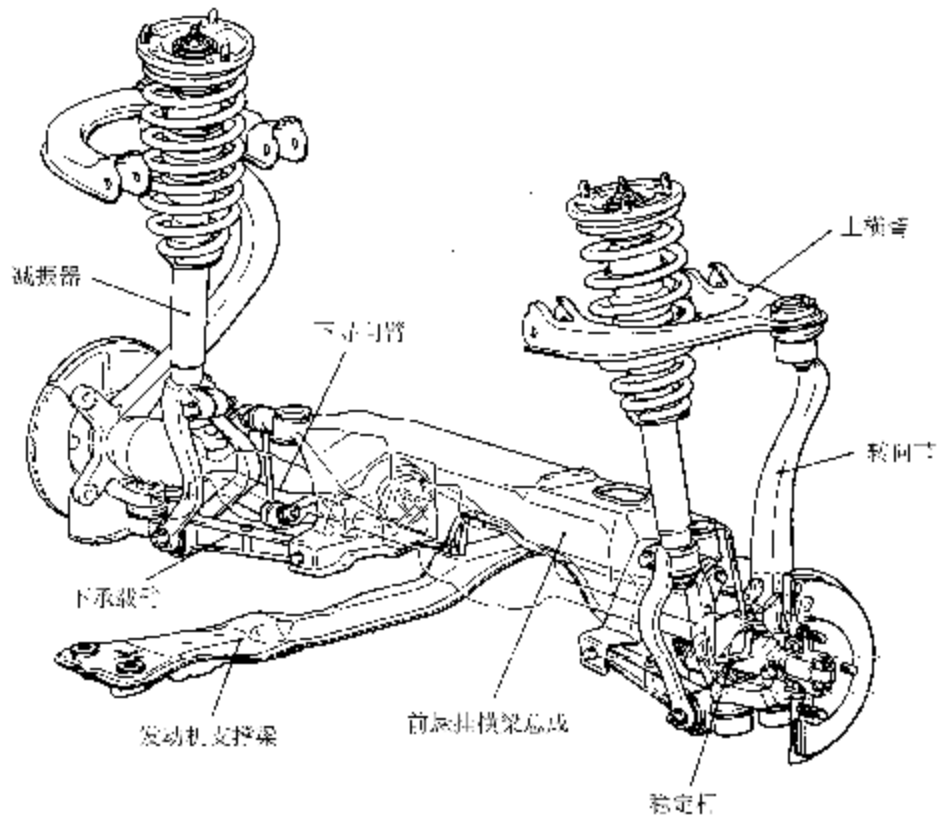


第十四章 前悬挂

第一节 概述

前悬挂为多连杆结构，有两个下臂，形成悬挂系统的主销轴。此外，由于在高于在轮胎

的位置安装上臂，从而能获得优良的转向稳定性和乘坐舒适性。



螺旋弹簧

项 目		M/T
钢丝直径×外径×自由长度 mm		13×124×380
螺旋弹簧识别颜色		棕色(未定)
弹簧常数 N/mm		37.2


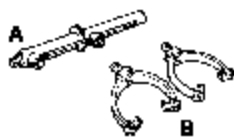


减震器


项 目		M/T
行程 mm		115
阻 尼 力 [0.3N/sec 时]	伸出 N	922—1236 (待定)
	压缩 N	520—755 (待定)

第二节 检修规格

项 目		标 准 值
前 束	在胎面的中心 mm	0 ± 3
	前束角(每个车轮)	$0^{\circ} 11' \pm 9'$
转弯后束角(当外侧车轮 20° 的内侧车轮)		22°
外倾角		$0^{\circ} 28' \pm 30'$ (左、右间差在 $30'$ 以内)
主销后倾角(满载时)		$5^{\circ} 36' \pm 1^{\circ} 30'$ (左、右间差在 $30'$ 以内)
主销侧倾		$8^{\circ} 38' \pm 1^{\circ} 30'$
侧滑 mm		0 ± 3
上横臂球节起动扭矩 Nm		$1.0 - 5$
下导向臂球节起动扭矩 Nm		$1 - 6$
下承载臂球节起动扭矩 Nm		$1 - 6$
前连接杆球节起动扭矩 Nm		≤ 6

