

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49220

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 15.IV.1964 (P 104 323)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 10.IV.1965

Kl. 42

425 1/08.

MKP 8066

UKD 1108

BIBLIOTEKA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: mgr Bolesław Leśniak, inż. Zbigniew Krogulski

Właściciel patentu: Polska Akademia Nauk, Instytut Podstawowych
Problemów Techniki, Warszawa (Polska)

Sposób zasilania wanny ultradźwiękowej

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zasilania energią ultradźwiękową wanny do czyszczenia ultradźwiękowego, wanny galwanicznej lub reaktora chemicznego o dowolnych gabarytach, w celu przeprowadzenia założonych procesów technologicznych.

Dotychczasowe sposoby przekazywania energii akustycznej do kąpeli czyszczących polegają na: bezpośrednim zanurzeniu w cieczy przetwornika zakończonego niekiedy koncentratorem, — lutowaniu lub klejeniu przetwornika do dna wanny, oraz — stosowaniu płyty sprzężonej z przetwornikiem, zwanej często płytą dopasowującą, jako dna wanny.

Pierwsze rozwiązanie nie może mieć zastosowania w przypadku użycia, jako kąpeli, aktywnych chemicznie roztworów (kwasy, ługi), ze względu na możliwość korozji i uszkodzenia przetwornika. Drugie rozwiązanie może być wykorzystane jedynie w przypadku wanien o małej pojemności (cienkie, nieusztynione dno), zarówno ze względu na konieczność zmniejszenia strat tłumienia, jak i trudności technologiczne związane z lutowaniem przetworników magnetostrykcyjnych do pojemników o dużych gabarytach. Ostatnie rozwiązanie może mieć również zastosowanie wyłącznie w przypadku wanien o małej pojemności, gdyż — dla uniknięcia tłumienia — płyty sprzęgające muszą być cienkie, a ich wymiary poprzeczne są dodatkowo ograniczone wymaganą wielkością natężenia pola ultradźwiękowego w kąpeli, zależną od sto-

2

sunku powierzchni płyty do powierzchni czołowej przetwornika.

Sposób według wynalazku usuwa te niedogodności i ograniczenia. Sposób ten polega na zastosowaniu dowolnej ilości przetworników magnetostrykcyjnych lub piezoelektrycznych, połączonych z płytami sprzęgającymi, dla zasilenia potrzebną ilością energii ultradźwiękowej wanien do czyszczenia, wanien galwanicznych oraz wszelkiego typu reaktorów chemicznych o dowolnych gabarytach.

Sposób według wynalazku zapewnia ponadto zabezpieczenie przetworników przed działaniem chemicznym kąpeli czyszczących oraz łatwą ich wymianę w przypadku uszkodzenia lub konieczności stosowania innych częstotliwości.

Na rysunku jest przedstawiony w przekroju poprzecznym przykład zastosowania przetwornika do zasilania według wynalazku energią ultradźwiękową wanny do czyszczenia ultradźwiękowego.

Przetwornik magnetostrykcyjny lub piezoelektryczny 1 jest połączony za pomocą lutowania lub klejenia z płytą sprzęgającą 2 o wymaganej optymalnej grubości i powierzchni. Płyta 2 z przetwornikiem 1 jest przymocowana do dna wanny 3 za pomocą śrub, nitowania lub spawania w taki sposób, że otwór dna wanny odpowiada czynnej powierzchni płyty.

Potrzebną w przeprowadzanym procesie technologicznym ilość zasilającej energii ultradźwiękowej otrzymuje się przez sprzężenie z wanną czyszczącą,

wanną galwaniczną lub reaktorem chemicznym odpowiedniej ilości przetworników magnetostrykcyjnych lub piezoelektrycznych połączonych z płytami sprzęgającymi.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zasilania wanny ultradźwiękowej za po-

mocą kilku przetworników magnetostrykcyjnych lub piezoelektrycznych, **znamienny tym**, że każdy z przetworników (1) łączy się za pomocą lutowania lub klejenia z oddzielną płytą sprzęgającą (2) o wymaganej optymalnej grubości i powierzchni, którą to płytę przymocowuje się następnie do dna lub ściany wanny.

