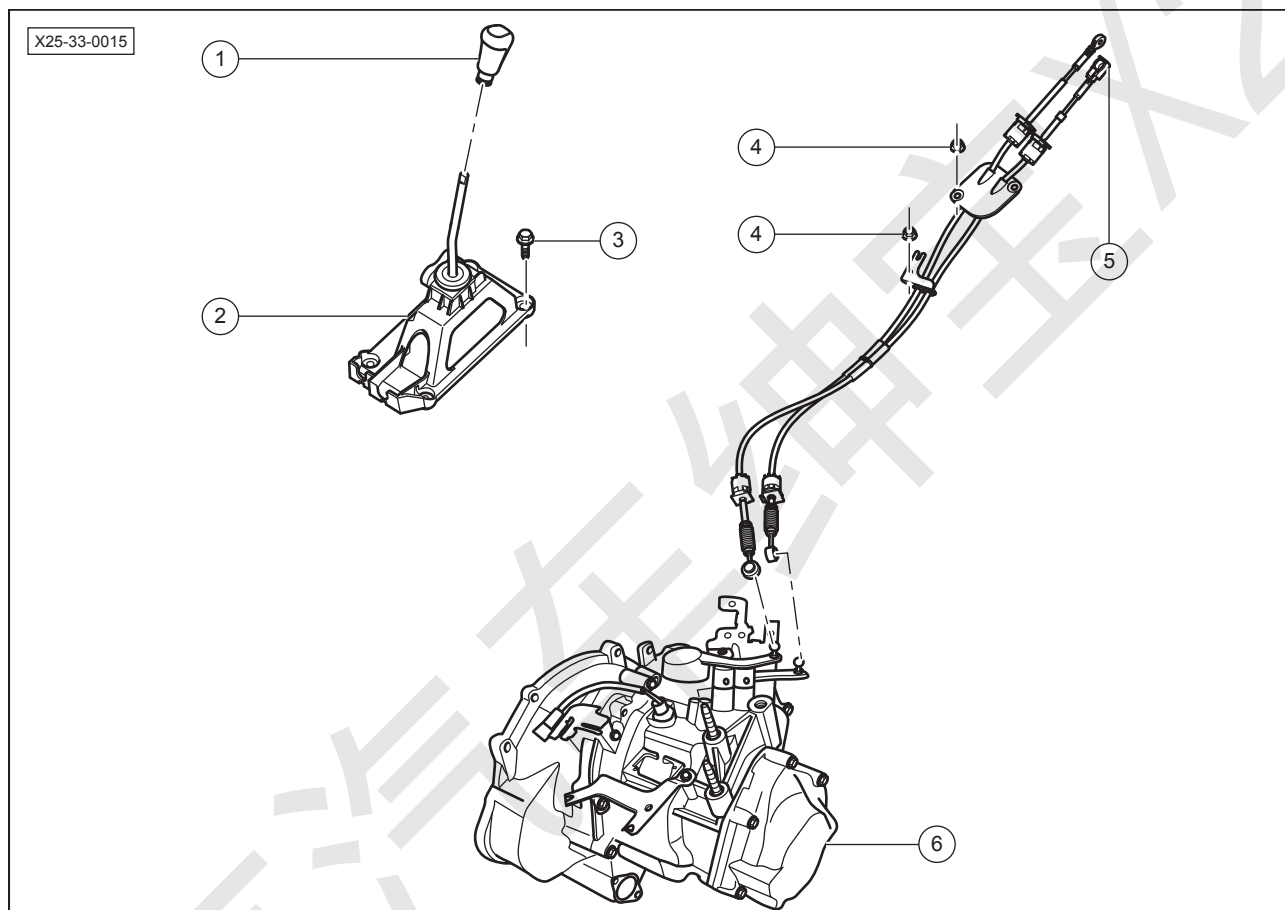


33 操纵机构

1 概述

- 操纵机构是变速器变换档位的控制机构，变速器通过变换不同的档位来提高或降低车速。
- 车辆行驶时，驾驶员根据不同的路况通过对换档操纵机构的操纵来切换档位，从而控制汽车的行驶速度。