第三节 专用工具

工 具	编 号	名 称	用 途
	MB991004	车轮定位仪接头	测量车轮定位
	A: MB991237 B: MB991238	弹簧压缩器壳体成 套臂	压缩前螺旋弹簧
	MB990635 MB991113 或 MB991406	转向传动杆系拉模	下臂球节的拆卸
	MB990326	预加载套筒	I 测量下臂球节起动扭矩 I 测量稳定连杆旋转起动 扭矩

工 具	编 号	名 称	用 途
	MB990968	扭力扳手	
	MB990800	球节拆卸工具和安装工具	防尘罩的安装

第四节 检修调整顺序

一、前轮定位的检查和调整

将汽车停放在水平的地面上来测量车轮定位。

在测量车轮定位之前，应检修前悬挂、转向系统、车轮和前轮轴承，使其达到正常状态。

1. 前束

(1) 标准值：

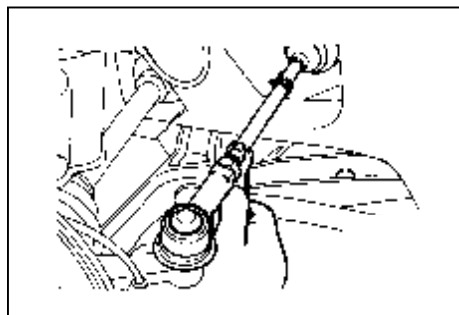
前束角(每个车轮) $0^{\circ} 11' \pm 9'$

(2) 如果前束不在标准值范围内，可脱开夹扣，并将左、右转向横拉杆夹紧螺母转动相同数量(方向相反)进行调整。

注意：将左夹紧螺母朝汽车前进方而将右夹紧螺母朝汽车后向转动时，车轮将向外移出。

(3) 用一个转弯半径测试仪检查角是否为标准值。

(参考第 280 页)



2. 转弯后束角

(1) 在检修转向传动杆系时，特别是当汽车发生事故后或者假想发生事故时，除了检查车轮定位外，再检查转弯后束角是可取得。

(2) 在左转弯和右转弯的下进行这一测试。

(3) 标准值：

22° (当外侧车轮为 20° 时的内侧车轮)

3. 外倾角、主销后倾角和主销侧倾

(1) 标准值:

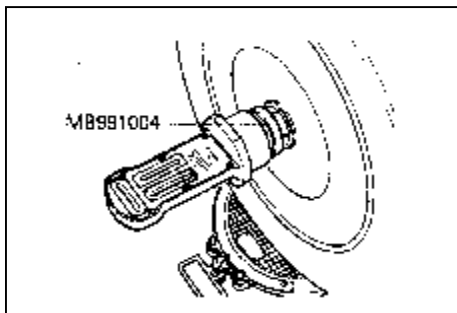
外倾角 $0^{\circ} 28' \pm 30'$ (左、右之间差在 30 以内)

主销后倾角 $5^{\circ} 36' \pm 1^{\circ} 30'$ (左、右之间差在 30 以内)

主销侧倾 $8^{\circ} 38' \pm 1^{\circ} 30'$

注意:

- ① 外倾角和主销后倾角在出厂是已预先设定好, 不进行调整。
- ② 如果外倾角不在标准范围以内, 检查和更换弯曲变形或损伤的零件。
- ③ 对于用铝制车轮的汽车, 用工具将外倾角/主销后倾角/主销规连接到驱动轴上。以与驱动轴螺母相同的拧紧力矩 $205 \pm 15\text{Nm}$ 来拧紧专用工具。
- ④ 拧紧螺母时, 切勿使车轮轴承承受载荷。

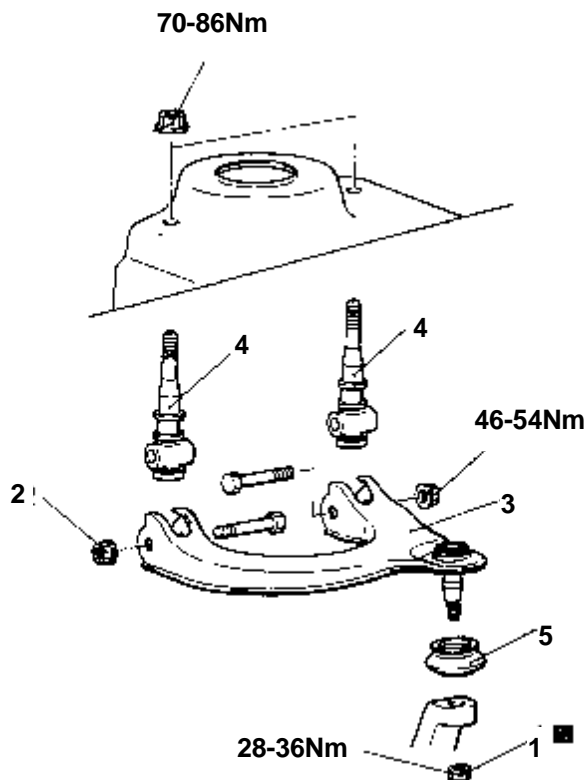
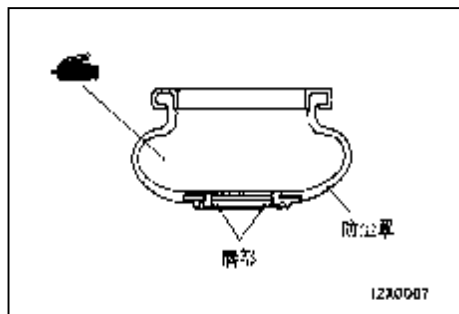


4. 侧滑

(1) 标准值: $0 \pm 3 \text{ mm}$

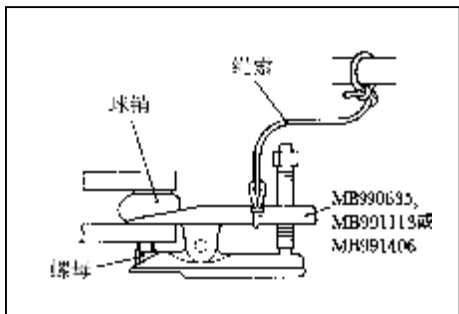
第五节 前上横臂总成

一、拆卸与安装



1. 拆卸步骤

- (1) 前上横臂球节和转向节的接头
- (2) 前上横臂安装用自锁螺母
- (3) 前上横臂总成
- (4) 前上横臂柱销总成
- (5) 防尘罩

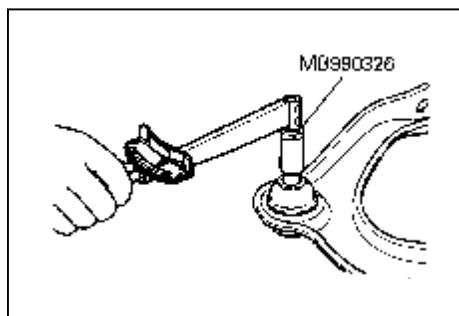


二、拆卸操作要领

1. 前上横臂球销和转向节脱开

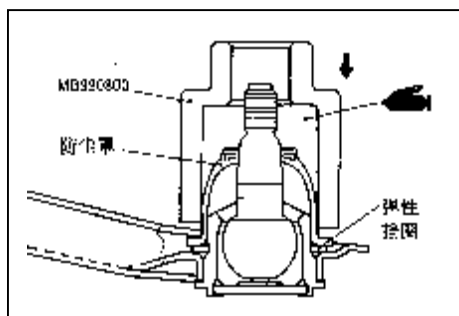
(1) 注意

- ① 只要拧松球节上的螺母而不要将它拆下，操作时应使用专用工具。
- ② 专用工具应使用绳索悬吊以防其掉下。



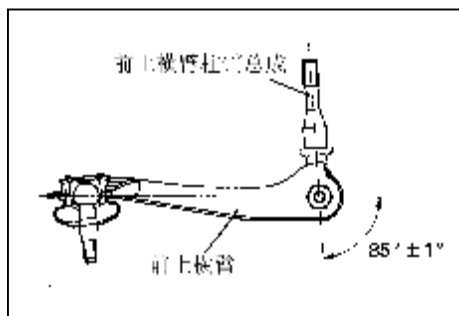
(2) 扭矩的检查

标准值: 1.0—5Nm



(3) 球节防尘罩的更换

- ① 拆下防尘罩。
- ② 在防尘罩唇部和内侧涂通用润滑脂。
- ③ 用专用工具压入防尘罩直至完全就位。



三、安装和操作要领

1. 前上横臂柱销总成的安装

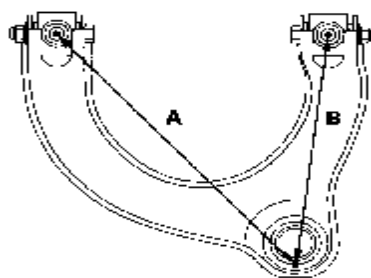
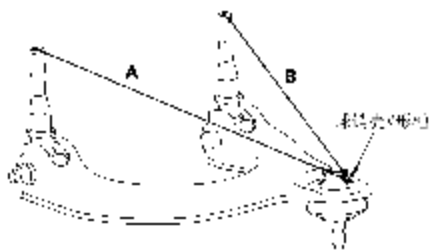
安装柱销总成使其成为如图所示的角度。

2. 备注

如果前上横臂轴按上述角度安装, 则基准尺寸确定如下:

A: 299.9mm

B: 234.0mm



第六节 减振器总成

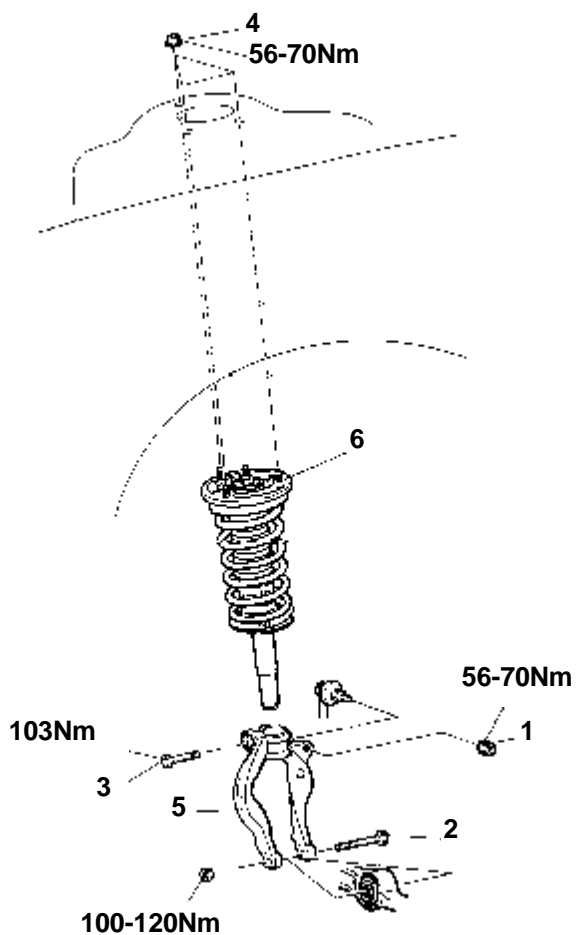
一、拆卸与安装

1. 拆卸步骤

- (1) 稳定连杆安装螺母
- (2) 减振器下部安装螺母
- (3) 减振叉安装螺栓
- (4) 减振器上部安装螺母
- (5) 减振叉
- (6) 减振器总成

2. 安装后的操作

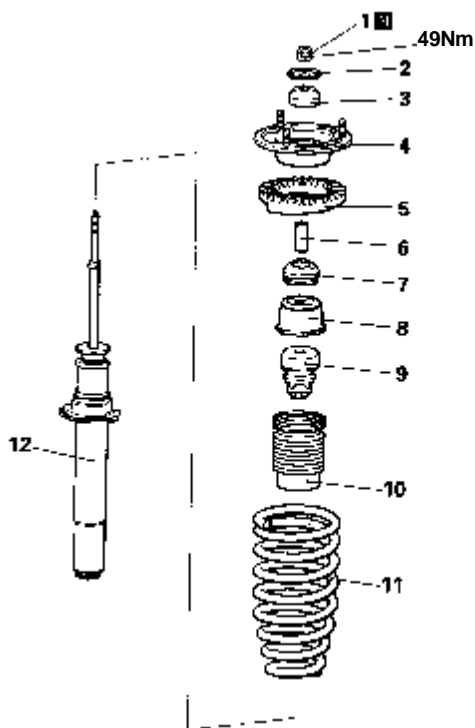
前轮定位的调整(参照第 228 页)



二、分解和重新装配

1. 分解步骤

- (1) 自锁螺母
- (2) 垫圈
- (3) 上衬套 A
- (4) 上部托架总成
- (5) 上弹簧衬块
- (6) 套管
- (7) 上衬套 B
- (8) 罩帽总成
- (9) 橡胶缓冲件
- (10) 防尘罩
- (11) 螺旋弹簧
- (12) 减振器总成



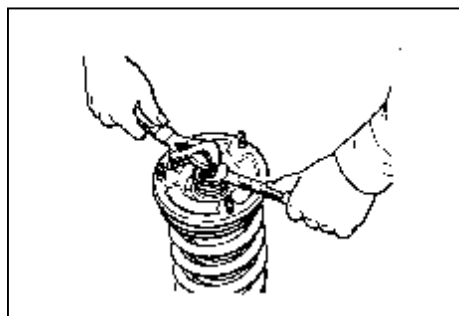
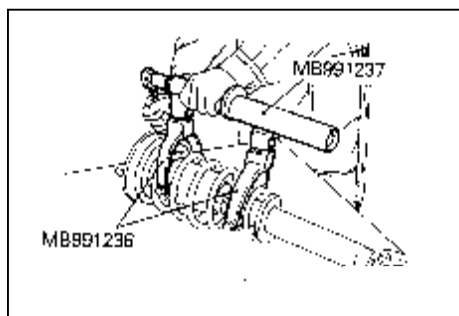
三、分解操作要领

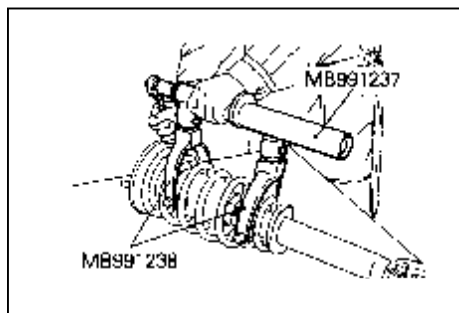
1. 自锁螺母的拆卸

- ① 用专用工具压缩螺旋弹簧

注意

- a. 均匀地安装专用工具，使在安装范围内得到最大长度。
- b. 拧紧专用工具的螺栓不可使用风动工具。

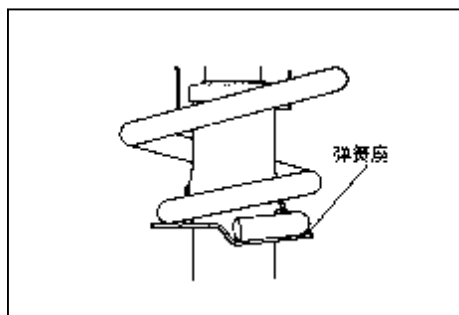




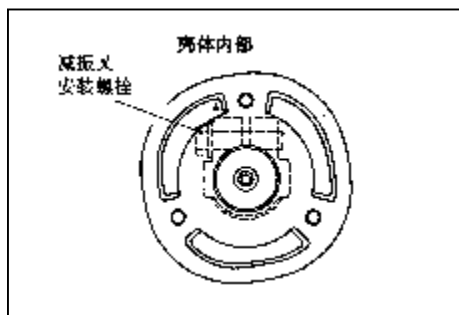
四、重新装配操作要领

1. 螺旋弹簧的安装

- ① 用专用工具压缩螺旋弹簧，将弹簧装到减振器上。



- ② 将螺旋弹簧边缘与减振器弹簧座的阶梯形部分对准。



2. 上部托架总成的安装

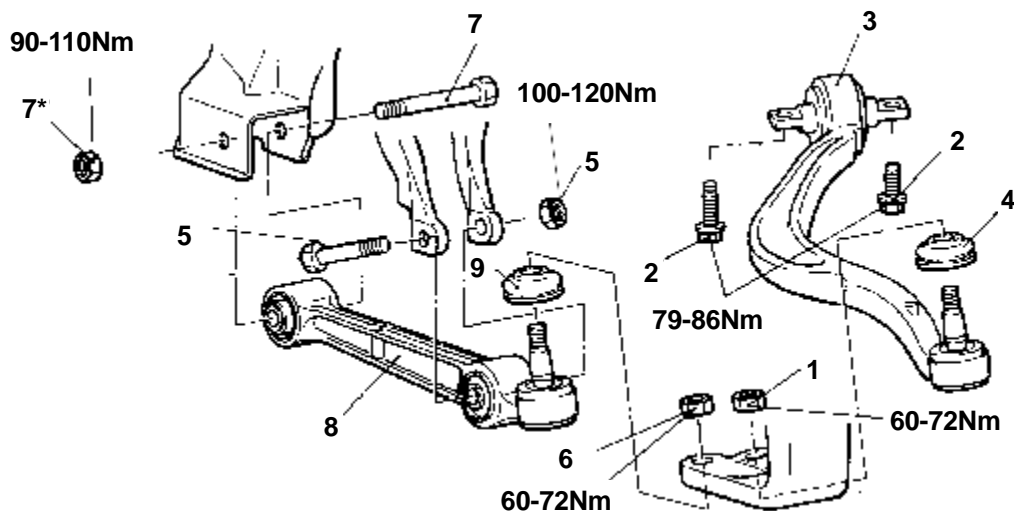
- ① 相对于减振器叉安装螺栓，使三个螺栓的安装位置如图所示。

3. 自锁螺母的安装

- ① 暂时拧上螺母。
- ② 拆下专用工具(MB991237, MB991238)，然后按规定力矩拧紧自锁螺母。

第七节 下导向臂和下承载臂总成

一、拆卸与安装



1. 拆卸步骤

下导向臂总成

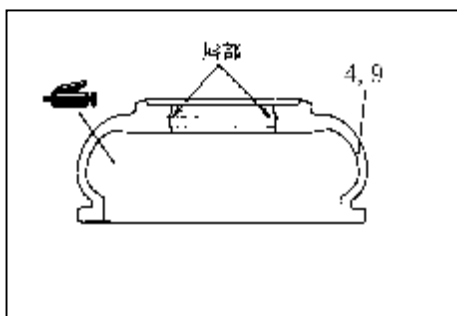
- (1) 下导向臂球销和转向节的接头
- (2) 下导向臂安装螺栓
- (3) 下导向臂总成
- (4) 防尘罩

