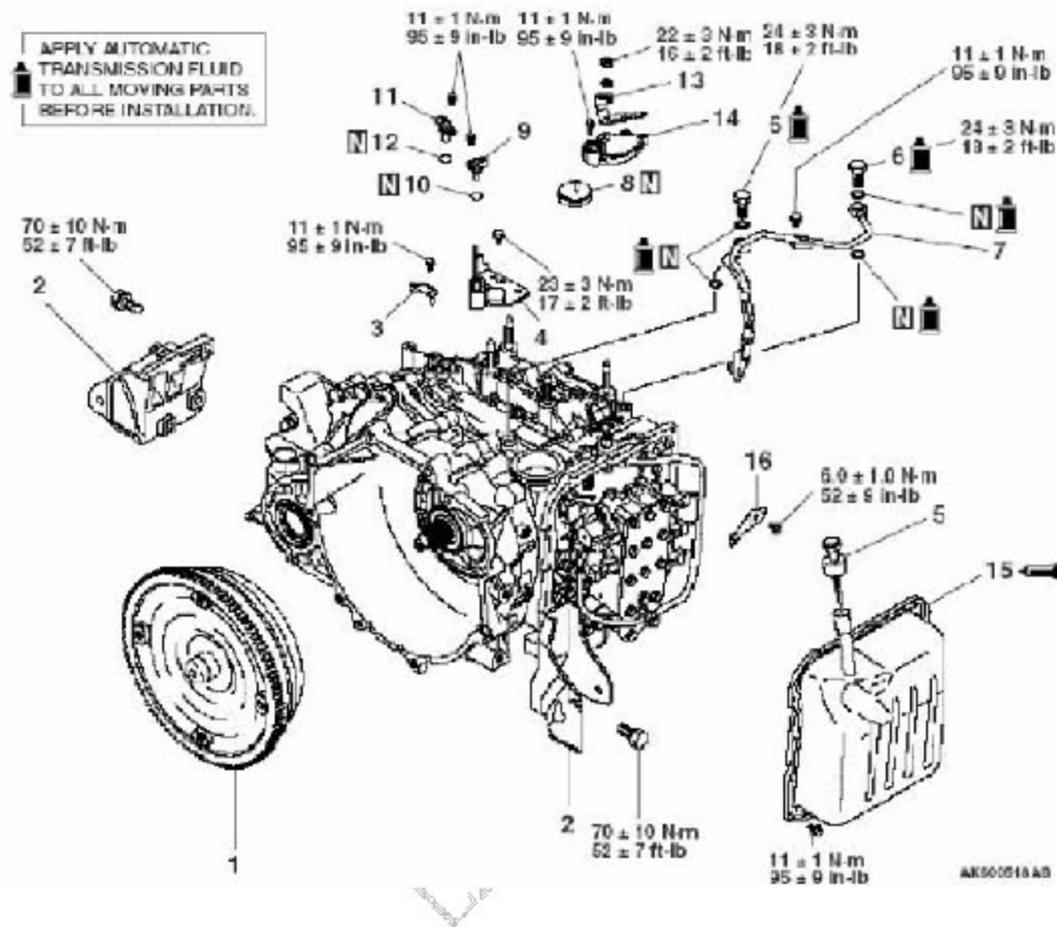
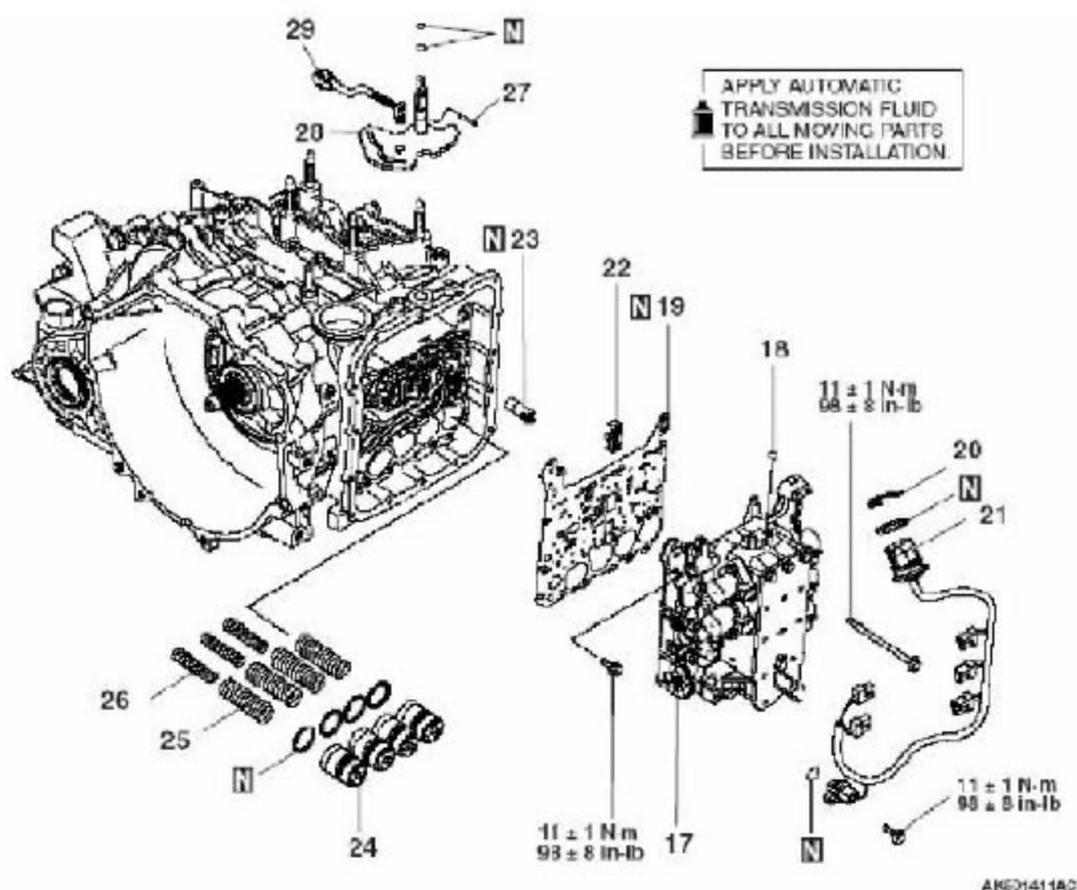


