

## دستگاه دنده خورشیدی:

یک مجموعه خورشیدی و یا سیاره ای مطابق شکل شامل یک دنده خورشیدی یا دنده مرکزی که با دنده های هرز گرد سیاره ای یا پنیونها که روی محور نگهدارنده آن به طور یکپارچه روی قفسه یا حامل سیاره ای قرار گرفته و قفسه هم در دنده داخلی یا رینگی احاطه شده است. تنش های محرک روی دندانه های زیادی وارد میشود و بنابراین بار متعادل میگردد در نتیجه این طرح دوام زیادتری پیدا میکند. دنده های خورشیدی نسبت به دنده های استاندارد میتوانند مقاومتر باشند و گشتاورهای زیاد را انتقال نمایند.

عضوهای مجموعه خورشیدی (رینگی، خورشیدی، قفسه) در گیربکسهای اتوماتیک به وسیله ی کلاچ ها و باندهایی ثابت و یا محرک میشوند. در حالت کلی میتوان پنج حالت مختلف را در مجموعه مورد بررسی قرار داد. البته باید دانست که مجموعه نمیتواند پنج حالت را در گیربکس داشته باشد. در گیربکس ها برای ایجاد نسبت دنده ی مناسب از دو و یا سه مجموعه استفاده میکنند.

برای بررسی حالت ها باید به چند نکته توجه کرد

تعداد دنده های خورشیدی > تعداد دنده های رینگی > تعداد دنده های قفسه

اثبات این مساله باشد برای بعد

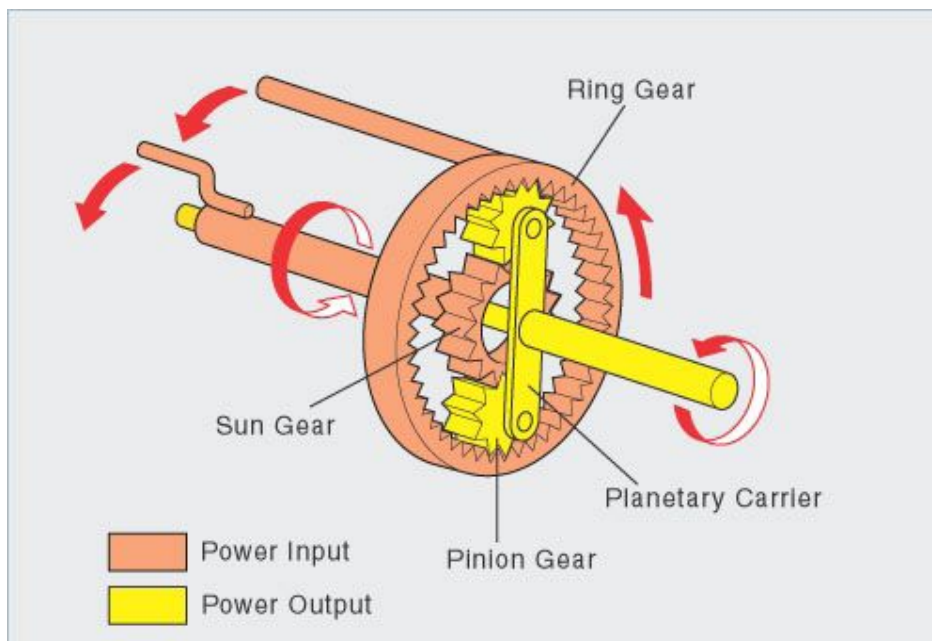
منظور از محرک، عضوی است که گشتاور ورودی به آن وارد میشود و نیرو را به عضو متحرک منتقل میکند.

برابر است با تعداد دنده های متحرک تقسیم بر تعداد دنده های محرک

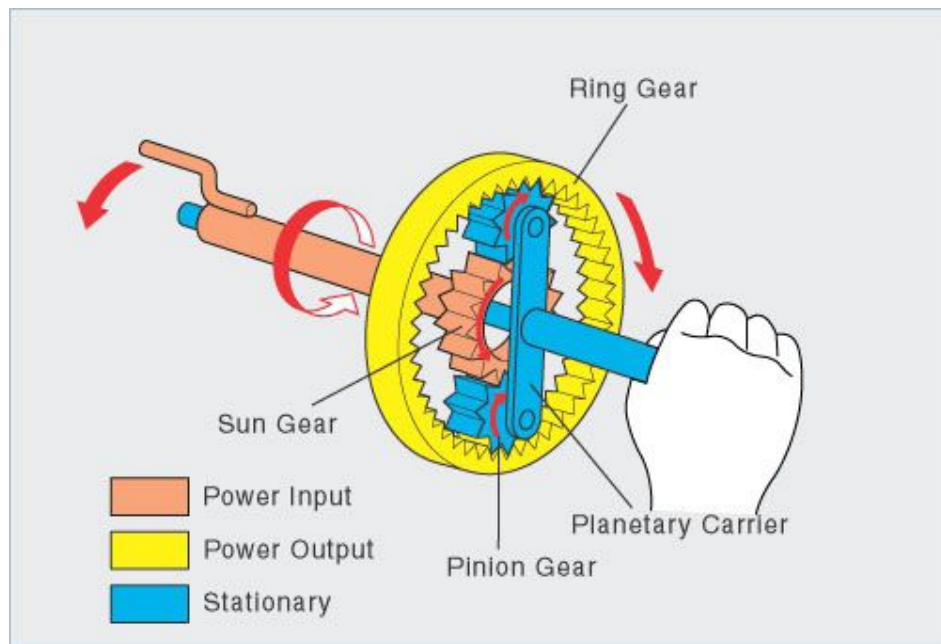
## حالت های مختلف موجود در دستگاه :

. هیچ عضوی درگیر نمی باشد.

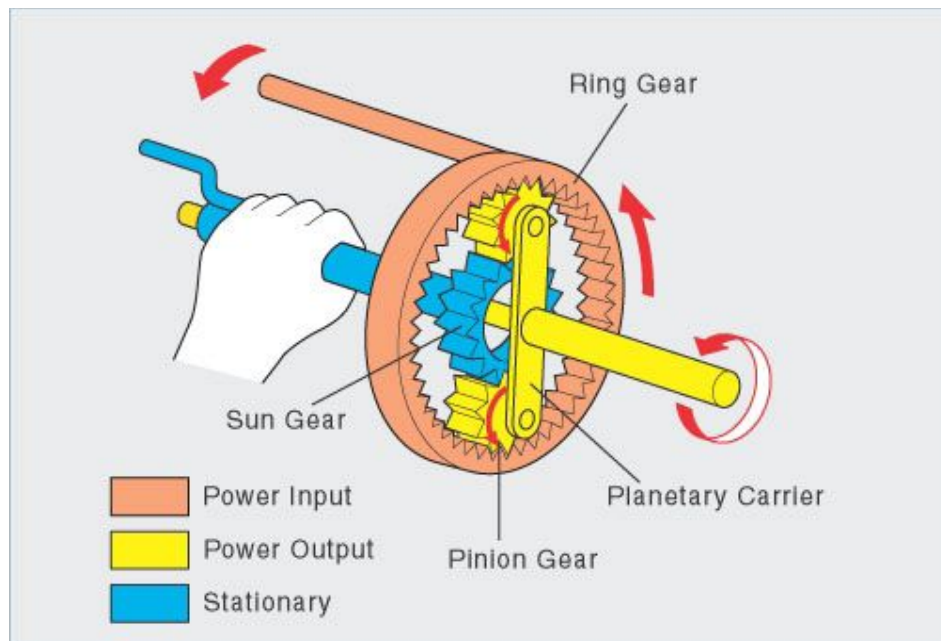
. قانون مستقیم که کافی است دو عضو با هم یکپارچه شوند.



• در این حالت قفسه ثابت می شود و دو حالت خواهیم داشت که حالت مطلوب ان این است که خورشیدی محرک باشد و رینگی متحرک باشد. چون در این حالت افزایش گشتاور خواهیم داشت. حالت دوم افزایش نسبت دنده خواهیم داشت که برای دنده عقب مناسب نیست.



• قانون دنده سنگین : که دو حالت دارد  
( قفسه متحرک - رینگی محرک - خورشیدی ثابت )



( قفسه متحرک - رینگی ثابت - خورشیدی محرک ) (بیشترین افزایش گشتاور)

. قانون اور درایو:

(قفسه محرک - رینگ ثابت - خورشیدی متحرک) بیشترین افزایش نسبت دنده

( قفسه محرک - رینگ متحرک - خورشیدی ثابت )

---

### بررسی انتقال قدرت در مجموعه خورشیدی

برای بررسی حالت ها باید ادراک خوبی داشت تا جهت دور اجزا را مجسم کرد. اگر ماکت این مجموعه را داشته باشید درک آن آسان تر خواهد بود .

برای هر دنده باید جهت دور خورشیدی، رینگ، قفسه و پنیون ها را باید در نظر گرفت.

جهت چرخش رینگ و پنیون همواره موافق یکدیگرند به علت دنده داخلی بودن رینگ و جهت چرخش خورشیدی و پنیون مخالف یکدیگرند همانند دو چرخ دنده ی خارجی

بررسی یکی از حالت ها ( نگین ) خورشیدی محرک- قفسه متحرک- رینگ ثابت

همانطور که مشاهده میکنید قدرت ( ) از خورشیدی که موافق عقربه های ساعت میچرخد به قفسه منتقل میشود، چون رینگ ثابت است در نتیجه پنیون ها مخالف میچرخند. جهت چرخش قفسه (خروجی) در جهت موافق خواهد بود چون راه گریزی