

Sistema di adattamento di impedenza acustica controllabile elettricamente



INVENTORI: Federico Carpi
Gabriele Frediani

STATUS PATENT: Concesso

N° PRIORITÀ: 102018000007696

DATA DI CONCESSIONE: 24 agosto 2020

ESTENSIONE: IT

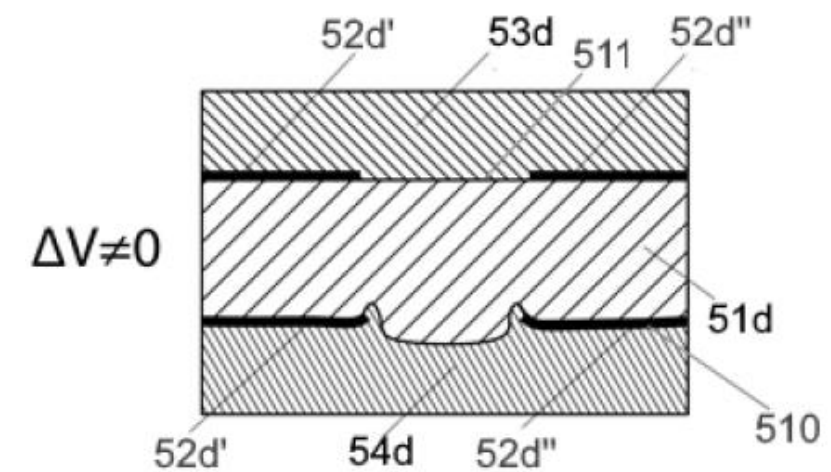
