
第 23D 组

自动变速器的大修

目录

概述	23D-2	专用工具	23D-8
一般规范	23D-2	变速器	23D-12
检修规格	23D-2	分解与重新组装	23D-12
扭矩规范	23D-3	侧盖	23D-59
调节用卡环、垫圈、止推垫圈、 止推座圈和压盘	23D-4	分解与重新组装	23D-59
密封剂	23D-7	差速器	23D-62
润滑剂	23D-7	分解与重新组装	23D-62
		分动器	23D-64
		分解与重新组装	23D-64

概述

M1233000101343

变速器型号

变速器型号	发动机型号	车型
W6AJA-1-F1Z	6B31-SOHC MIVEC	CW6W

一般规范

M1233000201500

项目	规格
变速器型号	W6AJA
液力变扭器	型式
	失速变矩比
	锁止装置
变速器类型	电控 6 速全自动
速比	1 档
	2 档
	3 档
	4 档
	5 档
	6 档
	倒档
最终减速比	3.571
分动器类型	中央差速器型全时四轮驱动 (4WD)
分动器速比	0.425

检修规格

M1233000300991

项目	标准值 (mm)
减速齿轮预加载	0.16 – 0.22
差速器预加载	0.19 – 0.25
低速档 - 倒档制动器间隙	1.9 – 2.2
2-6 档制动器间隙	1.9 – 2.2
减速太阳轮端隙	0.4 – 0.7
侧盖端隙	0.70 – 1.05
制动鼓支架端隙	0 – 0.35
3-5 倒档离合器端隙	0.55 – 0.85

扭矩规范

M1233023101690

变速器

项目	N · m
输出齿轮组固定螺栓	41
侧盖固定螺栓	27
驻车片固定螺栓	7.9
滤油网固定螺栓	9.4
机油泵总成固定螺栓	21
液力变矩器壳固定螺栓	47
ATF 调节螺栓	7.4
止动弹片固定螺栓	4.9
机油温度传感器	7.9
控制阀总成固定螺栓	7.9
控制阀罩盖固定螺栓	9.0
冷却器管眼螺栓	39.2
冷却器管固定螺栓	21.6
机油挡板固定螺栓	6.6
测压口螺栓	7.4
水冷 A/T F 冷却器固定螺栓	4.3
手动控制杆固定螺母	22 ± 3
抑制开关固定螺栓	5.9
涡轮传感器	5.9
速度传感器	5.9
控制拉索支架固定螺栓	23 ± 3
加油管固定螺栓	11 ± 1
线束支架固定螺栓	23 ± 3
波纹夹支架固定螺栓	23 ± 3
右前倾翻限制器支架固定螺栓	90 ± 10
右后倾翻限制器支架固定螺栓	90 ± 10
主减速齿轮固定螺栓	144

分动器

项目	N · m
分动器固定螺栓	68 ± 9
盖罩固定螺栓	12 ± 2

调节用卡环、垫圈、止推垫圈、止推座圈和压盘

M1233023001079

减速齿轮锥形轴承垫片（用于调整减速齿轮锥形轴承的预加载）

厚度 (mm)	识别
0.12	-
0.14	-
0.16	-
0.20	-
0.24	-
0.28	-
0.32	-
0.36	-
0.40	-
0.44	-
0.48	-
0.52	-
0.56	-
0.60	-
0.64	-
0.68	-
0.72	-
0.76	-
0.80	-
0.84	-
0.88	-
0.92	-
0.98	-

差速器锥形轴承垫片（用于调节差速器预加载）

厚度 (mm)	识别
0.12	-
0.16	-
0.18	-
0.20	-
0.24	-
0.28	-
0.32	-
0.36	-

厚度 (mm)	识别
0.40	-
0.44	-
0.48	-
0.52	-
0.56	-
0.60	-
0.64	-
0.68	-
0.72	-
0.76	-
0.80	-
0.84	-
0.88	-
0.92	-
0.96	-
1.00	-
1.22	-

挡板 (用于低速档 - 倒档制动器间隙的调节)

厚度 (mm)	识别
2.9	-
3.1	-
3.3	-
3.5	-
3.7	-
3.9	-
4.1	-

挡板 (用于 2-6 档制动器间隙的调节)

厚度 (mm)	识别
2.0	-
2.2	-
2.4	-
2.6	-
2.8	-
3.0	-

垫圈 (用于调整减速太阳轮端隙)

厚度 (mm)	识别
1.0	-
1.2	-
1.4	-
1.6	-
1.8	-
2.0	-
2.2	-

滚针轴承 (用于侧盖的调节)

厚度 (mm)	识别
2.8	-
3.0	-
3.2	-
3.4	-
3.6	-
3.8	-
4.0	-

止推垫圈 (用于制动鼓支架的调节)

厚度 (mm)	识别
1.5	-
1.7	-
1.9	-
2.1	-
2.3	-
2.5	-
2.7	-

轴承座圈 (用于 3-5 档倒档离合器的调节)

厚度 (mm)	标识
2.0	-
2.2	-
2.4	-
2.6	-
2.8	-
3.0	-

密封剂

M1233000501095

变速器

项目	规定的密封剂
侧盖	Three Bond (三键) 1216B
液力变扭器壳	

分动器

项目	规定的密封剂
护盖	三菱零件号 MD997740 或等效品

就位成形密封垫 (FIPG)

此变速驱动桥具有几处采用就位成形密封垫 (FIPG) 进行密封的区域。为了确保 FIPG 完全起作用，在涂抹时，必须遵守几点注意事项。滴珠大小、连续性和位置最为重要。

滴珠太稀会造成泄漏。另一方面，滴珠太稠会从涂抹位置挤出，从而造成液体通道堵塞或变窄。为了防止泄漏或通道堵塞，绝对要均匀地、无间断地涂抹 FIPG，同时注意正确的滴珠大小。

FIPG 与大气中的水分起反应会变硬，其通常用于密封金属法兰区域。

▲ 注意

重新涂抹液态密封垫 (FIPG) 时，要确保：

1. 部件的所有内外侧未残留 FIPG；
2. 使用三菱纯正零件清洁剂 (MZ100387) 或等效品为涂抹 FIPG 的表面充分去除油脂。
3. 根据 FIPG 施用规定正确地施用 FIPG。

分解

不需要使用特殊的方法，就可轻松地拆下用 FIPG 密封的部件。然而，在某些情况下，接头中的 FIPG 不得不通过用手锤或类似工具轻敲来断开。

表面准备

使用密封垫刮刀，将沉积在 FIPG 涂抹表面上的所有物质彻底地清除。

确保 FIPG 涂抹表面平滑。还要确保表面上无机油、润滑脂和异物。务必要清除紧固件装配孔中残留的旧 FIPG。

FIPG 涂抹

涂抹的 FIPG 滴珠应为规定大小且无任何间断。除非 FIPG 已完全硬化，否则可将其擦去。在 FIPG 仍处于湿态时，将配合件安装就位。在安装过程中，不要让 FIPG 延伸至密封区域外。在未达到 FIPG 硬化所需的充足时间（约 1 小时）之前，避免操作变速驱动桥或使机油或水接触密封区域。

FIPG 涂抹方法可能随位置的改变而改变。遵循本手册后面部分介绍的各特殊情况的说明。

润滑剂

M1233000400493

变速器

项目	规定润滑剂
涂抹 ATF 的零部件	DiaQueen ATF J3

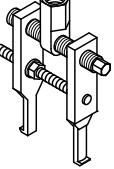
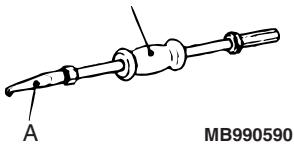
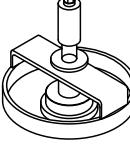
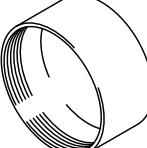
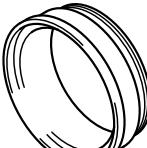
分动器

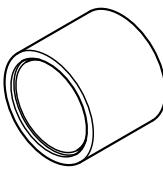
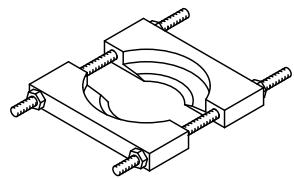
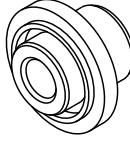
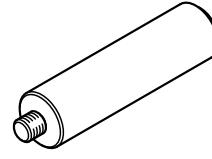
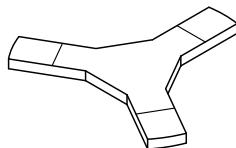
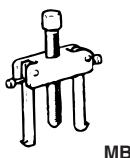
项目	规定润滑剂
涂抹准双曲面齿轮油的零部件	DiaQueen 超级准双曲面齿轮油 SAE80 (GL5)
O 形圈	DiaQueen ATF J3
油封	Retinax A

专用工具

M1233000601070

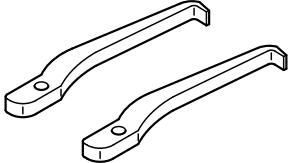
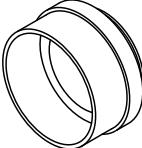
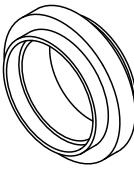
变速器

工具	工具编号	名称	用途
	MB992039	滑锤拉拔器	拆卸轴承外圈
	MB990590 • A: MB990212 • B: MB990211	滑锤 • A: 适配器 • B: 滑锤	与滑锤拉拔器一起使用
	MB992195	弹簧压具	拆卸和安装低速档和倒档制动器卡环
	MB991550	轴承外圈安装器	安装差速器圆锥滚子轴承外圈
	MD998812	安装器盖	与安装器和安装器适配器一起使用
	MD998813	安装器 -100	与安装器和安装器适配器一起使用
	MD998830	安装器适配器	安装轴承外圈

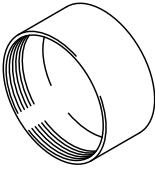
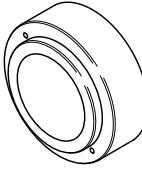
工具	工具编号	名称	用途
	MB991445	衬套拆卸器和安装器基座	安装差速器圆锥滚子轴承外圈
	MD998917	轴承拆卸器	测量驱动盘、从动盘和挡板的厚度
	MB992197	油封安装器	差速器侧安装油封
	MB992075	柄状工具	与油封安装器一起使用
	MB992196	弹簧压具	拆卸和安装 2-6 档制动器活塞卡环
 MB990801	MB990801	后桥轴承拉拔器	拆卸圆锥滚子轴承
 MB990811	MB990811	侧轴承拉拔器盖	与后桥轴承拉拔器一起使用
 MB990956	MB990956	滚针轴承安装器	与后桥轴承拉拔器一起使用

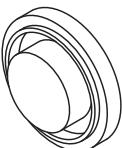
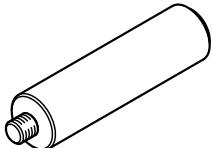
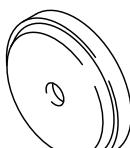
23D-10

自动变速器的大修 专用工具

工具	工具编号	名称	用途
 MB990810	MB990810	侧轴承拉拔器	拆卸圆锥滚子轴承
 MD999566	MD999566	卡爪	与侧轴承拉拔器一起使用
 MD998761	MD998761	凸轮油封安装器	与侧轴承拉拔器一起使用
 MB992213	MB992213	轴承安装器	安装圆锥滚子轴承
 MB992150	MB992150	油封安装器	安装圆锥滚子轴承

分动器

工具	工具编号	名称	用途
 MD998812	MD998812	安装器盖	与油封安装器一起使用
 MB992154	MB992154	油封安装器	安装油封

工具	工具编号	名称	用途
	MB992142	油封安装器	安装分动器油封
	MB992075	柄状工具	与油封安装器一起使用
	MB990936	油封安装器	安装分动器油封

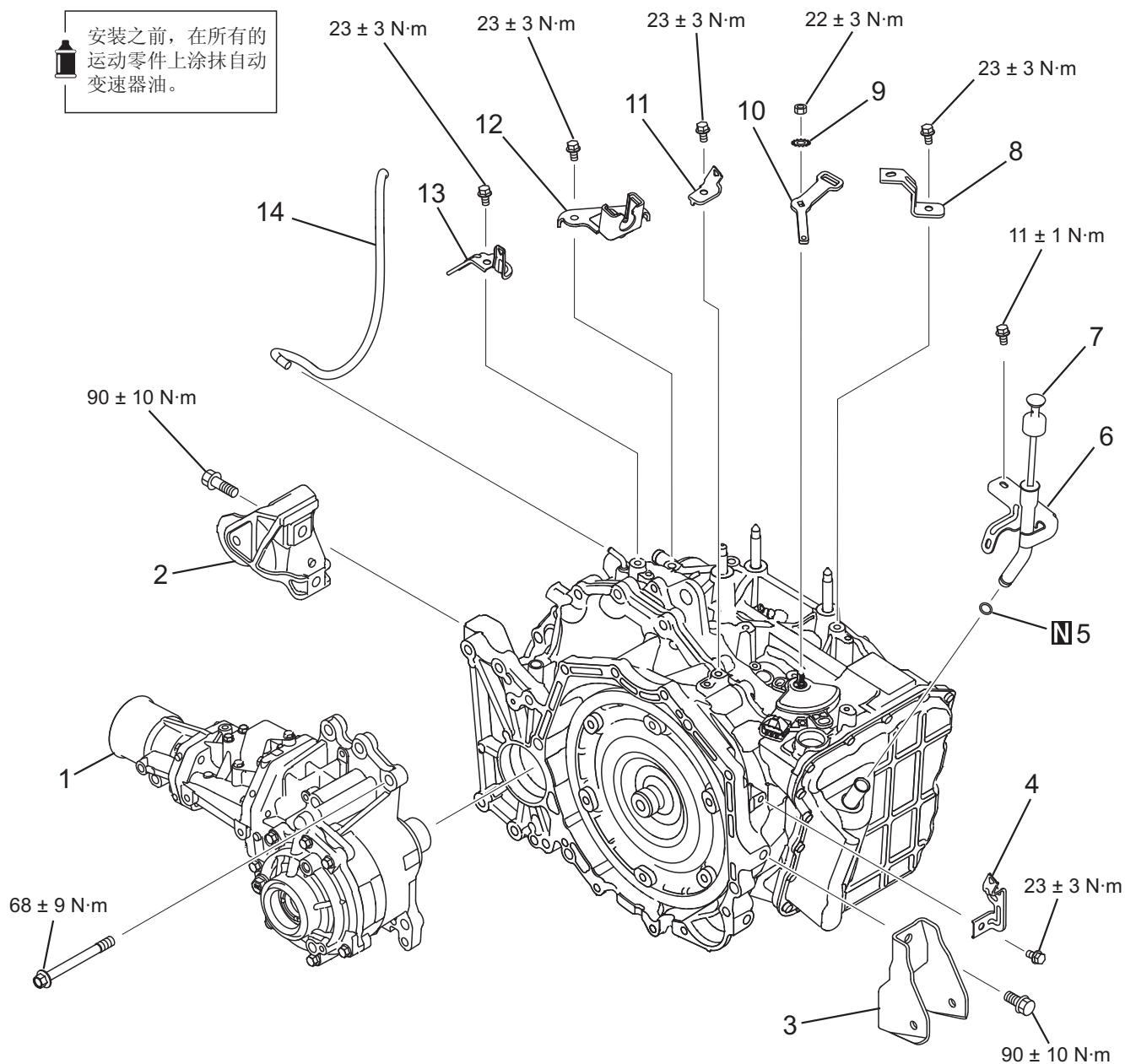
变速器

分解与重新组装

M1233001001877

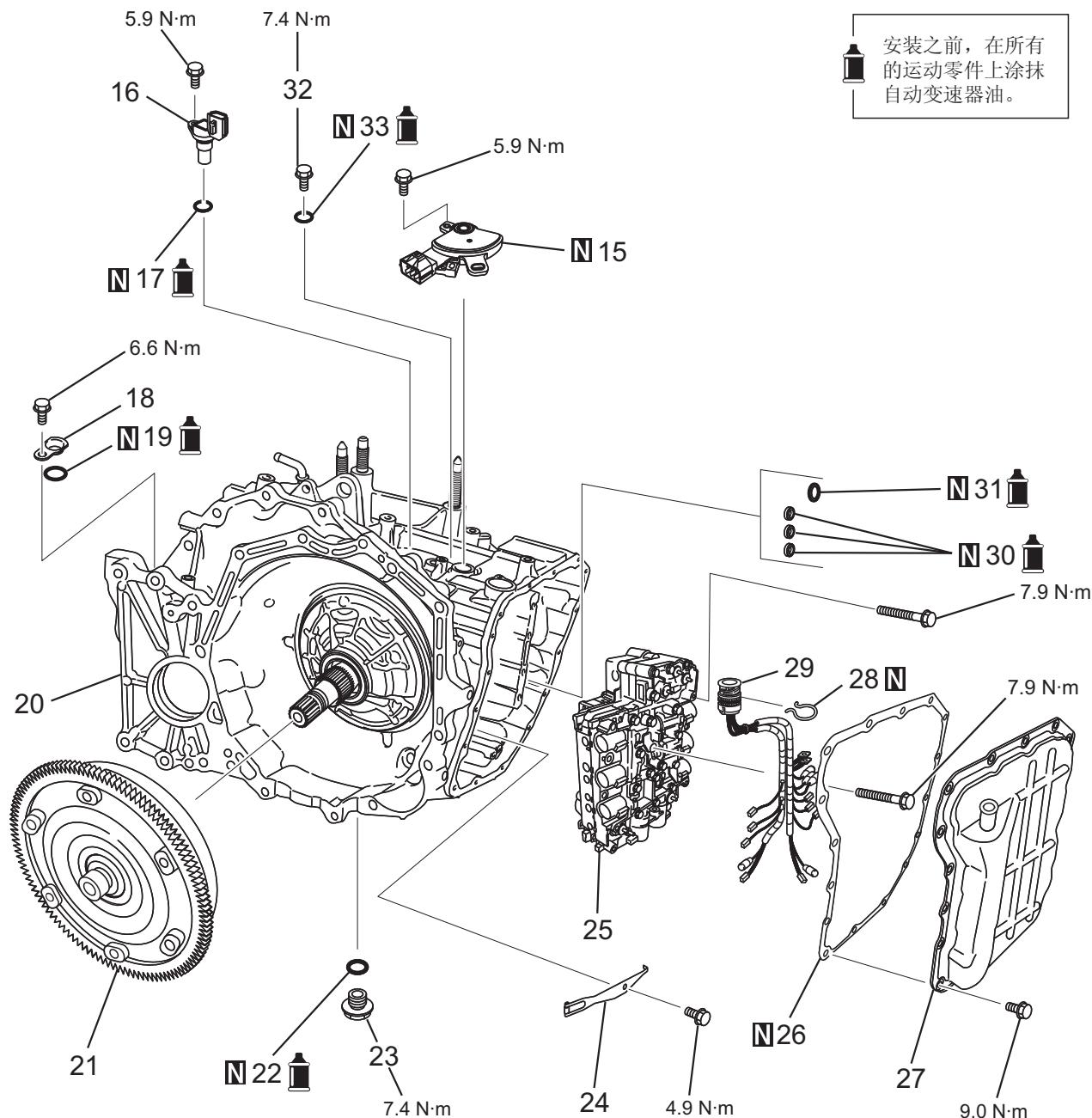
▲ 注意

- 使用指定品牌的油液作为 **ATF**（自动变速器油）。使用非制造商规定的 **ATF** 会影响自动变速器的运转性能和使用寿命，甚至会损坏变速器。
- 在清洁防尘的房间进行分解操作。
- 分解之前，在防尘室外用蒸汽或清洗油洗掉附着于变速器外侧的泥砂，以防止其在分解与组装过程中进入变速器。（不要将蒸汽吹入变速器内部，或用清洗油清洗橡胶制的零部件）
- 清洗完成后，将液力变扭器拉出变速器，然后排放自动变速器油。
- 进行分解与组装期间，一定要赤手或戴塑胶手套。
- 用手接触变速器外部之后，不要直接触碰内部件。（触碰内部件之前应先洗手）
- 使用纸巾，而不是棉制手套和车间毛巾，以防绒毛进入。
- 进行分解与组装之前，检查情况是否正常。
- 千万不要重复使用排出的 **ATF**。



AK605144 AB

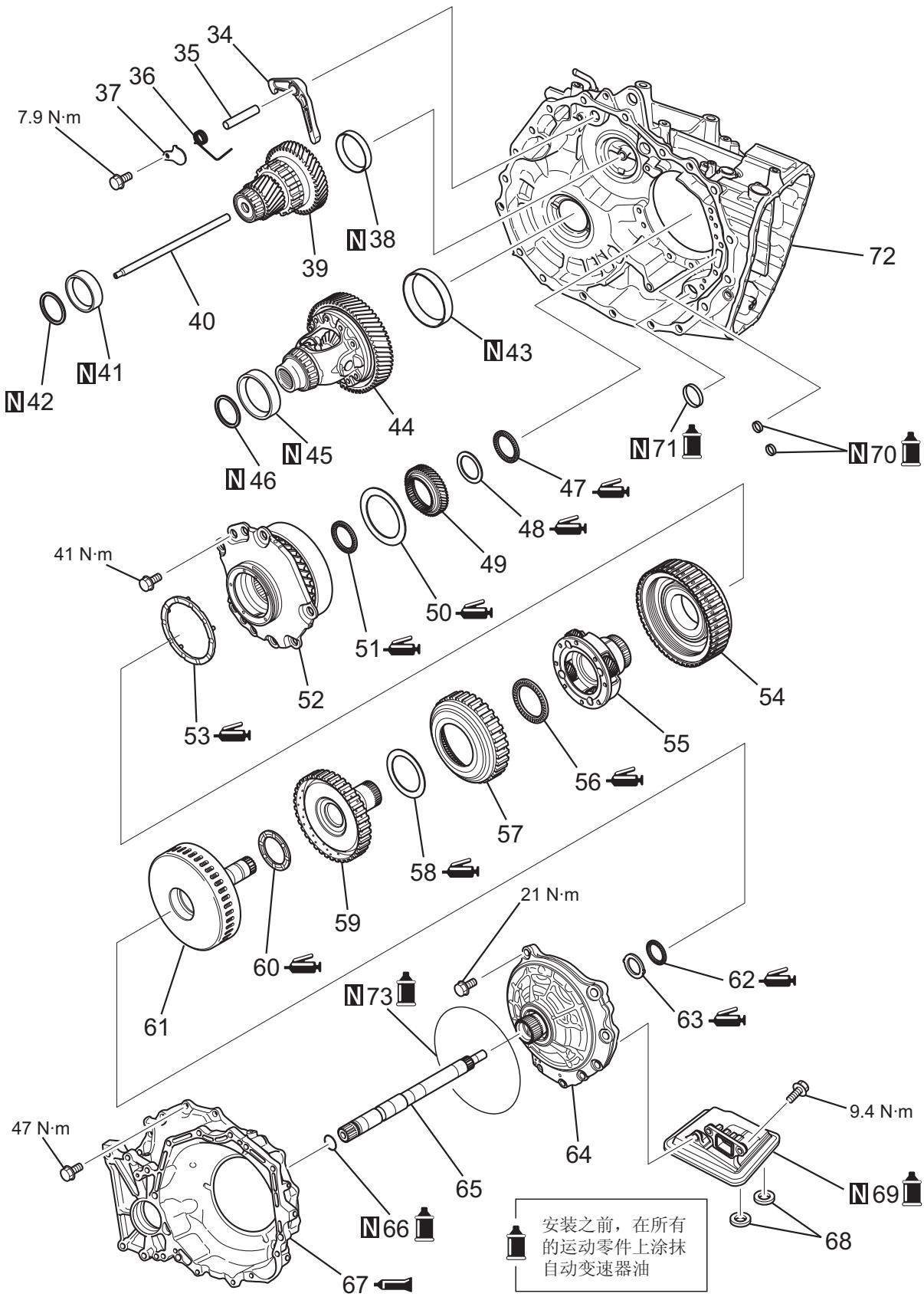
1. 分动器总成
2. 右后倾翻限制器支架
3. 右前倾翻限制器支架
4. 波纹夹支架
5. O形圈
6. 机油加油管
7. 油位计
8. 线束支架
9. 弹簧垫圈
10. 手动控制杆
11. 波纹夹支架
12. 控制拉索支架
13. 波纹夹支架
14. 通气软管



AK603216AE

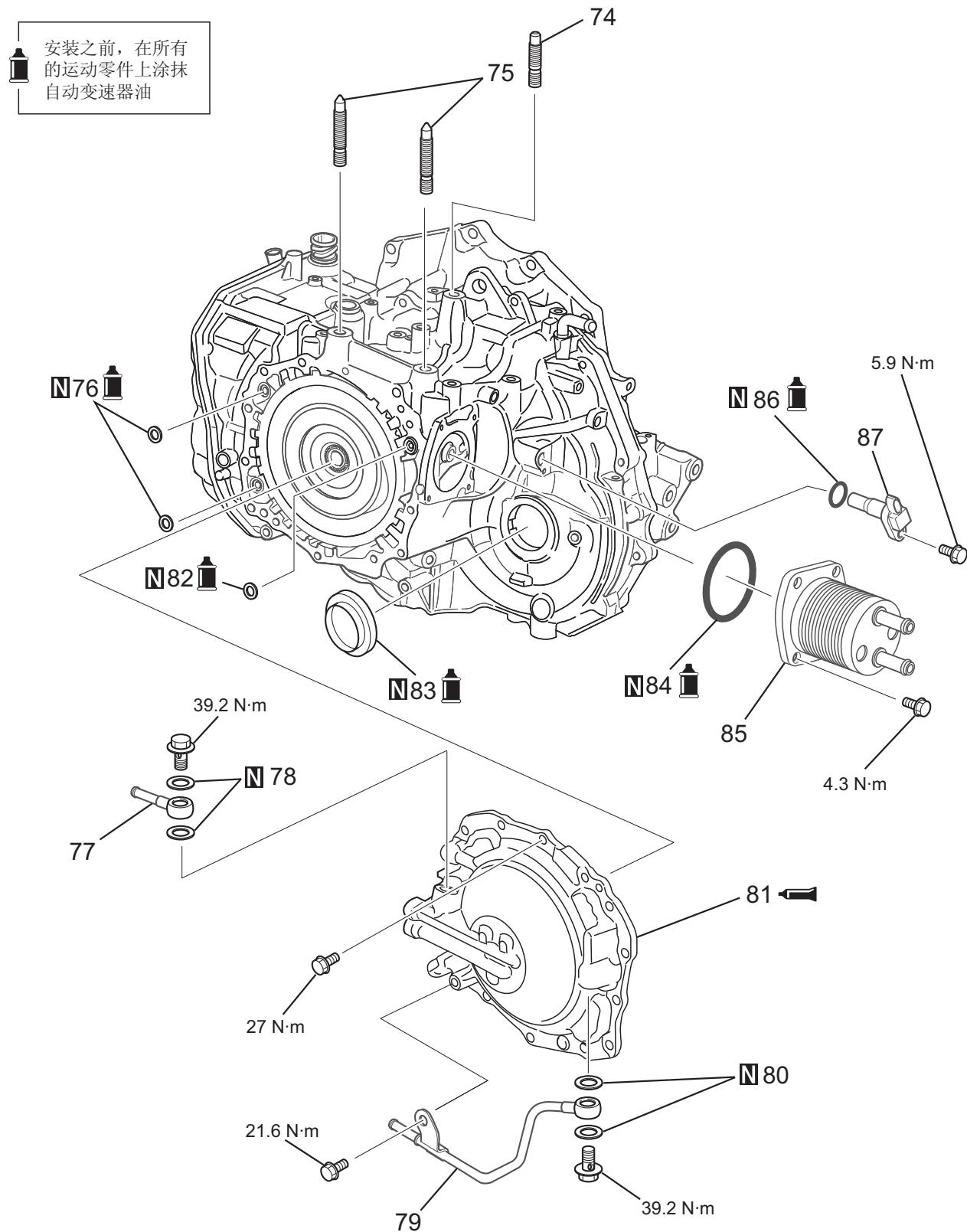
15. 抑制开关
16. 涡轮传感器
17. O形圈
18. 机油挡板
19. O形圈
20. 变速器总成
21. 液力变扭器
22. O形圈
23. ATF 调节螺栓

24. 止动弹片
25. 控制阀总成
26. 控制阀罩盖衬垫
27. 控制阀罩盖
28. 卡环
29. 端子总成
30. 唇形密封圈
31. 唇形密封圈
32. 测压口螺栓
33. O形圈



- | | |
|--|---|
| 34. 驻车锁止棘爪
35. 驻车轴
36. 回位弹簧
37. 驻车片 | 38. 外圈
39. 减速齿轮总成
40. 减速齿轮润滑管
41. 外圈 |
|--|---|

- 42. 减速齿轮锥形轴承垫片
- 43. 外圈
- 44. 差速器总成
- 45. 外圈
- 46. 差速器锥形轴承垫片
- 47. 滚针轴承
- 48. 轴承座圈
- 49. 右后太阳轮（前侧）
- 50. 轴承座圈
- 51. 滚针轴承
- 52. 输出齿轮组
- 53. 止推垫圈
- 54. 低速档离合器总成
- 55. 右前座圈
- 56. 滚针轴承
- 57. 右前环齿轮
- 58. 滚针轴承
- 59. 右前太阳轮
- 60. 滚针轴承
- 61. 3-5 倒档离合器总成
- 62. 滚针轴承
- 63. 轴承座圈
- 64. 机油泵总成
- 65. 输入轴
- 66. O 形圈
- 67. 液力变扭器壳
- 68. 磁铁
- 69. 滤油网
- 70. O 形圈
- 71. O 形圈
- 72. 变速器壳体
- 73. O 形圈

