

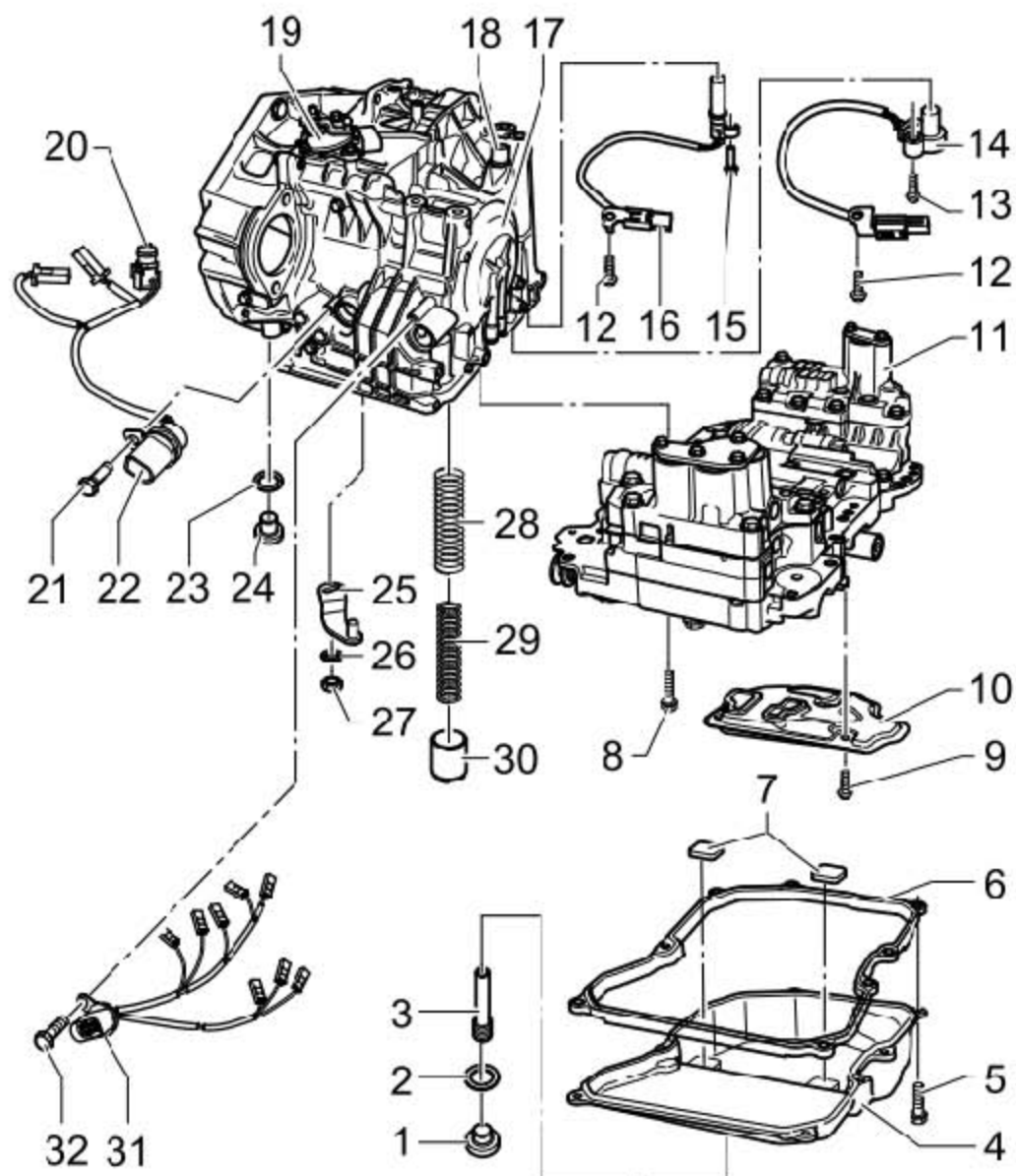
14. 滑阀箱

注意!

在变速箱油底壳拆下后或未加注 ATF 油时，不允许发动机运转和牵引车辆。

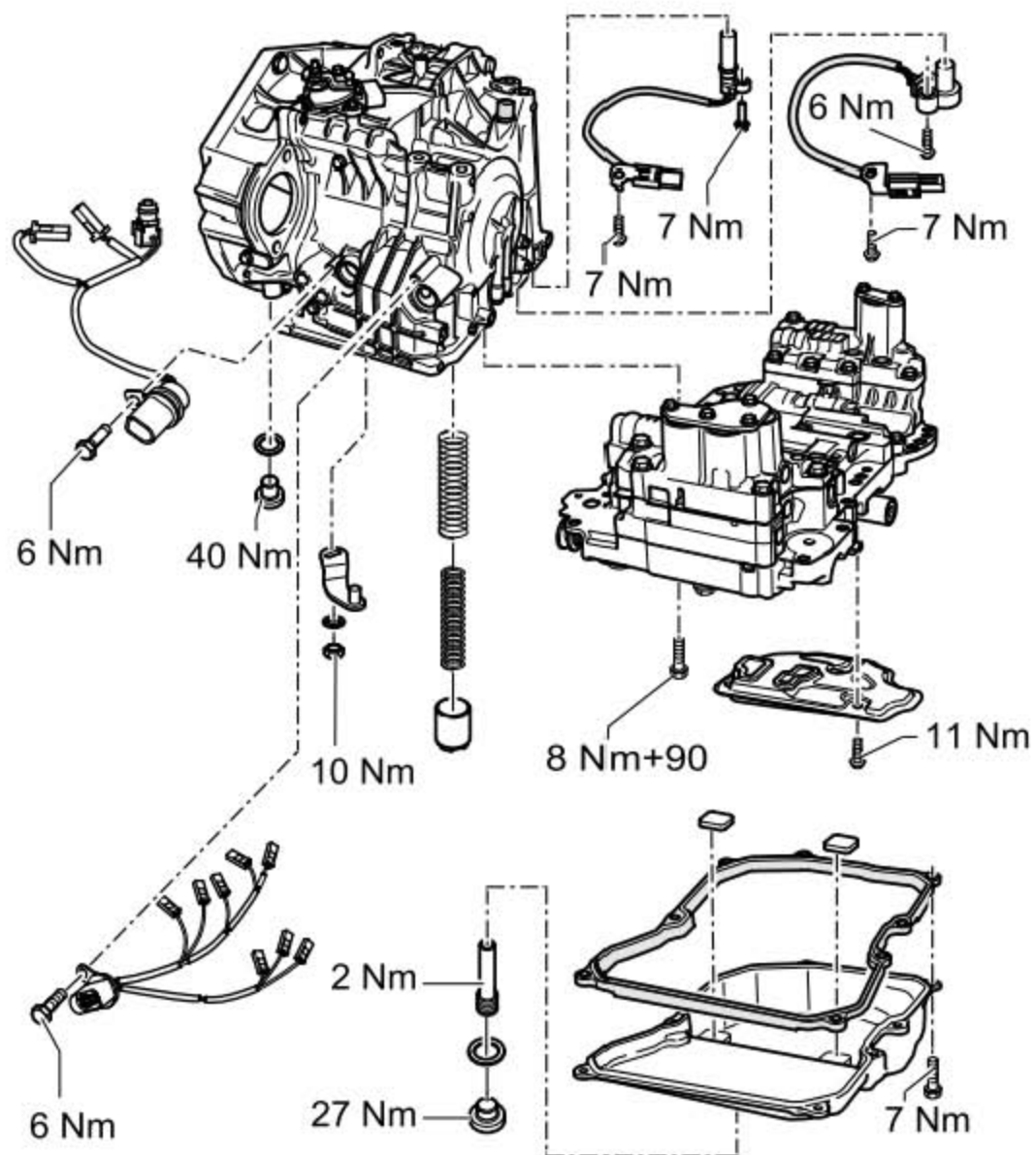
- ◆ 也可在安装好的变速箱上拆下滑阀箱和导线束。
- ◆ 安装涂有 ATF 油的密封圈。加入其它润滑油会导致变速箱液压控制装置发生功能故障。
- ◆ 脏污的或损坏的滑阀箱必须更换。
- ◆ 不要使用起毛抹布。
- ◆ 油底壳安装之后，加注 ATF 油，并且检查 ATF 油液位和添加 ATF 油。

