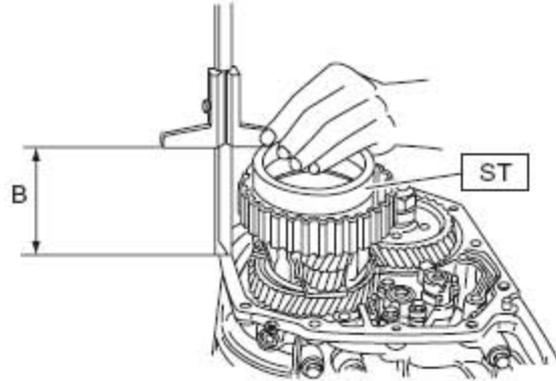


11. 自动变速器总成

11.1 后驱动轴

11.1.1 拆卸

- 1). 从汽车上拆下变速器总成。
- 2). 拆下后车速传感器，分离延伸部壳体与变速器壳。
- 3). 从中间差速器总成中拔出后驱动轴。



(A) 后驱动轴

(B) 中间差速器行星架

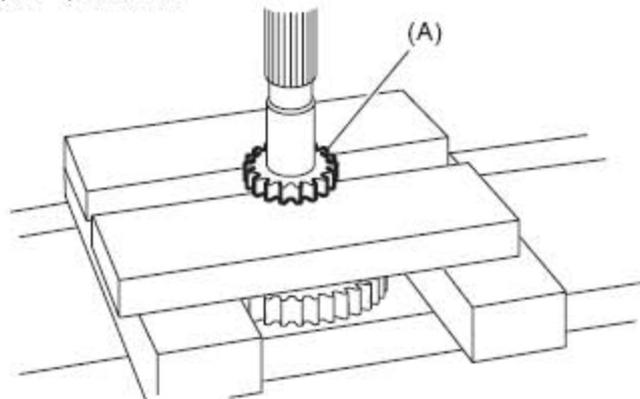
- 4). 拆下主动盘和从动盘。

11.1.2 安装

- 1). 选择垫片。
- 2). 安装主动盘和从动盘。
- 3). 将后驱动轴插入中间差速器总成中。
- 4). 连接变速器壳和延伸部壳体，安装后车速传感器。
- 5). 将变速器总成安装到汽车上。

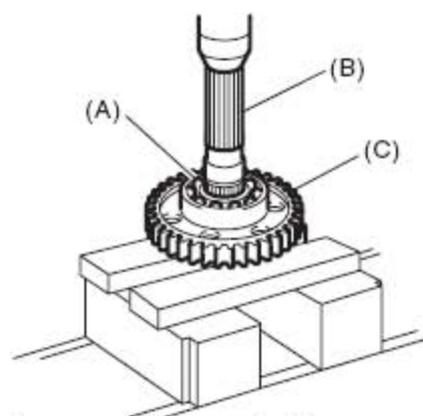
11.1.3 分解

- 1). 使用压力机拆下旋转齿轮。



(A) 旋转齿轮

- 2). 用压力机拆下前、后滚珠轴承和离合器毂。



(A) 后滚珠轴承

(B) 后驱动轴

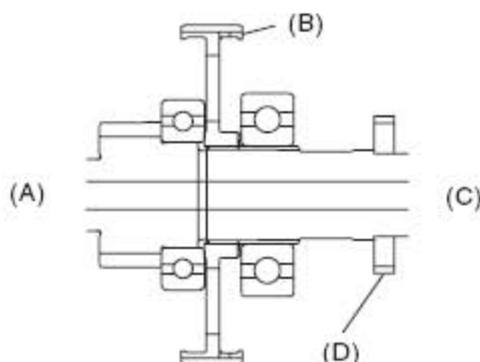
(C) 离合器毂

11.1.4 装配

按照分解的相反顺序装配。

注意：

- A). 换上新的滚珠轴承和旋转齿轮。
- B). 确保离合器毂的方向正确。



(A) 前侧

(B) 离合器毂

(C) 后侧

(D) 旋转齿轮

11.1.5 检验

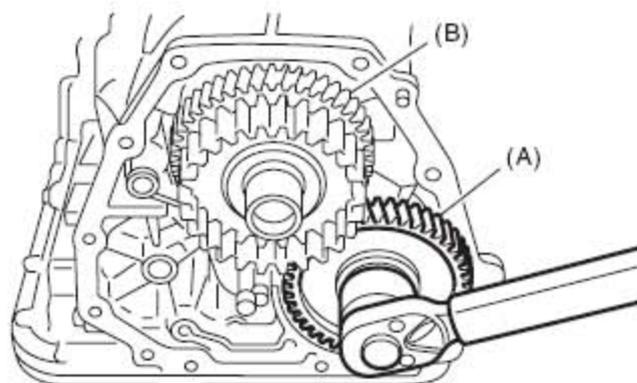
- 1). 确保每个部件上无划伤、切口或脏物。
- 2). 测量延伸部轴向间隙并将其调节到规定范围内。

11.2 减速从动齿轮

11.2.1 拆卸

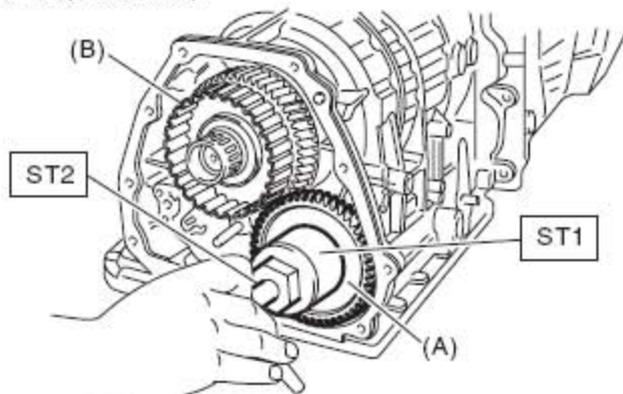
11.2.1.1 多片式分动器车型

- 1). 从汽车上拆下变速器总成。
- 2). 拆下后车速传感器，分离延伸部壳体与变速器壳。
- 3). 将选档杆置于“P”（驻车档）。
- 4). 提起弯曲部分，然后拆下锁紧螺母。



(A) 减速从动齿轮 (B) 减速主动齿轮

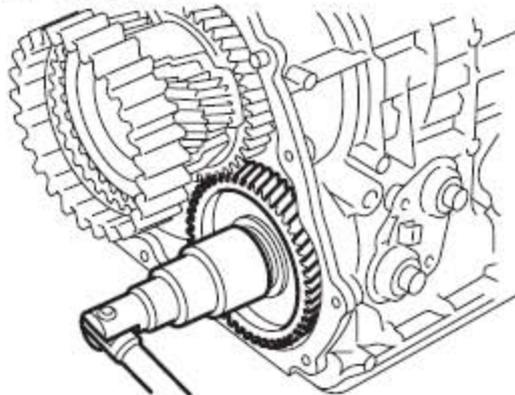
- 5). 使用 ST1(专用工具 1)和 ST2(专用工具 2), 拔出减速从动齿轮总成。
 ST1(专用工具 1)拔出器
 ST2(专用工具 2)拔出器组件



(A) 减速从动齿轮总成 (B) 减速主动齿轮总成

11.2.1.2 可变转矩分配车型

- 1). 从汽车上拆下变速器总成。
- 2). 拆下后车速传感器, 分离延伸部壳体与变速器壳。
- 3). 拆下后驱动轴。
- 4). 将选档杠杆移动到“P”(驻车档)位置。
- 5). 提起弯曲部分, 拆下锁紧螺母。



