

1. 车轮和轮胎装配

1.1 轮胎装配

- ◆ 新型辐板式车轮随着 Golf 一起投放市场。
- ◆ 为了安装轮胎，您的装配机上必须装备一个专门为此种辐板式车轮预设的轮胎装配头。

注意！

- ◆ 否则辐板式车轮会有损坏危险。
- ◆ 如果轮胎装配机还未进行改装，请联系装配机制造商。

2. 拆卸和安装具备自润滑性能的轮胎

安全提示和条件

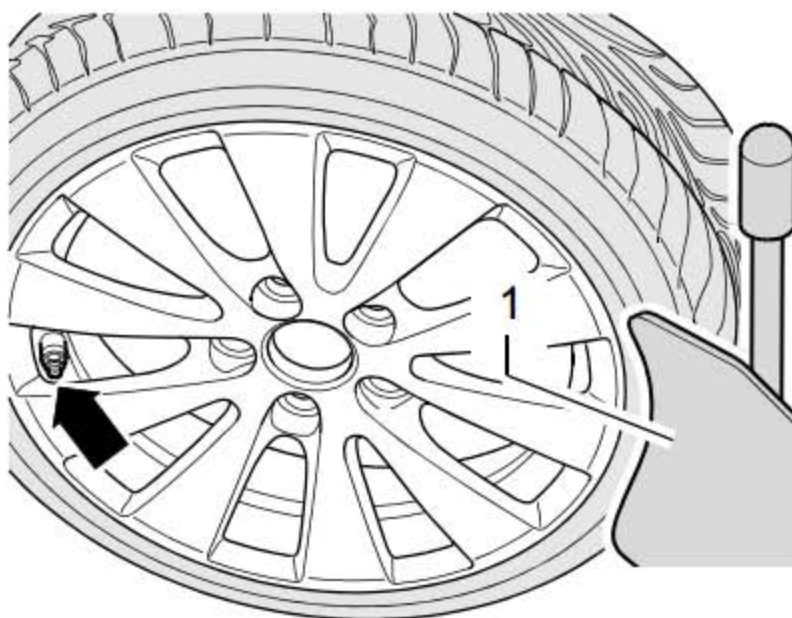
- ◆ 只允许由受过专业培训的机械师拆卸和安装具备自润滑性能的轮胎。
- ◆ 所需的专用工具必须功能正常且未被损坏！如需专用的辅助工具，请直接咨询为贵公司提供现有的轮胎装配设备的生产商。列出的带 VAS 编号的轮胎装配设备作为辅助工具的推荐配件。
- ◆ 必要时，请使用轮胎生产商推荐的装配膏。
- ◆ 根据不同的设备生产商和设备类型，拆卸和安装的工作步骤说明也可能不相同。
- ◆ 下面所描述的工作步骤是拆卸和安装具备自润滑性能的轮胎的基本工作程序。重要的是在拆卸和安装之前必须识别“自润滑性能的轮胎”并采取相应的装配措施！
- ◆ 识别特征：从下列缩写可识别自润滑性能的轮胎：DSST、Euforia、RFT、ROF、RSC、SSR 或 ZP。这些缩写在相应轮胎生产商的轮胎型号后的轮胎法兰上。
- ◆ 请务必注意在下列说明中标出的指示和危险提示！
- ◆ 请检查：是否需要更换轮胎压力传感器。

提示

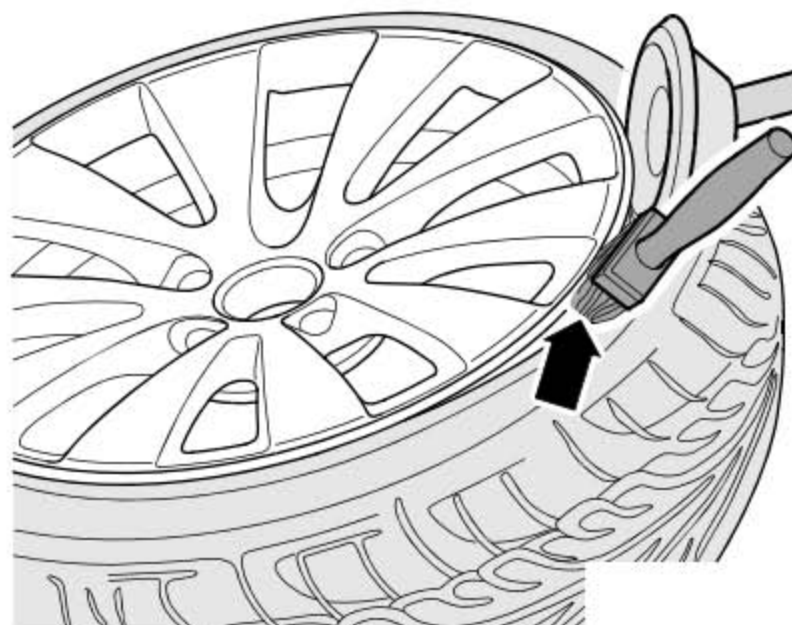
- ◆ 请注意，进行拆卸和装配工作期间不得让轮胎与轮胎压力传感器接触。
- ◆ 清洁辐板式车轮（轮辋）时确保轮胎压力传感器不与水接触，也不得用压缩空气吹扫。

2.1 压出轮胎

- 1). 拧下镀镍气门芯，排出轮胎内的空气。
- 2). 在轮胎装配机上使用压紧铲压出轮胎时必须都要注意，轮胎气门芯 / 轮胎压力传感器(图中箭头所示)在压紧铲(图中 1 所示)的对面。压紧铲安装在离开轮辋边缘最远 2 cm 处。
- 3). 去除辐板式车轮上的平衡锤和表面的污渍。

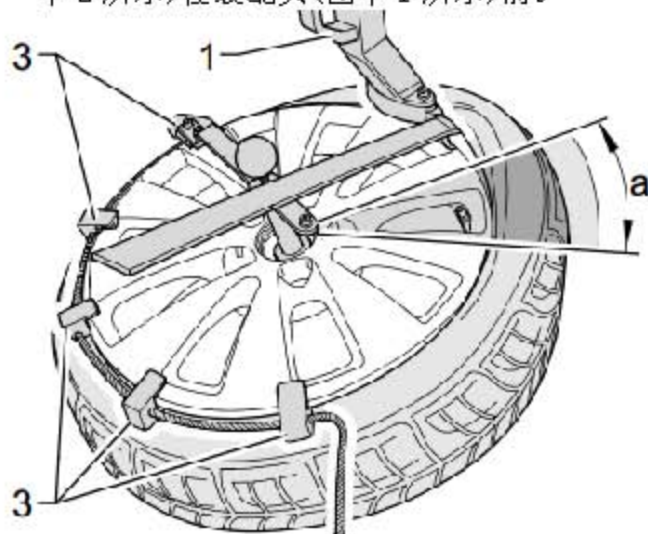


- 4). 压下四周的轮胎边缘，在轮胎和轮辋边缘之间抹上大量的轮胎装配膏(图中箭头所示)。



2.2 拆下轮胎

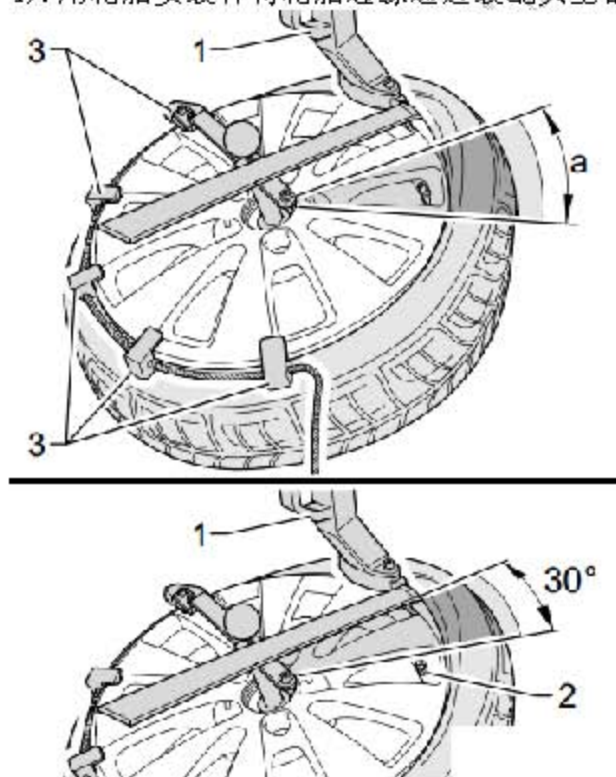
- 1). 将轮辋边缘小心的安装在轮胎装配设备上, 使轮胎气门芯 / 轮胎压力传感器(图中 2 所示)在装配头(图中 1 所示)前。



