

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
1 février 2007 (01.02.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/012604 A3

(51) Classification internationale des brevets :
H01L 41/22 (2006.01) **B06B 1/06** (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2006/064472

(22) Date de dépôt international : 20 juillet 2006 (20.07.2006)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
05 08132 29 juillet 2005 (29.07.2005) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
THALES [FR/FR]; 45 Rue de Villiers, F-92200 Neuilly
sur Seine (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **ROUX,**

Gérard [FR/FR]; 19, Chemin du Collet, F-06650 Opio
(FR). **PONTHUS, Sylvie** [FR/FR]; 22, rue d'Opio,
F-06560 Valbonne (FR).

(74) Mandataire : **LUCAS, Laurent**; MARKS & CLERK,
31-33 Avenue Aristide Briand, F-94117 Arcueil (FR).

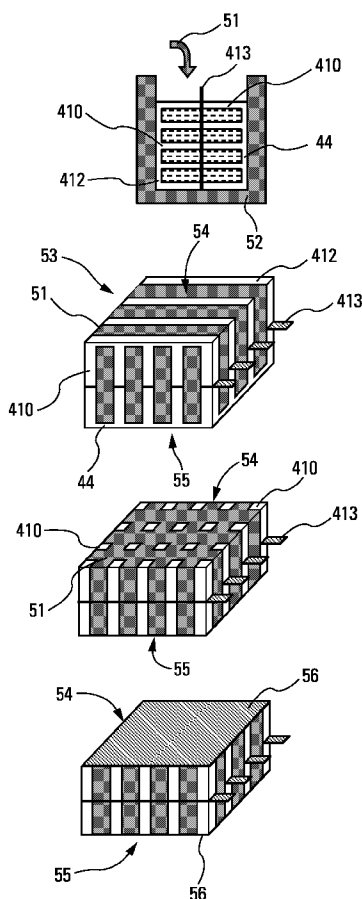
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU,
LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR MAKING AN ACOUSTIC TRANSDUCER

(54) Titre : PROCÉDE DE FABRICATION D'UN TRANSDUCTEUR ACOUSTIQUE



(57) Abstract: The invention concerns a method for making a low frequency piezo-electric composite material block consisting of rows of superimposed ceramic contacts immersed in a dielectric material. Said method consists mainly in producing a composite material block from two identical superimposed half-blocks, made by cutting into a single pre-machined piezoelectric ceramic block. The invention is characterized in that the ceramic material block thus formed is then machined so as to form a structure including rows of aligned contacts, each contact consisting of two strictly opposite elementary contacts. The thus produced ceramic structure is then integrated in an appropriate dielectric matrix. The thus produced block is designed to be used to manufacture acoustic transducers, from composite materials. The invention is of particular interest in the field of sonar detectors for detecting objects located at a relatively short distance from the detector.

(57) Abrégé : La présente invention porte sur un procédé de réalisation d'un bloc de matériau composite piézoélectrique basse fréquence constitué de rangées de plots de céramique superposés et immergés dans un matériau diélectrique. Ce procédé consiste principalement dans la réalisation du bloc de matériau composite à partir de deux demi-blocs identiques superposés, réalisés par découpe dans un bloc unique de céramique piézoélectrique pré-usiné. Selon l'invention le bloc de matériau céramique ainsi constitué est ensuite usiné de façon à former une structure comportant des rangées de plots alignés, chaque plot étant formé de deux plots élémentaires en vis à vis rigoureux. La structure céramique ainsi réalisée est ensuite intégrée dans une matrice diélectrique appropriée. Le bloc ainsi réalisé est destiné à être utilisé pour fabriquer des transducteurs acoustiques, à partir de matériaux composites. L'invention intéresse en particulier le domaine des détecteurs sonars destinés à la détection d'objets situés à une distance relativement faible du détecteur.

WO 2007/012604 A3



GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

5 avril 2007

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.