

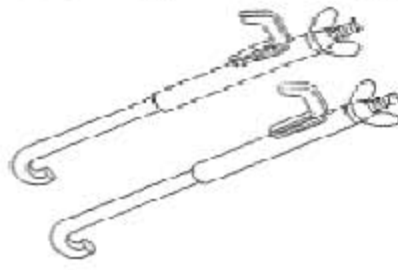


11. 拆卸和安装前减震器（钢簧）

11.1 拆卸和安装前减震器（钢簧）

11.1.1 工具

名称	类型	编号	说明
护套	普通工具	44	<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>
螺丝刀	专用工具	9546	 <p>9546 000 721 954 60</p>
压出工具	VW 工具	T10187	 <p>T 10187</p>
弹簧压缩工具	VW 工具	VW 552	 <p>VW 552</p>

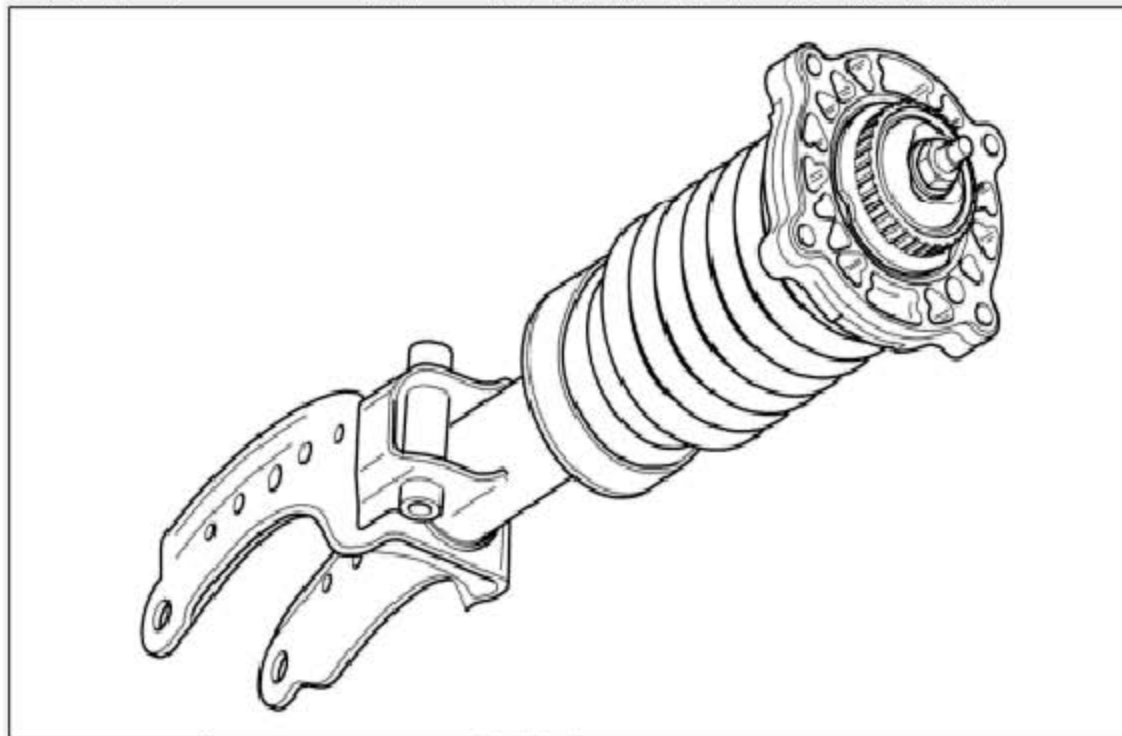
位置	说明	类型	基本值	公差 1	公差 2
翼子板下边缘 到车轴中心)		控制值	502 mm	+/-10 mm	

11.1.2 拆卸前减震器



笔记

- 钢簧不适用于 Cayenne Turbo。
- 标准 Cayenne Turbo 设备：带水平控制和垂直调节的气动弹簧撑杆。

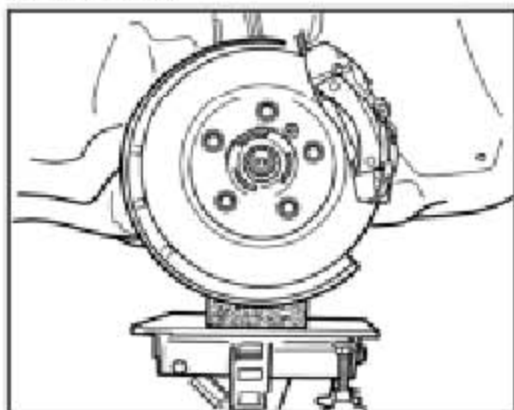


注意

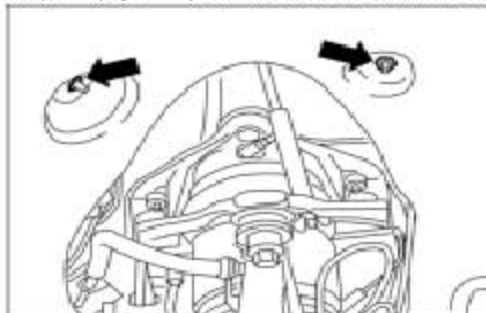
如果未正确升高车轮托架，会增加事故风险！

- 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。

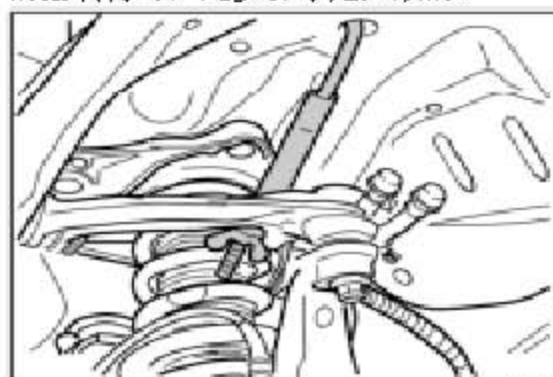
1). 小心地举升车轮托架以方便拆卸。需使用合适的橡胶底座的举升机⇒看图像以避免打滑。



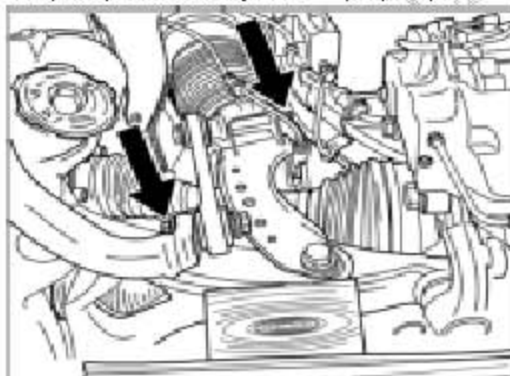
- 2). 拧开-箭头- 位于前轮衬里层的塑料螺母。



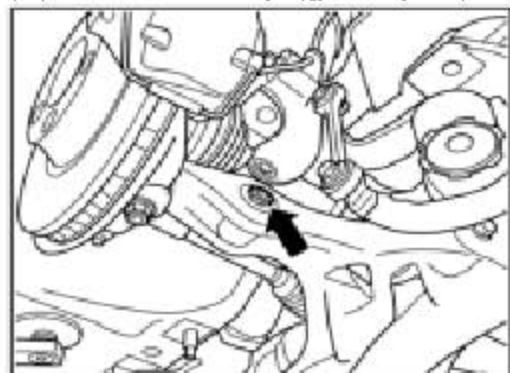
- 3). 使用弹簧压缩工具 VW 552 固定上轴支柱。此操作需要略微张紧轴支柱，否则可能会损坏顶部球头。进行此操作时，弹簧压缩工具 VW 552 ⇒看图像接合在轮罩（双板）的上部开口和轴支柱中，用螺母预张紧。只有重新安装同样的控制臂时，此步骤才是必须的。



