
前言

膜片弹簧离合器是与发动机直接接触的汽车动力传动系统的重要组成部分，确保了车辆的平稳启动，也确保了变速器平稳换档并防止变速器过载。首要因素是建立和展示一个快速有效的设计方案，以加速汽车离合器膜片弹簧的研究步伐。

膜片弹簧的设计主要基于经过重复的经验，直到改变原始数据满足设计要求，在运行样品测试后重试。随着汽车逐渐向舒适性和环保节能的要求转变，对于离合器综合性能的要求越来越高。因此，对膜片弹簧离合器进行不断的优化是离合器设计的发展趋势。

中国经济的不断发展使汽车行业的快速发展，汽车离合器市场需求也一直增长，随着自动挡轿车的增加，中国传统离合器行业已不适应现代汽车。许多公司正在寻找可持续发展的新途径，随着各种技术和变速箱的发展，中国的离合器技术正逐渐从单一摩擦离合器发展到各种传动技术。

1 离合器的介绍

1.1 离合器概述

在这个高科技时代，特别是在交通发达的时代，汽车已经进入了我们的生活。在现实生活中，有很多种汽车。在这次设计中，我们研究的汽车以内燃机提供动力。离合器已广泛应用于汽车，作为一个独立的部件。到目前为止，国内外汽车工业技术已经非常成熟，大多数汽车厂家都采用摩擦离合器。这种离合器是靠主、从动件之间的摩擦完成动力传递，它由主动部分、从动部分、分离机构和压缩机构等部分组成。分离机构是一种能使离合器主、从部分分离的装置，其它三种机构是其基本结构，使离合器在结合状态时保持旋转来传递动力。

随着汽车发动机的发展，在动力、速度、扭矩等各个方面都有了突破，离合器的工作条件也越来越苛刻。目前，离合器的发展越来越引人注目。

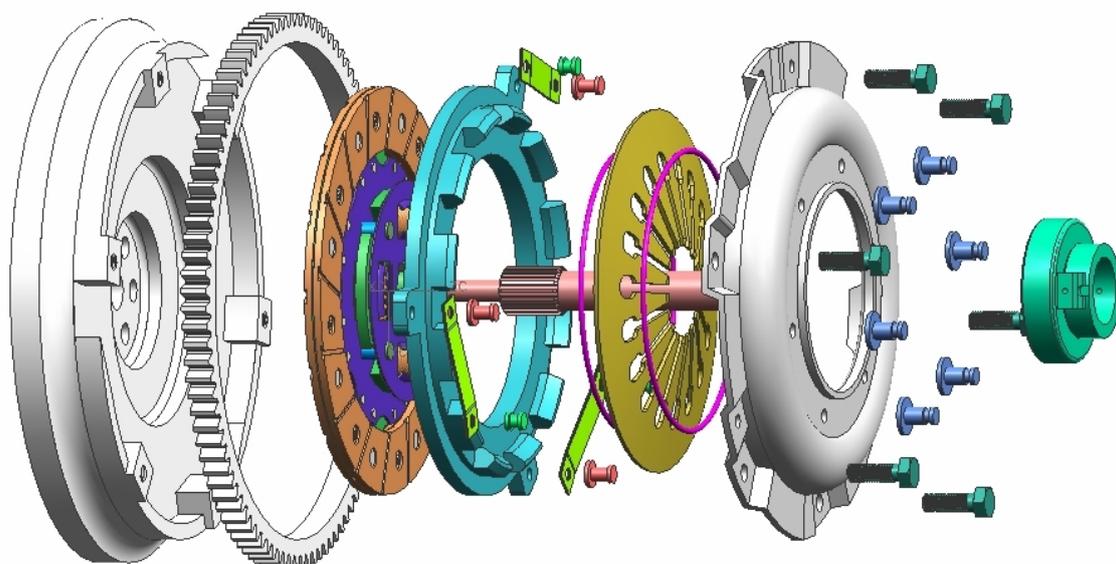
1.2 离合器的功能

有如下的功能：

- (1) 当汽车刚刚起步运行时，保证其平稳；
- (2) 当变速箱的变速时，可以减少齿轮之间的冲击，这种减振过程通过离合器快速分离主，从动件来切断能量传递。
- (3) 当主动件和从动件相对滑动时，传递给离合器的扭矩超过最大传递扭矩，离合器的作用是保护传动系统不受过载，这样一来导致其功用无效。
- (4) 在传动系统中，具有减振功能。

1.3 膜片弹簧离合器的原理

在膜片弹簧离合器中，离合器盖与飞轮连接。当膜片弹簧被压下时，离合器处于压紧状态。使压盘和摩擦片压紧产生摩擦力，使摩擦片旋转，摩擦片又驱动从动盘总成转动，最后，动力从从动盘毂的花键传递给变速器；当离合器踏板被踩下时，操纵机构让分离轴承缓慢向前移动，然后膜片弹簧分离指将压盘与从动盘总成分开，使从动件盘总成处于单独的状态并且没有动力输入，切断发动机动力传递，使传动系统无动力传递。



如图 1-1 膜片弹簧离合器结构图

Figure 1-1 diaphragm spring clutch structure diagram

1.4 膜片弹簧离合器的优点

目前，膜片弹簧离合器的应用非常广泛，与其独特的性能密切相关：

- (1) 非线性弹性性能好。
- (2) 膜片弹簧具有多种功能，例如分离杠杆，还具有压紧功能。
- (3) 高速工作稳定性好。
- (4) 膜片弹簧与压盘呈圆周接触，压力分布均匀。
- (5) 摩擦片使用寿命长。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/306011021040011004>