

---

	页
1. 概述 .....	2
2. 离合器盘和罩 .....	17
3. 飞轮 .....	22
4. 分离轴承和杠杆 .....	24
5. 工作缸 .....	27
6. 总泵 .....	30
7. 离合器管和软管 .....	33
8. 离合器油 .....	35
9. 离合器液放气 .....	36
10. 离合器踏板 .....	38
11. 离合器开关 .....	44
12. 通用诊断表 .....	45

# 概述

## 离合器系统

### 1. 概述

#### A: 规格

选择码 *1			EC, EK, KA		KS, K4	
型号			2.0 L	2.5 L	2.0 L	2.5 L
离合器盖	隔膜设置载荷 N (kgf, lbf)		5,390 (550, 1,212)		5,688 (580, 1279)	
离合器片	饰面材料		编织物			
	外径 × 内径 × 厚度 mm (in)		228 × 155 × 2.9 (9.00 × 6.10 × 0.1161)		225 × 150 × 3.5 (8.86 × 5.91 × 0.138)	
	花键外径 mm (in)		25.2 (0.992)			
	铆钉头深度 mm (in)	标准	1.3 – 1.9 (0.051 – 0.075)		1.65 – 2.25 (0.065 – 0.089)	
		下沉极限	0.3 (0.012)			
挠度极限 mm (in)			R = 110 (4.33) 时, 1.0 (0.039)		R = 110 (4.33) 时, 0.8 (0.031)	
离合器分离杆比			1.6			
分离轴承			润滑脂填充自对齐			
离合器踏板	全行程 mm (in)	130 – 135 (5.12 – 5.31)				
	自由行程 mm (in)	4 – 13 (0.16 – 0.51)				
飞轮	类型		双质量		挠性	

\*1: 对于选择码, 请参阅 ID 部分。 < 请参阅 ID-7, 车型编号牌, 标识, 标识。 >

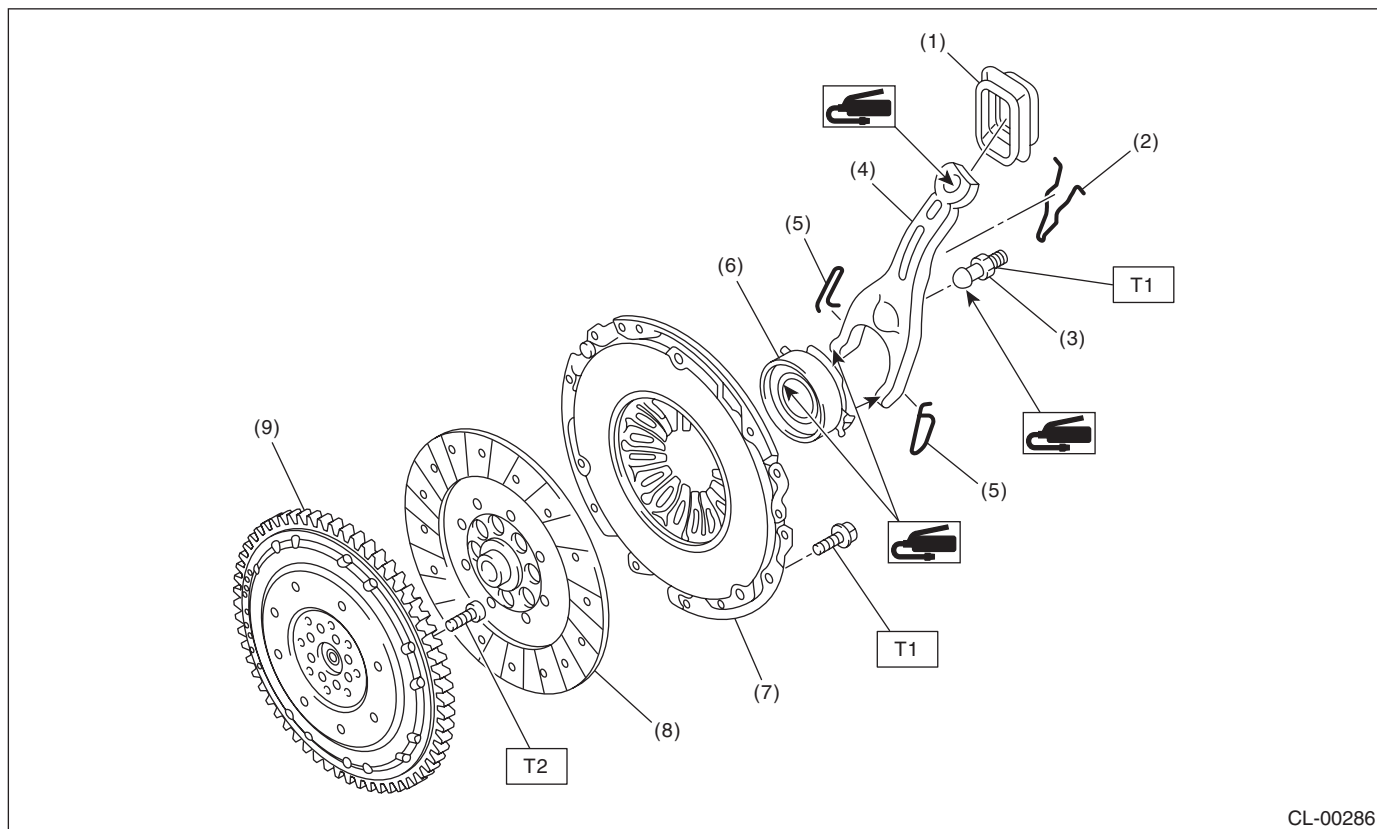
选择码 *1			KA		—			
型号			2.0 L DOHC 涡轮增压车型		3.0 L			
离合器盖	隔膜设置载荷		N (kgf, lbf)		8,150 (831, 1,832)		6,770 (690, 1,522)	
离合器片	饰面材料		编织物					
	外径 × 内径 × 厚度		mm (in)		240 × 155 × 3.2 (9.45 × 6.10 × 0.13)		飞轮侧: 240 × 160 × 3.2 (9.45 × 6.30 × 0.126) 离合器罩侧: 240 × 160 × 3.5 (9.45 × 6.30 × 0.138)	
	花键外径		mm (in)		25.2 (0.992)			
	铆钉头深度 mm (in)	标准	1.3 — 1.9 (0.051 — 0.075)		飞轮侧: 1.35 — 1.95 (0.053 — 0.077) 离合器罩侧: 1.65 — 2.25 (0.065 — 0.089)			
		下沉极限	0.3 (0.012)					
挠度极限		mm (in)		R = 110 (4.33) 时, 1.0 (0.039)		R = 115(4.53) 时, 0.7(0.027)		
离合器分离杆比			1.6		1.7			
分离轴承			润滑脂填充自对齐					
离合器踏板	全行程		mm (in)		135 — 140 (5.31 — 5.51)		130 — 135 (5.12 — 5.31)	
	自由行程		mm (in)		4 — 13 (0.16 — 0.51)			
飞轮	类型				双质量		常规	

\*1: 对于选择码, 请参阅 ID 部分。 < 请参阅 ID-7, 车型编号牌, 标识, 标识。 >

## B: 元件

## 1. 离合器总成

- 5MT EC, EK 和 KA 车型（非涡轮增压车型）



- (1) 防尘罩
- (2) 杠杆弹簧
- (3) 枢轴
- (4) 分离杠杆
- (5) 卡子

- (6) 分离轴承
- (7) 离合器盖
- (8) 离合器片
- (9) 双质量飞轮

**拧紧扭矩: N·m (kgf-m, ft-lb)**

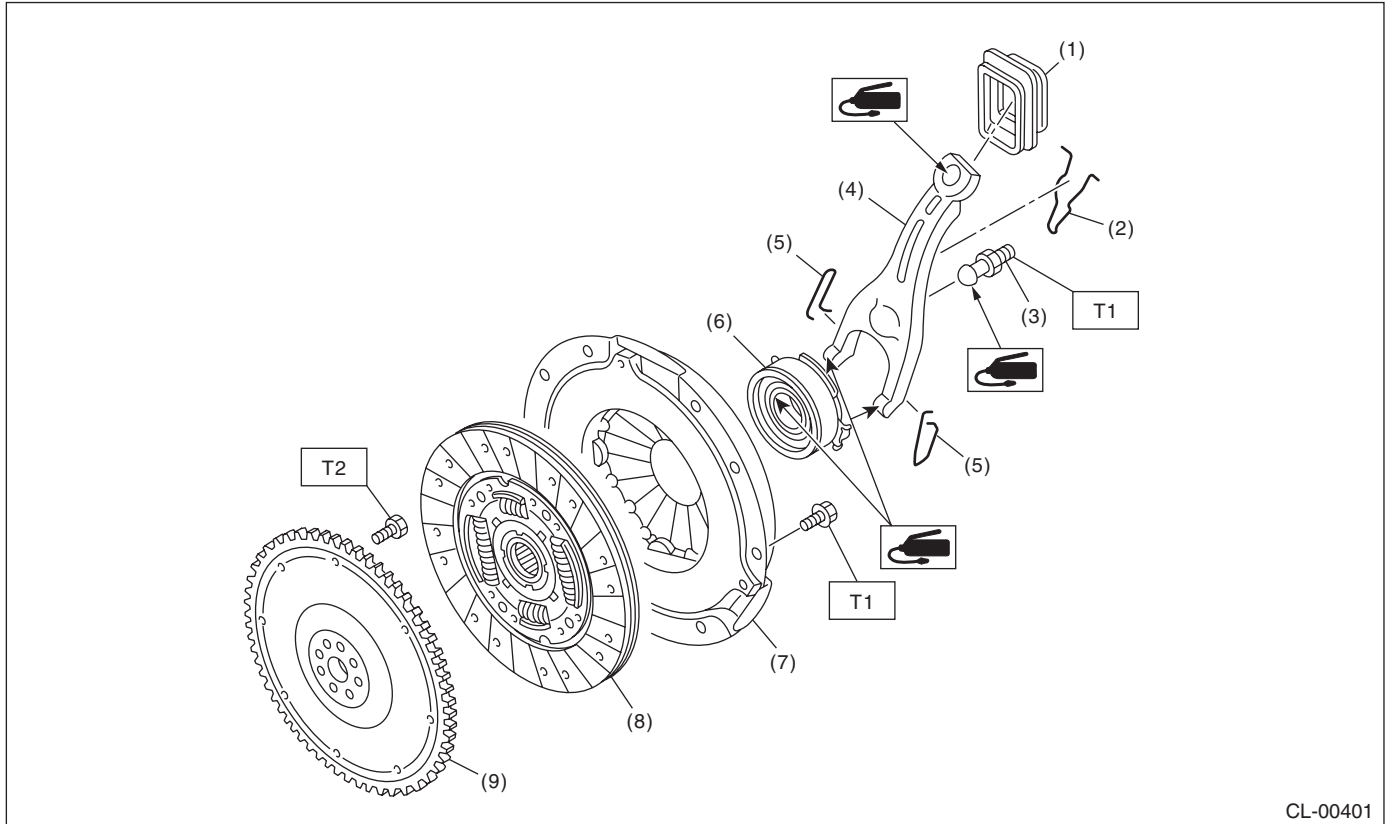
**T1: 16 (1.6, 11.8)**

**T2: 72 (7.3, 52.8)**

# 概述

## 离合器系统

- 5MT KS 和 K4 车型（非涡轮增压车型）



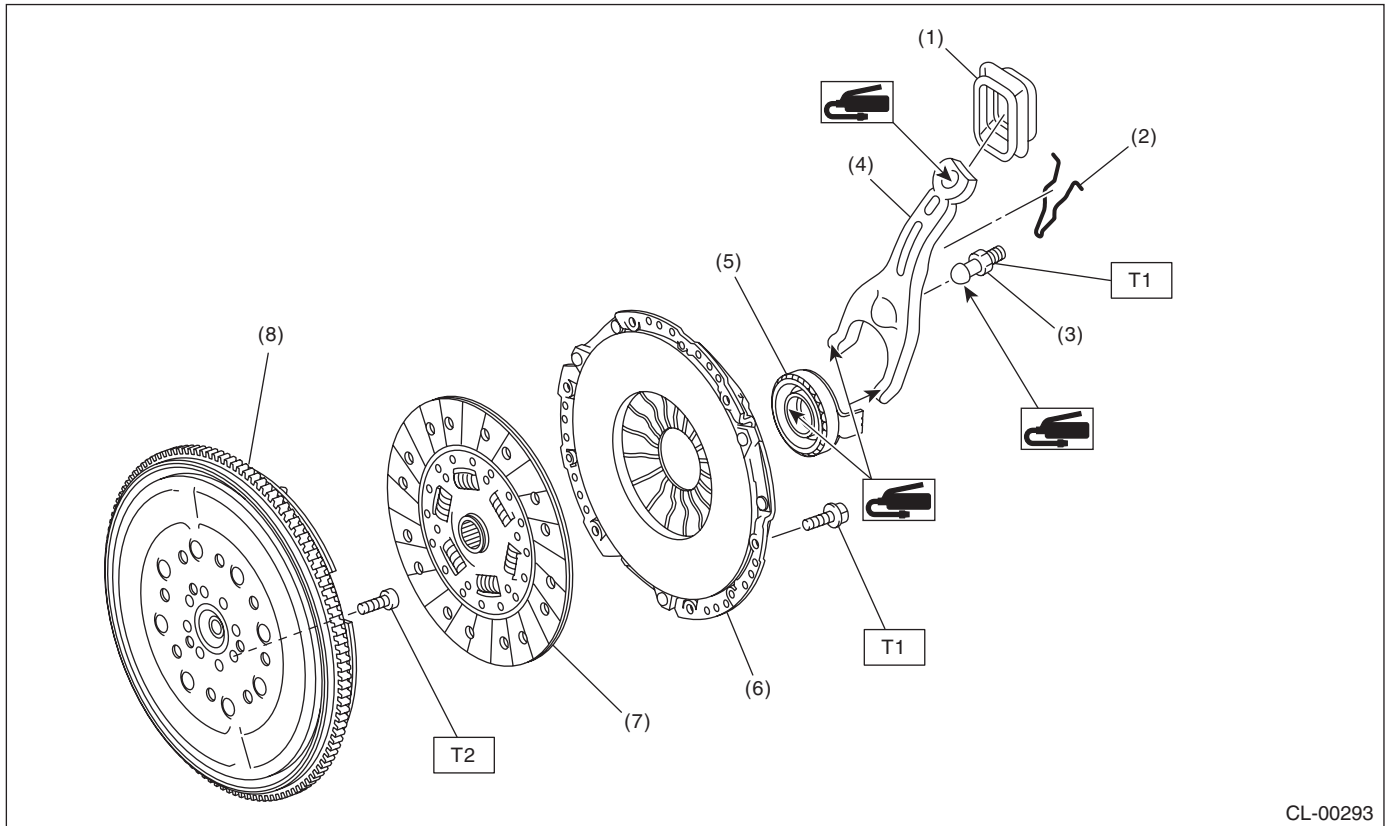
- |          |          |
|----------|----------|
| (1) 防尘罩  | (6) 分离轴承 |
| (2) 杠杆弹簧 | (7) 离合器盖 |
| (3) 枢轴   | (8) 离合器片 |
| (4) 分离杠杆 | (9) 挠性飞轮 |
| (5) 卡子   |          |

**拧紧扭矩: N·m (kgf-m, ft-lb)**

**T1: 16 (1.6, 11.8)**

**T2: 72 (7.3, 52.8)**

- 5MT 涡轮增压车型



- |          |           |
|----------|-----------|
| (1) 防尘罩  | (5) 分离轴承  |
| (2) 杠杆弹簧 | (6) 离合器盖  |
| (3) 枢轴   | (7) 离合器片  |
| (4) 分离杠杆 | (8) 双质量飞轮 |