3.2 变速箱维修

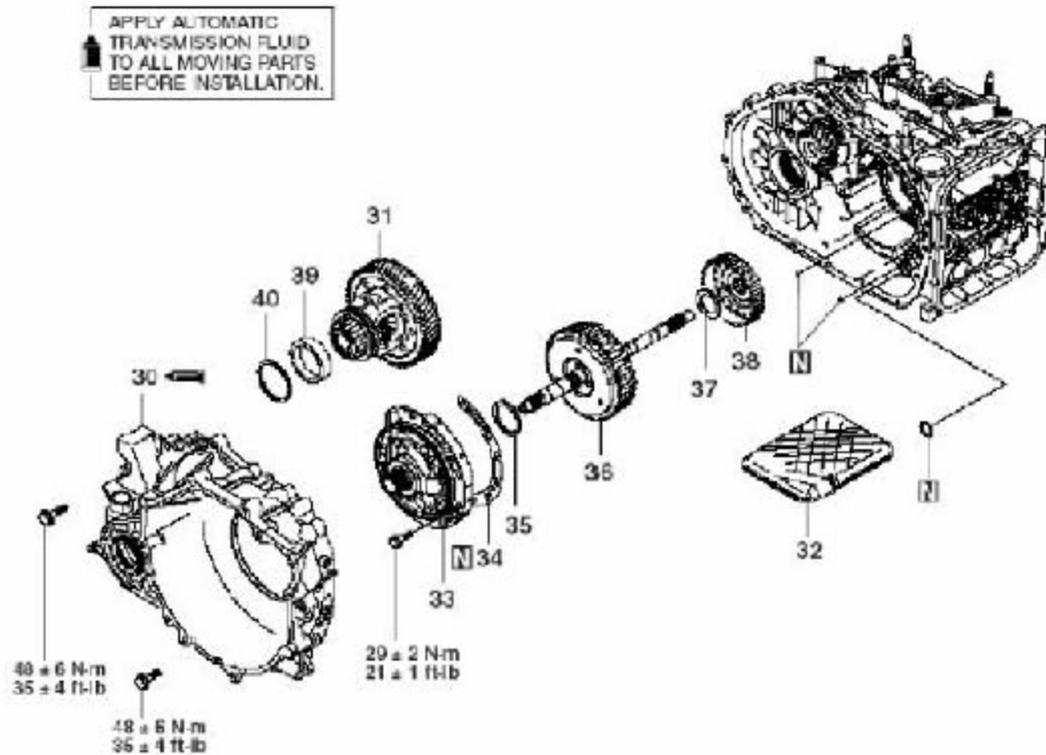
3.2.1 拆卸与安装



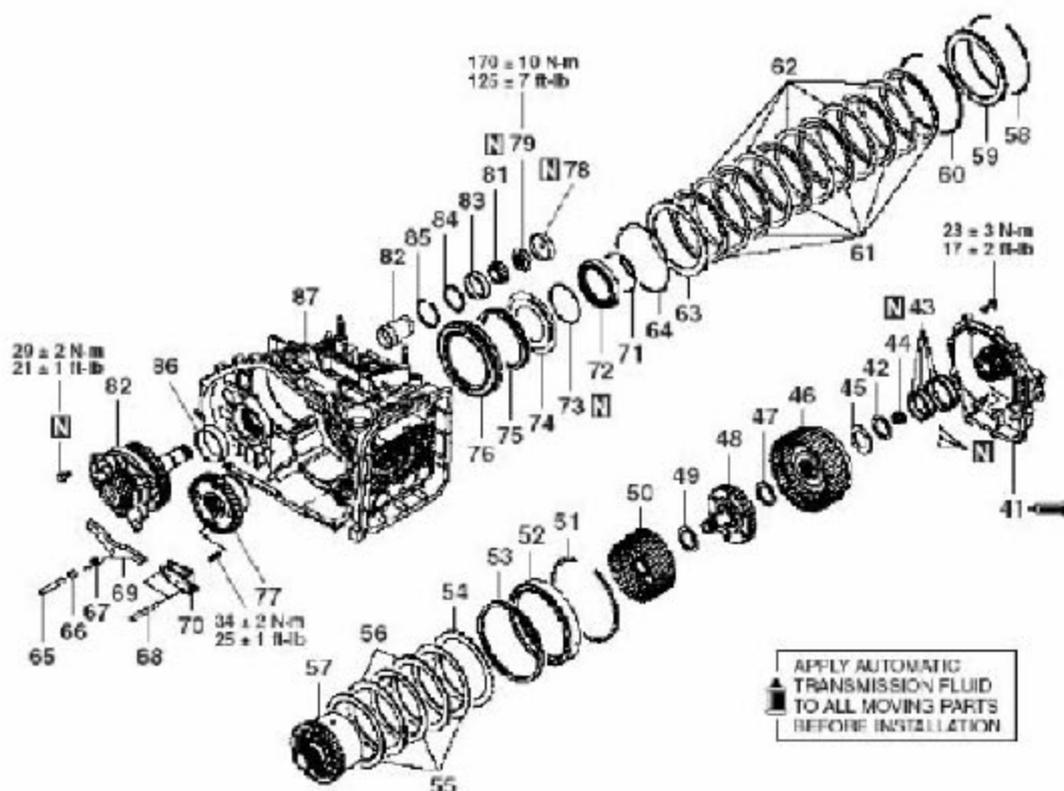
1. TORQUE CONVERTER 变矩器
2. ROLL STOPPER BRACKET 滚阻支架
3. HARNESS BRACKET 线圈支架
4. CONTROL CABLE SUPPORT BRACKET 控制电路支架
5. OIL DIPSTICK 油尺
6. EYE BOLT 观察孔
7. OIL COOLER FEED TUBE 油冷管
8. AIR BREATHER 通气口
9. INPUT SHAFT SPEED SENSOR 输入轴速度传感器
10. O-RING O 型卡环
11. OUTPUT SHAFT SPEED SENSOR 输出轴速度传感器
12. O-RING O 型卡环
13. MANUAL CONTROL LEVER 手动操纵杆
14. PARK/NEUTRAL POSITION SWITCH 驻车/空档位置开关
15. VALVE BODY COVER 阀体盖
16. MANUAL CONTROL SHAFT DETENT 手动操纵杆扳手



17. VALVE BODY 阀体
 18. STEEL BALL 钢球
 19. GASKET 垫圈
 20. SNAP RING 卡环
 21. SOLENOID VALVE HARNESS 电磁阀
 22. STRAINER 滤网
 23. SECOND BRAKE RETAINER OIL SEAL 第二制动器挡油环
 24. ACCUMULATOR PISTON 蓄能器活塞
 25. ACCUMULATOR SPRING 蓄能器弹簧
 26. ACCUMULATOR SPRING 蓄能器弹簧
 27. MANUAL CONTROL LEVER SHAFT ROLLER 手动操纵杆滚子
 28. MANUAL CONTROL LEVER SHAFT 手动操纵轴
 29. PARKING PAWL ROD 驻车制动杆



30. TORQUE CONVERTER HOUSING 变矩器支架
31. DIFFERENTIAL 差速器
32. OIL FILTER 滤清器
33. OIL PUMP 油泵
34. GASKET 垫圈
35. THRUST WASHER NO.1 1号止推垫圈
36. UNDERDRIVE CLUTCH AND INPUT SHAFT 低速档离合器和输入轴
37. THRUST BEARING NO.2 2号止推垫圈
38. UNDERDRIVE CLUTCH HUB 低速离合器同步毂
39. OUTER RACE 轴承
40. SPACER 调整垫片



41. REAR COVER 后盖
42. THRUST RACE NO.8 8号止推垫片
43. SEAL RING 密封环
44. INPUT SHAFT REAR BEARING 输入轴后轴承
45. THRUST BEARING NO.7 7号止推垫片
46. REVERSE AND OVERDRIVE CLUTCH 倒档和超速档离合
47. THRUST BEARING NO.6 6号止推垫片
48. OVERDRIVE CLUTCH HUB 超速档离合中心
49. THRUST BEARING NO.5 5号止推垫片
50. PLANETARY REVERSE SUN GEAR 行星齿轮反转中心齿轮（太阳轮）
51. SNAP RING 卡环
52. SECOND BRAKE PISTON 二次制动活塞
53. RETURN SPRING 复位弹簧
54. PRESSURE PLATE 压盘
55. SECOND BRAKE DISCS 二次制动钳盘
56. SECOND BRAKE PLATES 二次制动盘
57. PLANETARY CARRIER ASSEMBLY 行星齿轮配合
58. SNAP RING 卡环
59. REACTION PLATE 反作用盘
60. SNAP RING 卡环
61. LOW-REVERSE BRAKE DISCS 低速倒档制动钳
62. LOW-REVERSE BRAKE PLATES 低速倒档制动盘
63. PRESSURE PLATE 压盘
64. WAVE SPRING 波段弹簧

- 65. PARKING PAWL SHAFT 驻车制动杆
- 66. SPACER 间隔装置（逆电流器）
- 67. PARKING PAWL SPRING 驻车制动弹簧
- 68. PARKING ROLLER SUPPORT SHAFT 驻车转子支承轴
- 69. PARKING PAWL 驻车杆
- 70. PARKING ROLLER SUPPORT 驻车转子支承
- 71. SNAP RING 卡环
- 72. ONE-WAY CLUTCH INNER RACE 单向离合内圈
- 73. O-RING O型卡环
- 74. SPRING RETAINER 弹簧固定器
- 75. RETURN SPRING 复位弹簧
- 76. LOW-REVERSE BRAKE PISTON 低速倒档制动活塞
- 77. TRANSFER DRIVE GEAR 差速主动齿轮
- 78. CAP 帽
- 79. LOCK NUT 锁止螺母
- 80. OUTPUT SHAFT 输出轴
- 81. TAPER ROLLER BEARING 圆锥滚子轴承
- 82. COLLAR
- 83. OUTER RACE 外圈
- 84. SPACER 取间隔装置（逆电流器）
- 85. SNAP RING （卡环）
- 86. OUTER RACE 外圈
- 87. TRANSAXLE CASE 驱动桥壳

3.2.2 专用工具

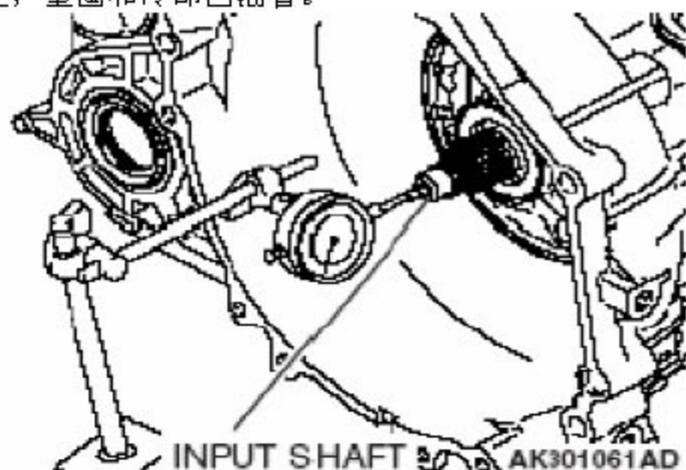
- MB990607: 转矩手套筒
- MB990930: 安装适配器
- MB990931: 安装适配器
- MB990935: 安装适配器
- MB990938: 手柄
- MB991625: 专用牙型插槽（套筒）(41)
- MB991631: 间隙隔板
- MD998333: 油泵拆卸器
- MD998350: 轴承安装器
- MD998412: 导杆
- MD998903: 弹簧压缩器
- MD998913: 刻度尺
- MD998924: 弹簧压缩固定器

3.2.3 拆卸警告

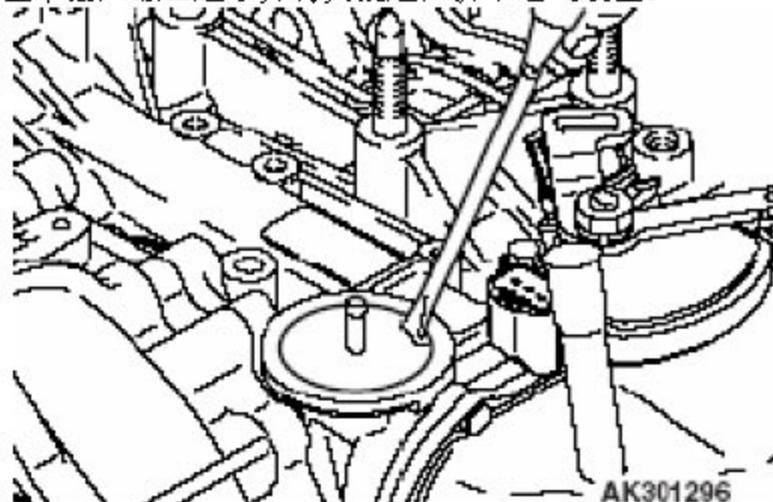
因为汽车变速箱属于高精度制造零件，在拆卸和安装过程中切忌擦伤或刮伤毁坏零件。在橡皮衬垫上进行工作，且时刻保证衬垫清洁。拆卸过程切忌佩戴手套和使用车间毛巾制品。仅使用尼龙质地面料织物，纸巾或其它软麻布面料织物。拆卸的零件必须保证其清洁。金属零件可以用普通清洁剂，但是必须使用

