

东风雪铁龙 C2 自动变速箱概述

1. 牵引

只在发动机运转时才能确保自动变速箱的润滑。要做牵引必须升起驱动轮。

警告：当地法规允许时，驱动轮着地的牵引才可以进行。

牵引：

- 1) 超过最大距离50km
- 2) 以低于50km/h 的速度
- 3) 变速杆置于N 档
- 4) 车辆位于水平地面，或如有必要倾斜最大5 度以抬高后轮。

2. 机械件修理

只在发动机运转时才能确保自动变速箱的润滑。

驾驶时：

- 1) 点火开关关闭时禁止驾驶。
- 2) 禁止尝试推动车辆进行起动发动机（自动变速箱车辆是不可能的）无适当保护禁止将变速箱置于地面。
- 3) 禁止使用管接头或软管作为把手用来提升、旋转、控制或移动变速箱。移动变速箱时，必须安装变扭器角撑(-). 0338-S。只在发动机和自动变速箱合装之前拆除该工具。变速箱的内部操作需采取一切必要的清洁措施。

3. 电器件修理

禁止断开：

- 1) 发动机运行时的蓄电池
- 2) 点火装置打开时的ECU在连接连接器之前，

检查：

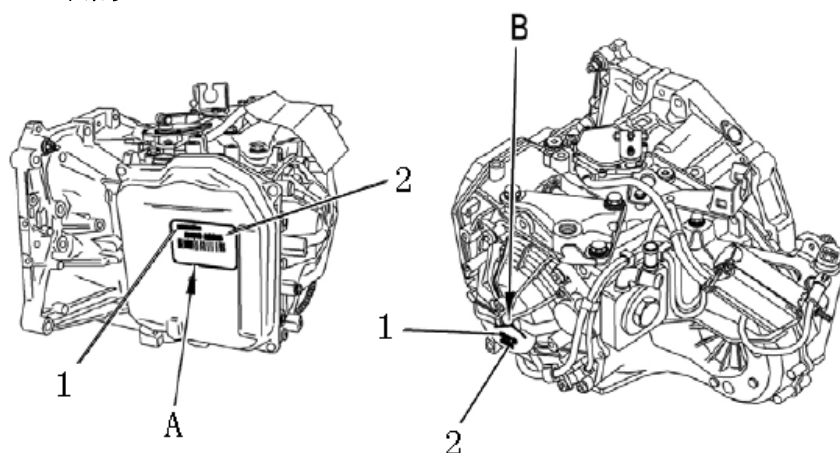
- 1) 各种触点的条件（扭曲，腐蚀）
- 2) 连接器锁定装置的存在及条件在电路检查时：
- 3) 必须充满蓄电池
- 4) 禁止使用高于16V 的电源
- 5) 禁止使用测试灯

4. 后备模式

警告：以后备模式(自动变速箱锁止在3档)。

识别-参数-拧紧力矩：变速箱

1. 识别



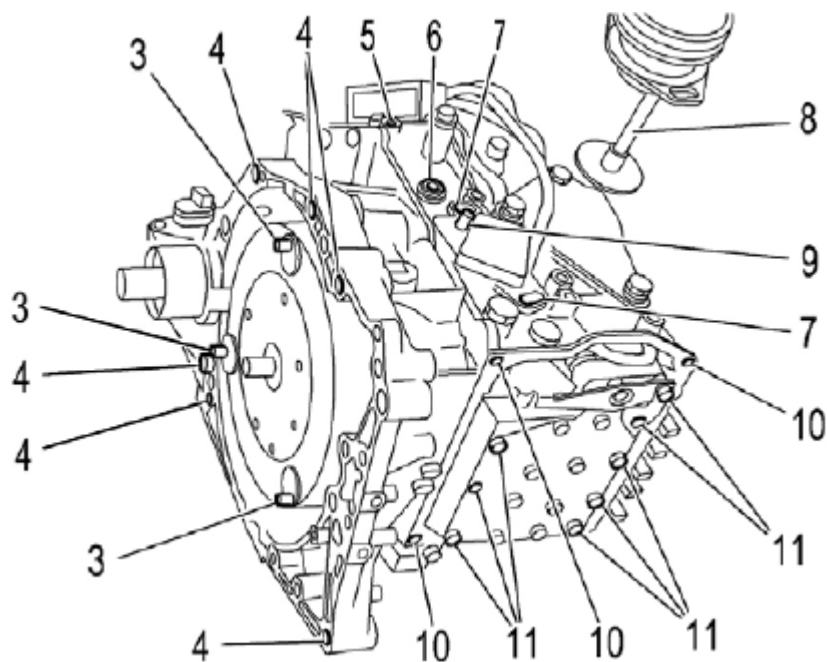
通过标签“A”或刻字“B”识别自动变速箱：

- 1) 总成参考号
- 2) 序列号

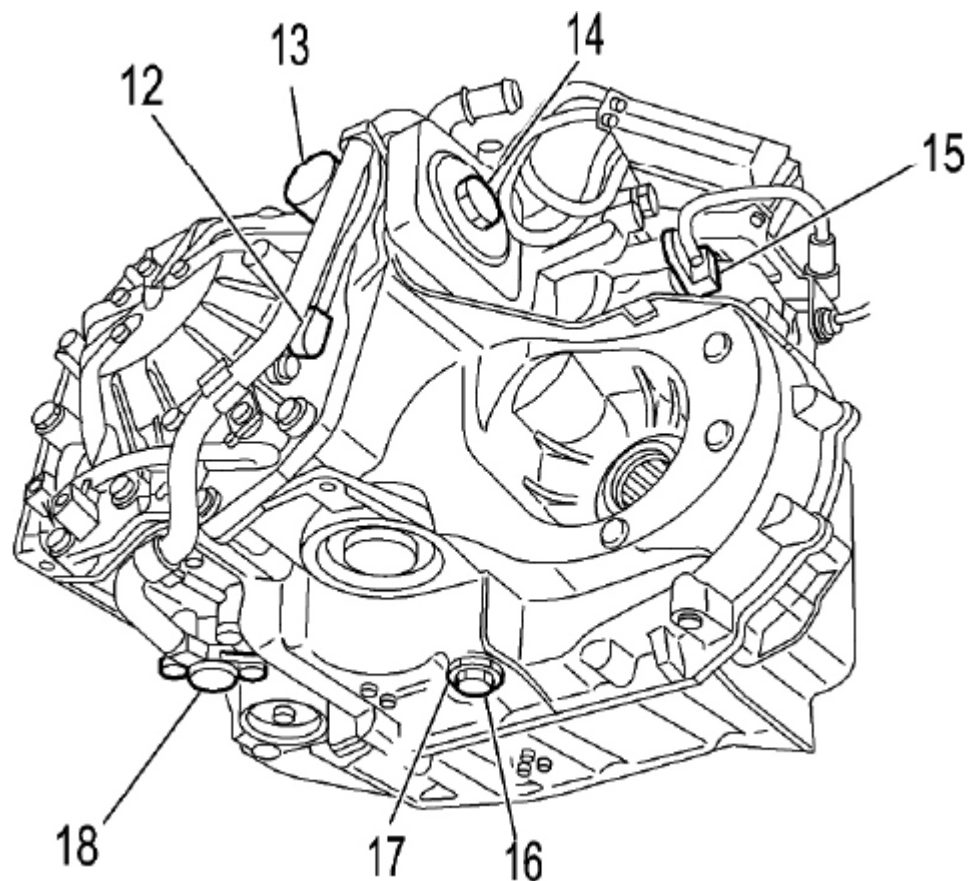
2. 参数

发动机型号	TU5JP4
法规类型	NFU
总成参考号	20 TS 17
轮胎	185/60 R15H
速比：1 档	2.725
速比：2 档	1.5
速比：3 档	1
速比：4 档	0.711
速比：倒档	-2.455
转速1000 r/min(单位 km/h)：1 档	882
转速1000 r/min(单位 km/h)：2 档	16
转速1000 r/min(单位 km/h)：3 档	24.05
转速1000 r/min(单位 km/h)：4 档	34.12
转速1000 r/min(单位 km/h)：倒档	-9.80
主减速器齿轮	73×21
车速表驱动	无
减速比	67×52

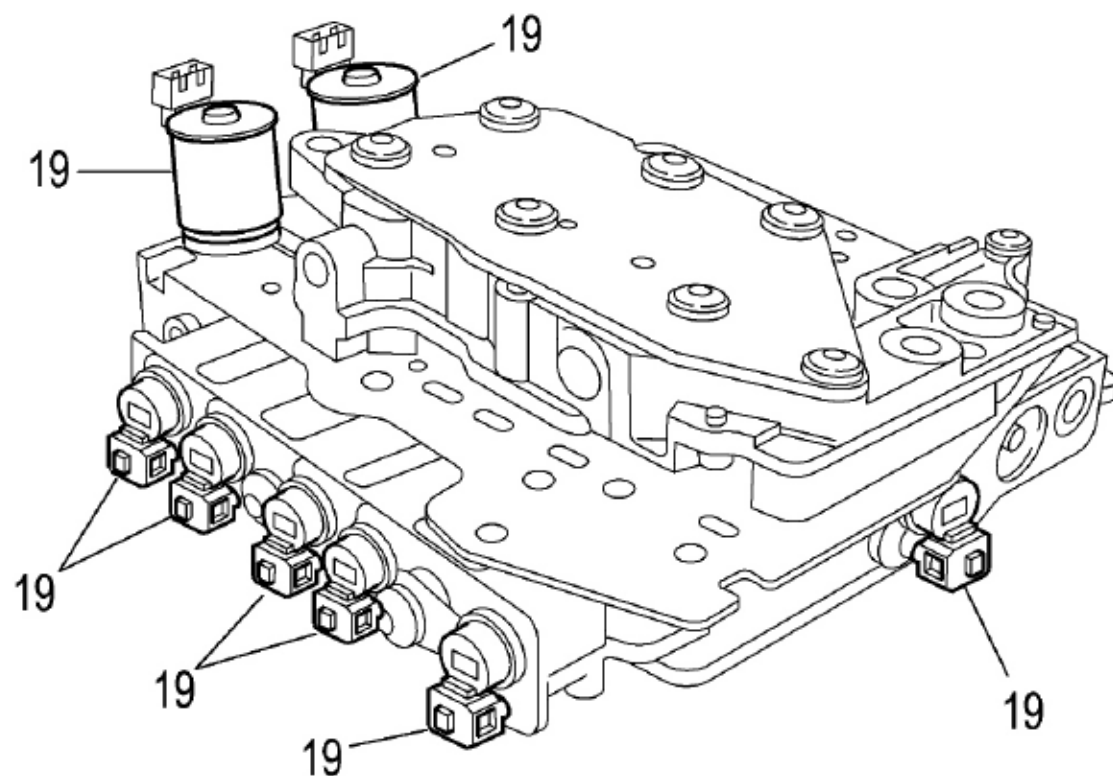
拧紧力矩



标记	说明	步骤	N·m
(3)	变扭器	预拧紧	10
		拧紧	30
(4)	变速箱与发动机紧固件	-	52
(5)	盖止动块	-	15
(6)	加注口螺塞	-	24
(7)	多功能触点	-	15
(8)	发动机安装架	-	50
(9)	多功能开关杆上的换档控制器	-	15
(10)	液压单元壳体	预拧紧(没有精确顺序)	9
		拧紧(没有精确顺序)	8
(11)	液压单元	-	8
(12)	传动轴螺母	-	325



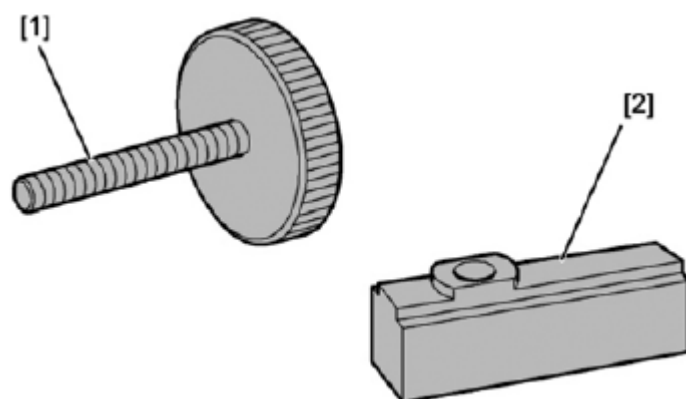
标记	说明	N. m
(12)	输入转速传感器	10
(13)	热交换器流量控制传感器	10
(14)	热交换器	50
(15)	输出转速传感器	10
(16)	油位塞	24
(17)	放油塞	40
(18)	油压传感器	9



标记	说明	N. m
(19)	液压单元上的电磁阀和/或调节器	9

调整：内部选档机构

1. 推荐工具



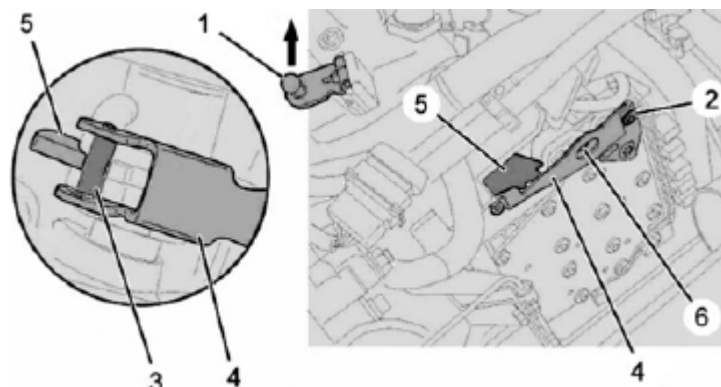
[1] 调节螺钉(-).0338-M.1。

[2] 调节垫块(-).0338-M.2。

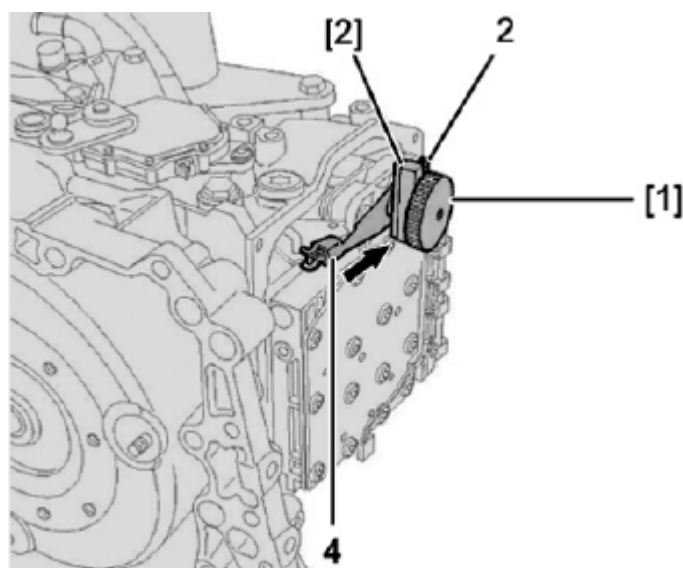
2. 调整

准备工作：液力控制盒安装完成。

警告：每次操作内部选档杆和液力控制盒后，都要进行调整。



警告：移动换档臂(1)到极限位置，并朝向车辆的后方。在调整的过程中用塑料扎带保持换档臂(1)。松开螺栓(2)。把簧片(4)上的滚筒(3)放置到齿板(5)的第2个的凹槽处。拆下螺栓(6)。



