



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230515

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 19 05 82
(21) (PV 3680-82)

(51) Int. Cl.³
H 01 L 41/22

(40) Zveřejněno 30 12 83

(45) Vydáno 15 05 86

(75)
Autor vynálezu

BOUDYŠ MIROSLAV ing., HRADEC KRÁLOVÉ, NEJEZCHLEB KAREL ing. CSc.,
PARDUBICE, KRÁLOVCOVÁ EVA prom. fyz., KŘIVA JIŘÍ ing., PRAHA

(54) Způsob výroby měničů elektromechanických filtrů

Vynález se týká způsobu výroby měničů elektromechanických filtrů, které jsou tvořeny z piezokeramického rezonátoru a kovových rezonátorů.

Při sestavování těchto měničů je nutno spájet piezokeramický rezonátor s kovovými rezonátory. Pájení se provádí při relativně vysoké teplotě, asi 150 až 170 °C, po dobu asi 2 min., při této tepelné expozici však dochází k relativně velkým nevratným změnám koeficientu vazby, asi o 10 %, piezokeramických rezonátorů, což značně snižuje kvalitu měničů elektromechanických filtrů. Mimoto dochází k nekontrolovatelným změnám ostatních parametrů piezokeramického rezonátoru, a tím i celého měniče elektromechanického filtru. Dosud je problém řešen tak, že se polarizace piezokeramických rezonátorů provádí až po jejich spájení s kovovými rezonátory. Toto řešení má však nevýhodu v tom, že při polarizaci piezokeramického rezonátoru dochází ke změnám jeho rozměrů, což vede k praskání piezokeramických rezonátorů a k jejich odpadávání od kovových rezonátorů.

Nevýhody současného stavu techniky jsou odstraněny vynálezem způsobu přípravy měničů elektromechanických filtrů, jehož podstata spočívá v tom, že zpolarizované piezokeramické rezonátory se připájí ke kovovým rezonátorům a po spájení se provede jejich další polarizace.

Výhodou vynálezu je zlepšení parametrů elektromechanických filtrů a zrovnoměnění jejich vlastností. V současné době je možno počítat při konstrukci elektromechanických filtrů s koeficientem vazby až o 10 % vyšším. Další výhodou je, že piezokeramické rezonátory při montáži nepraskají a neodpadávají od kovových rezonátorů.

Vynález bude blíže vysvětlen a popsán na příkladu možného provedení.

Saturovaně zpolarizovaný piezokeramický rezonátor z materiálu PKM 15 ve tvaru destičky o rozměrech 11 x 3,5 x 0,8 mm byl připájen ke kovovému rezonátoru z materiálu Eurlas. Po připájení poklesl koeficient vazby piezokeramického rezonátoru o 10 %. Spájený piezokeramický rezonátor s rezonátorem kovovým byl znovu zpolarizován elektrickým polem o intenzitě $2,5 \text{ kV/mm}^2$, při teplotě 80°C , po dobu 10 minut. Chlazení proběhlo bez připojení elektrického pole.

Výsledek: Koeficient vazby piezokeramického rezonátoru nabyl původní hodnotu, čímž se dosáhlo vyšších parametrů měničů elektromechanických filtrů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob výroby měničů elektromechanických filtrů, vyznačený tím, že zpolarizované piezokeramické rezonátory se připájí ke kovovým rezonátorům a po spájení se provede jejich další polarizace.