

Dispositivo sensorizzato per l'analisi di un fluido mediante onde acustiche



INVENTORI: M. Agostini
M. Cecchini

APPLICANTS: Scuola Normale Superiore
Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)

TITOLARE: INTA Systems s.r.l.

STATUS PATENT: CONCESSO

N° PRIORITÀ: . 102019000000418

DATA DI CONCESSIONE: 10/12/2020

ESTENSIONE: PCT/IB2020/050151

L'invenzione



L'invenzione si riferisce ad un **dispositivo portatile** da applicare per **il rilevamento di biomarcatori di traumi cerebrali** da **analisi del sangue** rapide. Si presenta come un biosensore *lab-on-a-chip* basato su nano-acustica. Completamente elettrico, facile da usare, portatile, economico, con alta sensibilità per la rilevazione di *biomarker* circolanti per traumi cerebrali (TBI).

Il *medical need* affrontato è la necessità di ricorrere ad esami lenti ed estremamente costosi per la diagnosi di TBI, quali risonanza magnetica e tomografia assiale computerizzata (TAC). Questi esami sarebbero resi molto più efficienti da una analisi di sangue o plasma tramite questa invenzione.

È stato sviluppato nel laboratorio NEST da un gruppo di ricerca della **Scuola Normale Superiore** di Pisa e l'Istituto Nanoscienze del **CNR** di Pisa.

- **Completamente elettrico**
- **Ultrasensibile (sub-nanomolare)**
- **Possibilità di lettura wireless**
- **Possibilità di alimentazione a batteria**
- **Miniaturizzato**
- **Altamente integrabile**
- **Possibilità di misure in array (multiplexing)**
- **Facilità di customizzazione per altre patologie/applicazioni**

