



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204 479

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 03 01 79  
(21) PV 108-79

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> H 04 R 17/00

(40) Zveřejněno 31 07 80  
(45) Vydáno 01 09 83

(75)  
Autor vynálezu TARABA OLDŘICH doc. dr. ing. DrSc., PRAHA

(54) Piezoelektrický elektroakustický měnič

1

Vynález řeší piezoelektrický elektroakustický měnič.

V současné době se používají piezoelektrické elektroakustické měniče s piezokeramickým výbrusem na bázi titaničitanu olovnatého  $PbTiO_3$ , titaničitanu barnatého  $BaTiO_3$  a podobně nebo s jiným běžně dostupným piezoelektrickým materiálem.

Nevýhodou dosud užívaných piezoelektrických elektroakustických měničů je náročné tepelné, chemické a mechanické zpracování materiálů, z nichž jsou měniče realizovány.

Tyto nevýhody odstraňuje piezoelektrický elektroakustický měnič podle vynálezu, jehož podstatou je, že sestává z piezoelektrické vrstvy, která obsahuje částice piezoelektrického materiálu, rozptýlené v pojivu, například v epoxidové pryskyřici. Piezoelektrická vrstva je po obou stranách opatřena snímacími elektrodami.

Vynález umožňuje zhotovení různých tvarů měničů, například pouhým nátěrem piezoelektrické vrstvy na elastické podložky, které jsou zhotoveny buď z kovu, nebo plastických a jiných materiálů. Navíc je možno piezoelektrické elektroakustické měniče podle vynálezu vytvářet přímo na různých zařízeních, například na potrubích, základech strojů a podobně, nebo jako měniče, které se vyrábějí na podložkách, s nimiž se používají.

204 479

Podstata vynálezu a jeho výhody jsou blíže objasněny pomocí příkladu provedení na připojeném výkresu.

Piezoelektrický elektroakustický měnič podle vynálezu sestává z kovové podložky 1, která může být i z plastické hmoty, tvrzeného papíru, skla a podobně. Na podložce 1 tloušťky 1 mm je přilepena spodní elektroda 2 z kovové fólie tenké 20  $\mu\text{m}$  a opatřená elektrickým vývodem 6. Na spodní snímací elektrodě 2 je nanесena piezoelektrická vrstva 3, silná 3 mm, která obsahuje částice piezoelektrického materiálu, uložené v pojivu, kterým je epoxidová pryskyřice. Horní snímací elektroda 4 je vytvořena kovovou fólií, ale může být tvořena i elektricky vodivým lakem, a je opatřena vývodem 2. Deformace podložky 1 nebo její vibrace se přenáší na piezoelektrickou vrstvu 3 a napětí úměrné této deformaci nebo vibraci se snímá snímacími elektrodami 2 a 4.

Piezoelektrického elektroakustického měniče podle vynálezu je možno použít nejen jako snímače, například vibrací a akustických signálů, ale i jako generátoru akustických vln v případě, že se na jeho elektrody přivede střídavé napětí.

#### P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Piezoelektrický elektroakustický měnič, vyznačující se tím, že sestává z piezoelektrické vrstvy (3), obsahující částice piezoelektrického materiálu, rozptýlené v pojivu, například epoxidové pryskyřici, přičemž piezoelektrická vrstva (3) je po obou stranách opatřena snímacími elektrodami (2, 4).

1 výkres

