

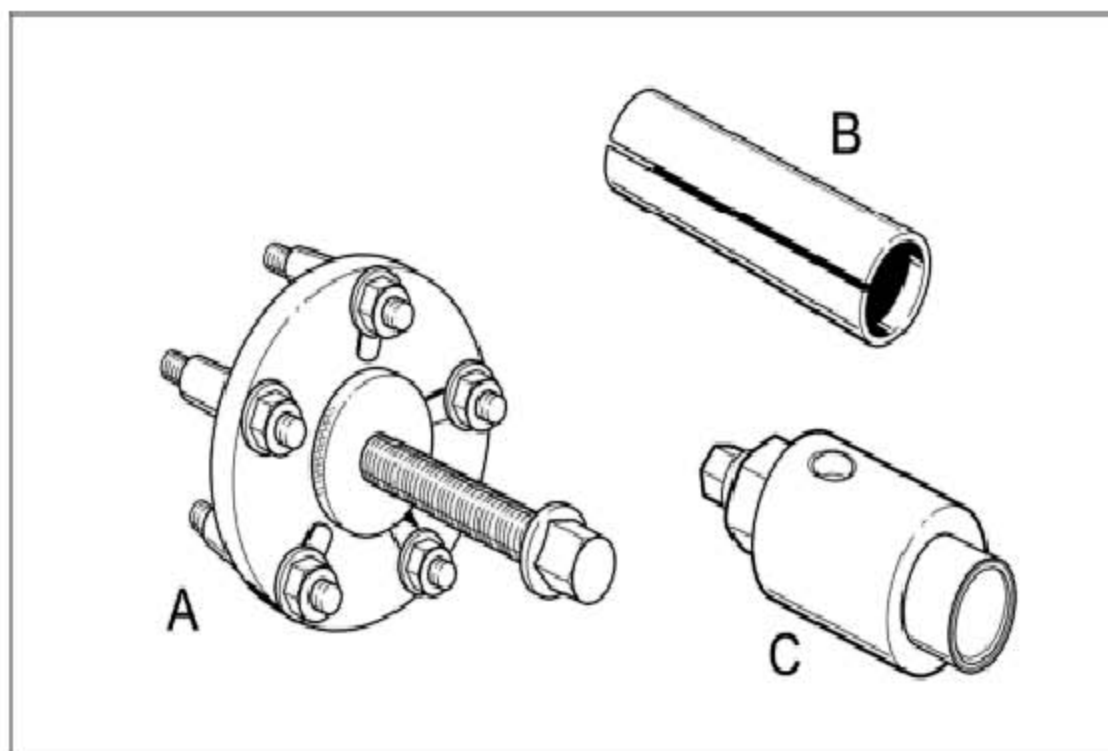
9. 拆卸和安装前车轮轴承

9.1 拆卸和安装前车轮轴承壳（车轮托架）

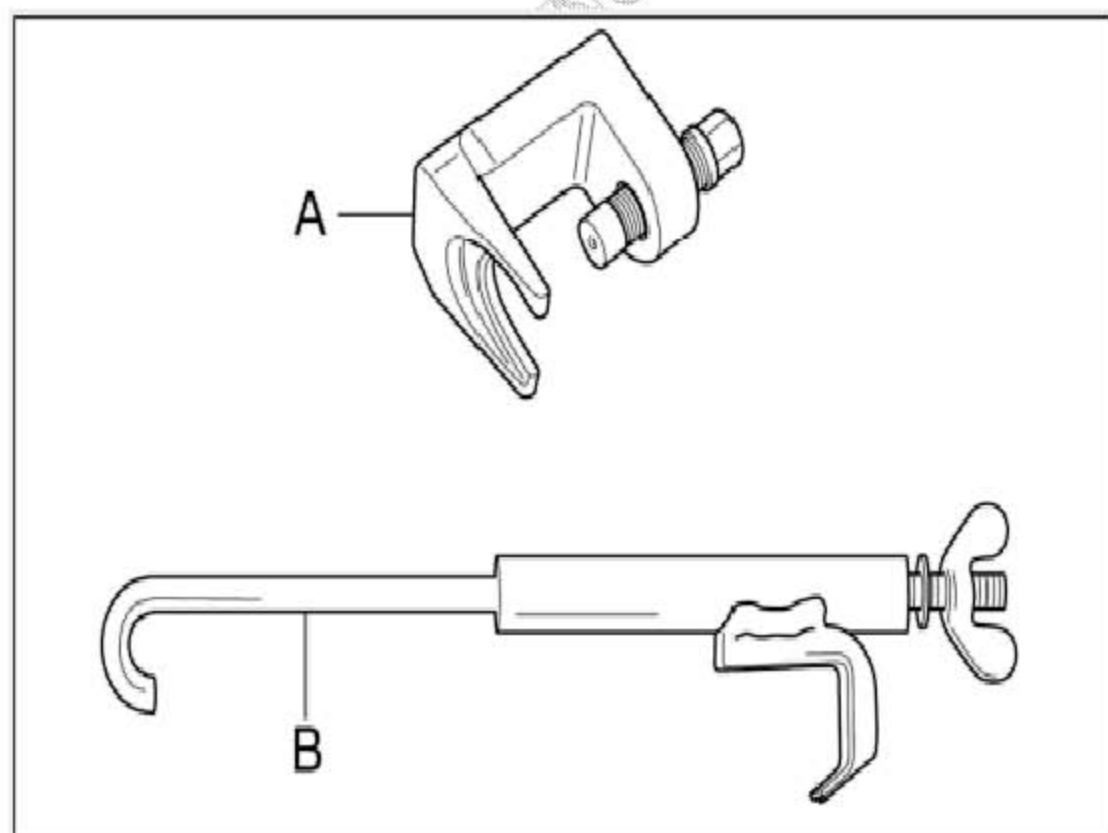
9.1.1 工具

名称	类型	编号	说明	
86 年款后的通用驱动轴/轮毂拉具	普通工具	NR. 87-1	用于将驱动轴压出轮毂。	<p>PORSCHE</p> <p>siehe Handbuch Werkstattaufrüstung</p> <p>Voir le Manuel Equipement d'atelier</p> <p>Refer to the Workshop Equipment manual</p> <p>Vedere il Manuale de Equipamento de Taller</p> <p>Vedere il Manuale dell'attrezzatura d'officina</p> <p>ワークショップ・イクイップメント・マニュアルを参照</p>
压出工具	VW 工具	T10187	用于压出球头。	 <p>T 10187</p>
装配夹具	VW 工具	T10206	用于将驱动轴拉入轮毂中。	 <p>T 10206</p>
弹簧压缩工具	VW 工具	VW 552	用于张紧上拖臂。	 <p>VW 552</p>

位置	说明	类型	基本值	公差 1	公差 2
翼子板下边缘 到车轴中心)		控制值	502 mm	+/-10 mm	



- A- - 86 年款后的通用驱动轴/轮毂拉具 NR. 87-1
- B- - 保护管- 以保护驱动轴（车间自制）。
- C- - 装配夹具 T10206



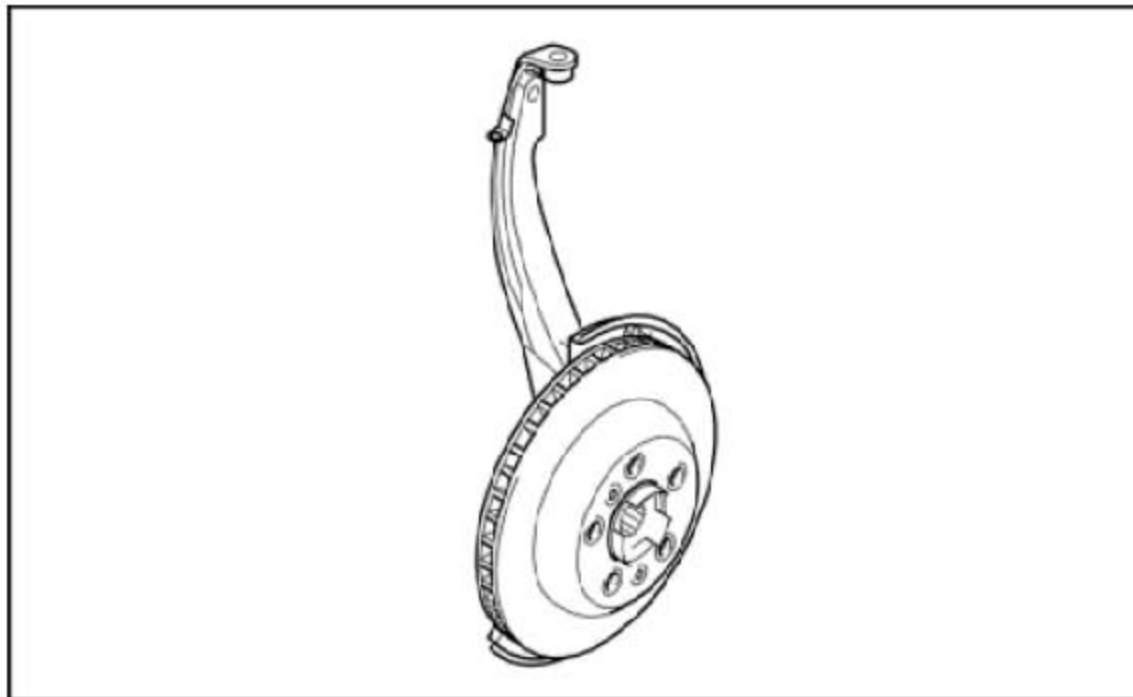
- A- - 压出工具 T10187
- B- - 弹簧压缩工具 VW 552

9.1.2 拆卸车轮轴承壳



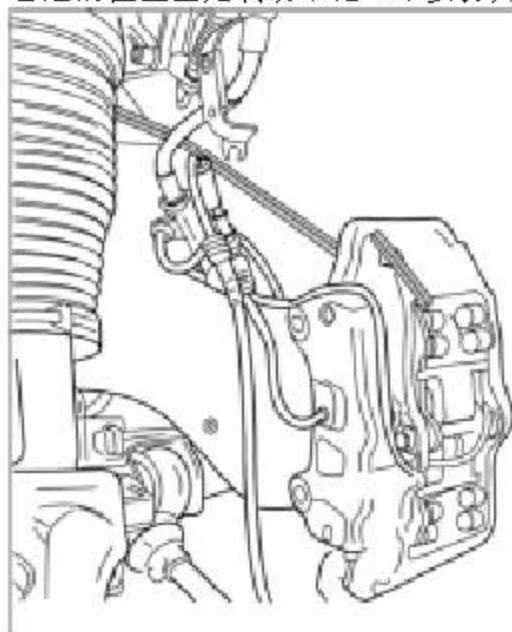
笔记

- 拆下车轮轴承壳上的两个导线卡子（M6 螺钉）。断开车速传感器插头。
- 将保护装置推到输入轴上。
- 拆卸车轮轴承罩后，放置输入轴，不要过度拉伸内球头。
- 切勿使驱动轴悬挂在接合处。

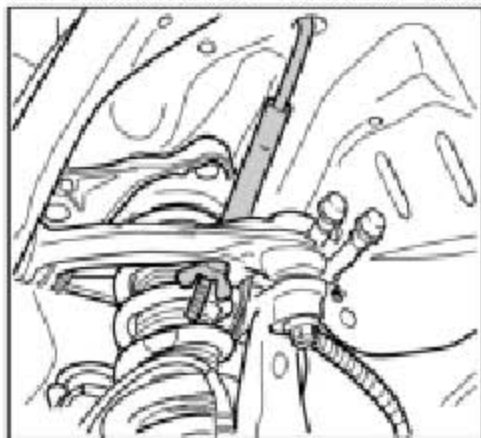


车轮轴承壳

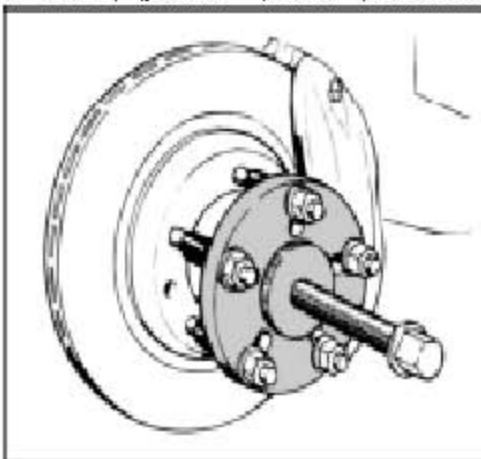
- 1). 拆下制动卡钳→看图像和两个制动管保持架，并拔出车速传感器。在轮坑中合适的位置固定制动卡钳（不要打开制动系统!）。



- 2). 固定-上拖臂-, 请使用弹簧压缩工具 VW 552 (图中车辆装备常规悬架)。此操作需要略微张紧轴支柱, 否则可能会损坏顶部球头。进行此操作时, 将拉紧千斤顶插入轮罩(双面板)的顶部开口和轴支柱中。



- 3). 使用通用驱动轴/轮毂拆卸器, 自 86 年款起 NR. 87-1 将驱动轴的销推(压)入轮毂约 20 - 25 mm -通用驱动轴/轮毂拆卸器-。确保输入轴在多个减震器爪之间未被扭曲。为此, 在减震器弹簧爪的孔中紧固适当的钢丝。

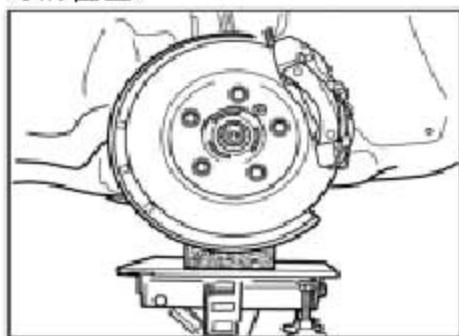


- 4). 松开-底部球头-的紧固螺母, 并用压出工具 T10187 将其压出。进行此操作时, 保持紧固螺母与球头轴颈平齐, 以防损坏螺纹。

- 5). 拆下下减震器的紧固螺钉-箭头-。



- 6). 使用适当的-带橡胶底座的举升器- (防滑) 将车轮轴承壳举升至易于旋下螺钉的位置。



- 7). 压出车轮轴承壳上的横拉杆，请使用压出工具 T10187。
- 8). 使用压出工具 T10187 压出控制臂上的球头，并固定车轮轴承壳，以防它掉落 (进行此操作时需要另一个人协助!) 将车轮轴承壳从下球头中拔出，并拆下它。

9.1.3 安装车轮轴承壳



注意

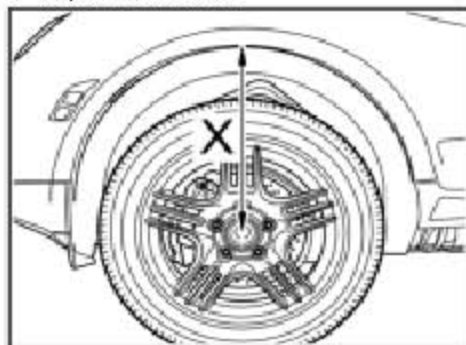
如果未正确升高车轮托架，会增加事故风险!

- 可能导致人身伤害或材料损坏。
- 升高车轮悬架时，不要使其高于正常的车辆位置 (车辆静止时的位置)。
- 在举升悬架时，请使用合适的中间层 (硬橡胶)。
- 不要损坏制动器盖板。

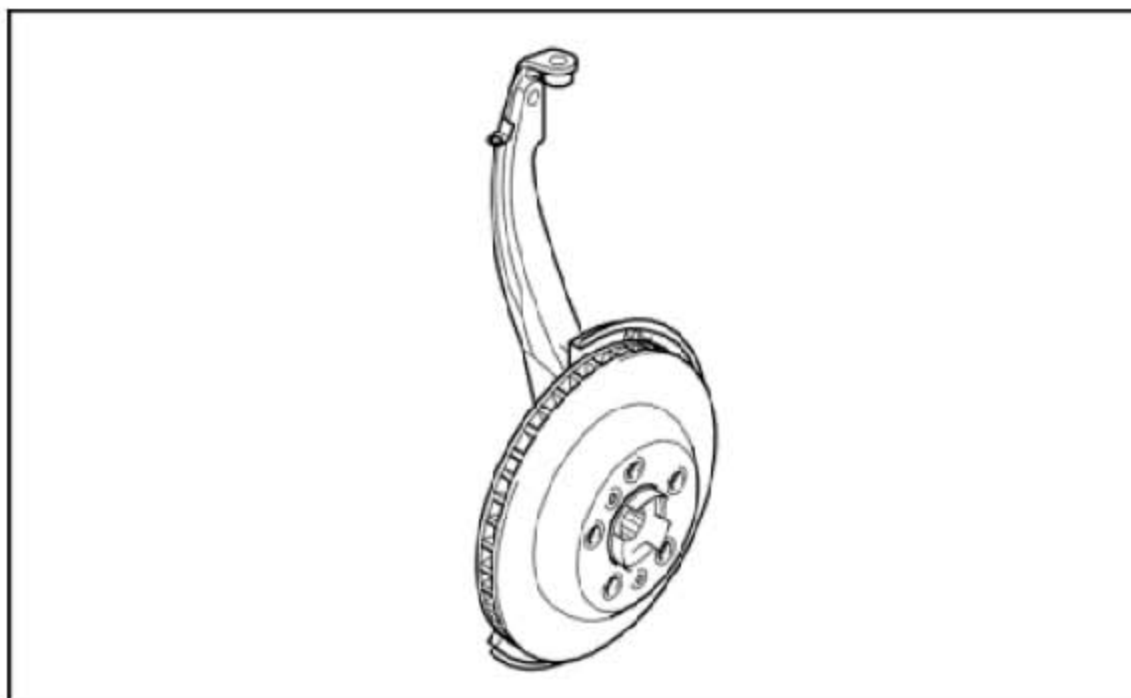


笔记

- 必须在车辆位置拧紧轴的全部螺纹接头。车辆位置表示： 车辆车轮着地，或用通用举升机举升车轮悬架。尺寸-X- (从⇒控制值：502 mm +/-10 mm 与车辆位置相对应)。