14.1 装配一览

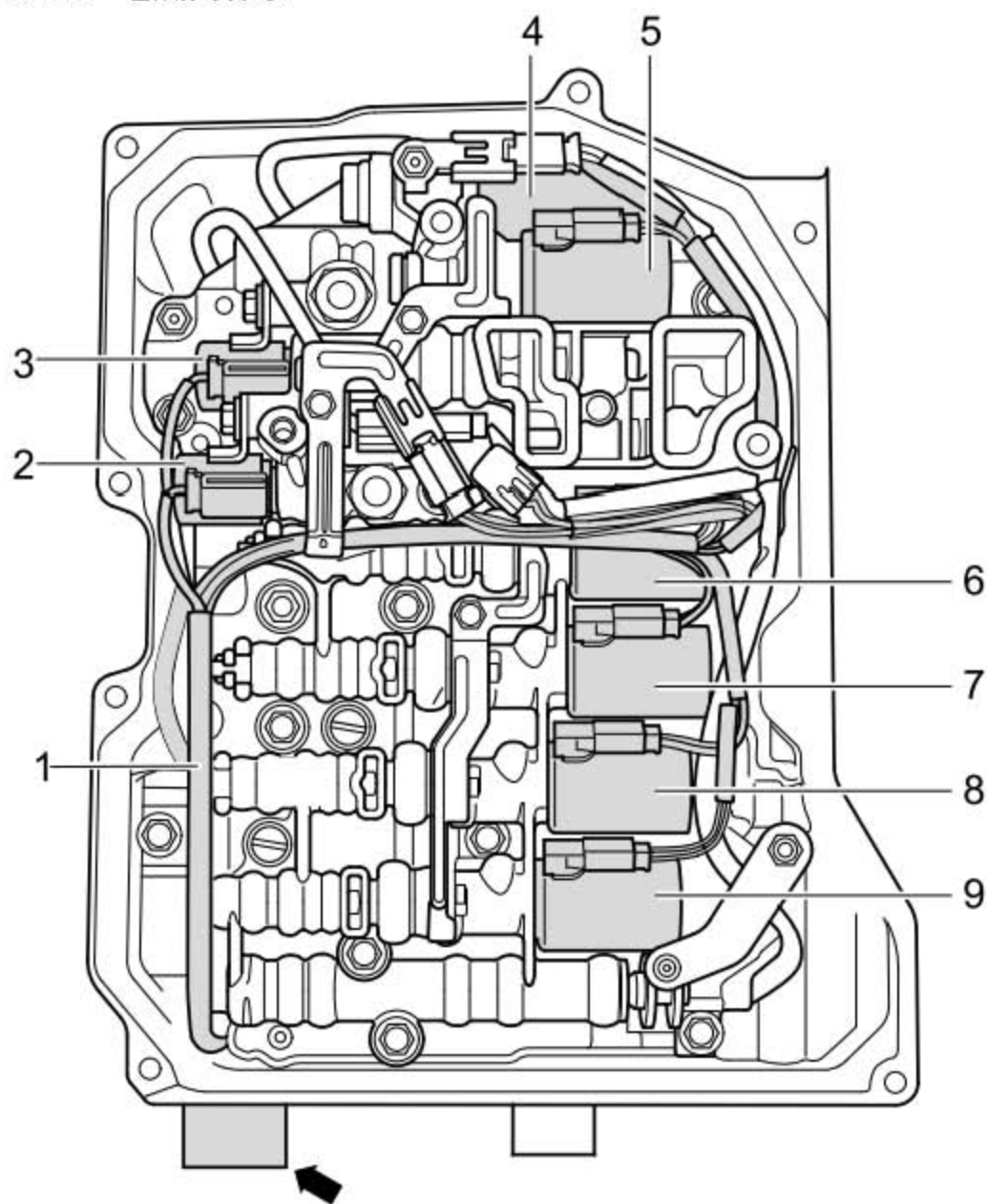


- 1). ATF 油检查螺塞, 每次更换密封环, 检查 ATF 液位及添加 ATF 油
- 2). 密封环, 每次都要更换
- 3). 溢流管, 排出 ATF 油时拧下
- 4). 油底壳
- 5). 螺栓, 以对角线方式分多步拧上油底壳螺栓
- 6). 密封件, 每次都要更换
- 7). 磁铁, 在油底壳的凹槽内有 2 块磁铁, 在安装前清洁
- 8). 螺栓, 用于在变速箱上滑阀箱的固定
- 9). 螺栓, 3 件, 用于将滤油网固定在滑阀箱上
- 10). 油滤网
- 11). 滑阀箱
- 12). 螺栓
- 13). 螺栓
- 14). 变速箱输入转速传感器 -G182-
- 15). 螺栓
- 16). 变速箱输出转速传感器 -G195-
- 17). 变速箱壳体, 不包含 ATF 油散热器的壳体
- 18). 排气罩
- 19). 多功能开关 -F125-
- 20). 变速箱油温传感器 -G93-, 集成在导线束中
- 21). 螺栓
- 22). 带 8 芯插头的导线束, 在插头上带圆形密封圈, 圆形密封圈每次拆装更换, 带变速箱油温传感器 -G93-, 用于传感器 -G182-, 用于传感器 -G195-
- 23). 密封环, 更换
- 24). ATF 油 - 排放螺栓
- 25). 换档杆, 用于换档轴
- 26). 垫圈
- 27). 螺母, 注意螺母的安装位置
- 28). 大弹簧, 不在所有的变速箱中安装
- 29). 小弹簧
- 30). 减震器活塞
- 31). 带 14 芯插头导线束, 在插头上带圆形密封圈, 圆形密封圈每次拆装更换, 用于电磁阀
- 32). 螺栓

14.1.1 拧紧力矩



14.1.2 电磁阀标识



1). 带 14 芯插头电磁阀导线束(下图箭头所示)

2). 电磁阀 1 -N88-

3). 电磁阀 2 -N89-

4). 电磁阀 4 -N91-

5). 电磁阀 6 -N93-

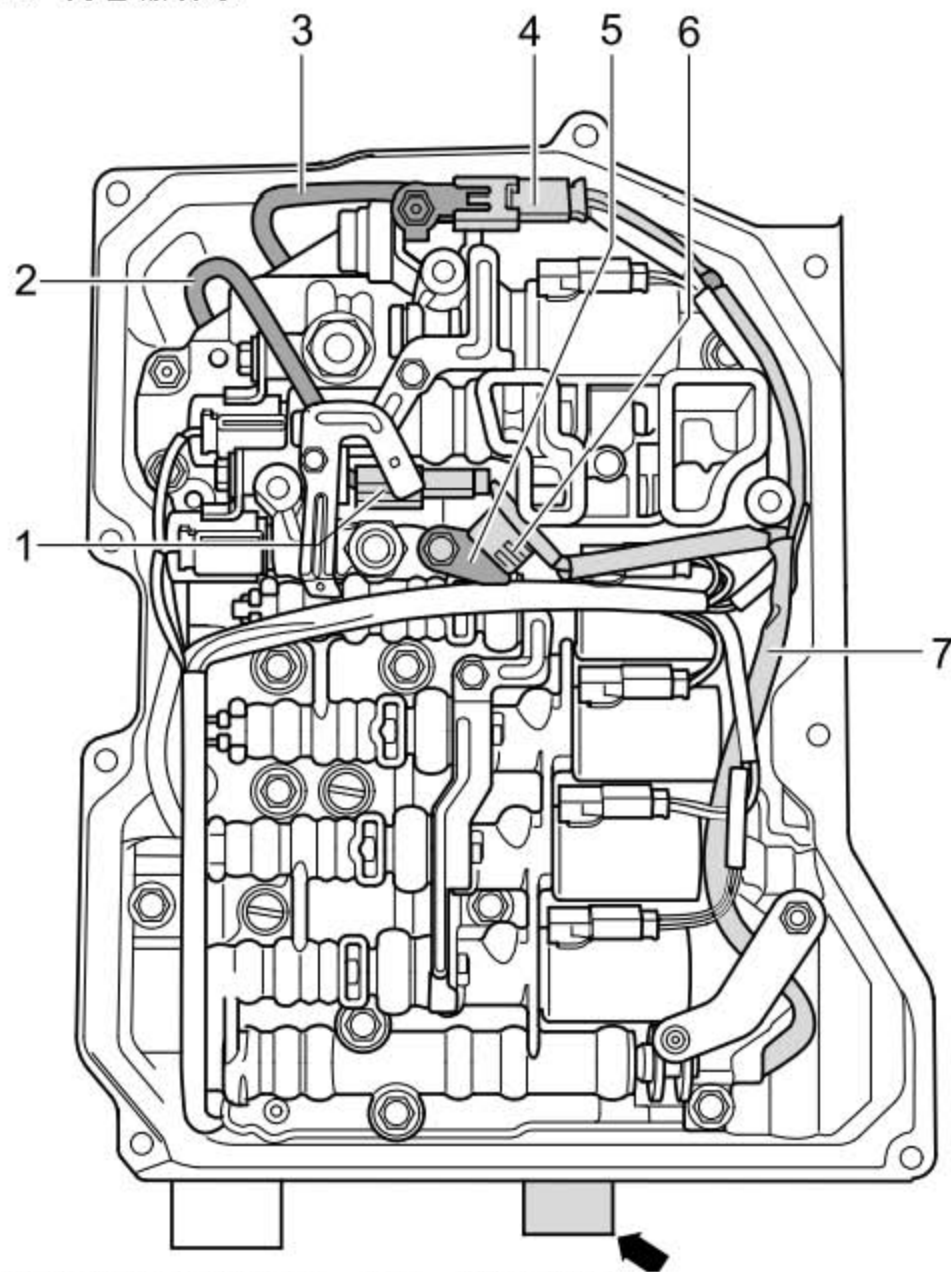
6). 电磁阀 5 -N92-

7). 电磁阀 9 -N282-

8). 电磁阀 10 -N283-

9). 电磁阀 3 -N90-

14.1.3 传感器标识



- 1). 到变速箱输入转速传感器 -G182- 的插头连接
- 2). 在变速箱输入转速传感器 -G182- 上的导线
- 3). 在变速箱输出转速传感器 -G195- 上的导线
- 4). 到变速箱输出转速传感器 -G195- 的插头连接
- 5). 变速箱油温传感器-G93- 支架
- 6). 变速箱油温传感器-G93-
- 7). 带 8 芯插头的传感器导线束(上图箭头所示)

