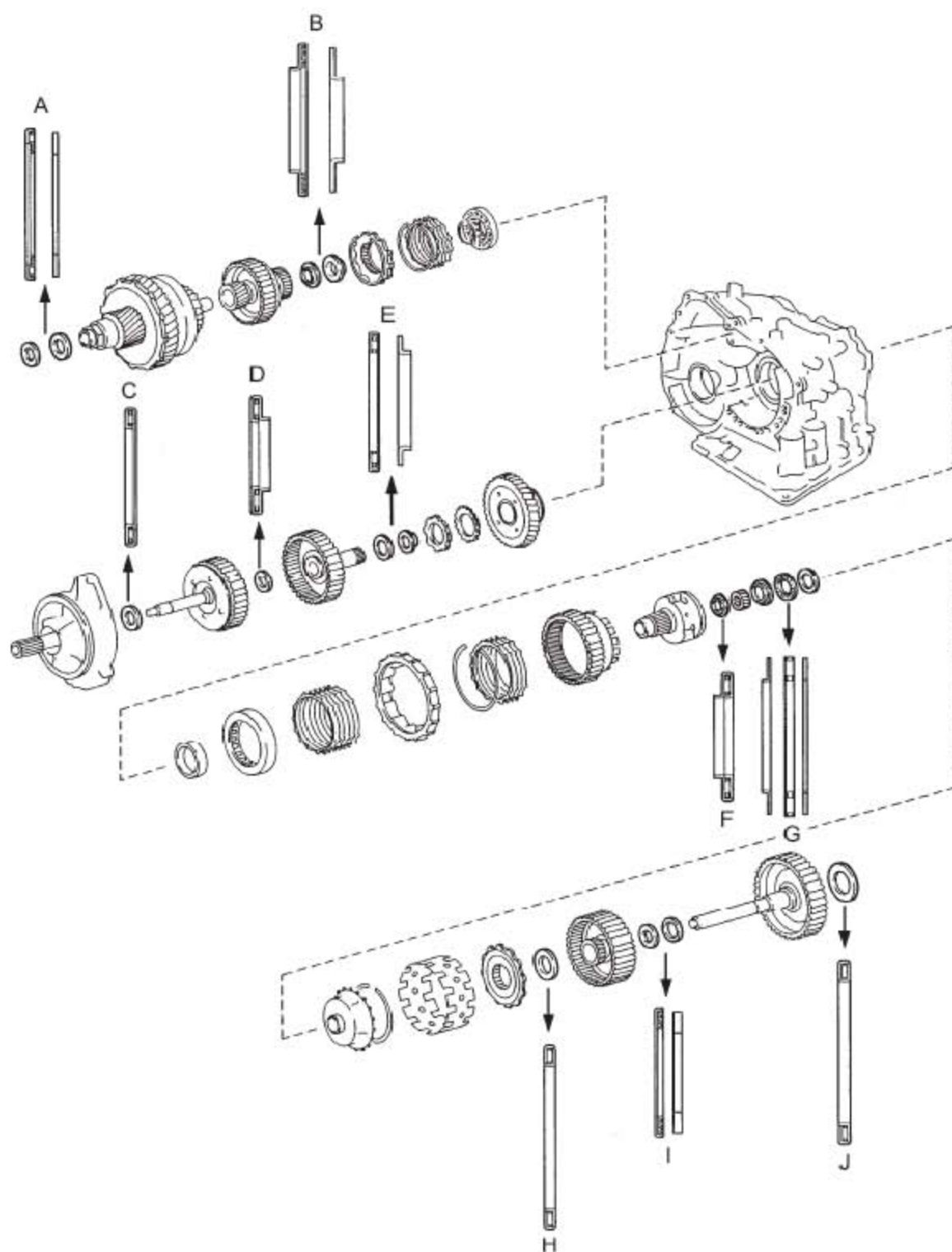


12.4 重新装配

1). 轴承位置

A). 检查轴承位置



标记	前圈直径内侧 / 外侧 mm (in.)	止推轴承直径内侧 / 外侧 mm(in.)	后圈直径内侧 / 外侧 mm (in.)
A	-	53.0 (2.087) / 78.2 (3.079)	52.1 (2.051)/ 75.5 (2.972)
B	-	37.73 (1.4854) / 58.0 (2.283)	29.9 (1.177)/ 55.5 (2.185)
C	-	33.85 (1.3327) / 52.2 (2.055)	-
D	-	23.5 (0.925) / 44.0 (1.732)	-
E	-	36.3 (1.429) / 52.2 (2.055)	34.5 (1.358)/ 48.5 (1.909)
F	-	34.6 (1.362) / 52.2 (2.055)	-
G	40.3 (1.587) / 58.0 (2.283)	38.6 (1.520) / 60.0 (2.362)	38.6 (1.520)/ 58.0 (2.283)
H	-	53.6 (2.110) / 69.6 (2.740)	-
I	-	33.7 (1.327) / 48.2 (1.898)	30.3 (1.193)/ 46.0 (1.811)
J	-	53.6 (2.110) / 70.18 (2.763) 或 69.6 (2.740)	-

2). 安装变速器齿轮润滑油注油管

A). 用螺栓将注油管和夹箍安装到变速箱外壳上。

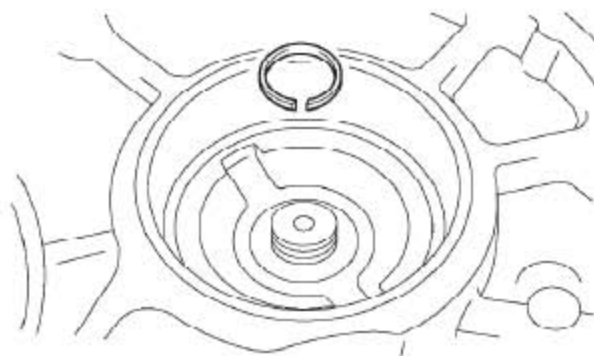
扭矩: 9.8 N*m (100 kgf*cm, 87 in.*lbf)

备注:确保将管道插入挡块。



3). 安装减速传动输出轴油封环

A). 将新的油封环安装到变速箱外壳上。



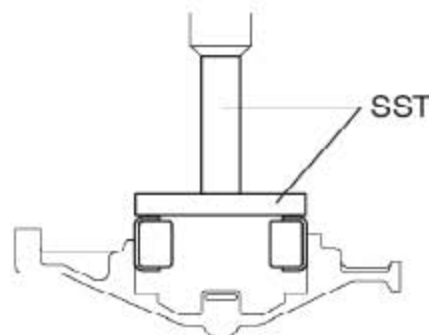
4). 安装减速传动圆筒形滚柱轴承

A). 用 SST (专用工具) 和压力器安装减速传动圆筒形滚柱轴承。

SST 09950-60020 (2号更换工具组件), 09951-00810 (81更换工具)

09950-70010 (手柄组件), 09951-07100 (100 手柄)

备注:不要施加过大的压力。

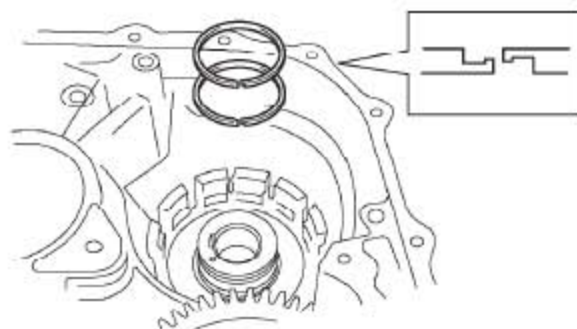


5). 安装减速传动离合器鼓油封环

A). 将 2 个新的油封环安装到变速箱壳体上。

备注:

- 不要过度伸展油封环的间隙。
- 牢固接合卡钩。确认旋转平滑。

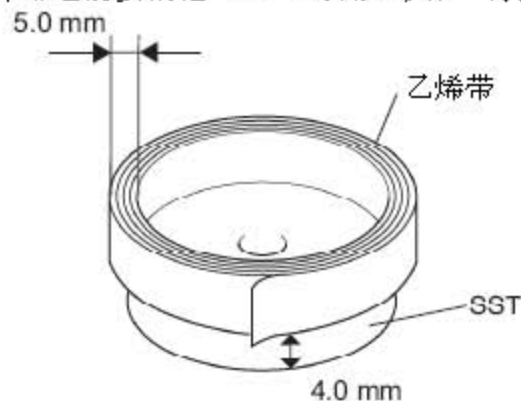


6). 安装减速传动制动器活塞

A). 在 SST (专用工具) 底端上部 4.0 mm (0.157 in.) 处缠绕乙烯带, 直到所缠绕带的厚度约为 5.0 mm (0.197 in.)。

SST 09950-60010 (更换工具组件), 09951-00320 (32更换工具)

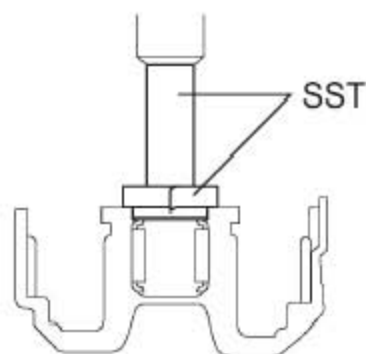
备注:缠绕乙烯带之前要清洁 SST (专用工具) 将沉积的机油去除。



B). 使用 SST 和压力器将滚针轴承安装到变速箱壳体上。

SST 09950-60010 (09951-00320), 09950-70010, (09951-07100)

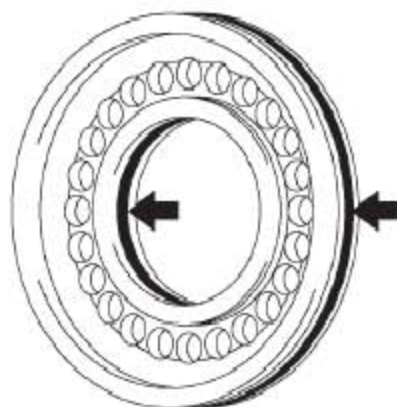
备注:如果乙烯带与变速箱可以接触, 则停止按压。



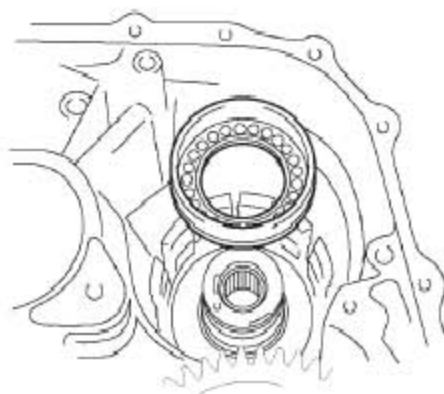
C). 在 2 个新 O 形圈上涂抹 ATF, 并将其安装到减速传动制动器活塞上。

备注:

- 小心地安装 O 形圈, 不要出现扭曲或捏压。
- 安装前在 O 形圈上涂抹足够的 ATF。

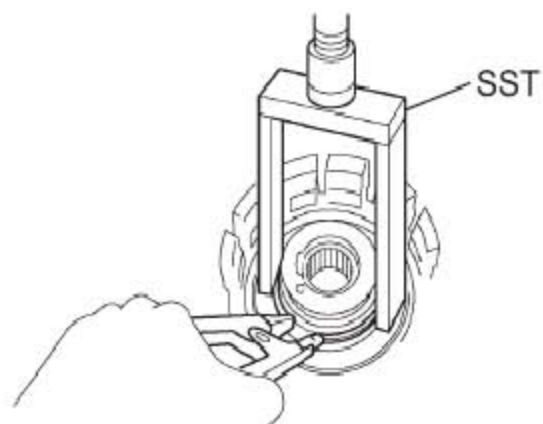


D). 将减速传动制动器活塞安装到变速箱壳体上。



- E). 使用 SST(专用工具)、卡环钳和压力器将活塞回位弹簧和卡环安装到变速箱壳体上。SST 09387-00020 (直接离合器扳手)

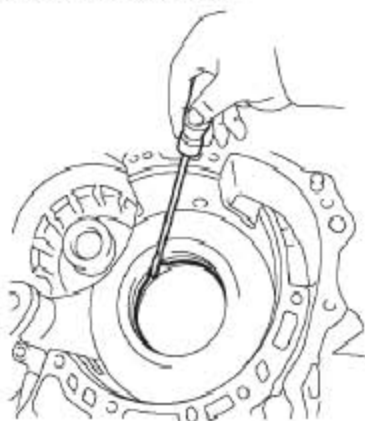
备注:不要施加过大的压力。



- 7). 安装 2 号通气塞 (ATM)

