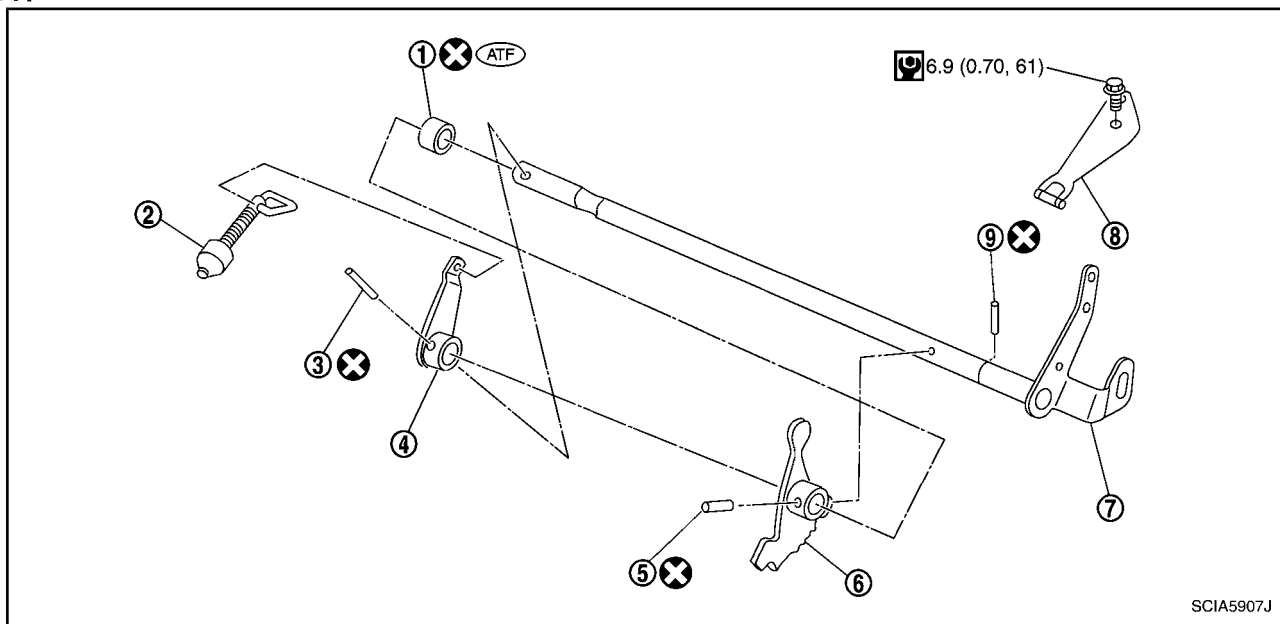


零部件的修理

手动轴

元件

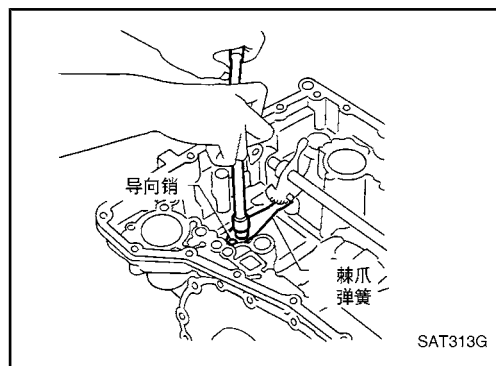


- | | | |
|----------|---------|--------|
| 1. 手动轴油封 | 2. 驻车杆 | 3. 定位销 |
| 4. 驻车杆片 | 5. 定位销 | 6. 手动片 |
| 7. 手动轴 | 8. 棘爪弹簧 | 9. 定位销 |

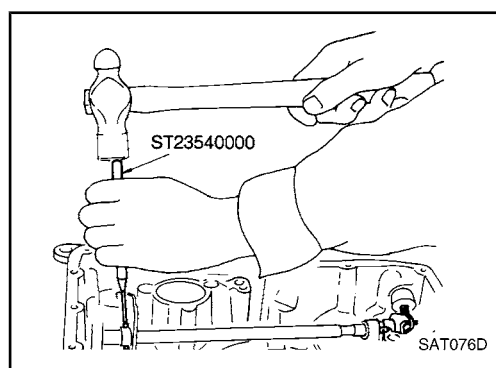
请参阅 GI 部分，以确认图中的图标(符号标记)。 请参阅 [GI-9](#)，[“元件”](#)。

拆卸

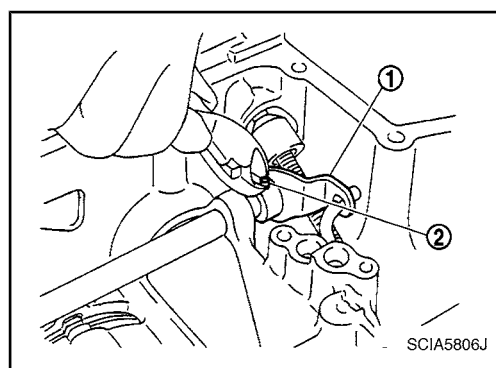
1. 从变速箱壳上拆卸棘爪弹簧。



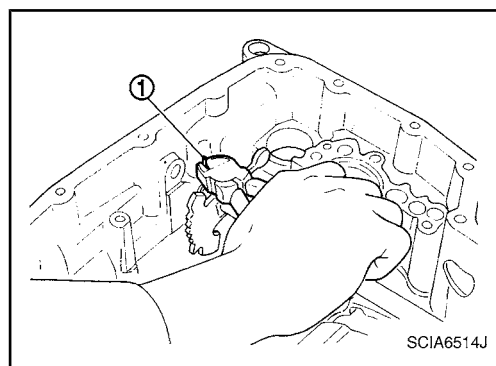
2. 使用尖冲头敲出手动盘的定位销。



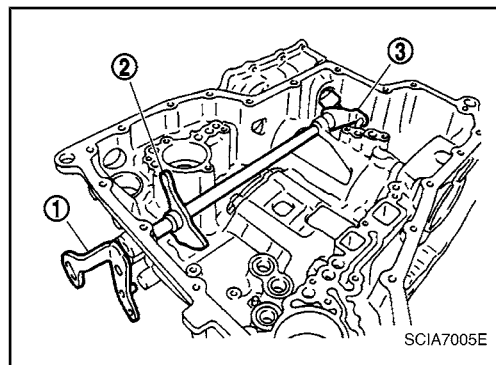
3. 使用镊子拉出驻车杆板(1)的定位销(2)。



4. 使用镊子拉出手动轴的定位销(1)。

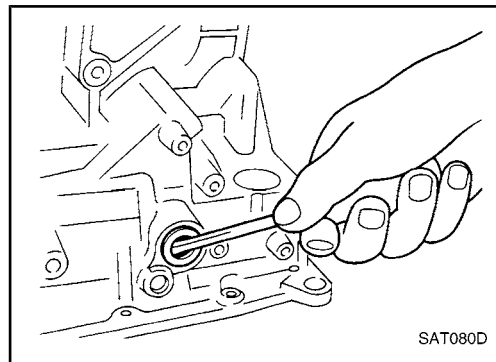


5. 从手动轴(1)上拆下驻车杆片(带有驻车杆)。
6. 从驻车杆片(3)上卸下驻车杆。
7. 从手动轴(1)上卸下手动盘(2)。
8. 从变速箱壳上取出手动轴(1)。



9. 使用平头改锥从变速器壳体上拆卸手动轴油封。

注意：
切勿刮坏变速箱。



检查

检查零部件，如果损坏或磨损，请更换。

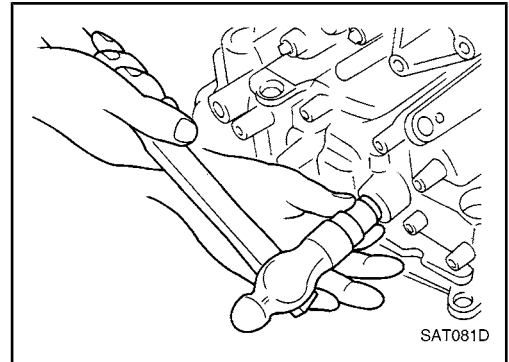
安装

1. 使用冲子将手动轴油封压入变速箱壳中[通用维修工具：22 mm(0.87 in)直径]。

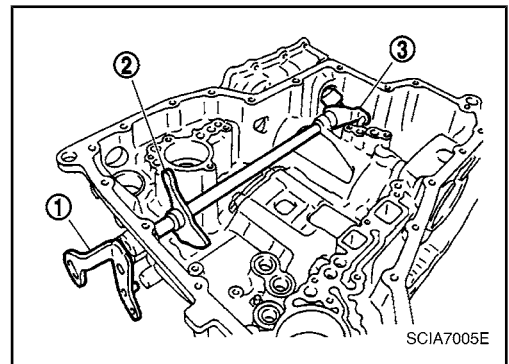
注意：

- 请勿重复使用手动轴油封。
- 给手动轴油封的外表面涂 ATF。

2. 将驻车杆安在驻车杆片上。



3. 将手动轴(1)插入变速箱壳，将手动盘(2)安装在手动轴(1)上。
4. 从手动轴(1)上拆下驻车杆片(带有驻车杆)(3)。

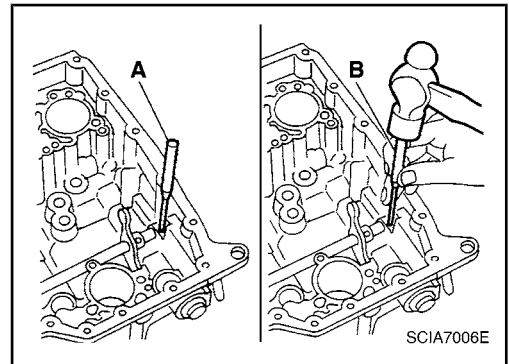


5. 使用尖冲头 A 对准手动轴的槽与变速箱壳孔[通用维修工具：2 mm(0.08 in)直径]。
6. 使用工具(B)将手动轴的定位销压入变速箱壳。

工具编号 B: ST23540000

注意：

请勿重复使用定位销。

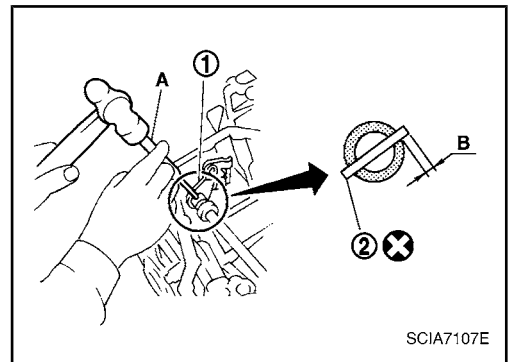


7. 将驻车杆片(1)放在手动轴上，然后压入驻车杆片(1)的定位销(2)。

工具编号 A: ST23540000

注意：

定位销必须从驻车杆片(1)的外表面上突出大约 3mm (0.12 in)(B)

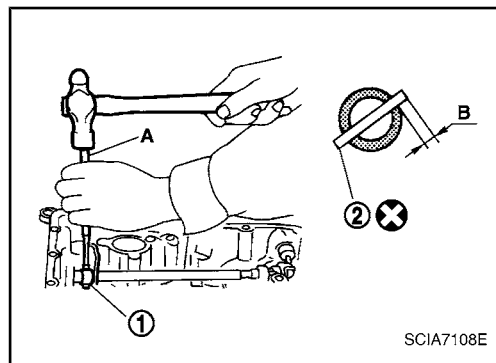


8. 将手动盘(1)放在手动轴上，然后压入手动盘(1)的定位销 (2)。

工具编号 A: **ST23540000**

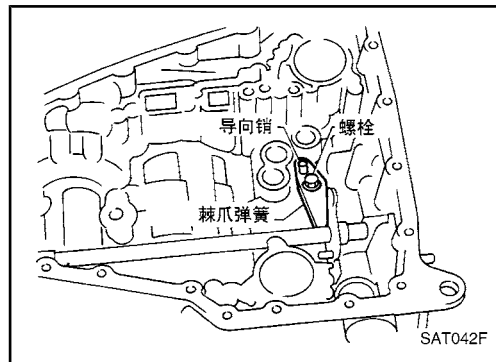
注意:

定位销必须从驻车杆片(1)的外表面上突出大约 3mm (0.12 in)(B)

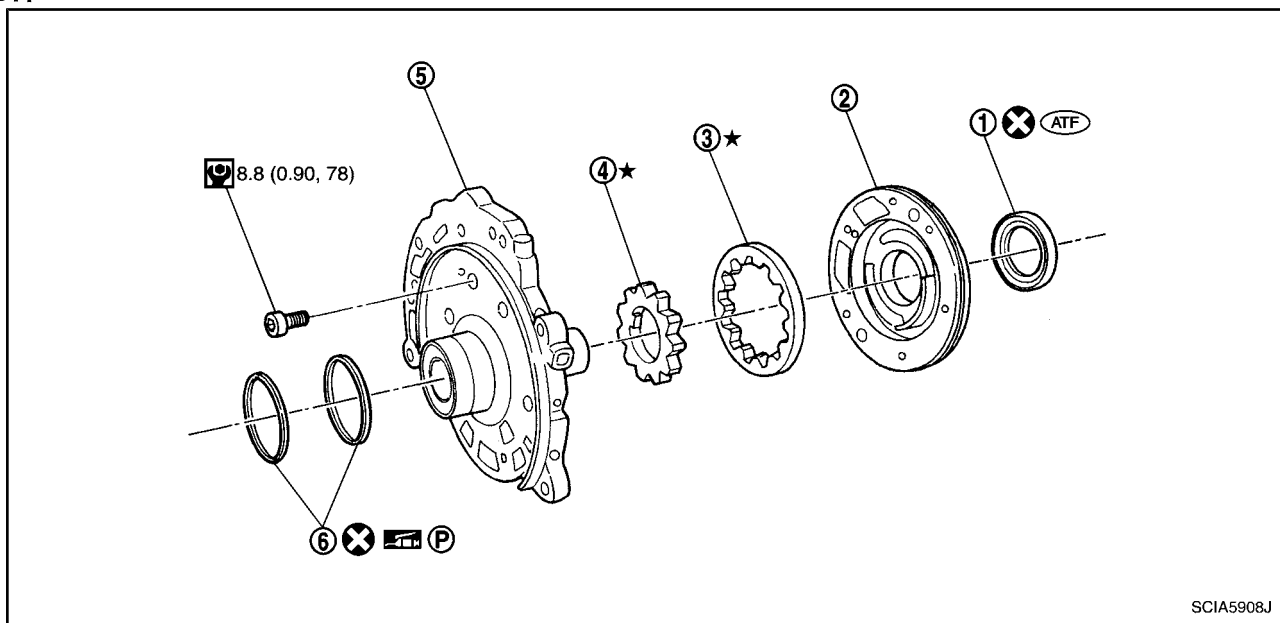


9. 在变速箱上安装棘爪弹簧。

10. 拧紧棘爪弹簧安装螺栓至规定的扭矩。请参阅 [AT-289](#)，“[元件](#)”。



机油泵 元件

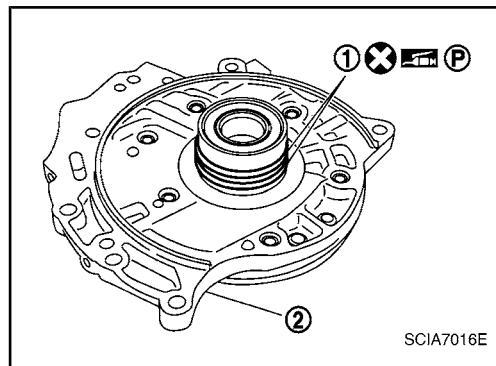


- | | | |
|-----------|---------|--------|
| 1. 油泵壳体油封 | 2. 油泵壳 | 3. 外齿轮 |
| 4. 内齿轮 | 5. 机油泵盖 | 6. 密封圈 |

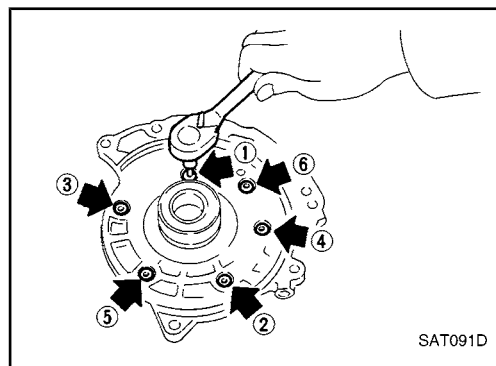
请参阅 GI 部分，以确认图中的图标(符号标记)。请参阅 [GI-9](#)，“元件”。

解体

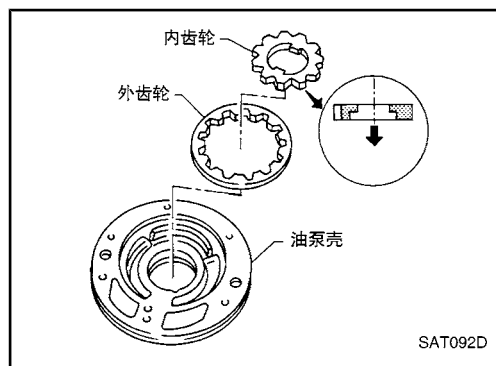
1. 从油泵总成(2)上拆下密封圈(1)。



2. 按照图中的顺序拆卸螺栓，并卸下油泵盖。

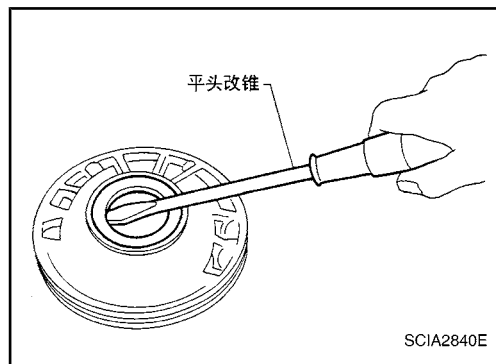


3. 从油泵壳上拆下内、外齿轮。



4. 使用平头改锥拆下油泵壳油封。

注意：
注意不要刮伤油泵壳。



检查

油泵壳、油泵盖、内齿轮和外齿轮

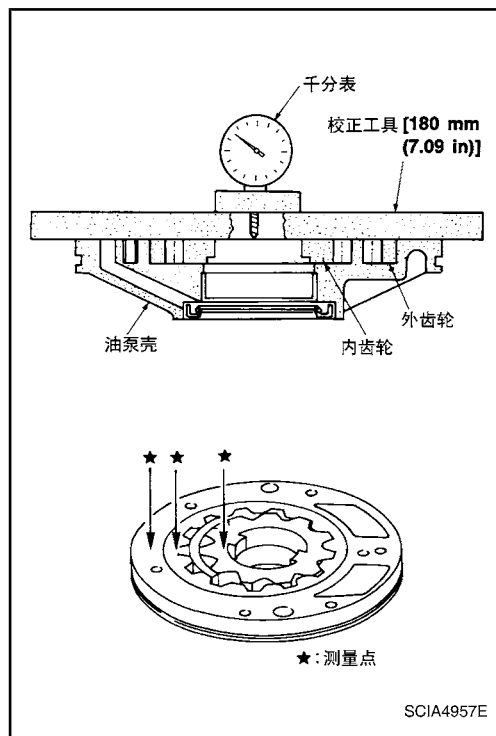
检查磨损或损坏情况。如有必要，请更换。

侧间隙

- 至少在外缘的四个点测量内外齿轮的侧隙。最大测量值应在规定间隙之内。

标准间隙： 请参阅 [AT-396](#)，**“机油泵”**。

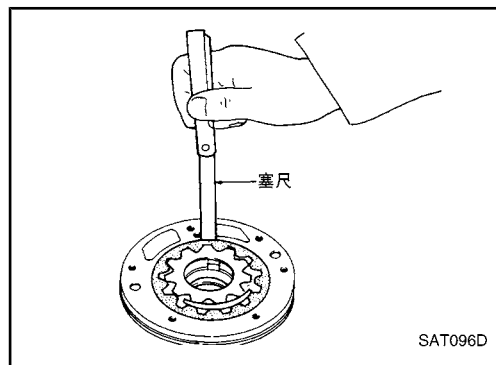
- 如果间隙值小于标准，应选择成套内外齿轮以使间隙在规定范围之内。请参阅“零部件信息”以了解如何选择内外齿轮。
- 如果间隙比标准值大，更换除油泵盖以外的整个油泵总成。



- 测量外齿轮与油泵壳之间的间隙。

标准间隙与允许的限值： 请参阅 [AT-396](#)，**“机油泵”**。

- 如果不在允许值范围内，更换除油泵盖以外的整个油泵总成。

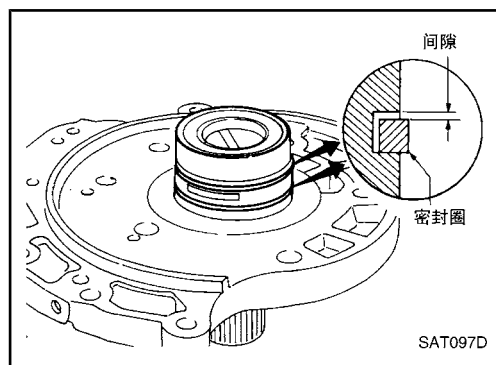


密封圈间隙

- 测量密封圈与圈槽间的间隙。

标准间隙与允许的限值： 请参阅 [AT-396](#)，**“机油泵”**。

- 若不在允许极限范围内，更换油泵盖总成。

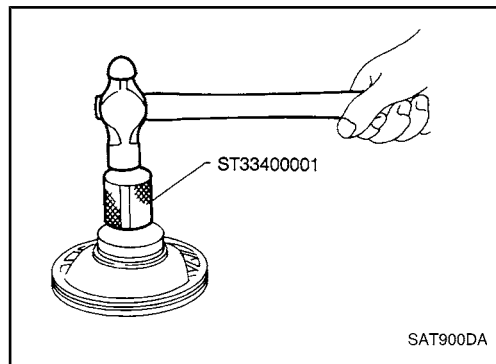


组装

1. 将油泵壳油封装到油泵壳上。

注意:

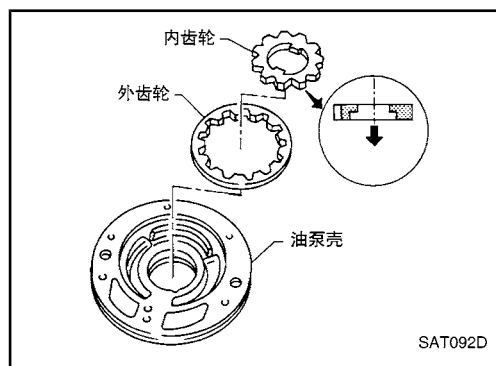
- 请勿重复使用油泵壳油封。
- 给油泵壳油封的外表面涂 ATF。



2. 将内、外齿轮安装到油泵壳上。

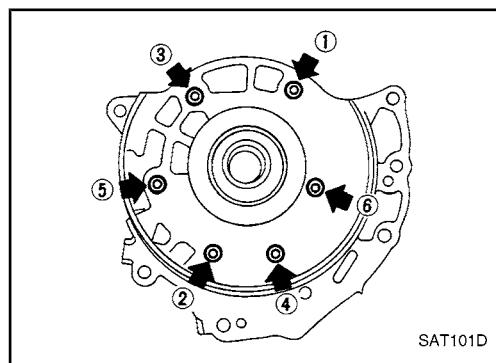
注意:

注意内齿轮的方向。



3. 将油泵盖安装到油泵壳上。

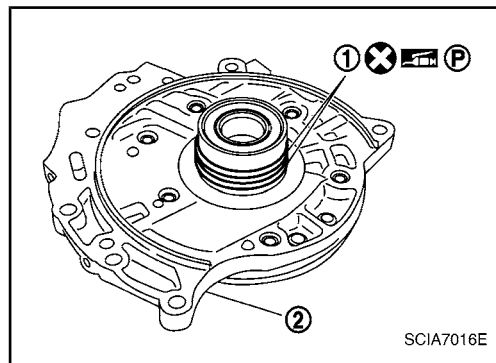
- a. 在油泵盖总成的花键上缠防护带以保护密封。将油泵盖总成装在油泵壳总成上，然后拆下防护带。
- b. 按照图中的顺序拧紧油泵盖安装螺栓，然后按照相同的顺序将其拧紧到规定扭矩。请参阅 [AT-294](#)，[“元件”](#)。



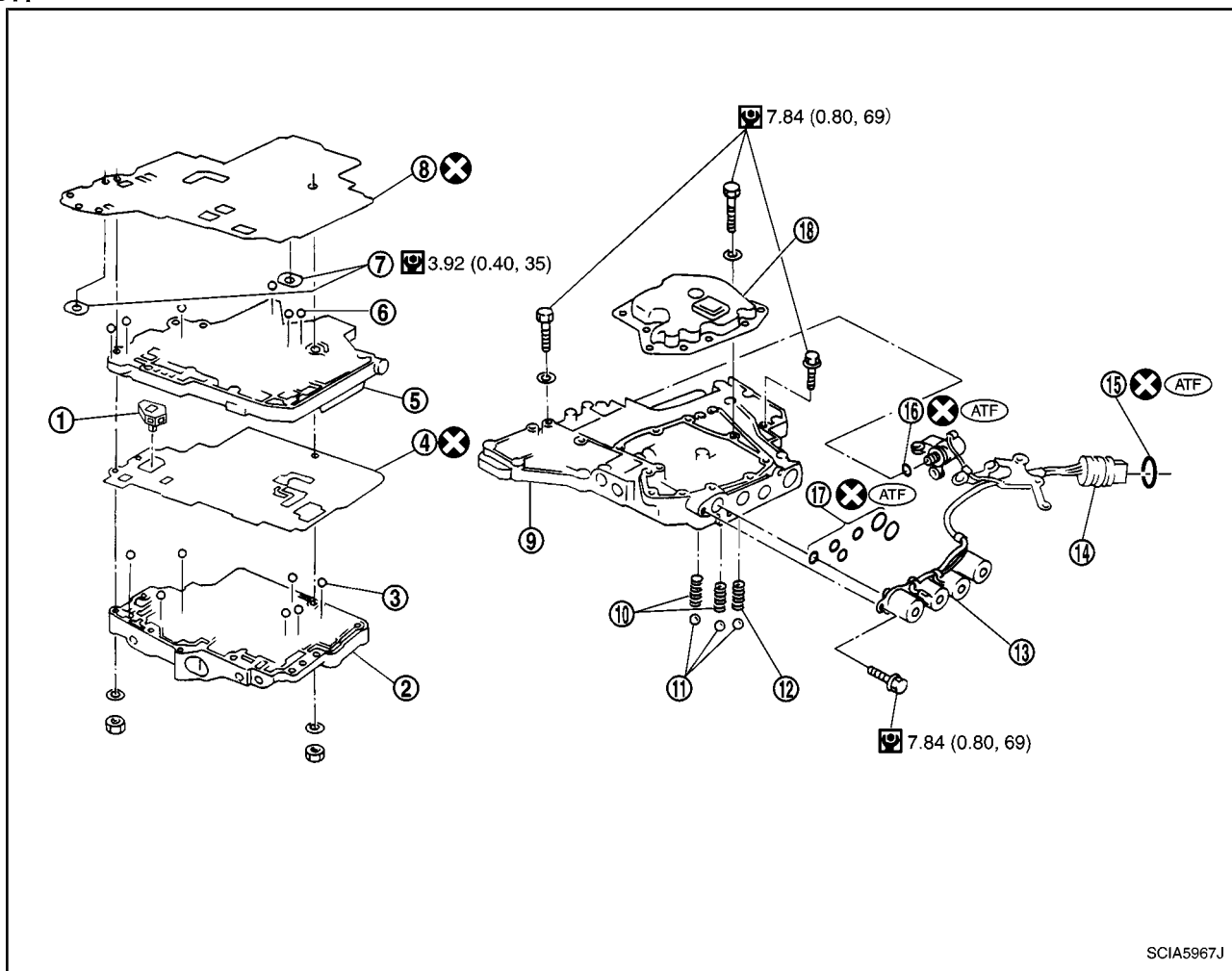
4. 在用凡士林填充圈槽后，仔细地将密封圈(1)安装到油泵总成 (2) 上。

注意:

安装时不要过度扩张密封圈(1)的间隙。否则会使密封圈(1) 变形



控制阀总成 元件



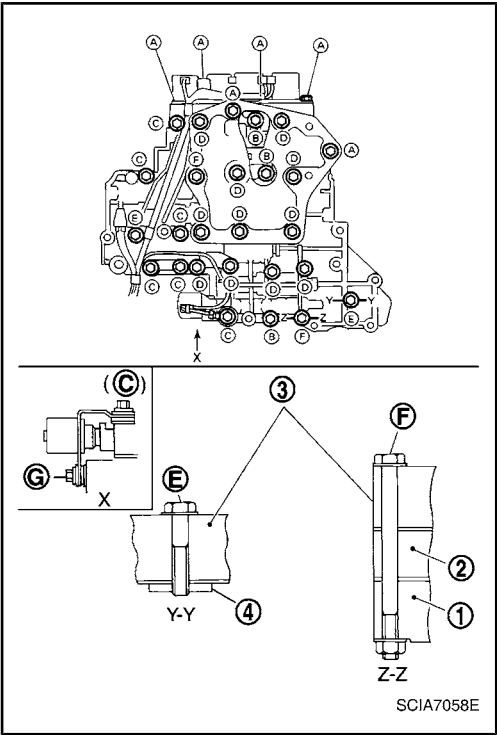
SCIA5967J

- | | | |
|---------------|----------|---------------|
| 1. 向导滤清器 | 2. 控制阀上体 | 3. 钢珠 |
| 4. 隔离板 | 5. 控制阀内体 | 6. 钢珠 |
| 7. 支撑板 | 8. 隔离板 | 9. 控制阀下体 |
| 10. 管路压力泄压阀弹簧 | 11. 单向阀球 | 12. 变矩器压力保持弹簧 |
| 13. 电磁阀总成 | 14. 端头 | 15. O 形圈 |
| 16. O 形圈 | 17. O 形圈 | 18. 机油集滤器 |


请参阅 GI 部分，以确认图中的图标(符号标记)。请参阅 [GI-9](#)，“元件”。

解体

放下控制阀总成，并让控制阀上体(1)朝下。根据下面的步骤，卸下螺栓(A)到(G)、定位螺栓(F)、螺母与支撑板(4)。 分开控制阀上体(1)、控制阀内壳与控制阀下体(3)。

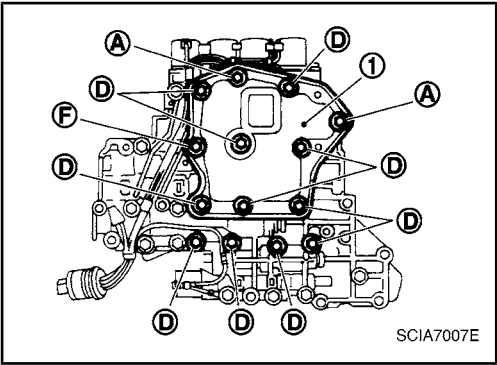


螺栓长度，数量和位置：

螺栓符号	A	B	C	D	E	F	G
螺栓长度 “ ℓ ” [mm(in)] 	13.5(0.531)	58.0(2.283)	40.0(1.575)	66.0(2.598)	33.0(1.299)	78.0(3.071)	18.0(0.709)
螺栓数量	6	3	6	11	2	2	1

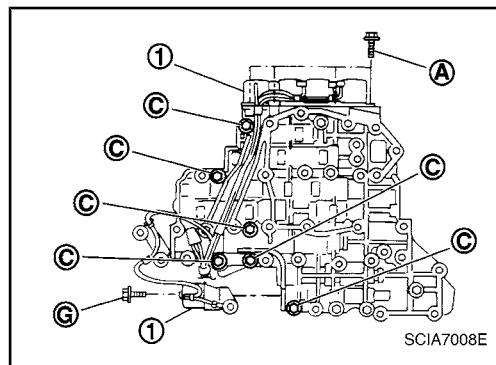
*: 定位螺栓和螺母。

1. 从控制阀总成上卸下螺栓(A)、(D)、定位螺栓(F)与螺母，并卸下集滤器。

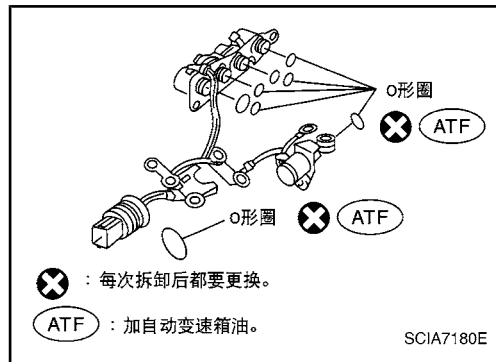


零部件的修理

- 从控制阀总成上卸下螺栓(A)、(C)和(G)，然后卸下电磁阀总成(1)。



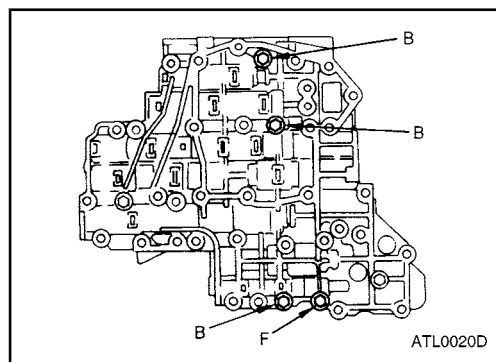
- 从电磁阀及端口体上拆下 O 形圈。



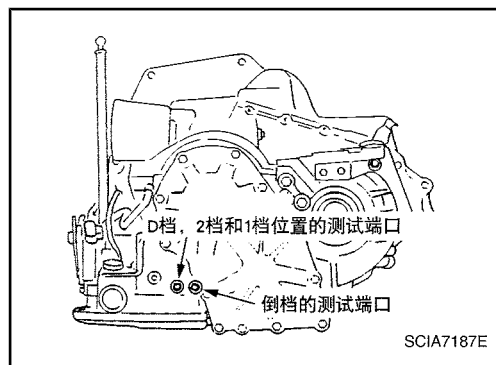
- 将控制阀上体朝下放置，卸下螺栓(B)、定位螺栓(F)与螺母。

注意:

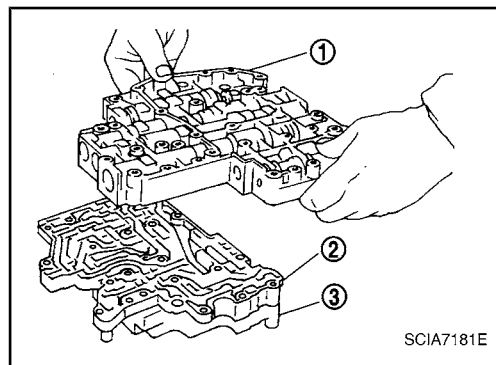
控制阀上体朝下拆下螺栓，因为控制阀上体和控制阀内体可能脱离，钢球会掉下来丢失。



- 从控制阀内体(2)上卸下控制阀下体(1)。(3): 控制阀上体



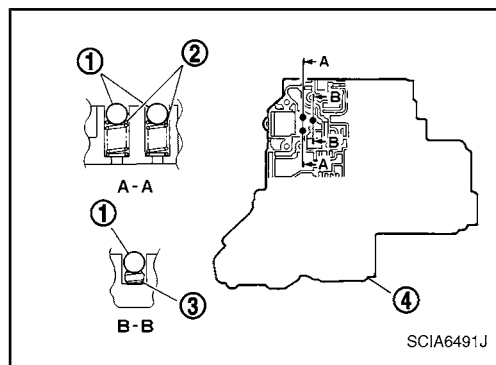
6. 翻转控制阀下体(1)。
7. 从控制阀下体(1)上卸下螺栓(E)、支撑板(2)和隔离板(3)。



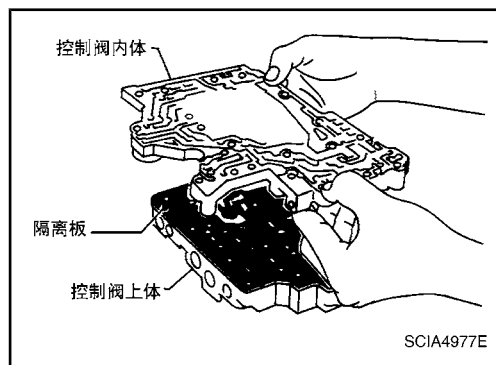
8. 从控制阀下体上卸下止动珠(1)、管路压力泄压阀弹簧(2)和变矩器压力保持弹簧(3)。

注意：

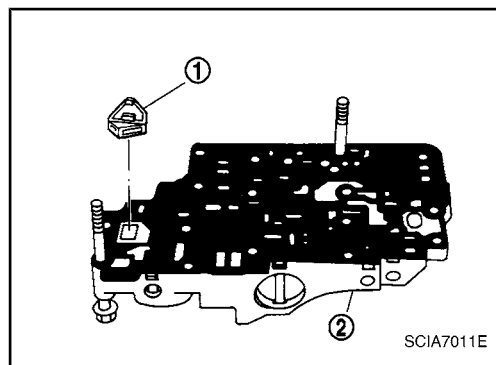
注意不要丢失止动珠(1)、管路压力泄压阀弹簧(2)和变矩器压力保持弹簧(3)。



9. 从控制阀上体拆卸控制阀内体。



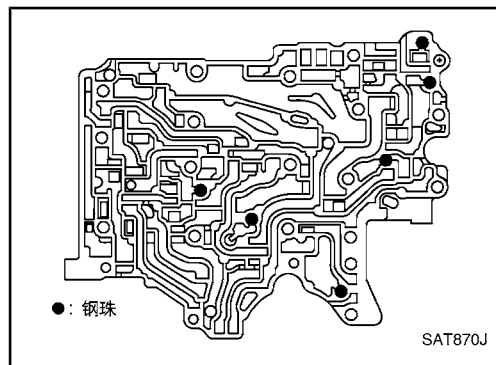
10. 从控制阀上体(2)上拆卸导向滤清器(1)。
11. 从控制阀上体(2)拆卸隔离板。



12. 查看钢珠在控制阀内体中放置是否正确，然后将其取出。

注意：

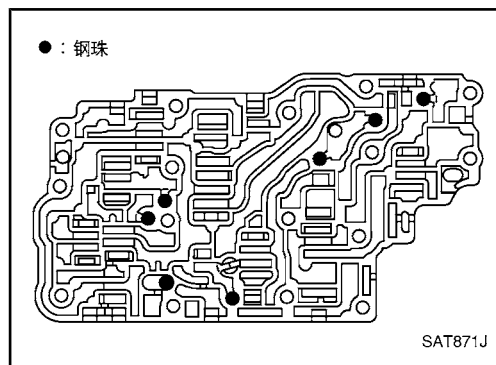
注意不要遗失钢珠。



13. 查看钢珠在控制阀上体中放置是否正确，然后将其取出。

注意：

注意不要遗失钢珠。



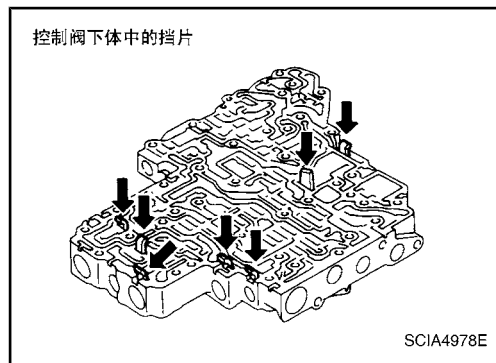
检查

控制阀下体和上体

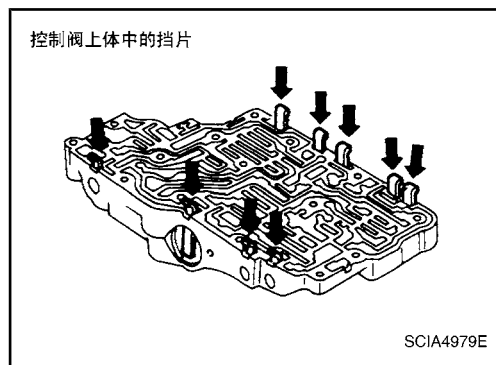
注意：

注意不要遗失这些零部件。

- 查看挡片是否正确安装于控制阀下体内。

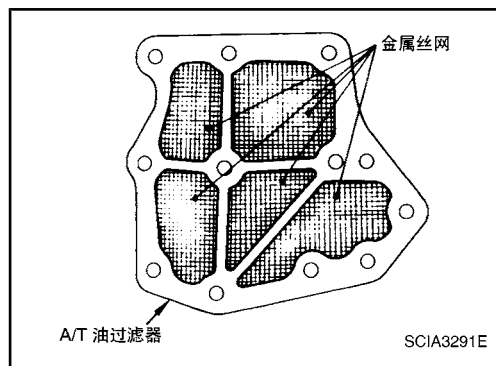


- 检查挡片是否正确安装于控制阀上体内。



机油集滤器

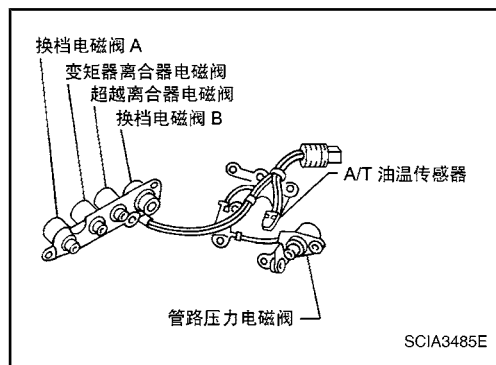
检查机油集滤器的金属丝网有无损坏。如有必要，请更换。



换档电磁阀 “A” 和 ‘B’、管路压力电磁阀、变矩器离合器电磁阀及超越控制电磁阀。

测量电阻

- 关于换档电磁阀 A，请参阅 [AT-154](#)，“元件检查”。
- 关于换档电磁阀 B，请参阅 [AT-160](#)，“元件检查”。
- 关于管路压力电磁阀，请参阅 [AT-148](#)，“元件检查”。
- 关于变矩器离合器电磁阀，请参阅 [AT-136](#)，“元件检查”。
- 关于超越控制电磁阀，请参阅 [AT-168](#)，“元件检查”。



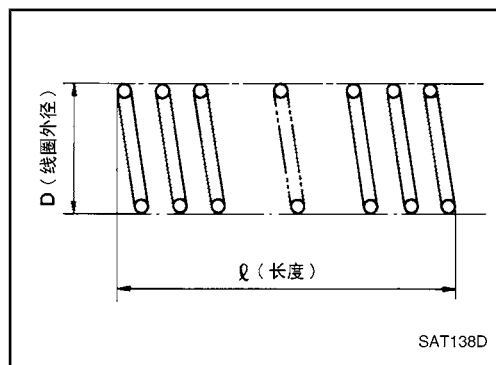
(AT)液温传感器

测量电阻。

- 关于(AT)液温传感器，请参阅 [AT-178](#)，“元件检查”。

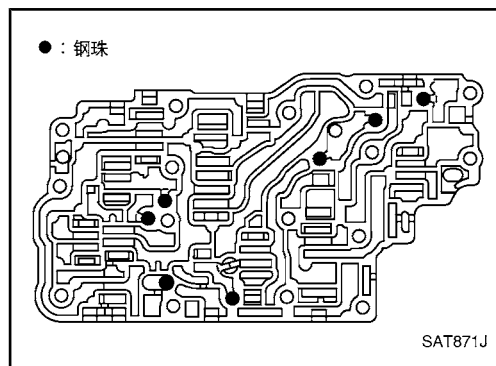
管路压力泄压阀弹簧与变矩器压力保持弹簧

- 检查各个弹簧是否损坏或变形。同时测量弹簧的自由长度及外径。请参阅 [AT-394](#)，“控制阀”。
- 如果弹簧变形或疲劳损坏就更换。

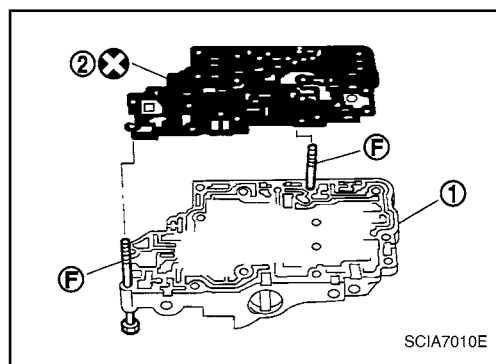


组装

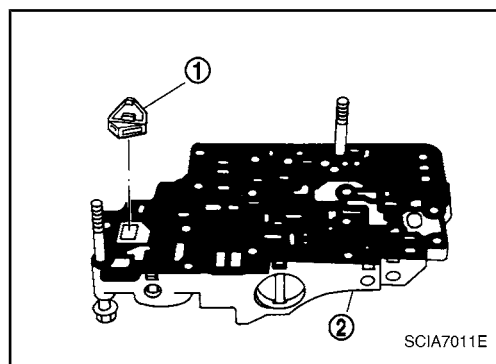
1. 安装控制阀上体、内体和下体。
- a. 将控制阀上体的油路面朝上。将钢珠安装到适当的位置。



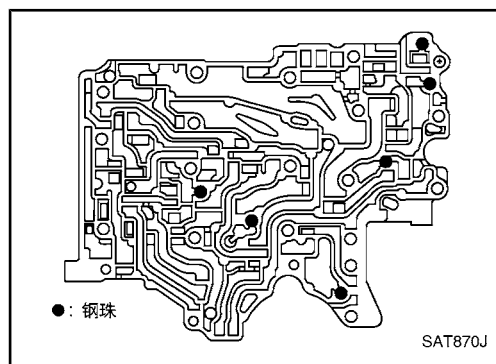
- b. 从控制阀上体(1)底部安装定位螺栓(F)。使用定位螺栓(F) 作为导向，成套安装隔板(2)。



- c. 在控制阀上体(2)上安装导向滤清器(1)。



- d. 如图所示放置控制阀内体(控制阀下体的侧面朝上)。将钢珠安装到适当的位置。

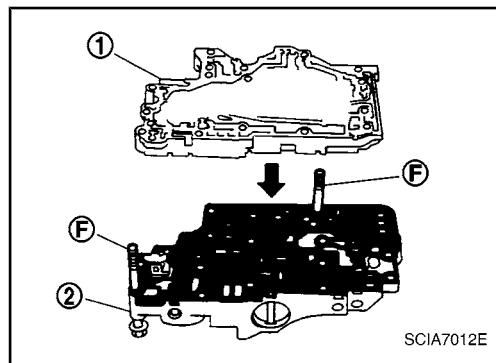


零部件的修理

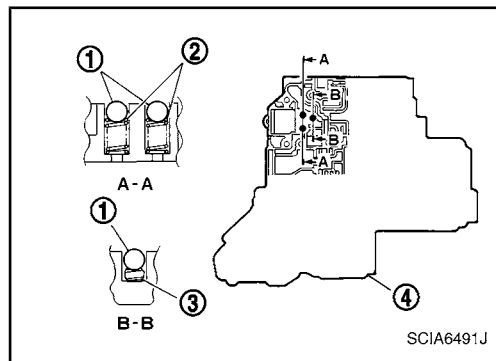
- e. 用定位螺栓(F)做导向，把控制阀内体(1)安装到控制阀上体上(2)。

注意：

注意不要将钢珠装错位置或掉落。

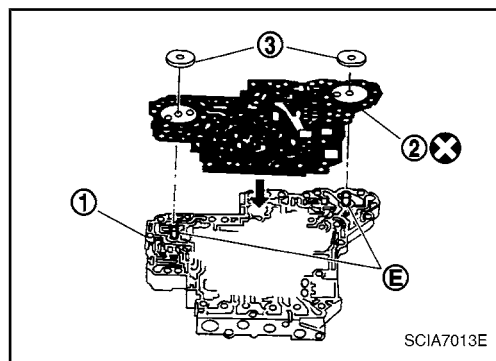


- f. 在控制阀下体(4)上将止动珠(1)，管路压力泄压阀弹簧(2)与变矩器压力保持弹簧(3)安装在正确位置。

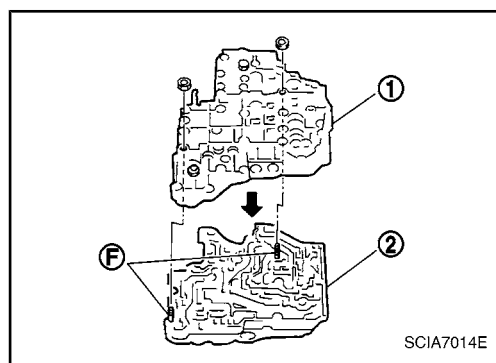


- g. 从控制阀下体(1)底部安装螺栓(E)。使用螺栓(E)作为导向，成套安装隔离板(2)。

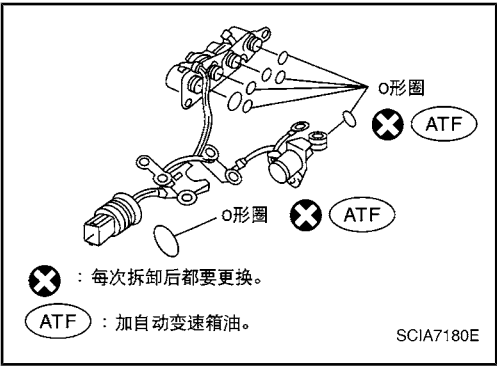
- h. 在控制阀下体(1)上安装支撑板(3)。



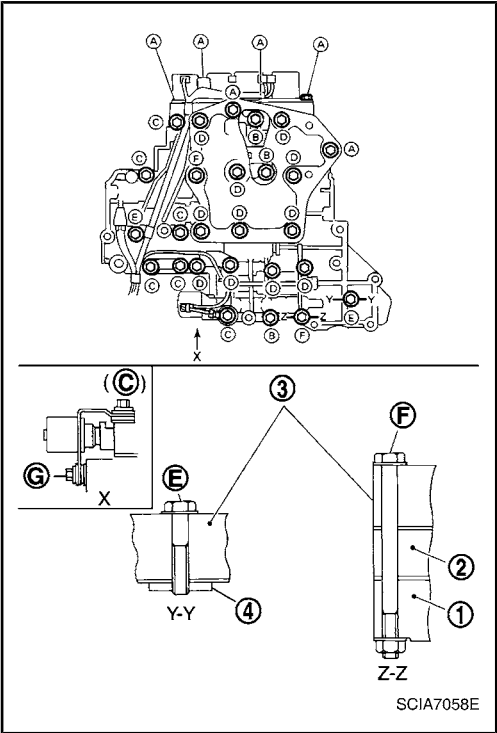
- i. 用定位螺栓(F)做导向，在控制阀内体(2)上安装控制阀下体(1)，并稍拧紧定位螺栓(F)。



2. 在电磁阀及端头上安装 O 形圈。



3. 安装并拧紧螺栓。
(1): 控制阀上体
(2): 控制阀内体
(3): 控制阀下体
(4): 支撑板



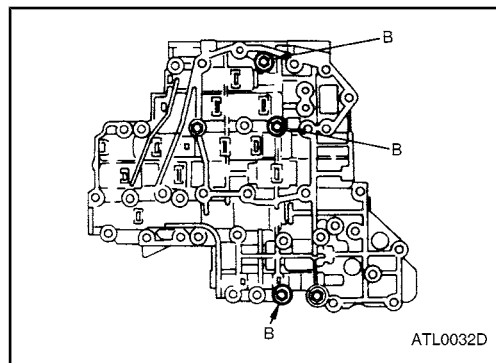
螺栓长度，数量和位置：

螺栓符号	A	B	C	D	E	F	G
螺栓长度 “ ℓ ” [mm(in)] 	13.5(0.531)	58.0(2.283)	40.0(1.575)	66.0(2.598)	33.0(1.299)	78.0(3.071)	18.0(0.709)
螺栓数量	6	3	6	11	2	2	1
拧紧扭矩 [N · m(kg-m, in-lb)]	7.84(0.80, 69)				3.92(0.40, 35)	7.84(0.80, 69)	

*: 定位螺栓和螺母。

- a. 安装螺栓(B)并拧紧到规定扭矩。

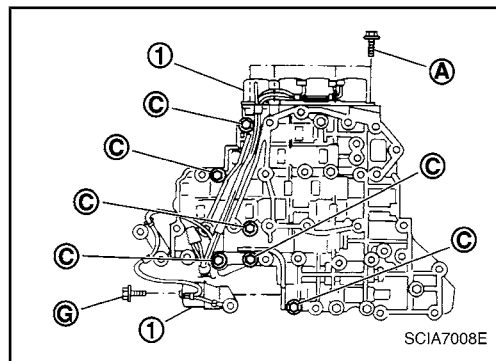
 : **7.84 N · m (0.80 kg-m, 69 in-lb)**



- b. 在控制阀总成上安装电磁阀总成(1)。

- c. 拧紧螺栓(A)、(C)和(G)到规定扭矩。

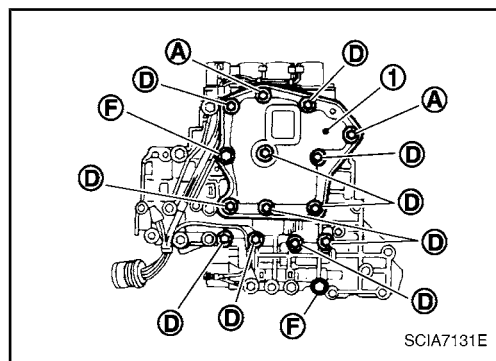
 : **7.84 N · m (0.80 kg-m, 69 in-lb)**



- d. 卸下定位螺栓(F)，然后将既有集滤器(1)放在控制阀总成上。

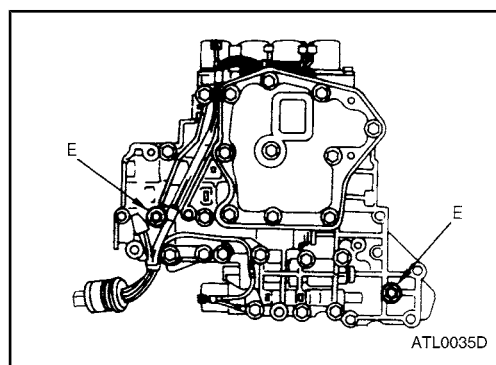
- e. 安装并拧紧螺栓(A)、(D)、定位螺栓(F)和螺母到规定扭矩。

 : **7.84 N · m (0.80 kg-m, 69 in-lb)**

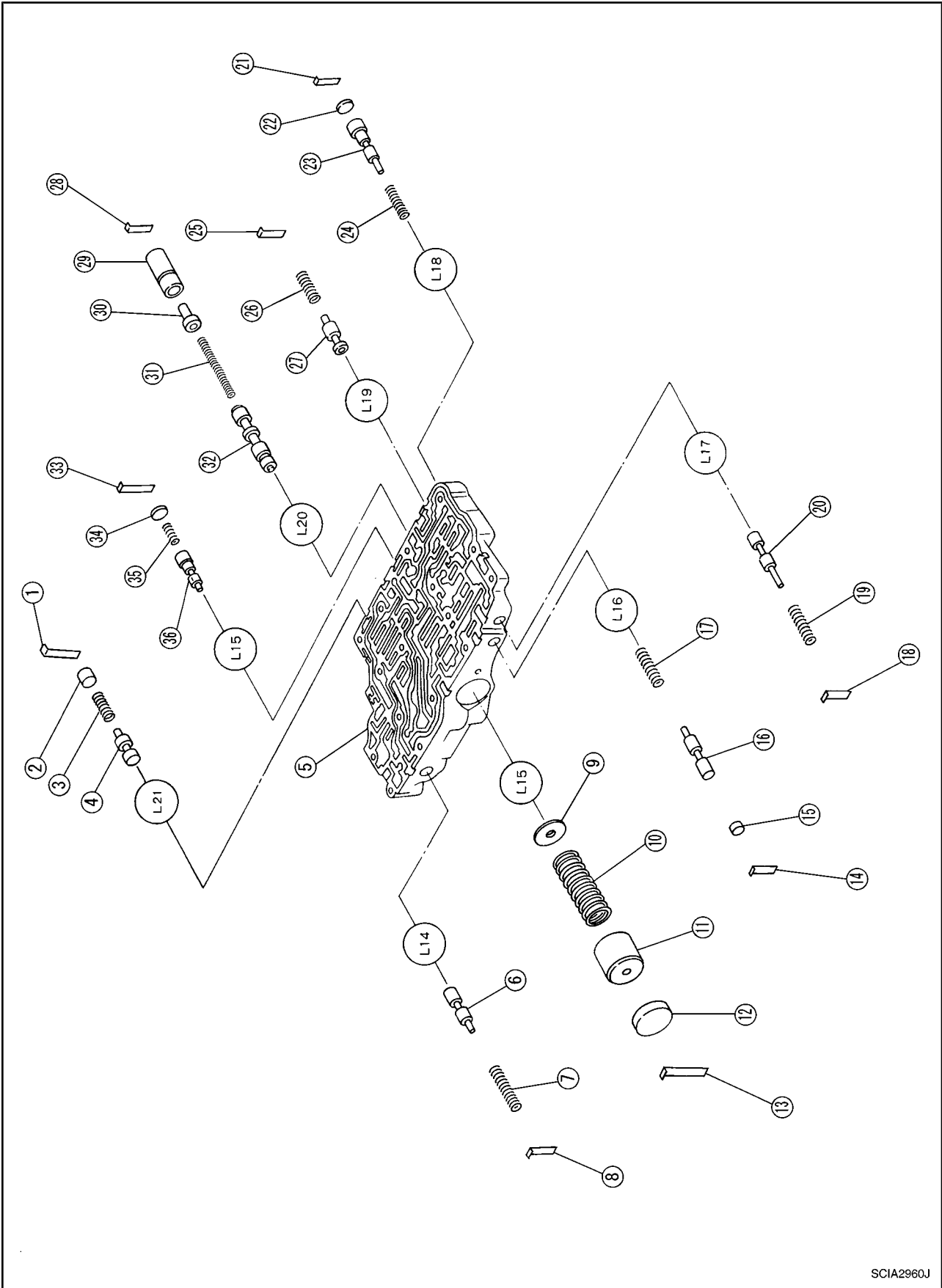


- f. 拧紧螺栓(E)到规定扭矩。

 : **3.92 N · m (0.40 kg-m, 35 in-lb)**



控制阀上体
元件



SCIA2960J

1. 挡片

2. 孔塞

3. 冷却器单向阀弹簧

零部件的修理

4. 冷却器单向阀	5. 控制阀上体	6. 导向阀	A
7. 控制阀弹簧	8. 挡片	9. 1-2 蓄压器阀挡片	B
10. 1-2 蓄压器活塞弹簧	11. 1-2 蓄压器活塞	12. 孔塞	
13. 挡片	14. 挡片	15. 孔塞	
16. 第 1 档减压阀	17. 第一减压阀弹簧	18. 挡片	C
19. 3-2 正时阀弹簧	20. 3-2 正时阀	21. 挡片	
22. 孔塞	23. 超越离合器减压阀	24. 超越离合器减压阀弹簧	
25. 挡片	26. 变矩器泄压阀弹簧	27. 液力变矩器泄压阀	D
28. 挡片	29. 套筒	30. 孔塞	
31. 液力变矩器离合器控制阀弹簧	32. 变矩器离合器控制阀	33. 挡片	
34. 孔塞	35. 1-2 蓄压器阀弹簧	36. 1-2 蓄压器阀门	E
			F
			G
			H
			I
			J
			K
			L
			M
			N

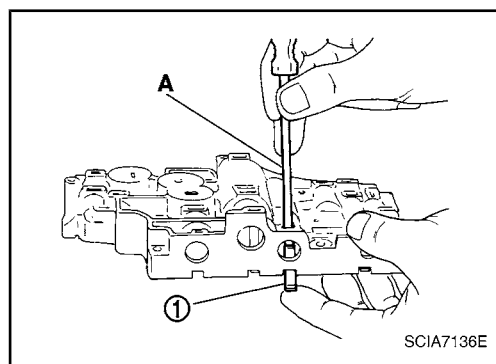
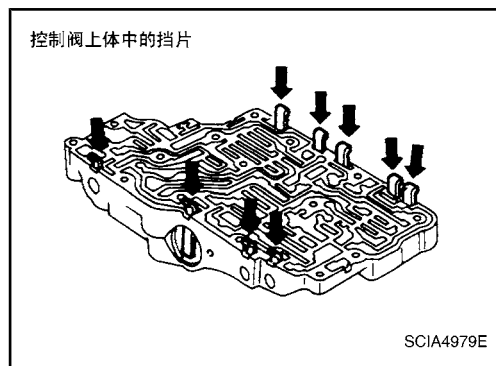
解体

1. 拆下挡片处的阀门。

注意：

请勿使用带磁性的拾取工具。

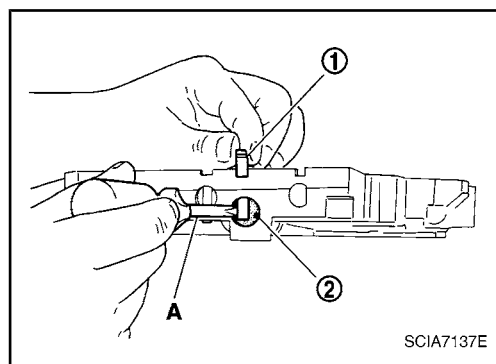
- a. 使用平头改锥 A 拆卸挡片(1)。



- b. 使用平头改锥 A 卸下挡片(1)，同时抓住弹簧，孔塞(2)或套筒。

注意：

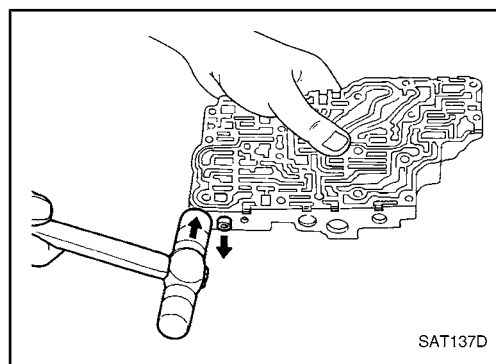
拆卸孔塞(2)时应小心，以防内部部件跳出来。



- c. 将阀体的配合面朝下放置，拆下内部零部件。

注意：

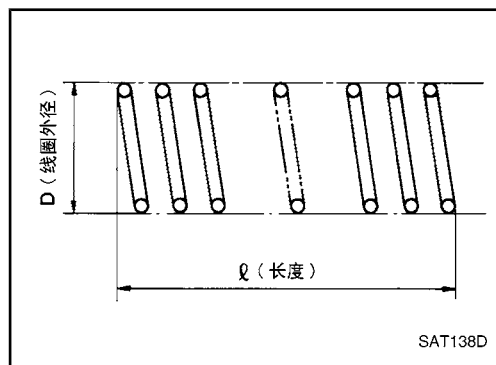
- 如果阀很难取出，就将阀体面朝下并用软锤轻轻敲击。
- 注意不要跌落或损坏阀和套筒。



检查

阀门弹簧

- 检查各阀弹簧是否损坏或变形。同时测量弹簧的自由长度及外径。请参阅 [AT-394](#), “控制阀”。
- 如果阀弹簧变形或损坏就进行更换。



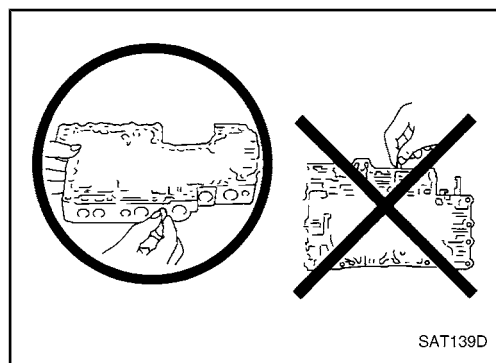
控制阀

检查阀门、套筒及柱塞的滑动表面。如有必要，请更换。

组装

注意:

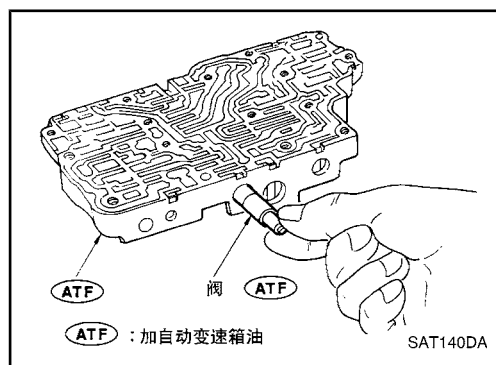
- 安装前，在所有元件上涂 ATF。
- 安装阀时应将控制阀体平放。请勿将控制阀体竖立。



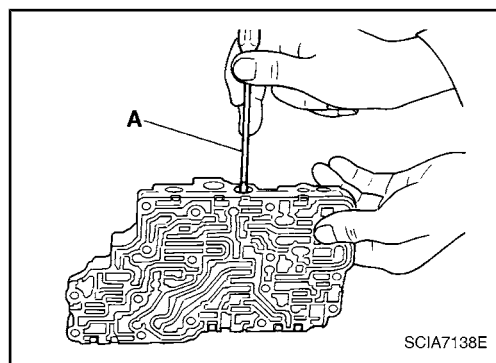
用 ATF 润滑控制阀体及所有的阀门。将控制阀小心地插入各自的孔中。

注意:

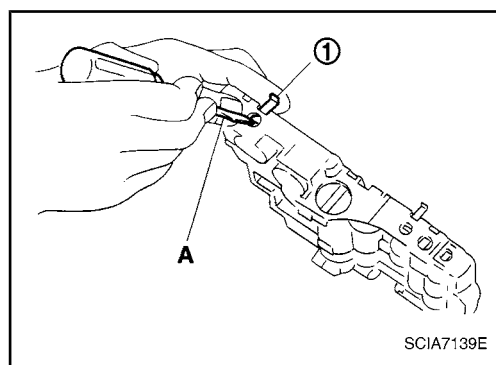
- 依次安装控制阀。
- 因为有些控制阀的外形类似，因此仔细检查后安装控制阀。
- 注意不要损坏或刮伤阀体。



- 用乙烯胶带缠绕小平头改锥，并用它将阀插入到适当的位置。

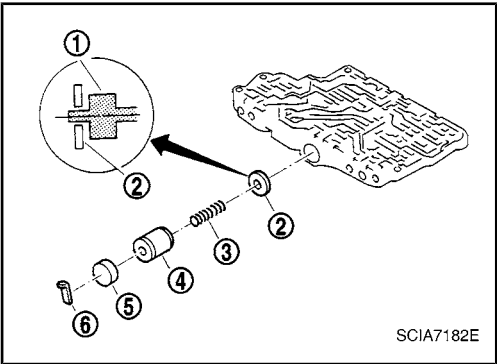


- 安装挡片(1)。
- 在推动孔塞或回位弹簧时，使用平头改锥 A 安装挡片(1)。



1-2 蓄压器阀门

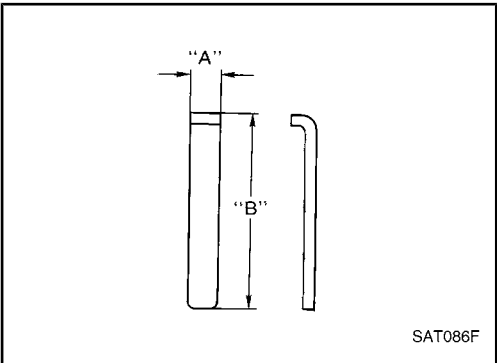
- 安装 1-2 蓄压器阀(1)，1-2 蓄压器阀门弹簧与孔塞。从控制阀体的另一侧对齐 1-2 蓄压器挡片(2)。
- 安装 1-2 蓄压器活塞弹簧(3)、1-2 蓄压器阀门弹簧(4)、孔塞(5)及挡片(6)。



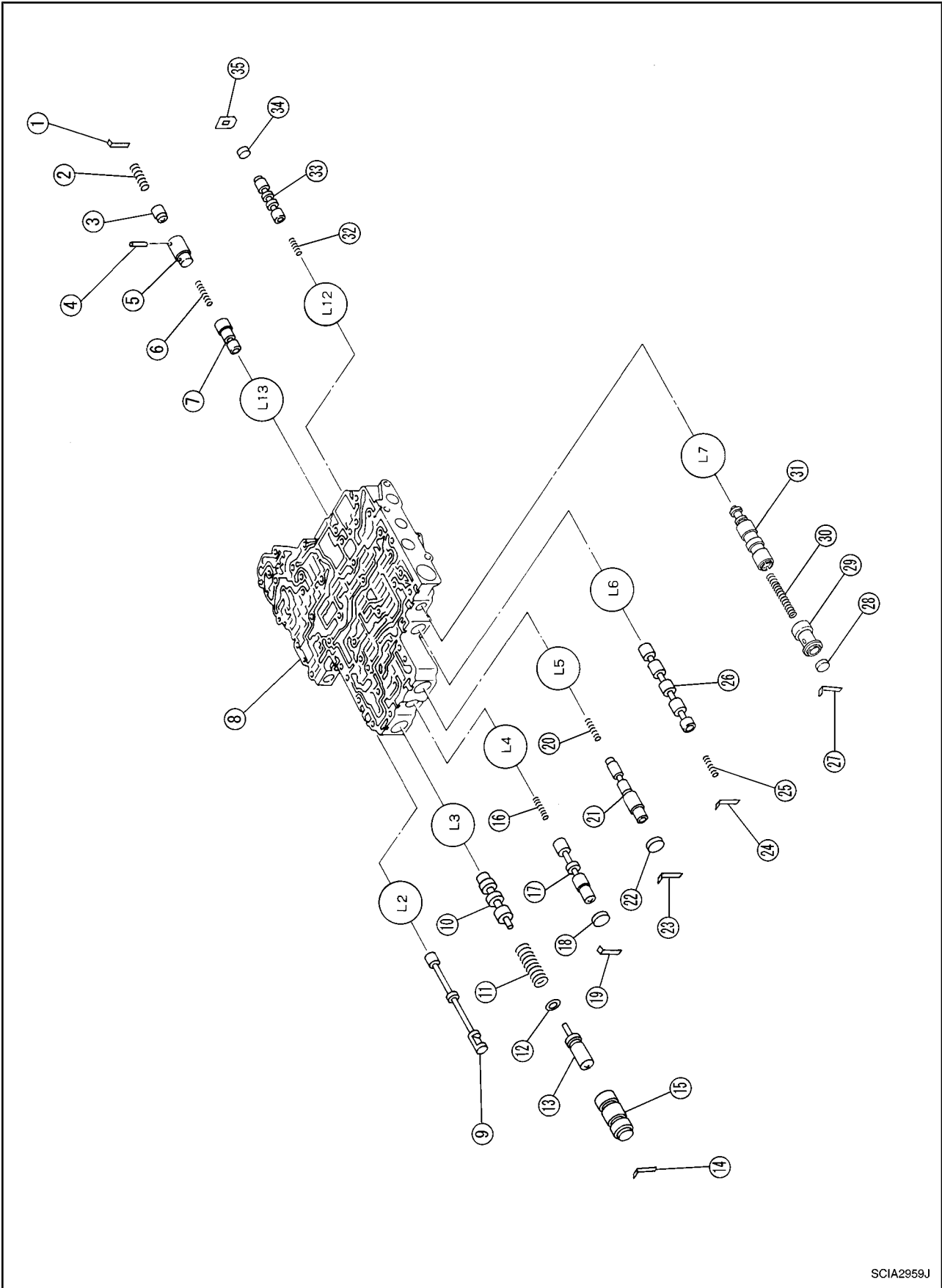
挡片(控制阀上体)

安装适当的挡片。请参阅 [AT-308](#)，[“元件”](#)。

单位：mm (in)			
位置	挡片名称	宽度 “A”	长度 “B”
L14	导向阀	6.0(0.236)	21.5(0.846)
L15	1-2 蓄压器阀门		40.5(1.594)
	1-2 蓄压器活塞		
L16	第 1 档减压阀		21.5(0.846)
L17	3-2 正时阀		24.0(0.945)
L18	超越离合器减压阀		21.5(0.846)
L19	液力变矩器泄压阀		28.0(1.102)
L20	变矩器离合器控制阀		24.0(0.945)
L21	冷却器单向阀		



控制阀下体
元件



SCIA2959J

1. 挡片

2. 孔塞

3. 冷却器单向阀弹簧

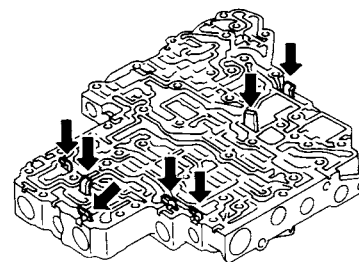
- | | | |
|-------------------|----------------|----------------|
| 4. 冷却器单向阀 | 5. 控制阀上体 | 6. 导向阀 |
| 7. 控制阀弹簧 | 8. 挡片 | 9. 1-2 蓄压器阀挡片 |
| 10. 1-2 蓄压器活塞弹簧 | 11. 1-2 蓄压器活塞 | 12. 孔塞 |
| 13. 挡片 | 14. 挡片 | 15. 孔塞 |
| 16. 第 1 档减压阀 | 17. 第一减压阀弹簧 | 18. 挡片 |
| 19. 3-2 正时阀弹簧 | 20. 3-2 正时阀 | 21. 挡片 |
| 22. 孔塞 | 23. 超越离合器减压阀 | 24. 超越离合器减压阀弹簧 |
| 25. 挡片 | 26. 变矩器泄压阀弹簧 | 27. 液力变矩器泄压阀 |
| 28. 挡片 | 29. 套筒 | 30. 孔塞 |
| 31. 液力变矩器离合器控制阀弹簧 | 32. 变矩器离合器控制阀 | 33. 挡片 |
| 34. 孔塞 | 35. 1-2 蓄压器阀弹簧 | 36. 1-2 蓄压器阀门 |

解体

拆下挡片处的阀门。

有关拆卸步骤，请参阅 [AT-310](#)，“解体”。

控制阀下体中的挡片

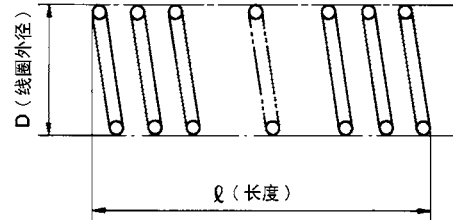


SCIA4978E

检查

阀门弹簧

- 检查各阀弹簧是否损坏或变形。同时测量弹簧的自由长度及外径。请参阅 [AT-394](#)，“控制阀”。
- 如果阀弹簧变形或损坏就进行更换。



SAT138D

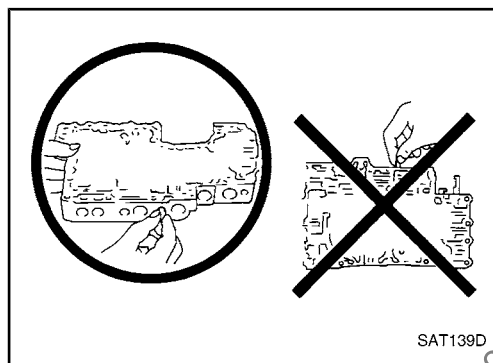
控制阀

检查控制阀、套筒及柱塞的滑动表面是否损坏。如有必要，请更换。

组装

注意：

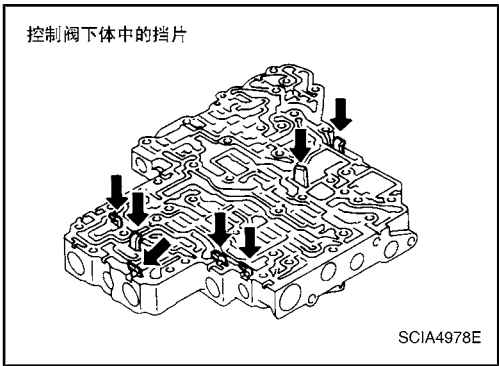
- 安装前，在所有元件上涂 ATF。
- 安装阀时应将控制阀体平放。请勿将控制阀体竖立。



SAT139D

安装控制阀。

有关安装步骤，请参阅 [AT-312](#)，“[组装](#)”。

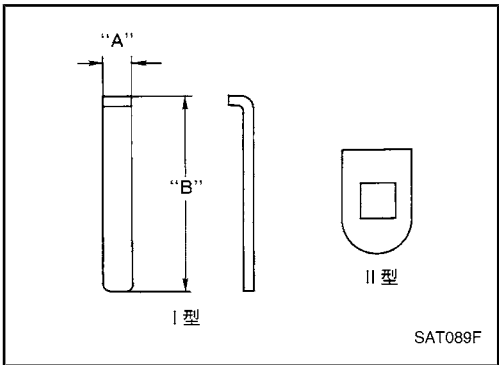


挡片(控制阀下体)

安装适当的挡片。请参阅 [AT-314](#)，“[元件](#)”。

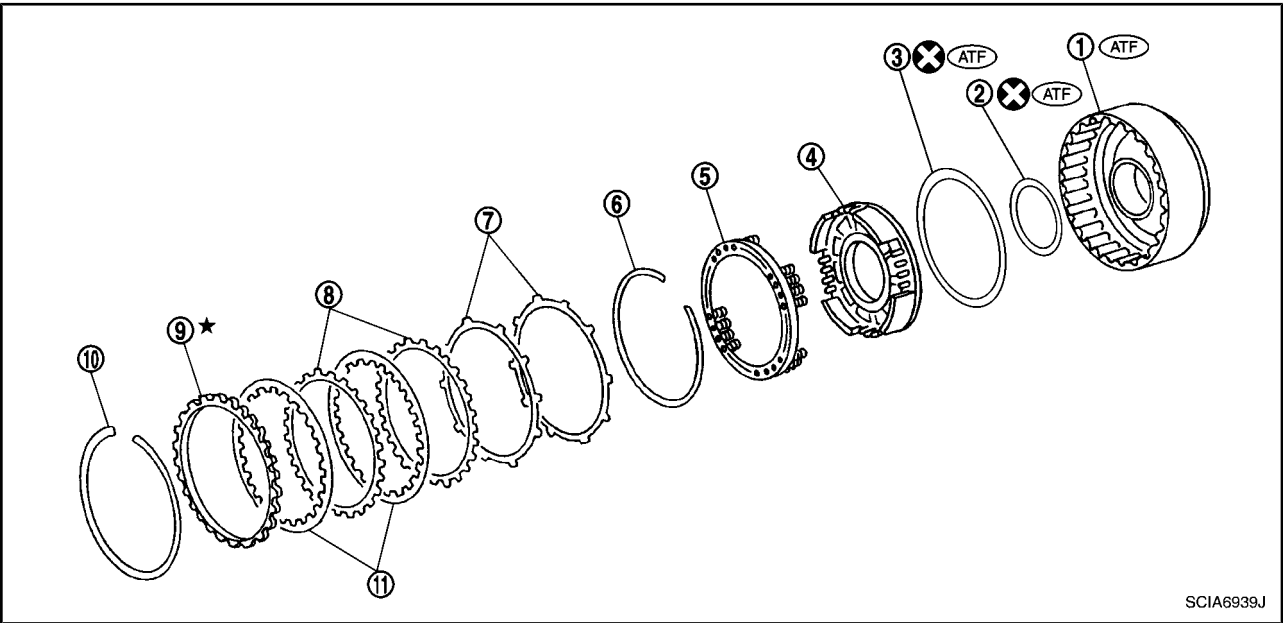
单位：mm (in)

位置	挡片名称	宽度 “A”	长度 “B”	类型
L3	压力调节阀	6.0(0.236)	28.0(1.102)	I
L4	超越离合器控制阀			
L5	蓄压器控制阀			
L6	换档阀 A			
L7	梭阀			
L12	换档阀 B	17.0(0.669)	24.0(0.945)	II
L13	压力修正阀	6.0(0.236)	28.0(1.102)	I



倒挡离合器

元件



- | | | |
|------------|----------|--------|
| 1. 倒档离合器鼓 | 2. D- 形圈 | 3. 密封圈 |
| 4. 倒档离合器活塞 | 5. 弹簧座总成 | 6. 卡环 |
| 7. 碟形片 | 8. 从动片 | 9. 挡片 |
| 10. 卡环 | 11. 驱动片 | |

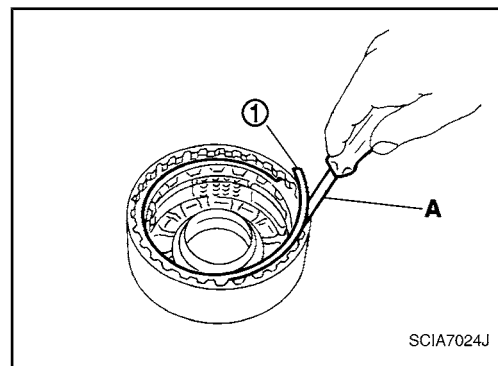
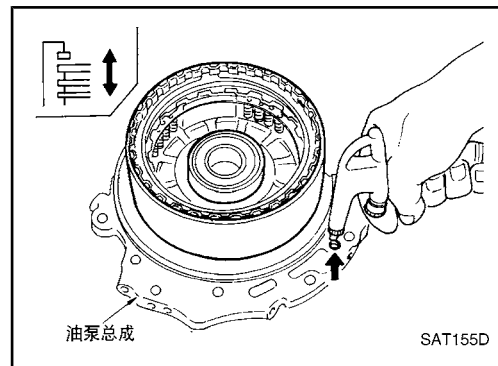
零部件的修理

请参阅 GI 部分，以确认图中的图标(符号标记)。 请参阅 [GI-9](#)，[“元件”](#)。

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N

解体

1. 检查倒档离合器的工作情况。
 - a. 在油泵总成的鼓支承上安装密封圈，然后安装倒档离合器总成。
 - b. 按照图中所示位置，向油孔中吹入压缩空气。
 - c. 查看挡片是否向卡环移动。
 - d. 如果挡片不能接触卡环：
 - D形圈可能损坏了。
 - 密封圈可能损坏了。
 - 可能从活塞止动珠处漏油。
2. 利用平头改锥 A 拆下卡环(1)。
3. 拆下挡片、驱动片、从动片及碟形片。



4. 将专用维修工具放在弹簧座总成上，在压缩弹簧座总成时，从倒档离合器鼓上拆下卡环。

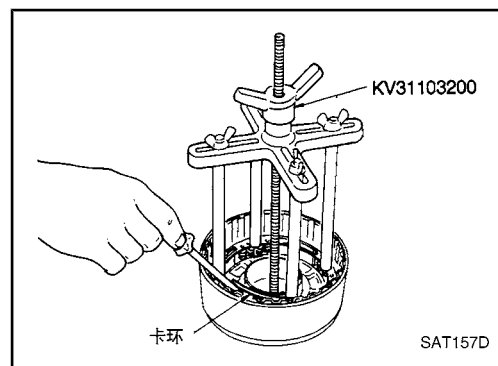
注意：

直接将专用维修工具置于回位弹簧上。

5. 从倒档离合器鼓上卸下弹簧座总成。

注意：

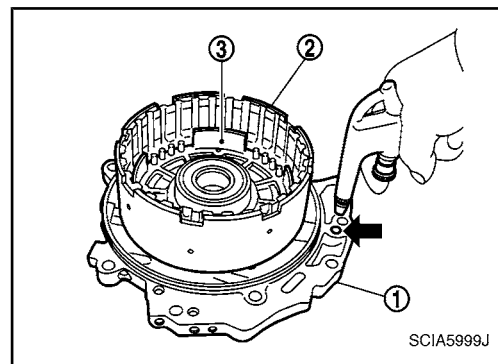
请勿从弹簧座上拆下回位弹簧。



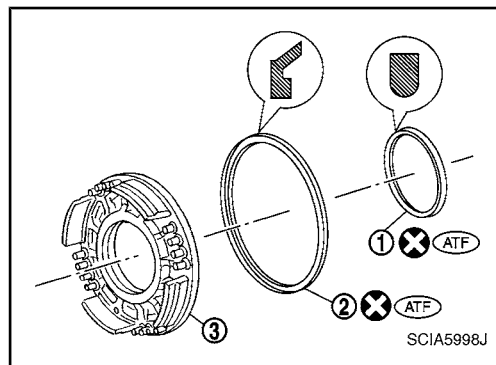
6. 在油泵总成(1)的鼓支承上安装密封圈，然后安装倒档离合器鼓(2)。然后在如图所示位置向油孔中吹入压缩空气，以便从倒档离合器鼓(2)中卸下倒档离合器活塞(3)。