- 6). ST1(专用工具 1)和 ST2(专用工具 2), 拔出减速从动齿轮。

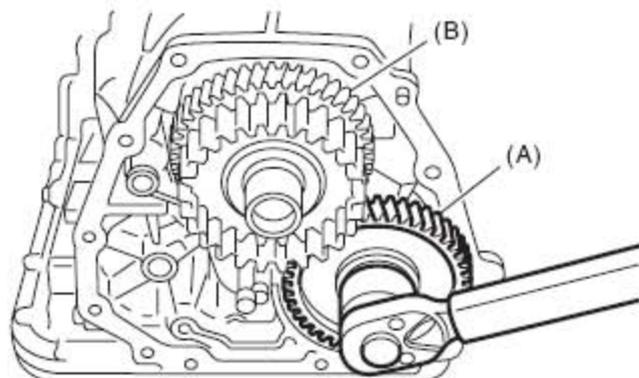
- ST1(专用工具 1)拔出器
- ST2(专用工具 2)拔出器组件

7). 拔出中间差速器总成。

11.2.2 安装

11.2.2.1 多片式分动器车型

- 1). 将选档杠杆移动到“P”(驻车档)位置。
- 2). 用塑料锤子安装减速从动齿轮总成和新的垫圈, 换上新的锁紧螺母并拧紧。
拧紧力矩: 100 牛顿米 (10.2 千克力米, 73.8 磅力英尺)



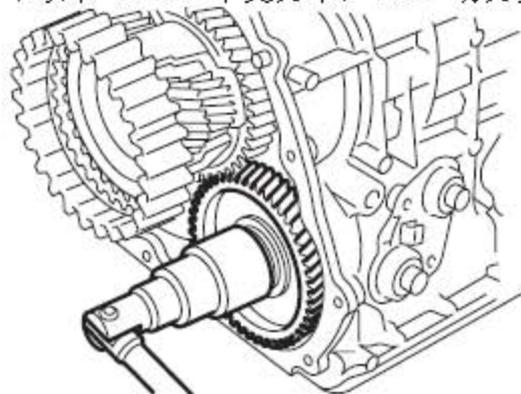
(A) 减速从动齿轮总成

(B) 减速主动齿轮总成

- 3). 拧紧后, 锁紧螺母进行嵌缝。
- 4). 组合变速器壳和延伸部壳体, 然后安装后车速传感器。
- 5). 将变速器总成安装到汽车上。

11.2.2.2 可变转矩分配车型

- 1). 将选档杠杆移动到“P”(驻车档)位置。
- 2). 使用塑料锤子, 安装减速传动齿轮总成。
- 3). 使用塑料锤子, 安装中间差速器。
- 4). 换上新的自锁紧螺母和垫圈。
拧紧力矩: 100 牛顿米 (10.2 千克力米, 73.8 磅力英尺)



- 5). 拧紧后, 销住锁紧螺母。
- 6). 插入后驱动轴总成。

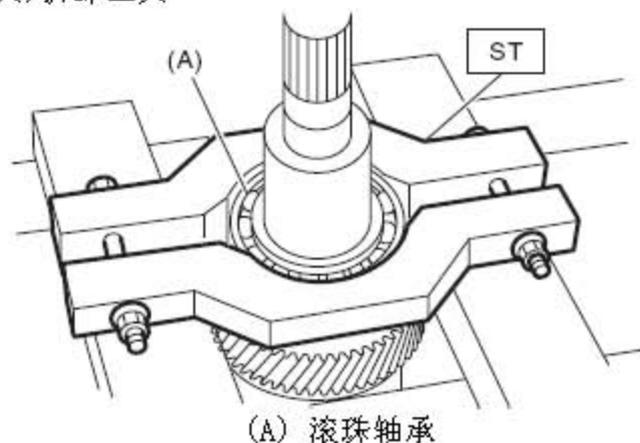
- 7). 组合变速器壳和延伸部壳体，安装后车速传感器。
- 8). 将变速器总成安装到汽车上。

11.2.3 分解

- 1). 拆下减速从动齿轮上的弹簧卡环。

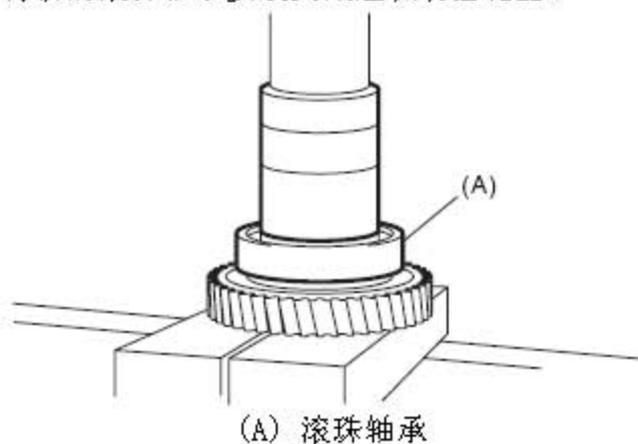


- 2). 用 ST(专用工具)拆下减速从动齿轮上的滚珠轴承。
ST(专用工具)拆卸工具

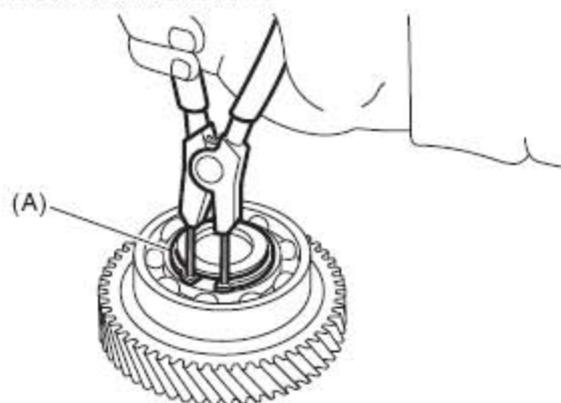


11.2.4 装配

- 1). 使用压力机将新的滚珠轴承安装到减速从动齿轮上。



- 2). 将弹簧卡环安装到减速从动齿轮上。



(A) 弹簧卡环

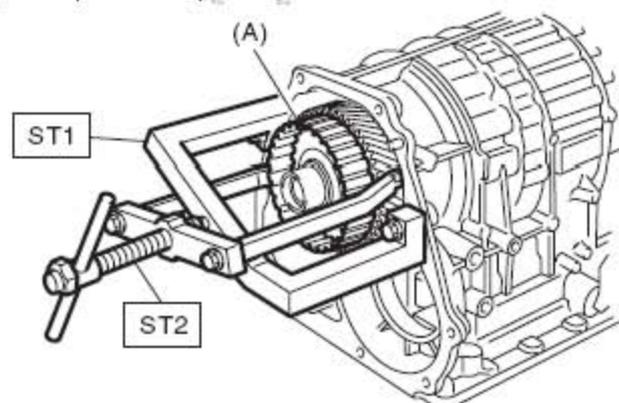
11.2.5 检验

确保滚珠轴承和齿轮没有变形或损坏。

11.3 减速主动齿轮

11.3.1 拆卸

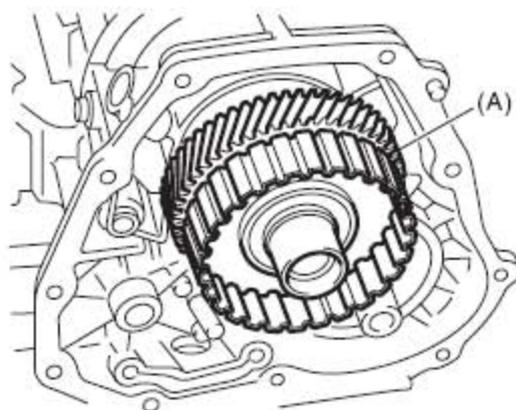
- 1). 拆下汽车上的变速器总成。
- 2). 拆下后车速传感器，分离延伸部壳体与变速器壳。
- 3). 拆下减速从动齿轮。
- 4). 用 ST(专用工具)，拔出减速主动齿轮总成。
ST1(专用工具 1) 拔出器组件
ST2(专用工具 2) 拔出器组件



(A) 减速主动齿轮总成

11.3.2 安装

- 1). 安装减速主动齿轮总成。
注意:一直压装到支承轴肩底部。

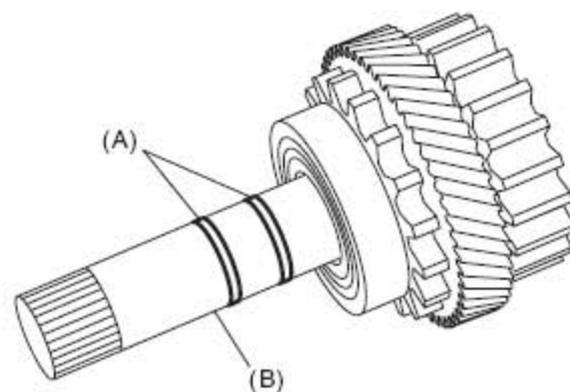


(A) 减速主动齿轮总成

- 2). 安装减速从动齿轮。
- 3). 组合器壳和延伸部壳体，然后安装后车速传感器。
- 4). 将变速器总成安装到汽车上。

11.3.3 分解

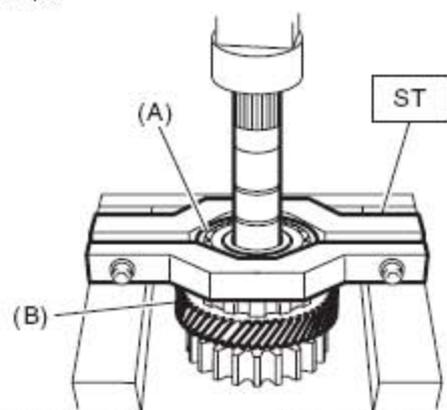
- 1). 取出密封圈。



(A) 密封圈

(B) 减速驱动轴

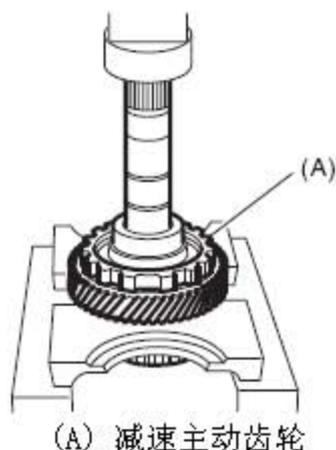
- 2). 使用 ST(专用工具)拆下滚珠轴承。
ST(专用工具)拆卸工具



(A) 滚珠轴承

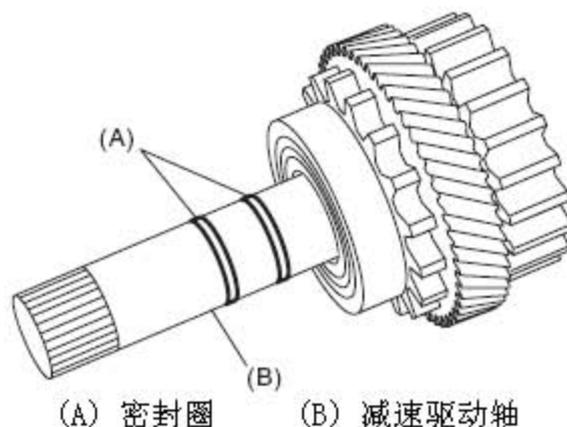
(B) 减速主动齿轮

- 3). 使用凡士林涂抹密封圈的外表面和轴凹槽。



11.3.4 装配

- 1). 将减速主动齿轮压装到轴上。
- 2). 将新的滚珠轴承压装到减速主动齿轮上。
- 3). 在新的密封垫外表面和轴的凹槽处涂上凡士林。
- 4). 安装密封圈。



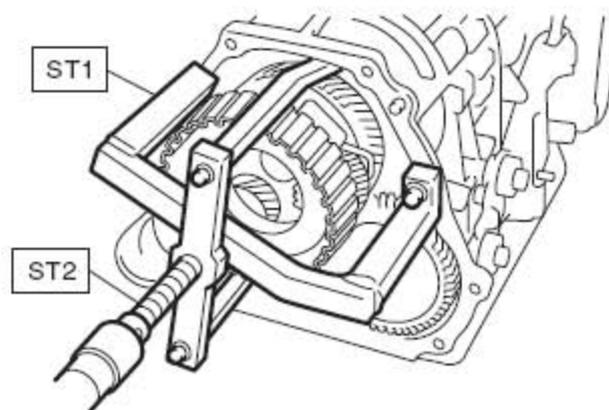
11.3.5 检验

- 1). 用手旋转轴承，确保它转动平稳。
- 2). 确保每个部件上没有会造成损坏的孔、弯曲或其他异物。
- 3). 测量延伸部轴向间隙，并调节到规定范围内。

11.4 中间差速器行星架

11.4.1 拆卸

- 1). 从汽车上拆下变速器总成。
- 2). 拆下后车速传感器，分离延伸部壳体与变速器壳。
- 3). 拉出后驱动轴。
- 4). 用ST(专用工具)，拔出中间差速器行星架总成。
ST1(专用工具1)拔出器
ST2(专用工具2)拔出器组件

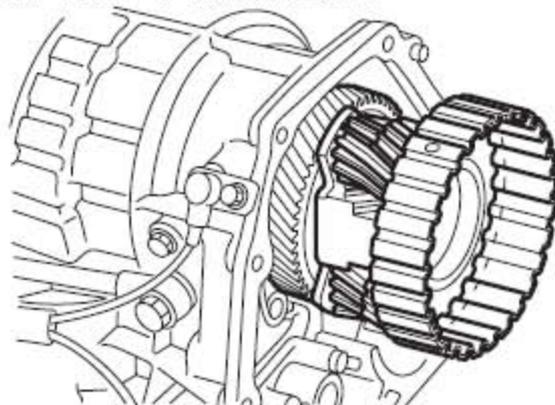


- 5). 拔出变速器壳里的垫片。

11.4.2 安装

- 1). 安装中间差速器总成及垫片。

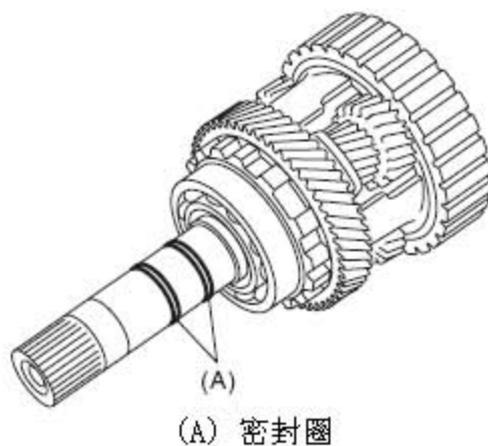
注意:将它一直插入到支承轴肩底部的位置。



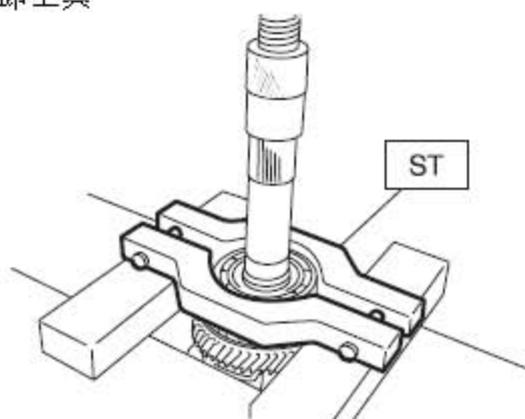
- 2). 插入后驱动轴总成。
3). 组合变速器壳和延伸部壳体，安装后车速传感器。
4). 将变速器总成安装到汽车上。