- 8). 安装中间轴主动齿轮孔卡环

A). 用螺丝刀将卡环安装到变速箱壳体上。



9). 安装中间轴主动齿轮

A). 使用 SST(专用工具) 和压力器将 2 个轴承外圈安装到变速箱壳体上。

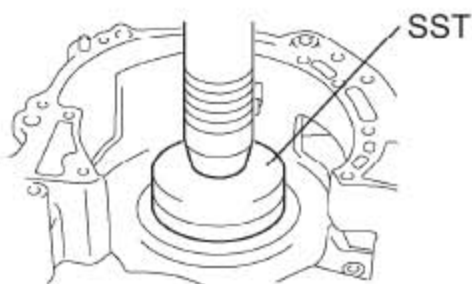
SST 09950-60020 (2号更换工具组件), 09951-00890 (89更换工具)

09950-70010 (手柄组件), 09951-07150 (150 手柄)

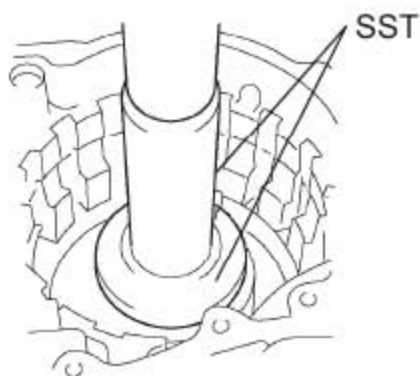
备注:

- 按压轴承圈直到其与卡环接触。
- 不要施加过大的压力。

中间轴主动齿轮侧:



前行星齿轮侧:

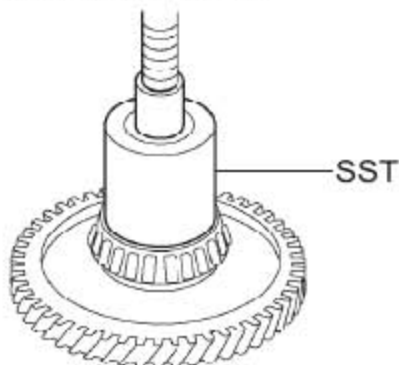


B). 使用 SST(专用工具) 和压力器将锥形滚柱轴承安装到中间轴主动齿轮上。

SST 09649-17010 (转向节工具)

备注:

- 按压轴承内圈直到其与中间轴主动齿轮接触。
- 不要在轴承内圈上施加过大的压力。

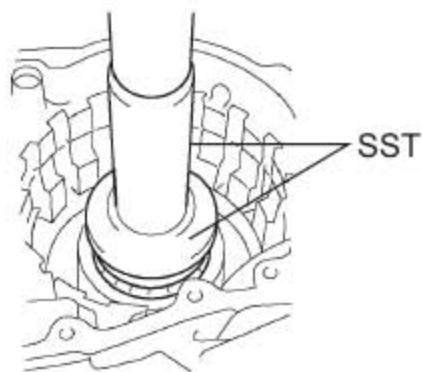


- C). 使用SST(专用工具), 和压力器将中间轴主动齿轮和轴承安装到变速箱壳体上。

SST 09950-70010 (手柄组件), 09951-07150 (150手柄)

09950-60020 ((2号更换工具组件), 09951-00750 (75更换工具)

备注:不要施加过大的压力。



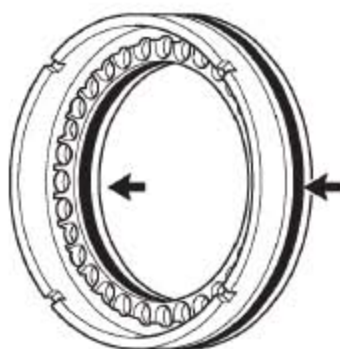
10). 安装 1 档和倒档制动器活塞

A). 在 2 个新 O 形圈上涂抹 ATF。

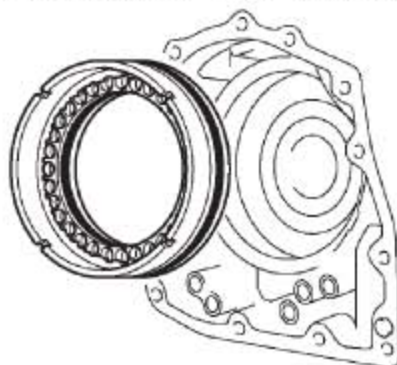
B). 将 2 个 O 形圈安装到 1 档和倒档制动器活塞上。

备注:

- 小心地安装 O 形圈, 不要出现扭曲或捏压。
- 安装前在 O 形圈上涂抹足够的 ATF。



- C). 在 1 档和倒档制动器活塞上涂抹 ATF, 并将其安装到变速箱壳体上。

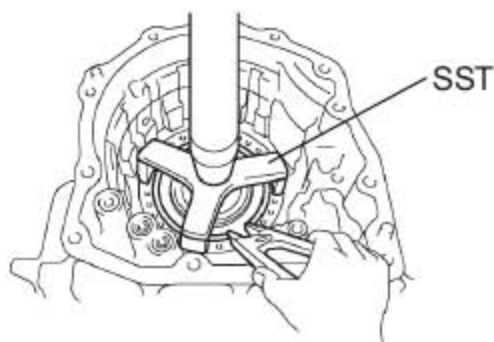


11). 安装 1 档和倒档制动器回位弹簧分总成

- A). 使用 SST(专用工具). 卡环钳和压力器将活塞回位弹簧和卡环安装到变速箱壳体上。SST 09387-00070 (1 档& 倒档制动扳手)

备注:

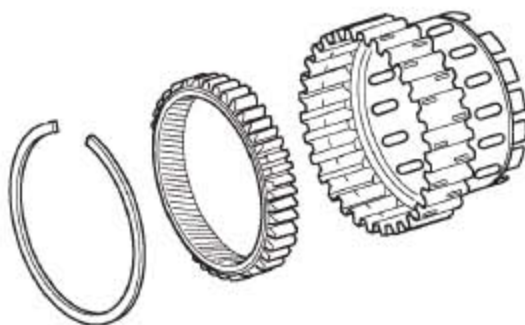
- 当弹簧座离卡环槽的距离在1至 2mm (0.039至 0.078 in.) 时, 停止按压, 防止弹簧座变形。
- 切勿过度扩张卡环。



12). 安装前行星齿圈

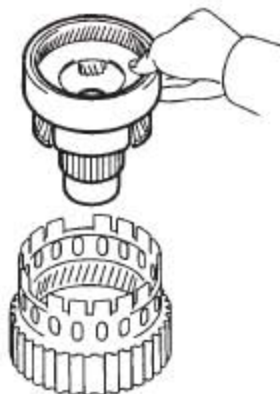
- A). 用螺丝刀将前行星齿圈和卡环安装到制动器毂上。

备注: 确认卡环接合在制动器毂的凹槽内。



13). 安装前行星齿轮总成

- A). 将前行星齿轮总成安装到制动器毂上。

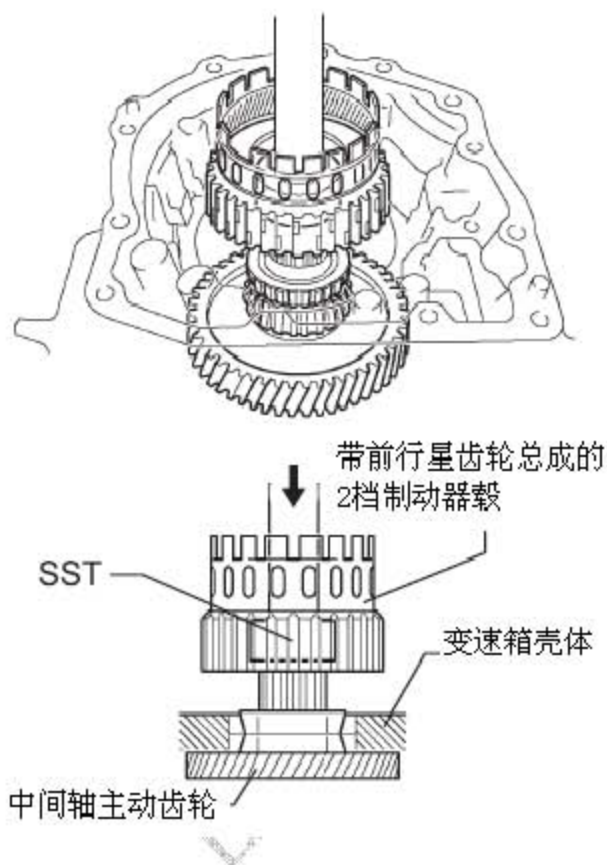


B). 用 SST(专用工具) 和压力器安装前行星齿轮总成。

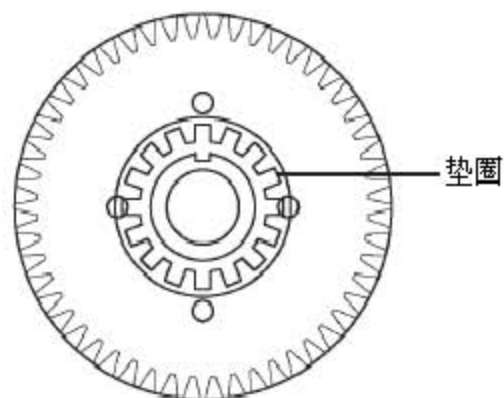
SST 09950-60010 (更换工具组件), 09951-00500 (50更换工具)

09950-70010 (手柄组件), 09951-07100 (100手柄)

备注:不要在前行星齿轮上施加过大的压力。



C). 如图所示, 安装新锁止垫圈。

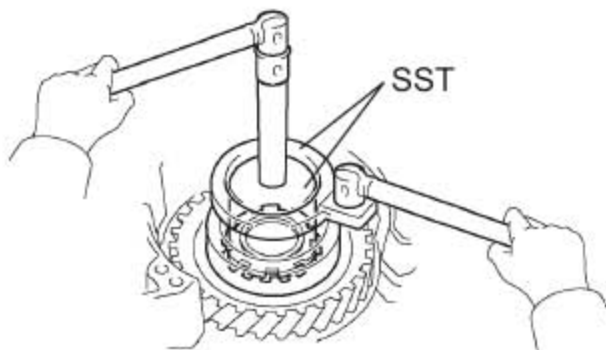


D). 用 SST(专用工具) 安装锁止螺母。

SST 09387-00030 (中间轴主动齿轮夹持工具)

09387-00080 (中间轴主动齿轮螺母扳手)

扭矩: 280 N*m (2,855 kgf*cm, 207 ft.*lbf)



E). 用 SST 和扭矩扳手在以 60 rpm 旋转 SST 时测量轴承的转动扭矩。如果测量的值不处于规定值范围内, 则逐渐拧紧螺母直到达到规定值。

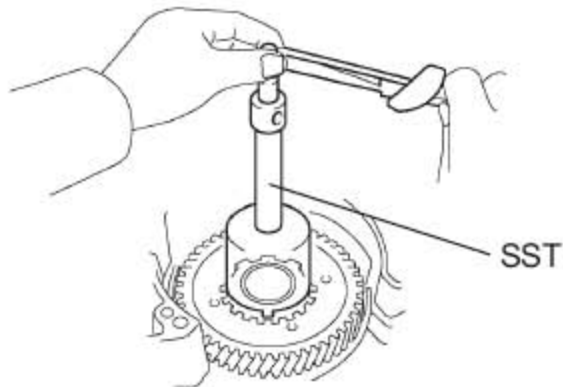
SST 09387-00080

扭矩: 新轴承 0.51至1.02 N*m (5.1至10.0 kgf*cm, 4.4 至 8.7 in.*lbf)

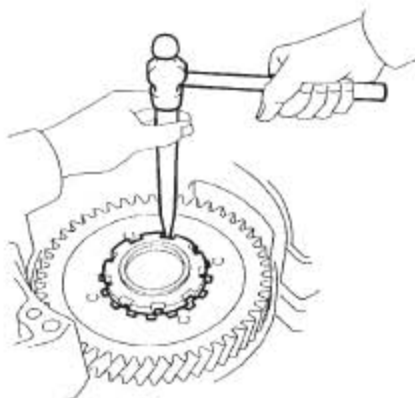
用过的轴承 0.3至0.5 N*m (3.1至5.1 kgf*cm, 2.7至4.4 in.*lbf)

建议:

- *: 60 rpm 时的转动扭矩
- 使用力臂长度为 160 mm (6.3 in.) 的扭矩扳手。



F). 用凿子和锤子锁紧锁止垫圈。

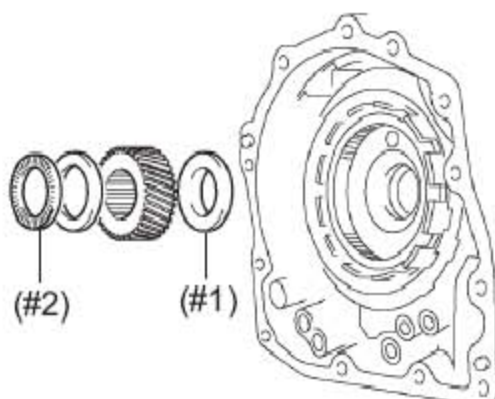


14). 安装输入太阳齿轮

A). 将 2 个止推轴承、轴承圈和输入太阳齿轮安装到前行星齿轮总成上。

轴承和座圈的直径: mm (in.)

	内侧	外侧
轴承 (#1)	34.6 (1.362)	52.2 (2.055)
座圈	40.3 (1.587)	58.0 (2.283)
轴承 (#2)	38.6 (1.520)	60.0 (2.362)

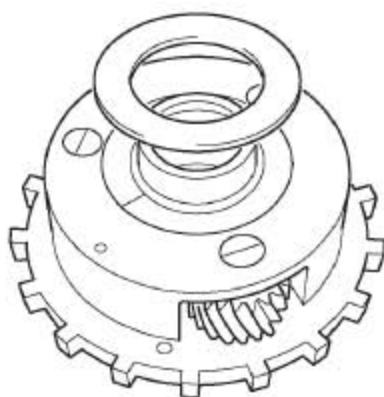


15). 安装后行星齿轮总成

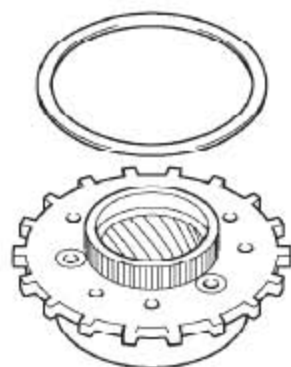
A). 在 3 号止推轴承座圈上涂抹 ATF, 并将其安装到后行星齿轮总成上。

轴承和座圈的直径: mm (in.)

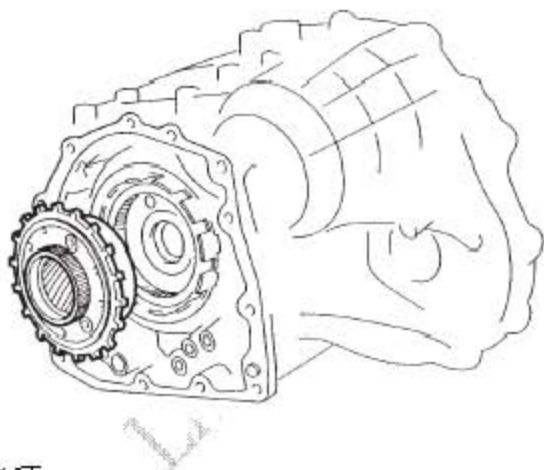
	内侧	外侧
座圈	38.6 (1.520)	58.0 (2.283)



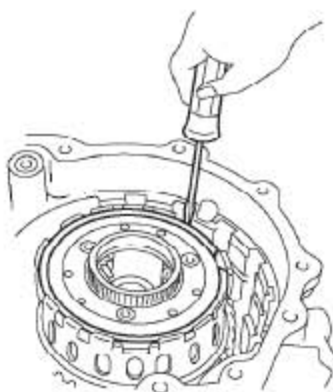
B). 安装 2 号止推垫圈。



C). 将后行星齿轮安装到后行星齿圈上。

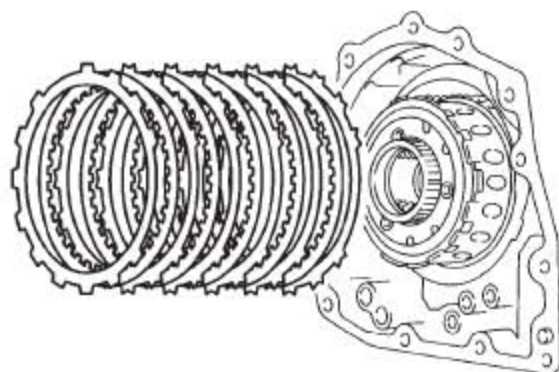


D). 用螺丝刀安装卡环。



16). 安装 1 档和倒档制动器离合器摩擦片

A). 安装 5 个板和 5 个摩擦片。



B). 使用游标卡尺测量摩擦片表面和 2 档制动缸和变速箱壳体接触表面之间的距离。(尺寸 A)

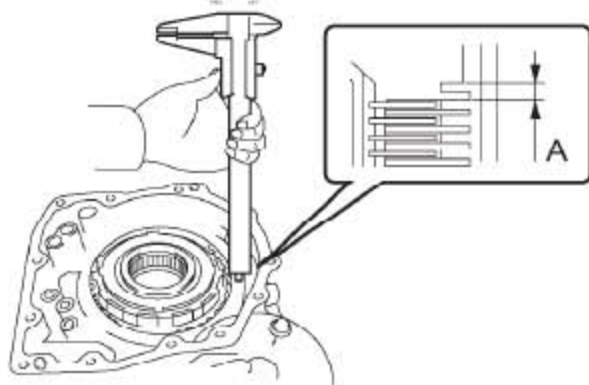
C). 选择适当的凸缘, 使组件间隙达到规定值。

组件间隙: 1.02 至 1.21 mm (0.0402 至 0.0476 in.)

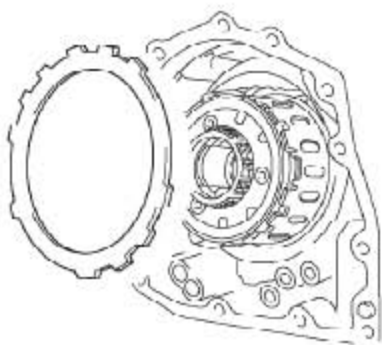
建议: 活塞行程 = 尺寸 A - 凸缘厚度

凸缘厚度: mm (in.)

标记	厚度	标记	厚度
1	1.8 (0.071)	5	2.2 (0.087)
2	1.9 (0.075)	6	2.3 (0.091)
3	2.0 (0.079)	7	2.4 (0.094)
4	2.1 (0.083)	8	2.5 (0.098)



D). 安装凸缘。



17). 安装 2 档制动器活塞总成

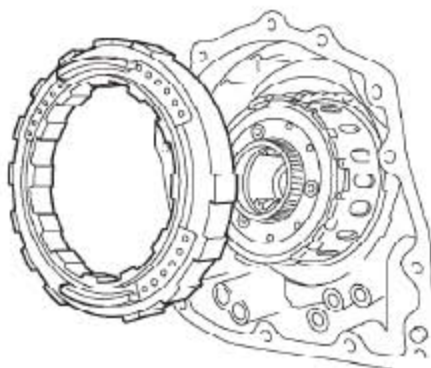
A). 将 2 档制动器活塞总成安装到变速箱壳体上。

B). 安装卡环并测量内径。

内径: 大于 167 mm (6.57 in.)

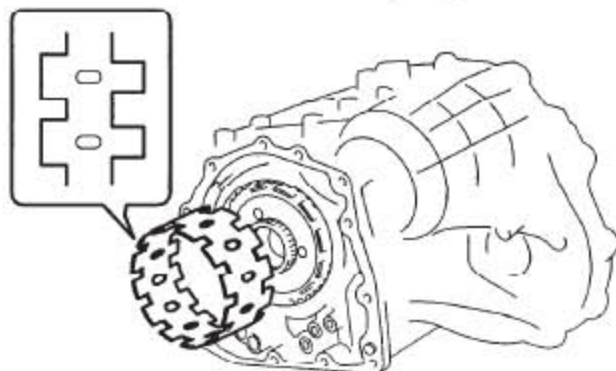
备注:

- 由于锥形卡环具有定位方向, 因此安装时要进行检查。
- 如果直径不符合规定, 则更换新的卡环。



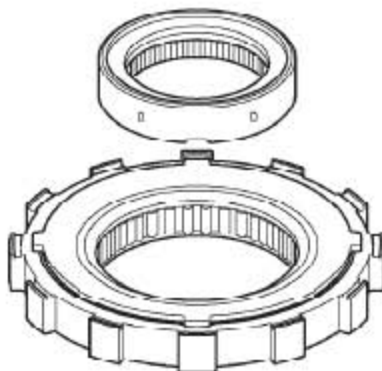
18). 安装单向离合器外套筒

A). 将单向离合器外套筒安装到 2 档制动缸总成上。

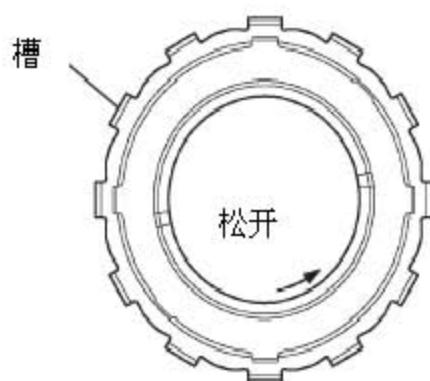
备注:检查外套筒的定位方向。

19). 安装单向离合器总成

A). 将内圈安装到单向离合器上。

备注:检查内圈的方向。

B). 如图所示，检查单向离合器锁止和自由运行的旋转方向。

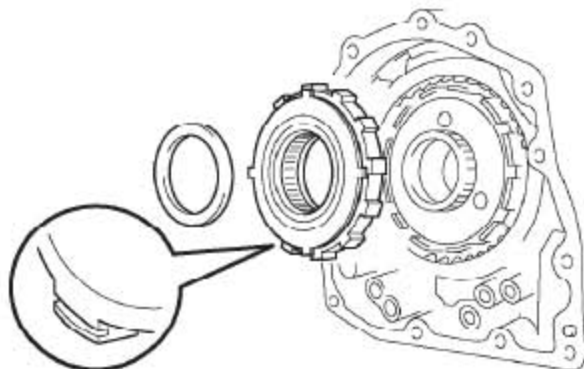


C). 将单向离合器和轴承安装到单向离合器外套筒上。

轴承直径: mm (in.)

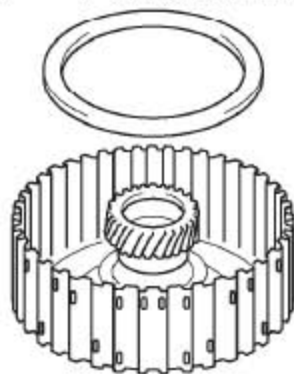
	内侧	外侧
轴承	53.6 (2.110)	69.6 (2.740)

备注: 适当安装止推轴承，以便能够看到无色的座圈。



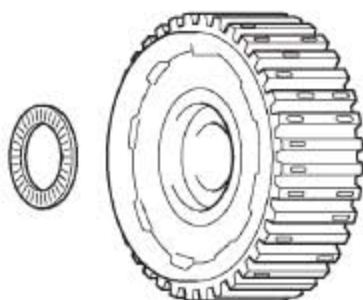
20). 安装后行星太阳齿轮总成

A). 在 1 号止推垫圈上涂抹 ATF，并将其安装到后行星齿轮上。

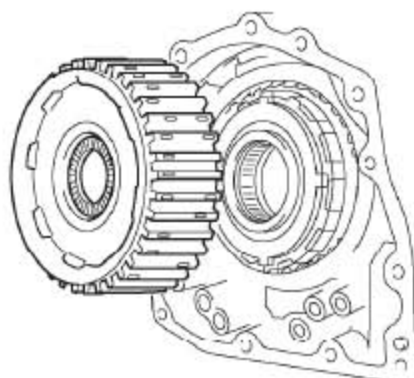


- B). 在轴承上涂抹 ATF，并将其安装到后行星太阳齿轮上。
轴承直径: mm (in.)

	内侧	外侧
轴承	33.8 (1.331)	48.2 (1.898)

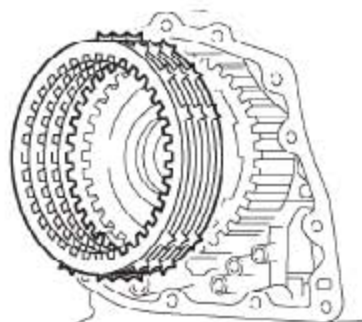


- C). 将后行星太阳齿轮总成安装到后行星齿轮上。



21). 安装 2 档制动器离合器摩擦片

- A). 将 3 个摩擦片和 3 个板安装到变速箱壳体上。
B). 暂时安装卡环。



C). 使用游标卡尺测量摩擦片表面和卡环表面之间的距离。

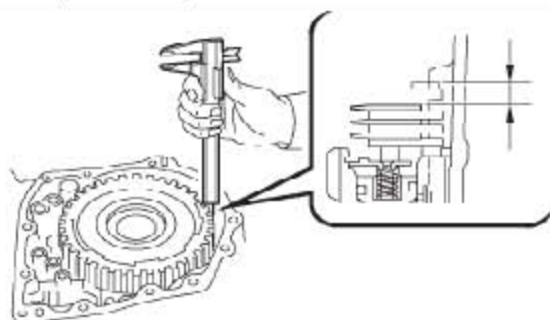
D). 选择适当的凸缘, 使组件间隙达到规定值。

组件间隙: 0.62 至 0.91mm (0.0244 至 0.0358in.)

建议: 活塞行程 = 间隙 - 法兰厚度 - 卡环厚度 1.6 mm (0.063in.)