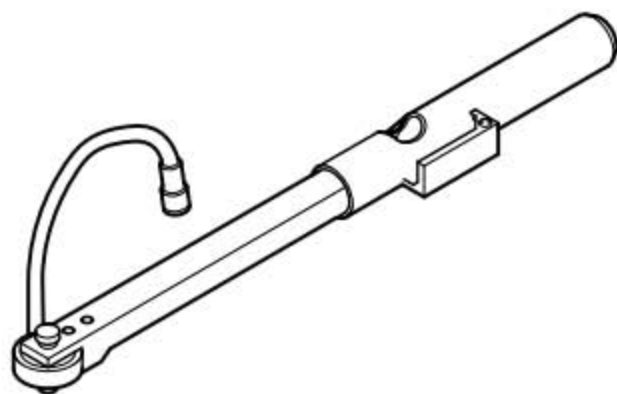
14.2 拆卸和安装滑阀箱

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 扭矩扳手



- ◆ 转角扳手



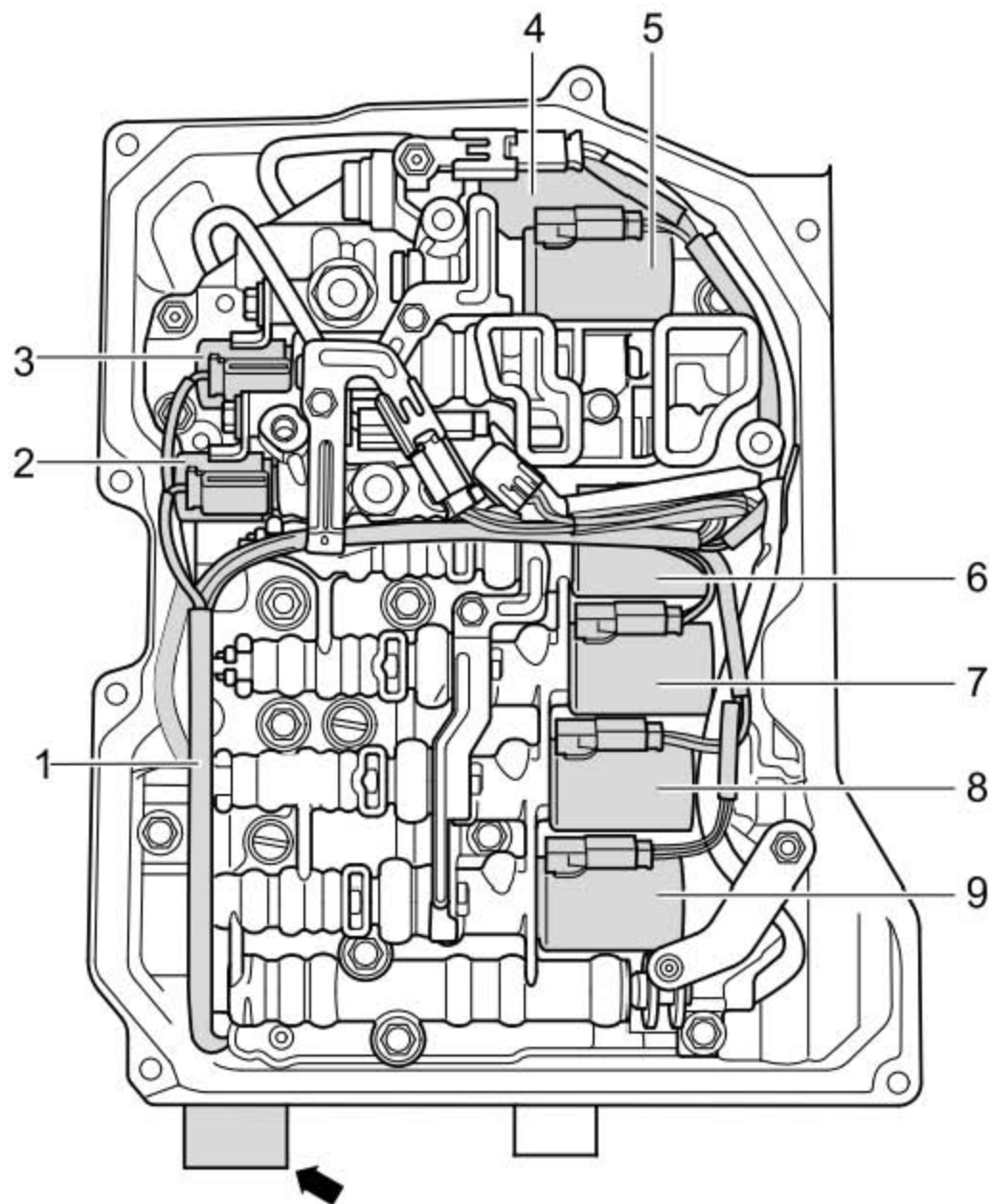
14.2.1 拆卸

- 1). 首先检查是否安装了已编码的无线电设备。在这种情况下，安装完成后查询防盗编码。
- 2). 关闭点火开关后断开蓄电池接地线。
- 3). 拆下油底壳。
- 4). 拆下机油滤网。
- 5). 如图，制作一张所有传感器和带相应插头的电磁阀的草图。
- 6). 在脱开传感器和电磁阀的插头连接之前，必须给电磁阀或传感器以及它们所属的插头做上标识。

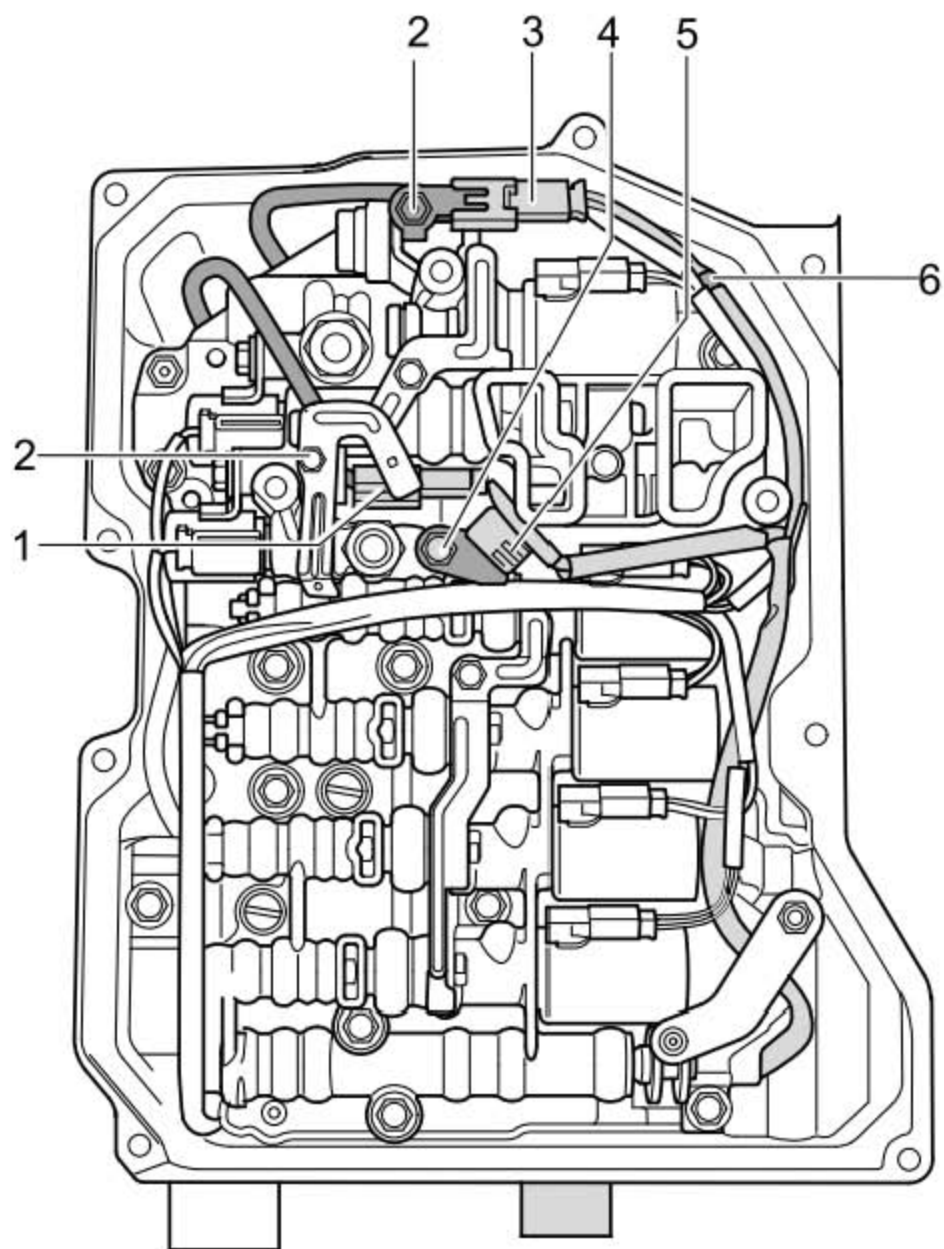
注意！

草图和标识是必要的，在重新安装滑阀箱时不得将传感器和电磁阀的插头混淆。混淆插头可能造成变速箱发生故障。

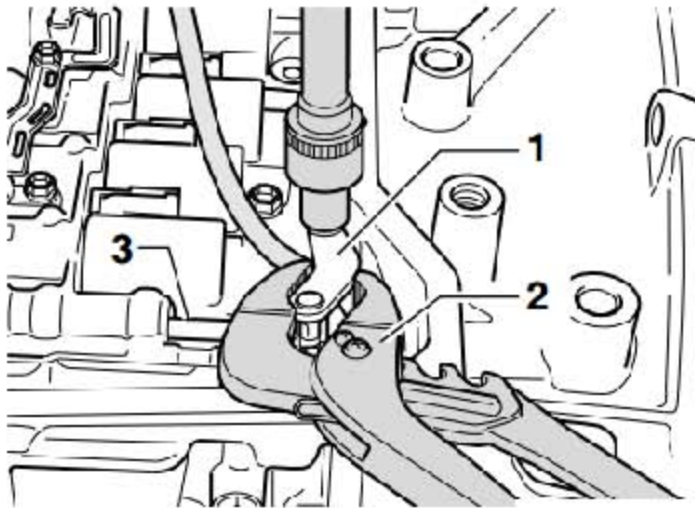
- 7). 用一把小螺丝刀小心地撬开电磁阀(下图 2 所示)至(下图 9 所示)的插头固定凸耳，然后拔下插头。
- 8). 如插头连接损坏，则必须更换导线束或者带电磁阀的滑阀箱。



- 9). 分开插头连接(下图 1 所示)和(下图 3 所示)。
- 10). 旋出支架螺栓(下图 2 所示)。
- 11). 当插头连接损坏时,必须更换导线束或变速箱输入转速传感器-G182- 或变速箱输出转速传感器 -G195-。
- 12). 拧出螺栓(下图 4 所示)。
- 13). 在重新安装时,要注意 ATF 油温度传感器-G93- (下图 5 所示) 上的支架是否牢固。
- 14). 小心地将变速箱油温传感器 -G93- (下图 5 所示) 和其支架从滑阀箱上拔下。
- 15). 取下支架(下图 6 所示)上的导线束。



- 16). 拆下换档轴上的换档杆 (下图 1 所示)。
- 17). 同时小心地用一把钳子(下图 2 所示)固定住换档杆 (下图 1 所示),这样力矩不会传递到多功能开关 -F125- 上。
- 18). 要注意与换档杆啮合的滑阀箱上的滑阀(下图 3 所示), 避免将其损坏。

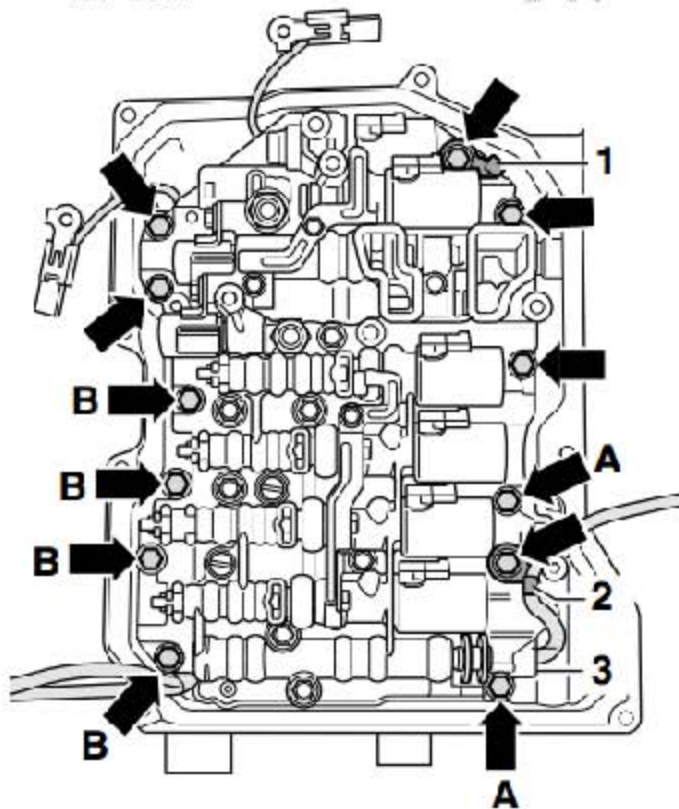


提示

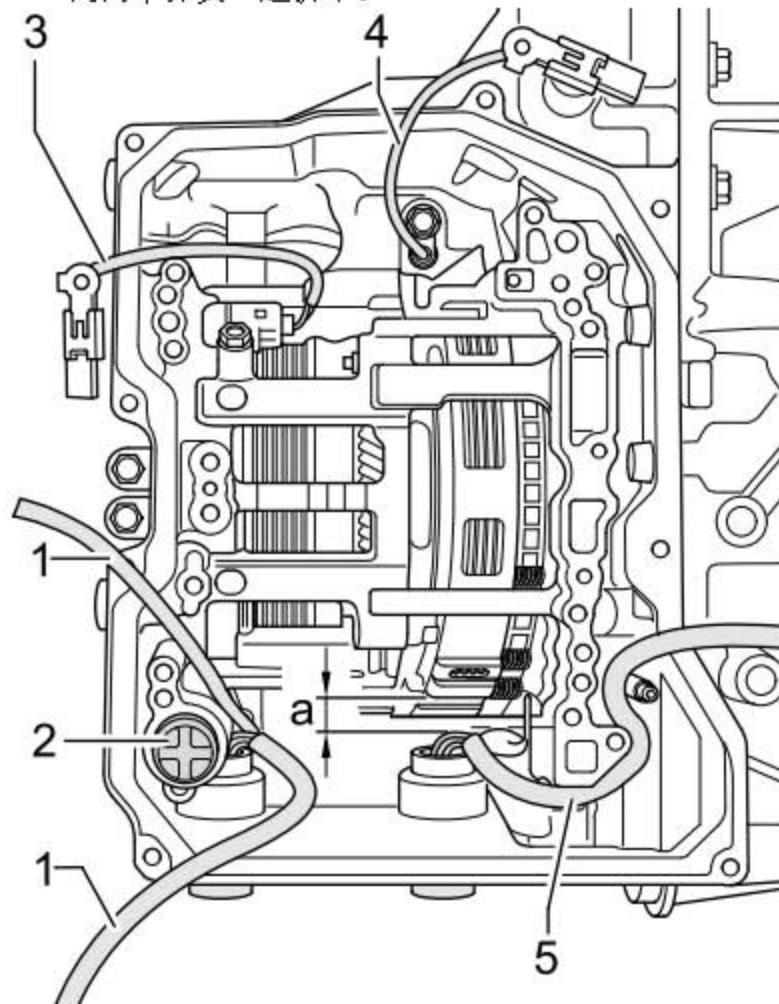
只允许松开已做上标识的固定螺栓(下图箭头所示)。螺栓长度不等, 必须予以更换。松开其他的螺栓可能会影响滑阀箱的功能或导致滑阀箱解体。

