

Title (en)
TRIMMING OF PIEZOELECTRIC COMPONENTS.

Title (de)
TRIMMEN VON PIEZOELEKTRISCHEN KOMPONENTEN.

Title (fr)
AJUSTAGE DE COMPOSANTS PIEZOELECTRIQUES.

Publication
EP 0111483 A1 19840627 (EN)

Application
EP 82902310 A 19820614

Priority
US 8200823 W 19820614

Abstract (en)
[origin: WO8400082A1] A method of frequency trimming piezoelectric devices (1) such as quartz crystal resonators and surface acoustic wave filters. The device may be entirely enclosed in glass encapsulation (43) or be provided a housing (52) with a window (51) transparent to optical energy at a predetermined wavelength, for example, at 1.06 micrometer. A Q-switched, Nd-YAG laser (4) is directed by an optical x-y deflection system (5) so as to penetrate the housing (52) or window (51) and impinge on conductive patterns or electrodes (42) deposited on the piezoelectric substrate (41) of the device. The frequency characteristics of the device vary as the conductive material is caused to evaporate. The intensity and direction of the laser beam is controlled so as to bring the frequency characteristics, that is, resonant frequency, frequency response, etc., within specification. The device may be stored for a period of time between encapsulation and the final trimming procedures so as to substantially obviate significant short-term aging phenomena.

Abstract (fr)
Procédé d'ajustage de la fréquence de dispositifs piézoélectriques (1) tels que des résonnateurs à cristaux de quartz et des filtres d'ondes acoustiques de surfaces. Le dispositif peut être entièrement enfermé dans une capsule de verre (43) ou peut être logé dans un boîtier (52) pourvu d'une fenêtre (51) transparente à l'énergie optique à une longueur d'onde prédéterminée, par exemple de 1,06 micromètre. Un laser Nd-YAG (4) à configuration en Q est dirigé par un système de déviation optique x-y (5) de manière à pénétrer dans le boîtier (52) ou par la fenêtre (51) et tomber sur les motifs conducteurs ou électrodes (42) déposés sur le substrat piézoélectrique (41) du dispositif. Les caractéristiques de fréquence du dispositif varient au fur et à mesure que l'on provoque l'évaporation du matériau conducteur. L'intensité et la direction du rayon laser sont commandées de manière à obtenir des caractéristiques de fréquence, c'est-à-dire la fréquence de résonance, la réponse en fréquence, etc., conformes aux spécifications. Le dispositif peut être stocké pendant une période de temps entre les processus d'encapsulation et d'ajustage final de manière à éliminer sensiblement tout phénomène important de vieillissement à court terme.

IPC 1-7
H01L 41/22

IPC 8 full level
H03H 3/04 (2006.01)

CPC (source: EP)
H03H 3/04 (2013.01)

Cited by
KR101244633B1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
WO 8400082 A1 19840105; EP 0111483 A1 19840627; EP 0111483 A4 19851219

DOCDB simple family (application)
US 8200823 W 19820614; EP 82902310 A 19820614