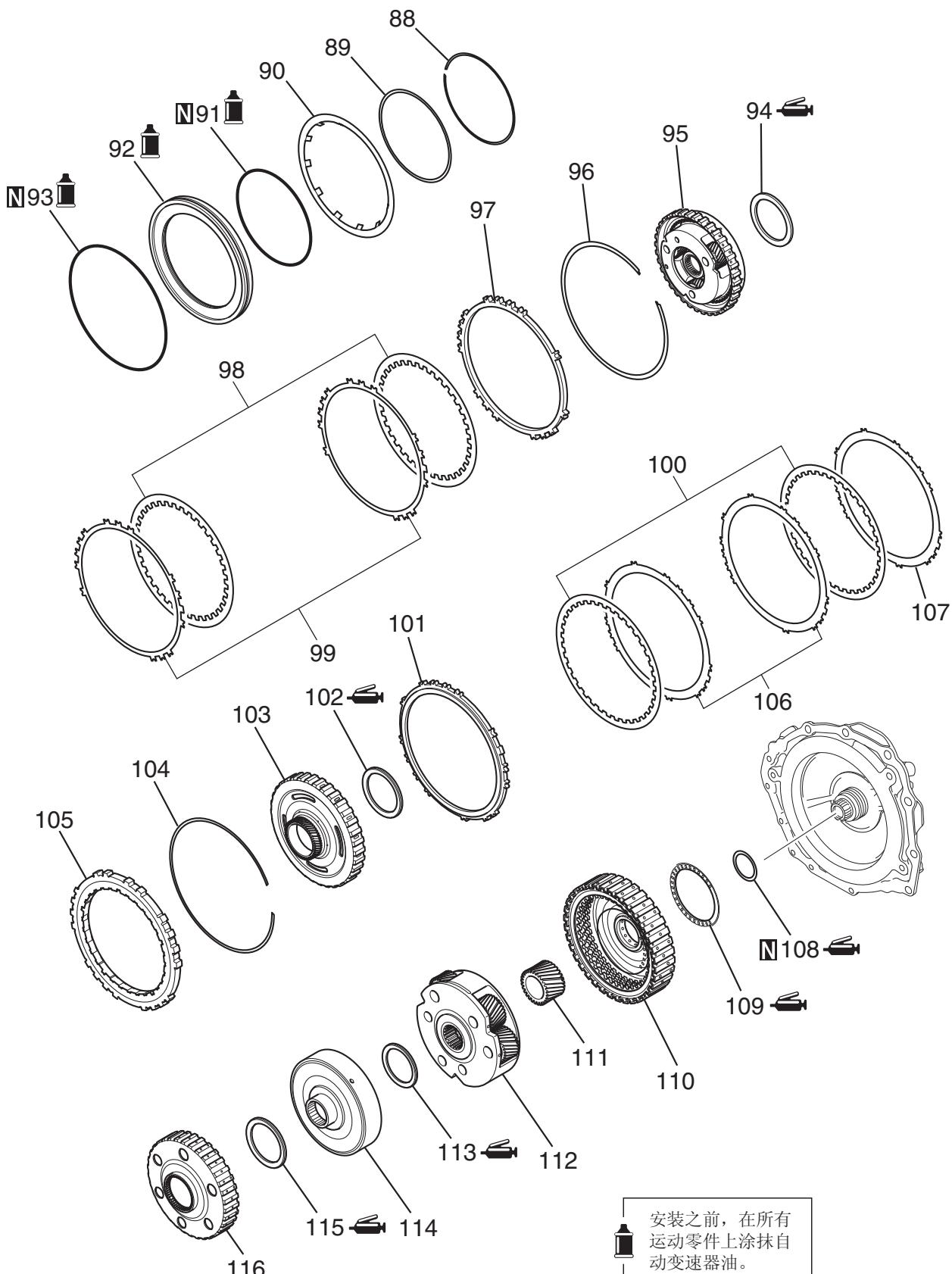


AK603219AE

74. 双头螺栓
75. 双头螺栓
76. O形圈
77. 冷却器管 (IN)

78. 垫圈
79. 冷却器管 (OUT)
80. 垫圈
81. 侧盖

-
- 82. O 形圈
 - 83. 侧油封
 - 84. O 形圈
 - 85. 水冷 A/T F 冷却器
 - 86. O 形圈
 - 87. 速度传感器



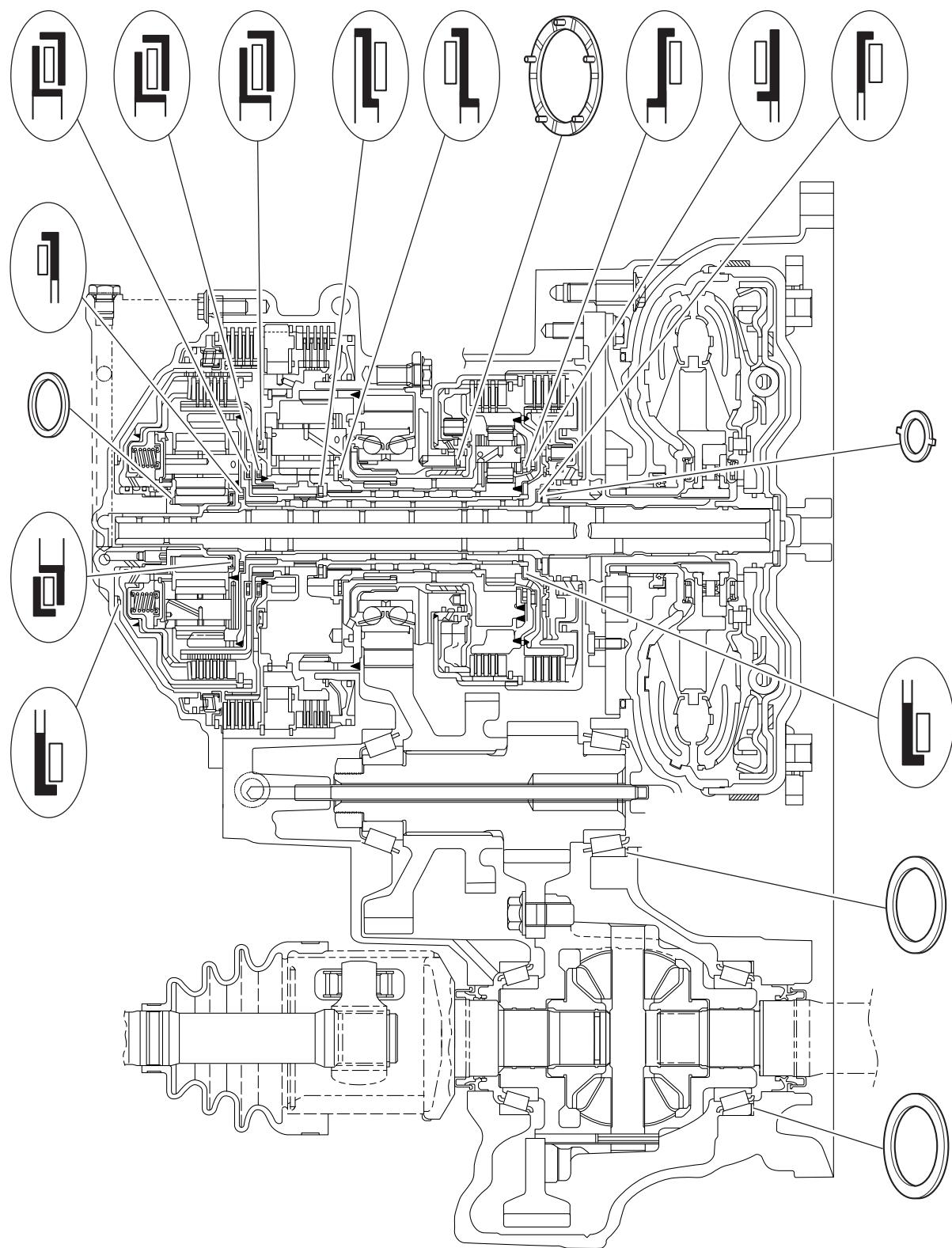
安装之前,
在所有
运动零件上
涂抹自
动变速器油。

88. 卡环
89. 膜片弹簧固定器
90. 膜片弹簧
91. O形圈

92. 低速档 - 倒档制动器活塞
93. O形圈
94. 滚针轴承
95. 右后座圈总成

- 96. 卡环
- 97. 挡板
- 98. 驱动盘
- 99. 从动盘
- 100. 驱动盘
- 101. 挡板
- 102. 滚针轴承
- 103. 右后太阳轮（后侧）
- 104. 卡环
- 105. 单向离合器
- 106. 从动盘
- 107. 挡板
- 108. 垫圈
- 109. 滚针轴承
- 110. 高速档离合器总成
- 111. 减速太阳轮
- 112. 减速座圈
- 113. 滚针轴承
- 114. 减速内齿轮总成
- 115. 滚针轴承
- 116. 高速档离合器从动盘毂

调节垫片、滚针轴承和止推垫圈的安装位置

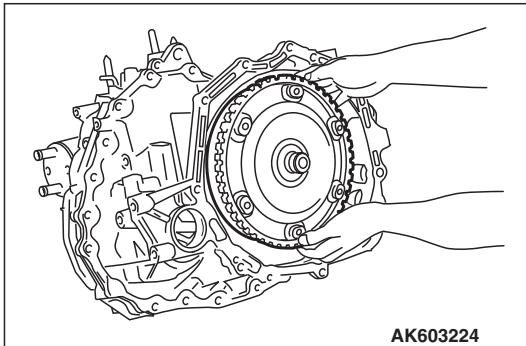


分解

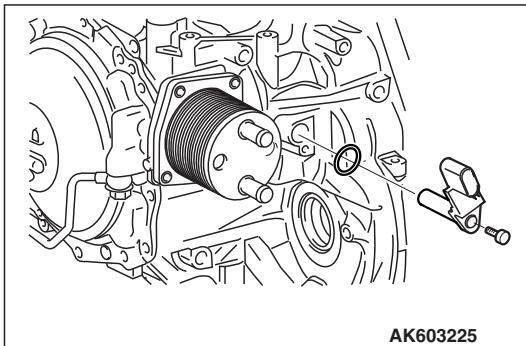
△ 注意

除不要分解本手册中未指定的零件。

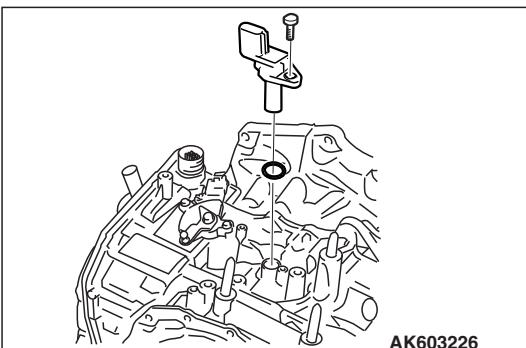
1. 从变速器上拆下分动器。
2. 从变速器上拆下右后倾翻限制器支架和右前倾翻限制器支架。
3. 从变速器上拆下线束支架。
4. 从变速器上拆下加油管和油位计。
5. 从变速器上拆下控制拉索支架和通气软管。
6. 从变速器上拆下波纹夹支架。



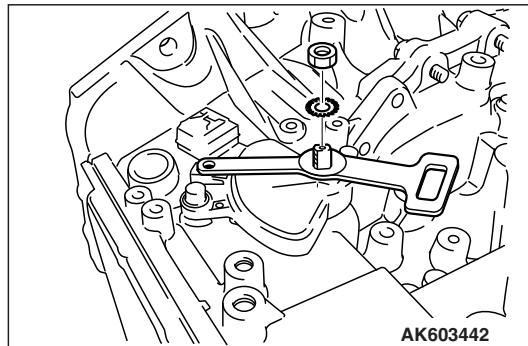
7. 从变速器上拆下液力变扭器。



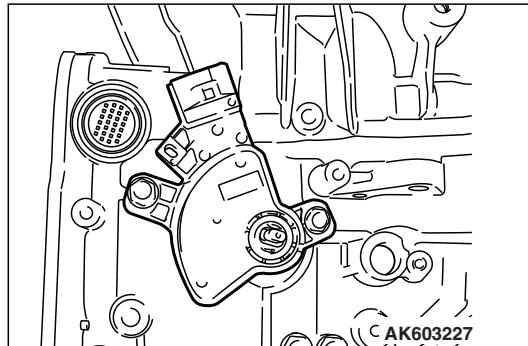
8. 从变速器壳体上拆下车速传感器。
9. 从车速传感器上拆下 O 形圈。



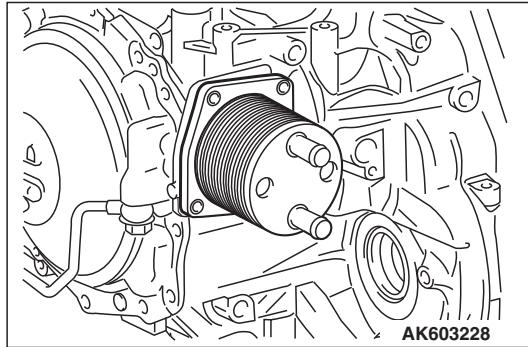
10. 从变速器壳体上拆下涡轮传感器。
11. 从涡轮传感器上拆下 O 形圈。



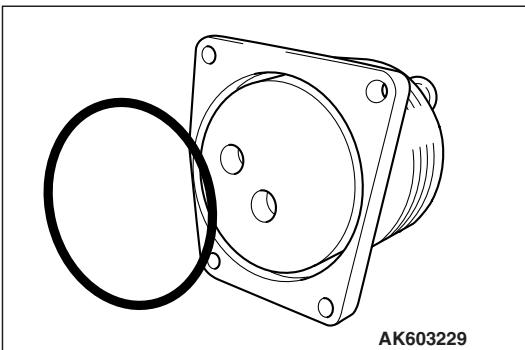
12. 从手动选档轴上拆下手动控制杆。



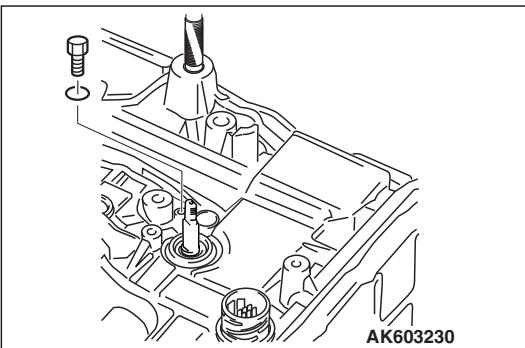
13. 从变速器壳体上拆下抑制开关。



14. 从变速器壳体上拆下水冷 A/T F 冷却器。

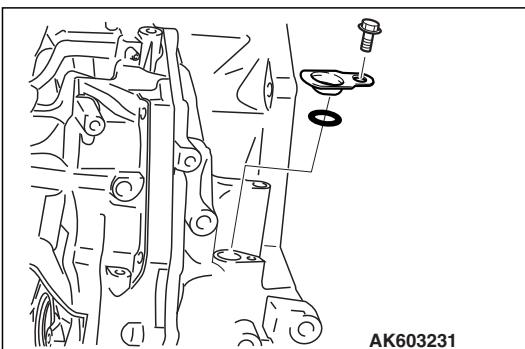


15.从水冷 A/T F 冷却器上拆下 O 形圈。



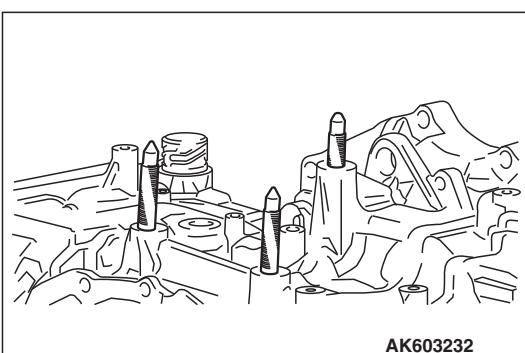
16.从变速器壳体上拆下测压口螺栓。

17.从测压口螺栓上拆下 O 形圈。

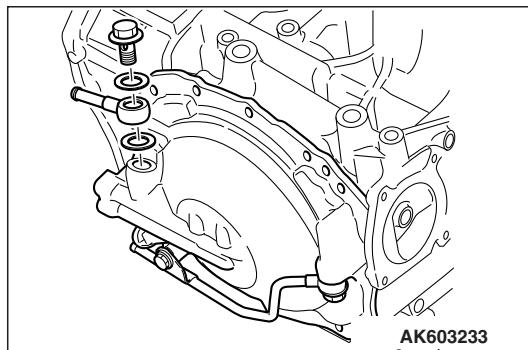


18.从液力变扭器壳体上拆下机油挡板。

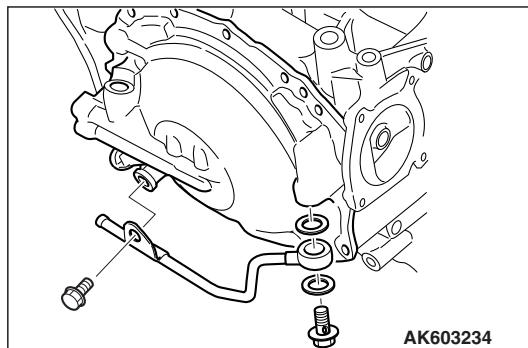
19.从机油挡板上拆下 O 形圈。



20.从变速器壳体上拆下双头螺栓。

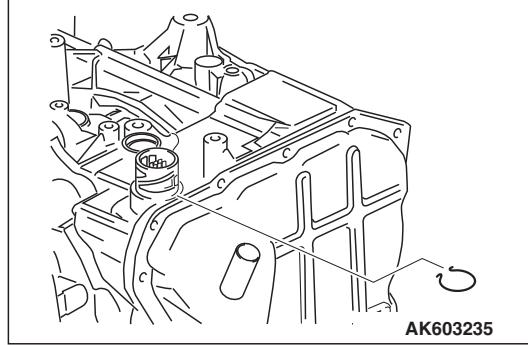


21.从侧盖处拆下冷却器管 (IN)。

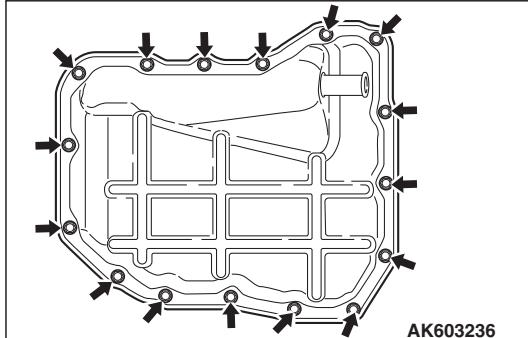


22.从侧盖处拆下冷却器管 (OUT)。

▲ 注意
小心不要损坏端子体。



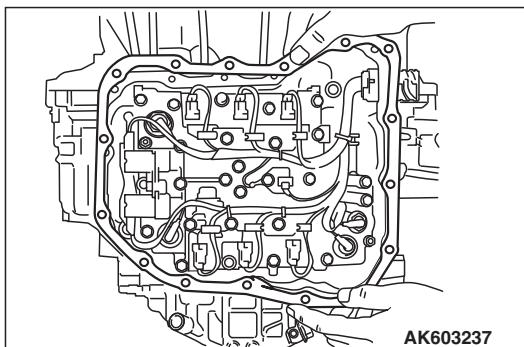
23.从端子体上拆下卡环，然后将端子体推到变速器壳体中。



24.从变速器壳体上拆下控制阀罩盖。

螺栓的数量

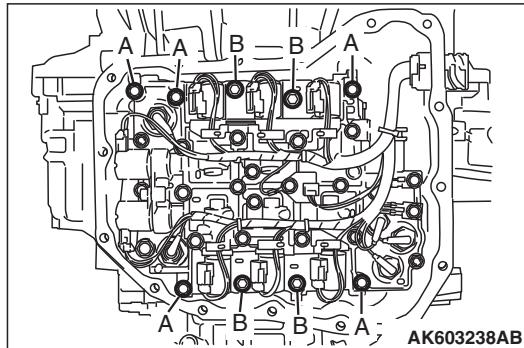
16



25.从变速器壳体上拆下控制阀罩盖的垫圈。

⚠ 注意

- 固定螺栓 A 是六角头螺栓。
- 固定螺栓 B 是内六角螺栓。

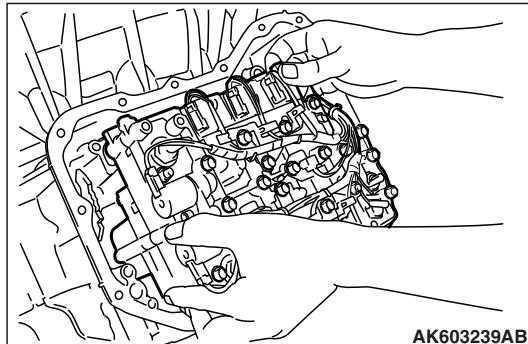


26.拆下控制阀总成固定螺栓 A 和 B。

螺栓代码	A	B
杆长度 mm	71.5	58
螺栓的数量	5	4

⚠ 注意

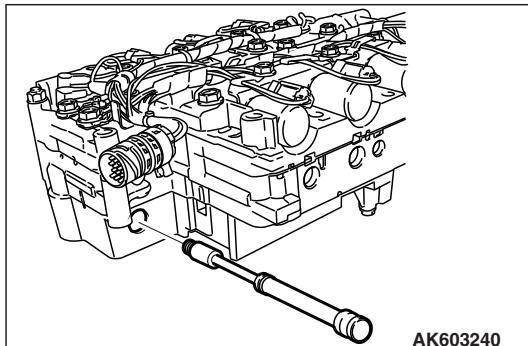
平直地拉动控制阀总成，将其拆下。



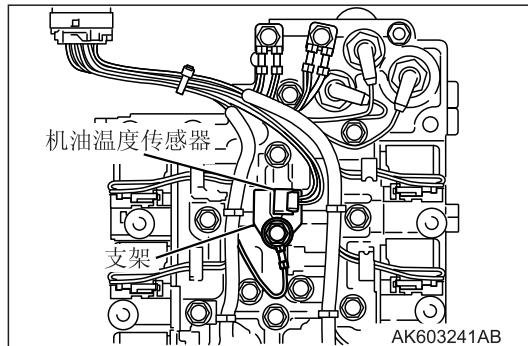
27.从变速器壳体上拆下控制阀总成。

⚠ 注意

小心不要使手动选档阀掉落。

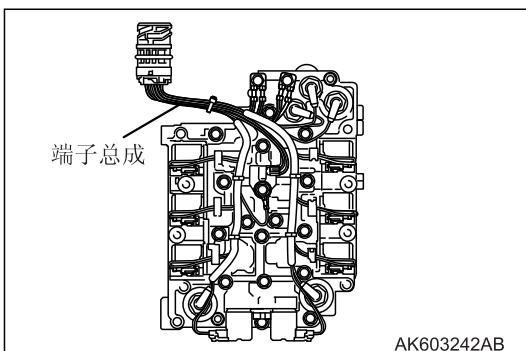


28.从控制阀上拆下手动选档阀。

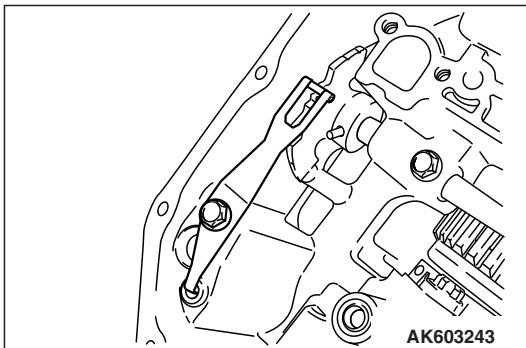


29.从控制阀上拆下机油温度传感器和支架。

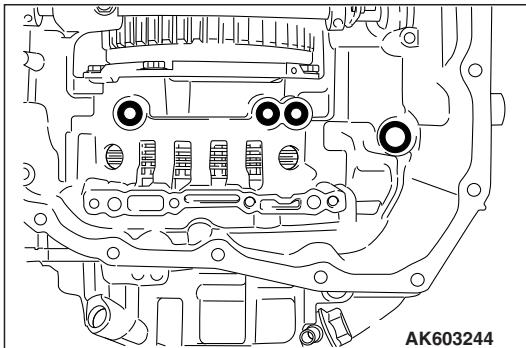
30.从机油温度传感器上拆下支架。



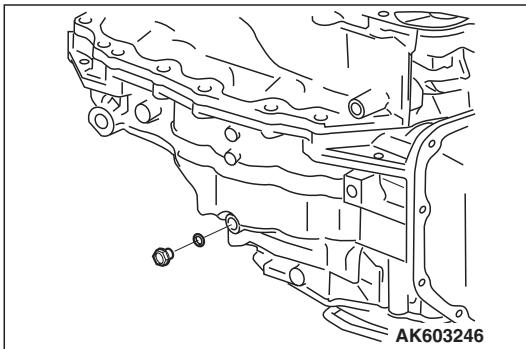
31.从控制阀上拆下端子总成。



32.从变速器壳体上拆下止动弹片。



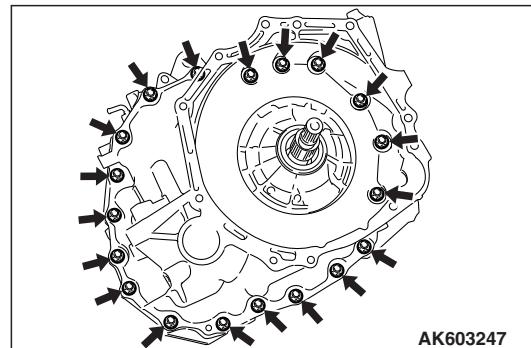
33.从变速器壳体上拆下唇形密封件。



34.从变速器壳体上拆下 ATF 调节螺栓。

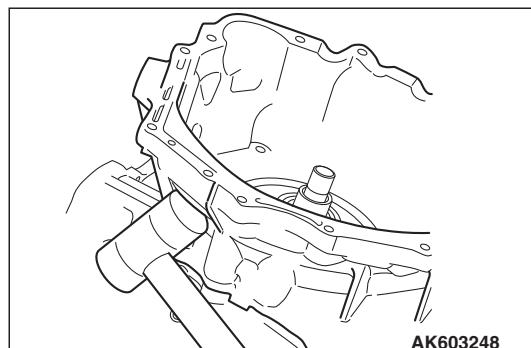
35.从 ATF 调节螺栓上拆下 O 形圈。

注意
固定螺栓是 Torx E20 型螺栓。

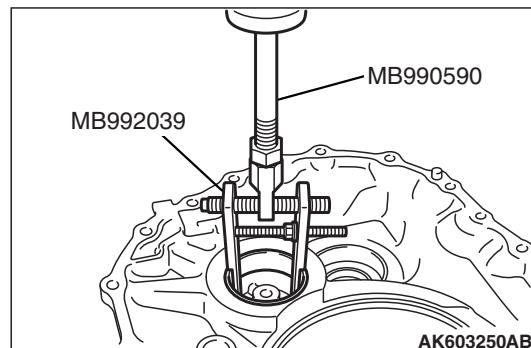


36.拆下液力变扭器壳体固定螺栓。

螺栓的数量	19
-------	----

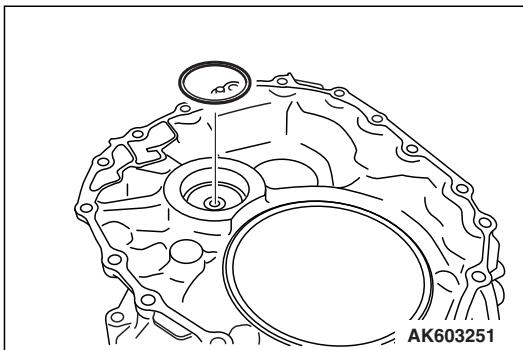


37.用塑料锤或等效工具轻敲液力变扭器壳体，将其拆下。

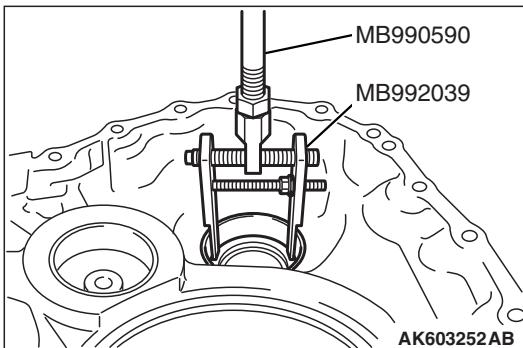


38.使用专用工具从液力变扭器壳上拆下减速齿轮轴承外圈。

- 滑锤拉拔器 (MB992039)
- 滑锤 (MB990590)

