

主要症状

故障码 628/1744/1740, 润滑油损失

其它症状:

- 变扭器锁止离合器寿命缩短
- 杯士或行星轮失效

原因

变扭器旁路控制油路的阀孔已磨损。

解决方案

这款旁路离合器控制器修理包包含有一个紧密公差配合的阀套和柱塞阀, 能恢复阀回路中的液力完整性, 并避免过度的渗漏。一个加大尺寸的、经改进的旁路离合器控制阀对阀孔提供了支持, 增加了阀的稳定性, 也避免了渗漏。

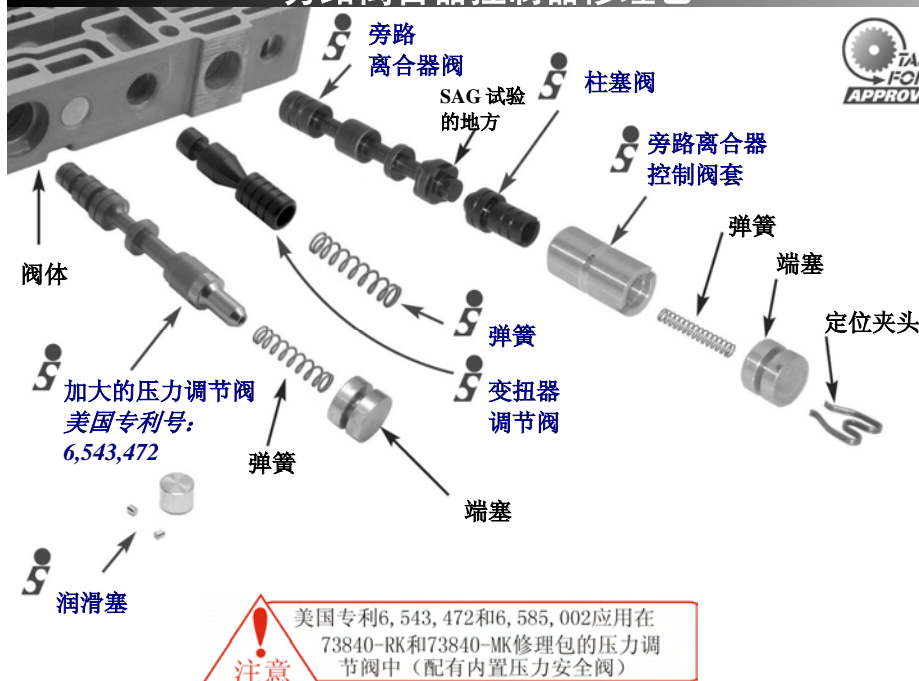
零件号: 73840-BK

- 1 个加大的旁路离合器阀
- 1 个柱塞阀
- 1 个旁路离合器控制阀套
- 4 个润滑塞 (1 个额外的)

零件号: 73840-BTL

- 1 把铰刀
- 1 个钻头夹具
- 3 个润滑钻头
- 只为 73840-BK 配套服务

旁路离合器控制器修理包



索奈克斯®零件综述

变扭器旁路油路的阀孔受到磨损后会降低对TCC的控制和经过冷却器的流量。这会导致杯士或行星轮失效, 使变扭器锁止离合器过热而缩短其使用寿命, 而且会经常产生故障码628/1744/1740。当变速箱接近工作温度时, 会经常产生滑差故障码。随着温度的升高, 阀的控制变差, 过度的间隙产生了油的渗漏。

旁路阀套和柱塞阀确保了变扭器锁止离合器在TCC电磁阀没有允许其作用时不进行作用, 并控制着阀运动的速度。阀套磨损的最大隐患是导致内部的变扭器作用压的损失和输送到前杯士的润滑油的损失。

旁路离合器控制阀, 由TCC电磁阀来定位, 决定着TCC是否完全作用、完全释放, 或在受控的调节下运行。这个阀的孔受到磨损, 最大的隐患在于对TCC作用和释放的控制会受到损失。

注: 杯士的匹配和轴向间隙的设置对于控制润滑油的损失至关重要, 应该在重新组装时加以调整。

索奈克斯现在提供了一个旁路离合器控制修理包73840-BK。一个紧密公差配合的阀套和柱塞阀, 能恢复阀回路中的液力完整性, 并避免过度的渗漏。高精度的阀套是由4032 Deltalloy铝制成以防止磨损。柱塞阀由阳极电镀铝制成, 而且加上了环型凹槽使阀在阀套内能更好地定位于中心。变扭器充油滑阀被加长, 以帮助防止油的漏失。

CD4E 旁路离合器控制器修理包

OEM 阀

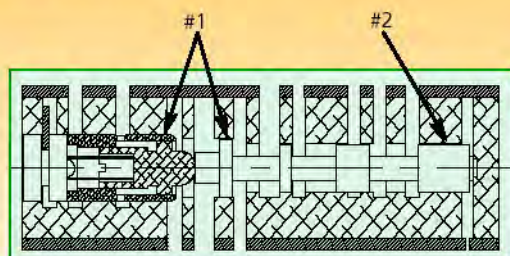
OEM 控制阀套 & 旁路阀孔磨损, 会导致:

位置 #1:

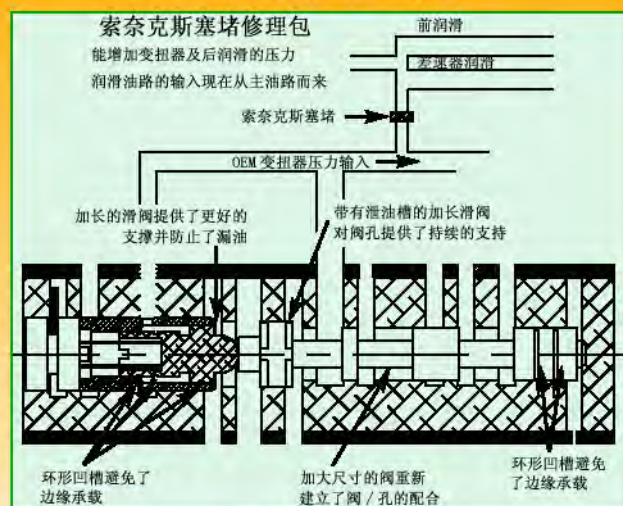
- 产生低的变扭器压力
- 变扭器滑差故障码 628/1744
- 低润滑油压 (前润滑)
- 杯士和行星轮失效
- 变扭器 TCC 不能完全释放, 导致 D-R 换档时引擎熄火

位置 #2:

- 工作温度时, 无 TCC 锁止作用
- 变扭器滑差故障码 628/1744



索奈克斯改进的阀



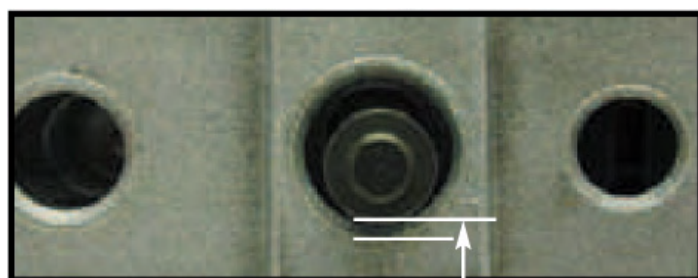
注: 仅仅只修复阀套或孔并不能解决以下问题:

- 主油路压力过高、失控
- 接合冲击
- 失效保护润滑油路切断
- 所有关于润滑的问题

完整的修复需要包含压力调节阀。两个阀总成都包含在修理包 73840-MK 中。

垂度 (SAG) 测试

为了测试旁路离合器控制阀孔是否已磨损, 可以将 OEM 原配阀倒装入阀孔内, 使大的滑阀置于其通常所在的位置。如果阀不处于中心位置, 并垂于阀体内, 则说明该孔已磨损。



