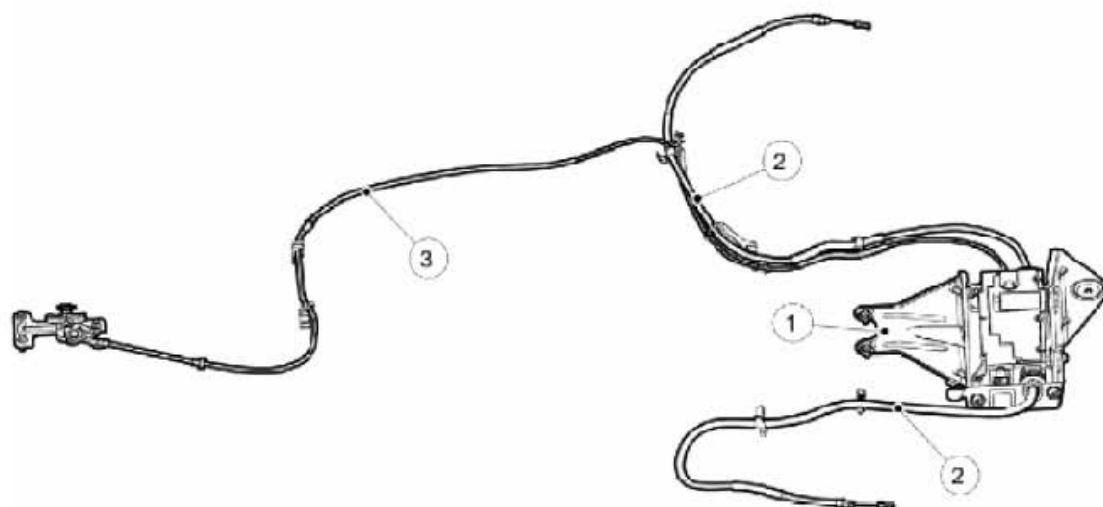


驻车制动概述

1. 扭力规格

项目	Nm	lb-ft	lb-in
驻车制动控制固定螺栓	35	26	-
排气到可挠管至排气消音器与尾管螺帽	51	38	-
电动驻车制动释放作动器固定螺栓	23	17	-
电动驻车制动模块支撑托架固定螺帽	23	17	-
电动驻车制动模块支撑托架固定螺栓	9	-	80
电动驻车制动模块固定螺帽	5	-	44

2. 电子驻车制动



项目	零件号	说明
1	-	电动驻车制动作动器
2	-	驻车制动拉索
3	-	紧急释放

车辆可以选配电动驻车制动。与传统的驻车制动比较，电动驻车制动可以提供下列优点：

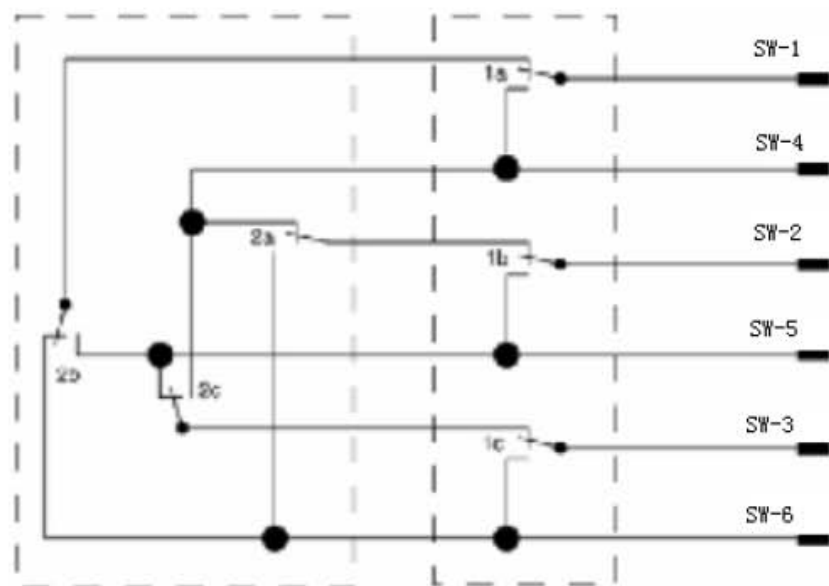
- 操作容易，不论驾驶人的力量大小，电动驻车制动都可以紧紧地作动。
- 安全性，在行驶液压制动系统故障时，电动驻车制动可以让车辆减速。

此系统能够自动地与 ABS 系统搭配，以避免车辆被制动死锁，包含下列组件：

- 电动驻车制动的操控按钮
- 紧急释放机构
- 离合器踏板开关
- 电动驻车制动作动器
- 制动踏板开关

电动驻车制动的操控按钮是用来操作位于中央中控台上的电动驻车制动的。释放电动驻车制动时，只要按下此操控按钮，以此来拉动操控按钮。

2.1 不作动的位置



当操控按钮位于不作动的位置时，下列接点会互相接触：

- 1 与 6
- 4 与 2
- 5 与 3

为了安全，用来切换三组电路的六个互换接点都整合在一组操控按钮中。如果一条电路故障时系统仍然会作动。然后在仪表中会显示出一个错误的讯息。

接合的位置

当操控按钮位于接合的位置时，下列端脚都会互相连接在一起：

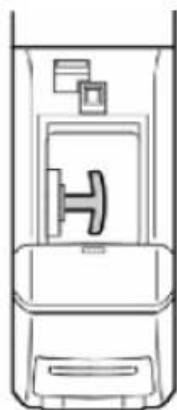
- 1 与 4
- 2 与 5
- 3 与 6

释放的位置

当操控按钮被放到释放的位置时，下列端脚都会互相连接在一起：

- 1 与 5
- 4 与 3
- 2 与 6

2.2 紧急释放

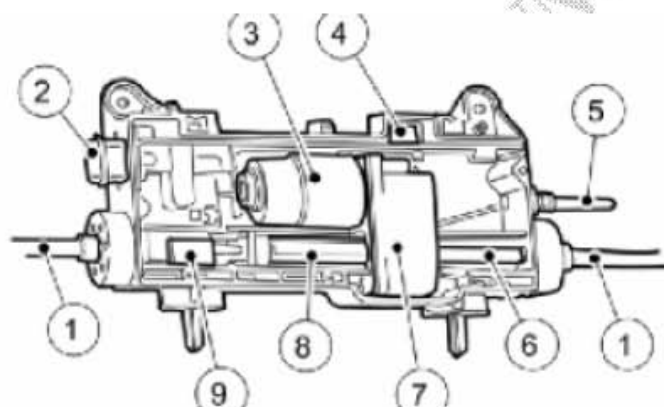


如果电动驻车制动由于紧急释放机构而被释放则,当维修执行完毕之后必须透过操控按钮来将电动驻车制动释放。

如果需要时也可以使用手动方式来释放电动驻车制动。在中央中控台的置物盒底下有一块橡皮垫必须取出才可以找到并操作紧急释放机构。然后用力往上拉出 T 型把手直到听到释放的声音就可以释放电动驻车制动。

在紧急释放操作之后,电动驻车制动会在第一次电动操作时执行自我初始设定。

3. 电动驻车制动作动器



项目	零件号	说明
1	-	驻车制动拉索
2	-	连接处
3	-	DC 马达
4	-	电动驻车制动控制模块
5	-	紧急释放拉索
6	-	键齿轴
7	-	传输器
8	-	空心轴
9	-	作用力传感器

电动驻车制动作用器装置在靠近备胎室底部。下列组件都内置于驻车制动作用器中：

- 电动驻车制动控制模块
- DC 马达
- 传输器
- 作用力传感器
- 空心轴
- 键齿轴
- 驻车制动拉索
- 紧急释放拉索

3.1 机械的配置

马达/驱动齿轮单元是使用浮动固定在电动驻车制动作用器。一组空心轴由驱动齿轮所驱动。接着使用一组键齿轴与空心轴啮合。空心轴则透过可以机械式释放的连杆连接到作用力传感器（紧急释放）。驻车制动拉索则钩到作用力传感器与键齿轴中。

更换新的后制动片之后，操作电动驻车制动之前必须踩下制动踏板数次。

3.2 操作

当电动驻车制动作用的DC马达是依据储存在电动驻车制动控制模块中的设定程序来作动。储存在程序中的数值是一种参考值（由作用力传感器供应的电压信号与这种参考值作比较），如果数值与参考值相符合则表示 DC 马达不再作动。

3.3 驻车制动啮合

当电动驻车制动啮合时，介于静态与动态制动之间会很明显。如果脚制动出现故障，车辆可以由电动驻车制动来做动态的制动。

3.4 动态制动

当车速超过 4 km/h 时，将操控按钮往上拉，则车辆会缓缓地制动。如果一个制动轮被死锁则该制动轮驻车制动拉索的作用力会减低。当控制按钮往上拉时，车辆会持续制动。

3.5 静态制动

当车速低于 4 km/h 或车辆静止时，将操控按钮稍微往上拉使电动驻车制动啮合。

如果点火开关转到OFF位置之后钥匙于 10 分钟之内拔出，则电动驻车制动会自动的啮合。如果点火开关转到OFF位置之后10 分钟电动驻车制动控制模块开关会进入“睡眠”模式。然后电动驻车制动无法再啮合。

依据国别的不同电动驻车制动的自动啮合会在组装工厂完成组态。驻车制动拉索容易冻结的国家电动驻车制动的自动啮合会被取消。其它国家的电动驻车制动自动啮合则会被启动。电动驻车制动的自动啮合可以依据顾客的需求使用诊断仪来

启动或取消。

3.6 释放驻车制动

为了释放驻车制动，必须将点火开关开启，操控按钮必须压下并且离合器踏板或制动踏板必须踩下。

为了避免当点火钥匙从开关中拔出之后电动驻车制动自动啮合，当点火开关关闭并且拔出钥匙之后必须压下并按住按钮。

3.8 症状表

症状	可能原因	措施
驻车制动未拉起	驻车制动控制拉索与导管	至定点测试A
驻车制动未释放	驻车制动控制拉索与导管	至定点测试B

3.9 定点测试 A: 驻车制动未拉起

状况	细节/结果/措施
A1: 检查是否后驻车制动拉索调整不当	操作驻车制动控制数次以调整拉索。是否驻车制动目前啮合正确？ ● 是：车辆正常 ● 否：至A2
A2: 检查是否制动蹄片或制动片磨损	检查制动片是否过度磨损，是否制动蹄片或制动片正常？ ● 是：至 A3 ● 否：安装新的制动蹄片或制动片。
A3: 检查驻车制动拉索是否损坏	检查驻车制动拉索与导管是否损坏，生锈或磨损。是否驻车制动拉索与导管正常？ ● 是：检查是否其它原因例如驻车制动控制或传统的制动系统组件失控所造成。 ● 否：视需要维修或安装拉索与导管。测试系统是否正常操作。

3.10 定点测试 B: 驻车制动未释放

状况	细节/结果/措施
B1: 检查驻车制动控制	驻车制动完全拉起并且顶高并支撑车辆到顶车机上。请另外一位技术人员帮助，释放驻车制动并检查制动拉索与拉柄的操作。是否驻车制动释放？ ● 是检查是否其它原因例如驻车制动控制或传统的制动系统组件失控所造成。 ● 否：至B2
B2: 检查驻车制动拉索	放松驻车制动拉索张力，用手转动后车轮。是否后

	<p>车轮转动顺畅?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 是: 安装一组新的驻车制动控制。 ● 否: 至B3
B3: 检查前驻车制动拉索	<p>从后制动拉索上拆开驻车制动前拉索与导管以及在平衡器上的导管。用手转动后车轮。是否后车轮转动顺畅?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 是: 安装一组新的前驻车制动拉索与导管。测试系统是否正常操作。 ● 否: 至B4
B4: 检查后驻车制动拉索	<p>同时拆开后制动的驻车制动。转动拆开驻车制动的车轮。是否车轮转动顺畅?</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 是: 安装一组新的驻车制动控制拉柄在后鼓式制动或后盘式制动的分泵夹总成上。 ● 否: 故障检测。

4. 驻车制动拉索调整

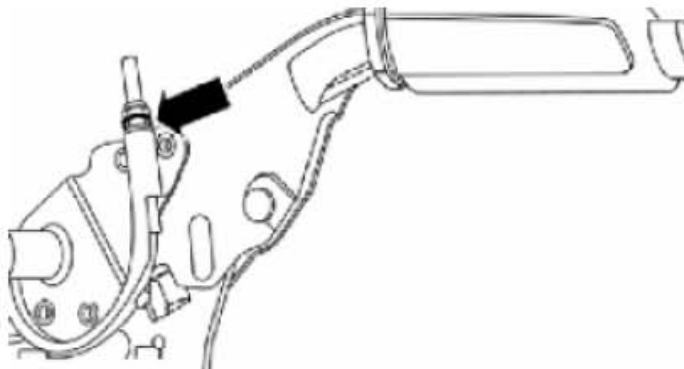
所有车辆

1). 拆卸驻车制动控制拉柄防尘套。



2). 释放驻车制动。

3). 放松驻车制动拉索调整螺帽到驻车制动拉索螺纹的末端。拆卸驻车制动拉索调整螺帽固定螺帽。



4). 确认驻车制动拉索正确的装置定位。

5). 以四个阶段调校驻车制动系统

- 阶段 1: 锁紧驻车制动拉索调整螺帽到2Nm。
- 阶段 2: 拉起驻车制动控制拉柄两齿。
- 阶段 3: 完全的释放驻车制动控制拉柄。
- 阶段 4: 放松驻车制动拉索调整螺帽到螺纹的末端。

注意:

- 施加到调整螺帽的扭力不可超过 10Nm。未遵守此项指示会造成驻车制动拉索螺纹的损坏。
- 确认驻车制动控制完全的释放。
- 执行一组新的或重新安装的驻车制动拉索调整之前, 必须调校驻车制动系统。

有配备后盘式制动的车辆

6). 顶高并支撑车辆。

7). 以五个阶段来调整驻车制动拉索。

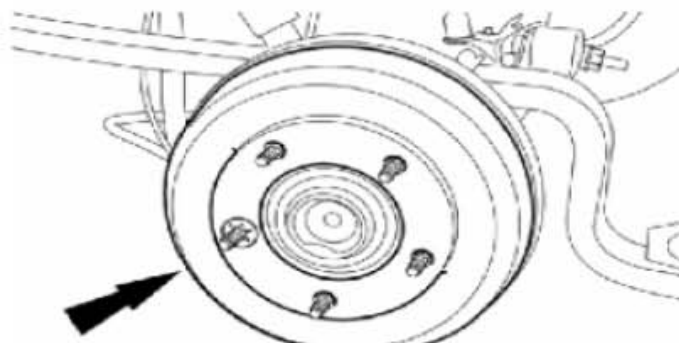
- 阶段 1: 插入一片 0.7 mm 厚薄规介于驻车制动拉柄与制动分泵夹两侧的相界面。
- 阶段 2: 请另外一位技术人员帮助, 锁紧驻车制动拉索调整螺帽直到驻车制动拉柄有观察到位移为止。
- 阶段 3: 拆卸厚薄规。
- 阶段 4: 转动后车轮与轮胎并检查是否制动拖曳。如果感觉到制动拖曳, 则放松驻车制动拉索调整螺帽到驻车制动拉索螺纹的末端, 清洁驻车制动拉索并且再次执行驻车制动拉索调整程序。
- 阶段 5: 安装驻车制动拉索调整螺帽固定螺帽。

