

Title (en)

Micro-mechanical piece made from insulating material and method of manufacture therefor

Title (de)

Mikromechanisches Bauteil aus Isoliermaterial und Herstellungsverfahren dafür

Title (fr)

Pièce de micro-mécanique en matériau isolant et son procédé de fabrication

Publication

EP 1837721 A1 20070926 (FR)

Application

EP 06111727 A 20060324

Priority

EP 06111727 A 20060324

Abstract (en)

The hairspring (1) has coils (11) , and a silicon dioxide covering formed on a core and with a thickness of 50 nanometers, where the hairspring is made of an insulating material chosen among silicon, silicon composites, diamond, glass and ceramics. A conductive metallic deposit is formed on the covering and has a thickness ranging between 10-20 nanometers, where the deposit is obtained from a non-magnetic and stainless metal e.g. platinum. An independent claim is also included for a method of fabricating a micro-mechanical piece.

Abstract (fr)

Une pièce de micro-mécanique en matériau isolant, tel qu'un spiral (1) en silicium de mouvement horloger à tendance à coller à une pièce voisine lorsqu'il est en mouvement, tel que le coq (9) comme représenté dans la partie gauche de la figure. Cet inconvénient est éliminé, comme représenté dans la partie droite de la figure, en effectuant sur tout ou partie de la surface un faible dépôt de métal, de préférence inoxydable et amagnétique, tel que de l'or, du platine du rhodium ou du silicium.

IPC 8 full level

G04D 3/00 (2006.01); **G04B 17/06** (2006.01)

CPC (source: EP)

G04B 17/066 (2013.01); **G04D 3/0069** (2013.01); **G04D 3/0087** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] EP 0732635 A1 19960918 - SUISSE ELECTRONIQUE MICROTECH [CH]
- [A] EP 1422436 A1 20040526 - CSEMCT SUISSE D ELECTRONIQUE E [CH]
- [A] WO 2004029733 A2 20040408 - FORE EAGLE CO LTD [CN], et al
- [A] US 2002171150 A1 20021121 - RUDHARD JOACHIM [DE]
- [A] WO 9936941 A2 19990722 - CORNELL RES FOUNDATION INC [US]
- [A] WO 2004020329 A1 20040311 - SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR], et al

Cited by

EP2804054A1; EP2589568A1; CH705724A1; US9348313B2; US10274897B2; WO2014023584A1; EP3667433A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK YU

DOCDB simple family (publication)

EP 1837721 A1 20070926; CN 101042570 A 20070926; CN 101042570 B 20110914

DOCDB simple family (application)

EP 06111727 A 20060324; CN 200710089362 A 20070323