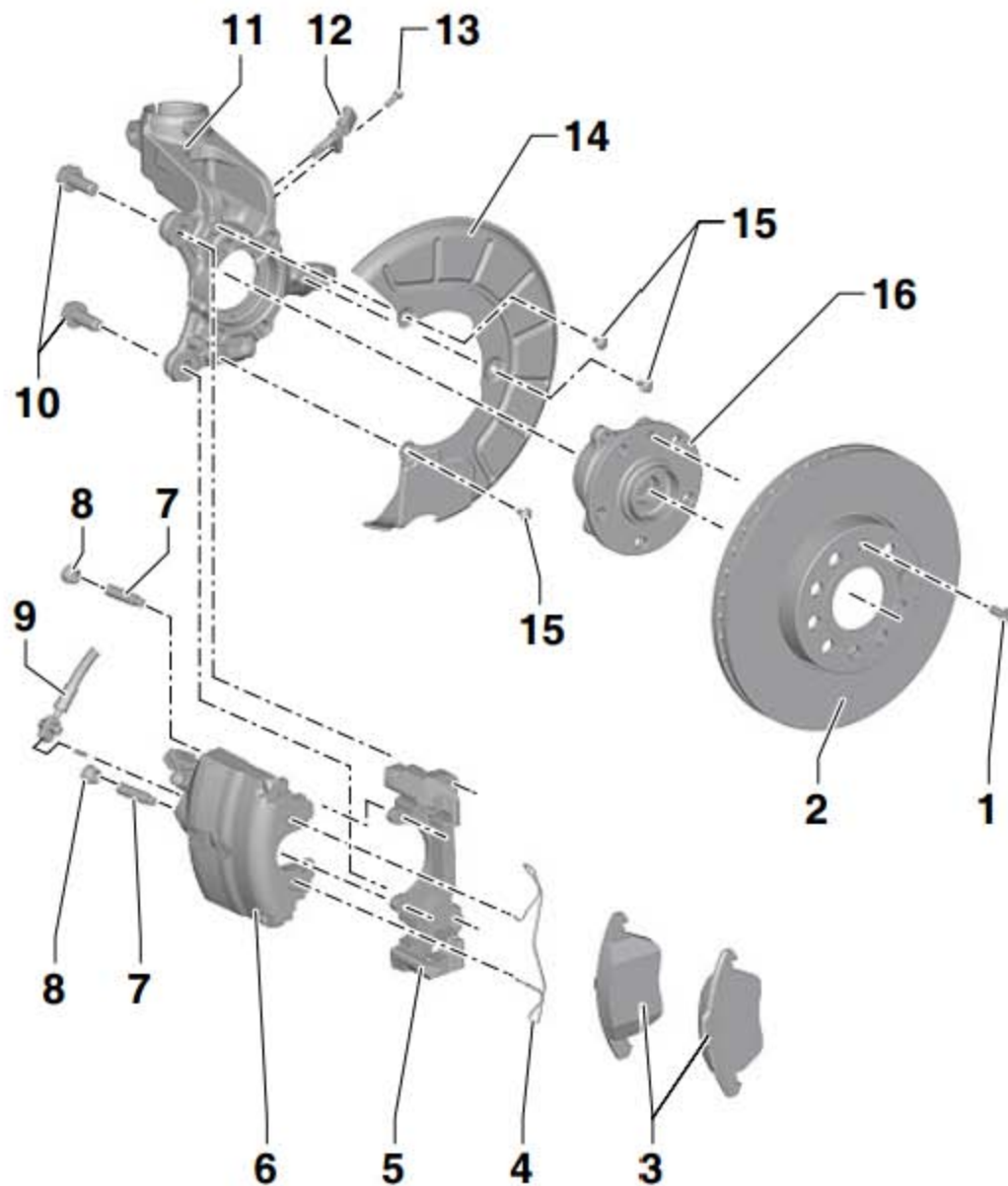


12. 维修前轮制动器，制动钳 FN 3

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，4 Nm

2). 制动盘，内部通风， $\varnothing 288$ mm，厚度 25 mm，磨损极限：22 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

- 3). 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）
- 4). 止动弹簧，装入制动钳的两个钻孔内
- 5). 制动器支架
- 6). 制动钳，更换制动摩擦片时不要拧下制动软管
- 7). 导向销，30 Nm，用足量的油脂涂抹导向销
- 8). 盖罩
- 9). 带环形管接头和空心螺栓的制动软管，35 Nm
- 10). 螺栓，124 Nm，在重复使用时清洁
- 11). 车轮轴承罩
- 12). 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
- 13). 螺栓，8 Nm
- 14). 盖板
- 15). 螺栓，12 Nm
- 16). 车轮轴承单元，ABS 传感器环安装在车轮轴承内

