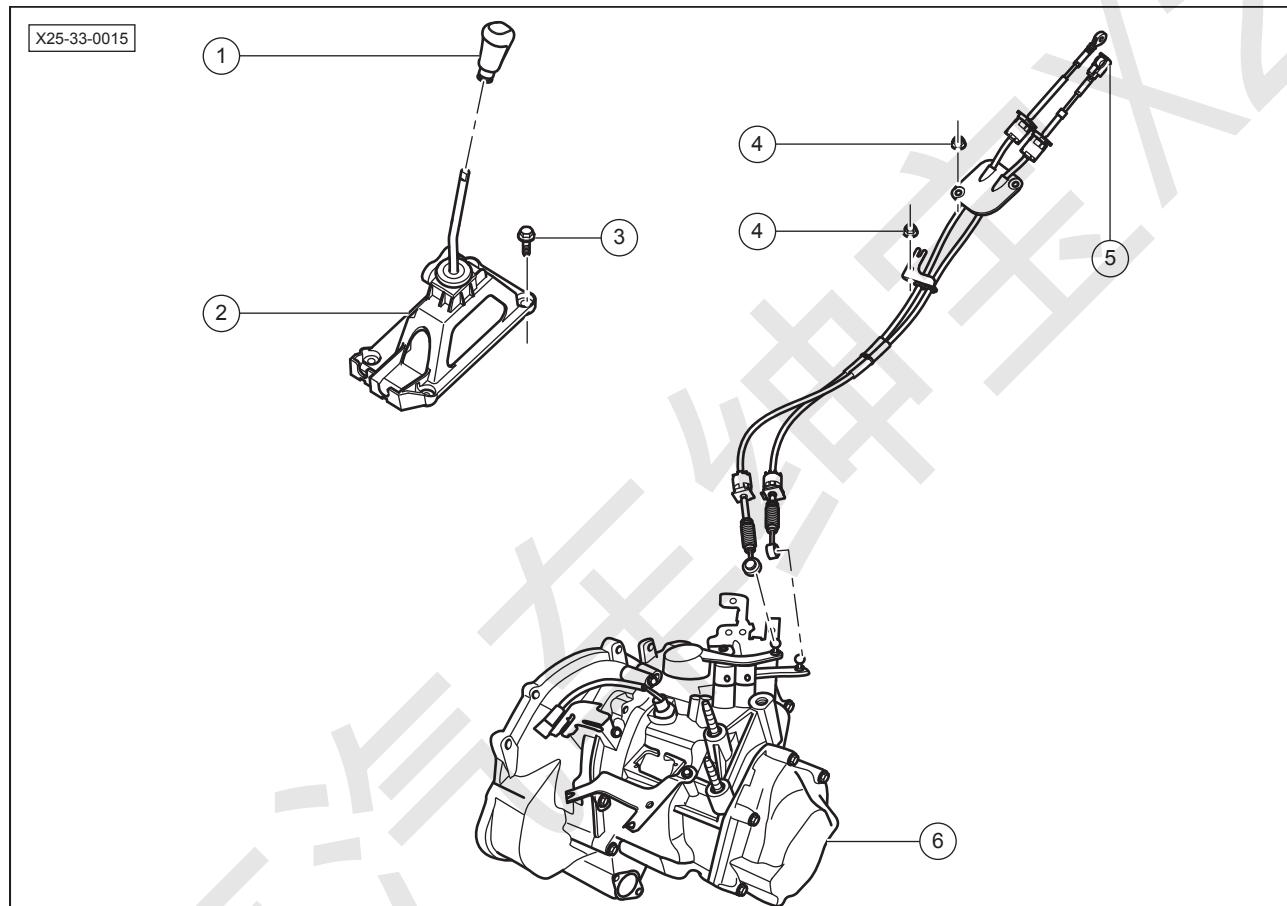


## 33 操纵机构

### 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

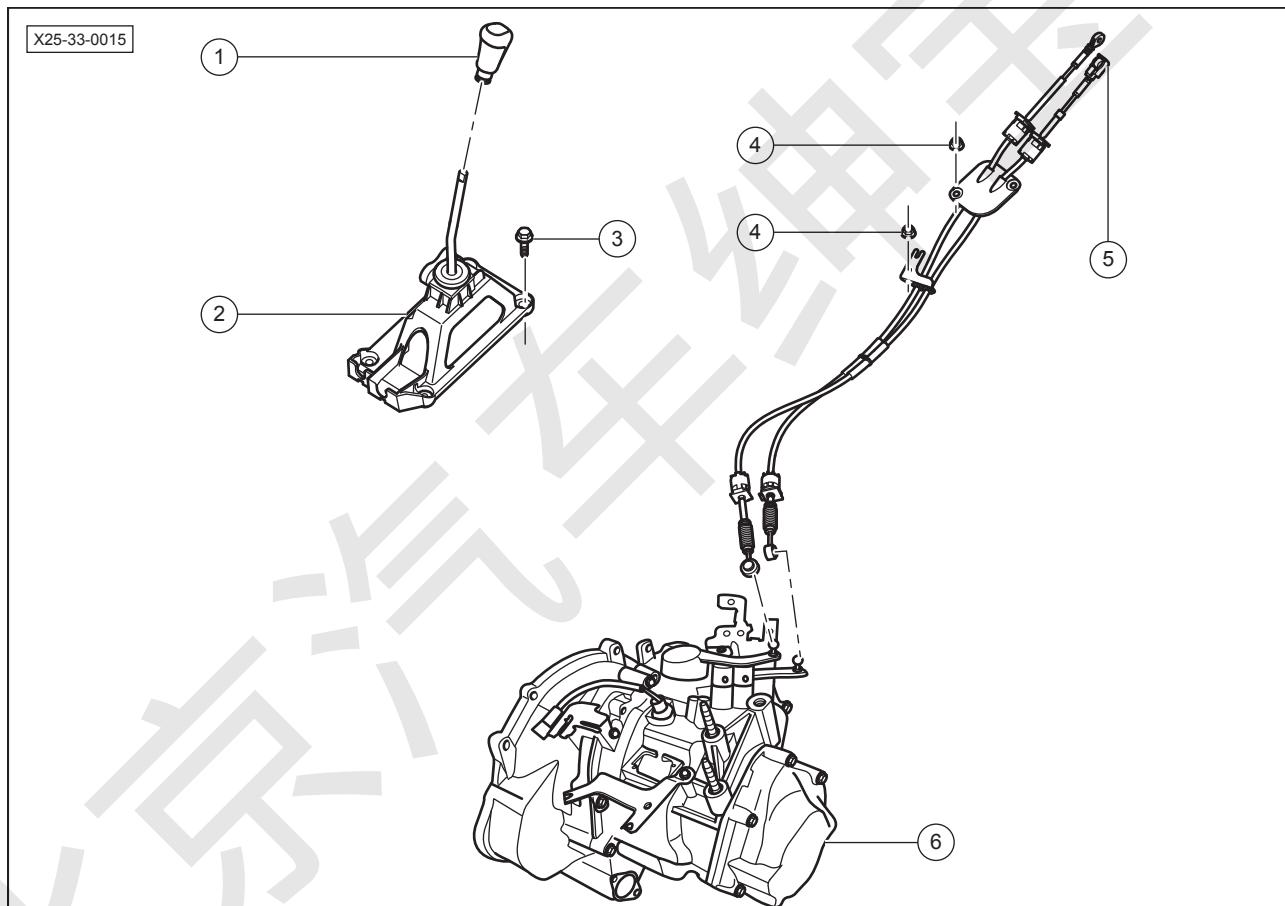
北京汽车  
BAIC MOTORX25 2015  
手动变速器

## 2 技术参数

名称	规格	等级	力矩Nm	工具
换档操纵机构总成固定螺栓	M8×1.25×25	8.8	22	10mm 6角套筒
选换档拉索支架固定螺母	M6×1.0	8.8	8	10mm 6角套筒
选换档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 换档操纵机构

### 3.1 换档操纵机构一览



1 - 换档操纵球头

 拆卸和安装=> [页 40](#)

3 - 换档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

2 - 换档操纵机构总成

 拆卸和安装=> [页 41](#)

4 - 选换档拉索支架固定螺母

 数量: 4个 规格: M6×1.0 拧紧力矩: 21~25 Nm

5 - 选换档拉索总成

拆卸和安装=> [页 42](#)

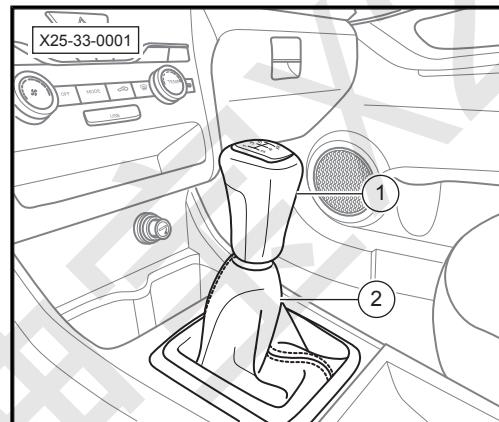
6 - 变速器总成

拆卸和安装=> [页 28](#)

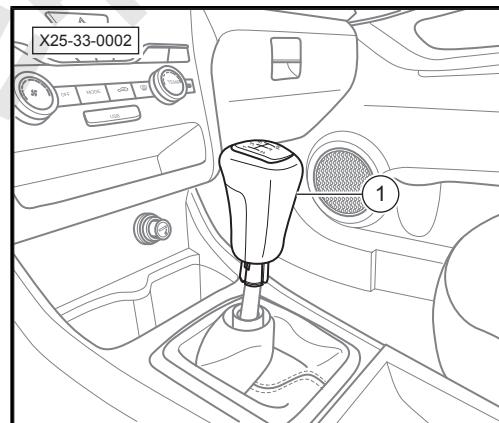
### 3.2 换档操纵球头拆装

#### 拆卸

1. 将换档杆护套-2-向下移动，脱开换档操纵球头-1-与换档杆护套-2-的连接。



2. 向上拔出换档操纵球头-1-。



#### 安装

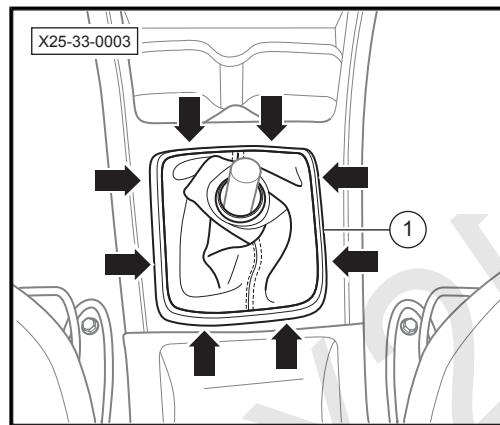
安装以倒序进行。

### 3.3 换档杆护套拆装

#### 拆卸

1. 拆卸换档操纵球头=> [页 40](#)。

2. 在-箭头-位置撬起并取出换挡杆护套-1-并取下。



### 安装

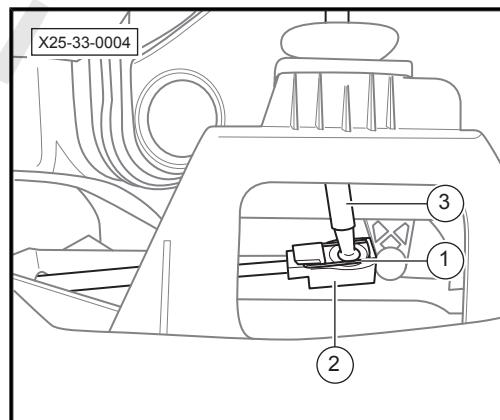
安装以倒序进行。

## 3.4 换挡操纵机构总成拆装

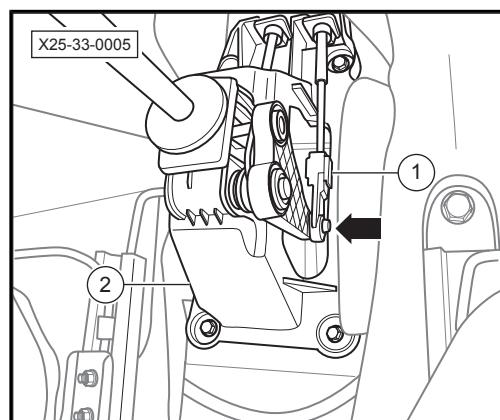
### 拆卸

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。

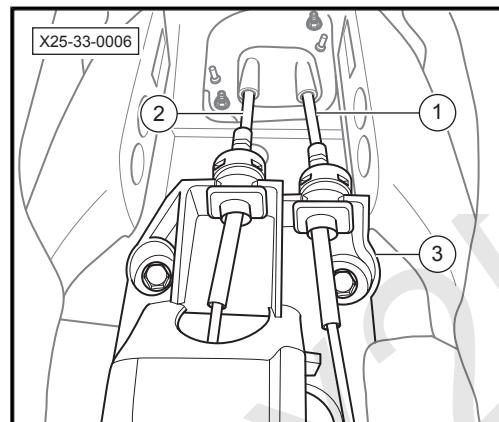
2. 拆下锁销-1-，脱开换挡拉索-2-与换挡杆-3-的连接。



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. 将换档拉索-2-和选档拉索-1-从换档操纵机构总成-3-上脱开。

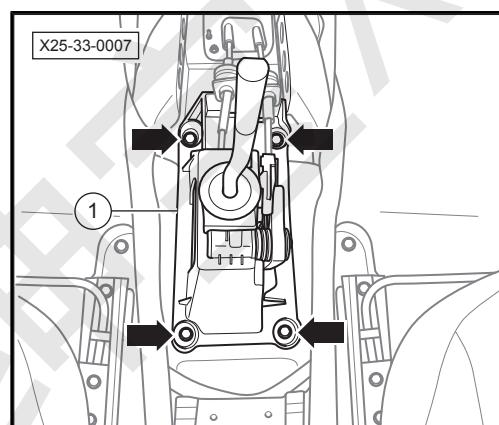


5. 旋出固定螺栓-箭头-, 取出换档操纵机构总成-1-。

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, 检查换档操纵机构总成工作是否正常。

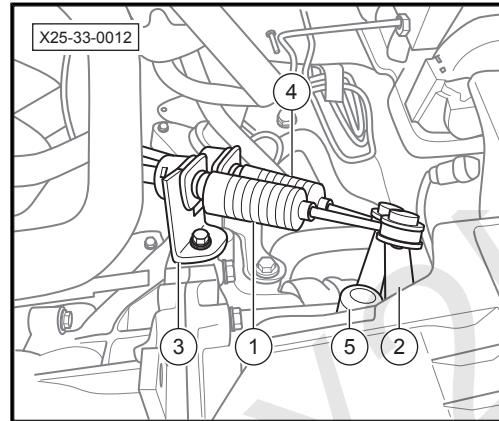
## 3.5 选换档拉索拆装

### 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. 拆卸换档操纵机构总成=>页 41。

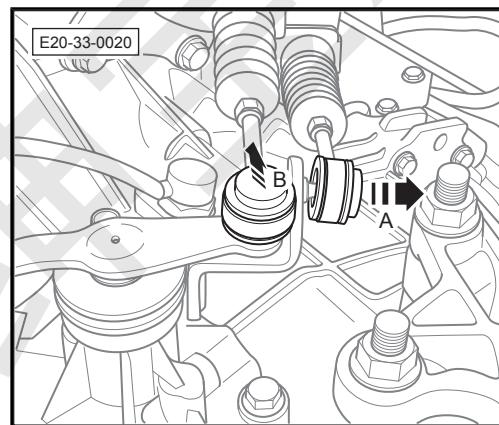
适用于F15变速器

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。

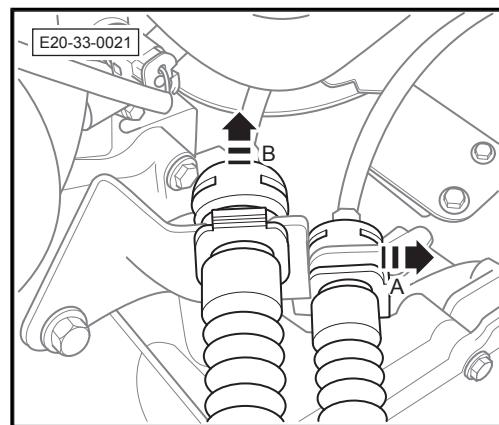


适用于**MF513A**变速器

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-。

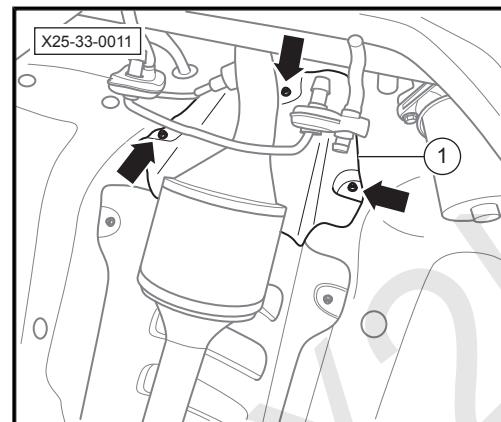
螺母-箭头-规格: M6×1.0

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人。



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

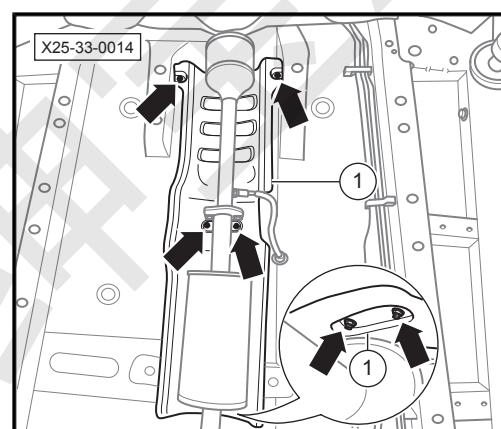
螺母-箭头-规格: M6×1.0

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人。

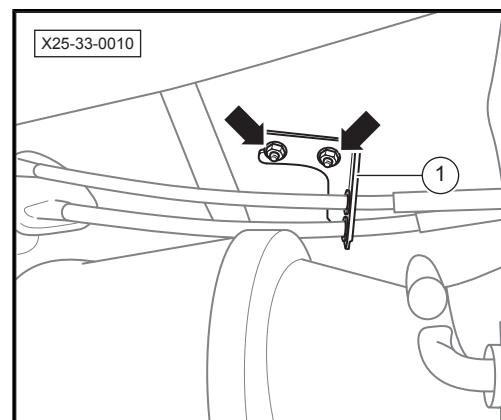


## 10. 旋出固定螺母-箭头-, 脱开选换档拉索支架-1-与车身连接。

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





北京汽车  
BAIC MOTOR

X25 2015  
手动变速器

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

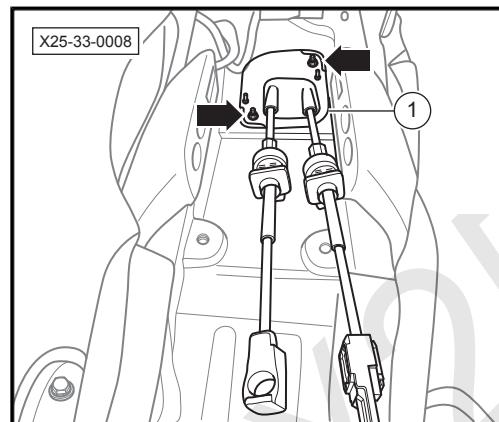
螺母-箭头-规格: M6x1.0

螺母-箭头-拧紧力矩: 8 Nm

螺母-箭头-使用工具: 10mm 6角套筒

#### 提示

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



#### 安装

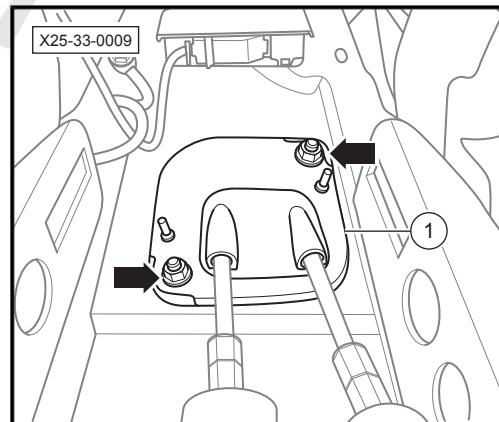
安装以倒序进行, 同时注意下列事项:

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: M6x1.0

螺母-箭头-拧紧力矩: 8 Nm

螺母-箭头-使用工具: 10mm 6角套筒



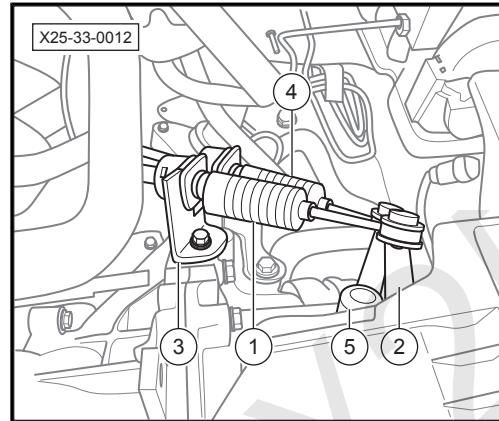
2. 安装完成后检查换档机构工作是否正常。

### 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。

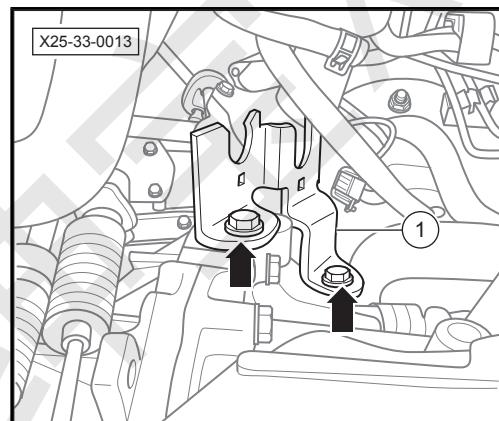


5. 旋出固定螺栓-箭头-, 取下拉索支架-1-。

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



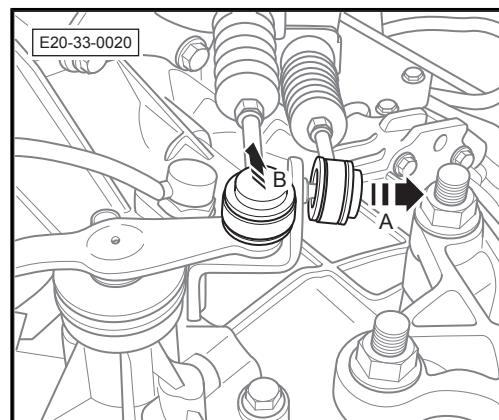
## 安装

安装以倒序进行。

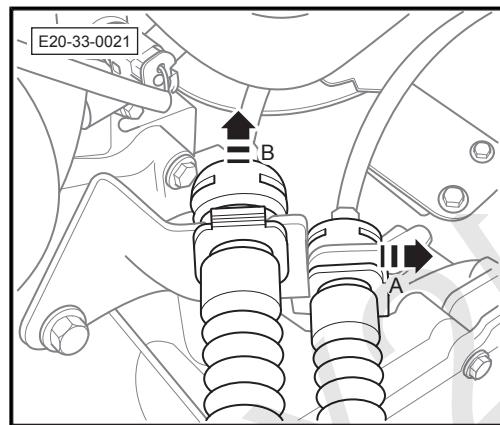
### 3.7 MF513A拉索支架拆装

#### 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。

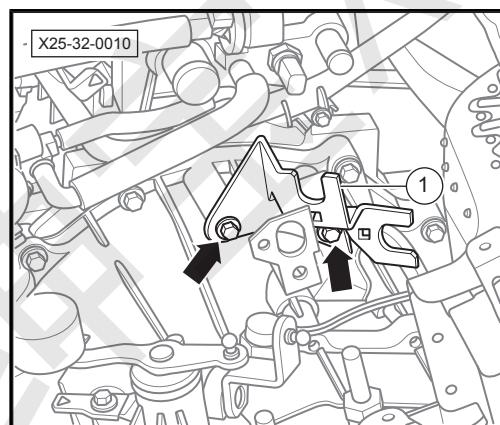


5. 旋出固定螺栓-箭头-, 取下拉索支架-1-。

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。