



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU 269 035

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(21) PV 6180-88.W
(22) Prihlášené 16 09 88

(40) Zverejnené 14 08 89
(45) Vydané 31 08 90

(11)

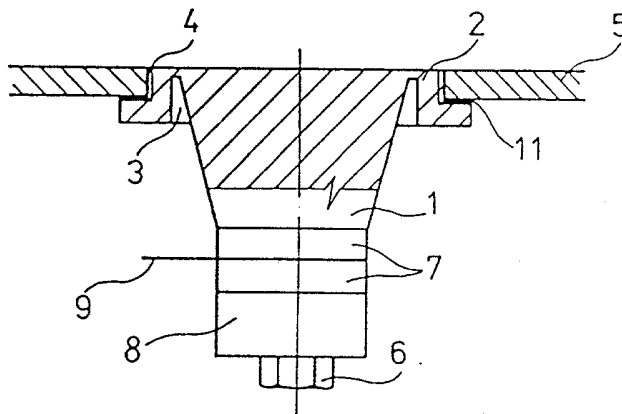
(13) B1

(51) Int. Cl. ⁴
H 04 R 17/00
H 04 R 1/18

(75)
Autor vynálezu HANZLÍK JOZEF, NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

(54) Upevňovací prvok ultrazvukového žiariča
pre tekutinové prostredie

(57) Podstata riešenia spočíva v tom, že vlnovod ultrazvukového žiariča je opatrený upevňovacou prírubou opatrenou závitom. Medzi vlnovodom a upevňovacou prírubou je vytvorené vybranie.



Obr. 1

Vynález sa týka upevňovacieho prvku ultrazvukového žiariča pre tekutinové prostredie.

U doteraz známych ultrazvukových čistiacich zariadení sa vykonáva upevňovanie ultrazvukových meničov priamo na steny nádoby lepením. Známe sú aj riešenia u ktorých sa na čistiace vane upevňujú membrány s nalepenými ultrazvukovými meničmi do akustického okna. Nevýhodou takýchto riešení je tá skutočnosť, že už pri lepení ultrazvukových meničov na membrány dochádza k deformáciám vyžiarovacích stien. Ďalšou nevýhodou lepeného spoja je, že limituje životnosť zariadenia. Veľmi často dochádza k jeho poškodeniu hlavne pri vyšších pracovných teplotách a vyšších úrovniach budenia. Nevýhodou je i to, že v tomto spoji dochádza k akustickým stratám, čím sa znižuje elektroakustická účinnosť.

Vyššie uvedené nevýhody zmiernuje a technický problém rieši upevňovací prvok ultrazvukového žiariča pre tekutinové prostredie podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že vlnovod ultrazvukového žiariča je na obvode vyžiarovacej časti opatrený upevňovacou prírubou. Upevňovacia príruha je opatrená závitom. Medzi vlnovodom a upevňovacou prírubou je vytvorené vybranie.

Upevňovacím prvkom ultrazvukového žiariča podľa vynálezu sa docieli jednoduchým a nenáročným provedením vysokej elektroakustickej účinnosti. Výhodou je aj neobmedzená životnosť pri vysokých úrovniach budenia, ako i vysokej pracovnej teplote použitého pracovného média. Vynálezom sa zníži pracnosť pri výrobe ultrazvukových meničov a zvýši sa variabilita ultrazvukových zariadení.

Na pripojených výkresoch sú znázornené tri príkladné riešenia podľa vynálezu, kde na obr. 1 je nakreslený upevňovací prvok ultrazvukového žiariča v reze s vonkajším závitom pre priame naskrutkovanie na pracovnú nádobu, na obr. 2 je nakreslený upevňovací prvok ultrazvukového žiariča v reze a uchytený na pracovnej nádobe prostredníctvom matice a na obr. 3 je nakreslený rez upevňovacieho prvku ultrazvukového žiariča uchyteného na stene pracovnej nádoby prostredníctvom skrutiek.

Ultrazvukový žiarič pre tekutinové prostredie podľa obr. 1 pozostáva z vlnovodu 1, opatreného po obvode upevňovacou prírubou 2. Upevňovacia príruha 2 má na hornom konci vytvorené osadenie opatrené závitom 4 a medzi upevňovacou prírubou 2 a vlnovodom 1 je vytvorené vybranie 3. Prostredníctvom závitov 4 je ultrazvukový menič zaskrutkovaný v otvore steny 5 pracovnej nádoby, pričom medzi upevňovacou prírubou 2 a stenou 5 pracovnej nádoby je uložené tesnenie 11. Prostredníctvom skrutiek 6 sú na vlnovode 1 priskrutkované s mechanickým predpätím piezokeramické meniče 7 medzi ktorými je uložená prírodná elektróda 9. Na piezokeramických meničoch 7 je uložený reflektor 8.

Druhé riešenie podľa obr. 2 je zhodné s predchádzajúcim s tým rozdielom, že v otvore steny 5 pracovnej nádoby je zasunutá upevňovacia príruha 2, ktorá má osadenie so závitom 4 vytvorené na dolnom konci a je uchytená prostredníctvom matice 10.

Tretie riešenie podľa obr. 3 je zhodné s druhým riešením s tým rozdielom, že upevňovacia príruha 2 bez osadenia priamo dosedá na stenu 5 pracovnej nádoby. V upevňovacej príruhe sú vytvorené otvory 13 opatrené závitom 4. Upevňovacia príruha 2 je na stene 5 pracovnej nádoby uchytená prostredníctvom upevňovacích skrutiek 12 a otvorov 13.

Takto upevnený ultrazvukový žiarič vyžaruje ultrazvukovú energiu priamo do prostredia pracovnej nádoby.

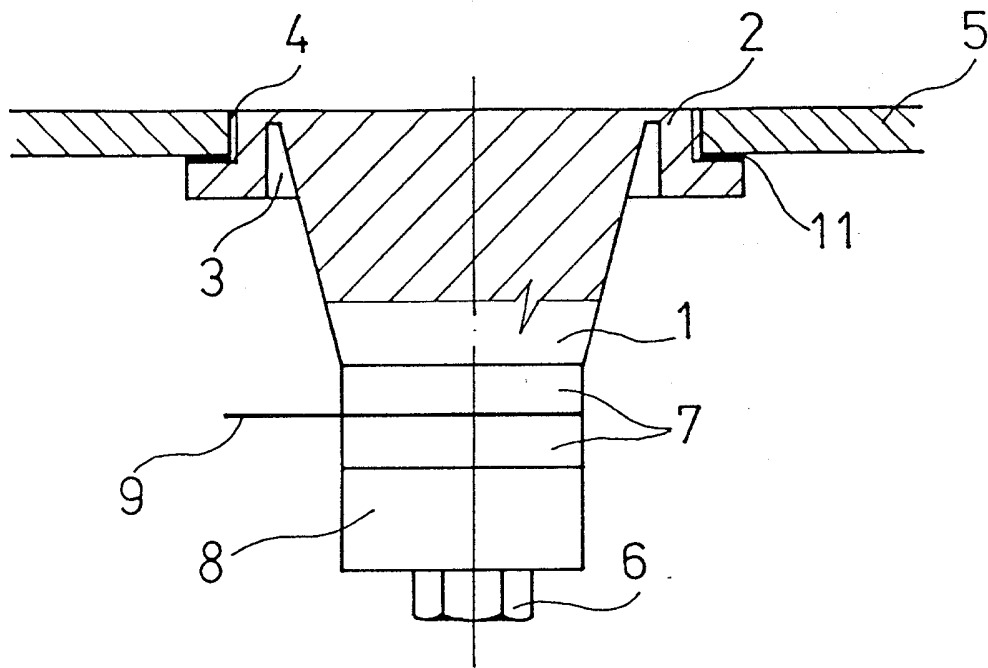
Upevňovací prvok ultrazvukového žiariča je možné použiť najmä tam, kde sa pri pracovných technológiach používajú vysoké výkonové úrovne pri vysokých pracovných teplotách.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