LAUNCH

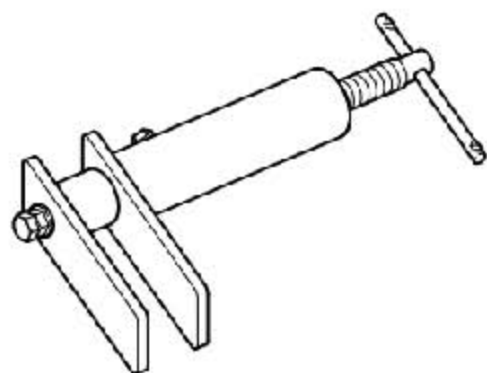
12.1 拆卸和安装制动摩擦片，制动钳 FN 3

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭力扳手

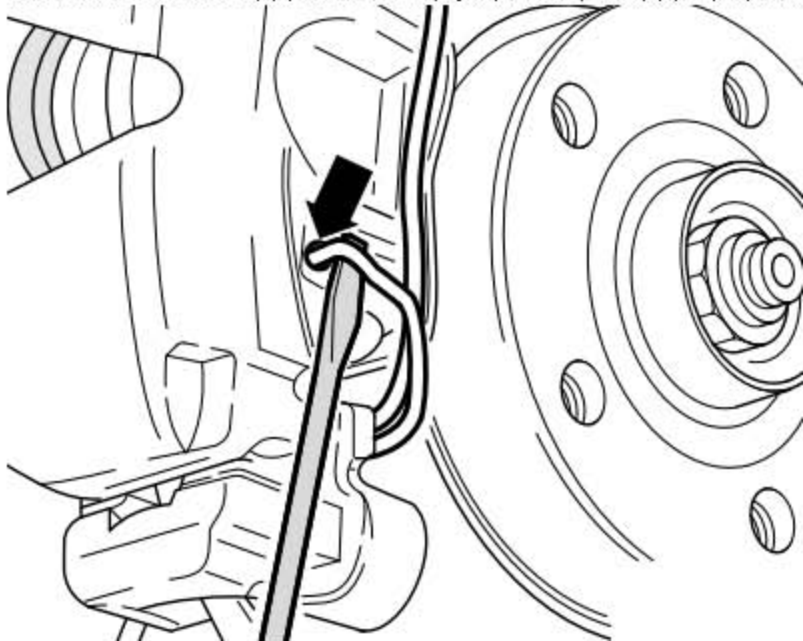


- ◆ 活塞复位工具

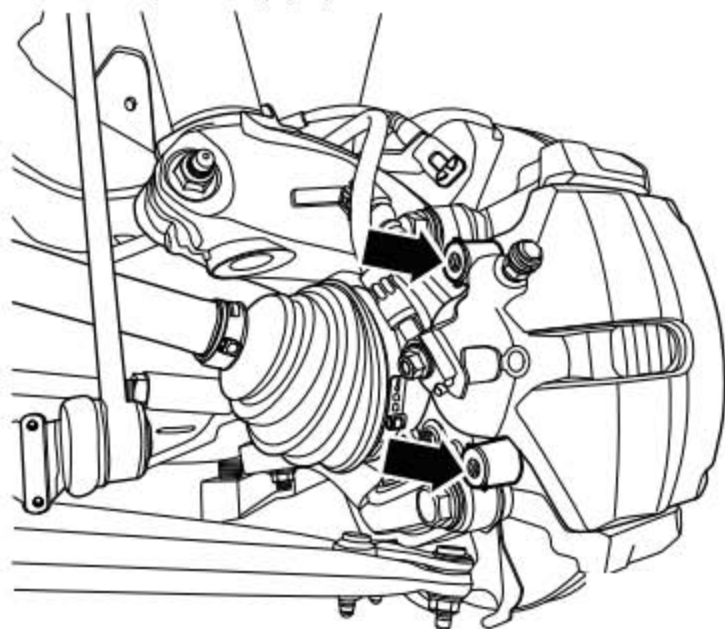


拆卸

- 1). 松开车轮螺栓。
- 2). 抬起车辆。
- 3). 拆下车轮。
- 4). 用螺丝刀撬出制动钳(下图箭头所示)中的制动摩擦片止动弹簧，并将其取下。



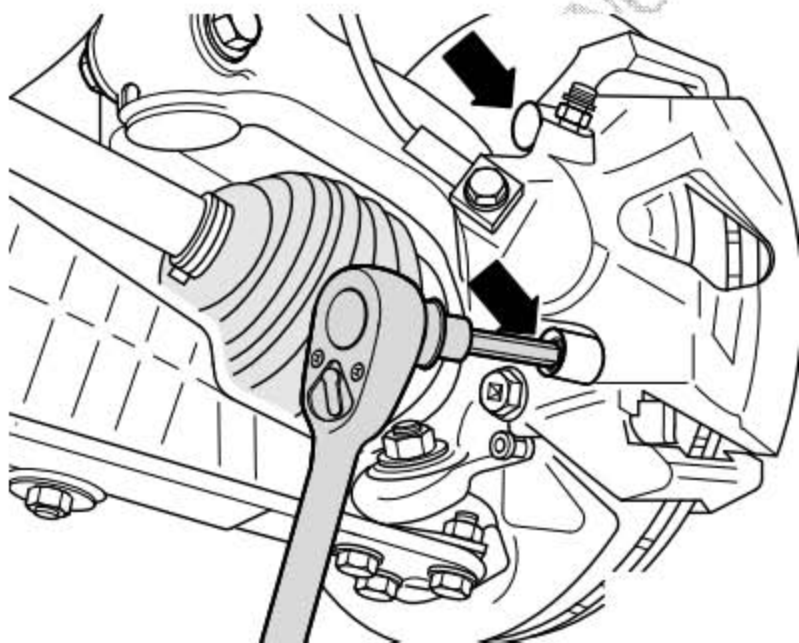
5). 取下盖罩(下图箭头所示)。



6). 松开两个导向销(下图箭头所示)，并从制动钳中将其取出。

7). 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。