注意: 确认驻车制动控制完全的释放。

后鼓式制动的车辆

8). 拆卸后车轮与轮胎

9). 拆卸制动鼓式。拆卸与丢弃固定垫片 (若有配备)。

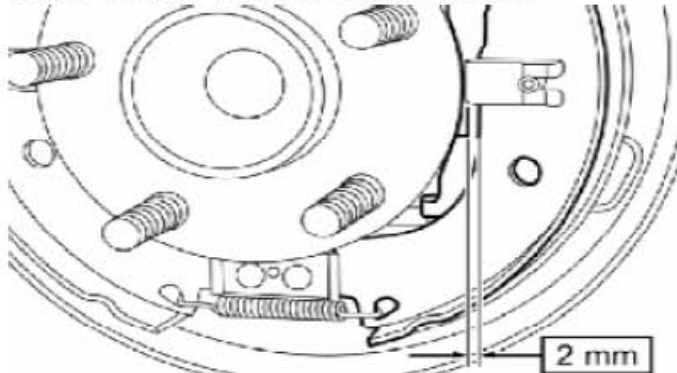


10). 以四个阶段调整驻车制动拉索。

- 阶段 1: 插入一片 2.0 mm 厚薄规介于驻车制动拉柄末端止挡与两边的后制动蹄片。

- 阶段 2: 请另外一位技术人员帮助, 锁紧驻车制动拉索调整螺帽直到驻车制动拉柄有观察到位移为止。
- 阶段 3: 拆卸厚薄规。
- 阶段 4: 安装驻车制动拉索调整螺帽固定螺帽。

注意: 确认驻车制动控制完全的释放。



11). 安装制动鼓。

12). 安装后车轮与轮胎。

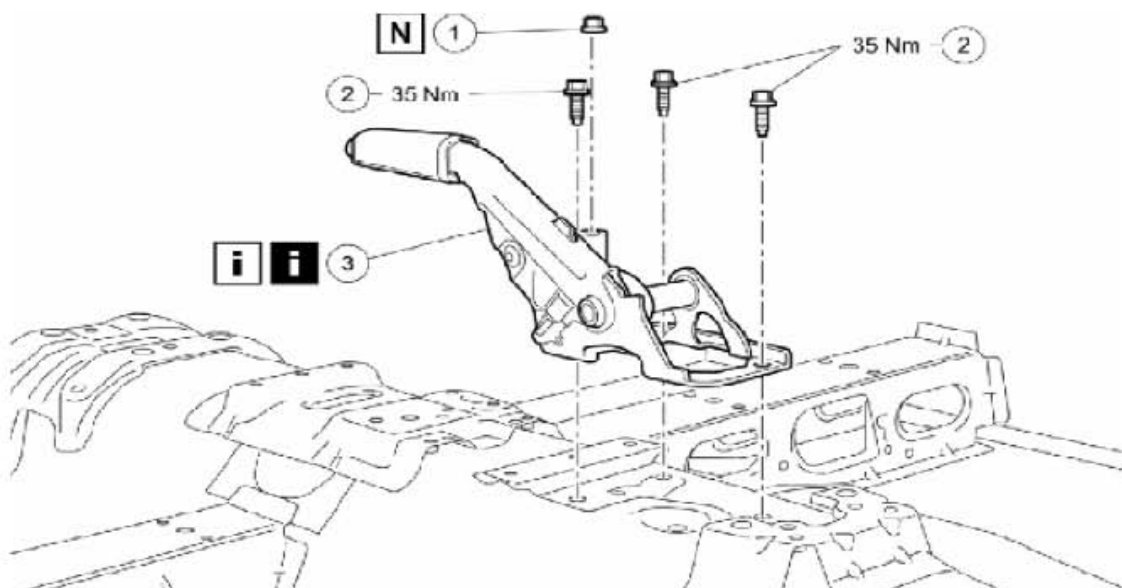
13). 以两个阶段检查驻车制动拉索调整。

- 阶段 1: 拉起并释放驻车制动控制并检查是否完全退回到完全释放的位置。如果驻车制动控制无法完全的释放, 则重复驻车制动拉索调整程序。
- 阶段 2: 转动后车轮与轮胎并检查是否制动托曳。如果感觉制动托曳, 则放松驻车制动拉索调整螺帽两圈并重复驻车制动拉索调整程序。

