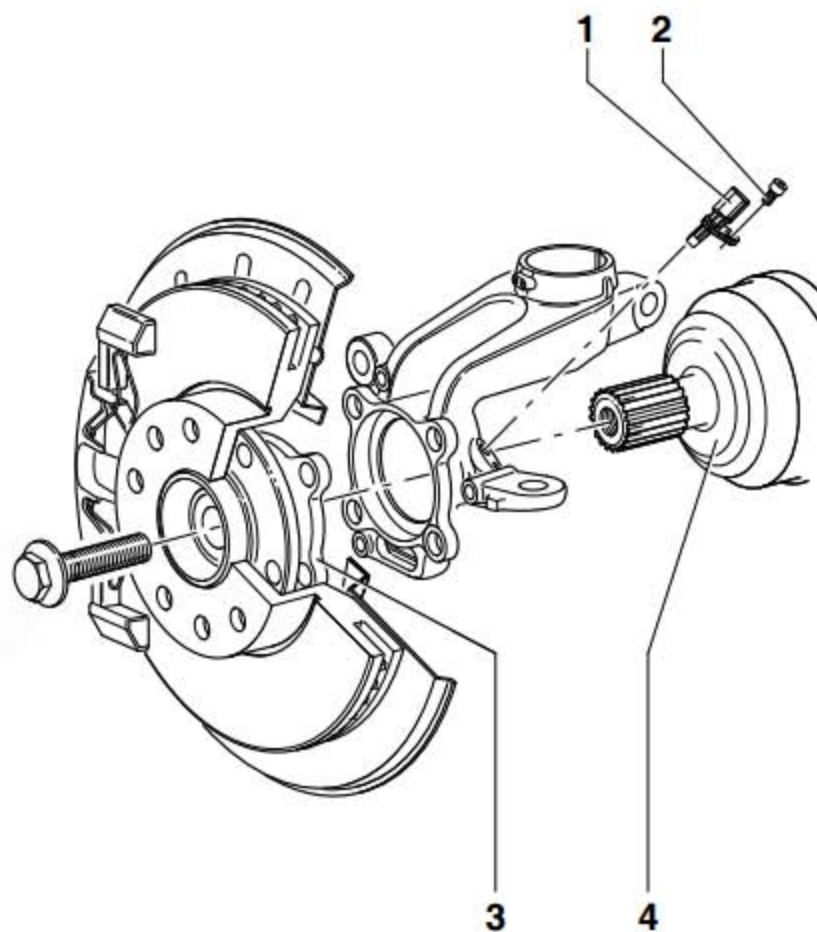


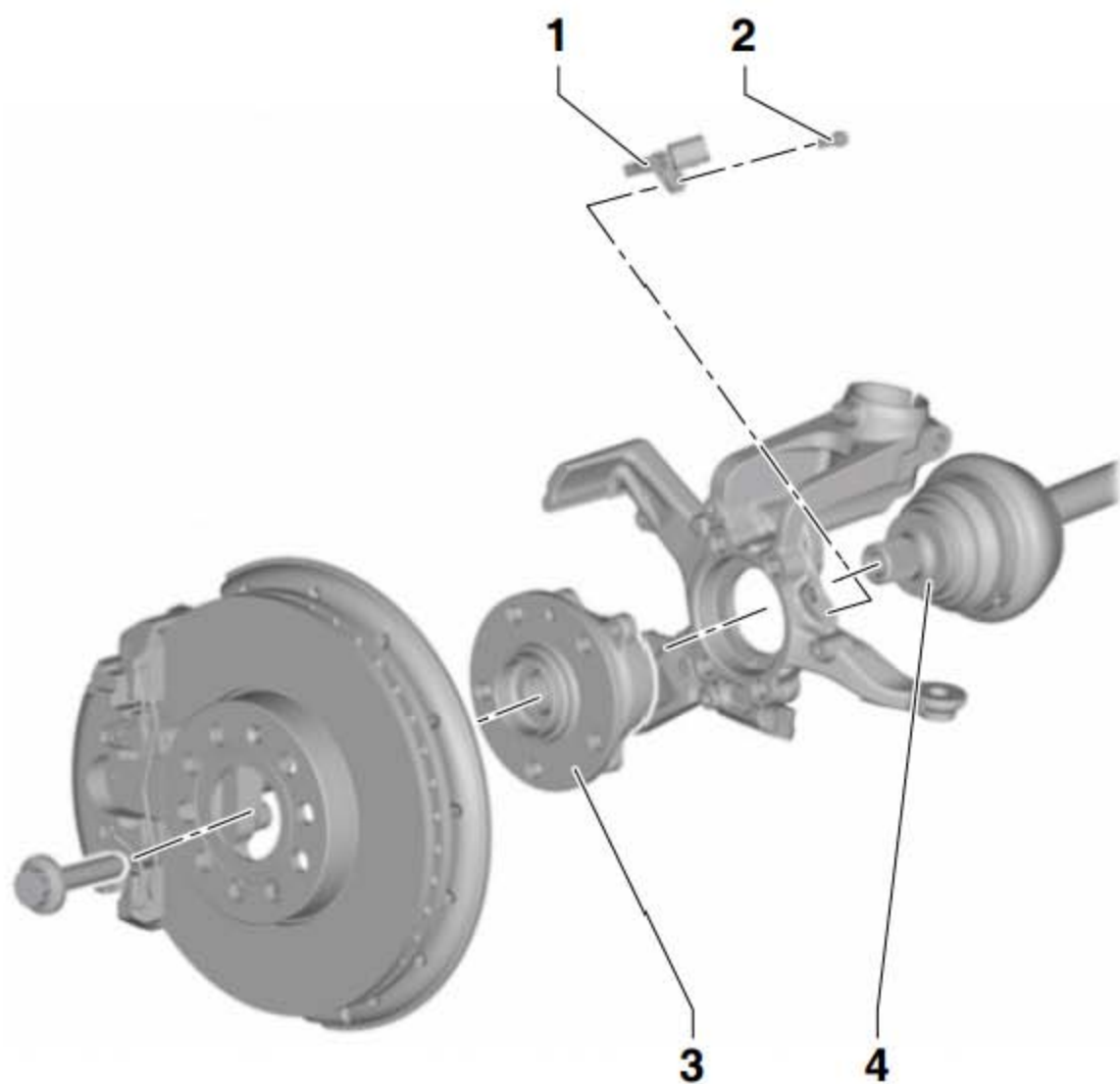
9. ABS 装置部件

9.1 前桥上 ABS 装置部件装配一览(仅适用于前轮制动器-FN3-的车型)



- 1). ABS 转速传感器, 在装入转速传感器前要清洁孔的内表面, 并用螺栓热膏涂抹
- 2). 内六角螺栓, 8 Nm
- 3). 车轮轴承 / 轮毂单元, ABS 感应齿圈安装在车轮轴承内
- 4). 万向传动轴

9.2 前桥上 ABS 装置部件装配一览(仅适用于前轮制动器-FS III-的车型)