8). 取出制动钳中的制动摩擦片和制动器支架上的制动摩擦片。



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!

9). 彻底清洁制动器支架上制动摩擦片的支承面，清除锈蚀。

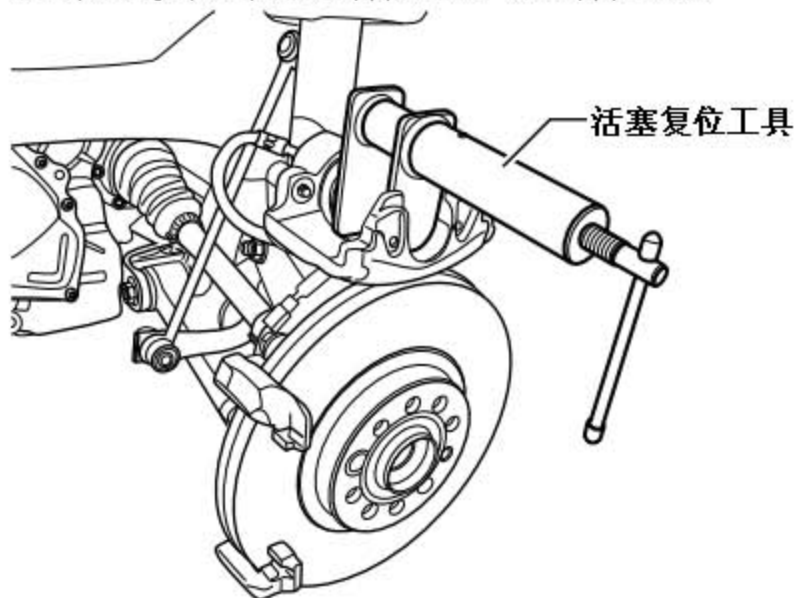
10). 清洁制动钳，尤其是制动摩擦片的粘接表面必须无残留粘接剂和油脂。只能用

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). 将活塞复位工具装到制动钳内，压回制动活塞。



- 3). 如果有，取下外侧制动摩擦片背板上的保护膜。
- 4). 将外侧制动摩擦片安装在制动器支架上。
- 5). 将带有止动弹簧的制动摩擦片装入制动钳（活塞）中。在安装制动钳时要注意，在到达正确的安装位置前不要粘接制动摩擦片与制动钳。不要损坏粘接表面。
- 6). 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

12.2 拆卸和安装制动钳，制动钳 FN 3

所需要的专用工具和维修设备

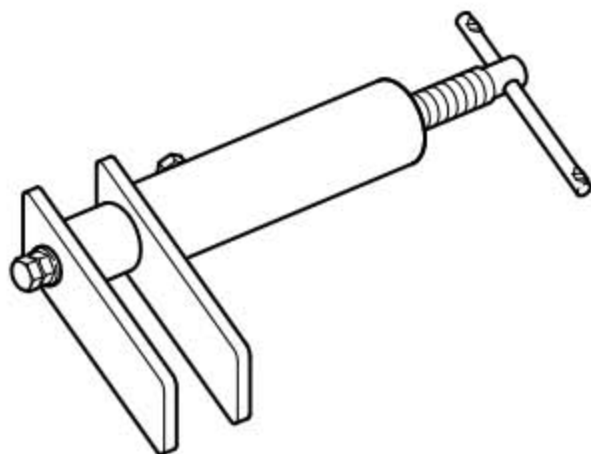
- ◆ 扭力扳手



- ◆ 制动踏板加载器



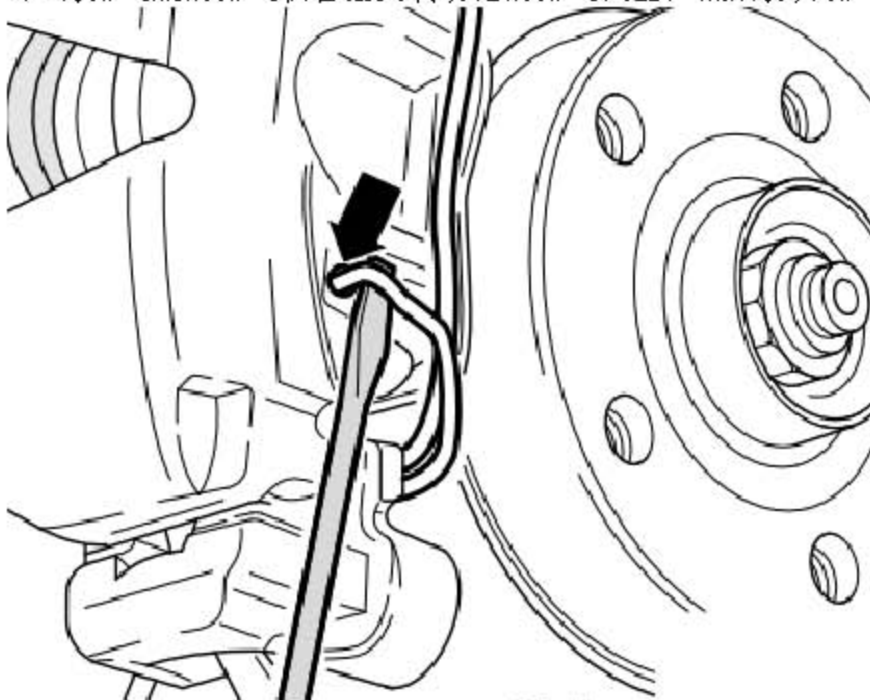
- ◆ 活塞复位工具



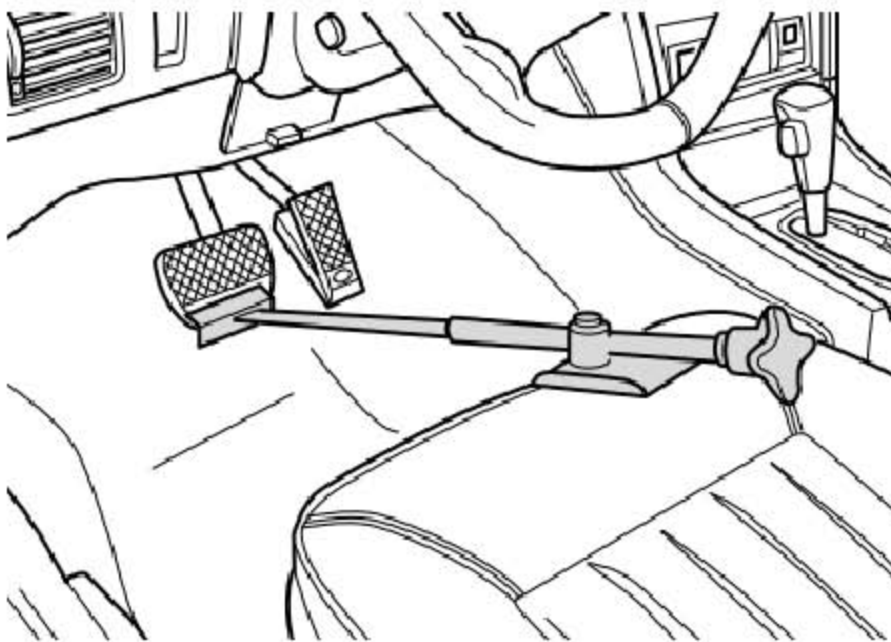
12.2.1 拆卸

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！