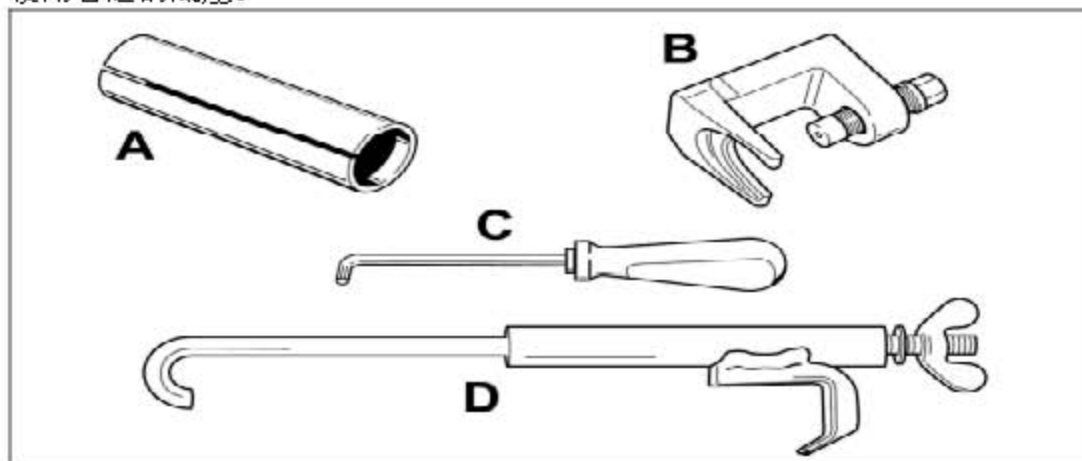
- 4). 释放稳定器的连接杆。⇒看图像



- 5). 松开下减震器到轴支柱的连接螺栓-箭头-。



- 6). 将护套 44-A- 推过驱动轴。将驱动轴与变速器法兰分离并小心地将其放下。使用合适的底座。



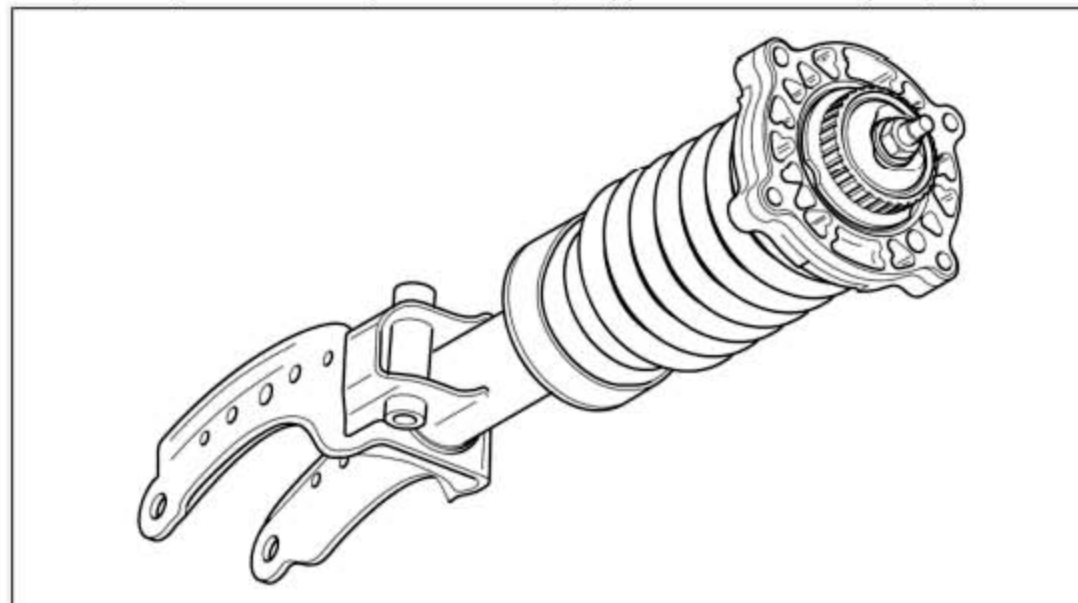
- 7). 在车轮托架顶端释放制动管路 / 组合电线的支架。
- 8). 使用压出工具 T10187-B- 压出车轮托架转向横拉杆的球头。用螺丝刀 9546-C- 顶住。
- 9). 使用压出工具 T10187-B- 压出车轮托架上轴支柱的球头。用螺丝刀 9546-C- 顶住。
- 10). 拆下弹簧压缩机 VW 552-D-, 旋开安装鞍座上的 4 个 M8 紧固螺母, 并小心拆下减震器。

11.1.3 安装前减震器



笔记

- 钢簧不适用于 Cayenne Turbo。
- 标准 Cayenne Turbo 设备: 带水平控制和垂直调节的气动弹簧撑杆。





注意

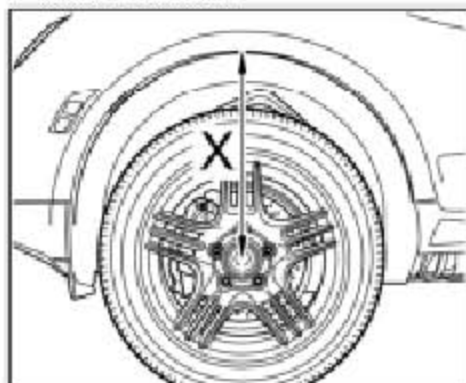
如果未正确升高车轮托架，会增加事故风险！

- 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。



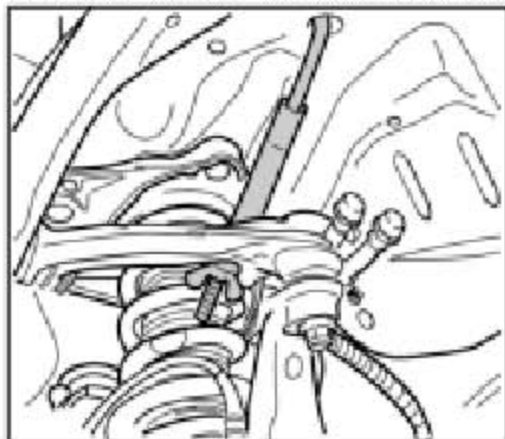
笔记

- 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）。

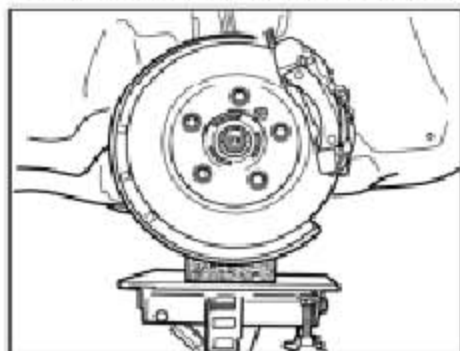


- 目视检查所有的零件。
- 更换自锁螺母。
- 更换所有膨胀螺钉（采用扭矩角拧紧步骤固定的螺钉）。
- 遵守正确的拧紧力矩和扭矩角。
- 确保球头的锥形小齿轮是清洁的。如有必要，请使用无绒布清洁。请勿使用清洗剂。

- 1). 小心插入减震器并按规定拧紧力矩拧紧到安装鞍座（四个 M8 紧固螺母）。
- 2). 使用弹簧压缩工具 VW 552 固定上轴支柱。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，弹簧压缩工具 VW 552 ⇒看图像接合在轮罩（双板）的上部开口和轴支柱中，用螺母预张紧。



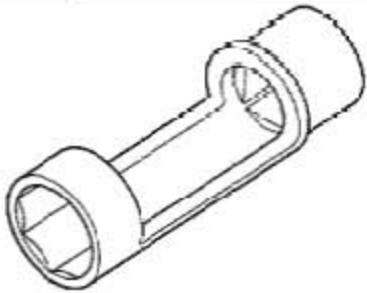
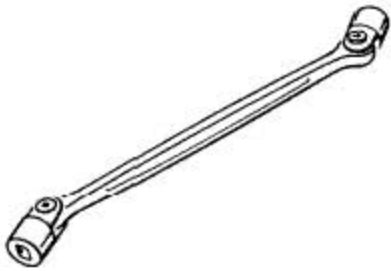
- 3). 为了便于安装，使用适当的千斤顶稍微抬高车轮托架以便可以插入上球销。
使用带橡胶底座的合适的举升机→看图像，以避免滑动。



- 4). 安装下减震器的固定销。
5). 将连杆安装在稳定杆上。
6). 将制动管路/组合电线的固定件安装在车轮托架的顶部。
7). 将驱动轴安装在变速器法兰上。拆卸弹簧压缩工具、护套和底座。
8). 将转向横拉杆的球头安装到车轮托架上。
9). 将塑料螺母拧紧到前轮罩衬套上。

11.2 拆解和装配前减震器（钢簧）

11.2.1 工具

名称	类型	编号	说明	
套筒扳手套头	VW 工具	3353	用来松开活塞杆处的连接(活塞杆至支撑支座)。	 3353
臂托架	专用工具	9630	顶住减震器活塞杆	 9630 000 721 963 00

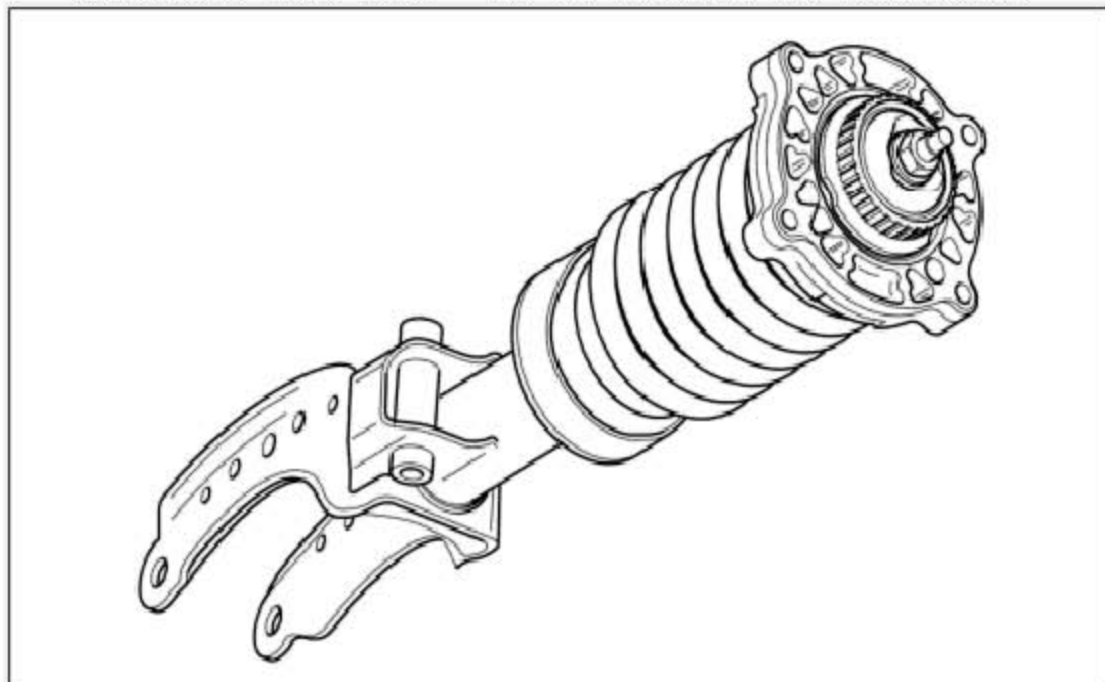
名称	类型	编号	说明	
减震器的 弹簧卡箍	普通工 具	NR. 121	弹簧座标 准卡紧范 围高达 150 mm 弹簧直 径（规格 1A）。	<p>PORSCHE</p> <p>siehe Handbuch Werkstattausrüstung</p> <p>Voir le Manuel Equipement d'atelier</p> <p>Refer to the Workshop Equipment manual</p> <p>Vease Manual de Equipamiento de Taller</p> <p>Vedere il Manuale dell'attrezzatura 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>
双臂扭矩 扳手 15-65Nm	普通工 具	NR. 93	商用扭矩 扳手拧紧， 拧紧力矩 为 60 Nm ± 5Nm	<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>

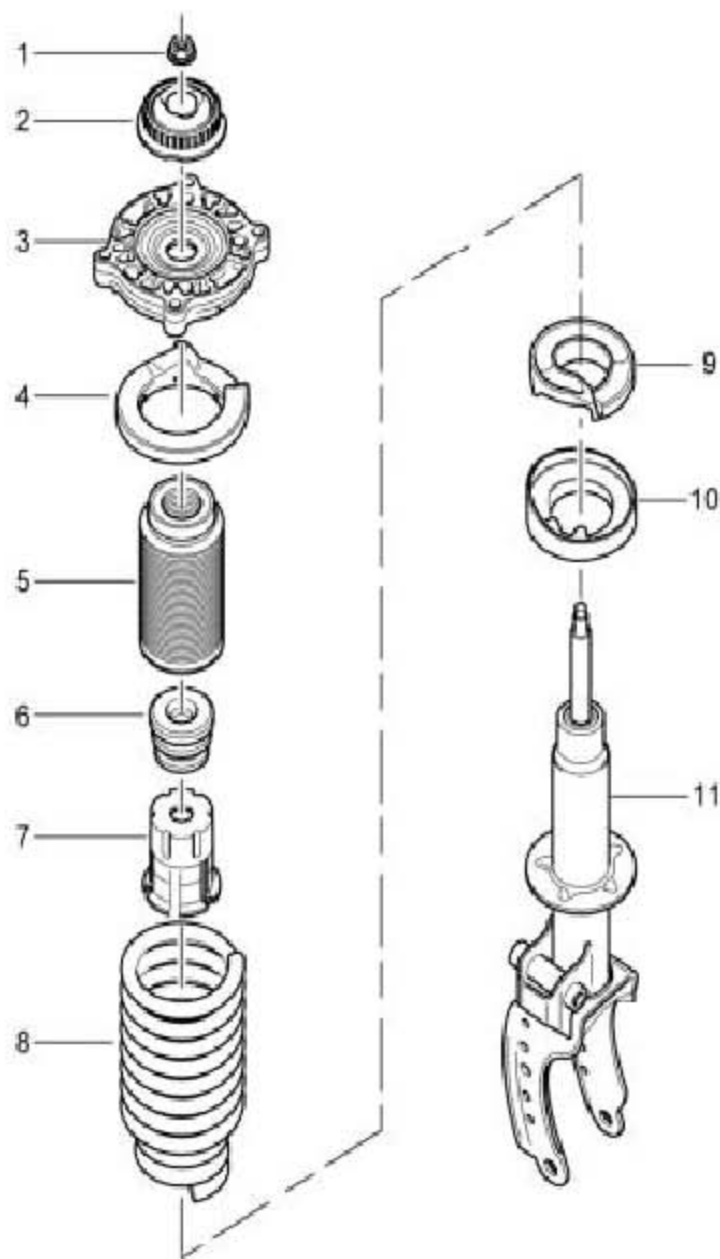
11.2.2 概图



笔记

- 钢簧不适用于 Cayenne Turbo。
- 标准 Cayenne Turbo 设备：可水平调节和垂直调节的气动弹簧撑杆。





编号	名称	数量	拆卸	装配
-1-	M12 x 1.5 六角螺母	1	松开锁紧螺母前，使用减震器的弹簧卡箍张紧螺旋弹簧。松开螺母时，使用臂托架 9630 在活塞杆处顶住螺母。	使用新的锁紧螺母。拧紧至 60 Nm ± 5Nm。第一位置凹面支架 3。
-2-	支撑座	1	拆卸整个总成（支撑座 2、以及凹面支架 3 和顶支架 4）。	
-3-	凹面支架	1		正确放置好凹面支架。