注意：

空气流的速度不要太快，否则倒档离合器活塞(3)和ATF会飞出来。慢慢地吹入空气，同时用无绒布保护。



7. 从倒档离合器活塞(3)上拆下 D 形圈(1)和密封圈(2)。



检查

倒档离合器卡环

检查变形、疲劳及损坏状况。如有必要，请更换。

倒档离合器驱动片

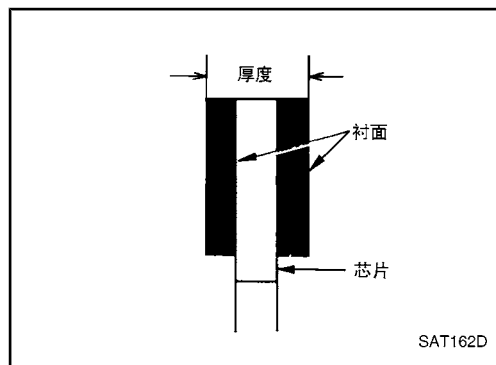
- 检查衬面是否烧蚀、刮伤或损坏。如有必要，请更换。
- 测量衬面的厚度。

驱动片的厚度

标准与允许的限值： 请参阅 [AT-395](#)，**“倒档离合器”**

注意：

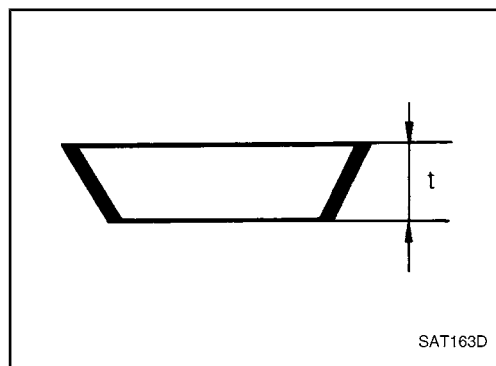
- 在 3 个位置处测量厚度，并计算平均值。
- 检查所有驱动片。
- 如果厚度小于允许的限值，请更换。



倒档离合器碟形片

- 检查变形或损坏情况。
- 测量碟形片的厚度(t)。如果损坏、变形或磨损，请更换。

碟形片的厚度(t)： **2.87 mm (0.1130 in)**



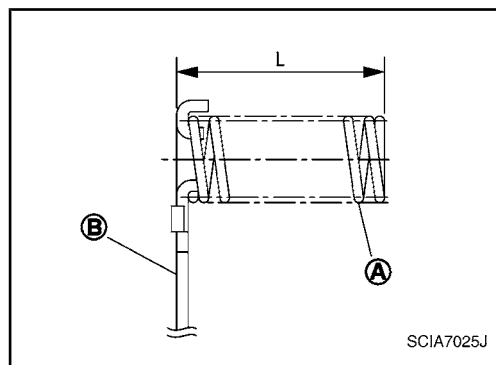
倒档离合器弹簧座总成

测量弹簧座总成的长度(L)。如果损坏、变形或磨损，请更换。

长度(L)： **20.1 mm (0.791 in)**

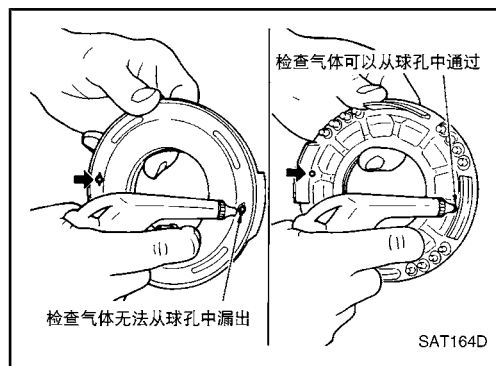
注意：

请勿从弹簧座(B)上拆下回位弹簧(A)。



倒档离合器活塞

- 确定止动珠能够活动。
- 给回位弹簧对面的止动珠油孔加压缩空气，确认没有气体泄漏。
- 给回位弹簧侧的油孔加压缩空气，确定有气流经过止动珠。



倒档离合器鼓

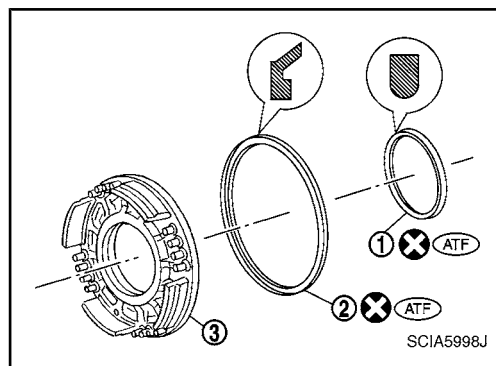
检查变形或损坏情况。如有必要，请更换。

组装

1. 从倒档离合器活塞(3)上拆下 D 形圈(1)和密封圈(2)。

注意：

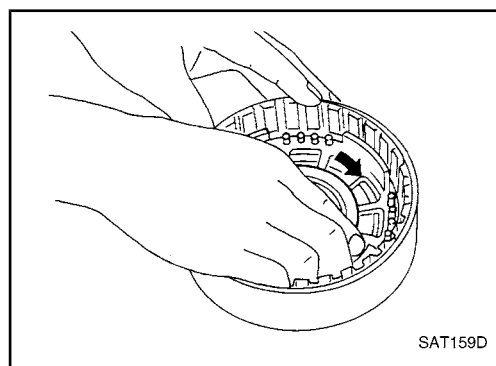
注意密封圈(2)的方向。



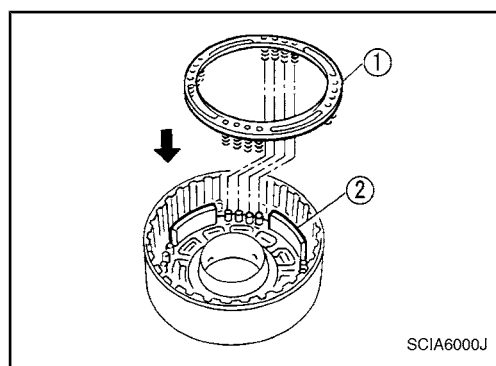
2. 缓慢转动以安装倒档离合器活塞。

注意：

在倒档离合器鼓的内表面涂 ATF。



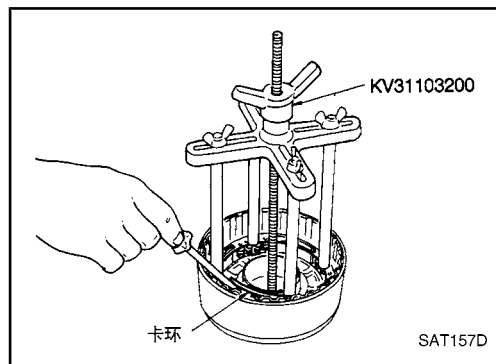
3. 将弹簧座总成(1)安装在倒档离合器活塞(2)上。



4. 将专用维修工具[SST] 置于弹簧座总成上，在压缩弹簧座总成时安装卡环。

注意：

直接将专用维修工具置于回位弹簧上。



5. 安装碟形片(5)、从动片(4)、驱动片(3)以及挡片(2)。

(1): 卡环

(2): 挡片

(3): 驱动片

(4): 从动片

(5): 碟形片

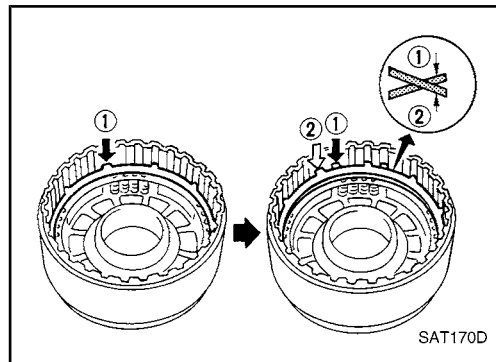
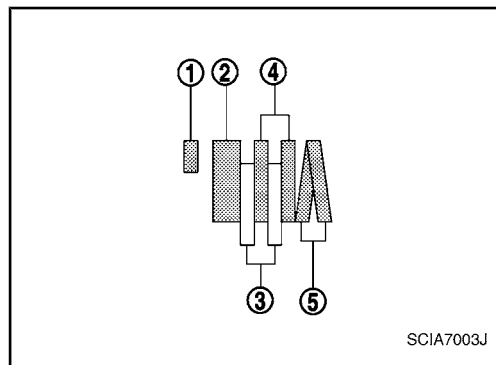
驱动片 / 从动片: 2/2

注意:

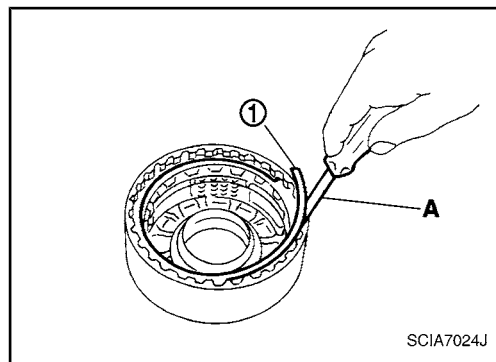
注意各片的顺序。

注:

倒档离合器鼓槽轻微移动, 安装两片符合各安装方向的碟形片。



6. 利用平头改锥 A 安装卡环(1)。

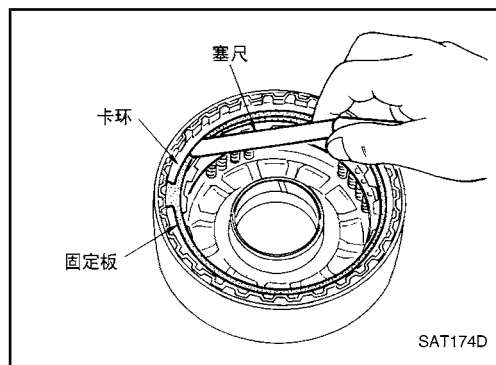


7. 使用塞尺测量挡片与卡环间的间隙。如果超过允许极限, 选择合适的挡片。请参阅“零部件信息”以了解如何选择挡片。

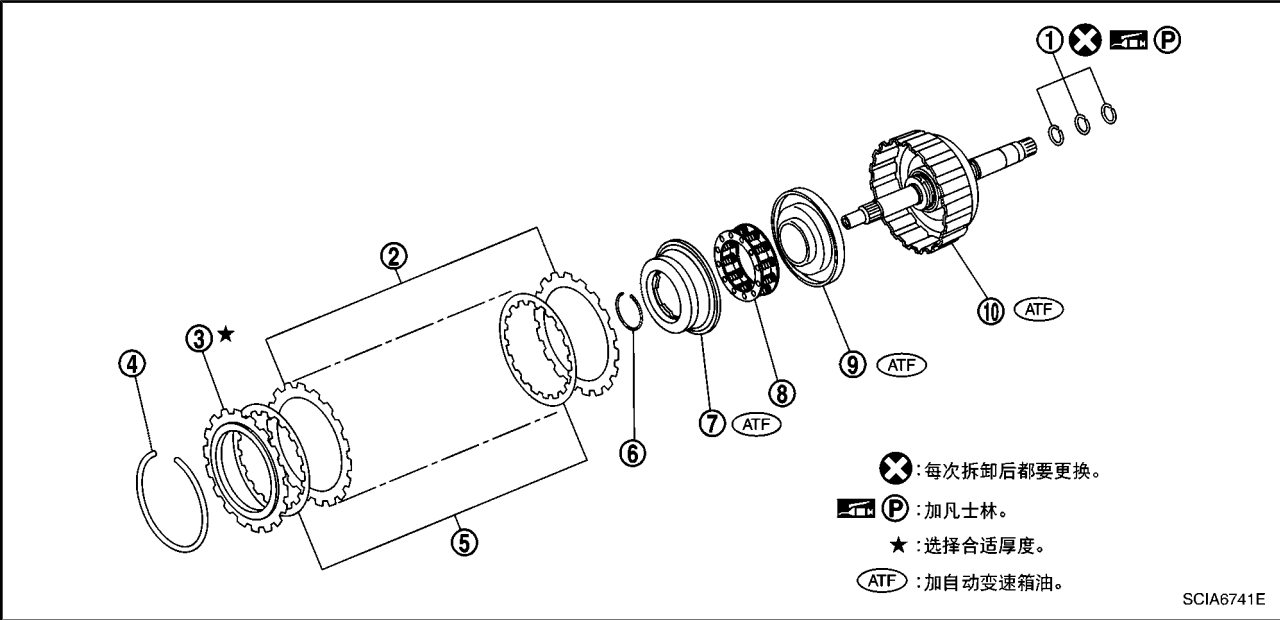
规定间隙

标准与允许的限值: 请参阅 [AT-395](#), “倒档离合器”。

8. 检查倒档离合器的工作情况。请参阅 [AT-318](#), “解体”。



高速档离合器
元件



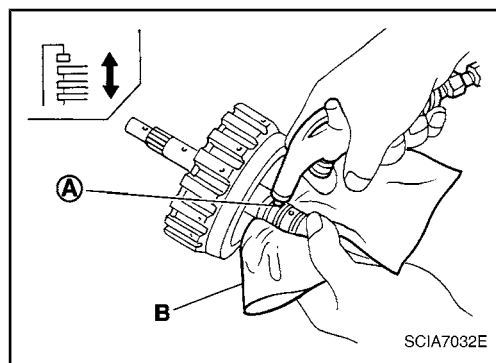
解体

1. 检查高速档离合器的工作情况。
- a. 按照图中所示位置，向输入轴总成(高速档离合器鼓)的油孔 (A) 内吹入压缩空气。

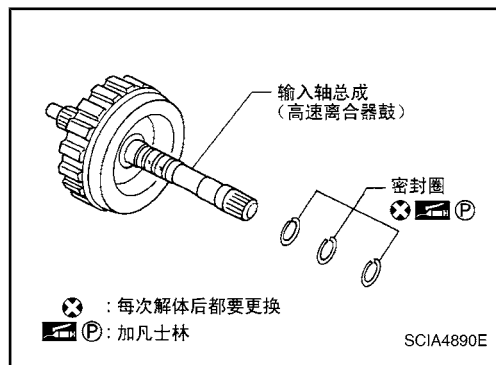
注意：

用无绒布(B)在相反的方向堵住油孔(A)。

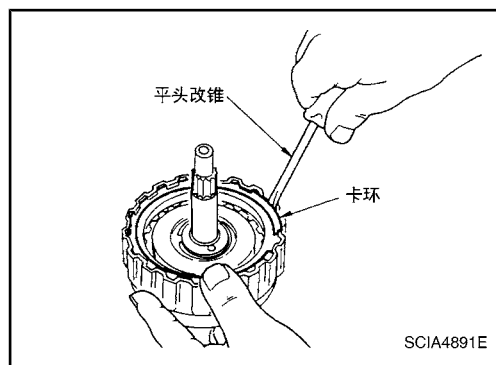
- b. 查看挡片是否向卡环移动。
- c. 如果挡片不能接触卡环：
 - 高速档离合器活塞密封圈可能损坏。



2. 从输入轴总成(高速档离合器鼓)上拆下密封圈。



3. 利用平头改锥拆下卡环。
4. 拆下挡片、主动片及从动片。

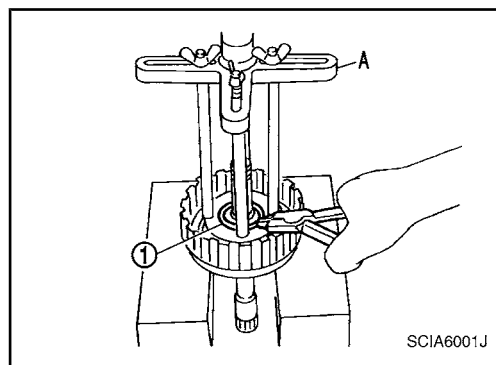


5. 将工具 A 置于撤消盖上，压住弹簧座总成，然后从输入轴总成(高速档离合器鼓)上拆下卡环(1)。

工具编号： KV31103200

注意：

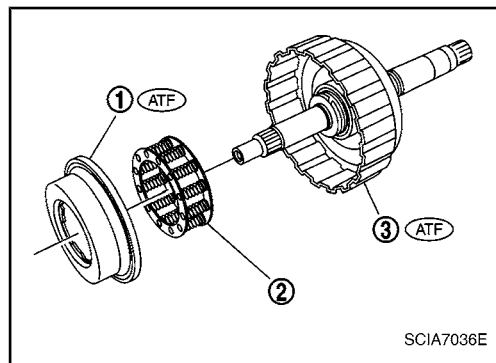
切勿过度张开卡环(1)。



6. 从输入轴总成(高速档离合器鼓)(3)上卸下撤消盖(1)与弹簧座总成(2)。

注意:

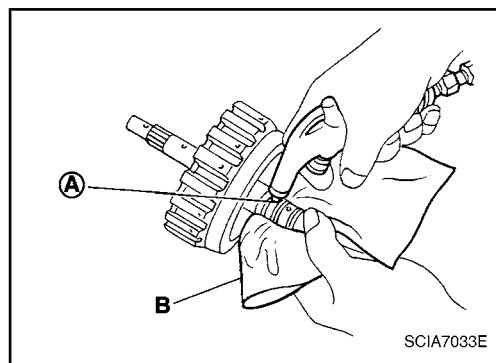
请勿从弹簧座上拆下回位弹簧。



7. 按照图中所示位置, 向油孔(A)内吹入压缩空气, 从输入轴总成(高速档离合器鼓)上卸下高速档离合器活塞。

注意:

- 空气流的速度不要太快, 否则高速档离合器活塞 和 ATF 会飞出来。慢慢地吹入空气, 同时用无绒布(B)保护。
- 用无绒布(B)在相反的方向堵住油孔。



检查

拆下离合器卡环

检查变形、疲劳及损坏状况。如有必要, 请更换。

高速档离合器驱动片

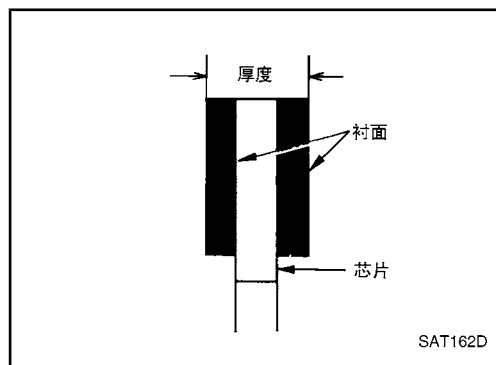
- 检查衬面是否烧蚀、刮伤或损坏。如有必要, 请更换。
- 测量衬面的厚度。

驱动片的厚度

标准与允许的限值: 请参阅 [AT-395](#), “高速档离合器”。

注意:

- 在 3 个位置处测量厚度, 并计算平均值。
- 检查所有驱动片。
- 如果厚度小于允许的限值, 请更换。



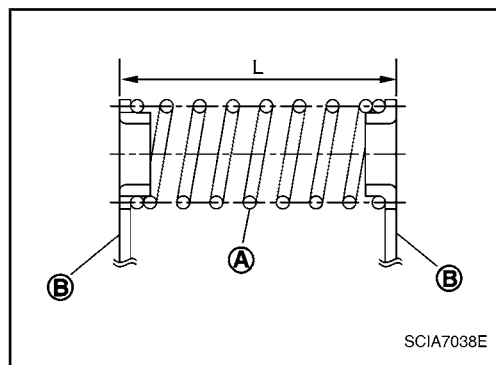
高速档离合器弹簧座总成

测量弹簧座总成的长度(L)。如果损坏、变形或磨损, 请更换。

长度(L): 20.6 mm (0.811 in)

注意:

请勿从弹簧座(B)上拆下回位弹簧(A)。



高速档离合器活塞与撤消盖

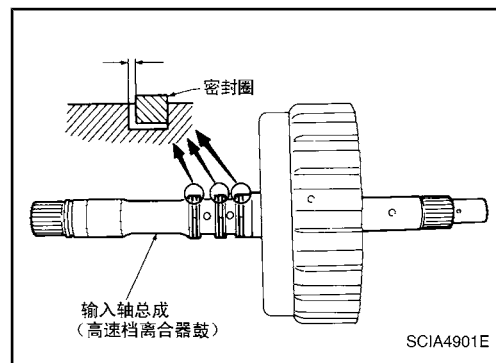
检查变形或损坏情况。如有必要, 请更换。

输入轴总成(高速档离合器鼓)

检查变形或损坏情况。如有必要，请更换。

密封圈间隙

- 在输入轴总成(高速档离合器鼓)上安装新的密封圈。
- 测量密封圈与圈槽间的间隙。
标准间隙与允许的限值： 请参阅 [AT-397](#)，“输出轴”。
- 如果超出限值，更换输入轴总成(高速档离合器鼓)。

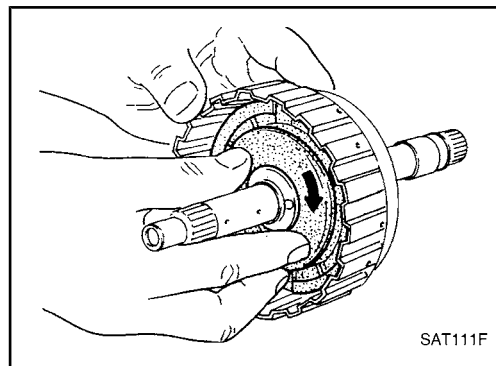


组装

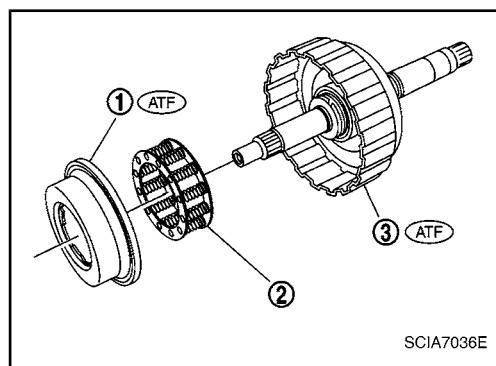
1. 缓慢转动以安装高速档离合器活塞。

注意:

在输入轴总成(高速档离合器鼓)的内表面以及高速档离合器活塞上涂 ATF。



2. 在输入轴总成(高速档离合器鼓)(3)上安装弹簧座总成(2) 与撤消盖(1)。

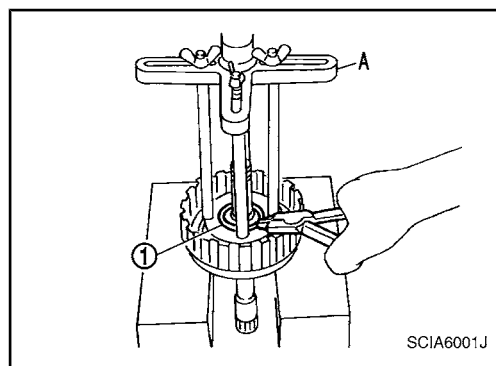


3. 将工具 A 置于撤消盖上，慢慢压缩弹簧座总成，然后将卡环(1) 安装到输入轴总成(高速档离合器鼓)上。

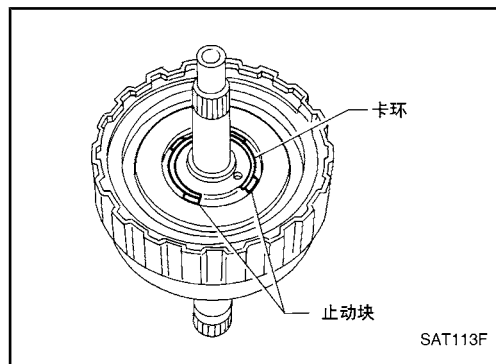
工具编号: KV31103200

注意:

- 切勿过度张开卡环(1)。
- 安装弹簧座总成，不要倾斜。



- 请勿将卡环开口与撤消盖止动块对齐。



4. 安装从动片(4)、(5)，驱动片(3)以及挡片(2)。

(1): 卡环

(2): 挡片

(3): 驱动片

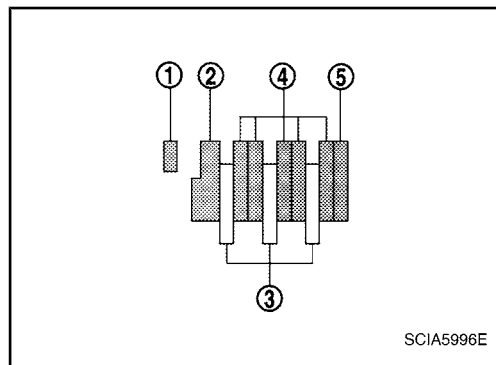
(4): 从动片

(5): 从动片

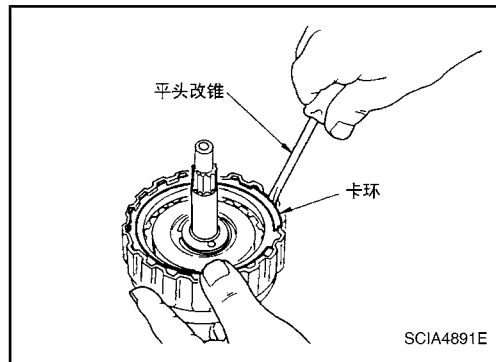
驱动片 / 从动片: 3/6(1+5)

注意:

注意各片的顺序及方向。



5. 利用平头改锥安装卡环。

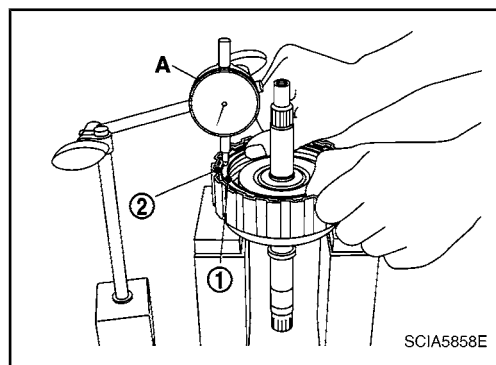


6. 将刻度盘指示器 A 安装在挡片(1)上，测量挡片(1)与卡环 (2)之间的间隙。如果超过允许限值，选择合适的挡片(1)。请参阅“零部件信息”以了解如何选择挡片。

规定间隙

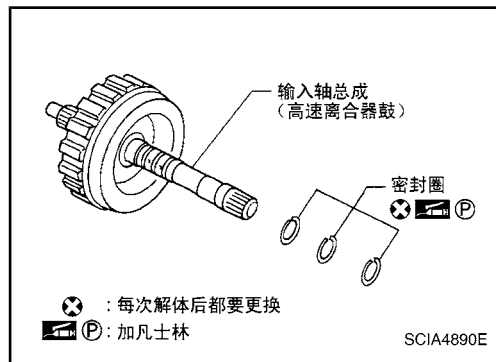
标准与允许的限值: 请参阅 [AT-323](#), “高速档离合器”

。



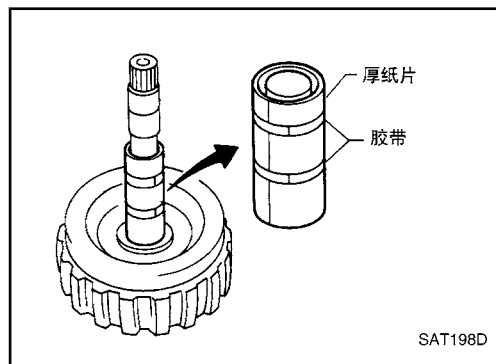
7. 检查高速档离合器的工作情况。请参阅 [AT-324](#), “解体”。

8. 从输入轴总成(高速档离合器鼓)上安装密封圈。

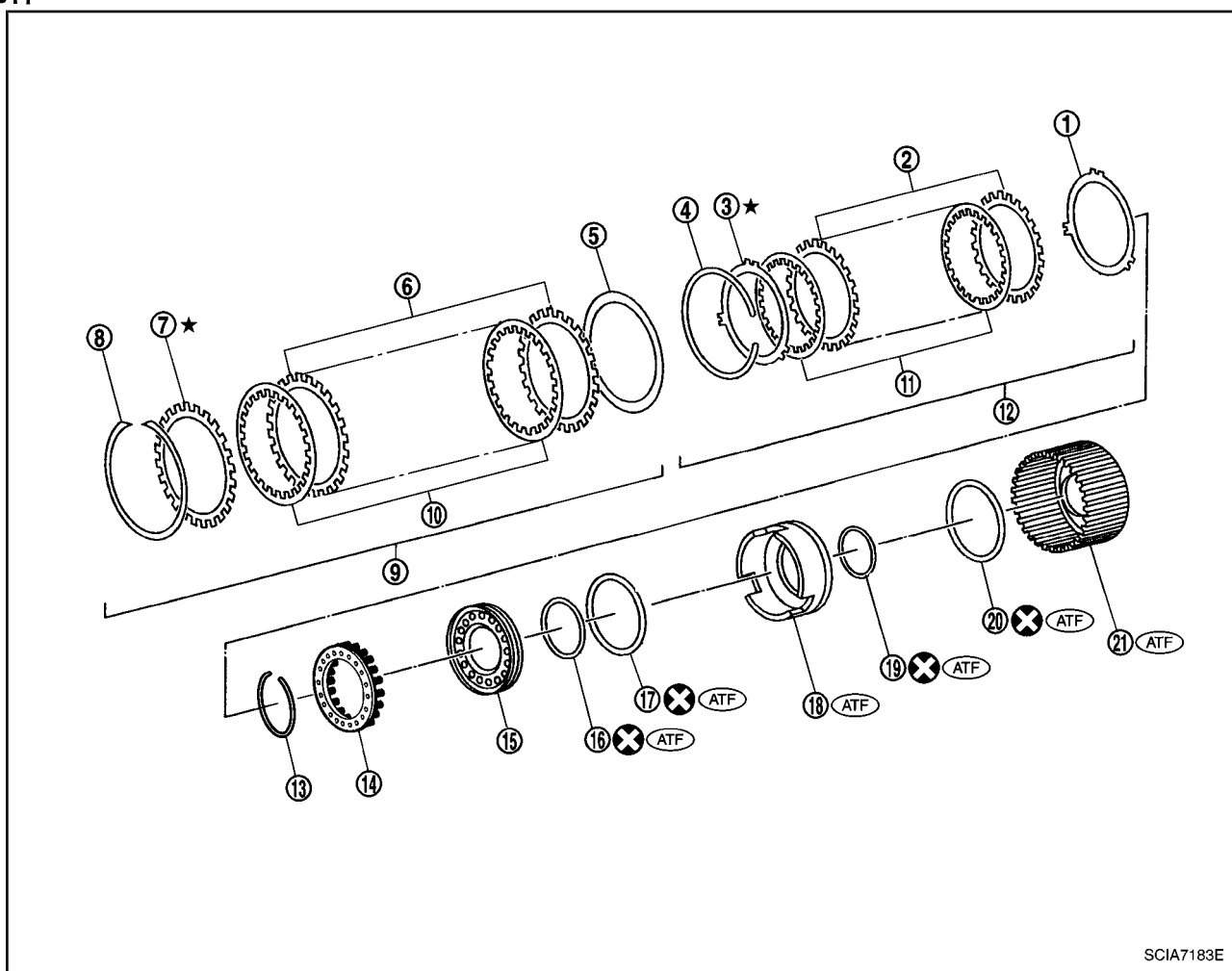


注意:

利用纸裹住密封圈，以防止其张开。



前进档及超越离合器 元件

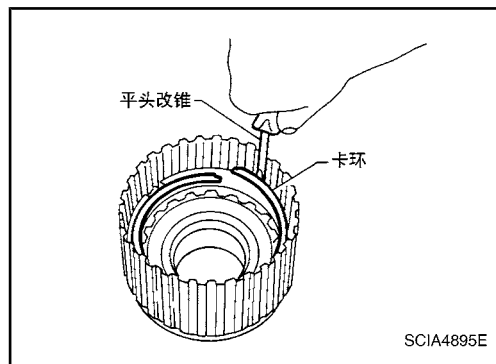
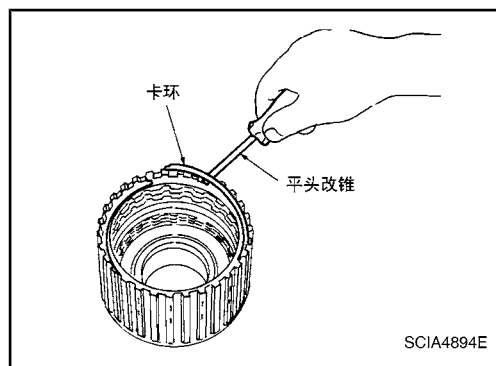
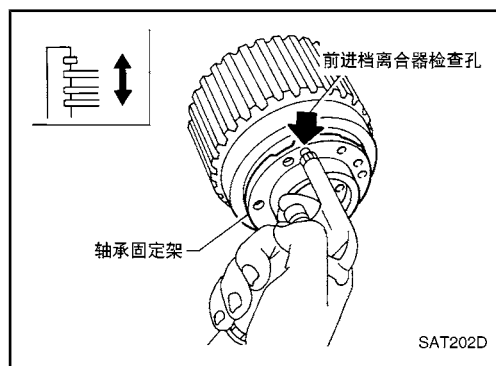
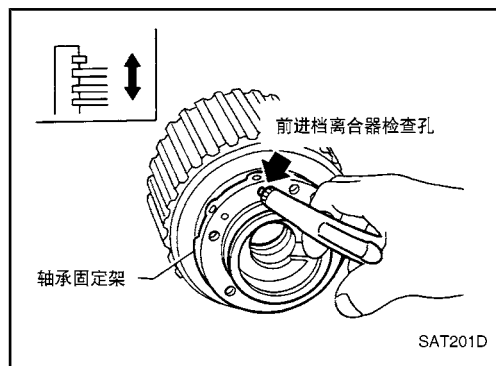


- | | | |
|----------|-----------|--------------|
| 1. 碟形片 | 2. 从动片 | 3. 挡片 |
| 4. 卡环 | 5. 碟形片 | 6. 从动片 |
| 7. 挡片 | 8. 卡环 | 9. 前进档离合器 |
| 10. 驱动片 | 11. 驱动片 | 12. 超越离合器 |
| 13. 卡环 | 14. 弹簧座总成 | 15. 超越离合器活塞 |
| 16. D 形圈 | 17. 密封圈 | 18. 前进档离合器活塞 |
| 19. D 形圈 | 20. 密封圈 | 21. 前进档离合器鼓 |

请参阅 GI 部分，以确认图中的图标(符号标记)。 请参阅 [GI-9](#)，“元件”。

解体

1. 检查前进档离合器的工作情况。
 - a. 在轴承挡圈上安装密封圈，并安装前进档离合器鼓。
 - b. 按照图中所示位置，向轴承挡圈的油孔中吹入压缩空气。
 - c. 查看挡片是否向卡环移动。
 - d. 如果挡片不能接触卡环：
 - D形圈可能损坏了。
 - 密封圈可能损坏了。
 - 可能从活塞止动珠处漏油。
2. 检查超越离合器的工作情况。
 - a. 在轴承固定架上安装密封圈，并安装前进档离合器鼓。
 - b. 按照图中所示位置，向轴承固定架的油孔中吹入压缩空气。
 - c. 查看挡片是否向卡环移动。
 - d. 如果挡片不能接触卡环：
 - D形圈可能损坏了。
 - 密封圈可能损坏了。
 - 可能从活塞止动珠处漏油。
3. 使用平头改锥从前进档离合器鼓上卸下前进档离合器的卡环。
4. 拆下前进档离合器的档片、驱动片，从动片以及碟形片。
5. 使用平头改锥从前进档离合器鼓上卸下超越离合器的卡环。
6. 拆下超越离合器的档片、驱动片，从动片以及碟形片。



- 将专用维修工具置于弹簧座总成上，在压缩弹簧座总成时，从前进档离合器鼓上拆下卡环。

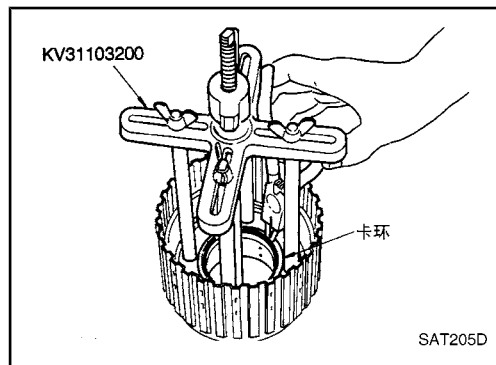
注意：

- 直接将专用维修工具置于回位弹簧上。
- 切勿过度张开卡环。

- 从前进档离合器鼓上卸下弹簧座总成。

注意：

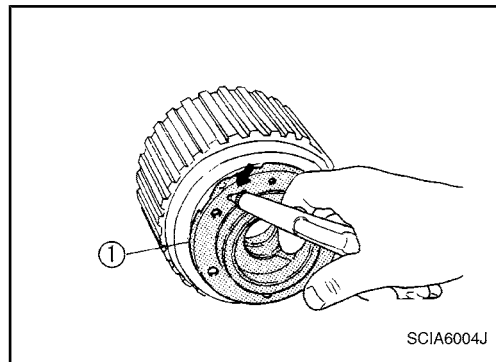
请勿从弹簧座上拆下回位弹簧。



- 在轴承挡圈(1)上安装密封圈，并安装前进档离合器鼓。然后在如图所示位置向油孔中吹入压缩空气，以便从前进档离合器活塞中卸下超越离合器活塞。

注意：

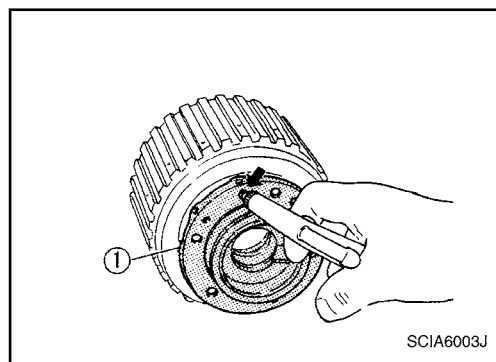
空气流的速度不要太快，否则超越离合器活塞和 ATF 会飞出来。慢慢地吹入空气，同时用无绒布保护。



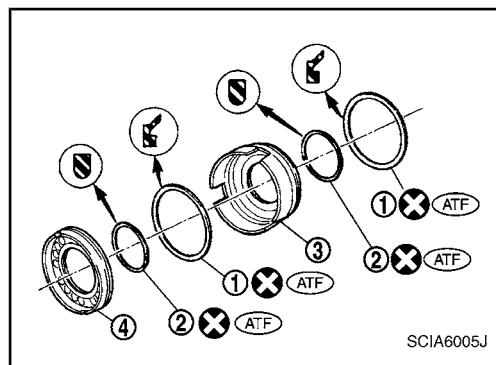
- 在轴承挡圈(1)上安装密封圈，并安装前进档离合器鼓。然后在如图所示位置向油孔中吹入压缩空气，以便从前进档离合器鼓中卸下前进档离合器活塞。

注意：

空气流的速度不要太快，否则前进档离合器活塞和 ATF 会飞出来。慢慢地吹入空气，同时用无绒布保护。



- 从前进档离合器活塞(3)以及超越离合器活塞(4)上拆下密封圈(1)和 D 形圈(2)。



检查

前进档离合器与超越离合器卡环

检查变形、疲劳及损坏状况。如有必要，请更换。

前进档离合器及超越离合器驱动片

- 检查衬面是否烧蚀、刮伤或损坏。如有必要，请更换。
- 测量衬面的厚度。

驱动片的厚度

前进档离合器

标准与允许的限值： 请参阅 [AT-395](#)，“前进档离合器”

。

超越离合器

标准与允许的限值： 请参阅 [AT-395](#)，“超越离合器”

。

注意：

- 在 3 个位置处测量厚度，并计算平均值。
- 检查所有驱动片。
- 如果厚度小于允许的限值，请更换。

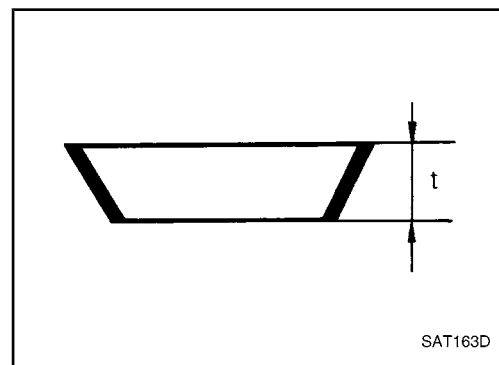
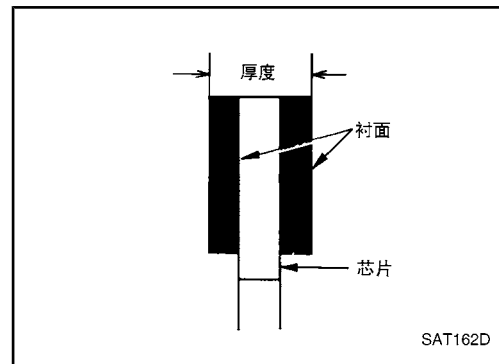
前进档离合器及超越离合器碟形片

- 检查变形或损坏情况。
- 测量碟形片的厚度(t)。如果损坏、变形或磨损，请更换。

碟形片的厚度(t)

前进档离合器： 2.5 mm (0.098 in)

超越离合器： 2.15 mm (0.0846 in)



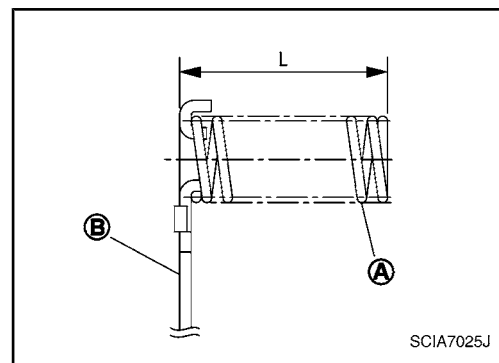
前进档离合器与超越离合器弹簧座总成

测量弹簧座总成的长度(L)。如果损坏、变形或磨损，请更换。

长度(L)： 27.7 mm (0.1091 in)

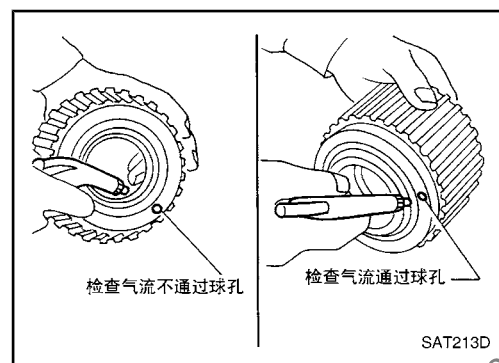
注意：

请勿从弹簧座(B)上拆下回位弹簧(A)。



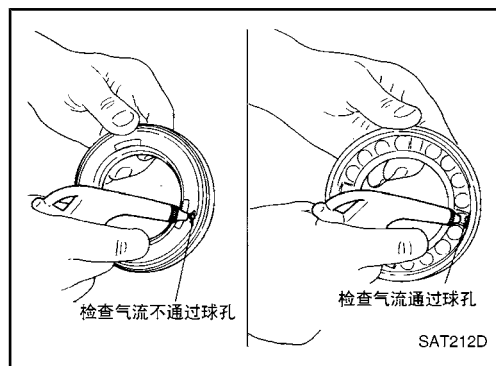
前进档离合器鼓

- 确定止动珠能够活动。
- 从前进档离合器鼓外侧向止动珠油孔加压缩空气，确定有气流通过止动珠。
- 从前进档离合器鼓的内部向油孔中加压缩空气，确认没有气体泄漏。



超越离合器活塞

- 确定止动珠能够活动。
- 给回位弹簧对面的止动珠油孔加压缩空气，确认没有气体泄漏。
- 给回位弹簧侧的油孔加压缩空气。确定有气流通过止动珠。

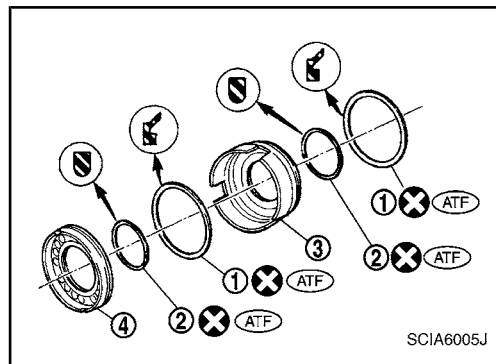


组装

1. 在前进档离合器活塞(3)以及超越离合器活塞(4)上安装密封圈(1)和D形圈(2)。

注意:

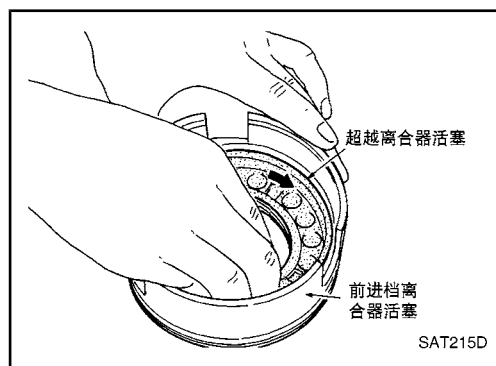
注意密封圈(1)的方向。



2. 缓慢转动超越离合器活塞，将其安装到前进档离合器活塞上。

注意:

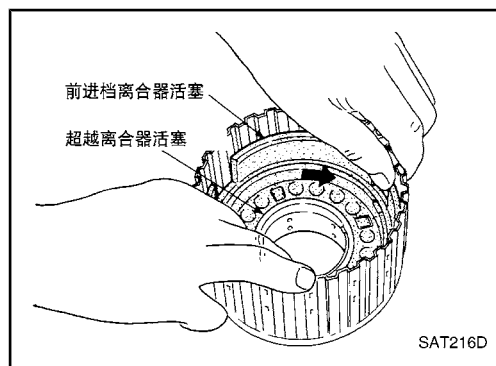
在前进档离合器活塞的内表面涂 ATF。



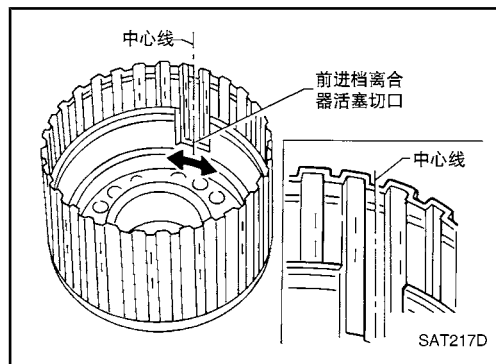
3. 转动前进档离合器活塞，将其与超越离合器活塞一起安装到前进档离合器鼓上。

注意:

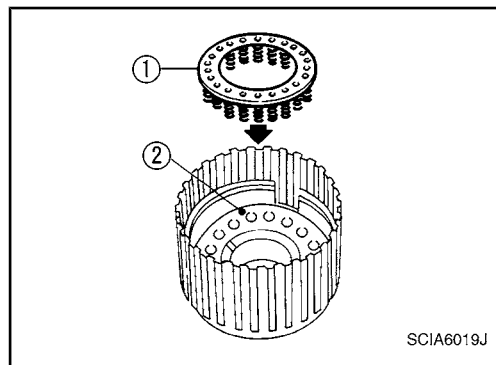
在前进档离合器鼓的内表面涂 ATF。



4. 将前进档离合器活塞上的槽与前进档离合器鼓上的槽对齐。



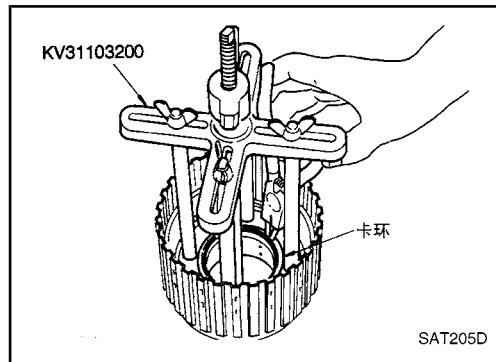
5. 将弹簧座总成(1)安装在超越离合器活塞(2)上。



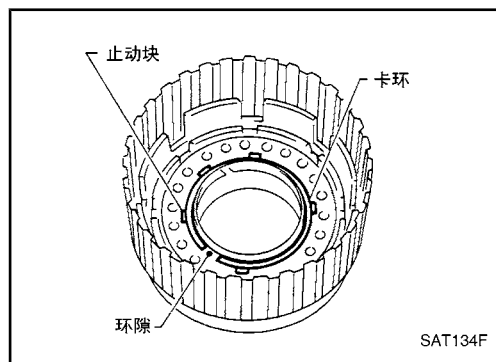
6. 将专用维修工具[SST] 置于弹簧座总成上，在压缩弹簧座总成时安装卡环。

注意：

- 直接将专用维修工具置于回位弹簧上。
- 切勿过度张开卡环。



- 请勿将卡环开口与弹簧座总成止动块对齐。

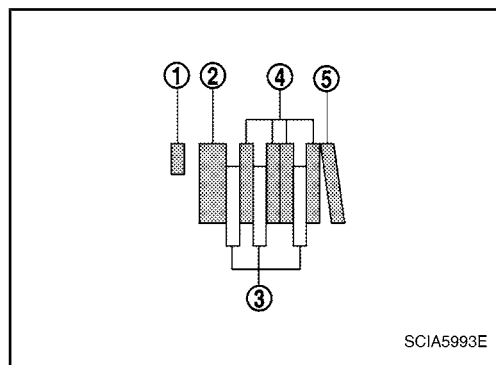


7. 为超越离合器安装碟形片(5)、从动片(4)、驱动片(3)以及档片(2)。

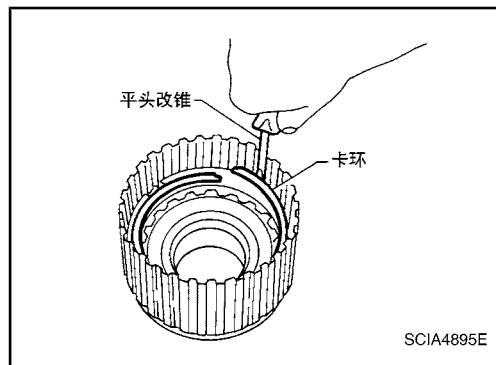
- (1): 卡环
 (2): 挡片
 (3): 驱动片
 (4): 从动片
 (5): 碟形片
 驱动片 / 从动片: 3/4

注意：

注意各片的顺序。



8. 利用平头改锥安装超越离合器的卡环。

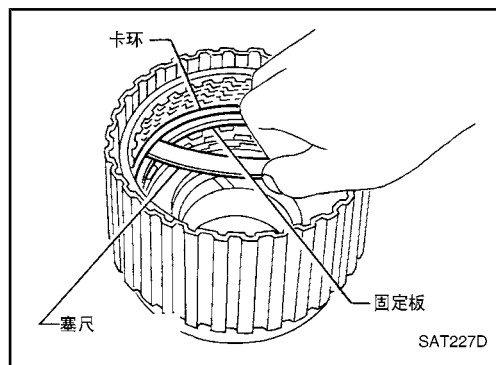


9. 使用塞尺测量超越离合器挡片与卡环间的间隙。如果超过允许极限，选择合适的挡片。请参阅“零部件信息”以了解如何选择挡片。

规定间隙

标准与允许的限值： 请参阅 [AT-395](#)，“超越离合器”。

。



10. 为前进档离合器安装碟形片(5)、从动片(4)、驱动片(3) 以及挡片(2)。

(1): 卡环

(2): 挡片

(3): 驱动片

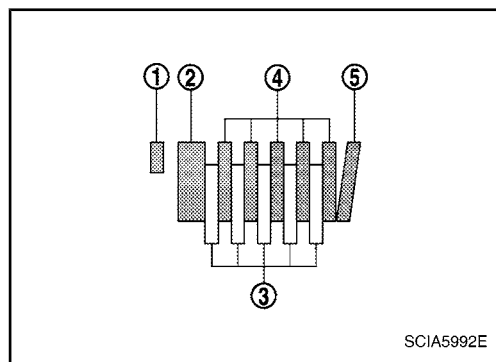
(4): 从动片

(5): 碟形片

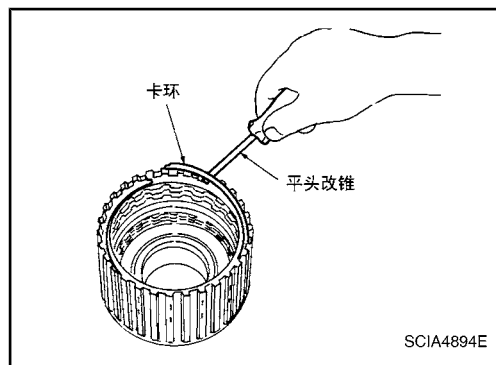
驱动片 / 从动片: 5/5

注意：

注意各片的顺序。



11. 利用平头改锥安装前进档离合器的卡环。

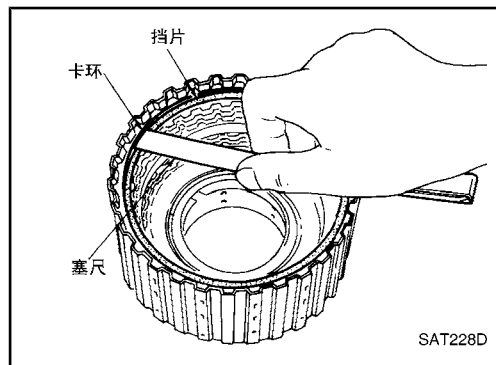


- 使用塞尺测量前进档离合器挡片与卡环间的间隙。如果超过允许极限，选择合适的挡片。请参阅“零部件信息”以了解如何选择挡片。

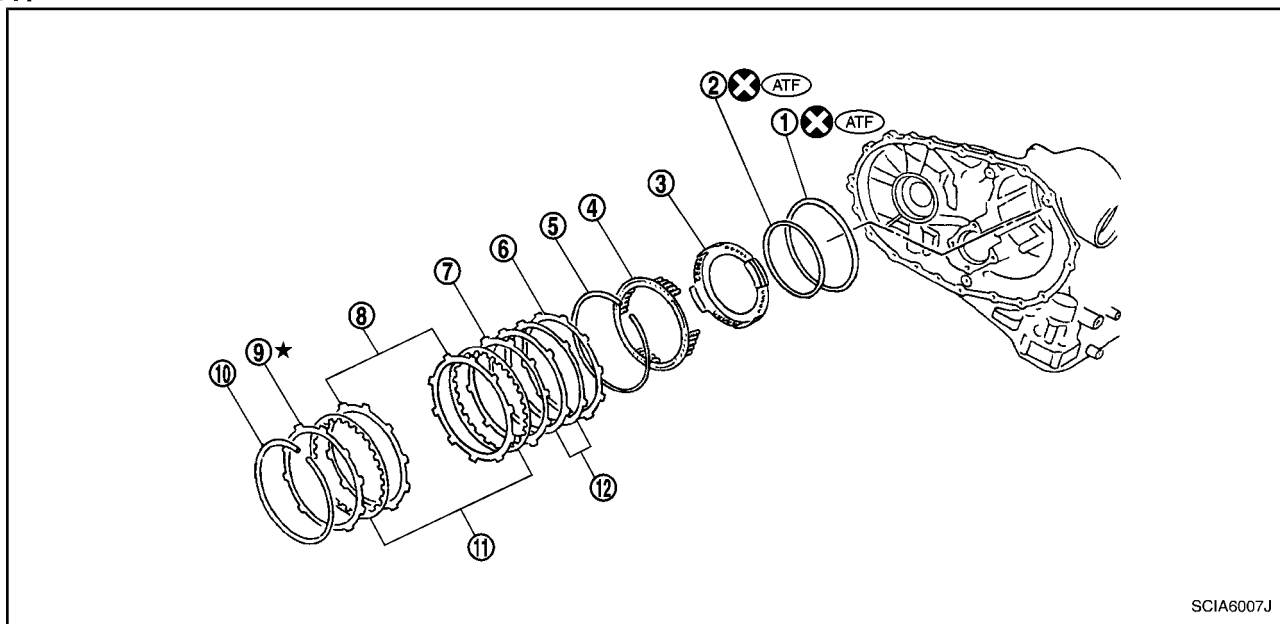
规定间隙

标准与允许的限值： 请参阅 [AT-395](#)，“超越离合器”。

- 检查前进档离合器及超越离合器的工作情况。请参阅 [AT-330](#)，“解体”。



低速挡和倒挡制动器 元件

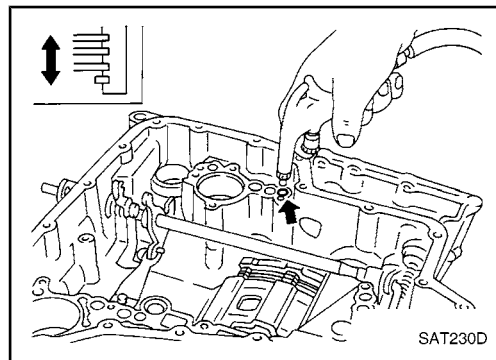


- | | | |
|----------|---------|----------------|
| 1. 密封圈 | 2. D 形圈 | 3. 低速挡& 倒档制动活塞 |
| 4. 弹簧座总成 | 5. 卡环 | 6. 从动片 |
| 7. 挡片 | 8. 从动片 | 9. 挡片 |
| 10. 卡环 | 11. 驱动片 | 12. 碟形片 |