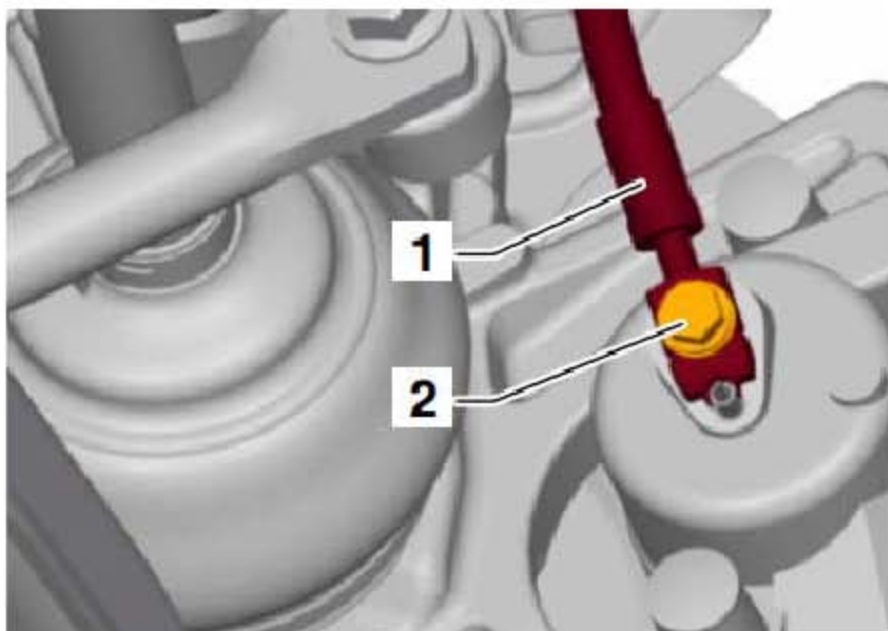
- 1). 拆下车轮。
- 2). 用螺丝刀撬出制动钳(下图箭头所示)中的止动弹簧并取下。
- 3). 将排气瓶的排气软管插到制动钳的排气阀上，然后打开排气阀。



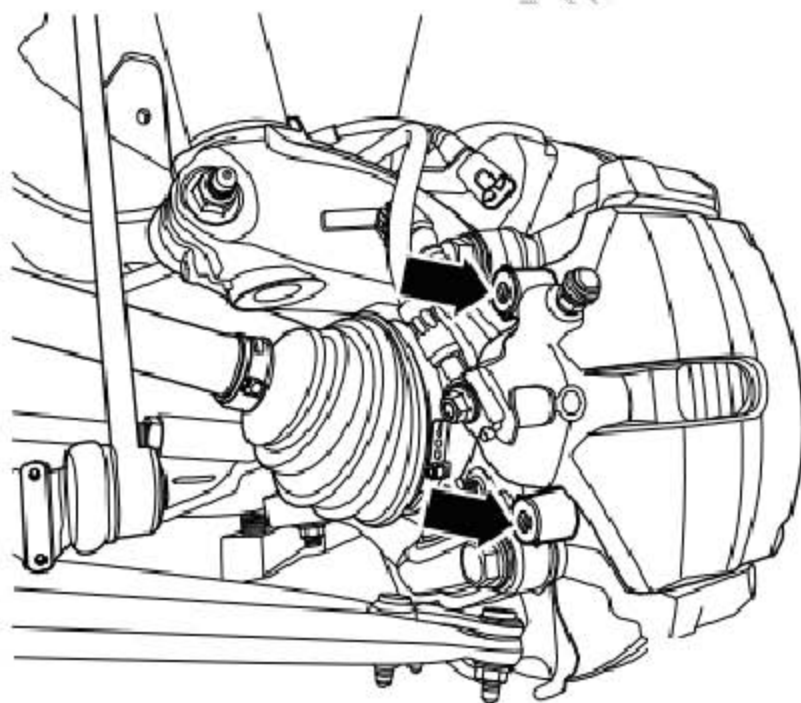
- 4). 用制动踏板加载装置将制动踏板下压至少 60 毫米。
- 5). 关闭排气阀并取下排气瓶。