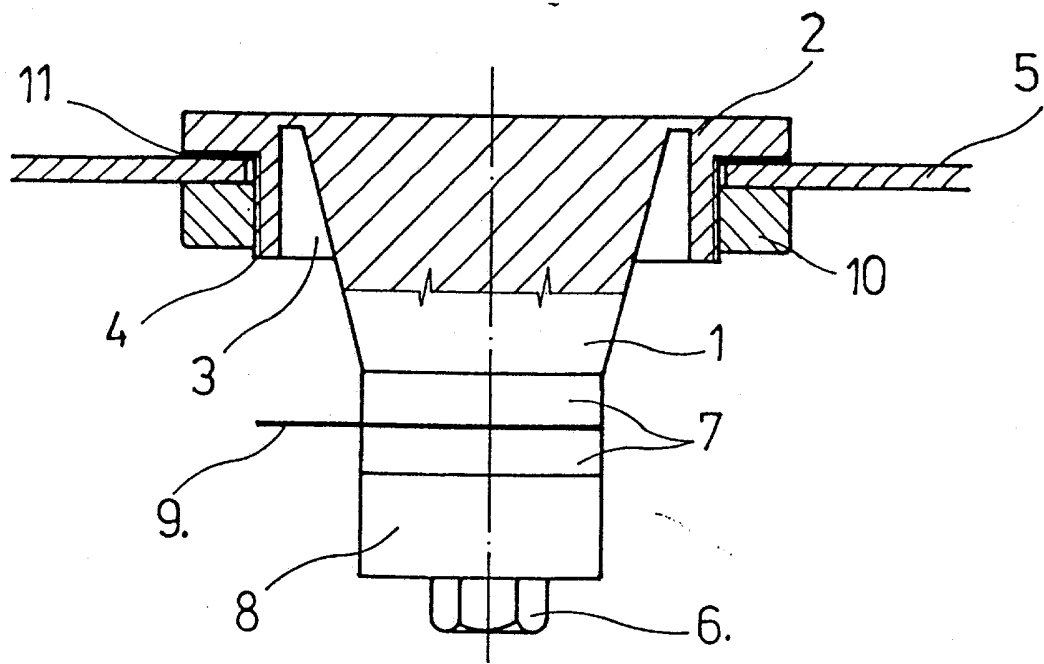
Upevňovací prvok ultrazvukového žiariča pre tekutinové prostredie pre uchytenie ultrazvukového žiariča na stenu pracovnej nádoby vyznačujúci sa tým, že vlnovod (1) ultrazvukového žiariča je na obvode vyžarovacej časti opatrený upevňovacou prírubou (2), pričom upevňovacia príruha (2) je opatrená závitom (4) pre uchytenie vlnovodu (1) v stene (5) pracovnej nádoby, zatiaľ čo medzi vlnovodom (1) a upevňovacou prírubou (2) je vytvorené vybranie (3).

2 výkresy

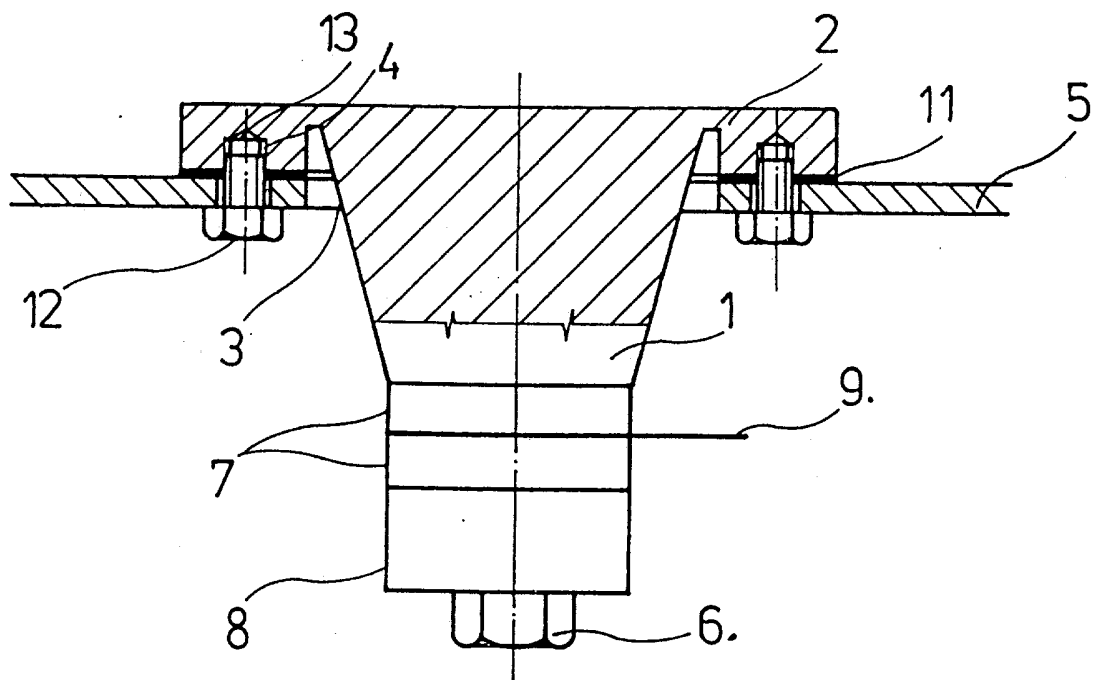
CS 269035 B1



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3