

Yeni Teknoloji ile Enerjimizi Geri Kazanıyoruz

Artık geri dönüşümde sınır tanımayan teknoloji şimdide enerjimizi iş yaparak harcayan biz insanların harcadığı enerjiyi teknoloji sayesinde geri kazanarak yine kendi faydamız için kullanmamızı sağlıyor. Artık ne ayaklarımızın altından akıp giden enerji nede ellerimizden çıkan iş ve hareket enerjisi kaybolmuyor teknoloji sayesinde geri kazandırılıyor.

Piezoelektrik Jeneratör ayakkabılardan güç üretiyor

Acaba küçük bir piezoelektrik jeneratör, mobil cihazlarınıza yetecek enerjiyi yürüyüşünüzden güce dönüştürebilir mi?

Acaba yürümek ya da koşmak, cep telefonunuza veya GPS cihazınıza çalıştırabilecek enerjiyi üretebilir mi? Dr. Ville Kaajakari, GPS alıcılara, konum etiketlerine, ve ilerde cep telefonuna yeterli enerji üretebilmek için tasarlanmış, bir ayakkabının topuğuna sığacak kadar küçük ve yenilikçi bir piezoelectric jeneratör geliştirdi.

Kinetik enerji toplamanın zorlukları da yok değil, bugünkü uygulamalara yetecek enerjiyi üretmek zor. Kaajakarinin, yakın zamanda MEMS Yatırım Dergisinde ele alınan, icadı tam da burada devreye giriyor.

Ayakkabı jeneratörü ucuz maliyetli, metalleştirilmiş yüzeyli polimer dönüştürücü kullanıyor. Genelde seramik dönüştürücüler sert oluyor ve bu nedenle ayakkabılarda kullanım için uygun değil, ancak Kaajakarinin jeneratörü hem yumuşak hem güçlü yani normal bir topuk altının yerine takılarak, kullanıcı deneyiminde hiçbir azalma yapmayabilir.



Kaajakariye göre, yeni voltaj düzenleyici devreler piezoelektrik yükünü kullanılabilir voltaja çevirebilir ve polimer dönüştürücü ile birlikte kullanıldığında, ortalama bir yürüyüşte, ayakkabı başına, zaman avarajlı, iki milivat verebiliyor. Bu GPS cihazlarında kullanılan RF Transponderler ve sensörlere enerji vermeye yeten düğme pillerle karşılaştırılabilir bir miktar.

Kaajakari, "Bu teknoloji, acil durum konum veya işaret sinyali cihazlarına ihtiyaç duyan tırmanıcıların işine yarayabilir" diyor.



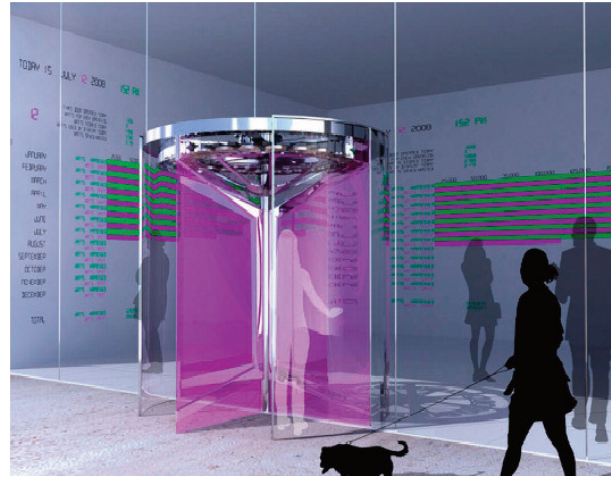
DERLEME

Güliz
GÖZÜGÜZEL

"Daha genel kullanım olarak müsrif pilleri kullanmaksızın taşınabilir cihazları çalıştırabilirler. Eninde sonunda, güç seviyelerini, cep telefonları gibi taşınabilir cihazlara yetebilecek seviyeye getirmek istiyoruz."

Kaajakarinin icadının faydalı olup olamayacağını görmek ilginç olacak – geleceğin ayakkabıları mobil cihazları şarj ederken, aynı zamanda adımlarımız içinde bulunduğumuz binaya güç verebilecek mi?

FLUXlab nasıl enerji döngüsünün bir parçası olduğumuzu gösteriyor



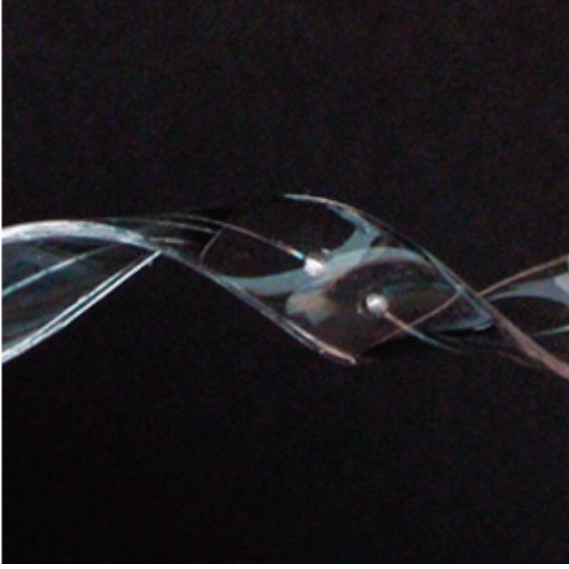
Fuluxlabın devrim kapısının şeması, güç üreten bir döner kapı

Doğal enerji döngüsü şöyle çalışır: güneş, bitkilerin büyümesini sağlayan enerjiyi üretir, enerji onları yeyen hayvanlara geçer, bunları tüketen insanlar enerji alır, ve örneğin kapıları açarken enerji üretirler. Ve zaten fikir bir bakıma bu, ve New Yorklu mimari tasarımcılar Carmen truedell ve Janny Broutin bunu dizayn firmaları Fluxlab ile ifade etmeye çalışıyorlar. İnsan enerjisini elektrige dönüştürmek ve insanları eğitmek için birçok akıllı cihaz tasarladılar.

Kapı Dinamosu

Sıradan, dönemeyen kapılarda kullanılmak üzere tasarlanmış daha basit bir cihaz, devrim kapısına önderlik etti. Kapı dinamosu denilen bu cihaz, el kurmalı feneri ile otomatik kapı kapatıcılarını birleştirerek, kinetik kapı açıp kapama enerjisini elektrige dönüştürüyor. Cihaz, kullanıcılarının aldığı ve harcadığı kalorilerle kapı dinamosunun topladığı enerjinin karşılaştırıldığı, Kolombiya üniversitesi nin Lernel Holü kafeteryasında yapılan bir araştırmada kullanıldı.

Şekil değiştiren alaşım antenler yeni uygulamalar vaat ediyor



Kablosuz haberleşmeye geçişle birlikte cihazlar küçülürken bu cihazlarda kullanılan antenlerin de her geçen gün daha küçük olma ihtiyacı doğuyor. Geçmişte üreticiler açılabilen antenler kullanırken günümüzde antenler cihazların gövdesi içinde gizli olarak yer almakta. Modern antenler bakır veya diğer metallerden yapıyor bu da metallerin belli bir ölçüde bükülmesine imkan tanıyor. North Carolina State Üniversitesi'nde bilim adamları oluşturdukları yeni antenlerde gerilebilen, bükülebilen, kesilebilen ama ardından orjinal şekline geri dönebilen bir alaşım kullandı.

