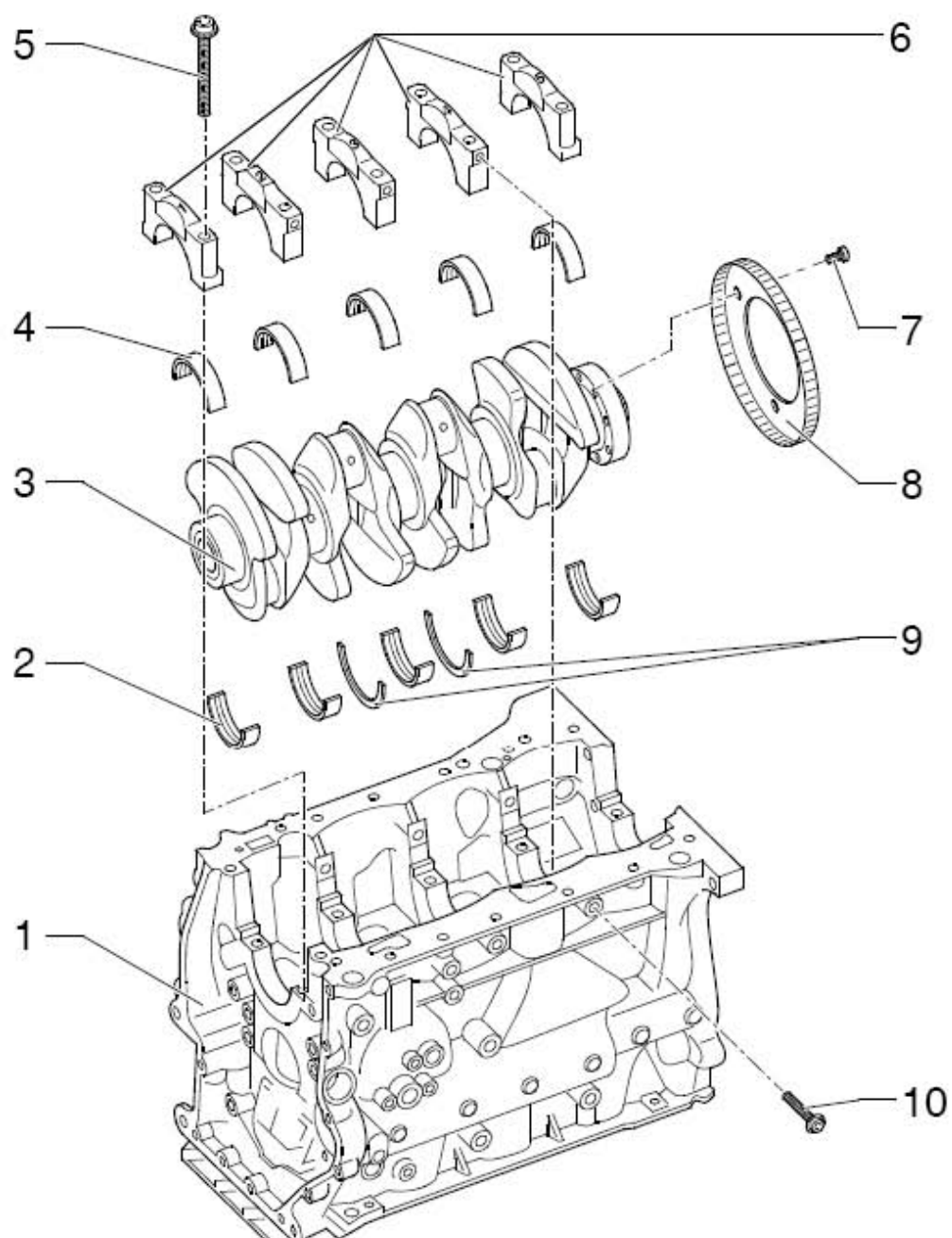


10. 曲轴

10.1 曲轴 - 装配概述

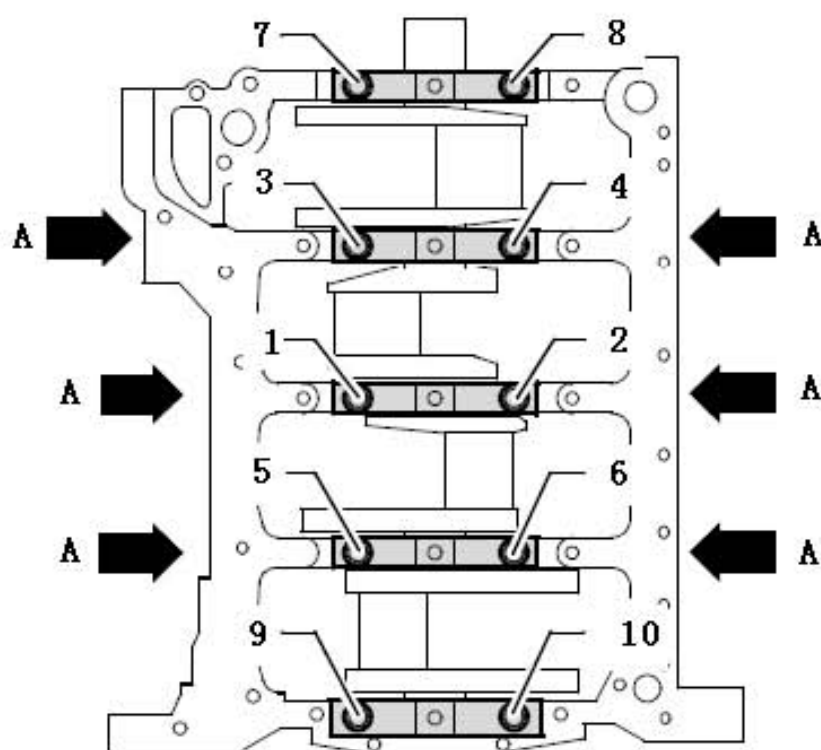
如果在维修发动机时发现大量金属碎屑或磨损物，可能是由于曲轴和连杆轴承损坏引起的。为防止出现后续损坏，应当执行下列操作：

- a). 仔细清洁机油通道。更换机油喷嘴。更换机油冷却器更换机油滤清器。
- b). 拆卸曲轴之前，应确保有一个合适的场所放置它，以避免传感器转子的表面被损坏。
- c). 为了进行装配工作，应将发动机用发动机和变速箱支架固定在装配台上



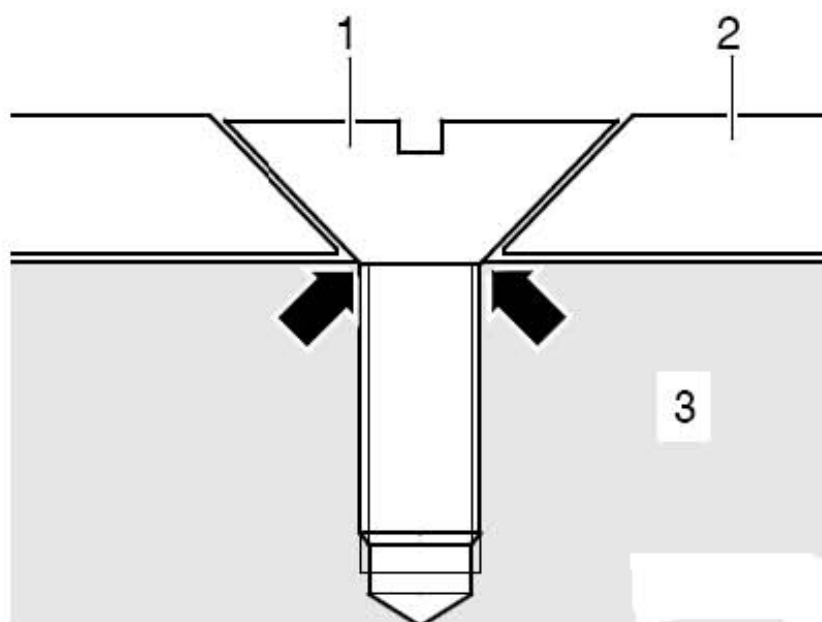
1). 气缸体

- 2). 气缸体轴瓦, 带润滑槽不要混淆运转过的轴瓦 (做好记号)
- 3). 曲轴, 拆卸后将其取下, 需防止脉冲信号轮被损坏, 测量径向间隙时不能扭转曲轴
- 4). 轴承盖轴瓦, 无润滑槽不要混淆运转过的轴瓦 (做好记号)
- 5). 螺栓, 拧紧力矩: 60 Nm + 继续旋转 90° (1/4 圈) (更换)
- 6). 轴承盖
- 7). 螺栓, 拧紧力矩: 10 Nm + 继续旋转 90° (1/4 圈) (更换) 每次松开螺栓后都要更换脉冲信号轮
- 8). 脉冲信号轮, 用于发动机转速传感器 - G28-, 只能在一个位置装配 (孔错位) 每次松开螺栓后都要更换脉冲信号轮
- 9). 止推垫片, 用于轴瓦位置 3
- 10). 螺栓, 拧紧力矩: 20 Nm + 继续旋转 90° (1/4 圈) (更换)
- 11). 按图示顺序用手旋入螺栓 (下图 1 所示) ~ - 10- 和 (下图箭头 A 所示)。
- 12). 螺栓 (下图 1 所示) ~ (下图 10 所示), 拧紧力矩: 65 Nm + 继续旋转 90°。
- 13). 螺栓 (下图箭头 A 所示), 拧紧力矩: 20 Nm + 继续旋转 90°。

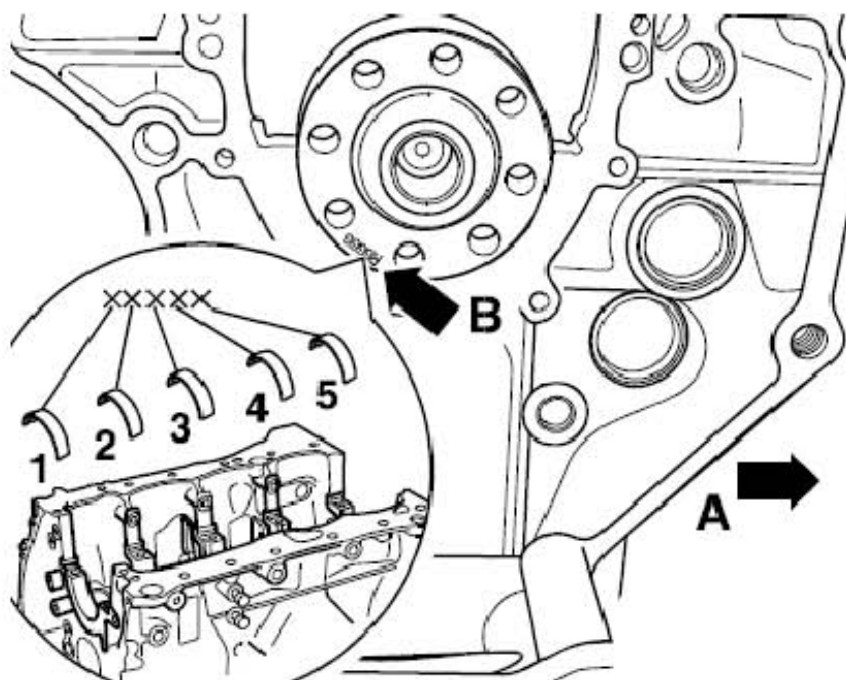


步骤:

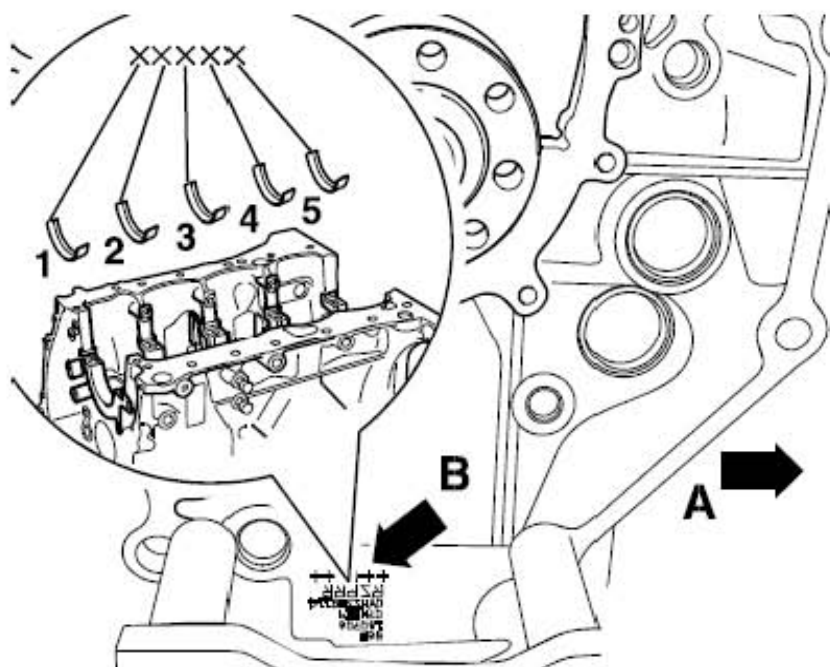
1). 拆卸和安装脉冲信号轮

**提示**

拆卸曲轴之前，应确保有一个合适的场所放置它，以避免传感器转子的表面被损坏。原则上每次松开螺栓后都要更换脉冲信号轮。第二次固定后，脉冲信号轮内埋头螺栓的固定点已严重变形，螺栓头在曲轴上露出，且脉冲信号轮在螺栓下面松动。只能在一个位置上安装脉冲信号轮，开孔是错位的。（下图箭头 A 所示）方向为行驶方向。出厂时轴承盖轴瓦已按正确厚度分配给轴承盖。彩色点用于记录轴瓦的厚度。需要安装多厚的轴瓦，安装在什么位置，都用字母标记在（下图箭头 B 所示）处（“XXXXX”）。



