



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

218094

(11)

(B1)

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

(22) Prihlášené 31 03 81

(21) (PV 2376-81)

(40) Zverejnené 28 05 82

(45) Vydané 15 06 84

(51) Int. Cl.³
H 04 R 1/44

(75)

Autor vynálezu

MARTINUS VLADIMÍR ing., NEMEC JÁN ing., NOVÉ MESTO NAD VÁ-
HOM

(54) Ultrazvukový veľkoplošný ponorný žiarič

Účelom vynálezu je vytvorenie súborov ultrazvukových meničov s požadovanou vyžarovacou plochou.

Uvedeného účelu sa dosiahne ultrazvukovým veľkoplošným ponorným žiaričom, ktorého podstatou je, že je tvorený aspoň dvomi ultrazvukovými žiaričmi pevne uchytenými na nosníku. Nosník je v hornej časti opatrený závesom a v dolnej časti opierkami.

Vynález sa týka ultrazvukového veľkoplošného ponorného žiariča.

Doteraz je známy veľký počet typov ultrazvukových veľkoplošných žiaričov o rôznych rozmeroch, a to podľa požadovanej plochy čistených súčiastok vo vani. Ultrazvukové ponorné žiariče sú na steny alebo dno vane priskrutkované, alebo sa vešajú na bočné steny vane, respektíve sa ukladajú na dno vane podľa požiadaviek technológie. Nevýhodou týchto veľkoplošných ultrazvukových žiaričov je, že každý typ ultrazvukového žiariča vyžaduje pre napájanie osobitný ultrazvukový generátor, ktorého výkon zodpovedá počtu meničov v žiariči pre jeho optimálnu prevádzku. Rastúcim počtom typov ultrazvukových žiaričov vzrastá i počet ultrazvukových generátorov, čím vzniká problém pri ich výrobe, znižuje sa sériovosť a tým ekonomický prínos ultrazvukových zariadení. Ďalšou nevýhodou týchto veľkoplošných žiaričov je, že pri poškodení jedného alebo viac ultrazvukových meničov, z ktorých sa skladá žiarič, je treba vyradiť z prevádzky celý žiarič, čím sa preruší technologická operácia. Obdobne je to i pri poruche ultrazvukového generátora, kedy sa zase vyradí z prevádzky celý žiarič, čím nastávajú nežiadúce prestoje vo výrobe, čo má značný ekonomický dopad, najmä v neprerušovaných prevádzkach.

Uvedené nevýhody odstraňuje ultrazvukový veľkoplošný ponorný žiarič podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že je tvorený aspoň dvomi ultrazvukovými žiaričmi pevne uchytanými na nosníku. Nosník je v hornej časti opatrený závesom a v dolnej časti opierkami.

Ultrazvukovým veľkoplošným ponorným žiaričom sa docieľi vytvorenie súborov ultrazvukových žiaričov s požadovanou vyžarovacou plochou. Rozmiestnením niekoľkých takto vytvorených súborov ultrazvukových žiaričov vedľa seba dovoľuje vytvoriť ľubovoľne veľkú vyžarovaciu plochu jedného typu ultrazvukových žiaričov a generátorov v stavebníctvom prevedení. Využitím jedného typu ultrazvukového žiariča a generátora pre výrobu veľkoplošných žiaričov umožňuje ich vyrábať vo veľkých sériách, čo znamená značný ekonomický prínos. Riešenie veľkoplošného ultrazvukového žiariča podľa vyná-

lezu má okrem ekonomického prínosu pri jeho výrobe aj ekonomický prínos u užívateľa tým, že pri poškodení jedného meniča v niektorom maloplošnom žiariči netreba vyradiť z prevádzky celý súbor veľkoplošného žiariča, alebo pri poruche jedného generátora v stavebníci celý žiarič, ale len jeho časť. Ostatné žiariče môžu pracovať ďalej bez prerušenia technologickej operácie. Technologická prevádzka ultrazvukového zariadenia sa stane tak plynulá bez prestojov vo výrobe.