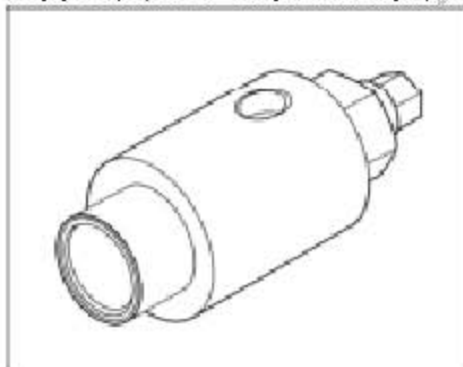


- 目视检查所有的零件。
- 更换自锁螺母。
- 更换所有膨胀螺钉 (采用扭矩角拧紧步骤固定的螺钉)。
- 遵守正确的拧紧力矩和扭矩角。
- 确保球头的锥形小齿轮是清洁的。如有必要，请使用无绒布清洁。请勿使用清洗剂。

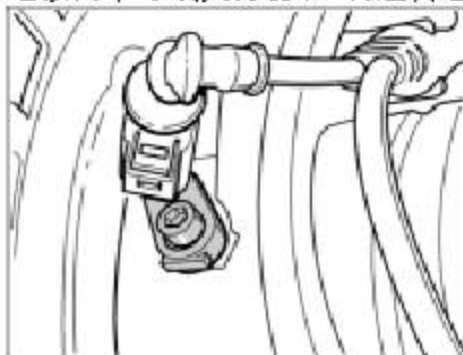


车轮轴承壳

- 1). 将车轮轴承壳插入下球头上并定位输入轴（需要两名工人）。
拆下减震器叉之间的导线。拆下驱动轴护板。
- 2). 在上控制臂上安装车轮轴承壳。安装转向横拉杆。
- 3). 在轴螺母的支撑面圈上涂抹一点 Optimoly TA 铝膏。拧上车轴螺母。如果不能完全推动轴，应使用装配夹具 T10206 来推入驱动轴。

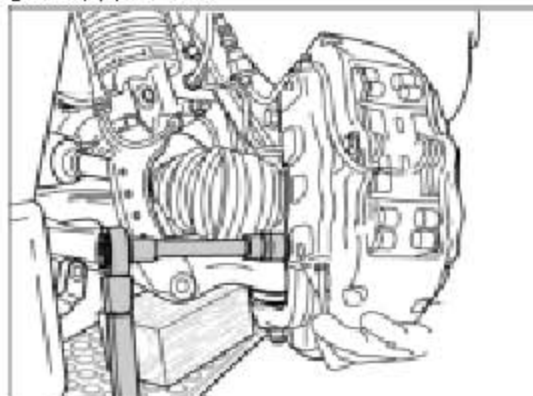


- 4). 连接两个导线夹持器和-转速传感器插头-。



5). 将减震器拧到下车轴支柱上。


6). 安装制动卡钳。



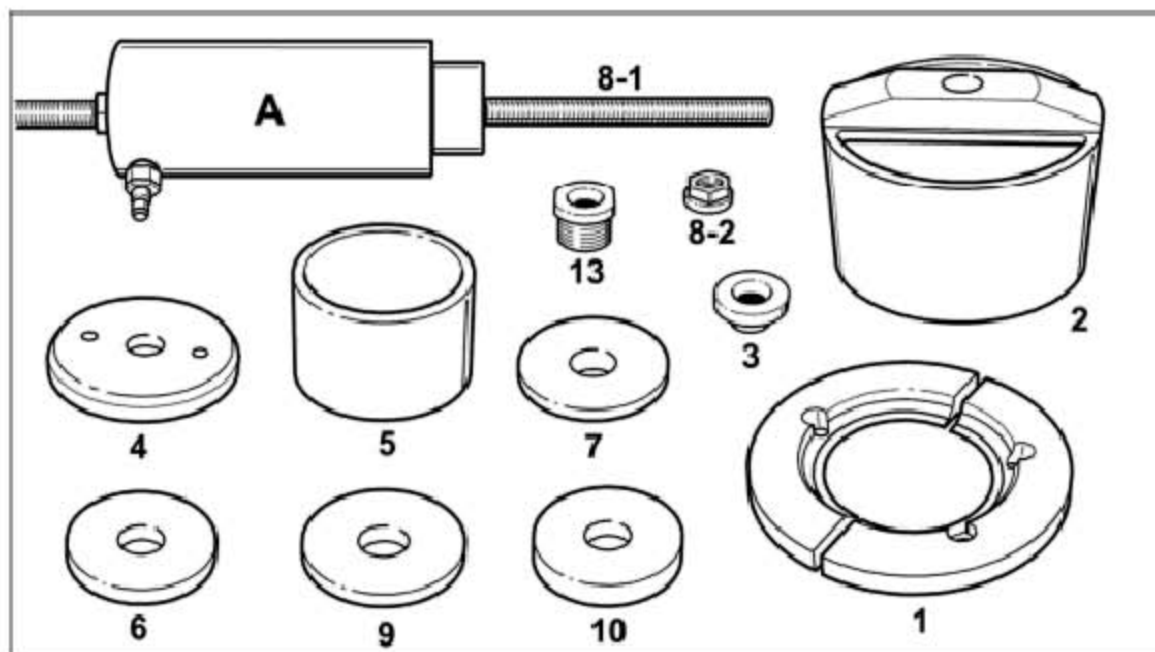
9.2 拆卸和安装前轮轴承

9.2.1 工具

名称	类型	编号	说明	
拉钩	专用工具	92291		<p>PORSCHE</p> <p>siehe Handbuch Werkstattausrüstung</p> <p>Voir le Manuel Equipement d'atelier</p> <p>Refer to the Workshop Equipment manual</p> <p>Vease Manual de Equipamiento de Taller</p> <p>Vedere il Manuale dell'attrezzatura d'officina</p> <p>ワークショップ・イクイップメント・マニュアルを参照</p>
直径 12-115 mm 分离器	专用工具	NR. 111		
压出工具	VW 工具	T10187		<p>T 10187</p>

