

CD4E

零件号: 73840-RK, F-73840-TL

主要症状

主油路压力高, 制动鼓开裂

其它症状:

- 润滑油损失
- 在失效保护时, 散热器无流量
- 杯土或行星轮失效

原因

压力调节阀的阀孔已磨损。

解决方案

这款压力调节阀能恢复阀回路中的液力完整性。

零件号: 73840-RK

1 个变扭器调节阀

1 个加大的压力调节阀

4 个润滑塞 (1 个额外的)

1 个 O 型环

1 个弹簧

美国专利号 6,543,372 和 6,585,002

零件号: F-73840-TL

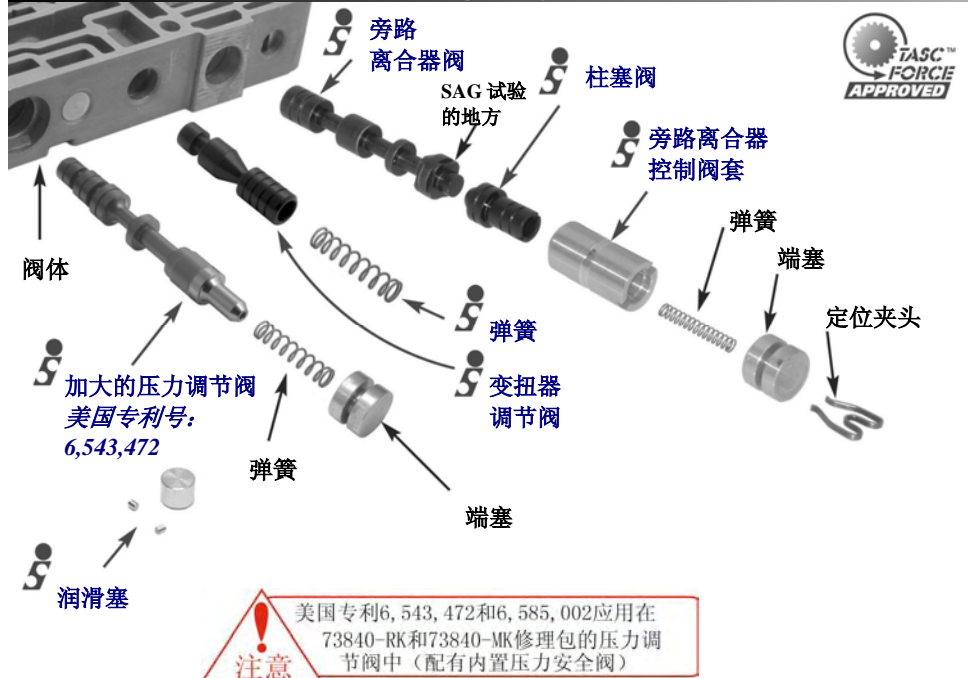
只为 73840-RK 配套服务

1 把铰刀

1 个铰刀定位套

1 个铰刀定位销

压力调节阀修理包



索奈克斯®零件综述

CD4E 变速箱经常会有润滑失效、换挡冲击和主油路压力不稳定等问题。压力调节 (PR) 平衡油路的磨损 (在弹簧的另一端), 会产生高的主油路压力。高的主油路压力会破坏零件, 而且也会将阀处于使变扭器/散热器回路的流量降低的位置。如果车辆进入失效保护 (无 EPC 控制), OEM 的设计会将润滑回路完全切断。

索奈克斯现在提供了一个压力调节阀修理包 73840-RK。这个修包含有一个加大的自我调节的压力调节阀 (铰刀修包 F-73840-TL 必须要配合这个阀一起使用), 它能重新获得正常的阀控制所需要的紧密公差配合。这个修包也包含了一个改进的变扭器调节阀。这两个阀一起工作, 来限制变扭器的压力, 而同时保证在失效保护情况下油能继续流动。

改进后的阀会使一个安全受控的压力流进主油路和变扭器油路, 而又保持了低泵容量和高主油路情况下的控制。

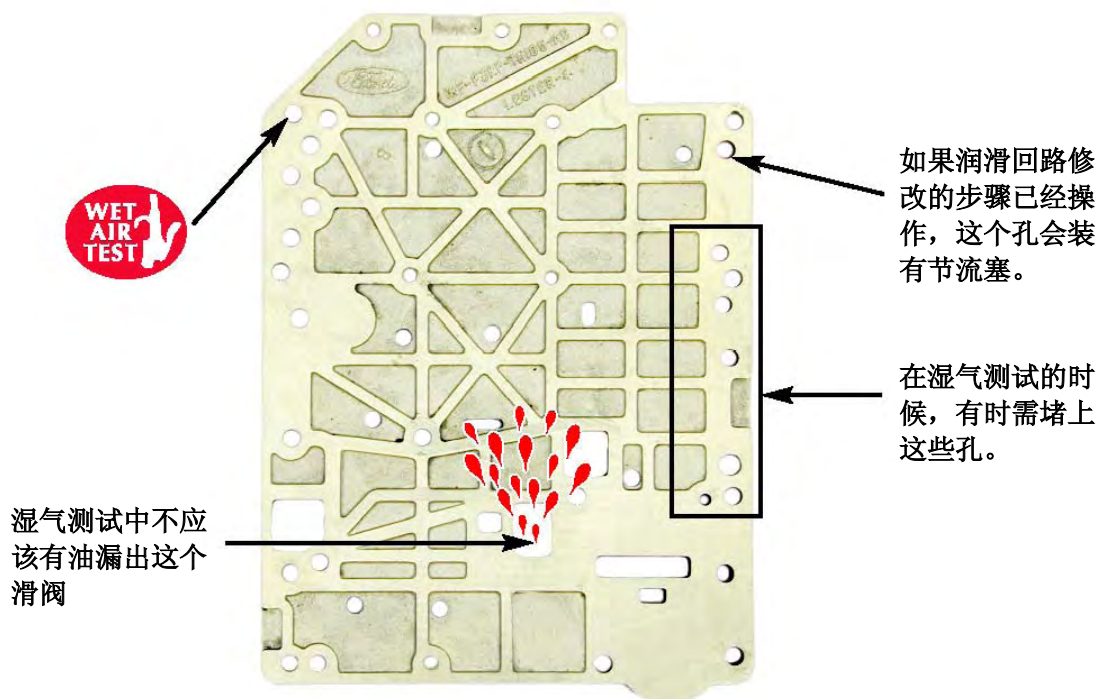
对 PR 阀的改进包括了对阀进行阳极电镀, 并增加了环形凹槽以增加稳定性, 改进的 PR 阀还改善了主油路到润滑油路的通畅, 使全时段都有冷却器的流量。经改进的还有调制压力释放油路和油封调制端塞。对变扭器调节阀的改进包括了对滑阀长度的改变, 能消除冷却器压力的损失, 还有一个锥形的滑阀设计, 它能保证在极端的压力下依然能有油的流量。

这个修理包解决了变扭器旁路油路中阀控制损失的问题。

CD4E 压力调节阀修理包

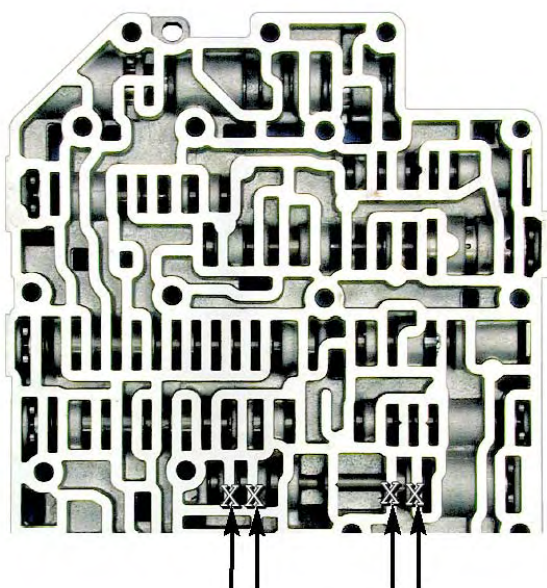
湿气测试 (WAT)

要使用湿气测试来检测压力调节阀是否存在过度的磨损, 请参考下面的照片。将一小滴油放入图中所指示的 CBY (变扭器旁路) 油路中, 用低空气压测试, 插入图中所指的端口, 一次一个口。不应该看到有油漏经滑阀, 漏出图中所指的泄油孔。



摇摆测试

可以使用目测和摇摆测试来检查阀的公差/间隙。当阀还留在阀孔内时, 从阀的两侧进行窥视, 看图中标以“X”符号的位置。



CD4E 压力调节阀修理包

铰孔

1. 从待铰的阀孔内卸下阀。
2. 清洗阀体。建议使用矿物溶剂油 & 去油剂组合, 5:1 的混合比例。
3. 将阀体夹在工作台上, 油路开口的一面朝上。
4. 将切割液倒入孔内 (煤油, Tap Magic™ 等)。
5. 如图 1 所示, 将铰刀夹具插入孔内。
6. 将铰刀带凹槽的一端浸入切割液。
7. 如图 2 所示, 将铰刀插入铰刀夹具, 直到铰刀头触及待铰的第一个孔。将铰刀稳稳地固定在孔内以去除任何的铰刀摇摆。铰刀头部的槽面会帮助稳定和中心定位铰刀。
8. 在小心地稳固铰刀位置后, 用一个进速手柄进行铰孔。铰孔的动作应该是以顺时针运行的平滑而连续的运动, 速度大约是每秒 1 到 1-1/2 转。
9. 铰刀应该自行穿过孔, 几乎不需要对铰刀或进速手柄施压。
10. 继续铰孔, 直到铰刀前端碰到了孔的底部。在触及底部后再多转动铰刀 5-10 次, 以便去除多余的碎屑和达到更好的表面光洁度。
11. 使用低空气压, 在卸下铰刀前吹去碎屑。
12. 要卸下铰刀, 顺时针转动铰刀, 同时慢慢地朝外拉出铰刀。
13. 使用低空气压, 去除孔内任何的碎屑和矿物溶剂油/去油剂的混合剂。
14. 用 ATF 润滑替换阀。将阀装入已铰的孔内。如果有些紧, 用一个空气钻以每分钟 500 转 (rpm) 的速度重复以上的铰孔步骤。

注意:

- 绝对不要反转铰刀。
- 向前推铰刀会导致差的表面光洁度、不充分和零星的材料去除, 以及当铰刀退出孔时材料还留在里面未去除。
- 每次使用铰刀后要吹去所有的碎屑。

注: 确保铰刀上的文字是 “CD4E Pressure Regulator Valve”。

图 1

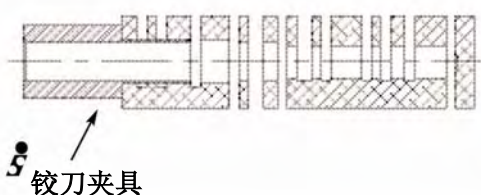
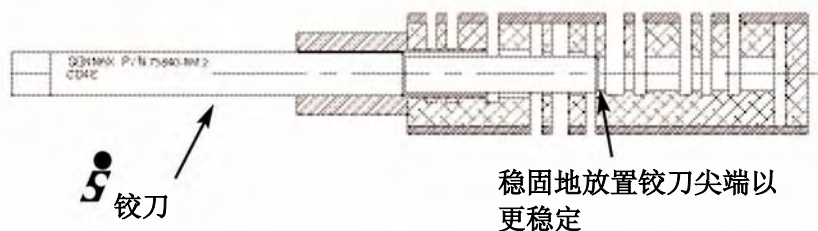
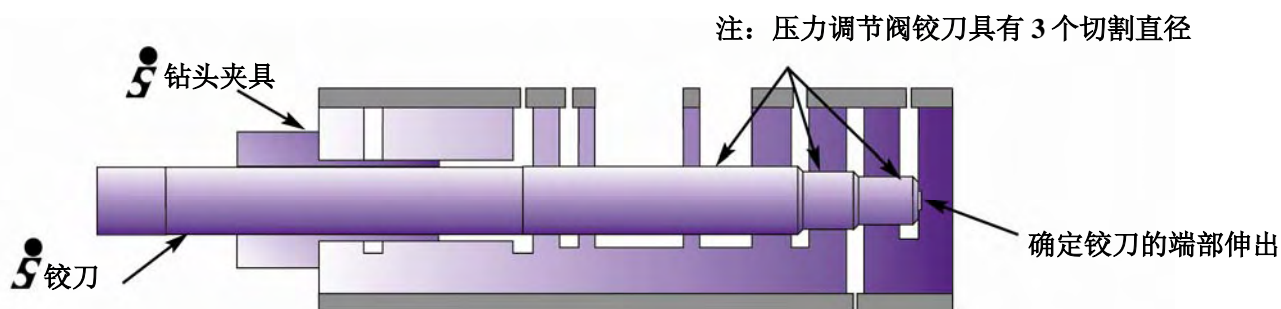


