

第三章 分动器拆解

3-1 概况

在拆解过程中, 参照本章中的图例说明。另外还可以参看第六章分动器总成爆炸图。

本章提供了当分动器需要全面检查时, 进行完全拆解的说明。如果分动器只是维修损坏的特定件, 那么对分动器的拆解只要进行到能拿出该损坏件即可。从分动器拆下的零件可以是分总成或整组存在, 而不必拆散, 除非是它包含损坏的零件。

分动器的拆解

将分动器置于工作台上, 后部或后盖朝上。用木块放在前部底下以保持分动器水平。拆解过程如下 (见图 3-1):

- 1. 用扭矩杆 T-13-54-002 固定住法兰盘 (4), 拧开螺母 (1), 拿下垫片 (4), 然后拆下法兰盘和油封。
- 2. 从壳体 (25) 上拿下两个油塞 (5)。

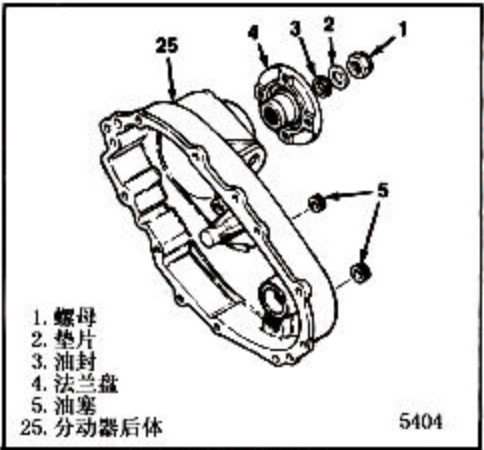


图3-1. 法兰盘装配组

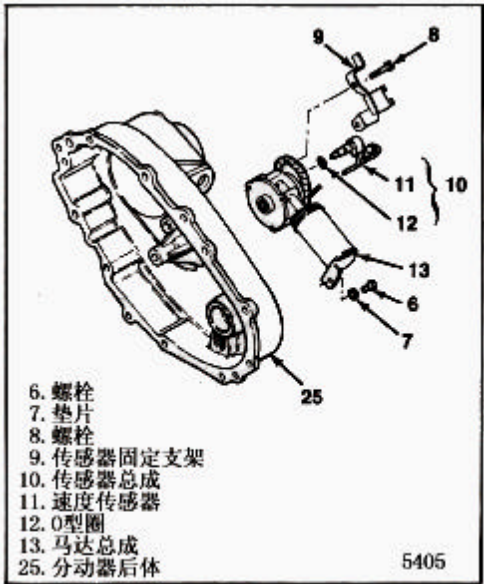


图3-2. 外置电动换档总成

对于电动换档分动器, 拆下电动换档部件 (见图 3-2)。拆卸步骤如下:

- 1. 拆下螺栓 (6)、垫片 (7)、三个螺栓 (8) 和传感器及线束卡子。
- 2. 拆下传感器总成 (10), 从速度传感器 (11) 上拿掉 “0” 型圈 (12)。
- 3. 拆下马达总成 (13)。

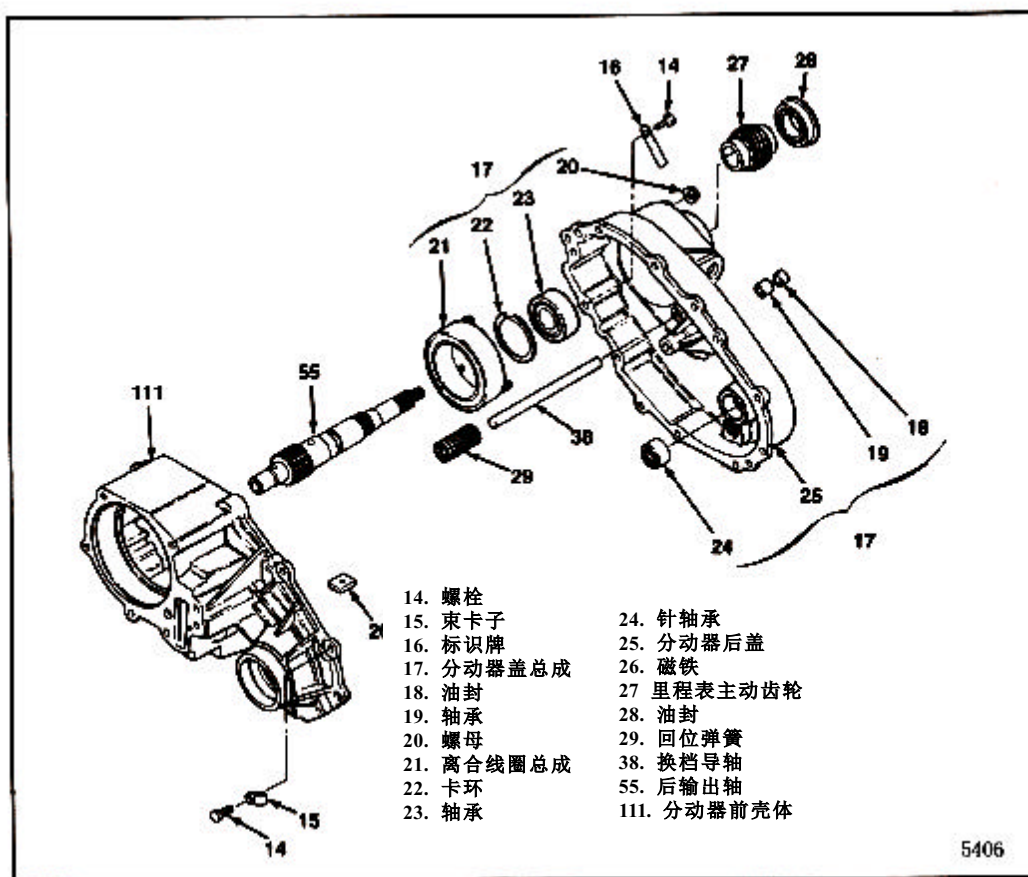


图3-3. 分动器后体总成

拆卸后盖的过程如下（见图 3-3）：

1. 拆下 9 个螺钉（14），同时取下线束卡子（15）和标志牌（16）。注意保管好标志牌，它包含了更换替代件时的信息。
2. 轻轻撬动壳体，并使表面密封胶脱开，然后直接向上拿起分动器后盖总成（17）。
3. 对于电动换档分动器，拆下油封（18）、轴承（19）和 3 个螺母（20）及离合线圈总成（21）。
4. 拆下卡环（22），从后盖（25）上拔出轴承（23），同时卸下里程表齿轮。
5. 从分动器后盖（25）上拔出滚针轴承（24）。
6. 从分动器后盖（25）上拔出油封（28）。
7. 从分动器前壳体（111）上拆下磁铁（26）。
8. 从换档导轴（38）拆下回位弹簧（29）。
9. 清除分动器前壳体（111）和后盖（25）的结合面上的密封胶，注意不要损伤两壳体结合面或让清除物落入分动器内。

拆卸接通前桥换档件

从剩余分动器壳体总成（件 30 到件 111），拆下以下零件（对机械换档见图 3-4，对电动换档见图 3-5）。

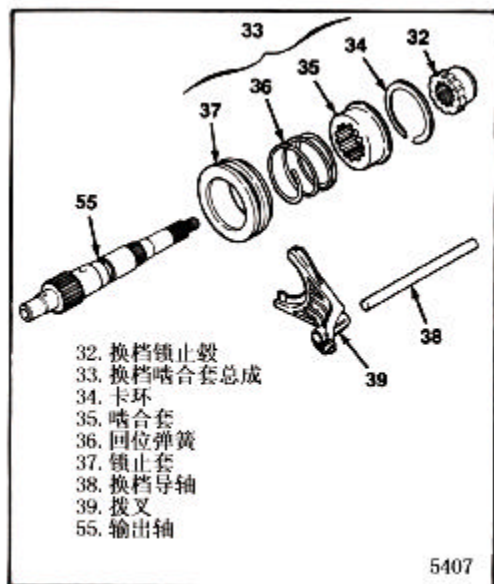


图 3-4 接前桥换档组件（机械式）

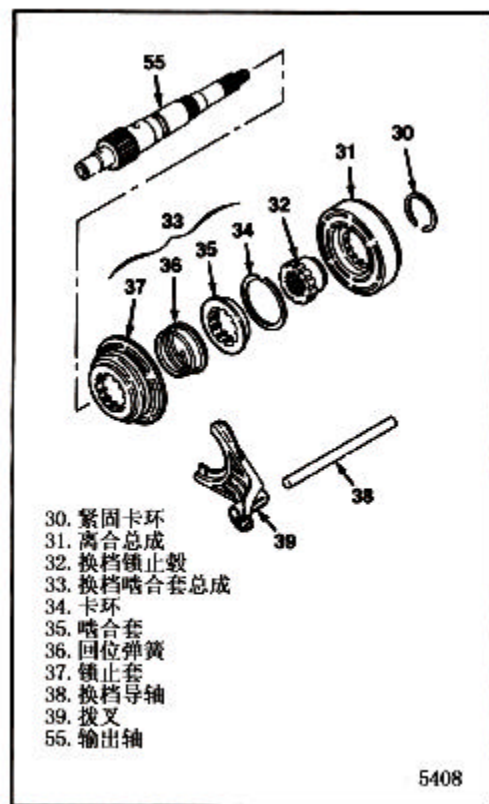


图 3-5 接前桥换档组件（电动式）

1. 仅对电动换档总成，从换档锁止套（32）上拆下卡环（30）和滑动离合器套。
2. 从后输出轴（55）上拆下换档锁止套（32）。
3. 从后输出轴（55）和换档导轴（38）上拆下换档啮合套总成（33）和换档拨叉（39）。分离各总成并拆下换档导轴（38）。
4. 分解换档啮合套总成（33），取下卡环（34）、啮合套（35）、回位簧（36）、锁止套（37）。
5. 一个塑料拨叉（39）代替早期的金属拨叉总成和独立的滚轮件。

拆卸链条传动系统

从剩余分动器壳体总成（件 40 到件 111），拆下以下零件（见图 3-6）。

1. 从前输出轴（71）上拆下卡环（40）和垫圈（41）。
2. 从两个输出轴（55 和 71）上一一起拆下主动链轮（42）、从动链轮（43）和传动链条（44）。

3. 将链轮和链条分开。

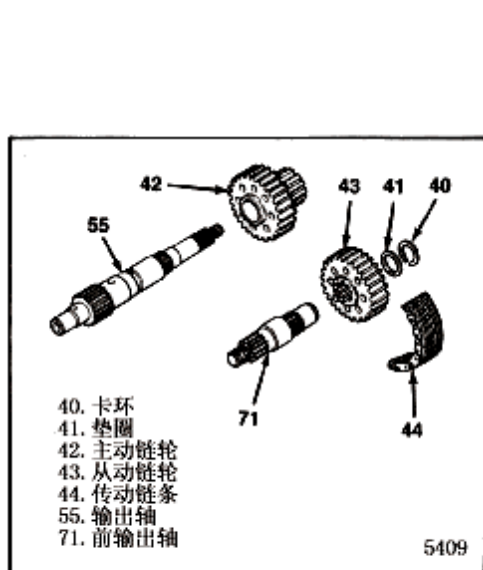


图3-6. 链条传动系统

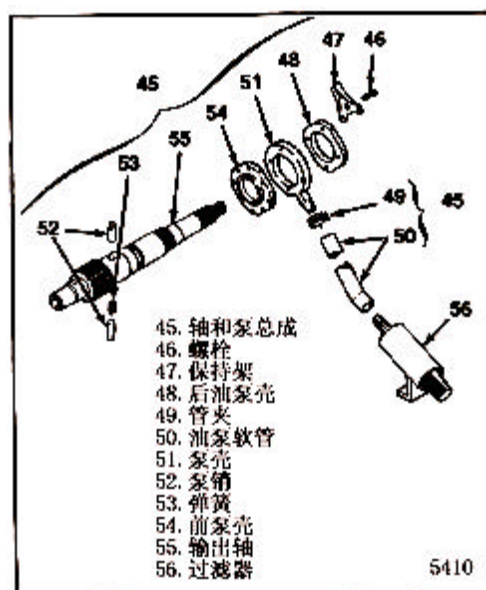


图3-7. 油泵总成

油泵总成

从剩余分动器壳体总成（件 45 到件 111），拆下轴和泵总成（45）（见图 3-7）。

1. 拆下 4 个螺栓（46）和保持架（47）。从后输出轴（55）上取下后油泵壳（48）
2. 松开管夹（49）并从泵壳（51）上拆下油泵软管（50），从输出轴（55）上取下油泵壳。
3. 拆下管夹（49）、油管（50）和过滤器（56）。
4. 从后输出轴（55）上取下两个泵销（52）和弹簧（53）。
5. 从后输出轴（55）上滑下前油泵壳并拆下后输出轴。

减速换档件的拆卸

从剩余分动器壳体总成（件 57 到件 111），拆卸以下零件（见图 3-8）。

1. 从壳体上拆下减速齿毂（57）和减速换档叉总成（59）。
2. 从减速换档叉总成（59）上拆下两个塑料镶面（58）。
3. 只有要更换减速换档叉总成（59）中的损坏件时，才对减速换档叉总成（59）进行拆解。剪掉塑料套（61），取下销子（62）和滚轮（63）。



图3-8. 减速换档件

前输出总成

从剩余分动器壳体总成（件 65 到件 111），拆卸以下零件（见图 3-9）

1. 用扭矩杆 T-13-54-002 固定前法兰盘（70），拧开螺母（65），拆下垫片（66）、拔出前法兰盘总成（68）和密封圈（67）。
2. 如果替换需要，可从前法兰盘（70）压下防尘罩（69）。
3. 拆下前输出轴。

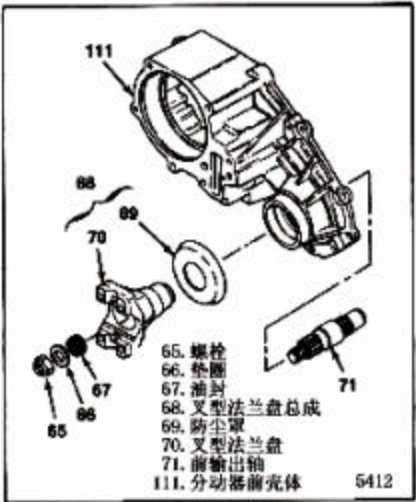


图3-9. 前输出轴总成

拆卸前体、输入轴总成和行星机构总成

从剩余分动器壳体总成（件 72 到件 111），拆卸以下零件（见图 3-10）。

1. 拆下通气阀（72）。
2. 拆下 6 条螺栓（73）。将前体（78）与分动器壳体（111）分开，拿下前体。（注意不要损坏前端盖与分动器壳体）
3. 整组地拆下前体总成（74）、输入轴总成（81）和行星机构总成（86）。（松开卡环，从前端盖上拆下输入轴）
4. 在工作台上，拿住输入轴（84）的一端，涨开卡环（75）的长端，轻压前体，这样将使前体总成从剩余总成（件 79 到件 90）里分解开来。
5. 从前体（78）上拆下卡环（75）和油封（76）。只有当需要更换时，才拆下销子（77）。
6. 拆下轴承卡圈（79）后，从输入轴总成端部拆下轴承（80）及垫片（85）。从行星机构总成（86）上拆下输入轴总成。
7. 从输入轴总成上拆下滚针轴承（83）和轴瓦（82）。
8. 从行星架总成（90）上拆下卡环（87）、止推盘（88）和太阳轮（89）。
9. 不要试图拆解行星架（90）。

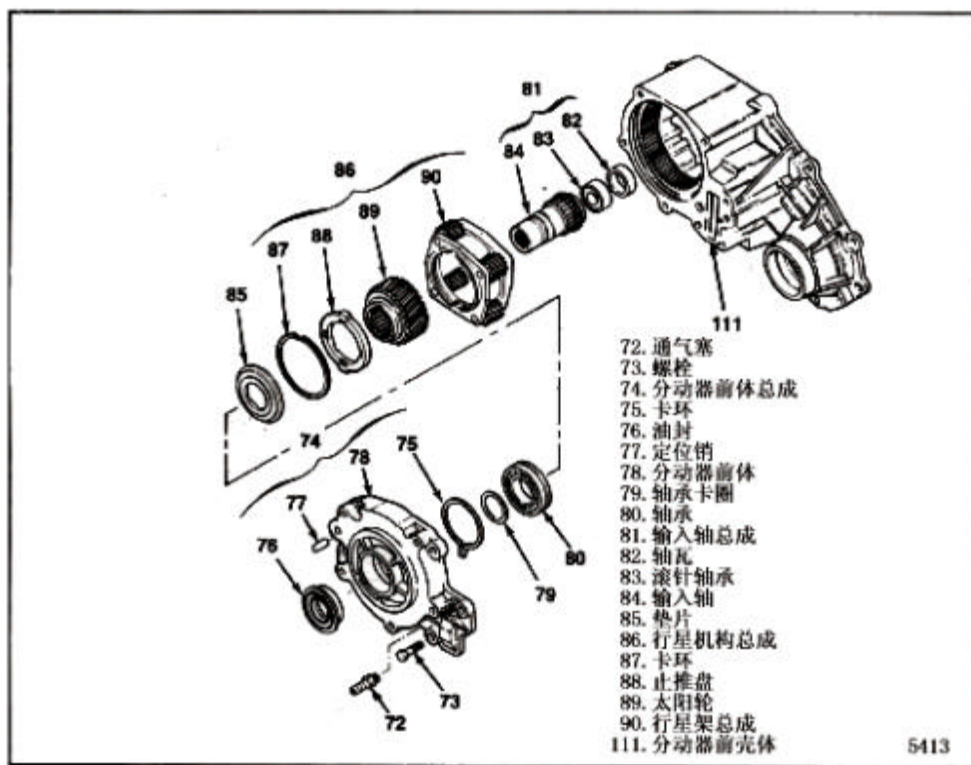


图3-10. 前体、输入轴和行星机构总成

拆解机械换档凸板零件（仅对机械换档分动器）

对机械换档分动器，拆下以下零件（见图 3-11）。

1. 拆下六角螺母并从换档轴上拆下换档摇臂。
2. 拆下两个螺母（91），一个在分动器壳体（111）上，一个在换档导板（97）上。
3. 拆下卡环（92）和换档轴（93）。当换档轴拆下时，定位锁销（98）和弹簧（99）可以弹出。不要使这些件松动。从换档轴上拆下“O”型圈。
4. 拆下回位簧（95）和滚轮（96）
5. 从分动器前壳体（111）上拆下换档凸板（97）、定位锁销（98）和弹簧（99）。
6. 从分动器前壳体（111）上拆下四驱指示开关。

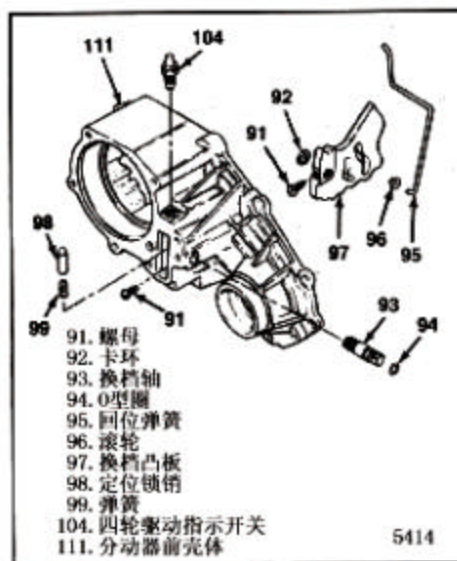


图3-11. 机械式换档凸板零件

拆解换档凸板零件（仅对电动换档分动器）

对电动换档分动器，拆下以下零件（见图 3-12）。

1. 从分动器壳体上整组拆下电动换档凸轮组（件 100 到件 103）。
2. 从换档导轴（103）上电动换档凸轮（100）。
3. 在软嘴虎钳上夹紧换档导轴（103）的末端，用一个改锥敲动，使扭簧（101）脱开并拆下。

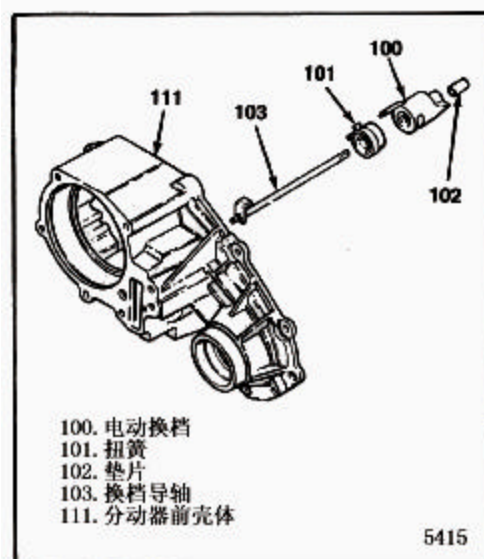


图3-12. 电动换档凸板零件

拆解分动器壳总成

按如下方式拆解分动器壳体总成（105）（见图 3-13）。

1. 拆下油封（106）。
2. 拆下卡环（107），拔出轴承（108）。
3. 只有当销子松或损坏时，才从分动器前壳体（111）上拆下定位销（109）。
4. 如齿圈（110）需要更换，从分动器壳体（111）上压出齿圈（110）。

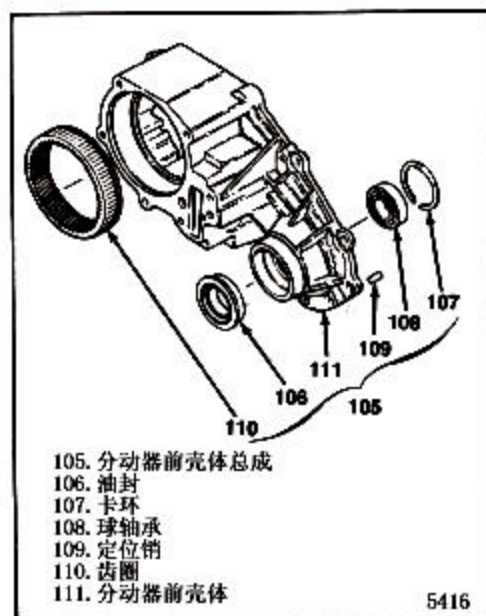


图3-13. 分动器前壳体总成