操纵机构由下列部分组成



1 - 换档操纵球头

3 - 换档操纵机构总成固定螺栓

5 - 选换档拉索总成

2 - 换档操纵机构总成

4 - 选换档拉索支架固定螺母

6 - 变速器总成

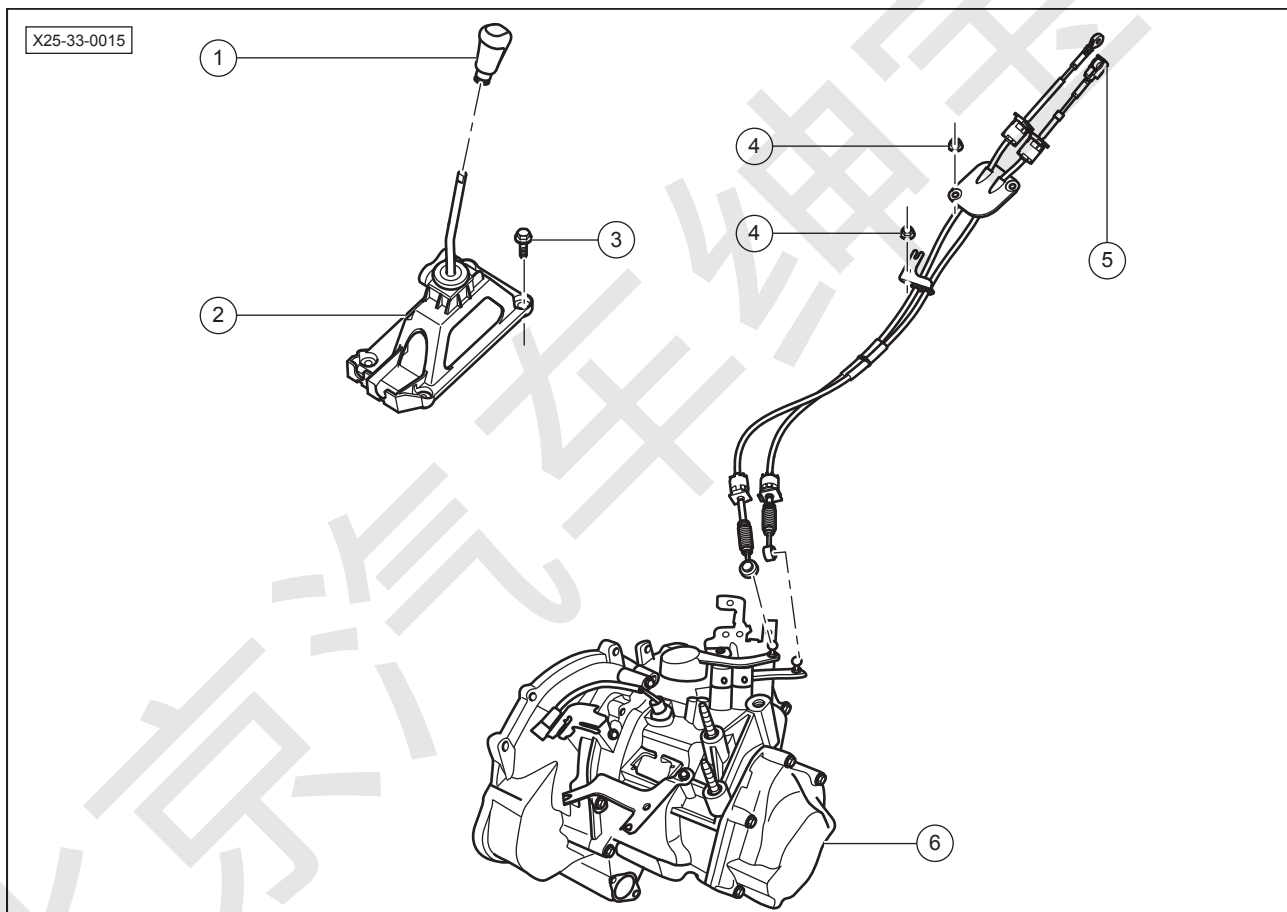


2 技术参数

名称	规格	等级	力矩Nm	工具
换挡操纵机构总成固定螺栓	M8×1.25×25	8.8	22	10mm 6角套筒
选换挡拉索支架固定螺母	M6×1.0	8.8	8	10mm 6角套筒
选换挡拉索密封盖固定螺栓	M6×1.0	8.8	8	10mm 6角套筒
拉索支架固定螺栓	M8×1.25×20	8.8	21~25	12mm 6角套筒