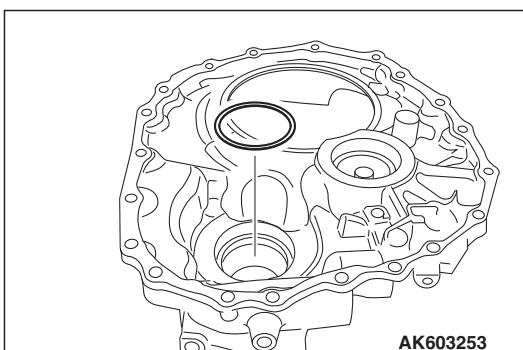


39.从液力变扭器壳体上拆下减速齿轮锥形轴承垫片。

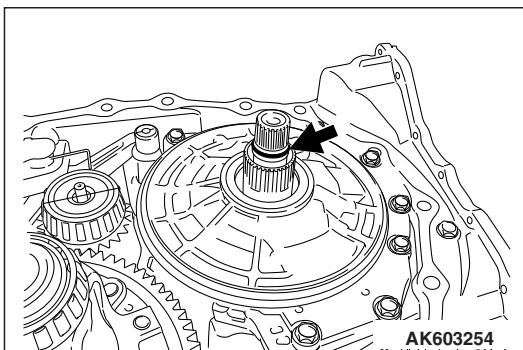


40.使用专用工具从液力变扭器壳上拆下差速器侧轴承外圈。

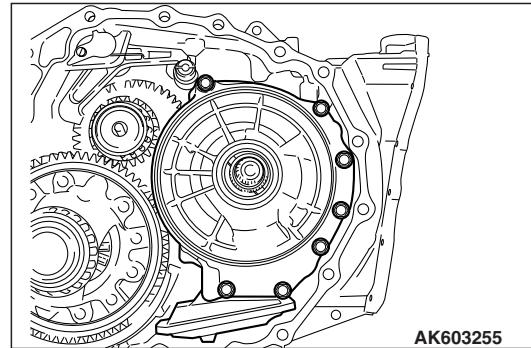
- 滑锤拉拔器 (MB992039)
- 滑锤 (MB990590)



41.从液力变扭器壳体上拆下差速器锥形轴承垫片。

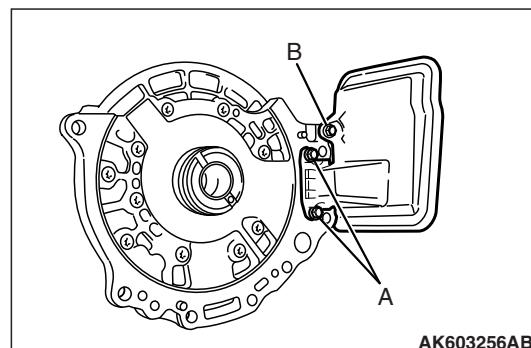


42.从输入轴上拆下 O 形圈。



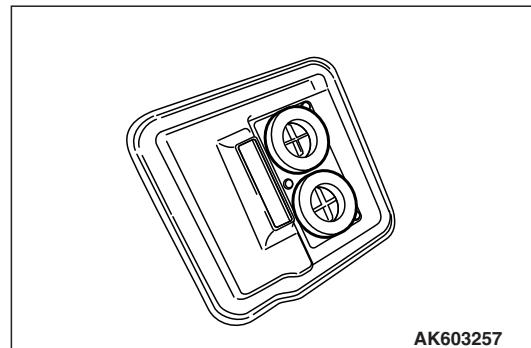
43.从变速器壳体上拆下机油泵总成和滤油网。

螺栓的数量	7
-------	---

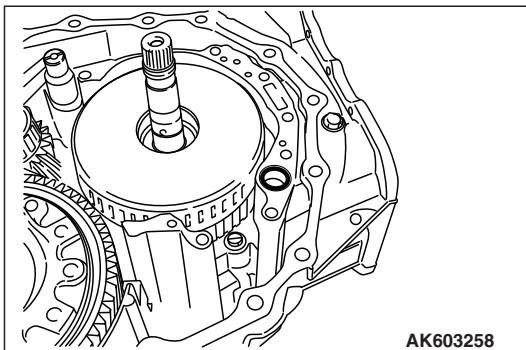


44.从机油泵总成上拆下滤油网。

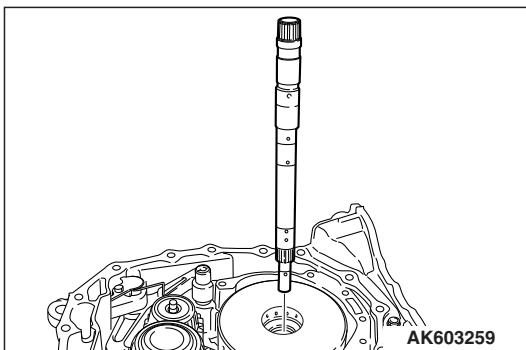
螺栓代码	A	B
杆长度 mm	25	16
螺栓的数量	2	1



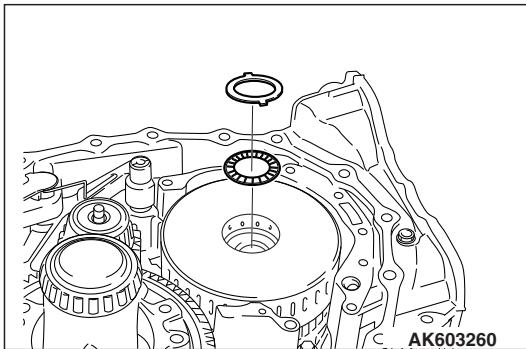
45.从滤油网上拆下磁铁。



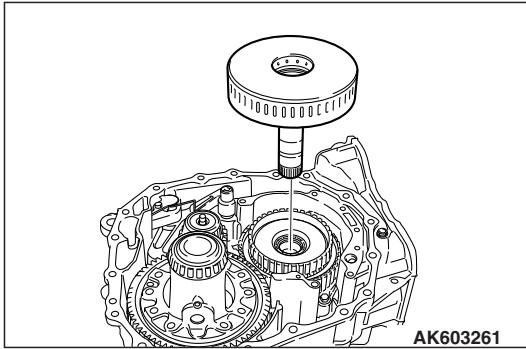
46.从变速器壳体上拆下O形圈。



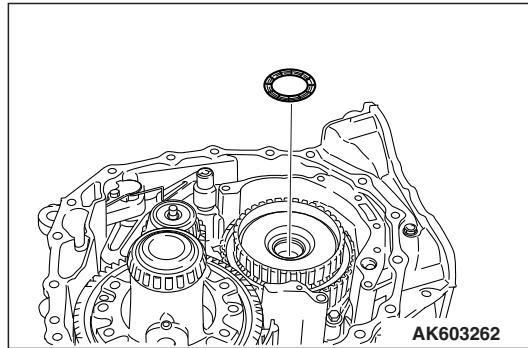
47.拆下输入轴。



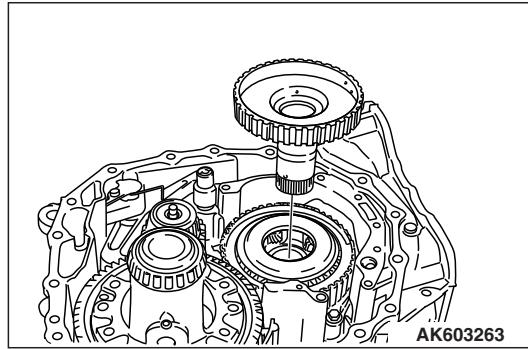
48.从3-5倒档离合器制动鼓上拆下轴承座圈和滚针轴承。



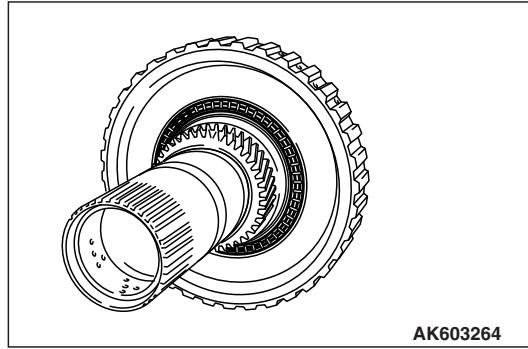
49.拆下3-5倒档离合器总成。



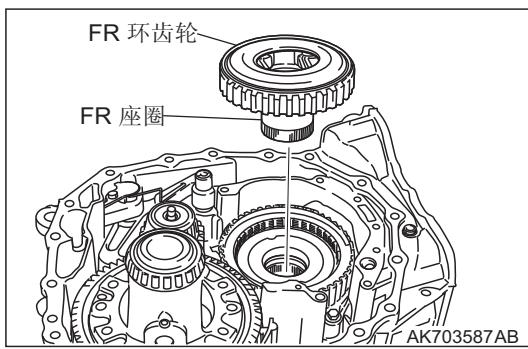
50.从右前太阳轮上拆下滚针轴承。



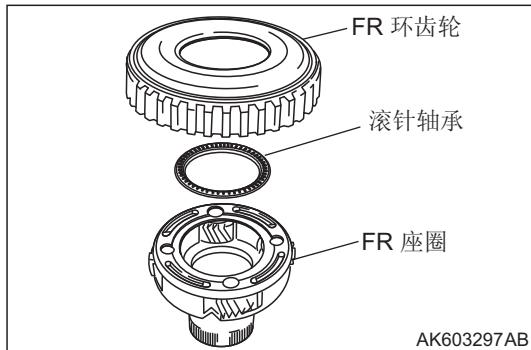
51.拆下右前太阳轮。



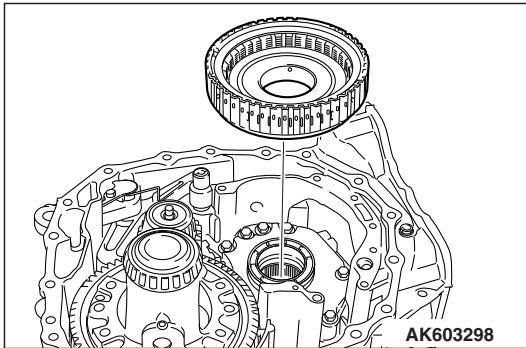
52.从右前太阳轮上拆下滚针轴承。



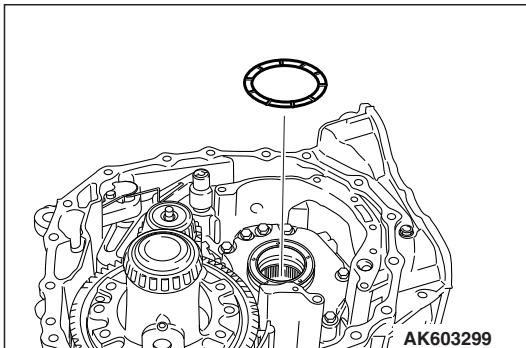
53.将右前环齿轮和右前座圈作为一个整体一起拆下。



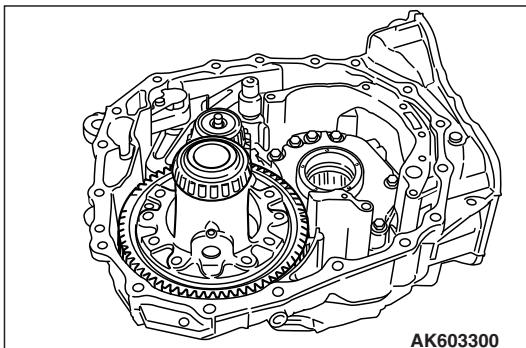
54.从右前座圈上拆下右前环齿轮和滚针轴承。



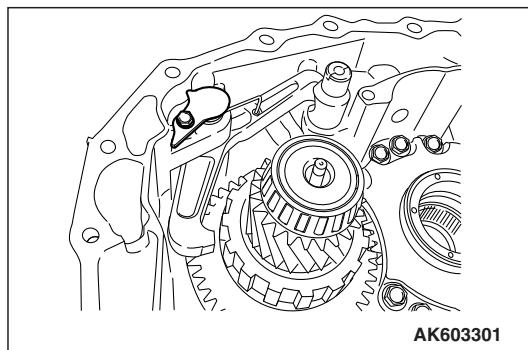
55.拆下低速档离合器总成。



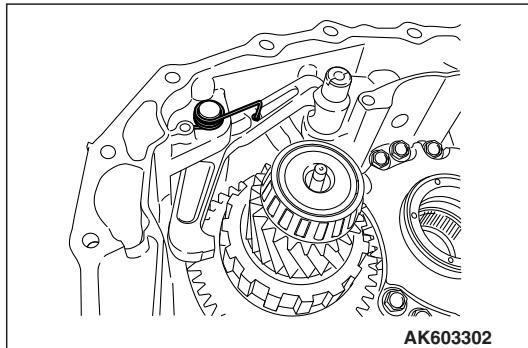
56.从离合器制动鼓支架上拆下止推垫圈。



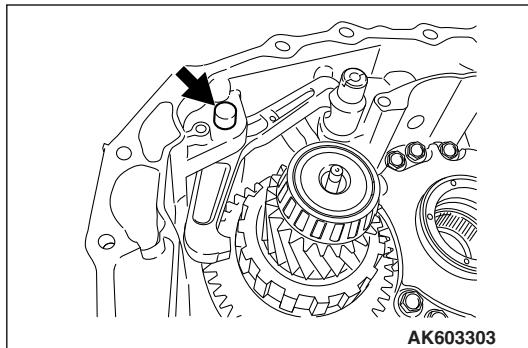
57.从变速器壳体上拆下差速器总成。



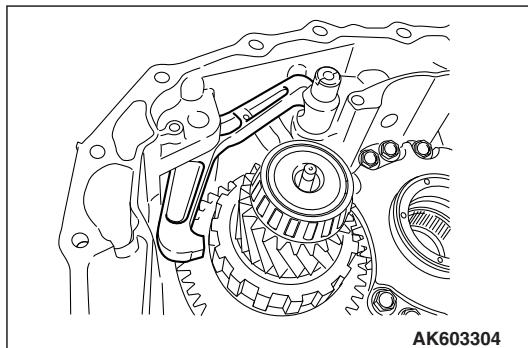
58.从变速器壳体上拆下驻车片。



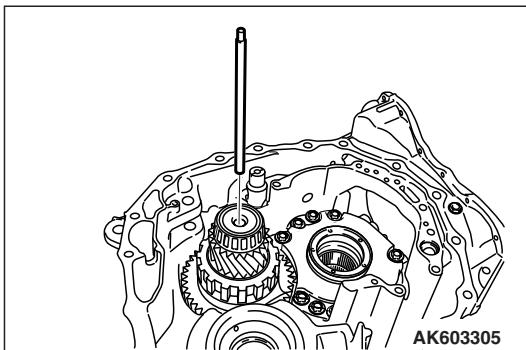
59.从变速器壳体上拆下回位弹簧。



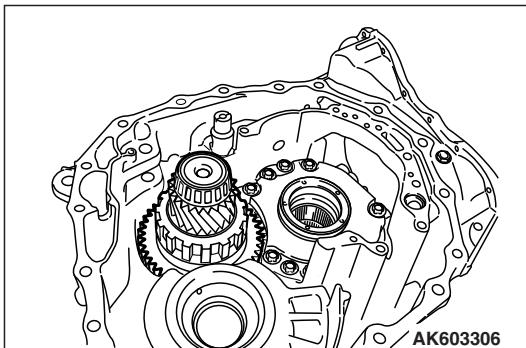
60.从变速器壳体上拆下驻车轴。



61.从变速器壳体上拆下驻车锁止棘爪。

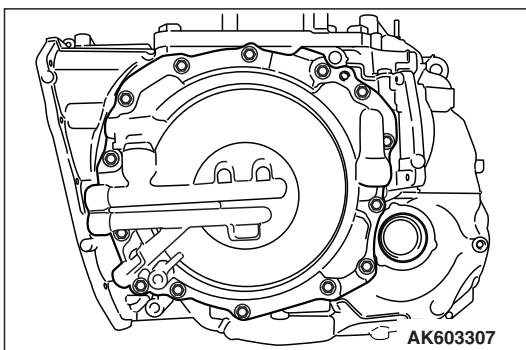


62.从变速器壳体上拆下减速齿轮润滑管。



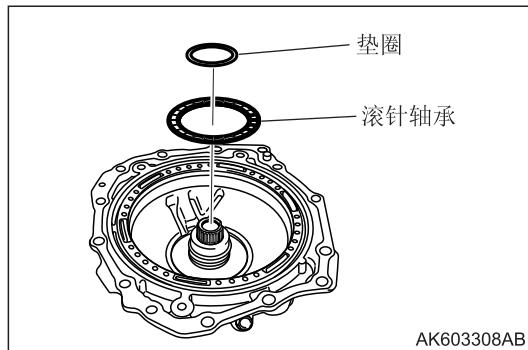
63.从变速器壳体上拆下减速齿轮总成。

△ 注意
固定螺栓为 Torx E16 型螺栓。

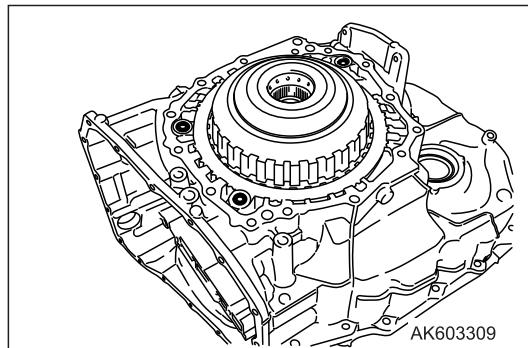


64.从变速器壳体上拆下侧盖。

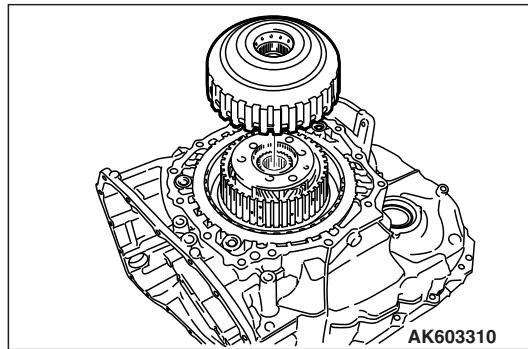
螺栓的数量	14
-------	----



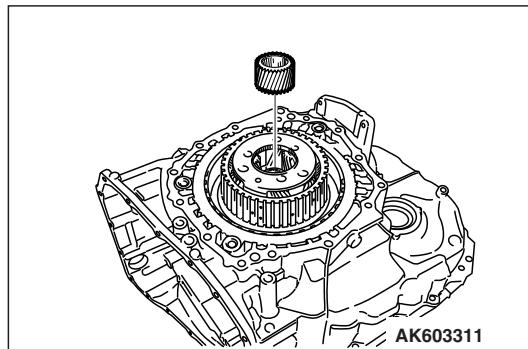
65.从侧盖上拆下垫圈和滚针轴承。



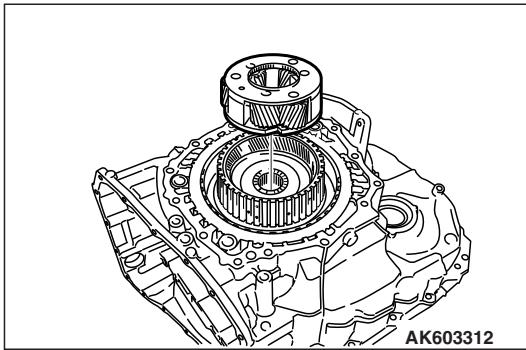
66.从变速器壳体上拆下 O 形圈。



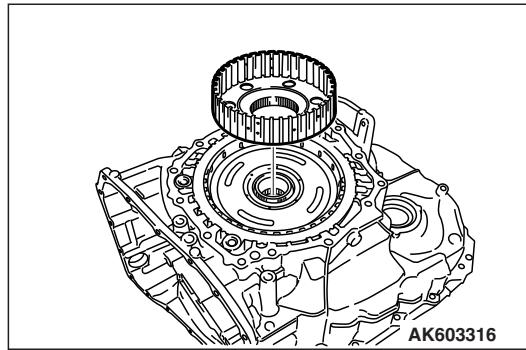
67.拆下高速档离合器总成。



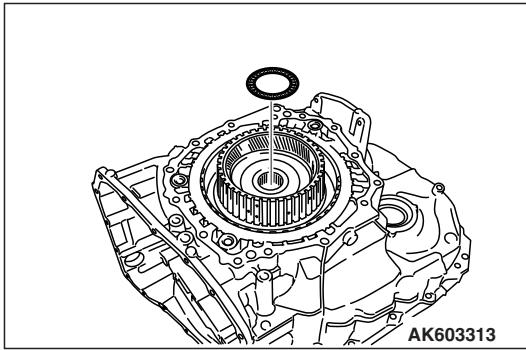
68.拆下减速太阳轮。



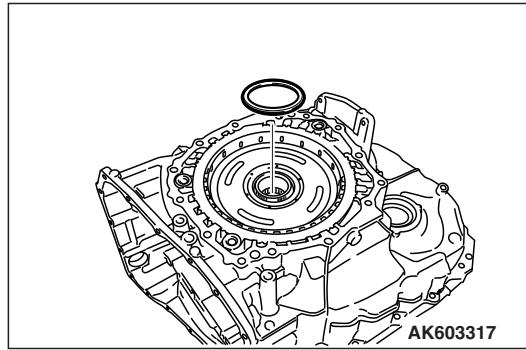
69.拆下减速座圈。



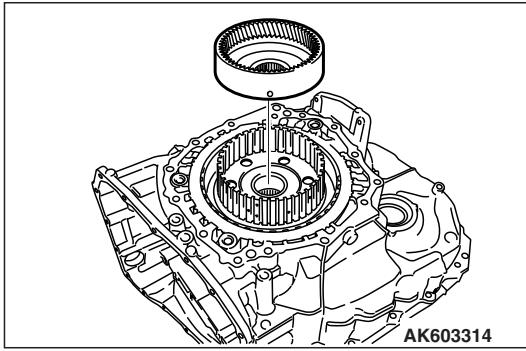
73.拆下高速档离合器从动盘毂。



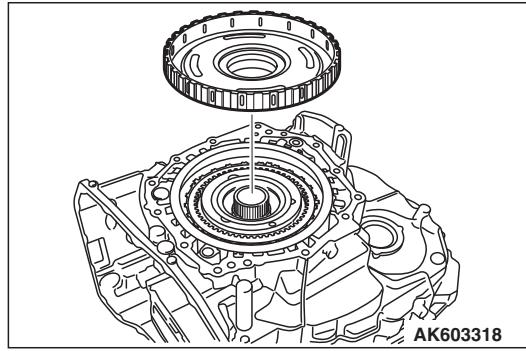
70.从减速内齿轮上拆下滚针轴承。



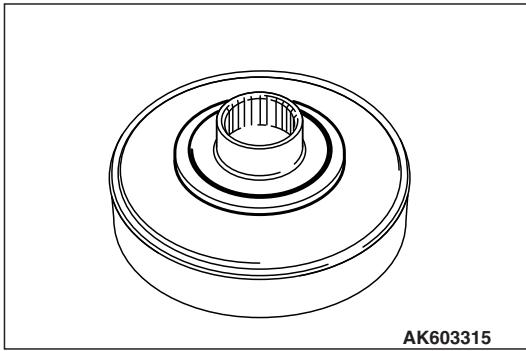
74.从后侧的右后太阳轮上拆下滚针轴承。



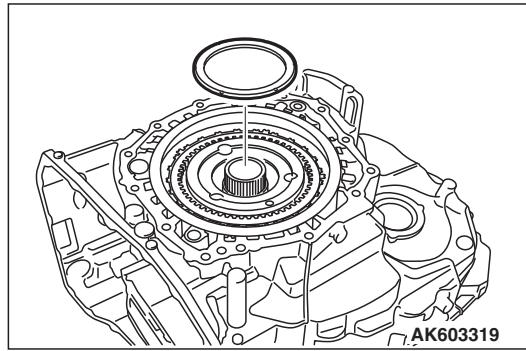
71.从高档位离合器从动盘毂上拆下减速内齿轮。



75.拆下后侧的右后太阳轮。



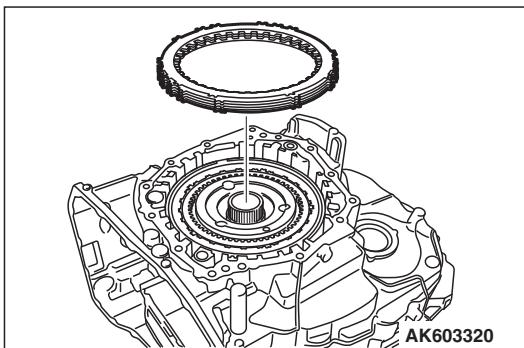
72.从减速内齿轮上拆下滚针轴承。



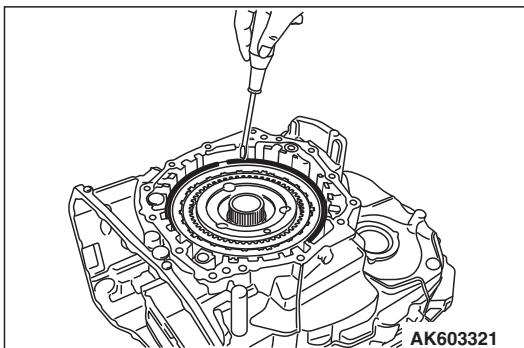
76.从右后座圈总成上拆下滚针轴承。

△ 注意

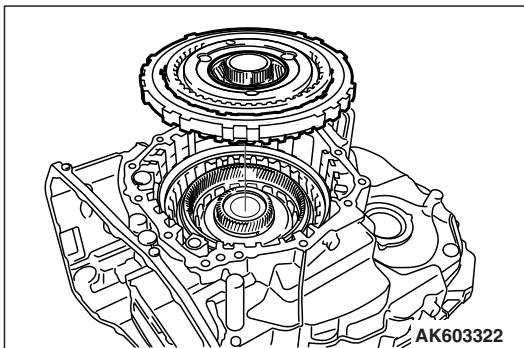
检查盘片是否损坏、变形以及表面被烧灼，或者发生永久变形。如有问题，则更换。



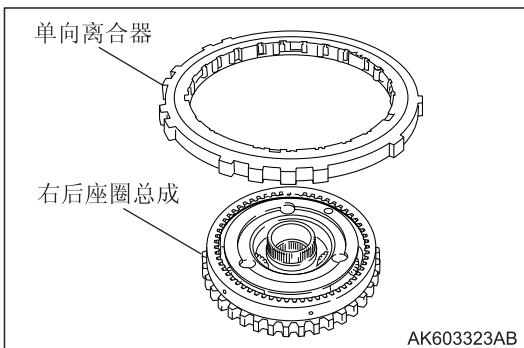
77.从变速器壳体上拆下 2-6 档制动器挡板、驱动盘和从动盘。



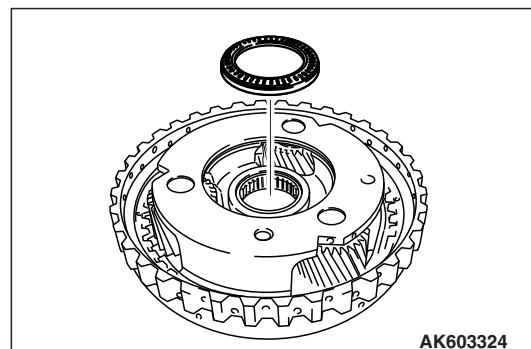
78.使用平头螺丝起子或等效工具，拆下卡环。



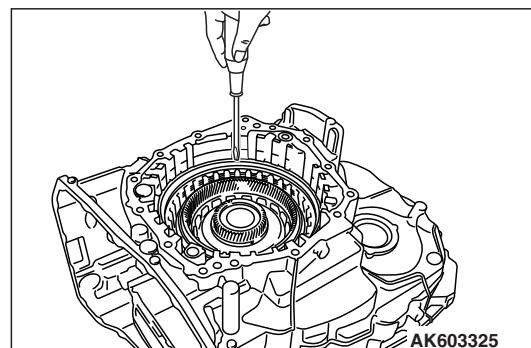
79.将单向离合器和右后座圈总成作为一个整体一起拆下。



80.分开单向离合器和右后座圈总成。



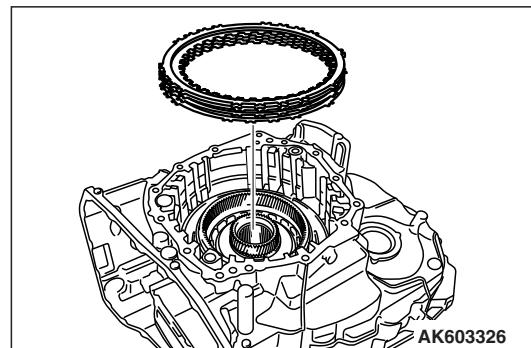
81.从右后座圈总成上拆下滚针轴承。



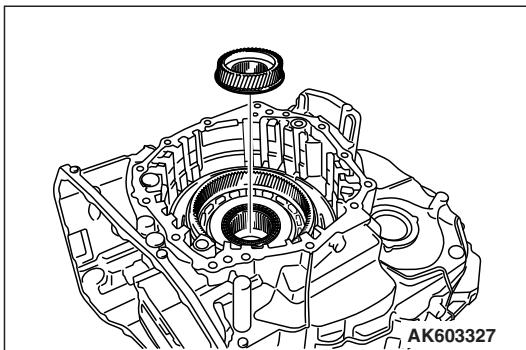
82.使用平头螺丝起子或等效工具，拆下卡环。

△ 注意

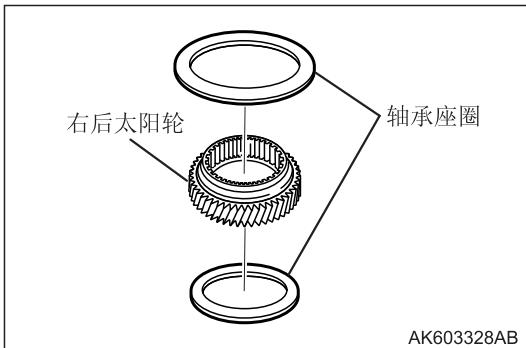
检查盘片是否损坏、变形以及表面被烧灼，或者发生永久变形。如有问题，则更换。



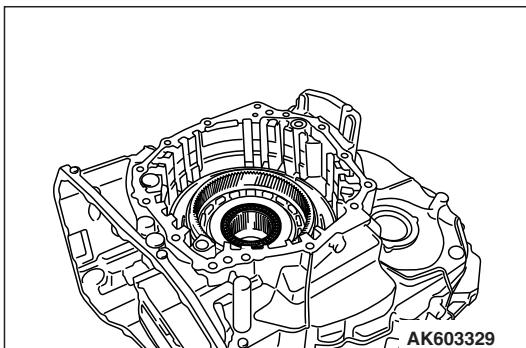
83.拆下低速档 - 倒档制动器保持盘、驱动盘和从动盘。



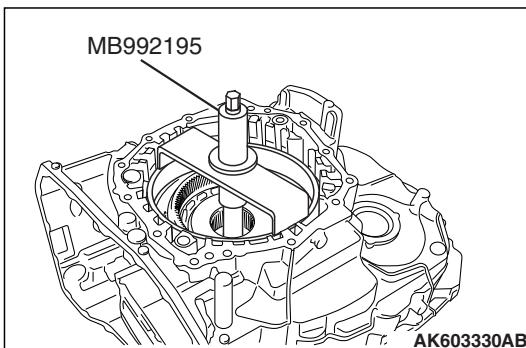
84.拆下前侧的右后太阳轮。



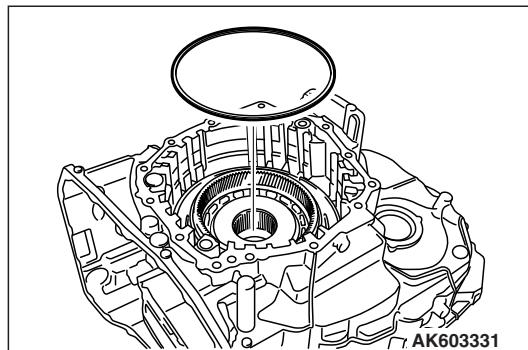
85.从前侧的右后太阳轮上拆下轴承座圈。



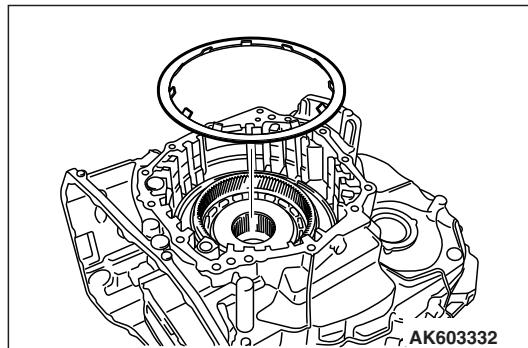
86.拆下滚针轴承。



87.使用专用工具弹簧压具（MB992195）拆下卡环。



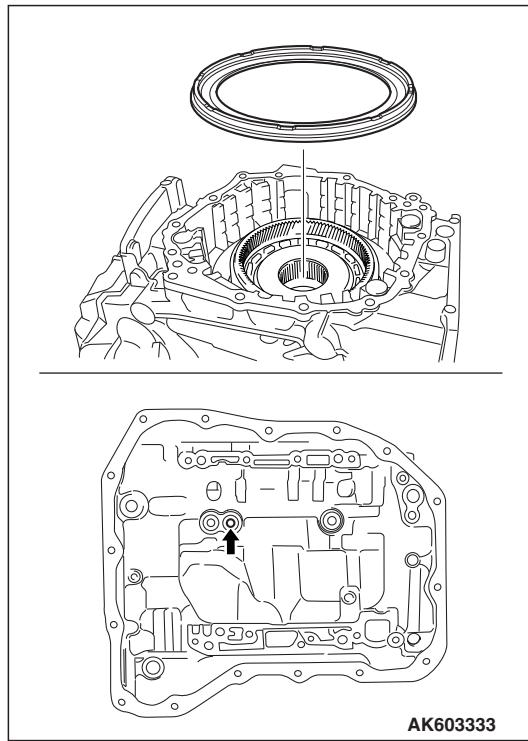
88.拆下膜片弹簧固定器。



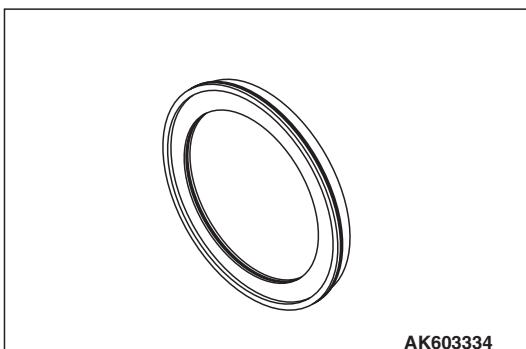
89.拆下膜片弹簧。

⚠ 注意

不要突然通入空气。否则，低速档 - 倒档制动器活塞会卡在离合器制动鼓里面。

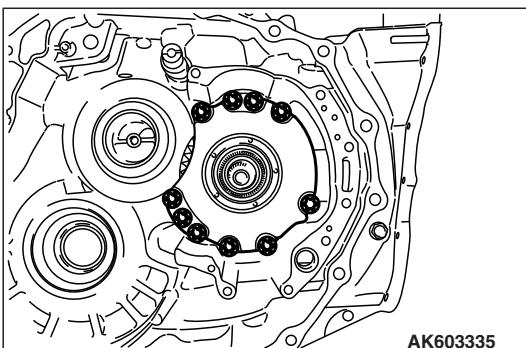


90. 如图所示，通过机油孔供入空气，以从变速器壳体上拆下低速档 - 倒档制动器活塞。



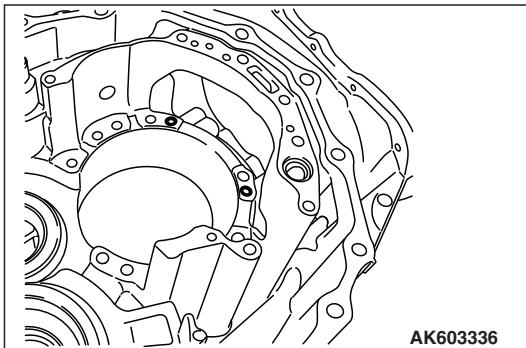
91. 从低速档 - 倒档制动器活塞上拆下 O 形圈。

△ 注意
固定螺栓是 Torx E18 型螺栓。



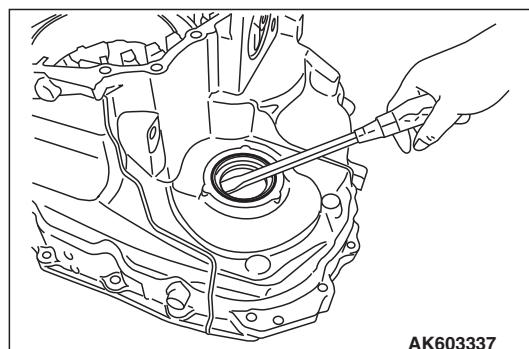
92. 从变速器壳体上拆下输出齿轮组。

螺栓的数量	10
-------	----

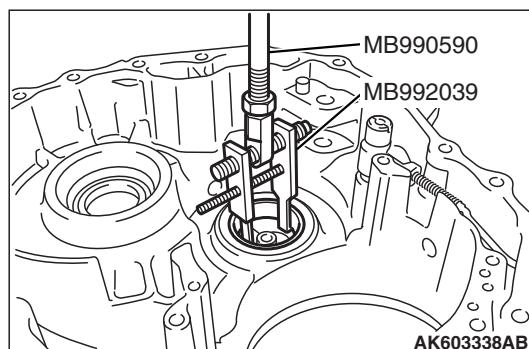


93. 从变速器壳体上拆下 O 形圈。

△ 注意
拆卸侧油封时，不要损坏变速器壳体。

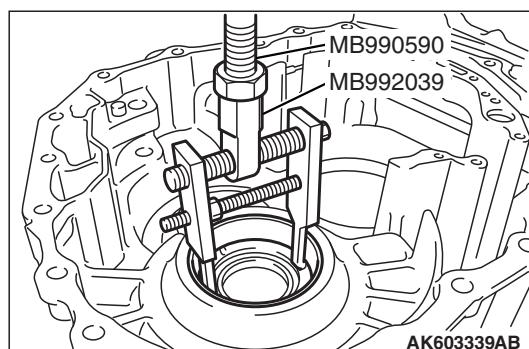


94. 使用平头螺丝起子或等效工具从变速器壳体上拆下侧油封。



95. 使用专用工具或等效工具从变速器壳体上拆下减速齿轮轴承外圈。

- 滑锤拉拔器 (MB992039)
- 滑锤 (MB990590)

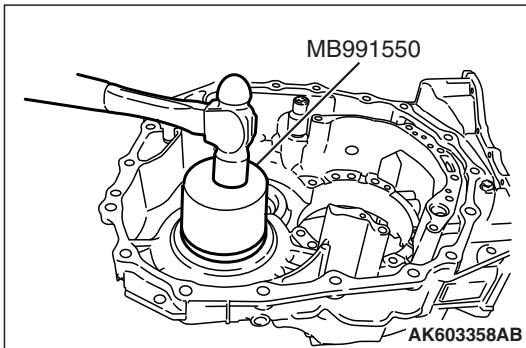


96. 使用专用工具从变速器壳体上拆下差速器侧轴承外圈。

- 滑锤拉拔器 (MB992039)
- 滑锤 (MB990590)

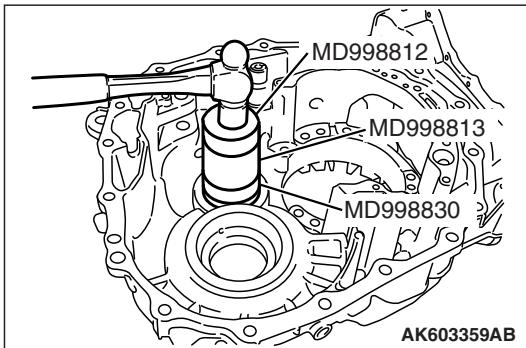
重新组装

△ 注意
绝不要重复使用外圈。



1. 使用专用工具轴承外圈安装器（MB991550）将差速器侧轴承外圈安装到变速器壳体上。

△ 注意
绝不要重复使用外圈。

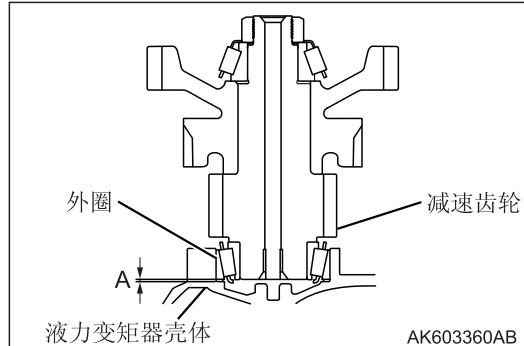


2. 使用专用工具将减速齿轮轴承外圈安装到变速器壳体上。

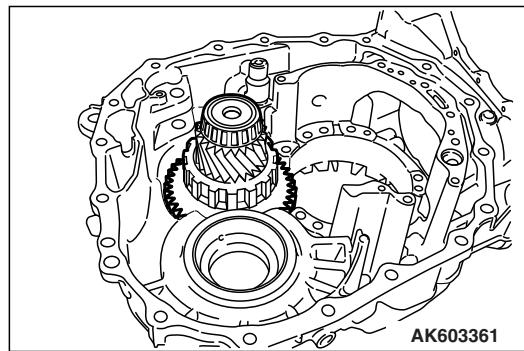
- 安装器盖（MD998812）
- 安装器 -100（MD998813）
- 安装器适配器（MD998830）

△ 注意

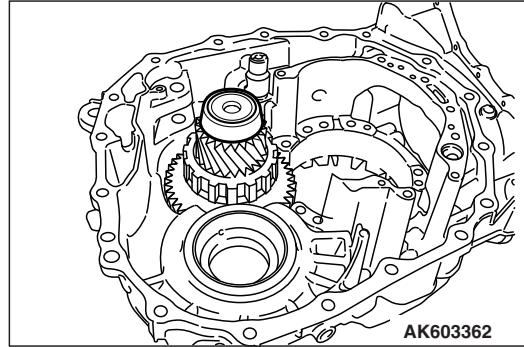
- 在轴承上涂上 ATF，这样可以顺畅地调节过盈量。
- 在至少两处位置测量端隙，然后取各测量值的平均值。



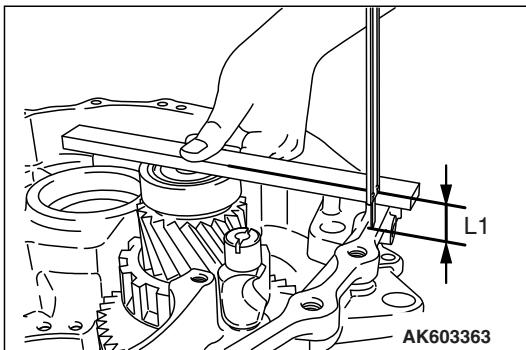
3. 按下列程序测量减速齿轮总成的过盈量（A）。参阅“维修数据”，确定减速齿轮总成的过盈量。



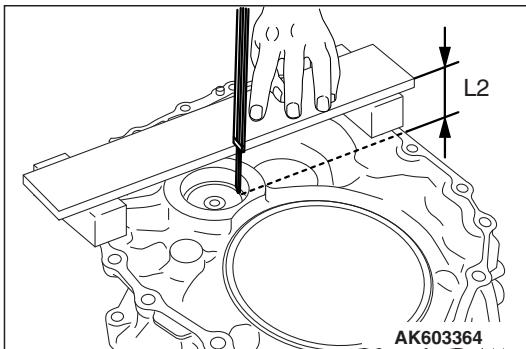
- (1) 在变速器壳体上安装减速齿轮总成。



- (2) 将外圈安装到减速齿轮轴承上。



(3) 测量外圈与变速器壳体断面之间的距离 L1。



- (4) 在液力变扭器壳体的端面上放置一个挡块，测量端面至减速齿轮锥形轴承垫片装配表面的距离 L2。
 (5) 根据下列公式，计算从液力变扭器壳体的端面至减速齿轮总成的外圈之间的距离 L3。

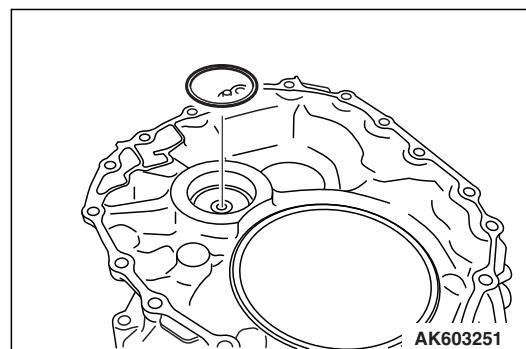
$$L3 = L2 - \text{木块的高度}$$

- (6) 根据下列公式，计算减速齿轮锥形轴承垫片的厚度。

减速齿轮锥形轴承垫片的厚度 = L3 - L1 + 过盈量

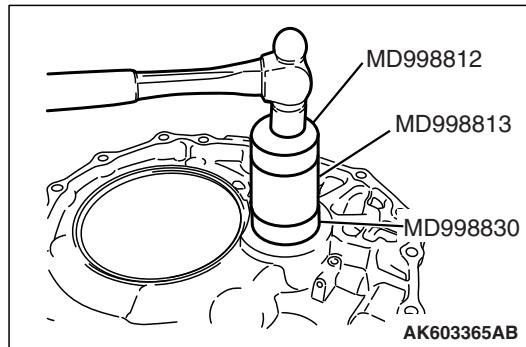
标准值: 0.16 – 0.22 mm
(用于减速齿轮预加载)

注意
绝不要重复使用减速齿轮锥形轴承垫片。



4. 将所选的减速齿轮锥形轴承垫片安装到液力变扭器壳体上。参阅“维修数据”，选择合适的减速齿轮锥形轴承垫片。

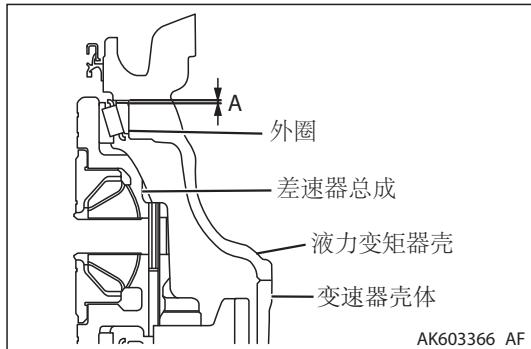
注意
绝不要重复使用外圈。



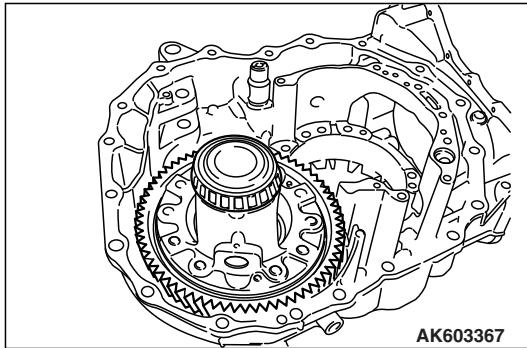
5. 使用专用工具将减速齿轮轴承外圈安装到液力变扭器壳上。
 • 安装器盖 (MD998812)
 • 安装器 -100 (MD998813)
 • 安装器适配器 (MD998830)

⚠ 注意

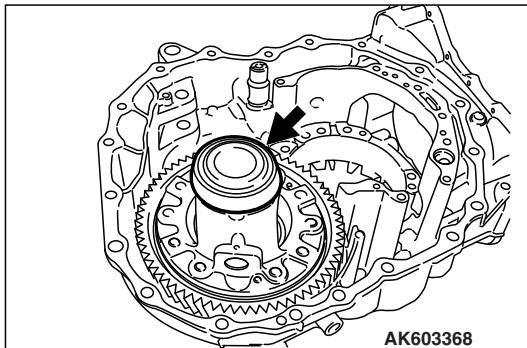
- 在轴承上涂上 ATF，这样可以顺畅地调节过盈量。
- 在至少两处位置测量端隙，然后取各测量值的平均值。



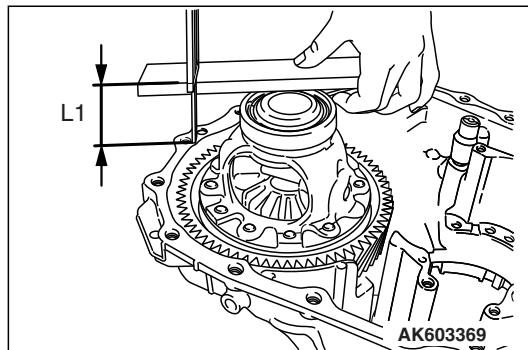
6. 按下列程序测量差速器总成的过盈量 (A)。参阅“维修数据”，确定差速器总成的过盈量。



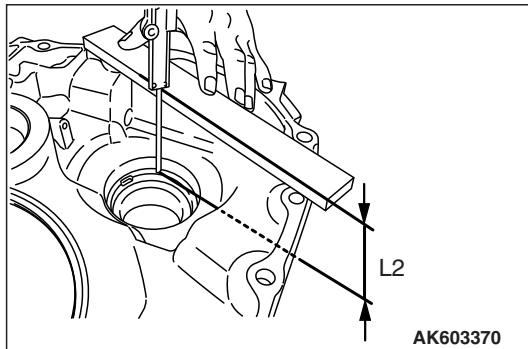
(1) 在变速器壳体上安装差速器总成。



(2) 将外圈安置到差速器轴承上。



(3) 测量外圈与变速器壳体断面之间的距离 L1。



(4) 测量从液力变扭器壳体的端面至差速器锥形轴承垫片安装面之间的距离 L2。

(5) 根据下列公式，计算差速器锥形轴承垫片的厚度。

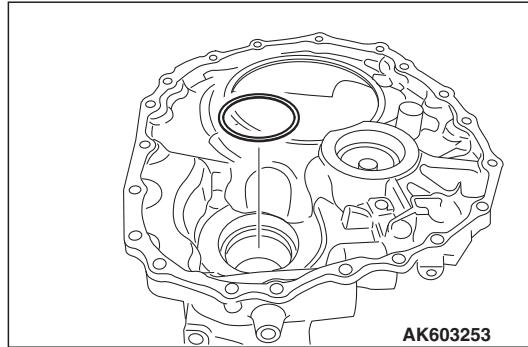
$$\text{差速器锥形轴承垫片的厚度} = L2 - L1 + \text{过盈量}$$

标准值: 0.19 – 0.25 mm

(用于差速器预加载)

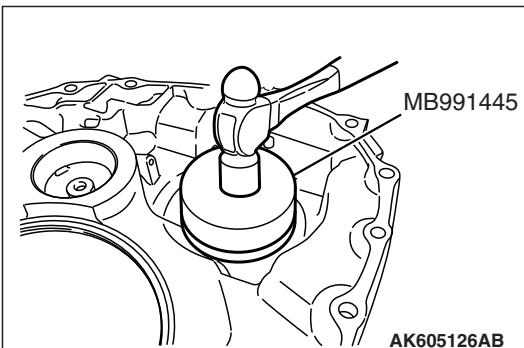
⚠ 注意

绝不要重复使用差速器锥形轴承垫片。



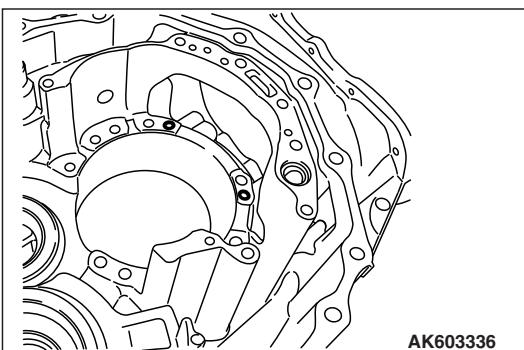
7. 将所选的差速器锥形轴承垫片安装到液力变扭器壳体上。参阅“维修数据”，选择差速器锥形轴承垫片。

△ 注意
绝不要重复使用外圈。



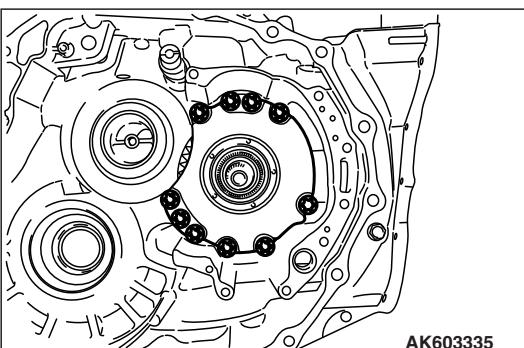
8. 使用专用工具轴承外圈安装器（MB991445）将差速器锥形轴承外圈安装到液力变扭器壳上。

△ 注意
• 绝不要重复使用 O 形圈。
• 在安装之前，将 O 形圈涂上 ATF。



9. 将 O 形圈安装到变速器壳体上。

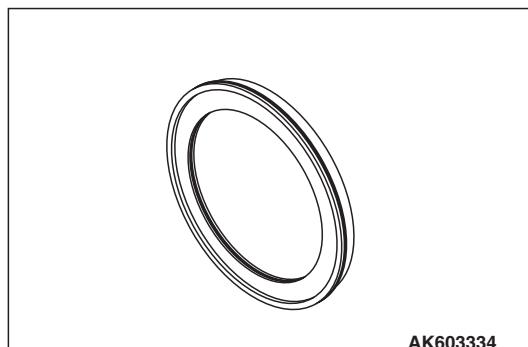
△ 注意
固定螺栓是 Torx E18 型螺栓。



10. 安装输出齿轮组。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

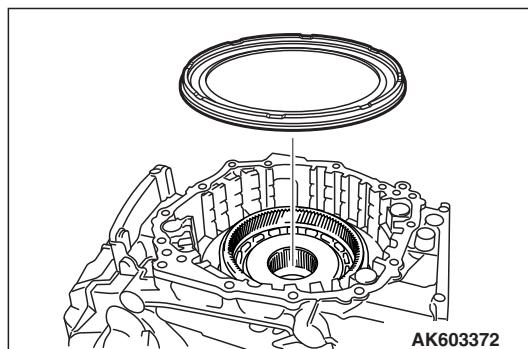
螺栓的数量	10
拧紧扭矩：41 N·m	

△ 注意
• 绝不要重复使用 O 形圈。
• 在安装之前，将 O 形圈涂上 ATF。

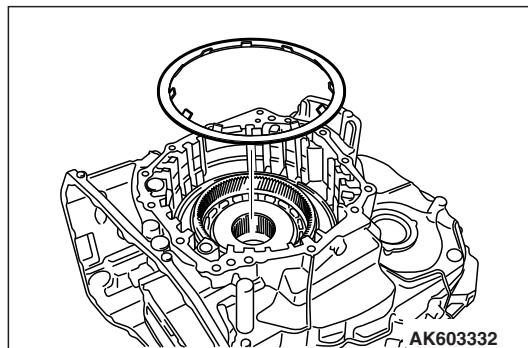


11. 将 O 形圈安装到低速档 - 倒档制动器活塞上。

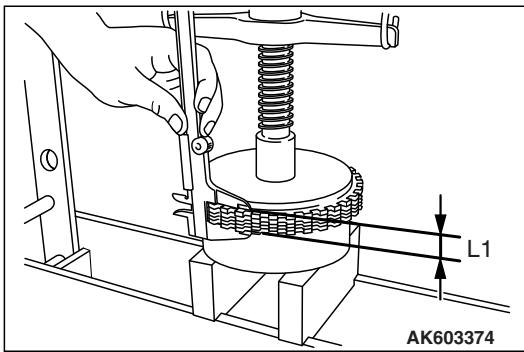
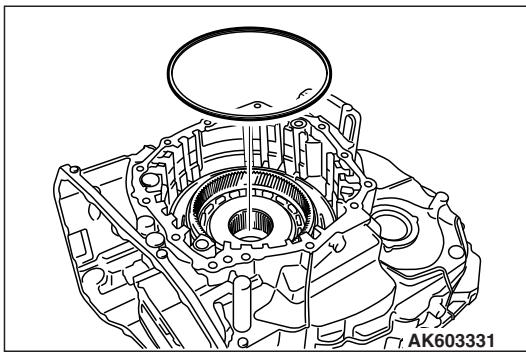
△ 注意
安装之前，在低速档 - 倒档制动器活塞上涂抹自动变速器油。



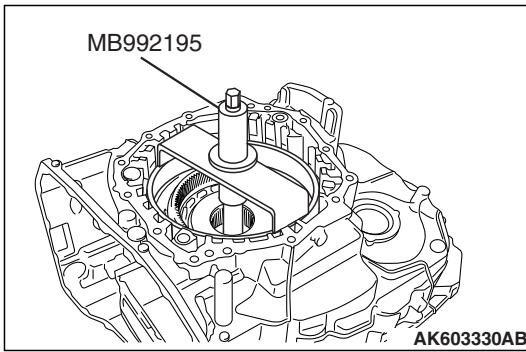
12. 将低速档 - 倒档制动器活塞安装到变速器壳体上。



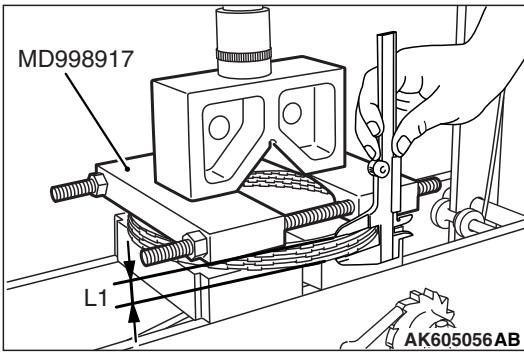
13. 安装膜片弹簧。



14. 安装膜片弹簧固定器。

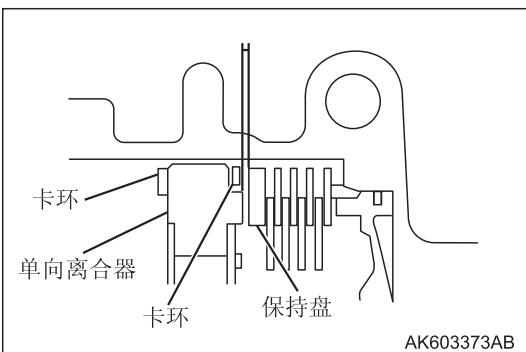


(1) 将驱动盘、从动盘和挡板往一起压的同时，测量组件的厚度 L1。

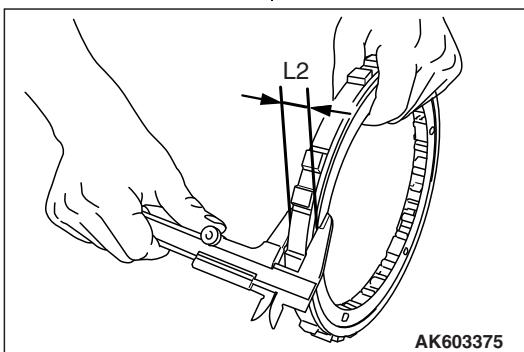


15. 使用专用工具弹簧压具 (MB992195) 安装卡环。

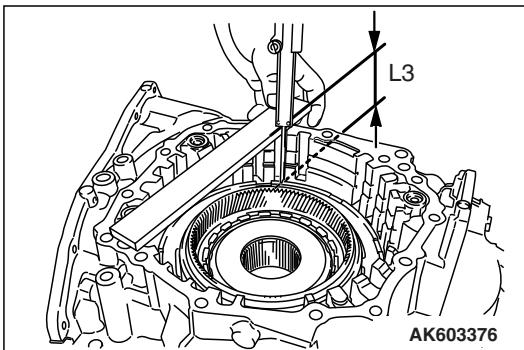
▲ 注意
在至少两处位置测量端隙，然后取各测量值的平均值。



压载 (N)	7,056 – 8,056
--------	---------------

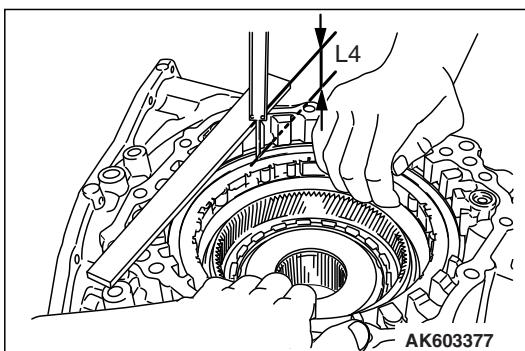


(2) 测量单向离合器的厚度 L2。



(3) 测量变速器壳体端面与低速档 - 倒档制动器活塞之间的距离 L3。

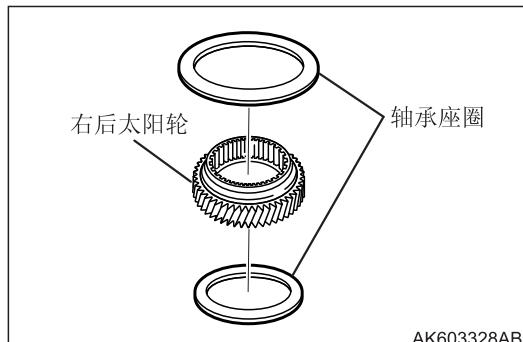
16. 按照下列程序测量低速档 - 倒档制动器的间隙 (A)。参阅“维修数据”，确定规定的低速档 - 倒档制动器间隙。



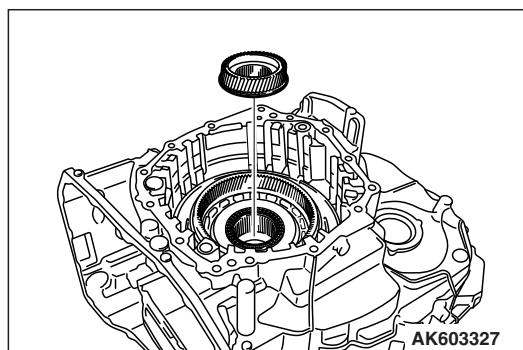
- (4) 将单向离合器的卡环和卡环暂时装配到变速器壳体上。
- (5) 测量变速器壳体端面与单向离合器之间的距离 L4，同时向上拉动单向离合器。
- (6) 从变速器壳体上拆下暂时装配的单向离合器卡环和卡环。
- (7) 利用以下公式计算间隙。间隙 = L3 - (L1 + L2 + L4)
- (8) 选择适当的挡板，由此得到规定的间隙。参阅“维修数据”，选择挡板。

标准值：1.9 – 2.2 mm
(用于低速档 - 倒档制动器间隙)

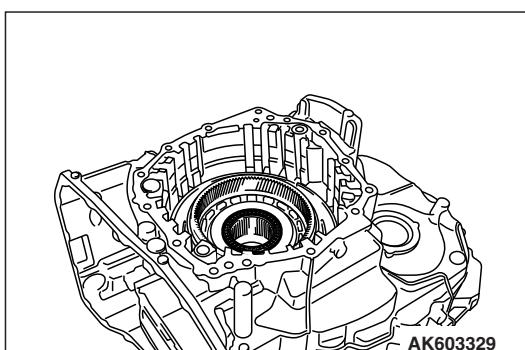
▲ 注意
在安装之前，将轴承座圈涂上凡士林。



18. 将轴承座圈安装到前侧的右后太阳轮上。

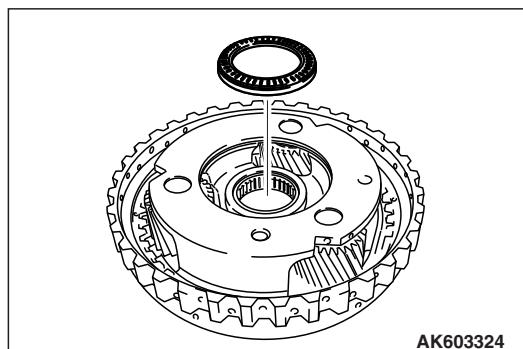


19. 安装前侧的右后太阳轮。

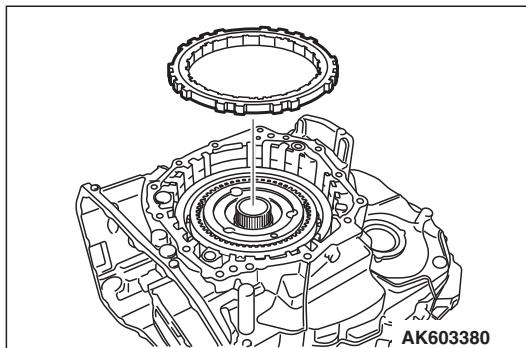
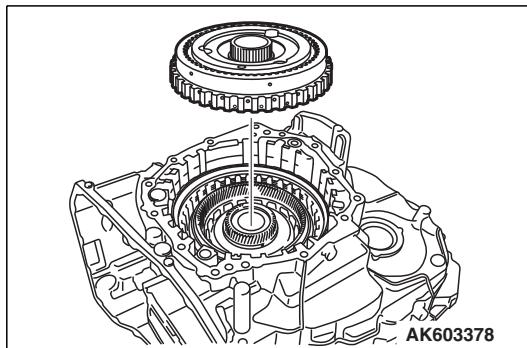


17. 安装滚针轴承。

▲ 注意
• 在安装之前，将滚针轴承涂上凡士林。
• 确保滚针轴承朝向正确的方向。

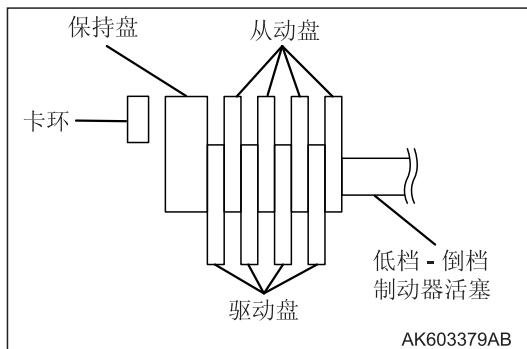


20. 将滚针轴承装到右后座圈总成上。

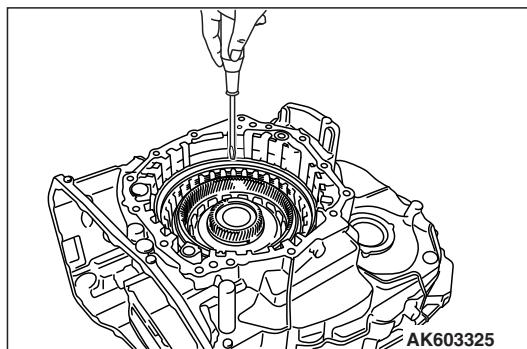


21. 安装右后座圈总成。

▲ 注意
确保以正确的顺序安装各盘片。

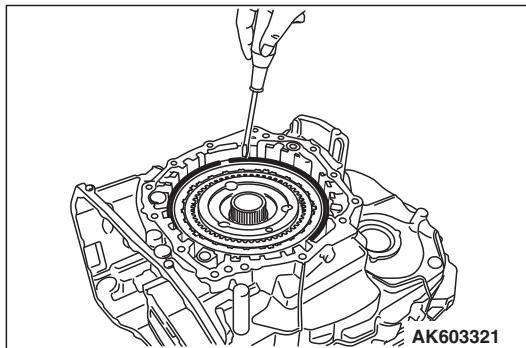


22. 将低速档 - 倒档制动器、驱动盘、从动盘和选定的挡板安装到变速器壳体上。



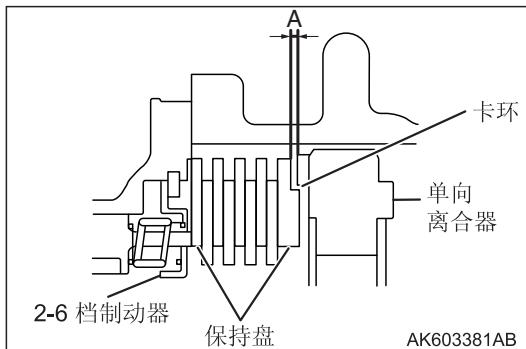
23. 使用平头螺丝起子或等效工具，安装卡环。

24. 安装单向离合器。

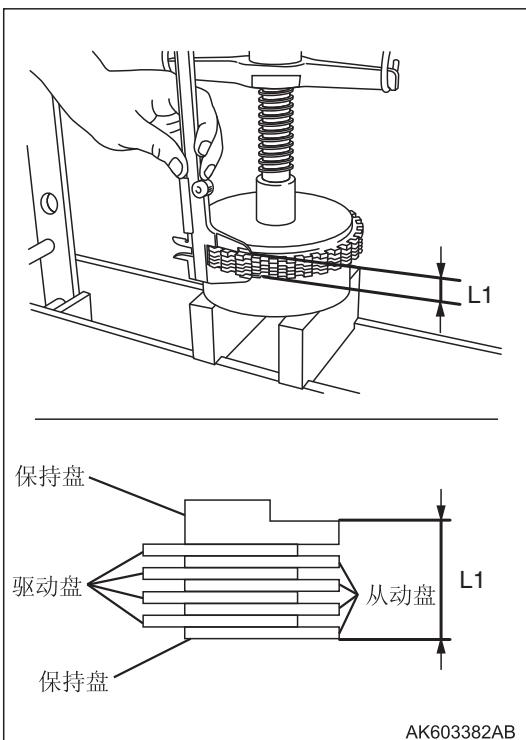


25. 使用平头螺丝起子或等效工具，安装卡环。

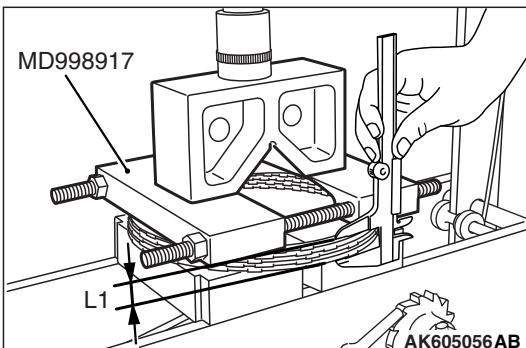
▲ 注意
在至少两处位置测量端隙，然后取各测量值的平均值。



26. 按照下列程序测量 2-6 档制动器的间隙 (A)。参阅“维修数据”，确定规定的 2-6 档制动器间隙。

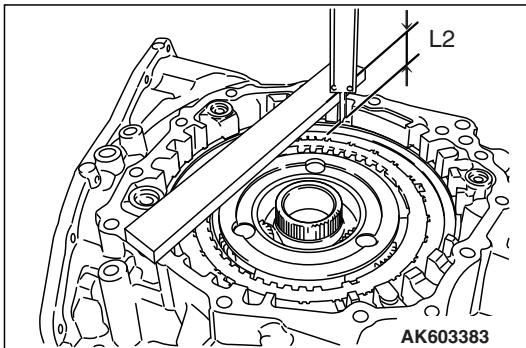


- (1) 将驱动盘、从动盘和挡板往一起压的同时，
测量组件的厚度 L1。



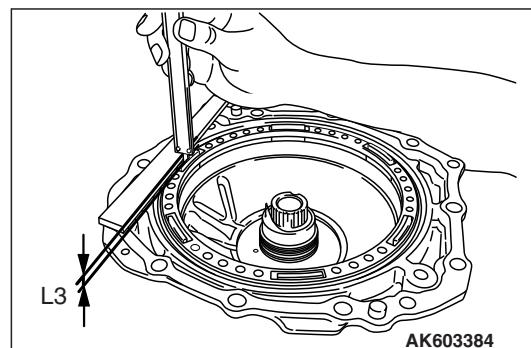
注：如果没有合适的板，则使用专用工具
MD998917。

压载 (N)	800 – 1,800
--------	-------------



- (2) 测量变速器壳体端面与卡环之间的距离 L2。

注意
测量 L3 和测量 L2 时使用同样的直杆。



- (3) 测量从侧盖的端面至 2-6 档制动器活塞之间的
距离 L3。

- (4) 使用下列公式计算间隙。

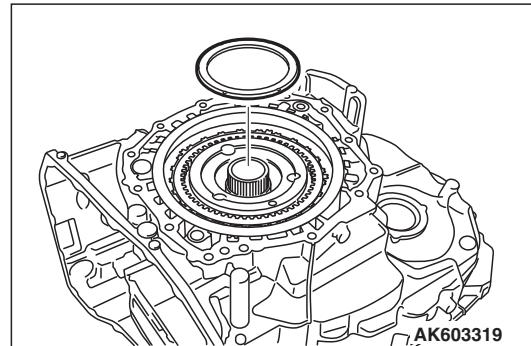
$$\text{间隙} = L2 - (L1 + L3)$$

- (5) 选择适当的挡板，由此得到规定的间隙。参
阅“维修数据”，选择挡板。

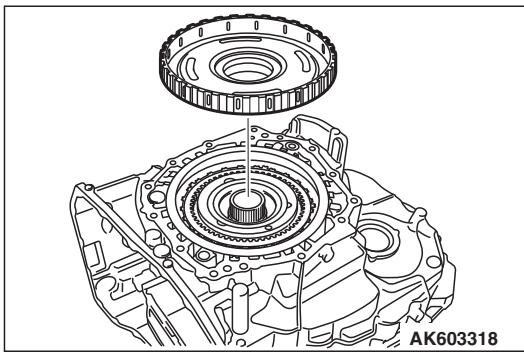
标准值：1.9 – 2.2 mm
(用于 2-6 档制动器间隙)

注意

- 在安装之前，将滚针轴承涂上凡士林。
- 确保滚针轴承朝向正确的方向。



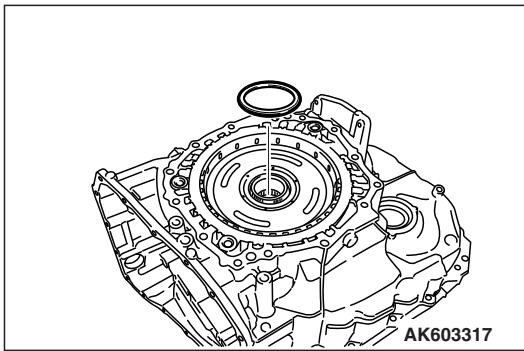
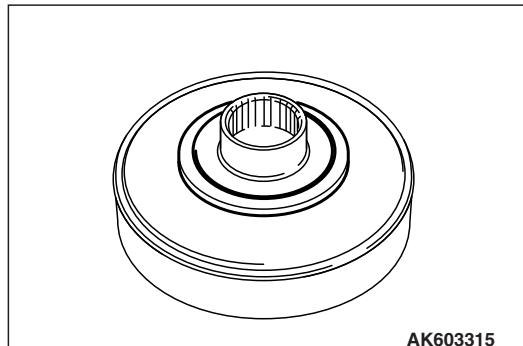
27. 将滚针轴承装到右后座圈总成上。



28. 安装后侧的右后太阳轮。

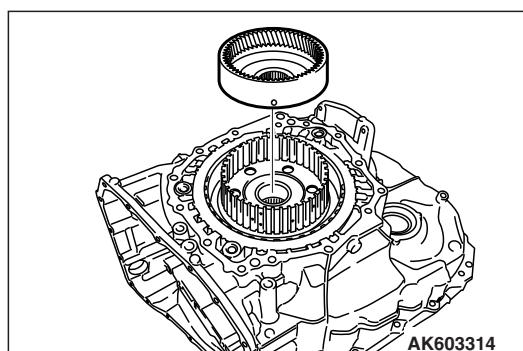
⚠ 注意

- 在安装之前，将滚针轴承涂上凡士林。
- 确保滚针轴承朝向正确的方向。



29. 将滚针轴承安装到后侧的右后太阳轮上。

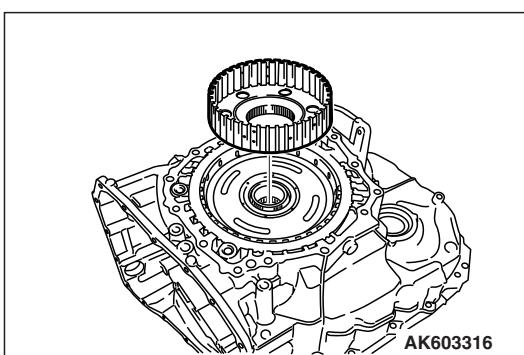
31. 将滚针轴承装到减速内齿轮上。



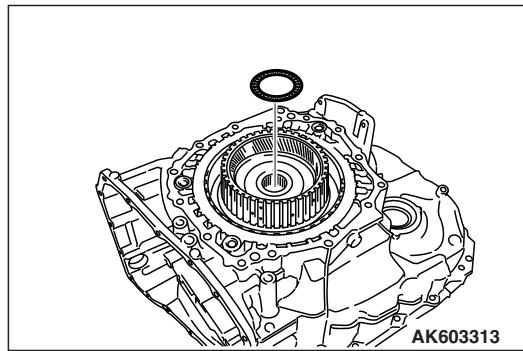
32. 将减速内齿轮安装到高速档离合器从动盘毂上。

⚠ 注意

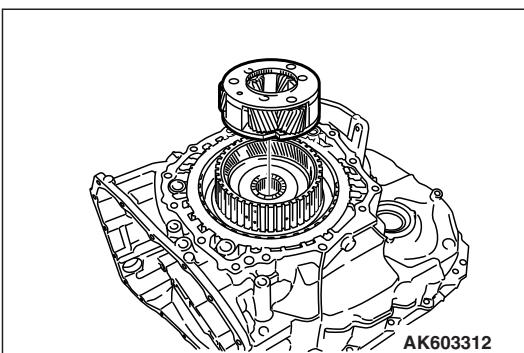
- 在安装之前，将滚针轴承涂上凡士林。
- 确保滚针轴承朝向正确的方向。



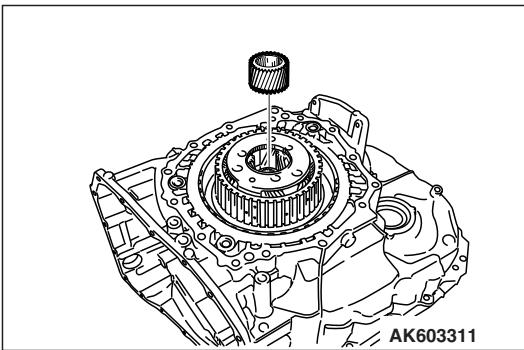
30. 安装高速档离合器从动盘毂。



33. 将滚针轴承装到减速内齿轮上。

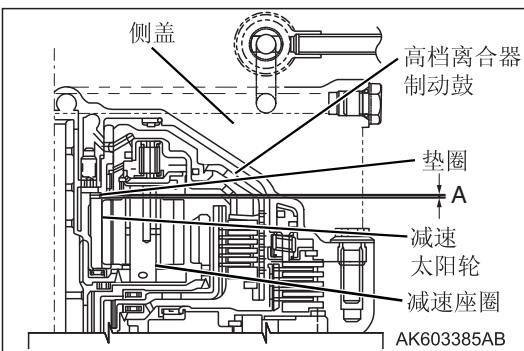


34. 安装减速座圈。

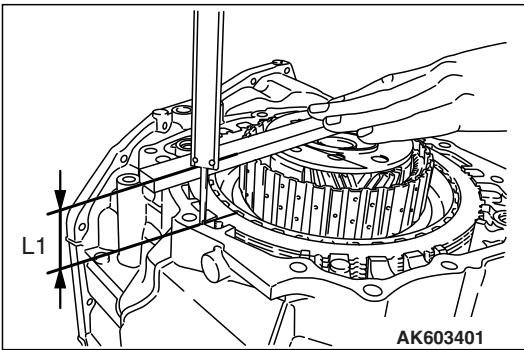


35. 安装减速太阳轮。

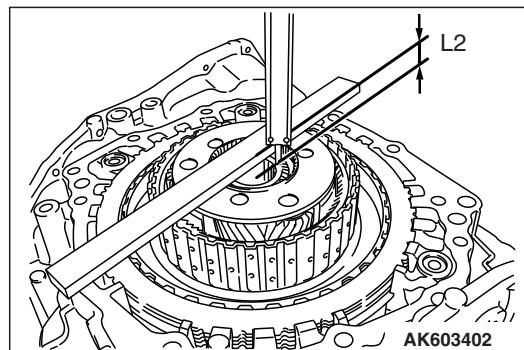
▲ 注意
在至少两处位置测量端隙，然后取各测量值的平均值。



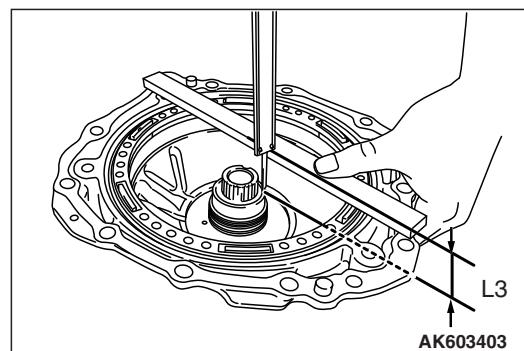
36. 按照下列程序测量减速太阳轮端隙 (A)。参阅“维修数据”，确定规定的减速太阳轮端隙 (A)。



- (1) 测量从减速太阳轮至变速器壳体端面的距离 L1。



- (2) 测量从减速座圈至减速太阳轮之间的距离 L2。



- (3) 测量从侧盖端面至高速档离合器支撑区域的端面之间的距离 L3。

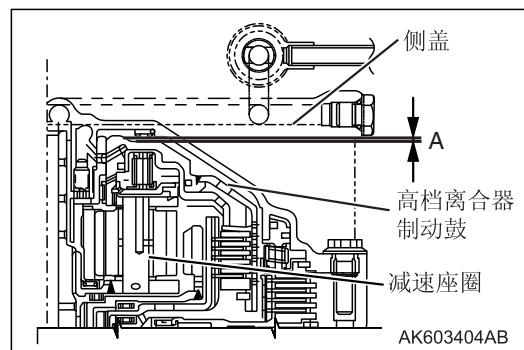
- (4) 使用下列公式计算端隙。

$$\text{端隙} = L3 - (L1 - L2) - \text{直杆的厚度} - \text{垫圈的厚度}$$

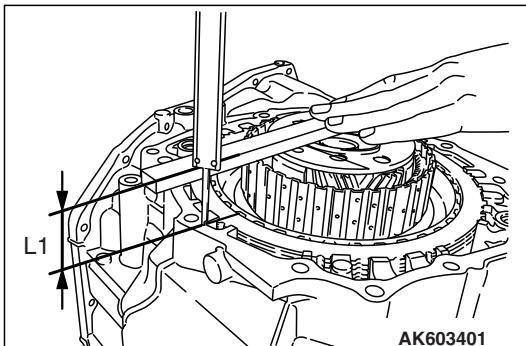
- (5) 选择合适的垫圈，获得规定的端隙。参阅“维修数据”，选择垫圈。

标准值: 0.4 – 0.7 mm
(用于减速太阳轮端隙)

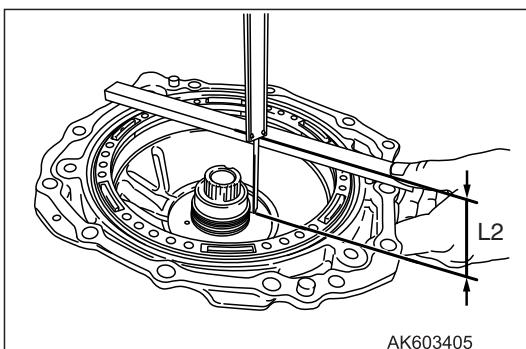
▲ 注意
在至少两处位置测量端隙，然后取各测量值的平均值。



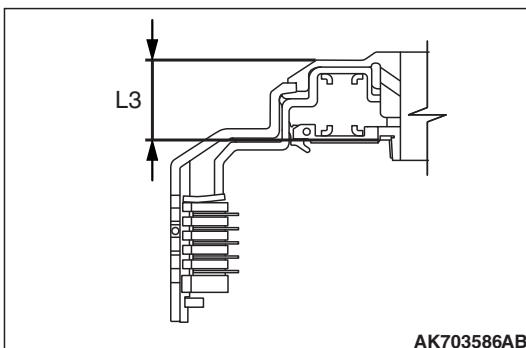
37. 按下列程序，测量侧盖端隙（A）。参阅“维修数据”，确定规定的侧盖端隙（A）。



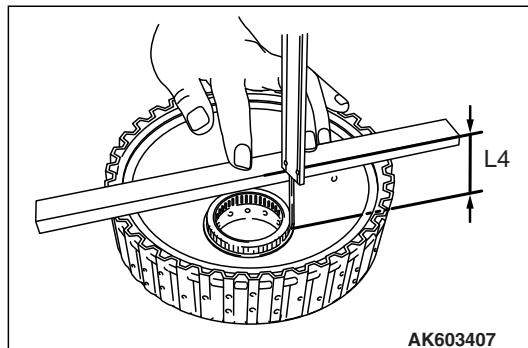
- (1) 测量减速座圈与变速器壳体端面之间的距离 L1。



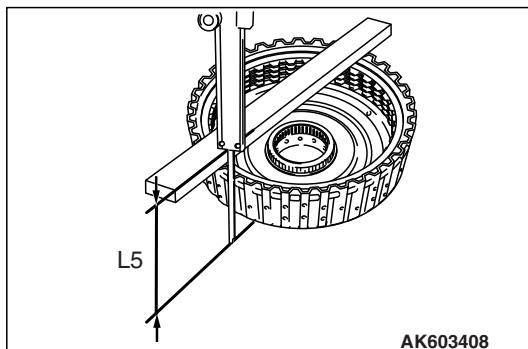
- (2) 测量从侧盖的端面至滚针轴承安装面之间的距离 L2。



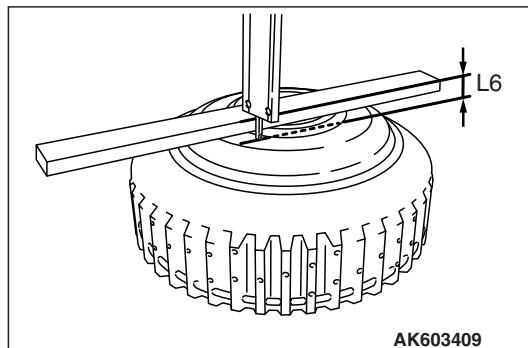
- (3) 按下列程序，测量从与高速档离合器制动鼓的滚针轴承接触的表面至解除盖的卡环之间的距离 L3。



- a. 测量从高档位离合器制动鼓边缘至解除盖的卡环之间的距离 L4。



- b. 测量高速档离合器制动鼓的高度 L5。



- c. 测量从高速档离合器制动鼓的下侧至滚针轴承的接触表面之间的距离 L6。

- d. 按下列公式计算 L3。

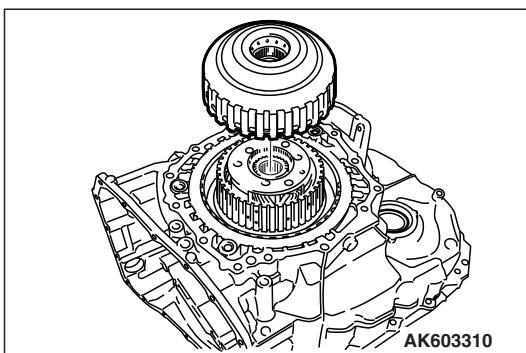
$$L3 = L5 - (L4 + L6) + \text{直杆的厚度}$$

- (4) 使用下列公式计算端隙。

$$\text{端隙} = L2 - (L1 + L3) - \text{滚针轴承的厚度}$$

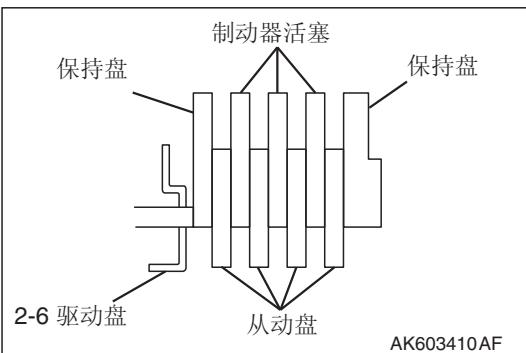
- (5) 选择合适的滚针轴承，获得规定的端隙。参阅“维修数据”，选择滚针轴承。

标准值：0.70 – 1.05 mm
(用于侧盖端隙)



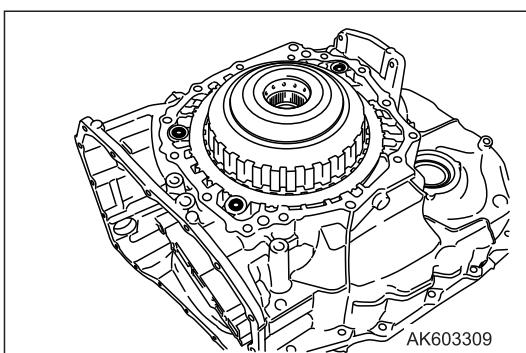
38. 安装高速档离合器总成。

△ 注意
确保以正确的顺序安装各盘片。



39. 将 2-6 档制动器驱动盘、从动盘和选定的挡板安装到变速器壳体上。

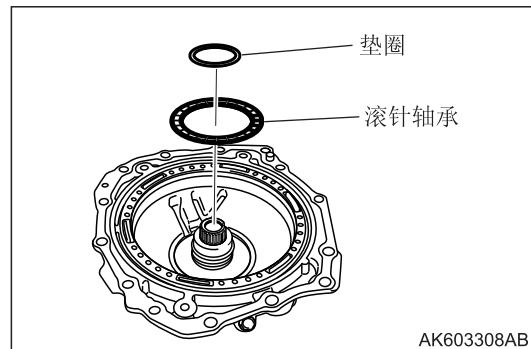
△ 注意
• 绝不要重复使用 O 形圈。
• 在安装之前，将 O 形圈涂上 ATF。



