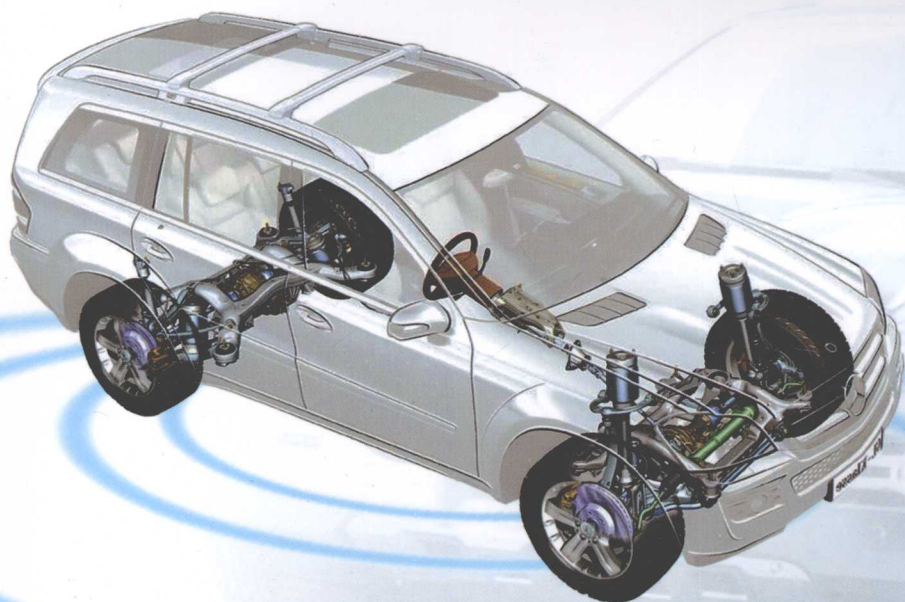


中等职业教育汽车运用与维修专业课程规划新教材

全国著名汽车维修教育专家 朱军 李东江 联袂领衔打造

汽车底盘 构造与检修

皮治国 李金学 主编
高光明 主审



凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

职业教育汽车运用与维修专业课程改革规划新教材

汽车底盘构造与检修

皮治国 李金学 主编
高光明 主审

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

汽车底盘构造与检修 / 皮治国, 李金学编著. —南京:
江苏科学技术出版社, 2009. 7

中等职业教育汽车运用与维修课程改革规范化新教材
ISBN 978-7-5345-6554-0

I. 汽… II. ①皮…②李… III. ①汽车—底盘—结构—
专业学校—教材②汽车—底盘—车辆修理—专业学校—
教材 IV. U472.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 110709 号

汽车底盘构造与检修

主 编 皮治国 李金学

主 审 高光明

责任编辑 汪立亮

责任校对 郝慧华

责任监制 张瑞云

出版发行 江苏科学技术出版社(南京市湖南路1号A楼, 邮编: 210009)

网 址 <http://www.pspress.cn>

集团地址 凤凰出版传媒集团(南京市湖南路1号A楼, 邮编: 210009)

集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>

经 销 江苏省新华发行集团有限公司

照 排 南京展望文化发展有限公司

印 刷 扬中市印刷有限公司

开 本 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张 18.75

字 数 440 000

版 次 2009 年 7 月第 1 版

印 次 2009 年 7 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5345-6554-0

定 价 36.00 元

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。

中等职业教育汽车运用与维修专业 课程改革规划新教材建设委员会

(按姓氏笔画排序)

专家委员

主任委员

副主任委员

委员

秘书长 副秘书长

朱 军	南京交通技师学院
李东江	安徽省汽车工业学校
石 锐	苏州建设交通高等职业技术学校
朱国苗	江苏科学技术出版社
杨建良	蚌埠汽车工程学校
丁 鹏	郑州交通职业学院
焦福才	合肥大联合汽车职业培训学校
张永学	南京交通技师学院
王家淮	苏州建设交通高等职业技术学校
王骁勇	蚌埠汽车工程学校
占百春	广东轻工业技师学院
田光均	无锡汽车工程学校
皮治国	盐城生物工程学校
任惠珠	常州交通技师学院
朱芳新	淮安市高级职业技术学校
刘伟俭	安徽省汽车工业学校
刘志宏	南京市职业教育教学研究室
寿培聪	蚌埠鑫宇职业技术学校
宋良玉	淮安生物工程高职校
邹龙军	金陵职业教育中心
杜盛强	徐州经贸高等职业学校
周乐山	蚌埠鑫宇职业技术学校
胡号利	芜湖汽车职业技术学校
高光明	仪征工业学校
徐新春	巢湖职业技术学院
谢永东	盐城市教育科学研究院
程师苏	安徽交通职业技术学院
解太林	解放军汽车管理学院
阚 萍	安徽省汽车工业学校
高群钦	江苏科学技术出版社
徐 黎	
汪立亮	