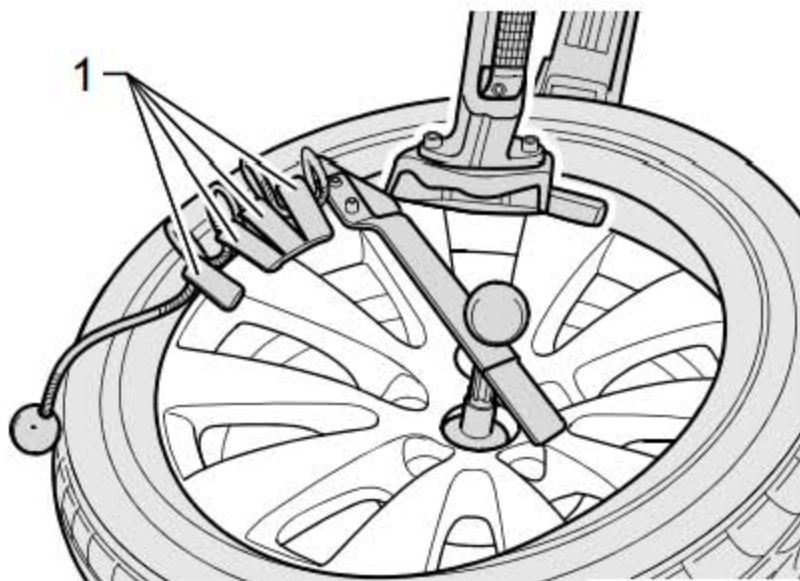
当心！

装配头(图中 1 所示)不得位于轮胎气门芯 / 轮胎压力传感器的区域(图中 A 所示)内, 因为它会损坏轮胎压力传感器。

- 2). 将装配头(图中 1 所示)放在轮胎气门芯 / 轮胎压力传感器 的附近, 使得可用轮胎安装杆在轮胎气门芯 / 轮胎压力传感器(图中 2 所示)旁约 30° 的位置安装。
- 3). 将支顶器(图中 3 所示)装在装配头(图中 1 所示)对面的轮辋边缘上。
- 4). 用轮胎安装杆将轮胎边缘通过装配头上的装配销钉撬出后移开轮胎安装杆。



- 5). 沿顺时针方向运转轮胎装配机, 直到上部圆缘完全位于轮辋边缘上方。上述操作将支顶器(图中 1 所示)推向装配头。可重新轻易地取出支顶器。

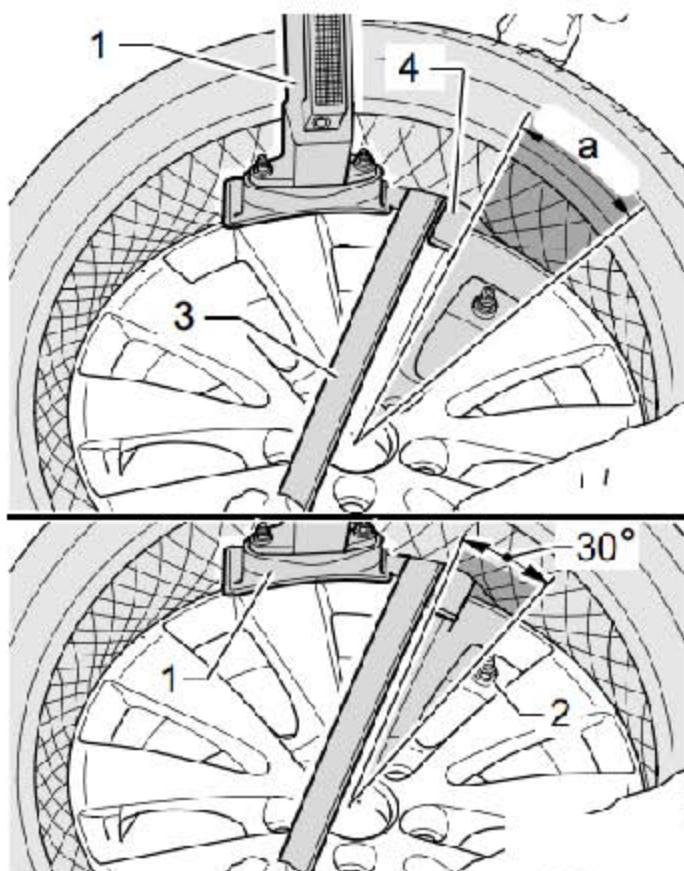


- 6). 在轮胎装配设备上转动车轮, 使轮胎气门芯 / 轮胎压力传感器(图中 2 所示)转到装配头(图中 1 所示)前。

当心！

装配头(图中 1 所示)不得位于轮胎气门芯 / 轮胎压力传感器的区域(图中 A 所示)内, 因为它会损坏轮胎压力传感器。

- 7). 将装配头(图中 1 所示)放在轮胎气门芯 / 轮胎压力传感器的附近, 使得可用轮胎安装杆在轮胎气门芯 / 轮胎压力传感器(图中 2 所示)旁约 30° 的位置安装。
8). 通过装配头上的装配销钉用轮胎安装杆(图中 3 所示)将轮胎圆缘撬出。
9). 另外装入一个塑料安装杆(图中 4 所示)。
10). 重新移开轮胎安装杆(图中 3 所示)。

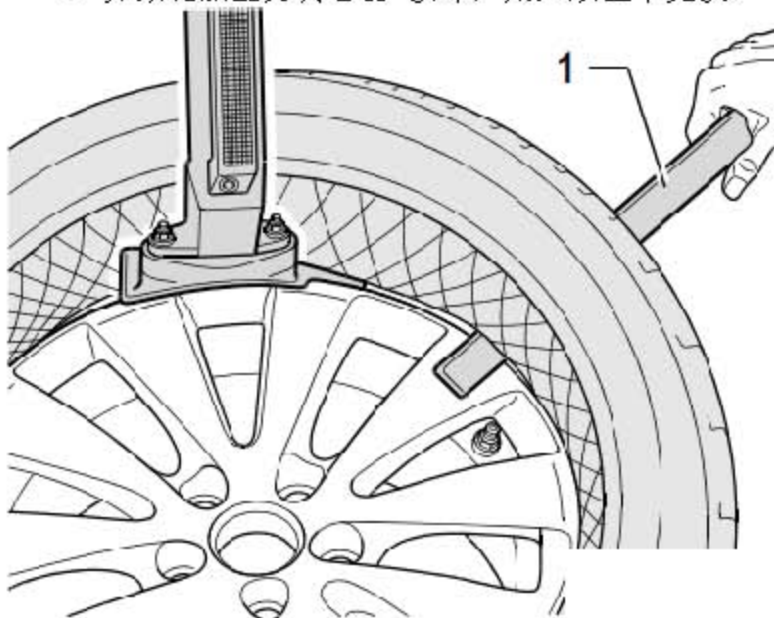


11). 使用塑料安装杆(图中 1 所示)从外侧通过轮辋边缘固定轮胎圆缘, 沿顺时针方向运行轮胎装配机, 直到从辐板式车轮中完全拉出轮胎。

- ◆ 检查轮胎压力传感器 的部件损是否松动或损坏。螺栓连接松动时必须使用维修套件中新部件更换锁紧螺母、气门芯、密封圈、密封垫圈和气门芯帽。

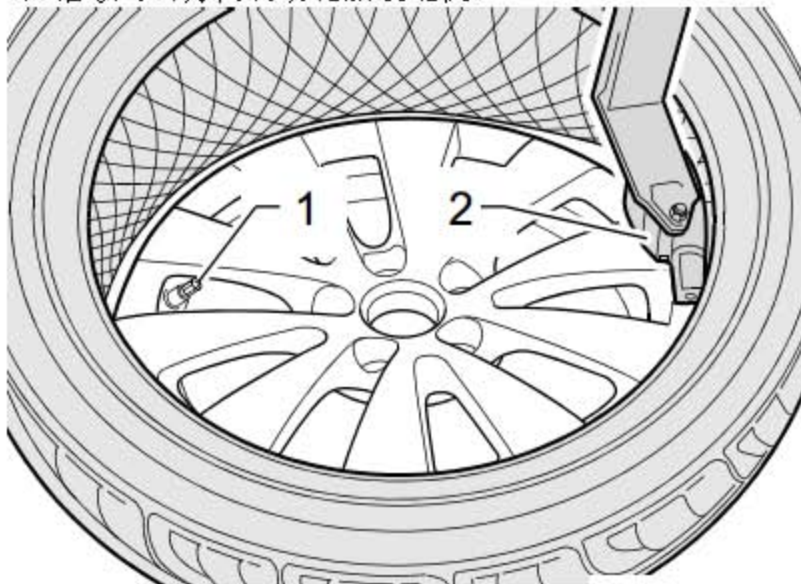
提示

- ◆ 如果轮胎压力传感器 损坏, 则必须整个更换。

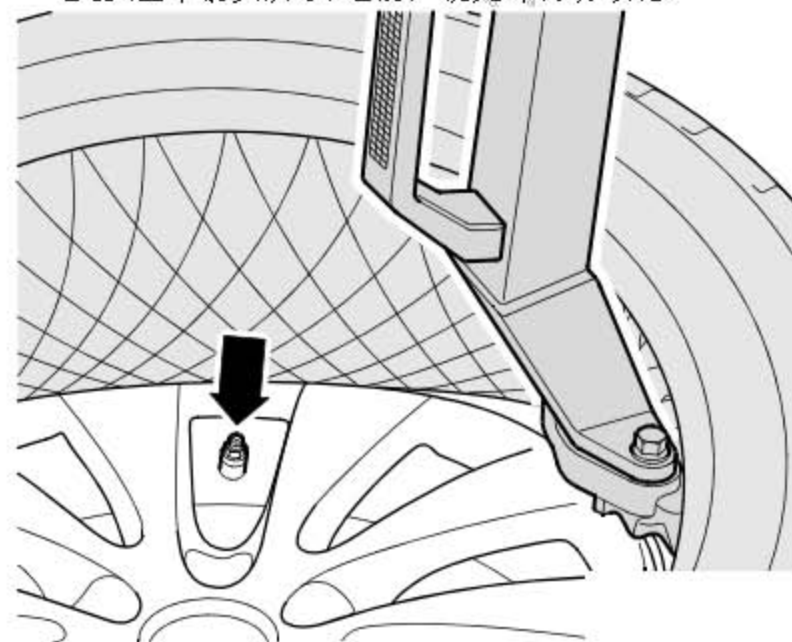


2.3 装入轮胎

- 1). 用大量轮胎装配膏涂抹轮辋边缘、轮胎圆缘和上部轮胎圆缘的内侧。
- 2). 在轮胎装配设备上转动辐板式车轮，使轮胎气门芯 / 轮胎压力传感器(图中 1 所示)转到装配头(图中 2 所示)对面。
- 3). 沿顺时针方向转动轮胎装配机。

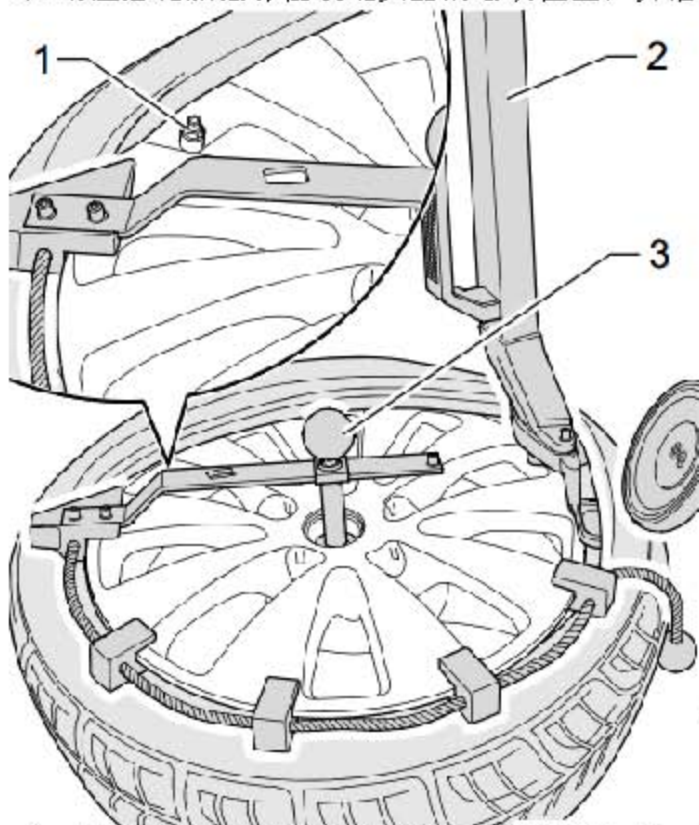


- 4). 为了不损坏轮胎压力传感器，在轮胎气门芯 / 轮胎压力传感器(图中箭头所示)前停止下部圆缘的安装。
- 5). 现在轮胎圆缘在轮辋边缘上滑过。只要装配头仍位于轮胎气门芯 / 轮胎压力传感器(图中箭头所示)之前，就允许转动该轮。

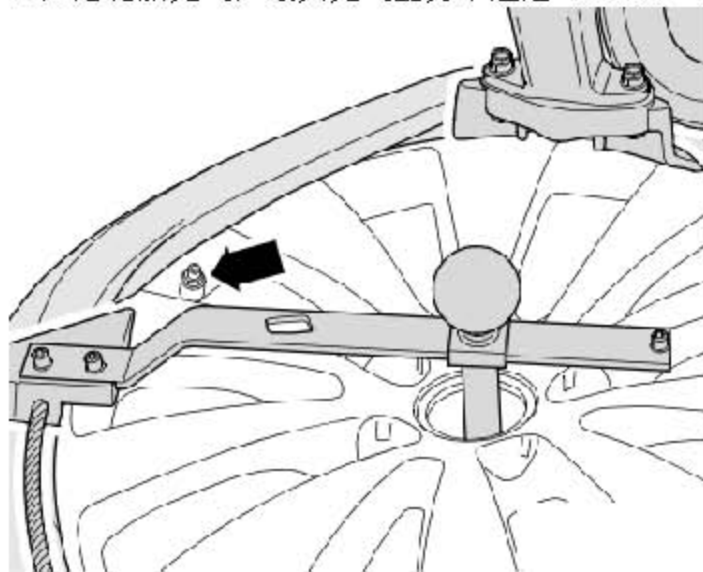


- 6). 在轮胎装配设备上转动辐板式车轮，使轮胎气门芯 / 轮胎压力传感器(图中 1 所示)转到装配头(图中 2 所示)对面。

- 7). 将支顶器(图中 3 所示)安装到辐板式车轮上。
- 8). 请注意轮胎圆缘在装配头上的准确位置, 并沿顺时针方向转动装配机。



- 9). 为了不损坏轮胎压力传感器, 在轮胎气门芯 / 轮胎压力传感器(图中箭头所示)前停止上部圆缘的安装。
- 10). 现在轮胎圆缘在轮辋边缘上滑过。只要装配头仍位于轮胎气门芯/ 轮胎压力传感器(图中箭头所示)之前, 就允许转动该轮。
- 11). 从轮辋边缘上取下支顶器。
- 12). 给轮胎充气, 最大充气压力不超过 3.3bar (爆震压力)。



当心！

如果轮胎圆缘未完全紧贴在辐板式车轮轮缘上，绝对不能继续加压。否则会导致轮胎或辐板式车轮受损。

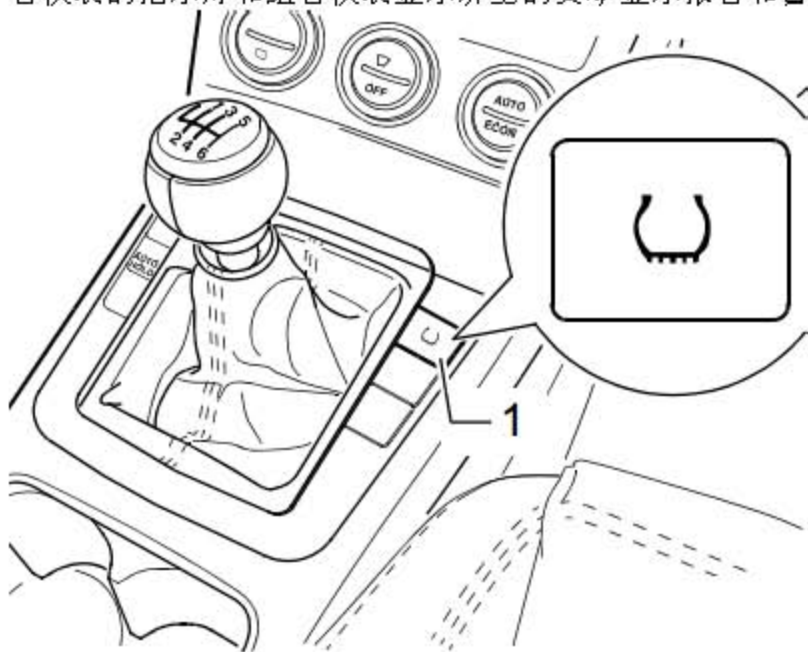
- 13). 如果轮胎圆缘没有完全紧贴在辐板式车轮轮缘上，则将气体排出，再次压出轮胎圆缘并重新用大量的轮胎装配膏涂抹轮辋边缘。
- 14). 给轮胎充气，最大充气压力不超过 3.3bar（爆震压力）。
- 15). 将轮胎圆缘完整地贴在轮辋斜肩上，接着将充气压力上升到 4bar 使轮胎“立起”。
- 16). 拧上新的镀镍气门芯，并用规定的轮胎充气压力给轮胎充气。
- 17). 接着平衡车轮。
- 18). 装上车轮，并用拧紧力矩将其拧紧。

3. 轮胎压力监控系统 (RDK)

- 1). 轮胎压力监控系统中在每个车轮上安装了车轮电子装置。
- 2). 车轮电子装置以有规律的间隔发送数据电报信号,中央门锁和防盗报警装置的天线接收该电报信号后,继续传送到轮胎压力监控系统的控制单元 -J502-。
- 3). 该控制单元用一个专用的诊断地址码集成到舒适 / 便捷功能系统的中央控制单元 -J393-。
- 4). 出厂的额定轮胎压力 (监控压缩空气压力) 在控制单元中。
- 5). 这些压力标准适用于配有经授权的、由大众公司推荐并在油箱盖牌上标注的轮胎的车轮。
- 6). 该标示分别预先规定了在汽车部分负荷和满负荷时的额定轮胎压力,且不允许更改。
- 7). 驾驶员可以通过中控台上的按钮(图中 1 所示)切换部分负荷和满负荷的状态、询问负荷状态并可开启或关闭轮胎压力监控系统。

当心 !

此按钮不适用于北美地区 (NAR)。所以,上述功能不适用于该地区。通过组合仪表的指示灯和组合仪表显示屏上的文本显示报告和警告。



3.1 更换车轮

- 1). 如果已更换车轮 (例如: 将夏季轮胎换成冬季轮胎) 的话,只要新的车轮的速度大于 25km/h, 车轮电子装置就会发送数据。控制单元自动识别和读取新车轮电子装置的识别号码。
- 2). 此外还须进行一次车速加速数据检测。该过程持续约 7 分钟。
- 3). 在自动引导车轮电子装置前, 轮胎压力监控控制单元 -J502-必须先进入准备学习状态。

- 4). 为此, 汽车必须静止 20 分钟。 在发现轮胎漏气后, 时间已过了 5 分钟。
- 5). 如果无法保持静止时间且控制单元因此仍未进入准备学习状态, 该系统则会识别到一个无线电干扰并在静止时间达到 20 分钟后才自动引导车轮电子装置。

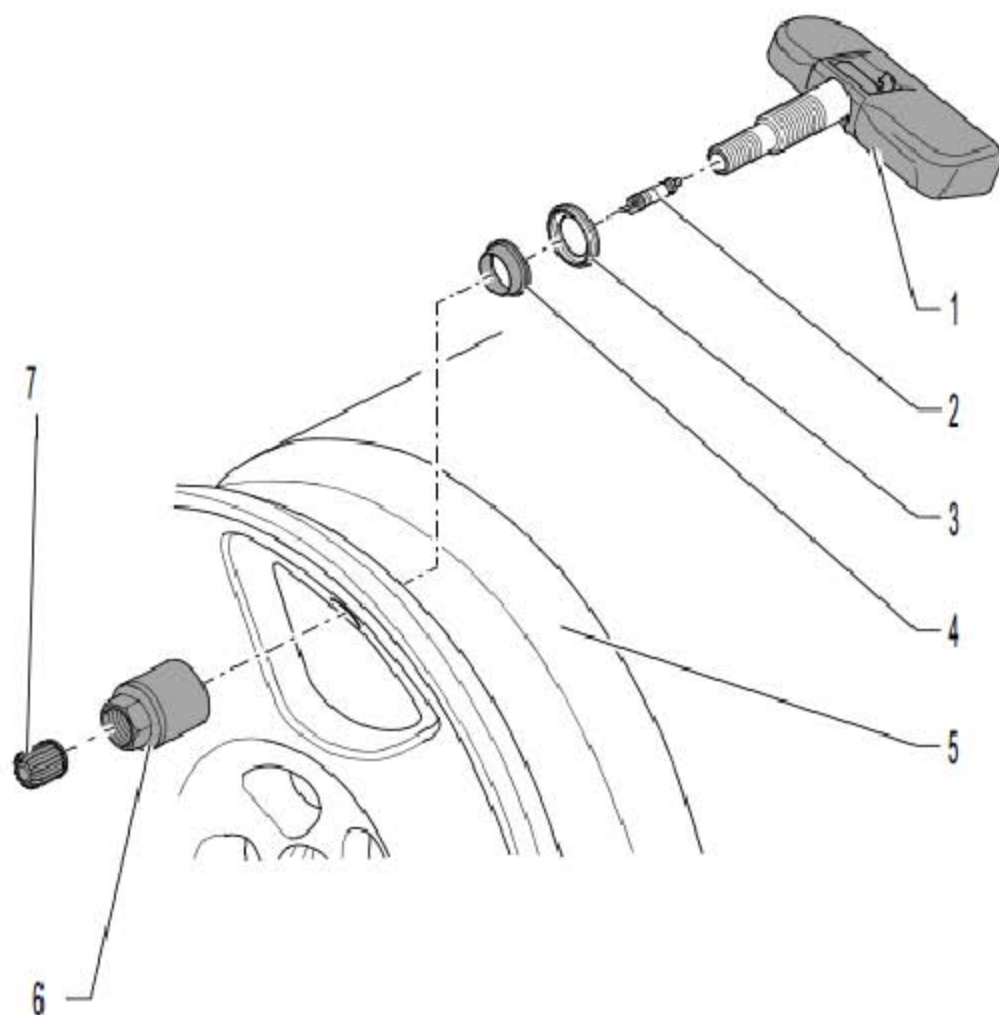
提示

- ◆ 更换车轮时必须注意, 只允许由大众公司许可的、以油箱盖上注明的轮胎充气压力安装车轮 / 轮胎组合。
- ◆ 如果要安装未经许可的车轮 / 轮胎组合, 必须具备一个针对相应的汽车的 TÜV (技术监督协会标准) 鉴定和一个双轮轴通过车辆诊断仪的引导。
- ◆ 如果轮胎充气压力和油箱盖上注明的轮胎充气压力有偏差, 则必须进一步进行引导。