编号	名称	数量	拆卸	装配
-4-	顶支架	1		同凹面支架 3 一起放置在正确的位置。
-5-	保护套	1		这卡入凹面支架 3 中。
-6-	橡皮塞	1		这被推入凹面支架 5 中。
-7-	泵盖	1		这被推入凹面支架 5 中并安装到减震器上。
-8-	螺旋弹簧	1		请遵守配件目录中的配置。
-9-	底部凹面垫圈	1		
-10-	底部支架	1		注意颜色搭配。只有螺旋弹簧和底部垫片应该按照颜色编码安装(取决于弹簧的公差等级)。同凹面垫圈 9 一起放置在正确的位置。
-11-	减震器	1		请遵守配件目录中的配置。左右两侧的减振器不一样。

11.2.3 安装说明



注意

由于弹簧处于张紧状态，因此会增加发生事故的风险。

- 弹簧弹出可能导致人身伤害和物品损坏。
- 请勿使用冲击螺栓扳手来松开或拧紧锁紧螺母。
- 请使用商用转换棘轮。



笔记

- 安装新螺旋弹簧和/或减震器时，请注意正确的配置（发动机型号）。
- 参考螺旋弹簧公差组，注意底部弹簧板的配置。
- 建议仅成对更换螺旋弹簧。

1). 将减震器卡在台钳上适当的位置中（使用卡紧衬片）。

- 2). 张紧螺旋弹簧-参见图-, 请使用减震器的弹簧卡箍 NR. 121 直到活塞杆松开。



弹簧卡箍

- 3). 使用商用转换棘轮和用于松开减震器上锁紧螺母的套筒扳手套头 3353 使用臂托架 9630。

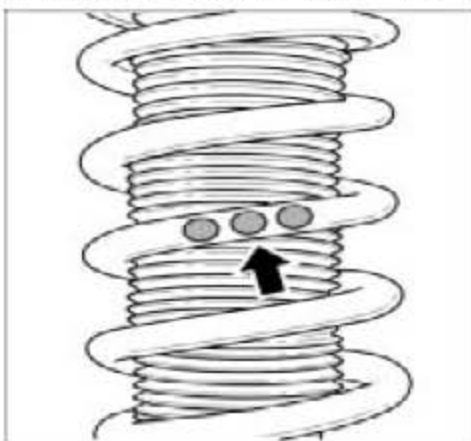


拆卸/安装减震器支座

- 4). 拆卸活塞杆上的所有部件。

11.2.4 螺旋弹簧和底部支架的配置

- 1). 底部支架（弹簧板）是根据螺旋弹簧公差组配置的。
- 2). 螺旋弹簧的颜色编码-箭头- 位于螺旋弹簧的中间并且由彩色的点指示。



钢簧的标记

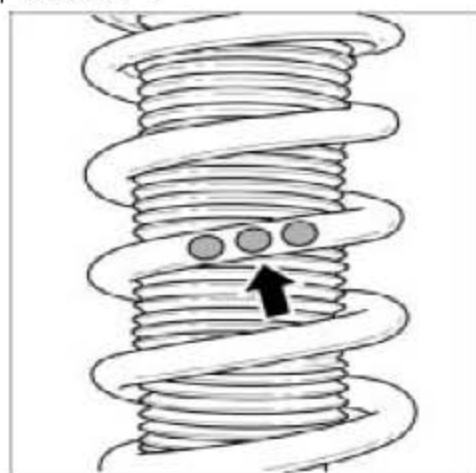
- 3). 底部支架的厚度不同，通过颜色区分。使用的支架根据需被标记为不同颜色。

螺旋弹簧颜色编码	所使用的底部支架的颜色
无颜色编码	黑色
蓝色	蓝色
米色	米色

11.2.5 螺旋弹簧和减震器的区别特征及配置

- 1). 使用彩点-箭头- 配置螺旋弹簧。黄色用于 Cayenne，金色用于 Cayenne S，有关配置请参考零件目录。

款型	螺旋弹簧颜色编码
Cayenne	黄色 (1 个或 2 个点)
Cayenne S	金色 (1 个或 2 个点)

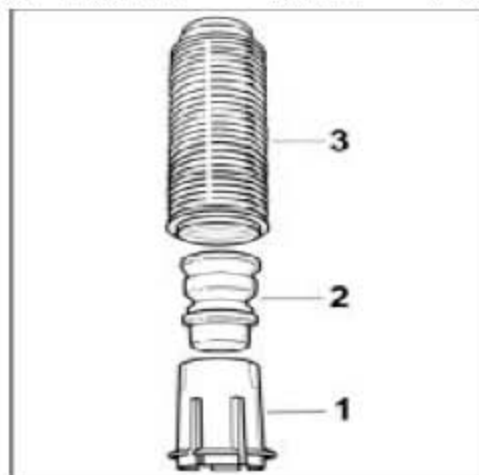


钢簧的标记

- 2). 减震器使用配件号和型号规格进行配置。目前，在 Cayenne 和 Cayenne S 前轴的左右两侧使用了不同的减震器。有关配置请参考零件目录。

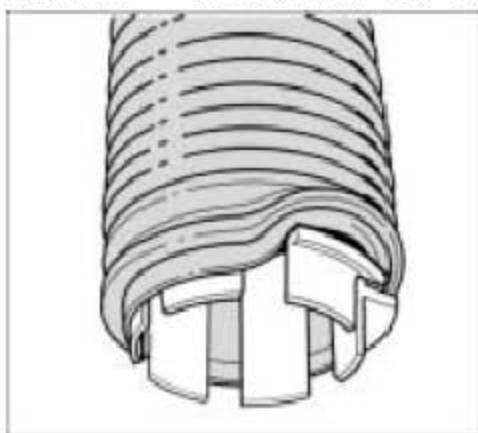
11.2.6 装配的准备工作

- 1). 按下图放置盖-1-、橡皮塞-2- 和防护套-3-，然后将它们推到活塞杆上：



组装盖 1，橡皮塞 2 和防护套 3

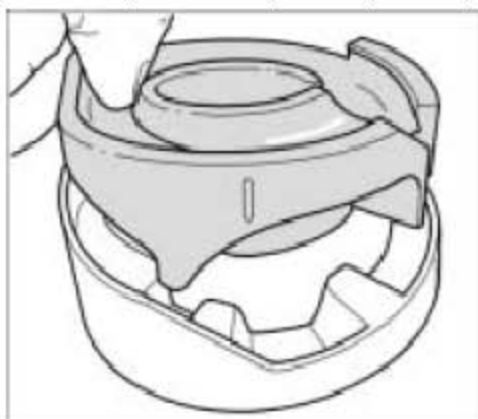
- A). 将橡皮塞-2- 向上完全推入防护套-3-。



将盖安装到防护套中

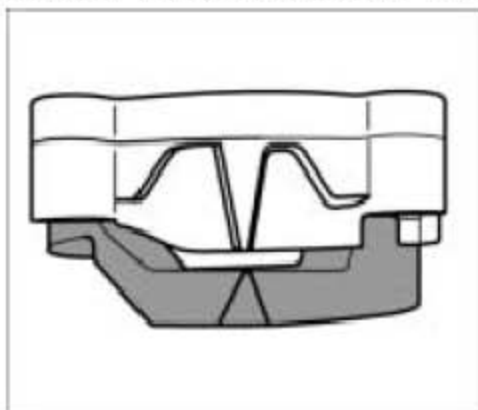
- B). 将盖滑入防护套-参见图- 并小心地拉盖上的唇封。

- 2). 将底部凹面垫圈（灰色）-参见图- 连同底部支架-参见图- 一起放到正确的位置（不要扭曲）。位置正确即表明两个单独的零件已精确地装配到一起。



将底部凹面垫圈安装到底部支架中

- 3). 将顶部凹面支架-参见图- 连同顶部支架-参见图- 一起放入正确的位置（不要扭曲）。位置正确即表明两个单独的零件已精确地装配到一起。



在顶支架位置正确的情况下，标记
并安装顶部凹面支架。

11.2.7 装配



注意

由于弹簧处于张紧状态，因此会增加发生事故的风险。

- 弹簧弹出可能导致人身伤害和物品损坏。
- 请勿使用冲击螺栓扳手来松开或拧紧锁紧螺母。
- 请使用商用转换棘轮。

1). 将底部支架和底部凹面垫圈总成放置在减震器中正确的位置上。位置正确即表明两个单独的零件已精确地装配到一起。

