

MOTORLU ARAÇLARDA DİFERANSİYELİN ÇALIŞMASI

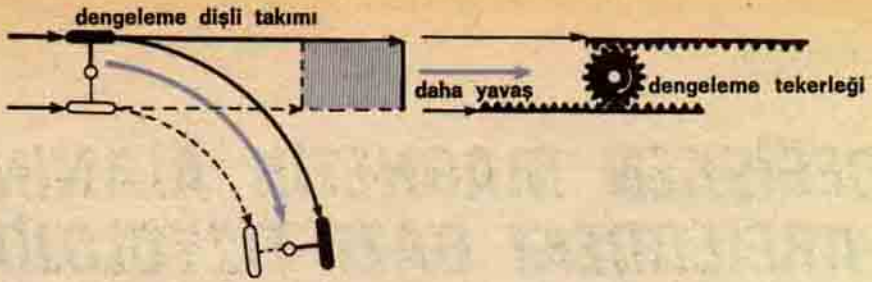
Genellikle arka dingil üzerinde bulunan bir motorlu aracın çalıştırma (tahrik) tekerleklerinin devir adedi dönemeçlerde değişik olur. Dönemecin iç tarafında bulunan tekerleğin, dış tarafında bulunan tekerleğe göre daha kısa bir yol almış olacağından, bu tekerleğin de daha yavaş dönmesi gerekecektir (Şekil No. 1). Bunun için otomobil veya kamyonların arka dingilleri tek bir parçadan oluşturulamaz. Arka dingil takımının, eşit dönme momentleriyle çeşitli devir adetlerine meydan verebilen ve birbirlerine bir dengelem tertibatıyla bağlanmış olan iki ayrı dingil yarısından yapılı olduğunu her motorlu araç üzerinde görmek mümkündür. Bu dengeleme tertibatının adı diferansiyel kutusudur. Arka dingil ile vites kutusu arasındaki bağıntıyı sağlayan **kardan milinin** arka ucunda bir **konik dişli** bulunur. Bu konik dişli, arka dingil yarılarının birinin üzerinde serbestçe dönebilen bir **ayna dişlisini** çalıştırır. Bu ayna dişlisi doğrudan doğruya esnek olmayan bir şekilde diferansiyel kutusunun gövdesine bağlanmıştır. Diferansiyel kutusunun gövdesinde dört dişli vardır. Dingil yarılarının ucuna takılı bulunan dişlilere **diferansiyel aks dişlisi**, bu dişlilerin arasında bulunan ve normal durumda (düz yol üzerinde) kavrama görevini yapan dişlilere de istavroz dişlisi denir. Her iki dingil yarıları diferansiyel gövdesine yataklanmışlardır.

Motorlu aracın düz yol üzerinde hareket etmesi halinde (Şekil No. 3-a) diferansiyel gövdesi bağlı bulunduğu ayna dişlisinin etkisinde döner, istavroz dişlileri durağan kalırlar ve her iki dingil yarıları aynı devir adediyle çalışırlar.

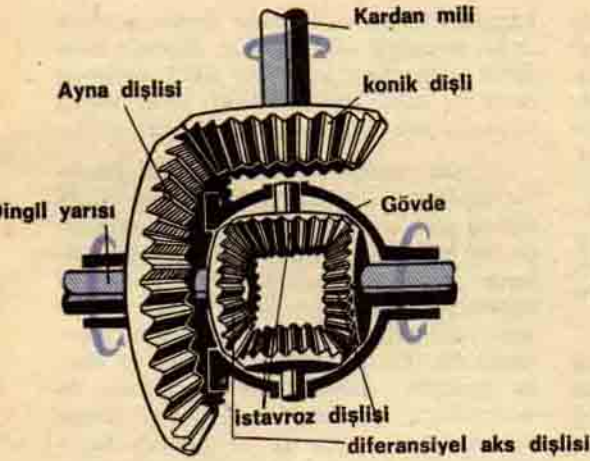
Şekil No. 3-b üzerinde bir motorlu aracın sola dönüşünü izlemek mümkündür. Bu durumda istavroz dişlileri harekete geçerler ve sol diferansiyel aks dişlisinin dönüşünü geciktirirler, buna karşı sağ diferansiyel aks dişlisinin dönüşünü hızlandırırlar.

Bu olay, Şekil No. 2 üzerinde şematik olarak gösterilmiştir. Dişli çubuklar burada diferansiyel aks dişlilerinin yerini tutmaktadırlar. Her iki çubuğun aynı hız ile sağa doğru kaymaları halinde dengeleme dişlisi (burada araçlardaki istavroz dişlisinin yerini tutmaktadır) durağan kalır. Bu hareket sırasında alt tarafta bulunan dişli çubuğun frenlenmesi halinde istavroz dişlisi dönmeğe başlar ve bu dönme olayı sırasında da üst çubuğun hareketini de hızlandırır. Bütün sistem, Şekil No. 1 üzerinde bir ok ile gösterilen yönde hareket halindedir.

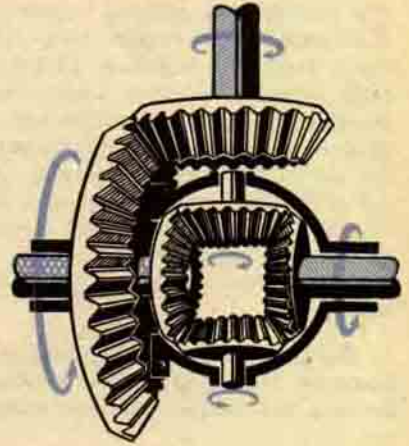
WIE FUNKTIONIERTDAS'dan
Çeviren : İSMET BENAYYAI



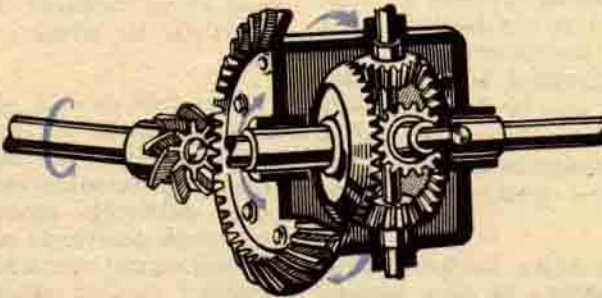
Şekil No. 1. Dönemeçde yol ayırımı



Şekil No. 3 - a. Düz yolda hareket



Şekil No. 3 - b. Dönemeçde hareket



Şekil No. 4. Bir diferansiyelin yandan görünüşü