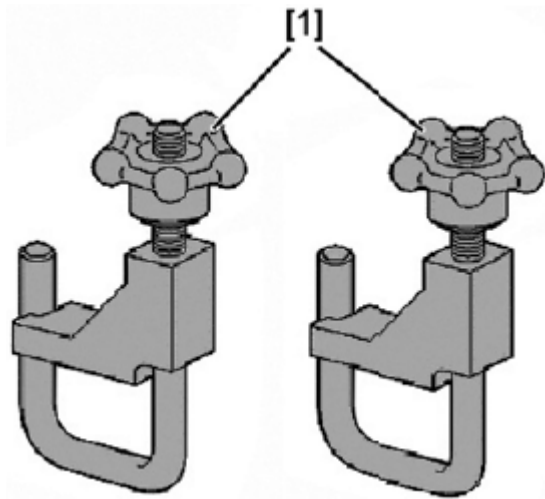
- 1) 将工具[2]靠着簧片(4)横向放置。用工具[1]更换螺栓(6)。朝箭头的方向推簧片(4)，并且用工具[1]锁住。拧紧螺栓(2)至 $9 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。拆下工具[1]，[2]。重新安装螺栓(6)；拧紧到 $7.5 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

警告：确保换档机构在所有档位均工作正常。

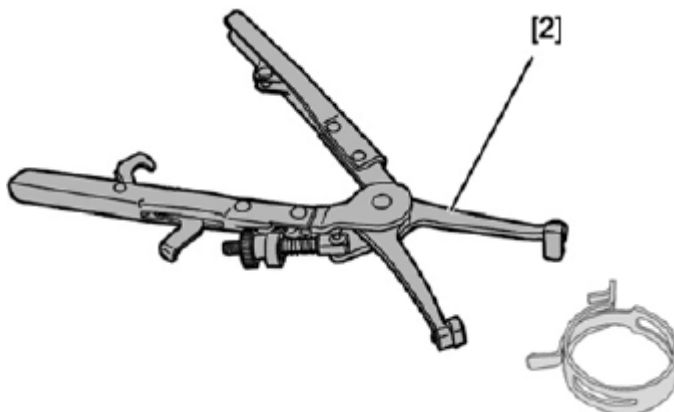
注意：当换档臂(1)在其机械停止位置并朝向车辆后方时，必须没有超越行程。

拆卸-安装：热交换器

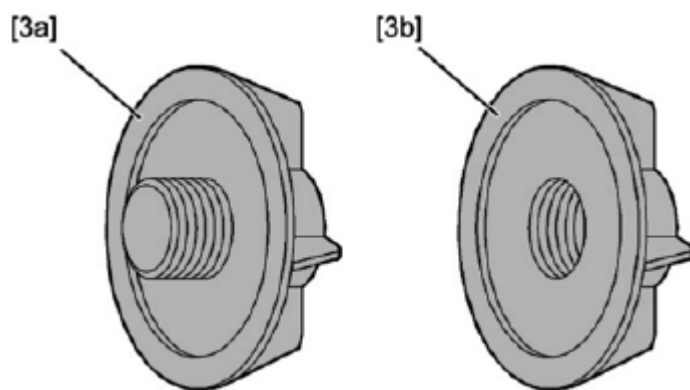
1. 推荐工具



[1] 软管卡箍(-).4153-T。



[2] 冷却水管弹簧卡夹拆装钳(-).9029-T。



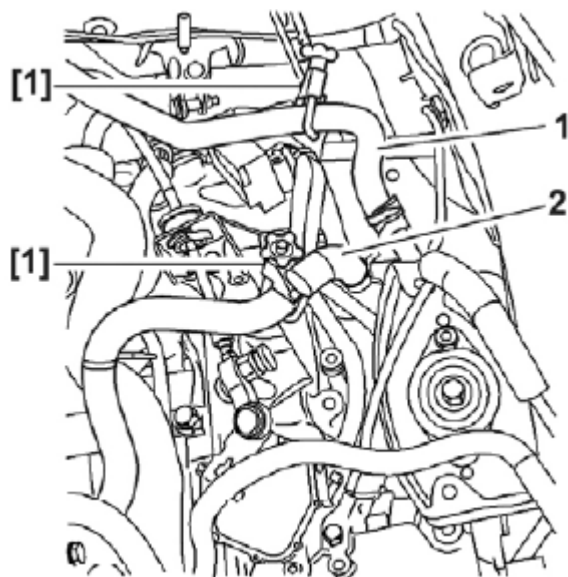
[3]后壳 体和热交换器保护塞(-).0338-R。

2. 拆卸

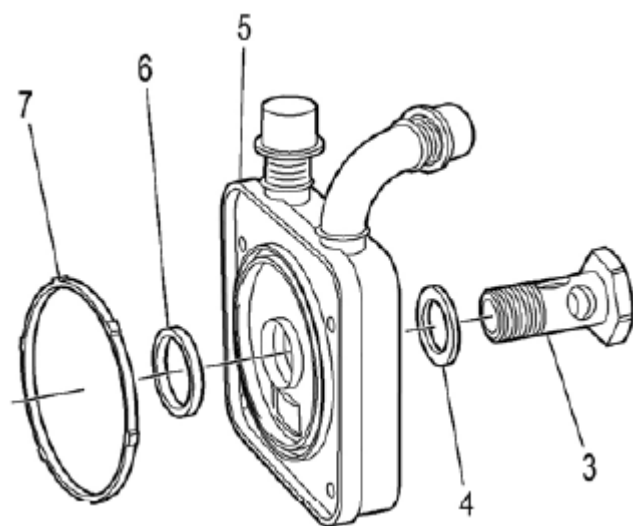
- 1) 断开蓄电池。

拆卸：

- 1) 空气滤清器
- 2) 进气管道
- 3) 蓄电池
- 4) 蓄电池支架
- 5) 左前车轮



- 6) 夹紧软管(1)和(2)；用工具[1]。



拆卸：

- 1) 螺栓(3)
- 2) 密封圈(4)
- 3) 环箍(软管的环箍)，使用工具[2]
- 4) 热交换器(5)拆下热交换器下方的密封圈(6)和(7)。

注意：如果热交换器不立即安装，将工具[3a]置于后壳体上并将工具[3b]置于热交换器上。

3. 安装

更换：

- 1) 密封件(6)和(7)
- 2) 密封垫圈(4)

安装：

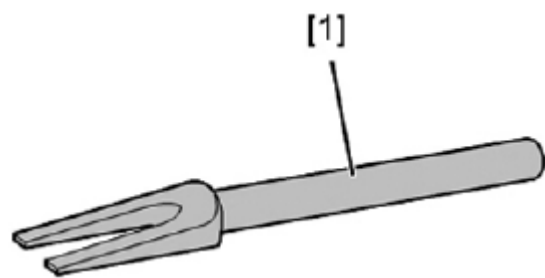
- 1) 热交换器(5)
- 2) 拧紧螺栓(3)至 $50 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 3) 环箍（软管的环箍），使用工具[2]拆下工具[1]。

安装：

- 1) 左前车轮
- 2) 蓄电池支架
- 3) 蓄电池
- 4) 进气管道
- 5) 空气滤清器连接蓄电池。向冷却液回路中添加冷却液并进行排气操作，然后再将冷却液加注到最高液位标记处。

拆卸-安装：多功能开关

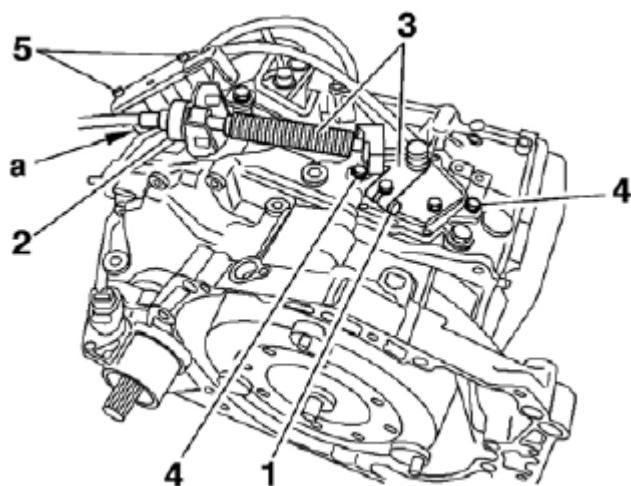
1. 推荐工具



[1] 球节拉拔器。

2. 拆卸

- 1) 将选档杆置于“N”位置。
- 2) 拆下空气滤清器。



拆卸：

- 1) 螺栓[1]
- 2) 卡子(2)
- 3) 总成(3)
- 4) 螺栓(4)和(5)拆开插接器(在“a”处)。
- 5) 拆卸多功能开关。

3. 安装

- 1) 检查变速箱壳体衬垫的状况
- 2) 如需要进行修理
- 3) 安装多功能开关
- 4) 按照与拆卸相反的顺序进行安装。

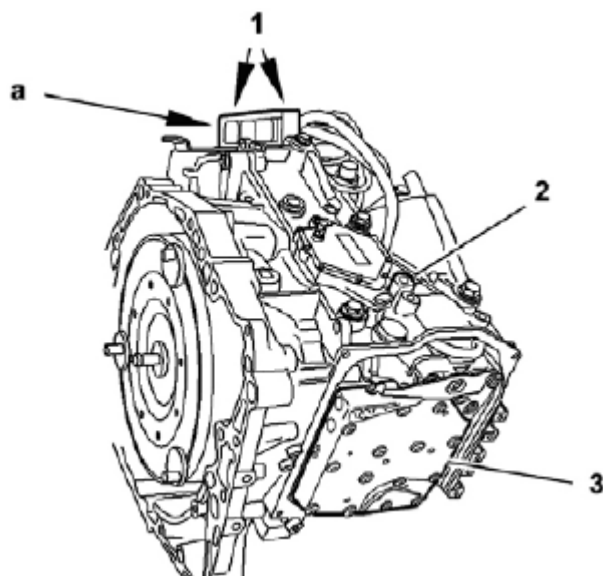
标记	说明	拧紧力矩(N·m)
(1)	螺栓	15 ± 1
(4)	螺栓	15 ± 1
(5)	螺栓	10 ± 1

拆卸-安装：液力控制盒线束

注意：本操作要求特别小心；采取所有可能的清洁预防措施。

1. 拆卸

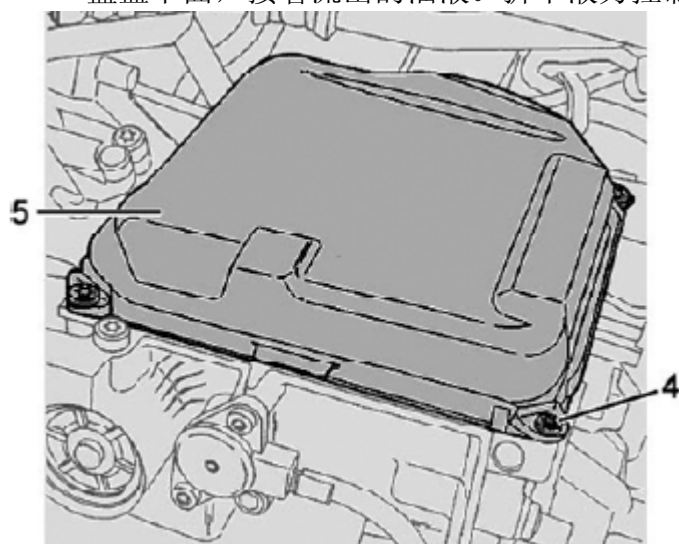
- 1) 使用举升机将车辆举升。



2) 空气滤清器总成

3) 螺栓(1)

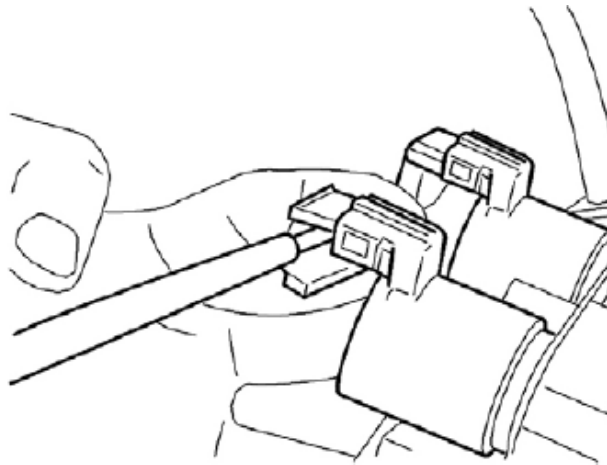
4) 卡子(2)拆开插接器(在“a”处)。升起车辆。将一个接油盘放置在液力控制盒盖下面，接着流出的油液。拆下液力控制盒(3)。



拆卸:

1) 壳体螺栓(4)

2) 液力控制盒壳体(5)



- 3) 使用螺丝起子作为杠杆轻轻拆下液力控制盒线束插接器。拆开液力控制盒线束。

2. 安装

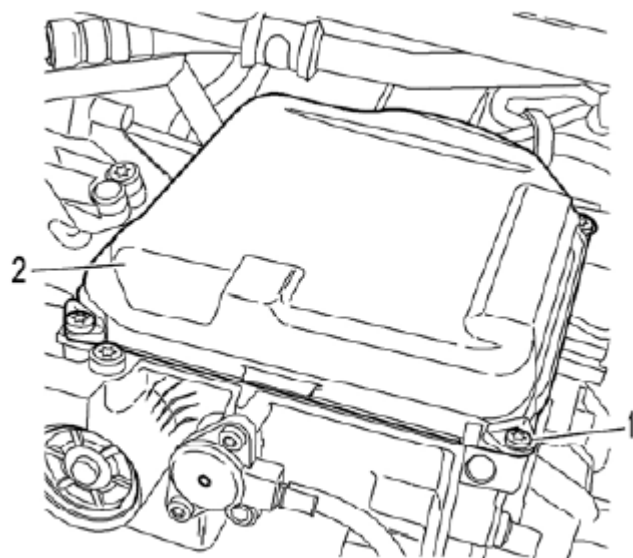
- 1) 连接液力控制盒线束插接器到电磁阀上。
- 2) 安装液力控制盒(3)按照与拆卸相反的顺序继续进行组装。
- 3) 用新机油加满到机油油位。

拆卸-安装：液力控制盒-电磁阀

1. 拆卸

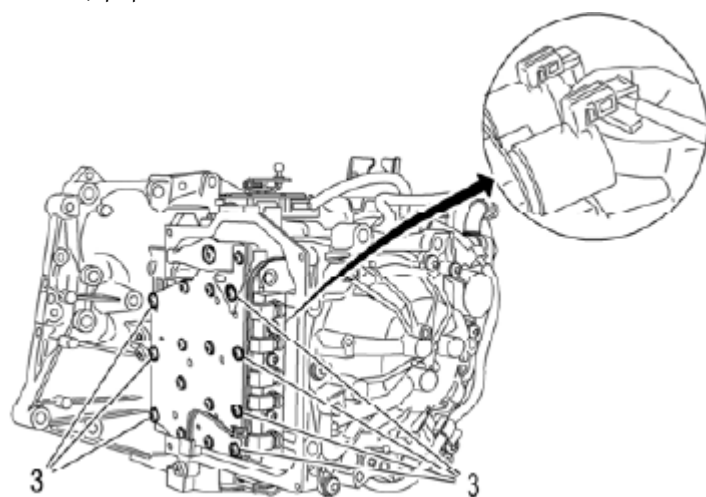
1.1. 液力控制盒

注意：本操作要求特别小心； 采取所有可能的清洁预防措施。使用举升机将车辆举升。断开蓄电池。将一个接油盘放置在液力控制盒盖下面，以便接着流出的油液(约1.5L)。

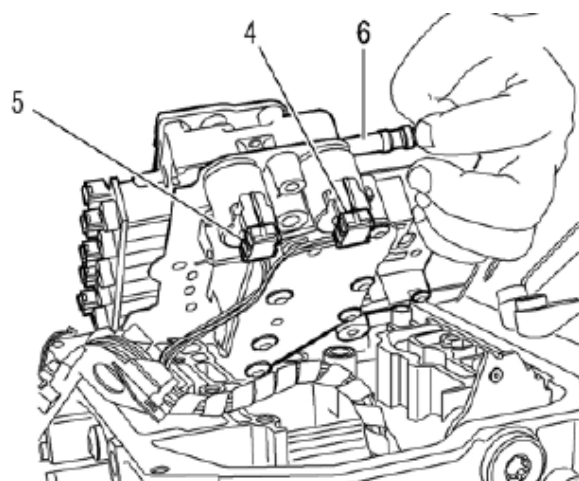


拆卸:

- 1) 壳体螺栓
- 2) 外罩



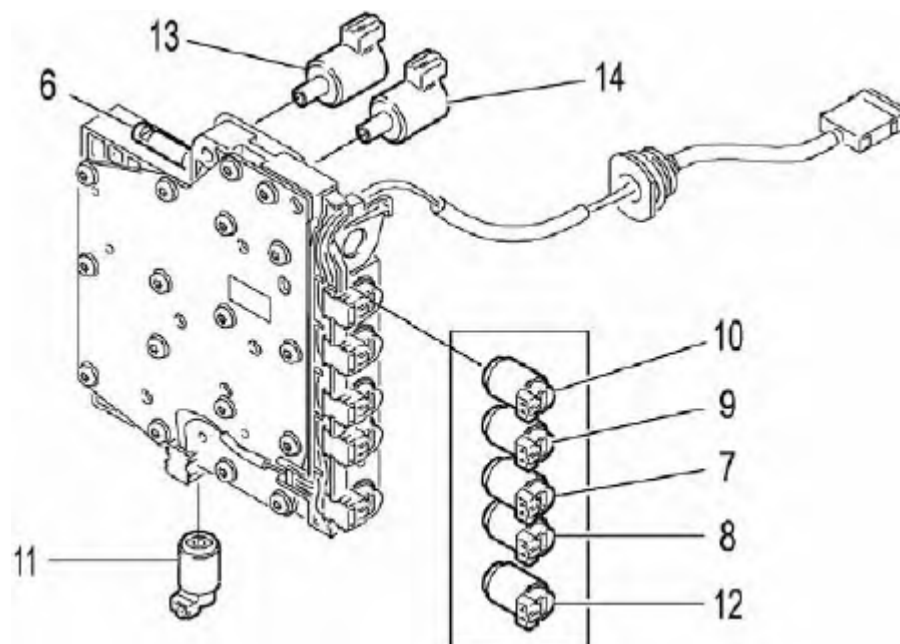
- 3) 松开顺序电磁阀的插接器,应使用螺丝刀轻轻撬动。
- 4) 断开6 个顺序电磁阀接插器
- 5) 拆下螺栓(3)



- 6) 将液力控制盒移到旁边
- 7) 断开电磁阀(4)和(5)
- 8) 拆下液力控制盒。

警告： 不要将手动阀(6)掉落。

1.2. 液力控制盒的电磁阀



- (6) 手动阀 (MV)
- (7) ESV1 顺序电磁阀
- (8) EVS2 顺序电磁阀
- (9) EVS3 顺序电磁阀
- (10) EVS4 顺序电磁阀
- (11) EVS5 顺序电磁阀
- (12) EVS6 顺序电磁阀
- (13) 主压力调节电磁阀 EVM
- (14) 液力变扭器压力调节电磁阀 (差动电磁阀)

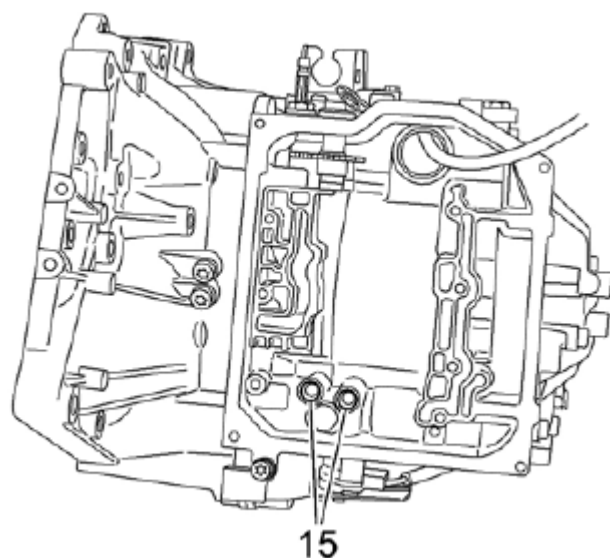
注意： 不需拆下液力控制盒，便可以拆下顺序电磁阀。

警告： 将电磁阀(11)拆下后，应立即检查并确认液压滑阀依然受电磁阀控制，以避免其掉落。

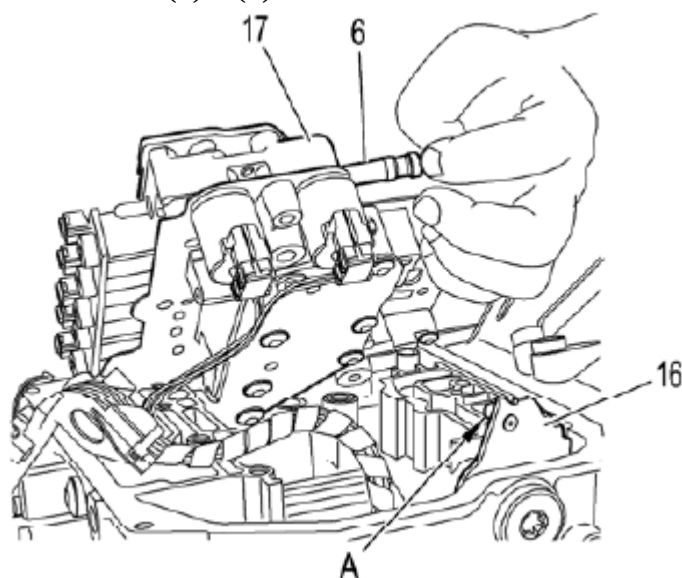
警告： 每次将电磁阀重新安装时，必须更换电磁阀密封圈。

注意： 电磁阀固定螺栓拧紧到 $10 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

2. 安装



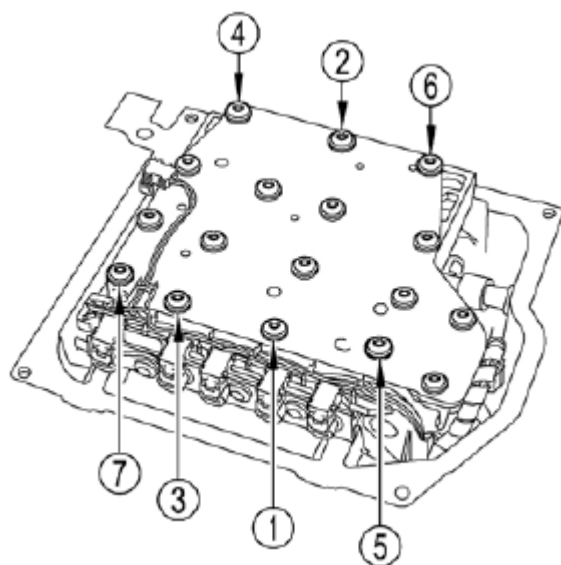
警告： 检查是否已安装密封圈(15)(新的密封圈)。安装液力控制盒。重新连接电磁阀(4)和(5)。



注意： 确保将手动阀(6)与齿形板(16)的凸销“A”接合。

警告： 内部调节选挡簧片(17)和齿形板(16)。

注意： 调整多功能开关(参见相关操作)。



- 1) 安装液力控制盒内的固定螺栓；拧紧到 $8 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$ (按照图示顺序拧紧)。重新连接6 个顺序电磁阀。确保换挡杆在所有位置上均工作正常。

安装：

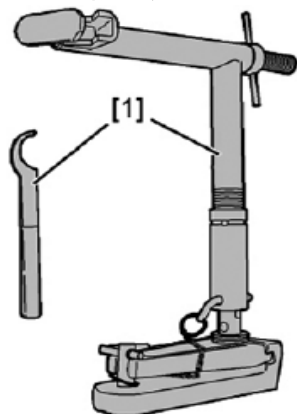
- 1) 壳体(2)及新密封件
- 2) 壳体螺栓(1)；拧紧到 $10 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 3) 空气滤清器管路
- 4) 连接蓄电池。

进行下列操作：

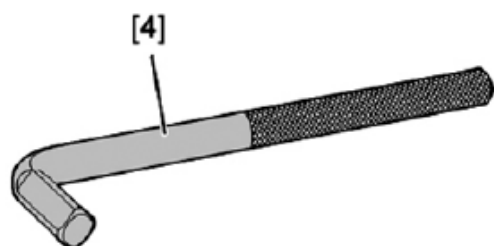
- 1) 添加自动变速箱油至最高油位标记处。
- 2) 更新自动变速箱油损耗计数器值。

拆卸-安装：传动轴

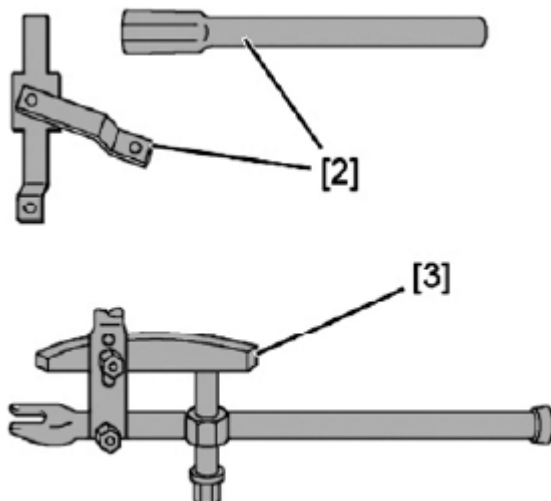
1. 推荐工具



[1]弹簧压缩工具 FACOM DLS 50。



[4]夹钳伸展工具(-).9501-T.L。

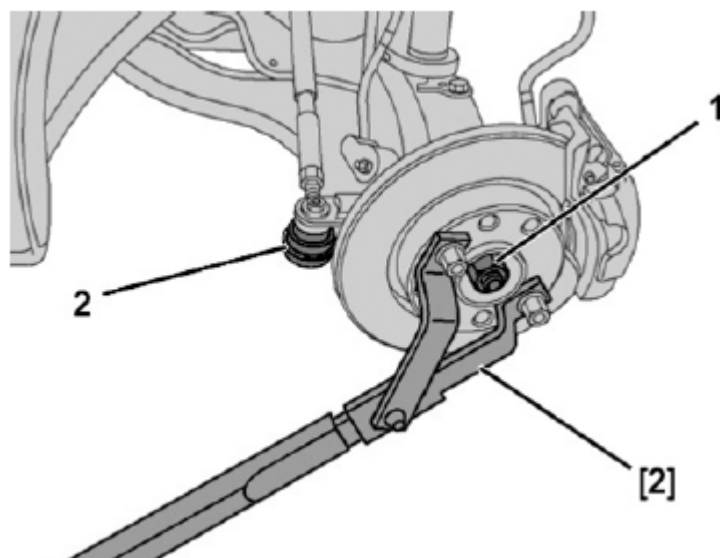


[2] 轮毂固定工具(-).6310-T。

[3] 球头拆卸工具 (-).1892-T。

2. 拆卸

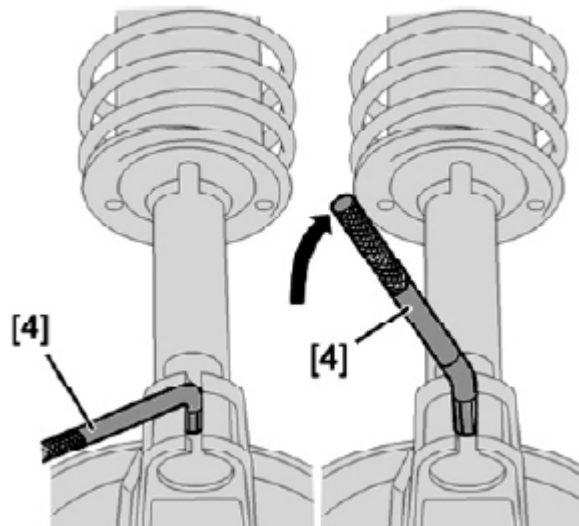
注意：AL4自动变速箱为终生密封；本操作无需排空变速箱油。用4 柱式举升机举升。拆卸前轮。



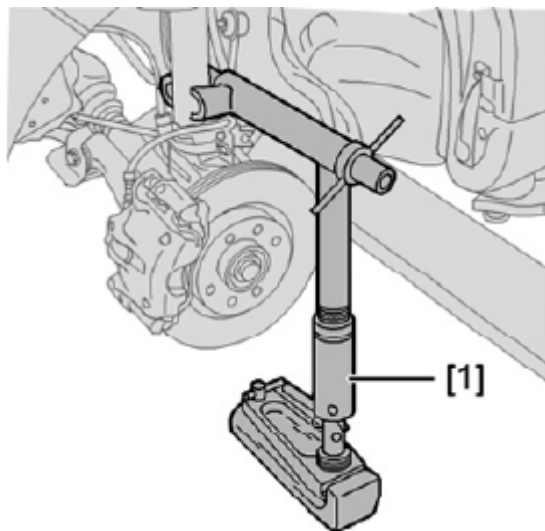
1) 使用工具[2]固定轮毂使其无法转动。

拆卸:

- 1) 螺母
- 2) 球节(2); 用工具[3]
- 3) 转向节夹钳固定螺栓
- 4) 转向杆螺母

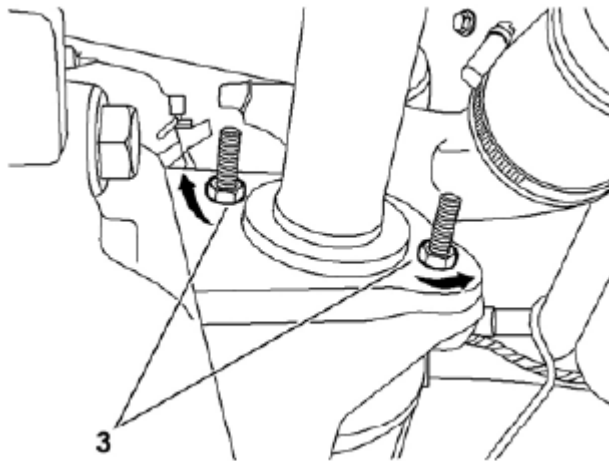


- 5) 将工具[4]放置在转向节夹钳中的槽内
- 6) 转动四分之一圈，打开转向节夹钳。

**将工具[1]置于减震器上:**

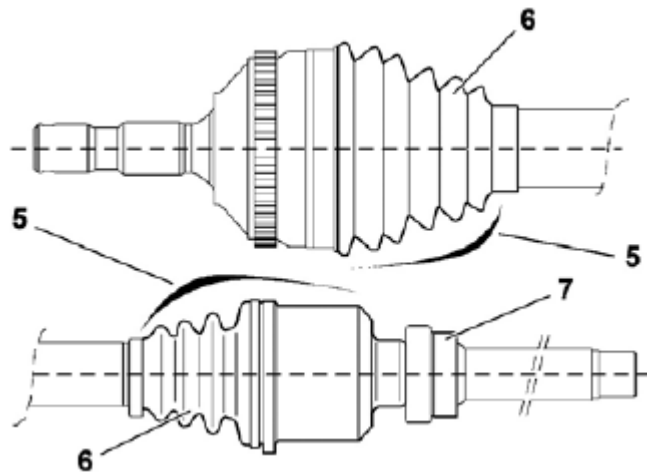
- 1) 将固定夹置于减震器体上
- 2) 将工具[1]底座平放在地面上(保持与悬架中心线对准)
- 3) 将回转球节夹锁定在工具[1]底座上
- 4) 放置置工具[1]的高度调节销。

警告: 使工具[1]与减震器的纵向中心线和垂直中心线对准。拆装减震器时，不对转向节夹钳施加压力。拧紧调节螺母以便压缩悬架弹簧。把转向节夹钳从减震器上卸下。拆去左侧传动轴。



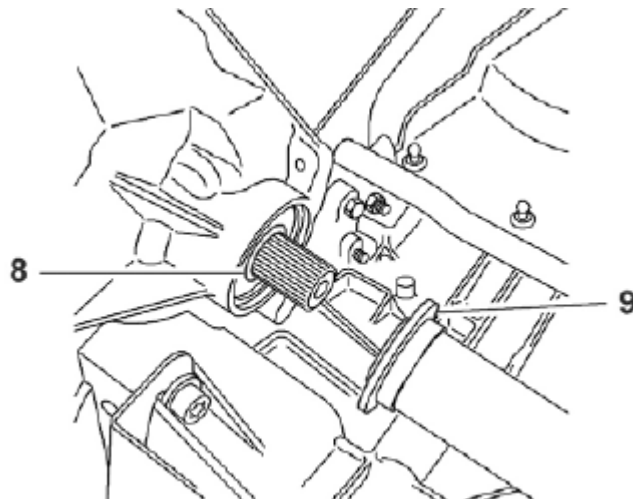
- 1) 右侧传动轴：松开螺母(3) (完全)。将紧固件旋转四分之一圈。拆卸右侧传动轴。

3. 安装



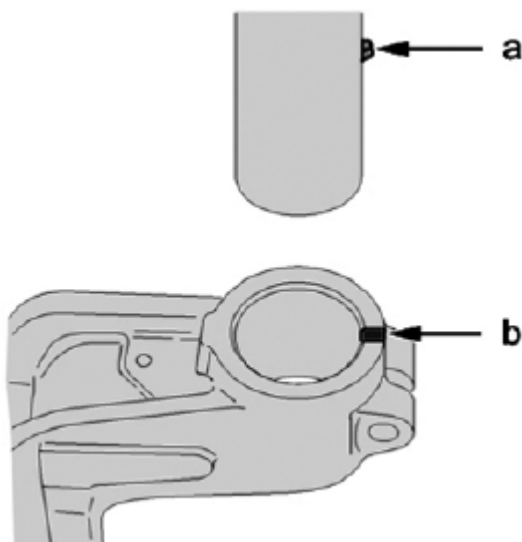
检查：

- 1) 万向节(5)不得存在松旷现象
- 2) 护套(6)的状况
- 3) 轴承(7)的状况
- 4) 如需要进行修理：清洁轮毂花键和传动轴车轮侧花键，以及差速器半轴齿轮花键和主减速器侧花键并涂抹TOTAL3945 多用途润滑脂。右侧传动轴：对滚柱轴承的外座圈及其发动机右侧下部支架内的壳体进行清洁，并涂敷TOTAL3945 多用途润滑脂。



当重新安装右侧传动轴时，检查：

- 1) 油封环(8)的外观和状况
- 2) 防尘罩(9)位置装上左传动轴



- 3) 将转向节装配在减震器上。

警告：确保减振器正确位于转向节夹钳内。通过凸台(a)插入凹槽 (b)保证正确的角定位。放松悬架弹簧，用工具[1]。拆下工具[4]，[1]。装上转向节夹钳固定螺栓；拧紧到 $55 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。拧紧轴承螺母(3)到 $10 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。在表面和螺母的螺纹上涂 MOLYKOTE D321R类型的油脂。拧紧螺母(1)到 $325 \pm 32 \text{ N} \cdot \text{m}$ ，将垫圈翻边。

安装：

- 1) 转向杆螺母；拧紧到 $45 \pm 4 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 2) 球节(2)；拧紧到 $35 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 3) 前轮；拧紧到 $90 \pm 9 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 4) 将车辆放下，由车轮支撑。

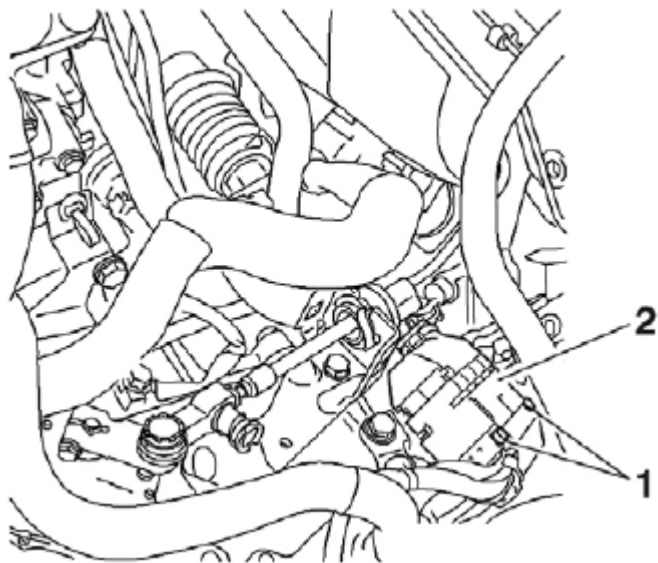
拆卸-安装：机油压力传感器

1. 拆卸

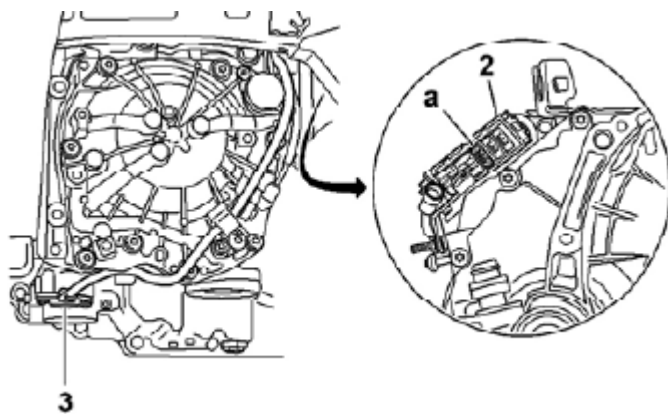
注意：不要将变速箱油放出。断开蓄电池。

拆卸：

- 1) 蓄电池
- 2) 蓄电池支架
- 3) 空气滤清器
- 4) 空气管



- 5) 拆下2 个螺栓(1) (用于将组合插接器固定到变速箱上)。断开组合插接器(2)



- 6) 将绿色3 路插接器 “a” 从组合插接器(2)中拔出。

拆卸：

- 1) 左前车轮
- 2) 左前挡泥板
- 3) 机油压力传感器线束(3)
- 4) 2 个机油压力传感器(3)的固定螺栓
- 5) 机油压力传感器(3)。

2. 安装

- 1) 更换机油压力传感器(3)的O 形圈。

安装：

- 1) 机油压力传感器(3)
- 2) 2 个机油压力传感器(3)固定螺栓；拧紧到 $10 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 3) 机油压力传感器线束(3)
- 4) 组合插接器(2)内3 路绿色插接器“a”
- 5) 2 个螺栓(1)；拧紧到 $10 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 6) 连接组合插接器(2)。

安装：

- 1) 蓄电池支架
- 2) 蓄电池
- 3) 空气滤清器
- 4) 空气管
- 5) 左前挡泥板
- 6) 左前车轮；拧紧到 $90 \pm 9 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 7) 连接蓄电池。

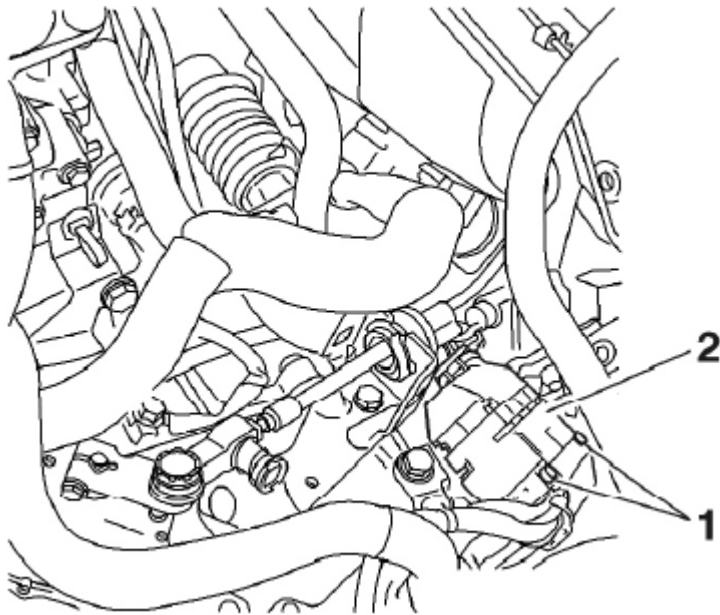
拆卸-安装：热交换器流量控制电磁阀

1. 拆卸

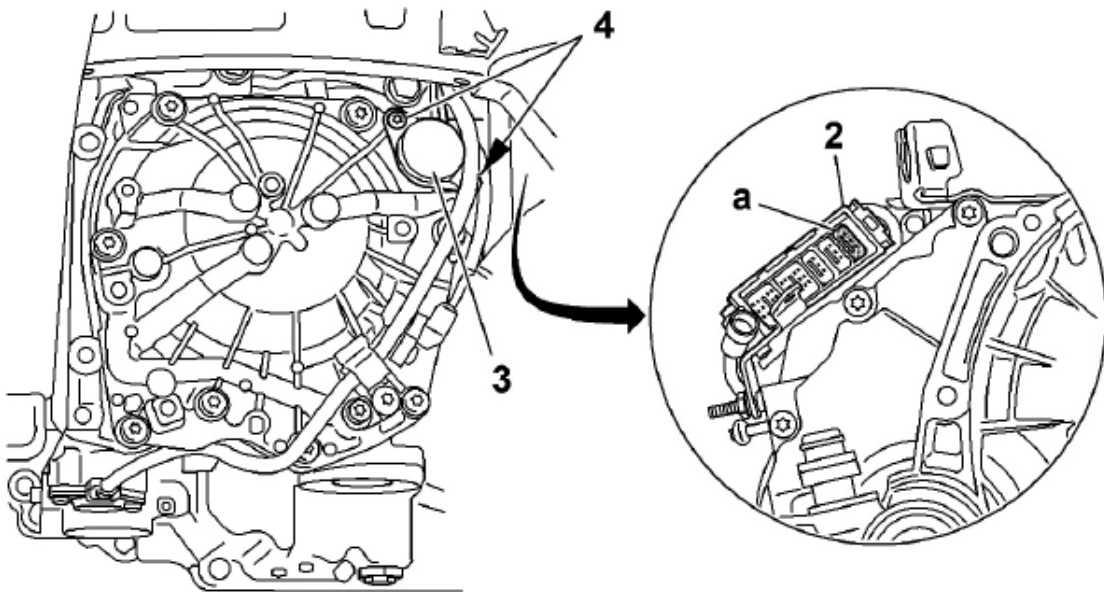
注：不要将变速箱油放出。断开蓄电池。

拆卸：

- 1) 蓄电池
- 2) 蓄电池支架
- 3) 空气滤清器
- 4) 空气管



5) 拆下2 螺栓(1) (用于将组合插接器固定到变速箱上)。断开组合插接器(2)



6) 将蓝色3 路插接器 “a” 从组合插接器(2)中拔出。

拆卸:

- 1) 左前车轮
- 2) 左前挡泥板
- 3) 热交换器流量控制电磁阀(3)输出线束
- 4) 2 个螺栓(4)
- 5) 热交换器流量控制电磁阀(3)。

2. 安装

- 1) 更换热交换器流量控制电磁阀(3)输出口上的两个O 形圈。

安装:

- 1) 热交换器流量控制电磁阀(3)
- 2) 2 个螺栓(4); 拧紧到 $10 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 3) 控制热交换器(3)输出的电磁阀线束
- 4) 蓝色3 路插接器“a”(组合插接器(2)上)
- 5) 2 个螺栓(1); 拧紧到 $10 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 6) 连接组合插接器(2)。

安装:

- 1) 左前挡泥板
- 2) 左前车轮; 拧紧到 $90 \pm 9 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 3) 蓄电池支架
- 4) 蓄电池
- 5) 空气滤清器
- 6) 空气管
- 7) 连接蓄电池。

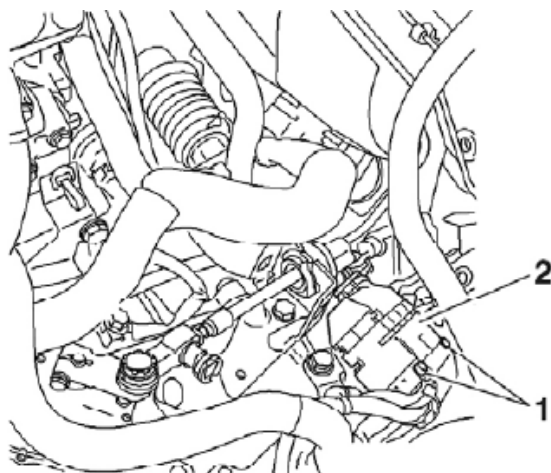
拆卸-安装: 输入速度传感器

1. 拆卸

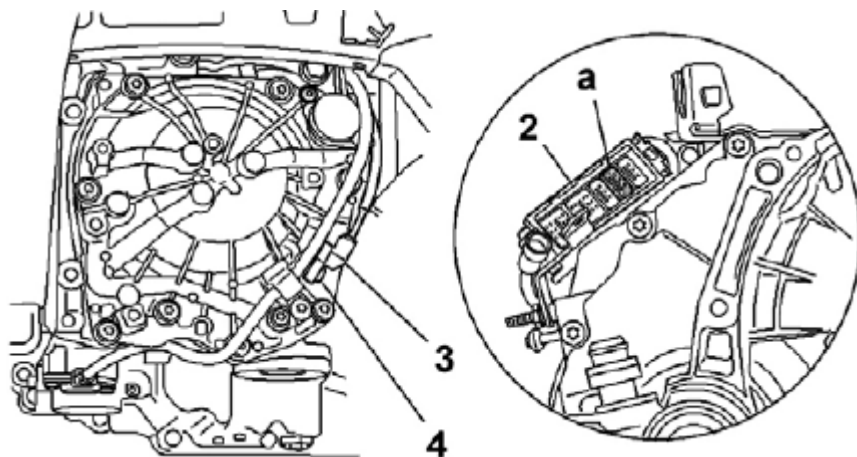
注: 不要将变速箱油放出。断开蓄电池。

拆卸:

- 1) 空气滤清器
- 2) 空气管
- 3) 蓄电池
- 4) 蓄电池支架



- 5) 拆下2 螺栓(1) (用于将组合插接器固定到变速箱上)。断开组合插接器(2)



6) 将3 路黄色插接器“a”从组合插接器拆下。
注意：输入速度传感器。

拆卸：

- 1) 左前车轮
- 2) 左前挡泥板
- 3) 输入速度传感器(3)线束
- 4) 螺栓(4)
- 5) 输入速度传感器(3)。

2. 安装

- 1) 更换输入速度传感器(3)的O 型圈。

安装：

- 1) 输入速度传感器(3)
- 2) 螺栓(4)；拧紧到 $10 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 3) 输入速度传感器(3)线束
- 4) 黄色3 路插接器“a”（组合插接器(2)上）
- 5) 2 个螺栓(1)；拧紧到 $10 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 6) 连接组合插接器(2)。

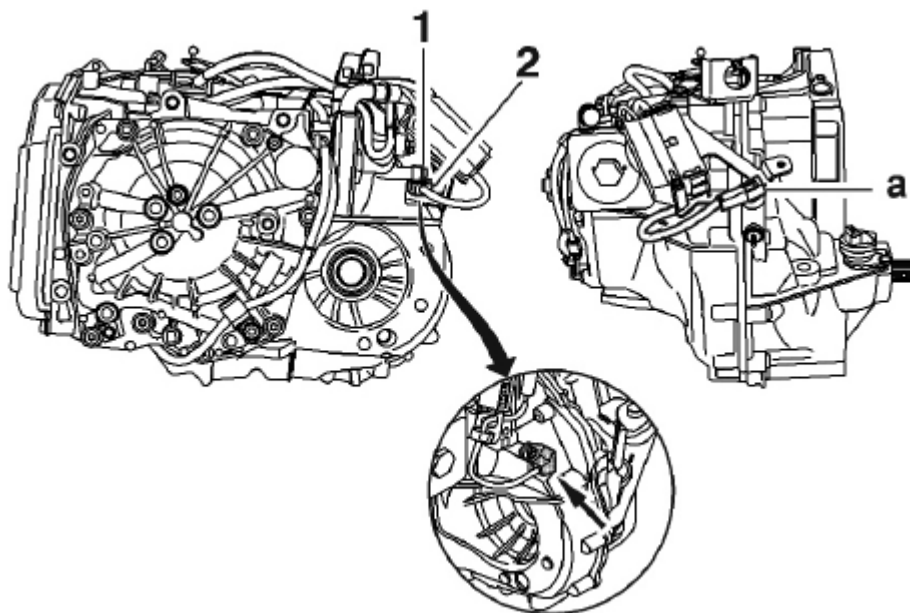
安装：

- 1) 左前挡泥板
- 2) 左前车轮；拧紧到 $90 \pm 9 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 3) 蓄电池支架
- 4) 蓄电池。
- 5) 空气滤清器
- 6) 空气管
- 7) 连接蓄电池。

拆卸-安装：输出速度传感器

1. 拆卸

注意：不要将变速箱油放出和断开蓄电池。



注意：插接器固定件“a”易损坏。

拆卸：

- 1) 左前车轮
- 2) 螺栓(1)
- 3) 输出速度传感器(2)
- 4) 拆开插接器(在“a”处)。

2. 安装

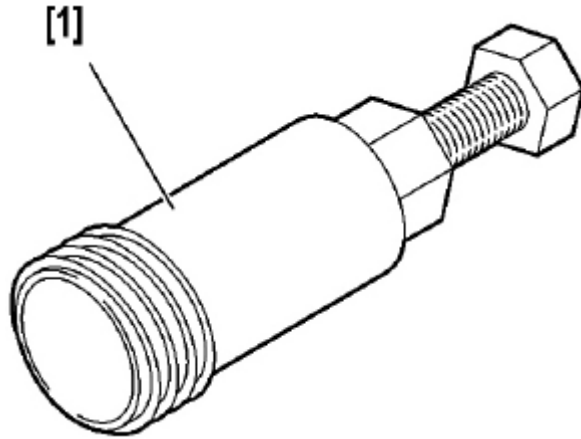
- 1) 更换输出速度传感器(2)的O 形圈
- 2) 连接连接器(在“a”处)。

安装：

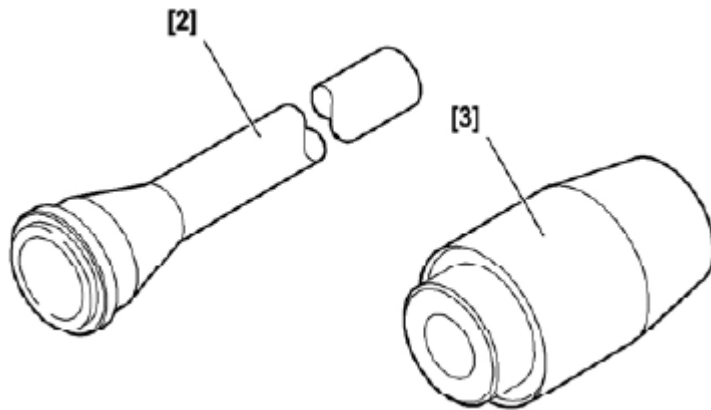
- 1) 输出速度传感器(2)
- 2) 螺栓(1)；拧紧到 $10 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 3) 左前车轮；拧紧到 $90 \pm 9 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 4) 连接蓄电池。

拆卸-安装：传动轴油封

1. 推荐工具

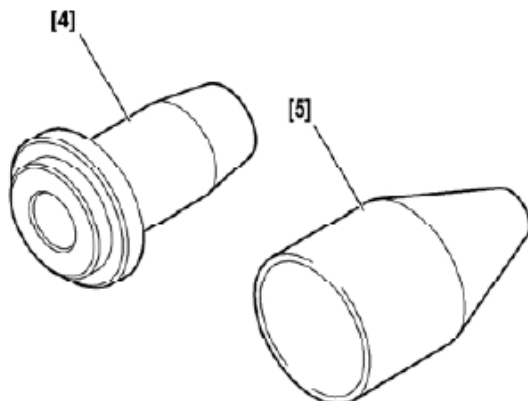


[1] 右传动轴油封提取器(-).0338-C。



[2] 左传动轴油封安装工具 (-).0338-H.1。

[3] 左传动轴油封安装工具 (-).0338-H.2。

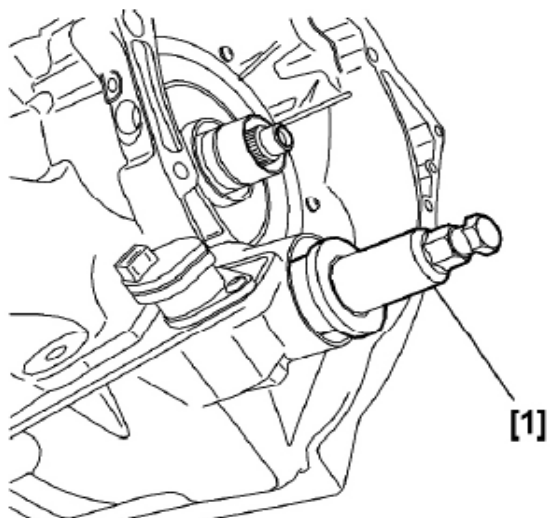


[4] 右传动轴油封安装工具 (-).0338-J.1。

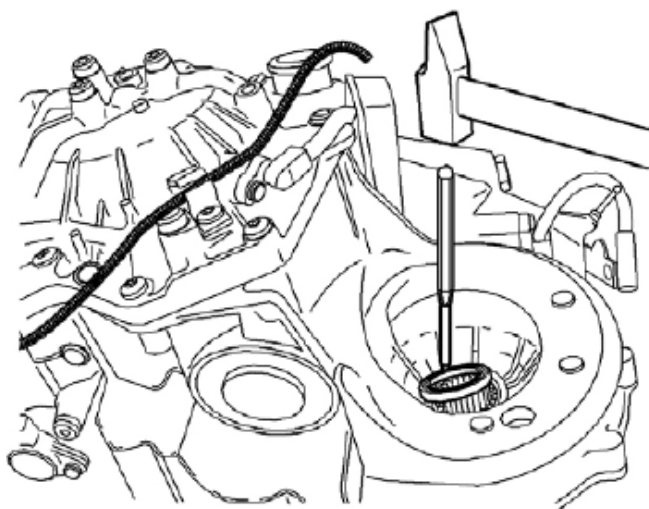
[5] 右传动轴油封安装工具 (-).0338-J.2。

2. 拆卸

- 1) 进行变速箱油液排空
- 2) 拆下传动轴

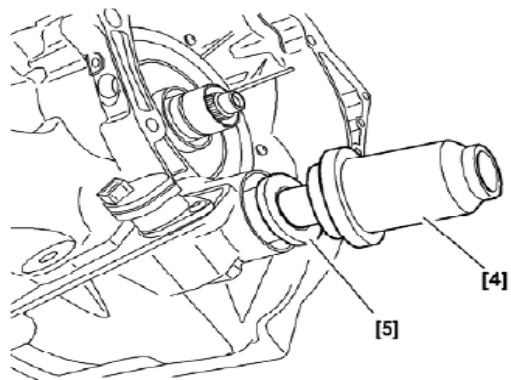


- 3) 将右传动轴油封拔出；用工具[1]

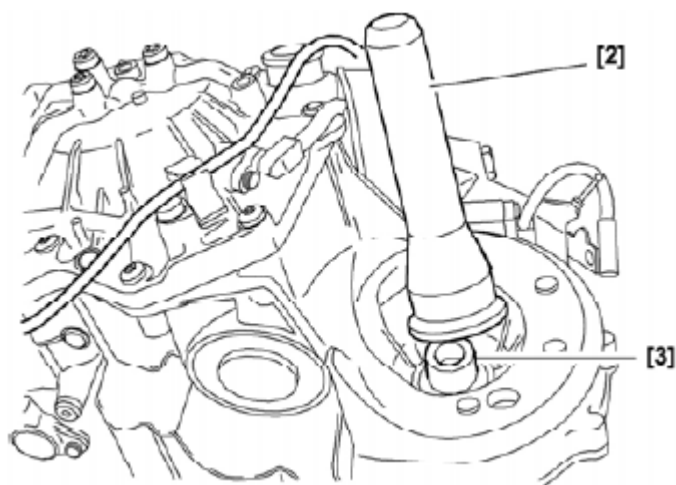


- 4) 将左传动轴油封向壳体内方向推动，将其拆下，使用冲头和手锤。

3. 安装



- 1) 给右传动轴新油封涂油
- 2) 安装变速箱右侧油封；使用工具[4]和[5]



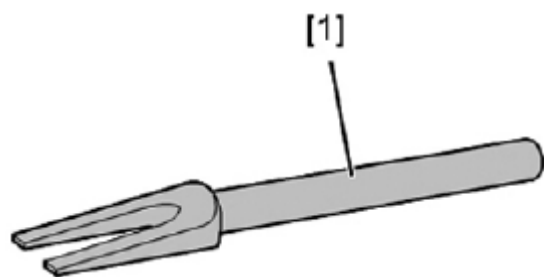
- 3) 给新左传动轴油封上油。

安装：

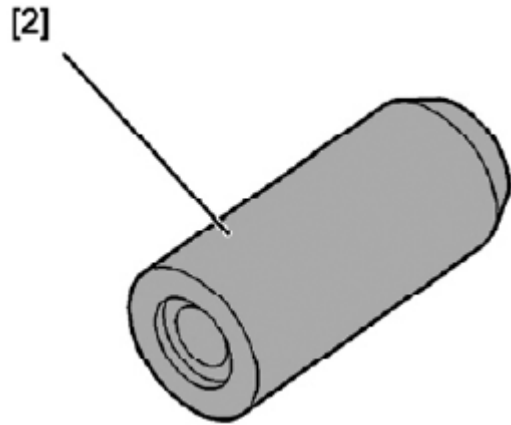
- 1) 左传动轴油封；使用工具[2]和[3]
- 2) 传动轴
- 3) 向变速箱内加注变速箱油，并确保油位正确（参见相关操作）。
- 4) 对变速箱油损耗计数器进行初始化(按照诊断设备操作程序进行操作)。

拆卸-安装：换档轴密封圈

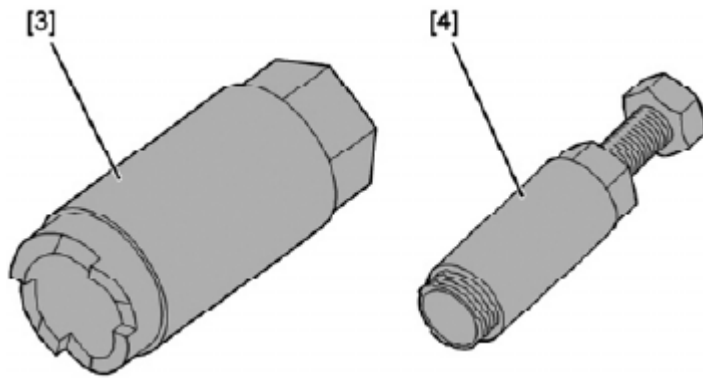
1. 推荐工具



- [1] 球节拉拔器。



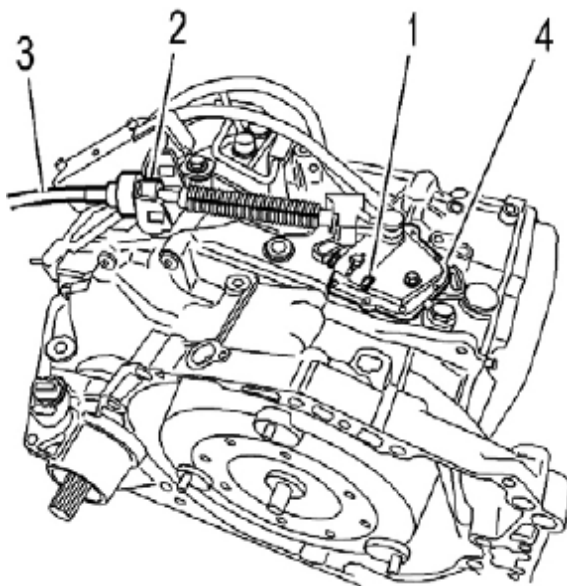
[2] 换档轴密封圈安装工具 (-).0338-K。



[3] 换档轴密封圈切割器 (-).0338-N.1。

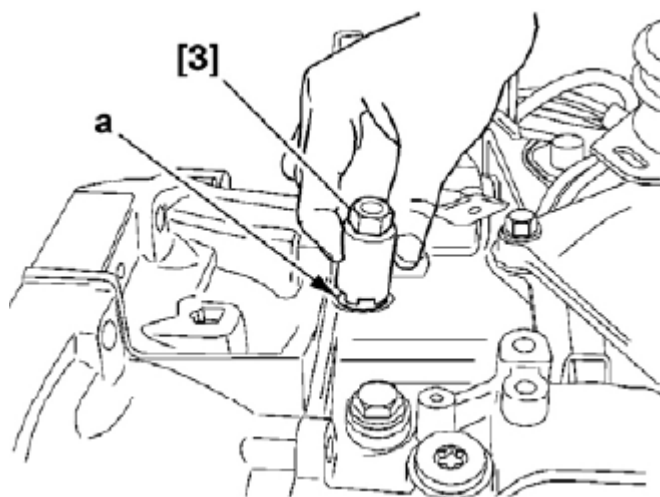
[4] 换档轴密封圈拔出器 (-).0338-N.2。

2. 拆卸

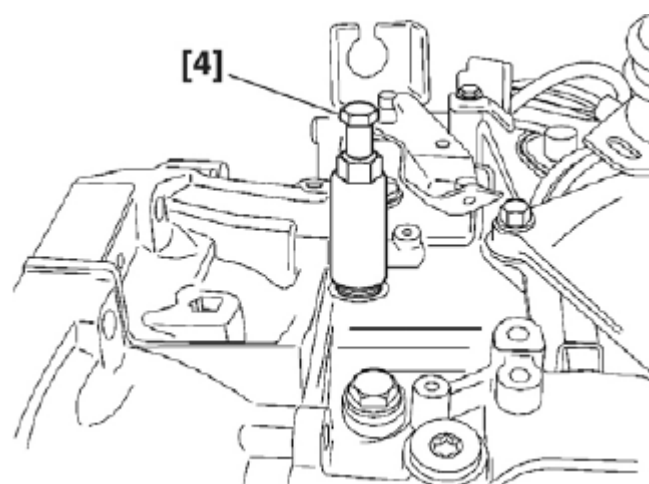


拆卸:

- 1) 空气滤清器总成
- 2) 螺栓(1)
- 3) 卡子(2)
- 4) 变速箱控制拉索(3); 用工具[1]
- 5) 标记多功能开关(4)的位置
- 6) 拆卸多功能开关。

**使用工具[3]，切割除密封圈橡胶部分:**

- 1) 分别向两个方向转动工具
- 2) 清除操作过程中产生的碎屑
- 3) 切割密封圈，直到工具[3]不能继续进入(在“a”处)



- 4) 将工具[4]尽可能地拧入
- 5) 拆卸密封圈。

3. 安装

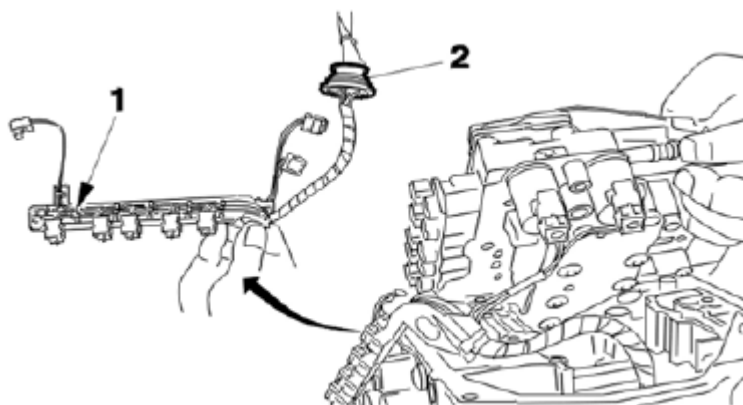
- 1) 润滑新密封圈的密封面
- 2) 重新安装换挡轴密封圈(新的); 用工具[2]

- 3) 按照与拆卸相反的顺序继续进行安装
- 4) 检查多功能开关的位置。

拆卸-安装：机油温度传感器

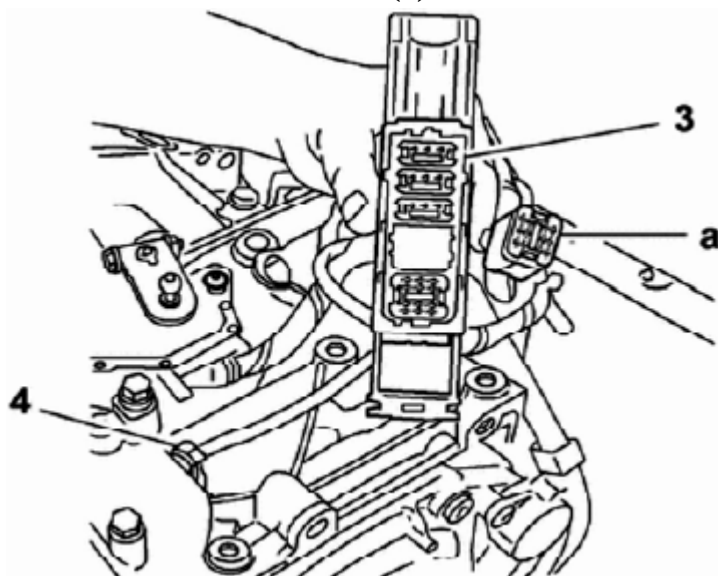
1. 拆卸

- 1) 拆下液力控制盒。



- (1) 机油温度传感器。
- (2) 密封圈(2)。

注意：如需更换油温传感器(1)，必须更换整个液力控制盒线束总成。



- 1) 将12 路黄色插接器“a”从组合插接器(3)拆下
- 2) 拆下卡子(4)
- 3) 拆下液力控制盒侧的线束总成。

2. 安装

- 1) 安装线束时，确保线束布置正确并且正确安装到护套中，以避免在安装液力控制盒时对线束造成挤压。

安装：

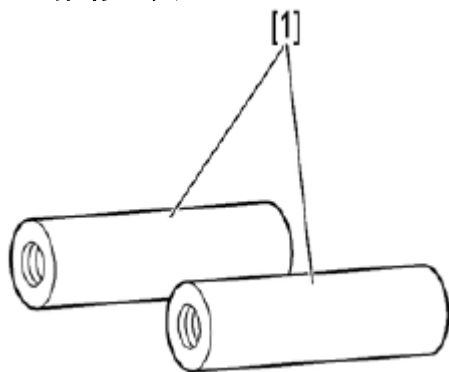
- 1) 新密封圈(2)
- 2) 液力控制盒
- 3) 调整选档机构。

安装：

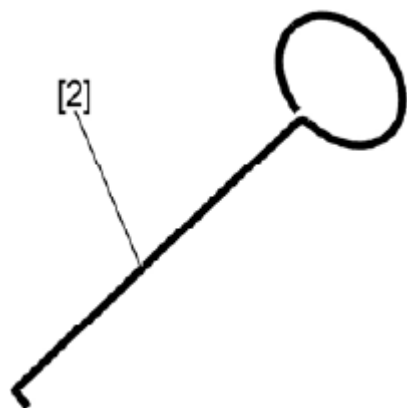
- 1) 卡子(4)
- 2) 黄色12 路插接器“a”（组合在插接器(3)上）。

拆卸-安装：变矩器及其油封

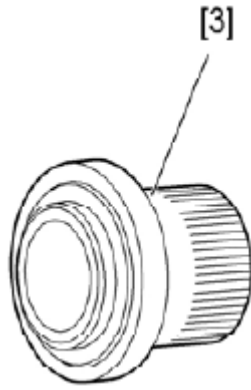
1. 推荐工具



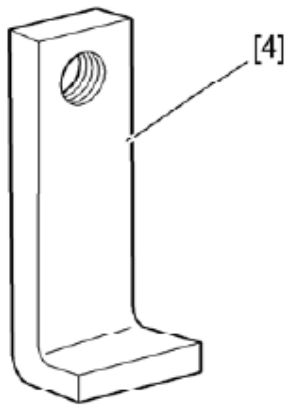
[1] 变扭器拆装手柄 (-).0338-B。



[2] 变扭器油封取出钩 (-).0338-G。



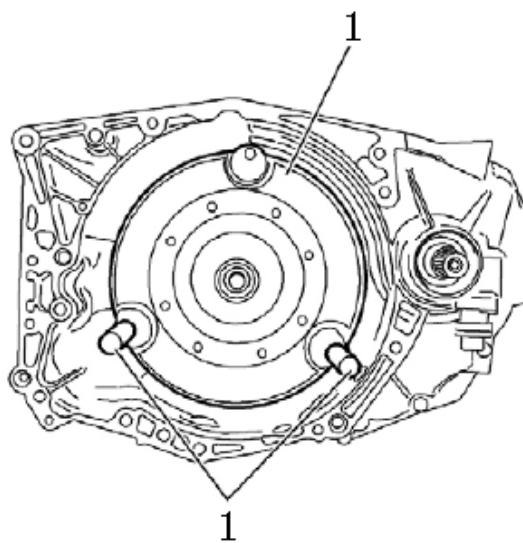
[3] 变扭器油封安装工具 (-).0338-F。



[4] 变扭器固定角撑 (-).0338-S。

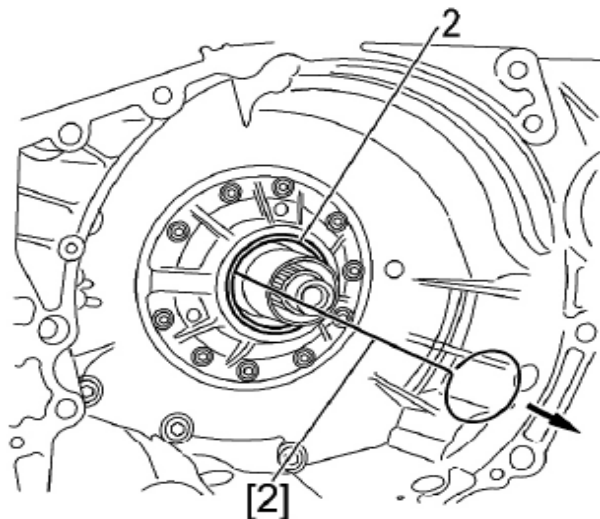
2. 拆卸

1) 拆卸变速箱



- 2) 安装工具[1]
- 3) 向外拉并取出变扭器(1)

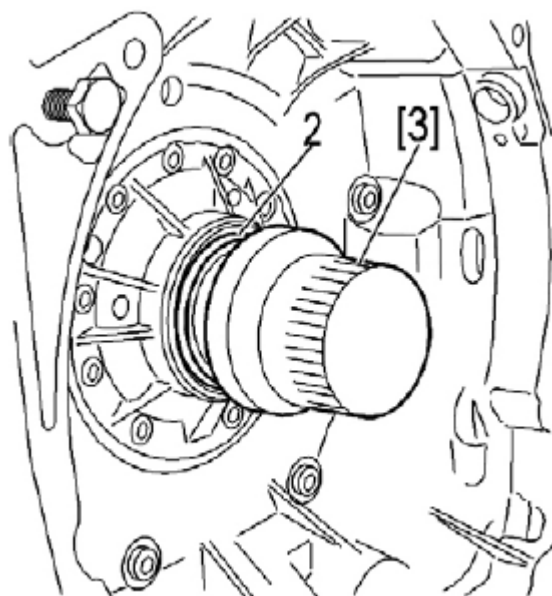
注意：变扭器中含有大量油液。



- 4) 取出油封(2)；使用工具[2]。

3. 安装

警告：安装一个新的油封。彻底清洁油封座所在位置。



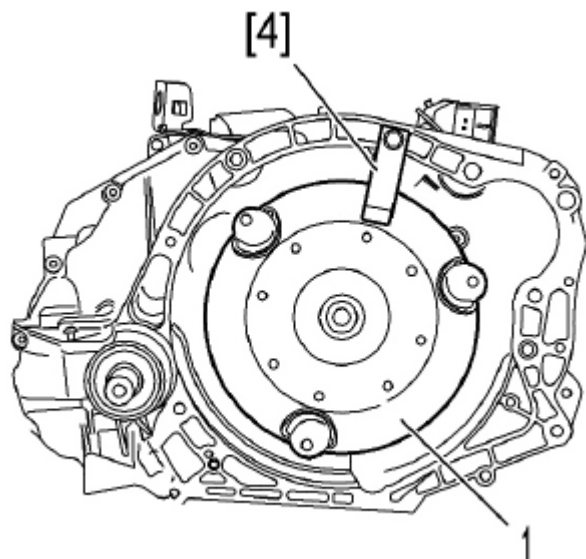
- 1) 安装油封(2)；使用工具[3]。

目视检查：

- 1) 变扭器中心定位装置(曲轴和变扭器一侧)
- 2) 变扭器上的油封底座
- 3) 3 固定点

- 4) 油泵驱动突耳
- 5) 变扭器和涡轮轴花键。

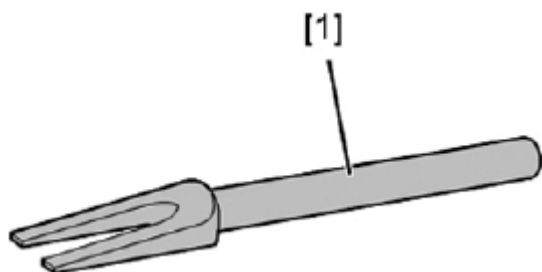
注意：只能使用推荐的机油。安置一个新变矩器之前，请加注部分机油。润滑变扭器密封座表面。使用工具[1]逐步啮合变扭器(1)，在交错方向上轻微转动该工具，以使花键更容易啮合。



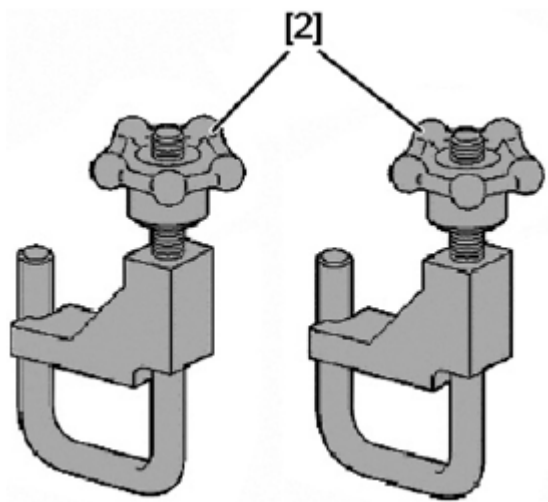
- 1) 检查变扭器(1)是否正确安装到位；使用工具[4]。拆卸工具[4]
- 2) 安装变速箱
- 3) 加满变速箱油
- 4) 初始化机油损耗计数器。

拆卸-安装：AL4 自动变速箱

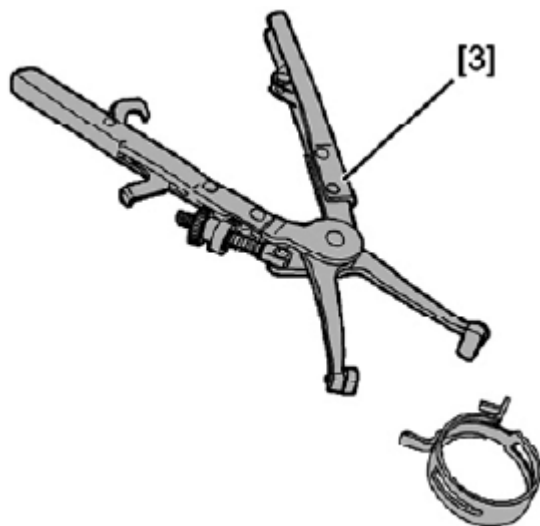
1. 推荐工具



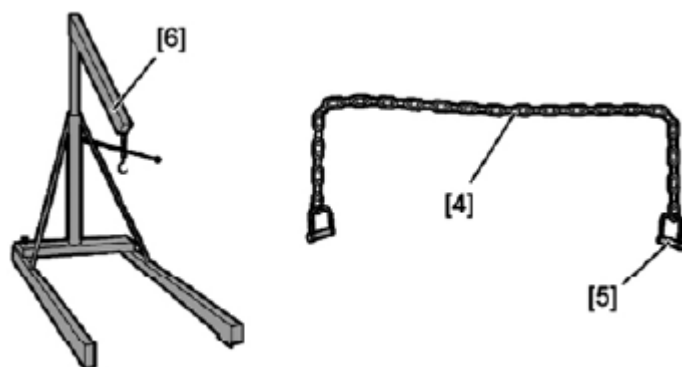
[1] 球头拆卸工具(-).0338-E。



[2]软管夹钳(-).4153-T。



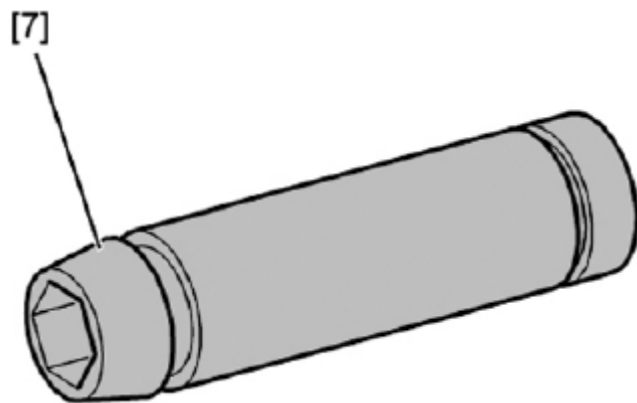
[3]冷却水管弹簧拆装夹钳 (-).9029-T。



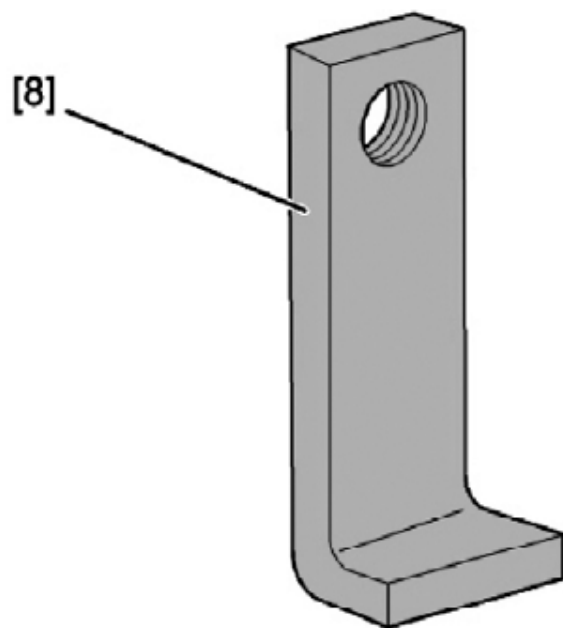
[4] 起重链条(-).0102-M。

[5] 吊耳。

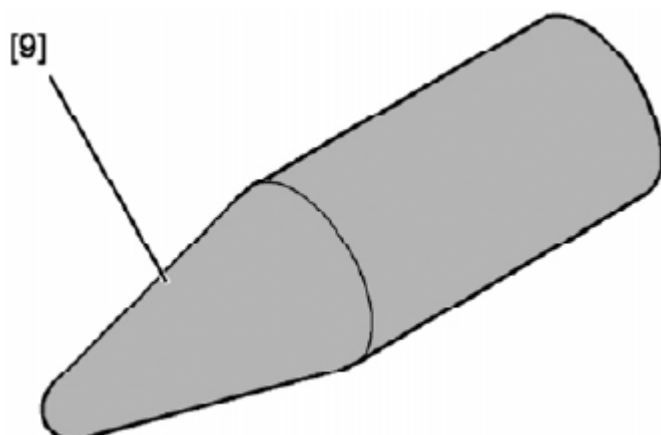
[6] 车间用吊架。



[7] 自动变速箱支撑拆装套筒 (-).0338-P。



[8] 液力变矩器角撑 (-).0338-S。



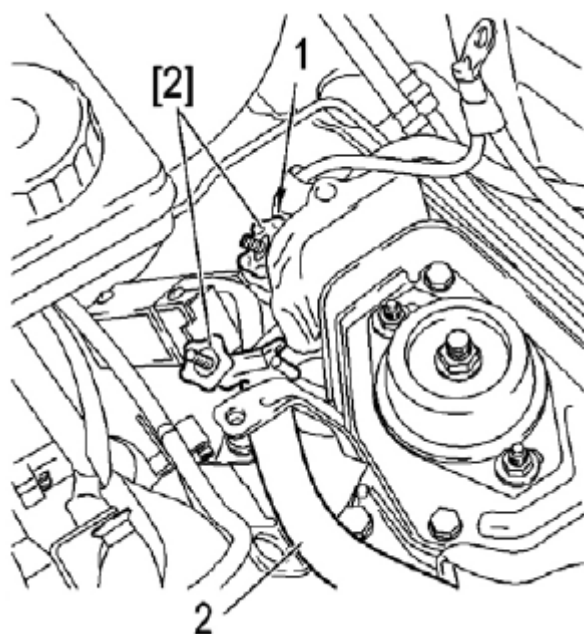
[9] 定位销 (-).0338-A。

2. 拆卸

注意：自动变速箱为终生润滑；本操作无需排空变速箱油液。将车辆放置在两柱举升机上。断开蓄电池。

拆卸：

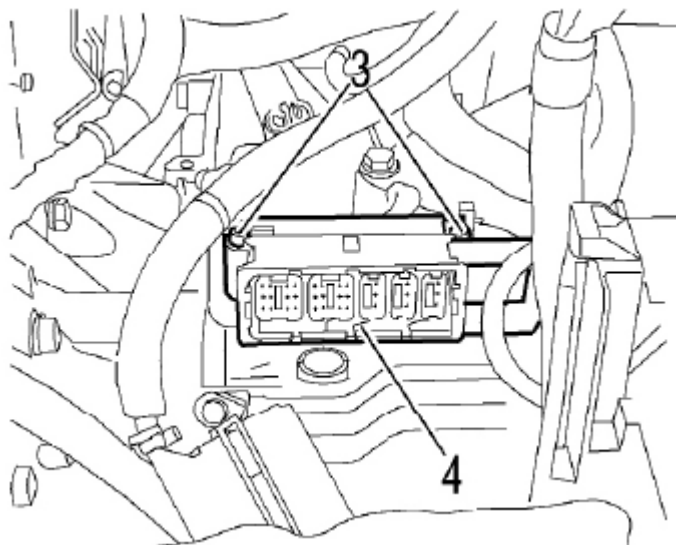
- 1) 蓄电池
- 2) 蓄电池支架
- 3) 进气谐振室
- 4) 空气滤清器装置
- 5) 断开变速箱操纵拉索；用工具[1]
- 6) 断开接地电缆。



- 7) 安置工具[2]至软管(1)，(2)上。

拆除并放置一边：

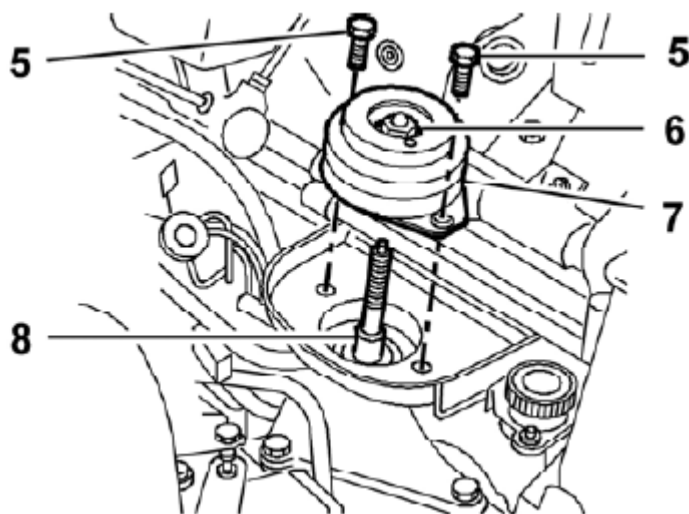
- 1) 管路(1)，(2)；用工具[3]
- 2) 连接到变速箱的线束
- 3) 连接到变速箱的软管



- 4) 拆下螺栓(3)
- 5) 断开组合插接器(4)。

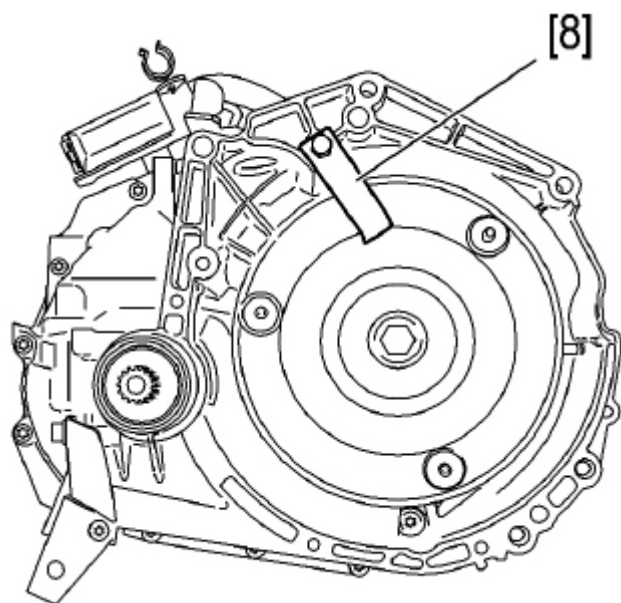
拆卸:

- 1) 发动机转速传感器
- 2) 前轮
- 3) 发动机下护板
- 4) 传动轴
- 5) 排气管
- 6) 扭矩反作用连杆
- 7) 起动机固定螺栓
- 8) 起动机
- 9) 松动将变速箱固定在发动机上的螺栓
- 10) 使用木块将发动机支撑在千斤顶上
- 11) 用车间用吊车托起变速箱；用工具[4]，[5]。用硬纸板保护好散热器。



拆卸:

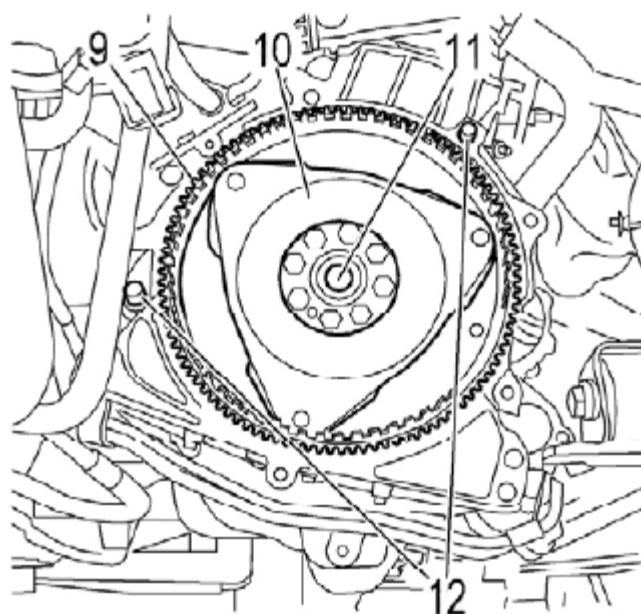
- 1) 螺母(6)
- 2) 螺栓(5)
- 3) 弹性支承(7)
- 4) 带垫圈的销(8); 用工具[7]
- 5) 变扭器固定螺栓
- 6) 连接发动机至变速箱的螺栓



- 7) 将变速箱与发动机分开并用工具[8]固定
- 8) 拆卸变速箱。

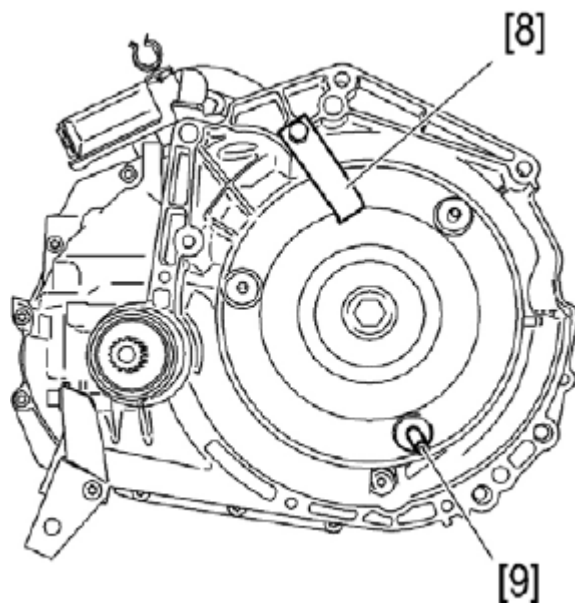
3. 安装

注意: 更换自动变速箱时, 同时更换热交换器。



在安装之前:

- 1) 给发动机飞轮上的定位衬套(11)涂润滑脂
- 2) 确保安装了变速箱定位销(12)
- 3) 检查发动机飞轮保护板(10)的状况
- 4) 检查飞轮齿圈(9)的状况



- 5) 将变扭器支撑到变速箱上; 用工具[8]。
- 6) 安装工具[9]。

注意: 转动飞轮(10)使其表面的上一个孔朝向起动机。用一个飞轮孔与定位销[9]将变速箱定位平齐。拆下工具[8], [9]。

安装:

- 1) 连接发动机至变速箱的螺栓 (不要拧紧)
- 2) 变扭器固定螺栓(用新螺栓); 预紧至 $10 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$; 拧紧到 $30 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 3) 带垫圈的销(8); 拧紧到 $50 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$; 用工具[7]
- 4) 弹性支承(7)
- 5) 螺栓(5); 拧紧到 $30 \pm 3 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 6) 螺母(6); 拧紧到 $65 \pm 6 \text{ N} \cdot \text{m}$
- 7) 拆下工具[4], [5], [6]。
- 8) 拆除千斤顶。
- 9) 拧紧在发动机和变速箱之间接合螺栓拧紧到 $52 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

安装:

- 1) 起动机
- 2) 拧紧起动机固定螺栓
- 3) 扭矩反作用连杆
- 4) 排气管

- 5) 传动轴
- 6) 发动机下护板
- 7) 前轮
- 8) 发动机转速传感器
- 9) 重新连接组合插接器(4)。

安装:

- 1) 螺栓(3)
- 2) 连接到变速箱的软管
- 3) 连接到变速箱的线束
- 4) 冷却液软管(1), (2); 用工具[3]拆下工具[2]。
- 5) 重接接地电缆。
- 6) 联结变速器操作拉索。

安装:

- 1) 空气滤清器
- 2) 进气谐振室
- 3) 蓄电池支架
- 4) 蓄电池

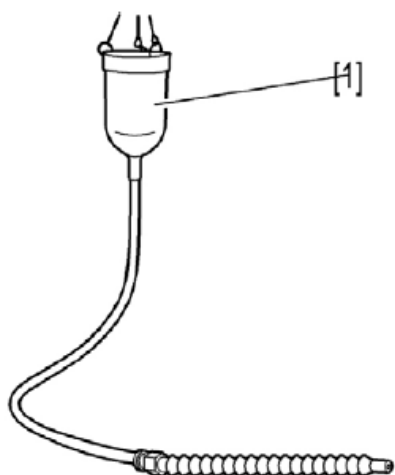
检查下列液体的液面高度:

- 1) 变速箱
- 2) 冷却液
- 3) 连接蓄电池。

注: 如果更换了自动变速箱, 请更新油量损耗计数器使用诊断设备。

排空-加注-液位检查: AL4 自动变速箱

1. 推荐工具

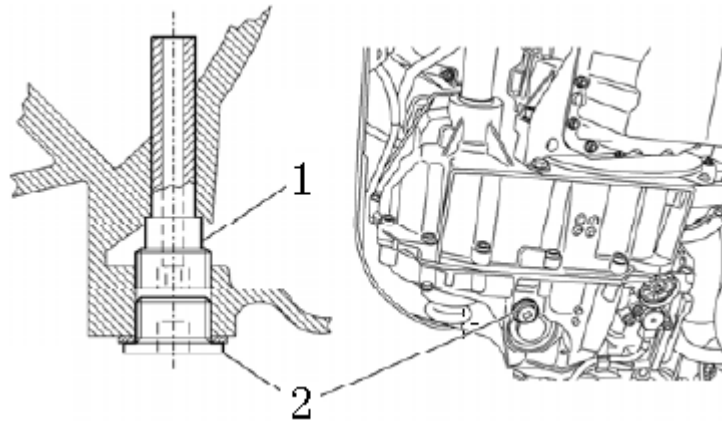


[1] 加注桶(-).0341。

2. 排空

注意：变速箱排空必须在机油很热时(60℃最小值)，以除去悬浮的杂质。

注意：排空仅仅是部分排空，是因为变扭器不能完全排空。



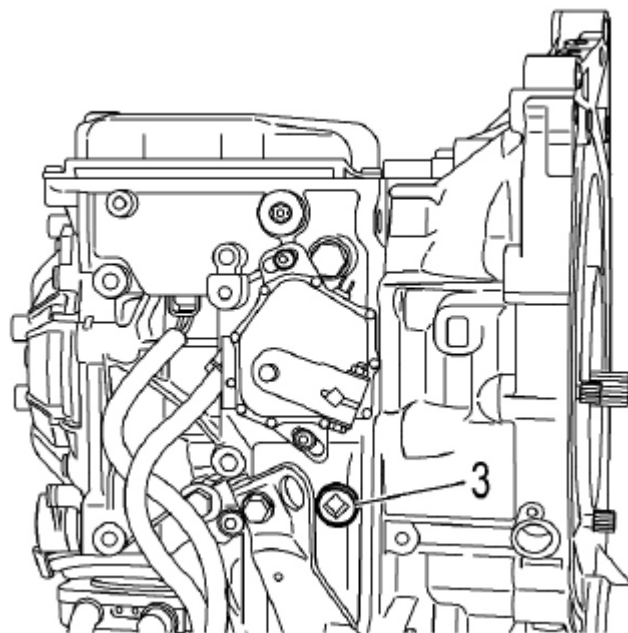
拆卸：

- 1) 油位螺塞(2)
- 2) 放油螺塞(1)

注：应流出大约3 升机油。

3. 加注

- 1) 安装放油螺塞(1)；拧紧到 $9 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

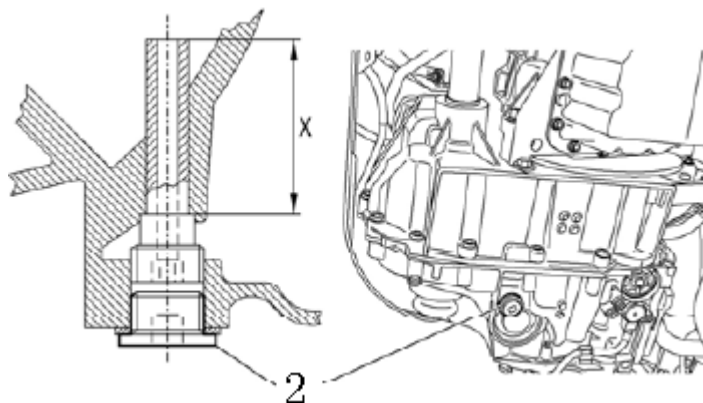


- 2) 拆卸加注塞(3)
- 3) 用工具[1]
- 4) 干性变速箱油容量: 5,85 升
- 5) 排空后剩余油: 大约3 升
- 6) 排空之后需要加注的油量: 大约3 升
- 7) 安装加注塞(3) (使用新密封圈); 拧紧到 $24 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。
- 8) 对变速箱油损耗计数器进行初始化。

4. 油位检查

准备工作:

- 1) 车辆水平放置
- 2) 检查变速箱未处于降级模式
- 3) 拆卸加注塞(3)
- 4) 在变速箱中额外添加0.5 升油
- 5) 踩制动踏板, 依次接合所有档位
- 6) 换档杆位于“P”档
- 7) 发动机以怠速运行
- 8) 油温: 60°C ($+8^\circ\text{C} - 2^\circ\text{C}$)



- 9) 拆掉油位螺塞(2)。

-	TU5JP4
尺寸“X”	48mm

4.1. 当机油从细流至滴状

- 1) 安装油位螺塞(2) (使用新密封圈); 拧紧到 $33 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

4.2. 机油从滴状或没有流出

- 1) 安装油位螺塞(2)
- 2) 关闭发动机
- 3) 在变速箱中额外添加0.5 升油
- 4) 重复油位检查程序。

注意: 当机油从细流至滴状时, 液位才是正确的。安装油位螺塞 (2) (使用新密封圈); 拧紧到 $33 \pm 5 \text{ N} \cdot \text{m}$

4.3. 附加操作

- 1) 安装注油塞(3) (使用新密封圈); 拧紧到 $24 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$

液面太高可导致:

- 1) 机油过热
- 2) 漏油
- 3) 液面太低会破坏变速箱。

解锁: 换档锁止功能

1. 工作原理

- 1) 换档锁止功能是在司机不踩制动踏板时, 使变速杆在P 档不能移动的安全系统。

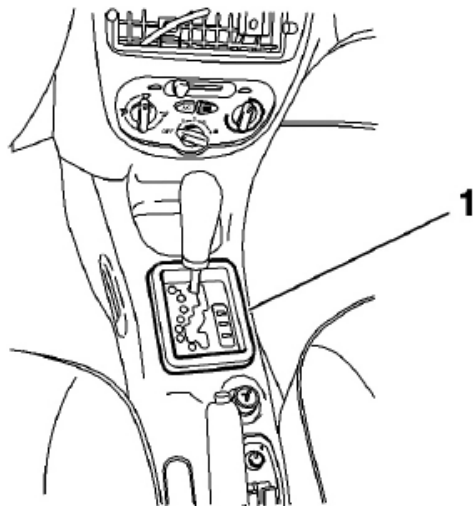
2. 换档杆解除锁止

- 1) 换档杆位于P 档
- 2) 打开点火开关
- 3) 踩下制动踏板
- 4) 移动换档杆。

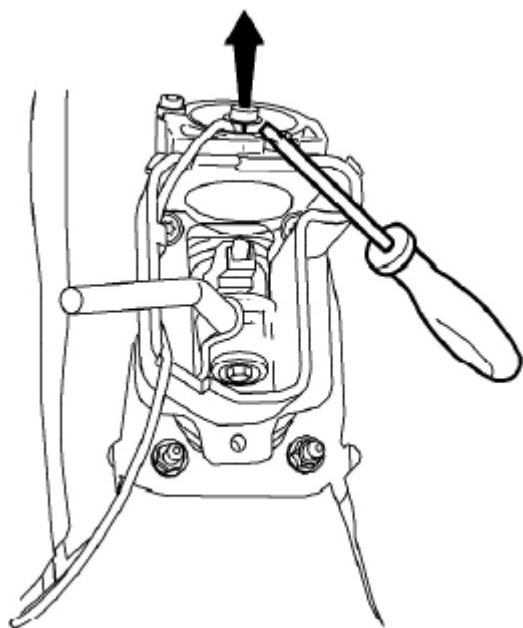
3. 不能解除换档杆的锁止原因:

- 1) 蓄电池电压
- 2) 换档杆锁止的电磁铁
- 3) 多功能开关
- 4) 自动变速箱控制单元
- 5) 线束
- 6) 制动踏板开关

4. 换档杆解除锁止 (非正常情况)



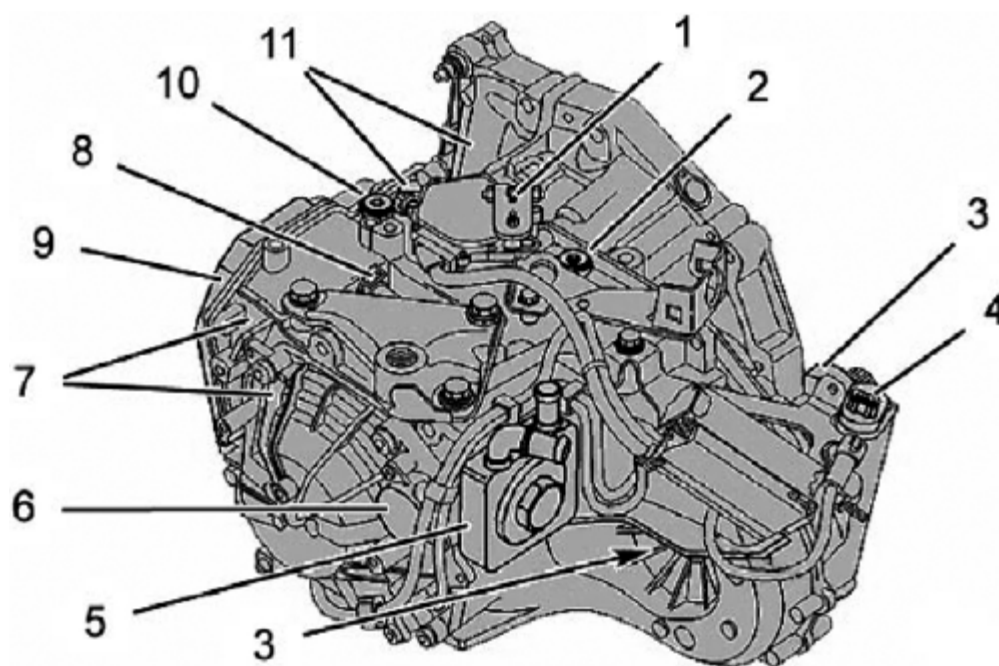
- 1) 拆下装饰框(1)。



- 2) 使用螺丝刀解除换档杆锁止。
- 3) 操作换档杆到退出的P 档。

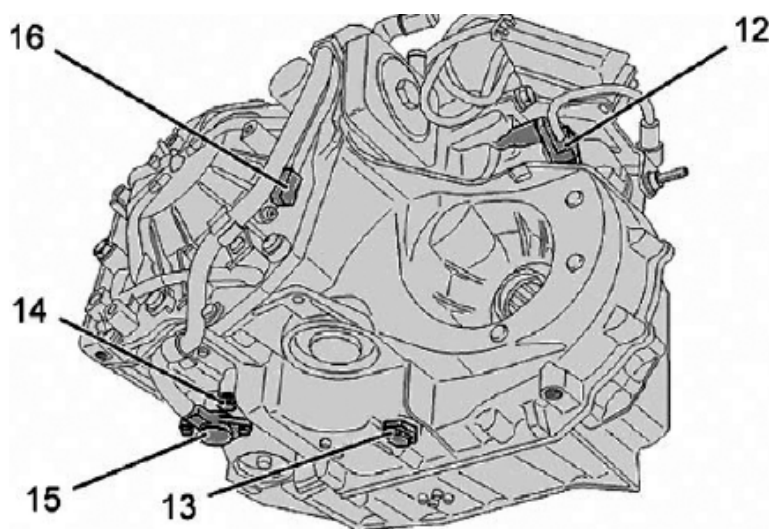
诊断：油液泄漏

1: 泄漏的原因



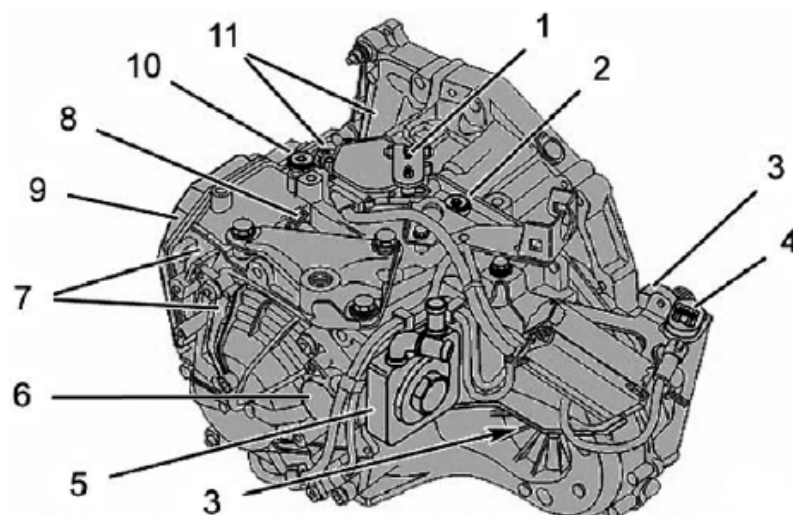
- (1) 位于多功能开关下方的选挡轴。

- (2) 加注口螺塞
- (3) 主减速器输出密封件
- (4) 车速表驱动
- (5) 热交换器
- (6) 热交换器流量控制电磁阀
- (7) 主壳体和后盖之间
- (8) 液力控制盒线束孔塞
- (9) 液力控制盒壳体
- (10) 球扇形轴
- (11) 主壳体和变矩器壳体之间



- (12) 输出速度传感器
- (13) 液位螺塞或放油螺塞
- (14) 压力输出堵塞
- (15) 供油压力传感器
- (16) 输入速度传感器。

2: 措施



- 1) 位于多功能开关下方的换挡轴。

主壳体和后盖之间:

- 1) 拆卸多功能开关。
- 2) 更换油封。
 - (2) 加注口螺塞。更换螺塞密封件。
 - (3) 主减速器输出油封。更换有故障的部件。
 - (4) 车速表驱动。更换 O-型圈。
 - (5) 热交换器。

检查:

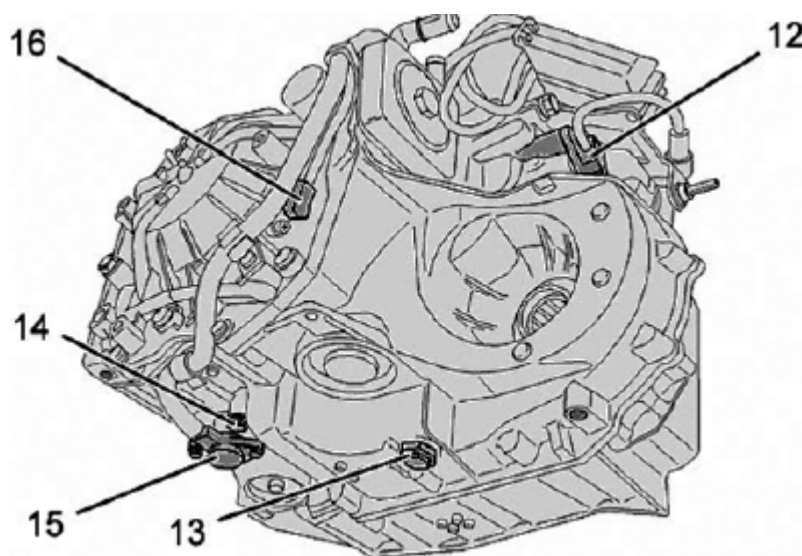
- 1) 中空螺栓的紧固情况
- 2) 油封
- 3) 热交换器
- 4) 热交换器流量控制电磁阀。更换 O-型圈
- 5) 主壳体和后盖之间。更换变速箱或将其列入大修计划
- 6) 液力控制盒线束孔塞。更换 O-型圈
- 7) 液力控制盒壳体。

检查:

- 1) 液力控制盒壳体紧固情况
- 2) 更换外壳垫圈
- 3) (10) 球扇形轴。

拆卸:

- 1) 液力控制盒壳体
- 2) 定位簧片
- 3) 形圈
- 4) 主壳体和变矩器壳体之间。更换变速箱。



- 5) 自动变速箱输出速度传感器。更换 O-型圈
- 6) 液位螺塞或排液螺塞。更换油封
- 7) 压力输出堵塞。更换油封
- 8) 供油压力传感器。更换 O-型圈
- 9) 变速箱输入转速传感器。更换 O-型圈。

变扭器油封:

- 1) 拆卸变速箱
- 2) 拆下变扭器
- 3) 更换变扭器圆形油封。