3.1.1 带另外的额定轮胎充气压力的轮轴

- 1). 如果车辆所装的轮胎的轮轴与要求的额定轮胎充气压力和油箱盖所注明的不同, 则该轮胎 (轮轴 2) 也可由轮胎压力监控系统进行监控。
- 2). 轮轴 2 的额定轮胎充气压力必须由该系统通过车辆诊断仪预先确定。
- 3). 轮胎压力监控系统无法 (如经大众公司许可的车轮 / 轮胎组合的轮轴的车轮电子装置一样) 自动识别和引导轮轴 2 车轮电子装置。
- 4). 为了调整轮轴 2, 必须进行如下操作:
 - ◆ 安装前读取车轮电子装置 (轮胎压力传感器) 的识别号 (IDs)。
 - ◆ 轮胎压力监控 (RDK) 转换到轮轴 2。
 - ◆ 在系统中输入所需的额定轮胎压力和车轮电子装置的识别号 IDs。

3.2 拆卸和安装轮胎压力传感器

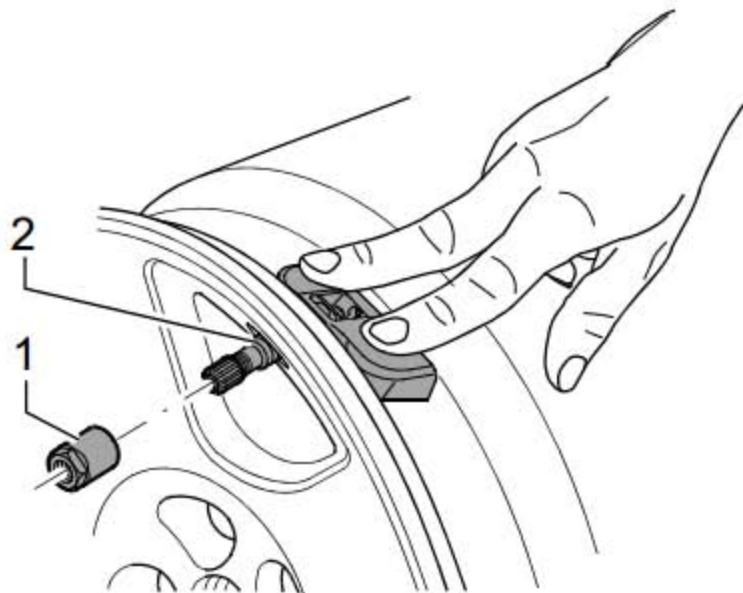


- 1). 轮胎压力传感器，整个作为配件提供
- 2). 气门芯
- 3). 密封垫圈
- 4). 密封环
- 5). 辐板式车轮
- 6). 锁紧螺母，8 Nm
- 7). 气门芯帽，勿用简易气门芯帽和金属罩

3.3 拆卸和安装轮胎压力传感器

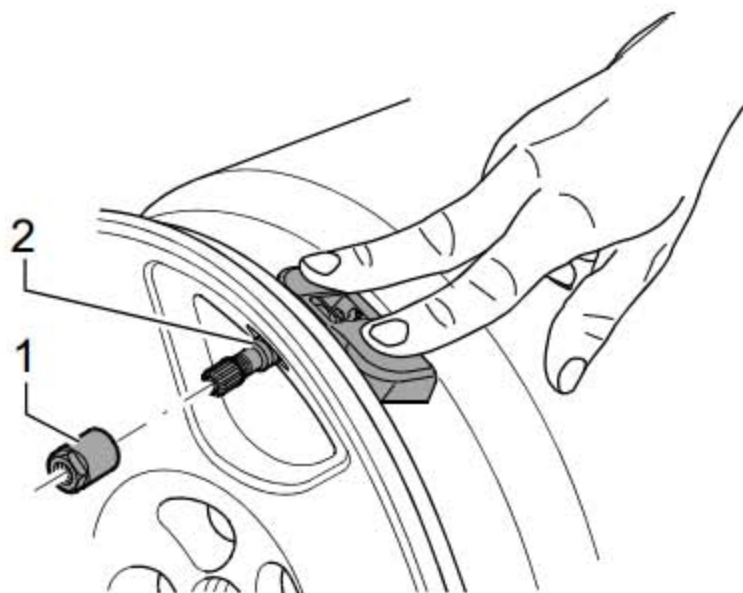
3.3.1 拆卸

- 1). 拧下锁紧螺母(图中 1 所示)。
- 2). 从轮辋底取出轮胎压力传感器(图中 2 所示)。

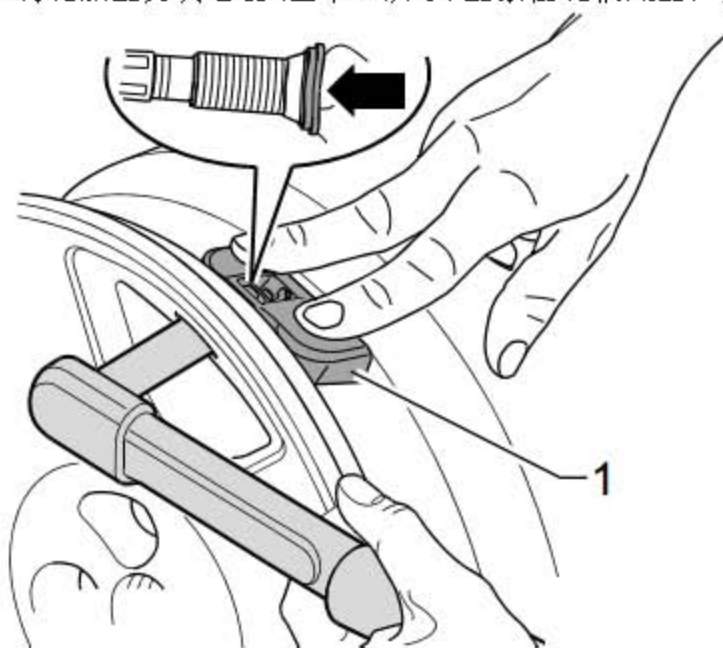


3.3.2 安装

- 1). 将新的密封圈和密封垫圈装入轮胎压力传感器(图中 2 所示),并将其压入轮辋的辐板式车轮 (轮辋) 中。
- 2). 从外侧将锁紧螺母(图中 1 所示)拧上轮胎压力传感器。



