

17 sierpnia 1931 r.

C13f 1/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13820.

Kl. 89 d 5.

N. V. Constructie Atelier der Vorstenlanden
(Djokjakarta, Jawa, Wschodnie Indje Holenderskie).

Urządzenie wirujące do mieszania i krystalizacji cukrzycy i innych cieczy.

Zgłoszono 6 czerwca 1929 r.

Udzielono 18 maja 1931 r.

Pierwszeństwo: 21 czerwca 1928 r. (Niderlandy).

Wynalazek dotyczy urządzenia do od-
krystalizowywania rozczyńców cukru lub
innych rozczyńców nasyconych.

Znane są już różne urządzenia do tego
celu, jak np. bęben cylindryczny, obraca-
jący się naokoło swej osi podłużnej, za-
opatrzony w rury o przebiegu równole-
głym do osi obrotu, przez które w pewien
określony sposób przepływa woda chłó-
dząca.

Wszystkie urządzenia chłodzące po-
siadają jednak tę wadę, że, w czasie ich
obrotu i jednoczesnego krążenia cukrzycy
w kierunku podłużnym, powstają duże
trudności w doprowadzaniu ługu macie-
rzystego lub syropu podczas krystalizacji.
Otrzymuje się bowiem, wskutek niedosta-
tecznego mieszania i występującego w
związku z tem niejednostajnego ochła-

dzania, nieprawidłową ziarnistość i masę
trudną w manipulacji. Również i całko-
wite usunięcie zastygłej masy z długich
naczyni cylindrycznych o osi poziomej
jest niezmiernie trudne, jeśli nie niemo-
żliwe.

Inne, dawniej proponowane rozwiąza-
nie zagadnienia, polega na ustawieniu jed-
nej lub więcej grup rur chłodzących, spół-
środkowych z osią urządzenia. W ten spo-
sób osiąga się coprawda dobre przemie-
szanie w kierunku podłużnym, lecz za to
w kierunku poprzecznym masa właściwie
nie zostaje zmieszana, tak iż i tutaj wy-
stępują wspomniane powyżej braki. Nie-
możliwe jest również oczyszczanie w spo-
sób prosty rur chłodzących z soli wapien-
nych, osiadających na ścianie wewnętrz-
nej.

Urządzenie według wynalazku usuwa te braki. Składa się ono z bębna wirującego, w którym rury chłodzące, przecinające oś pod kątem prostym, a nieruchome względem ściany, połączone są w jedną lub więcej grup w ten sposób, iż powierzchnia, utworzona przez rury oddzielne jednej grupy, jest powierzchnią śrubową.

Dzięki takiej specjalnej konstrukcji osiąga się intensywne mieszanie cukrzycy, zwłaszcza, gdy nie napełnia się bębna całkowicie, a, np., tylko w dwóch trzecich: w kierunku podłużnym — dzięki powierzchni śrubowej, a w kierunku poprzecznym — wskutek prostopadłego ustawienia rur względem osi bębna. Przez intensywną cyrkulację we wszystkich kierunkach również i chłodzenie jest znacznie intensywniejsze i regularniejsze tak, że we wszystkich miejscach masy panuje ta sama temperatura i produkt krystalizacji otrzymuje się lepszy.

Syrop, czy ług macierzysty może wobec szybkiego mieszania być dodawany bez wahania. Cyrkulację powiększyć można w ten sposób, że grupom rur chłodzących po obu stronach przekroju wzdłuż środkowej średnicy bębna nadaje się przeciwnie nachylenie.

W celu łatwiejszego oczyszczania rur chłodzących, można, dzięki specjalnemu ustawieniu ich, przeprowadzić je przez ścianę bębna; można również łączyć rury sąsiednie kolankami, które mogą być zdejmowane.

Aby w całej objętości bębna temperatura masy opadała jeszcze równomierniej, można dwie (lub inną ilość parzystą) grupy, tworzące równoległe powierzchnie śrubowe, łączyć w szereg w ten sposób, aby woda chłodząca odpływała od środka bębna ku końcowi i wstecz znów ku środkowi, lub naodwrot. Ponadto można wówczas przepuszczać przez rury większą ilość wody chłodzącej, tak że różnica temperatury

tej wody chłodzącej przy dopływie i odpływie staje się bardzo niewielka.

Ten ustrój systemu chłodzącego umożliwia przy zachowaniu wszystkich korzyści wykonanie bębna o kształcie podwójnie stożkowym i umieszczenie spustu w miejscu o największej średnicy bębna. Cukrzyca odpływa wtedy łatwo i całkowicie, co w porównaniu do bębnow wirujących, używanych dotąd, oznacza powiększenie się pojemności o mniej więcej jedną trzecią.