**拧紧扭矩: N·m (kgf-m, ft-lb)**

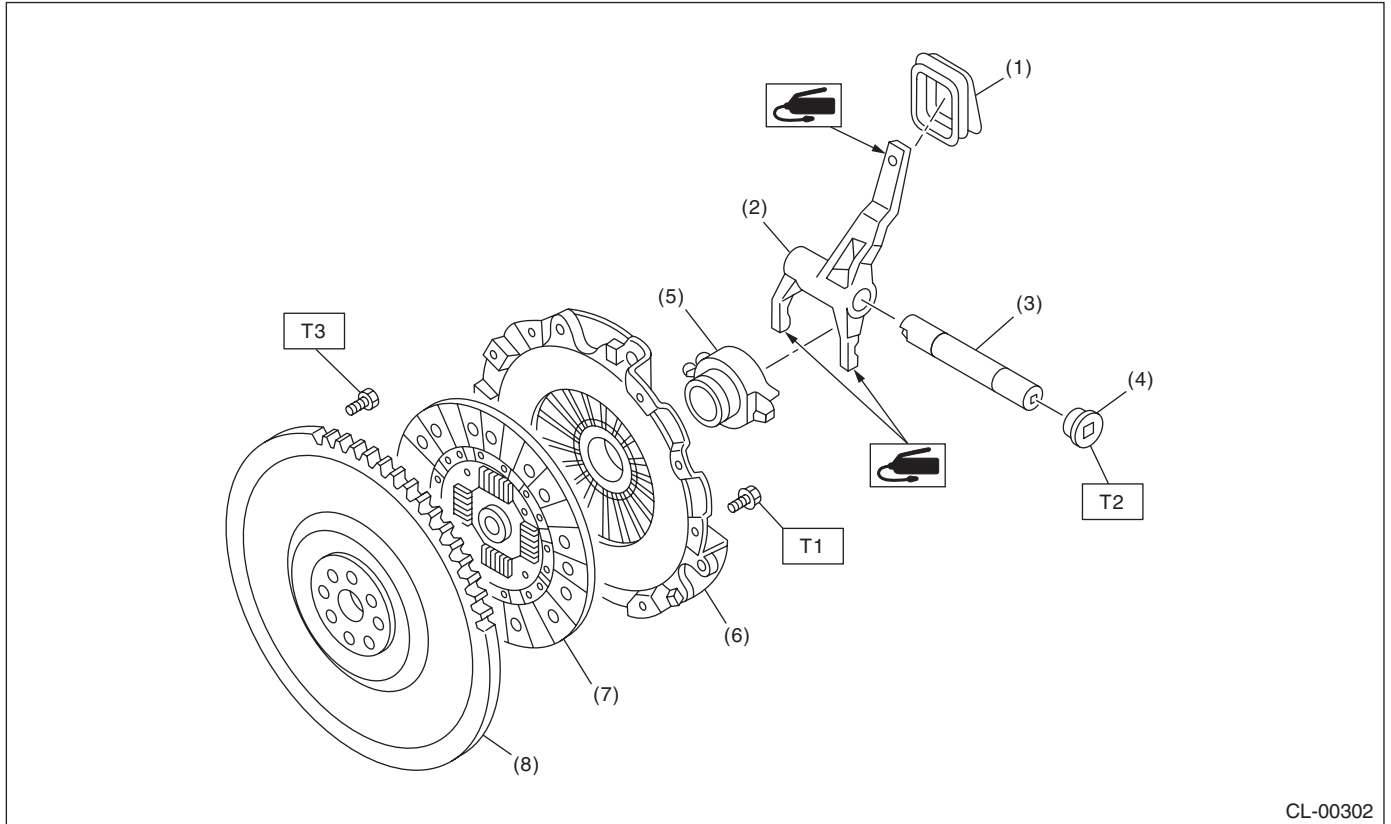
**T1: 16 (1.6, 11.8)**

**T2: 72 (7.3, 52.8)**

# 概述

## 离合器系统

### • 6MT 车型



- (1) 防尘罩
- (2) 分离杠杆
- (3) 分离轴
- (4) 孔塞

- (5) 分离轴承
- (6) 离合器盖
- (7) 离合器片
- (8) 飞轮

**拧紧扭矩: N·m (kgf-m, ft-lb)**

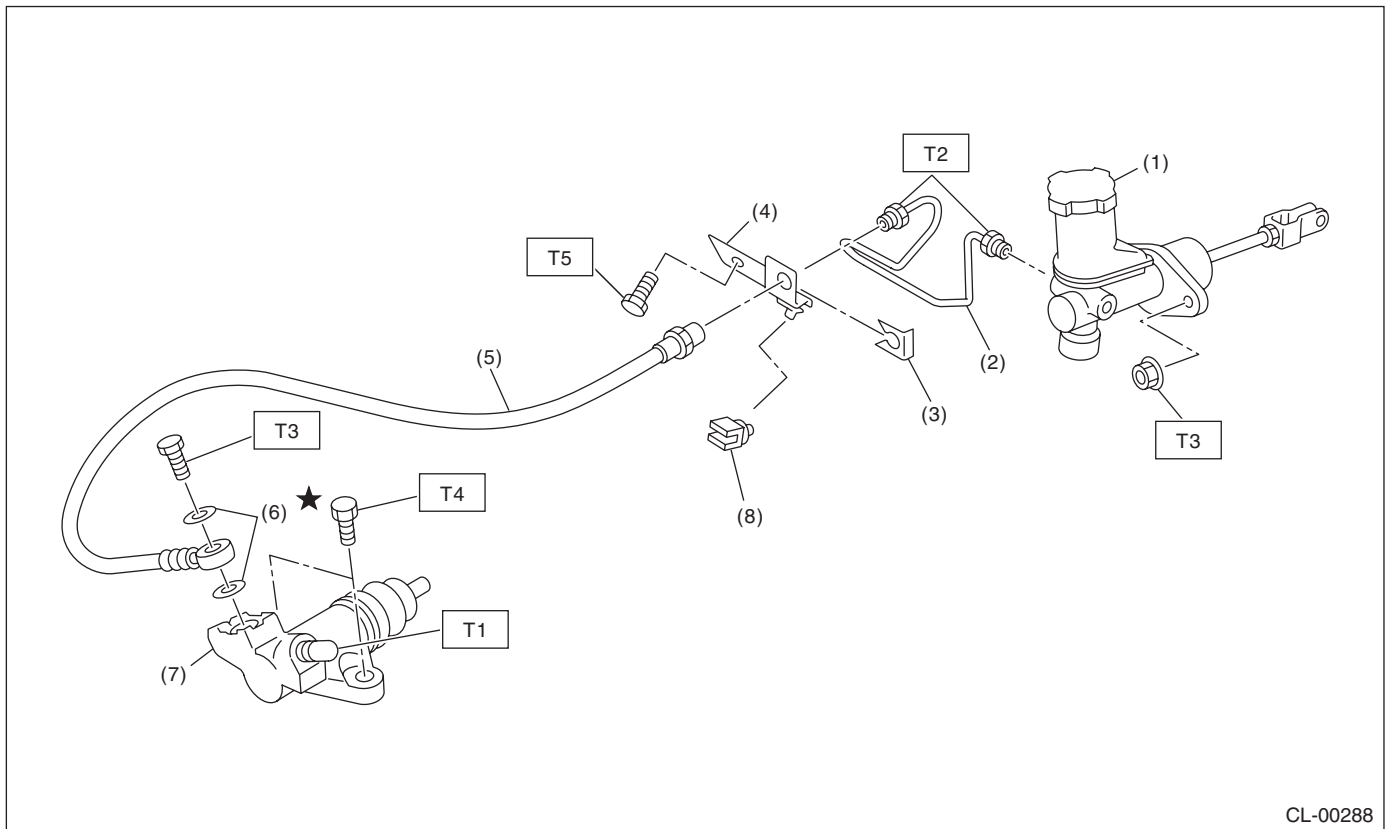
**T1: 16 (1.6, 11.8)**

**T2: 44 (4.5, 32.5)**

**T3: 81 (8.2, 59.4)**

## 2. 离合器管和软管

### • 5MT 左驾车型



- (1) 总泵总成
- (2) 离合器管
- (3) 卡箍
- (4) 支架

- (5) 离合器软管
- (6) 垫圈
- (7) 工作缸
- (8) 卡子

**拧紧扭矩: N·m (kgf-m, ft-lb)**

**T1: 8 (0.8, 5.8)**

**T2: 15 (1.5, 10.8)**

**T3: 18 (1.8, 13.0)**

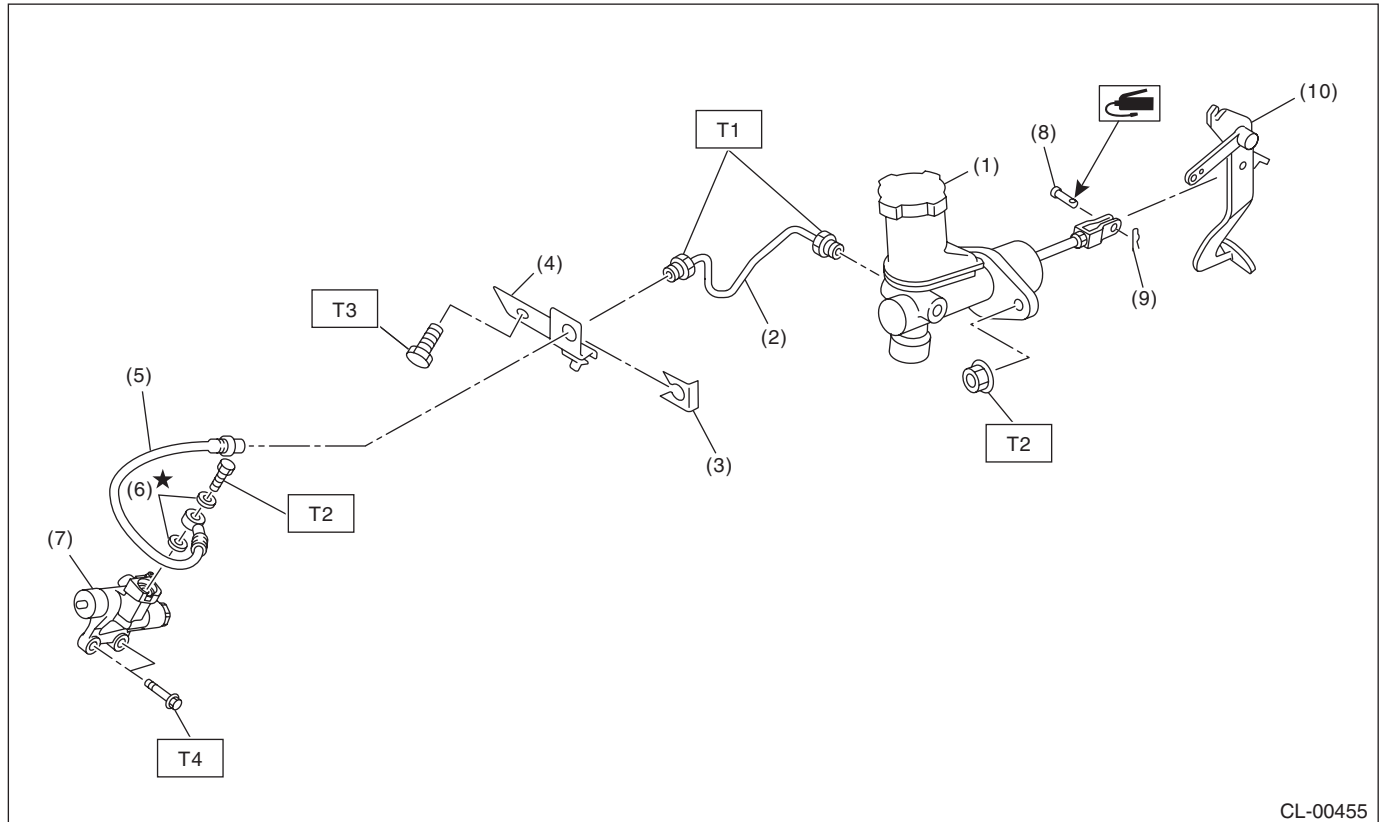
**T4: 37 (3.8, 27.5)**

**T5: 25 (2.5, 18.4)**

## 离合器系统

- T5: 37 (3.8, 27.5)**

- 6MT 左驾车型



- (1) 总泵总成
- (2) 离合器管
- (3) 卡箍
- (4) 支架
- (5) 离合器软管

- (6) 垫圈
- (7) 工作缸
- (8) U 形夹销
- (9) 卡环
- (10) 踏板

拧紧扭矩: N·m (kgf-m, ft-lb)

T1: 15 (1.5, 10.8)

T2: 18 (1.8, 13.0)

T3: 25 (2.5, 18.4)

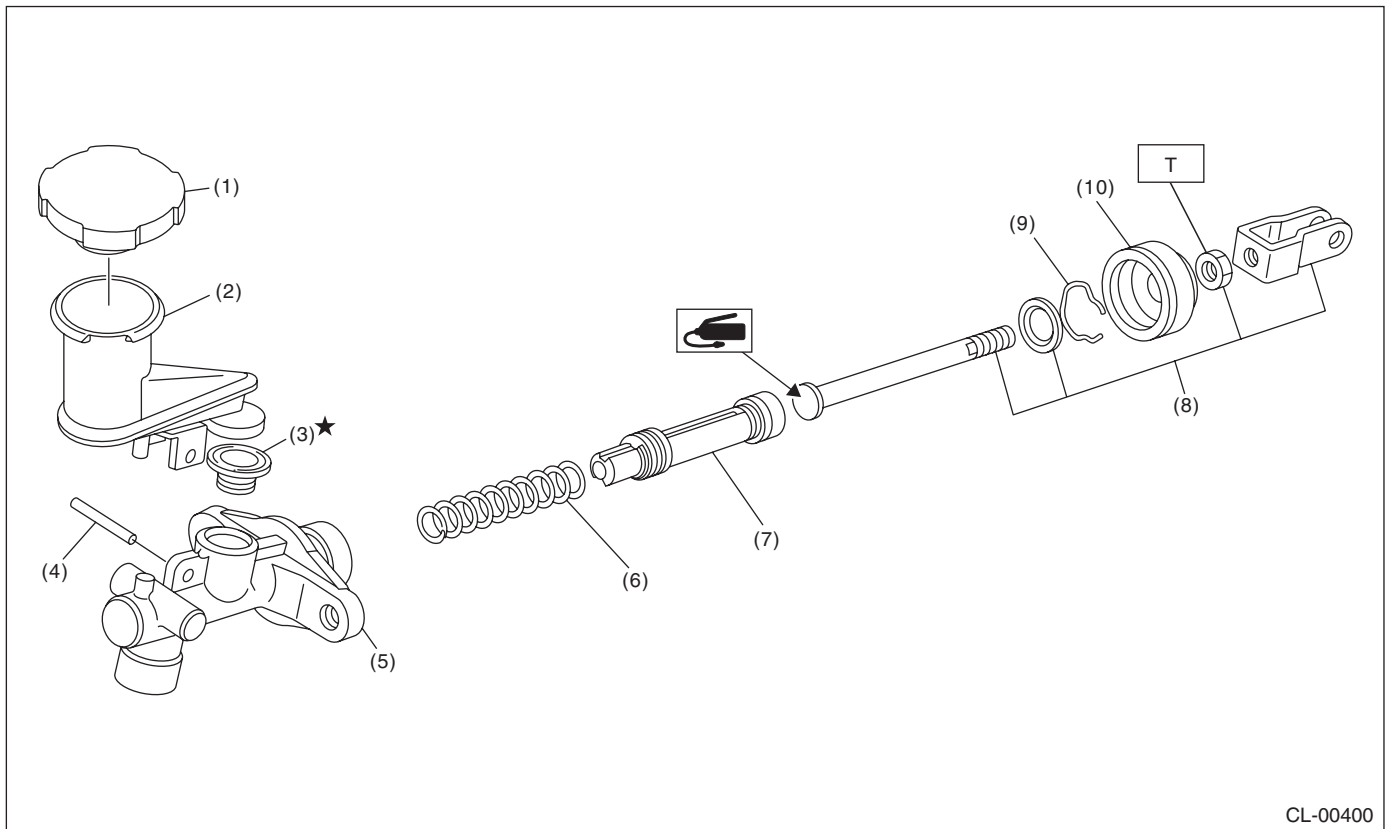
T4: 41 (4.2, 30.2)

## 离合器系统

- 拧紧扭矩: N·m (kgf·m, ft·lb)**
- |            |                       |
|------------|-----------------------|
| <b>T1:</b> | <b>15 (1.5, 10.8)</b> |
| <b>T2:</b> | <b>18 (1.8, 13.0)</b> |
| <b>T3:</b> | <b>25 (2.5, 18.4)</b> |
| <b>T4:</b> | <b>41 (4.2, 30.2)</b> |