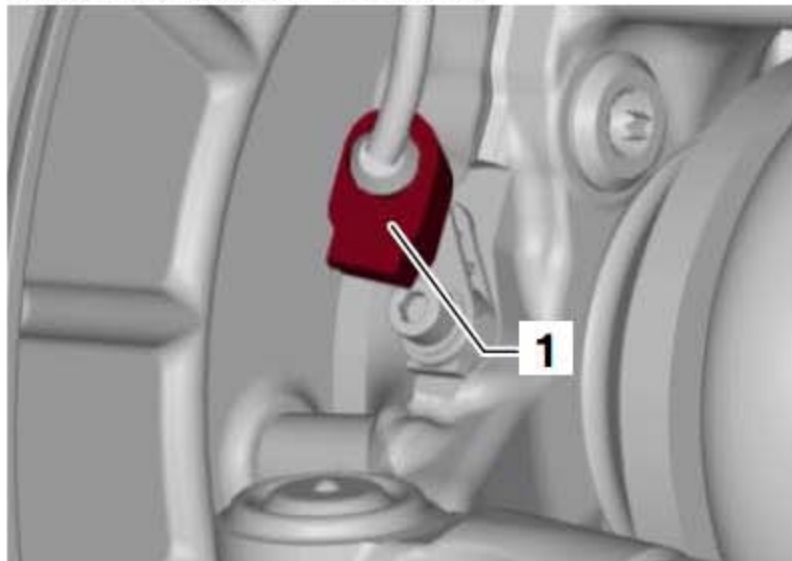


- 1). 前部转速传感器, 在装入传感器之前, 清洁钻孔内壁并涂抹热螺栓装配膏
- 2). 螺栓, 8 Nm
- 3). 车轮轴承单元, ABS 传感器环安装在车轮轴承内
- 4). 传动轴

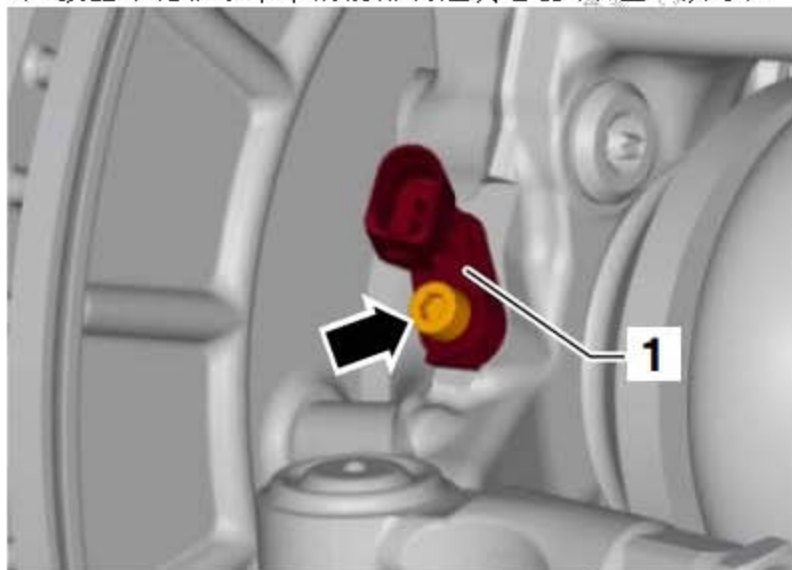
9.3 拆卸和安装前桥上的转速传感器

拆卸

- 1). 抬起车辆。
- 2). 松开并拔出插头(下图 1 所示)。



- 3). 旋出螺栓(下图箭头所示)。
- 4). 拔出车轮轴承罩中的前部转速传感器(下图 1 所示)。



安装

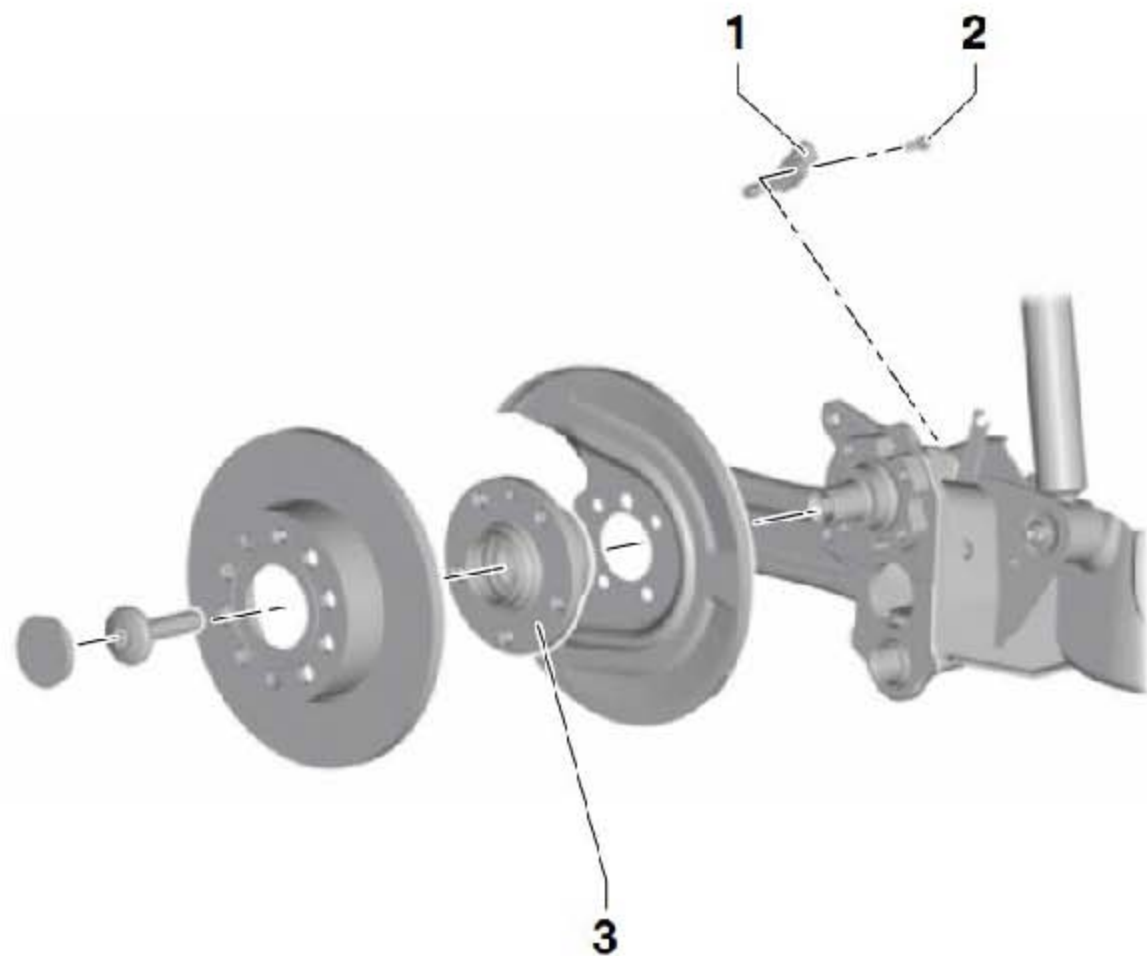
安装大体以倒序进行，同时注意下列事项：

- 1). 在装入前部转速传感器之前，清洁钻孔内壁，并在周围涂抹热螺栓装配膏。
- 2). 将前部转速传感器装入车轮轴承罩的钻孔中并拧紧。

拧紧力矩

部件	拧紧力矩
前部转速传感器安装到车轮轴承罩上	8 Nm

9.4 后桥上的防抱死制动系统部件装配一览

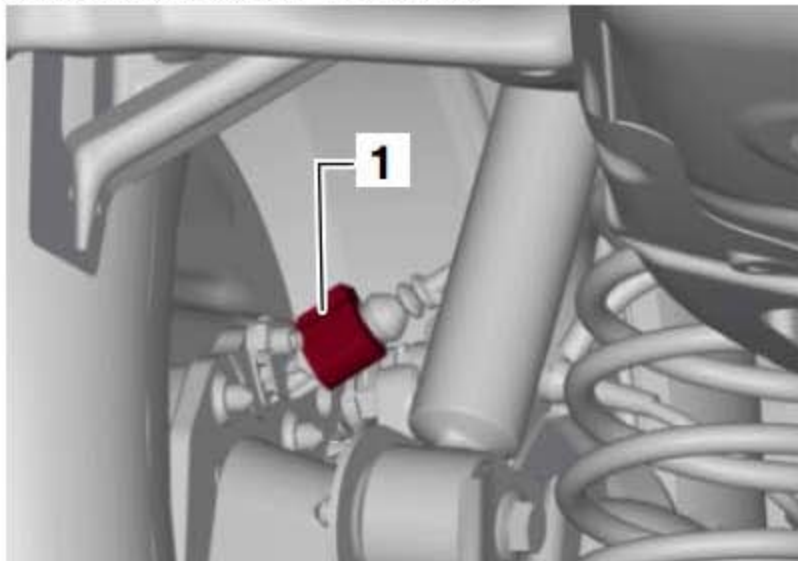


- 1). 后部转速传感器, 在装入传感器之前, 清洁钻孔内壁并涂抹热螺栓装配膏
- 2). 螺栓, 8 Nm
- 3). 车轮轴承单元, ABS 传感器环安装在车轮轴承内

