



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

258227

(11) (B1)

(22) Prihlášené 30 06 86
(21) PV 4854-86.Z

(51) Int. Cl.⁴
H 04 R 1/42//
B 05 B 17/06

(40) Zverejnené 12 11 87

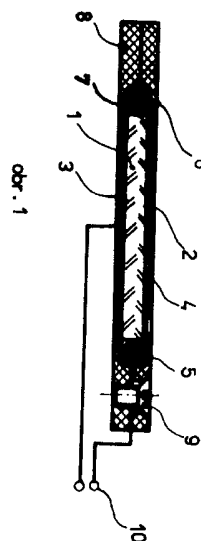
(45) Vydané 14 04 89

(75)
Autor vynálezu

ŠVEHLA ŠTEFAN ing. CSc., NOVÉ MESTO nad Váhom

(54) Elektroakustický žiarič najmä pre rozprašovanie kvapalín

Riešenie sa týka elektroakustického žiariča najmä pre rozprašovanie kvapalín, pozostávajúceho z membrány, ktorá je po obvode kompaktné spojená s piezokeramickým meničom. Tento piezokeramický menič je v držiaku uložený prostredníctvom jedného pružného člena, pričom v pružnom člene je piezokeramický menič uložený svojou obvodovou plochou alebo čelnými plochami po obvode.



Vynález sa týka riešenia elektroakustického žiariča, napríklad pre rozprašovanie kvapalín.

Doteraz známe elektroakustické žiariče pre rozprašovanie kvapalín s radiálne kmitajúcimi piezokeramickými meničmi, ktoré sú aspoň z jednej strany kompaktné opatrené membránou. Membrána je po obvode piezokeramického žiariča prilepená a prostredníctvom nej sa transformujú radiálne kmity na ohybovo-radiálne s podstatne zvýšenou amplitúdou výchylky. Iné známe riešenia elektroakustických žiaričov pozostávajú z koncentrujúcich mechanických transformátorov výchylky opatrené na užšom konci platničkou, pričom na širšom konci ktorých sú prilepené piezokeramické meniče. Takáto elektroakustická kmitavá sústava je uchytená na konštrukcii zariadenia v jej uzle kmitov. Technický problém tu stále zostáva optimálne mechanické uchytenie piezokeramického meniča s minimálnymi stratami mechanicko-akustickej energie.

Vyššie uvedený technický problém rieši a nedostatky doterajšieho stavu zmierňuje elektroakustický žiarič najmä pre rozprašovanie kvapalín podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že piezokeramický menič je v držiaku uložený prostredníctvom aspoň jedného pružného člena. Podstatou vynálezu je aj to, že v pružnom člene je piezokeramický menič uložený svojou obvodovou plochou. Podstata vynálezu spočíva v tom, že piezokeramický menič je v pružných členoch uložený čelnými plochami po obvode.

Elektroakustickým žiaričom najmä pre rozprašovanie kvapalín podľa vynálezu sa docieľi vysokej energetickej účinnosti, spoľahlivosti a životnosti. Výhodou vynálezu je aj odolnosť žiariča voči navlhaniu pri ultrazvukovom rozprašovaní kvapalín pre inhalačné účely.

Na pripojenom výkrese sú znázornené dve príkladné riešenia vynálezu, kde na obr. 1 je nakreslený elektroakustický žiarič v reze s uchytením meniča na obvode a na obr. 2 je nakreslený elektroakustický žiarič v reze s uchytením meniča na čelných plochách.

Elektroakustický žiarič pozostáva z dolnej a hornej časti držiaka 8, (obr. 1), v ktorom je uložený svojou obvodovou plochou 7 piezokeramický menič 1 prostredníctvom pružného člena 6, ktorý je tvorený tesniacim O-krúžkom. Držiak 8 je spojený skrutkami 9. Piezokeramický menič 1 je opatrený hornou elektródou 2 a dolnou elektródou 3. Horná plocha piezokeramického meniča 1 je opatrená membránou 4, ktorá je po jeho obvode kompaktné prilepená cez hornú elektródu 2.