名称	类型	编号	说明	
附件	VW 工具	T10205		 <p>T10205</p>
管状活塞气缸	普通工具	vas 6178		<p>PORSCHE</p> <p>siehe Handbuch Werkstattausrüstung</p> <p>Voir le Manuel Equipement d'atelier</p> <p>Refer to the Workshop Equipment manual</p> <p>Vease Manual de Equipamiento de Taller</p> <p>Vedere il Manuale dell'attrezzatura d'officina</p> <p>ワークショップ・イクイップメント・マニュアルを参照</p>

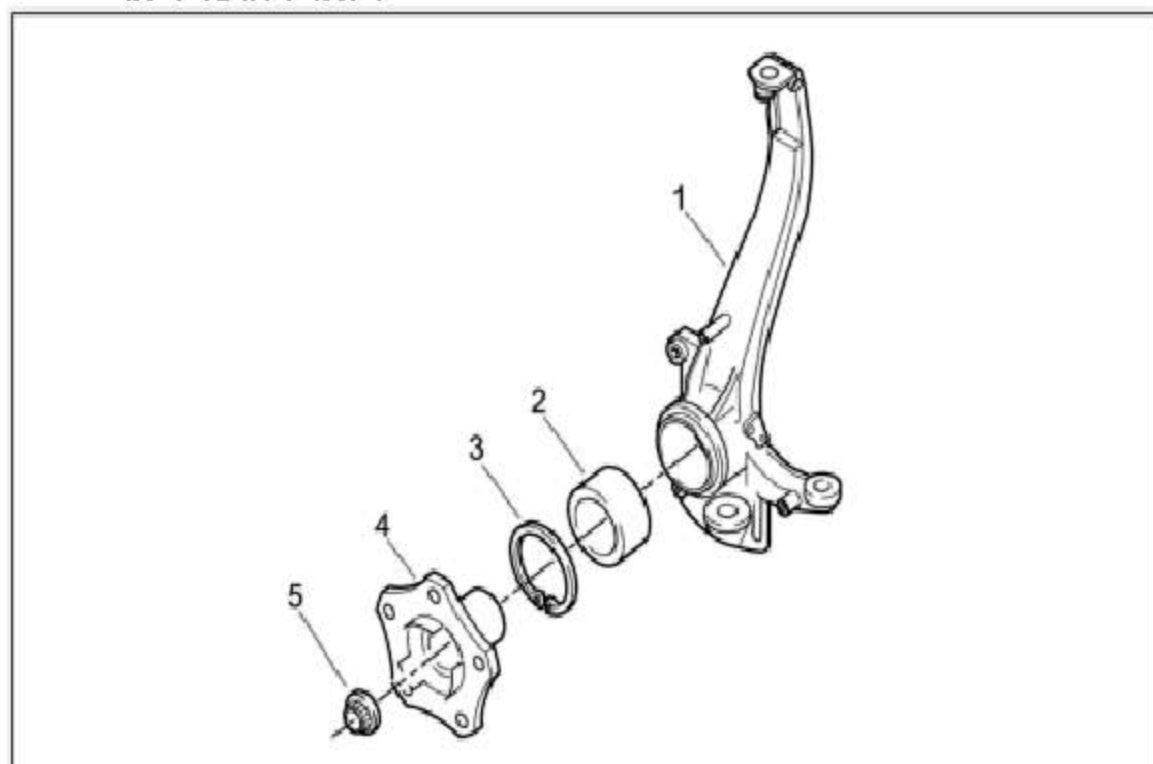
位置	说明	类型	基本值	公差 1	公差 2
卡环		最小尺寸	15 mm		
翼子板的下边缘到轴的中间		控制值	502 mm	+/-10 mm	
车轮轴承		装配力	90 KN		
轮毂		装配力	40 KN		



车轮轴承的工具概图

- A- - 管状活塞缸 VAS 6178 (管状活塞缸与空气液压泵一起使用。)
- 1- - T10205/1 来自附件 T10205 的夹紧件 (用于从车轮轴承压出轮毂。)
- 2- - T10205/2 来自附件 T10205 的钟形件 (用于压出轮毂。从轮毂拉出车轮轴承内座圈, 与 12- 115 mm . No. 111 的隔套一起使用。)
- 3- - T10205/3 来自附件 T10205 的压力件 (用于压出轮毂。)
- 4- - T10205/4 来自附件 T10205 的支架 (用于压出车轮轴承。)
- 5- - T10205/5 来自附件 T10205 的管路 (用于压出车轮轴承。)
- 6- - T10205/6 来自附件 T10205 的压力盘 (用于压出车轮轴承。并用于压入轮毂。)
- 7- - 附件 T10205 中的 T10205/7 压力件 (用于压入车轮轴承。)
- 8-1- - T10205/8-1 来自附件 T10205 的螺纹杆 (用于管状活塞缸-A-)。)
- 8-2- - T10205/8-2 来自附件 T10205 的带螺纹的螺母 (用于螺纹杆-8-1-)。)
- 9- - T10205/9 来自附件 T10205 的压力件 (用于压入车轮轴承。)
- 10- - T10205/10 来自附件 T10205 的压力件 (用于压入轮毂。)
- 13- - T10205/13 来自附件 T10205 的按钮 (用于管状活塞缸-A-)。)

9.2.2 前车轮轴承概图



编号	名称	数量	拆卸	装配
-1-	车轮轴承壳	1		对车轮轴承座椅进行仔细的目视检查。不能有划痕、凹槽或变形。
-2-	车轮轴承	1	拆下的车轮轴承不能再使用。	使用新的车轮轴承。请勿按压轴承内圈。将带有磁性多极环的车轮轴承插入驱动轴。检查有磁性的一侧 (例如, 使用回形针)。请勿使用磁铁或螺丝刀检查!