19). 以交叉的方式松开固定螺栓(下图箭头所示)、(下图箭头 A 所示)和(下图箭头 B 所示), 然后小心地取下滑阀箱。

20). 取下支架(下图 1 所示)和(下图 2 所示)。(下图 3 所示)处的标记为滑阀箱的名称, 例如 A2。



- 21). 在取下滑阀箱时，固定好减震器活塞(下图 2 所示)，以防它掉落。如有必要，同两个弹簧一起拆下。



14.2.2 安装

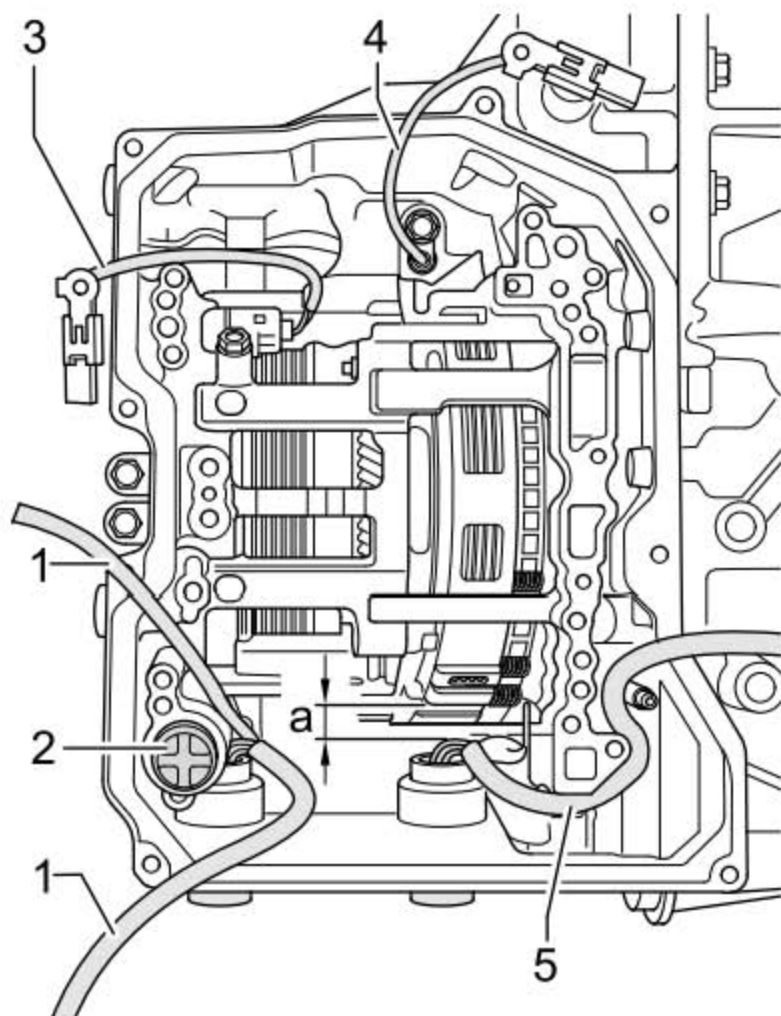
- 1). 必须正确布设导线，以免在装上滑阀箱时将其夹住。
- 2). 按图将导线束(下图 5 所示)布设到变速箱规定的凹陷处。

提示

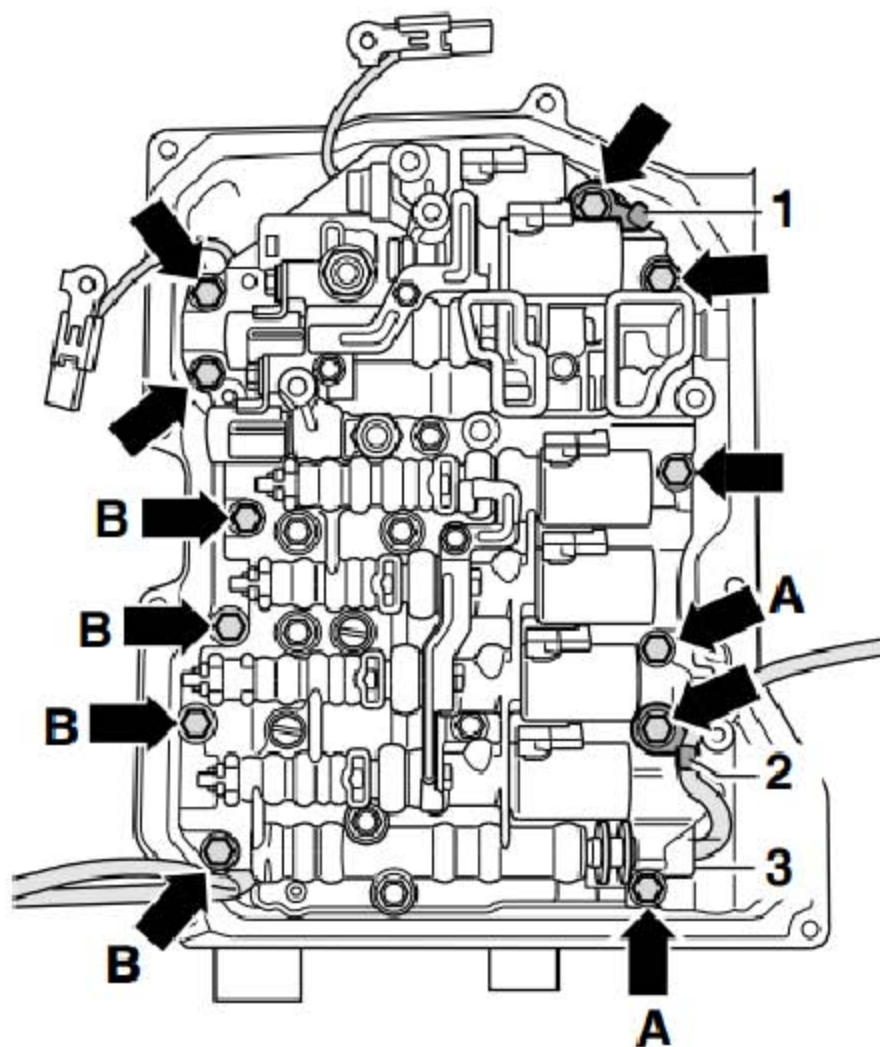
必须保持间距(下图 A 所示)，从而在行驶时，避免导线束(下图 5 所示)因紧贴行星齿轮箱上而导致损坏。

- 3). 按图将导线束(下图 1 所示)、(下图 3 所示)、(下图 4 所示)和(下图 5 所示)穿过变速箱边缘。
- 4). 用胶带将导线束固定在变速箱上。
- 5). 确保减震器活塞(下图 2 所示)安装在变速箱图示的位置上。
- 6). 如果拆卸了减震器活塞(下图 2 所示)，则必须将其余两个弹簧一起清洁按顺序安装。

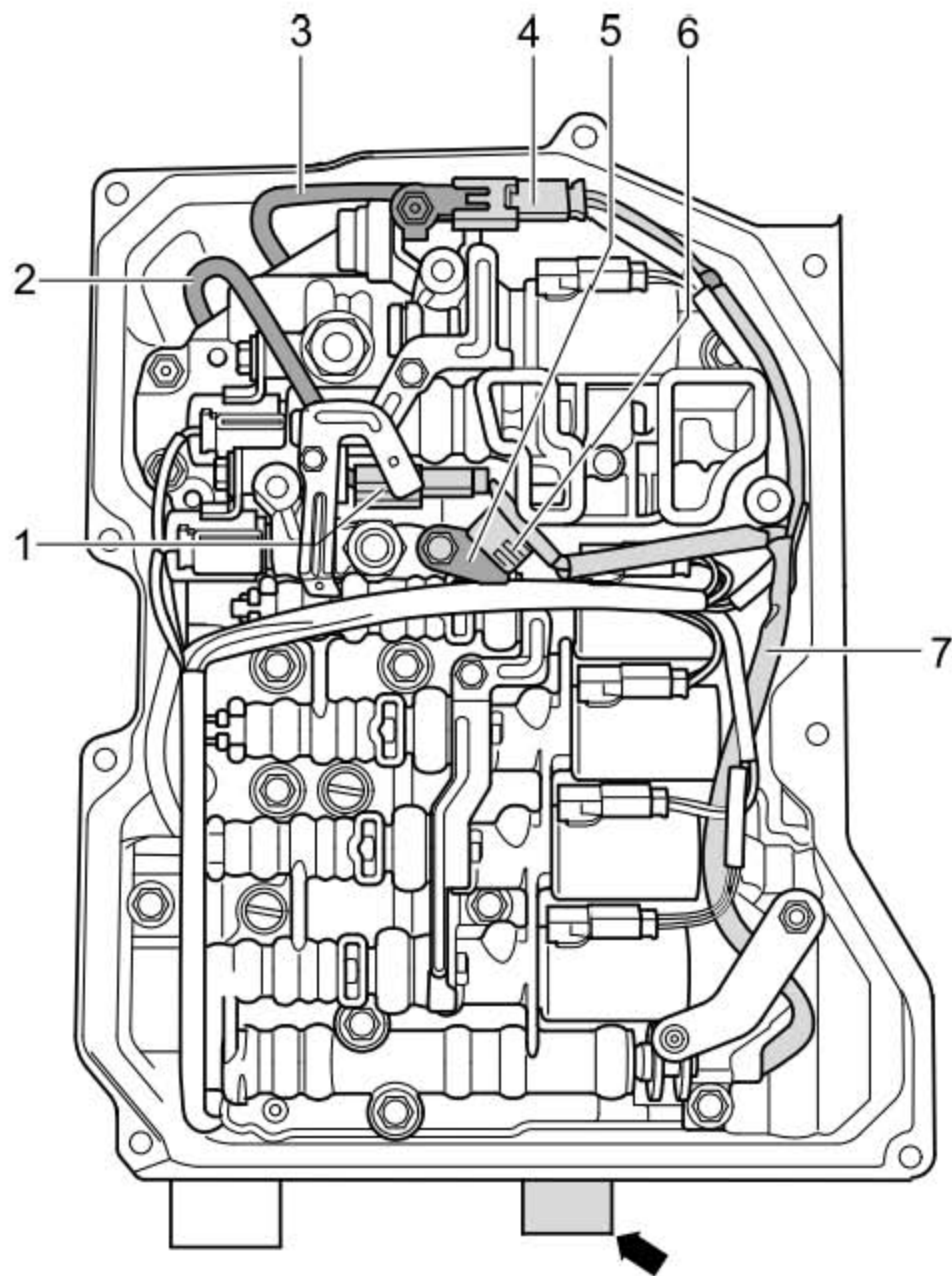
- 7). 将变速箱中的减震器活塞(下图 2 所示)和固定架涂抹上 ATF 油。
- 8). 交错插上弹簧并且装入减震器活塞中。
- 9). 将带弹簧的减震器活塞装入变速箱的固定架中。
- 10). 为防止减震器活塞掉落, 必要时, 将其压在变速箱中, 直至装上滑阀箱为止。
- 11). 不要用力装上滑阀箱。
- 12). 确认导线束(下图 1 所示)、(下图 3 所示)、(下图 4 所示)和(下图 5 所示)没有被滑阀箱夹住。



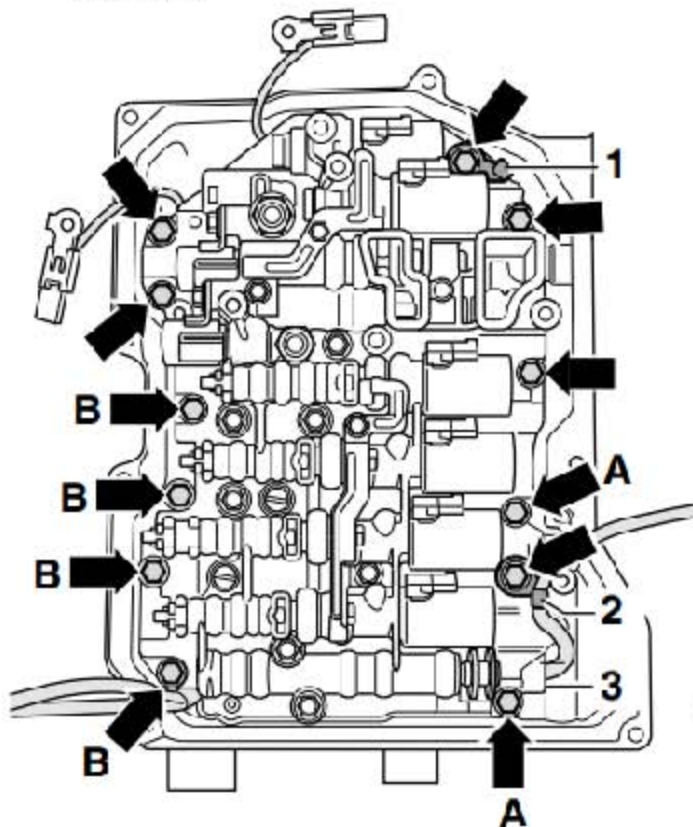
- 13). 必须更换所有用于固定滑阀箱的螺栓(下图箭头所示)。
- 14). 注意长度不同的螺栓:
 - 螺栓 (下图箭头所示) M 6×21
 - 螺栓 (下图箭头 A 所示) M 6×16
 - 螺栓 (下图箭头 B 所示) M 6×28
- 15). 用新螺栓略微拧紧导线束(下图 1 所示)和(下图 2 所示)的支架。
- 16). 将剩余的滑阀箱的新螺栓(下图箭头所示)、(下图箭头 A 所示)和(下图箭头 B 所示)略微拧紧。



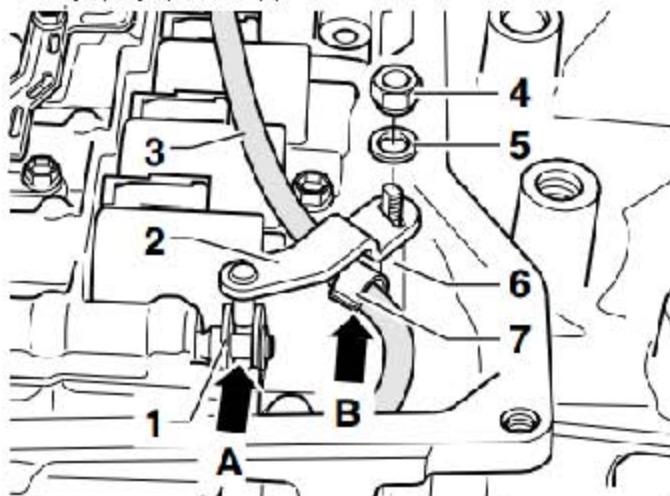
- 17). 如果导线(下图 2 所示)、(下图 3 所示)和(下图 7 所示)过短从而不能连接到传感器或者拧到滑阀箱上的固定位置, 则表明布线错误或被滑阀箱夹住。必须再次拆下滑阀箱并且正确布线。
- 18). 确保导线(下图 2 所示)、(下图 3 所示)和(下图 7 所示)没有被夹住。



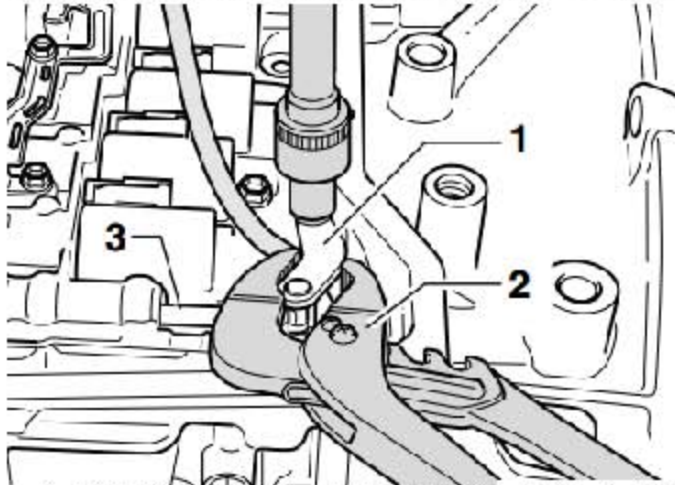
- 19). 将新螺栓(下图箭头所示)、(下图箭头 A 所示)和(下图箭头 B 所示)从内向外按规定拧紧。



- 20). 如(下图箭头 B 所示)所示, 将线束(下图 3 所示)挂到支架(下图 7 所示)里。
- 21). 将换档杆(下图 2 所示)装到换档轴(下图 6 所示)上。同时注意(下图箭头 A 所示)所示, 换档杆的螺栓(下图 2 所示)须卡入滑阀(下图 1 所示)。必要时, 必须相应调整滑阀的位置。
- 22). 将滑阀(下图 5 所示)和螺母(下图 4 所示)装到换档轴(下图 6 所示)上。
- 23). 同时螺母的定心凸肩必须指向滑阀并且在拧上后可在滑阀内滑动。线束必须布设在换档杆下方。



- 24). 拧紧换档杆的螺母(下图 1 所示)。
- 25). 同时用一把钳子 (下图 2 所示) 固定住换档杆 (下图 1 所示), 这样力矩不会传递到多功能开关 -F125- 上。
- 26). 要注意滑阀箱上换档杆卡入的滑阀 (下图 3 所示), 以免将其损坏。

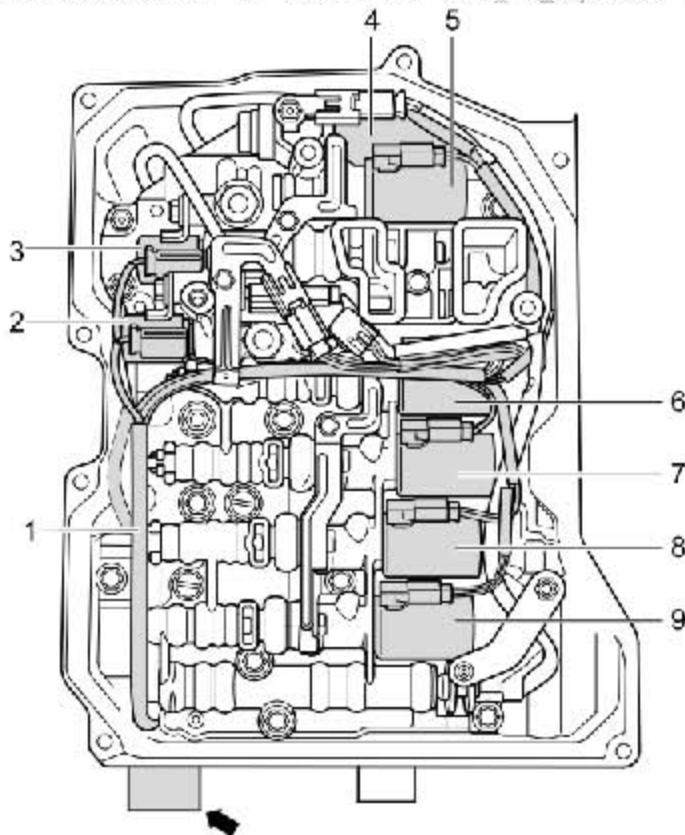


- 27). 按照所做的标识, 将插头插到电磁阀 (下图 2 所示) 到(下图 9 所示) 上。

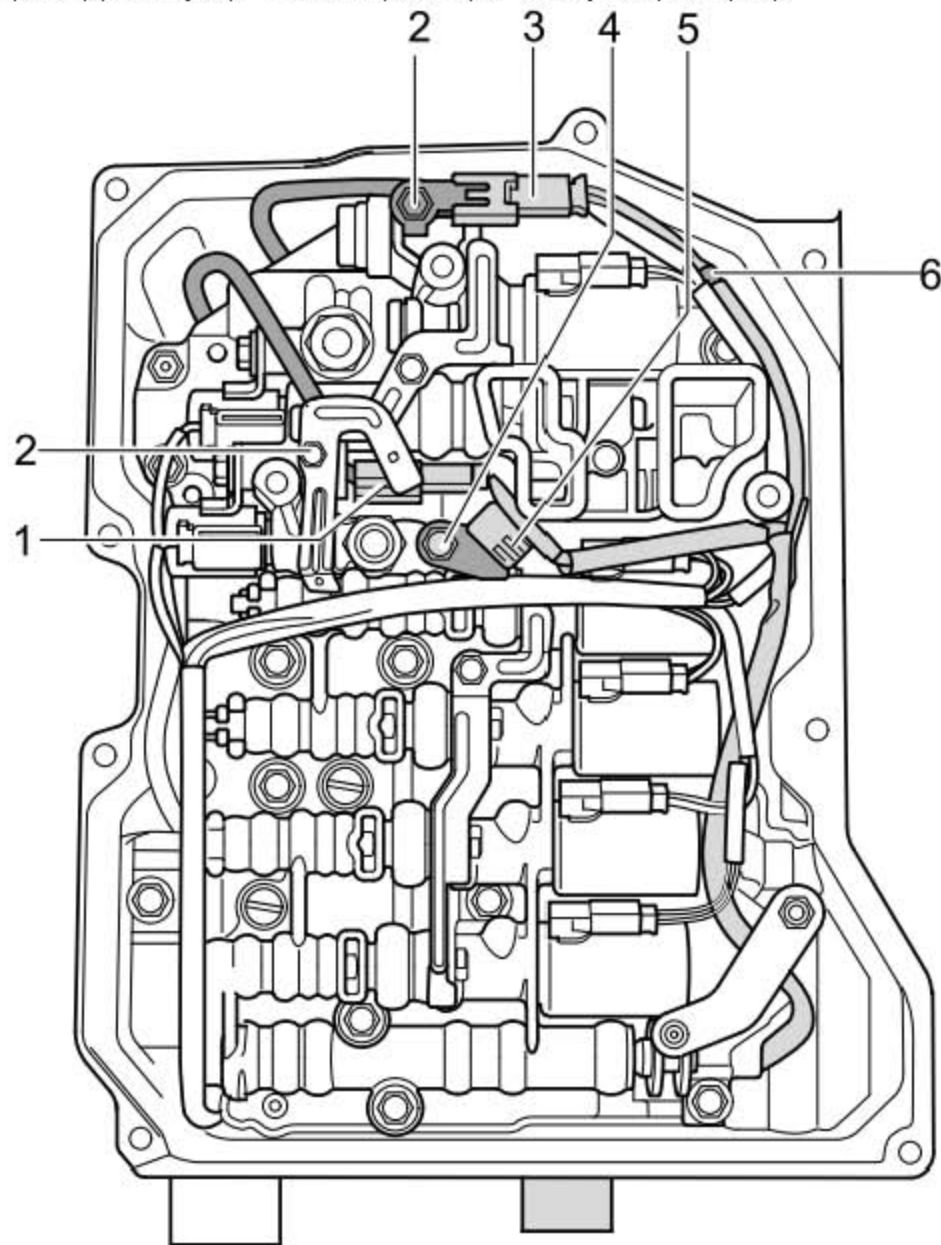
注意!

混淆插头可能造成变速箱发生故障。如插头连接损坏, 则必须更换线束或者滑阀箱和电磁阀。

- 28). 如图所示布设线束(下图 1 所示)。
- 29). 将插头连接 (下图 2 所示) 和(下图 5 所示) 插接好。



- 30). 各种插头的配合件都必须与相应插头有一样的标识。
- 31). 将支架插到变速箱油温传感器 -G93- (下图 5 所示) 上。
- 32). 将变速箱油温传感器-G93-和支架一起装入滑阀箱。
- 33). 拧紧螺栓 (下图 4 所示)。
- 34). 将用于插头连接的 (下图 1 所示) 和 (下图 3 所示) 的支架螺栓(下图 2 所示) 拧紧。
- 35). 如果导线过短而无法拧上, 则表明布线错误或被滑阀箱夹住了。必须再次拆下滑阀箱并且正确布线。
- 36). 将导线束挂到支架 (下图 6 所示) 中, 然后如图所示布线。



- 37). 安装机油滤网。
- 38). 安装油底壳。

- 39). 连接蓄电池接地线。
- 40). 加注 ATF；并且检查 ATF 液位和添加 ATF。
- 41). 连接车辆检测仪，并进行“基本设定”。

LAUNCH

14.3 拆卸和安装带 14 芯插头的线束

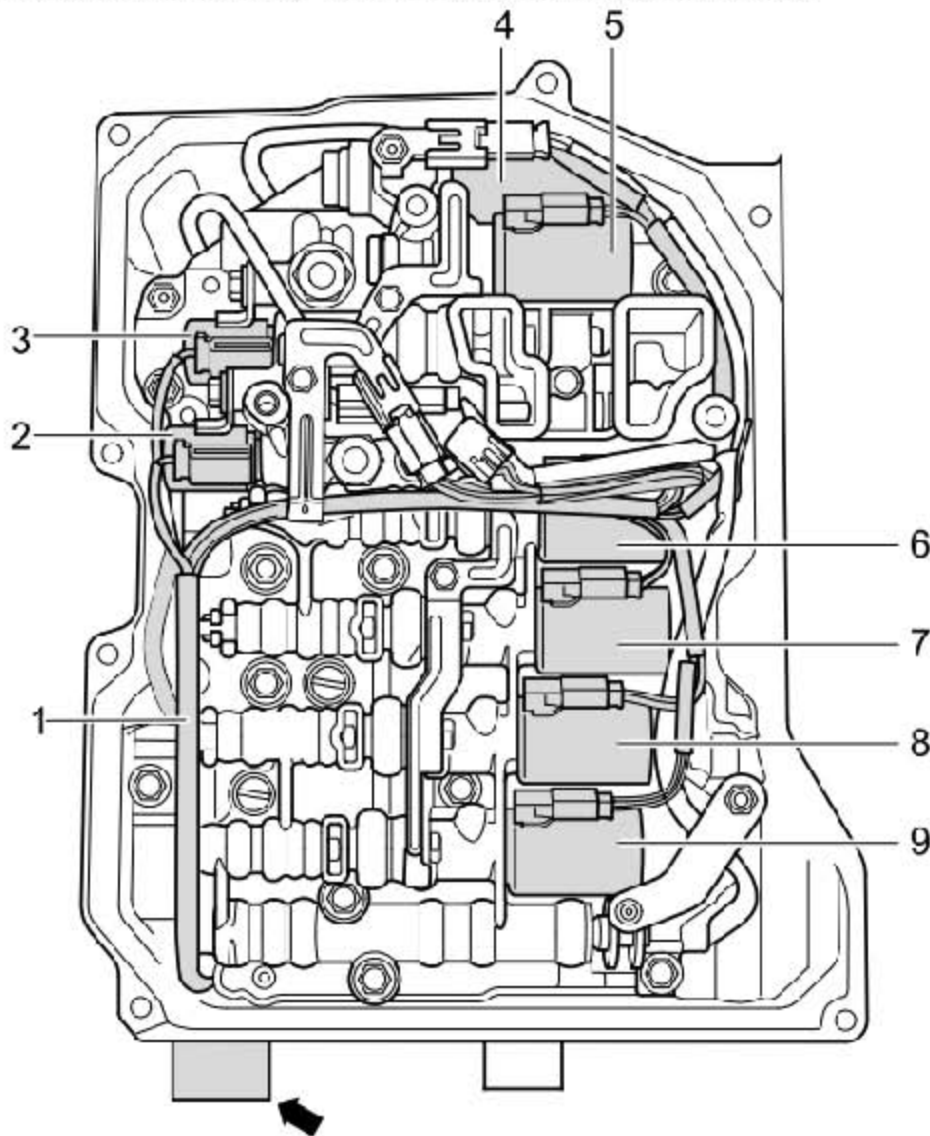
14.3.1 拆卸

- 1). 拆下油底壳。
- 2). 拆下机油滤网。
- 3). 如图，制作一张所有传感器和带相应插头的电磁阀的草图。
- 4). 在脱开电磁阀的插头连接之前，必须给电磁阀和对应的插头做上标识。

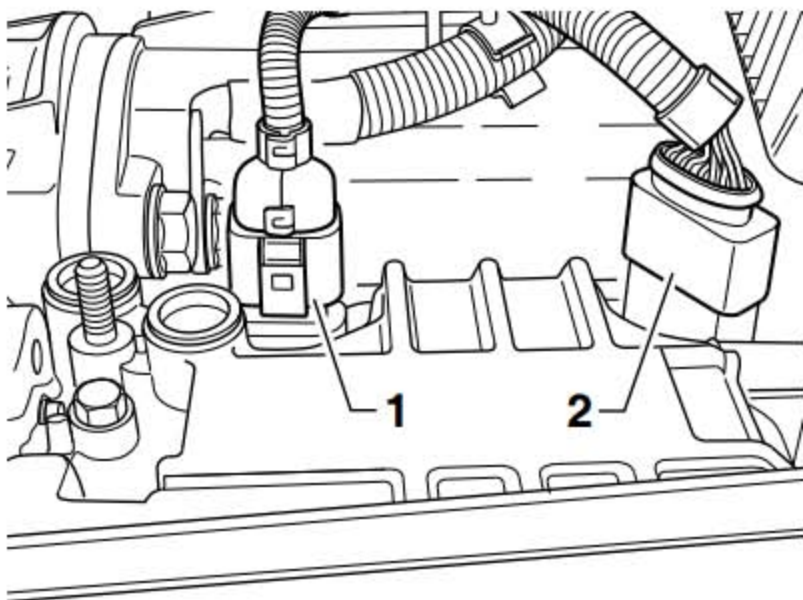
注意！

草图和标识是必要的，在重新安装滑阀箱时不得将传感器和电磁阀的插头导线束混淆。混淆插头可能造成变速箱发生故障。

- 5). 用小螺丝刀在电磁阀(下图 2 所示)至(下图 9 所示)上小心地撬出插头的固定凸耳，然后拔下插头。
- 6). 如插头连接损坏时，必须更换线束或者滑阀箱和电磁阀。



