

Conception et réalisation de capteurs ultrasonores appliqués au contrôle non destructif des matériaux

Allag Aicha, Benammar Abdessalem, Djerir Wahiba, Rouabha Abdessalem et Draï Redouane

Description du prototype/produit

La présente invention consiste en une conception d'un capteur ultrasonore utilisé dans le domaine du contrôle non destructif par ultrasons (CND). L'utilisation des capteurs ultrasonores dans le CND des matériaux fournit un ensemble de données qui permettent de caractériser l'état interne de structures industrielles, sans les dégrader, soit au cours de la production, soit en cours d'utilisation.

Caractéristiques techniques

- Dimensionner et caractériser un défaut dans un matériau. Dans ce domaine, la qualité du contrôle (détection, positionnement et dimensionnement du défaut,...) est influencée par les caractéristiques et les paramètres des éléments utilisés dans la chaîne de contrôle. Dans une chaîne de contrôle ultrasonore qui est composée de plusieurs sous-systèmes (transducteur, câble, amplificateur, oscilloscope), le capteur ultrasonore ou le transducteur est l'élément essentiel, car c'est lui qui permet la génération et la réception des ondes ultrasonores.



Figure 1: Capteurs ultrasonores appliqués au CND

Objectifs du prototype/produit, et utilités

- Réalisation d'un capteur ultrasonore qui permet la génération et la réception des ondes ultrasons appliquées à la détection des défauts dans les matériaux

Domaine(s) d'application

- Contrôle non destructif par ultrasons (CND).
- Industrie pétrole et gaz.
- Industrie automobile, navale et aéronautique.
- Génie civil et bâtiment.





الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
المعهد الوطني الجزائري للملكية الصناعية
INSTITUT NATIONAL ALGERIEN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

(19) DZ

براءة إختراع BREVET D'INVENTION

-10

- (22) Date de dépôt: 30.01.2018 (11) N° du brevet : 10155
(21) N° Dépôt: 180062
(54) Titre de l'invention:
Conception et réalisation de capteurs ultrasonores appliqués au contrôle non destructif des matériaux.

- (71) Déposant :
Centre de Recherche en Technologies Industrielles (CRTI)
BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger - Algérie

- (72) Inventeur :
ALLAG Aïcha-BENAMMAR Abdessalem-DJERIR Wahiba -ROUABHA
Abdessalem-DRAI Redouane

- (73) Titulaire :
Centre de Recherche en Technologies Industrielles (CRTI)
BP 64, Route de Dely Brahim, Chéraga 16014 Alger - Algérie

- (74) Mandataire :
(30) Données relatives à la priorité: