

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

72 500

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 45g, 25/00

Zgłoszono: 18.11.1971 (P. 151626)

Pierwszeństwo: _____

MKP A01j 25/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.11.1974

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Kazimierz Kwapisz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralny Związek Spółdzielni
Mleczarskich Okręgowy Oddział
w Kielcach, Kielce (Polska)

Urządzenie do ciągłego wytwarzania twarogu kazeinowego

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do ciągłego wytwarzania twarogu kazeinowego.

Dotychczas dojrzewanie i płukanie wytrąconego twarogu kazeinowego odbywało się w poszczególnych wannach twarożkarskich.

W jednej wannie twarożkarskiej o pojemności 3000 litrów można było wytrącać jednorazowo kazeinę z 6000 litrów mleka. Wielkość przerobu ograniczona była więc ilością wanien twarożkarskich. Duże ilości wytrąconej kazeiny w jednej wannie uniemożliwiały prawidłowe jej wypłukanie co miało wpływ na obniżenie jej jakości. Drugą przyczyną obniżenia jakości było to, że w jednej wannie znajdowało się ziarno kazeinowe wytrącane w czasie 40 minut do 1 godziny 20 minut, w zależności od wydajności wirówki. Wytrącony twaróg kazeinowy w dalszym procesie obróbki był poddawany płukaniu, ręcznemu mieszanii i wybieraniu do pras oraz suszeniu. Proces ten trwał od 18 – 24 godzin.

Celem wynalazku jest zapewnienie ciągłej produkcji kazeiny, umożliwienie wytrącania kazeiny z każdej ilości mleka niezależnie od ilości wanien twarożkarskich, zmechanizowanie, płukanie i wylanie twarogu do pras, skrócenie procesu obróbki kazeiny oraz poprawa jakości kazeiny.

Cel ten został osiągnięty przez ustawienie pięciu wanien twarożkarskich kaskadowo połączonych ze sobą przepływami, nachylenie wanien twarożkarskich w kierunku przepływów pod kątem 2°, zainstalowanie nad wanną piątą natryskiwaczy do wody ciepłej i zimnej oraz wypływu gotowego twarogu kazeinowego do pras.

Miedzy czwartą a piątą wanną zainstalowano odpływ serwatki z twarogu przekazywanego do płukania. Serwatka odprowadzana jest przewodem nabiłowym do zbiornika z którego pompą nabiłową przekazywana jest do tanków.

Korzyści z zastosowania wynalazku są następujące: Przy opracowaniu wynalazku wykorzystano fakt, że twaróg kazeinowy wytrącony w znanym urządzeniu według patentu nr 67046 znajduje się w całej swojej masie na powierzchni serwatki.

Przez ustawienie pięciu wanien kaskadowo i połączenie ich przepływami umożliwia się wytrącanie i obróbkę kazeiny z każdej ilości dostarczonego mleka do zakładu.

Systematyczny odpływ wytrąconego twarogu kazeinowego z pierwszej wanny do następnych, gdzie poddawany jest dalszemu dojrzewaniu, a w końcowej fazie płukany, eliminuje gromadzenie się twarogu w jednej wannie z 6000 litrów mleka. Wytrącony twaróg zostaje natychmiast poddany dalszej obróbce i płukaniu co zapewnia jednolitość końcowego produktu i poprawę jakości.

Przez przekazywanie gotowego twarogu do pras—przelewem, eliminuje się ręczną pracę przy załadunku do pras. Czas produkcji kazeiny zostaje skrócony do 6 — 8 godzin.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do ciągłej produkcji kazeiny w widoku ogólnym, fig. 2 urządzenie w wodoku z góry, fig. 3 przedstawia rozwiązanie przepływu, Fig. 4 przedstawia natryskiwacz do wody gorącej i zimnej.

Urządzenie 1 służące do ciągłego wytrącania twarogu kazeinowego zamieszczone jest nad wanną twarożkarską 2 która położona jest najwyżej i połączona z pozostałymi wannami przepływem 3. Między czwartą a piątą wanną znajduje się przepływ 4 zaopatrzony w otwory do odprowadzania serwatki, połączony z przewodem nabiłowym 9 do którego doprowadzone są odpływy z poszczególnych wanien poprzez zawory 13. Przewód nabiłowy podłączony jest do zbiornika serwatkowego 10 i pompy nabiłowej 11 służącej do przekazywania serwatki do tanków. Wanna 5 najniżej położona zaopatrzona jest w osiem natryskiwaczy 6 ustawionych w taki sposób, aby dawały natrysk na całą warstwę twarogu kazeinowego.

