



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

218716

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 25 06 80

(21) (PV 4500/80)

(40) Zverejnené 30 07 82

(45) Vydané 01 06 85

(51) Int. Cl.³
H 04 R 7/16

(75)

Autor vynálezu

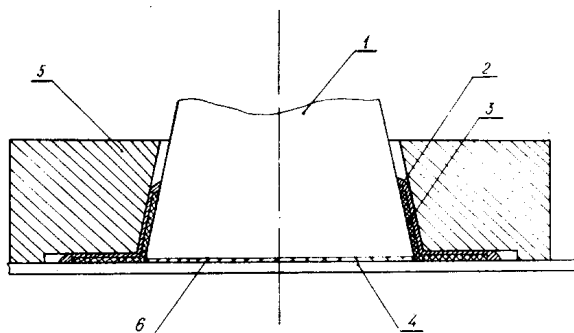
BAGOUTDINOV ALEXANDER ASGATOVICH ing., NOVÉ MESTO NAD
VÁHOM, ZÁMEČNÍK MIKULÁŠ, KVĚTNÁ,
HABÁN IVAN, NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

(54) Ultrazvukový žiarič

Vynález sa týka oboru ultrazvukových žia-
ričov.

Vynález rieši spájanie meničov s membránou.

Podstatou vynálezu je, že ultrazvukový menič je
po obvode opatrený vrstvou armovaného lepidla
zasahujúceho na plochu membrány.



Vynález sa týka ultrazvukového žiariča.

Doteraz sa meniče na membrány pripievňujú lepením, spájkovaním, alebo skrutkovými spojmi. U lepených meničov na tenké membrány je nedostatkom krátka životnosť spoja, vplyvom rýchleho stárnutia lepidla pri veľkých výkonoch vyžarujúcich do prostredia. Rýchle stárnutie podporuje pracovné prostredie napríklad vlhkosť, kyslosť, vysoká pracovná teplota a podobne. Sú známe riešenia, ktorých meniče sú na membrány prispájkované. U týchto meničov je spoj oproti lepeným spojom kvalitnejší, avšak mäkká spájka tiež neznáša dlhodobé cyklické namáhanie, hoci s malou amplitúdou kmitu. Technológia spájkovania je zložitejšia, ako technológia lepených spojov. Pri spájkovaní zohriatím piezokeramických meničov sa môžu narušiť fyzikálne parametre keramiky, napríklad čiastočná depolarizácia. Iné známe prevedenie spoja je riešené priskrutkovaním meniča na membránu, ktoré je v praxi málo využívané, pretože tento spoj nie je kompaktný a teleso skrutky narušuje celistvosť membrány.

Vyššie uvedené nedostatky zmiernuje a technický problém rieši ultrazvukový žiarič podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že menič je po obvode spojený s membránou prostredníctvom armovaného lepidla.

U ultrazvukového žiariča podľa vynálezu sa docieli vytvorenie spoja medzi meničom a membránou o vysokej pevnosti, čím sa predlžuje

životnosť celého ultrazvukového žiariča. U armovaného spoja nie je mechanicky namáhané lepidlo samostatne ale mechanické namáhanie sa prenáša na armujúcu látku lepidla, ktorá je dostatočne pružná a pevná. Vynálezom sa znižuje spotreba lepidla a umožňuje použiť aj lepidlo s nižšími mechanickými vlastnosťami pri vyšších amplitúdach a výkonoch.

Na pripojenom výkrese je znázornené príkladné prevedenie ultrazvukového meniča v osovom reze.

Ultrazvukový žiarič pozostáva z ultrazvukového meniča **1**, ktorého čelná plocha **6** je prilepená na membránu **4**. Ultrazvukový menič **1** je po obvode opatrený vrstvou armovaného lepidla **3**, ktorá súčasne dosadá na plochu membrány **4**.

Armované lepidlo **3** sa zhotovuje tak, že vystužujúca látka sa napustí dvojzložkovým lepidlom priloží sa časťou na obvod ultrazvukového meniča **1** a časťou na plochu membrány **4**. Povrch armovaného lepidla **3** sa opatrí separačným plášťom **2**, ktorý môže byť príkladne vytvorený z teflonovej, polyetylénovej, alebo polypropylénovej fólie o hrúbke 0,1 až 0,2 mm. Na separačný plášť **2** sa priloží kopyto **5**, ktoré dotláča armované lepidlo **3** jednak na povrch ultrazvukového meniča **1** a jednak na membránu **4**. Potom sa armované lepidlo vytvrdí a oddelí sa kopyto **5** spolu so separačným plášťom **2** od ultrazvukového meniča **1** a od membrány **4**.

PREDMET VYNÁLEZU

Ultrazvukový žiarič pozostávajúci z meniča pevne pripojeného k membráne vyznačujúci sa tým, že ultrazvukový menič (1) je po obvode opatrený

vrstvou armovaného lepidla (3), ktorá súčasne dosadá na plochu membrány (4).

1 výkres

