

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlásené 17 05 79

(21) PV 3402-79

(51) Int. Cl.³ G 01 H 3/00



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(40) Zverejnené 30 04 80

(45) Vydané 01 12 83

(75)

Autor vynálezu HANZLÍK JOZEF a ŠVEHLA ŠTEFAN Ing.CSc., NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

(54) Ultrazvukové čistiace zariadenie

1

Vynález sa týka ultrazvukového čistiaceho zariadenia.

U doteraz známych ultrazvukových čistiacich zariadení sa prevádzalo upevňovanie piezoelektrických keramických meničov priamo na steny nádoby lepením, alebo lepením cez hliníkovú prispôbovaciú dosku. Lepenie piezoelektrických keramických meničov sa prevádzalo lepidlami s najnižšími stratami ultrazvukovej energie.

Nevýhody takto prevedeného ultrazvukového čistiaceho zariadenia sú najmä v tom, že pri pracovnom cykle dochádza k dosť značným stratám ultrazvukovej energie, pretože je nízka elektroakustická účinnosť a taktiež životnosť uvedeného zariadenia v tomto prevedení je pomerne nízka. Uvedené straty ultrazvukovej energie ovplyvňujú potom výkon zariadenia pri technologickom procese.

Uvedené nevýhody zmiernuje a daný technický problém rieši ultrazvukové čistiace zariadenie podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že kovová prispôbovacia doska je pripojená na stenu kovovej nádoby lepeným spojom. Na opačnej strane kovovej prispôbovacej dosky je spájkovaným spojom pripojený piezoelektrický keramický menič. K piezoelektrickému keramickému meniču je kovovou spájkou pripojený prívod elektrickej energie.

Výhoda ultrazvukového čistiaceho zariadenia podľa predmetného vynálezu spočíva v tom, že piezoelektrický keramický menič spojený kovovým spojom s kovovou prispôbovacou doskou

207 535

je optimálne prispôsobený na ožarovanie médium, čím sa dosiahne maximálnej elektroakustickej účinnosti zariadenia pri minimálnych stratách ultrazvukovej energie v piezoelektrickom keramickom meniči, ako i podstatné predĺženie životnosti zariadenia.

Ultrazvukové čistiace zariadenie je príkladne znázornené na pripojenom výkrese, kde na obr.1 je znázornené zariadenie v prvom prevedení v náryse v reze a na obr.2 je znázornené zariadenie v druhom prevedení v náryse v reze.

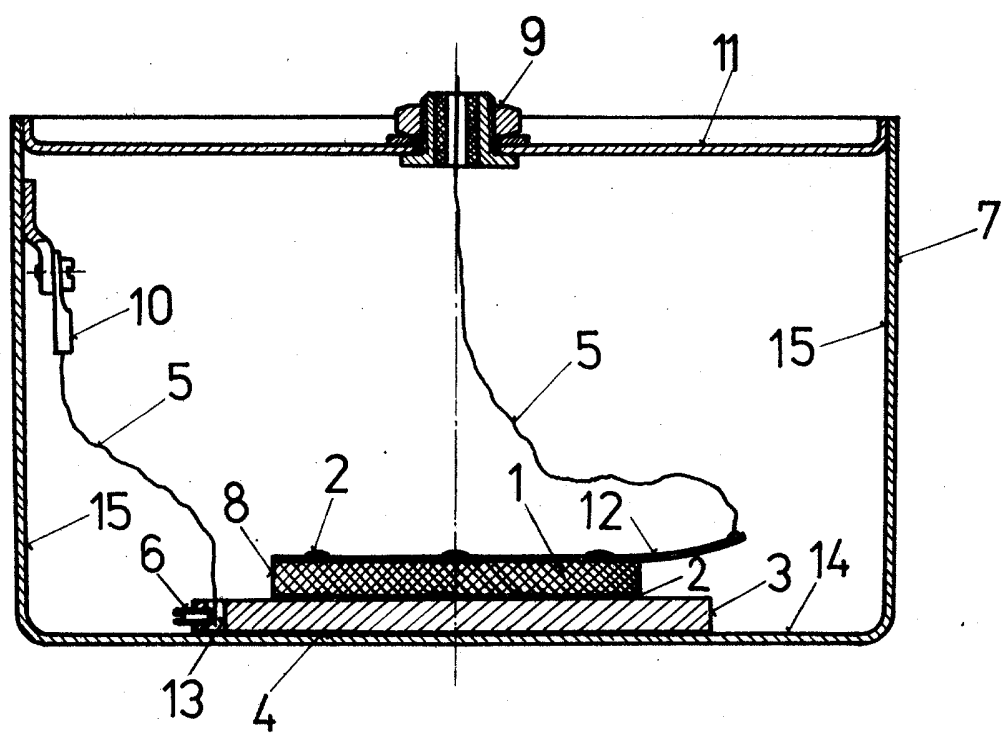
Ultrazvukové čistiace zariadenie v prvom prevedení /obr.1/ pozostáva z kovovej nádoby 7, o ktorej dno 14 je z vnútornej strany lepeným spojom 4 pripevnená kovová prispôsobovacia doska 3 tvorená na jednej strane otvorom 13, v ktorom je prostredníctvom zaistovacej skrutky 6 pripevnený prívod elektrickej energie 5 ústiaci v pájacom oku 10 pevne prichytenom o stenu 15 kovovej nádoby 7. O kovovú prispôsobovaciu dosku 3 je oproti lepenému spoju 4 spájkovaným spojom 2 pripevnený piezoelektrický keramický menič 8, ku ktorému je taktiež spájkovaným spojom 2 pripevnený na ploche 1 prívod elektrickej energie 5. Kovová nádoba 7 je vodotesne uzavretá vekom 11, ktoré je opatrené vývodkou 9, pre vedenie prívodu elektrickej energie 5. Ultrazvukové čistiace zariadenie v druhom prevedení /obr.2/ pozostáva z kovovej nádoby 7, o ktorej dno 14 je z vonkajšej strany lepeným spojom 4 pripevnená kovová prispôsobovacia doska 3 tvorená otvorom 13, v ktorom je prostredníctvom zaistovacej skrutky 6 prichytený prívod elektrickej energie 5. Na kovovú prispôsobovaciu dosku 3 je z opačnej strany od lepeného spoja 4 spájkovaným spojom 2 pripevnený piezoelektrický keramický menič 8, ku ktorému je taktiež spájkovaným spojom 2 pripevnený prívod elektrickej energie 5.