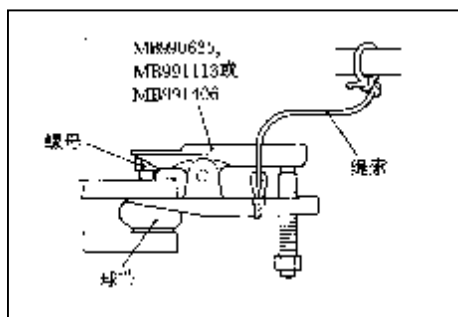
下承载臂总成

- (5) 减振器下部安装螺栓和螺母
- (6) 下承载臂球销和转向节的接头
- (7) 下承载臂安装螺栓和螺母
- (8) 下承载臂总成
- (9) 防尘罩

注意

*: 表示应暂时拧紧的零件, 然后在汽车空载条件下完全拧紧。



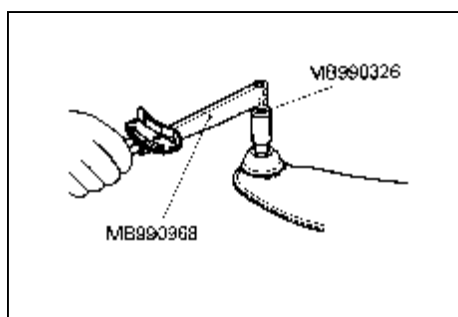


二、拆卸操作要领

1. 下导向臂球销和转向节/下承载臂球销和转向节的脱开

注意

- ① 务必将专用工具的绳索系在近边的零件上。
- ② 拧松螺母，但不要拆下。



三、检查

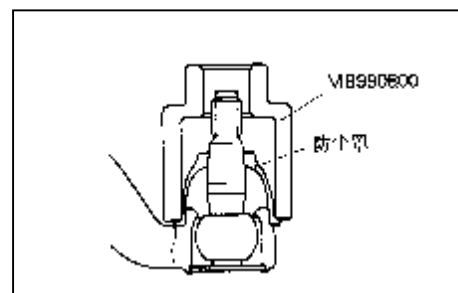
1. 球销起动扭矩的检查

- ① 下导向臂球节

标准位：1— 6 Nm

- ② 下承载臂球销（载荷为 3727N 时）

标准值：1— 6 Nm

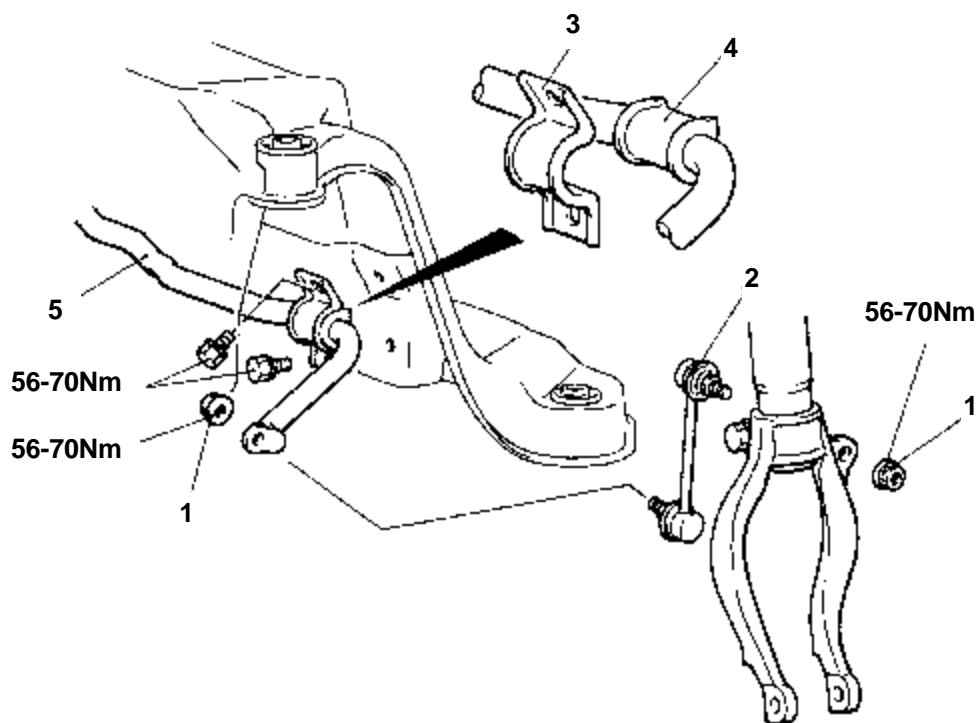


2. 球节防尘罩的更换

- ① 拆下防尘罩。
- ② 在防尘罩唇部和内侧涂通用润滑脂。
- ③ 用专用工具压入防尘罩至图示位置。