内容提要

本教材是中等职业教育汽车运用与维修专业课程改革规划新教材,是在教育部颁布的《中等职业学校汽车运用与维修专业教学指导方案》的基础上,并参照有关行业的职业技能鉴定规范及中级技术工人等级考核标准进行编写的。全书共分4个单元,15个项目,43个任务,主要包括汽车传动系、汽车转向系、汽车制动系和汽车行驶系的结构与检修。

本教材可作为中等职业学校汽车运用与维修专业教学用书,也可作为相关行业岗位培训教材或自学用书。

前言

本教材针对中职学生的特点和汽车运用与维修专业学生的岗位需求,紧密结合目前汽车维修行业实际需求,将汽车底盘结构与检修有机地结合起来,注重以就业为导向,以能力为本位,面向市场、面向社会,为经济结构调整和科技进步服务的原则,体现了职业教育的特色。

本教材结构合理,层次清晰,编写时把握了职业教育的特点和规律,强化了知识性与实践性的统一,注重实用性。本教材与以往同类教材有着显著不同,在内容体系和模式上有了极大的创新,采用“项目引领,任务驱动”的方式。本书可供中等职业学校、职业高中、技工学校、函授中专等汽车运用与维修专业类学生作为教材使用,也可供其他相近专业的学生和工程技术人员学习参考。

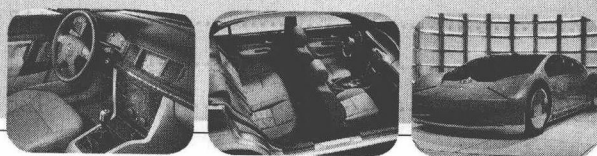
全书共分4个单元,15个项目,43个任务,主要包括汽车传动系、汽车转向系、汽车制动系和汽车行驶系的结构与检修。全书由广东轻工业技师学院皮治国和解放军汽车管理学院李金学担任主编并由皮治国对全书进行统稿。其中,单元1由李金学编写,单元2由王元龙编写,单元3、单元4由皮治国编写。徐寅生、肖银培、周同政、王磊、杨挺洁、张秀利等参加了编写工作,王元龙对全文进行了校对。最后,全书由高光明同志主审。

本教材在编写过程中,参考了有关文献资料,同时得到广东轻工业技师学院、安徽省蚌埠鑫宇职业学校、安徽省蚌埠汽车工程学校及解放军汽车管理学院领导和老师们的大力支持,编者在此表示衷心的感谢。

由于编写时间仓促,加之编者水平有限,书中缺点和错误在所难免,期望专家和广大读者对书中误漏之处予以批评指正。

编者

2009年5月



目 录

单元1 传动系	001
项目一 离合器	007
任务一 离合器结构认知	007
任务二 离合器的拆装与调整	018
任务三 离合器零部件的检修	021
项目二 手动变速器	025
任务一 手动变速器认知	025
任务二 手动变速器的拆装	036
任务三 手动变速器的检修	039
项目三 自动变速器	041
任务一 自动变速器认知	041
任务二 自动变速器的拆装	044
任务三 自动变速器的正确使用	049
任务四 自动变速器的性能检验	052
项目四 万向传动装置	056
任务一 万向传动装置认知	056
任务二 万向传动装置的拆装	060
任务三 万向传动装置的检修	062
项目五 驱动桥	065
任务一 驱动桥结构认知	065
任务二 驱动桥的拆装与调整	072
任务三 驱动桥的检修	077
单元2 转向系	087
项目一 机械转向系	088
任务一 机械转向系结构认知	088



任务二 机械转向系的拆装与调整	102
任务三 机械转向系的检修	109
项目二 动力转向系	113
任务一 动力转向系结构认知	113
任务二 动力转向系的拆装	117
任务三 动力转向系的检修	124
任务四 动力转向系的试验与调整	126
单元3 制动系	138
项目一 制动器	142
任务一 制动器结构认知	142
任务二 制动器的拆装与调整	164
任务三 制动器的检修	169
项目二 气压制动传动装置	173
任务一 气压制动传动装置结构认知	173
任务二 气压制动传动装置的拆装与调整	183
任务三 气压制动传动装置的维护与检修	187
项目三 液压制动传动装置	189
任务一 液压制动传动装置认知	189
任务二 液压制动装置的拆装与检修	203
项目四 车轮防抱死制动系统(ABS)	207
任务一 车轮防抱死制动系统认知	207
任务二 车轮防抱死制动系统的检修	218
单元4 行驶系	220
项目一 车架与车桥	223
任务一 车架认知	223
任务二 车桥认知	227
任务三 车架与车桥的检修	233
项目二 悬架	238
任务一 悬架结构认知	238
任务二 悬架系统的检修	260
项目三 车轮与轮胎	263
任务一 车轮与轮胎结构认知	263
任务二 车轮和轮胎的拆装	272
任务三 车轮和轮胎的检修	274
项目四 车轮定位	278
任务一 车轮定位认知	278
任务二 车轮定位的检查与调整	282