编号	名称	数量	拆卸	装配
-3-	卡环	1		使用新的卡环。
-4-	轮毂	1	将车轮轴承的内圈单独从轮毂中出。	对轮毂座仔细进行目视检查。轮毂上不能有划痕、凹槽或类似的变形。
-5-	轴螺母(紧固螺母)	1		始终更换。在接触面上涂抹少量 Optimoly TA。拧紧力矩为 500 Nm。

9.2.3 拆卸前车轮轴承



注意

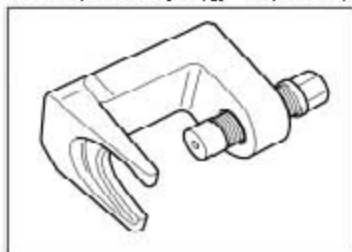
操作液压机时更有可能发生事故。

- 如果采用不当的方法举升车轮托架，有可能导致人员压伤和材料损坏。
- 操作液压缸时要当心零件落下。
- 升高车轮悬架时，不要使其高于正常的车辆位置（车辆静止时的位置）。
- 在举升悬架时，请使用合适的中间层（硬橡胶）。
- 不要损坏制动器盖板。
- 如果未装上并拧紧驱动轴，车辆可能无法行驶。

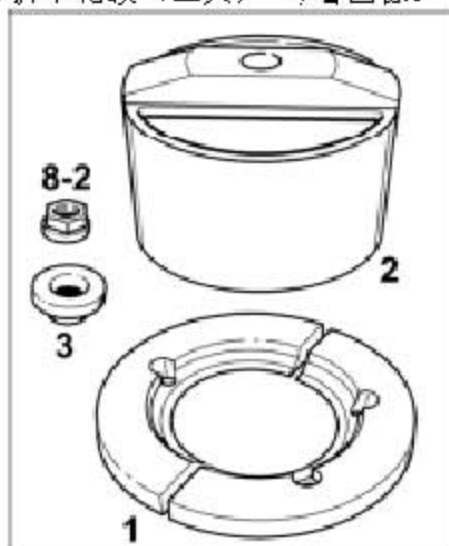


笔记

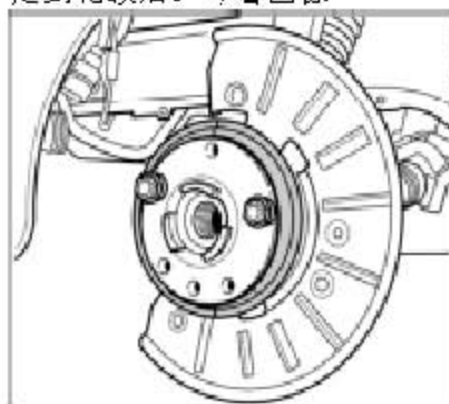
- 安装车轮轴承壳后，才能拆卸车轮轴承。
- 1). 用拉钩 92291 拆下相应的轮毂盖，并在举升车辆之前松开轴螺母(紧固螺母)。进行此操作的同时操作制动器（需要 2 名安装人员）。
 - 2). 拆下车轮。
 - 3). 拆下轴螺母（紧固螺母）。执行拆卸和安装前驱动轴章节中的操作，执行至步骤 7。
 - 4). 拆下车轮轴承壳上的两个保持架（制动软管、组合电线）。
 - 5). 拆下轮速传感器。
 - 6). 拆下制动盘。
 - 7). 压出顶部轴支柱（顶部球头）上的车轮托架，使用压出工具 T10187。



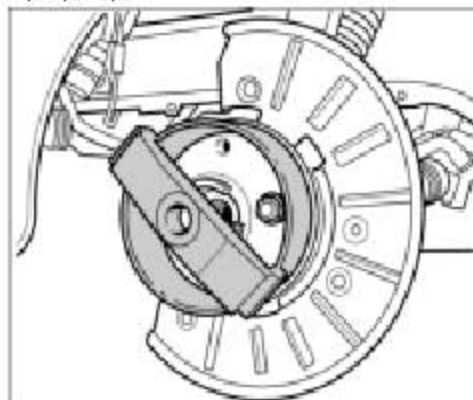
- 8). 从变速器上拆下驱动轴。为此，第一个安装人员必须小心地向外拉出顶部车轮托架，以使第二个人能小心地拔出驱动轴。
- 9). 将车轮轴承壳再次插入到顶部轴支柱（顶部球头）并拧入螺母。
- 10). 拆下轮毂（工具） ⇒看图像。



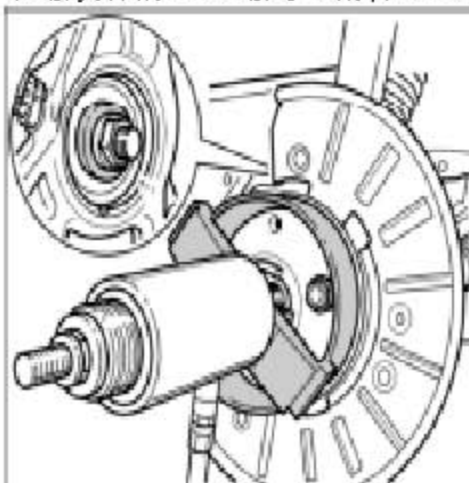
- 11). 用几个车轮螺栓将夹紧件（2 个半壳）T10205/1（附件 T10205 的部件）固定到轮毂后。⇒看图像



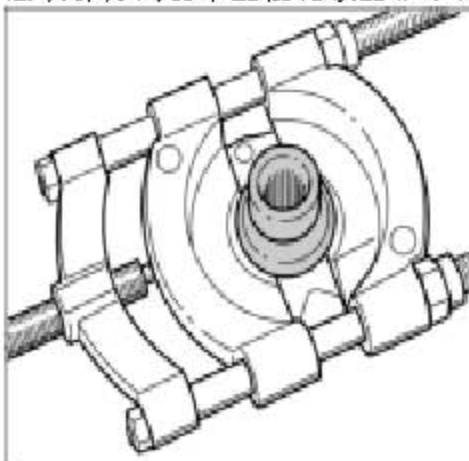
- 12). 将 T10205/2 钟形件（附件 T10205 的部件）插入提供的槽的正确位置中。⇒看图像



- 13). 插入管状活塞气缸 vas 6178。放置 T10205/3 压力件（附件 T10205 的部件）和螺纹杆的 8-2 螺母（附件 T10205 的部件）。压出轮毂。⇒看图像