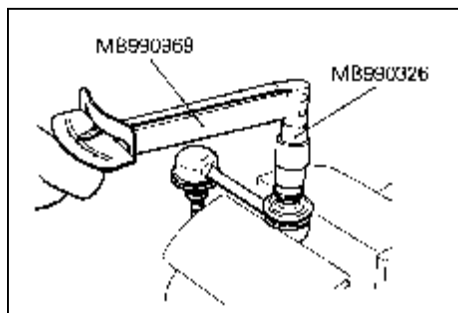
第八节 稳定杆

一、拆卸与安装



1. 拆卸步骤

- | | |
|--------------|-------------|
| (1) 稳定连杆安装螺母 | (4) 稳定杆安装衬套 |
| (2) 前连接杆总成 | (5) 稳定杆 |
| (3) 稳定杆夹箍 | |



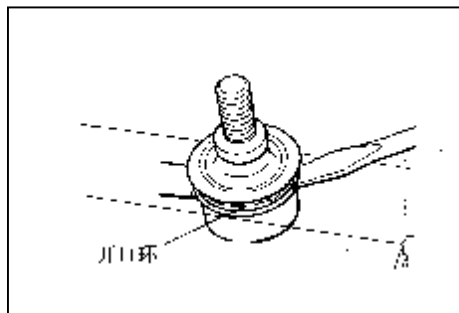
二、检查

1. 前连接杆总成球节起动扭矩的检查

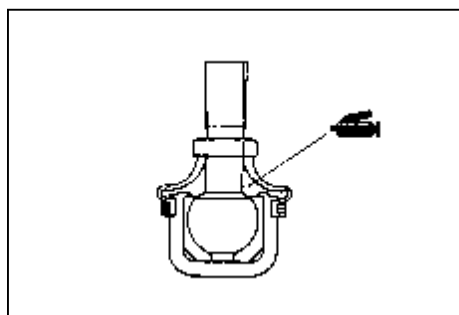
标准值: 0.5—1.5 N·m

三、前连接杆总成防尘罩的更换

① 拆下开口环和防尘罩。



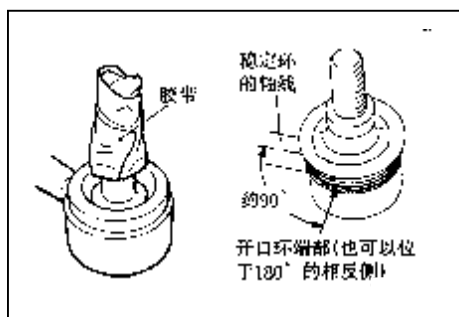
② 在防尘罩唇部和内侧涂通用润滑脂。



③ 在图示位置用乙烯胶带粘住前连接杆总成，然后将防尘罩装到前连接杆总成上。

④ 用开口环固定防尘罩。

注意：安装开口环时要将它对准，使其端部与前连接杆总成轴线呈 90° 角。



四、安装操作要领

1. 稳定杆夹箍的安装

安放稳定杆，使稳定杆和夹箍边上的标记成为基准值，然后拧紧稳定杆夹箍安装螺栓。

基准值：约 0mm