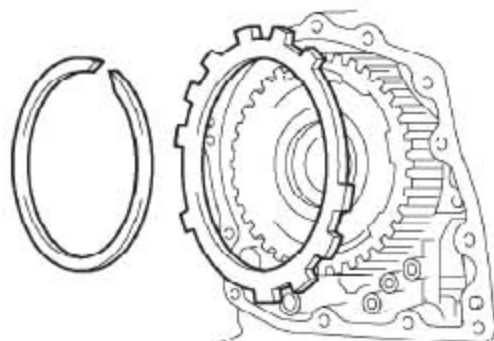
凸缘厚度: mm (in.)

标记	厚度	标记	厚度
1	3.0 (0.118)	5	3.4 (0.134)
2	3.1 (0.122)	6	3.5 (0.138)
3	3.2 (0.126)	7	3.6 (0.142)
4	3.3 (0.130)	8	-



E). 暂时拆卸卡环, 装上所选的凸缘, 并重新安装卡环。

备注: 固定卡环, 确保能够用过变速箱壳体的凹槽看到卡环间隙。

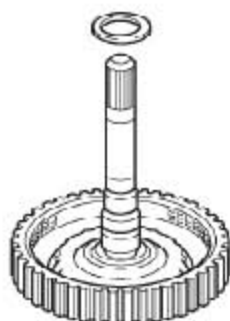


22). 安装直接离合器总成

A). 将轴承圈安装到直接离合器上。

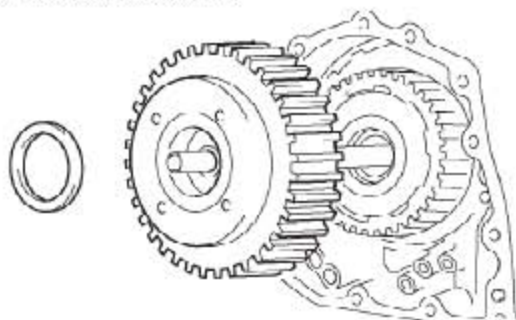
轴承和座圈的直径: mm (in.)

	内侧	外侧
轴承圈	30.3 (1.193)	46.0 (1.811)



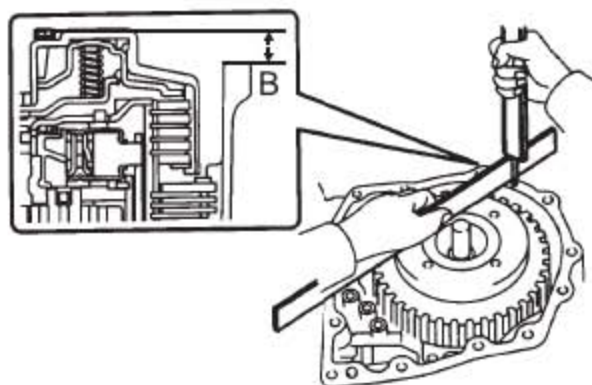
B). 将直接离合器总成和止推轴承安装到后行星太阳轮总成上。

备注:直接离合器上的摩擦片应当与附于后行星太阳齿轮外侧的毂完全啮合。否则, 无法安装后盖。



C). 清洁变速箱壳体的连接器部分和后盖。

D). 如图所示, 在直接离合器鼓上放置一把直尺, 并使用游标卡尺测量变速箱壳体 and 直尺之间的距离。(尺寸 B)



E). 如图和计算尺寸 C 所示, 使用以下公式测量后盖上的 2 个位置。

建议:尺寸 C = 尺寸 (1) - 尺寸 (2)

F). 用以下公式计算端隙值。选择能够满足规定端隙值的止推轴承并安装。

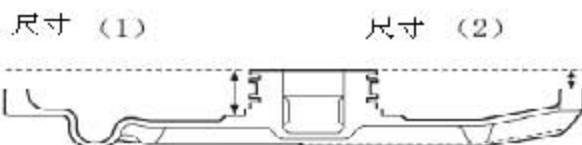
端隙: 0.198 至 0.936 mm (0.00800 至 0.03685 in.)

备注:确保有颜色的座圈侧朝向直接离合器总成。

建议:端隙 = 尺寸 C - 尺寸 B

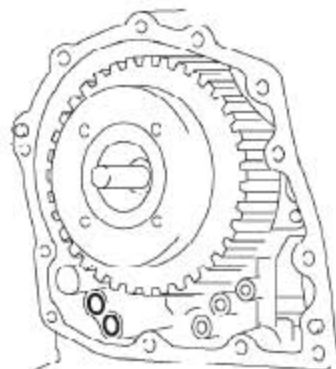
轴承厚度和直径: mm (in.)

厚度	内侧	外侧
3.55 (0.1397)	53.6 (2.110)	69.6 (2.740)
3.85 (0.1515)	53.6 (2.110)	70.18 (2.763)



23). 安装 1 号调速器装配垫片

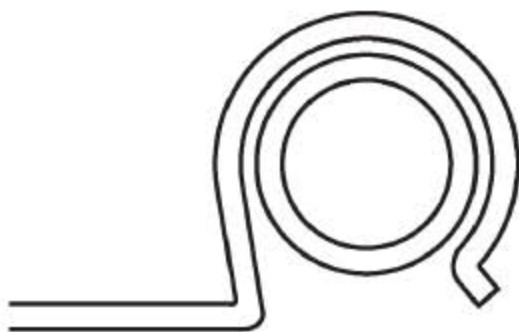
- A). 安装 2 个新的 1 号调速器装配垫片。



24). 安装前离合器装配管

- A). 将夹箍安装到前离合器装配管上。

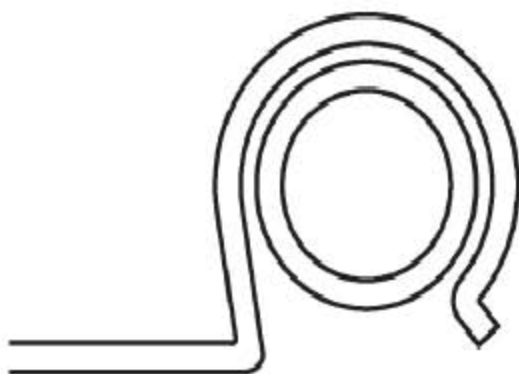
备注: 确保在将装配管安装到变速箱壳体之前将夹箍安装到装配管上。这样可以防止装配管变形或损坏。



25). 安装制动管

- A). 将夹箍安装到制动管上。

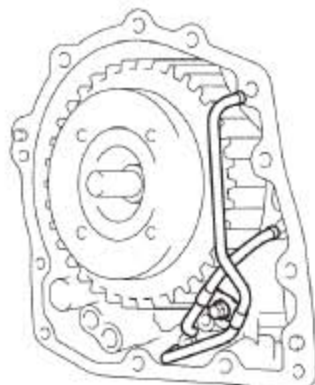
备注: 确保在将装配管安装到变速箱壳体之前将夹箍安装到装配管上。这样可以防止装配管变形或损坏。



B). 用螺栓将 2 个装配管和夹箍安装到变速箱外壳上。

扭矩: 5.4 N*m (55 kgf*cm, 48 in.*lbf)

备注:各管应当牢固插入直到接触到挡块。



26). 安装变速箱后盖分总成

A). 将 2 个新的 O 形圈安装到 2 个 1 号变速箱壳塞上。

B). 将 2 个 1 号变速箱壳塞安装到变速箱后盖上。

扭矩: 7.4 N*m (75 kgf*cm, 65 in.*lbf)

C). 用 SST(专用工具) 和压力器安装滚针轴承。

SST 09950-60010 (更换工具组件) 09951-00230 (23 更换工具)

09952-06010 (转换接头)

按压深度: 12.05 至 12.75 mm (0.4744 至 0.5020 in.)

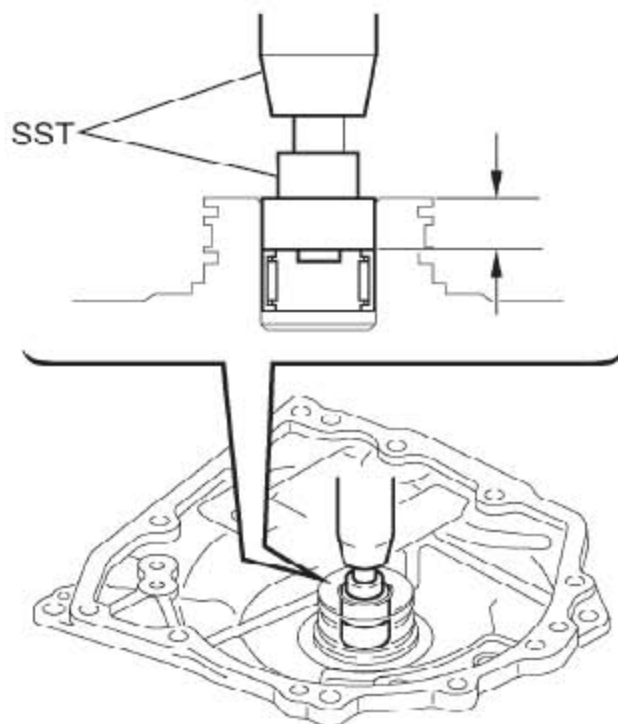
备注:

- 将轴承圈的雕刻标记朝上。

- 重复按压直到达到规定值。

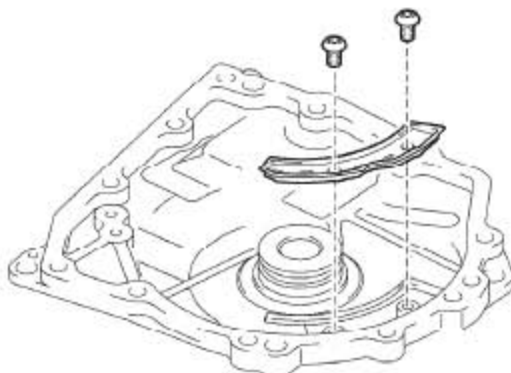
D). 将液体密封剂涂在 2 个螺钉上。

密封剂: 丰田纯正密封材料 2430、Three Bond 2430 或同等产品



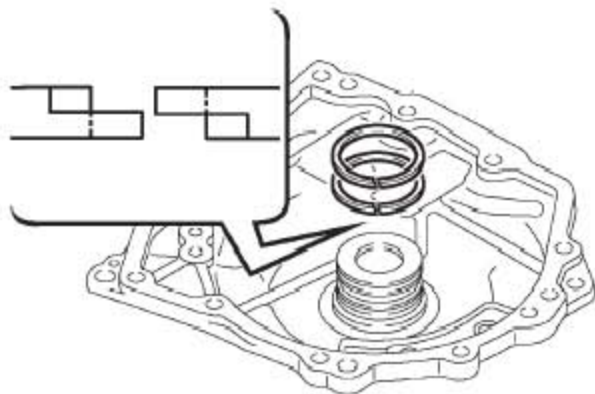
E). 用梅花套筒扳手 (T30) 通过 2 个螺钉安装钢板。

扭矩: 7.5 N*m (76 kgf*cm, 66 in.*lbf)



F). 将 2 个新的油封环涂上 ATF, 并将其安装到变速箱后盖上。

备注:油封环应当牢固接合在变速箱后盖的凹槽内。

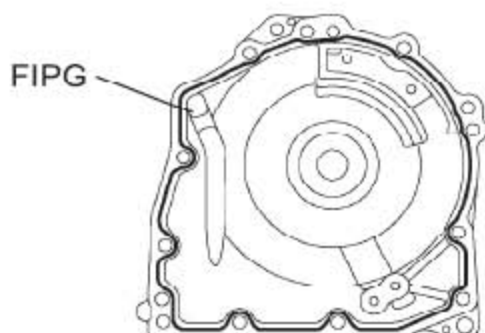


G). 去除所有的密封材料并小心不要使机油粘到变速箱后盖或变速箱壳体的接触表面上。

H). 在盖上涂抹 FIPG。

FIPG: 丰田纯正密封材料 1281、Three Bond 1281 或同等产品

备注:沿着密封面在连续涂抹线区域 (大约1.2 mm (0.047 in.) 宽) 涂抹 FIPG。



I). 在滚柱轴承上涂抹 ATF。

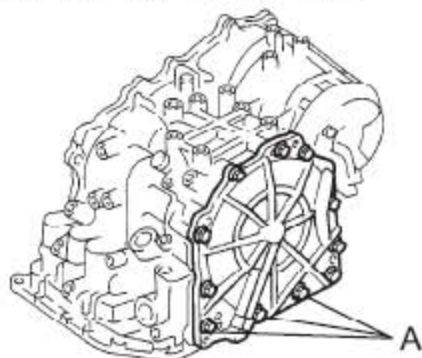
J). 在“A”螺栓螺纹上涂抹液体密封剂。

密封剂: 丰田纯正密封材料 1344、Three Bond 1344 或同等产品

K). 安装 11 个螺栓。

扭矩: 螺栓A 19 N*m (193 kgf*cm, 14 ft.*lbf)

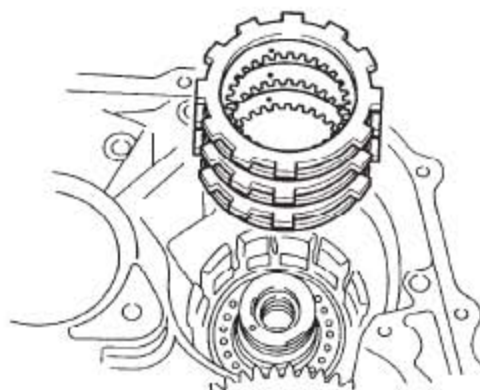
其他螺栓25 N*m (255 kgf*cm, 18 ft.*lbf)



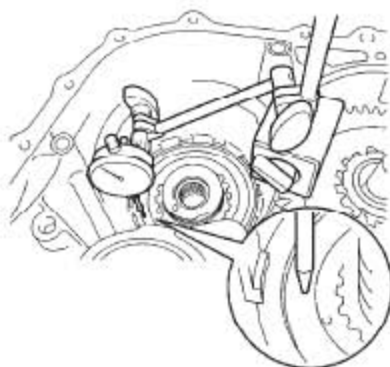
27). 安装 2 号减速传递离合器摩擦片

A). 将 3 个摩擦片和 3 个板安装到变速箱壳体上。

B). 用螺丝刀安装卡环。



C). 在充入和释放压缩空气 (392 kPa, 4.0 kgf/cm², 57 psi) 时, 用百分表测量减速传动制动器组件间隙。



组件间隙: 1.81 至 2.20 mm (0.0713 至 0.0866 in.)