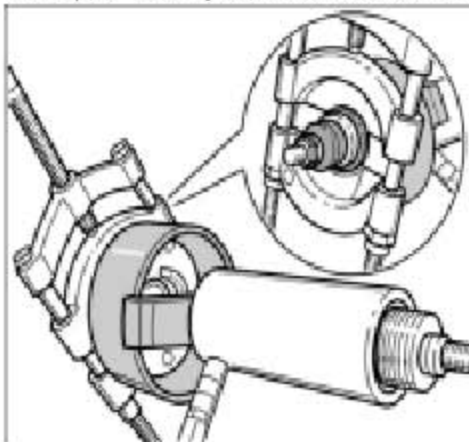


应确保分离器未压在轮毂上轴承内圈的座上⇒看图像。

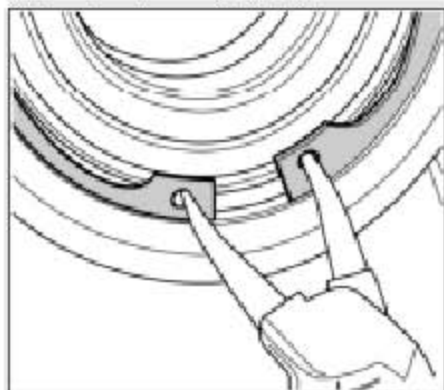


- 14). 如果再次使用轮毂，从轮毂拆下-车轮轴承内圈-。为此，将直径 12 - 115 mm 分离器 NR.111 放置在内圈后。

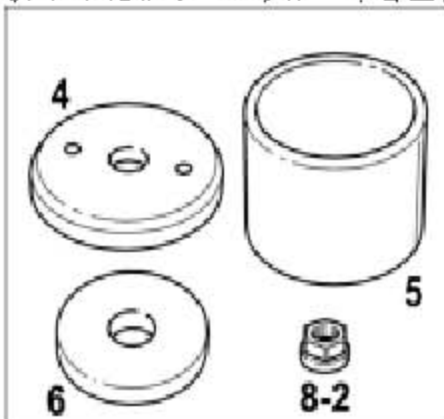
- 15). 压出轮毂中的内圈。为此，放上不带夹具的 T10205/2 钟（附件 T10205 的部件）。插入管状活塞气缸 vas 6178。放置 T10205/3 压力件（附件 T10205 的部件）和螺纹杆的 8-2 螺母（附件 T10205 的部件）。⇒看图像



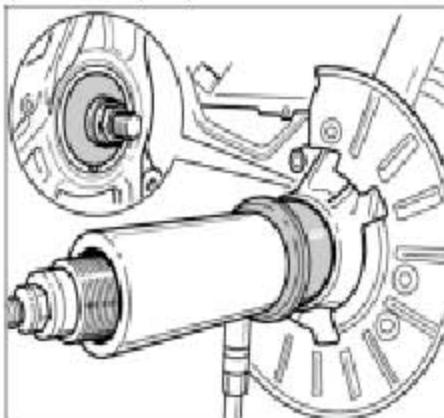
16). 拆下-卡环-。⇒看图像



17). 拆下车轮轴承（工具）⇒看图像。



18). 压出车轮轴承。为此，将 T10205/5 和 T10205/4（附件 T10205 的部件）放置在车轮轴承壳上的正确位置中。插入管状活塞气缸 vas 6178。放置 T10205/6（附件 T10205 的部件）和螺纹杆的 8-2 螺母（附件 T10205 的部件）。⇒看图像



9.2.4 安装前轮轴承



注意

操作液压机时更有可能发生事故。

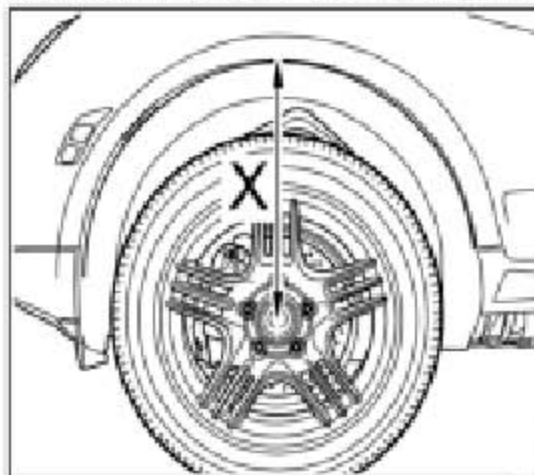
- 如果采用不当的方法举升车轮托架，有可能导致人员压伤和材料损坏。
- 操作液压缸时要当心零件落下。

- 升高车轮悬架时，不要使其高于正常的车辆位置（车辆静止时的位置）。
- 在举升悬架时，请使用合适的中间层（硬橡胶）。
- 不要损坏制动器盖板。
- 如果未装上并拧紧驱动轴，车辆可能无法行驶。



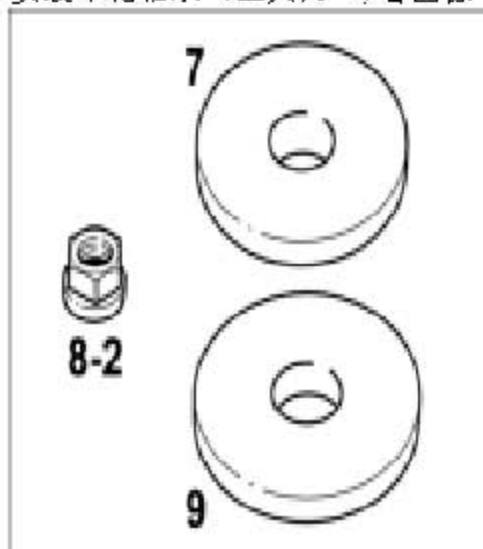
笔记

- 车轮轴承不得与磁性物体接触（例如，磁性螺丝刀、磁铁）。
- 在车辆位置上，必须拧紧轴的全部螺纹零件。
- 车辆位置表示：车辆车轮着地，或使用通用举升机举升车轮悬架。-尺寸 X-，从⇒控制值：502 mm +/-10 mm 对应于车辆位置。