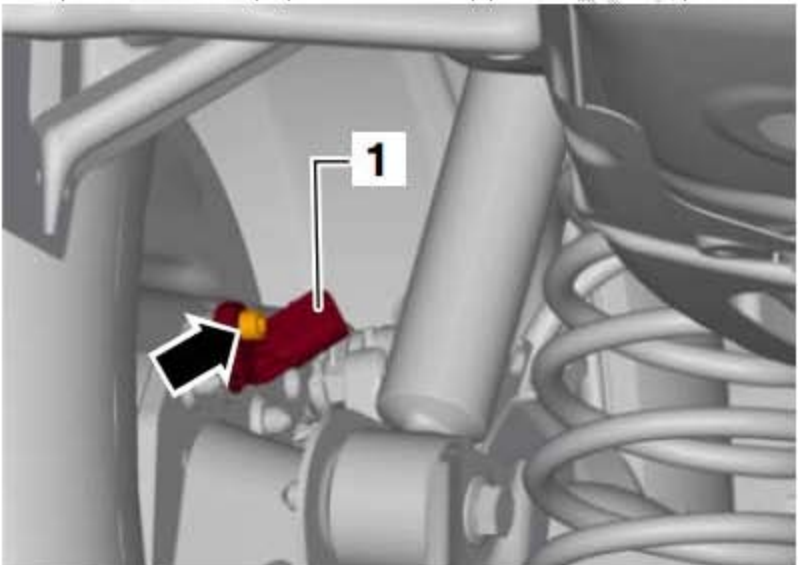
9.5 拆卸和安装后桥上的转速传感器

拆卸

- 1). 抬起车辆。
- 2). 松开并拔出插头(下图 1 所示)。



- 3). 旋出螺栓(下图箭头所示)。
- 4). 拔出车轮轴承罩中的后部转速传感器(下图 1 所示)。



安装

安装大体以倒序进行，同时注意下列事项：

- 1). 在装入后部转速传感器之前，清洁钻孔内壁，并在周围涂抹热螺栓装配膏。
- 2). 将转速传感器装入后桥的钻孔中并拧紧。

拧紧力矩

部件	拧紧力矩
后部转速传感器安装到后桥上	8 Nm

10. 拆卸和安装 ESP 装置的零部件

在这辆车的 ABS Mark 60 EC 上，横向加速度传感器 -G200-、偏转率传感器 -G202-和纵向加速度传感器 -G251-（视装备而定）安装在 ABS 控制单元 -J104-中。无法单独更换。

10.1 拆卸和安装转向角传感器 -G85-

转向角传感器 -G85-安装在转向器内，不可单独更换

拆卸和安装转向器在安装转向器和转向角传感器 -G85-后，必须进行基本设置。

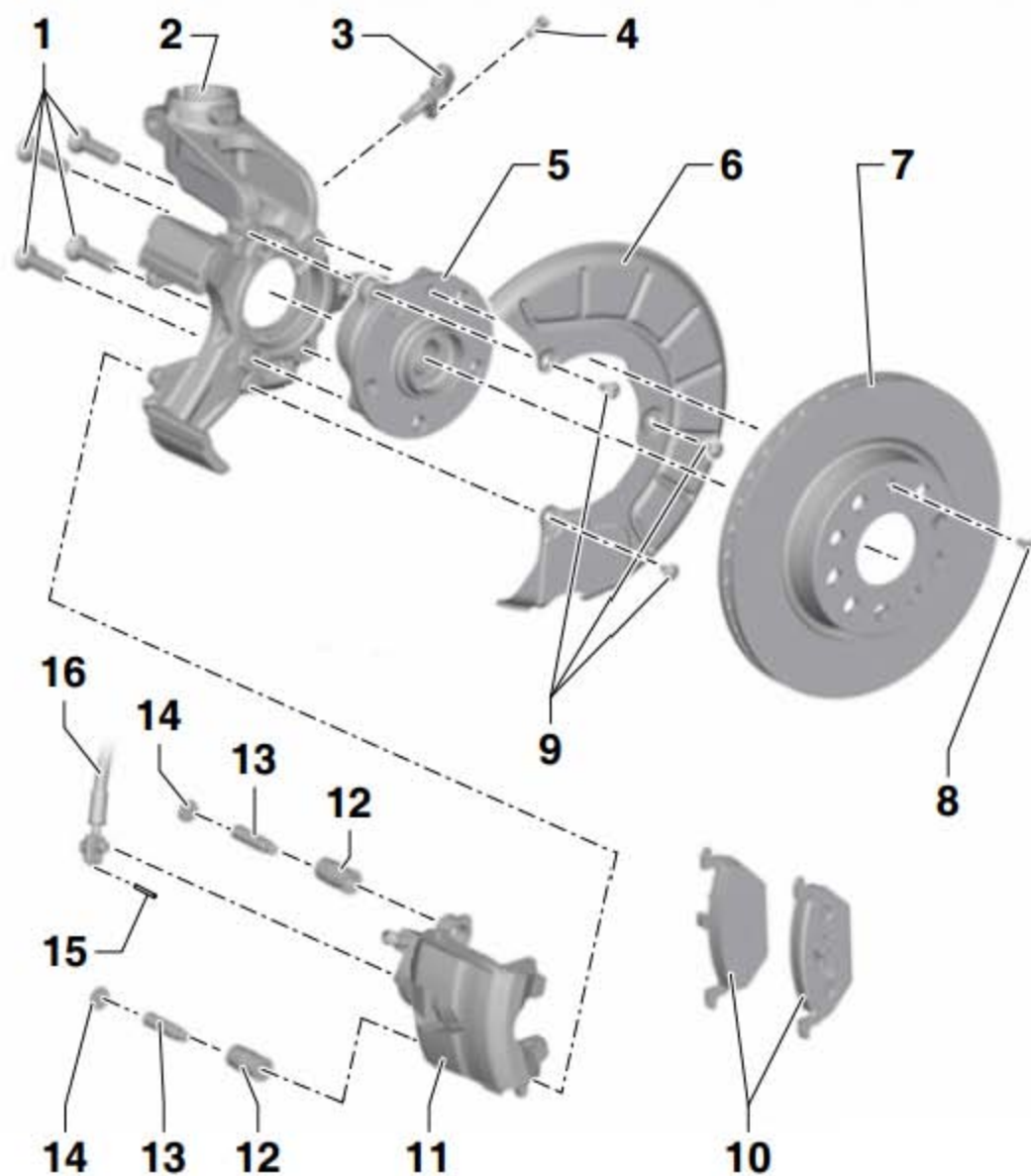
LAUNCH

11. 维修前轮制动器，制动钳 FS III

提示

- ◆ 每次更换制动摩擦片后，要在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底，使得制动摩擦片位于与其运行状态相符的位置上。
- ◆ 使用制动液加注和排放装置或抽吸装置吸出制动液储液罐中的制动液。
- ◆ 在拆下制动钳或者脱开制动软管之前，必须安装制动踏板加载装置（这样可以卸载压力）。