40. 将 O 形圈安装到变速器壳体上。

△ 注意

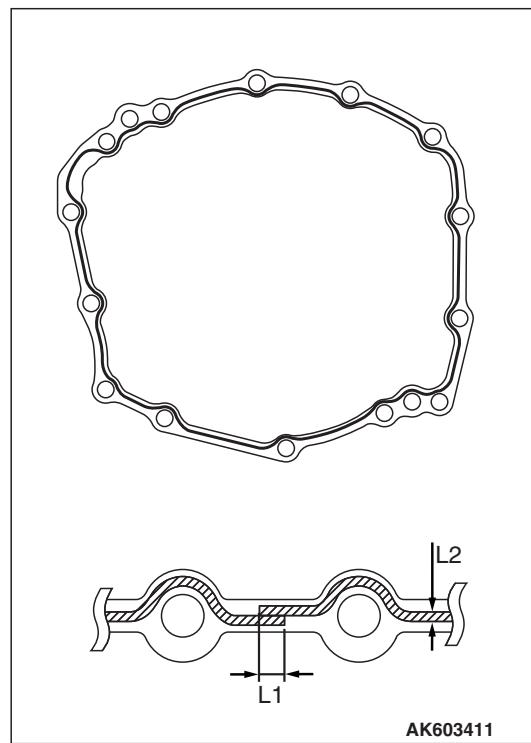
- 绝不要重复使用垫圈。
- 在安装之前，将垫圈和滚针轴承涂上凡士林。
- 确保滚针轴承朝向正确的方向。



41. 将适当的垫圈和滚针轴承安装到侧盖上。

△ 注意

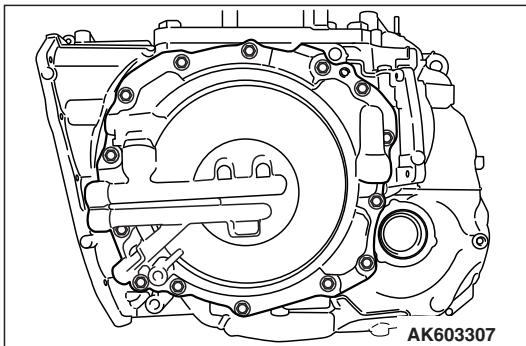
- 充分去除 FIPG 施用表面的油脂，使包含旧密封剂的水和机油无法粘附到涂有密封剂的表面。切勿用手触碰已经去除油污的表面。
- 确保起点和终点大约在两个螺栓的中间。



42. 在侧盖的变速器壳体安装面（几乎为表面的中心线）上涂抹 Three Bond (三键) 1216B。

L1 mm	3 - 5	L2 mm	2.3
-------	-------	-------	-----

⚠ 注意
固定螺栓是 Torx E16 型螺栓。

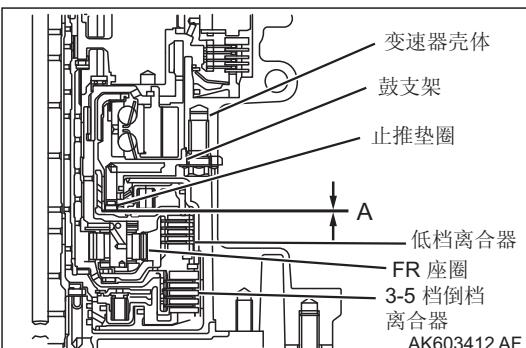


43. 将侧盖安装到变速器壳体上。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

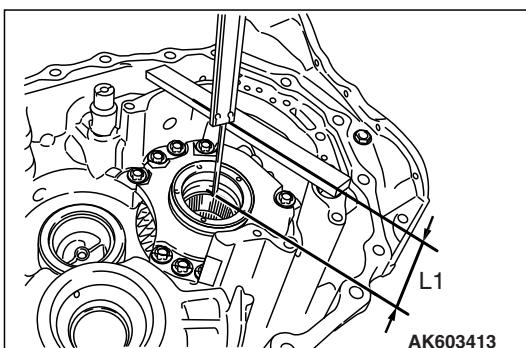
螺栓的数量	14
-------	----

拧紧扭矩: 27 N·m

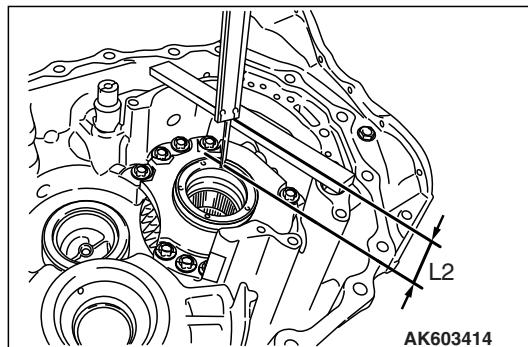
⚠ 注意
在至少两处位置测量端隙，然后取各测量值的平均值。



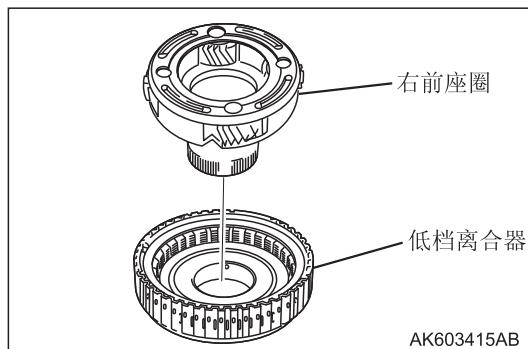
44. 按照下列程序测量制动鼓支架端隙 (A)。参阅“维修数据”，确定规定的制动鼓支架端隙 (A)。



- (1) 测量右后环齿轮齿槽的端面与变速器壳体的机油泵安装面之间的距离 L1。



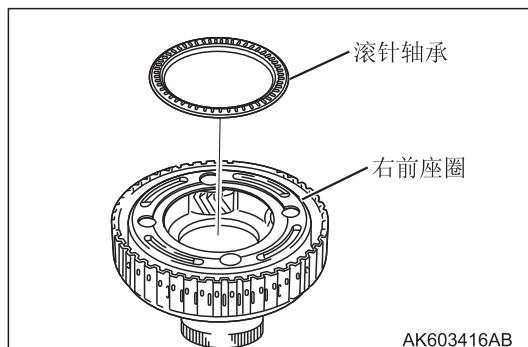
- (2) 测量制动鼓支架的止推垫圈安装面与变速器壳体的机油泵安装面之间的距离 L2。
(3) 按照下列程序测量距离 L3。



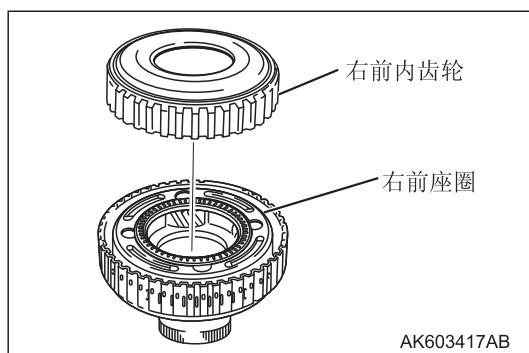
- a. 将右前座圈装到低速档离合器总成上。

⚠ 注意

- 在安装之前，将滚针轴承涂上凡士林。
- 确保滚针轴承朝向正确的方向。



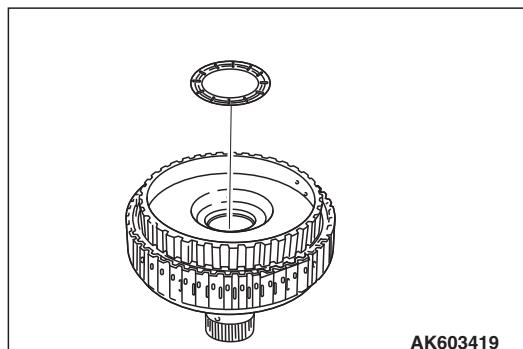
- b. 将滚针轴承装到右前座圈上。



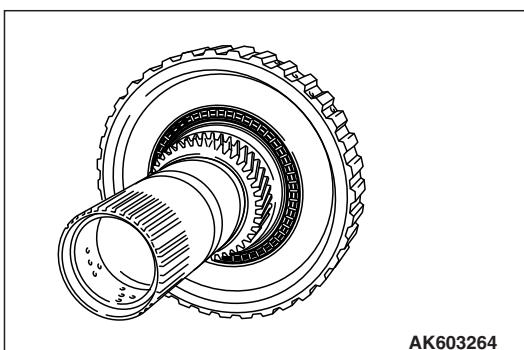
c. 将右前环齿轮装到右前座圈上。

△ 注意

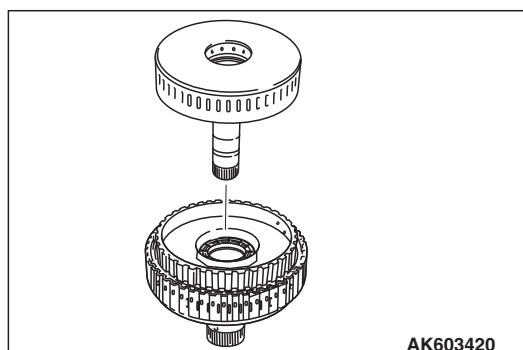
- 在安装之前，将滚针轴承涂上凡士林。
- 确保滚针轴承朝向正确的方向。



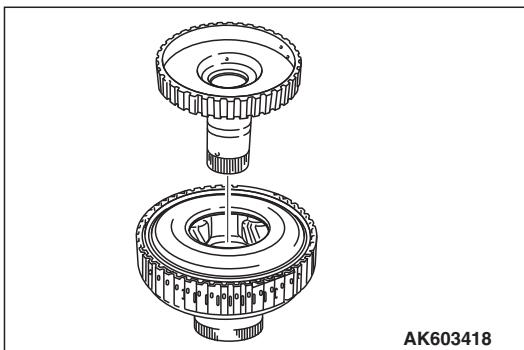
f. 将滚针轴承装到右前太阳轮上。



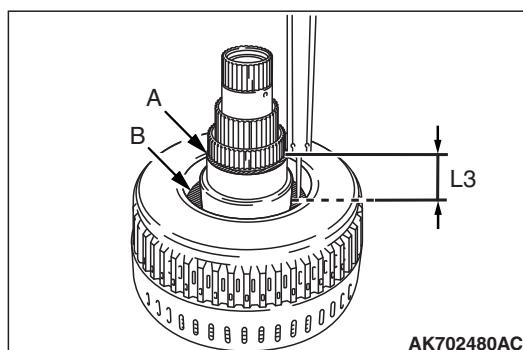
d. 将滚针轴承装到右前太阳轮上。



g. 安装 3-5 倒档离合器总成。



e. 安装右前太阳轮。



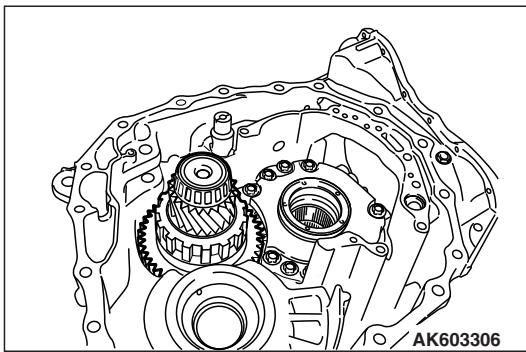
h. 测量 A 和 B 之间的距离 L3。

(4) 使用下列公式计算端隙。

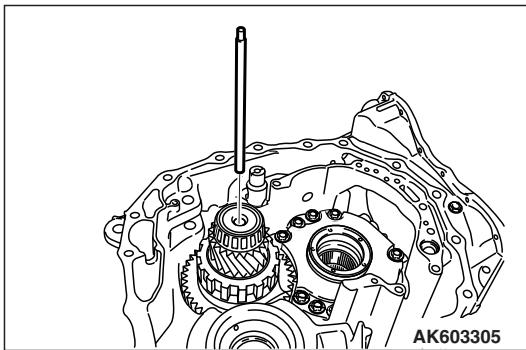
$$\text{端隙} = L3 - (L1 - L2) - \text{止推垫圈厚度}$$

(5) 选择合适的止推垫圈，获得规定的端隙。参阅“维修数据”，选择止推垫圈。

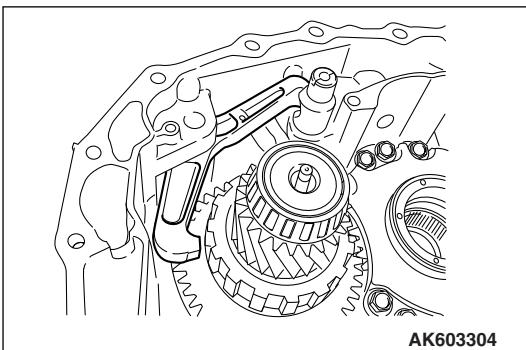
标准值: 0 – 0.35 mm
(用于制动鼓支架端隙)



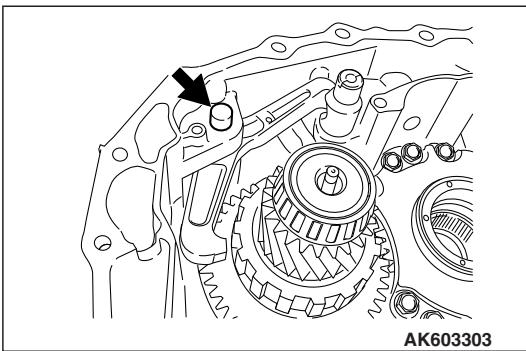
45.在变速器壳体上安装减速齿轮总成。



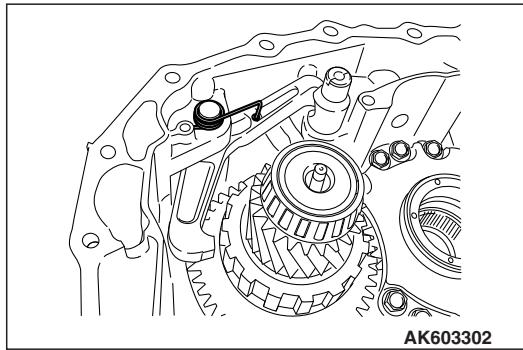
46.将减速齿轮润滑管安装到变速器壳体上。



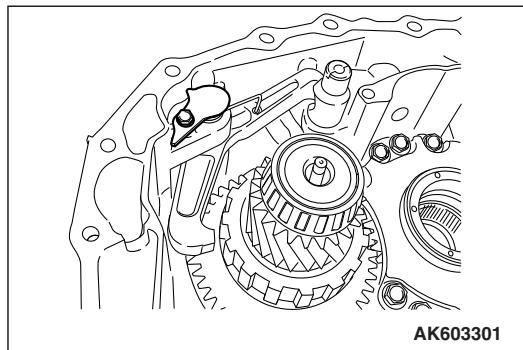
47.将驻车锁止棘爪安装到变速器壳体上。



48.将驻车轴安装到变速器壳体上。

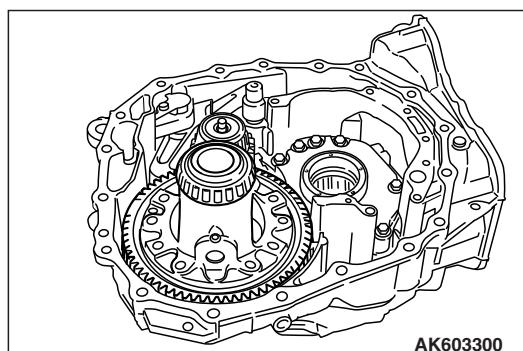


49.将回位弹簧安装到变速器壳体上。



50.将驻车片安装到变速器壳体上。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

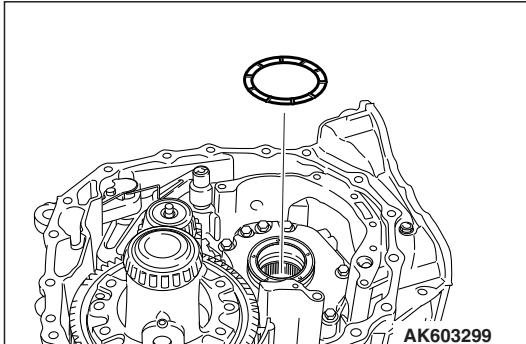
拧紧扭矩: 7.9 N · m



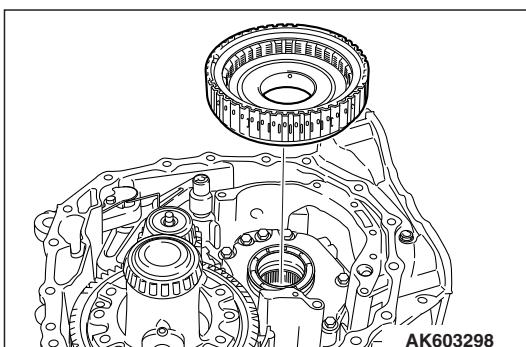
51.将差动齿轮总成安装到变速器壳体上。

△ 注意

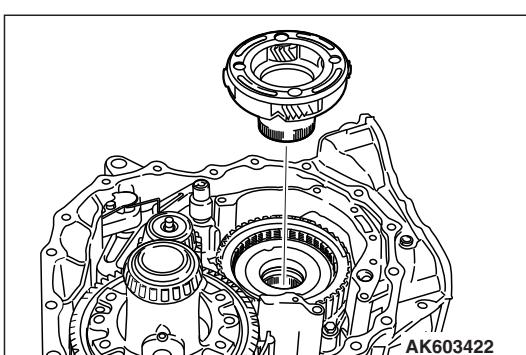
- 确保止推垫圈的卡爪与制动鼓支架上的孔正确啮合。
- 在安装之前，将止推垫圈涂上凡士林。



52. 将适当的止推垫圈安装到制动鼓支架上。



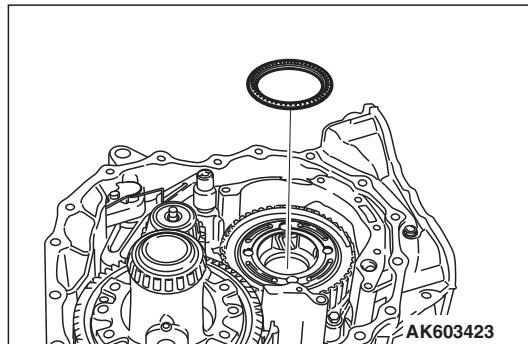
53. 安装低速档位离合器总成。



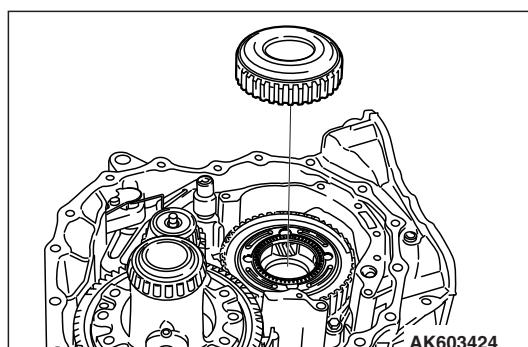
54. 将右前座圈装到低速档离合器总成上。

△ 注意

- 在安装之前，将滚针轴承涂上凡士林。
- 确保滚针轴承朝向正确的方向。



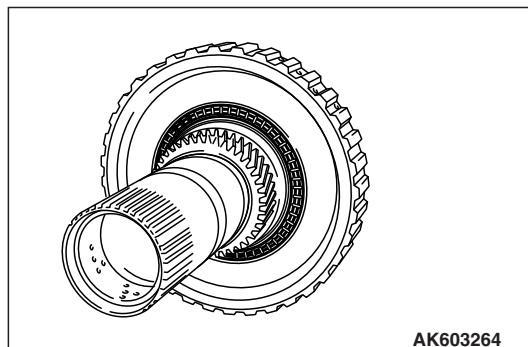
55. 将滚针轴承装到右前座圈上。



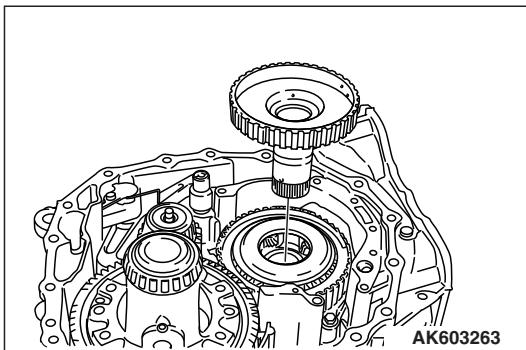
56. 将右前环齿轮装到右前座圈上。

△ 注意

- 在安装之前，将滚针轴承涂上凡士林。
- 确保滚针轴承朝向正确的方向。



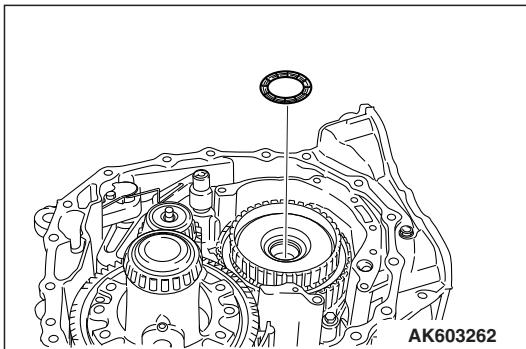
57. 将滚针轴承装到右前太阳轮上。



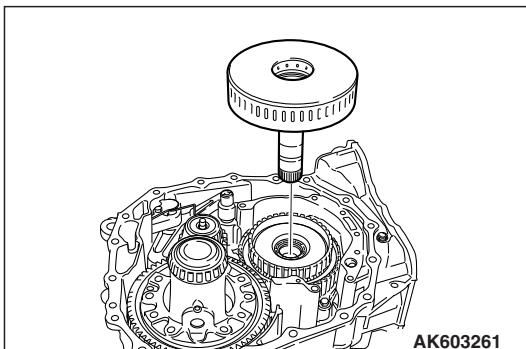
58. 安装右前太阳轮。

△ 注意

- 在安装之前，将滚针轴承涂上凡士林。
- 确保滚针轴承朝向正确的方向。



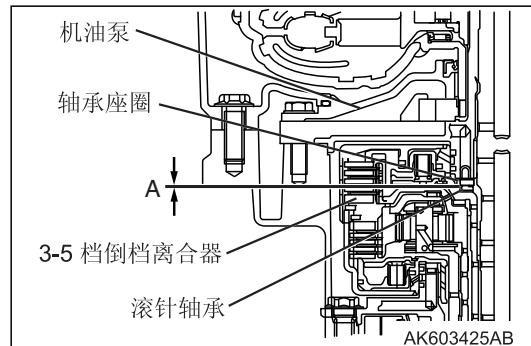
59. 将滚针轴承装到右前太阳轮上。



60. 安装 3-5 倒档离合器总成。

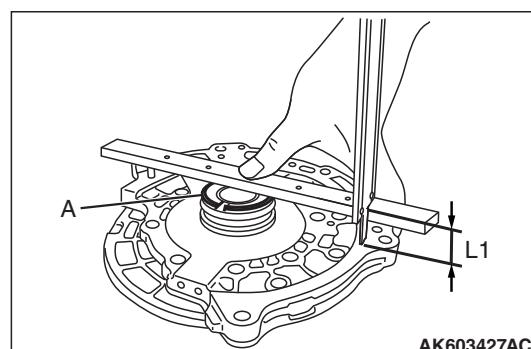
△ 注意

在至少两处位置测量端隙，然后取各测量值的平均值。

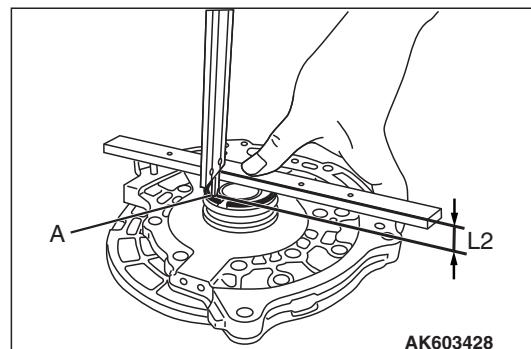


61. 按照下列程序测量 3-5 档倒档离合器端隙 (A)。

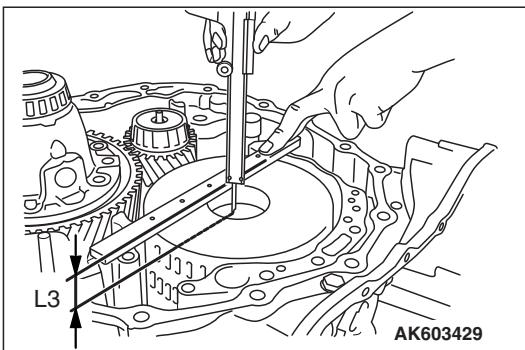
参阅“维修数据”，确定规定的 3-5 档倒档离合器端隙 (A)。



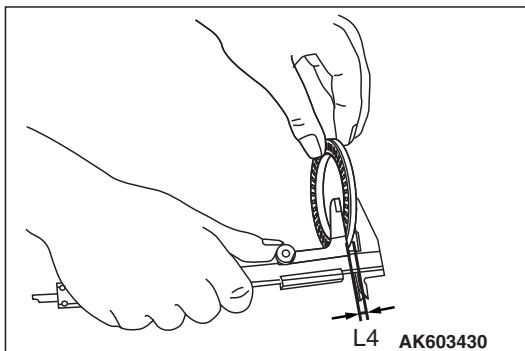
(1) 测量机油泵总成端面和 A 之间的距离 L1。



(2) 测量 A 和轴承座圈安装面之间的距离 L2。



- (3) 测量变速器壳体的机油泵安装面与 3-5 档倒档离合器制动鼓的滚针轴承安装面之间的距离 L3。



- (4) 测量滚针轴承的厚度 L4。
(5) 使用下列公式计算端隙。

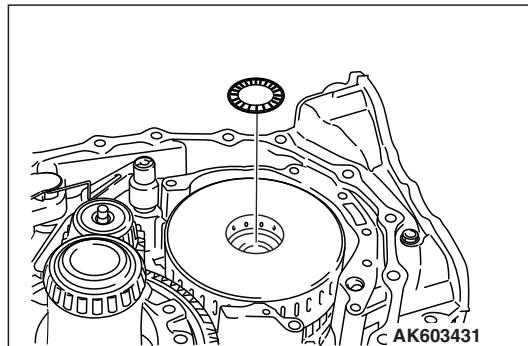
$$\text{端隙} = L3 - (L1 - L2) - L4 - \text{轴承座圈厚度}$$

- (6) 选择合适的轴承座圈，获得规定的端隙。参阅“维修数据”，选择适当的轴承座圈。

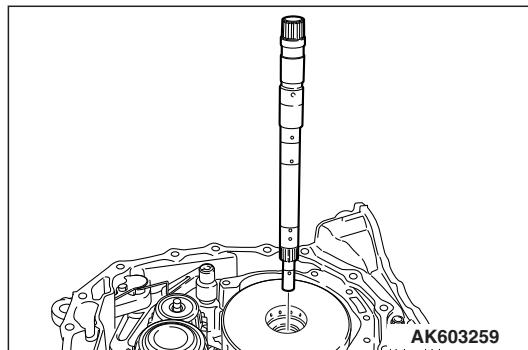
标准值：0.55 – 0.85 mm
(用于 3-5 档倒档离合器端隙)

注意

- 在安装之前，将滚针轴承涂上凡士林。
- 确保滚针轴承朝向正确的方向。



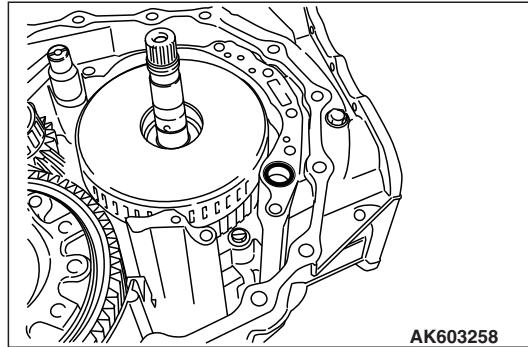
62. 将滚针轴承安装到 3-5 档倒档离合器制动鼓。



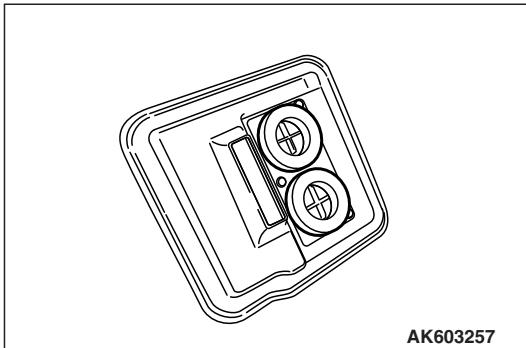
63. 安装输入轴。

注意

- 绝不要重复使用 O 形圈。
- 在安装之前，将 O 形圈涂上 ATF。



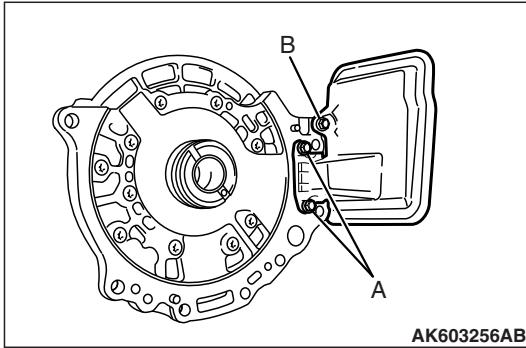
64. 将 O 形圈安装到变速器壳体上。



65. 将磁铁安装到滤油网上。

△ 注意

- 绝不要重复使用滤油网。
- 将滤油网的 O 形圈上涂上 ATF。



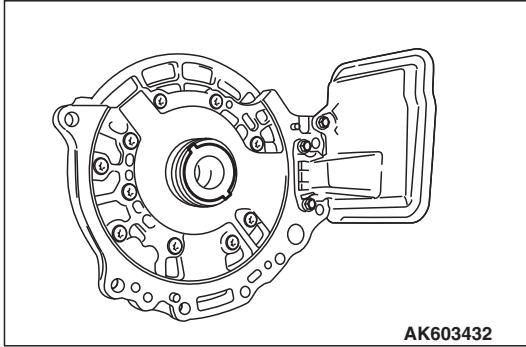
66. 将滤油网安装到机油泵总成上。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

