

Struttura di nanorisonatore
tridimensionale e
disperdibile per applicazioni
biologiche, medicali e
ambientali e procedimento
di fabbricazione di tali
nanorisonatori



INVENTORI: Angelo Bifone
Vito Clericò
Alessandro Tredicucci
Pasqualantonio Pingue
Adriano Boni
Fabio Recchia

STATUS PATENT: Concesso

N° PRORITÀ: TO2013A000001

DATA DI PRORITÀ : 02/01/2013

ESTENSIONE: IT, PCT, US

L'invenzione



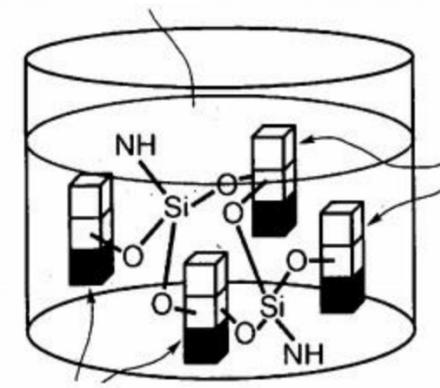
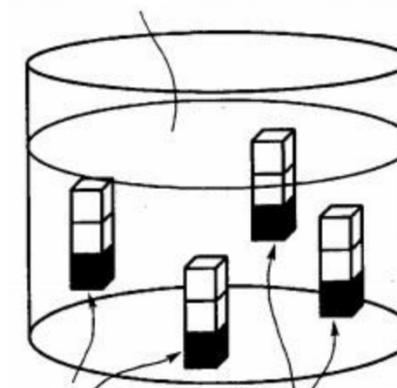
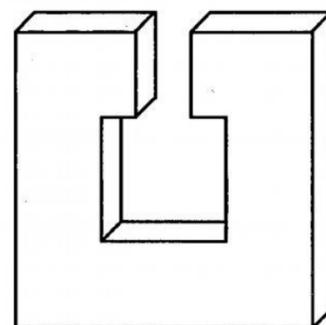
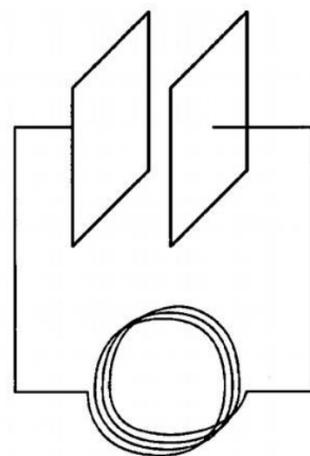
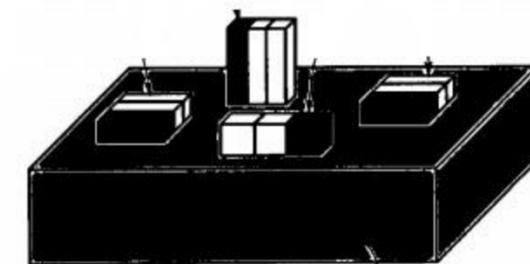
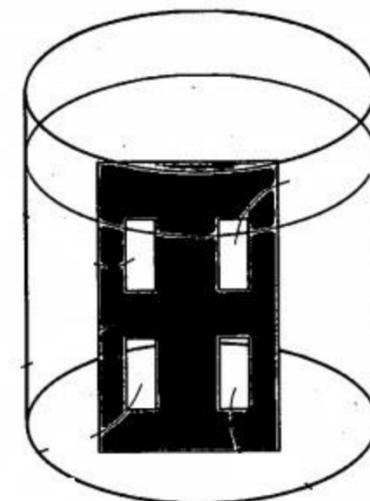
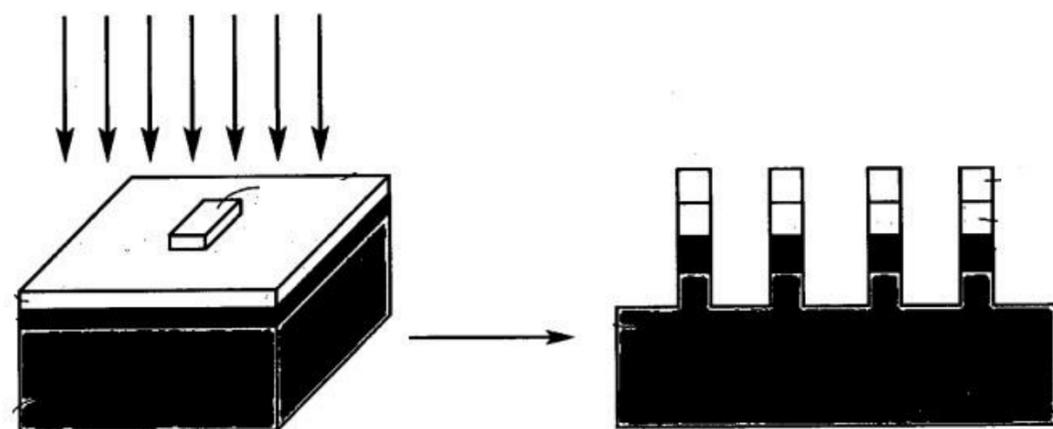
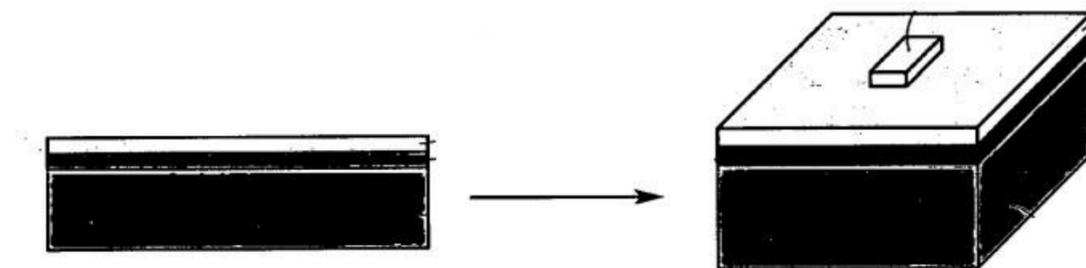
I nanorisonatori, noti anche come nanoantenne, sono dispositivi risonatori di dimensioni nanometriche che, quando esposti a radiazioni elettromagnetiche eccitanti ad ampio spettro, mostrano un maggiore assorbimento ad una frequenza di risonanza naturale determinata dalle caratteristiche della struttura del risonatore e / o dalle interazioni con l'ambiente in cui sono immersi, essendo questa frequenza situata tra la gamma THz e le lunghezze d'onda del vicino infrarosso.