11.4.3 分解

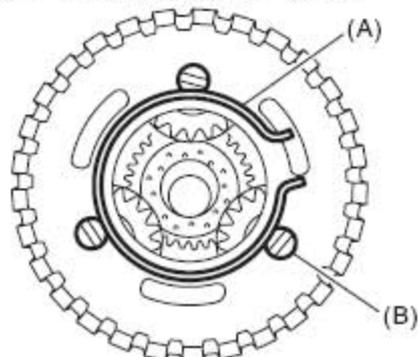
- 1). 拆下密封圈。



- 2). 使用压力机和 ST(专用工具), 拆下滚珠轴承。
ST(专用工具)拆卸工具

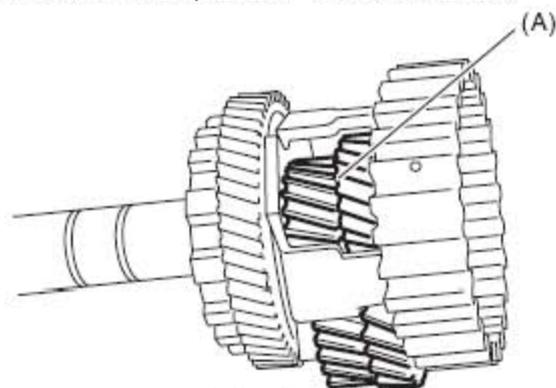


- 3). 拆下弹簧卡环, 将轴从中间差速器总成中拉出。



(A) 弹簧卡环 (B) 轴

- 4). 拆下中间差速器总成上的止推垫圈、小齿轮和垫圈。



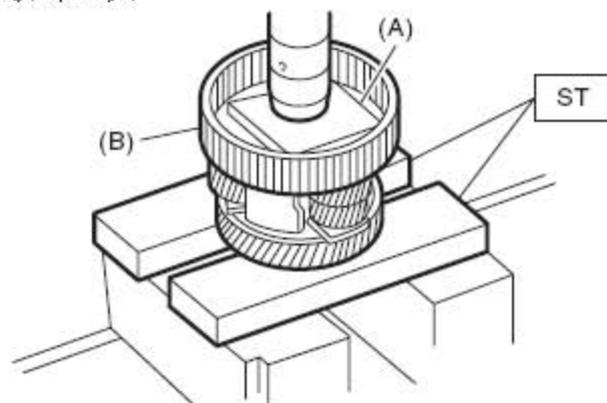
(A) 小齿轮

- 5). 拉出中间轴和止推轴承。

11.4.4 装配

- 1). 将止推垫圈安装到中间轴上。
- 2). 将止推轴承安装到中间轴上。
- 3). 安装小齿轮和垫圈。
- 4). 将轴插入中间差速器总成中。

- 5). 安装弹簧卡环。
- 6). 使用压力机，将新的滚珠轴承压装到中间差速器总成内。
ST(专用工具)拆卸工具



(A) 压力板 (B) 中间差速器行星架

- 7). 在密封圈外表面和轴的凹槽处涂上凡士林。
- 8). 安装新的密封圈。

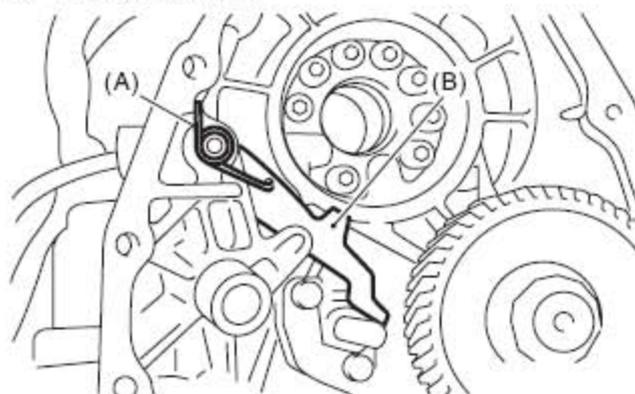
11.4.5 检验

- 1). 确保每个部件上无孔、损坏或异物。
- 2). 测量延伸部轴向间隙，并将它调节到规定范围内。

11.5 驻车棘爪

11.5.1 拆卸

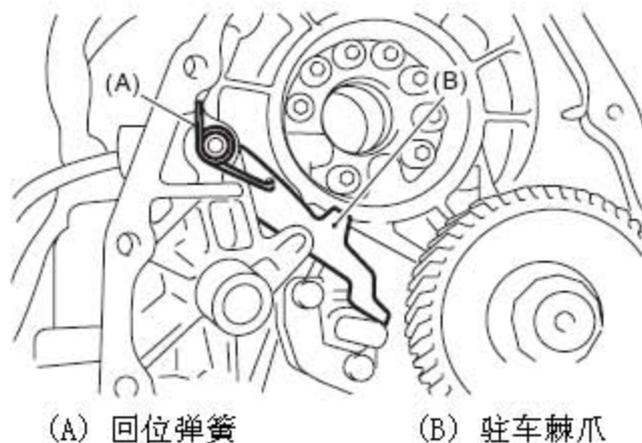
- 1). 从汽车上拆下变速器总成。
- 2). 拆下后车速传感器，分离延伸部壳体与变速器壳。
- 3). 拆下减速主动齿轮。
- 4). 拆下驻车棘爪、回位弹簧和轴。



