

制动时有异响

故障描述:

一辆皇冠 3.0 轿车, 行驶里程 6 万 km, 用户反映制动时有异响。

故障诊断:

1). 首先进行路试, 车辆起步时轻踩制动踏板, 底盘前部会发出“当、当”的响声, 倒车时则没有此声音。根据经验判断, 以下情况引起此响声的可能性比较大: 控制臂 胶套磨损过大, 使得控制臂与副车架发生干涉; 转向节上下球头松动; 副车架固定螺栓松动; 转向横拉杆球头松动; 减振器托盘固定螺栓松动或托盘稳定孔变形。

2). 举升车辆, 对以上部位进行检查, 转向节球头和横拉杆球头无松动, 控制臂胶套配合紧密无松动, 副车架固定螺栓无松动, 减振器托盘稳定且固定螺栓无松动。对底盘上的固定螺栓重新进行检查紧固, 然后再进行路试, 异响依旧存在。因为该车起步时制动有异响, 所以让用户驾车使故障现象重现, 维修技师在车辆一侧仔细倾听, 结果发现右侧比左侧声音要明显很多, 而且声音就是从轮胎附近发出的。难道是制动活塞与制动摩擦片接触时发出的声音吗? 因为丰田车系的制动摩擦片上有消音垫片, 消音垫片之间必须涂上一层碟刹油脂以防止制动时出现噪声。

3). 举升车辆, 将右侧轮胎拆下, 拆下制动摩擦片, 可以看到消音垫片之间都已经涂有碟刹油脂。就在准备重新安装时, 发现制动摩擦片在制动钳卡槽内的上下间隙过大, 由此断定造成制动异响的故障点就是这里。制动时, 制动钳活塞推动制动摩擦片与制动盘接触的同时, 制动盘旋转时带动摩擦片移动与制动钳卡槽顶部碰撞, 从而发出“当、当”声。

4). 为什么制动摩擦片会与制动钳卡槽上下间隙过大呢? 这里有 2 个原因: 一是当更换新的制动摩擦片时, 由于新的摩擦片配件不带有报警片, 因此必须从原车制动摩擦片上取下报警片, 如果拆卸报警片时操作不规范则会造成报警片变形, 将报警片装到新摩擦片上时就起不到应有的张紧力, 使得制动摩擦片在制动钳卡槽内上下活动间隙过大, 造成制动异响。二是因为皇冠和锐志轿车的制动摩擦片, 其上的报警片的安装位置是在摩擦片的上侧或下侧, 而多数其他车型的报警片都是安装在左右两侧。该车的安装位置不是上下都可安装, 只能安装到制动摩擦片的下侧。

5). 由于摩擦片在制动钳内上下定位间隙是靠报警片的弹力决定的, 如果将报警片安装在制动摩擦片上部, 制动时制动摩擦片会压缩报警片直到与制动钳发生碰撞, 因此偶尔也会造成制动异响。

故障总结:

皇冠和锐志轿车因为更换制动摩擦片而造成的制动异响已经在我店发生过多, 在此提醒维修人员注意安装制动摩擦片时首先要确保报警片安装到制动摩擦片的下部, 其次确保报警片没有变形。安装完毕后, 需要确认制动摩擦片上下没有间隙。