压缩空气完全干燥。离合器盘, Clutch discs, 塑料止推板和橡胶件应使用汽车变速器油(ATF)清洁。如果变速箱体已被损坏,拆卸并清洁冷却系统。

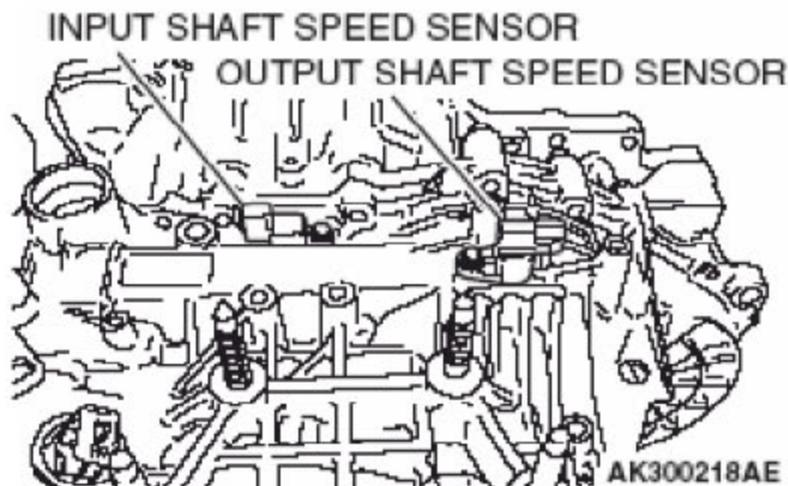
- 1). 拆下变矩器。
- 2). 使用度盘式指示器测量输入轴轴向间隙。
- 3). 拆下每个支架
- 4). 拆下量油计
- 5). 拆下吊眼螺栓, 垫圈和冷却回油管。



- 6). 在通气装置中插入螺丝起子并将其撬起, 拆下通气装置。

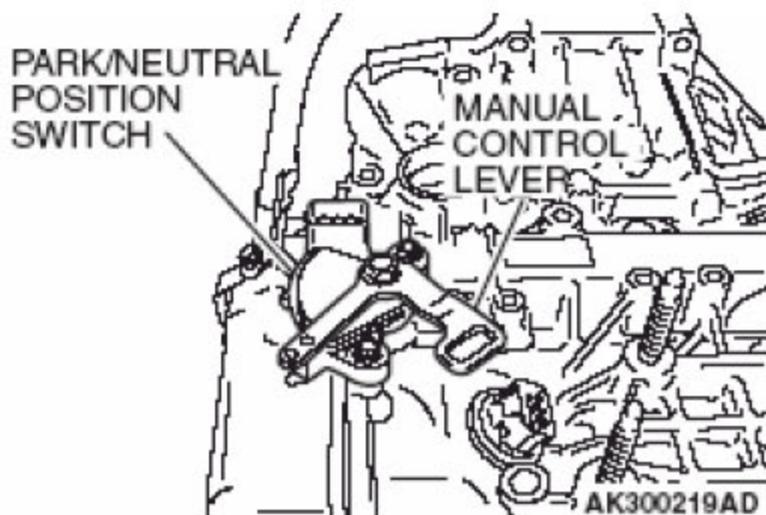


- 7). 拆下输入轴速度传感器和输出轴速度传感器。

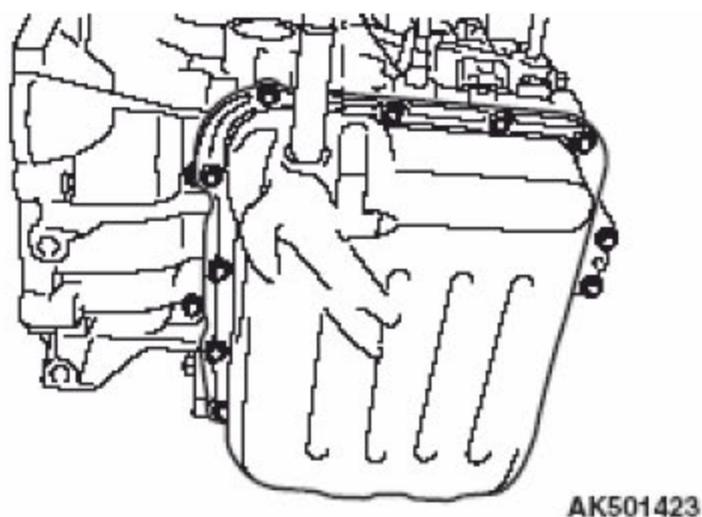


●警告：手动操纵杆的拉紧螺母必须在拆卸阀体前拆卸。如果阀体在拉紧螺母前拆卸，驻车空档位置开关将被破坏。

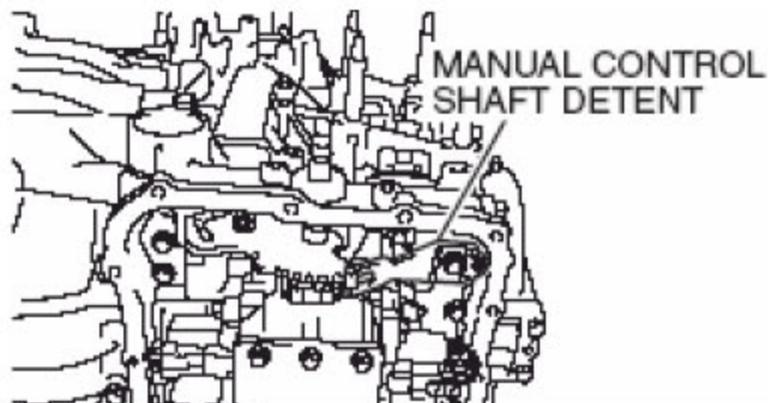
8). 松开手动操纵杆的拉紧螺母，然后拆下手动操纵杆和驻车/空档位置开关。



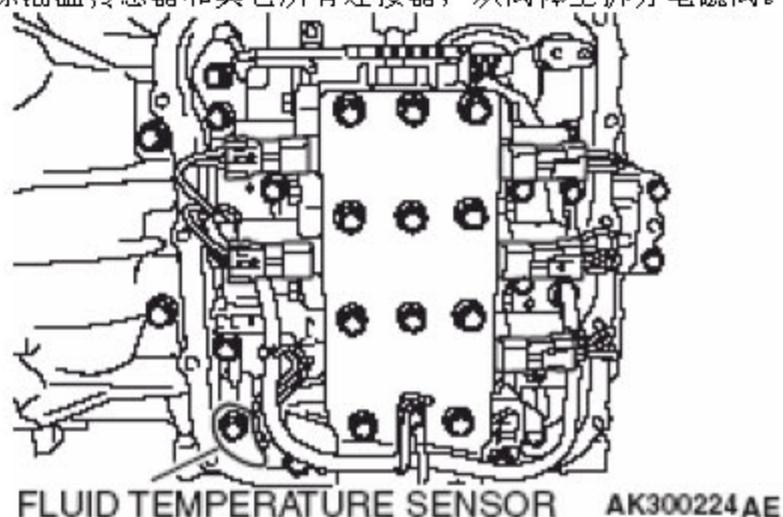
9). 拆下阀体外盖。



10). 拆下手动操纵的轴向棘爪。



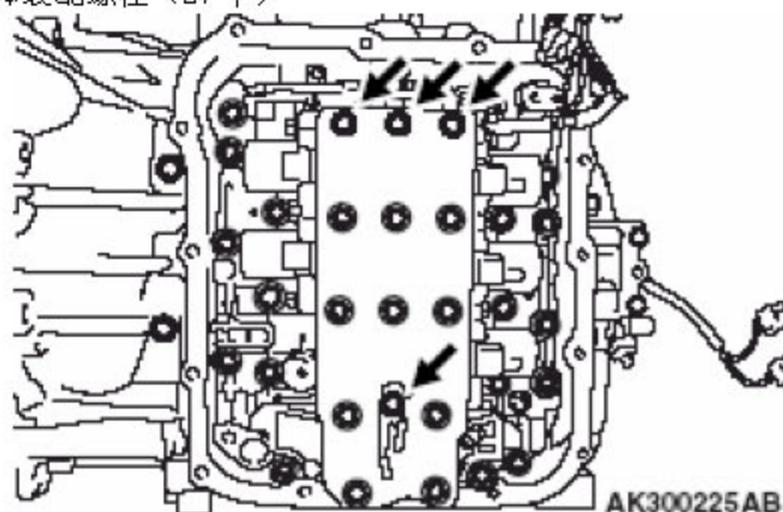
11). 通过拆除油温传感器和其它所有连接器，从阀体上拆分电磁阀。



●警告：

确保手动操纵杆和驻车/空档位置开关已拆除。见步骤 8)。切勿拆除图示螺栓（4 个）。

12). 拆下阀体装配螺栓（27 个）



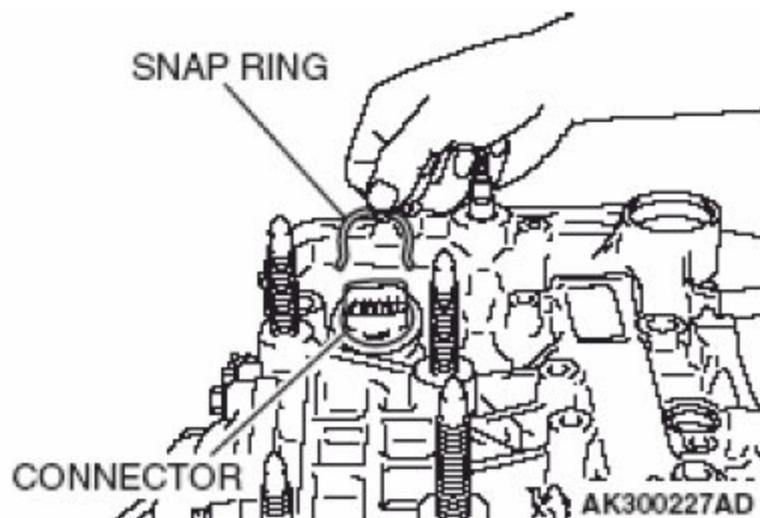
●警告：

切勿遗失两个钢球。

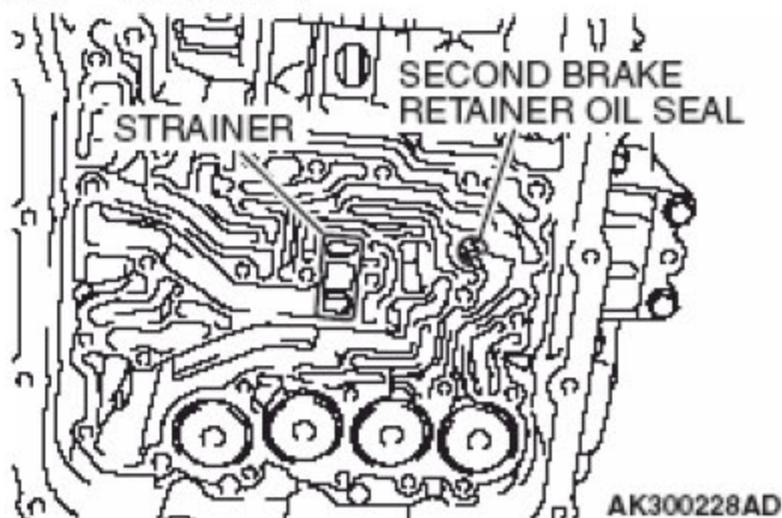
13). 移除阀体，垫圈，和钢球（2 个）



14).从连接器上拆除卡扣。将连接器推入驱动桥体内并拆卸电磁阀(solenoid valve harness)。



15).拆卸油滤网和二次制动挡油环。



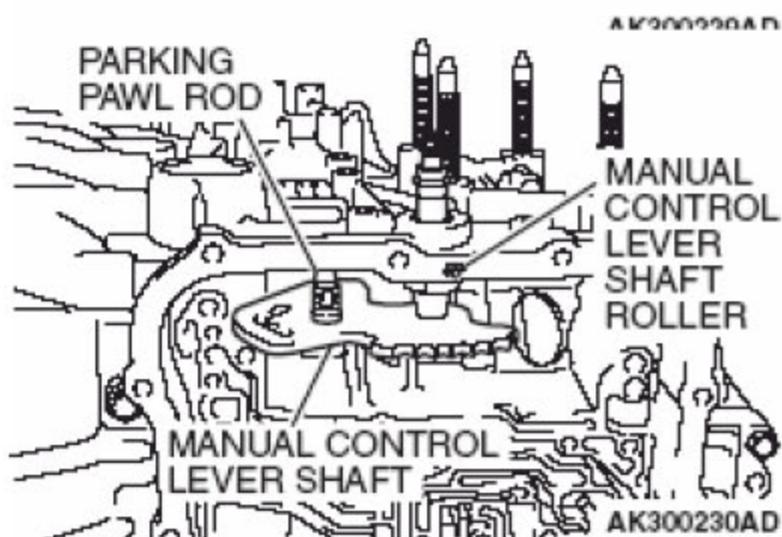
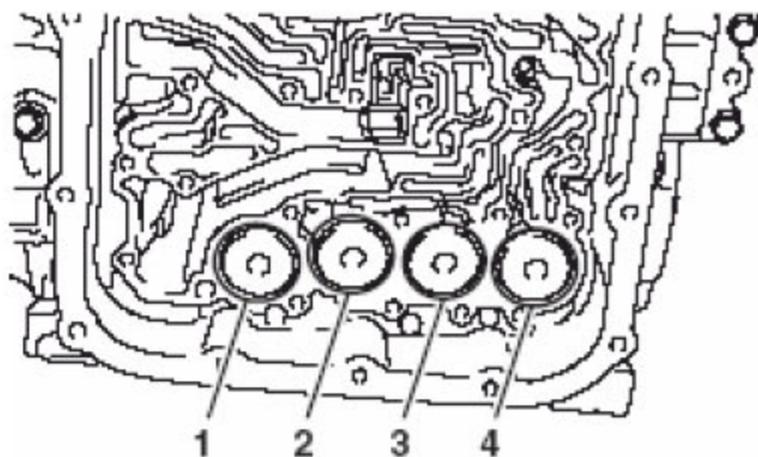
16).拆出每个蓄能器瓣和弹簧。

序号 名称

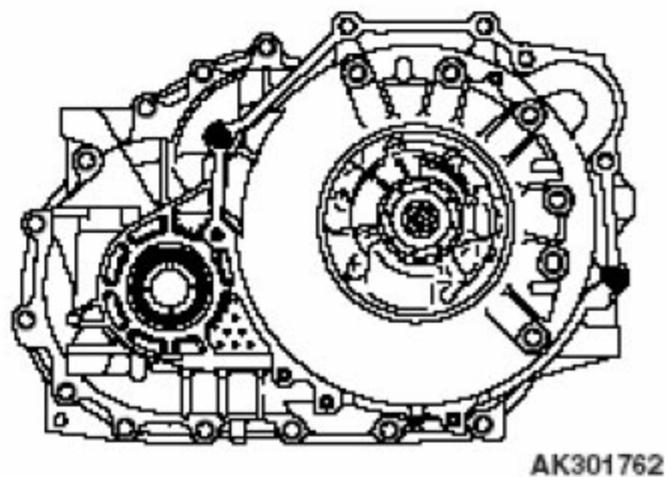
- | | |
|---|--------|
| 1 | 低速倒车制动 |
| 2 | 低速传动离合 |
| 3 | 二次制动 |
| 4 | 超速传动离合 |

