

ÜSİMP ULUSAL PATENT FUARI '23

22-23 Kasım 2023

AKUSTİK MODÜL İÇEREN BİR DİJİTAL HOLOGRAM GÖRÜNTÜLEME CİHAZI

- **Sektör:** Elektronik, Yaşam Bilimleri
- **Fikri Hak Koruma Durumu:** Ulusal Patent Tescil Belgesi alındı. PCT girişi yapıldı, süreç devam ediyor.
- **Başvuru/Tescil Tarihi:** TR 2020/20477 - PCT/TR2021/051311
- **Koruma İstenen Ülkeler:** Türkiye, Amerika

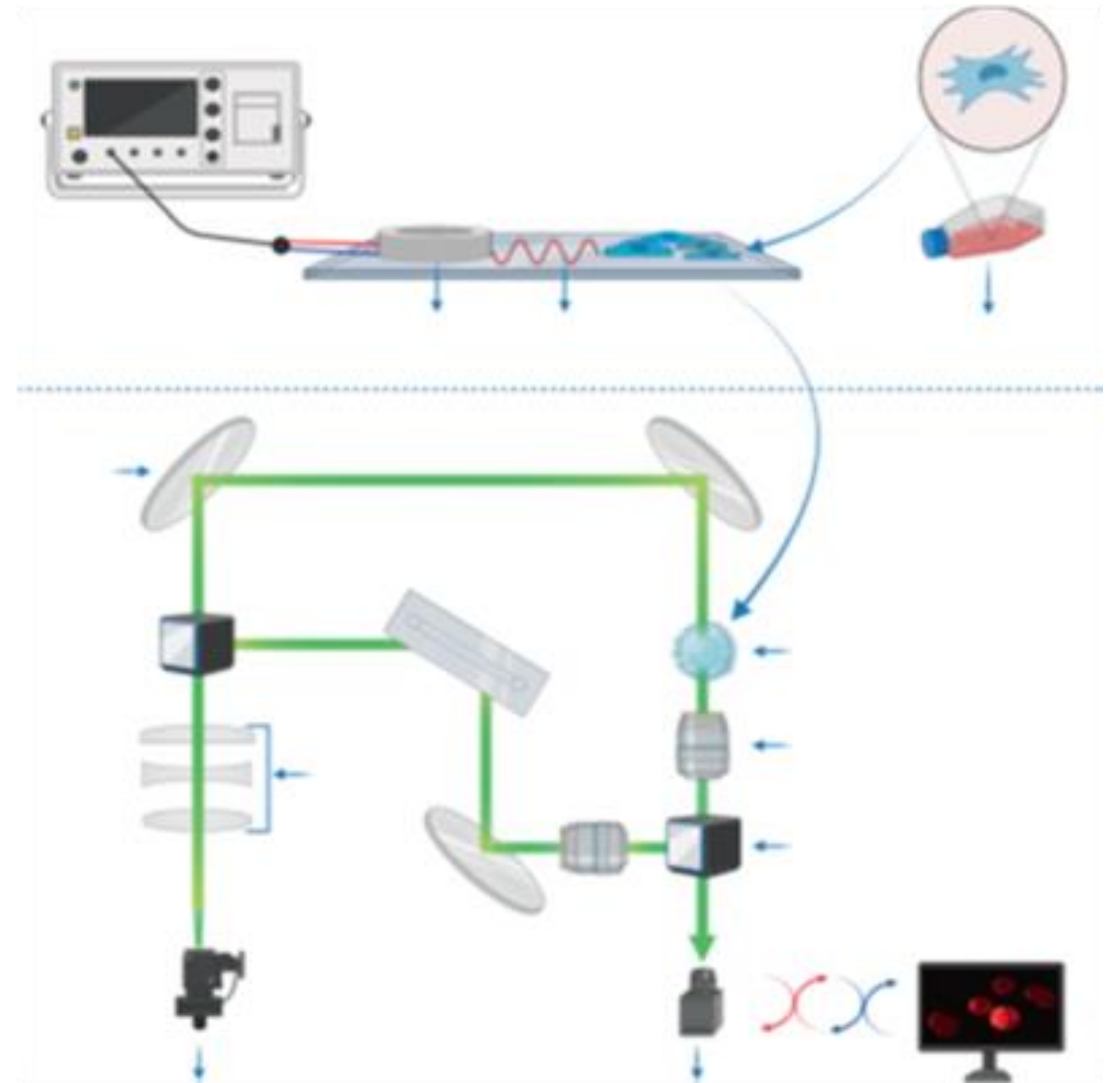
ÖZET

Buluş, akustik basınç dalgalarını kullanarak hücre üzerinde oluşan nanomekanik bozunumları ölçme kabiliyetine sahip bir Kantitatif Faz Görüntüleme sistemi oluşturmaya dayalıdır. Elde edilen görüntüler ile hücre sertliği ölçülebilecek ve kanserli hücrelerin patofizyolojik özellikleri karakterize edilecektir. Doğrudan mekanik etkileşimin kullanılmadığı bu yöntemle, akustik titreşim halkalarının kanserli numune üzerinde oluşturduğu karakteristik titreşim halkalarının görüntülenmesi amaçlanmıştır.

TANITIM

Bulunan çözüm akustik basınç dalgalarını kullanarak hücre üzerinde oluşan nanomekanik bozunumları ölçme kabiliyetine sahip "Kantitatif Faz Görüntüleme" sistemi oluşturmaya dayalıdır (Şekil 1). Elde edilen görüntüler ile hücre sertliğini ölçülebilecek ve kanserli hücrelerin patofizyolojik özellikleri karakterize edilecektir. Doğrudan mekanik etkileşimin kullanılmadığı bu yöntemle, akustik titreşim halkalarının kanserli hücre üzerinde oluşturduğu karakteristik titreşim halkalarının görüntülenmesi amaçlanmıştır. Kanser hastalarına bireye özgü olarak ve hastalığı gerçek zamanlı, non-invazif bir yöntemle izlenmesi için yeni bir yöntem önerilmektedir. Ayrıca bu yöntem sayesinde Likit Biyopsiler için kullanışlı bir yöntem ve hasta tedavi başarılarını arttıracak bir yaklaşım olacaktır.

Geliştirilecek görüntüleme sistemi, belli frekanslarda ultrasonik dalgalarını hücre üzerine yollayarak ölçüm yapabilen bir "tahribatsız analiz yöntemidir". Basınç dalgalarının hücre üzerinde oluşturacağı ışıktaki faz ve genlik kaymalarından yararlanarak ölçüm yapabilen "label-free" bir teknik olacaktır. Bu kapsamında geliştirilecek cihaz/sistem, in-vitro koşullarda dolaşımdaki kanser hücreleri üzerinde denenecektir. Böylece, kanser tanısı ve takibinde kullanılan bir yaklaşım geliştirilmiş, dünyada yeni olan bir tıbbi cihaz üretilerek, klinik ortamda doğrulaması yapılmış olacaktır.



Beklenti

Ortak Girişim
Ortak Üretim
Yatırım
Lisanslama
Satış

Teknoloji Hazırlık Seviyesi

THS: 5