

Bisiklet

Bisiklet ya da eski adıyla velespit ilk olarak 19. yüzyılda Avrupada kullanılmaya başlandı. Uzun bir keşif, tasarım ve model gelişim sürecinin ardından bisiklet günümüzde kullanılan en ucuz, pratik, keyifli, güvenli ve sağlıklı ulaşım araçlarından biri haline geldi. İnsan gücüyle veya elektrik motoruyla çalışan, iki ya da üç tekerlekli, pedallı, vitesli veya vitesiz olan bisiklet, ulaşım aracı olmasının yanı sıra sirklerde ve spor yapmak amacıyla da kullanılır. BMX (akrobasi bisikleti), dağ bisikleti, şehir bisikleti, tandem (çift kişilik) bisiklet, tur ve yol bisikleti, yatay bisiklet gibi türleri vardır. Tek tekerlekli olan ve giderek popülerlik kazanan unisiklet ise sirklerde ve özel bazı yarışlarda kullanılır.

Arka Vites Dişli Çark Takımı

Çapları değişik büyüklükteki dişli çarklardan oluşan bu vites düzeneği sayesinde, pedallar aynı ritimde ve eşit enerji sarf edilerek çevrildiğinde bile, tekerleğin farklı hızlarda dönmesi sağlanır.

Vites Aktarıcı Makara

İstenilen sürme hızına bağlı olarak vites değiştirme mekanizması tarafından etkinleştirilerek zincirin ilgili dişli yuvasına geçmesini sağlar.

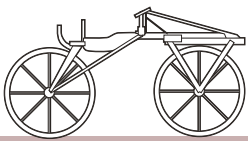
Zincir Gerdirci
Zincirin gerilimini korur.

Çeki Borusu

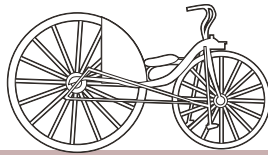
Zincir Sistemi

Bir zincirle birbirine bağlanan farklı büyüklükte iki zincir dişlisinden oluşur. Daha büyük olan zincir dişlisi, pedal kollarının dingiline bağlıdır. Küçük olanı ise arka tekerleğin göbeğine tutturulmuştur.

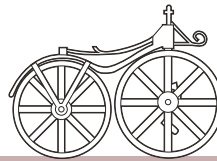
Tarihsel Gelişim



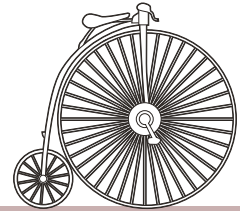
1818
Draisienne (Drezin)
Alman Karl von Drais
Ayaklarla hareket ettiriliyor



1839
İskoç Kirkpatrick Macmillan
Arka tekerleği hareket ettiren döner kol
(makara sistemi)



1860
Velespit
Fransız Pierre Michaux ve P. Lallament
Daha geniş ön tekerleği hareket ettiren mekanik pedal sistemi



1870
Yüksek Tekerlekli Bisiklet
Fransız James Starley
Hızlı fakat dengesiz sürüş

Dünya genelinde üretilen bisiklet sayısı 1 milyarı üzerinde. Bunların %50'si Çin'de kullanılıyor.



Vites Sistemi Nasıl Çalışır?

Vites mekanizması, gidilen yol ile kullanılan güç arasındaki ilişkiyi kontrol eder. Vites sistemi pedala bağlı aynakol yani ön vites dişli takımından ve arka tekerleğe bağlı arka vites dişli takımından oluşur. Gidon çevresinde bulunan sağ vites kontrol kolu arka vitesi, sol vites kontrol kolu ise ön vitesi kontrol eder.

Bisikletler 5-33 vitesli olabilir. Bisikletteki vites sayısını arka vites dişli sayısı ile ön vites dişli sayısının kombinasyonu belirler. Örneğin bir bisiklet pedala bağlı 3 aynakol dişlisi ve 7 arka tekerlek dişlisinden oluşuyorsa bu bisiklet 21 viteslidir.

Ön vites dişli takımı yol durumuna (düz, tırmanış, iniş), arka vites dişli takımı ise anlık olarak hız, pedal ve bacak gücüne bağlı olarak değiştirilir. Ön vitesteki dişli boyutu küçüldükçe vites düşer, buna karşın arka vitesteki dişli boyutu büyüdüğü arka tekerin dönmesi için uygulanan kuvvet azalır. Tekere uygulanan kuvvet azaldığı için doğru orantılı olarak aynakolun her bir turunda alınan mesafe de azalır. Durum tam tersi olduğunda, aynakoldaki dişli boyutu büyüyüp arka vitesteki dişli boyutu küçüldükçe arka teker uygulanan kuvvet artar ve aynakolun her bir turunda alınan mesafe de artar.

Tırmanışlarda yani düşük hızlarda ön vitesteki küçük dişli, düz yolda öndeki orta dişli, inişte yani yüksek hızda öndeki büyük dişli kullanılmalıdır. Arka viteste ise dişli sayısı azaldıkça güç azalır, ama alınan yol miktarı ve hız artar.

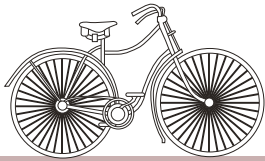
Rulman: İç ve dış bilezikler arasında yuvarlanan bilye veya makara sayesinde minimum sürtünmeyle çalışan, dönme hareketi yaparak büyüklüğüne ve biçimine göre farklı yükler taşıyan makine elemanı

Yol (Yarış) Bisikleti

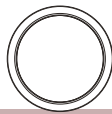
- Hafif yapı
- Pist yarışlarında hız yapmak için aerodinamik tasarım
- Fren ve vites sistemi yok
- Fren, sürücünün pedalların hareketine direnç göstermesiyle yapılır.

Dağ Bisikleti

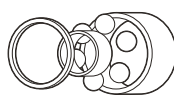
- Sağlam yapı
- Engebeli araziler için ön ve arka amortisörler
- Fren ve vites sistemi var.



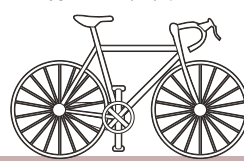
1885
Güvenli Bisiklet
İngiliz John Kemp Starley
Pedallı, zincirli, frenli ve aynı büyüklükte tekerlekleri olan bisiklet



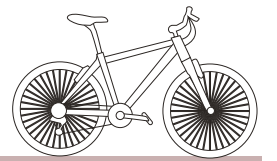
1888-1890
İngiliz John Boyd Dunlop havali iç lastiği icat etti.
Havali lastik bisikletlerde ilk kez kullanıldı.



1896
Serbest tekerlek rulmanı icat edildi. Arka tekerleği, pedal çevirmeden ve zincirden güç almadan serbestçe dönen bisiklet modeli geliştirildi. Fren sisteminin patenti alındı.



1960
Yarış bisikleti piyasaya sunuldu.



1970
Dağ bisikleti modeli geliştirildi.