装配一览



- 1). 螺栓，70 Nm + 90°，每次拆卸后都要更换，4 个
- 2). 车轮轴承罩，带集成式制动器支架

- 3). 前部转速传感器, 在装入传感器之前, 清洁钻孔内壁并涂抹热螺栓装配膏
- 4). 螺栓, 8 Nm
- 5). 车轮轴承单元, ABS 传感器环安装在车轮轴承内
- 6). 盖板
- 7). 制动盘, 内部通风, $\varnothing 280$ mm, 厚度 22 mm, 磨损极限: 19 mm, 同时更换同一车轴上的零部件, 不要用蛮力脱开轮毂上的制动盘, 必要时使用除锈剂, 否则会损坏制动盘
- 8). 螺栓, 4 Nm
- 9). 螺栓, 12 Nm
- 10). 制动摩擦片, 厚度 14 mm (不包括背板), 磨损极限: 2 mm (不包括背板), 同时更换同一车轴上的零部件
- 11). 制动钳, 更换制动摩擦片时不要拧下制动软管
- 12). 轴套
- 13). 导向销, 30 Nm, 用足量的油脂涂抹导向销
- 14). 盖罩
- 15). 定位销
- 16). 带环形管接头和空心螺栓的制动软管, 35 Nm

LAUNCH

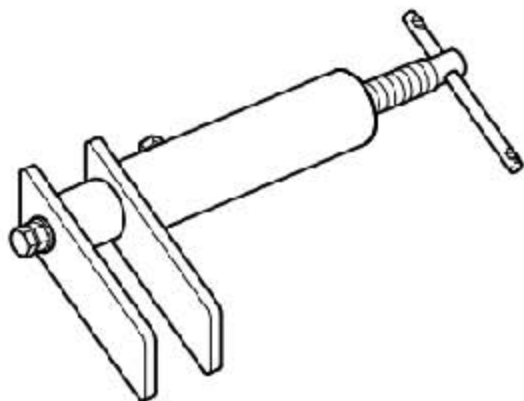
11.1 拆卸和安装制动摩擦片，制动钳 FS III

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭力扳手



- ◆ 活塞复位工具



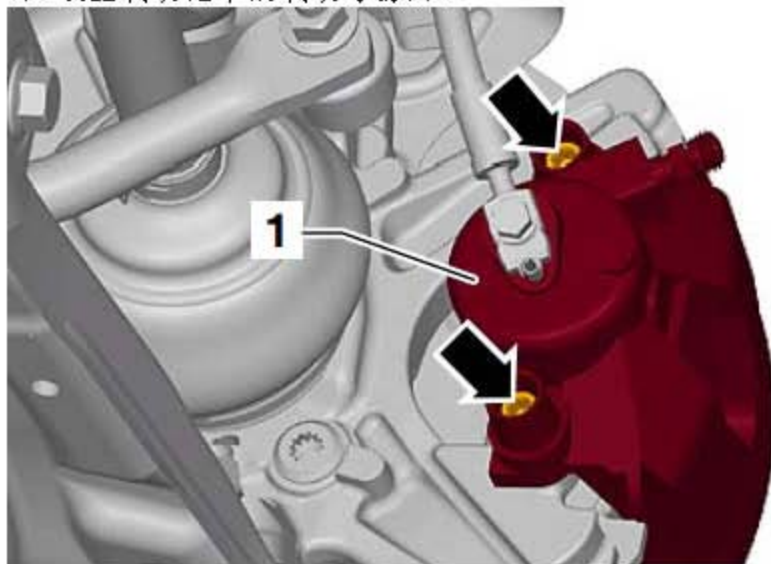
拆卸

拆卸前标记需继续使用的制动摩擦片。重新装回原位，否则制动力不均匀！拆卸时不得打开制动装置的液压系统！

- 1). 松开车轮螺栓。
- 2). 抬起车辆。
- 3). 拆下车轮。
- 4). 取下盖罩(下图箭头所示)。



- 5). 松开两个导向销(下图箭头所示)并从制动钳(下图 1 所示)中取出。
- 6). 取下制动钳(下图 1 所示)并用钢丝固定, 以防制动钳的重量损坏制动软管。
- 7). 取出制动钳中的制动摩擦片。



清洁:

注意!

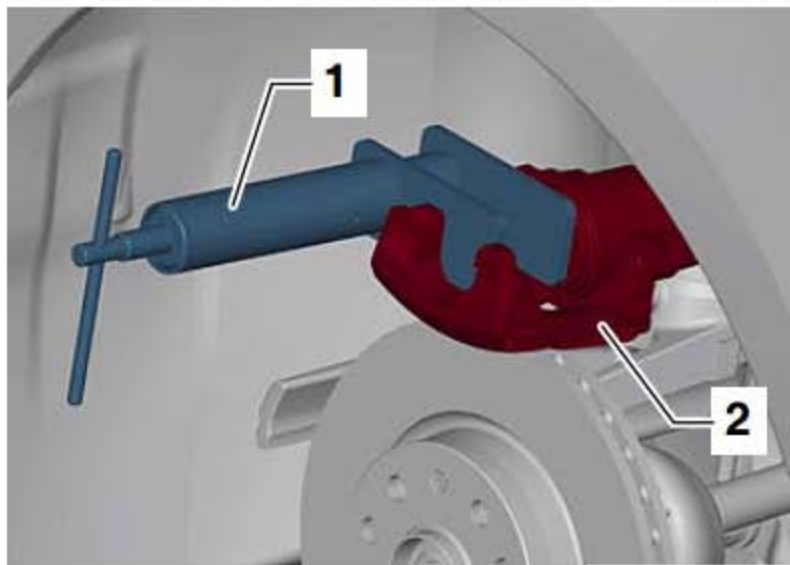
切勿用压缩空气吹洗制动系统, 这样做会产生有害健康的粉尘!

- 8). 彻底清洁制动器支架上制动摩擦片的支承面, 清除锈蚀。只能用乙醇清洁制动钳。

安装

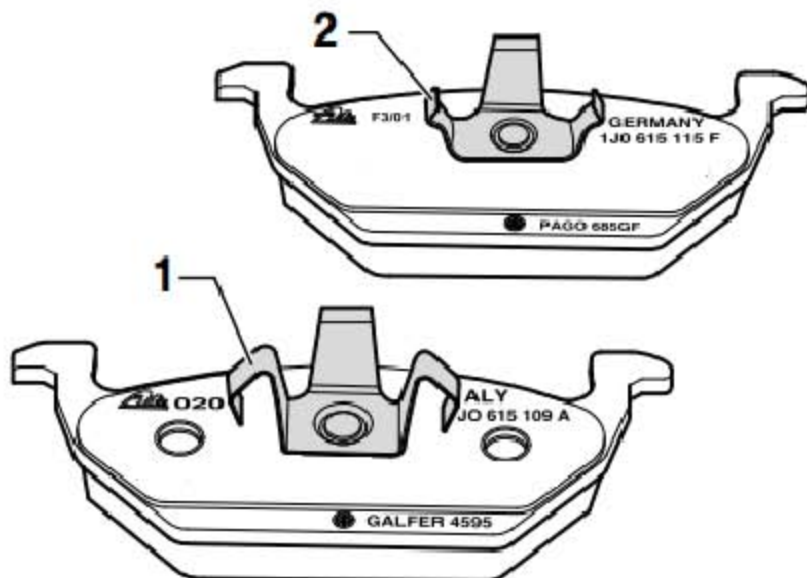
安装大体以倒序进行, 同时注意下列事项:

- 1). 在用活塞复位工具将活塞压入液压缸之前, 必须吸出制动液储液罐内的制动液。否则, 如果在此期间添加制动液, 制动液会溢出并造成损坏。
- 2). 将活塞复位工具(下图 1 所示)装到制动钳(下图 2 所示)内, 压回制动活塞。



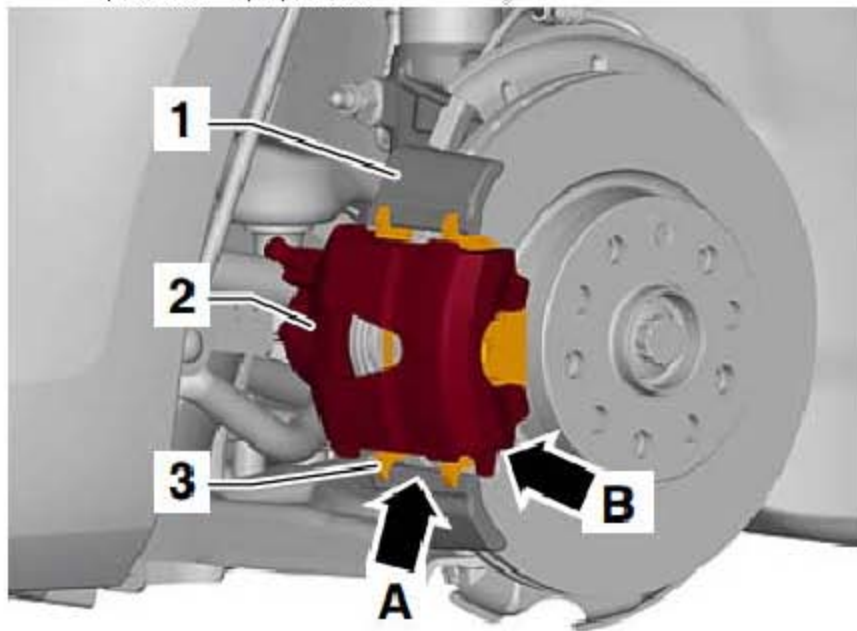
3). 用止动弹簧将内部制动摩擦片（活塞侧）（下图 1 所示）和外部制动摩擦片（下图 2 所示）安装在制动钳内。

- ◆ 用较大的三爪夹固定住内部制动摩擦片（活塞侧）（下图 1 所示）。
- ◆ 用较小的三爪夹固定住外部制动摩擦片（下图 2 所示）（黑色）。



4). 将制动钳（下图 2 所示）和制动摩擦片（下图 3 所示）安装在制动器支架（下图 1 所示）下部（下图箭头 A 所示）处。

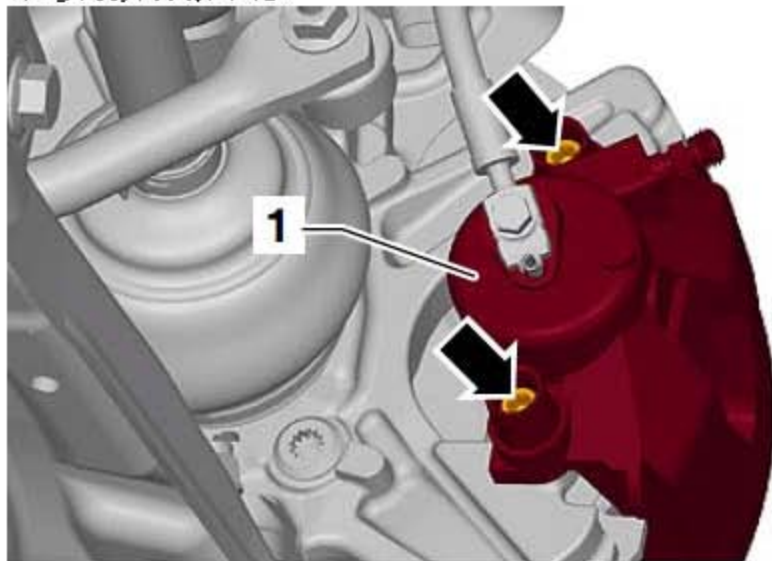
- 制动钳（下图 2 所示）的销轴（下图箭头 B 所示）必须位于制动器支架（下图 1 所示）的导向件后面！



5). 用两个导向销（下图箭头所示）将制动钳（下图 1 所示）拧到制动器支架上。

6). 将盖罩安装到制动钳轴套上。

7). 安装并拧紧车轮。



提示

- ◆ 每次更换制动摩擦片后，要在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底，使得制动摩擦片位于与其运行状态相符的位置上。
- ◆ 更换制动摩擦片后检查制动液液位。

拧紧力矩

部件	拧紧力矩
导向销安装到制动器支架上	30 Nm

11.2 拆卸和安装制动钳，制动钳 FS III

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭力扳手

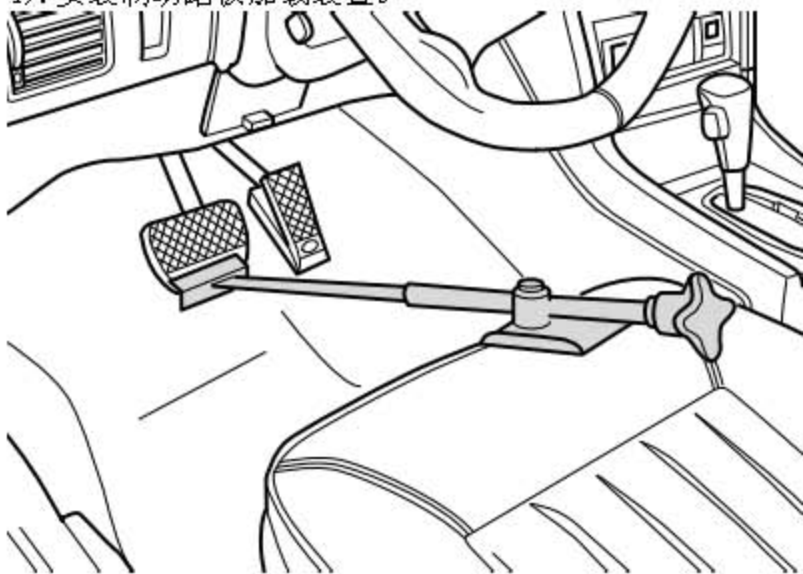


- ◆ 制动踏板加载装置

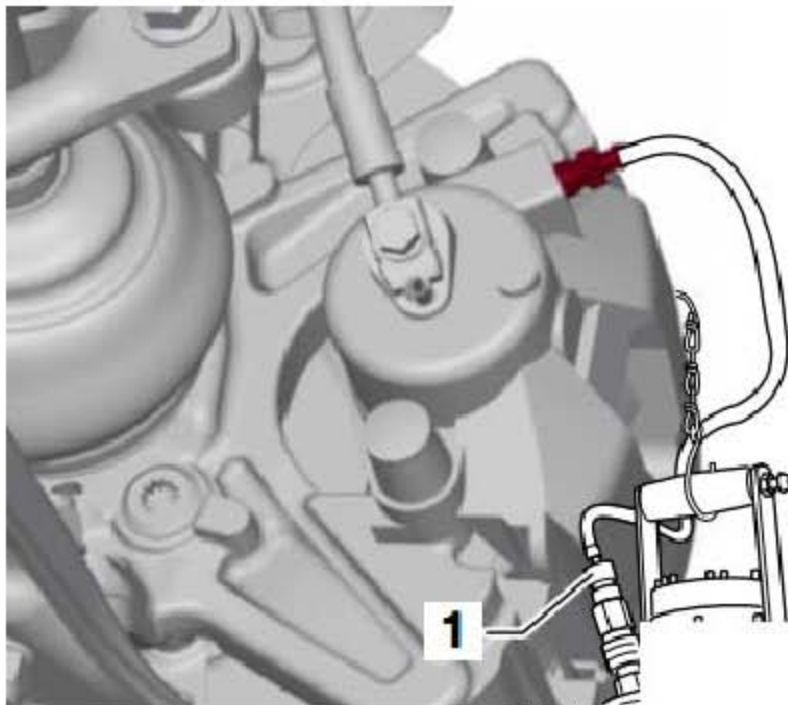


拆卸

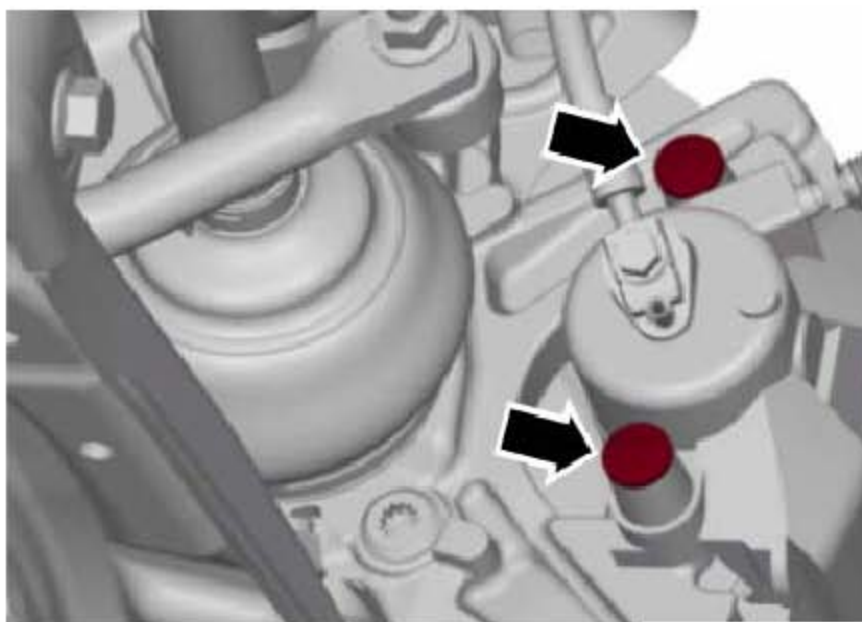
- 1). 松开车轮螺栓。
- 2). 抬起车辆。
- 3). 拆下车轮。
- 4). 安装制动踏板加载装置。



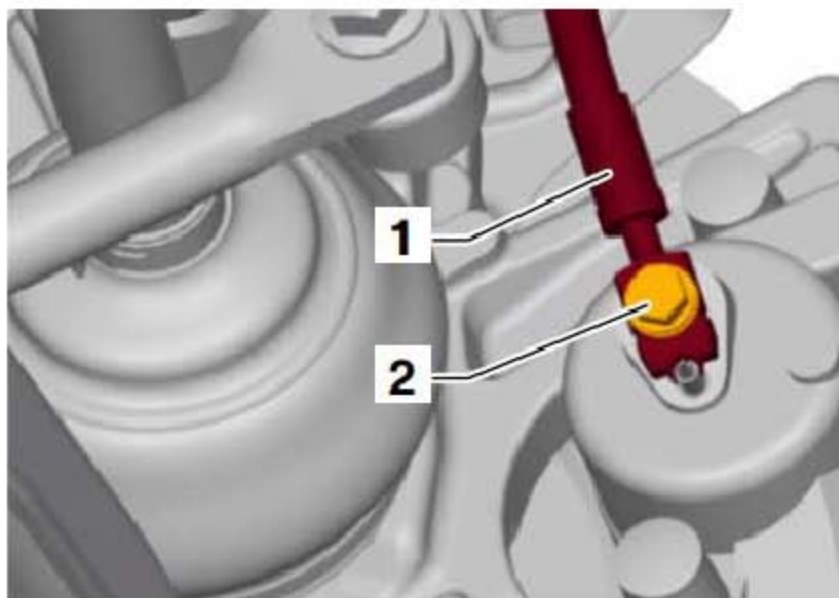
- 5). 将排气瓶(下图 1 所示)的排气软管插到制动钳的排气阀上。
- 6). 打开排气阀。
- 7). 用制动踏板加载装置将制动踏板下压至少 60 毫米。
- 8). 关闭排气阀并取下排气瓶(下图 1 所示)。



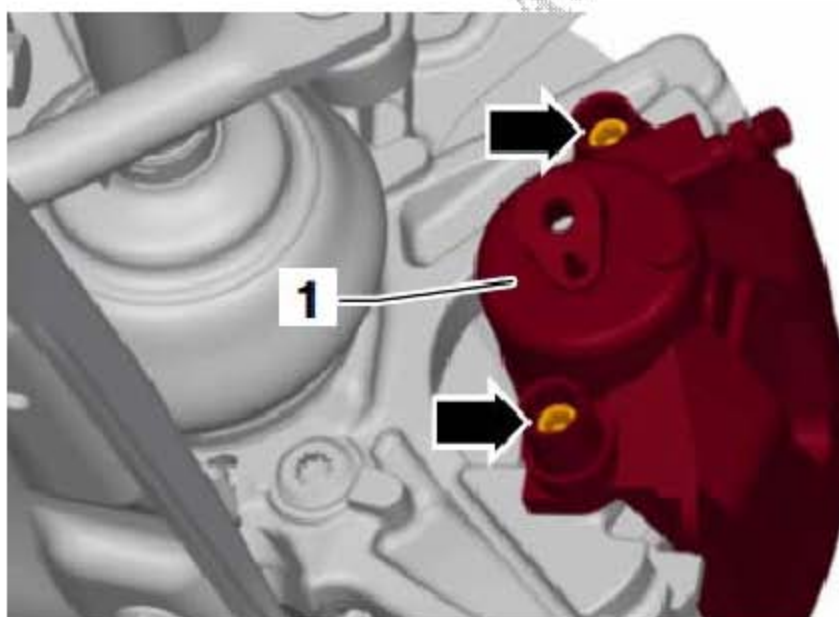
- 9). 拔出制动钳轴套上的盖罩(下图箭头所示)。



- 10). 拧下制动钳上的制动软管连接件(下图 1 所示)和空心螺栓(下图 2 所示)。
- 11). 立即用密封塞密封制动管路和螺纹孔。



- 12). 松开两个导向销(下图箭头所示), 并从制动钳上取出。
- 13). 取出制动器支架上的制动钳。
- 14). 取出制动钳中的制动摩擦片。



安装

安装大体以倒序进行, 同时注意下列事项:

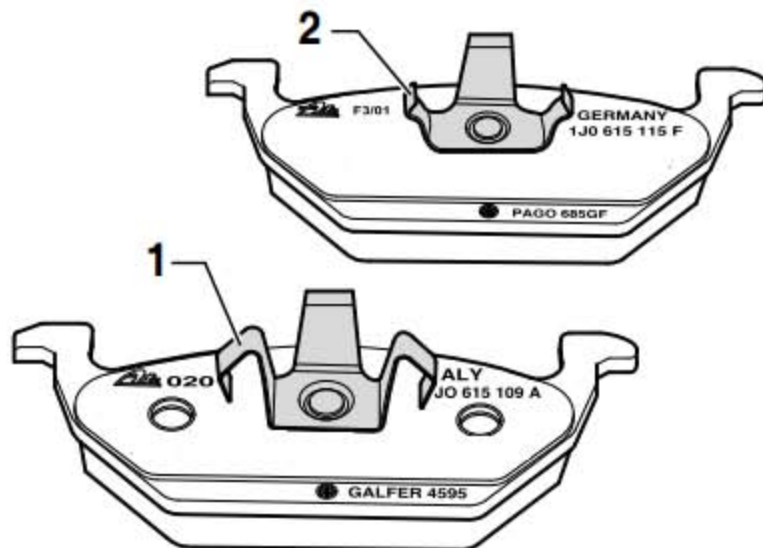
提示

安装前仔细清洁，检查磨损和损坏情况。

- 压回活塞。

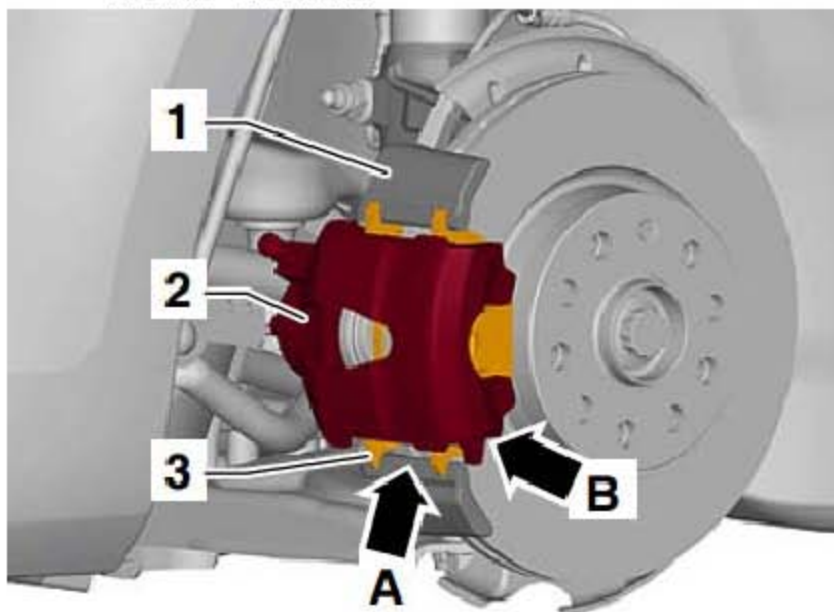
1). 用止动弹簧将内部制动摩擦片（活塞侧）（下图 1 所示）和外部制动摩擦片（下图 2 所示）安装在制动钳内。

- ◆ 用较大的三爪夹固定住内部制动摩擦片（活塞侧）（下图 1 所示）。
- ◆ 用较小的三爪夹固定住外部制动摩擦片（下图 2 所示）（黑色）。

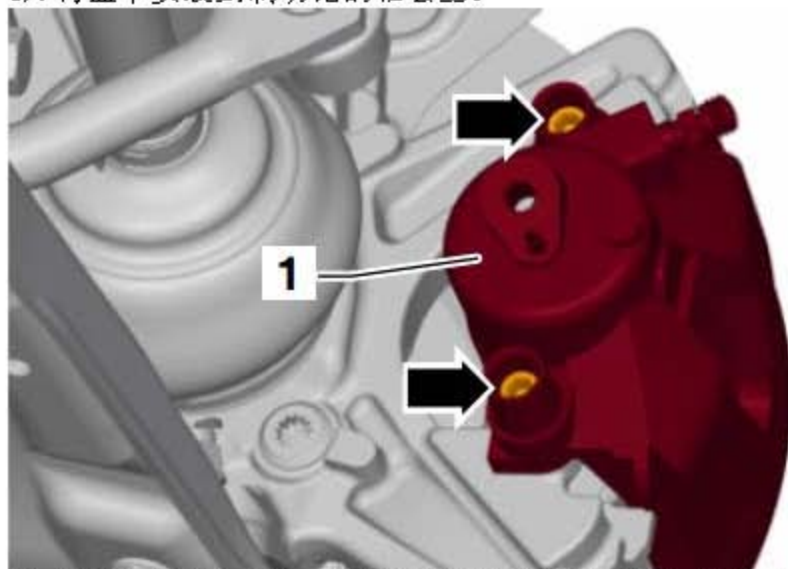


2). 将制动钳（下图 2 所示）和制动摩擦片（下图 3 所示）安装在制动器支架（下图 1 所示）下部上（下图箭头 A 所示）处。

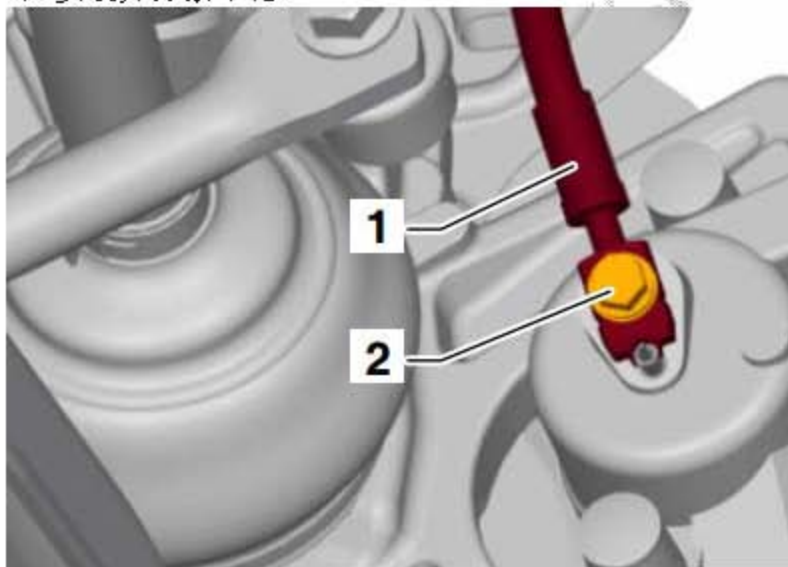
- 制动钳（下图 2 所示）的销轴（下图箭头 B 所示）必须位于制动器支架（下图 1 所示）的导向件后面。



- 3). 用导向销(下图箭头所示)将制动钳(下图 1 所示)拧到制动器支架上并拧紧。
- 4). 将盖罩安装到制动钳的轴套上。



- 5). 用空心螺栓(下图 2 所示)将制动软管连接件(下图 1 所示)拧到制动钳上。
- 6). 取下制动踏板加载装置。
- 7). 对制动装置进行排气。
- 8). 安装并拧紧车轮。



提示

- ◆ 在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底，使得制动摩擦片位于与其运行状态相符的位置上。
- ◆ 检查制动液液位。