Na pripojených výkresoch je znázornené príkladné riešenie ultrazvukového veľkoplošného ponorného žiariča, kde na obr. 1 je nakreslený žiarič v náryse, na obr. 2 je nakreslený žiarič v bokoryse, na obr. 3 sú nakreslené dva žiariče umiestnené v strede vane, na obr. 4 je nakreslené príkladné uloženie dvoch veľkoplošných žiaričov na stenách vane oproti sebe.

Ultrazvukový veľkoplošný ponorný žiarič príkladne pozostáva z troch ultrazvukových žiaričov 2, ktoré sú priskrutkované na nosníku 1. Vo vnútri nosníka 1 sú vedené elektrické vodiče z jednotlivých ultrazvukových žiaričov 2 do hermeticky uzatvorenej svorkovnice 3, ktorá je priskrutkovaná na hornom konci nosníka 1. Svorkovnica 3 je opatrená otvorom 4 pre pripojenie ultrazvukových generátorov, ktoré nie sú zakreslené. Na hornej časti nosníka 1 je privarený záves 5. Na dolnej časti nosníka 1 sú privarené dve opierky 6 medzi ultrazvukovými žiaričmi 2 smerujúce na opačnú stranu ultrazvukových žiaričov 2.

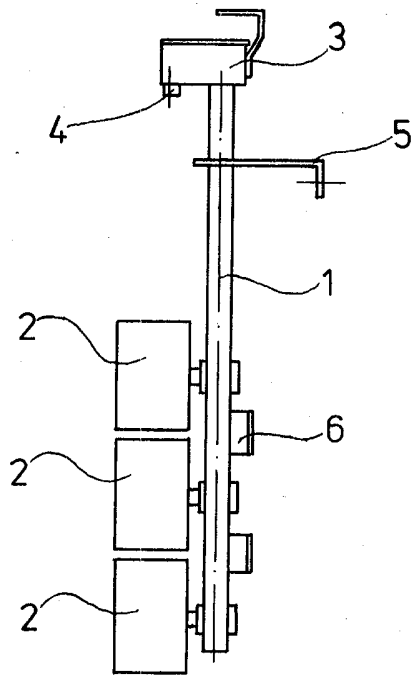
Takto vytvorený súbor ultrazvukového veľkoplošného žiariča sa umiestňuje vo vani, podľa prevádzanej technologickej operácie. Príkladné riešenie umiestnenia žiaričov je, že dva súbory žiaričov, obr. 3, sú umiestnené v strede vane 7, pričom smer vyžarovania ultrazvukových žiaričov 2 je k stenám vane 7. V druhom riešení (obr. 4) sú dva ultrazvukové veľkoplošné žiariče umiestnené prostredníctvom závesov 5, na horných okrajoch stien vane 7, pričom opierkami 6 sa o plochy stien vane 7 opierajú. Smer vyžarovania ultrazvukových žiaričov 2 je do stredu vane 7 oproti sebe.

Ďalšia možnosť uloženia súboru žiaričov je na nosníku 1, ktorý je tvarovaný popri stenách, alebo na dne vane 7.

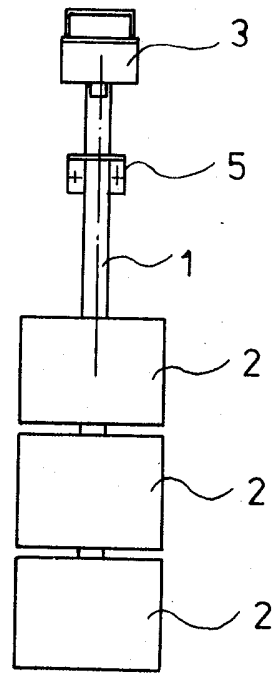
PREDMET VYNÁLEZU

Ultrazvukový veľkoplošný ponorný žiarič vyznačujúci sa tým, že je tvorený aspoň dvomi ultrazvukovými žiaričmi (2) pevne uchytanými na nosníku (1), pričom nosník (1) je v hornej časti opatrený závesom (5) a v dolnej časti opierkami (6).