17).拆除手动操纵杆轴套。

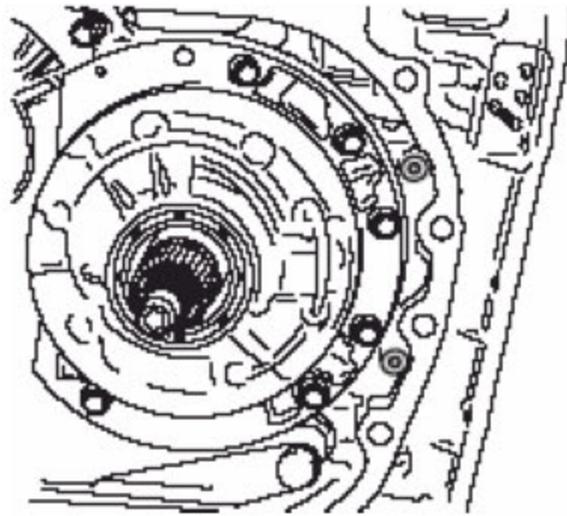
18).拆除手动操纵杆轴和驻车棘杆。



- 19). 拆除变矩器支架装配螺栓（8个），然后拆下变矩器支架。
 20). 从变矩器支架上拆下差速器支承外圈和间隔装置。

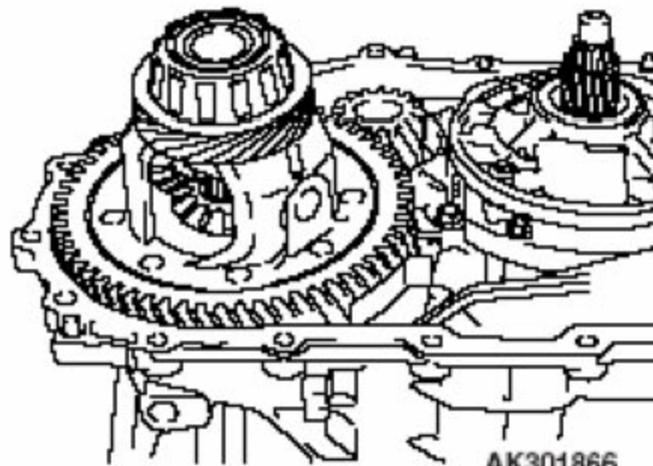


- 21). 拆除 O 型卡环（2片）



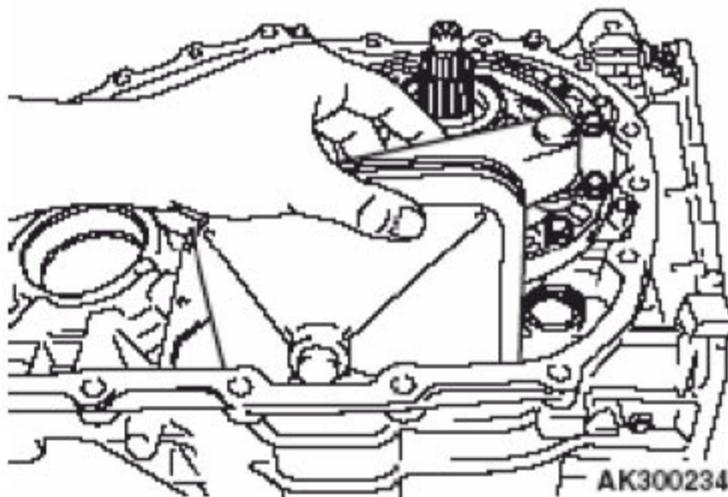
AK300232

22). 拆除差速器



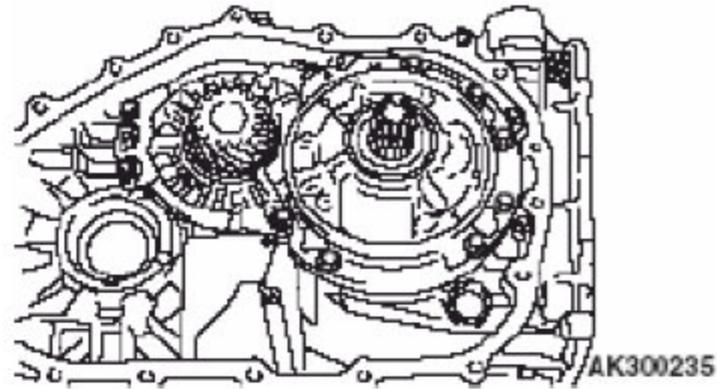
AK301866

23). 拆除油滤器。

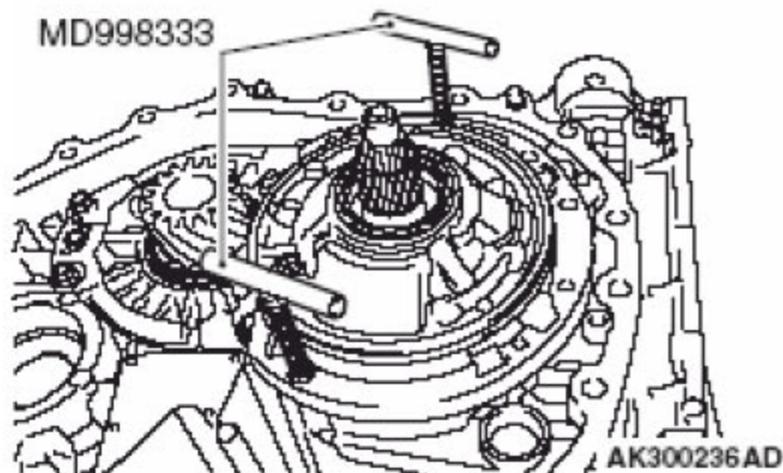


AK300234

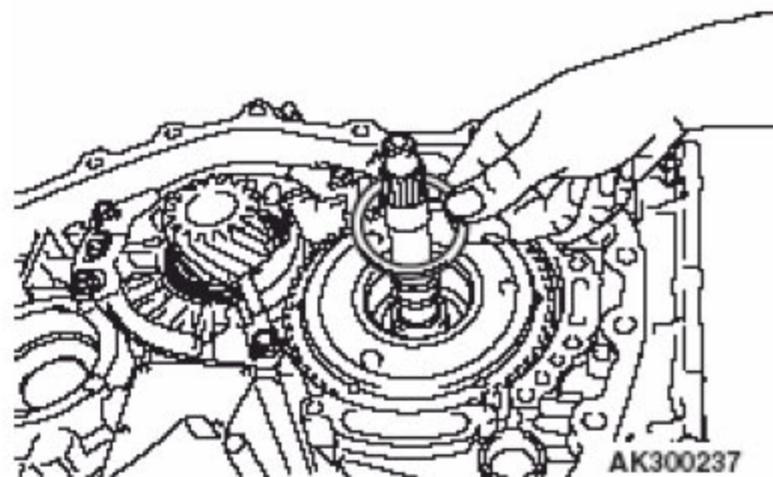
24). 拆除油泵装配螺栓 (6 个)。



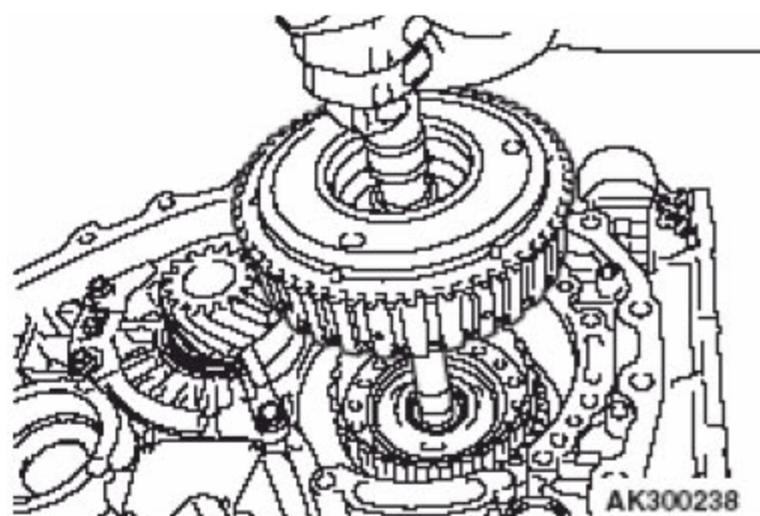
- 25). 将专用工具 MD998333 安装于图示位置。
- 26). 转动专用工具 MD998333 拆下油泵。
- 27). 拆下油泵衬垫。



