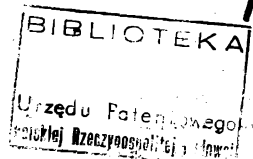




B01d 9/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43688

Politechnika Warszawska*)
(Zakład Elektroakustyki)

Warszawa, Polska

Kl. 12 c, 2

B01d 9/02

Sposób krystalizacji kryształów piezoelektrycznych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

Patent trwa od dnia 2 kwietnia 1959 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób krystalizacji kryształów piezoelektrycznych z roztworów oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Dotychczas znane sposoby krystalizacji kryształów piezoelektrycznych polegają na zwiększeniu stężenia roztworu, z którego krystalizuje się kryształ przez obniżenie temperatury lub przez odparowanie wody.

Pierwszy z tych sposobów może być stosowany w przypadku soli o dużej rozpuszczalności i tam gdzie temperatura krystalizacji nie odgrywa roli. Drugi natomiast może być stosowany przy małej rozpuszczalności soli przy określonej temperaturze, jednakże wymaga specjalnie skonstruowanych hermetycznie zamkniętych urządzeń i odprowadzania pary wodnej.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest doc. Wincenty Pajewski.

Sposób i urządzenie będące przedmiotem wynalazku mogą być stosowane do krystalizacji soli zarówno o dużej, jak i małej rozpuszczalności i nie wymagają odprowadzania pary wodnej, a odwrotnie skroplona para wodna znajduje zastosowanie do rozpuszczania następnych partii soli i utrzymania stężenia roztworu na stałym poziomie.

Sposób krystalizacji według wynalazku polega na wykorzystaniu kondensatu pary wodnej uchodzącej z roztworu do rozpuszczania następnych partii soli, która wchodzi do roztworu na miejsce wykrystalizowanej.

W ten sposób stworzony jest obieg zamknięty i parę wodną oraz jej kondensat wykorzystuje się, jako nośnik soli potrzebnej do wzrostu kryształów w roztworze.

Urządzenie do krystalizacji przedstawione na rysunku składa się z naczynia o szerokim wlocie 1, w którym znajduje się roztwór i w którym zachodzi krystalizacja.

Do naczynia wstawiony jest szeroki lejek 9 z filtrem ceramicznym 3. Lijek pokryty jest szybą doszlifowaną 5 z otworem, przez który jest wprowadzone mieszadło oraz diafragma 8. Naczynie krystalizacyjne jest podgrzewane od spodu ewentualnie z boku przez grzejniki elektryczne 12. Urządzenie wstawiono do skrzyni 10, której zadaniem jest izolacja cieplna urządzenia.

Na mieszadle zamocowane są kryształy 7 przeznaczone do wzrostu.

Krystalizację prowadzi się w ten sposób, że do naczynia 1 wlewa się roztwór bliski punktu nasycenia w temperaturze krystalizacji. Temperaturę krystalizacji dobiera się zależnie od soli i jej właściwości za pomocą regulatora temperatury, który jest połączony z grzejnikami 12. Gdy temperatura wewnątrz naczynia 1 ustali się, wprowadza się mieszadło i zarodki 6 i 7 i zamyka się naczynie lejkiem 9, w którym znajduje się sól 4 przeznaczona do zasilania roztworu w miarę postępu krystalizacji.

Następnie uruchamia się mieszadło. Uchodząca para wodna przechodzi przez otwór w filtrze 2, skrapla się na szybie 5 kondensat ścieka na sól, którą rozpuszcza i przez filtr przedostaje się do roztworu.

Szybkość odparowania można regulować za pomocą diafragmy 8.

Sposób według wynalazku może być także stosowany do oczyszczania soli przez rekrytalizację.

Sposób ten nadaje się szczególnie do krystalizacji kryształów siarczanu litowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób krystalizacji kryształów piezoelektrycznych, znamieny tym, że kondensat pary wodnej uchodzącej z roztworu stosuje się do rozpuszczenia soli wchodzącej na miejsce wykrystalizowanej, przy czym stężenie roztworu soli jest podtrzymywane samoczynnie i utrzymywane na stałym poziomie.
2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że składa się z naczynia krystalizacyjnego (1), w którym jest umieszczony szeroki lejek (9) z filtrem ceramicznym (3), pokryty szybą doszlifowaną (5) z otworem, przez który wprowadzone jest mieszadło i diafragma (8), przy czym naczynie krystalizacyjne podgrzewane jest przez grzejniki elektryczne (12) i umieszczone jest w termostacie (10).

Politechnika Warszawska
(Zakład Elektroakustyki)

Zastępca: inż. Józef Felkner
rzecznik patentowy

