



SUOMI – FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

[L] TIIVISTELMÄ - SAMMANDRAG

(11) (21) Patentihakemus - Patentansökan 20105851

(51) Kv.lk. - Int.kl.

H03H 3/013 (2006.01)

H03H 9/02 (2006.01)

H03H 9/24 (2006.01)

B81B 3/00 (2006.01)

(22) Saapumispäivä - Ankomstdag 13.08.2010

(24) Tekemispäivä - Ingivningsdag 13.08.2010

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig 14.02.2012

(71) Hakija - Sökande

1 • Valtion teknillinen tutkimuskeskus, Vuorimiehentie 3, 02150 ESPOO, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1 • JAAKKOLA, Antti, VTT, SUOMI - FINLAND, (FI)

2 • PENSALA, Tuomas, VTT, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud

Seppo Laine Oy, Itämerenkatu 3 B, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Mikromekaaninen resonaattori ja menetelmä sen valmistamiseksi

Mikromekanisk resonator och förfarande för tillverkning därav

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö koskee lämpötilakompensoitua mikromekaanista resonaattoria ja menetelmää sen valmistamiseksi. Resonaattori käsittää puolijohderakenteen, joka on seostettu sen taajuuden lämpötilakertoimen laskemiseksi, käsittävän resonaattorielementin, ja muunninvälineet virittämään resonaattorielementtiin värähtelevä moodi. Keksinnön mukaan resonaattorielementin muoto ja kideorientaatio valitaan mahdollistamaan leikkausmoodi, jolla on satulapiste, virittäväksi resonaattorielementtiin, ja mainitut muunninvälineet sovitetaan virittämään mainittu leikkausmoodi resonaattorielementtiin. Keksinnön avulla voidaan saada aikaan tarkkoja mikromekaanisia resonaattoreita, joilla on matala lämpötilaliikkeitä.

Denna uppfinning avser en temperaturkompenserad mikromekanisk resonator och ett förfarande för tillverkning därav. Resonatorn omfattar en ett resonatorelement omfattande halvledarstruktur, som är dopad för att reducera dess frekvenstemperaturkoefficient, omvandlarorgan för att excitera till resonatorelementet ett vibrationstillstånd. Enligt uppfinningen väljs resonatorelementets form och kristallorientering att möjliggöra ett spänningstillstånd med en sadelpunkt för att exciteras till resonatorelementet, och nämnda omvandlarorgan anordnas att excitera nämnda spänningstillstånd resonatorelementet. Medelst uppfinningen kan exakta mikromekaniska resonatorer med låg temperaturdrift åstadkommas.