螺栓代码	A	B
杆长度 mm	25	16
螺栓的数量	2	1

拧紧扭矩: **9.4 N · m**

△ 注意

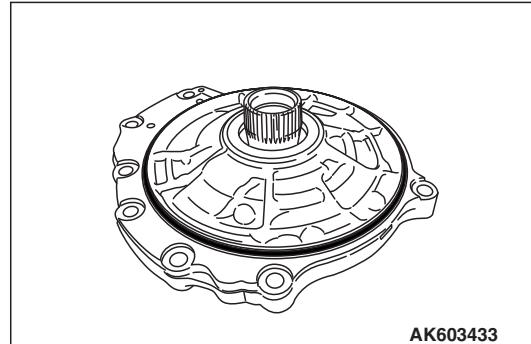
在安装之前，将轴承座圈涂上凡士林。



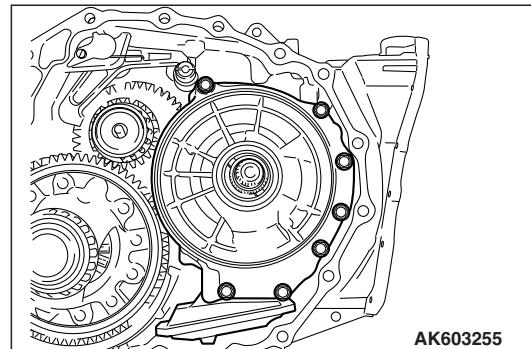
67. 将适当的轴承座圈安装到机油泵总成上。

△ 注意

- 绝不要重复使用 O 形圈。
- 在安装之前，将 O 形圈涂上 ATF。
- 尽可能少地涂抹 ATF，因为涂抹到 O 形圈上的 ATF 过多会被误认为是机油泄漏。



68. 将 O 形圈安装到机油泵上。



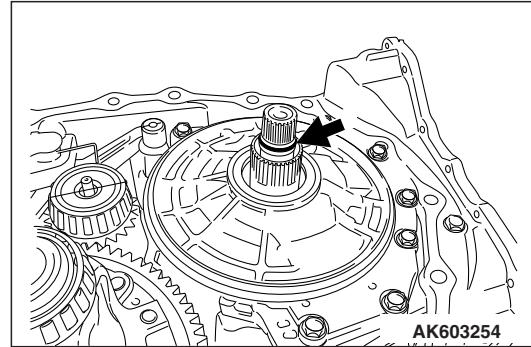
69. 将机油泵总成和滤油网安装到变速器壳体上。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

螺栓的数量	7
-------	---

拧紧扭矩: **21 N · m**

△ 注意

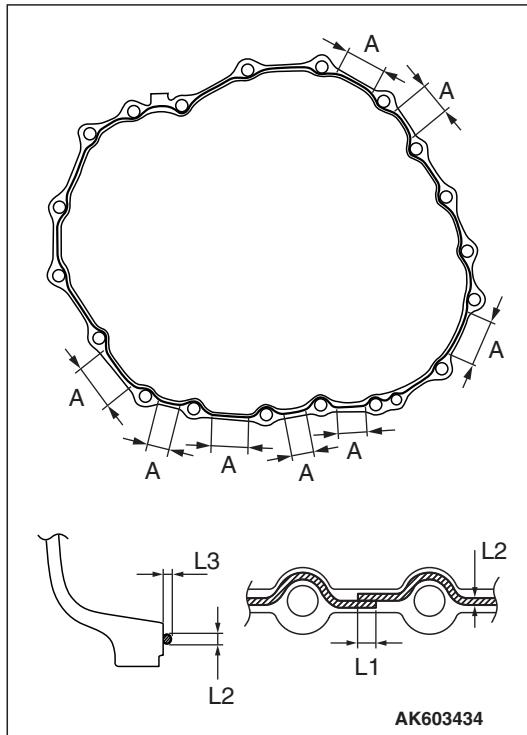
- 绝不要重复使用 O 形圈。
- 在安装之前，将 O 形圈涂上 ATF。



70. 将 O 形圈安装到输入轴上。

⚠ 注意

- 充分去除 FIPG 施用表面的油脂，使包含旧密封剂的水和机油无法粘附到涂有密封剂的表面。切勿用手触碰已经去除油污的表面。
- 确保起点和终点大约在两个螺栓的中间。

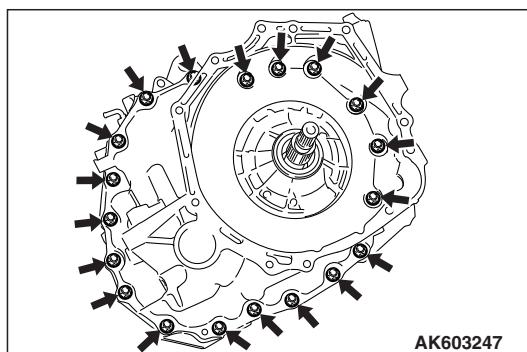


71. 在液力变扭器壳的变速器壳体安装面（几乎为表面的中心线）上涂抹 Three Bond (三键) 1216B。

L1 mm	3 – 5
L2 mm	2.3
L3 mm	1.8

⚠ 注意

固定螺栓是 Torx E20 型螺栓。



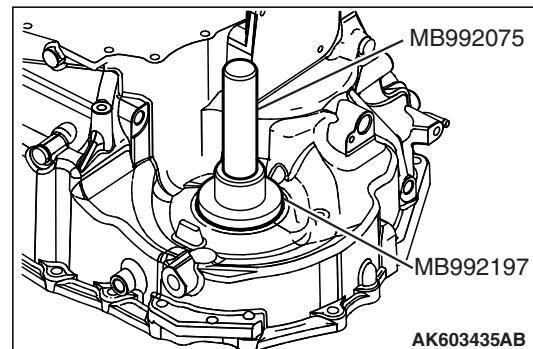
72. 将液力变扭器壳安装到变速器壳体上。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

螺栓的数量	19
-------	----

拧紧扭矩: 47 N · m

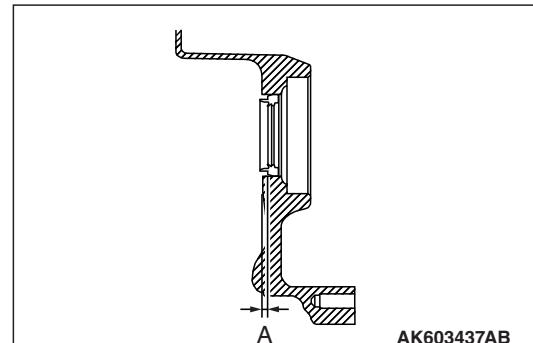
⚠ 注意

- 绝不要重复使用侧油封。
- 在安装之前，将侧油封涂上 ATF。



73. 使用专用工具安装侧油封。

- 油封安装器 (MB992197)
- 柄状工具 (MB992075)

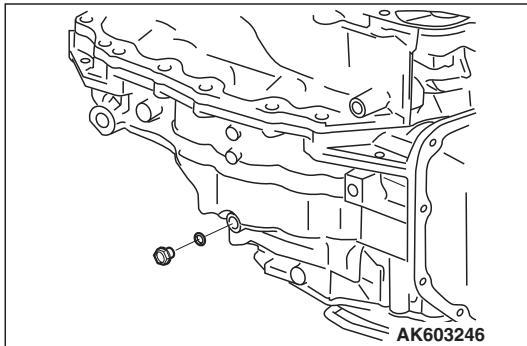
⚠ 注意

- 确保将侧油封安装至下表所示的规定深度。
- 按对角位置，在 4 个位置测量油封安装深度。测量值之间的任何差值不应超过 0.3 mm。

插入深度 (A)。	4.0 ± 0.5 mm
-----------	--------------

⚠ 注意

- 绝不要重复使用 O 形圈。
- 在安装之前，将 O 形圈涂上 ATF。

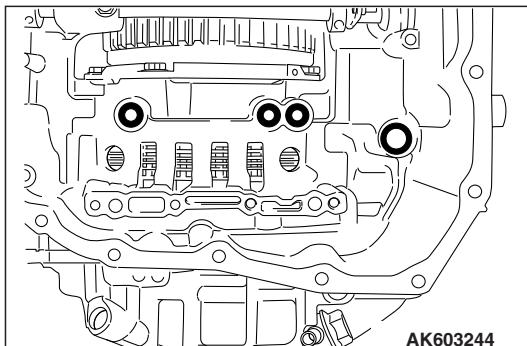


74. 将 O 形圈安装到 ATF 调节螺栓上。
75. 将 ATF 调节螺栓安装到变速器壳体上。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

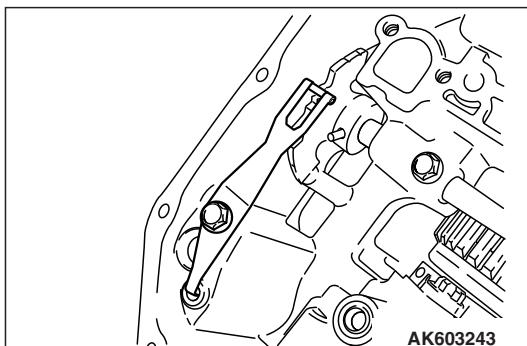
拧紧扭矩: 7.4 N·m

⚠ 注意

- 绝不要重复使用唇形密封。
- 在安装之前，将唇形密封涂上 ATF。

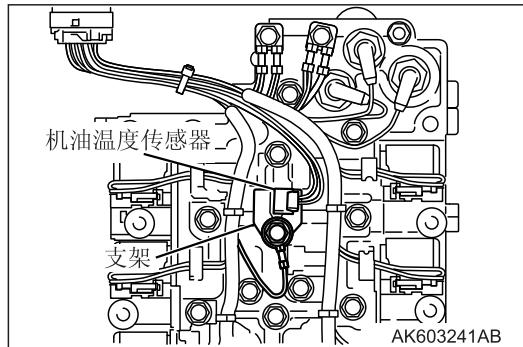


76. 将唇形密封件安装到变速器壳体上。



77. 将止动弹片安装到变速器壳体上。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

拧紧扭矩: 4.9 N·m

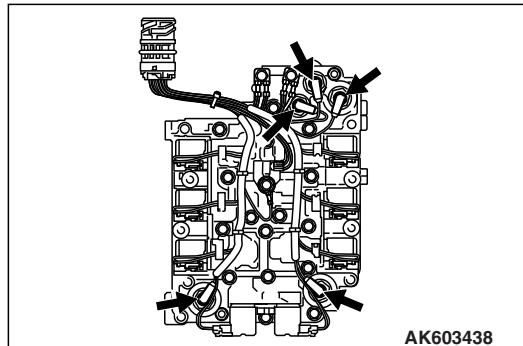


78. 将支架安装到机油温度传感器上。
79. 将机油温度传感器安装到控制阀上。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

拧紧扭矩: 7.9 N·m

⚠ 注意

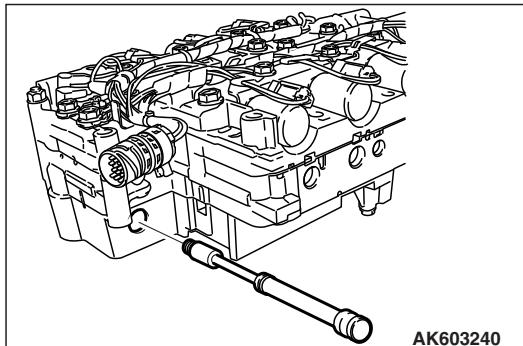
检查机油压力开关插接器（每个均由箭头标明）是否装配正确。



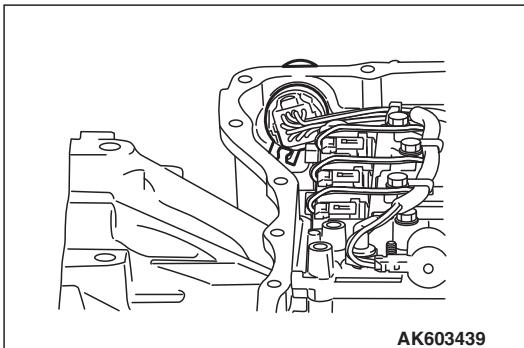
80. 将端子总成安装到控制阀上。

⚠ 注意

在安装之前，将手动选档阀涂上 ATF。

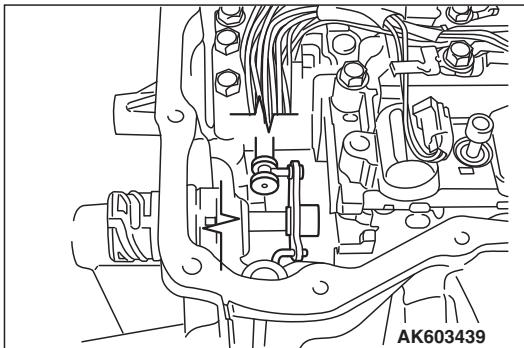


81. 将手动选档阀安装到控制阀上。

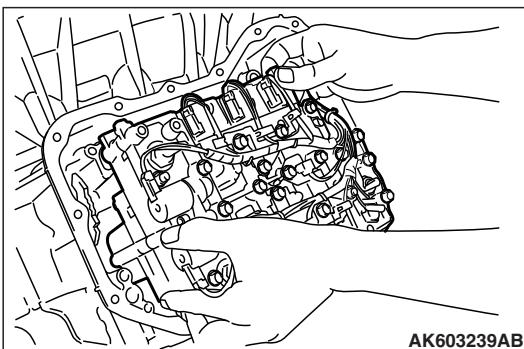


82. 将端子体压到变速器壳体上。

△ 注意



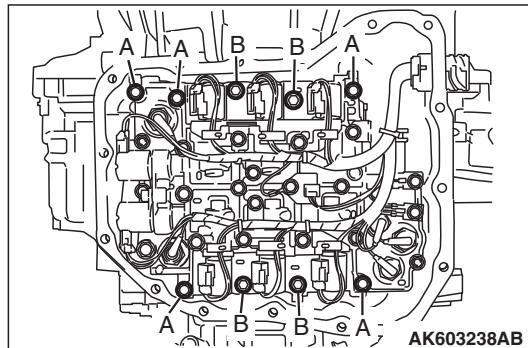
确保手动选档阀的槽口与手动选档盘上的凸耳啮合。



83. 将控制阀总成安装到变速器壳体上。

△ 注意

- 固定螺栓 **A** 是六角头螺栓。
- 固定螺栓 **B** 是内六角螺栓。



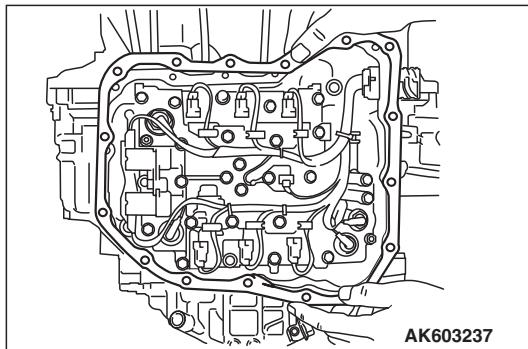
84. 安装控制阀总成固定螺栓 **A** 和 **B**。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

螺栓代码	A	B
杆长度 mm	71.5	58
螺栓的数量	5	4

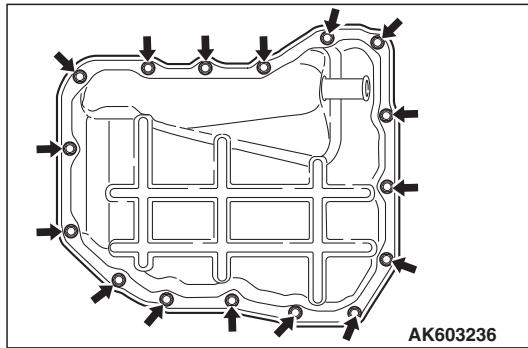
拧紧扭矩: 7.9 N·m

△ 注意

- 绝不要重复使用控制阀罩盖衬垫。
- 充分清洁变速器壳体上控制阀罩盖垫圈的安装面，使其完全没有湿气、润滑剂和旧垫片。



85. 将控制阀罩盖的垫圈安装到变速器壳体上。

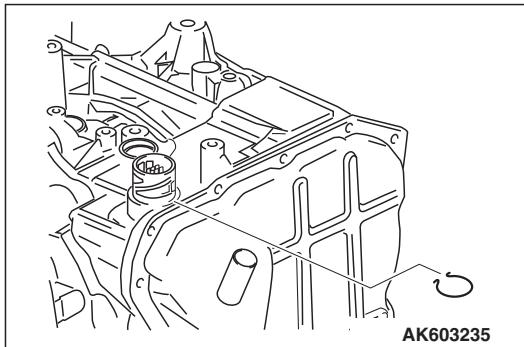


86. 将控制阀罩盖安装到变速器壳体上。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

螺栓的数量	16
-------	----

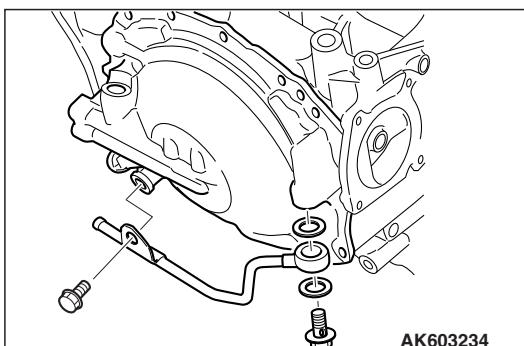
拧紧扭矩: **9.0 N·m**

△ 注意
绝不要重复使用卡环。



87. 将卡环安装到端子体上。

△ 注意
绝不要重复使用铜垫圈。

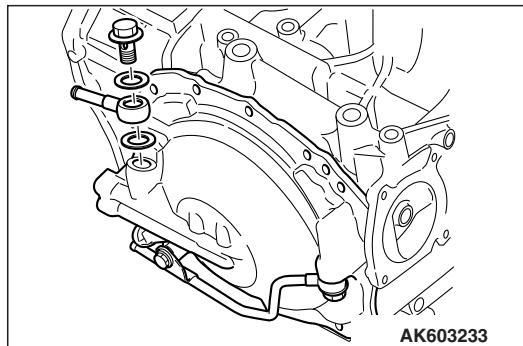


88. 将冷却器管道 (OUT) 安装到侧盖上。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

拧紧扭矩

- 眼螺栓: **39.2 N·m**
- 冷却器管: **21.6 N·m**

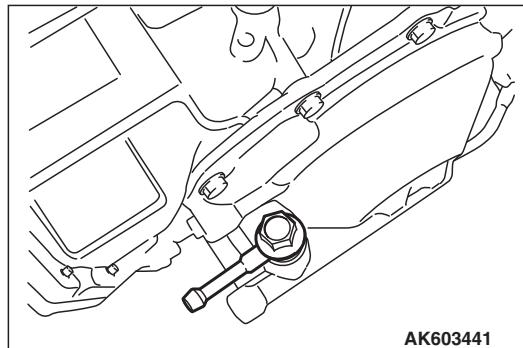
△ 注意
绝不要重复使用铜垫圈。



89. 将冷却器管道 (IN) 安装到侧盖上。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

拧紧扭矩: **39.2 N·m**

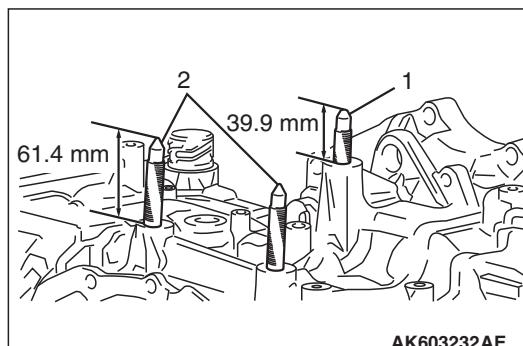
△ 注意



确保冷却器管 (IN) 抵着侧盖的止动部位。

△ 注意
确保双头螺栓从壳体伸出的长度与下表中的数据接近。

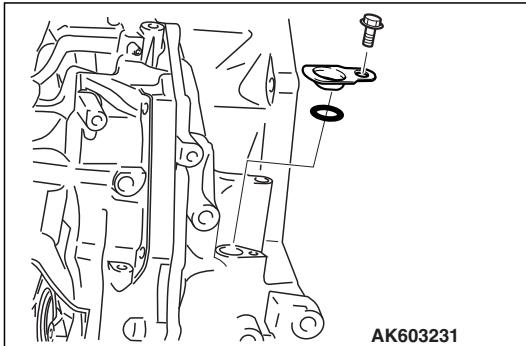
双头螺栓代码	1	2
伸出量 (单位: mm)	39.9	61.4



90. 将双头螺栓 1 和 2 安装到变速器壳体上。

△ 注意

- 绝不要重复使用 O 形圈。
- 在安装之前，将 O 形圈涂上 ATF。



AK603231

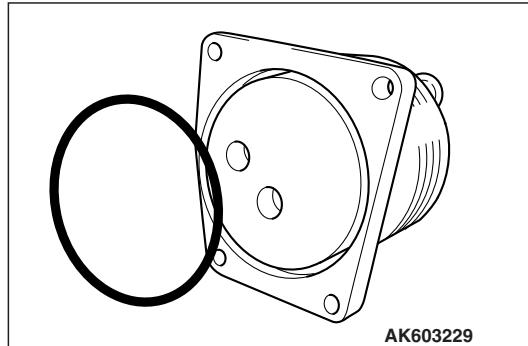
91. 将 O 形圈安装到机油挡板上。

92. 将机油挡板安装到液力变扭器壳体上。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

拧紧扭矩：6.6 N·m

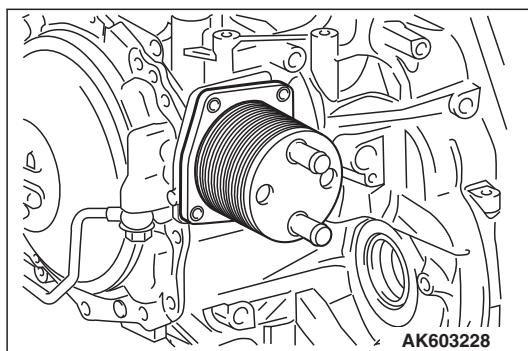
△ 注意

- 绝不要重复使用 O 形圈。
- 在安装之前，将 O 形圈涂上 ATF。



AK603229

95. 将 O 形圈安装在水冷 A/T F 冷却器上。



AK603228

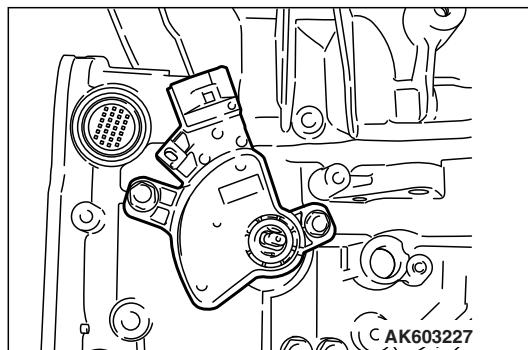
96. 将水冷 A/T F 冷却器安装在变速器壳体上。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

拧紧扭矩：4.3 N·m

97. 按照以下步骤安装抑制开关。

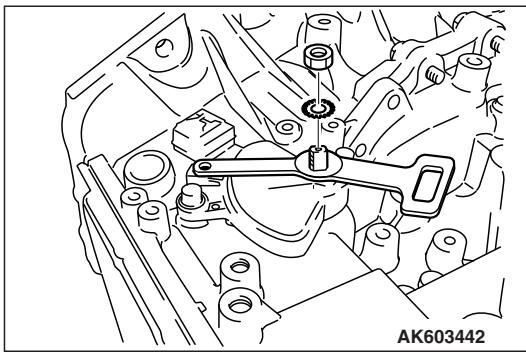
△ 注意

- 绝不要重复使用抑制开关。
- 较为松动地安装开关时，将其呈直角地插到手动选档轴上。（不要使开关倾斜。）



AK603227

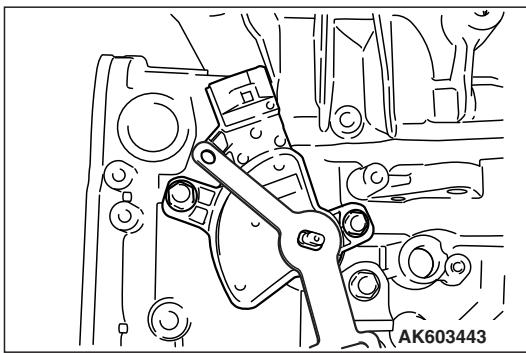
(1) 将抑制开关松松地安装到手动选档轴上。



- (2) 将手动控制杆安装到手动选档轴上。
 (3) 将弹簧垫圈和锁紧螺母安装到手动选档轴上。
 参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

拧紧扭矩: $22 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$

- (4) 将手动选档轴设置到 N 档。

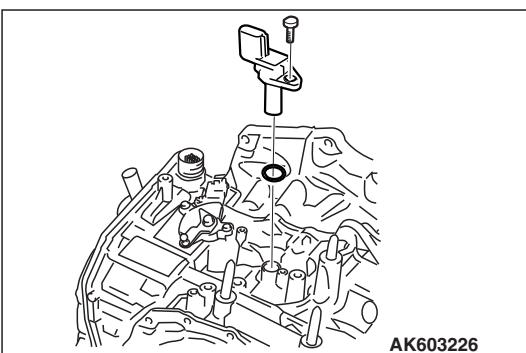


- (5) 将抑制位置开关上的孔与手动控制杆上的孔对齐。在对准了孔的情况下，将销子 ($\phi 5 \text{ mm}$) 或等效工具插过孔。此时，将螺栓拧紧到下表中或分解图中指示的规定扭矩。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

