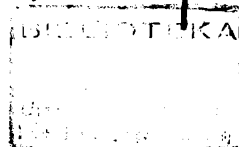


URZĄD PATENTOWY



B01d 9/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 26982.

Aktieselskapet Krystal
(Oslo, Norwegia).

Kl. 12 c, 2.

B01d 9/00

Krystalizator.

Zgłoszono 27 marca 1936 r.

Udzielono 29 lipca 1938 r.

Pierwszeństwo: 30 marca 1935 r. (Norwegia).

Znane są już krystalizatory, w których utrzymuje się gęstą zawieszinę kryształów w krążącym roztworze przez wprowadzanie cieczy do komory w kierunku bocznym tuż ponad poziomym dnem komory (patrz patent angielski nr 418349).

Wynalazek niniejszy opiera się na spostrzeżeniu, że można osiągnąć znaczne korzyści zaopatrując komorę w dno złożone z nieruchomych ziarn.

Na rysunku tytułem przykładu przedstawiono schematycznie krystalizator według wynalazku.

W zbiorniku 1, stanowiącym komorę, w której znajduje się zawieszina kryształów, wytwarza się strumień roztworu, skierowany z dołu do góry, przez wprowadzanie cieczy, która powinna zawierać

możliwie mało kryształów, przewodem 2 i usuwanie tej cieczy, również możliwie wolnej od kryształów, przewodem 3. Komora zawiera warstwę kryształów 4a substancji, przeznaczonej do wykrystalizowania; ta warstwa kryształów musi być utrzymywana w zawieszeniu na poziomie niższym od poziomu przewodu wypustowego 3; prócz tego komora zawiera drugą warstwę z materiału ziarnistego 4b znajdującą się poniżej wylotu 5 przewodu 2.

Kryształy 4a (zaznaczone kropkami) są utrzymywane w zawieszeniu i w ruchu obrotowym w taki sam sposób i z tych samych powodów, jak w urządzeniach opisanych w patencie angielskim nr 418349, przy czym zaledwie mała część roztworu z przewodu 2 przebiega poprzez dolną

warstwę ziarn zaznaczonych kratką, wobec czego ziarna 4b nie podlegają działaniu strumienia cieczy skierowanego ku górze. Ziarna lub kryształy te są oprócz tego cięższe, niż kryształy 4a, i z tego względu leżą one stosunkowo zwartą masą tworząc dno, przy czym praktycznie biorąc żadna z części warstwy 4b nie jest porywana i przenoszona do warstwy kryształów 4a znajdujących się w ruchu.

Z drugiej strony, jak opisano w patencie angielskim nr 418 349, zaledwie nieznaczna część kryształów 4a leży nieruchomo, ponieważ roztwór z przewodu 2 utrzymuje je w zawieszeniu i opływa je ze wszystkich stron nie wynosząc jednak znaczących ich ilości z komory.

Warstwa materiału ziarnistego 4b może składać się z kryształów tej samej substancji, co warstwa kryształów 4a, albo też z innych materiałów, np. ze żwiru, szkła albo palonej glinki.

Jedną z głównych korzyści stosowania, jako dna, warstwy ziarn (kryształów) 4b jest następująca.

W krystalizatorze według patentu angielskiego nr 418349 często było rzeczą niezbędną, zwłaszcza w przypadku cieczy żrących, stosowanie dna z materiału bardzo kosztownego, ponieważ ruchy obrotowe w zawiesinie kryształów 4a przy zwykłym dnie ścierały zeń stale cienką powłokę powierzchniową, wytworzoną na blasze metalowej w celu zabezpieczenia jej przed nadżeraniem. W krystalizatorze według wynalazku niniejszego stożek zawierający warstwę 4b może być wytworzony z materiału tańszego, ponieważ ziarna krążące z cieczą i ciecz doprowadzana nie stykają się bezpośrednio z dnem.

W niektórych przypadkach może być korzystne skierowanie dodatkowego strumienia cieczy do warstwy ziarn 4b. Strumień ten nie powinien unosić warstwy materiału ziarnistego 4b, lecz powinien utrzymywać go w słabym ruchu. Taki stru-

mień wtórny można wprowadzać z dołu do góry poprzez rurę odgałęzieniową 7, ponad którą można umieścić przegrody (nie przedstawione na rysunku). W ten sposób można zabezpieczyć ziarna 4b od zrastania się ze sobą z biegiem czasu. Do wytwarzania strumienia wtórnego można stosować ten sam roztwór, który tworzy strumień główny; roztwór ten może być nienasycony albo też może być nieco przesycony.

Jeżeli substancja kryształów w warstwach 4a i 4b jest ta sama, to gotowe kryształy można usuwać z krystalizatora również przewodem 7 w sposób ciągły albo z przerwami. Przy usuwaniu kryształów przewodem 7 najcięższe kryształy opadają z warstwy 4a do warstwy nieruchomej 4b i pozostają w niej, gdyż na tym poziomie nie ma strumienia cieczy, który by mógł je unieść z sobą. Granica więc między warstwami 4a i 4b pozostaje na jednym i tym samym poziomie.

Przy usuwaniu gotowego produktu z krystalizatora według wynalazku przewodem 7 osiąga się między innymi tę korzyść, że można wytwarzać produkt bardziej jednorodny, to jest kryształy o jednakowej wielkości. W krystalizatorze bowiem według patentu angielskiego nr 418349 kryształy dążąc do otworu wypustowego, umieszczonego z boku, mają różne okresy do narastania, przy usuwaniu ich natomiast przewodem 7, zgodnie z wynalazkiem niniejszym, mają one do przebycia drogę nieznaczną, przy opadaniu z warstwy 4a do warstwy 4b i w warstwie 4b nie narastają.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Krystalizator tworzący komorę, zaopatrzoną w przewód wypustowy w górnej części oraz przewód, kierujący strumień roztworu dopływającego na miejsce, znajdujące się bezpośrednio ponad dnem, znamieny tym, że dno komory jest wy-

tworzone z warstwy ziarn o wielkości i ciężarze dostatecznie dużym, aby stawiały one opór porywającemu działaniu strumienia roztworu doprowadzanego.

2. Krystalizator według zastrz. 1, znamienny tym, że materiał ziarnisty, tworzący dno komory, składa się z kryształów tej samej substancji, jaka ma być wykrysztalizowana.

3. Krystalizator według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że w dolnym końcu jest zaopatrzony w przewód, służący do wprowadzania do komory wtórnego strumienia cieczy.

Aktieselskapet Krystal.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