一、传动系的类型

汽车传动系按不同的分类方法,可分为不同的类型。

① 按传动变化规律分类,传动系分为有级式和无级式两种。有级式由若干个数值一定的传动比完成动力的传递任务,无级式是传动比能在一定范围内按无限多级进行变化的传动系统。

② 按操纵方式的自动化程度分类,传动系分为强制操纵式、自动操纵式和半自动操纵式三种。

③ 按传动元件的变换方式分类,传动系可分为机械传动、电力传动、液力机械传动等。机械传动目前广泛应用在各类汽车上,常见的有机械齿轮式变速器机构,以及三角皮带无级变速器。电力传动是由发动机带动装在驱动桥或驱动轮上的直流发电机,再由直流电动机进行牵引驱动,目前主要应用在少数重型载重汽车及个别客车上。液力机械传动是在传动系统中采用液力耦合器或液力变矩器,与行星齿轮变速器组成的混合传动系统。液力变矩器在小客车上应用比较广泛。

二、传动系的组成

传动系的组成与其类型、布置形式及驱动形式等许多因素有关。

(一) 机械式传动系

图 1-1 所示为普通双轴货车上采用的机械式传动系。发动机纵向安置在汽车前部,后轮为驱动轮。传动系由离合器、变速器、传动轴和万向节组成的万向传动装置,以及安装在驱动桥壳中的主减速器、差速器和半轴等组成。发动机输出的动力依次经离合器、变速器、万向传动装置、主减速器、差速器和半轴,最后传给驱动轮。

(二) 液力机械式传动系

液力机械式传动系的特点是组合运用液力传动和机械传动,以液力机械变速器取代机械式传动系的摩擦式离合器和普通齿轮式变速器,其他组成部件及布置形式均与机械式传动系相同。液力机械变速器由液力传动装置和有级式机械变速器组成,如图 1-2 所示。