İnsan saç kalınlığında çok küçük kanal içerisine enjekte edilerek oluşturulan anten oda sıcaklığında sıvı halde kalabilen metaller olan galyum ve indiyum la dolduruluyor. Yeni anten kanalının iki ucu boş bir saman gibi açık ama herhangi bir şekilde olabiliyor. Antenlerin frekansları antenlerin şekli ile bağlı olduğundan esneklik özelliği antenler için çok cazip hale geliyor çünkü bu antenleri gererek frekans ayarlayabilir değiştirebilirsiniz. Alaşımın mevcut özelliği onun dayanıklı, esnek aynı zamanda elektronik cihazlar için yeni uygulamalara kapı açan etkili bir anten olmasını sağlıyor.

Örneğin, Esnekliği ve dayanıklılığı askeri teçhizat için ideal özellikler taşıyor, çünkü anten askeri amaçlar için katlanmış olabilir ya da dağıtım için küçük bir paket içerisine yerleştirilmiştir ve sonra tekrar eski fonksiyonu üzerinde herhangi bir negative etki olmaksızın eski haline geri dönebilmekte. Bu alaşım bakırdan daha pahalı olmasına rağmen tüm bu artı özelliklerinden ötürü günümüz teknolojisinde cep telefonları, radyo ve GPS aygıtları ve askeri alanlarda kullanışlı olacağı düşünülüyor.

Devrim Kapısı

Fluxxlabın en çok konuşulan konsepti şüphesiz enerji toplayan döner kapısı.

Devrim kapısı ismiyle, üstten dairesel bir bobin dizisine, dönen bir mıknatıs dizisine ve dışı/volan düzenekli merkezi bir çekirdeğe bağlı hafif kapılardan oluşacak.

İnsanlar binaya girip çıkmak için hızla bu kapı panellerini ittiğinde, dişliler bu dönüş hareketini yükseltecek, volan yumuşatacak ve diziler bunu elektriğe çevirecek.

İç yapı cam muhafazadan görünebilecek, ve kapının güç çıkışı elektronik duvar göstergesiyle sergilenecek, ve böylece insanlar nasıl elektrik ürettiklerinin ve ne kadar ürettiklerinin farkında olacak.

New york üniversitesi kampüste bir prototip üretilebilmesi için başış temin etti.

Powerslide

Kapı dinamosunda benzer şekilde, Powerslide, camların, çekmecelerin ve kayan kapıların kayma hareketini bir alternatör üzerinden elektriğe çeviriyor.

Fluxxlab websitesine göre, binanın ne kadar kalabalık olduğuna bağlı olarak, Kapı dinamosu ve powerslidein ürettiği elektrik görece olarak göz ardı edilebilir düzeyde. Ancak bunların her ikisinde en az elektrik üretmek kadarı insanları bilgilendirmek için de tasarlandı. İnsan teknoloji ve mimarinin metabolik ilişkisi sayesinde, devrim kapısı tek bir kişinin enerji döngüsüne katkısını anlatabilecek

Yeni Yassı Hoparlör Tasarımı Yüksek ve Net Ses

Warwick Üniversitesi'nden mühendis bir ekip Hoparlörde yeni bir tasarıma öncülük yaptı. 0.25mm den az kalınlığa sahip hoparlörler hafif ince ve yeterince ucuz olduğundan resim veya tavan döşemesi gibi yerlere daha kolay asılabilecek, mucitlerin iddiası ise yeni teknoloji ince hoparlörlerin geleneksel hoparlörlerden daha iyi düzlemsel yönlü ses dalgaları sağladığı ve daha yüksek, daha net bir sese sahip oldukları.



Büyükülüğü ve esnekliği her türlü kullanılabileceği anlamına gelmekte, özellikle hafif ve ince oluşu araba üreticilerinin ilgisini çekiyor.

Elektrik sinyallerini manyetik alan ve mekanik bir koni yardımı ile sese çeviren geleneksel hoparlörlere kıyasla yeni sistem esnek bir laminat manipülasyonu ile çalışıyor olması çıkan sesin daha doğru ve yönlendirilebilir olmasına imkan veriyor.