

kaybetmesidir. Buna örnek olarak birbirine sürtülen cam ve yünün elektriklenmesi verilebilir.

Araştırmacılar, geliştirilen yeni malzemeyi kullanarak sağlık, havacılık ve biyomedikal mühendisliği uygulamaları için prototip tasarımlar oluşturdular. Bu tasarımlardan biri, daha küçük ölçekte tasarlanan bir kalp stenti. Bu stent, kan akışının izlenmesine ve kan damarlarındaki daralmanın tespit edilmesine yardımcı oluyor. Aynı tasarım, makro ölçekte üretilerek yapısındaki hasarları tespit edebilen bir köprü kirışı oluşturmak için de kullanıldı. Gelecekte yeni malzemeden uzay araştırmalarında da faydalanılması planlanıyor. ■

Robot Rehber Köpekler

Mahir E. Ocak

Berkeley'deki Kaliforniya Üniversitesinde çalışan bir grup araştırmacı, görme engelli insanların yollarını bulmasına yardım eden robot köpekler geliştirdi. Rehber köpekler, yıllardır görme engelli insanların yollarını bulmasına yardımcı oluyor. Ancak rehber köpek yetiştirmek çok zor bir iştir. Her bir rehber köpeğin ayrı ayrı uzun bir eğitimden geçirilmesi gerekir. Canlı köpeklerin aksine robot köpeklerinse tek tek eğitilmesi gerekmez. Geliştirilmiş yazılımlar, uygun ekipmanlara sahip robotlara yüklenebilir ve seri üretim yapılabilir.

Berkeley'deki Kaliforniya Üniversitesinden Dr. Zhongyu Li ve arkadaşları, hem görme engellilerin yollarını bulmasına yardım edebilecek donanımına sahip robotlar hem de bu robotların görevlerini düzgün bir biçimde yapmasını sağlayacak algoritmalar geliştirmişler.

Araştırmacıların geliştirdiği dört ayaklı robot köpeklerin üzerinde, çevreyi algılamak için bir lidar (lazer ışığı kullanılan radar) ve yönlendireceği insanın konumunu algılamak için bir kamera bulunuyor. Görme engelli kişi, köpeğin kendisini ne tarafa yönlendirdiğini anlamak için özel bir yular kullanıyor. Bir ucu robot köpeğe bağlı olan yular, kendi üzerindeki gerilimi ölçebilen sensörlerle donatılmış. Bu sayede robot köpek, yuların gergin mi yoksa gevşek mi olduğunu anlayabiliyor.

Robot köpekler hareket sırasında yön değiştirmeleri gerektiğinde önce bir miktar geri giderek

yuların gevşemesini sağlıyor. Böylece görme engelli kişi durması gerektiğini anlıyor. Robot doğru yönü tespit ettikten sonra yeniden ilerlemeye başlıyor. Yuların gerginleştğini fark eden görme engelli de yeniden hareket etmeye başlıyor.

Robot rehber köpeklerin hem kapalı ortamlardaki hem de açık havadaki testlerden başarıyla geçtiği belirtiliyor. ■

En Küçük Kuantum Bilgisayarı Geliştirildi

Mahir E. Ocak

Avusturya, İsviçre ve Almanya'daki çeşitli enstitülerde çalışan bir grup araştırmacı, bugüne kadar geliştirilmiş en küçük kuantum bilgisayarını ürettiklerini açıkladı.

Uzun zamandır çalışma ilkesi kuantum mekaniği ile açıklanan, belirli görevleri klasik bilgisayarlardan çok daha hızlı gerçekleştirebilecek kuantum bilgisayarları üzerine araştırmalar yapılıyor. Ancak