- 6). 拧下制动钳上制动软管的空心螺栓(下图 2 所示)并取下连接件(下图 1 所示)。
- 7). 立即用密封塞密封制动管路和螺纹孔。

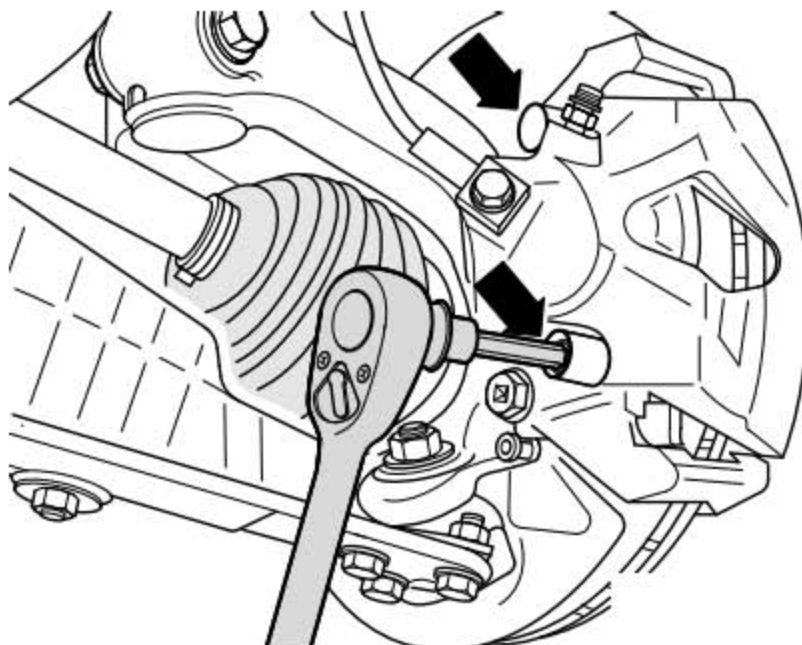


- 8). 拔下制动钳导向销的两个盖罩(下图箭头所示)。



- 9). 松开两个导向销(下图箭头所示), 并从制动钳中将其取出。
- 10). 拆下制动钳支架上的制动钳。

11). 取出制动钳中的制动摩擦片。



12.2.2 安装

安装大体以倒序进行，同时注意下列事项：

- 压回活塞
- 外部制动摩擦片位于制动钳支架上

1). 对制动系统进行排气。

提示

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

拧紧力矩：

导向销拧到制动钳支架上 30 Nm

制动软管安装到制动钳上 35 Nm

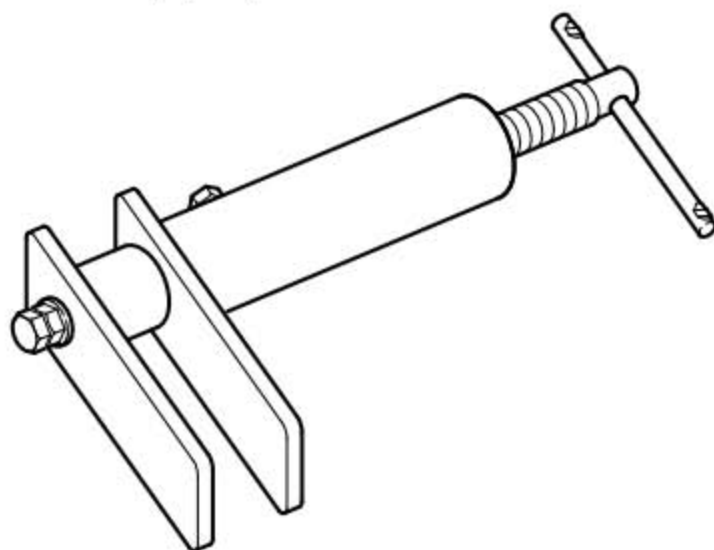
12.3 拆卸和安装制动盘

所需要的专用工具和维修设备

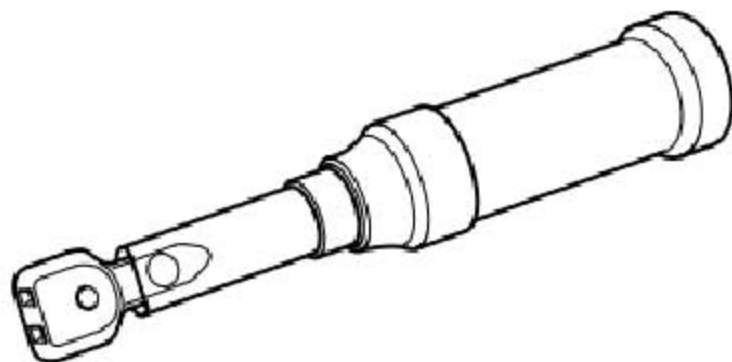
- ◆ 扭力扳手