所有车辆

14). 安装驻车制动控制拉柄防尘套。

5. 驻车制动控制



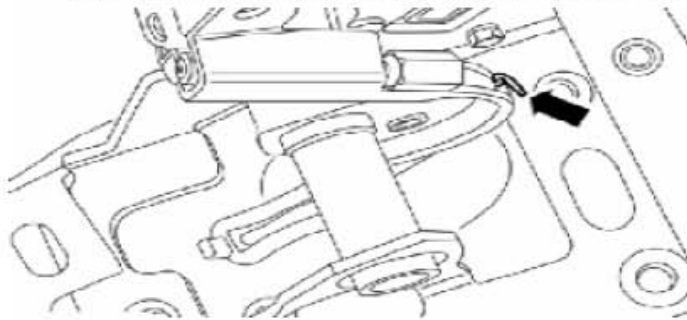
项目	零件号	说明
1	-	驻车制动拉索调整螺帽
2	-	驻车制动控制固定螺栓
3	-	驻车制动控制

5.1 驻车制动控制拆卸

1) . 从驻车制动拉索上移开驻车制动拉索固定脚座。

注意:

- 标示驻车制动拉索固定脚座的记号以帮助安装。
- 驻车制动拉索固定脚座必须从驻车制动拉索移开以帮助拆卸。

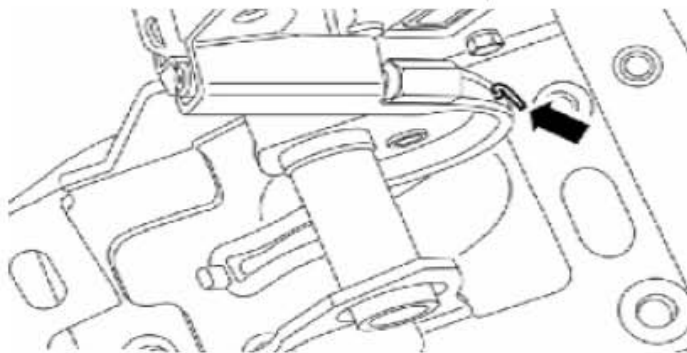


5.2 驻车制动控制安装

1) . 重新对正驻车制动拉索固定脚座。

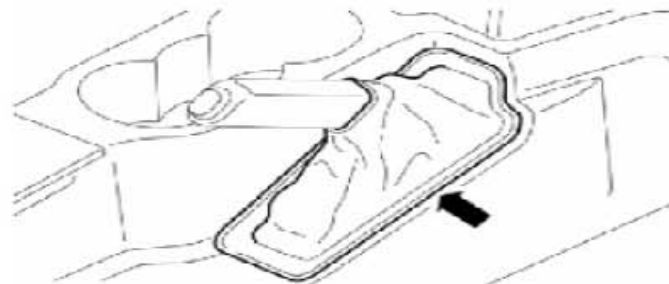
注意:

- 当重新安装驻车制动拉索固定脚座时，必须确认驻车制动拉索固定脚座未夹住驻车制动拉索。
- 确认驻车制动拉索正确的位于驻车制动控制拉柄上。

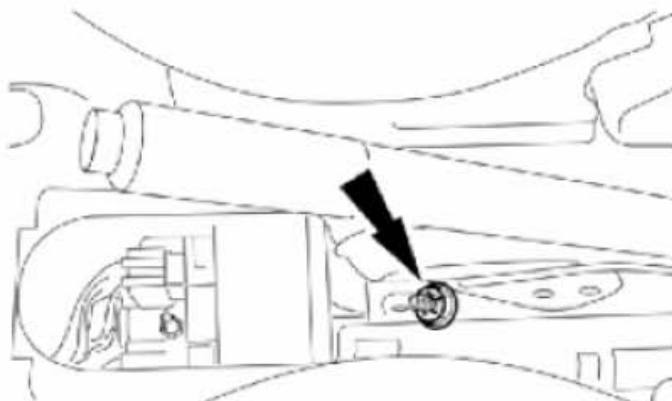


5.3 驻车制动拉索拆卸和安装

1) . 拆卸驻车制动控制工具。

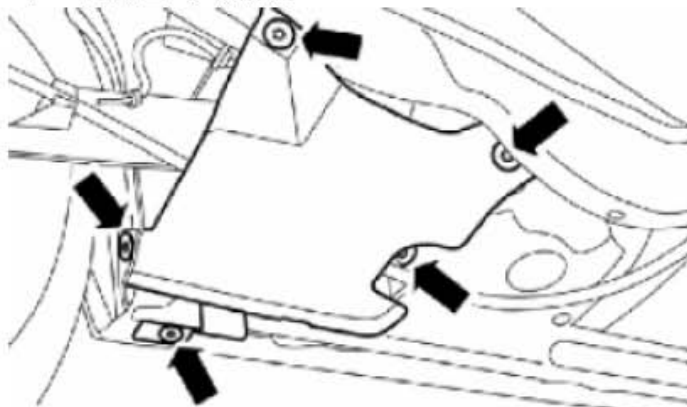


- 2). 释放驻车制动。
- 3). 车制动拉索调整螺帽到达螺纹的末端。

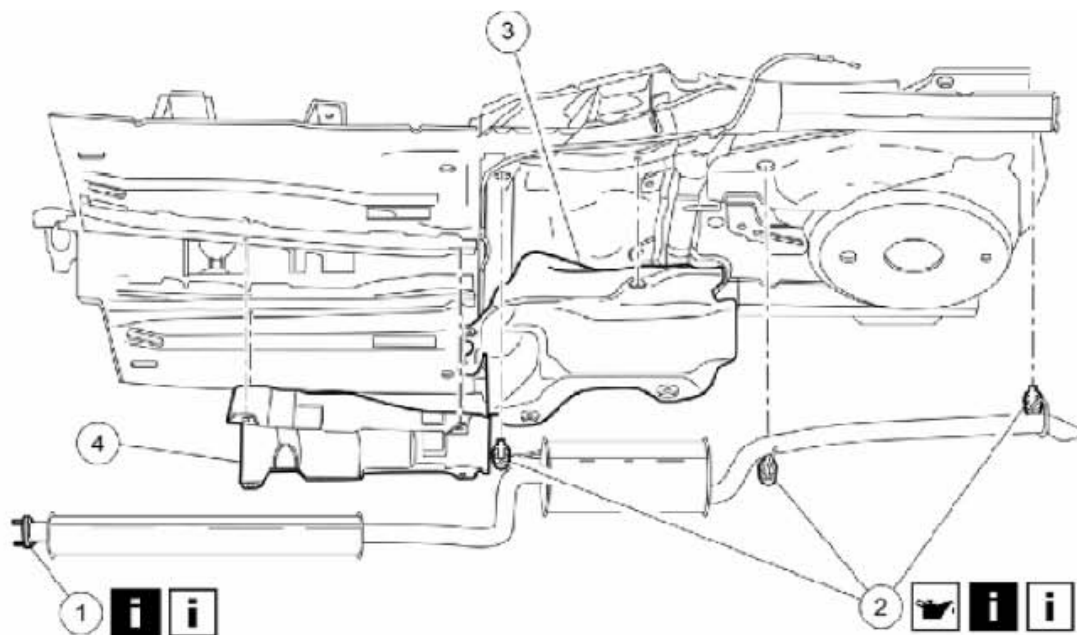


- 4). 顶高并支撑车辆。

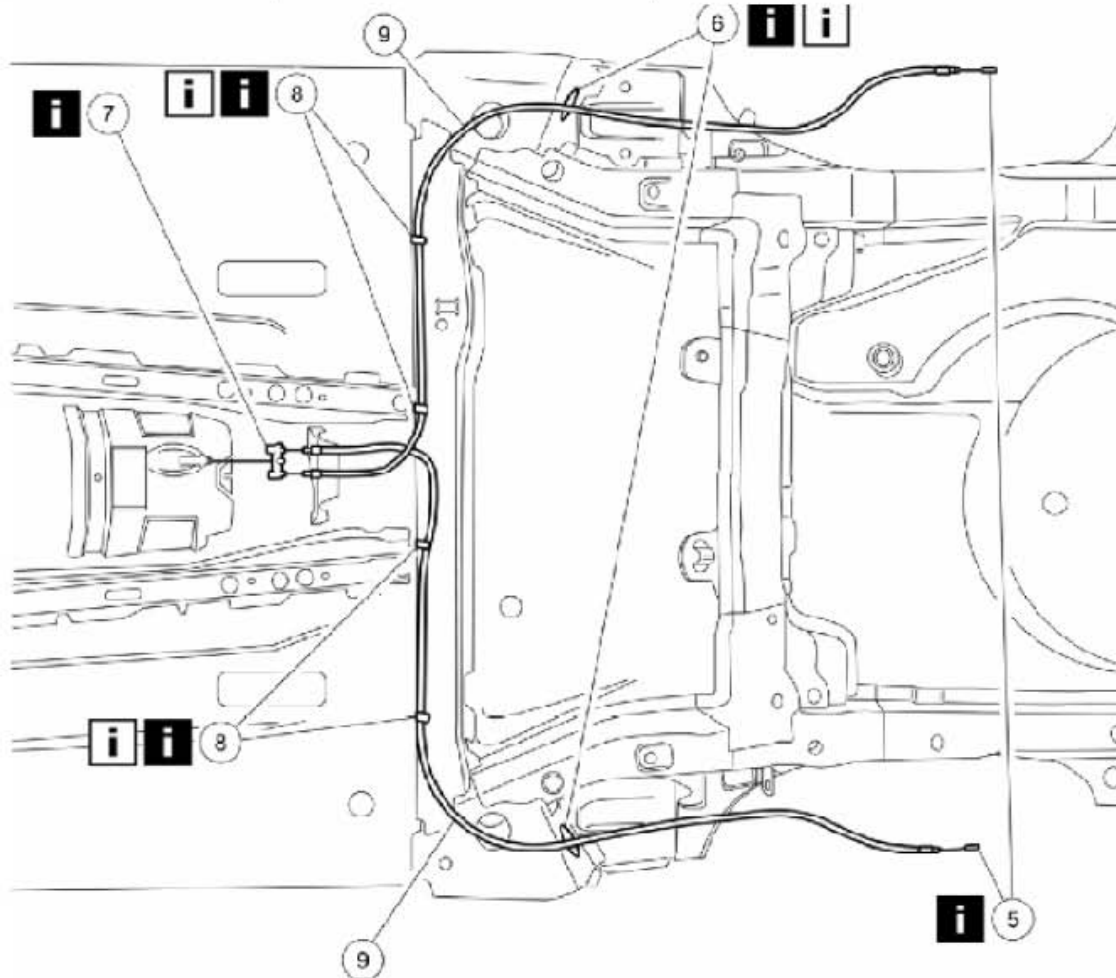
- 5). 边的空气导流板。



- 6). 依下图以及图表中所示的顺序拆卸组件。



项目	零件号	说明
1	-	消音器与尾管总成
2	-	排气管吊耳
3	-	排气系统隔热板中央部位
4	-	排气系统隔热板前面部位



项目	零件号	说明
5	-	驻车制动拉索末端接头
6	-	驻车制动拉索支撑挂钩
7	-	驻车制动平衡器
8	-	驻车制动拉索地板夹
9	-	驻车制动拉索

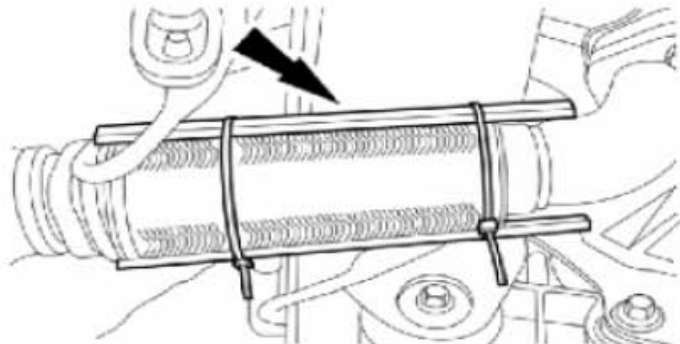
7). 依照拆卸的相反程序安装。

8). 调整驻车制动拉索。

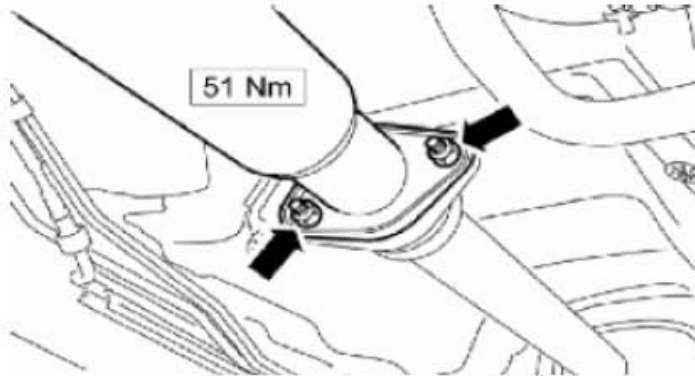
5.4 排气消音器与尾管总成拆卸

1) . 个适当的支持吊带或适当的木条支撑排气可挠管。

注意: 过度弯曲排气可挠管会造成损坏。

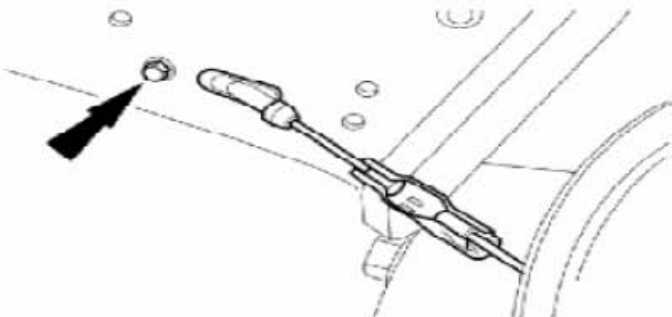


2) . 从排气可挠管上拆开排气消音器与尾管总成。丢弃垫片与螺帽。



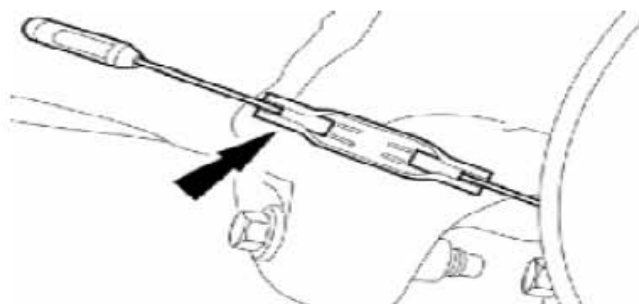
5.5 驻车制动拉索末端接头拆卸

1) . 从两边的固定杆上拆开驻车制动拉索导轨。



2) . 拆开驻车制动拉索。

注意: 左边驻车制动拉索具有黑色的轴衬并且右边的驻车制动拉索具有白色的轴衬。必须记住其颜色以帮助安装。

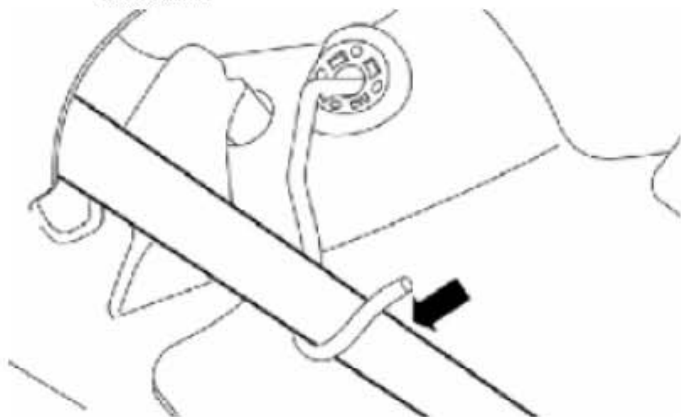


3). 穿过两边的固定杆拉出驻车制动拉索与导管。

5.6 驻车制动拉索支撑挂钩拆卸

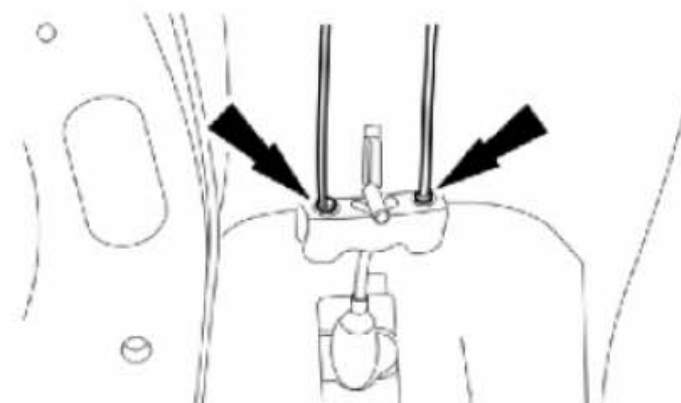
1). 拆开驻车制动拉索从驻车制动拉索支撑挂钩。

注意: 在拉索外侧有一记号用来表示固定夹的位置。在拉索的外侧标示记号以帮助安装。



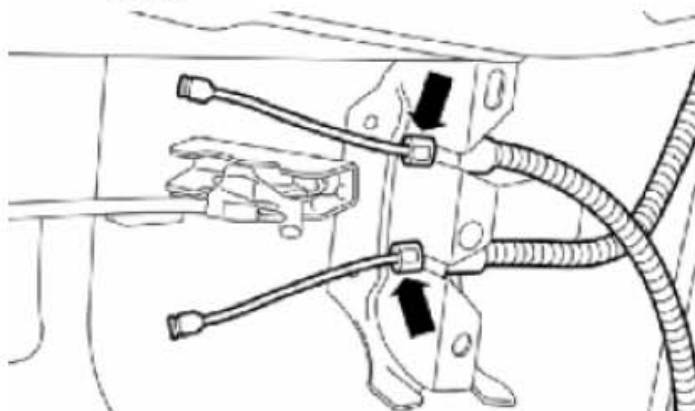
5.7 驻车制动平衡器拆卸

1). 从驻车制动平衡器上拆开驻车制动拉索。转动拉索90度。



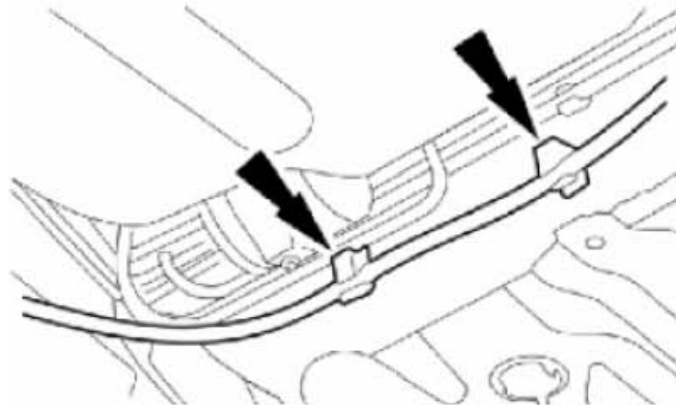
2). 从托架上拆开驻车制动拉索。

注意: 的轴衬并且右边的驻车制动拉索具有白色的轴衬。必须记住其颜色以帮助安装。



5.8 驻车制动拉索地板夹拆卸

1) . 从地板的两侧拆开驻车制动拉索。从固定夹上释放拉索。



安装注意细节：

- 驻车制动拉索地板固定夹安装注意：检查驻车制动拉索地板固定夹是否损坏与磨损。视需要安装新的驻车制动拉索地板固定夹。
- 驻车制动拉索支撑挂钩安装注意：检查驻车制动拉索支撑挂钩是否损坏与磨损。视需要安装新的驻车制动拉索支撑挂钩。
- 排气管吊耳安装注意：检查排气管吊耳是否损坏与磨损。视需要使用适当的润滑油来安装新的排气管吊耳。

LAUNCH