3 换挡操纵机构

3.1 换挡操纵机构一览



1 - 换挡操纵球头

☐ 拆卸和安装=> 页 40

2 - 换挡操纵机构总成

☐ 拆卸和安装=> 页 41

3 - 换挡操纵机构总成固定螺栓

- ☐ 数量: 4个
- ☐ 规格: M8×1.25×25
- ☐ 拧紧力矩: 22 Nm

4 - 选换挡拉索支架固定螺母

- ☐ 数量: 4个
- ☐ 规格: M6×1.0
- ☐ 拧紧力矩: 21~25 Nm

5 - 选换挡拉索总成

□ 拆卸和安装=> 页 42

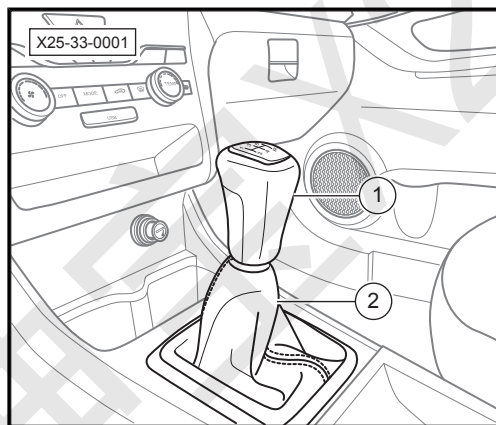
6 - 变速器总成

□ 拆卸和安装=> 页 28

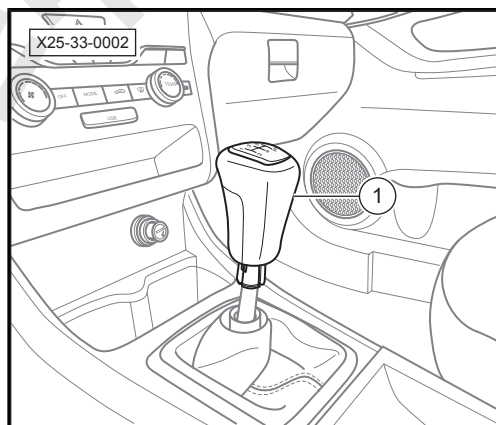
3.2 换挡操纵球头拆装

拆卸

1. 将换挡杆护套-2-向下移动，脱开换挡操纵球头-1-与换挡杆护套-2-的连接。



2. 向上拔出换挡操纵球头-1-。



安装

安装以倒序进行。

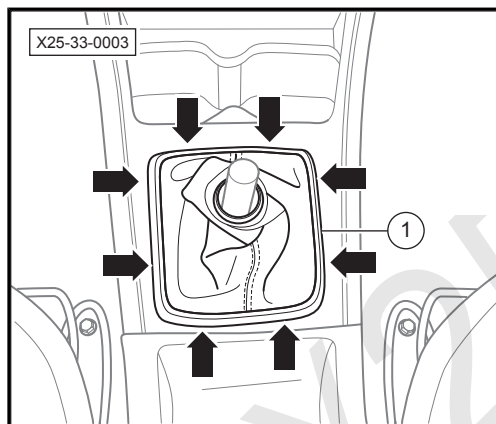
3.3 换挡杆护套拆装

拆卸

1. 拆卸换挡操纵球头=> 页 40。



2. 在-箭头-位置撬起并取出换挡杆护套-1-并取下。



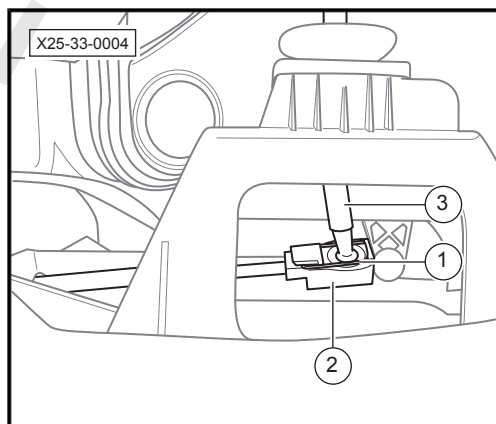
安装

安装以倒序进行。

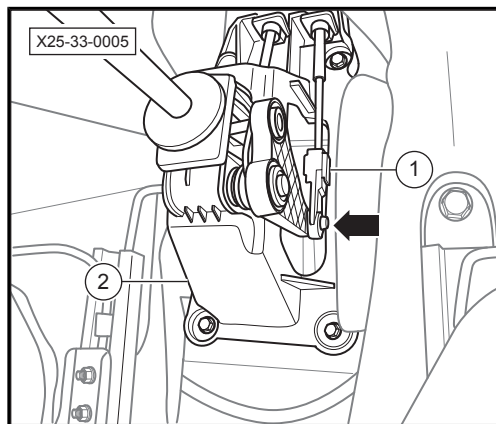
3.4 换挡操纵机构总成拆装

拆卸

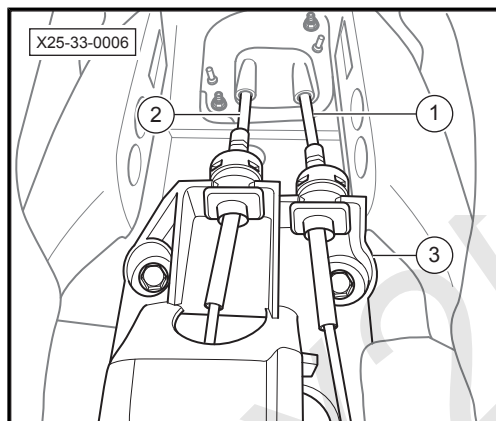
1. 拆卸副仪表板总成=>车身与涂装；修理组：84：车内装备；副仪表板；副仪表板总成拆装。
2. 拆下锁销-1-，脱开换挡拉索-2-与换挡杆-3-的连接。



3. 在-箭头-处脱开选档拉索-1-与换挡操纵机构总成-2-的连接。



4. 将换挡拉索-2和选档拉索-1从换挡操纵机构总成-3上脱开。

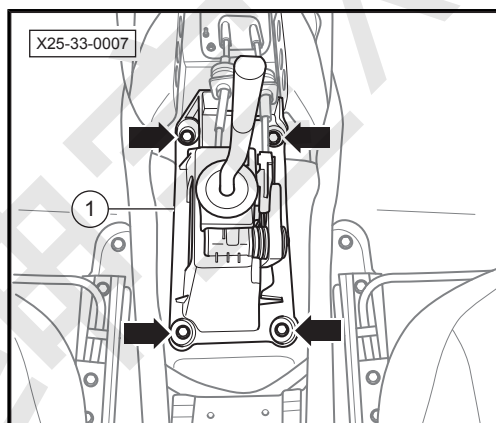


5. 旋出固定螺栓-箭头-, 取出换挡操纵机构总成-1-。

螺栓-箭头-规格: M8×1.25×25

螺栓-箭头-拧紧力矩: 22 Nm

螺栓-箭头-使用工具: 10mm 6角套筒



安装

安装以倒序进行, 同时注意下列事项:

安装副仪表总成板前, 检查换挡操纵机构总成工作是否正常。

3.5 选换挡拉索拆装

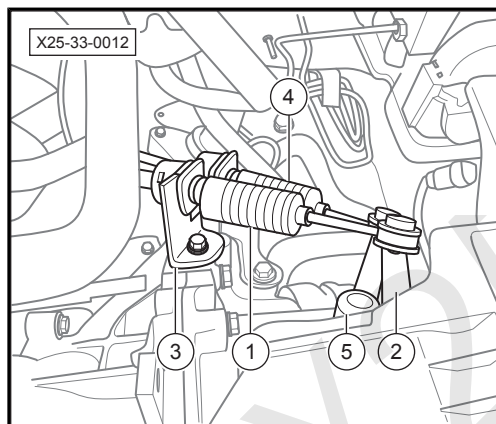
拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆=> 电器: 修理组60: 配电; 蓄电池电缆; 蓄电池负极电缆的断开与连接。
2. 拆卸空气滤清器总成=> 发动机: 修理组: 13; 进、排气系统; 进气系统; 空气滤清器总成拆装。
3. 拆卸换挡操纵机构总成=> 页 41。