I nanorisonatori tradizionali sono tipicamente utilizzati per analisi biologiche in vitro, ma hanno lo svantaggio di non poter essere iniettati in un organismo vivente e tracciati in vivo, perché non possono essere separati dal substrato.

Lo scopo della presente invenzione è di fornire nanorisonatori tridimensionali che siano liberi, cioè non fissati a nessun substrato e disperdibili in un mezzo fluido, e abbiano proprietà di risonanza sintonizzabili su un ampio spettro di lunghezze d'onda come risultato del design della struttura risonante, pur essendo sensibile alle caratteristiche chimico-fisiche del proprio ambiente o alla presenza di specifiche specie molecolari.

IIT – Istituto Italiano di Tecnologia e Scuola Normale Superiore sono contitolari del brevetto.

Disegni e Immagini



Applicabilità Industriale



Applicazione: analisi biologica.

Innovazione: lo scopo della presente invenzione è di fornire nanorisonatori tridimensionali che siano liberi, cioè non fissati ad alcun substrato e disperdibili in un mezzo fluido, e abbiano proprietà di risonanza sintonizzabili su un ampio spettro di lunghezze d'onda come risultato della progettazione della struttura risonante, pur essendo sensibile alle caratteristiche chimico fisiche del proprio ambiente o alla presenza di specifiche specie molecolari.

Possibili Evoluzioni



Il gruppo di ricerca è interessato ad ottenere collaborazioni industriali atte ad incrementare la maturità tecnologica della presente invenzione o partners industriali interessati a prendere in licenza la tecnologia oggetto di questo brevetto.

Per maggiori informazioni:



Scuola Superiore Sant'Anna Ufficio di Trasferimento Tecnologico

Sede: Piazza Martiri della Libertà 33, 56127, Pisa

Sito web: www.santannapisa.it

E-mail: uvr@santannapisa.it

Per maggiori informazioni:



Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico

Sede: Via Luigi Carlo Farini, 8 50121 Firenze (FI)

E-mail: urtt@regione.toscana.it



REGIONE
TOSCANA

