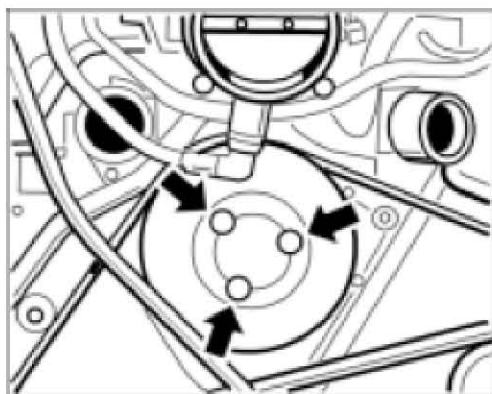


注意

有损坏皮带轮的危險！

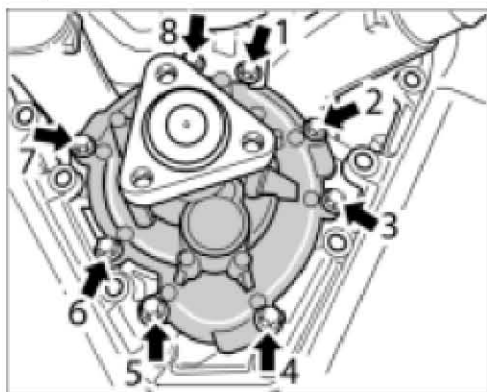
- 发动机附件的皮带轮是由塑料制成的。不要使用已损坏的皮带轮。
- 皮带轮不能承受较重的撞击。
- 不要用螺丝刀撬下皮带轮。

- 6). 拆下皮带轮上的三颗已松开的紧固螺钉，然后拆下皮带轮。

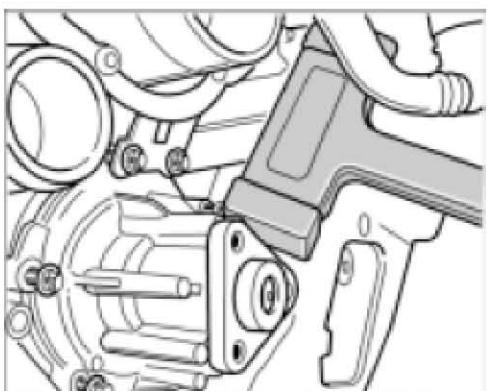


皮带轮的紧固螺钉

- 7). 拆下冷却液泵上的八颗紧固螺钉，然后拆下泵。如果泵被卡住，用塑料锤轻敲使它松开。



冷却液泵的紧固螺钉



用塑料锤松开冷却液泵

5.2.5.5 安装冷却液泵

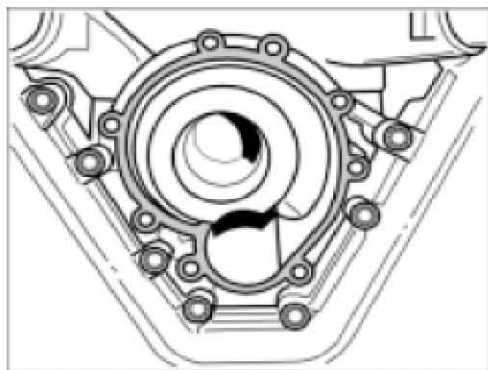


注意

有损坏皮带轮的危险！

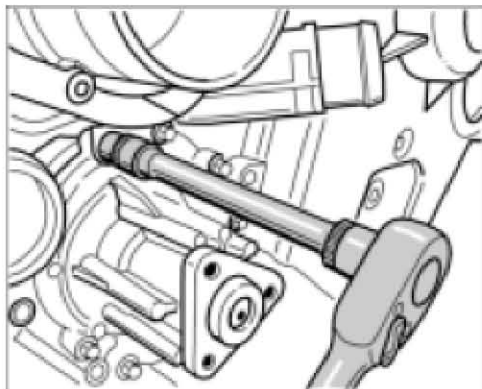
- 发动机附件的皮带轮是由塑料制成的。不要使用已损坏的皮带轮。
- 皮带轮不能承受较重的撞击。
- 不要用螺丝刀撬下皮带轮。

- 1). 清洁密封面。将新的钣金密封件安装到冷却液泵上。将新的钣金密封件滑过定位销。



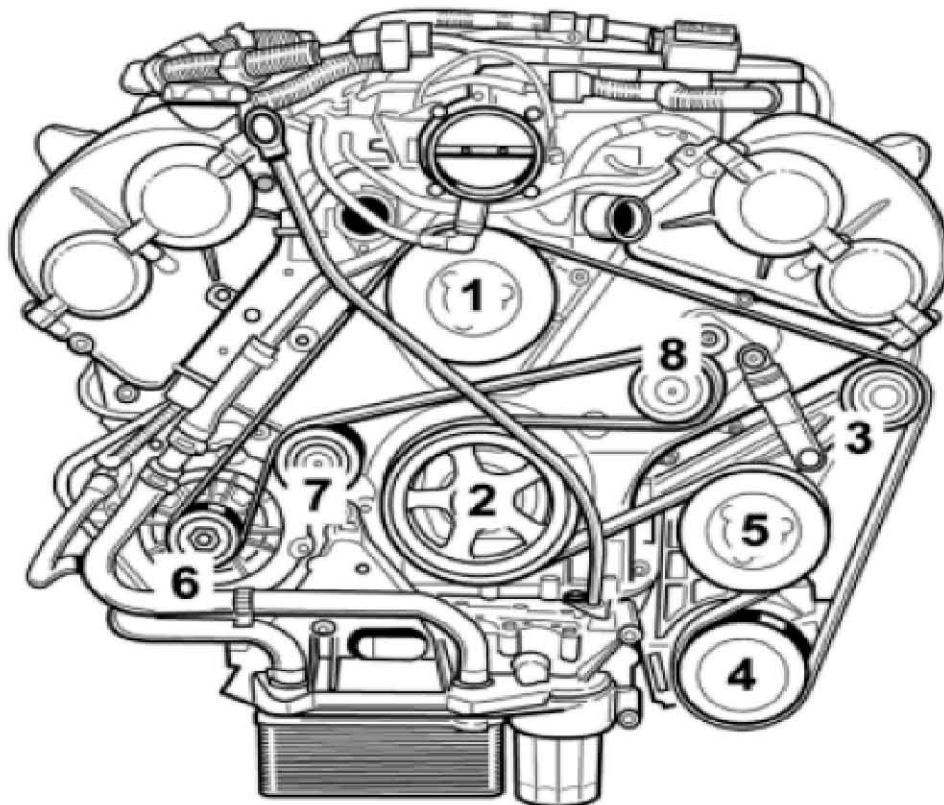
冷却液泵上新的钣金密封件

- 2). 拧紧 8 个紧固螺钉。⇒ 拧紧力矩: 10 Nm 使用两个上部紧固螺钉安装电缆管的钢板架。



安装冷却液泵的紧固螺钉

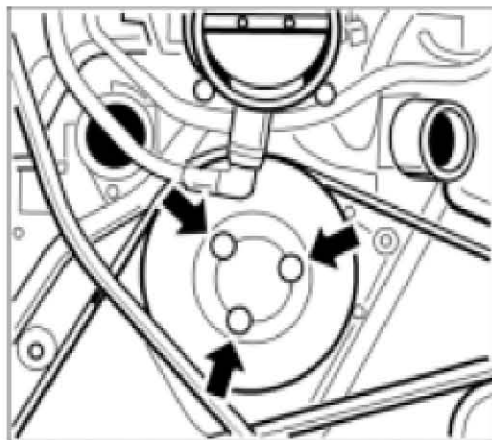
- 3). 将皮带轮安装到冷却液泵上。用手拧上 3 个紧固螺钉。
- 4). 安装传动带-如下所示-。要执行此操作, 请顺时针转动皮带预紧器并使传动带穿过所有皮带轮。然后小心释放张紧滚柱。



传动带的安装顺序

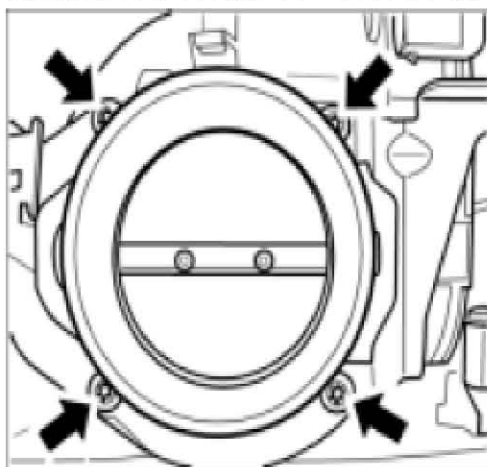
5). 检查是否正确安装了传动带。

6). 拧紧冷却液泵皮带轮上的 3 个紧固螺钉。⇒ 拧紧力矩：23 N



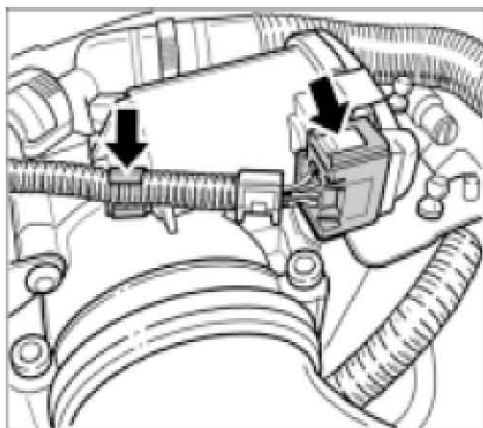
冷却液泵皮带轮的紧固螺钉

7). 使用新的密封件紧固节气门调节器。⇒ 拧紧力矩：8 Nm



节气门调节器上的紧固螺钉

8). 连接节气门调节器。连接插头时必须能听到卡入位的声音。将连接电缆夹入钢板架。



连接节气门调节器的电缆

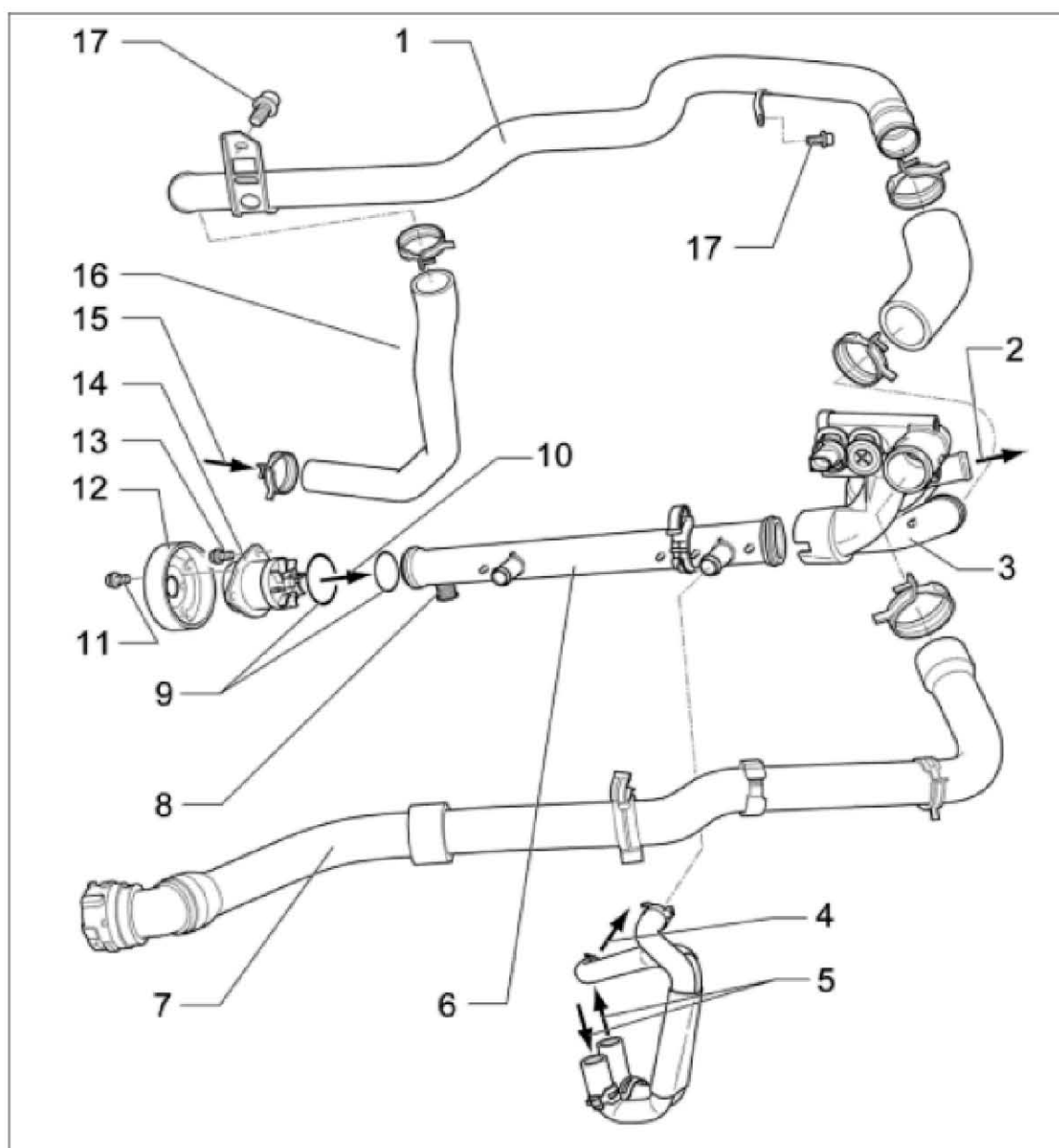
5.2.6 拆卸和安装附加冷却液泵

5.2.6.1 说明

位置	说明	类型	基本值	公差 1	公差 2
冷却液泵	M6x18 紧固螺钉	拧紧力矩	8.5 Nm		
冷却液泵的紧固螺钉		拧紧力矩	8Nm		
放油塞		拧紧力矩	3Nm		
皮带轮的紧固螺钉		拧紧力矩	20 Nm		
紧固螺钉	M6x20	拧紧力矩	8Nm		

5.2.6.2 信息

冷却液泵部件

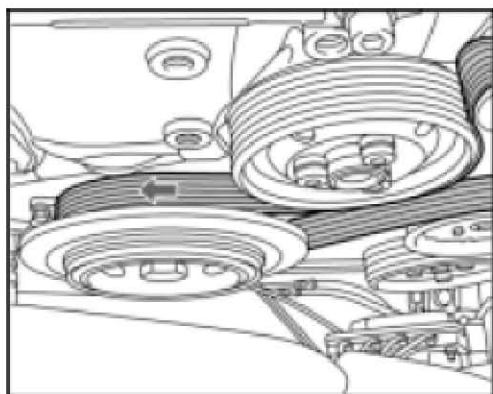


部件

- 1- - 冷却液管
- 3- - 节温器壳
- 5- - 机油/水热交换器的连接
- 7- - 冷却液软管； 法兰卡进时伴有声响。
- 9- - O 形圈；更换
- 11- - ⇒ 拧紧力矩：20 Nm
- 13- - ⇒ 拧紧力矩：8 Nm
- 15- - 流动方向- 来自散热器
- 17- - ⇒ 拧紧力矩：8 Nm
- 2- - 储液罐线束
- 4- - 气缸体上的连线
- 6- - 冷却液管
- 8- - ⇒ 拧紧力矩：3 Nm
- 10- - 冷却液泵的燃料供给方向
- 12- - 皮带轮
- 14- - 冷却液泵；检查运行是否稳定
- 16- - 软管管路- 来自散热器

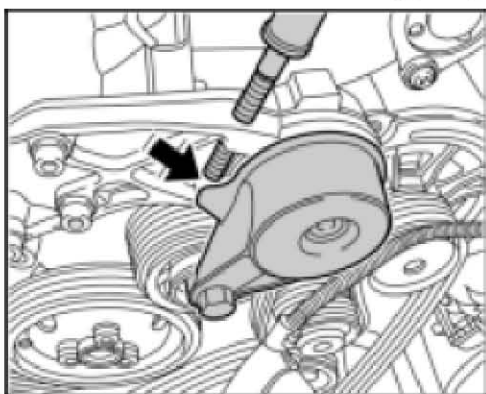
5.2.6.3 拆下冷却液泵

1). 用粉笔标出传动带的转动方向。



转动方向标记

2). 松开并拆下传动带。为此，将一个 M8 螺钉拧入皮带预紧器。

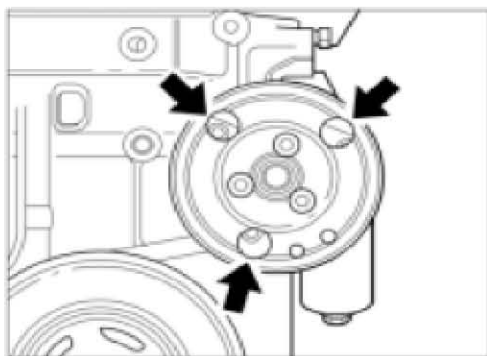


松开传动带



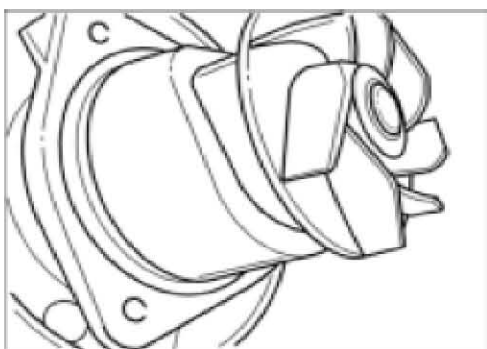
将传动带从张紧滚柱上拆下来。

- 3). 转动冷却液泵的驱动轮，以便可以通过皮带轮中的孔够到紧固螺钉-箭头-。



冷却液泵的紧固螺钉

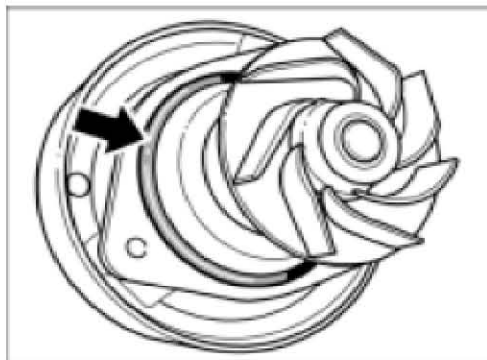
- 4). 将冷却液泵从曲轴箱中拉出。



冷却液泵

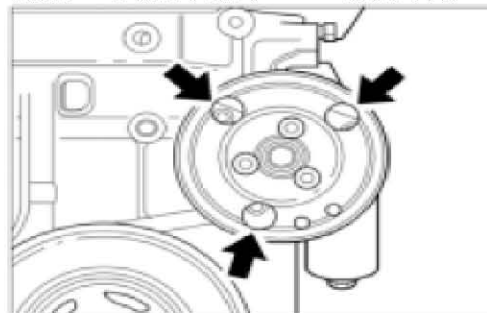
5.2.6.4 安装冷却液泵

- 1). 清洁密封面并在冷却液泵上安装新的 O 形圈。

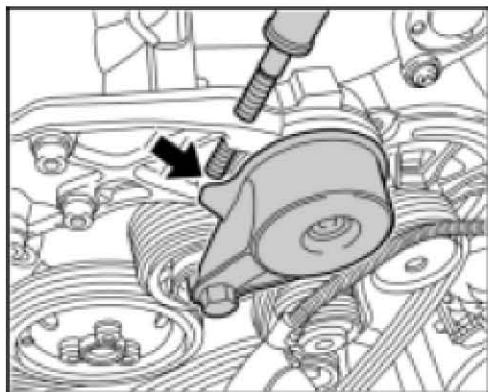


冷却液泵的 O 形圈

- 2). 拧紧 3 个紧固螺钉。⇒ 拧紧力矩：8.5 Nm



- 3). 安装传动带。然后从皮带预紧器上拆下螺钉并张紧皮带。检查是否正确安装了传动带。



LAUNCH