适用于F15变速器

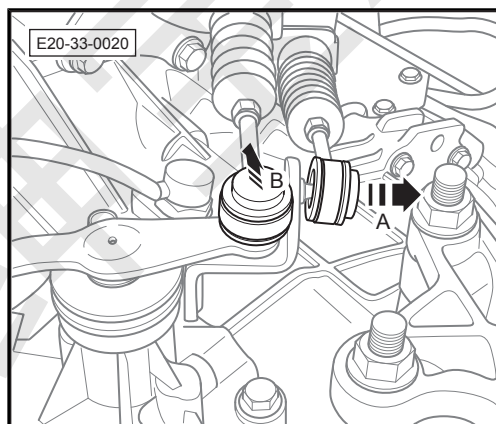


4. 脱开换档拉索-1-与换档转臂总成-2-和拉索支架-3-的连接。
5. 脱开选档拉索-4-与选档转臂总成-5-和拉索支架-3-的连接。

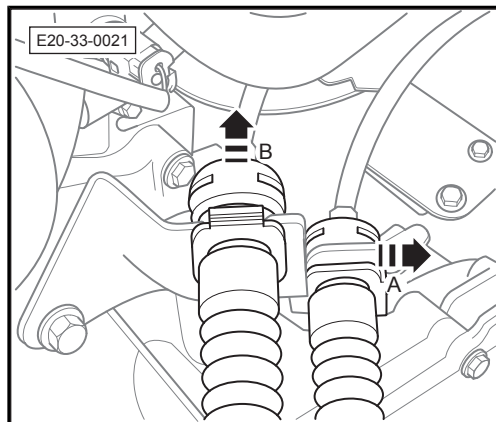


适用于MF513A变速器

6. 沿-箭头A-、-箭头B-方向撬下选档拉锁和换档拉锁。



7. 从拉索支架中分别沿-箭头A-和-箭头B-方向撬出选档拉索和换档拉索。



适用于所有变速器

8. 旋出螺母-箭头-, 取下前隔热罩-1-。

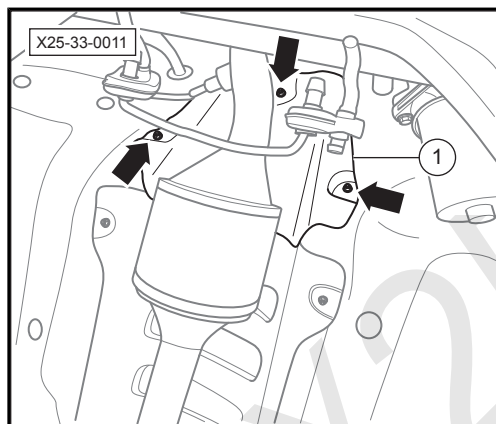
螺母-箭头-规格: M6×1.0

螺母-箭头-拧紧力矩: 拧紧即可

螺母-箭头-使用工具: 10mm 6角套筒

❗ 注意

发动机运转时, 排气系统管路很烫, 因此须熄灭发动机, 且待排气系统管路冷却至常温后方可拆卸, 否则炽热的部件容易烫伤伤人。



9. 旋出螺母-箭头-, 将后隔热罩-1-向后移至可旋出选换挡拉索支架固定螺母位置即可。

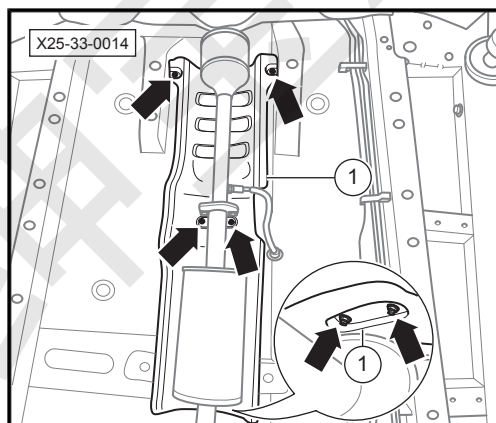
螺母-箭头-规格: M6×1.0

螺母-箭头-拧紧力矩: 拧紧即可

螺母-箭头-使用工具: 10mm 6角套筒

❗ 注意

发动机运转时, 排气系统管路很烫, 因此须熄灭发动机, 且待排气系统管路冷却至常温后方可拆卸, 否则炽热的部件容易烫伤伤人。

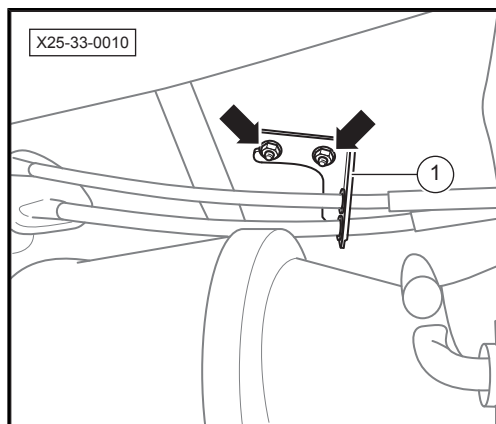


10. 旋出固定螺母-箭头-, 脱开选换挡拉索支架-1-与车身连接。

螺母-箭头-规格: M6×1.0

螺母-箭头-拧紧力矩: 8 Nm

螺母-箭头-使用工具: 10mm 6角套筒





11. 旋出固定螺母-箭头-，将选换挡拉索总成-1-输送到车厢内并将其取出。

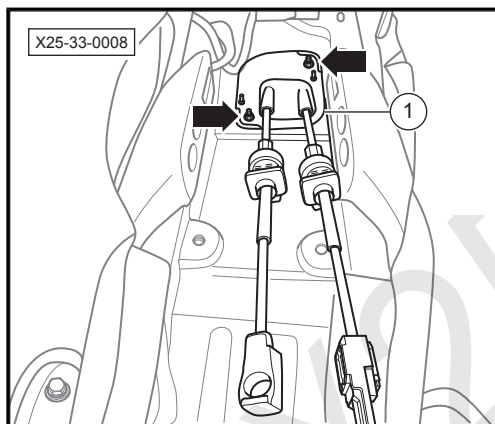
螺母-箭头-规格：M6×1.0

螺母-箭头-拧紧力矩：8 Nm

螺母-箭头-使用工具：10mm 6角套筒

i 提示

- ◆ 输送选换挡拉索总成-1-时，需要一名维修技师配合完成。
- ◆ 向车厢内输送选换挡拉索总成-1-时，注意不要将其损坏。
- ◆ 检查选换挡拉索总成-1-是否卡滞、裂痕、折痕等，必要时更换。



安装

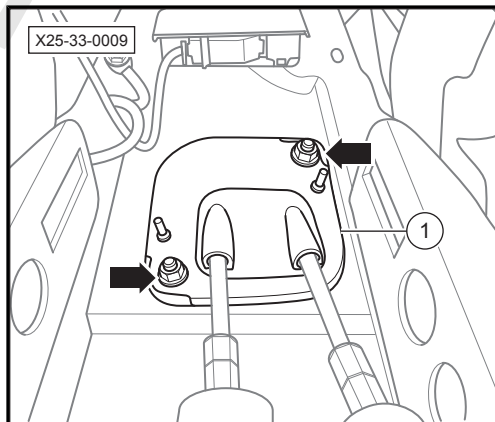
安装以倒序进行，同时注意下列事项：

1. 安装螺母-箭头-前，检查密封胶堵-1-是否安装正确。

螺母-箭头-规格：M6×1.0

螺母-箭头-拧紧力矩：8 Nm

螺母-箭头-使用工具：10mm 6角套筒



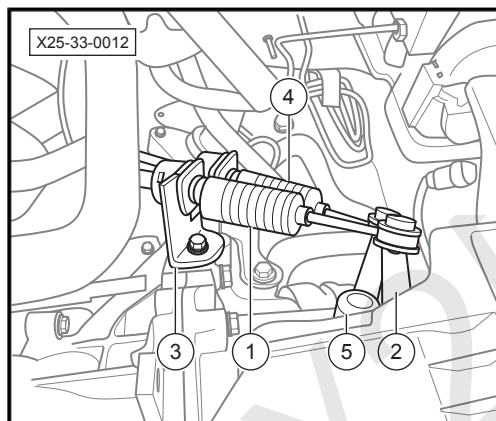
2. 安装完成后检查换挡机构工作是否正常。

3.6 F15拉索支架拆装

拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆=>电器：修理组60：配电；蓄电池电缆；蓄电池负极电缆的断开与连接。
2. 拆卸空气滤清器总成=>发动机：修理组：13；进、排气系统；进气系统；空气滤清器总成拆装。

