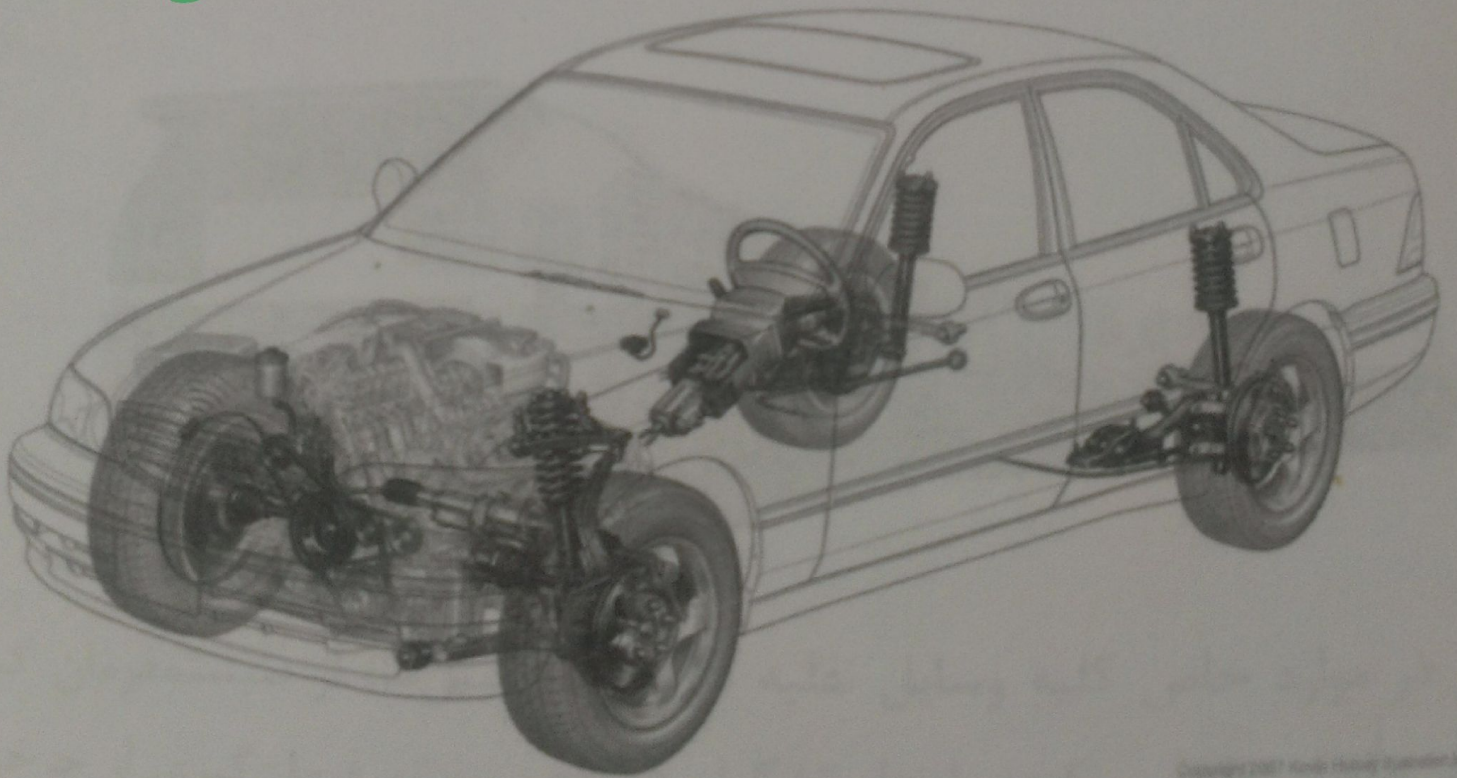


فصل هشتم:

سیستم کنترل حرکت

Wheel steering System

jr-sh.blog.ir



Copyright 2007 Honda Heavy Industries, Inc.

سیستم کنترل حرکت: Wheel steering System

سیستم کنترل حرکت وظیفه تعیین جهت حرکت وسیله نقله یا اصطلاحاً ناوبری خودرو را بر عهده دارد. که در خودرو از آن به عنوان سیستم فرمان یاد می‌کنیم. به علت پیچیدگی در بحث فرمان و فرمان پذیری خودرو فقط به توضیح مختصری در مورد این سیستم بسنده می‌کنیم.

