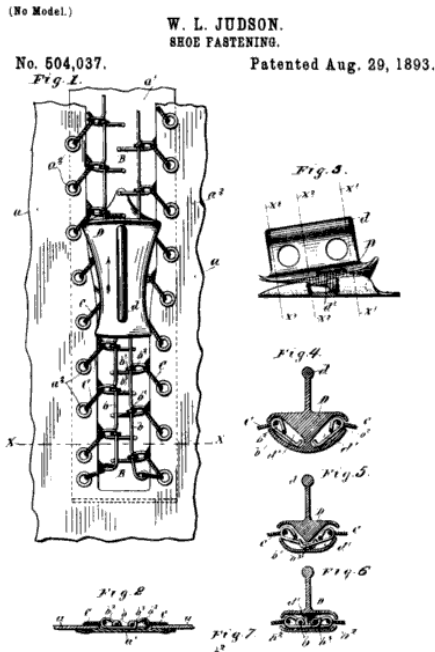


FERMUAR: ASTRONOT ELBİSESİNDEN PLASTİK POŞETE KADAR HER YERDE VAR

Fermuar yapma fikri 1851 yılına uzansa da ilk kullanışlı fermuar 1913'te yapıldı. Her yıl dünyanın çevresini 50 kez dolaşacak kadar fermuar üretiliyor.

E. Howe, 1851'de fermuarın ilk adımı sayılan bir sistem geliştirdi

E. Howe, ABD'li bir mucitti ve dikiş makinesinin gelişmesine önemli katkılar yapmıştı. Elbiselerde düğme kullanmak yerine kullanımı daha kolay bir sistem geliştirmeye karar verdi. Bir süre sonra "Otomatik Elbise İlikleyici" adını verdiği bir sistem icat etti ve 1851'de patentini aldı. Ancak dikiş makinesi ile daha yoğun çalıştığı için fermuarın tanıtım ve satışıyla ilgilenemedi. Geliştirdiği dikiş makinesini İngiltere'de tanıtmış ve bir adet makine sattıktan sonra ABD'ye dönmek zorunda kalmıştı. Singer dikiş makinelerini üreten şirket, Howe'un makinesinin prensibini izinsiz olarak kullanarak makine yapıp satıyordu. E. Howe, kendi buluşunu izinsiz olarak kullanan Singer ve diğer üreticileri mahkemeye verip onları tazminat ödemeye mahkum ettirdi. Bu nedenle fermuar üretip piyasaya sürmeye vakti olmadı ve daha sonra sağlık sorunları nedeniyle 49 yaşında öldü. Fermuar üretme çalışmaları uzun süre unutuldu ve Howe'un patent alışından 42 yıl sonra yeniden gündeme geldi.

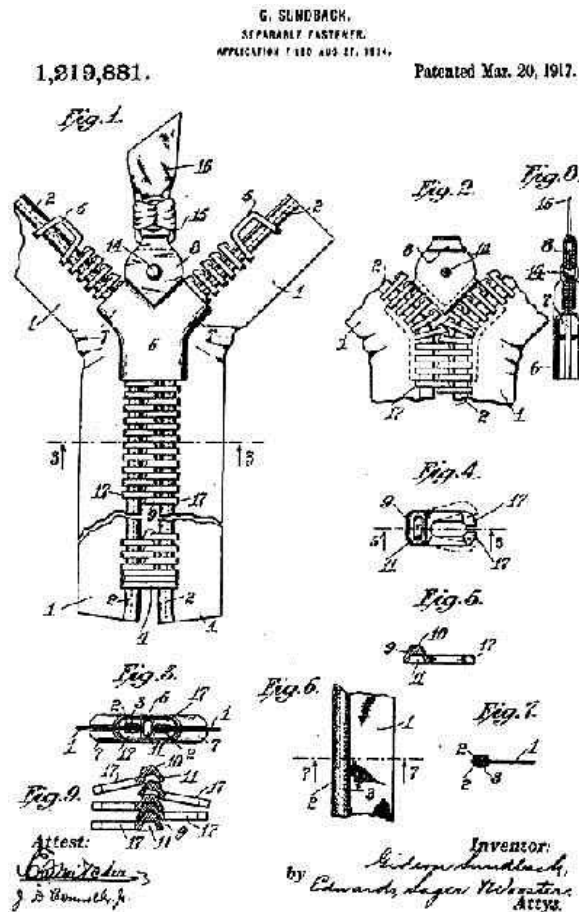


W. Judson'un kopça takıcı için 1893'te aldığı patent

Modern fermuar 1913'te yapılabildi

W. Judson adlı makine mühendisi bir mucit, ABD'de basınçlı havayla çalışan bir tramvay icat etmiş ve bu icatla ilgili 6 patent almıştı. Bu tramvay, başkent Washington D.C.'de birkaç hafta boyunca çalıştırılıp halka tanıtılmıştı. Ancak

basıncılı hava sistemi sürekli hava kaçırdığı için sık sık arıza yapan tramvay, beklenen ilgiyi çekmedi. Daha sonra bu tramvayı satın alan bir firma onu elektrik motoruyla çalıştırıp elektrikli tramvayın yaygınlaşmasını sağladı. Tramvay projesinde aradığını bulamayan Judson, o dönemde çok moda olan önden kopçalı ve uzun konçlu botların giyilip çıkartılmasını kolaylaştırmak istedi. Günümüzdeki fermuarın atası sayılan bir otomatik kopça bağlama sistemi icat etti. Judson, 1893'te "kopça takıcı" adını verdiği icadıyla ilgili patentler aldı. Chicago'da 1893'te yapılan Dünya Fuarında sergilediği ve fermuarın atası denilen bu ürün, modern fermuar gibi sürgü yardımıyla açılıp kapanıyordu. Ancak fuarı gezen ayakkabıcılar, terziler ve kadınlar bu kopça takıcıya pek ilgi göstermedi. El işçiliğiyle yapılan bu fermuarın maliyeti yüksek olduğu için Judson, fermuarın parçalarını üreten makineler yaptı ve bir fabrika kurarak maliyeti düşürdü. Yaşamı boyunca 30 patent alan Judson, fermuar fabrikasını birkaç kez başka kentlere taşıdı ve 1906'da G. Sundback adlı İsveç asıllı bir elektrik mühendisini işe aldı. Sundback, fermuar konusunda uzmanlaştı ve fermuarı daha kolay kullanılabilir hale getirip 1913'te modern fermuarı ortaya çıkarttı.



G. Sundback'ın 1917'de aldığı modern fermuarın patenti

Fermuarın yaygınlaşması

Fermuarın kullanımı kolaylaşıp maliyeti düşünce talep arttı. ABD donanmasındaki pilotlar için 1918’de üretilen uçuş tulumlarında fermuar kullanılması, fermuarın popüler olmasını sağladı. Daha sonra B. F. Goodrich firması, kauçuktan ürettiği botlara fermuar taktı ve reklamlarda fermuarın günümüzdeki İngilizce karşılığı olan “zipper” kelimesini kullandı. O tarihten sonra fermuarın İngilizce adı zipper olarak kaldı ve fermuar yaygınlaşmaya başladı. Kısa süre sonra, ABD’deki tanınmış bir deri ceket üreticisi ceketlerde fermuar kullanmaya başlayınca genç nesil fermuarı sevdi. Diğer yandan küçük çocuklar, düğme iliklemekte zorluk çektiği için çocuk elbisesi üretenler de fermuar kullanmaya başladı. Fransız moda tasarımcıları, 1937’de erkek pantolonlarında düğme yerine fermuar kullanınca fermuar tüm dünyada yaygınlaştı. ABD’de yayınlanan Esquire adlı dergi, fermuar hakkında “Erkek kıyafetleri için en yeni fikir” diye yazınca hazır giyim üretenlerin çoğu fermuar kullanmaya başladı. Zamanla metal yerine plastikten yapılan, iki uçtan da açılıp kapanan ve spiral dişli fermuarlar da ortaya çıktı.



Ay’a inen astronotların, hava geçirmeyen fermuarlı uzay elbiselerinin dikilişi

Ay’a inen ilk ABD’li astronotların uzay elbiseleri fermuarlıydı

ABD’de yüksek irtifada uçan pilotların kullandığı basınçlı uçuş tulumları için NASA tarafından hava geçirmeyen özel fermuarlar yaptırıldı. Hava geçirmeyen fermuarlar NASA’nın desteğiyle mükemmel hale getirildi ve 1969’da Ay’a inen N. Armstrong ve B. Aldrin’in giydiği uzay elbiselerinde kullanıldı. Hava geçirmeyen fermuarlar, normal fermuar gibi yapılır ancak fermuar kapanınca dişlerin altında ve üstünde yer alan plastik elemanlar sıkışıp kilitlenerek fermuarın dişleri arasından hava geçmesini engeller. NASA’nın uzayda

kullandığı hava geçirmeyen fermuarlar, suyu da geçirmediği için günümüzde su sporları kıyafetlerinde de kullanılmaktadır. Fermuar günümüzde, yiyecek saklanan plastik poşetlerde de kullanılıyor. Bu tür fermuarların normal fermuardan farkı, tek tek dişleri olmadığı için sürgüye de ihtiyaç kalmamasıdır. Fermuarda diş yerine, esnek plastikten yapılmış ve parmakla bastırılınca birbirinin içine giren kanallar vardır. Bu fermuar, 1951'de ABD'de Flexigrip adlı firma tarafından geliştirildi ancak maliyeti yüksek olduğu için fazla ilgi görmedi. Japonya'da, bu tür fermuarı olan plastik torbalar üreten bir firma 1961'de üretim hakkını Flexigrip'e sattı. Daha sonra ABD'nin önde gelen kimyasal madde üreticilerinden biri olan Dow Chemical Company, marketlerde sebzeleri paketlemek için fermuarlı plastik poşet üretmek için Flexigrip ile anlaştı. Bu torbaların üretim hızı artırılınca, maliyeti çok düştü ve kısa sürede tüm dünyada Ziploc adı altında satışa sunuldu.

Günümüzde yılda 8,2 milyar dolarlık fermuar üretiliyor. Fermuar üretiminde; 1960'ta ABD, 1980'de Japonya ve 2005'te %80'lik payı olan Çin lider oldu

Prof. Dr. Ural Akbulut
ODTÜ Kimya Bölümü

Tarihte bugün

16 Ocak 1909: Ernest Shackleton, Manyetik Güney Kutbu'nu buldu