3). 将轮胎压力传感器(图中 1 所示)压紧在轮辋底上, 并用锁紧螺母将其拧紧。



提示

在拧紧时密封垫圈(图中箭头所示)略有变形。

拧紧力矩

- ◆ 锁紧螺母拧入轮胎压力传感器 8Nm

3.4 轮胎压力传感器 的更换周期

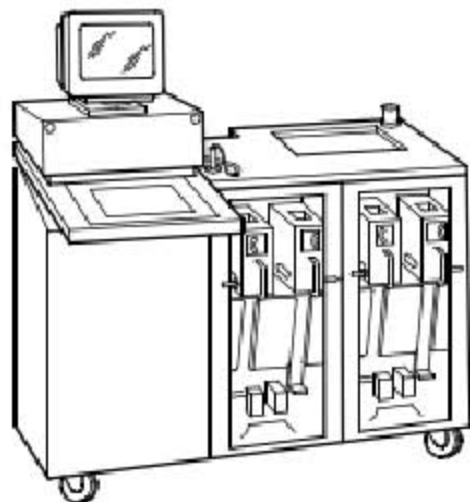
提示

- ◆ 轮胎压力传感器 或单个零件必须在一定的周期内更换。
- ◆ 重要的前提条件是: 已按规定从轮辋上拆下轮胎并且轮胎压力传感器 没有损坏。

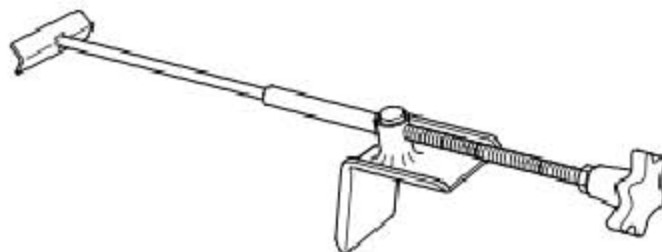
4. 车轮定位

所需要的专用工具和维修设备

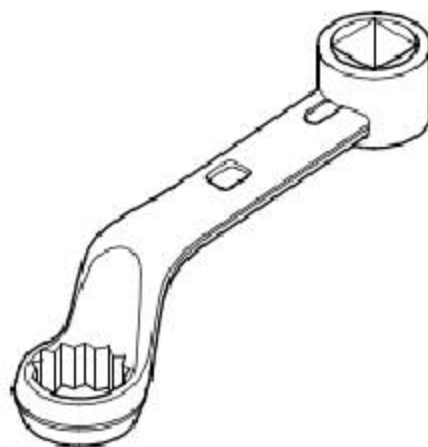
- ◆ 车桥测量电脑



- ◆ 制动踏板加载装置



- ◆ 插接套件



◆ 减震器套件



4.1 概述

- 1). 仅允许使用大众 / 奥迪认可的四轮定位仪测量车辆！
- 2). 每次测量时都必须测量前桥和后桥。
- 3). 否则无法保证齿条处于中间位置！
- 4). 用四轮定位仪测量定位。
- 5). 所有关于测量定位的信息都可在四轮定位仪中找到。

提示

只有在行驶里程达 1000 至 2000km 后才适宜进行车轮定位,因为在此之后螺旋弹簧的沉降过程才结束。

- ◆ 在进行调整工作时, 应尽可能精确地达到相关额定值。

4.1.1 在下列情况下必须进行车轮定位:

- ◆ 存在行驶性能缺陷。
- ◆ 存在事故造成的损坏, 并更新了部件。
- ◆ 曾拆下或更换过车桥部件。
- ◆ 单侧轮胎磨损。

更换部件

更换前桥部件	需要进行定位检测		更换后桥部件	需要进行定位检测	
	是	否		是	否
下车轮悬挂臂		X	下横向导臂	X	
车轮悬挂臂的橡胶金属支座		X ¹⁾	上横向导臂	X	
车轮轴承壳体	X		转向横拉杆	X	
转向横拉杆 / 转向横拉杆头	X		车轮轴承壳体	X	

转向机构	X		副车架	X	
副车架		X	螺旋弹簧		X
减震器		X	减震器		X
稳定杆		X ¹⁾	稳定杆		X
			纵向转向杆	X	

注释:

¹⁾前提: 在拆卸前已固定副车架和托架。

拆卸和安装部件

更换前桥部件	需要进行定位检测		更换后桥部件	需要进行定位检测	
	是	否		是	否
下车轮悬挂臂		X ¹⁾	下横向导臂	X	
车轮轴承壳体	X		转向横拉杆	X	
转向横拉杆 / 转向横拉杆头	X		车轮轴承壳体	X	
转向机构	X		副车架	X	
副车架		X	螺旋弹簧		X
减震器		X	减震器		X
稳定杆		X ¹⁾	稳定杆		X
			纵向转向杆	X	

注释:

¹⁾前提: 在拆卸前已固定副车架和托架。

4.1.2 检测的前提条件

- ◆ 已检查车轮悬架、车轮轴承、转向装置和转向拉杆是否有不允许的间隙和损坏。
- ◆ 同一车轴上轮胎花纹深度的最大允许偏差是 2mm。
- ◆ 规定的标准轮胎充气压力。
- ◆ 汽车空载。
- ◆ 油箱必须装满。
- ◆ 备用车轮和随车工具在汽车相应的安装位置上。
- ◆ 车窗玻璃和大灯清洗装置的储水箱必须装满。
- ◆ 请注意，在测量过程中不允许有活动底座和转盘位于极限位置。

请注意!

- ◆ 按规定安装和校正测量设备；注意设备生产厂商的操作说明！
- ◆ 如有必要，请让您的四轮定位仪制造商进行使用指导。
- ◆ 随着时间的推移，四轮定位台和定位装置及计算机可能偏离其原始的测量精度 / 设定值。
- ◆ 四轮定位台和定位装置及计算机进行保养的同时，每年至少应检查一次并

在必要时进行调整！

- ◆ 一定要小心仔细地对待这些高精度仪器！

4.1.3 测量准备

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 制动踏板加载装置



必须补偿车轮径向跳动。 否则会使测量结果不准确。不补偿径向间隙就无法正确调整前束！

为此请注意四轮定位仪制造商的说明。

- 1). 补偿车轮径向间隙。
- 2). 安装制动踏板加载装置。
- 3). 用制动踏板加载装置操作制动踏板。

4.1.4 校正前桥的车轮外倾角

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手

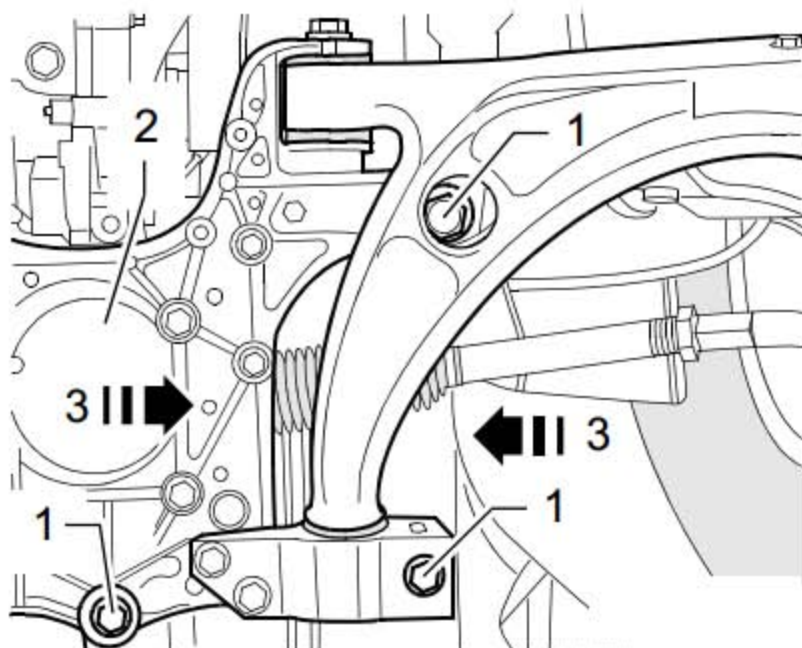


提示

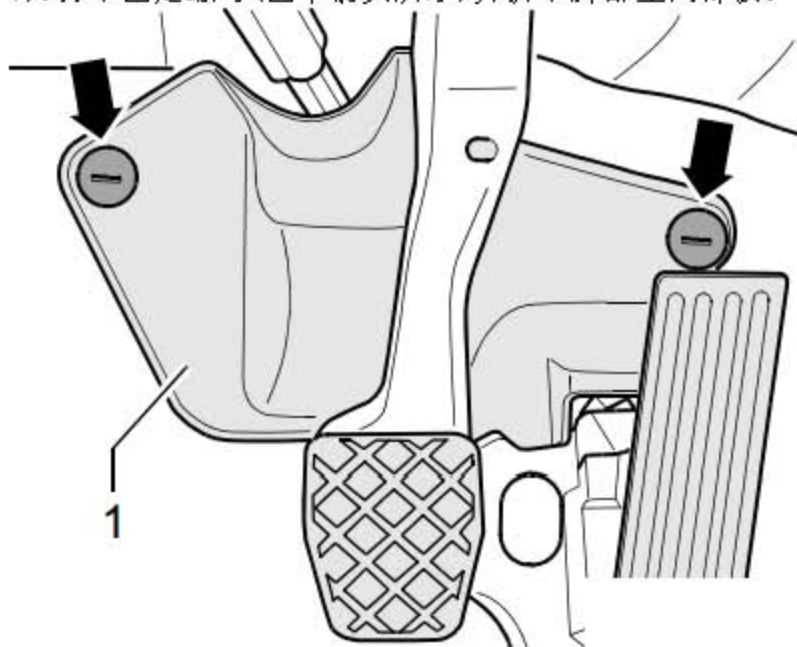
- ◆ 车轮外倾角校正只能在车身维修后进行。车轮外倾角是无法调节的，但它可以通过推拉托架和 / 或副车架调节！
- ◆ 只能向左或向右推拉副车架，切勿沿行驶方向或与行驶相反的方向上调节！

- 1). 拆下隔音垫。
- 2). 松开车身两侧副车架(图中 2 所示)的螺栓(图中 1 所示)。

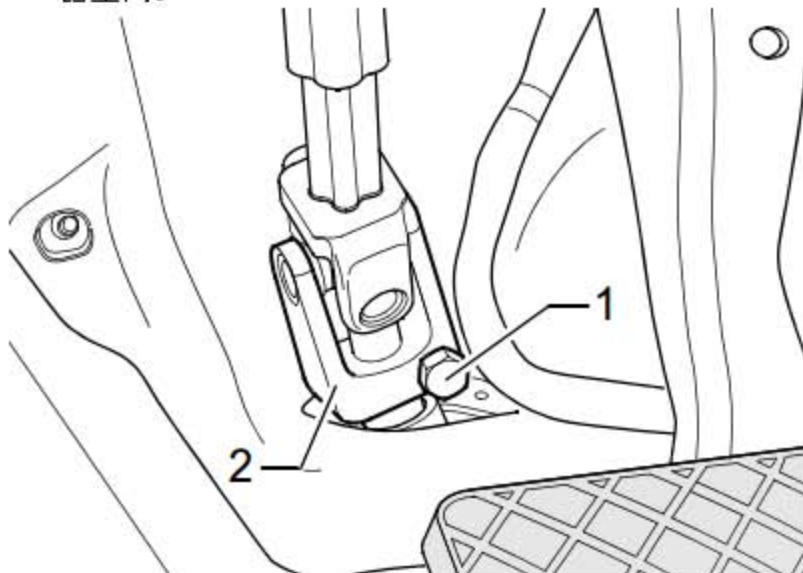
- 3). 车轮外倾角的设置受到在托架和副车架钻孔中公差的限制。 如果通过推拉部件不能达到额定值, 则必须检查它和车身。
- 4). 通过推拉副车架(图中箭头 3 所示)可以设置车轮外倾角的额定值。
- 5). 将副车架用新的螺栓拧紧在车身上。



- 6). 在推拉副车架以及转向机构后, 必须检查转向柱十字万向节和前围板横截面之间的自由移动性。
- 7). 拧下固定螺母(图中箭头所示)并拆下脚部空间饰板。

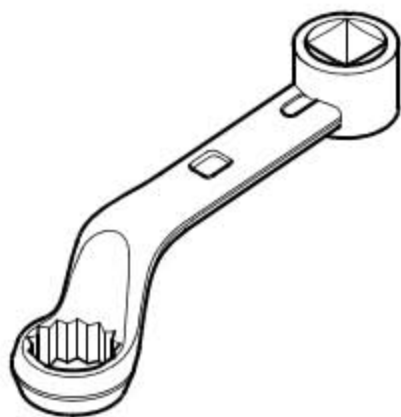


- 8). 现在, 在十字万向节(图中 2 所示)和前围板横截面之间至少应有 5mm 范围的自由空间。



4.1.6 调整后桥的车轮外倾角 所需要的专用工具和维修设备

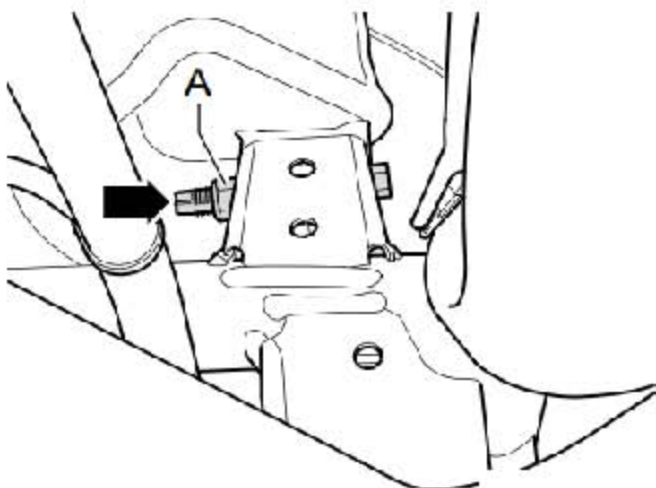
- ◆ 环形扳手



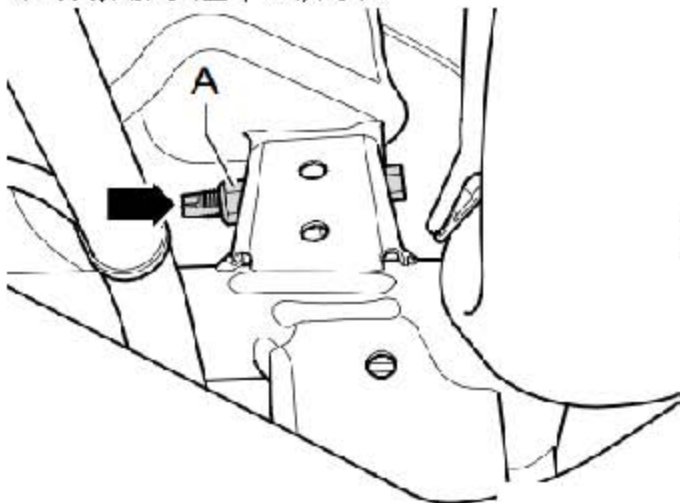
- 1). 拧松副车架上的上横向导臂螺栓的螺母(图中 A 所示)。
- 2). 通过旋转偏心螺栓(图中箭头所示)的六角头调整车轮外倾角。

提示

最大的调整范围是从中间位置向左或向右旋转 90°。

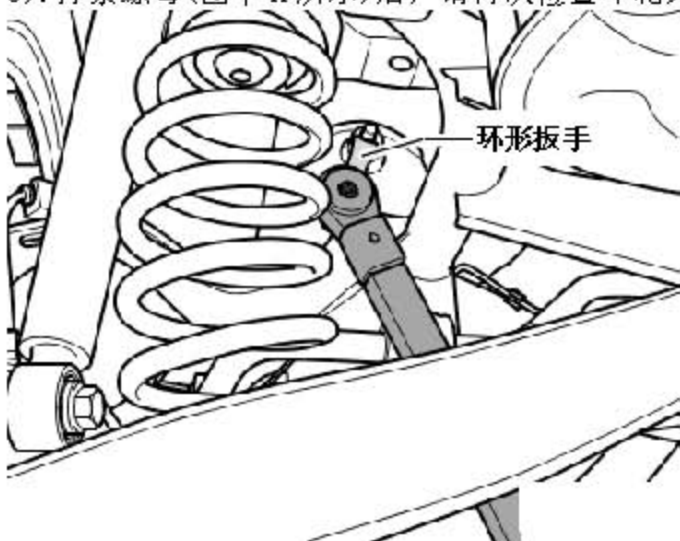


3). 拧紧螺母(图中 A 所示)。



4). 为此使用环形扳手。使用环形扳手时请用 65Nm 的力矩拧紧螺母。

5). 拧紧螺母(图中 A 所示)后, 请再次检查车轮外倾角值。

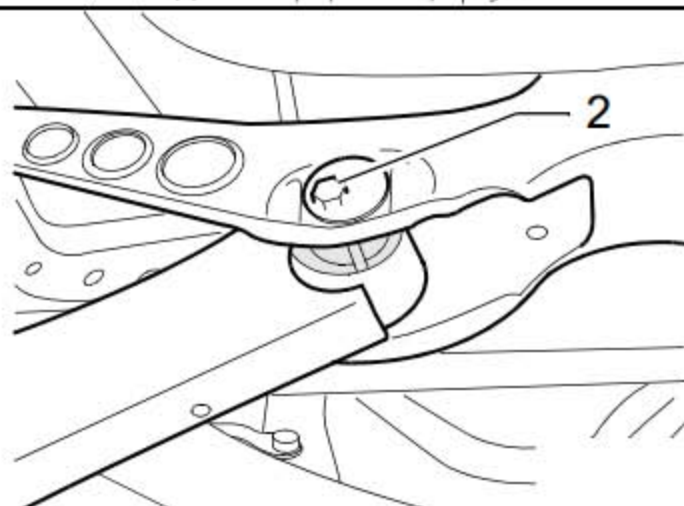
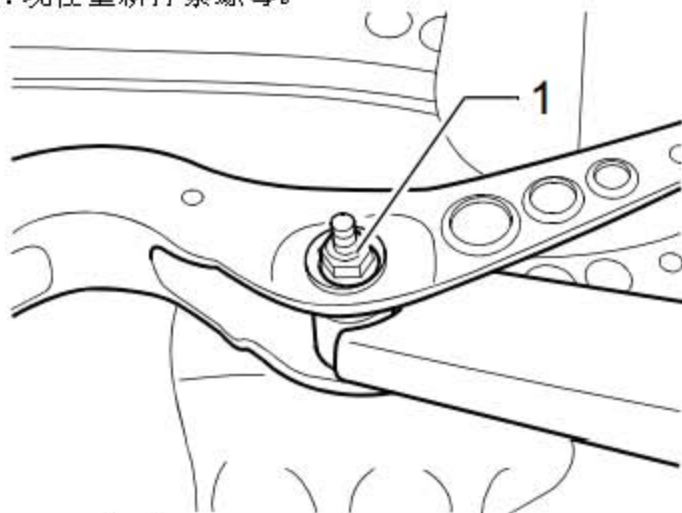


4.1.6 调整后桥上的前束 所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手



- 1). 拧松螺母(图中 1 所示)。
- 2). 旋转偏心螺栓(图中 2 所示)直至达到额定值。
- 3). 现在重新拧紧螺母。



4.1.7 调整前桥的前束

所需要的专用工具和维修设备

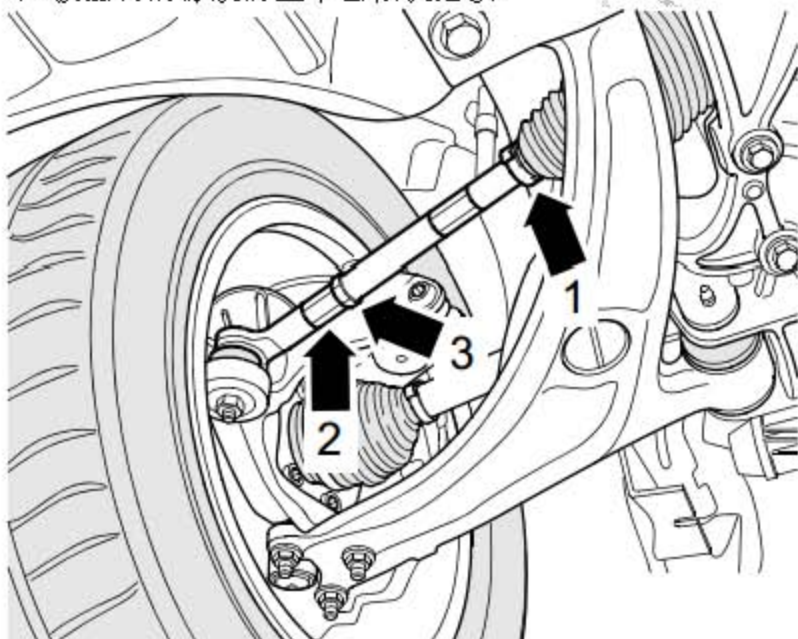
- ◆ 扭矩扳手



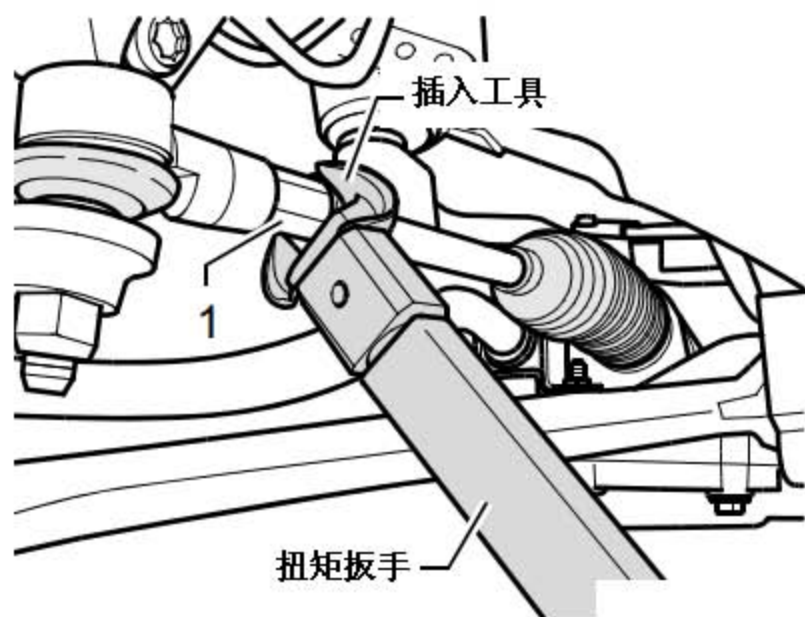
- 1). 松开防松螺母(图中 3 所示), 同时固定住转向横拉杆头(图中 2 所示)。
- 2). 从橡胶防尘套上拔出弹簧卡圈(图中 1 所示)。
- 3). 通过旋转左和 / 或右转向横拉杆来调整前束。
- 4). 为此可在转向横拉杆的六角头上放一个开口扳手。

请注意, 旋转转向横拉杆后不要扭转橡胶防尘罩!

- 5). 被扭转的橡胶防尘罩会很快磨损。



- 6). 用插入工具拧紧防松螺母, 同时固定在转向横拉杆头(图中 1 所示)上。
- 7). 再次检测前束值。
- 8). 拧紧防松螺母后, 已设定的数值可能会略有偏差。
- 9). 如果测得的前束值仍在公差范围内, 则调整正确。
- 10). 将弹簧卡箍装到橡胶防尘套上。



LAUNCH