بطور کلی در تمام خودروهای چرخدار از سه نوع فرمان گیری استفاده می‌کنند:

۱- فرمان گیری چرخهای جلو Front-wheel steering

۲- فرمان گیری چرخهای عقب Back-wheel steering

۳- فرمان گیری تمام چرخها All-wheel steering



بجز در موارد خاص کلیه وسایل نقلیه شهری (اتومبیل‌ها) از سیستم فرمان گیری چرخهای جلو استفاده می‌کنند. اجزاء تشکیل دهنده سیستم فرمان گیری از چرخهای جلو معمولاً بصورت زیر است:

۱.۱. غربیلک فرمان Steering Wheel

۲.۱. میله فرمان Steering Shaft

۳.۱. پوشش میله فرمان Steering Cover

۴.۱. چرخ دنده مخروطی (پنیون)

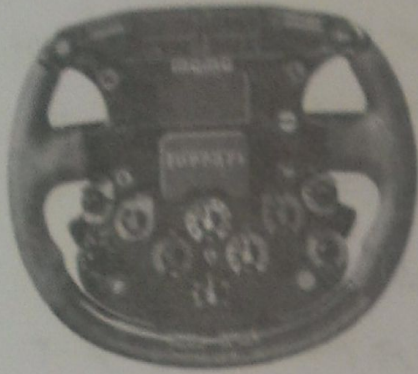
۵.۱. جعبه فرمان Steering Gear

۶.۱. محور چرخها

jr-sh.blog.ir

۱.۱. غربیلک فرمان: Steering Wheel

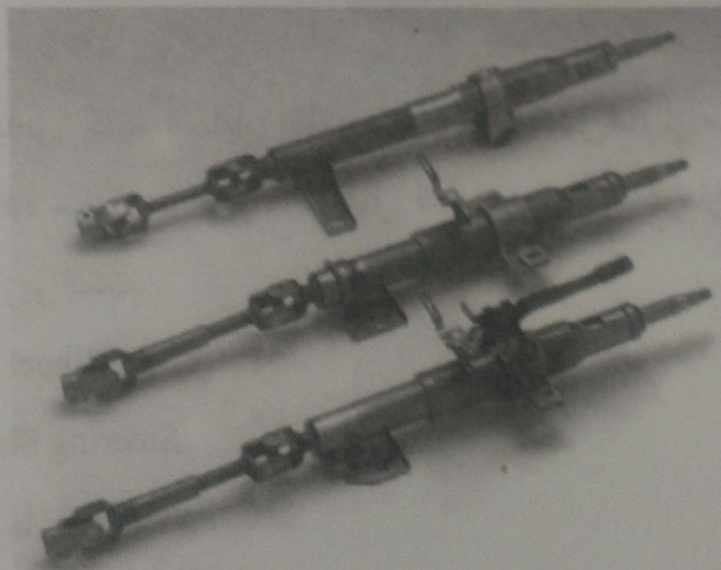
این قطعه همان وسیله ای است که در اختیار راننده قرار دارد و بوسیله آن جهت حرکت را تغییر می‌دهد. نکته قابل توجه شعاع غربیلک می‌باشد، هر چه این شعاع کوچکتر شود، با وارد کردن نیروی کمتری قادر به بوجود آوردن انحراف بیشتر در چرخها خواهیم بود. و باید توجه داشت که براساس شرایط و قابلیت‌های اتومبیل این اندازه تعیین می‌شود، به هیچ وجه مجاز به تعویض غربیلک فرمان نخواهیم بود، زیرا در صورت انجام این عمل حوادث دلخراشی را شاهد خواهیم بود.



jr-sh.blog.ir

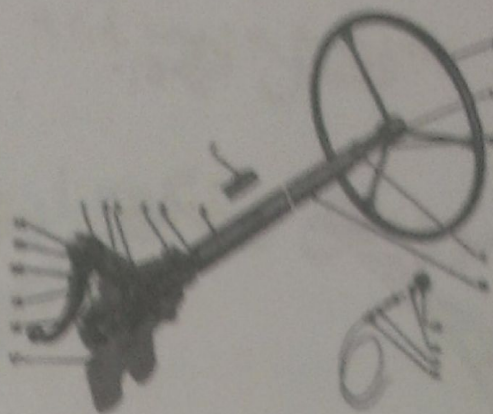
۲.۱. محور (میله) فرمان: Steering Shaft

جهت انتقال نیرو (گشتاور) به جعبه دنده معمولاً از میله ای بنام میله فرمان استفاده می‌کنیم. که معمولاً آن را بصورت دو پارچه می‌سازند.



