

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218248
(11) (B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 03 07 81
(21) (PV 5173-81)

(40) Zveřejněno 28 05 82

(45) Vydáno 15 02 85

(51) Int. Cl.³
G 01 K 15/09

(75)
Autor vynálezu ZUZAŇÁK ALEŠ RNDr., PRAHA

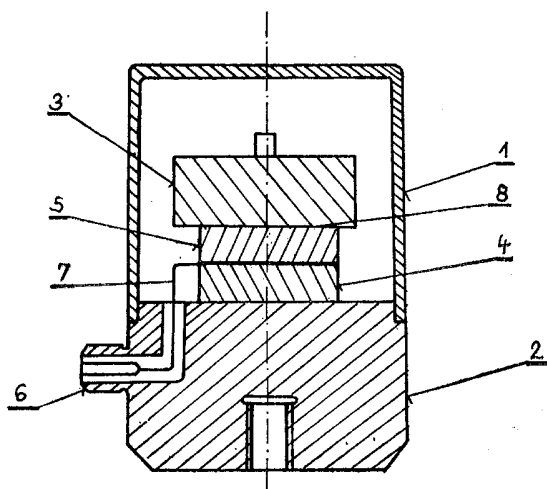
(54) Piezoelektrický snímač s teplotní kompenzací

1

Vynález se týká oblasti měřicí techniky, konkrétně piezoelektrických snímačů. Účelem je vytvořit teplotní kompenzaci u piezoelektrických snímačů. Uvedeného účelu se dosáhne tím, že mezi piezoelektrickou destičku, která je umístěna na základně s konektorem, a seismickou hmotou je umístěn keramický kondenzátor, jehož první vývod je veden na konektor a druhý vývod je veden přes seismickou hmotu na základnu s konektorem. Vše je zakryto krytem, který je upevněn na základ.

S rostoucí teplotou roste kapacita piezoelektrické destičky a klesá kapacita keramického kondenzátoru, který je ve společném teplotním poli piezoelektrické destičky, o takovou hodnotu, že součet kapacity piezoelektrické destičky a keramického kondenzátoru je konstantní.

2



Obr. 1

Vynález se týká piezoelektrického snímače s teplotní kompenzací, u něhož se řeší teplotní stabilizace.

Při změnách teploty se mění hodnota kapacity piezoelektrického snímače a tím se mění i napěťová citlivost. Proto je nutno zavádět teplotní kompenzací, která kompenzuje změny citlivosti s teplotou. U dosud známých piezoelektrických snímačů se teplotní kompenzace částečně řeší konstrukčním uspořádáním materiálů vhodných vlastností. Nevýhodou tohoto řešení je to, že u přesných měření je třeba znát teplotu měření a pak provést opravu měření podle teplotní chyby citlivosti.

Výše uvedené nevýhody jsou odstraněny piezoelektrickým snímačem podle vynálezu sestávajícího ze základny s konektorem na níž je umístěna piezoelektrická destička upevněna seismickou hmotou a zakryta krytem, jehož podstatou je takové provedení, že mezi piezoelektrickou destičku a seismickou hmotu je umístěn keramický kondenzátor, jehož vývody jsou vyvedeny na konektor.

Paralelním vložením keramického kondenzátoru k vývodům z piezoelektrické des-

tičky, který se nachází v jejím společném teplotním poli, dochází k teplotní kompenzací. S rostoucí teplotou roste kapacita piezoelektrické destičky a klesá kapacita keramického kondenzátoru o takovou hodnotu, že součet těchto kapacit je konstantní.

Na výkresu je znázorněn příklad provedení piezoelektrického snímače podle vynálezu, který znázorňuje schematický řez piezoelektrickým snímačem.

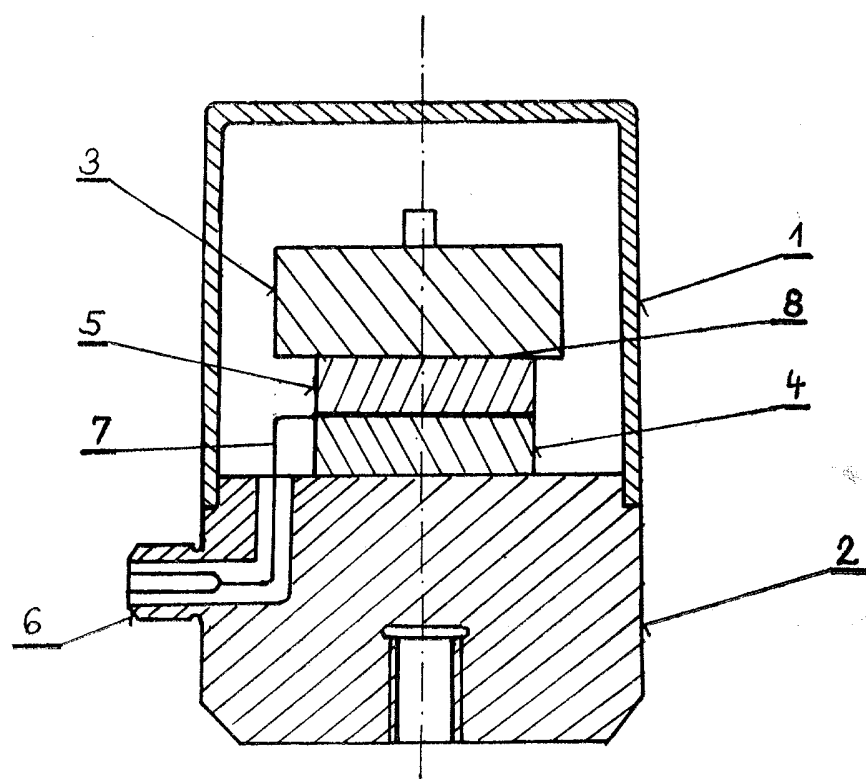
Mezi piezoelektrickou destičku 4, která je umístěna na základně 2 s konektorem 6, a seismickou hmotou 3 je umístěn keramický kondenzátor 5 jehož první vývod 7 je veden na konektor 6 a druhý vývod 8 je vodič spojen přes seismickou hmotu 3 na základnu 2 a konektor 6. Na základ 2 je upevněn krytem 1.

S rostoucí teplotou roste kapacita piezoelektrické destičky 4 a klesá kapacita keramického kondenzátoru 5, který je ve společném teplotním poli této piezoelektrické destičky 4, o takovou hodnotu, že součet kapacity piezoelektrické destičky 4 a keramického kondenzátoru 5 je konstantní.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Piezoelektrický snímač s teplotní kompenzací sestávající ze základny s konektorem, na níž je umístěna piezoelektrická destička, upevněna seismickou hmotou a zakryta krytem, vyznačený tím, že mezi piezoelek-

trickou destičkou (4) a seismickou hmotou (3) je umístěn keramický kondenzátor (5), jehož vývody (7, 8) jsou vyvedeny na konektor (6).



Obr. 1