建议: 从下表选择适当的凸缘, 使组件间隙达到规定值。

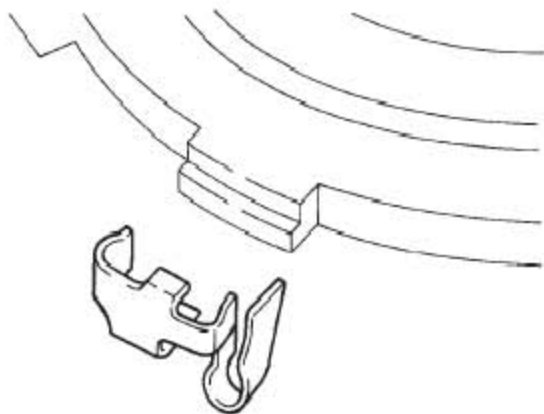
凸缘厚度: mm (in.)

标记	厚度	标记	厚度
1	3.0 (0.118)	3	3.4 (0.134)
2	3.2 (0.126)	-	-

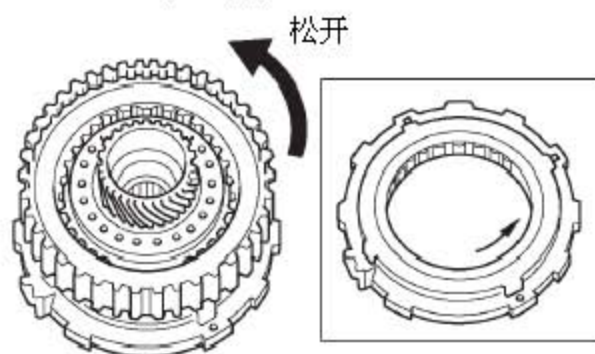
- D). 暂时拆卸卡环并装上凸缘。重新安装卡环。
- 28). 检查减速传动单向离合器总成

29). 安装减速传动单向离合器总成

- A). 将外圈固定器安装到单向离合器上。

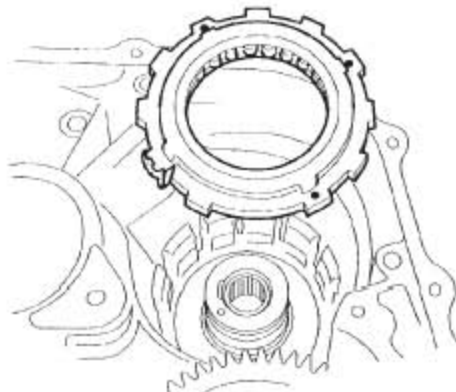


- B). 将减速传动离合器总成安装到单向离合器上。旋转减速传动离合器总成以检查锁止或自由运行的旋转方向。



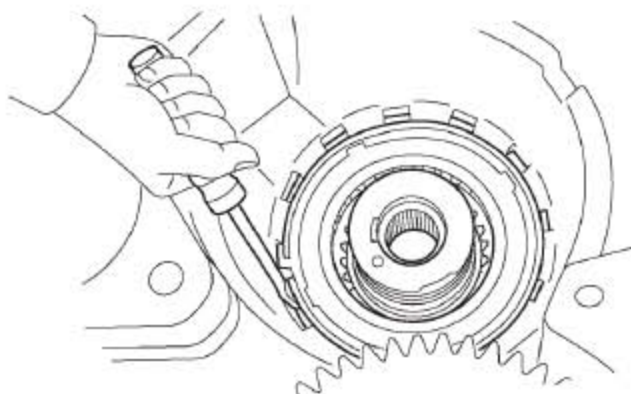
- C). 将单向离合器安装到变速箱壳体上。

备注:确保单向离合器外圈上的标记能够看到。



D). 用螺丝刀将卡环安装到变速箱壳体上。

备注:卡环应当牢固地接合在变速箱壳体凹槽内。



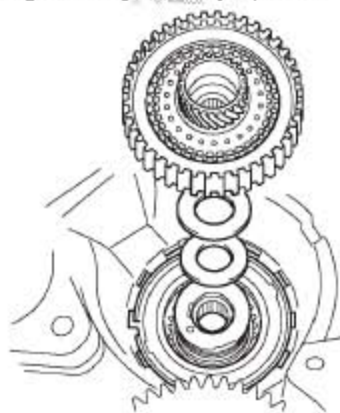
30). 安装减速传动离合器总成

A). 在止推滚针轴承和 3 号止推轴承减速传动座圈上涂抹 ATF，并将其安装到减速传动离合器上。

座圈直径: mm (in.)

	内侧	外侧
轴承	37.73 (1.4854)	58.0 (2.283)
座圈	29.9 (1.177)	55.5 (2.185)

B). 将减速传动离合器总成安装到变速箱壳体上。

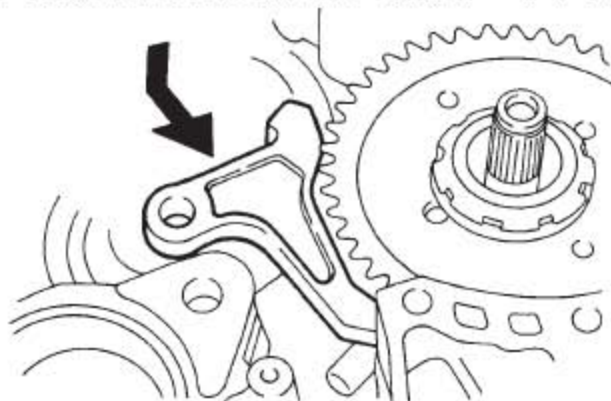


31). 安装减速传动行星齿轮总成

A). 将爪销和弹簧安装到驻车锁定爪上。

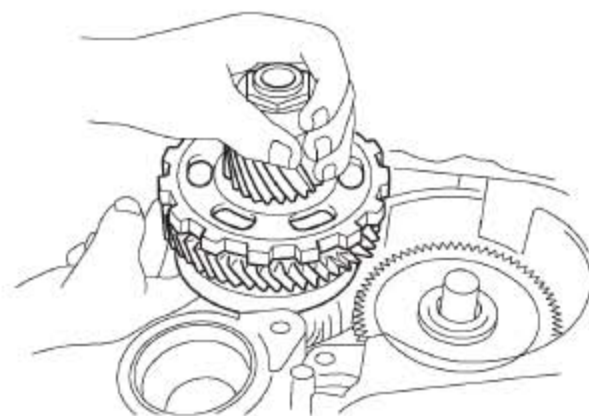


B). 根据图示暂时在变速箱壳体上安装驻车锁定爪、轴和弹簧。

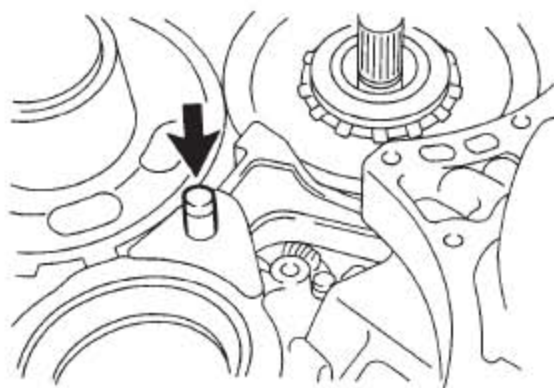


C). 将减速传动行星齿轮总成安装到变速箱壳体上。

备注: 牢固锁紧并组装带减速传动行星齿轮总成轮毂花键的减速传动离合器的所有摩擦片。

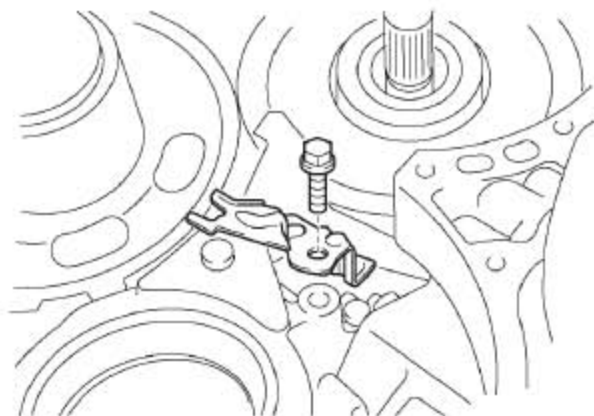


D). 安装驻车锁定爪轴。



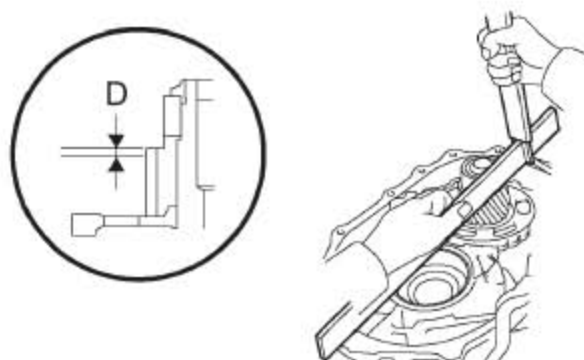
E). 用螺栓安装爪轴夹。

扭矩: 9.8 N*m (100 kgf*cm, 87 in.*lbf)



F). 如图所示, 用直尺和游标卡尺测量减速传动行星齿轮中差速器驱动小齿轮顶部和变速箱壳体及外壳的接触表面之间的间隙。(尺寸 D)

备注:记录尺寸 D, 因为以下步骤需要该尺寸。

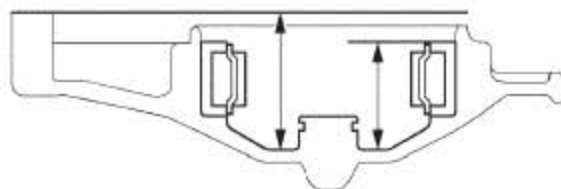


G). 如图所示, 测量变速箱外壳的 2 个位置。用以下公式计算尺寸 E。

备注:记录尺寸 E, 因为以下步骤需要该尺寸。

建议:尺寸 E = 尺寸 (1) - 尺寸 (2)

尺寸 (1) 尺寸 (2)

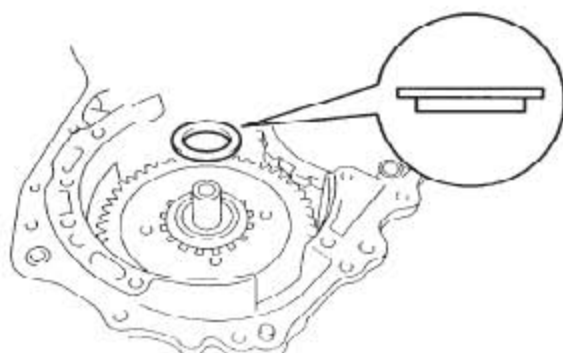


32). 安装多盘离合器毂

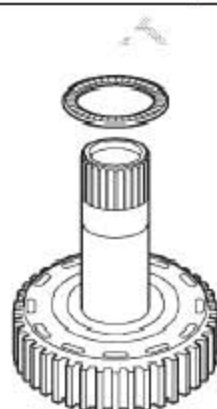
A). 检查方向时将轴承圈安装到变速箱上。

轴承和座圈的直径: mm (in.)