2). 气缸体轴瓦的分配



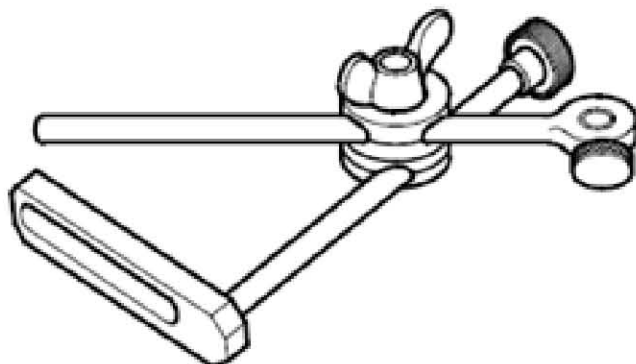
10.2 曲轴尺寸 (以 mm 为单位的尺寸)

研磨尺寸	曲轴轴承轴颈	连杆轴承轴颈
基本尺寸	-0.017	-0.022
	54.00	47.80
	-0.037	-0.042
第 1 次维修	-0.017	-0.022
	53.75	47.55
	-0.037	-0.042
第 2 次维修	-0.017	-0.022
	53.50	47.30
	-0.037	-0.042
第 3 次维修	-0.017	-0.022
	53.25	47.15
	-0.037	-0.042

10.3 测量曲轴的轴向间隙

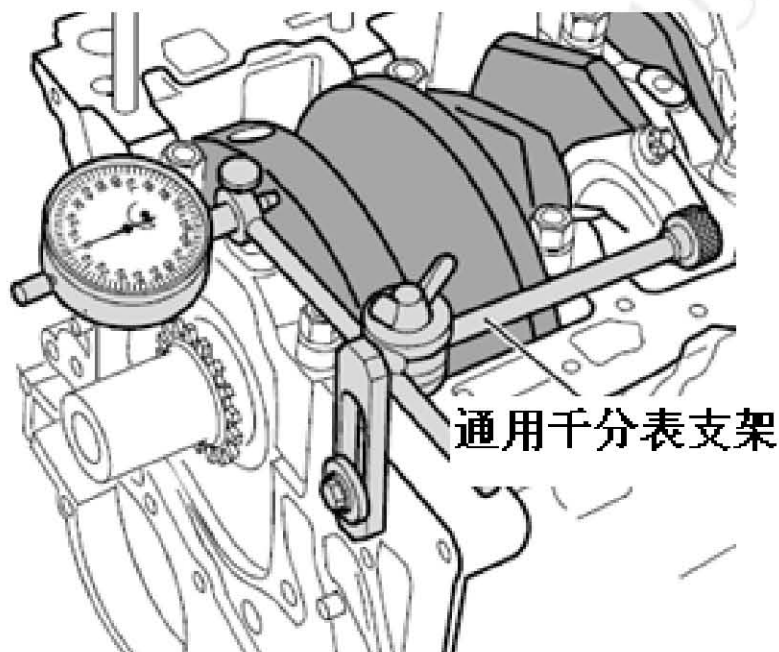
所需要的专用工具和维修设备

通用千分表支架



步骤:

- 1). 将千分表与通用千分表支架用螺栓固定在气缸体上并与曲轴臂相对放置。用手将曲轴压向千分表并将千分表归“0”。松开手并读取显示值。轴向间隙：
新的：0.07 mm ~ 0.23 mm。磨损极限：0.30 mm。



10.4 测量曲轴的径向间隙

所需要的专用工具和维修设备

1). 塑料间隙规

提示

不要混淆运转过的轴瓦。已经磨损到镍层的轴瓦必须被更换。拆卸轴承盖并清洁轴承盖和轴颈。将塑料间隙规根据轴承的宽度放置在轴颈上和轴瓦内。塑料间隙规必须位于轴瓦中央。装上轴承盖并用 60 Nm 的力矩拧紧，同时不要扭曲曲轴。重新拆卸轴承盖。比较塑料间隙规的宽度与测量刻度。径向间隙：新的：0.017 mm ~ 0.037 mm。磨损极限：0.15 mm。

LAUNCH