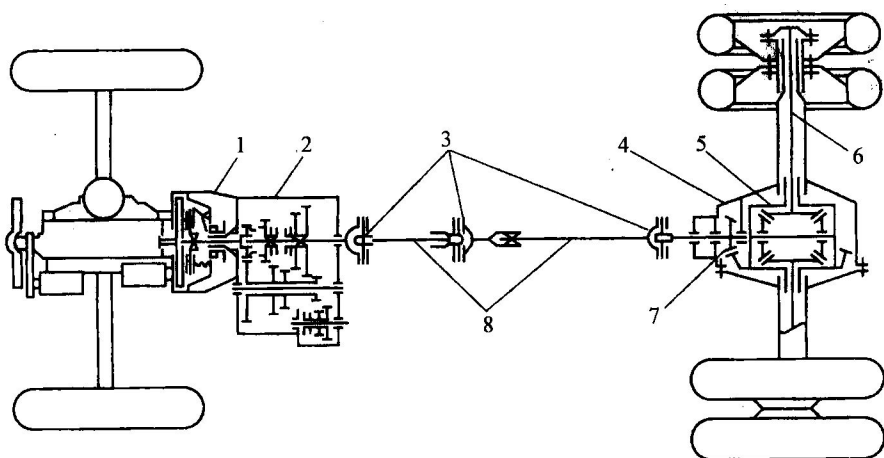


图 1-1 普通双轴货车采用的机械式传动系示意图

1—离合器 2—变速器 3—万向节 4—驱动桥壳 5—差速器 6—半轴 7—主减速器 8—传动轴

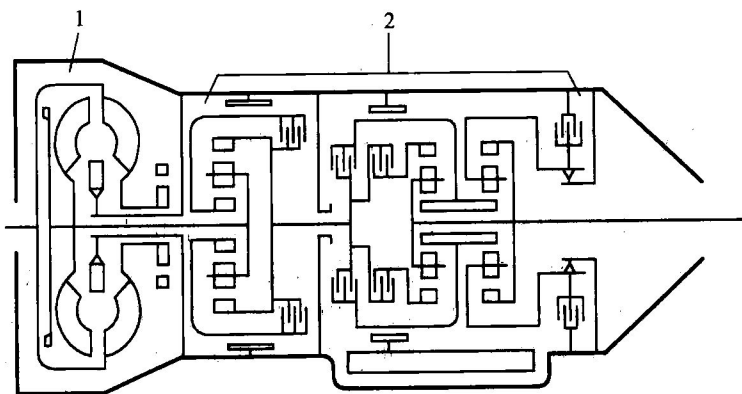


图 1-2 液力机械变速器示意图

1—液力传动装置 2—机械式有级变速器

液力传动装置有液力耦合器和液力变矩器两种。液力耦合器只能传递转矩，而不能改变转矩大小，可以代替离合器的部分功用。液力变矩器除具有液力耦合器的全部功用外，还能在一定范围内实现无级变速，因此目前应用较为广泛。但是，液力变矩器传动比变化范围还不能满足使用要求，故一般在其后再串联一个有级式机械变速器。

三、传动系的功用

汽车传动系的基本作用是将发动机发出的动力传给驱动车轮，以保证汽车能在不同条件下正常行驶，并具有良好的动力性和燃料经济性。为此，任何形式的传动系都必须具有如下作用。

（一）接通或中断动力的传递

发动机只能在无负荷情况下启动，而且启动后的转速必须保持在最低稳定转速以上，否则即可能熄火。所以在汽车起步之前，必须将发动机与驱动轮之间的传动路线切断，以

便启动发动机。发动机进入正常怠速运转后,再逐渐地恢复传动系的传动能力,即从零开始逐渐对发动机曲轴加载,同时加大节气门开度,以保证发动机不致熄火,且汽车能平稳起步。此外,在变换传动系传动比挡位(换挡)以及对汽车进行制动之前,也都有必要暂时中断动力传递。为此,在发动机与变速器之间,可装设一个依靠摩擦来传动,且其主动和从动部分可在驾驶员操纵下彻底分离,随后再柔和接合的机构——离合器。在汽车长时间停驻时,或在发动机不停止运转情况下暂时停驻,或在汽车获得相当高的车速后停止对汽车供给动力而靠自身惯性进行长距离滑行时,传动系应能长时间保持在中断传动状态。为此,变速器应设有空挡,即所有各挡齿轮都能自动保持在脱离传动位置的挡位。

(二) 改变车速

汽车的使用条件,如汽车的载客量、道路坡度、路面状况、道路宽度及交通情况等,都在很大范围内不断变化。这就要求汽车的速度也有相当大的变化范围。一般汽车发动机(活塞式内燃机)在整个转速范围内转矩变化不大,而功率及燃料消耗率变化却很大,因而保证发动机功率较大而燃料消耗率较低的曲轴转速范围是很窄的。为使发动机能保持在有利转速范围(功率较大而燃料消耗率较低的范围)内工作,而汽车速度又能在足够大的范围内变化,应使传动系的传动比在最大值与最小值之间变化,即传动系有改变车速的作用。为此设置了变速器,变速器由若干尺寸大小不同的齿轮副组成,可提供相应的数个不同的传动比(即变速器的挡位)以适应汽车行驶工况的变化。

(三) 改变牵引力

只有当作用在汽车驱动车轮上的牵引力足以克服外界对汽车的阻力时,汽车方能起步和正常行驶。只有当发动机在最高转速下所发出的动力传到车轮上产生的牵引力,足以克服对应车速下所遇到的各种阻力之和时,才能达到该车的最高车速。

活塞式内燃机的特点之一就是转速高、转矩小,这与驱动车轮处的实际牵引力需要(低速大转矩)正好相反。为解决这一矛盾,必须使传动系具有改变牵引力的作用,即在传动系中采取措施,将发动机的动力传到驱动车轮上,使其转速降低,转矩(牵引力)增大。转速降低(或转矩增大)的倍数用传动比 i 表示。

$$i = \text{发动机转速} / \text{驱动车轮转速} = \text{驱动车轮转矩} / \text{发动机转矩}$$

传动系传动比的最小值 $i_{\min}$ 应保证汽车在良好路面上能克服以最高车速行驶时所遇到的各种阻力(主要是空气阻力)。奥迪 100 型轿车的最小传动比是靠装在变速器中的一对大小不等、轴线相互垂直的准双曲面齿轮作为主减速器来实现的,大小齿轮的齿数比即为主减速器的传动比,称为主传动比,一般用 i_0 表示,其数值为 4.111(一般轿车为 3~6,奥迪轿车有五种主传动比可供选用)。这样,在发动机最高转速下,只有主减速器起作用时,才可以达到足够高的车速。