Na rysunku przedstawiony został przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia bęben wirujący w kształcie podwójnego stożka, w którym dla przykładu podany został obieg wody chłodzącej po stronie zewnętrznej. W lewej połowie woda płynie od 1 przez cztery grupy rur (od 2 do 3, od 4 do 5, od 6 do 7, od 8 do 9), z których każda tworzy jedną powierzchnię śrubową, aby w miejscu 10 wyjść z rur chłodzących. Prawa połowa posiada osobny dopływ i odpływ wody.

Fig. 2 i 3 przedstawiają schematycznie układ jednej grupy rur, podczas gdy fig. 4 przedstawia widok z boku. Na fig. 2 uwidoczniiony jest w miejscu 11 spust cukrzycy.

Zamiast czterech grup rur w każdej połowie bębna można oczywiście zastosować większą lub mniejszą ilość grup. Również każda para, złożona z dwóch grup rur, może posiadać osobny dopływ i odpływ wody chłodzącej. Najdogodniej płynie jednak woda przez dwie grupy rur w szeregu od środka bębna ku końcowi, a potem znów zpowrotem, lub od końca ku środkowi i zpowrotem, przez co osiągnięty zostaje prawie równomierny rozkład temperatury w całej objętości bębna.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie wirujące do mieszania i krystalizacji cukrzycy i innych cieczy z

wirującym bębnem i układem rur chłodzących, połączonym na stałe z bębnem, znamienne tem, że rury chłodzące ustawione są pionowo do kierunku osi obrotu i połączone w jedną lub większą ilość grup (2, 3; 4, 5; 6, 7; 8, 9) w ten sposób, iż poszczególne rury jednej grupy tworzą powierzchnię śrubową.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że grupy rur chłodzących po obu stronach przekroju, wzdłuż środkowej średnicy bębna, mają przeciwne nachylenie.

3. Urządzenie według zastrz. 1 — 2, znamienne tem, że zawsze jedna para lub inna ilość parzysta grup, tworzących rów-

noległe powierzchnie śrubowe, połączona jest szeregowo w ten sposób, iż woda chłodząca odpływa od środka bębna ku końcowi i znów zpowrotem ku środkowi, lub naodwrot.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że bęben wirujący ma kształt stożka podwójnego, a spust cukiernicy (11) znajduje się w miejscu o największej średnicy.

N. V. Constructie Atelier
der Vorstenlanden.

Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.

FIG:1.

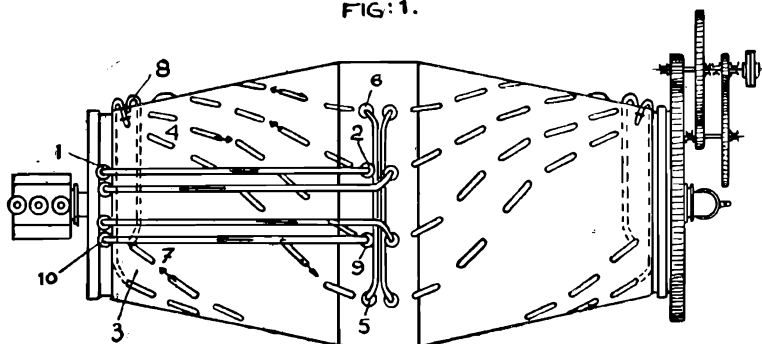


FIG:2.

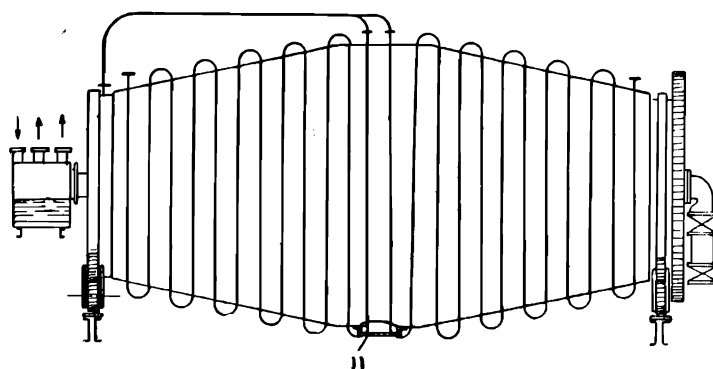


FIG:3.

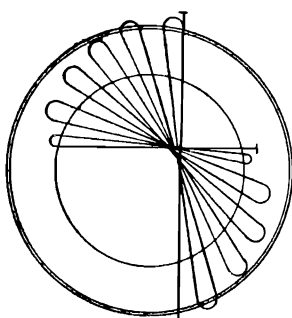


FIG:4.