拧紧力矩

部件	拧紧力矩
导向销安装到制动器支架上	30 Nm
制动软管安装到制动钳上	35 Nm

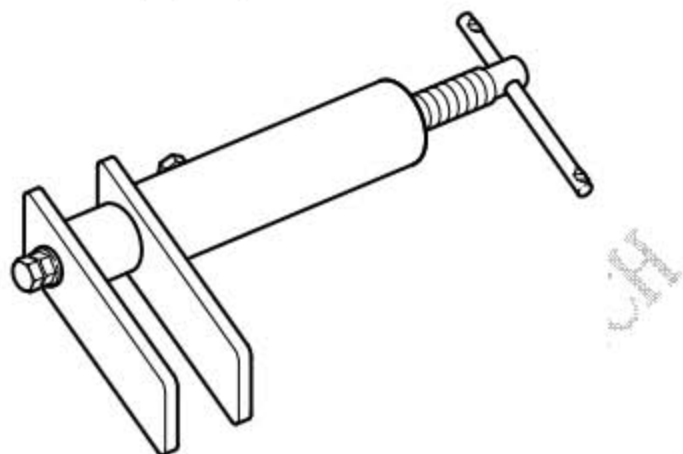
11.3 拆卸和安装制动盘

所需要的专用工具和维修设备

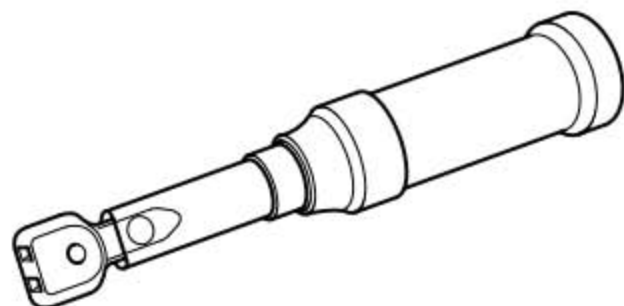
- ◆ 扭力扳手



- ◆ 活塞复位工具



- ◆ 扭力扳手



拆卸

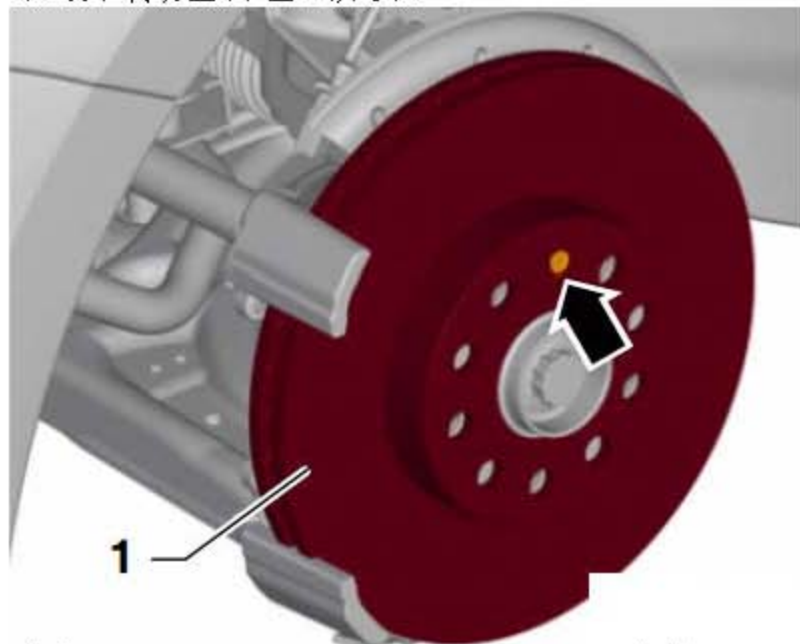
拆卸前标记需继续使用的制动摩擦片。重新装回原位，否则制动力不均匀！拆卸时不得打开制动装置的液压系统！

- 1). 拆卸制动摩擦片。
- 2). 取下制动钳并用钢丝固定，以防制动钳的重量损坏制动软管。
- 3). 旋出螺栓(下图箭头所示)。

提示

不要用蛮力脱开轮毂上的制动盘，必要时使用除锈剂，否则会损坏制动盘。

4). 取下制动盘(下图 1 所示)。

**清洁:****注意!**

切勿用压缩空气吹洗制动系统，这样做会产生有害健康的粉尘!

5). 彻底清洁制动器支架上制动摩擦片的支承面，清除锈蚀。

6). 清洁制动盘。只能用乙醇清洁制动器。

安装

安装大体以倒序进行，同时注意下列事项:

提示

- ◆ 安装前仔细清洁，检查磨损、损坏情况、尺寸精确性以及制动摩擦面有无瑕疵。
- ◆ 出现磨损时同时更换同一车桥上的零部件。

当继续使用制动摩擦片时，将标记过的制动摩擦片重新装回原位。在复位活塞前，用排气瓶吸出制动液储液罐中的一些制动液。否则，如果在此期间添加制动液，制动液会溢出并造成损坏。安装并拧紧车轮。

提示

- ◆ 在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底，使得制动摩擦片位于与其运行状态相符的位置上。
- ◆ 检查制动液液位。

拧紧力矩

部件	拧紧力矩
导向销安装到制动器支架上	30 Nm
制动盘安装到车轮轴承单元上	4 Nm

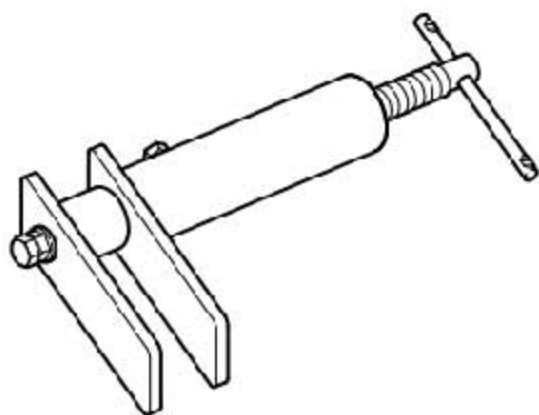
11.4 拆卸和安装盖板

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭力扳手



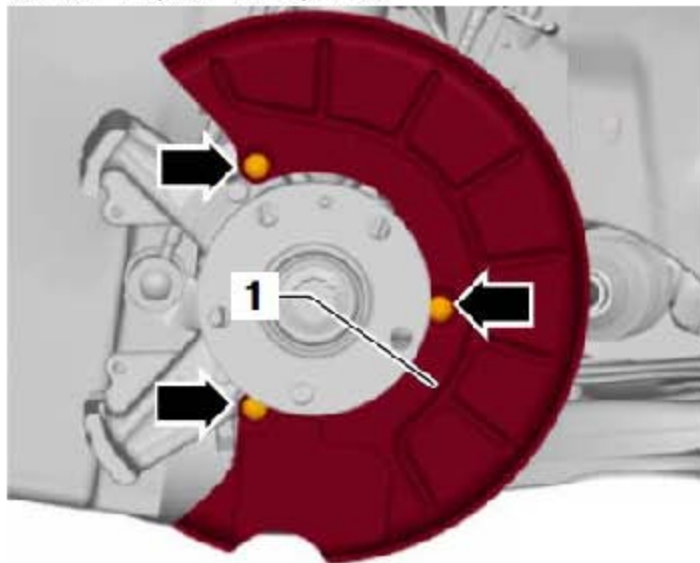
- ◆ 活塞复位工具



拆卸

拆卸前标记需继续使用的制动摩擦片。重新装回原位，否则制动力不均匀！拆卸时不得打开制动装置的液压系统！

- 1). 拆卸制动盘。
- 2). 拧下盖板(下图 1 所示)上的螺栓连接(下图箭头所示)。
- 3). 取下盖板(下图 1 所示)。



清洁:**注意!**

切勿用压缩空气吹洗制动系统，这样做会产生有害健康的粉尘!

4). 彻底清洁制动器支架上制动摩擦片的支承面，清除锈蚀。只能用乙醇清洁制动器。

安装

安装大体以倒序进行，同时注意下列事项:

提示

安装前仔细清洁，检查磨损和损坏情况。当继续使用制动摩擦片时，将标记过的制动摩擦片重新装回原位。在复位活塞前，用排气瓶吸出制动液储液罐中的一些制动液。否则，如果在此期间添加制动液，制动液会溢出并造成损坏。

1). 安装并拧紧车轮。

提示

- ◆ 在停车状态下将制动踏板多次用力踩到底，使得制动摩擦片位于与其运行状态相符的位置上。
- ◆ 检查制动液液位。

拧紧力矩

部件	拧紧力矩
导向销安装到制动器支架上	30 Nm
制动盘安装到车轮轴承单元上	4 Nm
盖板安装到车轮轴承罩上	12 Nm