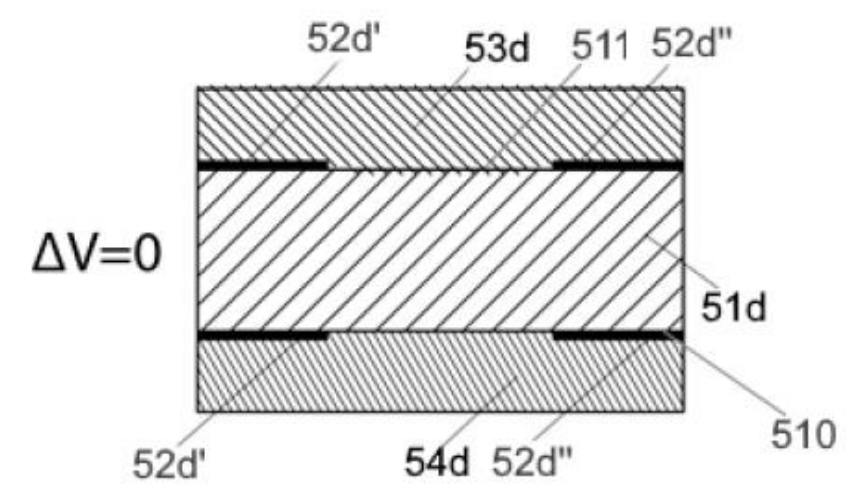
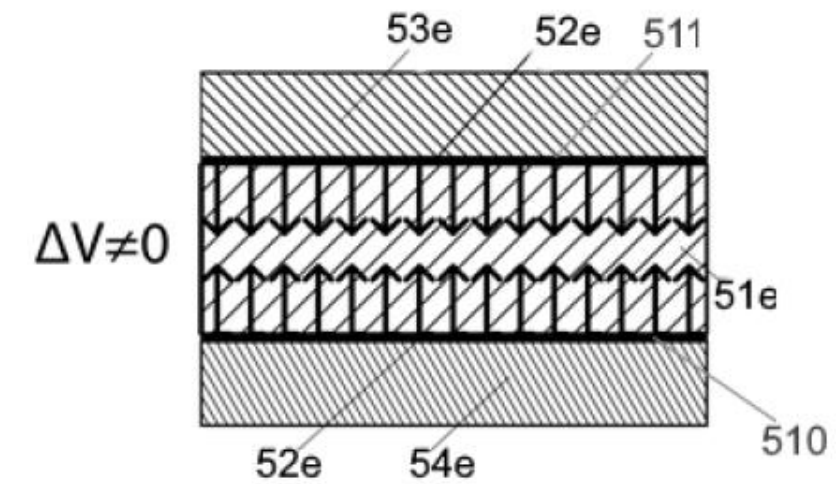
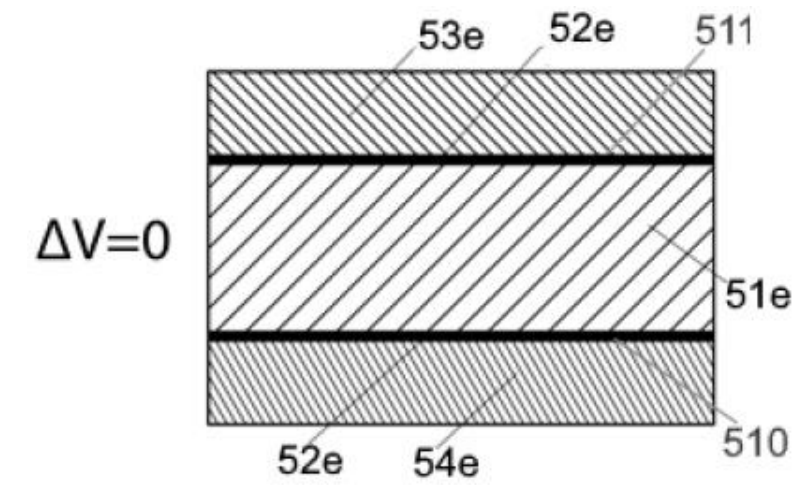
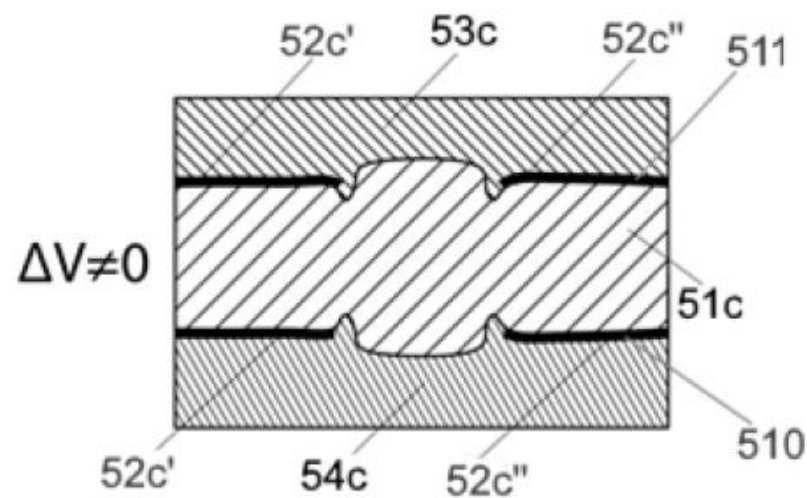
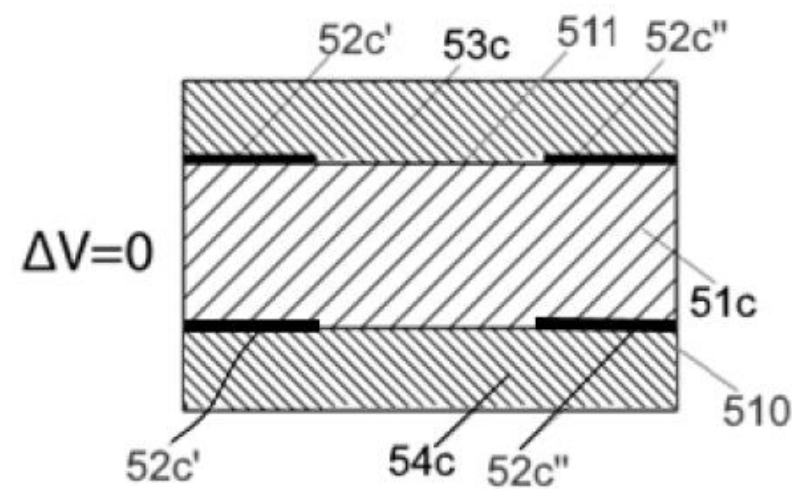
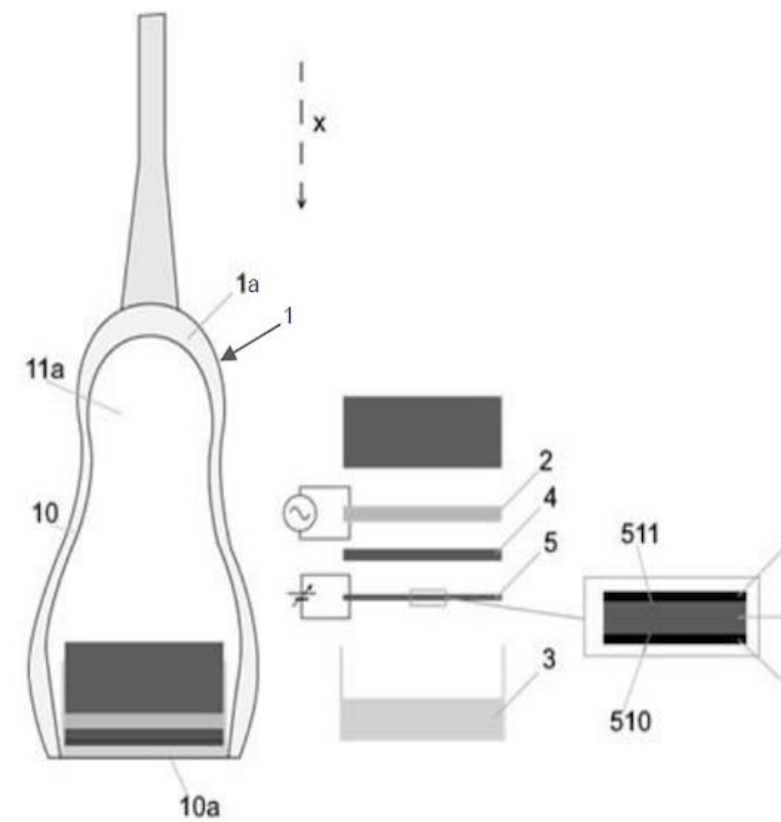
L'invenzione



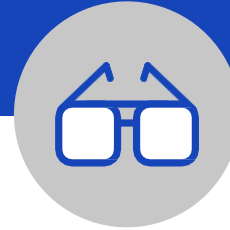
L'invenzione si riferisce al settore delle indagini non invasive per mezzo di ultrasuoni, tanto in ambito medico, quanto in ambito strutturale di materiali o oggetti.

Il sistema brevettato supera i sistemi noti, aventi strati di adattamento di impedenza acustica con caratteristiche prefissate e quindi ottimali solo su un intervallo di frequenze limitato nell'intorno di un valore prefissato. La presente invenzione fornisce un sistema che, mediante un segnale di controllo elettrico, permette l'adattamento dinamico e attivo dell'impedenza in un intervallo di frequenze variabile. Il sistema comprende almeno uno strato di polimero elettroattivo che permette di adattare in modo attivo dinamicamente l'impedenza acustica del trasduttore con un mezzo esterno.

Disegni e Immagini



Applicabilità Industriale



L'invenzione può trovare applicazione nell'ambito medico, ad esempio per la costruzione di componenti per la diagnostica clinica non invasiva mediante immagini ecografiche, nonché per la realizzazione di nuovi macchinari terapeutici ad ultrasuoni.

Fuori dall'ambito medico, il sistema e il dispositivo che lo attuano possono essere utilmente impiegate nel controllo qualità per eseguire indagini non distruttive di materiali e oggetti.

I vantaggi dell'invenzione risiedono nella possibilità di rispondere efficacemente ed in tempo reale a variazioni di condizioni di trasmissione dell'onda acustica, dovute ad esempio alla necessità di indagare strutture a diverse profondità, consentendo altresì la riduzione/correzione di errori di lettura da cui sia affetto il segnale acustico ricevuto in tempo reale.

Possibili Evoluzioni



Il brevetto è disponibile per cessione a titolo definitivo, nonché per licenza esclusiva e non esclusiva. Le licenze sono disponibili per tutta la durata residua dei titoli brevettuali.

Il Gruppo di ricerca è disponibile per nuove attività di ricerca in collaborazione e conto terzi, approfondimenti tecnici, consulenze scientifiche, anche rivolte all'innalzamento del TRL della tecnologia.

Il TRL dell'invenzione è 5. Attualmente è in corso un finanziamento di maturazione tecnologica finanziato con il bando POCArno da Università di Firenze e MISE.

Per maggiori informazioni:



Ufficio di Trasferimento Tecnologico dell'Università degli Studi di Firenze

Sede: Piazza S. Marco 4 – 50121 Firenze

Sito web: www.unifi.it

E-mail: brevetti@unifi.it

Per maggiori informazioni:



Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico

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

E-mail: urtt@regione.toscana.it