当汽车在崎岖不平或泥泞的道路上行驶时,将遇到更大的阻力。这时,汽车只靠主减速器增大的牵引力,远远满足不了使用要求。因此除主减速器外,在传动系中还需设置一套减速装置,其传动比为 i_g ,与主减速器串联。这样,整个传动系的传动比就等于 i_0 与 i_g 的乘积,只要 i_g 值足够大,便可提供最大的传动比 $i_{\max}$,以满足牵引力的需要。

（四）实现倒退行驶

在一些情况下,汽车需要倒退行驶,而发动机不能反向旋转,故与发动机共同工作的传动系必须保证在发动机旋转方向不变的情况下,能使驱动车轮反向旋转。为此在变速器内加设倒挡,以保证汽车能倒退行驶。

（五）差速作用

当汽车转弯行驶时,左右车轮在同一时间内移动的距离不同,如果两侧驱动车轮仅用一根刚性轴连接,则两者的角速度必然相同,因而在汽车转弯行驶时,必然产生车轮相对于地面的滑动(滑转或滑移)现象。这将使转弯困难,汽车的动力消耗增加,传动系内某些零件和轮胎的磨损加剧。为此,传动系内必须设有既能将动力传给两侧驱动车轮,又能允许两侧驱动车轮以不同角速度旋转的机构,这种机构称为差速器。

（六）改变传动路线的角度

由于发动机、离合器和变速器都安装在车架上,而驱动车轮通过弹性悬架与车架相连,同时驱动车轮又是转向车轮,因此在汽车正常行驶和转弯行驶过程中,变速器与驱动车轮之间经常有复杂的相对运动,使传动路线发生空间角度变化,若用一根整体轴传递动力,将无法正常工作。为此在变速器与驱动车轮之间采用了由万向节和传动轴组成的万向传动装置。

四、传动系的布置形式

传动系在汽车上的布置形式,是取决于发动机的形式和性能、汽车总体结构形式、汽车行驶系及传动系本身的结构形式等许多因素,并随发动机的类型、安装位置、汽车用途、驱动形式等不同而变化的。汽车传动系本身结构形式的不断发展,也影响了传动系的组成及布置形式。

（一）发动机前置、后轮驱动

发动机前置、后轮驱动(FR)是目前普通汽车广泛采用的一种传动系布置形式,如图1-1所示。它一般是将发动机、离合器和变速器连成一个整体安装在汽车前部,而主减速器、差速器和半轴则安装在汽车后部的后桥壳中,两者之间通过万向传动装置相连。这种布置形式,使发动机散热条件好,便于驾驶员直接操纵发动机、离合器和变速器,操纵机构简单、维修方便,且后驱动轮的附着力大,易获得足够的牵引力。

（二）发动机前置、前轮驱动

图1-3所示为发动机前置、前轮驱动(FF)的传动系布置形式示意图。其变速器、主减速器和差速器制成一体并同发动机、离合器一起集中安装在汽车前部。发动机有纵向布置[图1-3(a)]和横向布置[图1-3(b)]之分。这种布置形式,除具有发动机散热条件好、操纵方便等优点外,还省去了很长的传动轴,传动系结构紧凑,整车质量重心降低,汽车高速行驶稳定性好。但上坡时前轮附着力减小,易打滑;下坡制动时前轮载荷过重,高速时易发生翻车现象。故该布置形式主要用于质量重心较低的轿车上,如上海桑塔纳、一汽奥迪100型轿车。

（三）发动机后置、后轮驱动

图1-4所示为发动机后置、后轮驱动(RR)的传动系布置形式示意图。其发动机、离合器和变速器制成一体布置在驱动桥之后。这样可以大大缩短传动轴的长度,传动系结构紧凑,质量重心有所降低,前轴不易过载,后轮附着力大,并能更充分地利用车厢面积。但由于发动机后置,其散热条件差。发动机、离合器、变速器的远距离操纵使操纵机构变得复杂,维

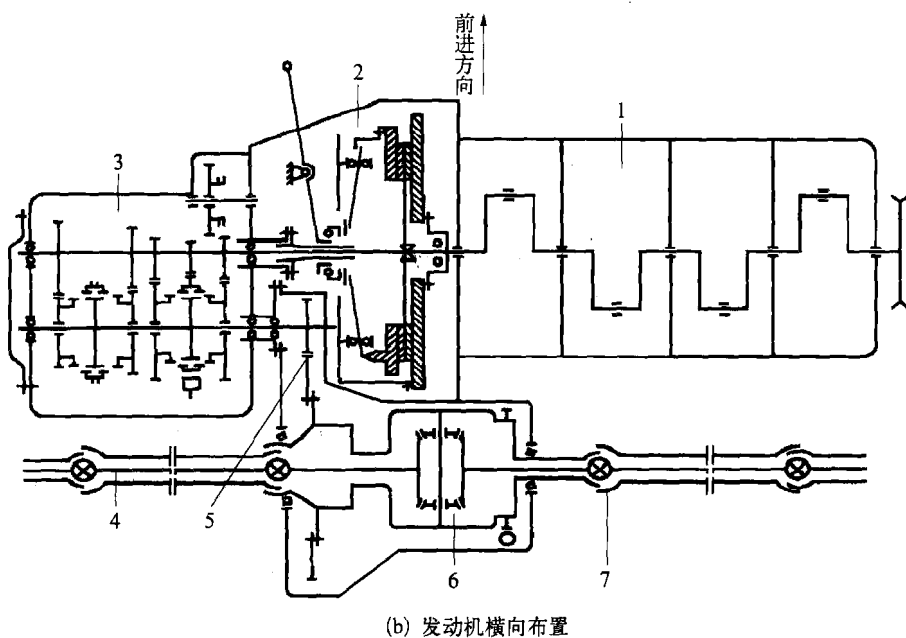
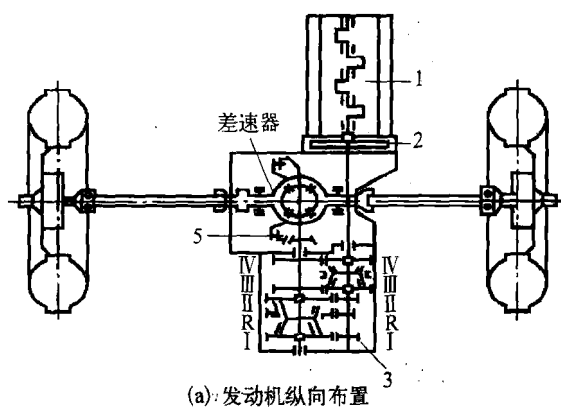


图 1-3 发动机前置、前轮驱动的轿车传动系示意图

1—发动机 2—离合器 3—变速器 4—半轴 5—主减速器 6—差速器 7—万向节

修调整不便。除多用在大型客车上外,某些微型或轻型轿车也采用这种布置形式。发动机也有横向布置(图 1-4)和纵向布置之分。

(四) 越野汽车传动系布置形式

为了充分利用所有车轮与地面之间的附着力,以获得尽可能大的牵引力,越野汽车必要时可采用全轮驱动。图 1-5 所示为 4×4 越野汽车传动系布置形式示意图。与发动机前置、后轮驱动的 4×2 汽车相比较,其前桥既是转向桥也是驱动桥。为了将发动机传给变速器的动力分配给前后驱动桥,在变速器后增设了分动器,并相应地增设了从变速器通