拧紧扭矩: $5.9 \text{ N} \cdot \text{m}$

⚠ 注意

- 绝不要重复使用 O 形圈。
- 在安装之前，将 O 形圈涂上 ATF。



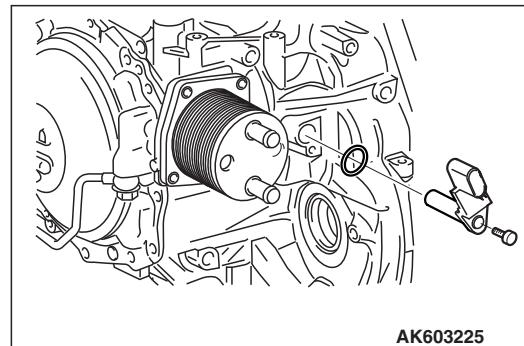
98. 将 O 形圈安装到涡轮传感器上。

99. 将涡轮传感器安装到变速器壳体上。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

拧紧扭矩: $5.9 \text{ N} \cdot \text{m}$

⚠ 注意

- 绝不要重复使用 O 形圈。
- 在安装之前，将 O 形圈涂上 ATF。



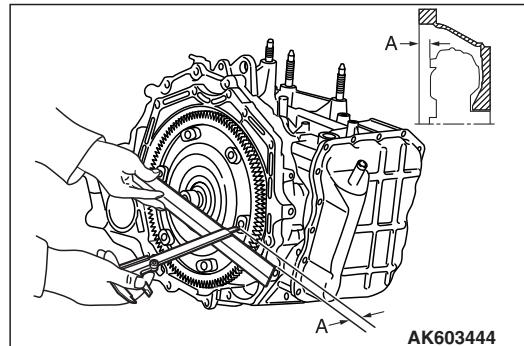
100. 将 O 形圈安装到车速传感器上。

101. 将车速传感器安装到变速器壳体上。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

拧紧扭矩: $5.9 \text{ N} \cdot \text{m}$

⚠ 注意

在至少两处位置测量端隙，然后取各测量值的平均值。



102. 将液力变扭器安装到变速器上。确保尺寸 A 符合规范。

尺寸 A mm	11.6
---------	------

103. 将控制拉索支架和通气软管安装到变速器上。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

拧紧扭矩: $23 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$

104. 将加油管和油位计安装到变速器上。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

拧紧扭矩: 11 ± 1 N·m

105. 将线束支架安装到变速器上。参阅下列数据或分解图, 确定拧紧扭矩。

拧紧扭矩: 23 ± 3 N·m

106. 将波纹夹支架安装到变速器上。参阅下列数据或分解图, 确定拧紧扭矩。

拧紧扭矩: 23 ± 3 N·m

107. 将分动器安装到变速器上。参阅下列数据或分解图, 确定拧紧扭矩。

拧紧扭矩: 68 ± 9 N·m

108. 将右后倾翻限制器支架和右前倾翻限制器支架安装到变速器上。参阅下列数据或分解图, 确定拧紧扭矩。

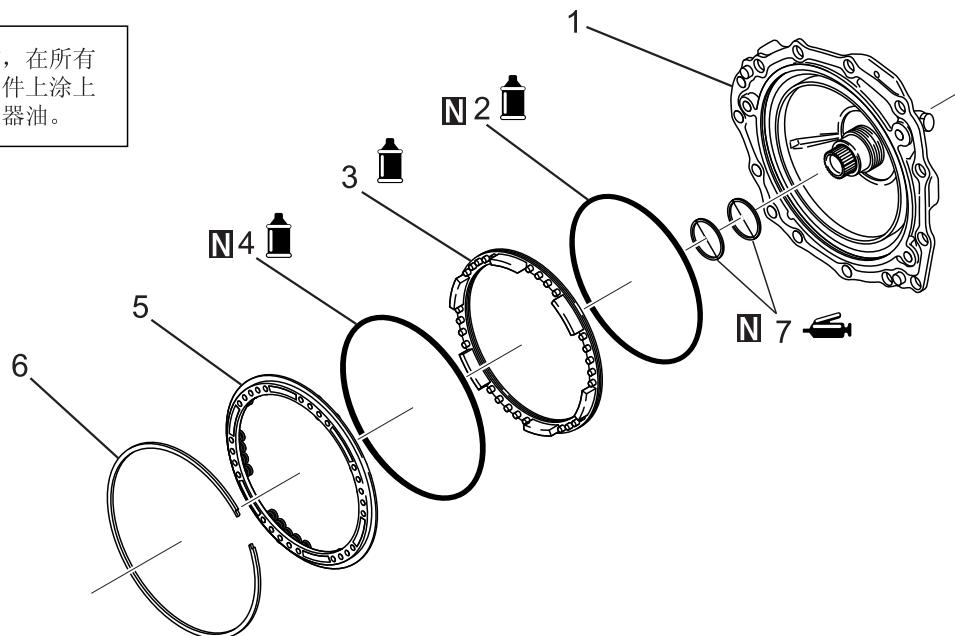
拧紧扭矩: 90 ± 10 N·m

侧盖

分解与重新组装

M1233201600052

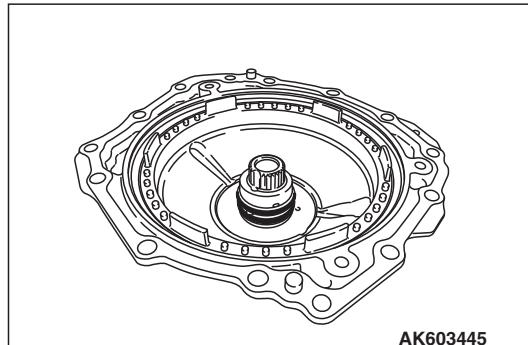
安装之前, 在所有的移动部件上涂上自动变速器油。



AK603426AB

1. 侧盖
2. O形圈
3. 2-6 挡制动器活塞
4. O形圈
5. 弹簧座
6. 卡环
7. 密封环

分解

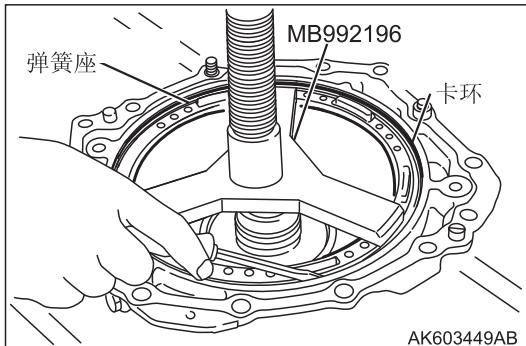


AK603445

1. 从侧盖上拆下密封环。

⚠ 注意

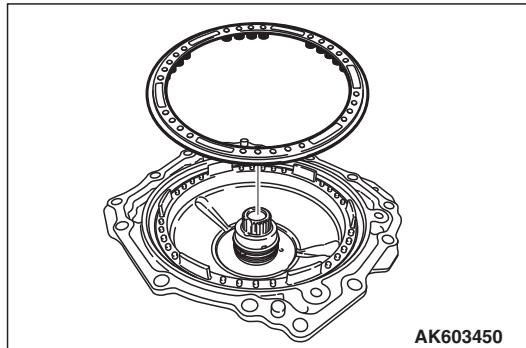
确保专用工具弹簧压具（MB992196）正确放置，直接位于弹簧座总成的回位弹簧上方。



- 推动弹簧座总成并使用专用工具弹簧压具（MB992196）拆下卡环。

⚠ 注意

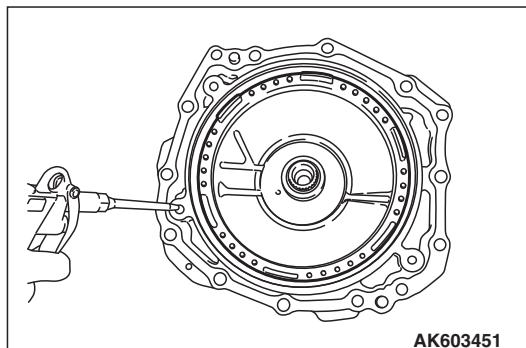
不要从弹簧座总成上拆下回位弹簧。



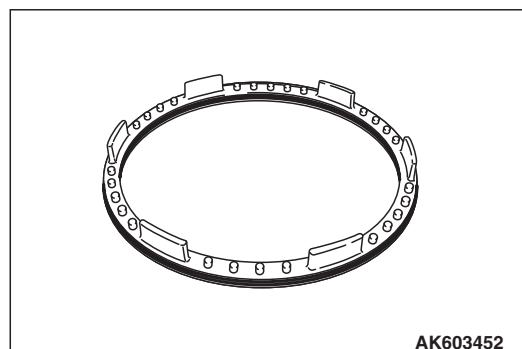
- 从 2-6 档制动器活塞上拆下弹簧座总成。

⚠ 注意

不要突然通入空气。否则，2-6 档制动器活塞会卡在侧盖里面。



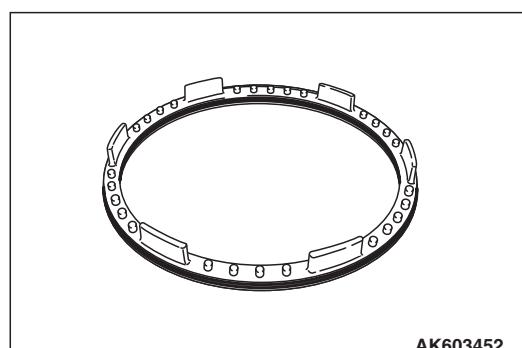
- 如图所示，将空气通入机油孔，从而将 2-6 档制动器活塞从侧盖上拆下。



- 从 2-6 档倒档制动器活塞上拆下 O 形圈。

重新组装**⚠ 注意**

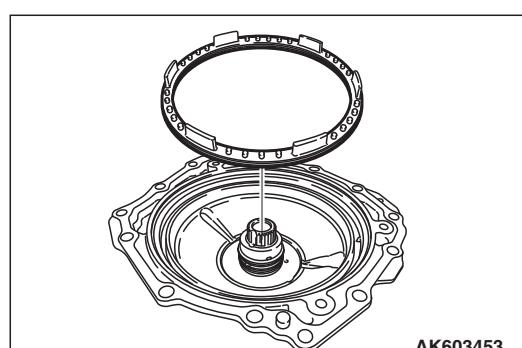
- 绝不要重复使用 O 形圈。
- 在安装之前，将 O 形圈涂上 ATF。



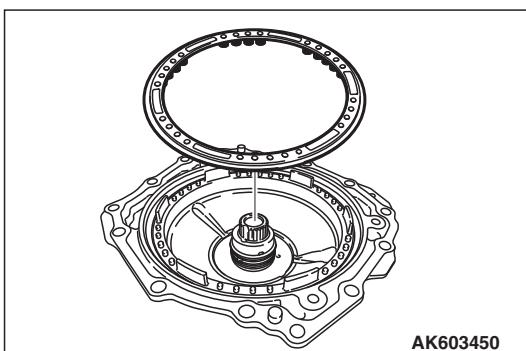
- 将 O 形圈安装到 2-6 档制动器活塞上。

⚠ 注意

在安装之前，将 2-6 档制动器活塞涂上 ATF。

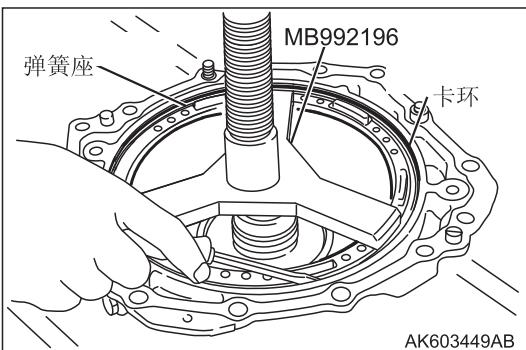


- 将 2-6 档制动器活塞安装到侧盖上。



3. 将弹簧座总成安装到 2-6 档制动器活塞上。

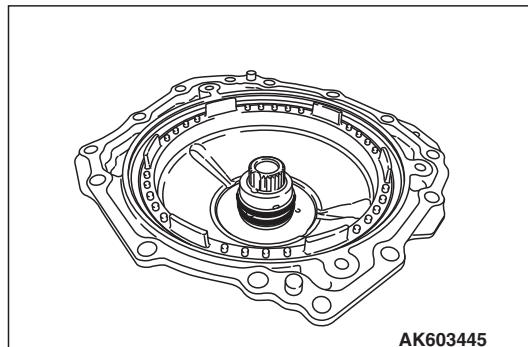
⚠ 注意
确保专用工具弹簧压具（MB992196）正确放置，直接位于弹簧座总成的回位弹簧上方。



4. 推动弹簧座总成并使用专用工具弹簧压具（MB992196）安装卡环。

⚠ 注意

- 绝不要重复使用密封环。
- 在安装之前，将密封环涂上凡士林。



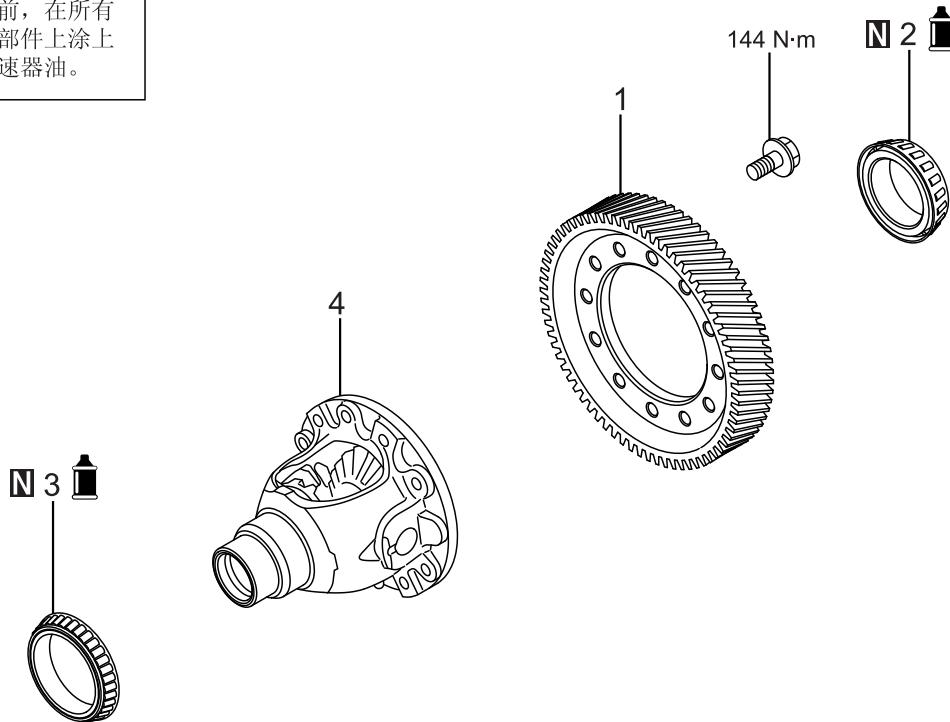
5. 将密封环安装到侧盖上。

差速器

分解与重新组装

M1233003100554

安装之前，在所有的移动部件上涂上自动变速器油。



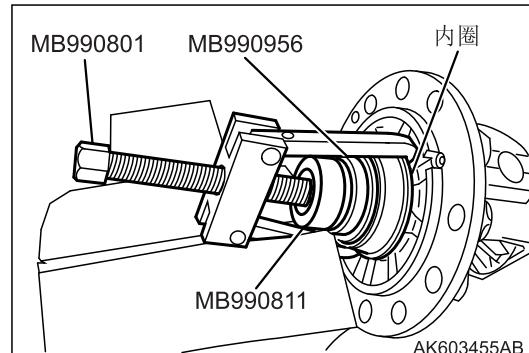
- | | |
|---|--|
| <<A>>
>>C<<
>>B<<
<>
>>A<< | 分解步骤
1. 主减速齿轮
2. 差速器侧轴承（变速器壳侧）
3. 差速器侧轴承（液力变扭器壳侧）
4. 差速器分总成 |
|---|--|

分解辅助要点

<<A>> 差速器侧轴承的拆卸

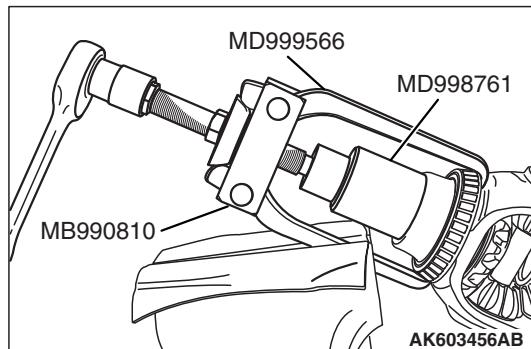
1. 分开并拆下差速器侧轴承的滚柱。

AK603454AB



2. 使用专用工具从差速器分总成上拆下差速器侧轴承内圈（变速器壳侧）。
 - 后桥轴承拉拔器 (MB990801)
 - 侧轴承拉拔器盖 (MB990811)
 - 滚针轴承安装器 (MB990956)

<> 差速器侧轴承的拆卸



使用专用工具从差速器分总成上拆下差速器侧轴承内圈（液力变扭器壳侧）。

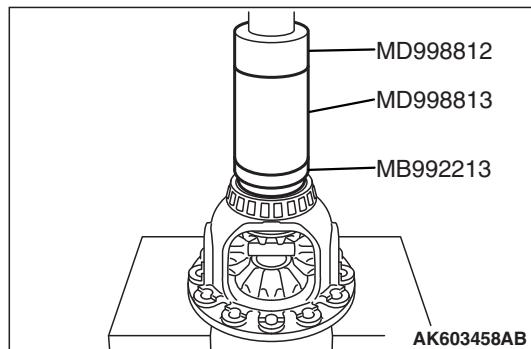
- 侧轴承拉拔器 (MB990810)
- 卡爪 (MD999566)
- 凸轮油封安装器 (MD998761)

重新组装辅助要点

>>A<< 差速器侧轴承的安装

△ 注意

- 不要重复使用内圈。
- 将内圈连同外圈一起更换。



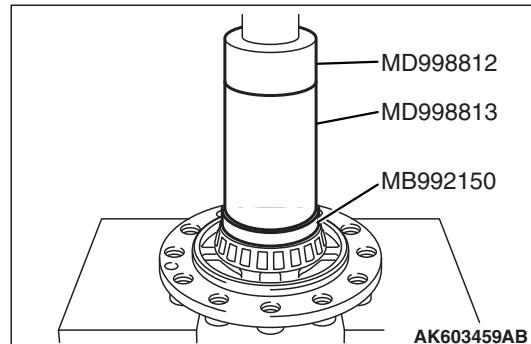
使用专用工具将差速器侧轴承（液力变扭器壳侧）安装到差速器分总成上。

- 安装器盖 (MD998812)
- 安装器 -100 (MD998813)
- 轴承安装器 (MB992213)

>>B<< 差速器侧轴承的安装

△ 注意

- 不要重复使用内圈。
- 将内圈连同外圈一起更换。



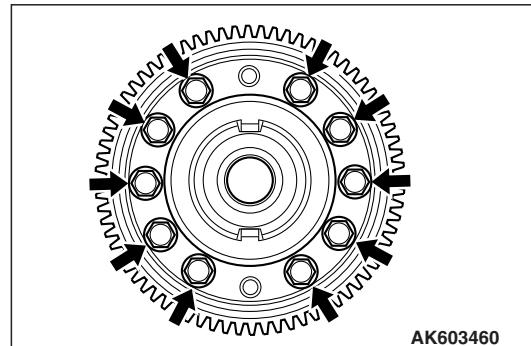
使用专用工具，将差速器侧轴承（变速器壳侧）安装到差速器分总成上。

- 安装器盖 (MD998812)
- 安装器 -100 (MD998813)
- 油封安装器 (MB992150)

>>C<< 主减速齿轮的安装

△ 注意

- 差速器分总成仅能组装，不能分解。
- 按主减速齿轮内径的倒角方向将主减速齿轮装配到差速器总成上。
- 对角拧紧各个螺栓。



将主减速齿轮安装到差速器总成上。参阅下列数据或分解图，确定拧紧扭矩。

螺栓的数量	10
-------	----

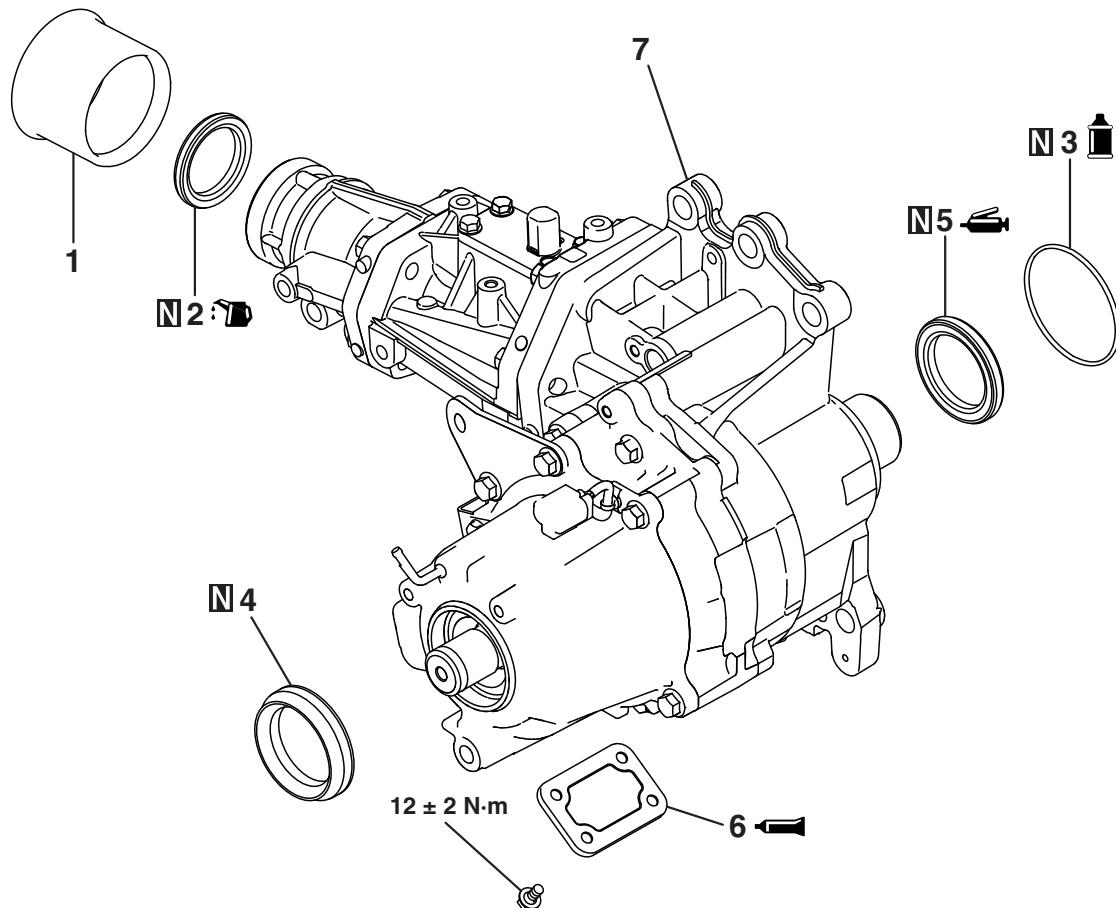
拧紧扭矩: 144 N · m

分动器

分解与重新组装

M1233006700726

<装配 S-AWC 的车辆>



AK900246AB

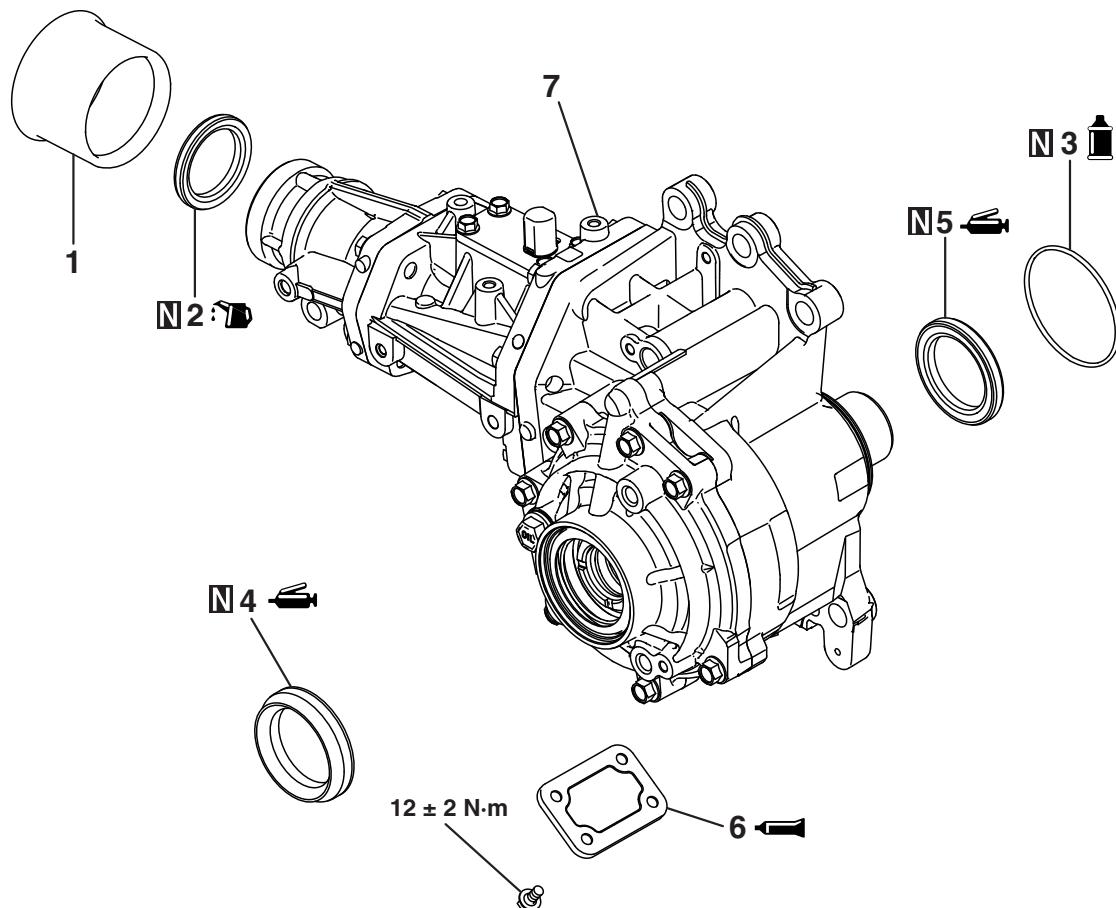
分解步骤

- >>E<< 1. 挡尘圈
2. 油封
3. O 形圈
>>C<< 4. 挡尘圈

分解步骤（续）

- >>B<< 5. 油封
>>A<< 6. 护盖
7. 分动器

< 未装配 S-AWC 的车辆 >



AK800123AE

分解步骤

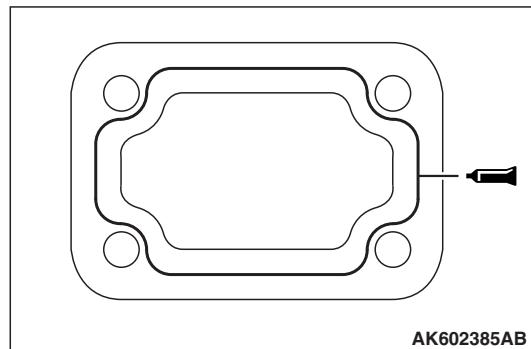
- | | |
|-------|--------|
| >>E<< | 1. 挡尘圈 |
| | 2. 油封 |
| | 3. O形圈 |
| >>D<< | 4. 油封 |
| >>B<< | 5. 油封 |
| >>A<< | 6. 护盖 |
| | 7. 分动器 |

重新组装辅助要点

>>A<< 护盖的安装

注意

- 充分去除 FIPG 施用表面的油脂，使包含旧密封剂的水和机油无法粘附到涂有密封剂的表面。切勿用手触碰已经去除油污的表面。
- 确保起点和终点大约在两个螺栓的中间。



AK602385AB

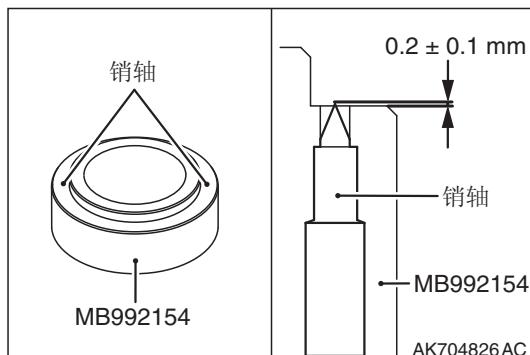
1. 如图所示，将直径为 1.5 mm 的密封剂滴涂抹到护盖上，然后将护盖安装到分动器上。

规定的密封剂：三菱零件号 MD997740 或等效品

>>B<< 油封的安装

注意

注意当销伸出量过大时，分动器可能扭动。

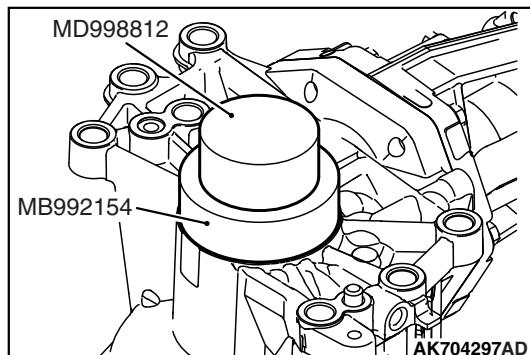


- 将专用工具油封安装器（MB992154）的两个销的容许伸出量调节至 $0.2 \pm 0.1 \text{ mm}$ 。

注：这两个销插入到专用工具油封安装器（MB992154）中。当更换了油封时，在分动器上可找到痕迹，从而可以识别使用规定的专用工具进行的更换。

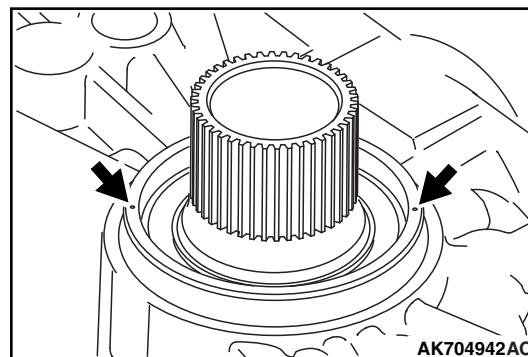
- 在油封唇区域涂抹规定润滑脂。

规定润滑脂：Retinax A



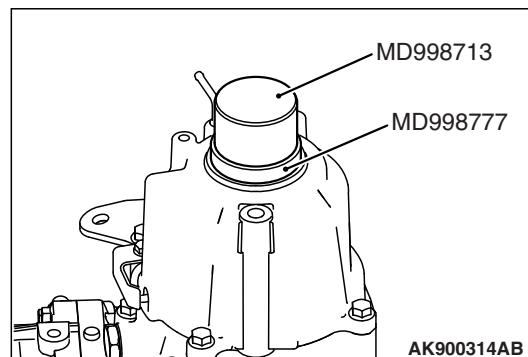
- 使用专用工具，安装油封。

- 油封安装器（MB992154）
- 安装器盖（MD998812）



- 检查分动箱上是否存在两条涂痕。

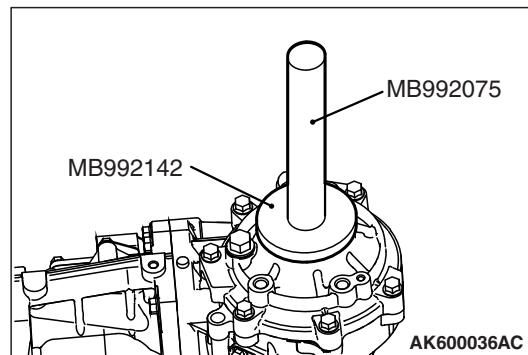
>>C<< 挡尘圈的安装



- 使用专用工具安装挡尘圈。

- 凸轮轴油封安装器适配器（MD998777）
- 凸轮轴油封安装器（MD998713）

>>D<< 油封的安装



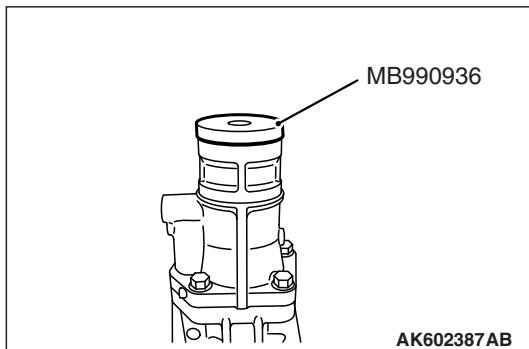
- 使用专用工具安装油封。

- 油封安装器（MB992142）
- 柄状工具（MB992075）

- 在油封唇区域涂抹规定润滑脂。

规定润滑脂：Retinax A

>>E<< 油封的安装



1. 使用专用工具安装器适配器（MB990936）安装油封。
2. 在油封唇上涂抹分动器油。