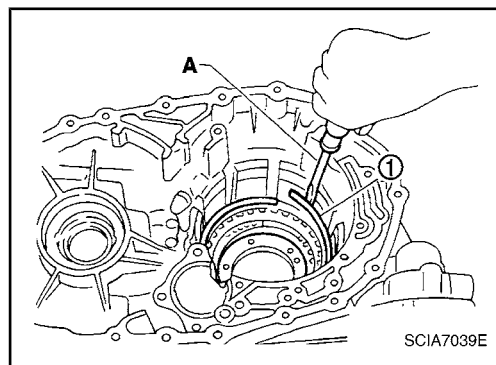
请参阅 GI 部分，以确认图中的图标(符号标记)。 请参阅 [GI-9](#)，“元件”。

解体

1. 检查低速档及倒档制动器的工作情况。
 - a. 按照图中所示位置，向变速箱壳的油孔中吹入压缩空气。
 - b. 查看挡片是否向卡环移动。
 - c. 如果挡片不能接触卡环：
 - D形圈可能损坏了。
 - 密封圈可能损坏了。



2. 利用平头改锥 A 拆下卡环(1)。
3. 拆下挡片、驱动片、从动片及碟形片。



4. 将专用维修工具置于弹簧座总成上，在压缩弹簧座总成时，从变速箱壳上拆下卡环。

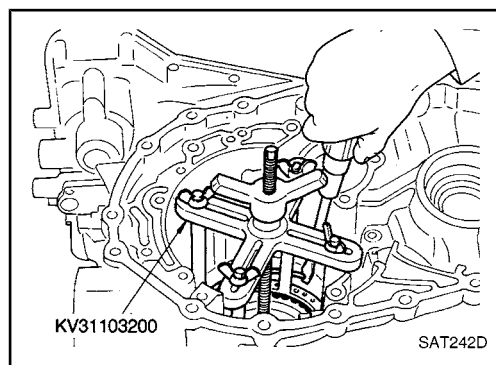
注意：

直接将专用维修工具置于回位弹簧上。

5. 从变速箱壳上拆卸弹簧座总成。

注意：

请勿从弹簧座上拆下回位弹簧。

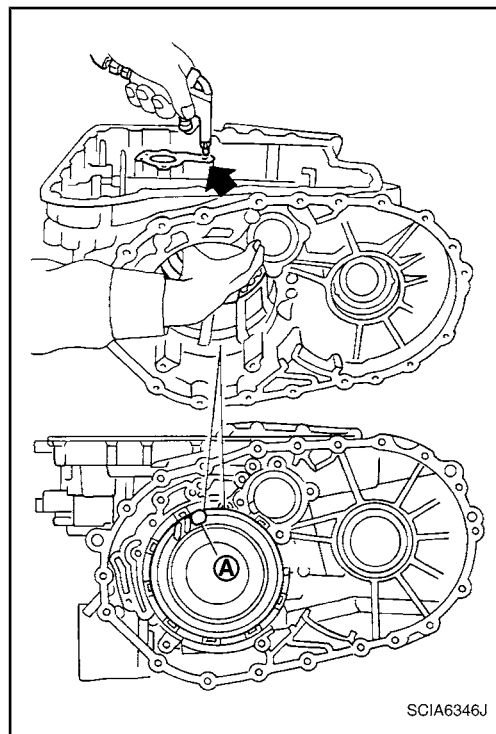


- 按照图中所示位置，向变速箱壳上的油孔内吹入压缩空气，以升高活塞，同时用手牢牢按住整个低速档和倒档制动活塞。在吹入压缩空气时，牢牢按住整个活塞，然后调整压力，使其平稳地升起。活塞(A)(低速档和倒档制动压力)特别容易倾斜。

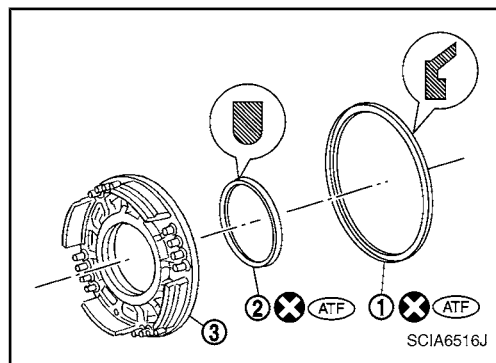
注意：

逐渐地加压缩空气，以使低速档和倒档制动活塞平稳地取出。

- 通过转动，从变速箱壳上卸下低速档和倒档制动活塞。
- 检查变速箱壳。如果损坏、变形或磨损，请更换。



- 从低速档和倒档制动器活塞(3)上卸下密封圈(1)与 D 形圈 (2)。



检查

低速档和倒档制动器卡环

检查变形、疲劳及损坏状况。如有必要，请更换。

低速档和倒档制动器驱动片

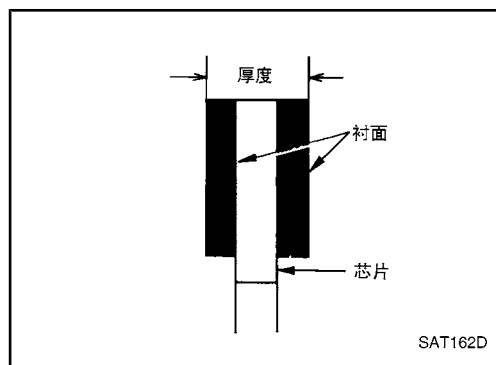
- 检查衬面是否烧蚀、刮伤或损坏。如有必要，请更换。
- 测量衬面的厚度。

驱动片的厚度

标准与允许的限值： 请参阅 [AT-396](#)，“低速档和倒档制动器”。

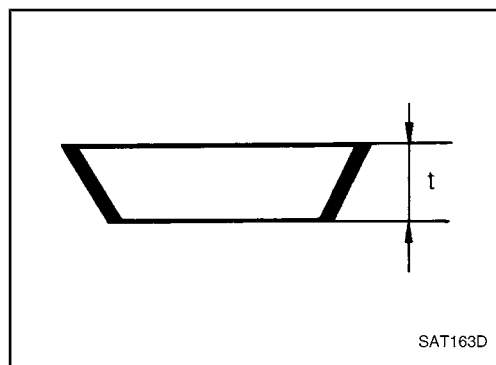
注意：

- 在 3 个位置处测量厚度，并计算平均值。
- 检查所有驱动片。
- 如果厚度小于允许的限值，请更换。



低速档和倒档制动器碟形片

- 检查变形或损坏情况。
- 测量碟形片的厚度(t)。如果损坏、变形或磨损，请更换。
碟形片的厚度(t): 2.93 mm (0.1154 in)

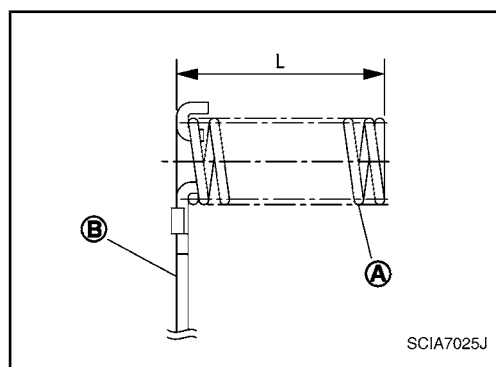


低速档和倒档制动器弹簧座总成

测量弹簧座总成的长度(L)。如果损坏、变形或磨损，请更换。
长度(L): 26.3 mm (1.035 in)

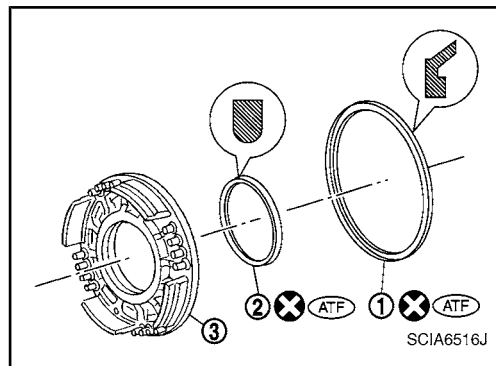
注意:

请勿从弹簧座(B)上拆下回位弹簧(A)。



组装

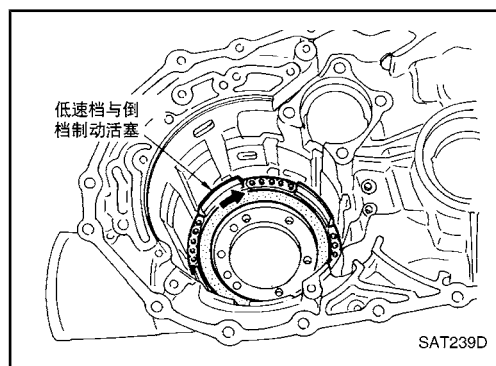
1. 在低速档和倒档制动器活塞(3)上安装密封圈(1)与 D 形圈 (2)。



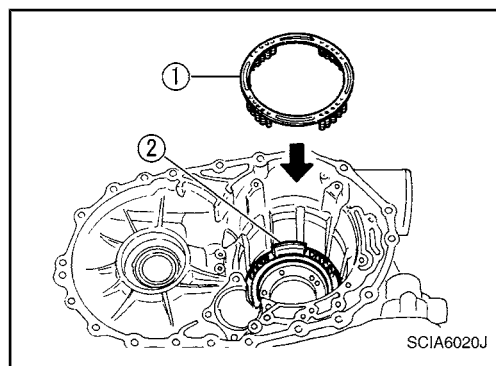
2. 通过转动，在变速箱壳上安装低速档和倒档制动器活塞。

注意：

给变速箱的内表面涂 ATF。



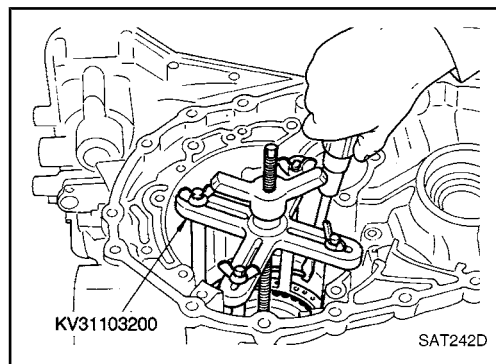
3. 将弹簧座总成(1)安装在低速档和倒档制动器活塞(2)上。



4. 将专用维修工具[SST] 置于弹簧座总成上，在压缩弹簧座总成时安装卡环。

注意：

直接将专用维修工具置于回位弹簧上。



5. 安装从动片(4)、碟形片(6)、档片(2), (5)以及驱动片 (3)。

(1): 卡环

(2): 挡片

(3): 驱动片

(4): 从动片

(5): 挡片

(6): 碟形片

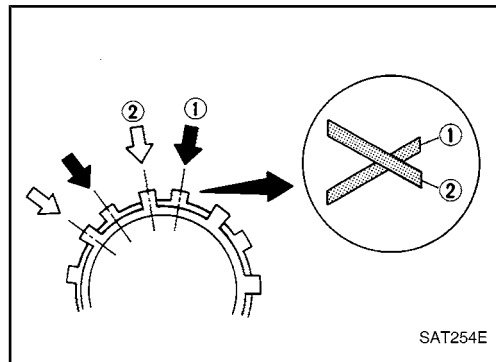
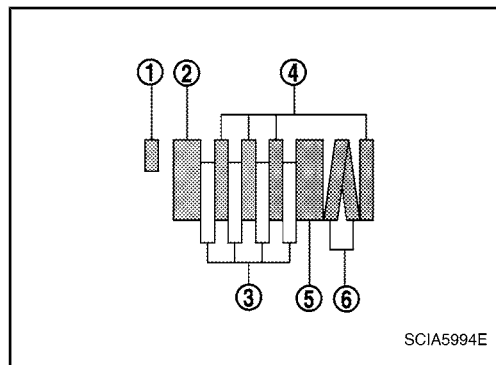
驱动片 / 从动片: 4/4

注意:

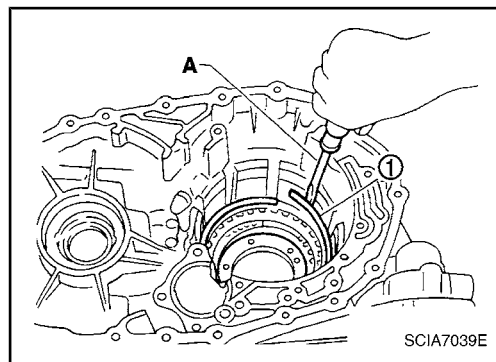
注意各片的顺序

注:

槽轻微移动, 安装两片符合各安装方向的碟形片。



6. 利用平头改锥 A 安装卡环(1)。

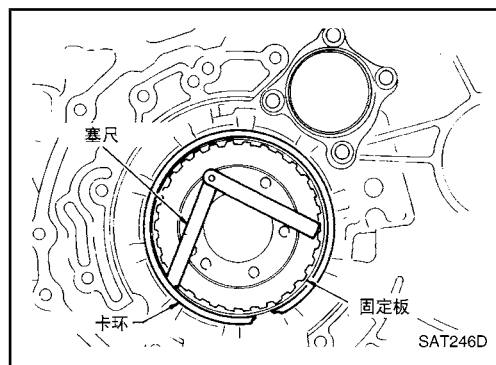


7. 测量挡片与卡环间的间隙。如果超过允许极限, 选择合适的挡片 (前面)。请参阅 “零部件信息” 以了解如何选择挡片。

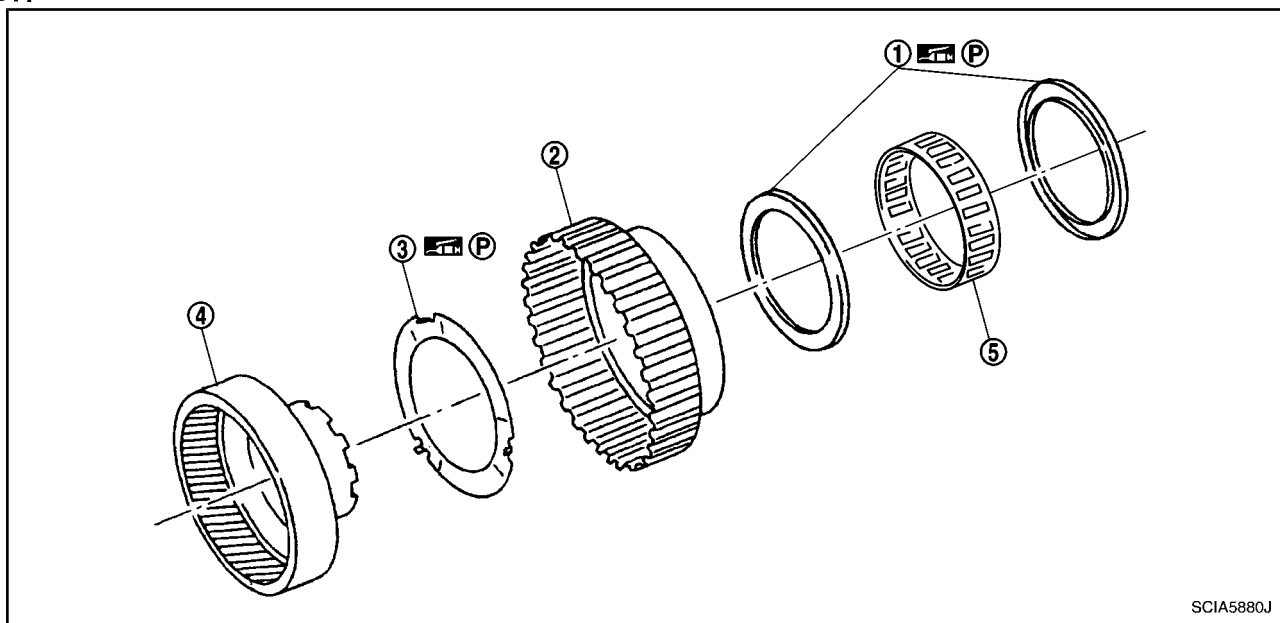
规定间隙

标准与允许的限值: 请参阅 [AT-396](#), “[低速档和倒档制动器](#)”。

8. 检查低速档和倒档制动器的工作情况。请参阅 [AT-338](#), “[解体](#)”。



后内齿轮与前进档离合器毂 元件

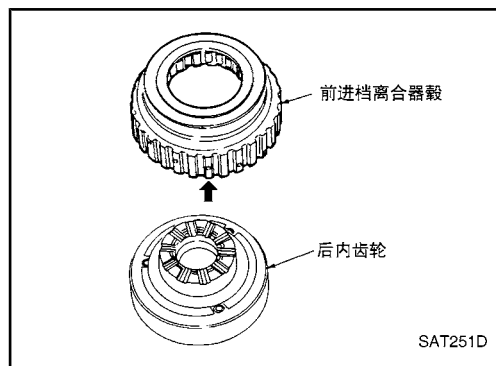


- | | | |
|---------|-------------|---------|
| 1. 端轴承 | 2. 前进档离合器毂 | 3. 止推垫圈 |
| 4. 后内齿轮 | 5. 前进档单向离合器 | |

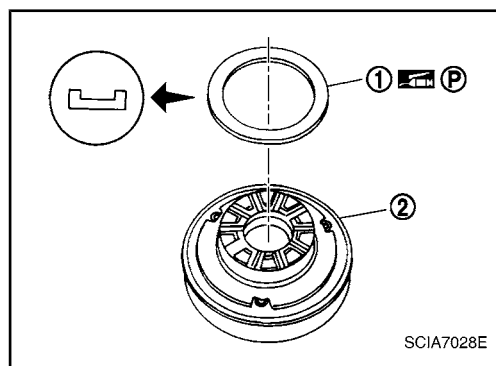
请参阅 GI 部分，以确认图中的图标(符号标记)。请参见 [GI-9](#)，“元件”。

解体

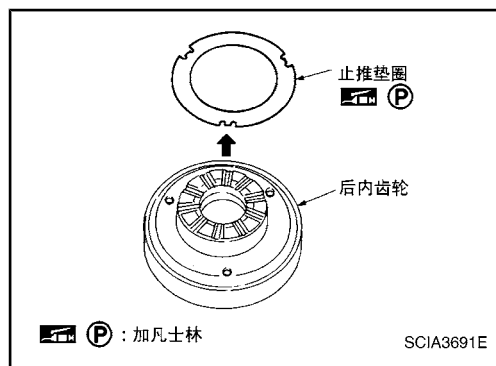
1. 从后内齿轮拆下前进档离合器毂。



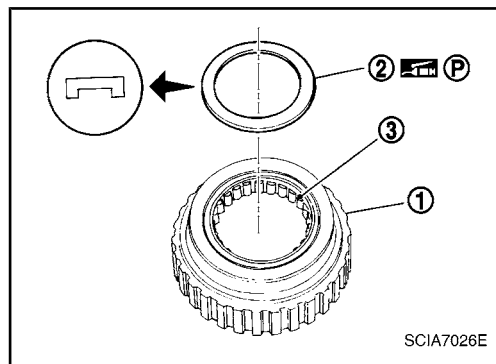
2. 从后内齿轮(2)上卸下端轴承(1)。



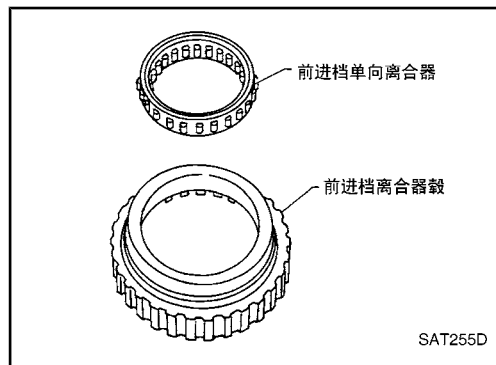
3. 从后内齿轮上拆下止推垫圈。



4. 从前进档单向离合器(3)上拆下端轴承(2)。
(1): 前进档离合器毂



5. 从前进档离合器毂上拆下前进档单向离合器。



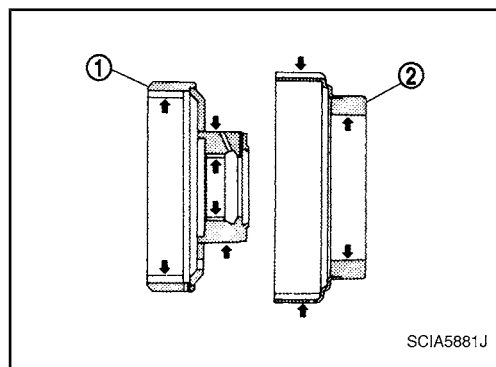
检查

后内齿轮与前进档离合器毂

检查摩擦表面的磨损或损坏情况。如有必要，请更换。

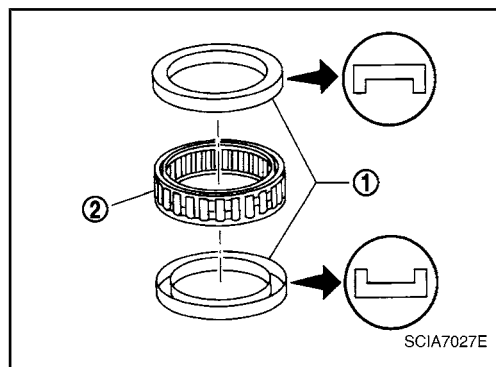
(1): 后内齿轮

(2): 前进档离合器毂



端轴承及前进档单向离合器

- 检查端轴承(1)是否变形和损坏。如有必要，请更换。
- 检查前进档单向离合器(2)的损坏及磨损情况。如有必要，请更换。

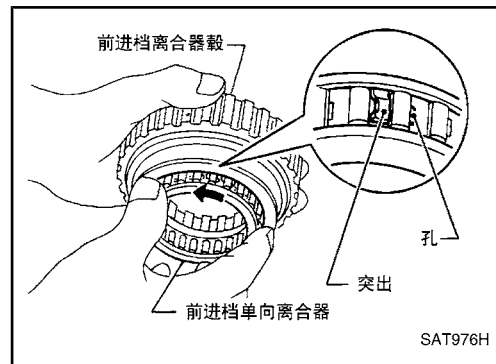


组装

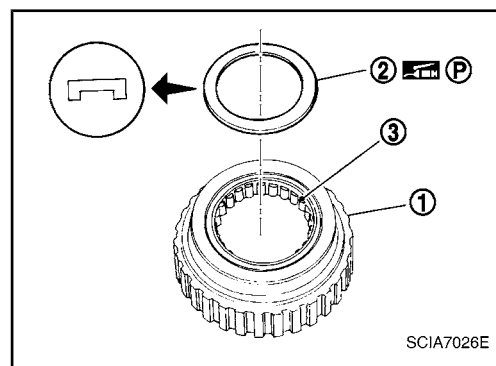
1. 在前进档离合器毂上安装前进档单向离合器。

注意：

注意前进档单向离合器的方向。



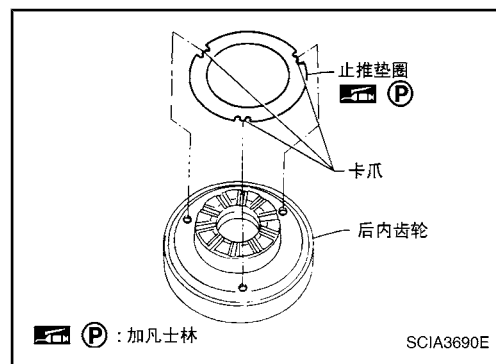
2. 在前进档单向离合器(3)上安装端轴承(2)。
(1): 前进档离合器毂



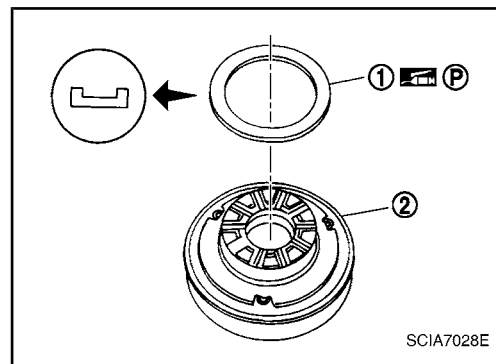
3. 在后内齿轮上安装止推垫圈。

注意：

对准止推垫圈上的钩与后内齿轮上的孔。



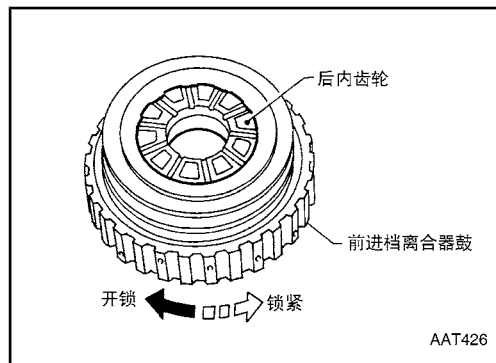
4. 在后内齿轮(2)上安装端轴承(1)。



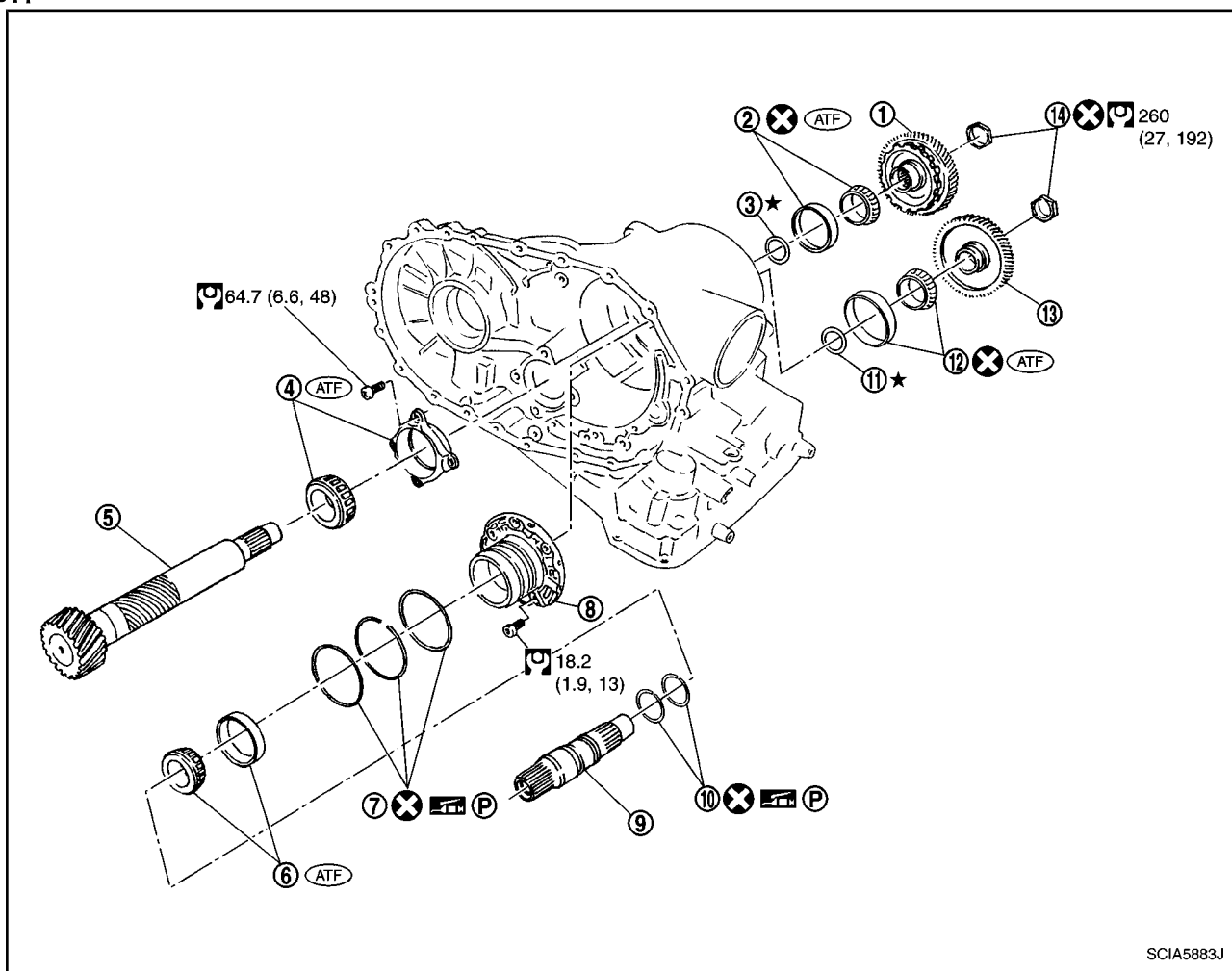
5. 把前进档离合器毂安装到后内齿轮上。

注意:

- 检查前进档单向离合器的工作情况。
抓住后内齿轮并且转动前进档离合器毂。检查前进档离合器毂的正确的锁止和开锁方向。
- 如果方向不是象图中所示，检查前进档单向离合器的安装方向。



输出轴、输出齿轮、惰轮、减速小齿轮和轴承固定架
元件

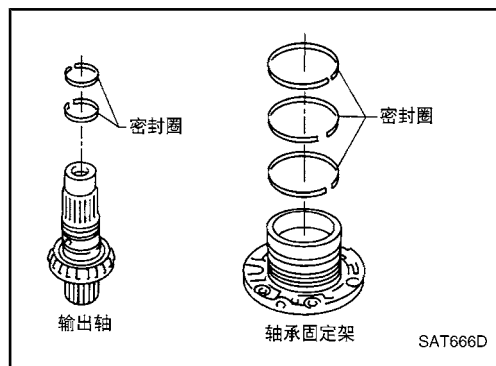


- | | | |
|------------|--------------|-------------|
| 1. 惰轮 | 2. 惰轮轴承 | 3. 减速小齿轮调节垫 |
| 4. 减速小齿轮轴承 | 5. 减速小齿轮 | 6. 输出轴轴承 |
| 7. 密封圈 | 8. 轴承挡圈 | 9. 输出轴 |
| 10. 密封 | 11. 输出齿轮调整垫片 | 12. 输出齿轮轴承 |
| 13. 输出齿轮 | 14. 锁紧螺母 | |

请参阅 GI 部分，以确认图中的图标(符号标记)。 请参阅 [GI-9](#)，“元件”。

解体

1. 拆下输出轴的密封圈及轴承固定架。

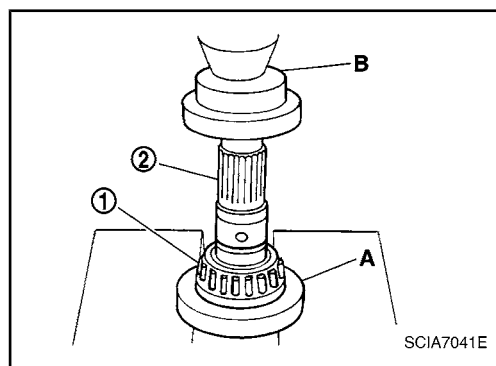


2. 按以下步骤拆卸输出轴轴承。

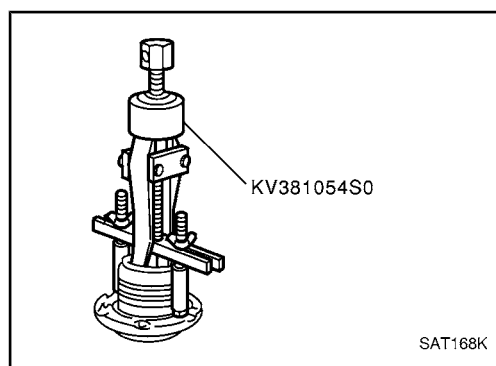
- a. 将输出轴轴承内座圈(1)放在冲头 A 上[通用维修工具：内径 31 mm (1.22 in)] 上，并将适当的冲头 B 置于输出轴(2)上，然后按下输出轴(2)，以卸下输出轴轴承内座圈(1)。

注意：

将冲头 A 置于输出轴轴承内座圈(1)上。



- b. 将专用维修工具[SST] 置于输出轴轴承外座圈上，然后从轴承固定架中卸下输出轴轴承外座圈。



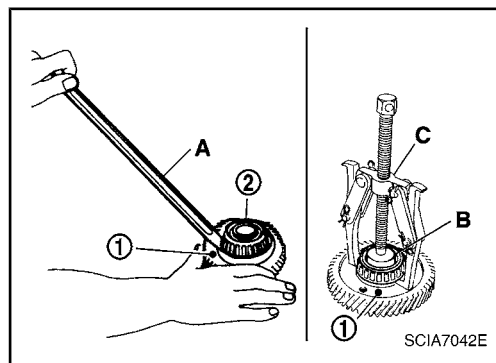
3. 按以下步骤拆卸输出齿轮轴承。

- a. 在输出齿轮(1)的配合面与输出齿轮轴承内座圈(2)之间插入一个平头改锥 A，并扩大间隙。

注意：

注意不要损坏输出齿轮(1)。

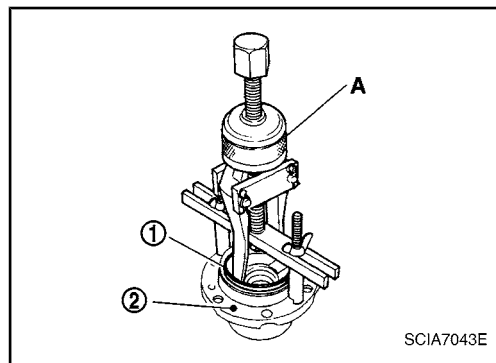
- b. 将冲头 B 置于惰轮(1)上[通用维修工具：33 mm (1.30 in) 直径]，并使用拔出器 C (通用维修工具)卸下输出齿轮轴承内座圈(2)。



零部件的修理

- c. 将工具 A 置于输出齿轮轴承外座圈(1)上，并从轴承固定架 (2)中卸下输出齿轮轴承外座圈(1)。

工具编号: KV381054S0



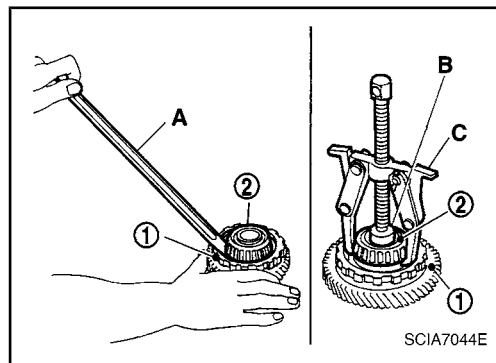
4. 按以下步骤拆卸惰轮轴承。

- a. 在惰轮(1)的配合面与惰轮轴承内座圈(2)之间插入一个平头改锥 A，并扩大间隙。

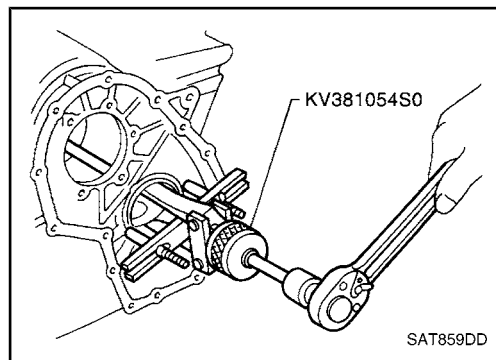
注意：

注意不要损坏惰轮(1)。

- b. 将冲头 B 置于惰轮(1)上[通用维修工具： 34 mm (1.34 in) 直径]，并使用拔出器 C (通用维修工具)卸下惰轮轴承内座圈 (2)。



- c. 将专用维修工具[SST] 置于惰轮轴承外座圈上，然后从变速箱壳中卸下惰轮轴承外座圈。

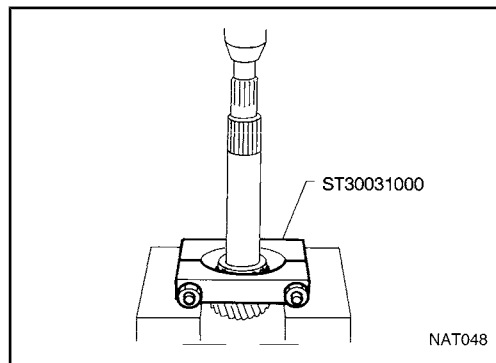


5. 按以下步骤拆卸减速小齿轮轴承。

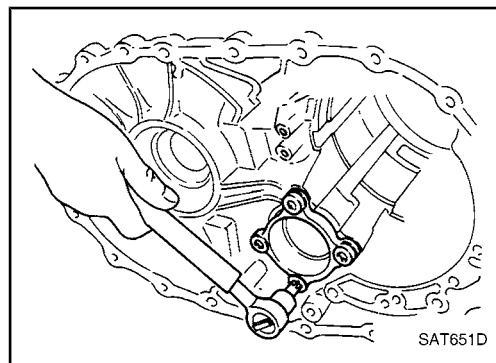
- a. 将专用维修工具[SST] 置于减速小齿轮轴承内座圈上，按下减速小齿轮，以卸下减速小齿轮轴承内座圈。

注意：

将专用维修工具[SST] 置于安装在减速小齿轮轴承内圈上。



b. 从变速箱壳上拆下减速小齿轮轴承外圈。



检查

输出轴、输出齿轮、惰轮及减速小齿轮

检查是否磨损、损坏或出现裂纹。如有必要，请更换。

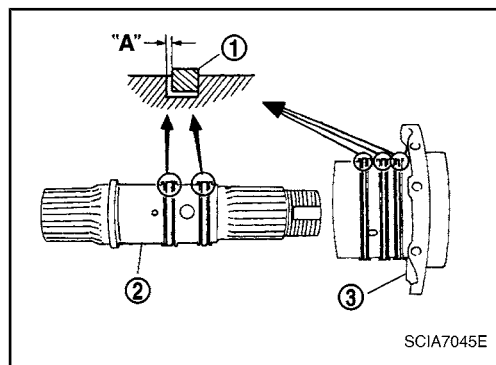
轴承

- 确定轴承可以自由转动，并且没有异响、裂纹、凹坑或磨损。
- 在更换滚锥轴承时应该成套更换内外座圈。

检查变形或损坏情况。如有必要，请更换。

密封圈间隙

- 将新的密封圈(1)安装到输出轴上(2)。
- 测量每个密封圈与圈槽之间的间隙“A”。
标准间隙与允许的限值： 请参阅 [AT-397](#)，**“输出轴”**
- 如果测量值超出了允许的限值，则更换输出轴(2)。
- 将新的密封圈(1)安装到轴承固定架上(3)。
- 测量每个密封圈与圈槽之间的间隙“A”。
标准间隙与允许的限值： 请参阅 [AT-397](#)，**“轴承固定架”**
- 如果测量值超出了允许的限值，请更换轴承固定架(3)。

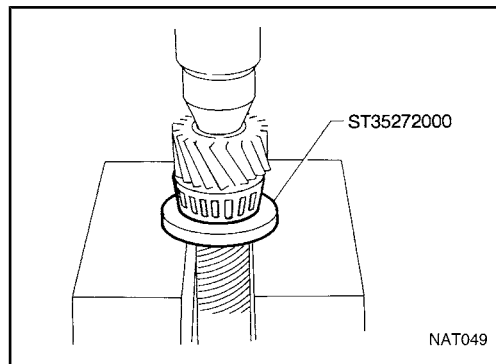


组装

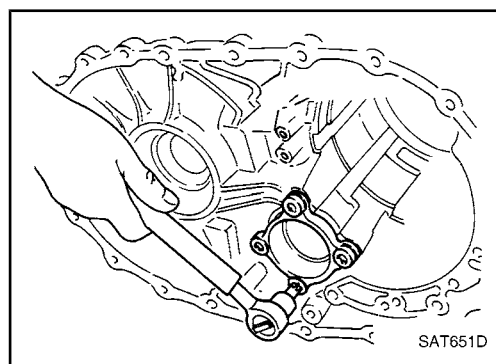
1. 按以下步骤安装减速小齿轮轴承。
- a. 将专用维修工具[SST] 置于减速小齿轮轴承内座圈上，按下减速小齿轮，以安装减速小齿轮轴承内座圈。

注意：

将专用维修工具[SST] 置于安装在减速小齿轮轴承内圈上。



- b. 在变速箱壳上安装减速小齿轮轴承外圈。
- c. 将减速小齿轮轴承外圈的固定螺栓拧紧到规定扭矩。请参见 [AT-348](#)，“解体”。



2. 检查减速小齿轮轴承预载。请参阅 [AT-367](#)，“减速小齿轮轴承的预载”。
3. 按以下步骤安装惰轮轴承。

注意：

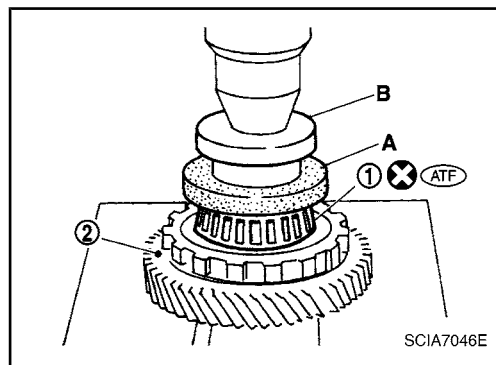
请勿重复使用惰轮轴承。

- a. 将工具 A 与合适的冲头 B 置于在惰轮轴承内座圈(1)上，并按下惰轮轴承内座圈(1)将其安装到惰轮(2)上。

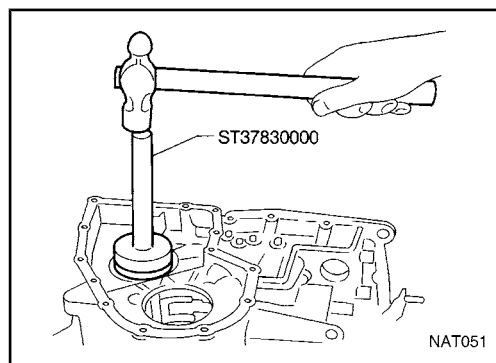
工具编号： KV35272000

注意：

将工具 A 置于在惰轮轴承内座圈(1)上。



- b. 将专用维修工具[SST] 置于惰轮轴承外座圈上，然后将惰轮轴承外座圈压入变速箱壳。

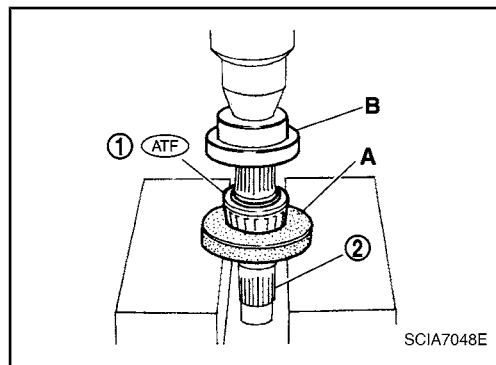


4. 按以下步骤安装输出轴轴承。

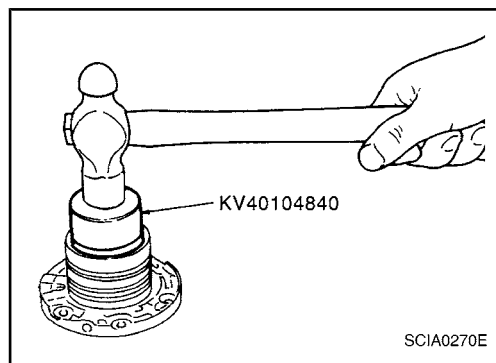
- a. 将冲头 A 置于差速器壳(1)上[通用维修工具： 内径 31 mm (1.22 in)] 以及适当的冲头 B 置于输出轴轴承内座圈(1)上，并将输出轴(2)按到输出轴轴承内座圈(1)上。

注意：

将冲头置于在输出轴轴承内座圈(1)上。



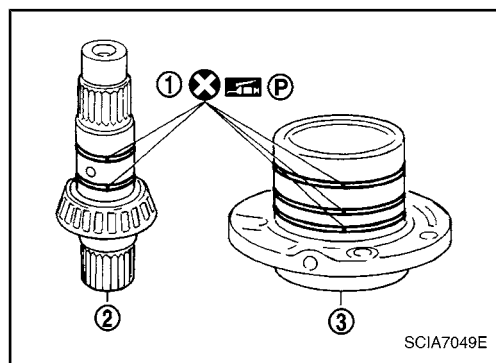
- b. 将专用维修工具[SST] 置于输出轴轴承外座圈上，然后将输出轴轴承外座圈压入轴承固定架中。



5. 检查输出轴轴承的预载。请参见 [AT-370](#)，“输出轴轴承预载”。

6. 按照下面的步骤安装密封圈。

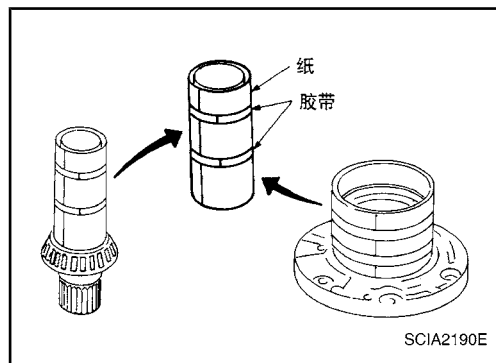
平稳地将密封圈(1)安装在输出轴(2)以及轴承固定架(3) 的架槽内，恰好完全封闭开口。



a.

注意：

利用纸裹住密封圈，以防止其张开。



7. 按以下步骤安装输出轴轴承。

注意:

请勿重复使用输出齿轮轴承。

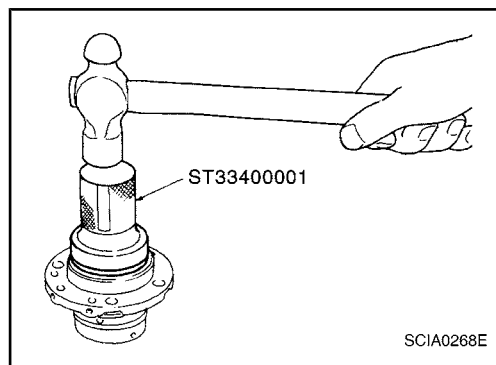
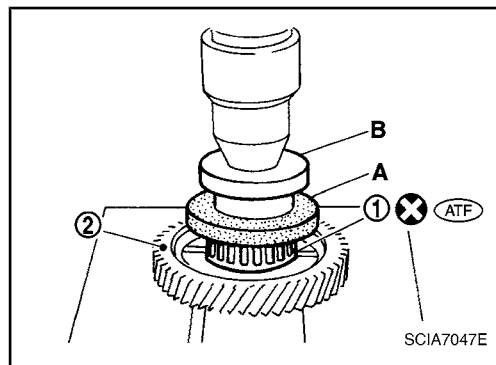
- a. 将工具 A 与合适的冲头 B 置于输出齿轮轴承内座圈(1)上, 并按下输出齿轮轴承内座圈(1)将其安装到输出齿轮(2)上。

工具编号: KV35272000

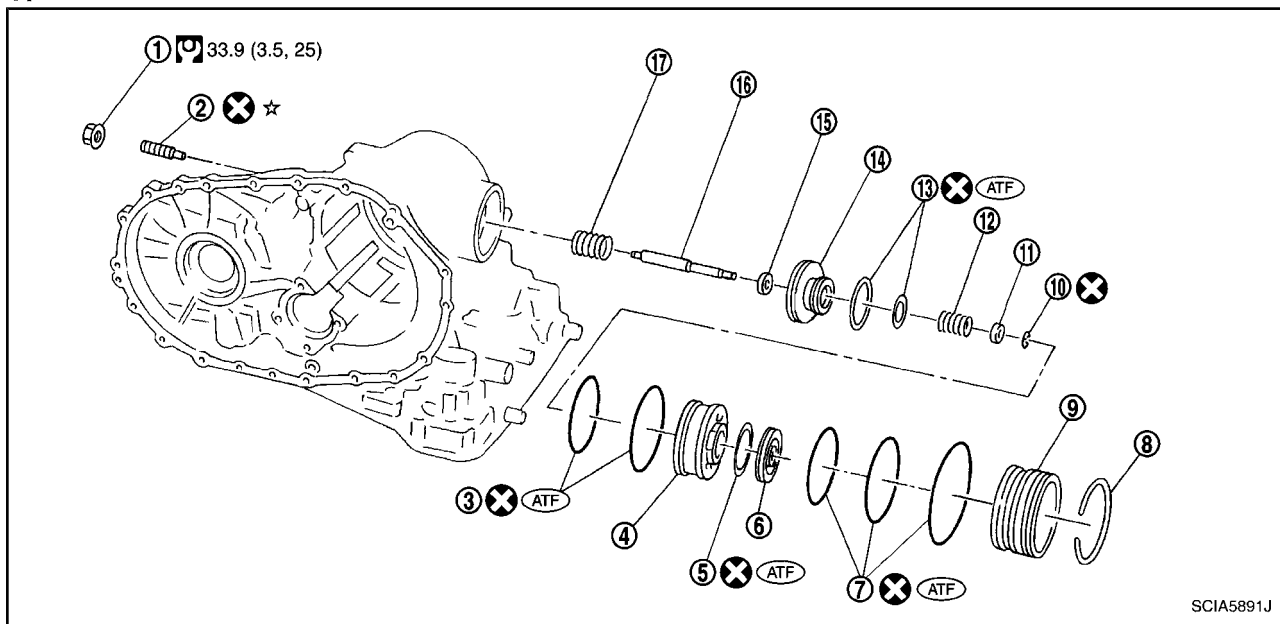
注意:

将工具 A 置于输出齿轮轴承内座圈(1)上。

- b. 将专用维修工具安装在输出齿轮轴承外座圈上, 然后将输出齿轮轴承外座圈压入轴承固定架中。



制动带伺服活塞总成 元件

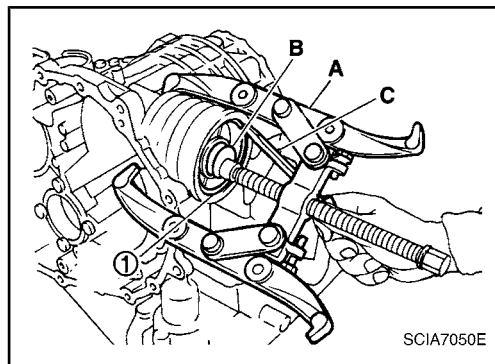


- | | | |
|--------------|--------------|---------------|
| 1. 锁紧螺母 | 2. 固定器端销 | 3. O 形圈 |
| 4. 伺服活塞挡圈 | 5. D 形圈 | 6. OD 伺服活塞 |
| 7. O 形圈 | 8. 卡环 | 9. OD 伺服活塞挡圈 |
| 10. E 形圈 | 11. 弹簧挡圈 | 12. OD 伺服回位弹簧 |
| 13. D 形圈 | 14. 制动带伺服活塞 | 15. 制动带伺服止推垫圈 |
| 16. 制动带伺服活塞杆 | 17. 第二伺服回位弹簧 | |

请参阅 GI 部分, 以确认图中的图标(符号标记)。请参见 [GI-9](#), “元件”

解体

1. 使用拔具 A (通用维修工具)和适当的冲头 B 推入 OD 伺服活塞总成, 然后使用平头改锥 C 从变速箱壳上卸下卡环(1)。

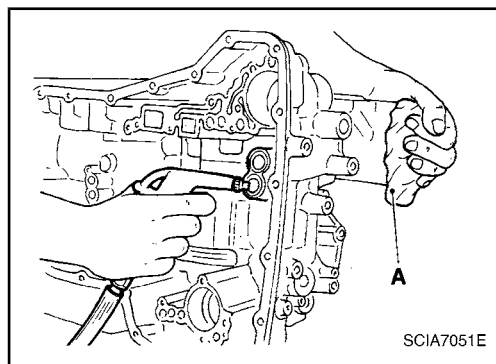


2. 按照如图所示向油孔内吹入压缩空气, 以卸下 OD 伺服活塞总成与制动带伺服活塞总成。

注意:

空气流的速度不要太快, 否则 OD 伺服活塞总成, 制动带伺服活塞总成和 ATF 会飞出来。慢慢地吹入空气, 同时用无绒布 A 保护。

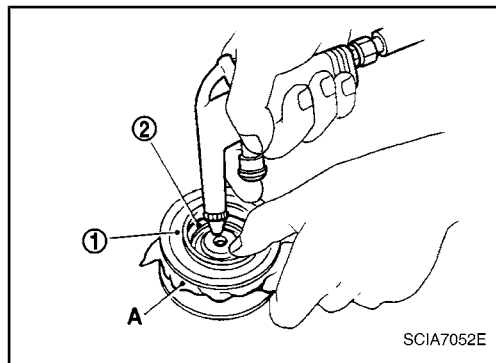
3. 拆卸变速箱上的第二伺服回位弹簧。



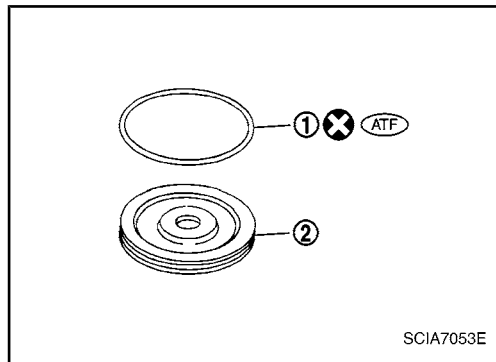
4. 用无绒布 A 缠绕 OD 伺服活塞固定架(1), 然后向 OD 伺服活塞(2)上的制动带伺服活塞杆孔内吹入压缩空气, 以从 OD 伺服活塞固定架(1)上卸下 OD 伺服活塞(2)。

注意:

空气流的速度不要太快, 否则 OD 伺服活塞(2)和 ATF 会飞出来。慢慢地吹入空气, 同时用无绒布 A 保护。

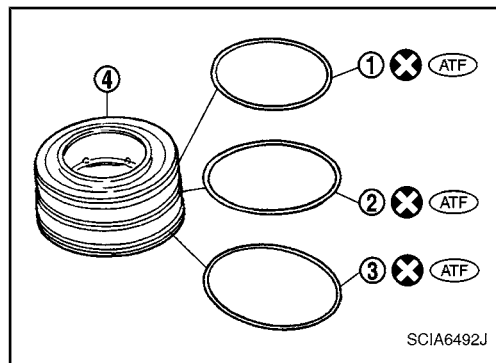


5. 拆下 OD 伺服活塞(2)上的 D 形圈(1)。

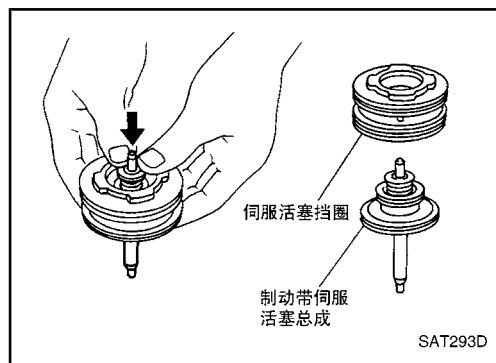


- 从 OD 伺服活塞固定架(4)上卸下 O 形圈(1)、(2)与(3)。

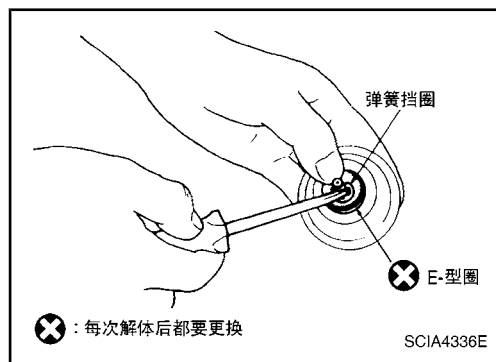
(1): O 形圈(小直径)
(2): O 形圈(中等直径)
(3): O 形圈(大直径)



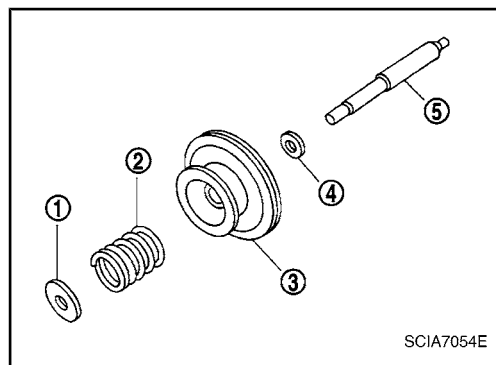
- 按下制动带伺服活塞总成，以从伺服活塞固定架内卸下它。



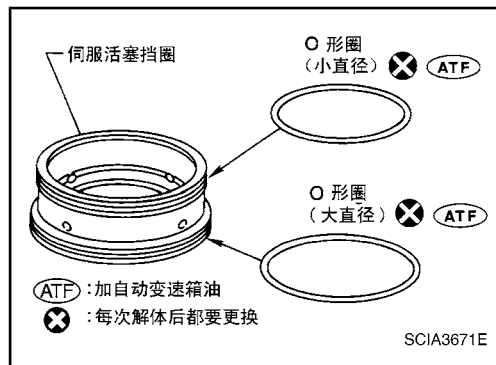
- 将制动带伺服活塞杆放在木块上，然后向下按弹簧座，用平头改锥从制动带伺服活塞杆上卸下 E 形圈。



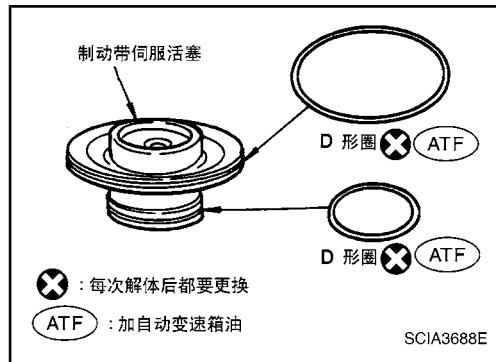
- 从制动带伺服活塞(5)上拆下弹簧座(1)、OD 伺服回位弹簧 (2)、制动带伺服活塞(3)以及制动带伺服止推垫圈(4)。



10. 将 O 形圈从伺服活塞挡圈上拆下。



11. 拆下制动伺服活塞上的 D 形圈。



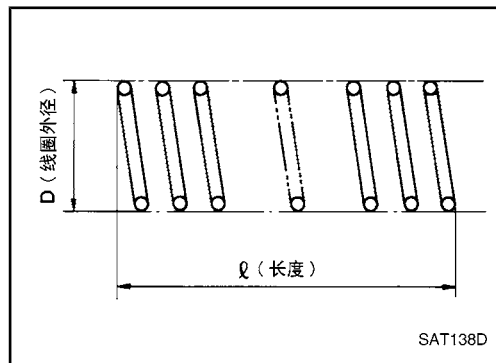
检查

活塞、挡圈及活塞杆

检查滑动表面是否损坏或磨损过度。如有必要，请更换。

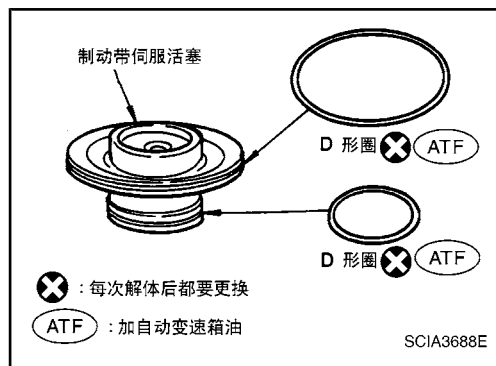
回位弹簧

- 检查各个回位弹簧是否损坏或变形。还需要测量自由长度。请参阅 [AT-397](#)，“制动带伺服器”。
- 如果弹簧变形或疲劳损坏就更换。

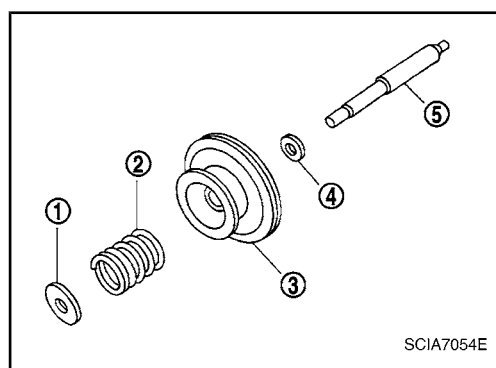


组装

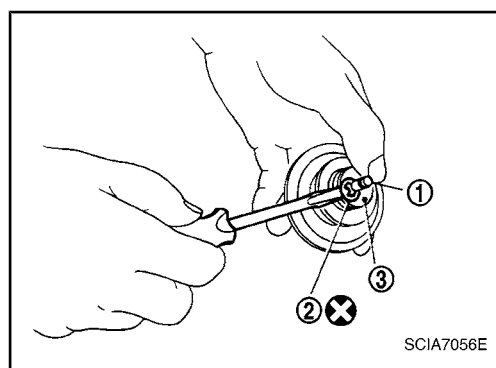
1. 把 D 形圈安装到制动伺服活塞上。



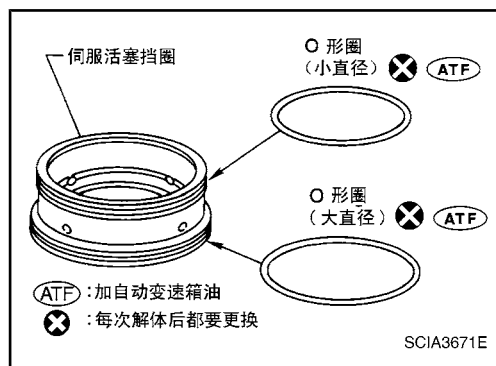
2. 将制动带伺服止推垫圈(4)、制动带伺服活塞(3)、OD 伺服回位弹簧(2)以及弹簧座(1)安装在制动带伺服活塞杆(5)上。



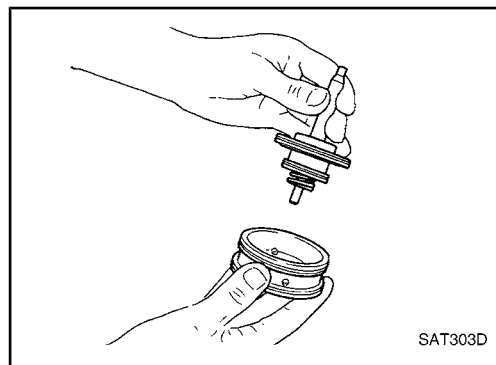
3. 将制动带伺服活塞杆(1)放在木块上，向下压弹簧座(3)，在 制动带伺服活塞杆(1)上安装 E 形圈(2)。



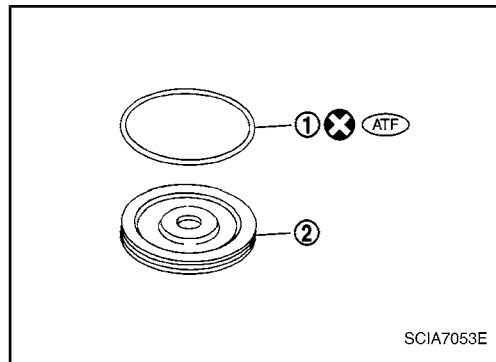
4. 将 O 形圈安装伺服活塞挡圈上



5. 向内推制动带伺服活塞总成，将其安装伺服活塞挡圈上。

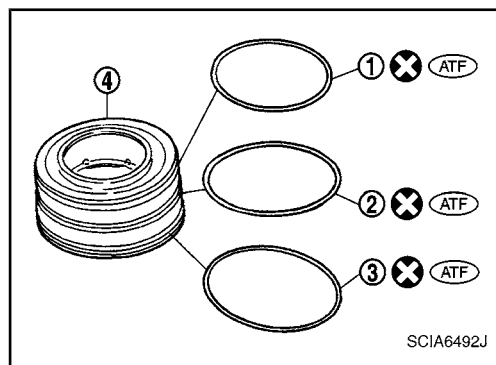


6. 在 OD 伺服活塞(2)上安装 D 形圈(1)。

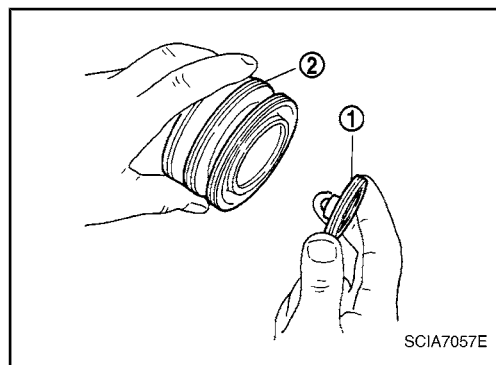


7. 在 OD 伺服活塞挡圈(4)上安装 O 形圈(1)、(2)与(3)。

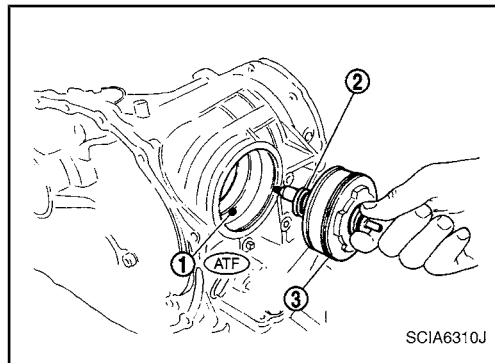
(1): O 形圈(小直径)
(2): O 形圈(中等直径)
(3): O 形圈(大直径)



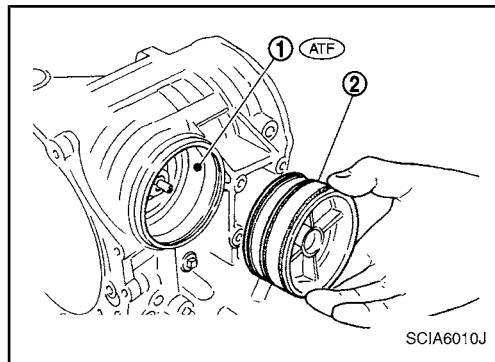
8. 在 OD 伺服活塞挡圈(2)上安装适合轮廓方向的 OD 伺服活塞(1)。



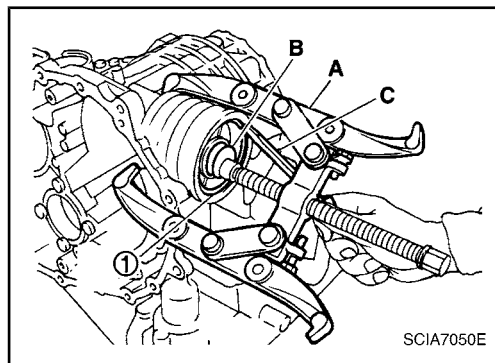
9. 将 2 档伺服回位弹簧(2)以及制动带伺服活塞总成安装到变速箱壳(1)上。



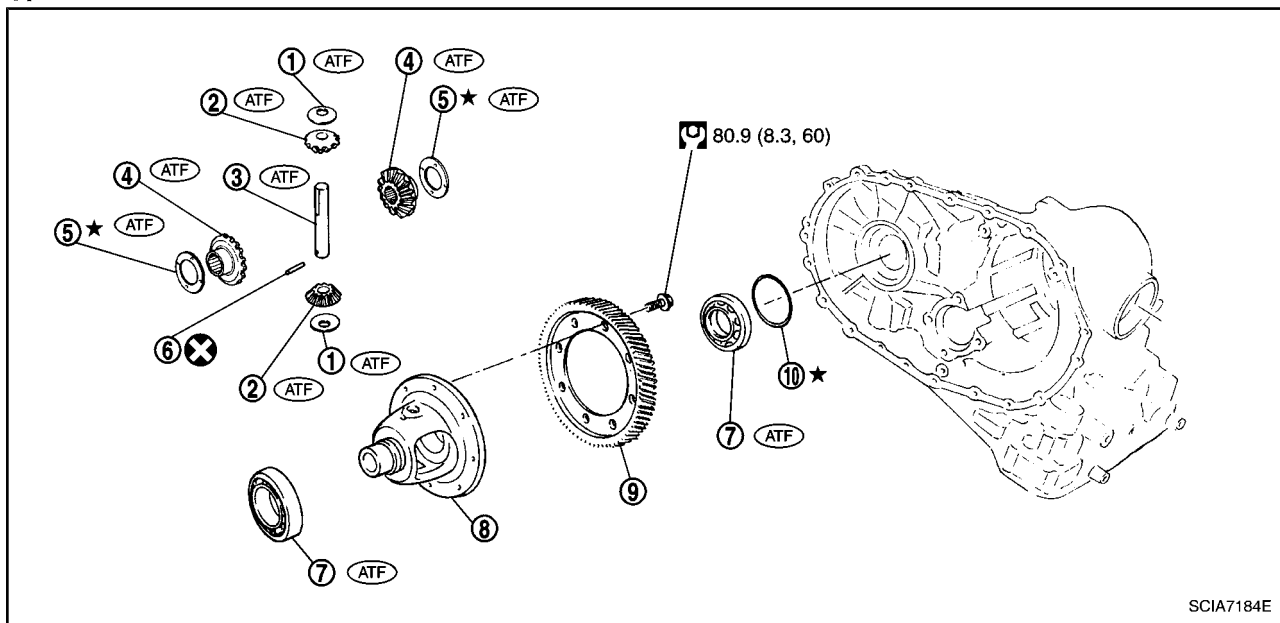
10. 将 OD 伺服活塞总成(2)安装在变速箱壳(1)上。



11. 使用拔具 A (通用维修工具)和适当的冲头 B 推入 OD 伺服活塞总成, 然后使用平头改锥 C 在变速箱壳上安装卡环(1)。



主减速器 元件



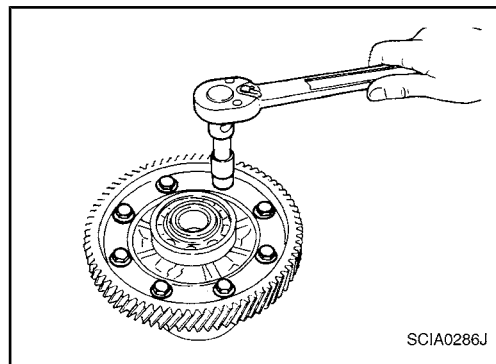
零部件的修理

- | | | |
|----------------|------------|-----------|
| 1. 配对小齿轮止推垫圈 | 2. 配对小齿轮 | 3. 配对小齿轮轴 |
| 4. 侧齿轮 | 5. 侧齿轮止推垫圈 | 6. 锁止销 |
| 7. 差速器侧轴承 | 8. 差速器壳 | 9. 主减速齿轮 |
| 10. 差速器侧轴承调整垫片 | | |

请参阅 GI 部分，以确认图中的图标(符号标记)。 请参阅 [GI-9](#)，[“元件”](#)

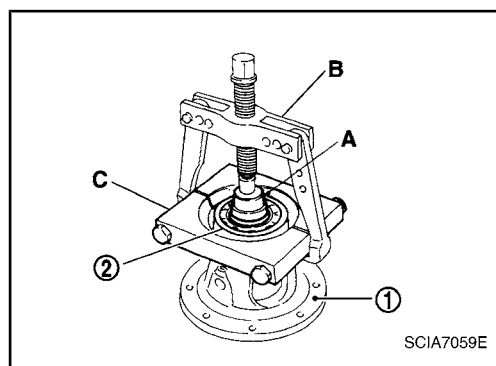
解体

1. 从差速器壳上卸下主减速齿轮。



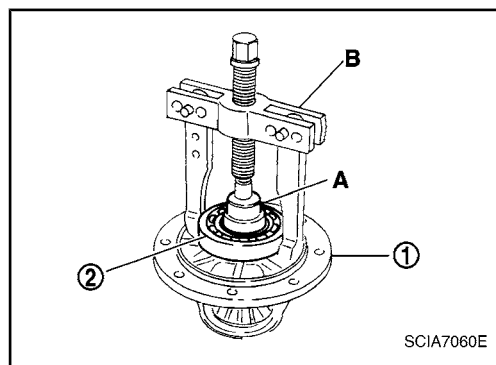
2. 按以下步骤拆卸差速器侧轴承。

- a. 将冲头 A 置于差速器壳(1)上[通用维修工具: 38 mm (1.50 in) 直径]、使用拔具 B (通用维修工具)与另外一个拔出器 C (通用维修工具)从差速器壳体(1)上卸下差速器侧轴承(右侧)(2)。



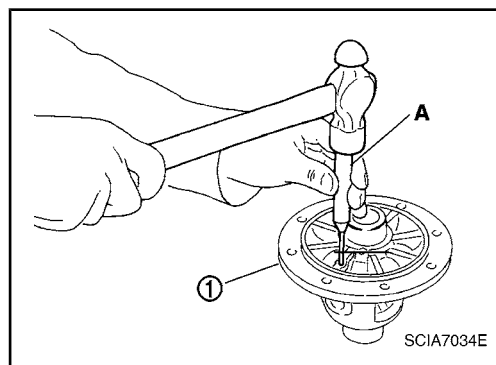
- b. 将冲头 A 置于差速器壳(1)上[通用维修工具: 38 mm (1.50 in) 直径] 使用拔出器 B (通用维修工具)从差速器壳体(1)上 卸下差速器侧轴承(左侧)(2)。

3. 按照下面的步骤卸下小齿轮以及侧齿轮。



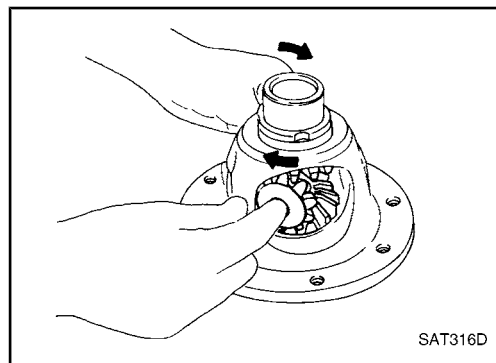
- a. 使用工具 A 从差速器壳体(1)中压出锁止销。

工具编号: **KV32101000**



零部件的修理

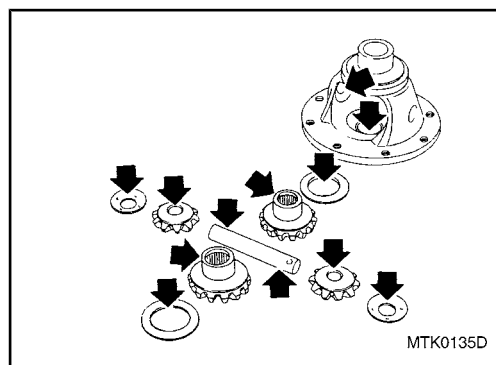
- b. 从差速器壳体上卸下配对小齿轮轴。
- c. 转动配对小齿轮以及配对小齿轮止推垫圈，将其卸下。
- d. 从差速器壳体上卸下侧齿轮以及侧齿轮止推垫圈。



检查

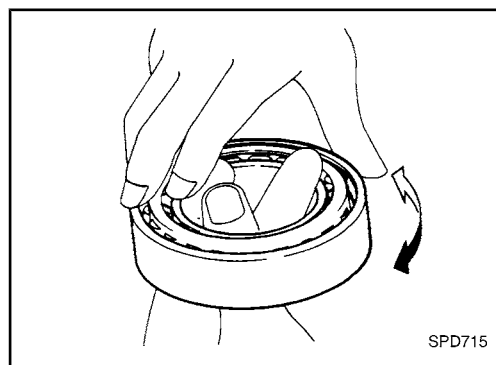
齿轮、垫圈、配对小齿轮轴和差速器

检查滑动表面是否磨损、滞塞、划伤或损坏。如有必要，请更换。



轴承

确定轴承可以自由转动，并且没有异响、裂纹、凹坑或磨损。如有必要，请更换。



组装

1. 按照下面的步骤安装配对小齿轮以及侧齿轮。
- a. 将侧齿轮止推垫圈安装到侧齿轮上，然后将配对小齿轮止推垫圈及配对小齿轮安装入位。

注意：

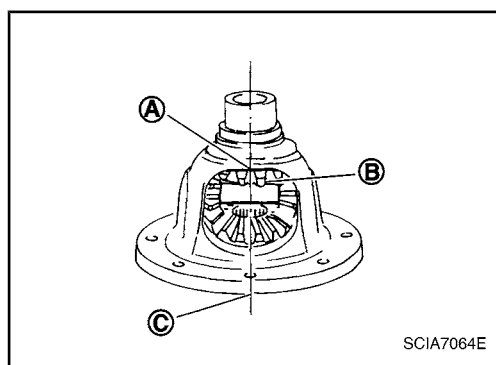
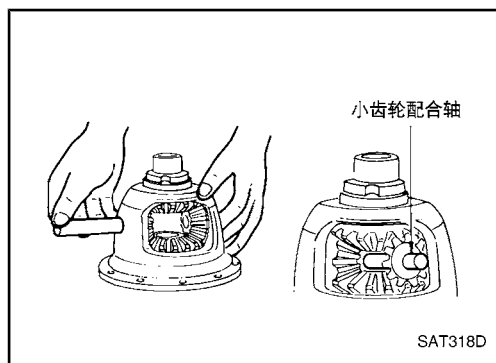
在组装前，在各个滑动 / 旋转面上使用充足的 ATF。

- b. 将 2 配对小齿轮以及止推垫圈放在相同的轴线上，在同时旋转它们时，将它们与变速器壳体上配对小齿轮轴的孔对齐，然后插入配对小齿轮轴。

注意：

在对齐 2 对配对小齿轮与侧齿轮齿并用配对小齿轮轴定中心之后，取出置于中心轴，在旋转置于中心的同时将它们移动到位。

2. 按照下面的步骤选择侧齿轮止推垫圈。
- a. 将变速器壳体垂直向上放置，这样将被测量的侧齿轮处于顶端。
(A)：插入塞尺的位置
(B)：侧齿轮齿
(C)：变速器壳体的中心线
- b. 为了让后间隙最大，旋转侧齿轮使得侧齿轮顶部与底部的齿能够与图中所示相同位置对齐。



- c. 按照下面的步骤调整侧齿轮的后间隙。
- i. 从两端在侧齿轮的背面插入相同厚度的塞尺 A 测量间隙，要防止侧齿轮跌落。
 - 通过旋转侧齿轮测量间隙 3 次，并计算平均值。

注意：

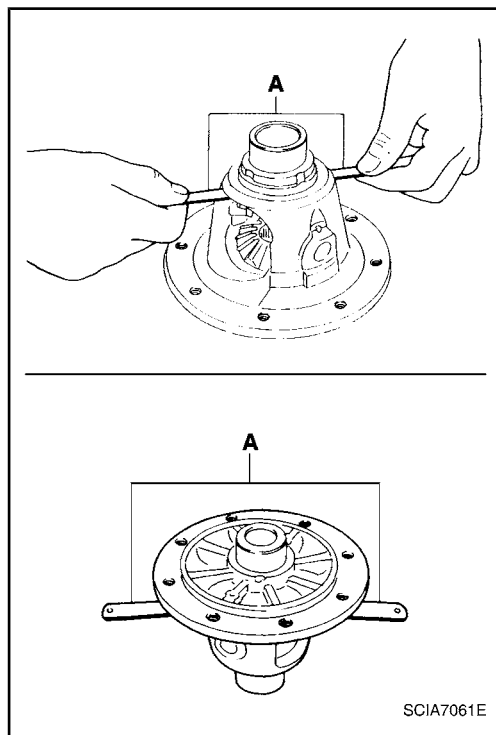
在所有 3 个测量点，通过在相同位置对齐侧齿轮上顶部与底部的齿而得到最大的间隙。

- ii. 选择侧齿轮止推垫圈，使得间隙符合标准。
变速器侧齿轮间隙：请参阅 AT-396，“主减速器”。
- iii. 将变速器壳体颠倒放置，用相同的方法测量另外一个侧齿轮的后间隙。

注：

对于已经使用过的变速器[行驶大约 3,000 km(1864 mile)或更多]，调整间隙为大约 0.1 mm(0.004 in)。

- 请参阅“零部件信息”以了解如何选择侧齿轮止推垫圈。

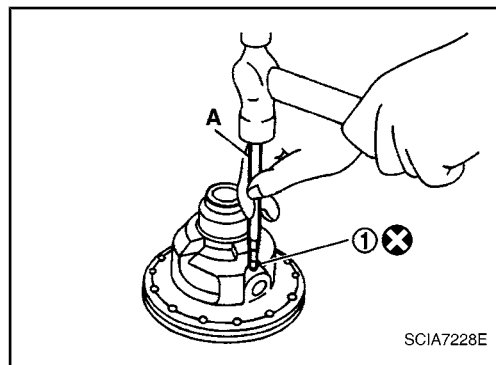


- 使用尖冲头 A 在配对小齿轮轴上安装锁止销(1)。

工具编号: KV32101000

注意:

确定锁止销(1)与差速器壳的齐平。

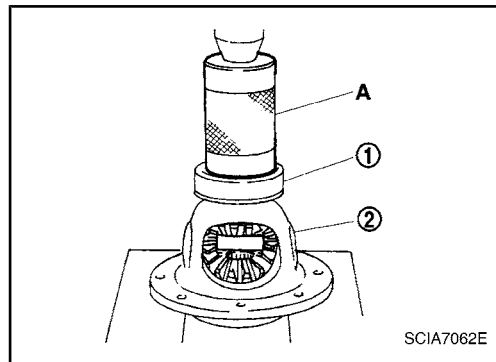


- 将工具 A 置于差速器侧轴承(右侧)(1)上, 然后将差速器侧轴承(右侧)(1)按到差速器壳体(2)中。

工具编号: ST33200000

注意:

将工具 A 置于差速器侧轴承座圈(1)上。

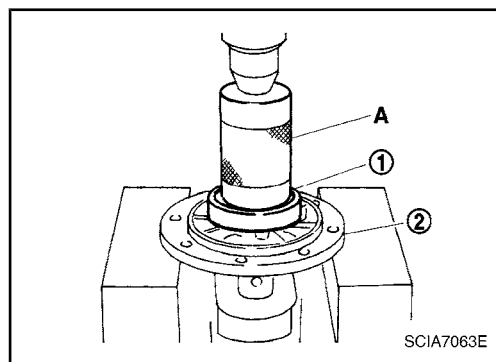


- 将工具 A 置于差速器侧轴承(左侧)(1)上, 然后将差速器侧轴承(左侧)(1)按到差速器壳体(2)中。

工具编号: ST33200000

注意:

将工具 A 置于差速器侧轴承座圈(1)上。



- 在差速器壳体上安装主减速齿轮, 并按照图中所示顺序拧紧固定螺栓到规定扭矩。请参阅 [AT-359](#), “元件”。