### 3. 总泵

- 5MT 非涡轮增压车型



- (1) 储液罐盖
- (2) 储液罐
- (3) 油封
- (4) 圆柱销
- (5) 总泵

- (6) 回位弹簧
- (7) 活塞
- (8) 推杆总成
- (9) 活塞止动环

- (10) 缸护罩

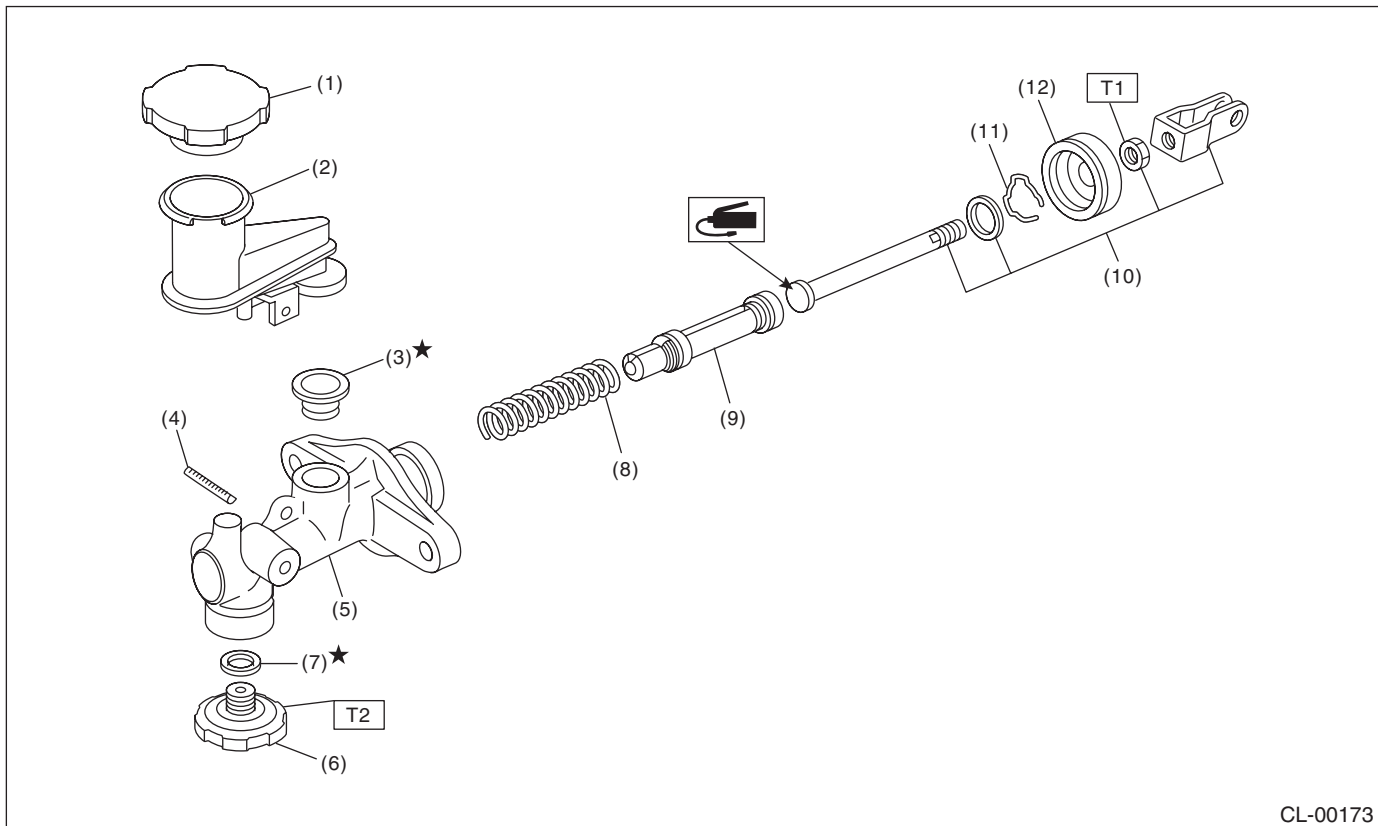
**拧紧扭矩: N·m (kgf-m, ft-lb)**

**T: 10 (1.0, 7.4)**

# 概述

## 离合器系统

- 5MT 涡轮增压车型和 6MT 车型



- (1) 储液罐盖
- (2) 储液罐
- (3) 油封
- (4) 圆柱销
- (5) 总泵
- (6) 离合器缓冲器

- (7) 衬垫
- (8) 回位弹簧
- (9) 活塞
- (10) 推杆
- (11) 活塞止动环

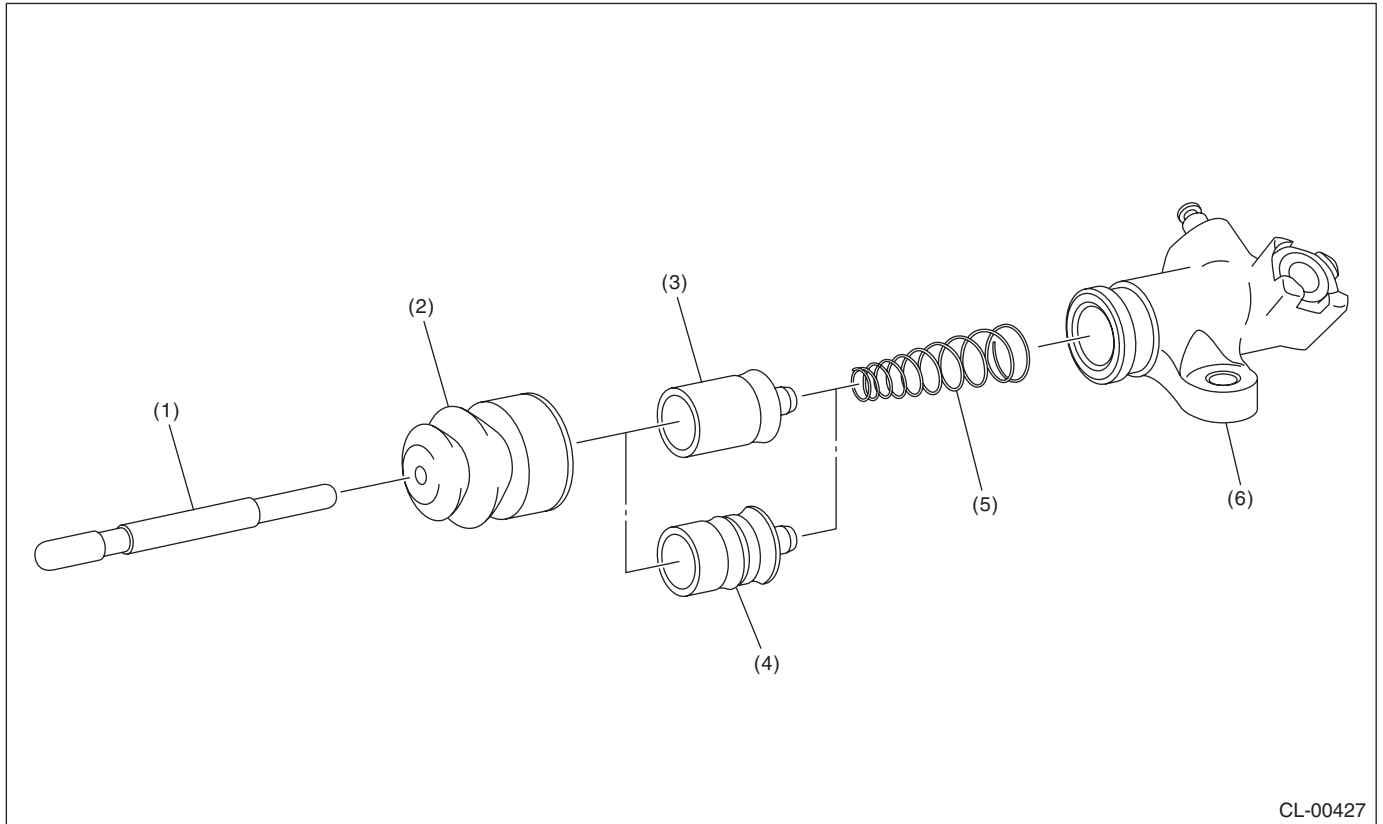
- (12) 缸护罩

**拧紧扭矩: N·m (kgf-m, ft-lb)**

**T1: 10 (1.0, 7.4)**

**T2: 46.6 (4.75, 34.4)**

## 4. 工作缸



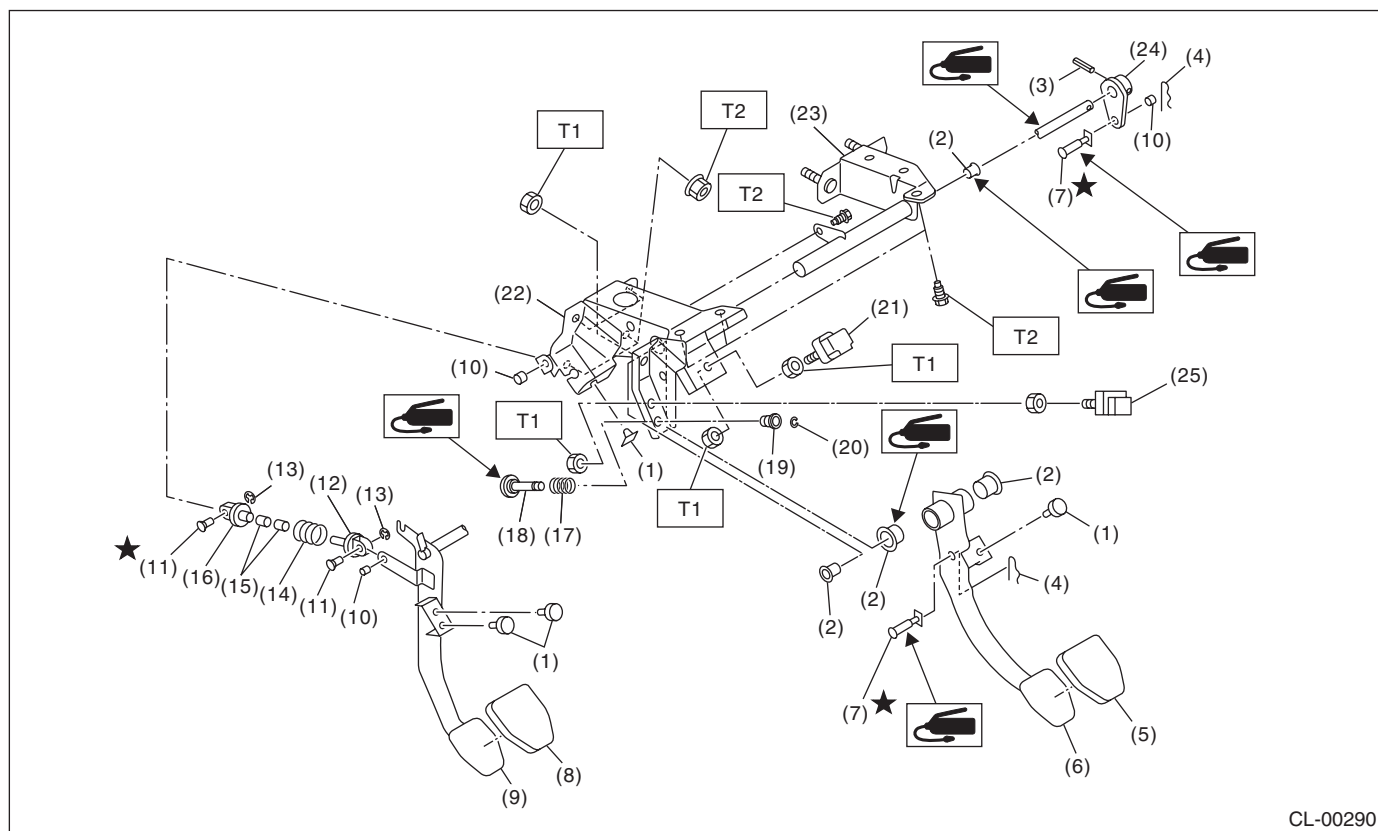
- (1) 推杆
- (2) 防尘罩
- (3) 活塞（非涡轮增压车型）
- (4) 活塞（涡轮增压车型）

- (5) 活塞弹簧
- (6) 工作缸
- (7) 放气螺钉

**拧紧扭矩: N·m (kgf-m, ft-lb)**  
**T: 8 (0.8, 5.8)**

## 5. 离合器踏板

## • 左驾车型



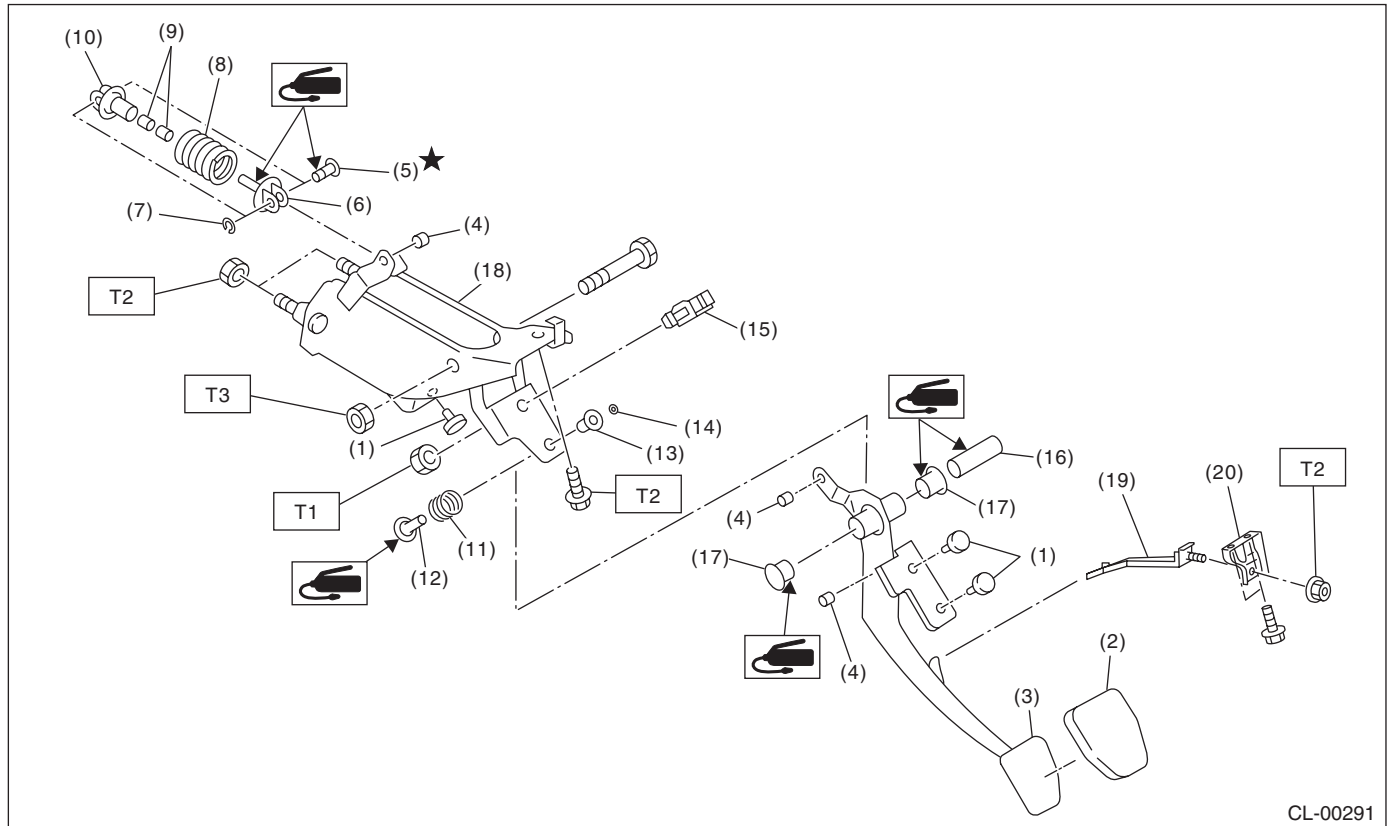
- |             |                           |              |
|-------------|---------------------------|--------------|
| (1) 限位器     | (11) 离合器 U 形夹销            | (21) 制动灯开关   |
| (2) 衬套      | (12) 辅助杆 A                | (22) 踏板支架    |
| (3) 弹簧销     | (13) 卡子                   | (23) 离合器总泵支架 |
| (4) 卡环      | (14) 辅助弹簧                 | (24) 调节杆     |
| (5) 制动踏板衬块  | (15) 辅助衬套                 | (25) 离合器开关   |
| (6) 制动踏板    | (16) 辅助杆 B                |              |
| (7) U 形夹销   | (17) 弹簧 A (EC 和 2.5 L 车型) |              |
| (8) 离合器踏板衬块 | (18) 杆 (EC 和 2.5 L 车型)    |              |
| (9) 离合器踏板   | (19) 衬套 B (EC 和 2.5 L 车型) |              |
| (10) 衬套 C   | (20) 卡子 (EC 和 2.5 L 车型)   |              |

**拧紧扭矩: N·m (kgf·m, ft·lb)**

**T1: 8 (0.8, 5.8)**

**T2: 18 (1.8, 13.0)**

## • 右驾车型



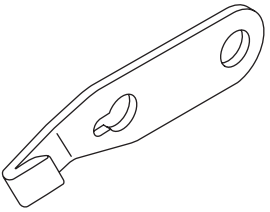
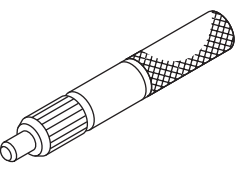
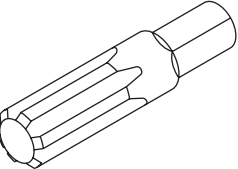
- |               |            |                    |
|---------------|------------|--------------------|
| (1) 限位器       | (10) 辅助杆 B | (18) 离合器踏板支架       |
| (2) 离合器踏板衬块   | (11) 弹簧 A  | (19) 离合器踏板限制器      |
| (3) 离合器踏板     | (12) 杆 S   | (20) 支架 (离合器踏板限制器) |
| (4) 衬套 C      | (13) 衬套 B  |                    |
| (5) 离合器 U 形夹销 | (14) 卡子    |                    |
| (6) 辅助杆 A     | (15) 离合器开关 |                    |
| (7) 卡子        | (16) 垫片    |                    |
| (8) 辅助弹簧      | (17) 衬套    |                    |
| (9) 辅助衬套      |            |                    |

**拧紧扭矩: N·m (kgf·m, ft·lb)****T1: 8 (0.8, 5.8)****T2: 18 (1.8, 13.0)****T3: 30 (3.1, 22.4)****C: 注意事项**

- 执行任何工作时，都必须穿上合适的工作服，包括帽子，护目镜以及保护鞋。
- 在拆卸，安装或分解前，清除任何污物，包括污垢以及锈迹。
- 有序摆放分解的零部件，并防止被灰尘和污垢所污染。
- 在拆卸、安装或分解前，一定要明确故障。避免不必要的拆卸，安装，分解和更换。
- 在行驶后，汽车元件非常热。小心不要被热零部件烫伤。
- 使用斯巴鲁正品油液，润滑脂等或等效物。请勿混合使用不同等级或制造商的油液，润滑脂等。
- 一定要拧紧包括螺栓和螺母在内的紧固件至规定扭矩。
- 将车间千斤顶或固定架放在指定点。
- 安装前，在滑动或旋转表面上涂上润滑脂。

- 安装 O 形圈或卡环之前，涂上足够的油液，以避免损坏或变形。
- 在将零部件固定到钳口上之前，在零部件与钳口之间放置衬垫材料，例如木块，铝板或布。
- 请勿让液体溅到车身上。如果任何液体接触到车身，立即用水清洗该区域。

**D: 工具准备****1. 专用工具**

插图	工具编号	说明	备注
 ST-498497100	498497100	曲轴限位器	用于在松开 / 拧紧螺栓等时防止飞轮转动。
 ST-499747100	499747100	离合器盘导向	用于将离合器盘安装到飞轮上。
 ST-499057000	499057000	TORX PLUS®	用于拆下飞轮（双质量飞轮类型）。

**2. 通用工具**

工具名称	备注
万用表	用于测量电阻，电压和电流。
千分表	用于测量离合器盘跳动。
深度表	用于测量离合器盘磨损。

## 2. 离合器盘和罩

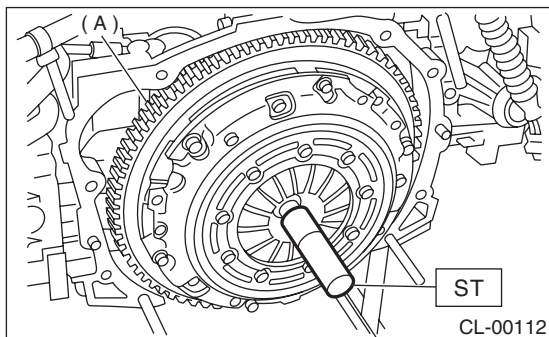
### A: 拆卸

#### 1. 5MT EC, EK, 和 KA 车型

1) 从车身上拆下变速箱总成。< 请参阅 5MT-27, 拆卸, 手动变速箱总成。 >

2) 将 ST 插入飞轮。

ST 499747100 离合器盘导向

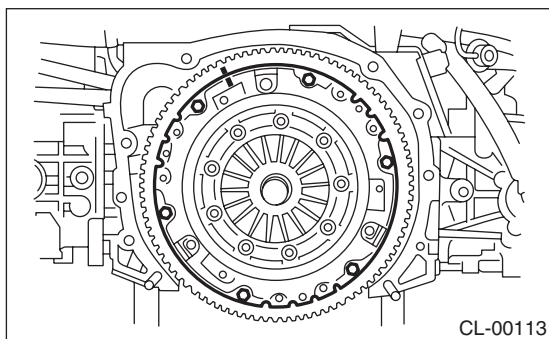


(A) 双质量飞轮

3) 拆卸离合器盖与离合器盘。

注:

- 小心不要让油接触到离合器盘表面。
- 不要解体离合器罩或离合器盘。
- 拆下离合器罩前, 一定要在飞轮和离合器罩上作出定位标记。

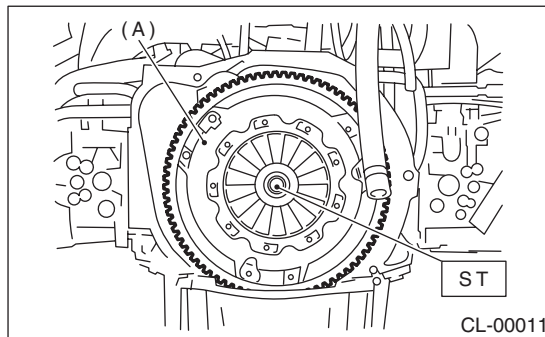


#### 2. 5MT KS, K4, 涡轮增压车型和 6MT 车型

1) 从车身上拆下变速箱总成。< 请参阅 5MT-27, 拆卸, 手动变速箱总成。 >< 请参阅 6MT-31, 拆卸, 手动变速箱总成。 >

2) 将 ST 安装在飞轮上。

ST 499747100 离合器盘导向



(A) 离合器盖

3) 拆卸离合器盖与离合器盘。

注:

- 小心不要让油接触到离合器盘表面。
- 不要解体离合器罩或离合器盘。

### B: 安装

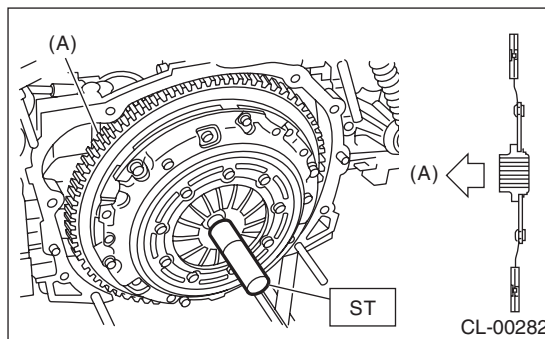
#### 1. 5MT EC, EK 和 KA 车型

1) 将 ST 插入离合器盘, 并通过将 ST 末端插入导向轴承而连接至飞轮。

注:

安装离合器盘时, 注意正确的连接方向。

ST 499747100 离合器盘导向



(A) 飞轮侧

# 离合器盘和罩

## 离合器系统

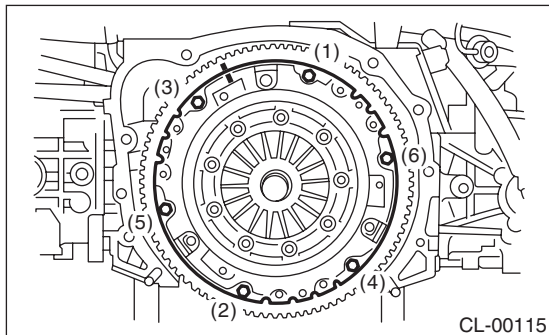
2) 将离合器罩安装到飞轮上，并拧紧螺栓至规定力矩。

注：

- 重新安装时，对齐定位标记。
- 安装新离合器罩和飞轮时，放置离合器罩，使得飞轮与离合器罩的“0”标记之间相差 120° 或更多。
- 安装时，注意离合器盘的前后方向。
- 逐渐拧紧离合器罩安装螺栓。每个螺栓都应该按照十字交叉顺序拧紧至规定力矩。

拧紧扭矩：

16 N·m (1.6 kgf·m, 11.8 ft·lb)



3) 拆下 ST。

ST 499747100 离合器盘导向

4) 安装变速箱总成。< 请参阅 5MT-29，安装，手动变速箱总成。>

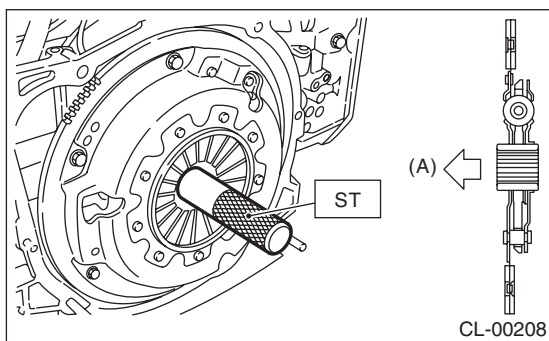
## 2. 5MT KS, K4, 涡轮增压车型和 6MT 车型

1) 将 ST 插入离合器盘，并通过将 ST 末端插入导向轴承而连接至飞轮。

注：

安装离合器盘时，注意正确的连接方向。

ST 499747100 离合器盘导向



(A) 飞轮侧

2) 将离合器罩安装到飞轮上，并拧紧螺栓至规定力矩。

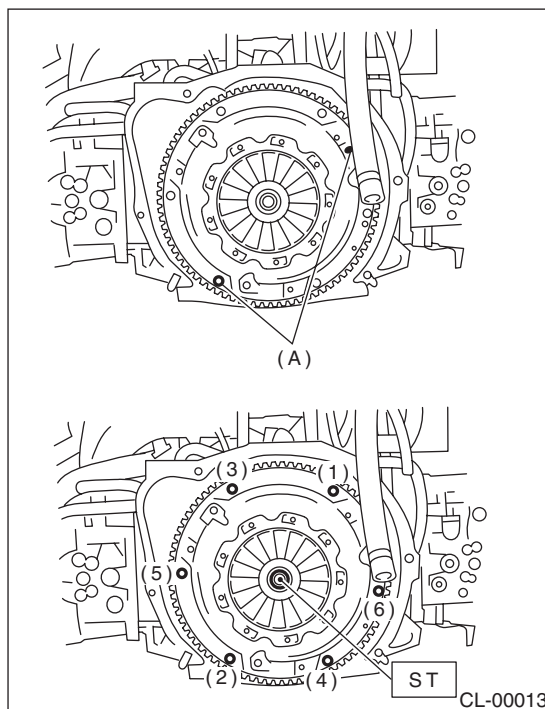
注：

- 把离合器罩安装到飞轮上时，放置离合器帐号，使得飞轮和离合器罩上的“0”标记之间间隔 120° 以上。（“0”标记代表残留不平衡的方向。）
- 安装时，注意离合器盘的前后方向。

- 暂时用手拧紧螺栓。每个螺栓都应该按照十字交叉顺序拧紧至规定力矩。

拧紧扭矩：

16 N·m (1.6 kgf·m, 11.8 ft·lb)



(A) “0” 标记

3) 拆下 ST。

ST 499747100 离合器盘导向

4) 安装变速箱总成。< 请参阅 5MT-29，安装，手动变速箱总成。>> 请参阅 6MT-33，安装，手动变速箱总成。>

## C: 检查

### 1. 离合器盘

#### 1) 饰面磨损:

测量从饰面到铆钉头的深度。如果饰面局部磨损或磨损后厚度小于规定值, 则更换。

**至铆钉头的深度:**

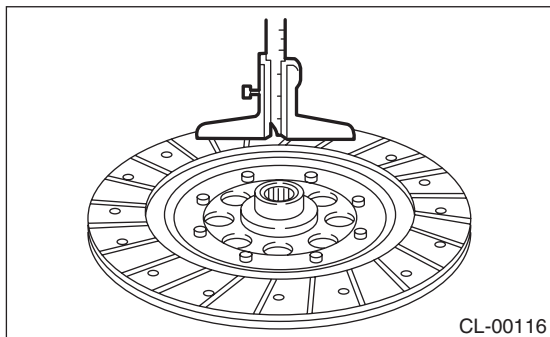
**下沉极限**

**0.3 mm (0.012 in)**

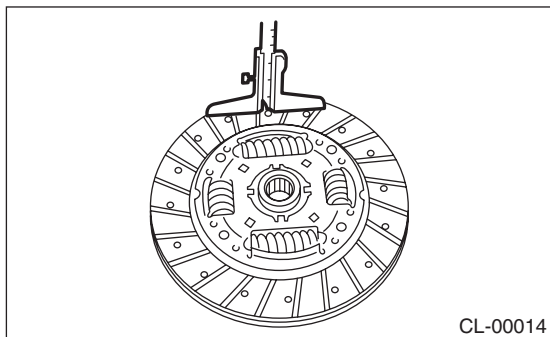
注:

请勿用任何类型的清洁剂清洗离合器盘。

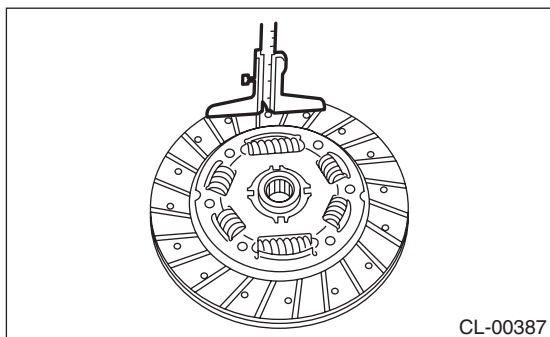
- 5MT EC, EK 和 KA 车型



- 5MT KS, K4 车型和 6MT 车型



- 5MT 涡轮增压车型



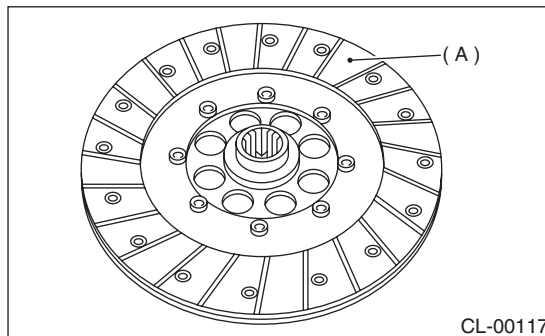
#### 2) 饰面硬化

更换离合器盘。

#### 3) 饰面出现油渍

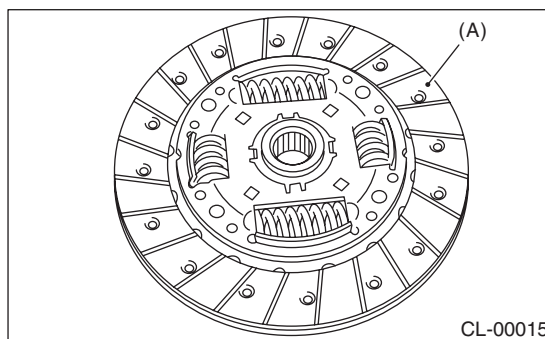
更换离合器盘, 并检查变速箱前油封, 变速箱壳配合面, 发动机后油封和其他漏油位置。

- 5MT EC, EK 和 KA 车型



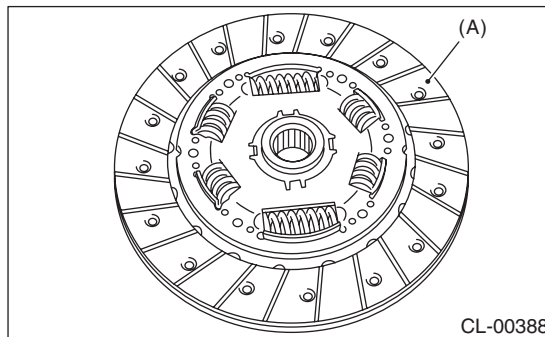
(A) 离合器饰面

- 5MT KS, K4 车型和 6MT 车型



(A) 离合器饰面

- 5MT 涡轮增压车型



(A) 离合器饰面

# 离合器盘和罩

## 离合器系统

### 4) 饰面变形:

如果饰面外圆周处的变形超出规定值, 更换离合器盘。

ST 499747100 离合器盘导向

### 变形极限:

**EC, EK, KA, 涡轮增压车型**

$R = 110 \text{ mm}$  (4.33 in) 处, 1.0 mm (0.039 in)

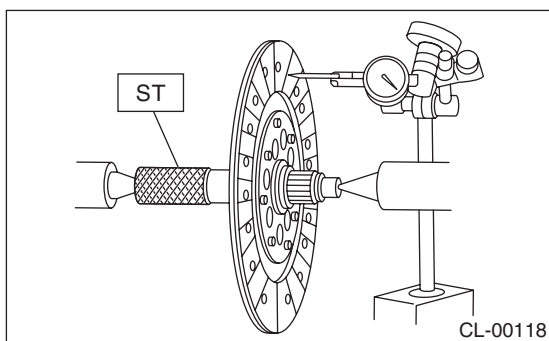
**KS, K4 车型**

$R = 110 \text{ mm}$  (4.33 in) 处, 0.8 mm (0.031 in)

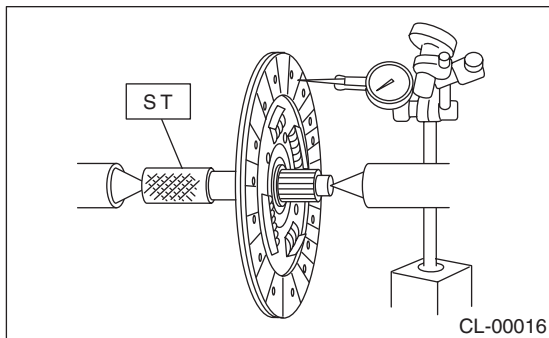
**6MT 车型**

$R = 115 \text{ mm}$  (4.53 in) 处, 0.7 mm (0.028 in)

- 5MT EC, EK 和 KA 车型

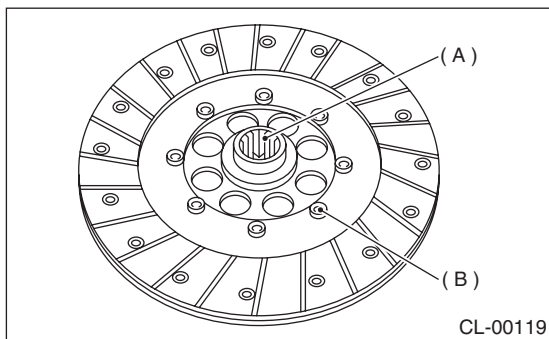


- 5MT KS, K4 涡轮增压车型和 6MT 车型



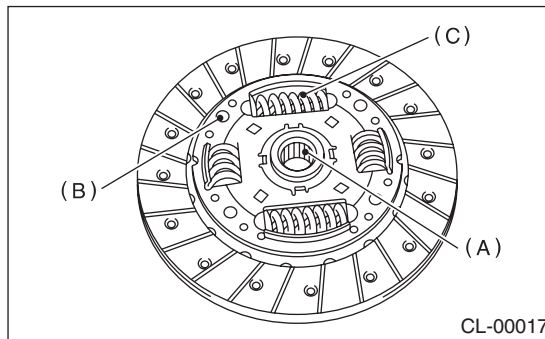
5) 如果花键磨损, 铆钉松动, 缓冲弹簧失效等, 请更换离合器片。

- 5MT EC, EK 和 KA 车型



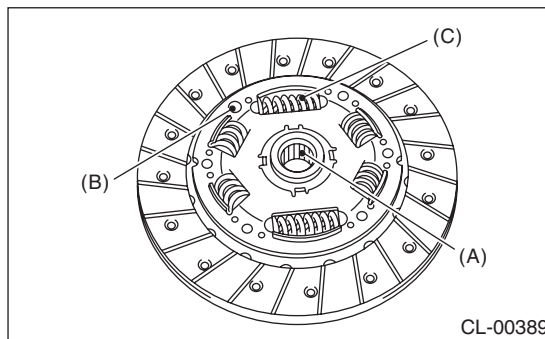
(A) 花键  
(B) 铆钉

- 5MT KS, K4 车型和 6MT 车型



(A) 花键  
(B) 铆钉  
(C) 缓冲弹簧

- 5MT 涡轮增压车型



(A) 花键  
(B) 铆钉  
(C) 缓冲弹簧

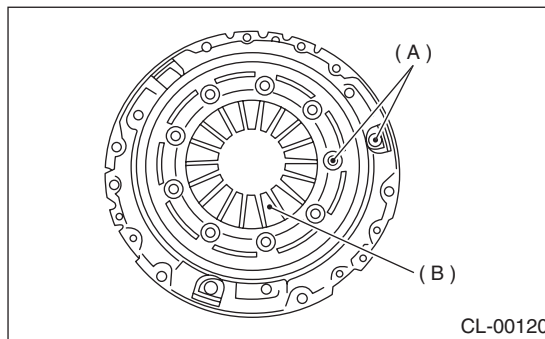
## 2. 离合器罩

注:

在不分解的情况下, 目视检查下列内容, 如果有故障, 则进行更换或修理。

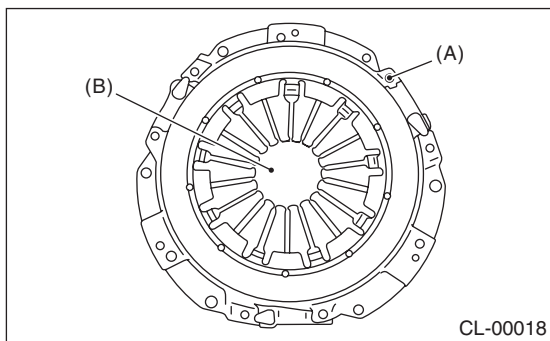
- 1) 止推铆钉松动
- 2) 膜片弹簧中心处轴承接触区域损坏或疲劳。

- 5MT EC, EK 和 KA 车型



(A) 止推铆钉  
(B) 膜片弹簧

- 5MT KS, K4 涡轮增压车型和 6MT 车型



(A) 止推铆钉

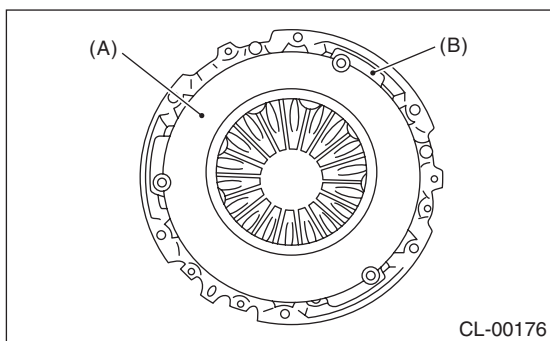
(B) 膜片弹簧

3) 压盘与离合器片接触面损坏或磨损。

4) 盖板安装区域松动

5) 膜片滑动区域磨损

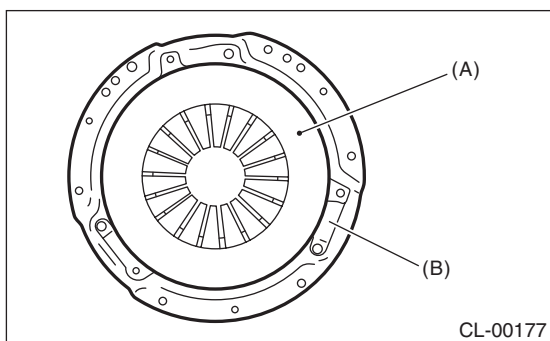
- 5MT EC, EK 和 KA 车型



(A) 压力板

(B) 盖板

- 5MT KS, K4 涡轮增压车型和 6MT 车型



(A) 压力板

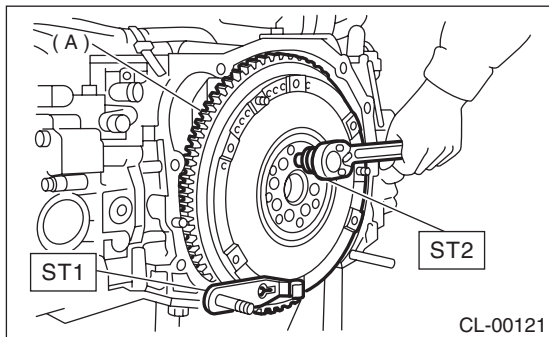
(B) 盖板

### 3. 飞轮

#### A: 拆卸

##### 1. 5MT EC, EK 和 KA 车型

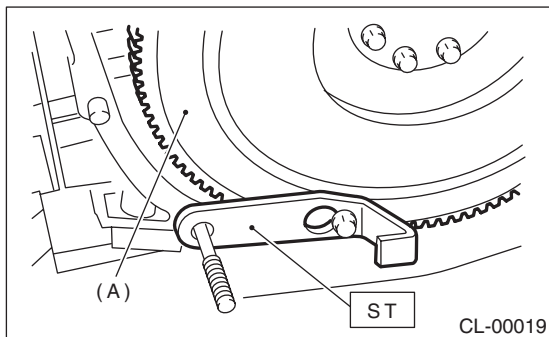
- 1) 卸下变速箱总成。< 请参阅 5MT-27, 拆卸, 手动变速箱总成。>
- 2) 拆下离合器罩和离合器盘。< 请参阅 CL-17, 拆卸, 离合器盘和罩。>
- 3) 使用 ST1 和 ST2, 拆下飞轮。  
ST1 498497100 曲轴限位器  
ST2 499057000 TORX PLUS®



(A) 飞轮

##### 2. 5MT KS, K4 车型和 6MT 车型

- 1) 卸下变速箱总成。< 请参阅 5MT-27, 拆卸, 手动变速箱总成。>< 请参阅 6MT-33, 安装, 手动变速箱总成。>
- 2) 拆下离合器罩和离合器盘。< 请参阅 CL-17, 拆卸, 离合器盘和罩。>
- 3) 使用 ST, 拆下飞轮。  
ST 498497100 曲轴限位器

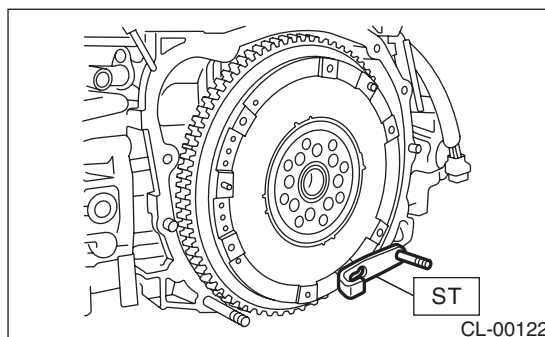


(A) 飞轮

#### B: 安装

##### 1. 5MT EC, EK 和 KA 车型

- 1) 安装飞轮和 ST。  
ST 498497100 曲轴限位器



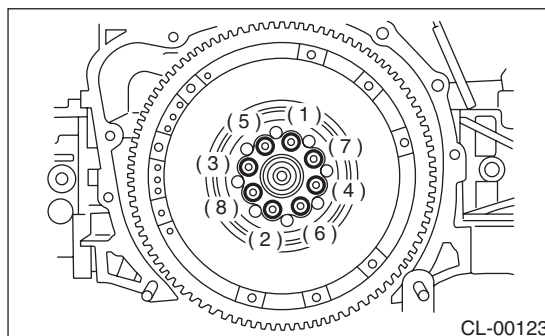
- 2) 将飞轮固定螺栓拧紧到规定力矩。  
ST 499057000 TORX PLUS®

注:

逐步拧紧飞轮连接螺栓。每个螺栓都应该按照十字交叉顺序拧紧至规定力矩。

**拧紧扭矩:**

**72 N·m (7.3 kgf-m, 52.8 ft-lb)**

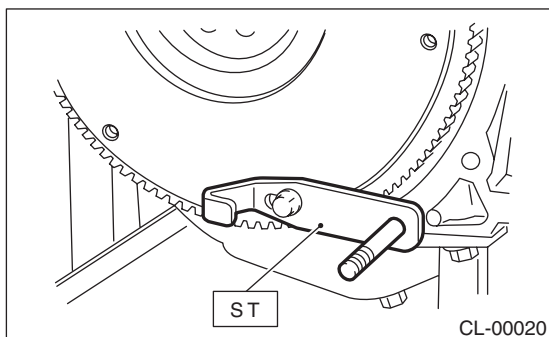


- 3) 安装离合器盘和罩。< 请参阅 CL-17, 安装, 离合器盘和罩。>
- 4) 安装变速箱总成。< 请参阅 5MT-29, 安装, 手动变速箱总成。>

## 2. 5MT KS, K4 车型和 6MT 车型。

1) 安装飞轮和 ST。

ST 498497100 曲轴限位器



2) 将飞轮固定螺栓拧紧到规定力矩。

注：

逐步拧紧飞轮连接螺栓。每个螺栓都应该按照十字交叉顺序拧紧至规定力矩。

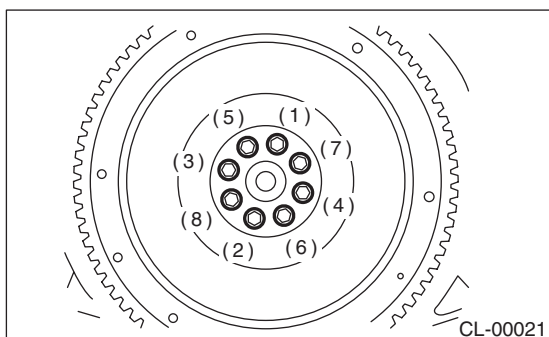
**拧紧扭矩：**

**5MT 车型**

**72 N·m (7.3 kgf-m, 52.8 ft-lb)**

**6MT 车型**

**81 N·m (8.2 kgf-m, 59.4 ft-lb)**



3) 安装离合器盘和罩。< 请参阅 CL-18, 5MT KS, K4, 涡轮增压车型和 6MT 车型, 安装, 离合器片和罩。>

4) 安装变速箱总成。< 请参阅 5MT-29, 安装, 手动变速箱总成。>< 请参阅 6MT-33, 安装, 手动变速箱总成。>

## C: 检查

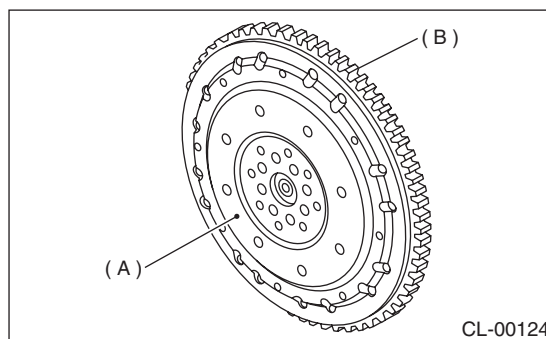
注意：

因为此轴承密封了润滑脂, 无需润滑, 因此请勿用汽油或溶剂清洗它。

1) 饰面或齿圈的滑动表面损坏

如果出现故障, 更换飞轮。

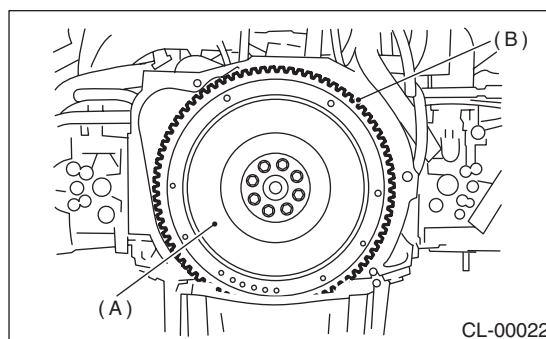
• 5MT EC, EK 和 KA 车型



(A) 飞轮

(B) 齿圈

• 5MT KS, K4 车型和 6MT 车型



(A) 飞轮

(B) 齿圈

2) 转动流畅

在轴向施加压力, 同时转动球轴承。

3) 如果出现噪音或过大游隙, 更换飞轮。

## 4. 分离轴承和杠杆

### A: 拆卸

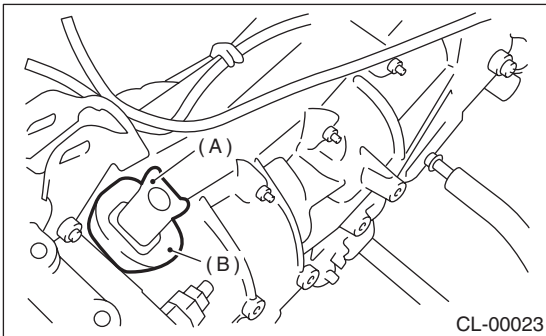
#### 1. 5MT 车型

- 1) 从车身上拆下变速箱总成。  
< 请参阅 5MT-27, 拆卸, 手动变速箱总成。 >
- 2) 从分离杠杆上拆下两个卡子, 然后拆下分离轴承。

注意:

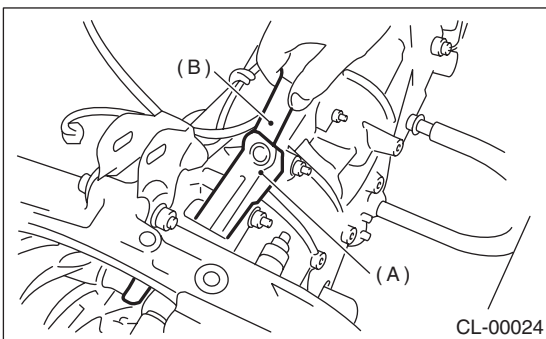
小心不要损坏卡子。

- 3) 取下防尘罩。



(A) 分离杠杆  
(B) 防尘罩

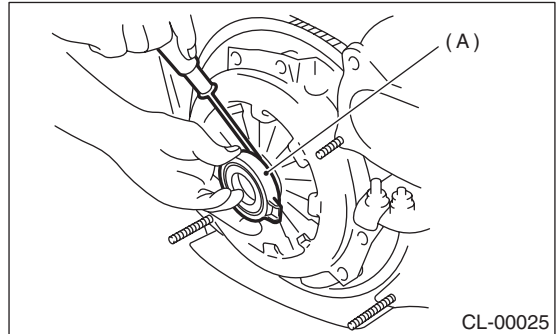
- 4) 将螺丝刀通过离合器盖分离杠杆孔插入, 用螺丝刀从铆钉上拆下控制杆弹簧。然后拆下分离杠杆。



(A) 分离杠杆  
(B) 螺丝刀

#### 2. 6MT 车型

- 1) 从车身上拆下变速箱总成。< 请参阅 6MT-31, 拆卸, 手动变速箱总成。 >
- 2) 从变速箱上拆下分离杠杆。
- 3) 将分离轴承安装到发动机侧上。
- 4) 使用平头螺丝刀从离合器罩上拆下分离轴承。



(A) 分离轴承

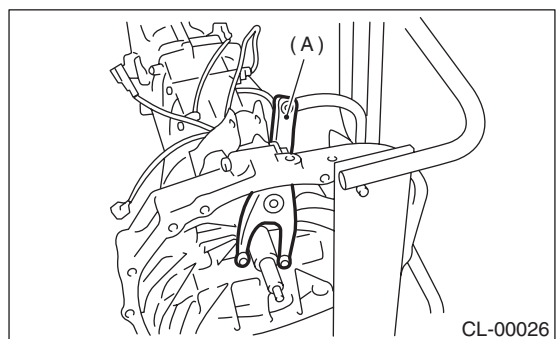
### B: 安装

#### 1. 5MT 车型

- 1) 安装前, 在下列位置涂抹指定润滑脂进行润滑。
  - 杠杆和铆钉的接触面
  - 杠杆和轴承的接触面
  - 变速箱助轴花键 (使用包含二硫化钼的润滑脂。)
- 2) 将分离杠杆推向铆钉, 并在两侧扭转它, 同时将杠杆轴承装在铆钉的突出部分上。

注:

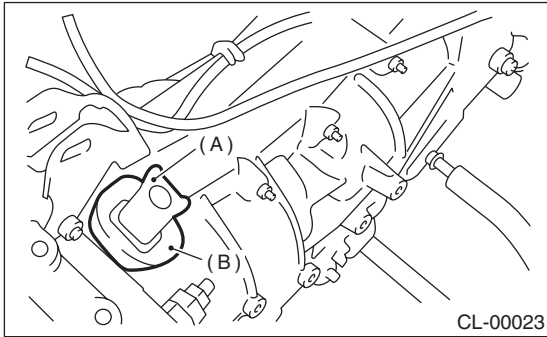
- 润滑脂 (SUNLIGHT 2: 零部件号 003602010) 至分离杠杆和工作缸的接触点。
- 从主壳体孔内观察, 检查杠杆弹簧安装是否牢靠。



(A) 分离杠杆

- 3) 安装分离轴承, 并用两个卡子紧固。

## 4) 安装防尘罩。



- (A) 分离杠杆
- (B) 防尘罩

## 5) 通过操作分离杠杆来检查轴承移动是否流畅。

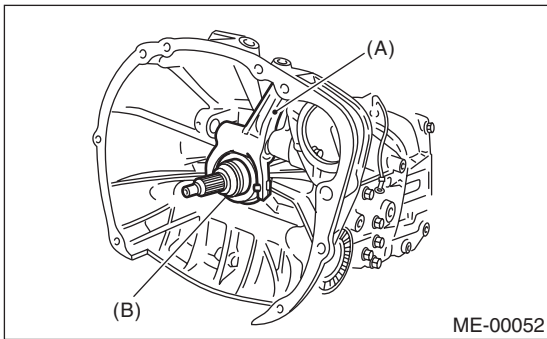
## 6) 安装变速箱总成。

< 请参阅 5MT-29，安装，手动变速箱总成。 >

## 2. 6MT 车型

### 1) 将分离轴承安装到变速箱上。

### 2) 将分离杠杆安装到分离轴承凸耳内。

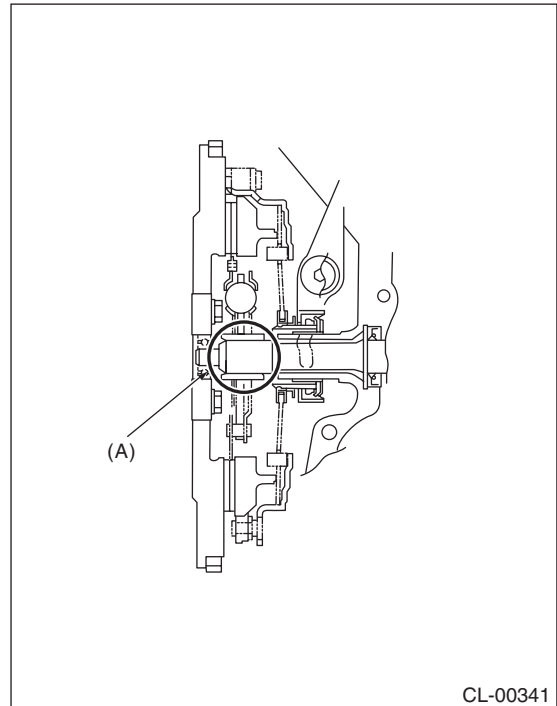


- (A) 分离杠杆
- (B) 分离轴承

## 3) 在花键上涂上润滑脂。

**润滑脂:**

**FX2200 (零部件号 000040901)**

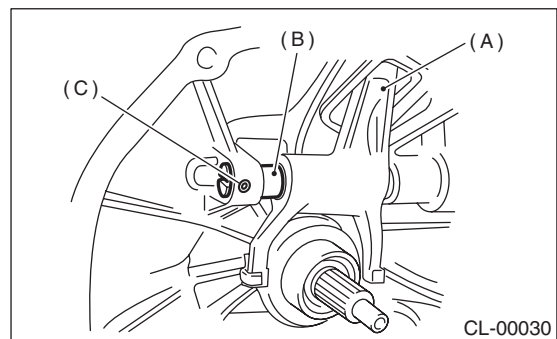


- (A) 花键

## 4) 将分离轴插入分离杠杆。

**注意:**

**确保分离轴的切口接触到弹簧销。**

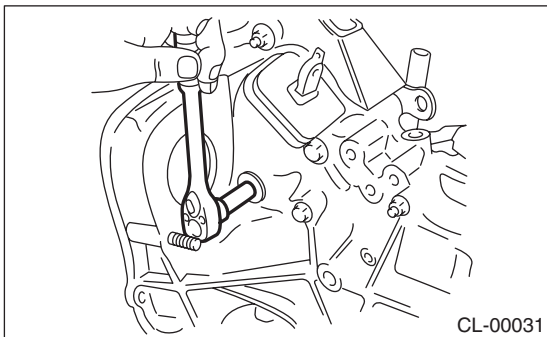


- (A) 分离杠杆
- (B) 分离轴
- (C) 弹簧销

5) 拧紧旋塞。

**拧紧扭矩:**

**44 N·m (4.5 kgf-m, 32.5 ft-lb)**



6) 操作分离杠杆，以确保分离轴承和分离杠杆移动流畅。

7) 安装变速箱总成。 < 请参阅 6MT-33，安装，手动变速箱总成。 >

## C: 检查

### 1. 分离轴承

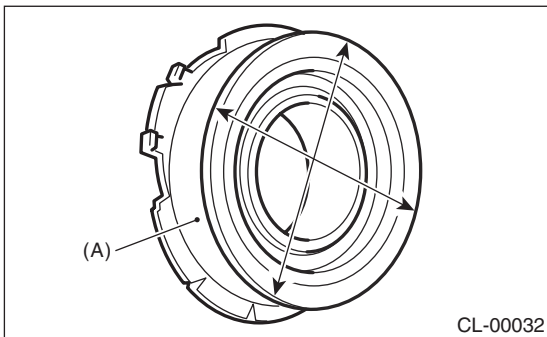
**注意:**

因为此轴承密封了润滑脂，无需润滑，因此维修离合器时请勿用汽油或溶剂清洗它。

1) 在径向方向对轴承施加力，检查轴承移动是否流畅。

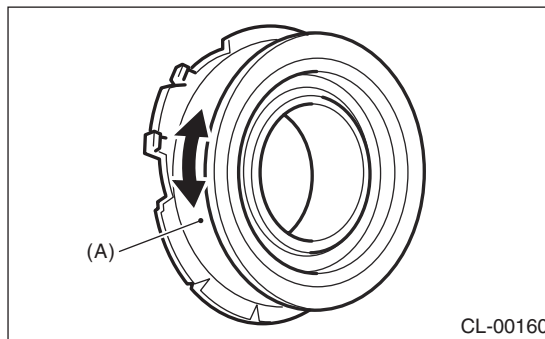
**径向行程:**

**1.6 mm (0.063 in)**



(A) 轴承壳

2) 在转动方向上对轴承施加力，同时检查轴承转动是否流畅。

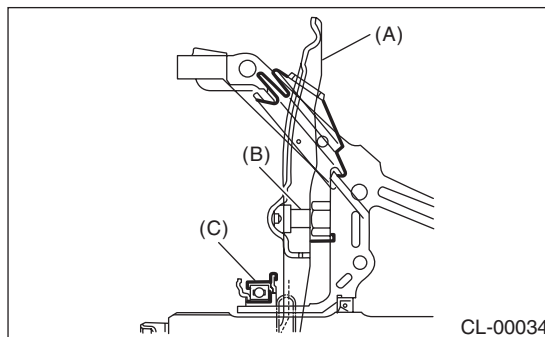


(A) 轴承壳

3) 检查轴承壳表面上与杠杆接触处是否磨损和损坏。

### 2. 分离杠杆

检查杠杆的铆钉区域以及与分离轴承壳体的接触区域是否磨损。



(A) 分离杠杆

(B) 枢轴

(C) 分离轴承

### 5. 工作缸

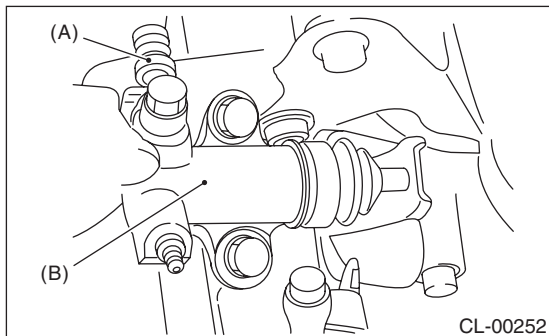
#### A: 拆卸

- 1) 拆下进气室。(非涡轮增压车型)  
< 请参阅 IN (H4SO) -7, 拆卸, 进气室。 >
- 2) 拆下中冷器。(涡轮增压车型)  
< 请参阅 IN(H4DOTC)-12, 拆卸, 中冷器。 >
- 3) 从工作缸上断开离合器软管。

#### 注意:

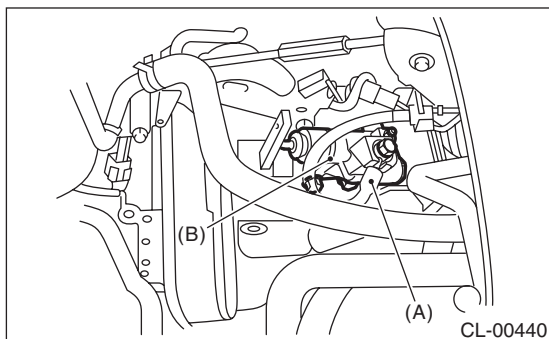
盖住软管接头, 以防止离合器油流出。

- 5MT 车型



- (A) 离合器软管
- (B) 工作缸

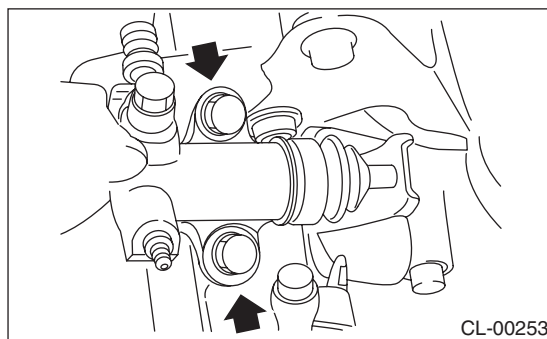
- 6MT 车型



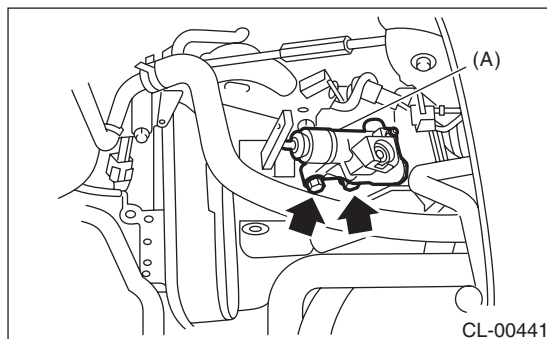
- (A) 离合器软管
- (B) 工作缸

- 4) 从变速箱上拆下工作缸。

- 5MT 车型



- 6MT 车型



- (A) 工作缸

#### B: 安装

##### 1. 5MT 车型

- 1) 按照与拆卸相反的顺序安装。

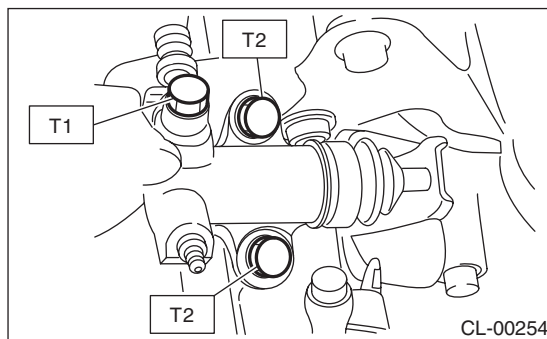
#### 注:

安装工作缸前, 涂上润滑脂 (SUNLIGHT 2 号: 零部件号 003602010) 至分离杠杆和工作缸的接触点。

#### 拧紧扭矩:

**T1: 18 N·m (1.8 kgf-m, 13.0 ft-lb)**

**T2: 37 N·m (3.8 kgf-m, 27.5 ft-lb)**



- 2) 从工作缸内排出空气后, 确保离合器工作正常。  
< 请参阅 CL-36, 离合器液放气。 >

### 2. 6MT 车型

1) 按照与拆卸相反的顺序安装。

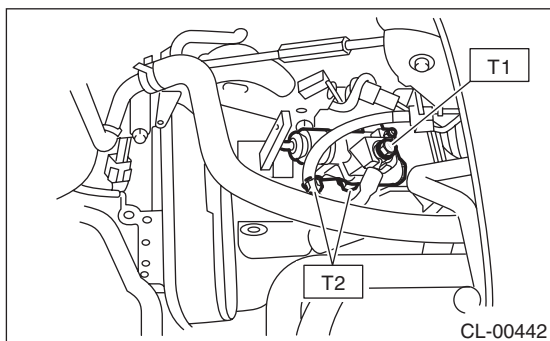
注：

安装工作缸前，涂上润滑脂（SUNLIGHT 2 号：零部件号 003602010）至分离杠杆和工作缸的接触点。

拧紧扭矩：

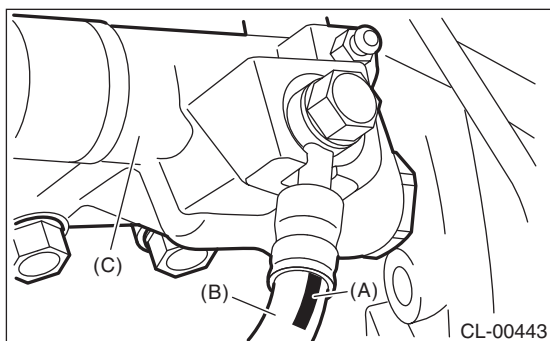
T1: 18 N·m (1.8 kgf-m, 13.0 ft-lb)

T2: 41 N·m (4.2 kgf-m, 30.2 ft-lb)



注：

- 安装离合器软管时，一定要让标记侧朝上。
- 安装过程中，小心不要扭曲离合器软管。



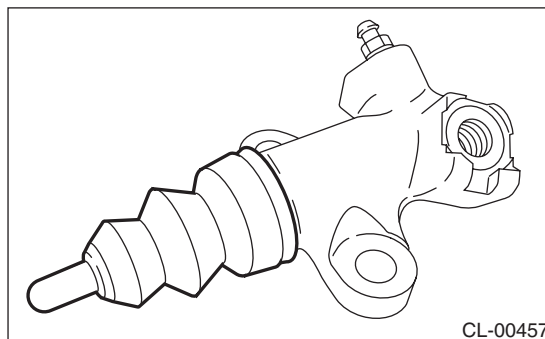
- (A) 记号
- (B) 离合器软管
- (C) 工作缸

2) 从工作缸内排出空气后，确保离合器工作正常。

< 请参阅 CL-36，离合器液放气。 >

### C: 分解

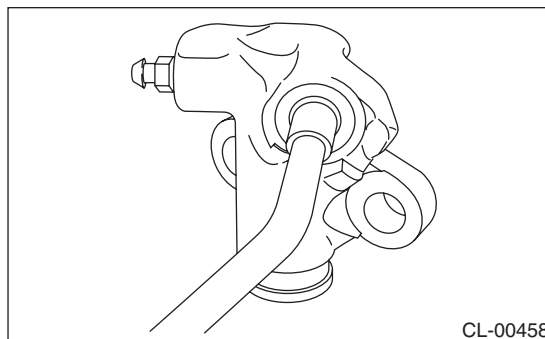
1) 拆下防尘罩和推杆。



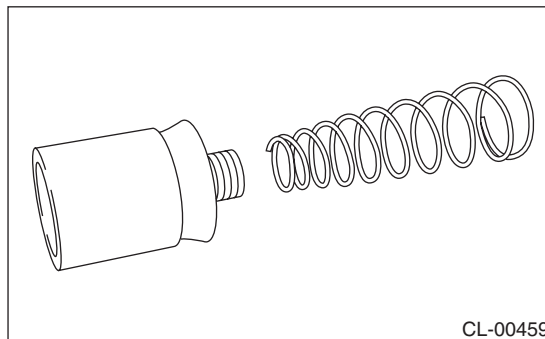
2) 通过离合器软管安装孔吹入压缩空气。

注：

为了防止活塞弹出来，将活塞孔朝下，而且放一块木头挡住活塞孔。



3) 分开活塞和活塞弹簧。



## D: 组装

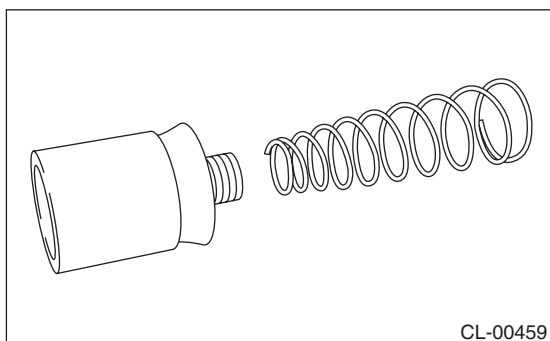
注:

组装时，在所有零部件上涂抹工作油。

**推荐的制动液:**

**FMVSS 116 号, 新 DOT3 或 4 制动液**

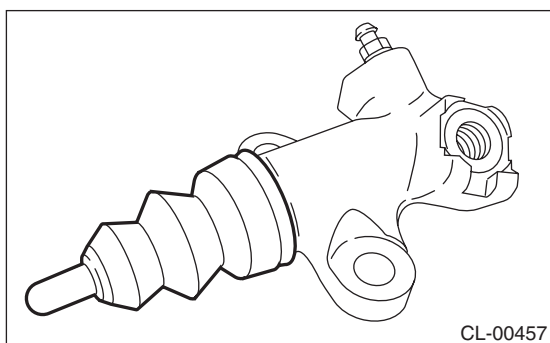
1) 将活塞弹簧安装到活塞上。



2) 将活塞插入工作缸内。

3) 将推杆连接到防尘罩上。

4) 将防尘罩和推杆连接到工作缸上。



## E: 检查

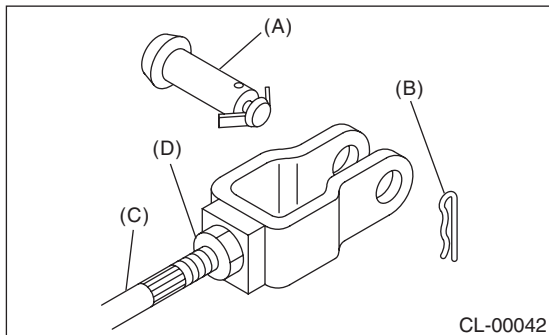
1) 检查工作缸是否损坏。如果工作缸损坏，则更换它。

2) 检查工作缸是否泄漏离合器油，或者防尘罩是否损坏。如果发现泄漏或损坏，更换工作缸。

### 6. 总泵

#### A: 拆卸

- 1) 从储液罐中排出所有制动液。
- 2) 拆下卡销和 U 形夹销，然后从离合器踏板上分开总泵的推杆。

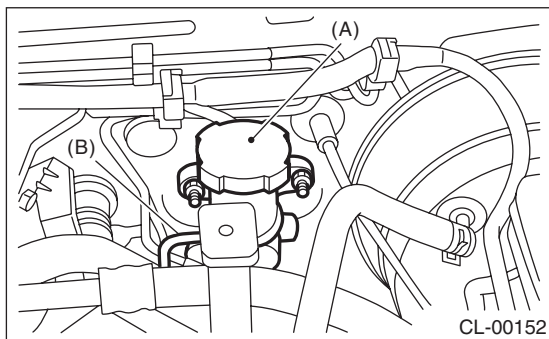


- (A) U 形夹销
- (B) 卡环
- (C) 推杆
- (D) 锁紧螺母

- 3) 拆下进气室。(非涡轮增压车型) < 请参阅 IN(H4SO)-7, 拆卸, 进气室。 >
- 4) 拆下中冷器。(涡轮增压车型) < 请参阅 IN(H4DOTC)-12, 拆卸, 中冷器。 >
- 5) 从总泵上拆卸离合器管。
- 6) 作为一个单元, 拆下总泵和储液罐。

#### 注意:

小心不要让制动液溅出。飞溅到车身上的制动液会损坏漆面; 如果出现这种情况, 立即用水清洗而且擦干。



- (A) 总泵总成
- (B) 离合器管

#### B: 安装

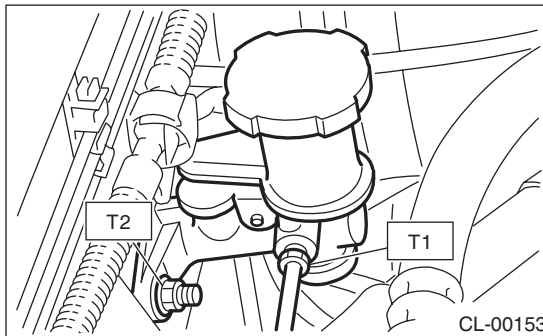
- 1) 将总泵安装到车身上, 并将离合器管连接到总泵上。

注:  
检查管路的走向是否合适。

#### 拧紧扭矩:

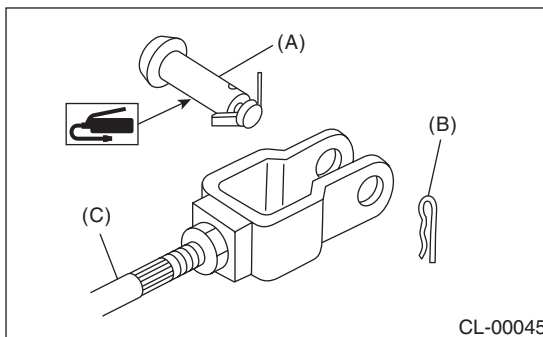
**T1: 15 N·m (1.5 kgf-m, 10.8 ft-lb)**

**T2: 18 N·m (1.8 kgf-m, 13.0 ft-lb)**



- 2) 将总泵的推杆连接到离合器踏板上, 并安装 U 形夹销和卡销。

注:  
在 U 形夹销上涂上润滑脂。



- (A) U 形夹销
- (B) 卡环
- (C) 推杆

- 3) 从离合器系统内排出空气后, 确保离合器工作正常。

< 请参阅 CL-36, 离合器液放气。 >

- 4) 安装进气室。(非涡轮增压车型)

< 请参阅 IN(H4SO)-7, 安装, 进气室。 >

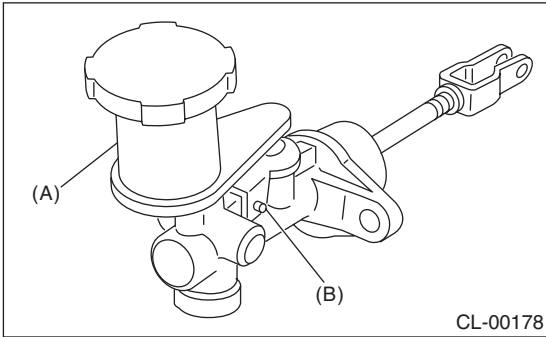
- 5) 安装中冷器。(涡轮增压车型)

< 请参阅 IN(H4DOTC)-12, 安装, 中冷器。 >

## C: 分解

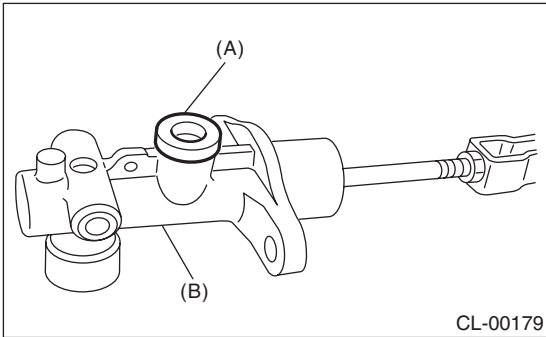
### 1. 5MT 非涡轮增压车型

1) 拆下圆柱销和储液罐。



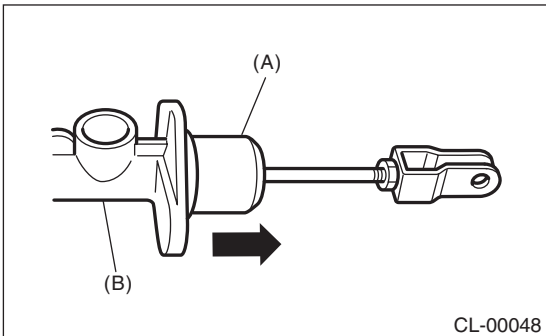
(A) 储液罐  
(B) 圆柱销

2) 拆下油封。



(A) 油封  
(B) 总泵

3) 超后移动缸护罩。



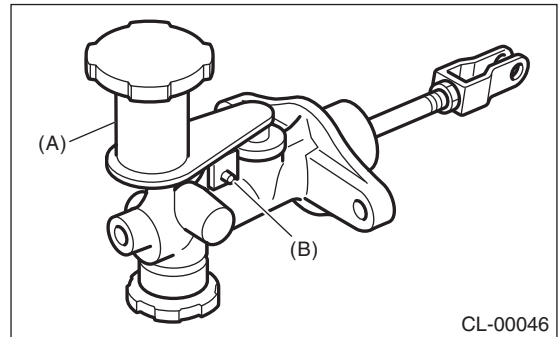
(A) 缸护罩  
(B) 总泵

4) 拆卸卡环。

**注意：**  
拆卸卡环时要小心，以防止杆，垫圈，活塞和回位弹簧飞出。

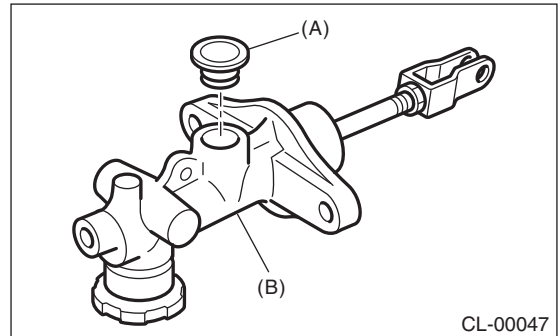
### 2. 5MT 涡轮增压车型和 6MT 车型

1) 拆下圆柱销和储液罐。



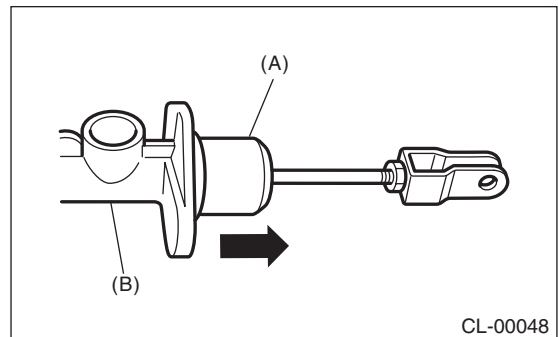
(A) 储液罐  
(B) 圆柱销

2) 拆下油封。



(A) 油封  
(B) 总泵

3) 超后移动缸护罩。



(A) 缸护罩  
(B) 总泵

4) 拆卸卡环。

**注意：**  
拆卸卡环时要小心，以防止杆，垫圈，活塞和回位弹簧飞出。

5) 拆下离合器缓冲器。

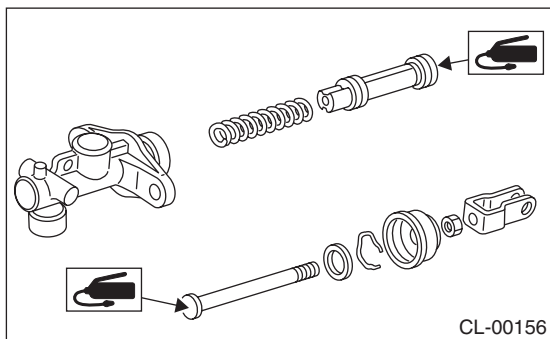
### D: 组装

#### 1. 5MT 非涡轮增压车型

1) 安装前，在推杆和活塞的接触表面上涂上一层润滑脂。

**润滑脂:**

**硅基润滑脂 G40M (零部件号 004404003)**



2) 按照分解的相反顺序来组装。

**拧紧扭矩:**

**10 N·m (1.0 kgf-m, 7.4 ft-lb)**

#### 2. 5MT 涡轮增压车型和 6MT 车型

1) 安装离合器缓冲器。

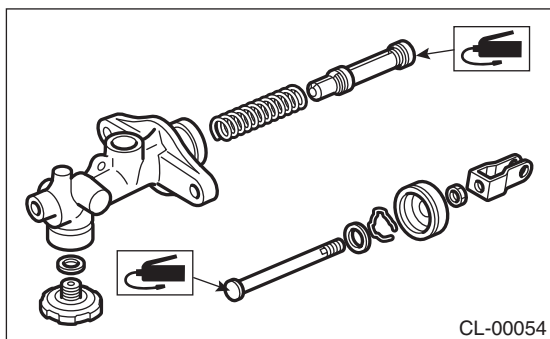
**拧紧扭矩:**

**46.6 N·m (4.75 kgf-m, 34.4 ft-lb)**

2) 安装前，在推杆和活塞的接触表面上涂上一层润滑脂。

**润滑脂:**

**硅基润滑脂 G40M (零部件号 004404003)**



3) 按照分解的相反顺序来组装。

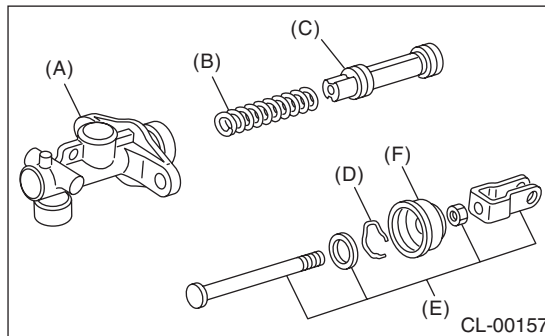
**拧紧扭矩:**

**10 N·m (1.0 kgf-m, 7.4 ft-lb)**

### E: 检查

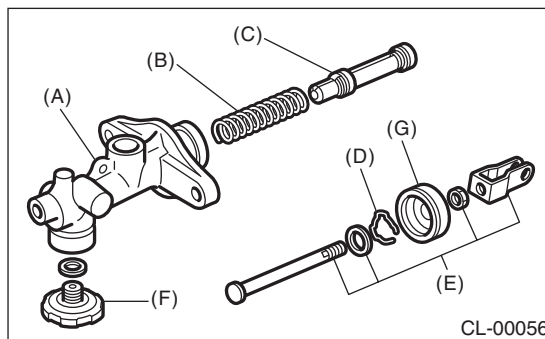
如果在缸，活塞，推杆，储液罐，回位弹簧，密封垫，离合器缓冲器，缸防尘罩或软管处发现损坏，变形，磨损，膨胀，生锈或其他故障，则更换故障件。

• 5MT 非涡轮增压车型



- (A) 总泵体
- (B) 回位弹簧
- (C) 活塞
- (D) 限位环
- (E) 推杆总成
- (F) 缸护罩

• 5MT 涡轮增压车型和 6MT 车型

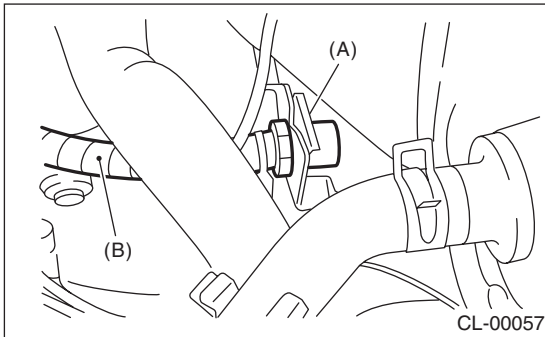


- (A) 总泵体
- (B) 回位弹簧
- (C) 活塞
- (D) 限位环
- (E) 推杆总成
- (F) 离合器缓冲器
- (G) 缸护罩

## 7. 离合器管和软管

### A: 拆卸

- 1) 拆下进气室。(非涡轮增压车型)  
< 请参阅 IN(H4SO)-7, 拆卸, 进气室。 >
- 2) 拆下中冷器。(涡轮增压车型)  
< 请参阅 IN(H4DOTC)-12, 拆卸, 中冷器。 >
- 3) 排出离合器油。< 请参阅 CL-35, 离合器油。 >
- 4) 从离合器软管和总泵上断开离合器管。
- 5) 拉开卡箍, 然后从支架上拆下离合器软管。



- (A) 卡箍  
(B) 离合器软管

- 6) 从工作缸上断开软管。
- 7) 拆下支架。

### B: 安装

按照与拆卸相反的顺序安装。

注:

从离合器油中排出空气。< 请参阅 CL-36, 离合器液放气。 >

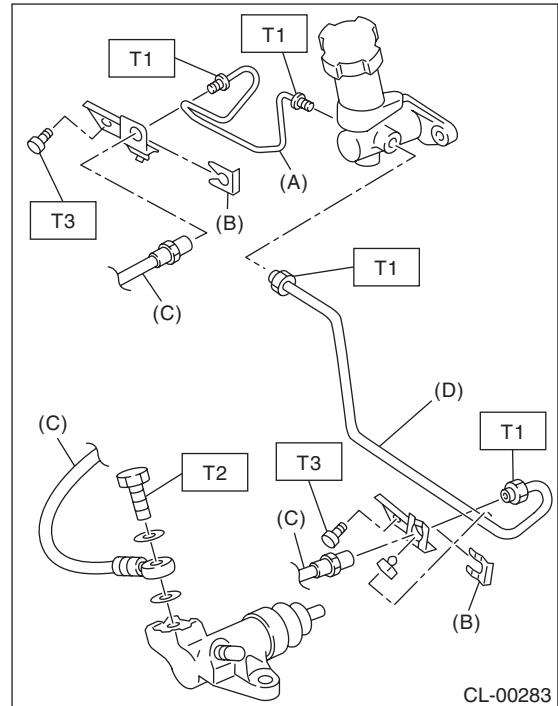
- 5MT 车型

**拧紧扭矩:**

**T1: 15 N·m (1.5 kgf-m, 10.8 ft-lb)**

**T2: 18 N·m (1.8 kgf-m, 13.0 ft-lb)**

**T3: 25 N·m (2.5 kgf-m, 18.4 ft-lb)**



- (A) 离合器管 (左驾车型)  
(B) 卡子  
(C) 离合器软管  
(D) 离合器管 (右驾车型)

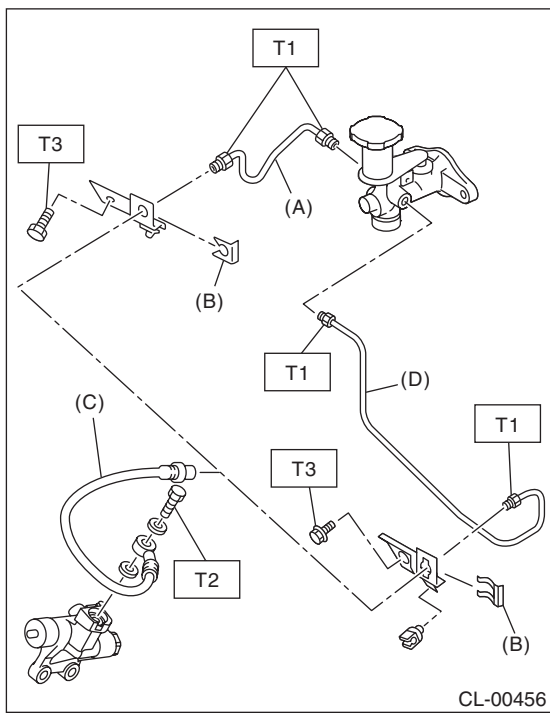
- 6MT 车型

### 拧紧扭矩:

**T1: 15 N·m (1.5 kgf-m, 10.8 ft-lb)**

**T2: 18 N·m (1.8 kgf-m, 13.0 ft-lb)**

**T3: 25 N·m (2.5 kgf-m, 18.4 ft-lb)**



(A) 离合器管（左驾车型）

(B) 卡子

(C) 离合器软管

(D) 离合器管（右驾车型）

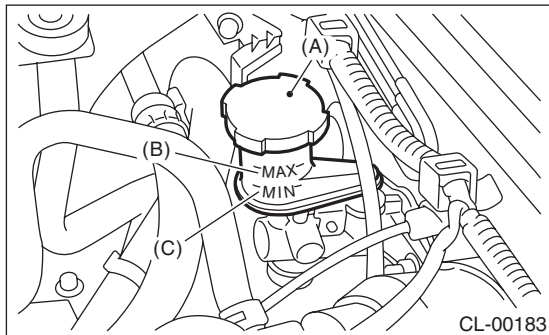
### C: 检查

检查管路和软管是否开裂，断裂或损坏。检查接头处有无油液泄漏。如果发现裂缝，断裂，损坏或泄漏，修理或更换故障管或软管。

## 8. 离合器油

### A: 检查

- 1) 将汽车停在水平路面上。
- 2) 使用储液罐外侧的标尺来检查液位。如果液位在“MIN”以下，添加液体，使得它上升到“MAX”，而且要检查是否泄漏。



- (A) 储液罐  
(B) 最高位置  
(C) 最低位置

### B: 更换

#### 注意:

- 使用新 FMVSS 116 号, DOT3 或 4 制动液。
- 用布盖住放气孔, 以防止在松开放气孔时制动液飞溅到周围零部件上。
- 避免混合使用不同品牌的制动液, 以防止制动液性能下降。
- 小心不要让泥土或灰尘进入储液罐。

#### 注:

- 排气过程中, 让离合器储液罐内充满制动液, 以防止进入空气。
  - 必须缓慢操作离合器踏板。
  - 在助手的帮助下, 从油管内排出空气。
  - 对于整个离合器系统来说, 所需制动液量大约是 70 ml (2.4 US fl oz, 2.5 Imp fl oz)。
- 1) 拆下进气室。 < 请参阅 IN(H4SO)-7, 拆卸, 进气室。 >
  - 2) 从储液罐中排出所有制动液。
  - 3) 用推荐的制动液装满储液罐。