- 7). 从变速箱插头上拔下插头 (下图 2 所示)。
- 8). 旋出 14 芯变速箱插头的螺栓。
- 9). 将插头和导线束向外从变速箱壳体中拉出。



14.3.2 安装

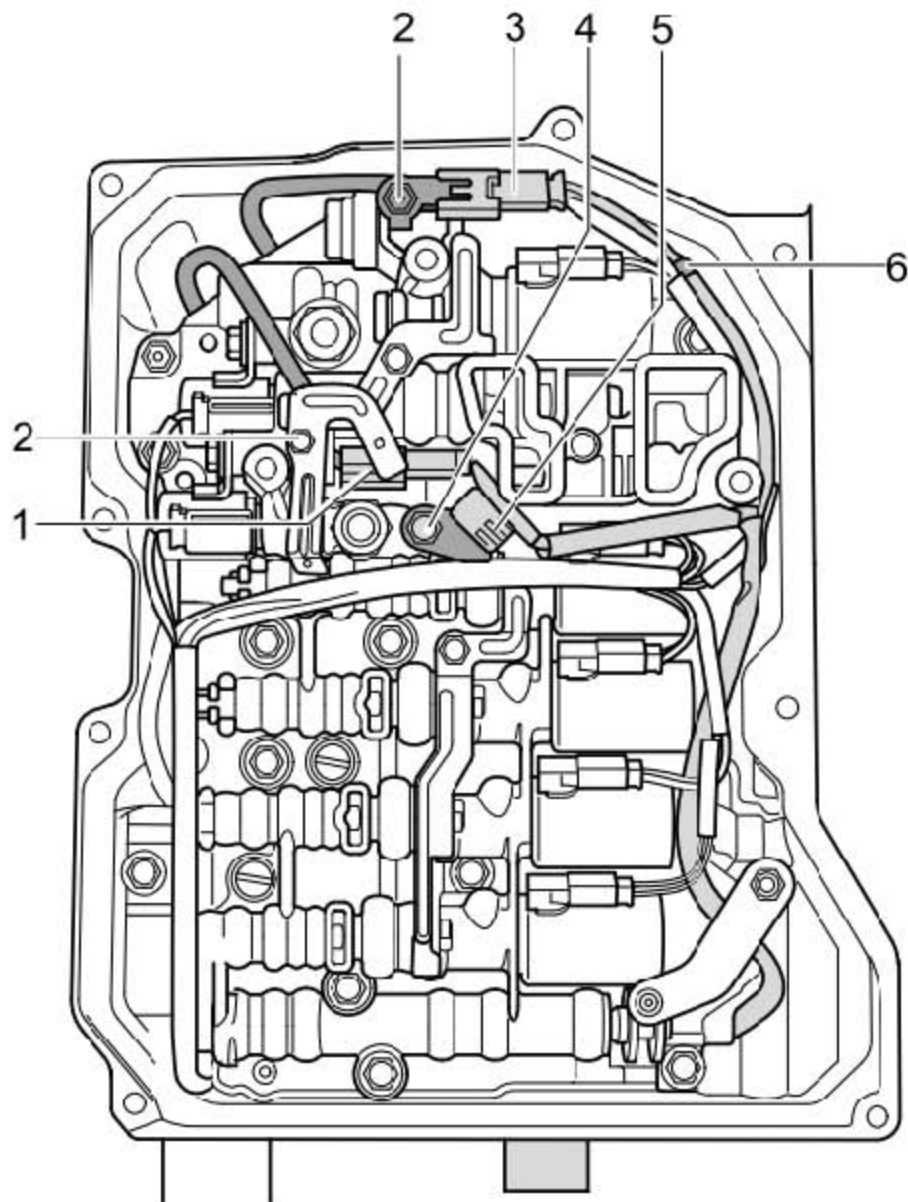
安装以倒序进行。同时要注意下列事项:

- 1). 更换插头上的圆形密封圈。
- 2). 用新的圆形密封圈的插头压入变速箱直至限位位置。
- 3). 拧紧用于 14 芯变速箱插头的螺栓。
- 4). 拧紧用于转速传感器插头连接支架的螺栓。
- 5). 拧紧油温传感器 -G93- 支架的螺钉。
- 6). 安装机油滤网。
- 7). 安装油底壳。

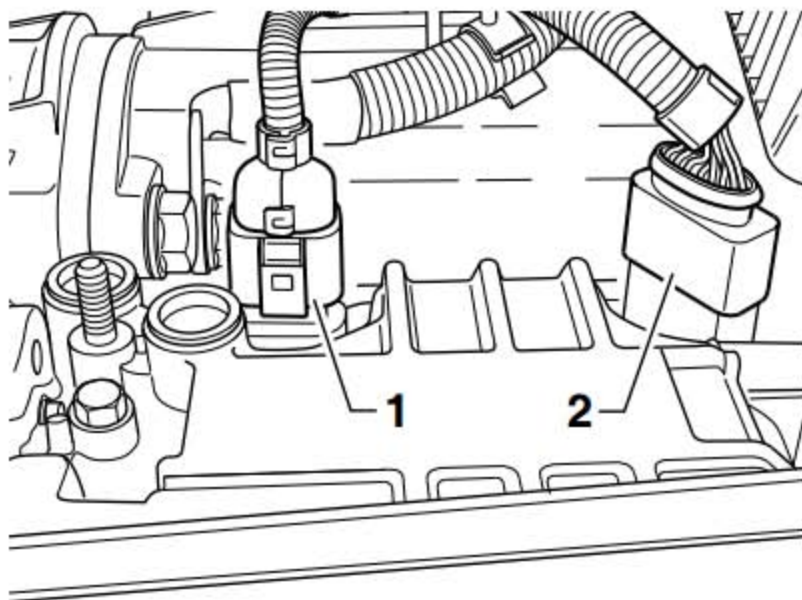
14.4 拆卸和安装带 8 芯插头的线束

14.4.1 拆卸

- 1). 拆下油底壳。
- 2). 拆下机油滤网。
- 3). 分开插头连接 (下图 1 所示) 和(下图 3 所示)。
- 4). 当插头连接损坏时, 必须更换线束或变速箱输入转速传感器 -G182-或变速箱输出转速传感器 -G195-。
- 5). 拧出螺栓 (下图 4 所示)。
- 6). 在重新安装时, 要注意变速箱油温传感器-G93- (下图 5 所示) 上的支架是否牢固。
- 7). 小心地将变速箱油温传感器 -G93- (下图 5 所示) 和其支架从滑阀箱上拉出。
- 8). 取下在支架 (下图 6 所示) 上的导线束。



- 9). 从变速箱插头上拔下插头 (下图 1 所示)。
- 10). 旋出 8 芯变速箱插头的螺栓。
- 11). 将插头和导线束向外从变速箱壳体中拉出。



14.4.2 安装

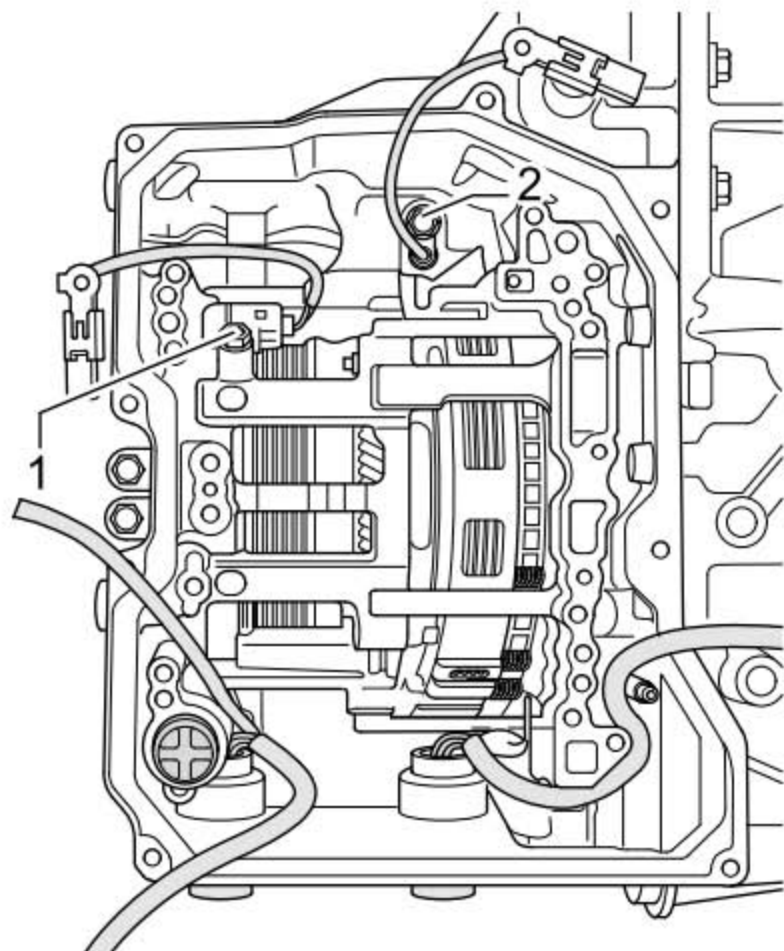
安装以倒序进行。同时要注意下列事项:

- 1). 更换插头上的圆形密封圈。
- 2). 将带新的圆形密封圈的插头压入变速箱直至限位位置。
- 3). 拧紧用于 8 芯变速箱插头的螺栓。
- 4). 拧紧油温传感器 -G93- 支架的螺钉。
- 5). 安装机油滤网。
- 6). 安装油底壳。

14.5 拆卸和安装变速箱输入转速传感器 -G182-

14.5.1 拆卸

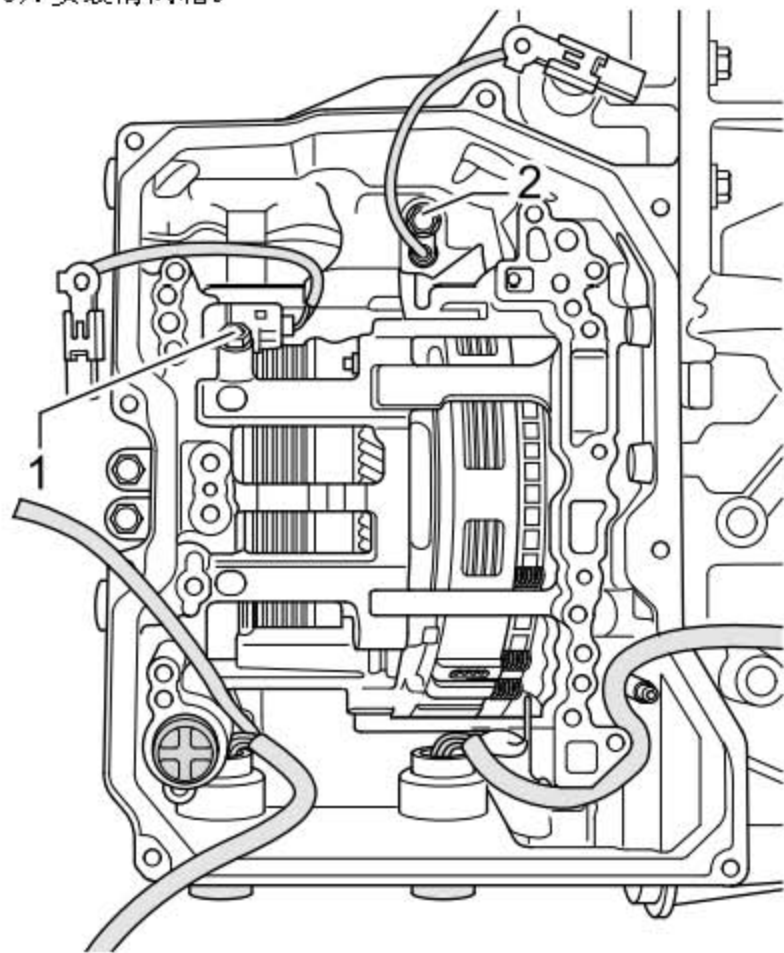
- 1). 拆下滑阀箱。
- 2). 将螺栓（下图 1 所示）从变速箱输入转速传感器 -G182- 上旋出。
- 3). 从变速箱中拔出传感器。