	内侧	外侧
轴承圈	34.5 (1.358)	48.5 (1.909)

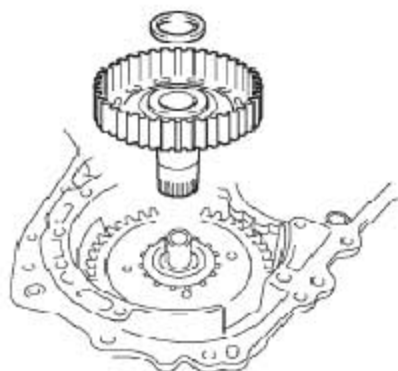
B). 在止推滚针轴承和轴承圈上涂抹 ATF，并将其安装到多盘离合器毂上。
止推轴承和座圈的直径: mm (in.)

	内侧	外侧
轴承	36.3 (1.429)	52.2 (2.055)

C). 将止推轴承安装到多盘离合器毂上。
轴承直径: mm (in.)

	内侧	外侧
轴承	23.5 (0.925)	44.0 (1.732)

D). 将前进档离合器毂安装到变速箱壳体上。

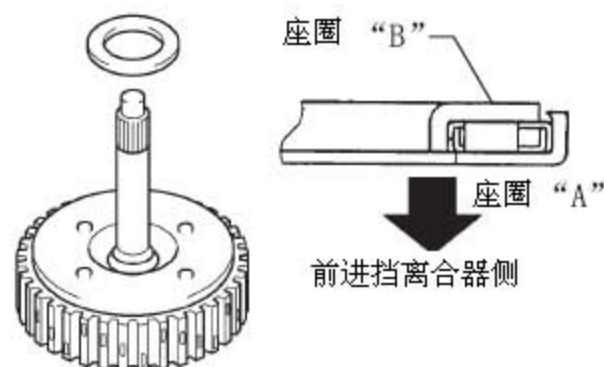


33). 安装前进档离合器总成

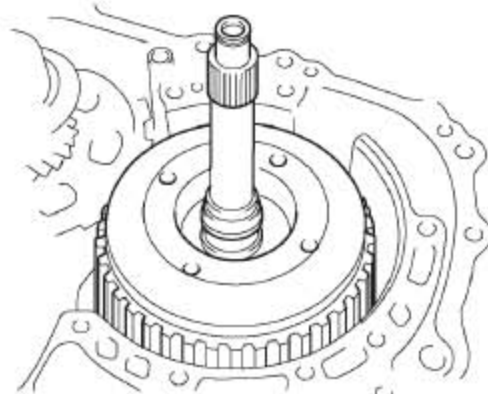
A). 将止推轴承安装到前进档离合器上。

轴承直径: mm (in.)

	内侧	外侧
轴承	33.85 (1.3327)	52.2 (2.055)

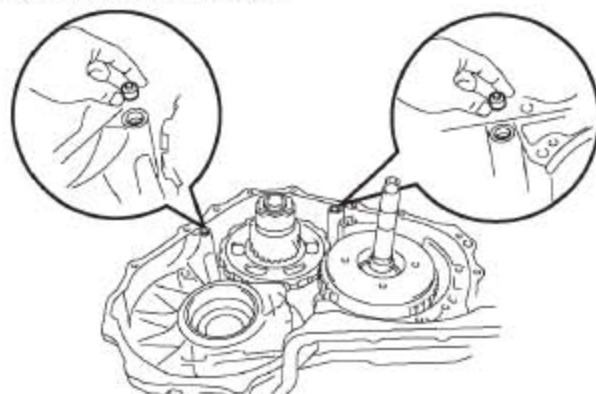
备注:适当安装止推轴承, 以便能够看到座圈“B”。

B). 将前进档离合器安装到多盘离合器毂上。

备注:将前进档离合器中的所有摩擦片的花键对准多盘离合器毂中的花键, 然后牢固安装。

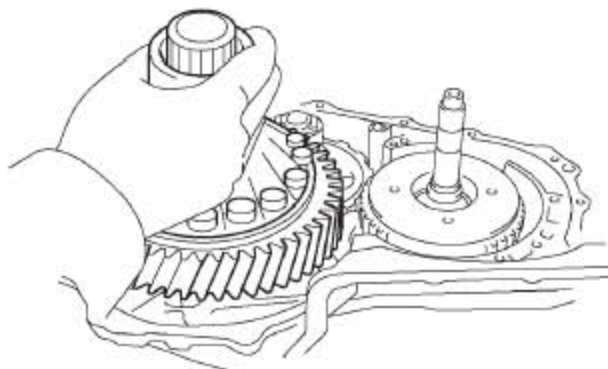
34). 安装超速制动器垫片

A). 安装 2 个新的超速制动器垫片。



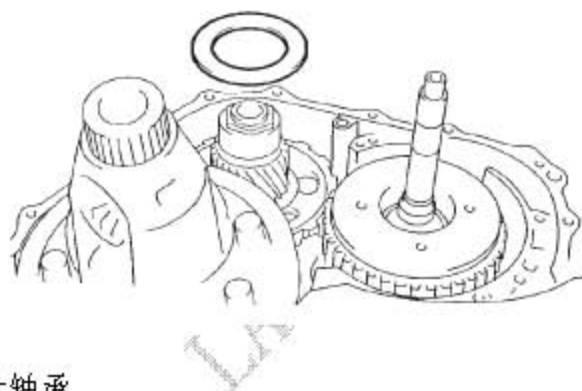
35). 安装差速器齿轮总成

A). 将差速器齿轮总成安装到变速箱壳体上。



36). 安装 2 号止推轴承减速传动座圈

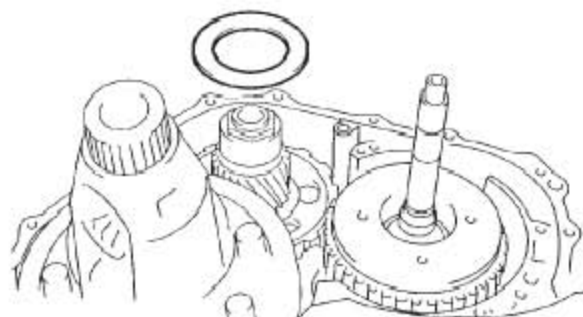
A). 将 2 号止推轴承减速传动座圈安装到减速传动行星齿轮总成上。



37). 安装止推滚针轴承

A). 用以下公式和尺寸 D 和 E 的值计算端隙值，尺寸 D 和 E 的值是在安装圆筒形滚柱轴承和减速传动行星齿轮上测量的。选择满足规定端隙值的 2 号减速传动行星齿轮止推轴承圈，并安装。

端隙: 0.20 至 0.69 mm (0.0079 至 0.0272 in.)



建议:

端隙 = 尺寸 E - 尺寸 D - 止推轴承厚度 3.28 mm (0.1291 in.) - 2 号减速传动止推轴承圈厚度

座圈厚度: mm (in.)

E - D	厚度
小于 7.34 (0.2890)	3.5 (0.138)
7.34 (0.2890)	3.8 (0.150)

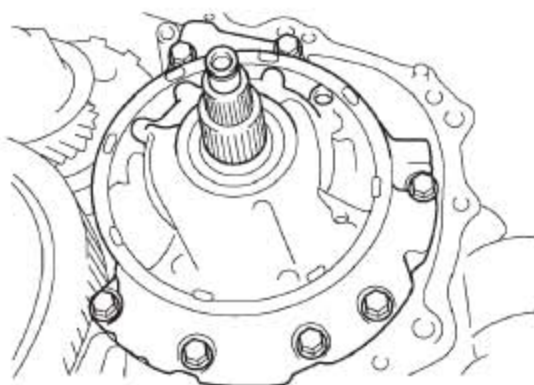
轴承和轴承圈的直径: mm (in.)

	内侧	外侧
轴承	53.0 (2.087)	78.2 (3.079)
轴承圈	52.1 (2.051)	75.5 (2.972)

38). 安装机油泵总成

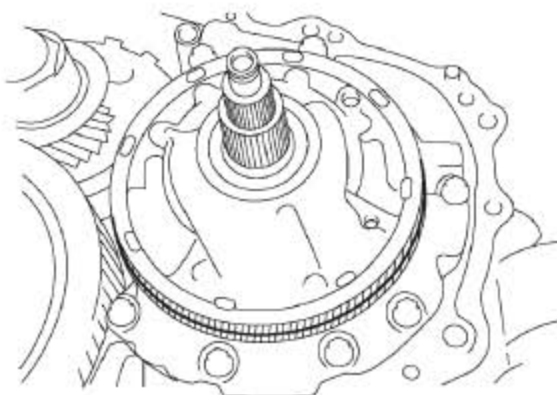
A). 用 7 个螺栓将机油泵安装到变速箱壳体上。

扭矩: 22 N*m (224 kgf*cm, 16 ft.*lbf)



B). 在机油泵的 O 形圈上涂上 ATF。

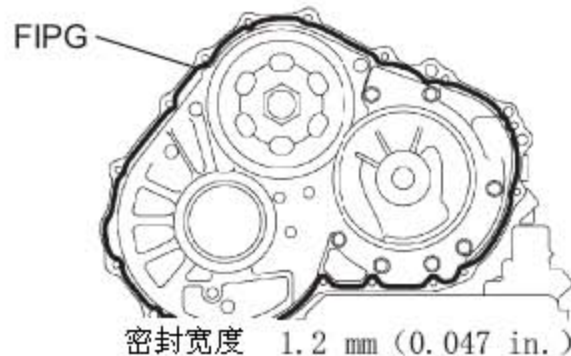
备注: 安装机油泵后, 通过手动操作确认输入轴是否平滑旋转。



39). 安装变速箱外壳

- A). 去除所有的密封材料并小心不要使机油粘到变速箱壳体或变速箱外壳的接触表面上。
 B). 在变速箱壳体上涂抹 FIPG。

FIPG: 丰田纯正密封材料 1281、Three Bond 1281 或同等产品



- C). 用 16 个螺栓将变速箱外壳安装到变速箱壳体上。

扭矩: 螺栓A 22 N*m (225 kgf*cm, 16 ft.*lbf)

螺栓B、C 29 N*m (296 kgf*cm, 21 ft.*lbf)

螺栓D 10 N*m (101 kgf*cm, 7 ft.*lbf)

建议: 在螺栓 A 上涂抹密封剂或同等物。

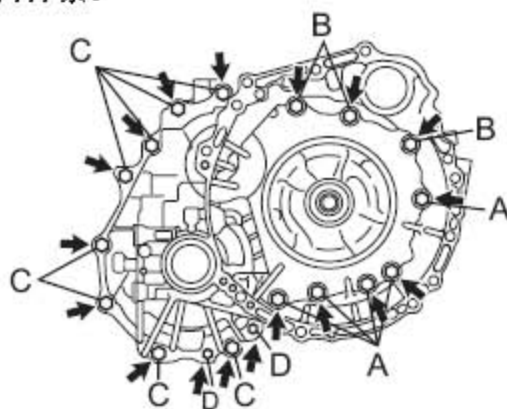
密封剂: 丰田纯正密封材料 2403、Three Bond 2403 或同等产品

螺栓长度:

螺栓 A、B、D: 50 mm (1.969 in.)

螺栓 C: 42 mm (1.654 in.)

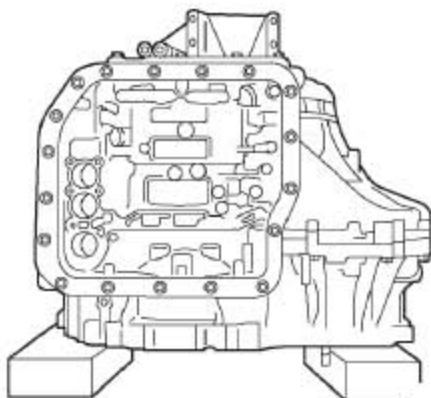
备注: 由于螺栓A是密封螺栓, 要在新的螺栓上涂抹密封材料, 并在涂抹后 10 分钟内拧紧。