(A) 回位弹簧 (B) 驻车棘爪

11.5.2 安装

- 1). 安装驻车棘爪、回位弹簧和轴。



- 2). 安装减速主动齿轮。
- 3). 安装延伸部壳体和后车速传感器。
- 4). 将变速器总成安装到汽车上。

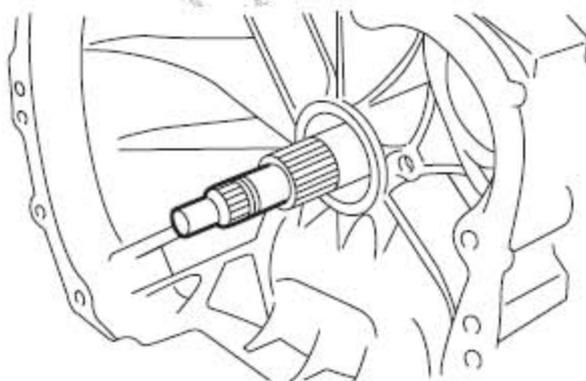
11.5.3 检验

确保驻车棘爪的锁片没有磨损或其它的损坏。

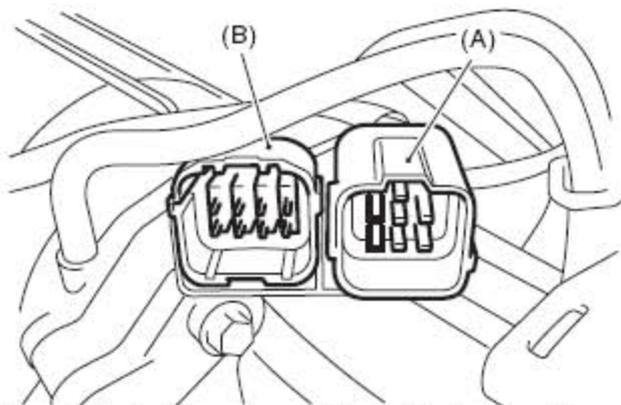
11.6 变矩器壳

11.6.1 拆卸

- 1). 从汽车上拆下变速器总成。
- 2). 拉出变矩器离合器总成。
- 3). 拆下输入轴。



- 4). 抬高变速器线束连接器后部的杆，然后将连接器从撑条上拆开。
- 5). 拆开撑条上的手动换档限制器开关。



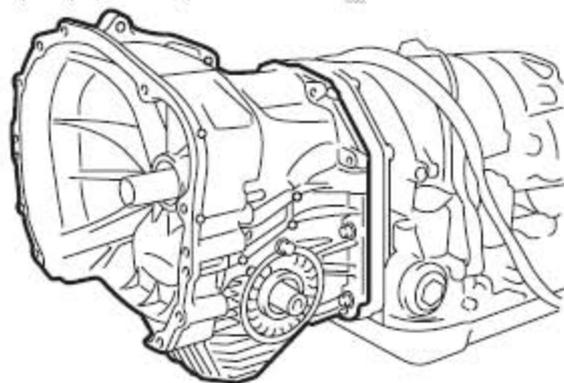
(A) 变速器线束总成

(B) 手动换档限制器开关线束

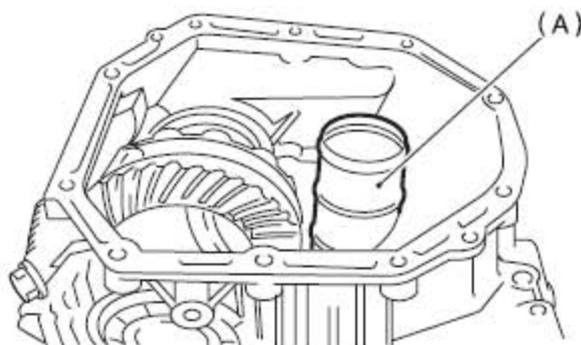
- 6). 拆开通气软管。
- 7). 拆下加油管。
- 8). 拆下自动变速器油液冷却器进出口管。
- 9). 拆下变矩器壳上的定位螺栓，然后用塑料锤子轻敲，分离变速器壳和变矩器壳。

注意：

- 小心不要让油泵盖损坏变矩器壳内侧的油封和衬套。
- 不要松开橡胶密封件。



- 10). 拆下密封管。

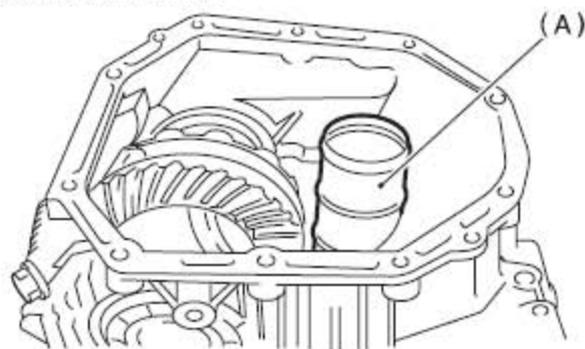


(A) 密封管

- 11). 拆下差速器总成。
- 12). 拆下变矩器壳的油封。

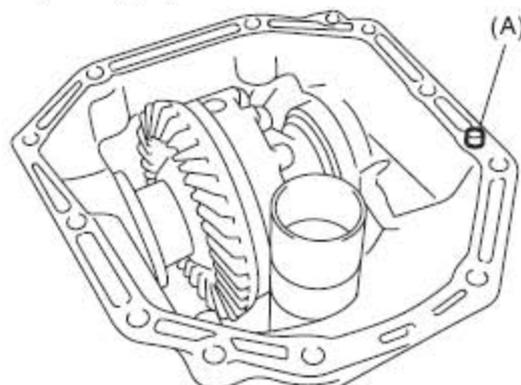
11.6.2 安装

- 1). 检查并清洁每个部件的外表面。
- 2). 用 ST(专用工具)给变矩器壳压装上新的油封。
ST(专用工具)冲头
- 3). 将差速器总成安装到壳体上。
- 4). 安装左侧夹持器和右侧夹持器。
- 5). 在变矩器壳上安装新的密封管。



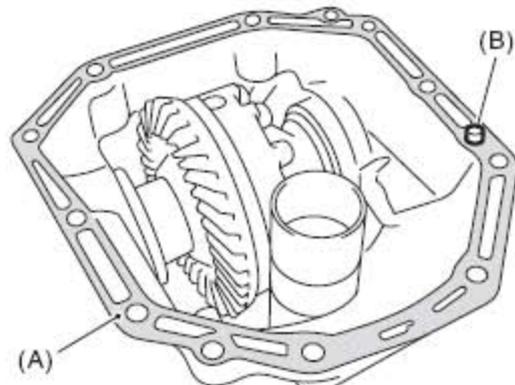
(A) 密封管

- 6). 在变矩器壳上安装新的橡胶管。



(A) 橡胶密封件

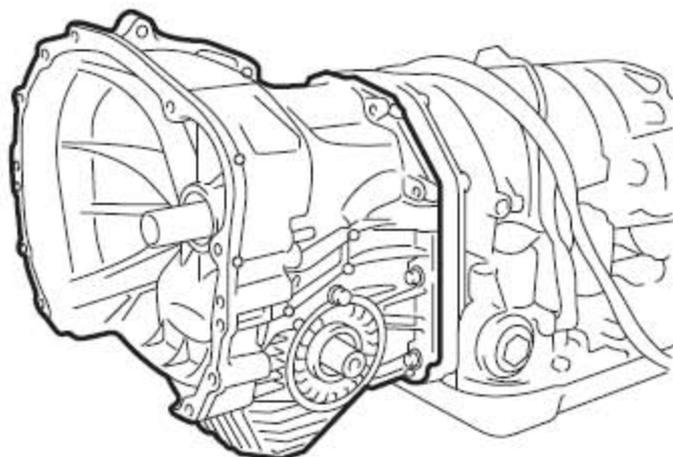
- 7). 在整个变矩器壳结合面上涂上适量的密封胶。



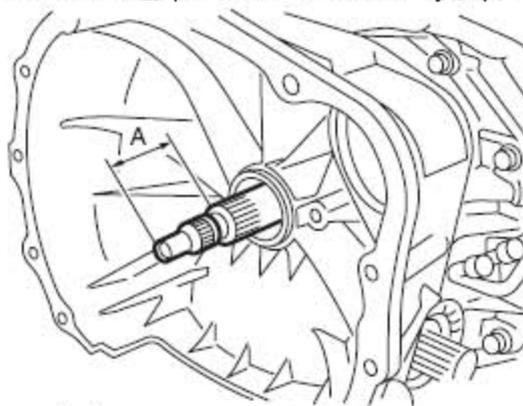
(A) THREE BOND 1215

(B) 橡胶密封件

- 8). 安装变矩器壳总成，小心不要损坏轴套和油封。
拧紧力矩：41 牛顿米（4.2 千克力米，30.4 磅力英尺）



- 9). 将手动换档限制器开关和变速器连接器插入撑条。
- 10). 安装通气软管。
- 11). 安装自动变速器油液冷却器管。
- 12). 安装加油管及O形圈。
- 13). 轻轻用手旋转插入输入轴，然后检查它的伸出量。
正常伸出量 A: 50 — 55 毫米 (1.97 — 2.17 英寸)



- 14). 安装变矩器离合器总成。
- 15). 将变速器总成安装到汽车上。

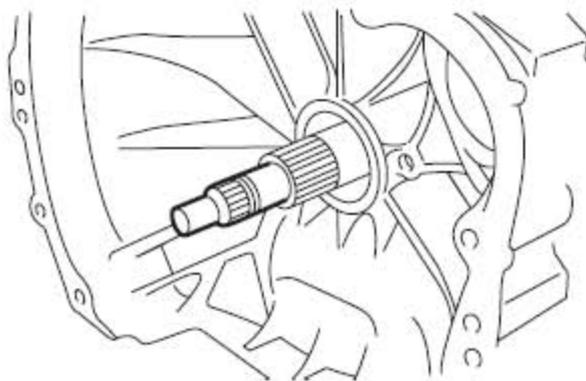
11.6.3 检验

测量间隙，然后将其调节到标准值范围内。

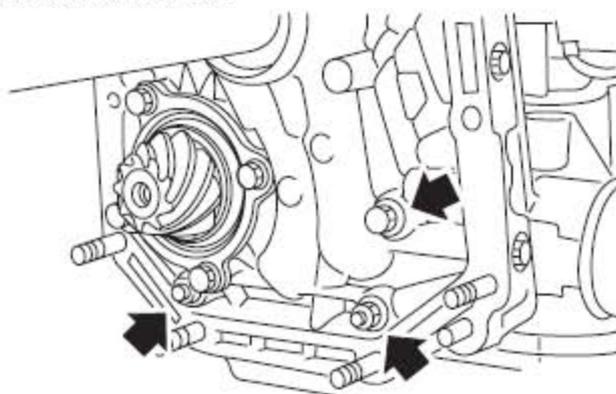
11.7 油泵壳体

11.7.1 拆卸

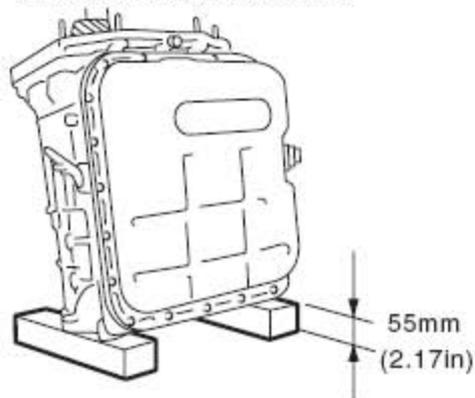
- 1). 从汽车上拆下变速器总成。
- 2). 拉出变矩器离合器总成。
- 3). 拆下输入轴。



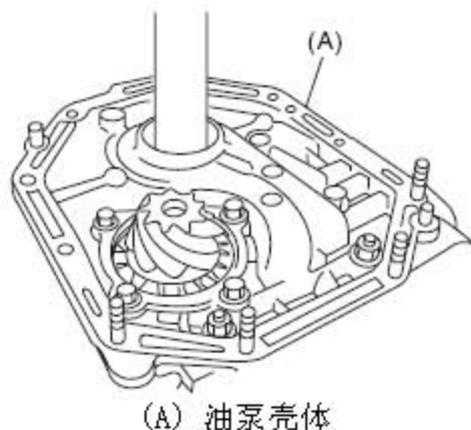
- 4). 抬高变速器线束连接器后部的杆，然后将连接器从撑条上拆开。
- 5). 拆开撑条上的手动换档限制器开关连接器。
- 6). 拆下加油管。
- 7). 拆下自动变速器油液冷却器进出口管。
- 8). 分离变矩器壳和变速器壳。
- 9). 分离变速器壳和延伸部壳体零件。
- 10). 拆下减速主动齿轮。
- 11). 拆下减速从动齿轮。
- 12). 松开油泵壳体上的安装螺栓。



- 13). 将两个木块置于工作台上，使变速器壳后端向下立起来。
注意:小心不要划伤变速器壳的后配合面。检查木块的高度，不要损坏驻车滑杆和主动小齿轮结合面的凸出部分。



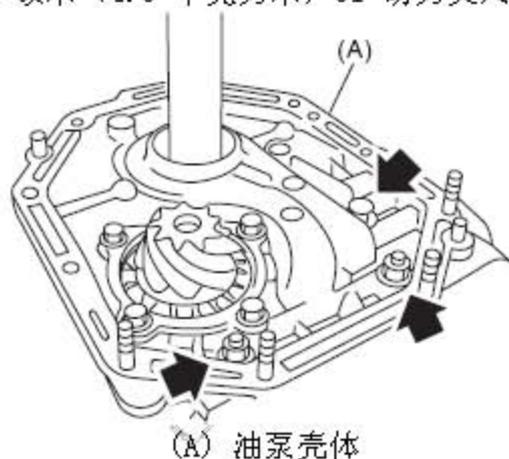
- 14). 拆下油泵壳体，调节止推垫圈。



(A) 油泵壳体

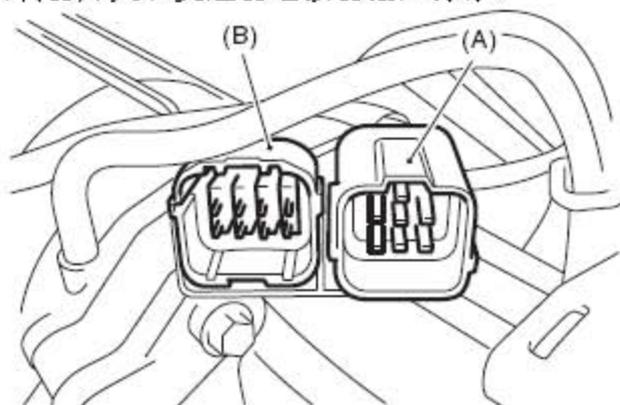
11.7.2 安装

- 1). 用两个螺母和一个螺栓固定油泵壳体。
拧紧力矩：42 牛顿米（4.3 千克力米，31 磅力英尺）



(A) 油泵壳体

- 2). 将变矩器壳安装到变速器壳上。
- 3). 安装减速从动齿轮。
- 4). 安装减速主动齿轮。
- 5). 连接变速器壳和延伸部壳。
- 6). 将手动换档限制器开关和变速器连接器插入撑条。

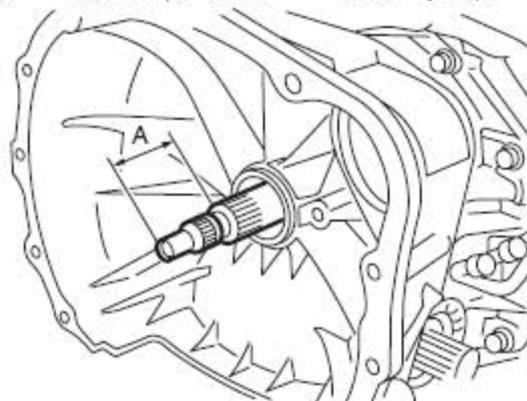


(A) 变速器线束总成

(B) 手动换档限制器开关线束

- 7). 安装自动变速器油液冷却器管。

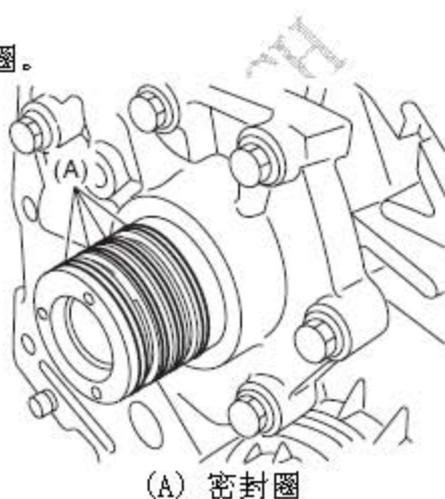
- 8). 安装加油管及O形圈。
- 9). 轻轻用手旋转插入输入轴，然后检查它的伸出量。
正常伸出量A:50 — 55 毫米 (1.97 — 2.17 英寸)