V spoji medzi membránou 4 a hornou elektródou 2 je uložená elektrovodivá sieťka 5. Elektrovodivá sieťka 5 a dolná elektróda 3 sú vodičmi pripojené na svorky 10 privodu elektrického prúdu. Druhé príkladné riešenie pozostáva z držiaka 8, v ktorom je uložený piezokeramický menič 1 oboma čelnými plochami po obvode v pružných členoch 6 uchytenými maticou 11. Piezokeramický menič 1 je zhodný s predchádzajúcim riešením.

Ďalšie príkladné riešenia sú zhodné s predchádzajúcimi, odlišné sú piezokeramické meniče 1, ktoré sú prstencovitého tvaru a sú polarizované radiálne prípadne axiálne.

Po pripojení svoriek 10 na zdroj elektrického prúdu piezokeramický menič 1 rozkmitá membránu 4 na ktorej povrch privádza kvapalina sa rozprašuje.

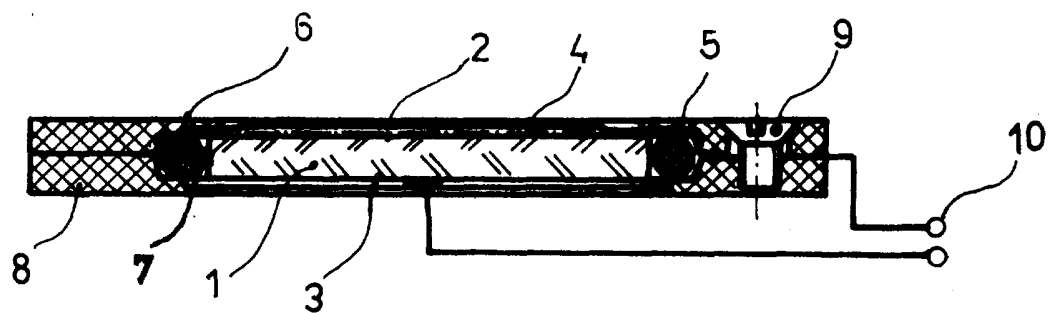
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Elektroakustický žiarič najmä pre rozprašovanie kvapalín pozostávajúci z membrány, ktorá je po obvode kompaktné spojená s piezokeramickým meničom uloženým v držiaku vyznačujúci sa tým, že piezokeramický menič (1) je v držiaku (8) uložený prostredníctvom aspoň jedného pružného člena (6).

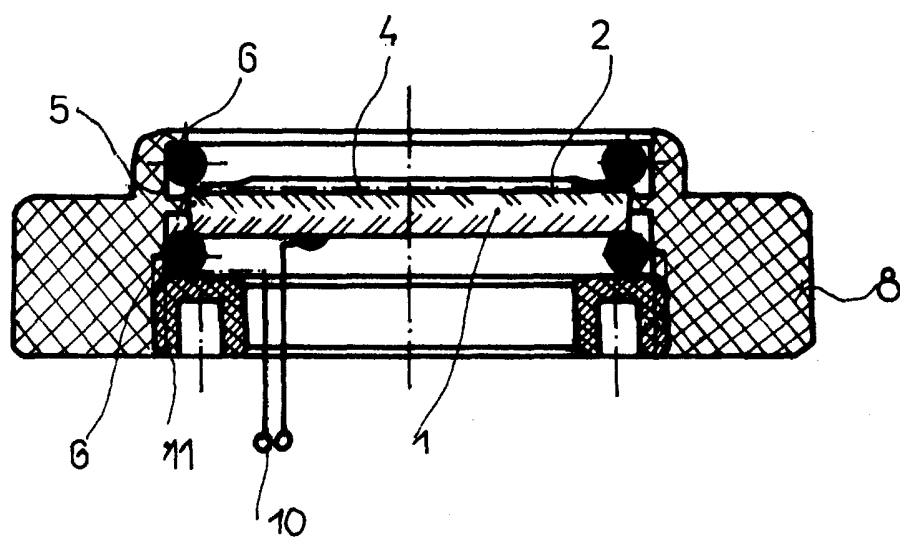
2. Elektroakustický žiarič podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že v pružnom člene (6) je piezokeramický menič (1) uložený svojou obvodovou plochou (7).

3. Elektroakustický žiarič podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že piezokeramický menič (1) je v pružných členoch (6) uložený čelnými plochami po obvode.

1 výkres



obr. 1



obr. 2