40). 检查输入轴端隙

41). 固定自动变速箱总成

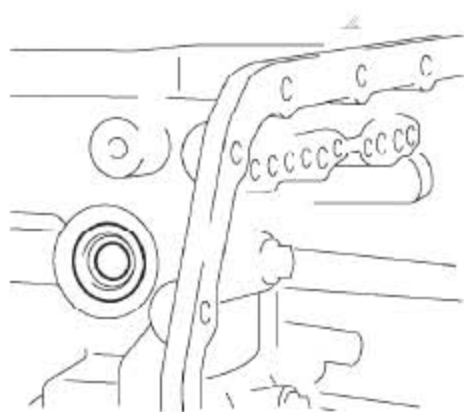
A). 固定自动变速箱总成。



42). 安装手动阀拉杆轴油封

A). 在新油封上涂抹 ATF。

B). 将油封安装到变速箱壳体上。



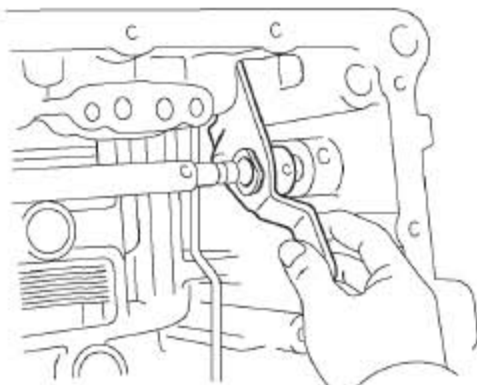
43). 安装驻车锁定杆分总成

A). 将驻车锁定杆安装到手动阀拉杆上。

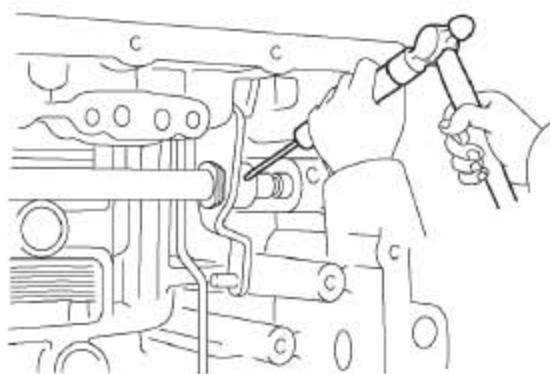


44). 安装手动阀拉杆分总成

A). 将新的隔圈和手动阀拉杆安装到变速箱壳体上。



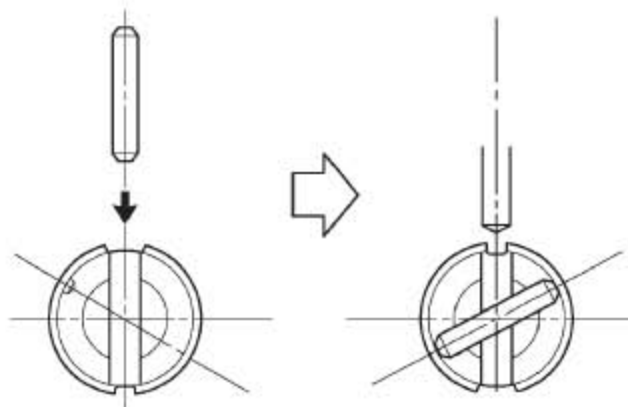
B). 用销冲和锤子敲出新的销。



C). 旋转隔圈和拉杆轴将小孔对齐，以便将隔圈中的锁紧位置与拉杆轴上的锁紧位置标记对齐。

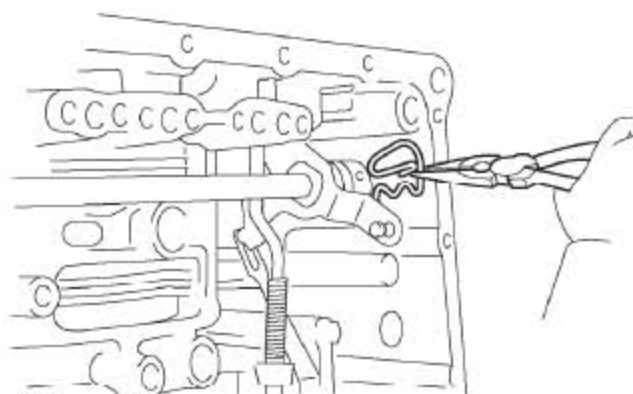
D). 使用销冲将隔圈锁紧在小孔中。

E). 检查隔圈是否不会转动。



45). 安装手动阀拉杆轴保持弹簧

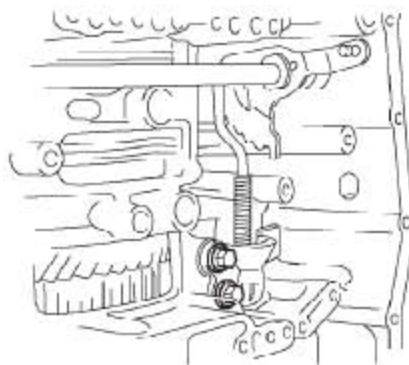
A). 用尖嘴钳安装保持弹簧。



46). 安装驻车锁定爪托架

A). 用 2 个螺栓安装驻车锁定爪托架。

扭矩: 20 N*m (203 kgf*cm, 15 ft.*lbf)



47). 安装手动锁止弹簧分总成

A). 用 2 个螺栓安装弹簧盖和手动锁止弹簧。

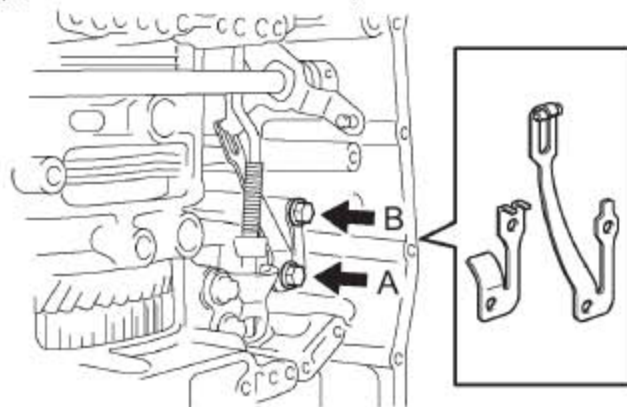
备注: 确保按照此顺序安装手动锁止弹簧和盖。

扭矩: 螺栓A 20 N*m (203 kgf*cm, 15 ft.*lbf)

螺栓B 12 N*m (122 kgf*cm, 9 ft.*lbf)

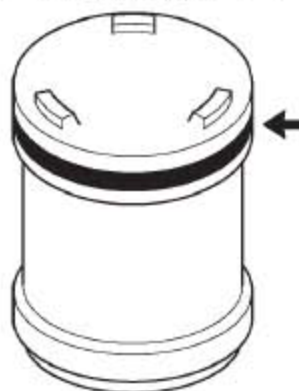
螺栓长度: 螺栓A: 27 mm (1.063 in.)

螺栓B: 16 mm (0.630 in.)



48). 安装 B-3 储能器活塞

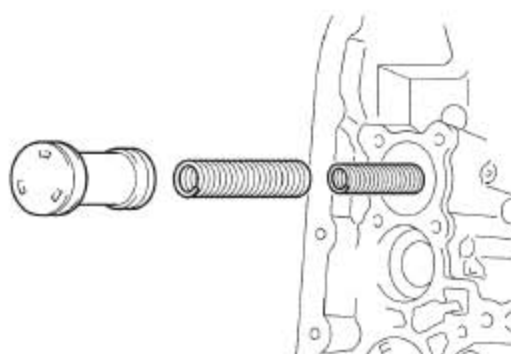
A). 在新 O 形圈上涂抹 ATF，并将其安装到 B-3 储能器活塞上。



B). 在活塞和弹簧上涂抹 ATF，并将其安装到变速箱壳体上。

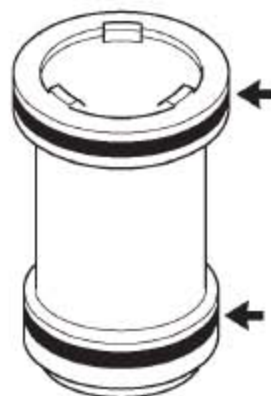
储能器弹簧：

自由长度 / 外径 mm (in.)	颜色
内侧：60.24 (2.3716) / 15.9 (0.626)	黄绿色
外侧：74.61 (2.9374) / 21.7 (0.854)	蓝色



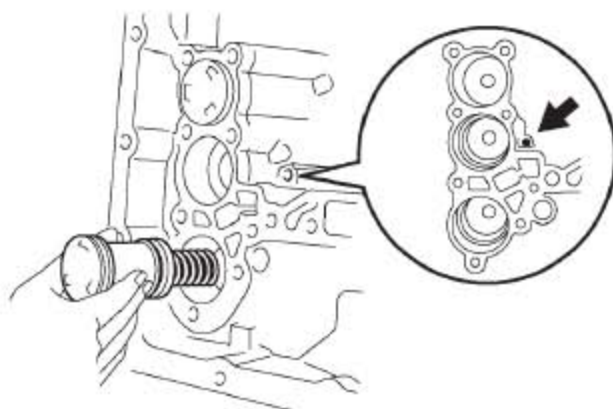
49). 安装 C-1 储能器活塞

A). 在 2 个新 O 形圈上涂抹 ATF，并将其安装到 C-1 储能器活塞上。



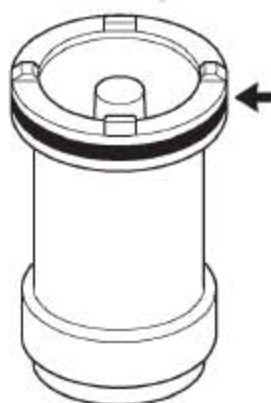
B). 在活塞和弹簧上涂抹 ATF，并将其安装到变速箱壳体上。
储能器弹簧：

自由长度外径 mm (in.)	颜色
81.53 (3.2098) 18.5 (0.728)	粉红

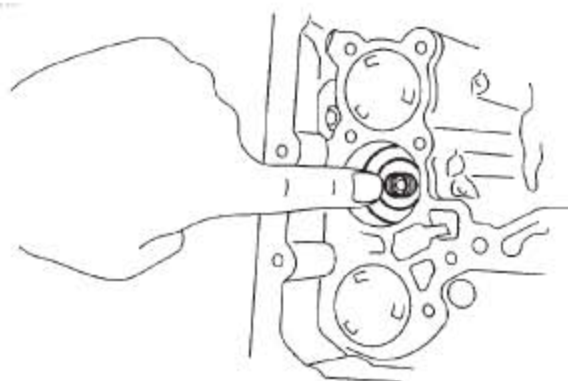


50). 安装 C-3 储能器活塞

A). 在新 O 形圈上涂抹 ATF，并将其安装到 C-3 储能器活塞上。



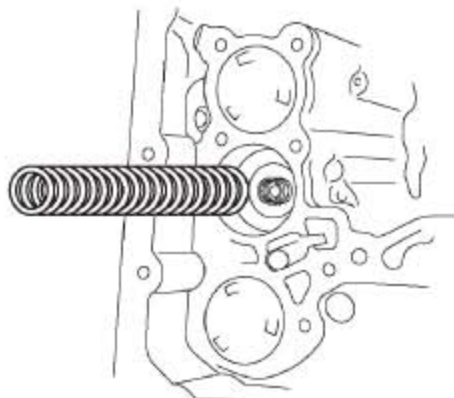
B). 在活塞上涂抹 ATF，并将其安装到变速箱壳体上。



C). 将弹簧安装到 C-3 储能器活塞上。

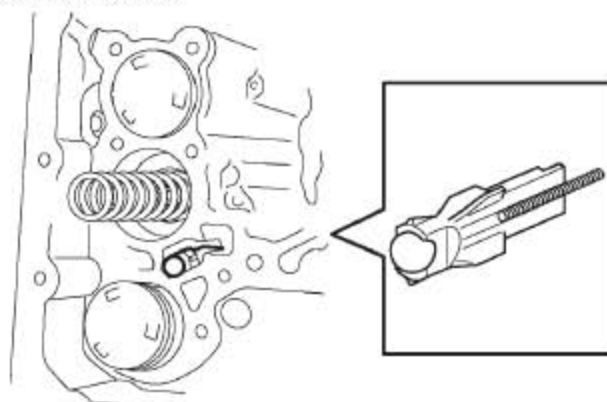
储能器弹簧:

自由长度外径 mm (in.)	颜色
90.49 (3.5626) 19.2 (0.756)	白色



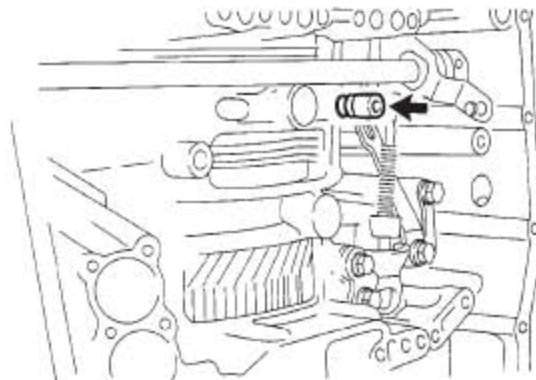
51). 安装止回球壳体

A). 安装止回球壳体和弹簧。



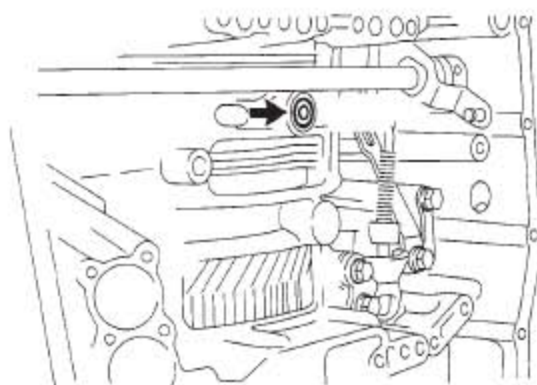
52). 安装制动鼓垫片

A). 在新的制动鼓垫片上涂抹 ATF，并将其安装到变速箱壳体上。



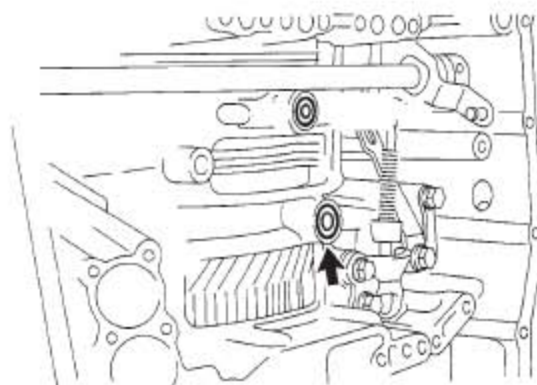
53). 安装变速箱壳体 2 档制动器垫片

- A). 在新的变速箱壳体2档制动器垫片上涂抹 ATF，并将其安装到变速箱壳体上。



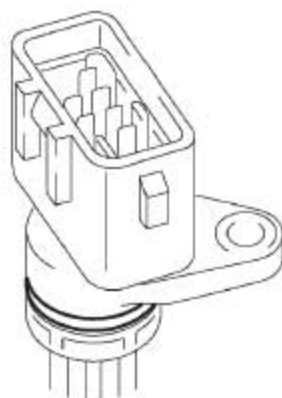
54). 安装 1 号调速器装配垫片

- A). 在新的 1 号调速器装配垫片上涂抹 ATF，并将其安装到变速箱壳体上。



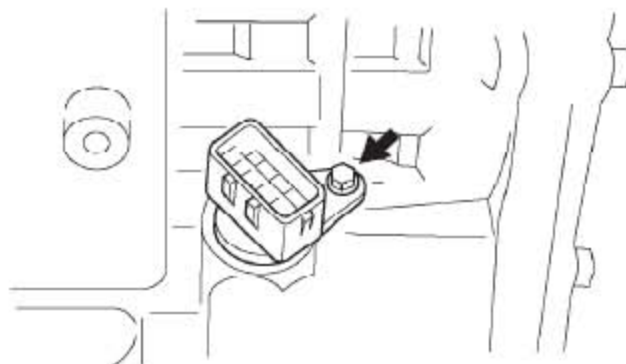
55). 安装变速器导线

- A). 在新 O 形圈上涂抹 ATF，然后将其安装到变速箱电磁线圈导线上。



B). 安装电磁线圈导线定位螺栓。

扭矩: 5.4 N*m (55 kgf*cm, 48 in.*lbf)



56). 安装变速器阀体总成

A). 将手动阀安装到阀体总成上。

B). 检查手动阀拉杆位置。用 17 个螺栓将阀体安装到变速箱壳体上。

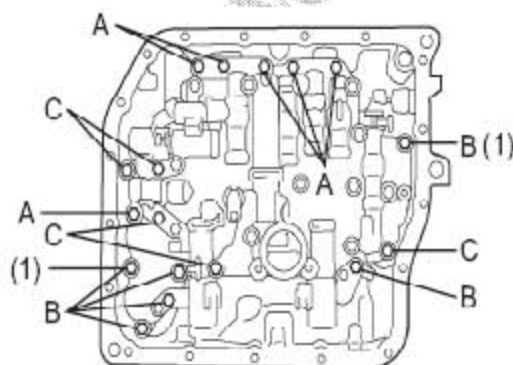
扭矩: 11 N*m (112 kgf*cm, 8 ft.*lbf)

螺栓长度: 螺栓A: 25 mm (0.984in.) 螺栓B: 41 mm (1.614in.)

螺栓C: 45 mm (1.771 in.)

备注:

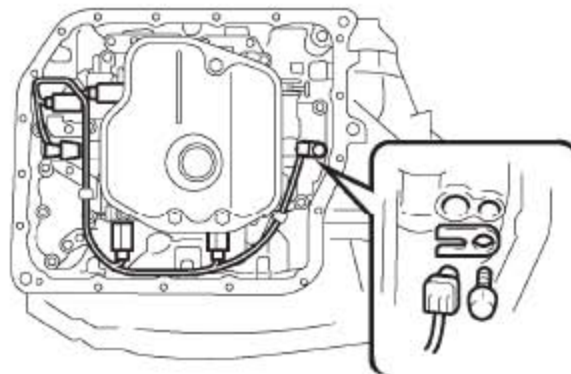
- 将阀体推向储能器活塞弹簧和止回球壳体以安装阀体。
- 将阀体安装到变速箱壳体上时, 不要握住电磁线圈。
- 首先, 暂时拧紧图示中的标有 (1) 的螺栓, 因为这些螺栓是定位螺栓。



C). 连接 5 个电磁线圈连接器。

D). 安装 ATF 温度传感器、夹箍和螺栓。

扭矩: 6.6 N*m (67 kgf*cm, 58 in.*lbf)



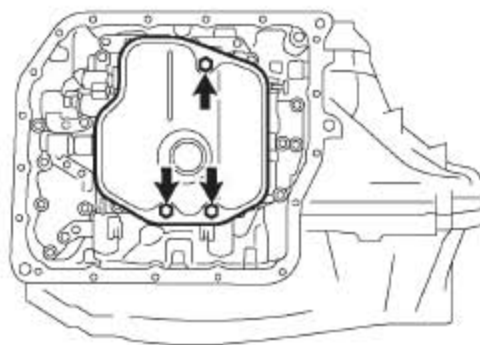
57). 安装阀体机油滤网总成

- A). 在新 O 形圈上涂抹 ATF , 并将其安装到机油滤网上。



- B). 用 3 个螺栓将机油滤网安装到阀体上。

扭矩: 11 N*m (112 kgf*cm, 8 ft.*lbf)



58). 安装自动变速箱油底壳垫片

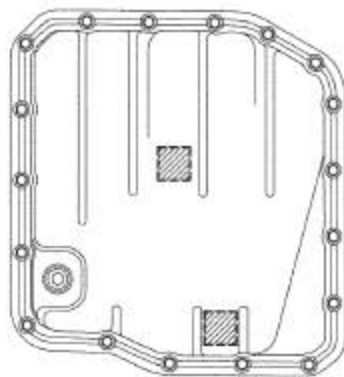
- A). 将一个新垫片安装到油底壳上。

59). 安装自动变速箱油底壳分总成

- A). 将 2 块磁铁安装到油底壳上。

- B). 在新的 18 个螺栓上涂抹密封剂或同等物。

密封剂: 丰田纯正密封材料 2430、Three Bond 2430 或同等产品

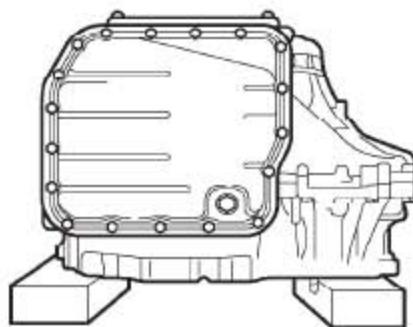


C). 用 18 个螺栓将油底壳安装到变速箱壳体上。

扭矩: 7.8 N*m (79 kgf*cm, 69 in.*lbf)

备注:

- 在新螺栓上涂抹密封材料并在涂抹后 10 分钟内拧紧。
- 将油底壳安装到壳体之前, 将有机油和润滑脂从变速箱壳体和带垫片的油底壳接触表面上完全去除。



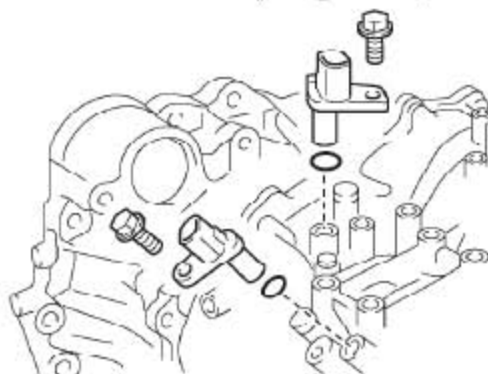
60). 安装转速传感器

A). 将 2 个新 O 形圈涂上 ATF, 并将其安装到 2 个传感器上。

B). 用 2 个螺栓将 2 个传感器安装到变速箱壳体上。

扭矩: 螺栓A (90119-08C180) 8.8 N*m (90 kgf*cm, 78 in.*lbf)

螺栓B (91661-40820) 11 N*m (112 kgf*cm, 8 ft.*lbf)

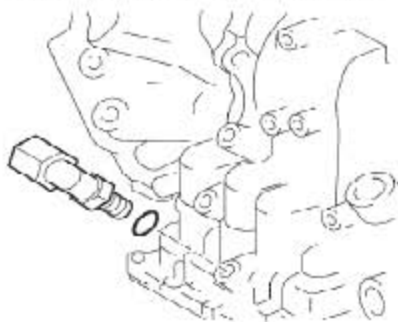


61). 安装机油冷却器管接头 (出口机油冷却器接头)

A). 将 2 个新 O 形圈涂上 ATF, 并将其安装到接头上。

B). 将接头安装到变速箱壳体上。

扭矩: 27 N*m (276 kgf*cm, 20 ft.*lbf)

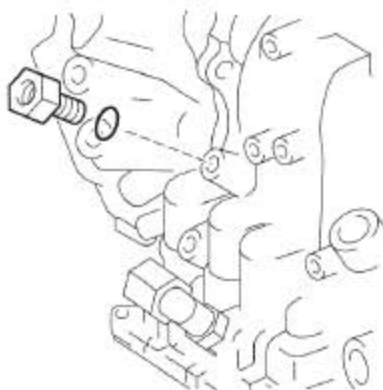


62). 安装机油冷却器管接头（入口机油冷却器接头）

A). 将 2 个新 O 形圈涂上 ATF，并将其安装到接头上。

B). 将接头安装到变速箱壳体上。

扭矩：27 N*m (275 kgf*cm, 20 ft.*lbf)



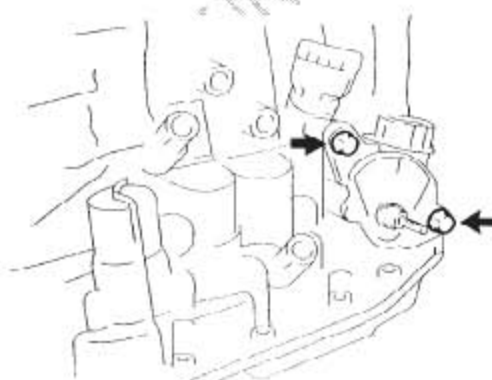
63). 安装通气塞软管

64). 安装驻车 / 空档位置开关总成

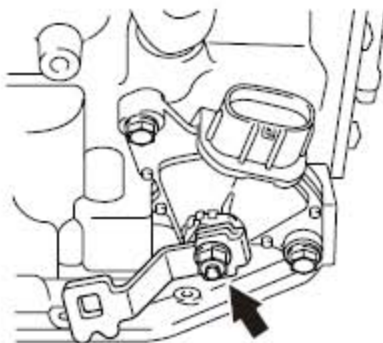
A). 将驻车 / 空档位置开关安装到手动阀拉杆轴上，并暂时装上2个调节螺栓。

B). 安装一个新锁止板和螺母。

扭矩：6.9 N*m (70 kgf*cm, 61 in.*lbf)



C). 暂时安装控制轴杆。

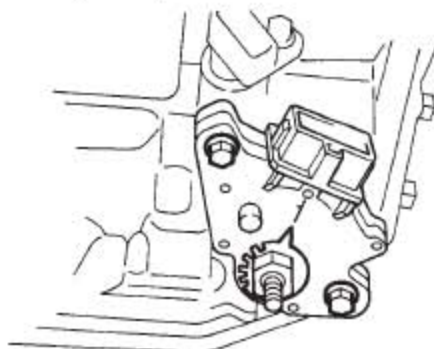


- D). 逆时针转动杆直到停止, 然后顺时针转过 2 个缺口。
E). 拆卸控制轴杆。

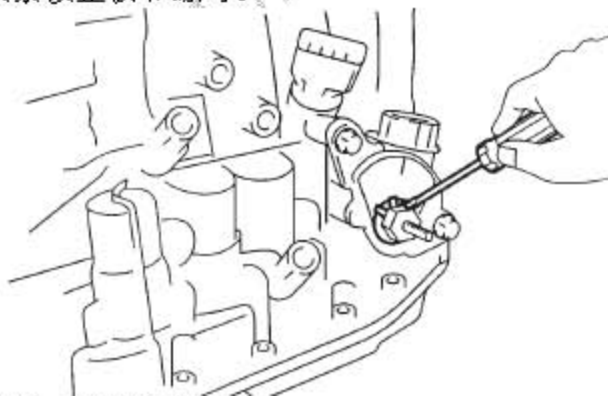


- F). 将槽对齐空档基准线。
G). 拧紧 2 个螺栓。

扭矩: 5.4 N*m (55 kgf*cm, 48 in.*lbf)



- H). 用螺丝刀锁紧锁止板和螺母。



- I). 安装控制轴杆、垫圈和螺母。

扭矩: 13 N*m (132 kgf*cm, 9 ft.*lbf)