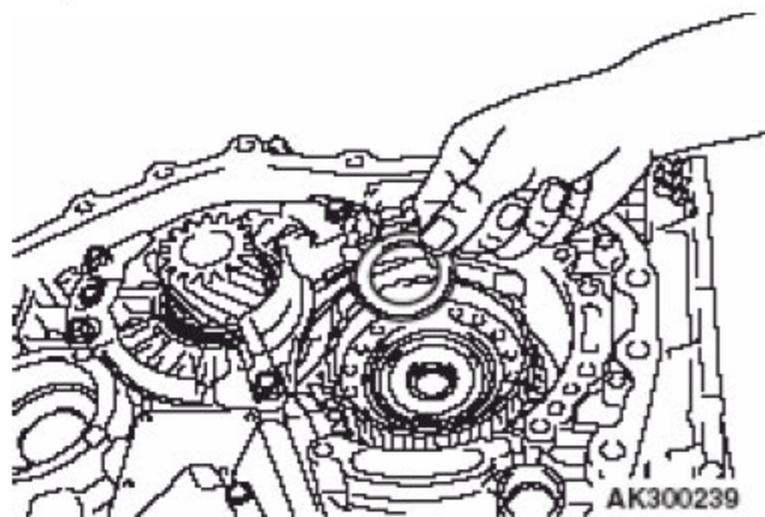
- 28). 拆下 1 号止推垫片



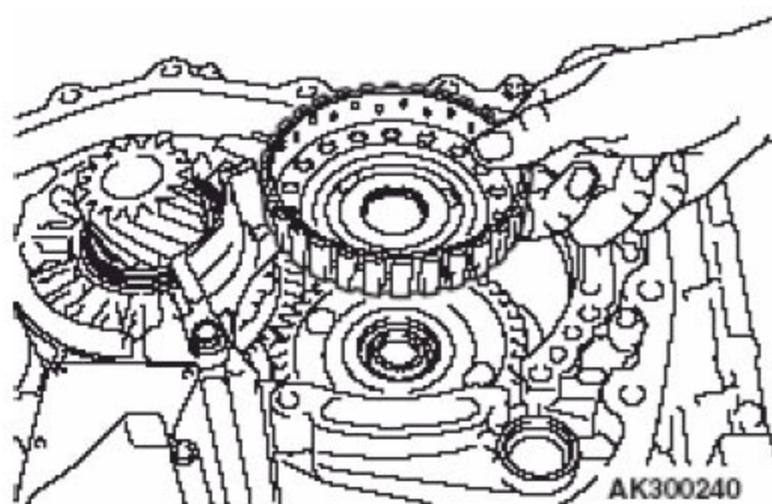
- 29). 握住输入轴，拆除低速传动离合和输入轴。



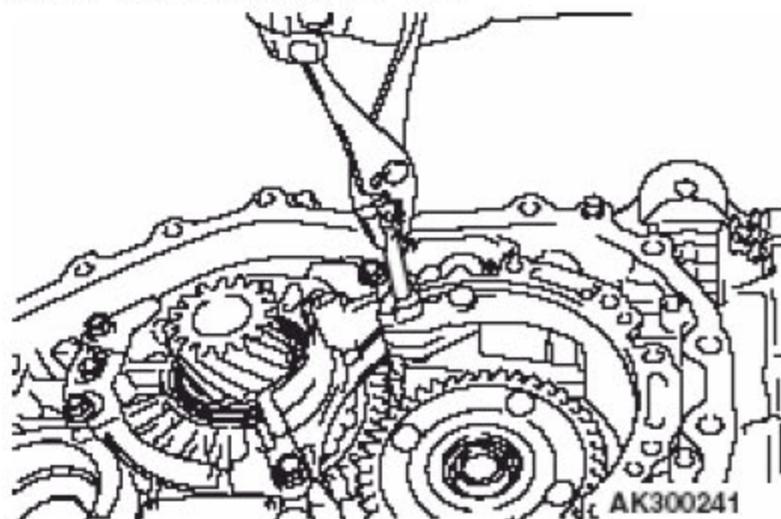
30). 拆出 2 号止推垫片



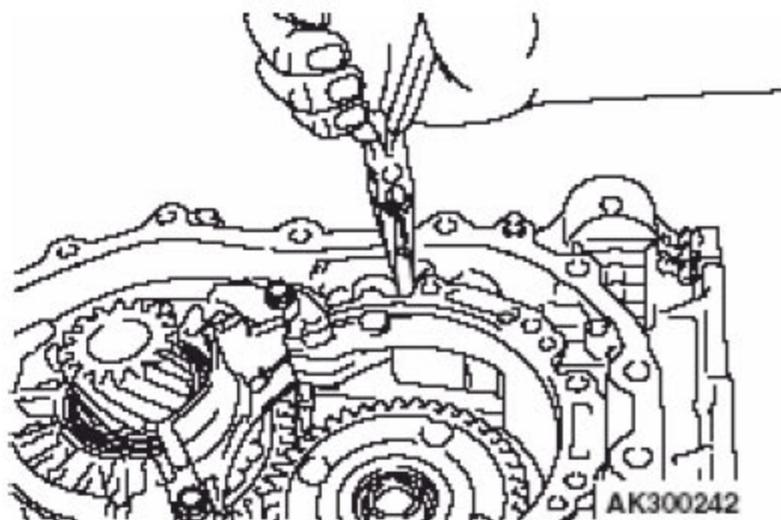
31). 拆除低速传动离合毅。



32). 拆除驻车棘轴，然后移除间隔装置和弹簧。



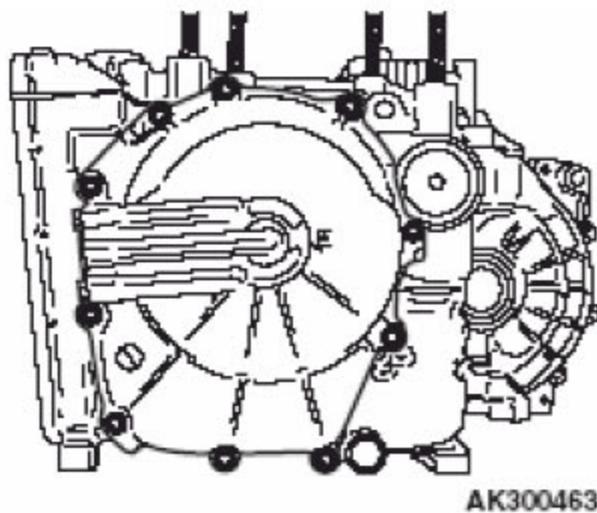
33). 拆除制动滚子支承轴（2根），然后拆除驻车棘爪和驻车转子支承。



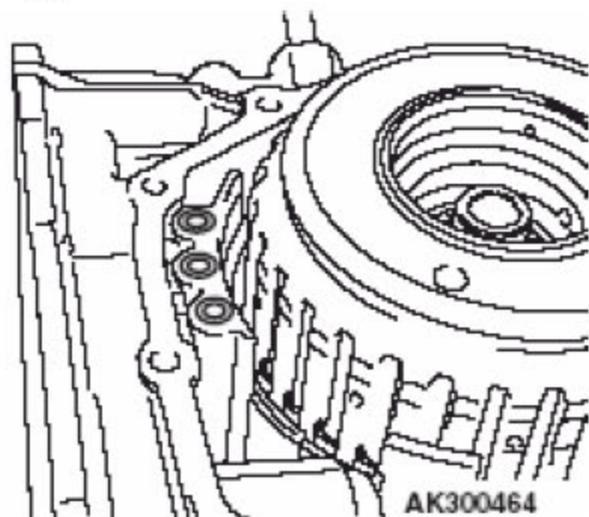
34). 拆除后盖和输入轴后轴承。

35). 拆除 8 号止推轴承。

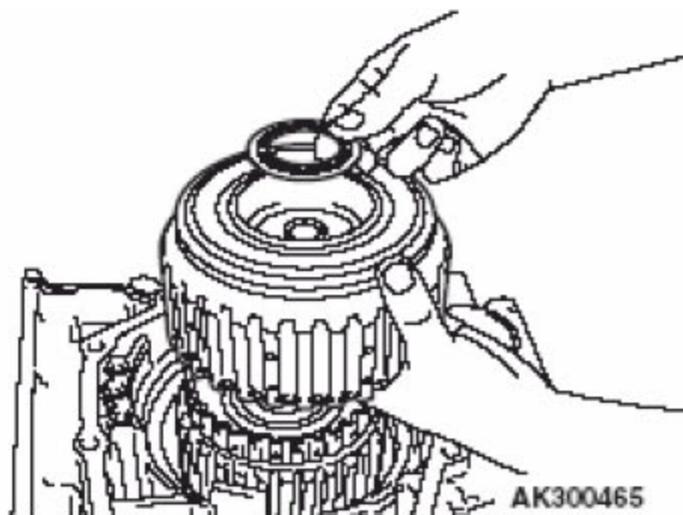
36). 拆除密封环（4 片）



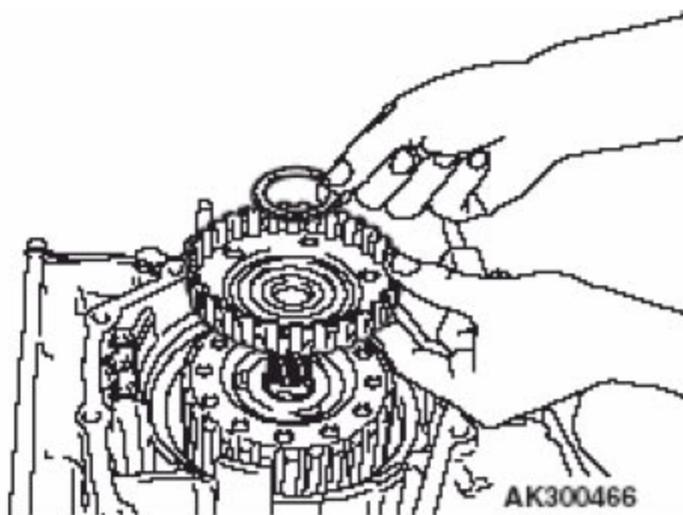
37). 拆除 O 型卡环 (3 片)