- ◆ 活塞复位工具



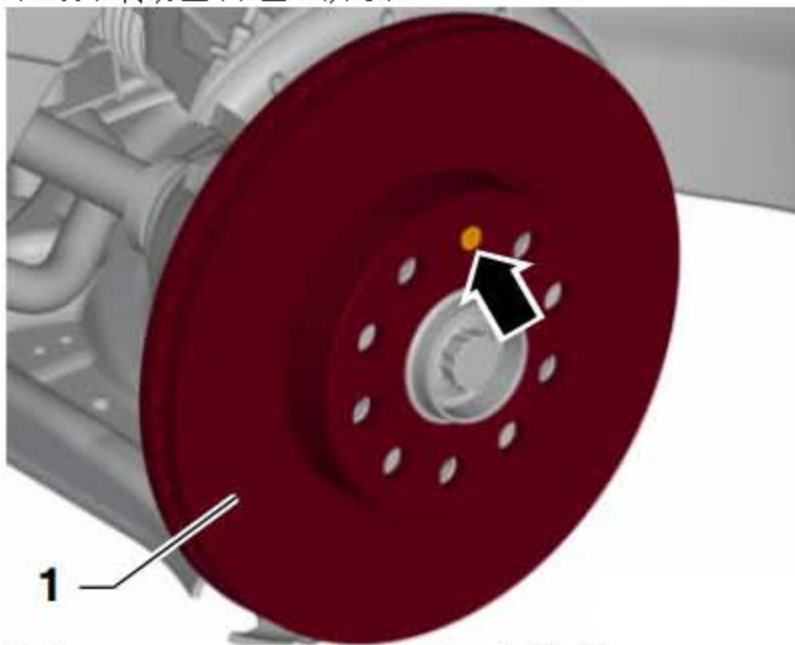
- ◆ 扭力扳手



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). 拆卸制动器支架。
- 2). 旋出螺栓(下图箭头所示)。
- 3). 取下制动盘(下图 1 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。

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！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器面有无瑕疵。
- ◆ 出现磨损时同时更换同一车桥上的零部件。

- 1). 彻底清洁制动器支架上制动摩擦片的支承面，清除锈蚀。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。
- 2). 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
制动器支架安装到车轮轴承罩上	124 Nm