2). 将预张紧螺旋弹簧精确置于底部凹面垫圈的止动块上-箭头-。

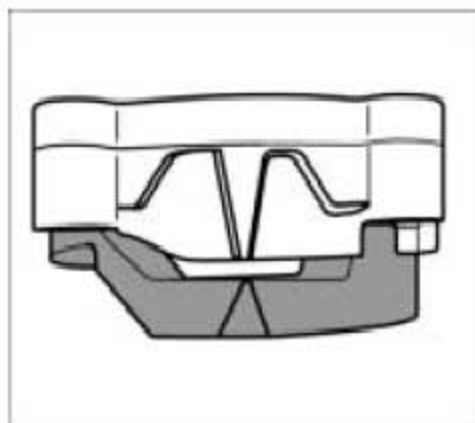


底部凹面垫圈中的螺旋弹簧止动块

3). 将防护套/止动缓冲器/盖总成滑移到活塞杆上，相互之间要留有一定空隙。

4). 放置顶部凹面垫圈总成以及顶部支架。

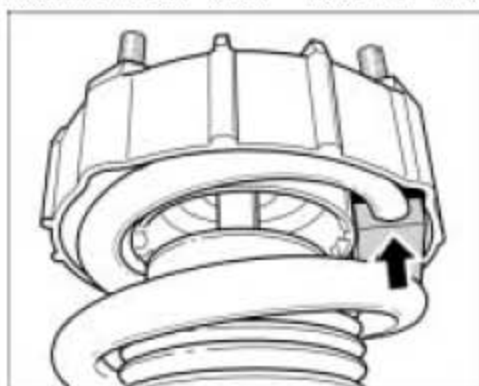
A). 对于左减震器，标记-参见图-必须指向安装顶部凹面支架行程相反的方向。



在顶支架位置正确的情况下，标记并安装顶部凹面支架。

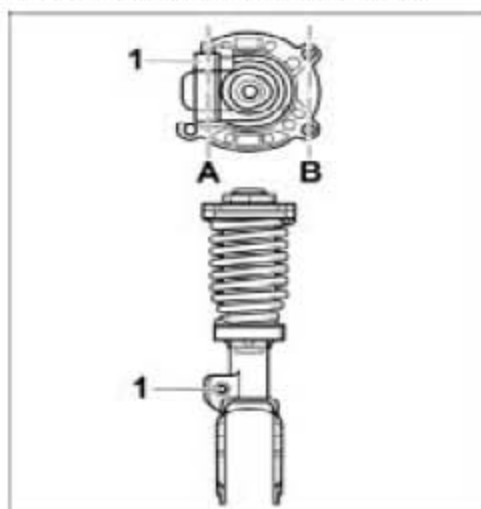
B). 对于右减震器，标记必须指向安装顶部凹面支架行程的方向。

- C). 将顶部弹簧板-箭头- 精确置于螺旋弹簧止动块上。



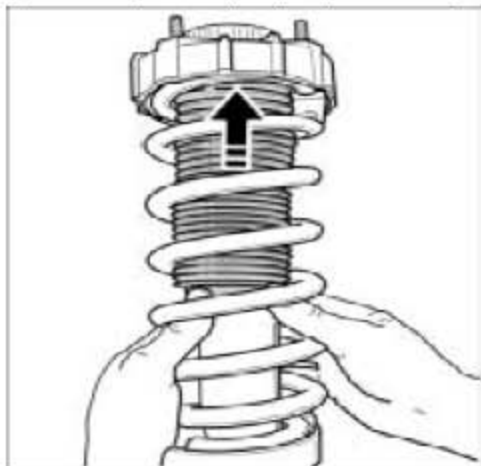
螺旋弹簧上的顶部弹簧板止动块

- 5). 一旦放置并定位了凹面支架，则中心线-A- 和-B- 必须平行。1 处-1- 表示自稳定器至减震器的连杆连接。



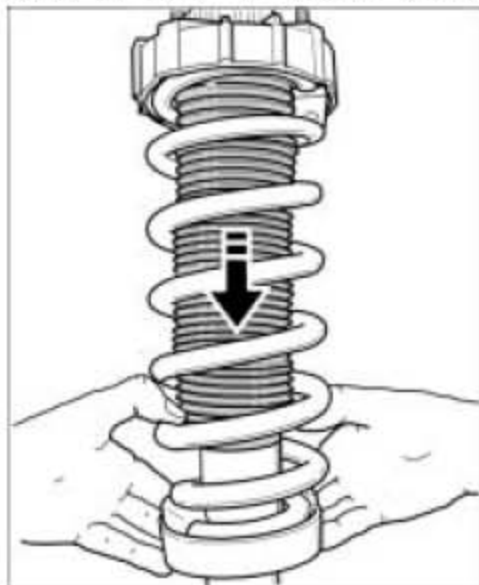
凹面支架总成

- 6). 将支座定位后，安装新的锁紧螺母。将锁紧螺母拧入活塞杆，直到锁紧螺母外露出约 1 到 2 个螺纹。然后用双臂扭矩扳手 15 - 65 Nm NR. 93。
- 7). 完成以下步骤以确保防护套（图中为后轴减震器）-参见图- 正确落座：



在顶部减震器中安装防护套

- A). 将护套-箭头- 尽可能向上推，并卡入凹面支架中。
- B). 将护套-箭头- 尽可能向下推，并卡入带盖的减震器中(可听到接合声)。



将护套安装到底部减震器中

LAUNCH