۳.۱. پوشش محور فرمان: Steering Cover

از یک لوله توخالی در اطراف محور جهت محافظت از آن استفاده می‌کنند، که به غلاف میل فرمان یا پوشش آن معروف است.



۴.۱ چرخ دنده مخروطی:

جهت انتقال گشتاور به محور چرخها (در اتومبیل‌های بدون جعبه فرمان) و جعبه فرمان از یک چرخ دنده مخروطی شکل بنام پنیون استفاده می‌کنند.

۵.۱ جعبه فرمان: Steering Gear

قطعه ای که به منزله مغز پردازش گر سیستم کنترل حرکت عمل می‌کند، جعبه فرمان نام دارد.

بر اساس اجزاء تشکیل دهنده، به دو نوع هیدرولیک و معمولی تقسیم‌بندی می‌شوند.

در جعبه فرمانهای هیدرولیکی از فشار روغن هیدرولیک جهت تقویت و ارسال پیغام راننده به محور چرخها استفاده می‌شود. در این نوع از خودروها عملیات مانور و فرمان دهی بهتر صورت گرفته، قدرت راننده در کنترل وسیله نقلیه بیشتر خواهد بود.

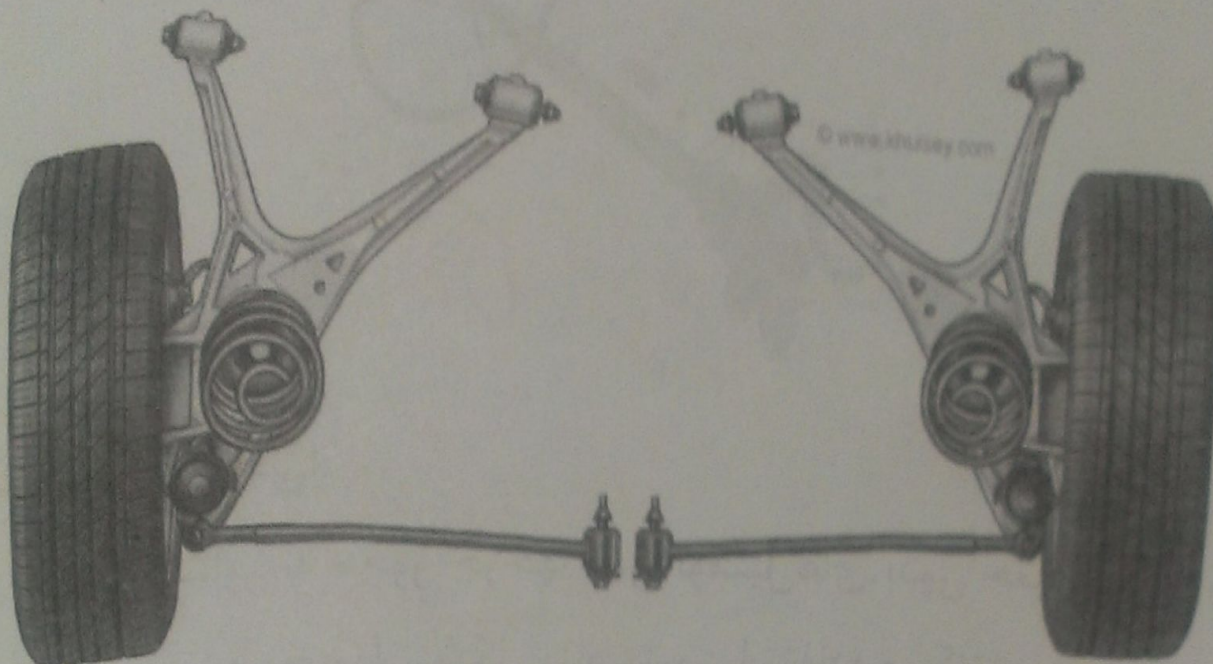
در جعبه دنده‌های معمولی نیز این پیغام‌ها بوسیله چرخ دنده‌های مخصوصی به محورها ارسال می‌شوند.

jr-sh.blog.ir

۶.۱ محور چرخها:

در فصل مربوط به سیستم انتقال قدرت و تعلیق به تفصیل در این مورد بحث شد. بطور کلی محورهای اتومبیل معمولاً به دو دسته تقسیم‌بندی می‌شوند.

۱.۱.۶ محور چرخ‌های جلو



۱.۲.۶ محور چرخ‌های عقب