14.5.2 安装

安装以倒序进行。同时要注意下列事项：

- 1). 将传感器压入变速箱直至限位位置。
- 2). 拧紧变速箱输入转速传感器 -G182-的螺栓（下图 1 所示）。
- 3). 安装滑阀箱。



14.6 拆卸和安装变速箱输出转速传感器 -G195-

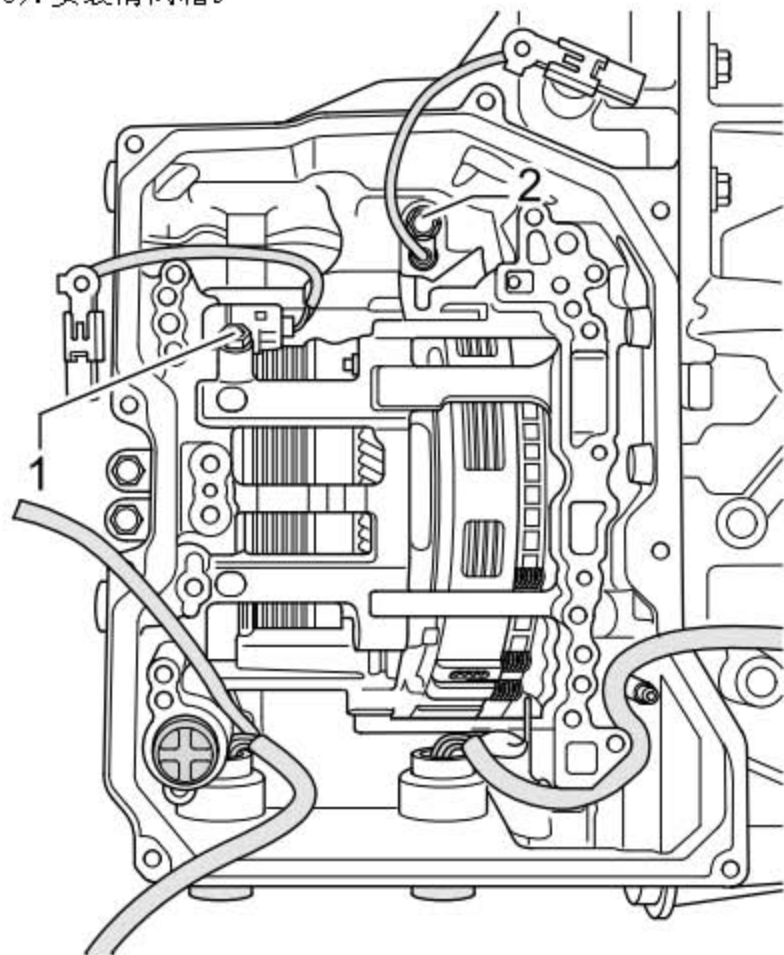
14.6.1 拆卸

- 1). 拆下滑阀箱。
- 2). 将螺栓（下图 2 所示）从变速箱输出转速传感器 -G195- 上旋出。
- 3). 从变速箱中拔出传感器。

14.6.2 安装

安装以倒序进行。同时要注意下列事项：

- 1). 将传感器压入变速箱直至限位位置。
- 2). 拧紧变速箱输出转速传感器 -G195- 的螺栓（下图 2 所示）。
- 3). 安装滑阀箱。



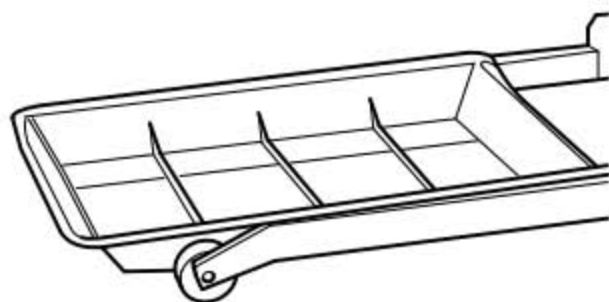
15. 更换传动轴油封

(已安装变速箱)描述仅在左边部分。右边的油封更换是几乎相同的。右侧传动轴保持在车轮轴承中，拆卸左侧传动轴。在右侧使用压块操作，同时在左侧使用压块操作。

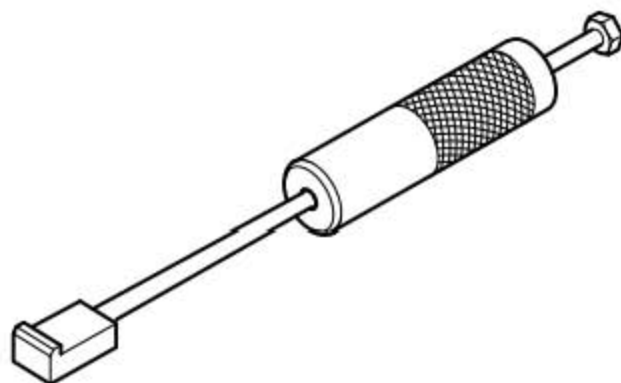
15.1 更换传动轴油封

所需要的专用工具和维修设备

- ◆ 收集盘



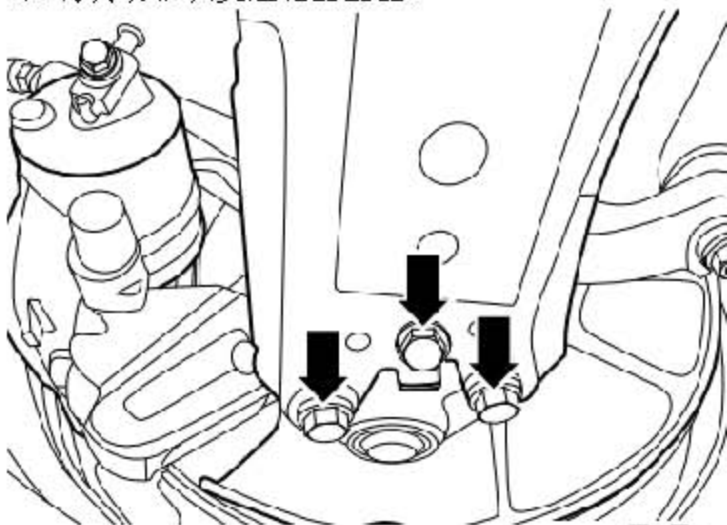
- ◆ 起拔器



- ◆ 压块

15.1.1 拆卸传动轴油封

- 1). 将收集盘放在下面。
- 2). 在螺栓(下图箭头所示)的位置做好标识,以便在安装时用这个标识把下部的控制臂装到转向节上。在组装时要尽可能再次找到这个位置。
- 3). 从转向节上旋下下部控制臂。
- 4). 将传动轴从变速箱上压出。

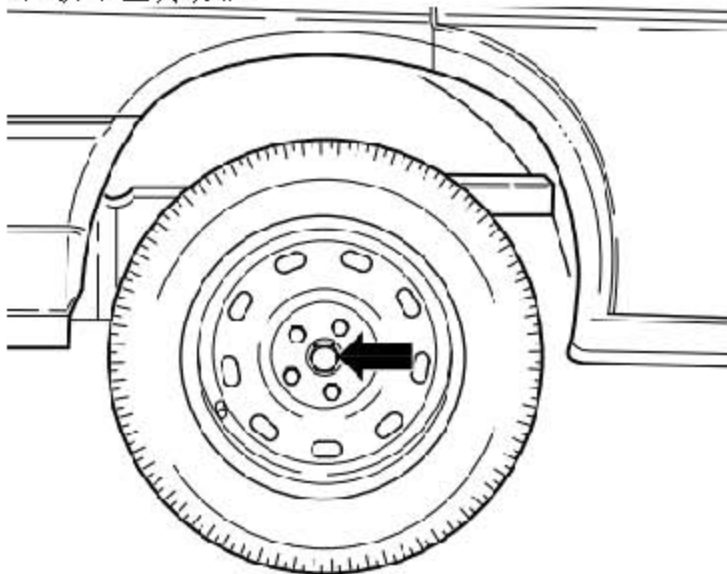


右侧:

- 5). 右传动轴尽可能的向上放置并且在这样的状态固定。轴的表面保护层不得被损坏,因此由塑料制成的导线扎带是非常理想的工具。

左侧:

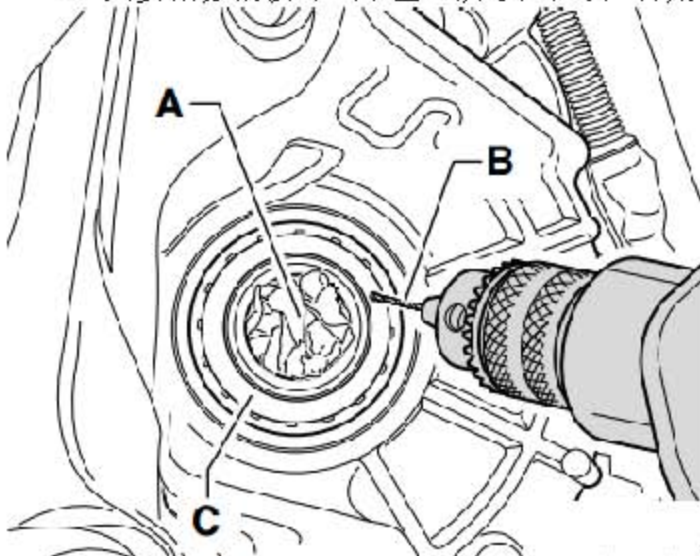
- 6). 踩下制动器踏板,以便拆卸万向传动轴(下图箭头所示)的左螺栓(需要第二个装配人员进行配合)。
- 7). 拆下左传动轴。



- 8). 用一块抹布 (下图 A 所示) 堵上变速箱上传动轴的开口。
- 9). 在油封外侧的钢板环 (下图 C 所示) 上小心地钻一个孔 (下图 B 所示) (尺寸 2 至 4mm)。

提示

- ◆ 给钻头 (下图 B 所示) 涂油脂, 以便吸附钻屑
- ◆ 只要钻穿钢板环 (下图 C 所示) 即可, 否则可能会损坏变速箱。



- 10). 在油封的钻孔中旋入一个直径约为 4 mm 的自攻螺钉 (下图箭头所示)。

提示

不要过深旋入自攻螺钉, 以免损坏下面的轴承。

- 11). 用起拔器和适配接头拉出油封。
 - 12). 取下抹布, 擦净变速箱和传动轴的开口。
- 铁屑不得进入变速箱和传动轴的开口中, 必要时吸除钻屑。**
- 13). 取出油封的钢板环, 油封的剩余部分小心的用一个螺丝刀撬出。



15.1.2 安装传动轴油封

安装以倒序进行。同时要注意下列事项：

1). 在油封的密封唇处涂 ATF。

安装位置：

油封开口一侧指向变速箱。

2). 用手将油封尽量直地压入。

左侧

3). 将新的油封用压块压入到极限位置，油封不得歪斜。

右侧

4). 将新的油封用压块压入到极限位置，油封不得歪斜。

5). 安装传动轴。

6). 然后检查 ATF 液位并添加。

LAUNCH

16. 术语表

CD-ROM

CompactDisk-ReadOnlyMemory。它是一种数据载体，只能由计算机读取，但不能写入。

ELSA

电子服务信息（系统）。

M12 x 80（示例）

M = 公制。（螺栓连接件上螺纹类型的标准名称）。12 x 80 = 额定直径 12 毫米 x 长度 80 毫米

摆动支承

动力总成支承的一个部件

拉索芯

拉索中可移动的金属体，用于传输拉力。

数据总线

传输数据。以某种形式传输电子信号（总线）。