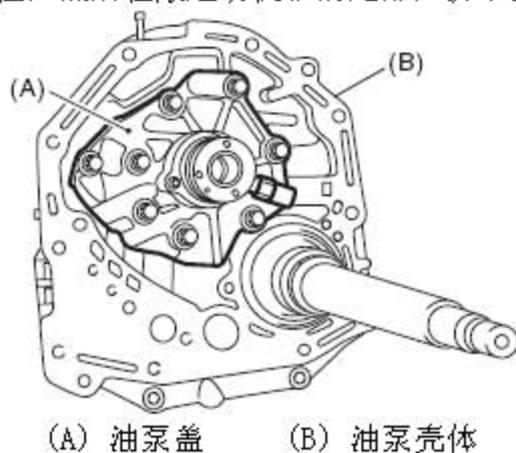
- 10). 安装变矩器离合器总成。
- 11). 将变速器总成安装到汽车上。

11.7.3 分解

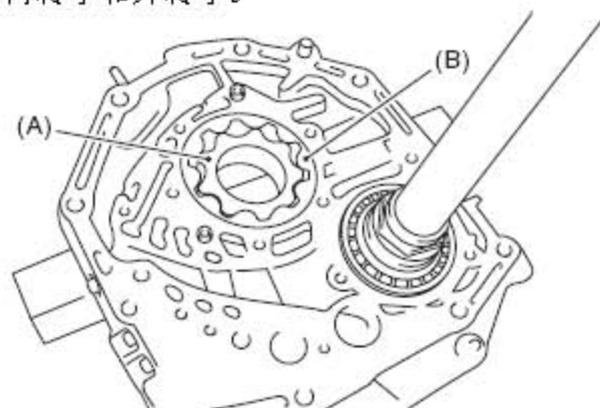
- 1). 油泵盖
 - A). 拆下四个密封圈。



- B). 拆下安装螺栓，然后轻敲起动机轴的尾部，拆下油泵盖。



C). 拆下油泵内转子和外转子。

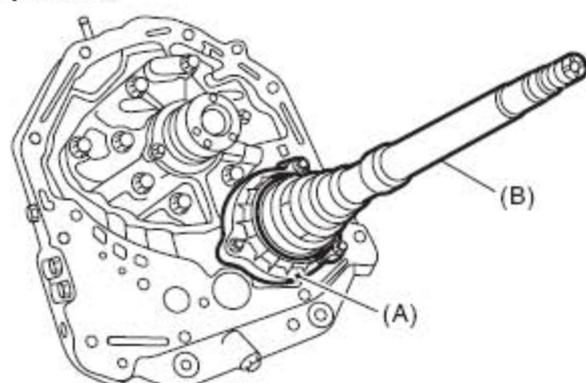


(A) 油泵内转子

(B) 油泵外转子

2). 油封夹持器

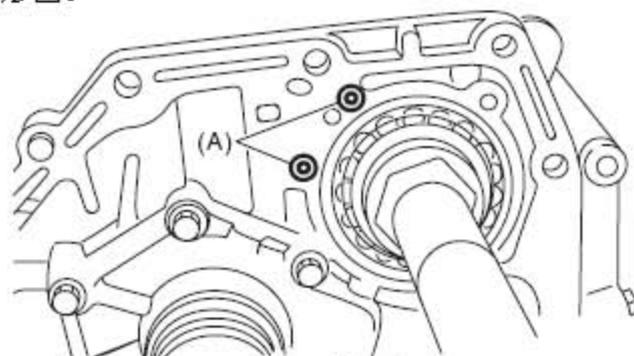
A). 拆下油封夹持器。



(A) 油封夹持器

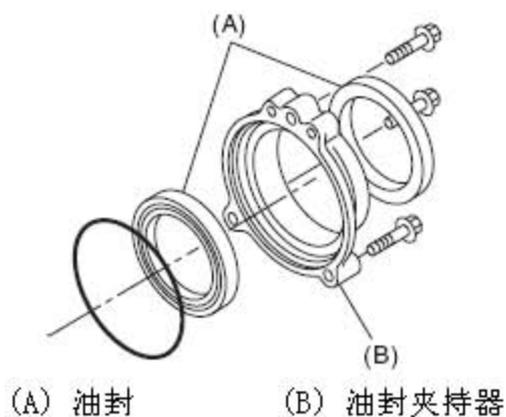
(B) 主动小齿轮轴

B). 拆下O形圈。



(A) O形圈

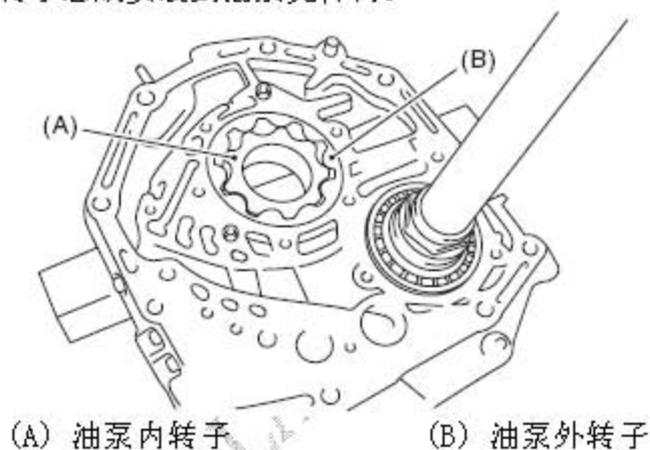
C). 拆下油封夹持器上的油封。



11.7.4 装配

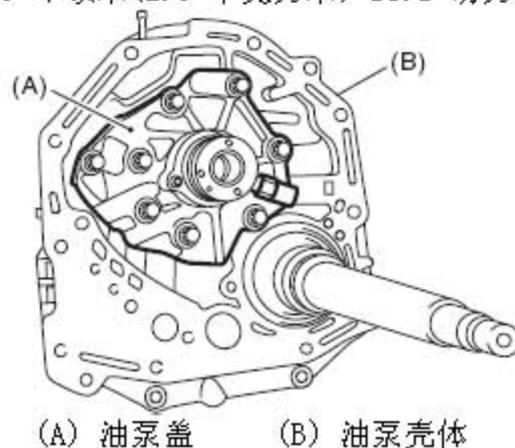
1). 油泵盖

A). 将油泵转子总成安装到油泵壳体内。



B). 将枢轴对准盖上的枢轴孔，然后安装油泵盖，小心不要在枢轴上用力过大。

拧紧力矩：25 牛顿米 (2.5 千克力米，18.1 磅力英尺)

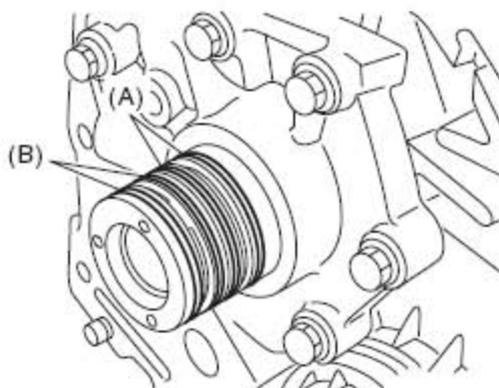


C). 装配后，转动油泵轴，检查转子是否转动平稳。

D). 安装油封夹持器和新的密封圈。安装后，调节主动小齿轮的齿轮接触面和轮齿间隙。

注意：这里有两种由颜色区分的密封圈。参照图示保持正确的安装位

置。

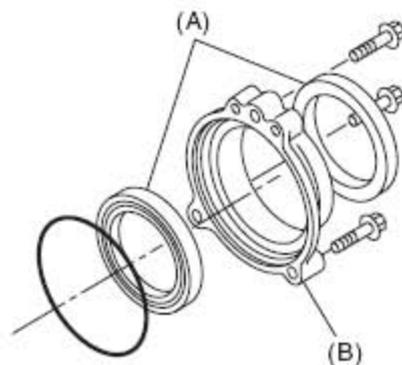


(A) 密封圈 (黑色) (B) 密封圈 (棕色)

2). 油封夹持器

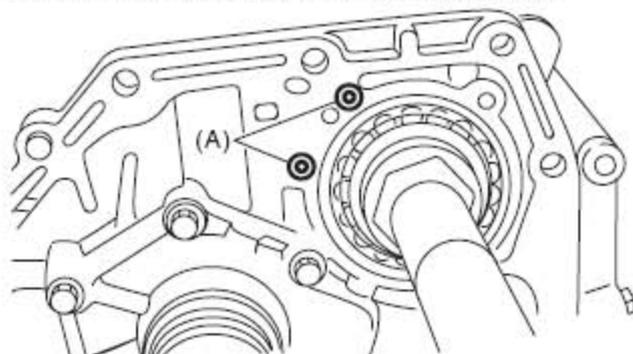
A). 使用 ST(专用工具), 并按正确的方向将两个新油封安装到油封夹持器上。