#### 推荐的制动液:

**FMVSS 116 号, 新 DOT3 或 4 制动液**

- 4) 按照与排气时相同的方法排出所有被污染液体。

#### 注:

确保离合器储液罐内充满制动液, 以防止空气进入。

## 9. 离合器液放气

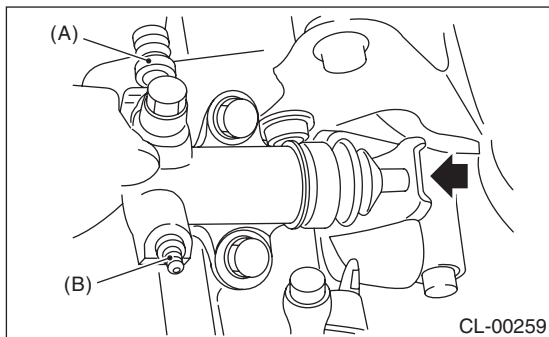
### A: 步骤

#### 1. 5MT 车型

注:

在助手的帮助下, 从油管内排出空气。

- 1) 拆下进气室。< 请参阅 IN(H4SO)-7, 拆卸, 进气室。 >
- 2) 拆下中冷器。< 请参阅 IN(H4DOTC)-12, 拆卸, 中冷器。 >
- 3) 将乙烯管的一端装在工作缸的排气孔内, 并将另外一端装在制动液容器内。

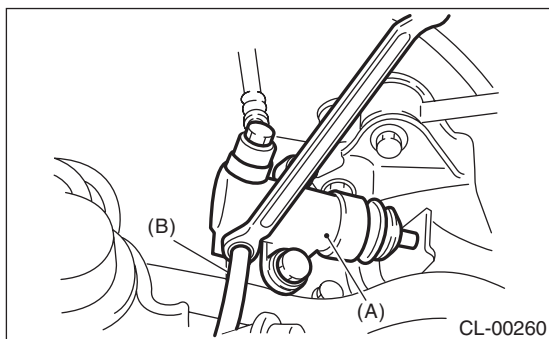


- (A) 离合器软管  
(B) 排气

- 4) 慢慢踩下离合器踏板, 并保持不动。然后打开排气孔, 与制动液一起排出空气。松开排气孔 1 或 2 秒。接着, 关闭排气孔, 缓慢松开离合器踏板。

注意:

用布盖住放气孔, 以防止在松开放气孔时制动液飞溅到周围零部件上。



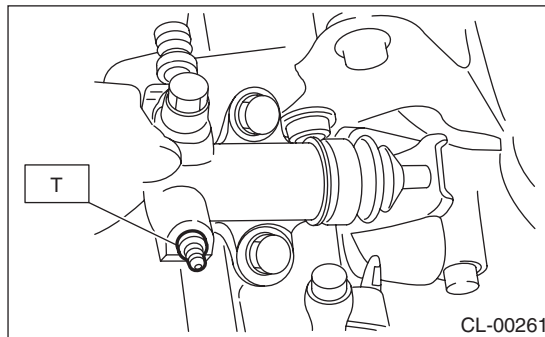
- (A) 工作缸  
(B) 乙烯管

- 5) 重复步骤 4), 直至乙烯管中没有任何气泡。

- 6) 拧紧排气孔。

拧紧扭矩:

$T: 8 \text{ N}\cdot\text{m} (0.8 \text{ kgf}\cdot\text{m}, 5.8 \text{ ft}\cdot\text{lb})$



- 7) 踩下离合器踏板后, 确保整个离合器系统中没有明显的泄漏。
- 8) 从离合器系统内排出空气后, 确保离合器工作正常。

#### 2. 6MT 车型

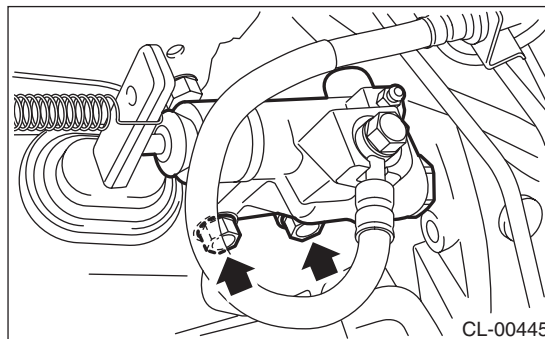
注:

在助手的帮助下, 从油管内排出空气。

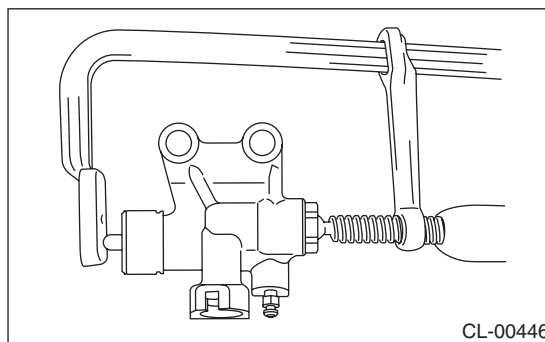
- 1) 拆下空气滤清器壳。< 请参阅 IN(H6DO)-5, 拆卸, 空气滤清器壳。 >
- 2) 将乙烯管的一端装在总泵的排气孔内, 并将另外一端装在制动液容器内。
- 3) 安装工作缸。

注:

请勿拆下离合器软管。



- 4) 为了防止活塞弹出, 用卡箍固定活塞。



5) 将乙烯管的一端装在工作缸的排气孔内，并将另外一端装在制动液容器内。

6) 慢慢踩下离合器踏板，并保持不动。然后打开排气孔，与制动液一起排出空气。

松开排气孔 1 或 2 秒。接着，关闭排气孔，缓慢松开离合器踏板。

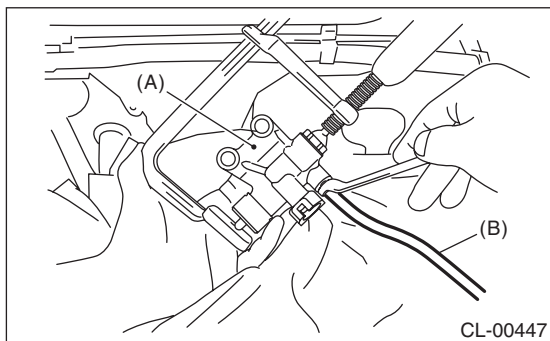
注：

执行此步骤时，将排气螺钉放在比工作缸顶部更高的地方。

10) 踩下离合器踏板后，确保整个离合器系统中没有明显的泄漏。

11) 从系统内排出空气后，确保离合器工作正常。

12) 安装空气滤清器壳。 < 请参阅 IN(H6DO)-5，拆卸，空气滤清器壳。 >



(A) 工作缸

(B) 乙烯管

7) 重复这些步骤，直至乙烯管中没有任何气泡。

注意：

用布盖住放气孔，以防止在松开放气孔时制动液飞溅到周围零部件上。

8) 拧紧排气孔。

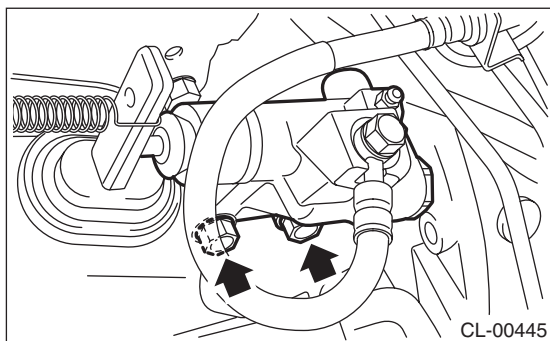
**拧紧扭矩：**

**8 N·m (0.8 kgf-m, 5.8 ft-lb)**

9) 安装工作缸。

**拧紧扭矩：**

**41 N·m (4.2 kgf-m, 30.2 ft-lb)**

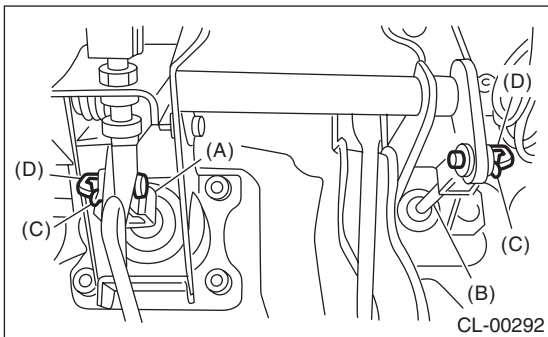


### 10. 离合器踏板

#### A: 拆卸

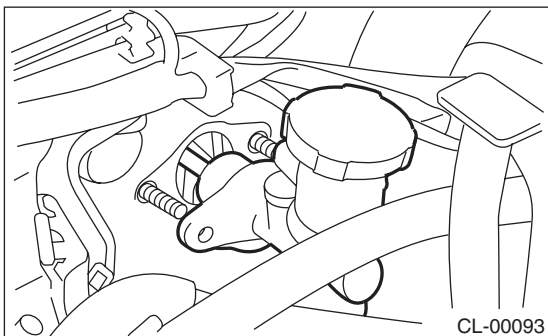
##### 1. 左驾车型

- 1) 从蓄电池上断开接地电缆。
- 2) 拆卸转向柱。 < 请参阅 PS-22，拆卸，可倾斜转向柱。 >
- 3) 断开制动灯开关和离合器开关的接头。
- 4) 从将杠杆固定到推杆和工作杆的 U 形夹销上拆下卡销。
- 5) 拉出将杠杆固定到推杆和工作杆上的 U 形夹销。



- (A) 操作杆
- (B) 推杆
- (C) 卡环
- (D) U 形夹销

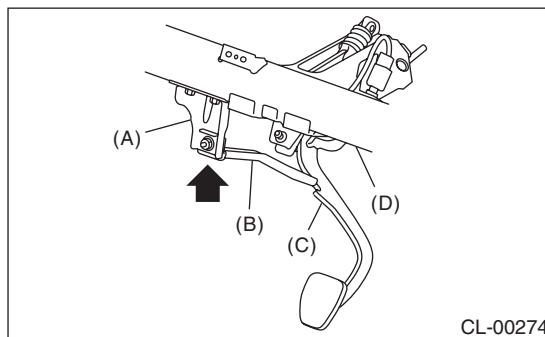
- 6) 拆下固定离合器总泵的螺母。



- 7) 拆下固定制动踏板和离合器踏板的螺栓，然后拆下踏板总成。

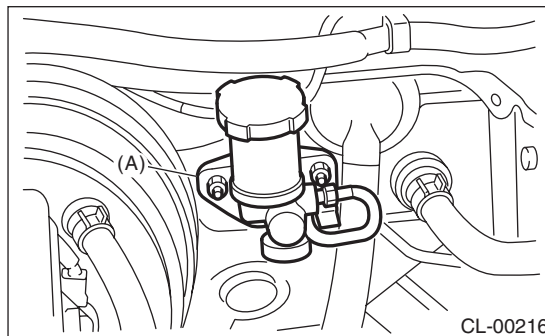
##### 2. 右驾车型

- 1) 从蓄电池上断开接地电缆。
- 2) 拆下仪表板下盖。
- 3) 从支架上拆下离合器踏板限制器（离合器踏板限制器）。



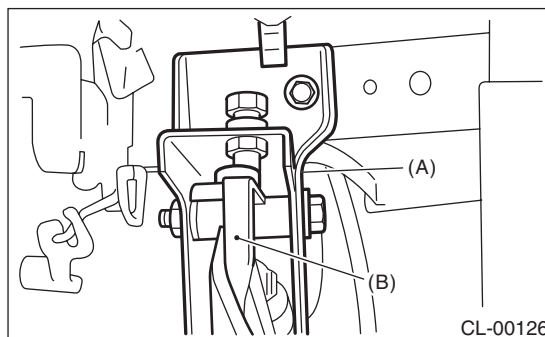
- (A) 支架（离合器踏板限制器）
- (B) 离合器踏板限制器
- (C) 离合器踏板
- (D) 转向支撑梁

- 4) 从离合器踏板上拆下离合器开关接头。
- 5) 拆下连接推杆和离合器踏板的卡销和 U 形夹销。
- 6) 拆下总泵安装螺母。



- (A) 总泵

- 7) 一起拆下离合器踏板和支架。



- (A) 离合器踏板支架
- (B) 离合器踏板

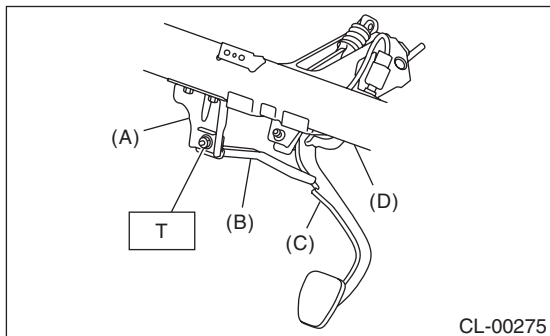
### B: 安装

1) 按照与拆卸相反的顺序安装。

**拧紧扭矩:**

**T: 18 N·m (1.8 kgf-m, 13.0 ft-lb)**

- 离合器踏板限制器



- (A) 支架 (离合器踏板限制器)
- (B) 离合器踏板限制器
- (C) 离合器踏板
- (D) 转向支撑梁

**注意:**

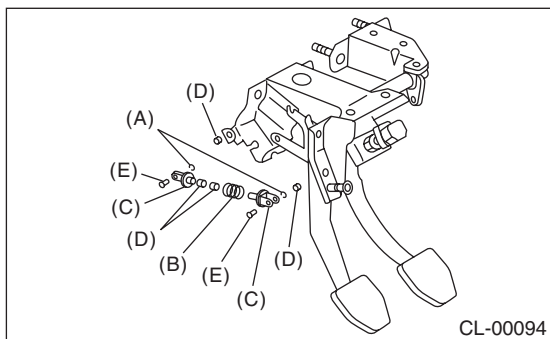
**一定要使用新 U 形夹销。**

2) 安装后, 调整离合器踏板。 < 请参阅 CL-41, 调整, 离合器踏板。 >

### C: 分解

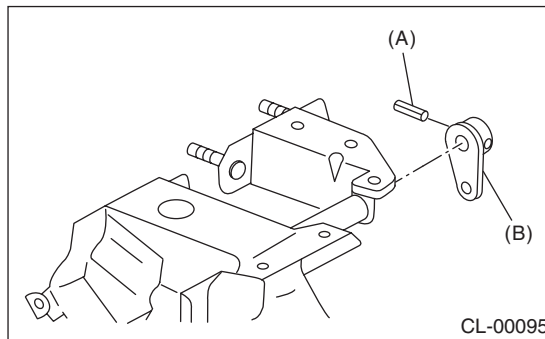
#### 1. 左驾车型

- 拆下离合器开关。
- 拆下卡子, 辅助弹簧, 辅助杆和衬套。



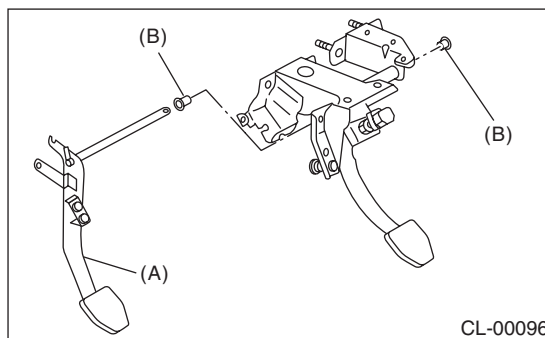
- (A) 卡子
- (B) 辅助弹簧
- (C) 辅助杆
- (D) 衬套
- (E) U 形夹销

3) 抽出弹簧销, 拆下调节杆。



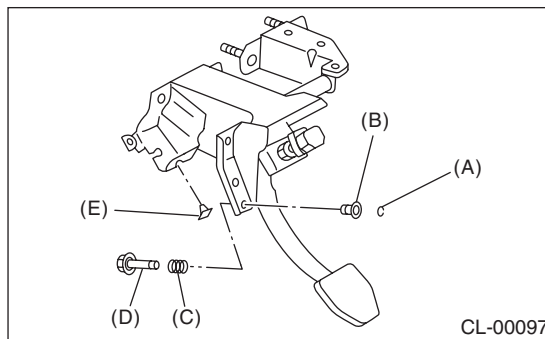
- (A) 销
- (B) 调节杆

4) 一起拆下离合器踏板和衬套。



- (A) 离合器踏板
- (B) 衬套

5) 拆下限位器, 卡子和杆 S, 然后拆下弹簧和衬套 S。



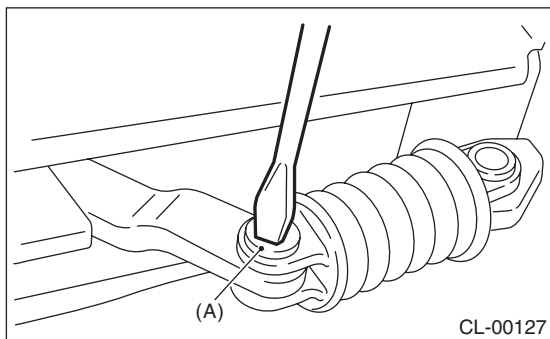
- (A) 卡子 (EC 和 2.5 L 车型)
- (B) 衬套 S (EC 和 2.5 L 车型)
- (C) 弹簧 S (EC 和 2.5 L 车型)
- (D) 杆 S (EC 和 2.5 L 车型)
- (E) 限位器

6) 从离合器踏板上拆下限位器。

7) 拆下离合器踏板衬块。

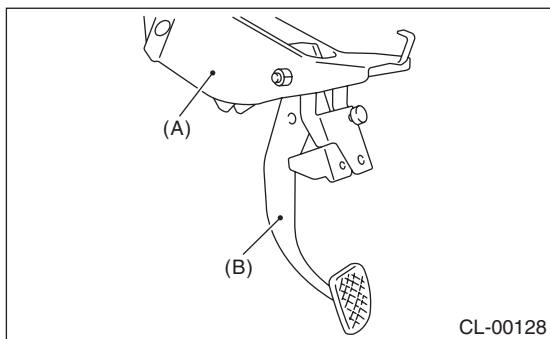
### 2. 右驾车型

- 1) 拆下离合器开关。
- 2) 拆下卡子，并拔出 U 形夹销。



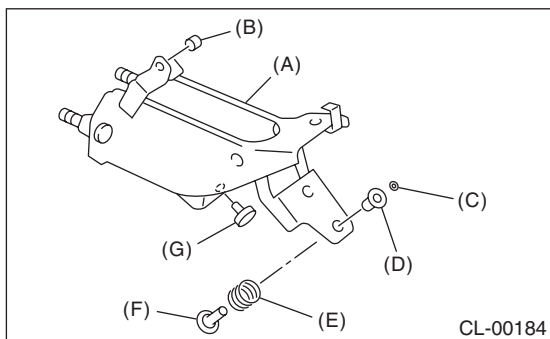
(A) U 形夹销

- 3) 拆下辅助杆，弹簧和衬套。
- 4) 从离合器踏板支架上拆下离合器踏板。



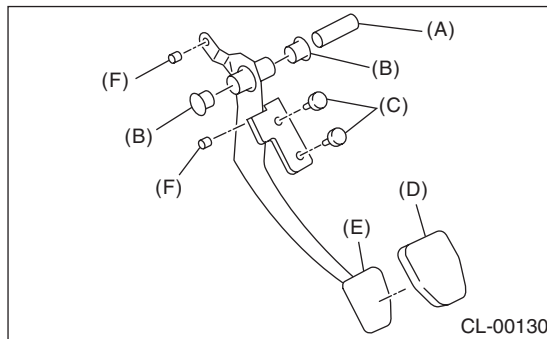
(A) 离合器踏板支架  
(B) 离合器踏板

- 5) 从离合器踏板支架 (A) 上拆下如图所示的零部件 (B - G)。



(A) 离合器踏板支架  
(B) 衬套 C  
(C) 卡子 (2.0 L 和 2.5 L 车型)  
(D) 衬套 S (2.0L 和 2.5 L 车型)  
(E) 弹簧 S (2.0L 和 2.5 L 车型)  
(F) 杆 S (2.0L 和 2.5 L 车型)  
(G) 限位器

- 6) 从离合器踏板上拆下垫圈，衬套和踏板衬块。



(A) 垫片  
(B) 衬套  
(C) 限位器  
(D) 踏板衬块  
(E) 离合器踏板  
(F) 衬套 C

### D: 组装

#### 1. 左驾车型

- 1) 暂时将离合器开关等安装到踏板支架上。
- 2) 清洁离合器踏板和支架踏板衬套孔，并涂上薄薄一层润滑脂，然后安装衬套。
- 3) 对齐踏板支架，离合器踏板和制动踏板上的孔，然后安装制动踏板回位弹簧，辅助杆，弹簧和衬套。

注：  
清洁衬套内侧，并在安装垫圈前涂抹薄薄一层润滑脂。

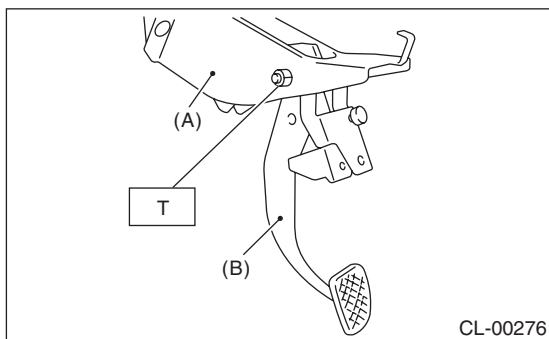
#### 2. 右驾车型

- 1) 清洁离合器踏板和衬套滑动表面，并涂上薄薄一层润滑脂。
- 2) 将衬块，限位器，衬套 C，垫圈和衬套安装到离合器踏板上。
- 3) 将杆 S，弹簧 S，衬套 S，夹子，衬套，离合器开关和衬套 C 安装到离合器踏板支架上。

4) 将踏板总成，限位器，调整杆，衬套和弹簧安装到离合器踏板支架上。

**拧紧扭矩：**

**T: 30 N·m (3.1 kgf·m, 22.4 ft-lb)**



(A) 离合器踏板支架  
(B) 离合器踏板

5) 将辅助杆，衬套和辅助弹簧安装到离合器踏板和踏板支架上。

## E: 检查

### 1. 离合器踏板

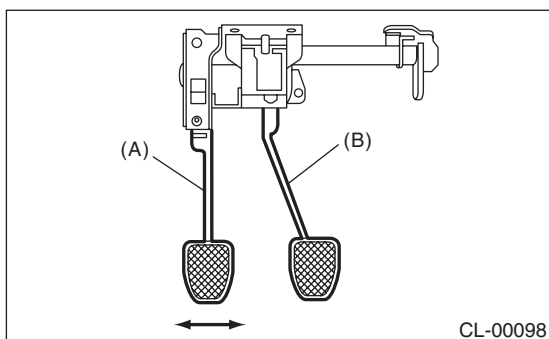
用大约 10 N (1 kgf, 2 lbf) 的力侧向移动离合器踏板衬块，检查离合器踏板偏移是否在维修极限内。如果超出维修极限，更换新衬套。

**离合器踏板的偏移：**

**维修极限**

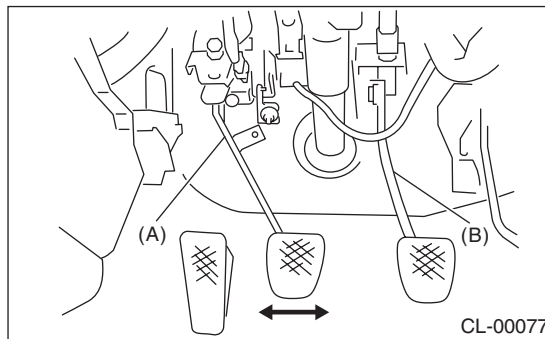
**5.0 mm (0.197 in) 或更少**

- 左驾车型



(A) 离合器踏板  
(B) 制动踏板

- 右驾车型



(A) 离合器踏板  
(B) 制动踏板

## F: 调整

1) 测量离合器踏板的全行程。

注：

- 测量椅垫的前端与踏板中心。
- 对齐座椅，使得第 7 个槽口位置在最前面。

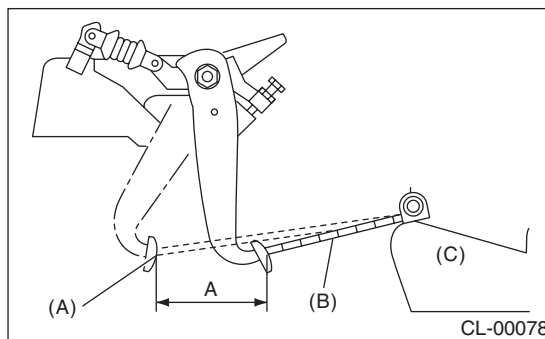
**规定的离合器踏板全行程 A：**

**非涡轮增压车型**

**130 – 135 mm (5.12 – 5.31 in)**

**涡轮增压车型**

**135 – 140 mm (5.31 – 5.51 in)**



(A) 离合器踏板（全行程状况）  
(B) 刻度  
(C) 座椅

2) 如果全行程不在规定范围内，松开离合器开关锁止螺母进行调整。

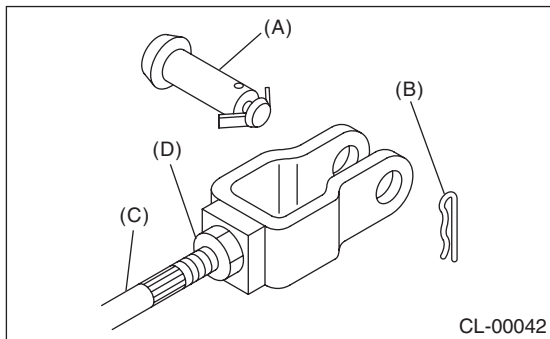
**拧紧扭矩：**

**8 N·m (0.8 kgf·m, 5.8 ft-lb)**

# 离合器踏板

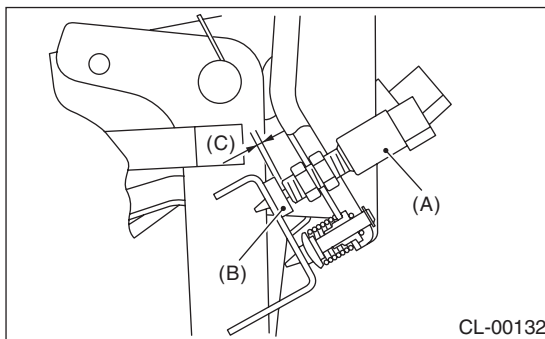
## 离合器系统

### 3) 松开推杆锁止螺母。



- (A) U 形夹销
- (B) 卡环
- (C) 推杆
- (D) 推杆锁紧螺母

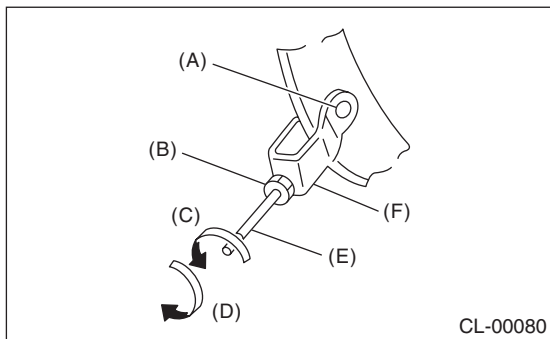
### 5) 转动推杆，缩短长度，直至在离合器开关侧出现间隙。



- (A) 离合器开关
- (B) 限位器
- (C) 间隙

### 4) 转动推杆进行调整。

- (1) 确保松开踏板时离合器踏板接触到离合器开关侧。
- (2) 确保档离合器踏板在最大行程位置时离合器踏板接触到离合器踏板支架限位器。

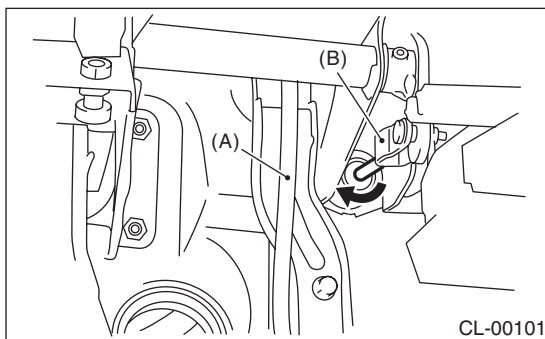


- (A) U 形夹销孔
- (B) 推杆锁紧螺母
- (C) 在较短方向上
- (D) 在较长方向上
- (E) 推杆
- (F) U 形金属件

### 6) 转动推杆，使其变长，直至离合器踏板接触到离合器开关。

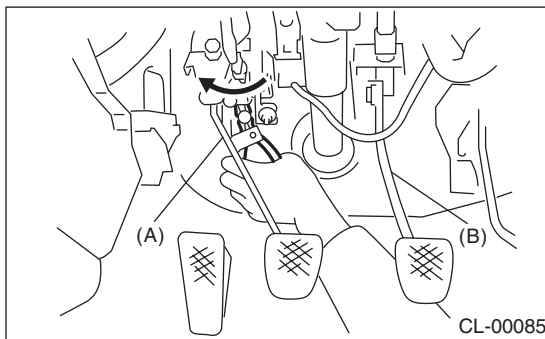
### 7) 在缩短推杆（图中所示箭头位置）方向上进一步转动 270°。

#### • 左驾车型



- (A) 加速踏板
- (B) U 形夹

#### • 右驾车型



- (A) 离合器踏板
- (B) 制动踏板

### 8) 通过在左右方向上移动 U 形夹销，来检查它是否移动流畅。

9) 拧紧推杆锁止螺母。

### 拧紧扭矩:

**10 N·m (1.0 kgf-m, 7.4 ft-lb)**

10) 踩下然后松开离合器踏板两到三次, 以确保离合器踏板和分离杠杆工作流畅。如果离合器踏板和分离杠杆工作不顺畅, 从离合器系统内排出空气。

< 请参阅 CL-36, 离合器液放气。 >

11) 再次测量离合器踏板全行程, 以确保它在规范内。如果不在规范内, 从头开始重复调整步骤。

### 规定的离合器踏板全行程:

#### 非涡轮增压车型

**130 – 135 mm (5.12 – 5.31 in)**

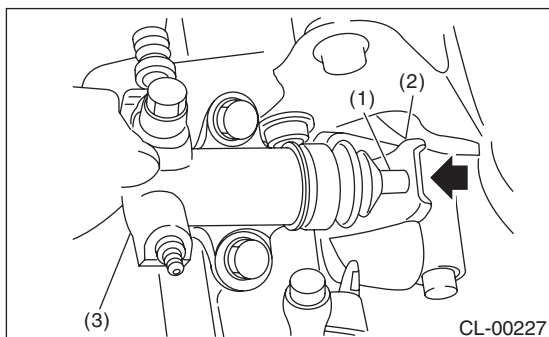
#### 涡轮增压车型

**135 – 140 mm (5.31 – 5.51 in)**

12) 将 U 形夹销移动到左边, 然后移动到右边。即使迅速移动, U 形夹销移动时也没有阻力, 如果感觉有阻力, 从头开始重复调整步骤。

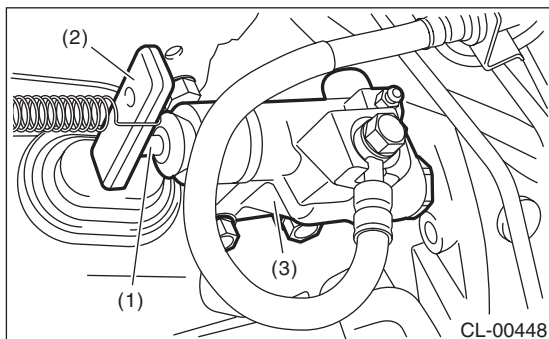
13) 推动分离杠杆, 直至工作缸推杆缩回。确保储液罐中的离合器油位上升。如果离合器油位上升, 则说明离合器调整适当; 如果离合器油位不上升或者推杆不缩回, 则更换总泵。 < 请参阅 CL-30, 总泵。 >

#### • 5MT 车型



- (1) 推杆
- (2) 分离杠杆
- (3) 工作缸

#### • 6MT 车型



- (1) 推杆
- (2) 分离杠杆
- (3) 工作缸

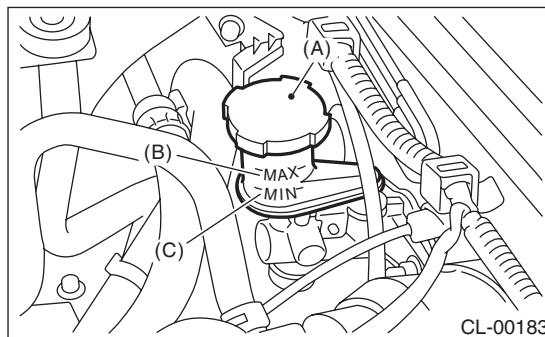
14) 如果离合器油位上升, 则离合器间隙正确。

15) 如果离合器油位不上升, 或推杆不缩回, 重新调整离合器踏板。

16) 使用储液罐外侧的标尺来检查液位。如果液位在“MIN”以下, 加注液体直至达到“MAX”液位。

### 推荐的离合器油:

**FMVSS 116 号, 新 DOT3 或 4 制动液**



- (A) 储液罐
- (B) 最高位置
- (C) 最低位置

## 11. 离合器开关

### A: 拆卸

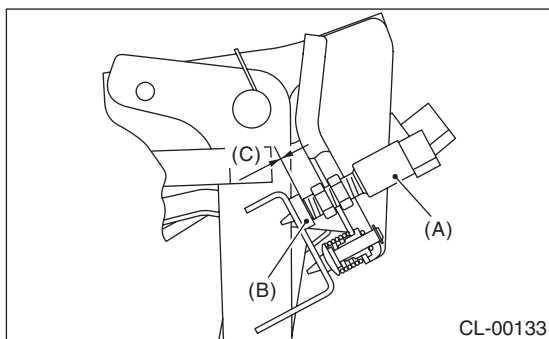
- 1) 从蓄电池上断开接地电缆。
- 2) 拆下仪表板下盖。
- 3) 从离合器开关上断开接头。
- 4) 拆下离合器开关。

### B: 安装

- 1) 安装时，使得离合器开关和离合器踏板限位器之间的间隙为 0 mm (0 in)。

#### 拧紧扭矩:

**8 N·m (0.8 kgf-m, 5.8 ft-lb)**



- (A) 离合器开关  
(B) 限位器  
(C) 0 mm (0 in)

- 2) 测量离合器踏板的行程。

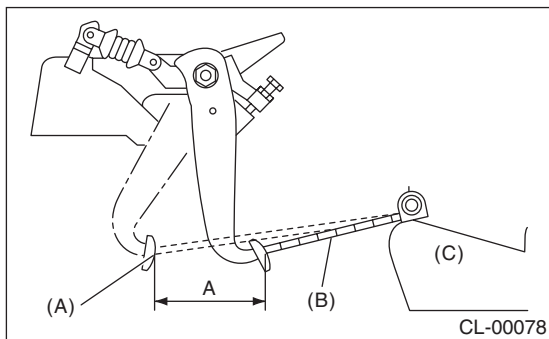
#### 规定的离合器踏板全行程 A:

##### 非涡轮增压车型

**130 – 135 mm (5.12 – 5.31 in)**

##### 涡轮增压车型

**135 – 140 mm (5.31 – 5.51 in)**



- (A) 离合器踏板 (全行程状况)  
(B) 刻度  
(C) 座椅

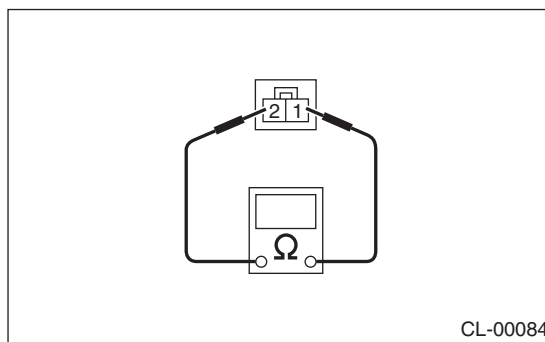
- 3) 如果离合器踏板行程不在规范内，调整行程。  
< 请参阅 CL-41，调整，离合器踏板。 >
- 4) 连接离合器开关接头。

### C: 检查

检查离合器开关是否导通。如果电阻不等于标准值，更换开关。

1. 断开离合器开关接头。
2. 测量开关的端子 1 和 2 之间的电阻。

状态	端口号	规定电阻
踩下制动踏板时:	1 号 – 2 号:	大于等于 1MΩ
踩下制动踏板时:	1 号 – 2 号:	1 Ω 或更低)



### D: 调整

请参阅离合器踏板调整。< 请参阅 CL-41，调整，离合器踏板。 >

## 12.通用诊断表

### A: 检查

#### 1. 离合器系统

症状	可能原因	校正措施
1. 离合器滑动。 在早期阶段难以察觉离合器滑动，但是注意下列症状。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 换挡时发动机转速上升。</li> <li>• 无法高速行驶；特别是无法迅速加速，车速不按照比例与发动机转速一起上升。</li> <li>• 动力下降，特别是在爬坡时，有离合器片的烧糊味道。</li> <li>• 测试方法：停下汽车，并完全拉上驻车制动。让离合器分离，并将变速箱换至 1 档。逐渐增加发动机转速，并逐渐允许离合器结合。如果发动机失速，则说明离合器功能正常。然而，如果发动机没有向前移动，而且发动机没有失速，则说明离合器打滑。</li> </ul>	(a) 离合器表面上有油渍	请更换。
	(b) 离合器面磨损	请更换。
	(c) 膜片弹簧损坏	请更换。
	(d) 翘曲压力板或飞轮	修理或更换。
	(e) 分离轴承支架故障	修理或更换。
2. 离合器拖曳。 作为此故障的一个症状，会出现刺耳的噼啪噪音，而且换挡时难以控制。当换至 1 档时，这种症状更加明显。然而，因为大多数此类故障都是由于同步机构问题引起的，执行下列测试。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 测试方法：&lt; 请参阅 CL-46，离合器拖曳的诊断图表，检查，通用诊断表。&gt;</li> </ul> 如果测试过程中出现异常噪音，则故障是由于离合器分离不彻底引起的。	(a) 离合器片毂花键磨损或生锈	更换离合器盘。
	(b) 离合器片饰面变形过度	修理或更换。
	(c) 曲轴导向滚针轴承卡住	请更换。
	(c) 离合器片饰面开裂	请更换。
	(e) 离合器片卡住（被油或水污染）	请更换。
3. 离合器发出咔哒声。 当汽车在离合器部分结合情况下启动时，离合器咔哒声是对整车造成异常振动。	(a) 离合器表面上有油渍	更换离合器盘。
	(b) 缓冲弹簧弹力减弱或断裂	更换离合器盘。
	(c) 离合器盘表面接触不良或盘片过度磨损	更换有故障的离合器盘。
	(d) 翘曲压力板或飞轮	修理或更换。
	(e) 离合器盘铆钉松动	更换离合器盘。
	(f) 发动机支架松动	重新拧紧或更换固定架。
	(g) 俯仰限位器调整不当	请调整。
4. 离合器发出噪音 检查噪音是否在离合器分离，结合，或部分结合时产生的。	(a) 分离轴承断裂，磨损或润滑不足	更换分离轴承。
	(b) 导向轴承润滑不足	更换导向轴承。
	(c) 离合器片毂松动	更换离合器盘。
	(d) 缓冲弹簧保持架松动	更换离合器盘。
	(e) 缓冲弹簧弹力减弱或断裂	更换离合器盘。
5. 离合器突然卡住。 当在离合器部分结合情况下启动车辆时，离合器突然结合，车辆跳动，而不是平稳启动。	(a) 饰面上有润滑脂或油渍	更换离合器盘。
	(b) 缓冲弹簧损坏	更换离合器盘。
	(c) 离合器盘或主轴上的花键磨损或生锈	清除铁锈，涂抹润滑脂或更换离合器盘和主轴。
	(d) 缓冲弹簧损坏或断裂	更换离合器盘。
	(e) 发动机支架松动	重新拧紧或更换固定架。
	(f) 膜片弹簧损坏	请更换。

# 通用诊断表

离合器系统

## 2. 离合器踏板

故障	校正措施
踏板游隙不足	调节踏板的自由行程。
离合器踏板自由间隙不足	调节踏板的自由行程。
踏板轴和 / 或衬套过度磨损和损坏	用新的零部件更换衬套或轴。

## 3. 离合器拖曳的诊断图表

步骤	检查	是	否
<b>1</b> <b>检查齿轮噪音。</b> 1) 起动发动机。 2) 当发动机怠速运行时，踩下离合器踏板，并迅速从空档换至倒档。	变速箱齿轮是否发出异常噪音？	转至步骤 <b>2</b> 。	离合器正常。
<b>2</b> <b>检查齿轮噪音。</b> 怠速时踩下离合器踏板，并在 0.5 – 1.0 秒内从空档换至倒档。	变速箱齿轮是否发出异常噪音？	转至步骤 <b>3</b> 。	变速箱故障或离合器拖曳力矩过大。检查导向轴承，离合器盘，变速箱和离合器盘毂花键。
<b>3</b> <b>检查齿轮噪音。</b> 1) 怠速时分离离合器，并在 0.5 – 1.0 秒内从空档换至倒档。 2) 踩下离合器踏板，从空档换至倒档，倒档换至空档，重复几次。	变速箱齿轮是否发出异常噪音？	离合器分离不当。检查离合器盘，离合器罩，离合器分离，离合器踏板自由间隙。	离合器和飞轮卡住。检查离合器盘和离合器盘毂的花键。