.062" 可用
.052" 孔已磨损

如果所配的最大钻头 (.062") 可以如图所示的被插进阀的底部, 则说明阀孔已磨损, 但还可用。

不应该用所配的中号钻头 (.052") 插入阀的底部进行测试。

CD4E 旁路离合器控制器修理包

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

← 前润滑

工作温度时小于 25 psi
TCC 作用时大于 110 psi

← - CT -
变扭器涡轮压力

所有的压力测试都是在驱动范围内完成。
注: 油路板的润滑油路改变和增加塞堵都能改善压力!

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:

仅维修这个阀套或阀孔不能解决下列的问题:

- 主油路压力过高, 失控
- 接合冲击
- 失效保护润滑油路切断
- 所有的润滑油路问题

一个完整的修复包括 TCC 和主压力调节阀, 它们由修理包 73840-RK 提供。旁路离合器控制器修理包和压力调节阀修理包可从索奈克斯大修包 73840-MK 中一起购得。

注解

翻新商注解: 过度的杯士间隙, 过度的轴向间隙, 倒档离合器轴颈润滑油槽和引擎连接片的排列对齐, 对于杯士和行星轮的寿命都是很关键的。

关键点! 用 E4OD 箱体螺栓 (阀体到箱体) 重新对齐泵的位置。泵使用的导杆最靠近速度传感器, 并且与传感器孔呈 180 度。

CD4E 旁路离合器控制器修理包

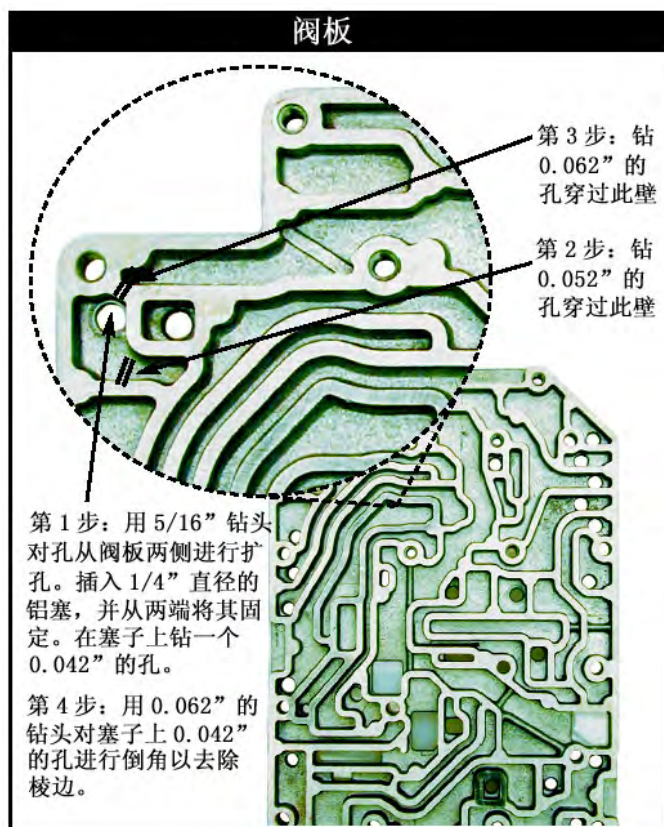
安装说明

安装前润滑所有的零件。关于阀的排列次序和方向, 请参看示意图和照片。

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 (见左下方的图), 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" 的铝塞插入并钻进孔内, 然后在两侧都将其紧紧地敲入埋孔内。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 (见左下图), 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 (见左下图), 在图中所指示的地方钻一个 0.062" 的孔穿过阀板壁。这将连接主油路到差速器润滑油路。
4. 在先前在铝塞上打的孔上, 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。



CD4E 旁路离合器控制器修理包

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。
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. 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. 铰刀应该自行进入孔，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。
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。
- 绝不要使用可调扳手来转动铰刀。