Vychádzame zo stavu keď ultrazvukové čistiace zariadenie /obr.1/ je ponorené v pracovnej kvapaline nachádzajúcej sa v druhej kovovej nádobe spolu so súčiastkami, na výkrese nezakreslené, pripravenými k prevedeniu pracovného procesu. Podľa /obr.2/ kovovú nádobu 7 naplníme pracovnou kvapalinou, v ktorej sú uložené súčiastky, na výkrese nezakreslené, pripravené k pracovnému procesu. Po pripojení zariadení podľa /obr.1 a 2/ na zdroj ultrazvukovej energie sa vybudia v pracovnej kvapaline ultrazvukové kmity potrebné k prevedeniu požadovanej technologickej operácie. Uvedenú činnosť prevádzkame dľa potreby.

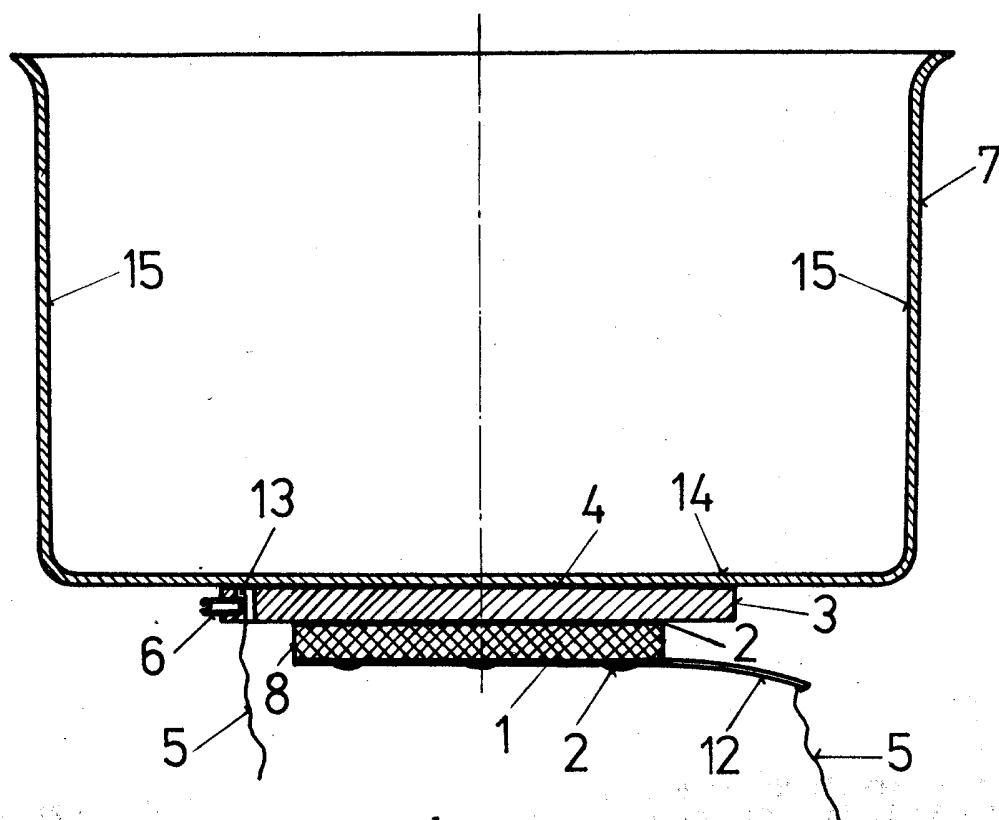
Ultrazvukové čistiace zariadenie by bolo možné využiť najmä tam, kde je treba previesť čistenie súčiastok od mechanických a iných nečistôt v rôznych odvetviach priemyslu.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Ultrazvukové čistiace zariadenie pozostávajúce z kovovej nádoby, ktorá je z vonkajšej alebo vnútornej strany opatrená aspoň jedným piezoelektrickým meničom vyznačujúce sa tým, že na kovovú prispôsobovaciu dosku /3/ pripojenú lepeným spojom /4/ na stenu kovovej nádoby /7/ je na opačnú stranu spájkovaným spojom /2/ pripojený piezoelektrický keramický menič /8/, ku ktorému je spájkovaným spojom /2/ pripojený kovový prívod elektrickej energie /12/ piezoelektrického keramického meniča /8/.



Obr. 1



Obr. 2