Disegni e
Immagini

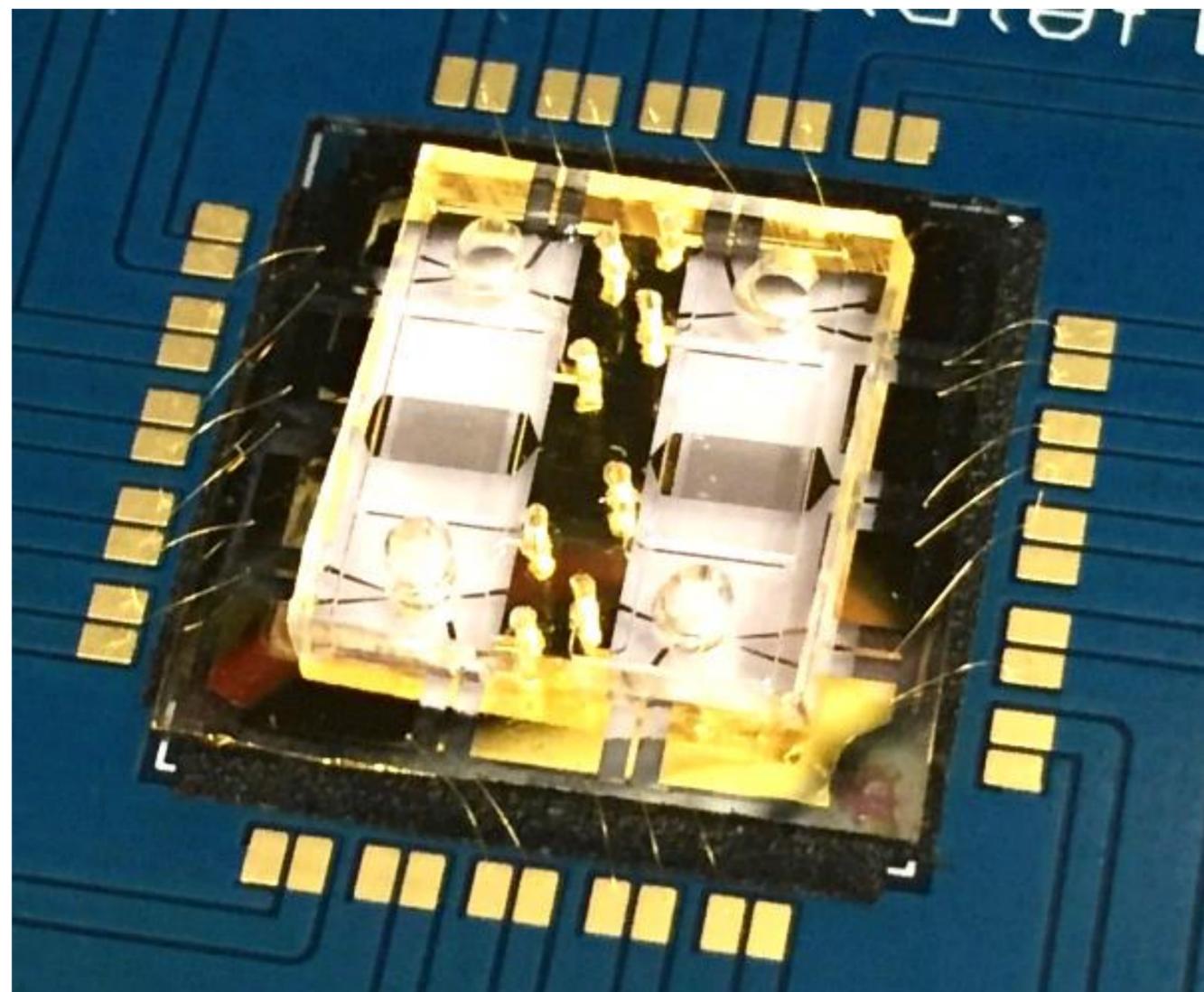


Foto del chip installato su un circuito elettronico

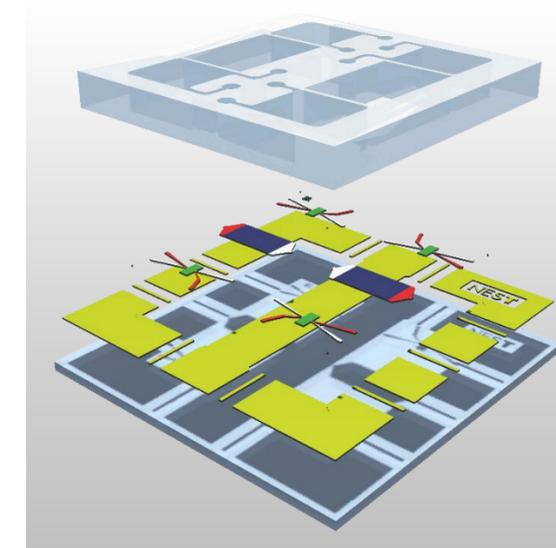


Illustrazione esplosa
del chip

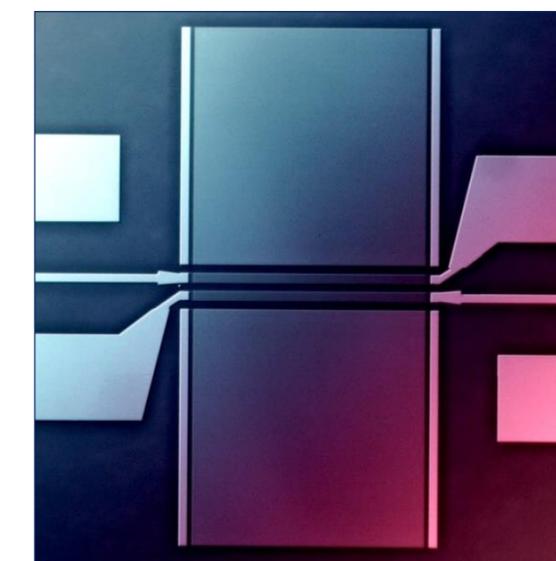


Immagine al microscopio
di un sensore

Applicabilità Industriale



L'invenzione può trovare **applicazioni sensoristiche** nei seguenti ambiti:

- **Biomedicale**
- **Sicurezza**
- **Food-analysis**
- **Controllo ambientale**
- **Industria 4.0**

Il sensore può essere facilmente customizzato svariate analisi ultrasensibili (e.g., contaminanti, specie microbiologiche).

Possibili Evoluzioni



Nel 2021, il brevetto, che ha attualmente raggiunto TRL5, è stato ceduto alla INTA Systems s.r.l, azienda spinoff della Scuola Normale Superiore e del CNR-NANO. A marzo 2021 INTA (www.intasystems.net) ha ricevuto **investimenti privati** per l'ingegnerizzazione e validazione della tecnologia.

Il brevetto è altamente versatile e l'azienda titolare può sviluppare prodotti *custom* per la rilevazione di **batteri, virus, proteine/anticorpi e altri bio-analiti**. Gli ambiti di applicazione possono essere **sicurezza, food-analysis, controllo ambientale, biomedicale, Industria 4.0**.

Per maggiori informazioni:



Servizio Ricerca e Trasferimento Tecnologico della Scuola Normale Superiore

Sede: Piazza dei Cavalieri 7, Pisa CAP 56126

Sito web: <http://www.sns.it>

E-mail: kto@sns.it

Per maggiori informazioni:



Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico

Sede: Via Luigi Carlo Farini 8, Firenze CAP 50121

E-mail: urtt@regione.toscana.it

INTA
INTELLIGENT ACOUSTICS SYSTEMS



Valorizzazione
Ricerca

