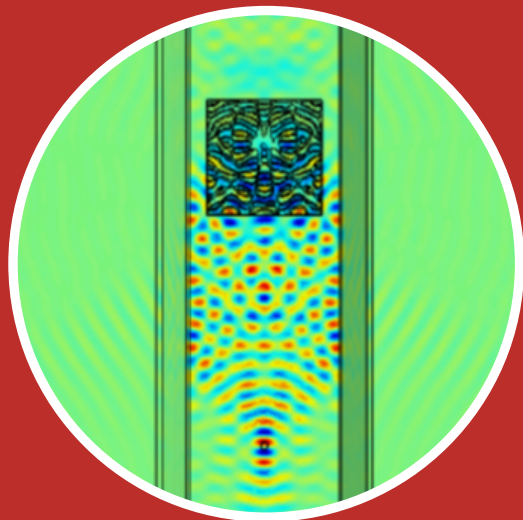


METODO PER DEFINIRE LA GEOMETRIA E LA DISPOSIZIONE DI UNA PLURALITA' DI ELETTRODI PER UN DISPOSITIVO PIEZOELETTRICO

ALMA MATER STUDIORUM-UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Metodo innovativo per definire la geometria e disposizione di elettrodi di un dispositivo piezoelettrico, permettendo la generazione di un'onda ultrasonica focalizzata. Applicabile nel monitoraggio strutturale di materiali metallici e compositi, e trasferimento di energia e dati tramite onde ultrasoniche.

Protezione: Italia

Inventori: Luca De Marchi, Masoud Mohammadgholiha

INVENZIONE

L'innovazione consiste in un trasduttore che focalizza il fascio ultrasonico in una posizione specifica grazie alla sagomatura degli elettrodi. Combina questo trasduttore con un sistema elettronico per il monitoraggio non invasivo delle strutture, efficiente nel consumo di potenza e capace di trasferire potenza e dati senza fili. I trasduttori, collegati in reti modulari, si installano facilmente anche su strutture esistenti per prolungarne la vita operativa, con interpretazione dati semplificata e automatizzata.

VANTAGGI

- **Monitoraggio mirato:** la sagomatura dei trasduttori consente di focalizzare le onde ultrasoniche su hot-spot specifici per individuare difetti in strutture critiche.
- **Ispezioni a lungo raggio:** le onde torsionali a bassa attenuazione permettono monitoraggi su lunghe distanze.
- **Ottimizzazione delle risorse:** riduzione di consumo energetico ed ingombro, migliorando l'efficienza e la sostenibilità del sistema.
- **Versatilità:** applicabile a materiali metallici e compositi, ideale per monitoraggio strutturale e trasferimento di energia e dati.

CONTATTI

Knowledge Transfer Office

www.unibo.it/brevetti

+39 051 20 80 635 - 683

kto@unibo.it

APPLICAZIONI

- **Monitoraggio strutturale:** controllo continuo di materiali metallici e compositi per rilevare anomalie e degrado strutturale.
- **Pipeline e infrastrutture critiche:** monitoraggio avanzato della corrosione e individuazione di difetti in tubazioni e condotti.
- **Ispezioni a lungo raggio:** controllo di grandi sezioni di infrastrutture senza necessità di intervento diretto o frequente.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA