

2004061305

14 OCT 2004

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international

162162

(43) Date de la publication internationale
23 octobre 2003 (23.10.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2003/087721 A3(51) Classification internationale des brevets⁷ :

G01C 19/56

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2003/001149

(22) Date de dépôt international : 11 avril 2003 (11.04.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :

02/04795

17 avril 2002 (17.04.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
SAGEM S.A. [FR/FR]; Le Ponant de Paris, 27, rue
Leblanc, F-75015 Paris (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : BEITIA, José
[FR/FR]; 25 ter, rue Victor Hugo, F-95390 Saint Prix (FR).(74) Mandataires : GORREE, Jean-Michel etc.; Cabinet
Plasseraud, 65/67, rue de la Victoire, F-75440 Paris Cédex
09 (FR).(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US
seulement

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

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

1 avril 2004

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

ACTION

(54) Title: MECHANICAL RESONATOR WITH A PLANAR MONOLITHIC VIBRATING STRUCTURE

(54) Titre : RESONATEUR MECANIQUE A STRUCTURE VIBRANTE MONOLITHIQUE PLANE

(57) Abstract: The invention relates to the production of a mechanical resonator with a planar monolithic vibrating structure machined in a crystalline material. Where the material is trigonal (1), trigonal (2) or hexagonal in structure, said material is cut in the [001] plane or, where said material is cubic in structure, said material is cut in the [111] plane and the vibration mode of order 2 is used. Where the material is tetragonal (1) or tetragonal (2) or hexagonal said material is cut in the [001] plane or where said material is cubic in structure said material is cut in the [001], [100], or [010] plane and the vibration mode of order 3 is used. The resonator thus has a natural material frequency isotropy ($\Delta f_m = 0$).(57) Abrégé : L'invention concerne la réalisation d'un résonateur mécanique à structure vibrante monolithique plane usinée dans un matériau cristallin ; si le matériau cristallin est à structure trigonale (1), ou trigonale (2), ou hexagonale, il est coupé dans le plan [001] ou, s'il est à structure cubique, il est coupé dans le plan [111], et on exploite alors le mode vibratoire d'ordre 2 ; ou bien si le matériau cristallin est à structure tétragonale (1), ou tétragonale (2), ou hexagonale, il est coupé dans le plan [001] ou, s'il est à structure cubique, il est coupé dans le plan [001] ou [100] ou [010], et on exploite alors le mode vibratoire d'ordre 3 ; on confère ainsi au résonateur une isotropie naturelle de fréquence en matériau ($\Delta f_m = 0$).

WO 2003/087721 A3