3. 脱开换档拉索-1-与换档转臂总成-2-和拉索支架-3-的连接。
4. 脱开选档拉索-1-与选档转臂总成-4-和拉索支架-3-的连接。

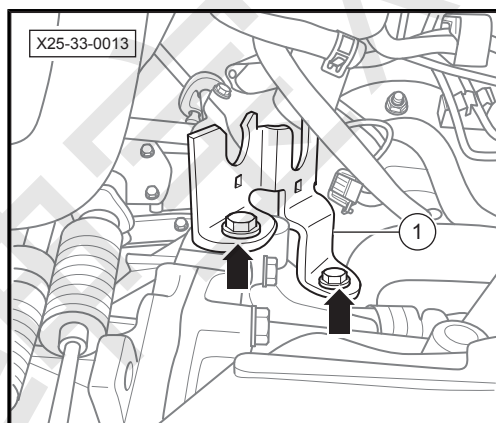


5. 旋出固定螺栓-箭头-, 取下拉索支架-1-。

螺栓-箭头-规格: M8×1.25×20

螺栓-箭头-拧紧力矩: 21~25 Nm

螺栓-箭头-使用工具: 12mm 6角套筒



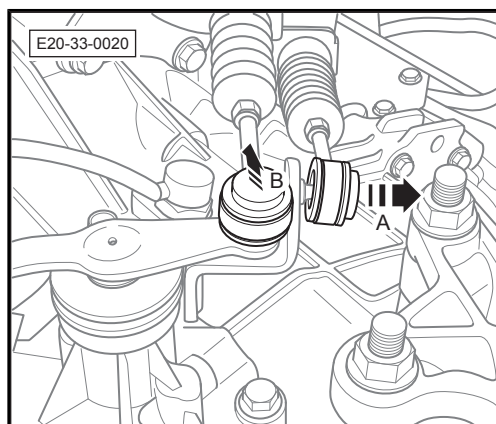
安装

安装以倒序进行。

3.7 MF513A拉索支架拆装

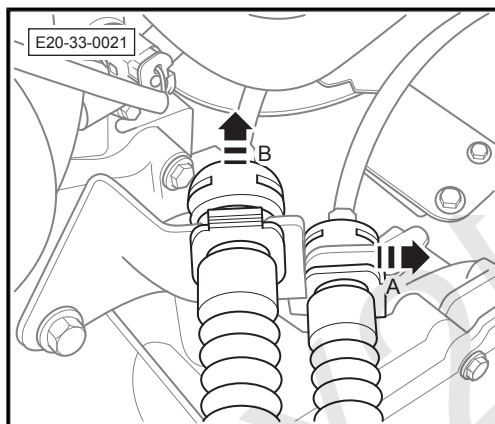
拆卸

1. 断开蓄电池负极电缆=>电器: 修理组60: 配电; 蓄电池电缆; 蓄电池负极电缆的断开与连接。
2. 拆卸空气滤清器总成=>发动机: 修理组: 13; 进、排气系统; 进气系统; 空气滤清器总成拆装。
3. 沿-箭头A-、-箭头B-方向撬下选档拉锁和换档拉锁。





4. 从拉索支架中分别沿-箭头A-和-箭头B-方向撬出选档拉索和换档拉索。

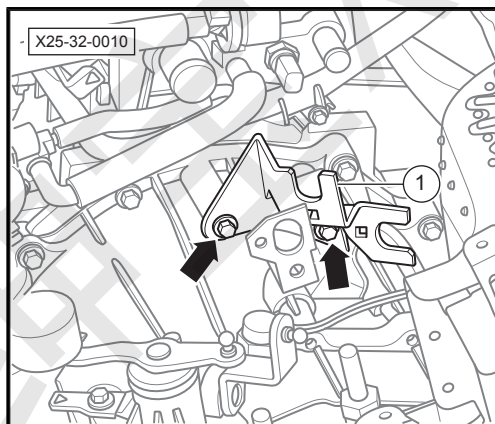


5. 旋出固定螺栓-箭头-，取下拉索支架-1-。

螺栓-箭头-规格：M8×1.25×20

螺栓-箭头-拧紧力矩：21~25 Nm

螺栓-箭头-使用工具：12mm 6角套筒



安装

安装以倒序进行。