ST(专用工具)安装工具



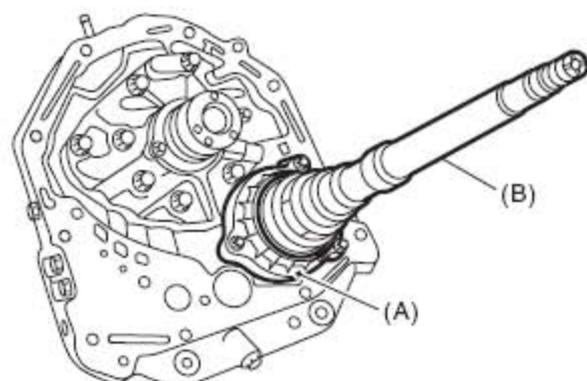
(A) 油封 (B) 油封夹持器

B). 使用凡士林将新的 O 形圈安装到油封夹持器上。



(A) O 形圈

C). 安装油封并用三个螺栓固定它, 小心不要损坏唇形油封。
拧紧力矩: 7 牛顿米 (0.7 千克力米, 5.1 磅力英尺)。



(A) 油封夹持器

(B) 主动小齿轮轴

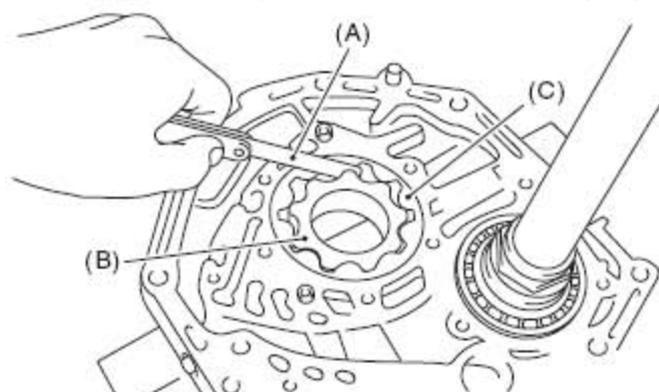
11.7.5 检验

- 1). 检查密封圈和油封是否破裂或损坏。
- 2). 检查其它零件是否有凹痕或异常。
- 3). 油泵转子总成选择

A). 顶隙

将油泵内转子和油泵外转子安装到油泵里。转子齿轮面对面时，测量齿顶到齿顶的间隙。

顶隙：0.02 — 0.15 毫米 (0.0008 — 0.0059 英寸)



(A) 厚薄规

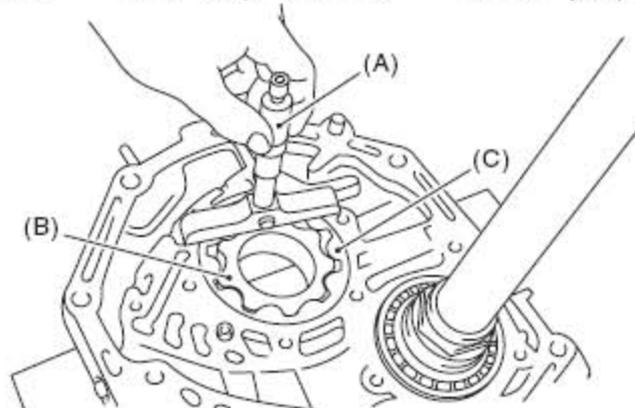
(B) 油泵内转子

(C) 油泵外转子

B). 侧隙

将深度计放入油泵壳体中，测量油泵壳体和油泵转子之间的间隙。

侧隙：0.02 — 0.04 毫米 (0.0008 — 0.0016 英寸)



(A) 深度计

(B) 油泵内转子

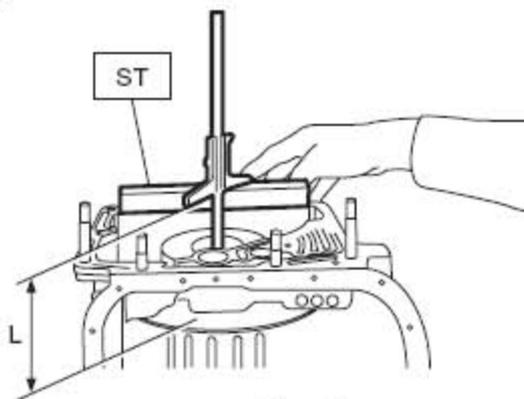
(C) 油泵外转子

- C). 如果深度和/或侧隙不在规定范围内, 更换油泵转子总成。测量总的轴向间隙并将其调节到规定范围内。

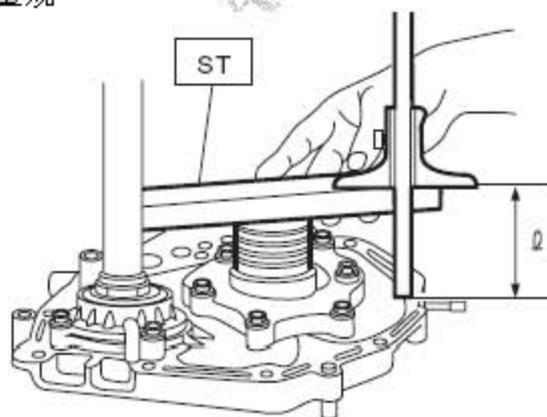
油泵转子总成	
零件号	厚度 毫米 (英寸)
15008AA060	11.37 —11.38 (0.4476 —0.4480)
15008AA070	11.38 —11.39 (0.4480 —0.4484)
15008AA080	11.39 —11.40 (0.4484 —0.4488)

11.7.6 调整

- 1). 用 ST(专用工具)测量从专用工具后端到高档离合器鼓侧凹面的长度 “L”。
ST(专用工具)量规



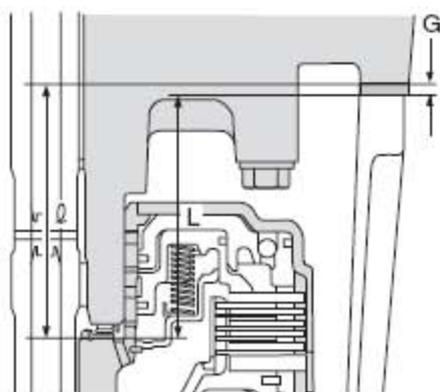
- 2). 用 ST(专用工具)测量从油泵壳体结合面到专用工具后端的长度。
ST(专用工具)量规



- 3). 计算总的轴向间隙
从下表中所列的止推滚针轴承中选出合适的, 并使间隙 C 保持在 0.25 至 0.55 毫米 (0.0098 至 0.0217 英寸) 内。

$$C = (L+G) - 2$$

C	高档离合器凹入部分和离合器鼓支架间的间隙。
L	变速器壳结合面到高档离合器凹入部分的距离。
G	衬垫厚度 [0.28 毫米 (0.0110 英寸)]
2	油泵壳体结合面到带有止推滚针轴承的油泵盖上表面的高度。



止推滚针轴承	
零件号	厚度毫米 (英寸)
806528050	4.1 (0.161)
806528060	4.3 (0.169)
806528070	4.5 (0.177)
806528080	4.7 (0.185)
806528090	4.9 (0.193)
806528100	5.1 (0.201)

- 4). 完成轴向间隙的调节后，将轴承座圈插入高速离合器的凹槽内。使用凡士林将止推滚针轴承安装到油泵盖里。
- 5). 将新的衬垫正确安装到壳体结合面上，然后安装油泵壳体总成。小心操作以避免主动小齿轮撞到壳体内侧。
- 6). 对准定位销，安装两边的零件。确保结合面之间没有间隙。