



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 31.X.1969 (P 136 631)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 5.X.1971

Kl. 42 s, 1/10

MKP B 06 b, 1/10

UKD

Współtwórcy wynalazku: Jerzy Pyka, Stanisław Szyma, Walter Bubala

Właściciel patentu: Rudzkie Zakłady Spożywcze Przemysłu Terenowego,
Ruda Śląska (Polska)

Generator zębaty poprzecznych fal akustycznych i ultraakustycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest generator zębaty poprzecznych fal akustycznych i ultraakustycznych do wytwarzania układów dyspersyjnych.

Znane są mechaniczne generatory dźwięku do wytwarzania fal poprzecznych w ośrodkach płynnych i stałych w postaci generatora elektrycznego z przetwornikiem magnetostrykcyjnym i piezoelektrycznym.

Znane źródła fal poprzecznych, których działanie oparte jest na efekcie piezoelektrycznym stanowią płytkę kwarcową o cięciu y. Płytkę kwarcową drgającą zanurzoną w płynie lub przyłożoną do powierzchni ciała stałego wzbudza w nich fale poprzeczne. Generatory te są skomplikowane w budowie i bardzo mało wydajne.

Znane są również generatory dźwięku do wytwarzania fal podłużnych w płynach i ciałach stałych składające się z przetwornika drgań wykonanego w postaci kształtki sześcioramiennej lub trójramiennej pobudzanej mechanicznie przy pomocy kółek zębatach usytuowanych w sąsiedztwie szczytów ramion przetwornika. Kółka zębata w czasie obrotu zaczepiają o ramiona przetwornika wprowadzając je w drgania giętne.

Celem wynalazku jest generator zębaty poprzecznych fal akustycznych i ultraakustycznych do wytwarzania układów dyspersyjnych, który eliminuje wady i niedogodności znanych generatorów fal poprzecznych.

Cel ten został osiągnięty przez zbudowanie ge-

2

neratora zębatego, który składa się z obudowy, dwóch kół zębatach i rezonatora drgań skrętnych w postaci pręta i obudowy rezonatora. Pręt rezonatora umocowany jest na stałe w dwóch miejscach w obudowie rezonatora w odległościach jednej czwartej jego długości od środka pręta. Koła zębata wzajemnie się zazębiają i umieszczone są w takiej odległości od środka pręta rezonatora, że w czasie obrotów zazębiają o występ umieszczony w środku pręta i wywołują drgania skrętne rezonatora. Ciecz tłoczona przez koła zębata przepływa przez szczeliny rezonatora, w których ścianka pręta rezonatora okresowo drga, przez co ruch cieczy w szczelinie staje się okresowo wirowy a więc drgający.

Generator taki pozwala na ekonomiczne wytwarzanie trwałych suspensji i emulsji oraz przeprowadzenie fizyko-chemicznych reakcji w polu fal poprzecznych.

Przykład wykonania generatora według wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia generator w płaszczyźnie kół zębatach, fig. 2 przedstawia rezonator drgań skrętnych.

Generator zębaty poprzecznych fal składa się z obudowy 1, dwóch kół zębatach 2, 3, rezonatora drgań skrętnych w postaci pręta pobudzenia drgań skrętnych 4 i obudowy 5 rezonatora.

Pręt pobudzenia drgań skrętnych 4 przymocowany jest przy pomocy osi 6, 7 w dwóch miejscach

obudowy 5 rezonatora. Osie 6, 7 pręta pobudzenia drgań skrętnych 4 usytuowane są w odległości od jego środka jednej czwartej długości pręta. Koła zębate 2, 3 wzajemnie się zazębiają i umieszczone są symetrycznie w takiej odległości od występu 8 pręta pobudzenia drgań skrętnych 4, że w czasie obrotów zazębiają na przemian o występ 8 i wywołują drgania skrętne tego pręta. Ciecz tłoczona przez koła zębate 2, 3 wpływa do generatora przez wlot 9, przepływa przez szczeliny 10, 11 rezonatora drgań, w których ścianki pręta pobudzenia drgań 4 okresowo drgają, przez co ruch cieczy w szczelinach 10, 11 staje się okresowo wirowy a więc drgający.

Zastrzeżenie patentowe

Generator zębaty poprzecznych fal akustycznych i ultraakustycznych składający się z rezonatora drgań skrętnych pobudzanego mechanicznie przy pomocy kółek zębatych, **znamienny tym**, że posiada rezonator drgań skrętnych w postaci pręta (4) umieszczonego w obudowie (5) rezonatora, który jest przymocowany na stałe przy pomocy osi (6), (7) w dwóch miejscach do obudowy (5) w odległości jednej czwartej jego długości od występu (8) i umieszczony symetrycznie w takiej odległości od zazębiających się wzajemnie kół zębatych (2), (3), że w czasie ich obrotów zazębiają kolejno o występ (8) pręta (4) pobudzenia drgań.

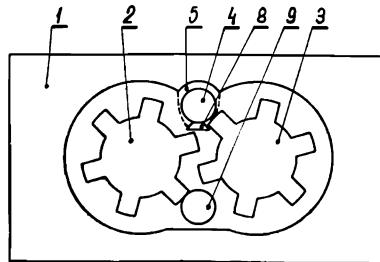


Fig. 1

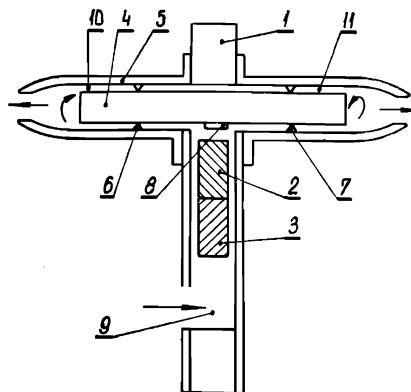


Fig. 2