LAUNCH

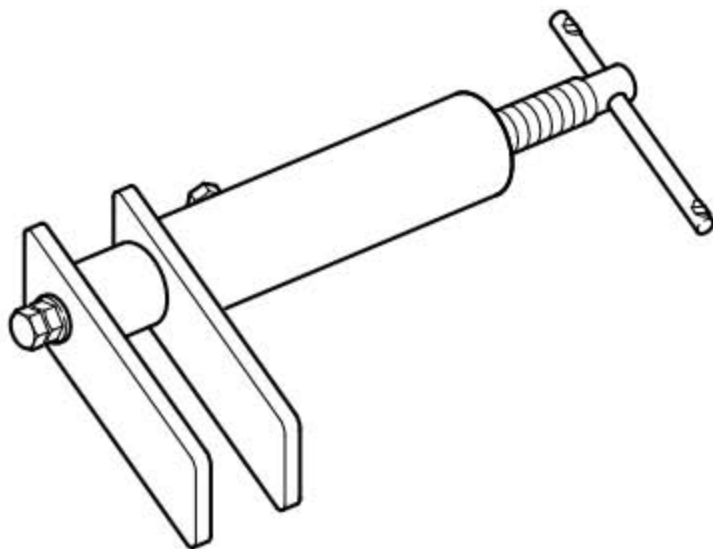
12.4 拆卸和安装制动器支架

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭力扳手



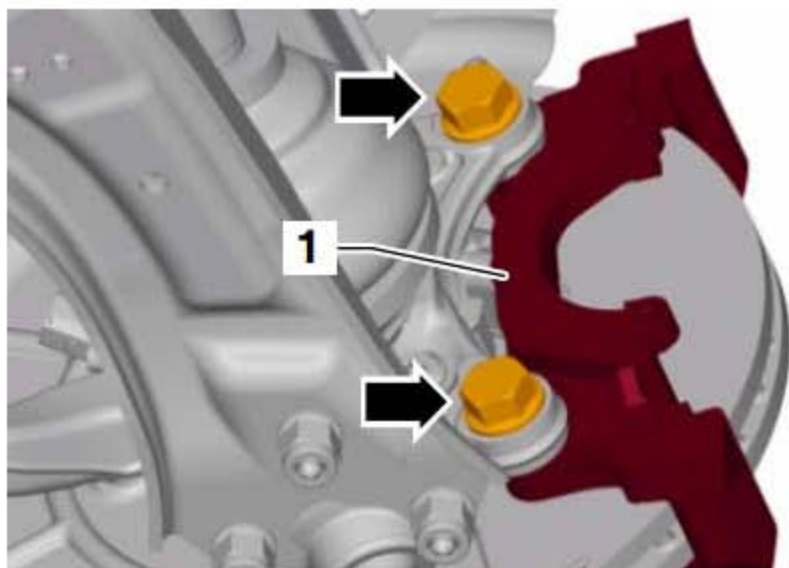
- ◆ 活塞复位工具



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). 拧下制动器支架(下图 1 所示)上的螺栓连接(下图箭头所示)。
- 4). 取下制动器支架(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！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。

1). 彻底清洁制动器支架上制动摩擦片的支承面，清除锈蚀。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。

2). 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
制动器支架安装到车轮轴承罩上	124 Nm

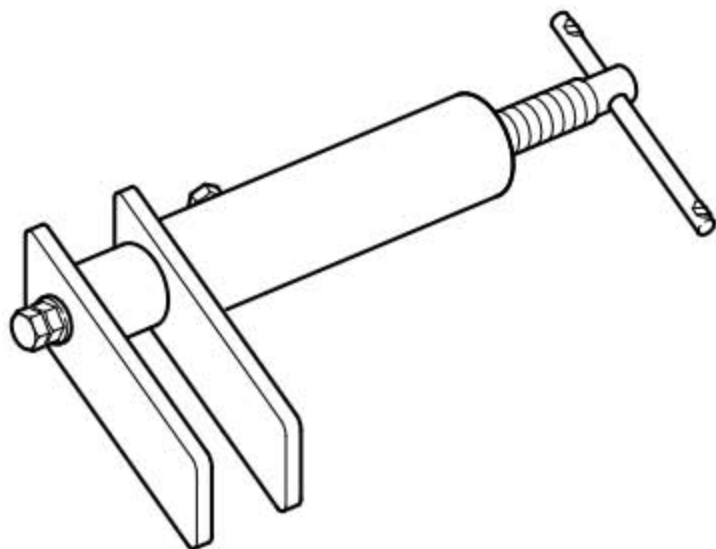
12.5 拆卸和安装盖板

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭力扳手



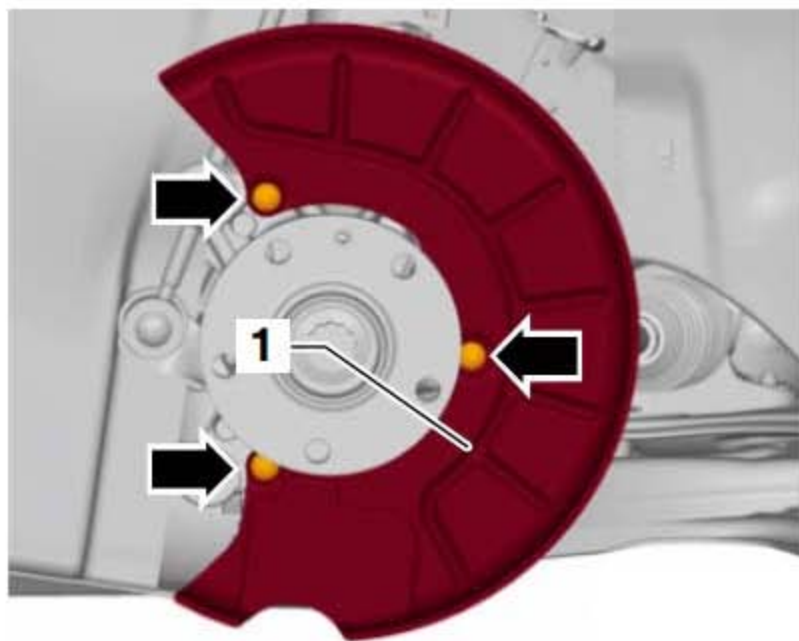
- ◆ 活塞复位工具



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！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。

- 1). 彻底清洁制动器支架上制动摩擦片的支承面，清除锈蚀。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。
- 2). 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
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
导向销安装到制动器支架上	30 Nm
制动器支架安装到车轮轴承罩上	124 Nm