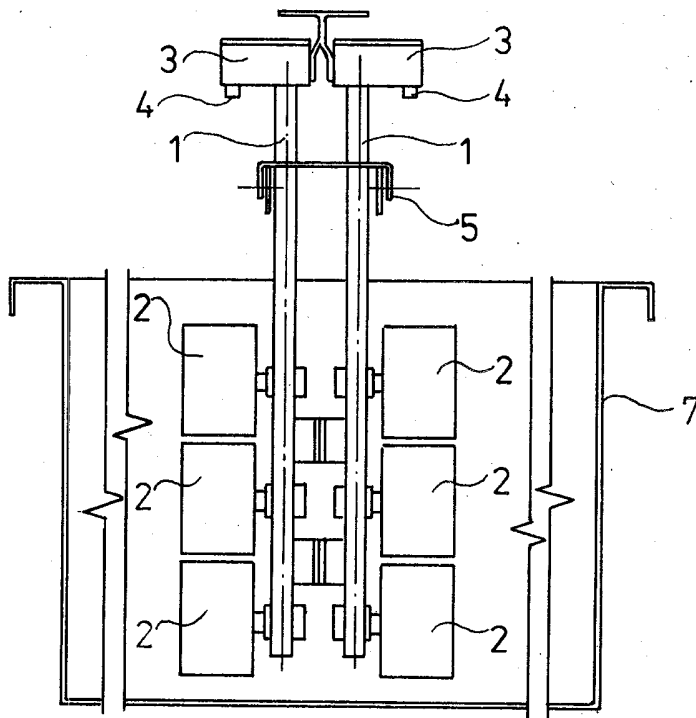
tenými na nosníku (1), pričom nosník (1) je v hornej časti opatrený závesom (5) a v dolnej časti opierkami (6).



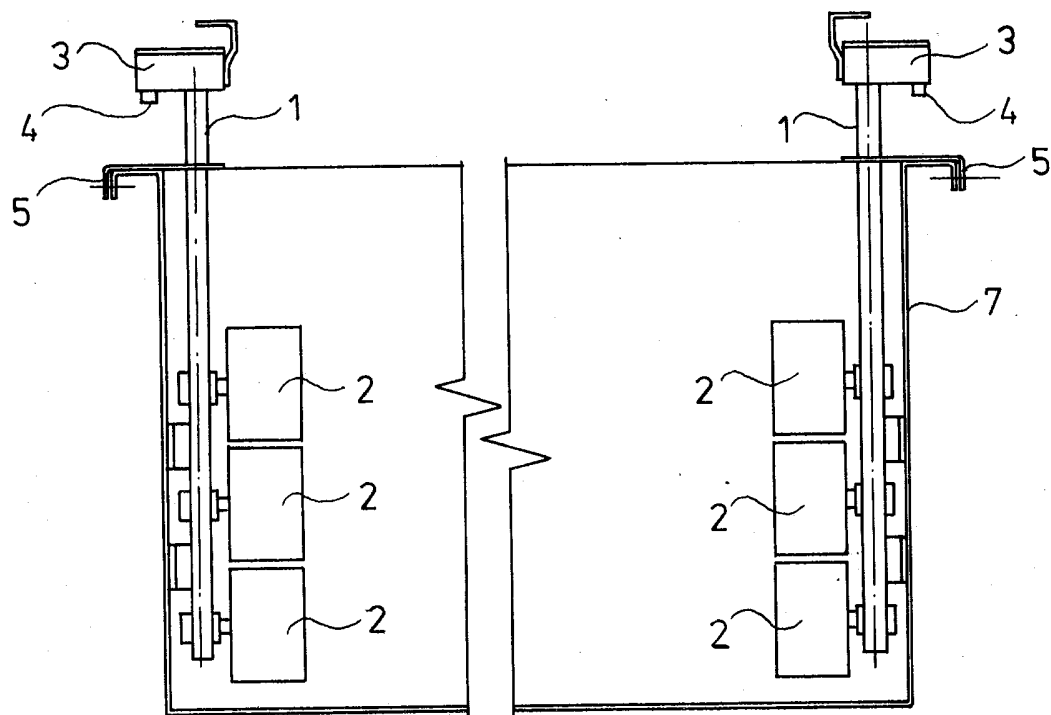
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4