图 2



CD4E 压力调节阀修理包



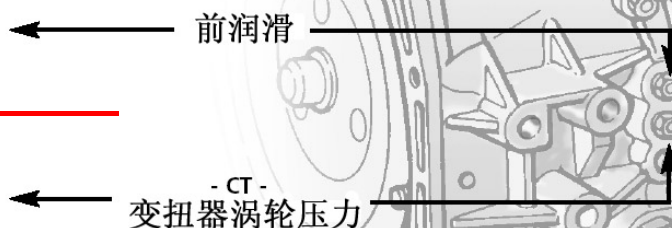
注: 在铰孔完毕后, 再看一下孔的底部, 确定铰刀已经对孔的整个直径进行了完整的铰孔。铰完的孔应该处处都光滑发亮。如果你看见孔中有灰色区域, 这个阀体就不能再修复了。

CD4E压力测试

压力不足: 在下面列出, 都是由阀体磨损和杯士过松引起的。

工作温度时小于 2 psi
冷温时小于 10 psi

工作温度时小于 20 psi
TCC 作用时大于 110 psi



所有的压力测试都是在驱动范围内完成。

安装说明

在安装前润滑所有的零件。关于阀的次序和定位方向, 请参看示意图和照片。

端塞

为了防止在阀孔的端塞处漏油, 需要用一个截管器在所有的阀体端塞的外表面开槽。

注: 安装这两个调节阀会改善润滑/变扭器油路进油的来源, 以及防止过高的主油路压力。它们不会解决旁路阀套和旁路阀磨损的问题。

一个完整的修复包括一个改进的旁路离合器控制阀组合, 由修理包 73840-BK 提供。旁路离合器控制器修理包和压力调节器修理包可从索奈克斯大修包 73840-MK 中一起购得。

CD4E 压力调节阀修理包

润滑回路的改装

注: 这只是一个可选的步骤。没有这个步骤, 阀修理包也能有效工作。这个步骤可增加润滑油和变扭器压力, 对于杯士间隙比较大的变速箱, 建议使用这个步骤。

1. 用 5/16" 的钻头对 CCX 孔 (变扭器调节充油孔) 从阀板的两侧轻微地进行扩孔 (见图 1), 两侧的扩孔深度大约在 1/32"。这会产生一个肩角用来楔住插入的铝塞。将直径 1/4"、长 0.225" 的铝塞从阀板的这一侧插入并钻进孔内, 直到紧固。确保阀板靠箱体的一侧表面平滑, 如必要, 则进行打磨或挫平。在这个塞堵上钻一个 0.042" 的节流孔。
2. 在阀板上 (见图 1), 在图中所指示的地方钻一个 0.052" 的孔穿过阀板壁。这将连接差速器和前润滑油路。
3. 在阀板上 (见图 1), 在图中所指示的地方钻一个 0.062" 的孔穿过阀板壁。这将连接主油路到润滑油路。
4. 在铝塞的 0.042" 的孔上 (见图 1), 用相同的 0.062" 钻头对其进入端进行倒角以去除棱边。
5. 将控制阀体隔离板上 (见图 2) 的 "S" 和 "T" 节流孔钻至 0.062"。将小的铝塞 (0.062" 直径 x 0.075" 长) 插入孔内, 并在两侧敲平。

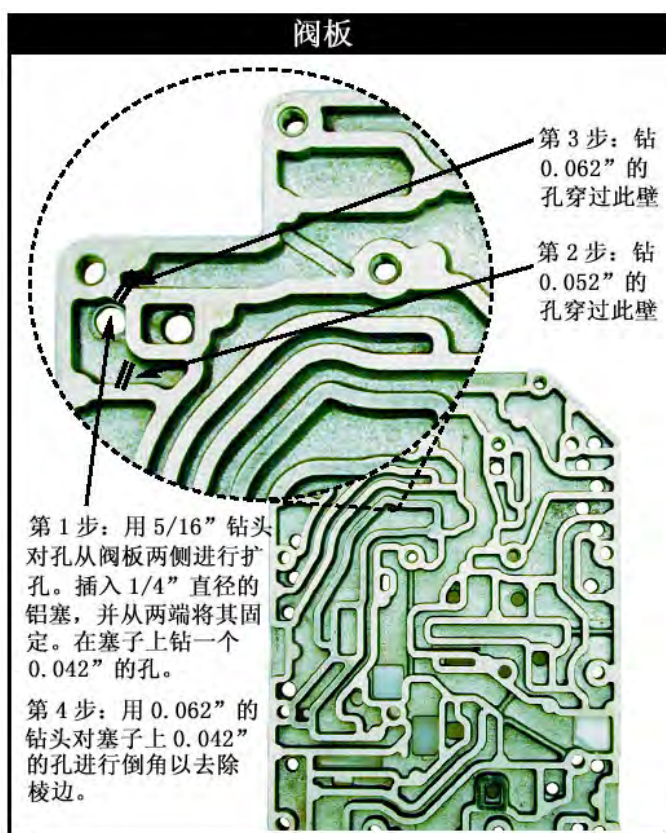


图 1

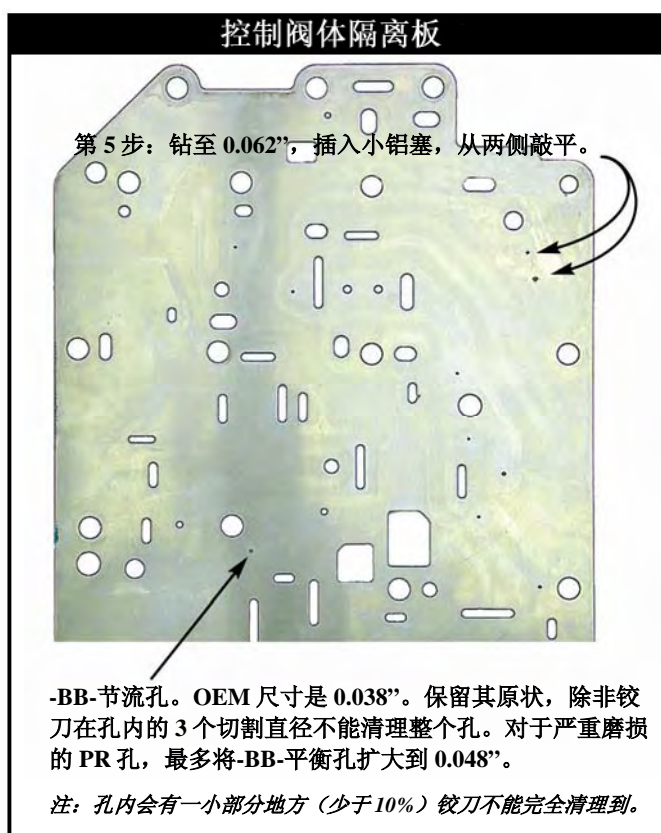


图 2