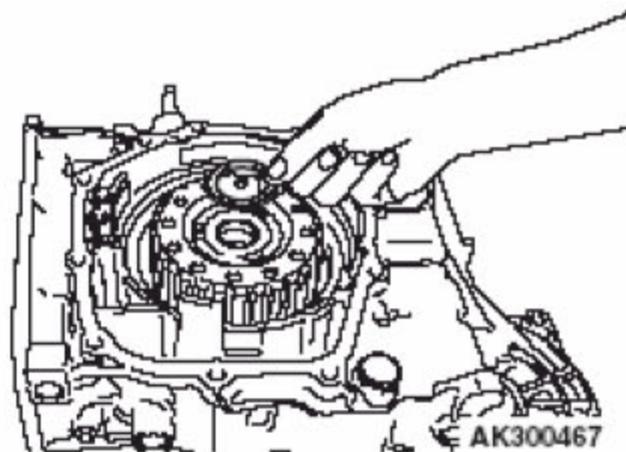
38). 拆除倒车和超速离合和 7 号止推轴承。



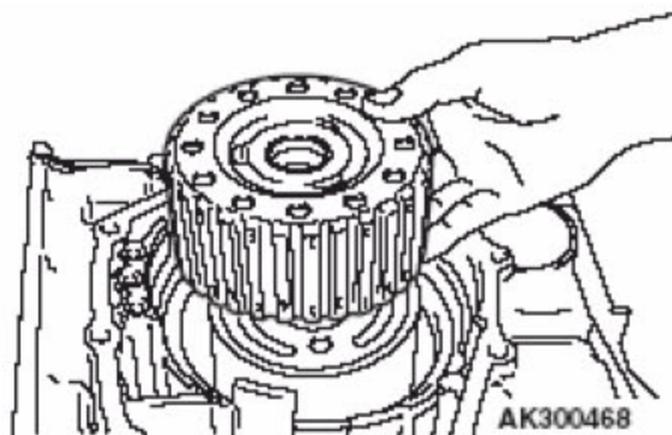
39). 拆除超速离合毂和 6 号止推轴承。



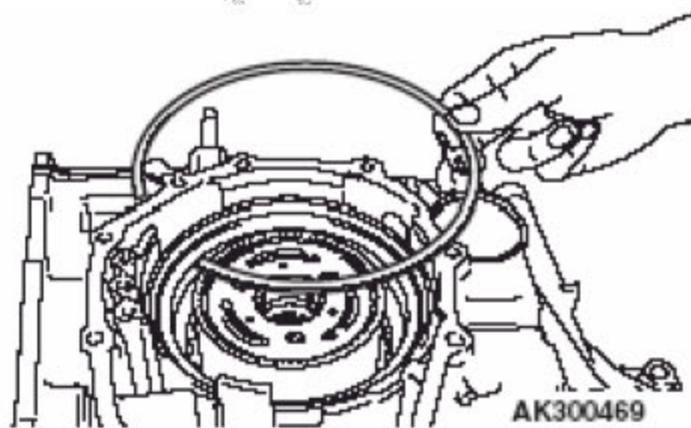
40). 拆除 5 号止推轴承



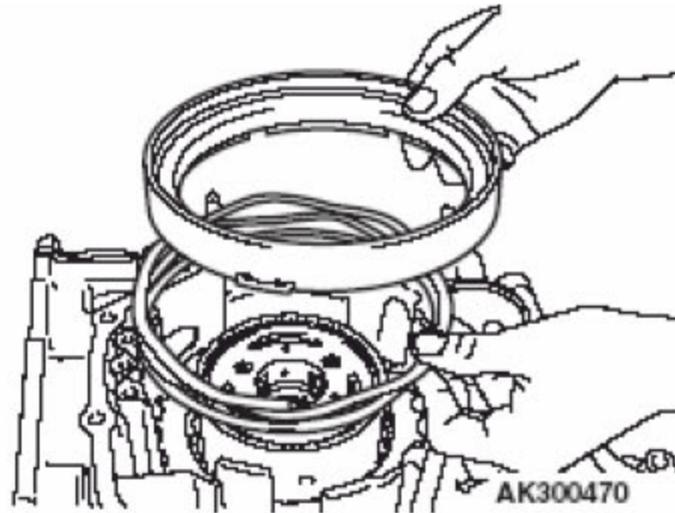
41). 逆中心齿轮方向拆除行星齿轮。



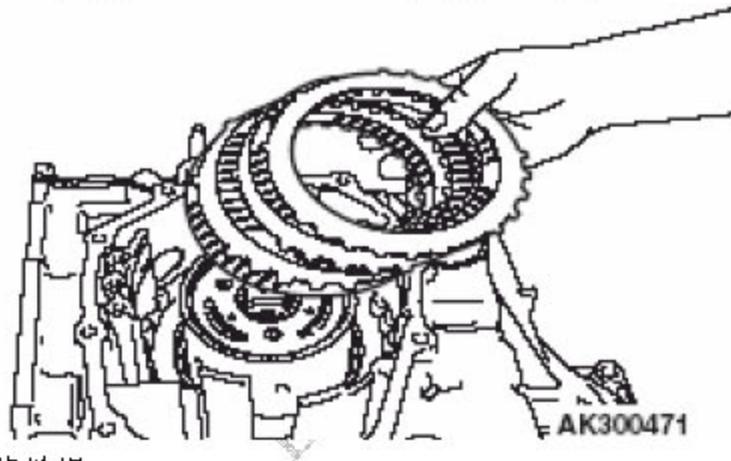
42). 拆除卡环。



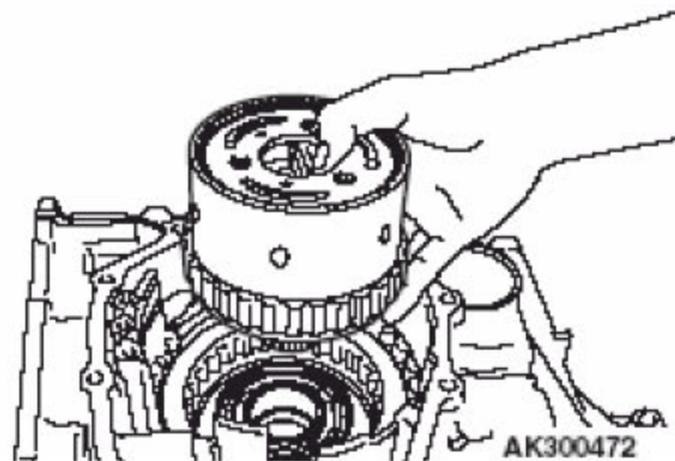
43). 拆除二次制动瓣和复位弹簧。



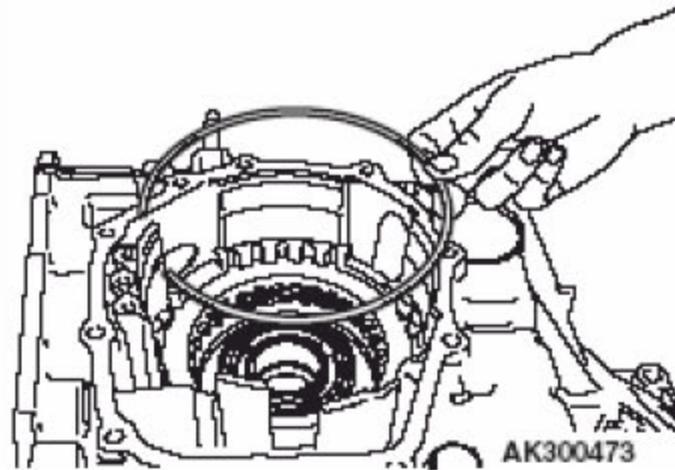
44). 拆除压盘，二档制动器片（三片）和二档制动器摩擦片（两片）。



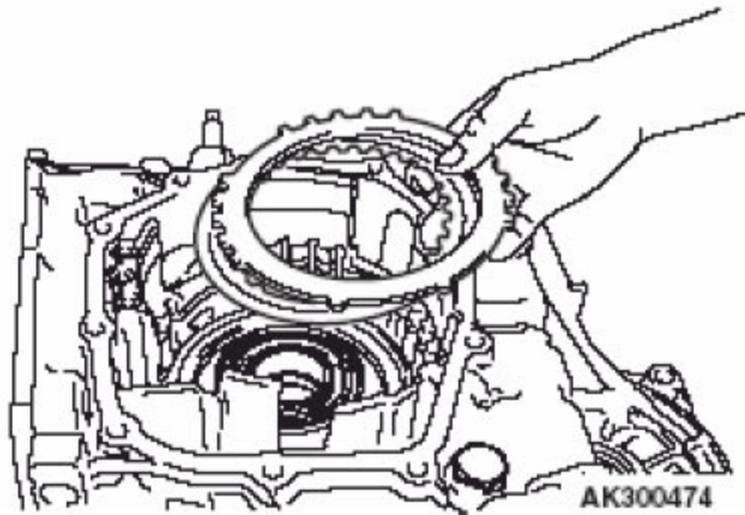
45). 拆除行星齿轮组



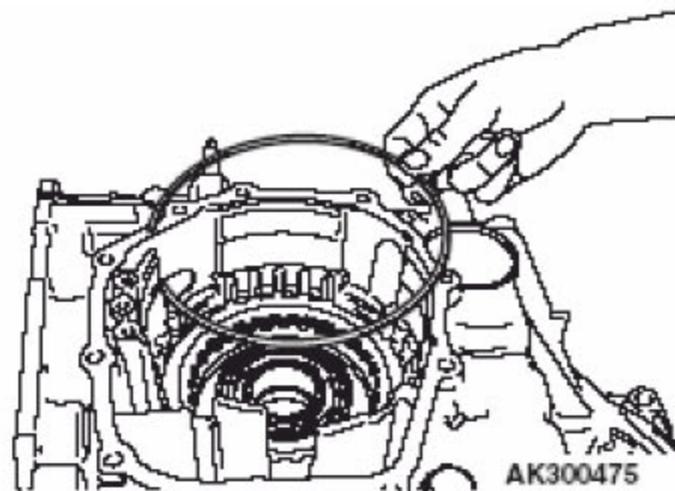
46). 拆除卡环



47). 拆除 the reaction plate 和制动盘。

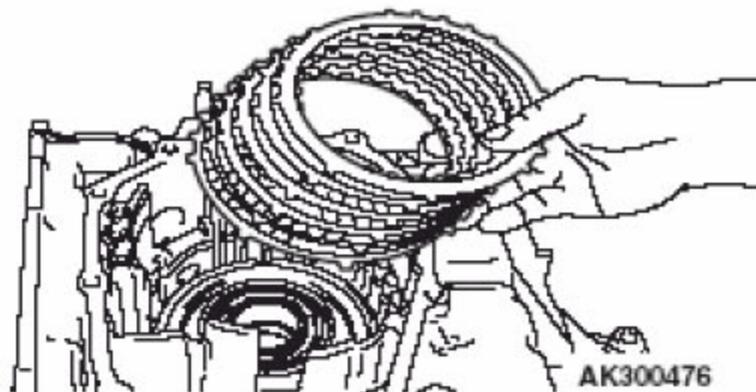


48). 拆除卡环

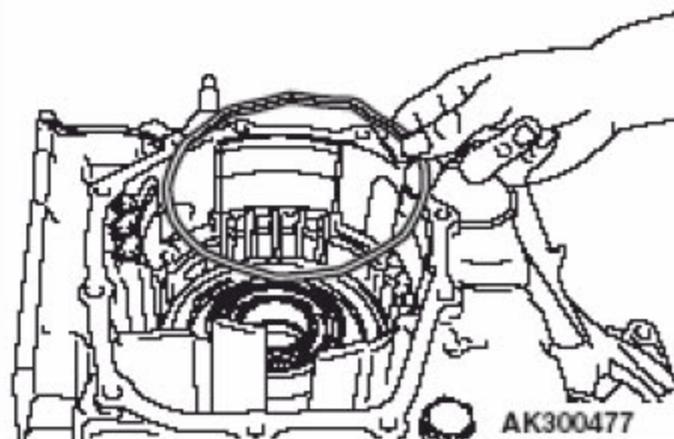


49). 拆除制动圆盘（5片），制动盘（6片）和压盘。

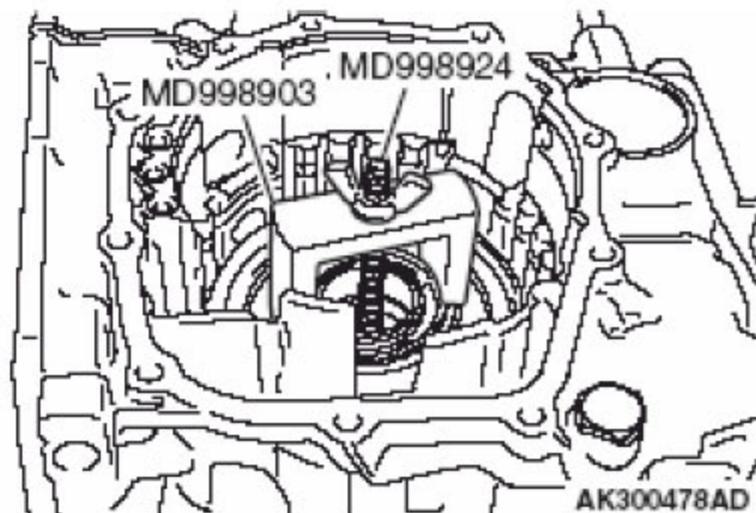
●注意： *包括步骤 48)中移出的制动盘数。



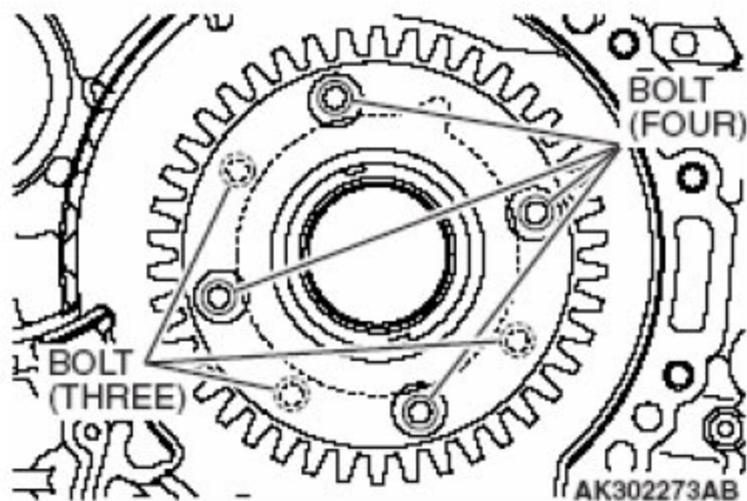
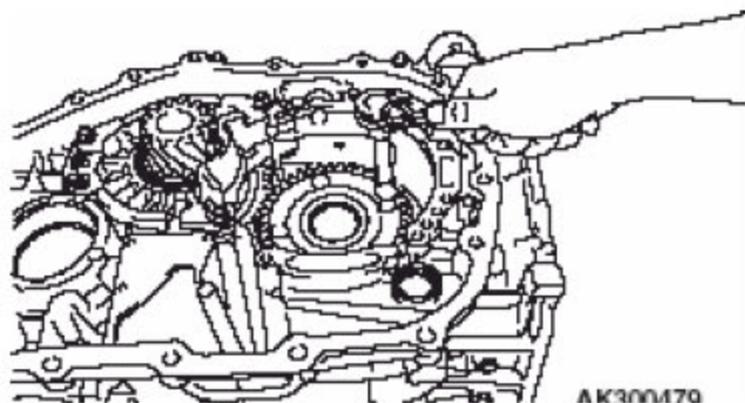
50). 拆除波片弹簧



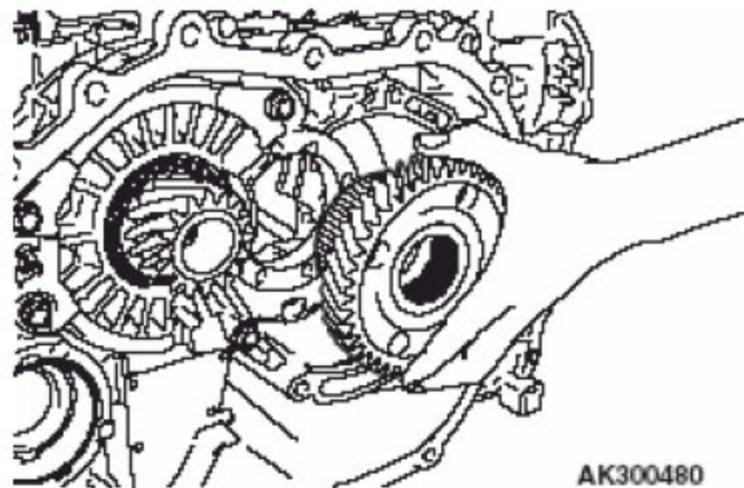
- 51). 按照以下步骤拆除单向离合内圈和低速倒档制动瓣：
使用专用工具 MD998903 和 MD998924 压缩单向离合器内圈。
拆下卡环。
拿开专用工具。
拆下单向离合器内圈，O 型卡环，止动弹簧和低速倒档制动瓣。



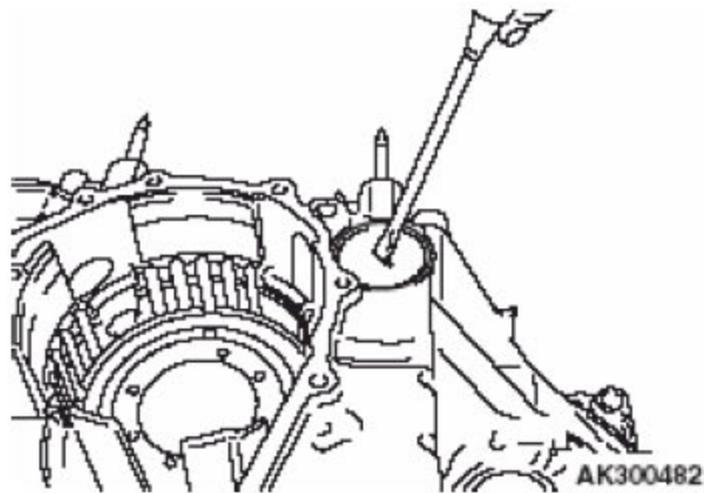
52). 松动变速主动齿轮轴承装配螺栓(3 或 4 个)。然后, 将齿轮转动 1/8 转(45 度)并拆下装配螺栓。



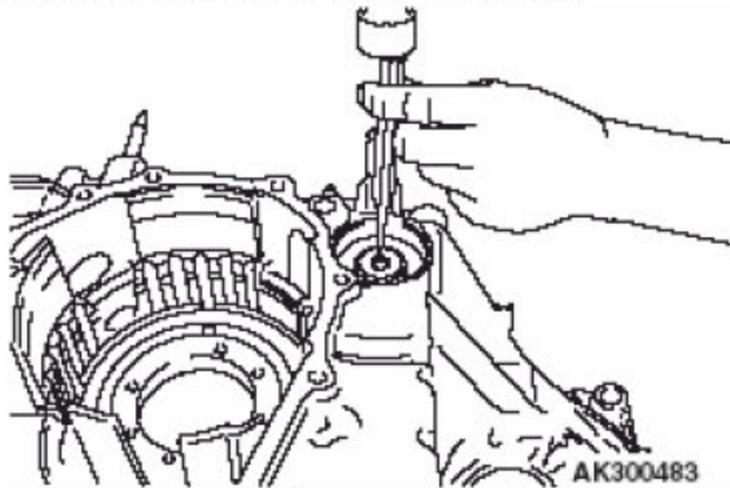
53). 拆下变速主动齿轮。



54). 在螺帽中心插入螺丝起子将其撬起拆下。



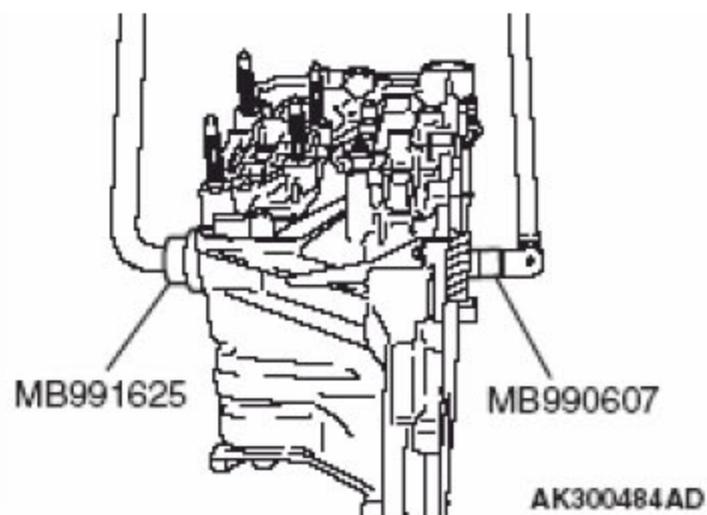
55).用凿子将螺柱部分从输出轴的锁紧螺帽中竖直取出。



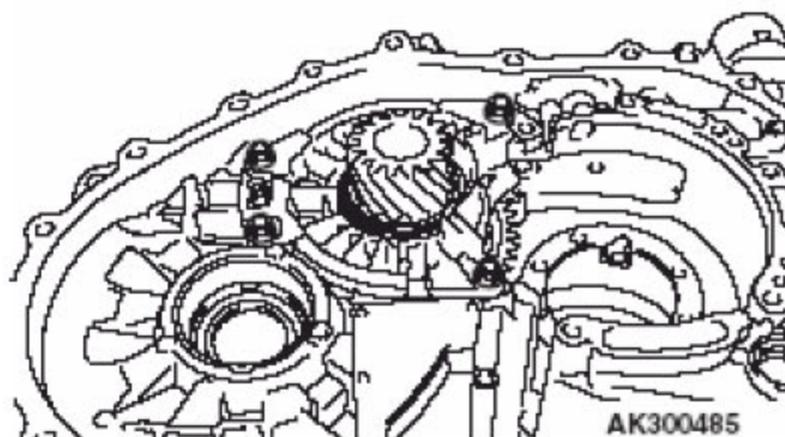
●警告:

锁紧螺帽是反向螺纹。

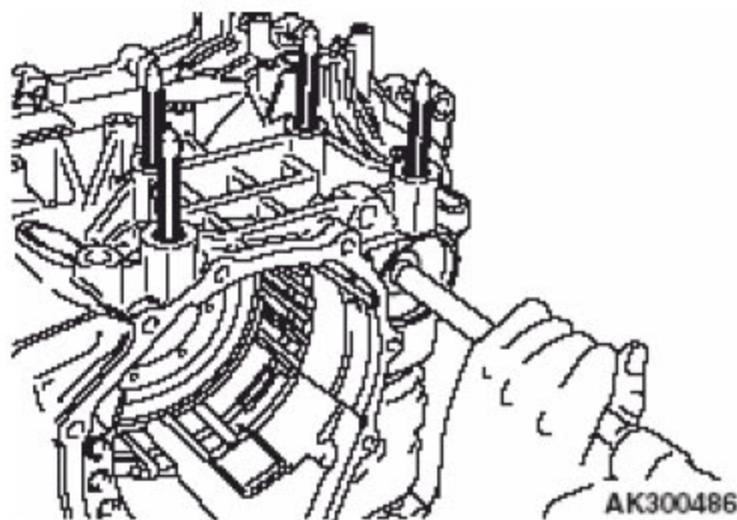
56).用专用工具 MB991625 和 MB990607 拆下输出轴锁紧螺母。



57). 拆下轴承承托装配螺母。



58). 轻敲输出轴末端拆下输出轴，圆锥滚子轴承和轴承圈（轴承套）。



59). 轻敲外圈和间隙

60). 拆下卡环

61). 从驱动桥壳内拆下差速器轴承外圈。