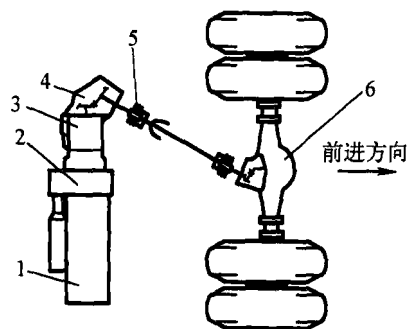


图 1-4 发动机后置、后轮驱动的大型客车传动系示意图

1—发动机 2—离合器 3—变速器 4—角传动装置 5—万向传动装置 6—驱动桥

向分动器、从分动器通向前后两驱动桥之间的万向传动装置。由于前驱动桥又是转向桥，所以左右两根半轴均分为两段，并用转向驱动桥上的万向节相连。

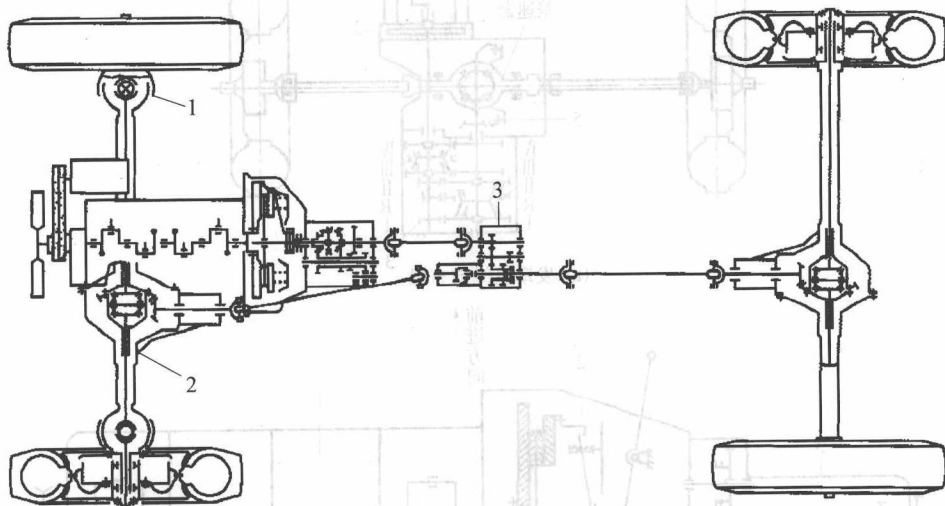


图 1-5 4×4 越野汽车传动系布置形式示意图

1—万向节 2—转向驱动桥 3—分动器

五、汽车的驱动形式

汽车传动系的布置形式主要与发动机的安置及汽车驱动形式有关。

汽车的驱动形式通常用汽车车轮总数×驱动车轮数(车轮数系指轮毂数)来表示。普通汽车多装 4 个车轮,常见的驱动形式有 4×2、4×4;重型货车多装 6 个车轮,其驱动形式有 6×6、6×4 和 6×2。此外,也有的用汽车车桥总数×驱动车桥数来表示汽车的驱动形式。

项目一 离合器



知识目标

1. 了解离合器的功用、要求和类型；
2. 熟悉离合器的基本组成与工作原理；
3. 掌握典型离合器的构造；
4. 熟悉离合器操纵机构的类型、结构特点；
5. 掌握离合器的维护与检修方法。



任务目标

1. 学会熟练拆、装离合器；
2. 掌握对离合器主要零件的检修。

任务一 离合器结构认知

离合器是汽车传动系的重要组成部分,安装在发动机与变速器之间,是发动机与汽车传动系之间切断和传递动力的部件。

一、离合器的功用

当汽车采用机械式传动系时,在发动机与变速器之间均装设离合器,其功用如下。

1. 保证汽车平稳起步

汽车由静止到行驶的过程,其速度由零逐渐增大。有了离合器,在汽车起步时离合器接合(与此同时,逐渐踩下加速踏板以增加发动机的输出转矩),这样,离合器所能传递的转矩也就逐渐增大。于是发动机的转矩便可由小变大传给传动系,当牵引力足以克服汽车的行驶阻力时,汽车由静止状态开始缓慢地加速,实现平稳起步。

2. 便于换挡

汽车在行驶过程中,为了适应不断变化的行驶条件,传动系经常要换用不同挡位工作。在换挡时,先踩下离合器踏板,切断发动机与变速器之间的动力联系,变速器内相啮合的齿轮间或其他啮合副(如齿形花键与接合套)间不再传递动力,使得原挡位啮合副容

易退出传动。再抬起离合器踏板,待一会再踩下离合器踏板升挡,待变速器挂入新挡位后,使变速器与发动机之间建立新的动力联系。或抬起离合器踏板,空挡加油,再踩下离合器踏板降挡,使新挡位啮合副的啮合部位的速度趋于一致,防止了打齿现象或减少同步器磨损。

3. 防止传动系过载

当汽车紧急制动时,车轮突然紧急降速。若发动机与传动系刚性连接,将迫使发动机也随着急剧降速,其所有运动件将产生很大的惯性力(其数值可能大大超过发动机正常工作时所产生的最大转矩),这一力矩作用于传动系,会造成传动系过载而使机件损坏。有了离合器,当传动系承受载荷超过离合器所能传递的最大转矩时,离合器会自动打滑以消除这一危险,从而起到过载保护的作用。

二、对离合器的要求

根据离合器的功用,它应满足下列主要要求。

1. 具有合适的储备能力

它既能保证传递发动机的最大转矩又能防止传动系过载。

2. 分离彻底,接合平顺

离合器在保证传递发动机最大转矩的前提下,应满足以下两个基本要求:接合平顺柔和,以保证汽车平稳起步;分离迅速彻底,便于换挡和发动机启动。

3. 具有良好的散热能力

由于离合器在接合过程中,主、从动部分有相对滑转,在使用频繁时会产生大量的热量,如不及时散出,会严重影响其使用寿命和工作的可靠性。

4. 从动部分的转动惯量要小,以减少换挡时的冲击

当变速器在换挡时,中断动力传递,以减轻轮齿间冲击。如果与变速器主动轴相连的离合器从动部分的转动惯量大,当换挡时,虽然由于分离了离合器,使发动机与变速器之间的联系脱开,但离合器从动部分较大的惯性力矩仍然输入给变速器,其结果相当于分离不彻底。可见,只有从动部分的转动惯量小,才能很好地起到减轻轮齿间冲击的作用。

此外,离合器还应操纵轻便,以减轻驾驶员的疲劳。

三、离合器的类型

目前汽车上广泛采用摩擦式离合器,根据分类方法不同,其类型较多。

1. 按从动盘的数目分类

按从动盘的数目多少分为单片式、双片式和多片式三种。

2. 按压紧弹簧的形式及布置形式分类

按压紧弹簧的形式及布置形式不同,分为周布螺旋弹簧式、中央弹簧式、膜片弹簧式和斜置弹簧式等。

3. 按操纵机构分类

按操纵机构不同,可分为机械式和液压式两种。在这两种操纵机构基础上,一些汽车上还采用了弹簧助力或气压助力装置。

四、离合器的工作原理

摩擦式离合器因其结构简单、性能可靠、维修方便,目前为绝大多数汽车所采用。其工作原理如图1-6所示。

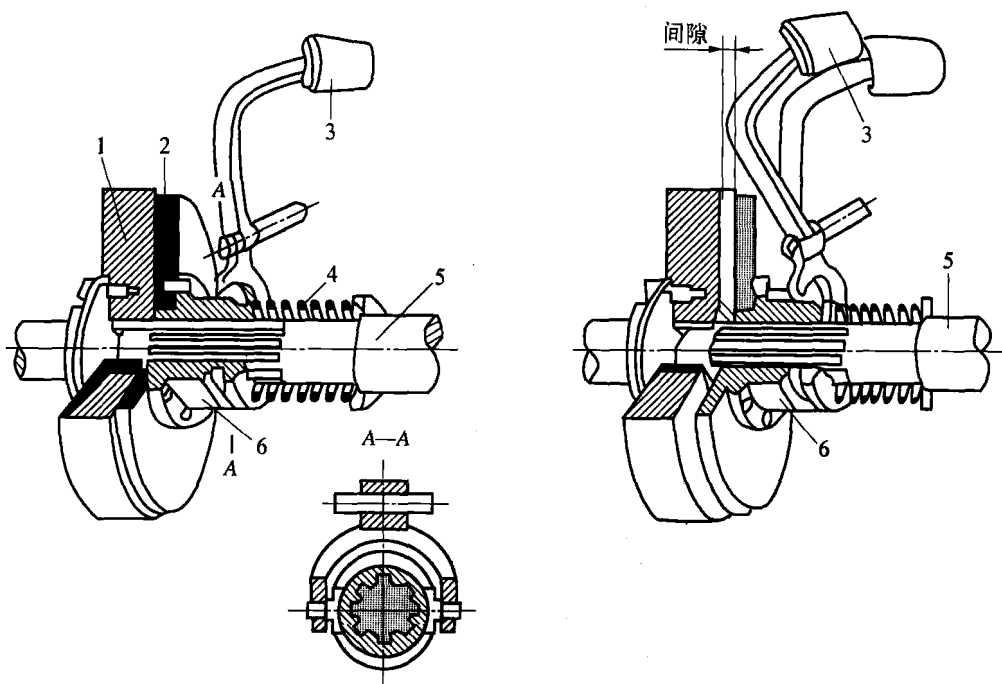


图1-6 摩擦式离合器的工作原理

1—飞轮 2—从动盘 3—踏板 4—压紧弹簧 5—从动轴 6—从动盘毂

1. 接合状态

发动机飞轮1是离合器的主动件。带有摩擦片的从动盘2和从动盘毂6借滑动花键与从动轴5(变速器的主动轴)相连。压紧弹簧4将从动盘压紧在飞轮端面上。发动机转矩即靠飞轮与从动盘接触面之间的摩擦作用而传到从动盘上,再由此经过从动轴和传动系中一系列部件传给驱动车轮。压紧弹簧4的压紧力愈大,则离合器所能传递的转矩也愈大。

由于汽车在行驶过程中,需要经常保持动力传递,而中断传动只是暂时的需要,所以汽车离合器的主动部分和从动部分应经常处于接合状态。摩擦副采用弹簧压紧装置即是为了适应这一要求。

2. 分离过程

当需要离合器分离时,只要踩下离合器操纵机构中的踏板3,套在从动盘毂6的环槽中的拨叉便推动从动盘克服压紧弹簧的压力向右移动,而与飞轮分离,摩擦力消失,从而中断动力传递。

3. 接合过程

当需要重新恢复动力传递时,为了使汽车速度和发动机转速变化比较平稳,应该适当控制离合器踏板回升的速度。使从动盘在压紧弹簧4的压力作用下,向左移动与飞轮恢复接