

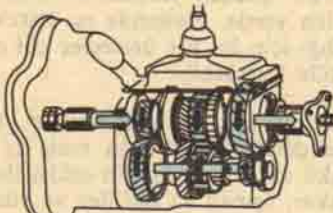
SENKRONİZE ŞANZUMAN

Senkron olmıyarak ve senkron olarak (senkronize) debreyaj sistemleri arasındaki başlıca ayırım, birinci sistemde dişlilerin, kaydırma sonunda birbirlerine girmesi, ikincisinde ise dişli çark takımlarının sürekli olarak birbirlerine girmekte olmasından ibarettir. Çeşitli vitesler burada kayma kovanlarının (debreyaj kovanlarının) kaydırılmasıyla devreye sokulmaktadır. Senkron sistemde dişlilerin birbirlerine girişimi bir kaydırma hareketiyle sağlanmadığından, daha güçlüsüz bir çalışmanın yürütülebilmesi için dişliler espiral veya eğik olarak da şekillendirilebilirler. Dişlilerin biri genellikle ana mil üzerine sıkı oturtulmuştur, diğeri ise ana mil üzerinde serbest dönmektedir. Viteye geçmek için serbest dönen dişlinin tırnaklarla ana mile bağlanması sağlanır. Bu tırnakların yuvalarına geçirilmesinden önce ana milin üzerinde bulunan bileziğin ile öbür dişlinin senkron bir devir sayısına getirilmesi zorunludur. Bunu sağlamak için küçük lamelli veya konik kavramalar kullanılır. Konik bir kavramanın kullanılması halinde vitesle bağlanacak dişli üzerinde, tırnaklı vites kovanındaki konik yuvaya geçecek olan yine konik bir çıkıntı bulundurulur. Lamelli kavramalar bir kaç, iç içe geçmiş disklerden (lamellerden) yapıldır. Lamellerin, vites kovanı tarafından sıkıştırılması sonunda değişik devir sayısını frenlemek veya gaz pedalına basmak suretiyle senkron devire getirmek olağandır.

Viteye geçirirken tırnaklı bilezik (Şekil No. 2), dişliye doğru hareket ettirilir (Şekil No. 3). Bu durumda yukarıda söz konusu edilen kavramaların her iki tarafı senkron devire getirilmiş olurlar. Bundan sonra tırnaklı bileziğin ileriye doğru sürülmesi ve her iki ayrıntının, sanki duruyorlarmış gibi, birleştirilmesi, mümkündür. Bu şekilde çalıştırılan milden, çalıştırılan dişliye sıkı bir bağlantı sağlanmış olur. Pratikte vites geçirme anında hafif bir direnme duyulur. Bu direnme, her iki taraf devir adedlerinin dengeye girmesiyle son bulur. Ancak bu işlemin son bulmasıyla kayma kovanının son duruma getirilmese ve vitesin tam olarak bağlanması mümkündür. Çeşitli viteslerin bağlanması sırasıyla Şekil No. 5, 6, 7 ve 8 üzerinde gösterilmiştir. Otomotif sanayinde, prensip itibarıyla yukarıda gösterilen şekilde çalışan çeşitli senkronizasyon düzenleri vardır.

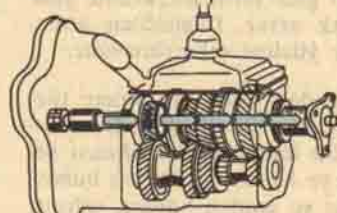
WIE FUNKTIONIERT DAS'tan
Çeviren: ISMET BANAYYAT

Şekil 5. 1. ve 2. vites

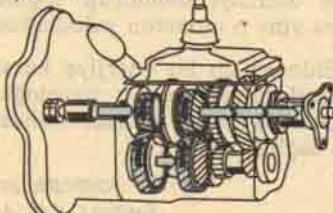


Senkron Şanzuman

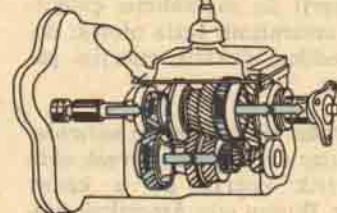
Şekil 7. 4. vites

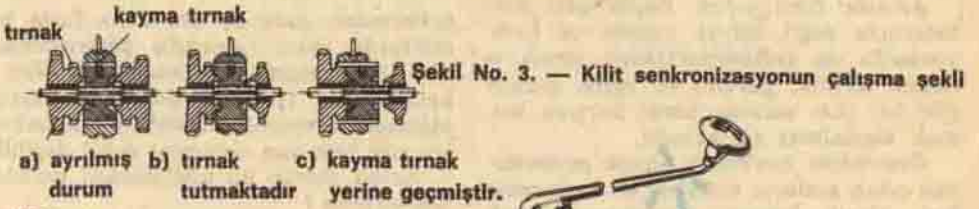
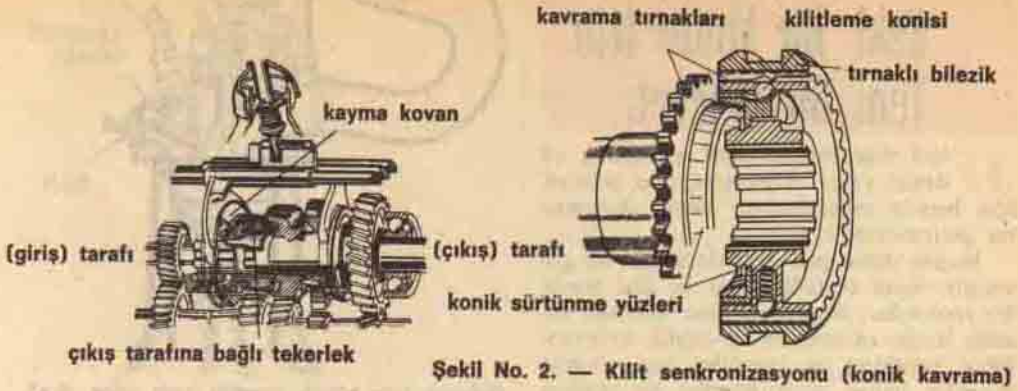


Şekil 6. 3. vites

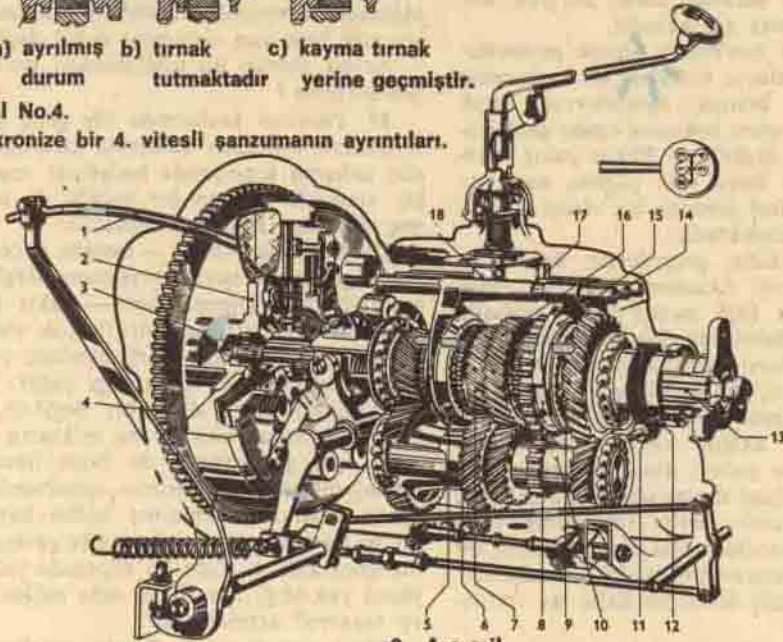


Şekil 8. Geri vites





Şekil No.4.
Senkronize bir 4. vitesli şanzumanın ayrıntıları.



1. Debreyaj pedalı
2. Ana mil (krank mili)
3. Debreyaj kutusu giriş mili
4. Yol verme dişlisi bileziği
5. 3. ve 4. vites kayma kovanı
6. Senkronizasyon konisi
7. 3. vites helezon dişlisi
8. 1. ve 2. vites kayma kovanı

9. Ara mil
10. Kilometresaatı çalıştırma dişlisi
11. Helezon dişli
12. Ana mil
13. Kumanda çubukları
14. 1. ve 2. vites debreyaj çatalı
15. 2. vites helezon dişlisi
16. Geri vites debreyaj kafası
17. 3. ve 4. vites debreyaj çatalı