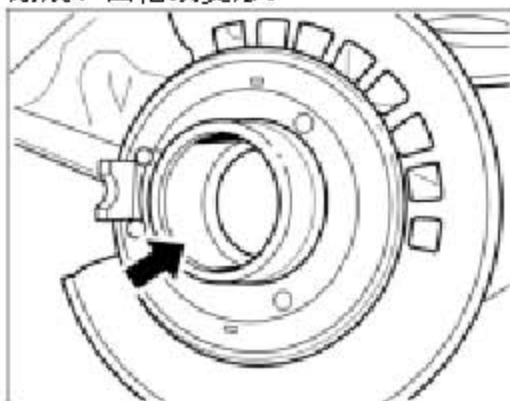


- 目视检查所有零件。
- 更换自锁螺母。
- 更换所有膨胀螺钉（采用扭矩角拧紧步骤固定的螺钉）。
- 使用正确的拧紧力矩和扭矩角。
- 螺钉上涂有 Dacromet，不得涂抹润滑脂。
- 确保球头的锥形小齿轮是清洁的。如有必要，请使用无绒布清洁。
- 请勿使用清洗剂。

1). 安装车轮轴承（工具）。⇒看图像

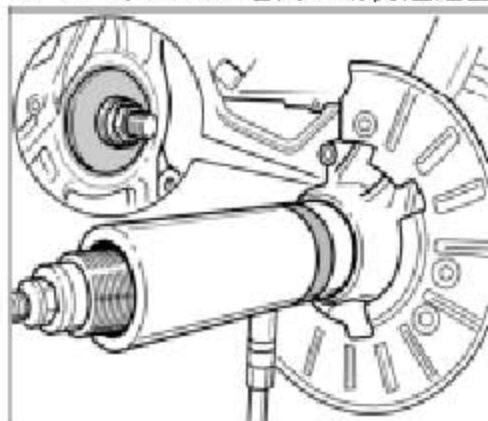


- A). 检查轴承座-箭头-(在后轴图中)是否洁净, 表面是否完好无损。不能有划痕、凹槽或变形。

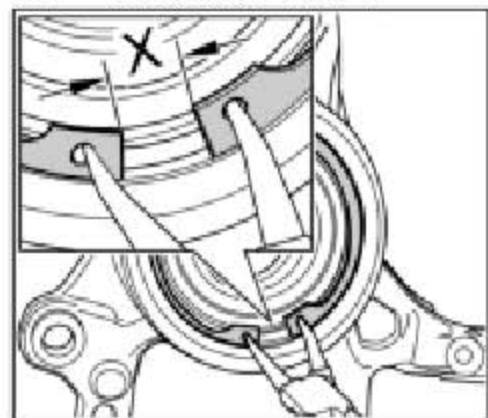


- B). 将带有磁性多极环的车轮轴承插入驱动轴。检查有磁性的一侧(例如, 使用回形针)。请勿使用磁铁或螺丝刀检查!

- 2). 将- 车轮轴承壳中的车轮轴承-置于正确的位置。将 T10205/7 压力件(在附件 T10205 中)置于车轮轴承上的正确位置。插入管状活塞气缸 vas 6178。将 T10205/9 压力件(在附件 T10205 中)和螺纹杆的 8-2 螺母(在附件 T10205 中)置于正确的位置。安装车轮轴承。在停止前的一瞬间, 施加的力应该在 35 kN 与 60 kN 之间。请勿超过止动块的最大装配力。⇒装配力: 90 KN

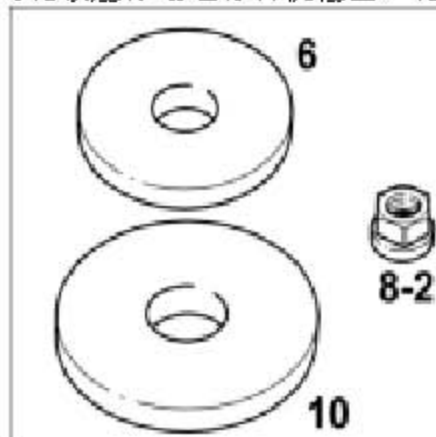


- 3). 定位-卡环-, 且开口朝下。正确安装 Seger 环后, -尺寸 X-至少为 15 mm。⇒最小尺寸: 15 mm 如果达不到此尺寸, 必须重新安装 Seger 环。如有必要, 请小心地再次按住车轮轴承。

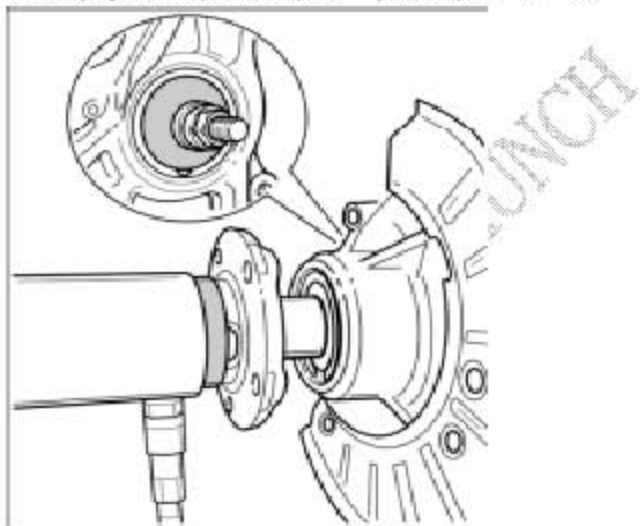


- 4). 安装轮毂（工具） ⇒看图像。

对轮毂座仔细进行目视检查。轮毂上不能有划痕、凹槽或类似的变形。



- 5). 将-轮毂- 置于正确位置。将 T10205/10 压力件（在附件 T10205 中）置于轮毂上的正确位置。插入管状活塞气缸 vas6178。将 T10205/6 压力件（在附件 T10205 中）和螺纹杆的 8-2 螺母（在附件 T10205 中）置于正确的位置。拉入轮毂。在停止前的一瞬间，施加的力应该在 9 kN 与 35 kN 之间。请勿超过止动块的最大装配力。⇒装配力：40 KN



- 6). 安装驱动轴。
- 7). 将车轮托架压到顶轴支柱（顶球头）上。
- 8). 安装制动盘。
- 9). 安装轮速传感器。
- 10). 将两个保持架（制动软管和组合电线）安装在车轮轴承壳上。