Przelew 7 służy do przekazywania wypłukanego twarogu do pras, a zawór spustowy 14 do regulowania odpływu wody. Wanny ustawione są skośnie w kierunku przepływów pod kątem 2°. Wokół zestawu pierwszych czterech wanien znajduje się barierka razem z pomostem 12.

Urządzenie według wynalazku działa następująco. Wytrącony twaróg kazeinowy wpada do pierwszej wanny twarożkarskiej, gdzie jest dokwaszany do 30 — 32°SH. Po napełnieniu pierwszej wanny masa twarogowa razem z serwatką przepływa do wanien niżej położonych.

W czasie przepływu z wanny do wanny masa twarogowa zostaje wymieszana i dojrzewa. Dojrzały twaróg kazeinowy z wanny czwartej przez przelew z otworami którymi odpływa serwatka przekazywany jest do wanny piątej, gdzie poddawany jest płukaniu najpierw czystą wodą o temperaturze 36 — 38°C, a następnie stopniowo wodą o temperaturze coraz niższej do temperatury wody studziennej. Koniec płukania następuje wtedy, kiedy wypływająca woda osiągnie 1°SH kwasowości. Dopływ twarogu do wanny piątej przerywa się przez otwarcie zaworu spustowego w wannie czwartej i nastawia tak odpływ serwatki, aby się równał napływowi.

Płukanie przeprowadza się w następujący sposób. Po przekazaniu do piątej wanny partii twarogu natryskuje się go ciepłą wodą w takiej ilości że pod warstwą twarogu utworzy się warstwa wody grubości 30 — 40 cm. Wtedy otwiera się zawór spustowy i nastawia go tak, aby ilość wody wypływająca równała się ilości napływającej. Po zakończeniu płukania, zamyka się zawór spustowy. Twaróg unoszony przez wodę przekazywany jest przelewem do pras, gdzie podlega dalszej obróbce. Po przekazaniu twarogu do pras zamyka się zawór spustowy wanny czwartej i przelewem przekazuje się następną partię twarogu do płukania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do ciągłego wytwarzania twarogu kazeinowego, znamienne tym, że stanowi układ pięciu wanien twarożkarskich ustawionych kaskadowo i połączonych przepływami (3) (4), nachylonych w kierunku przepływu pod kątem 2°, przy czym nad pierwszą wanną (2) zawieszone jest znane urządzenie do ciągłego wytrącania twarogu kazeinowego a ostatnia wanna (5) ma przelew (7) do przekazywania twarogu do pras, oraz natryskiwacze (6) do wody ciepłej i zimnej.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że przepływ (4) usytuowany między czwartą a piątą wanną ma otwory do odpływu serwatki połączone przewodem nabiłowym (9) ze zbiornikiem serwatki (10) i pompą nabiłową (11).

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że do przewodu nabiłowego (9) podłączone są odpływy (13) wanien twarożkarskich.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że cztery pierwsze wanny otoczone są barierką z pomostem (12).

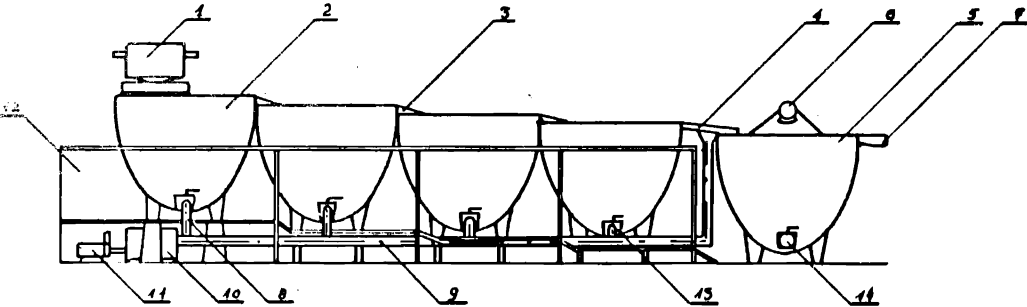


FIG. 1.

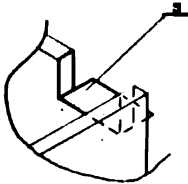


FIG. 3.

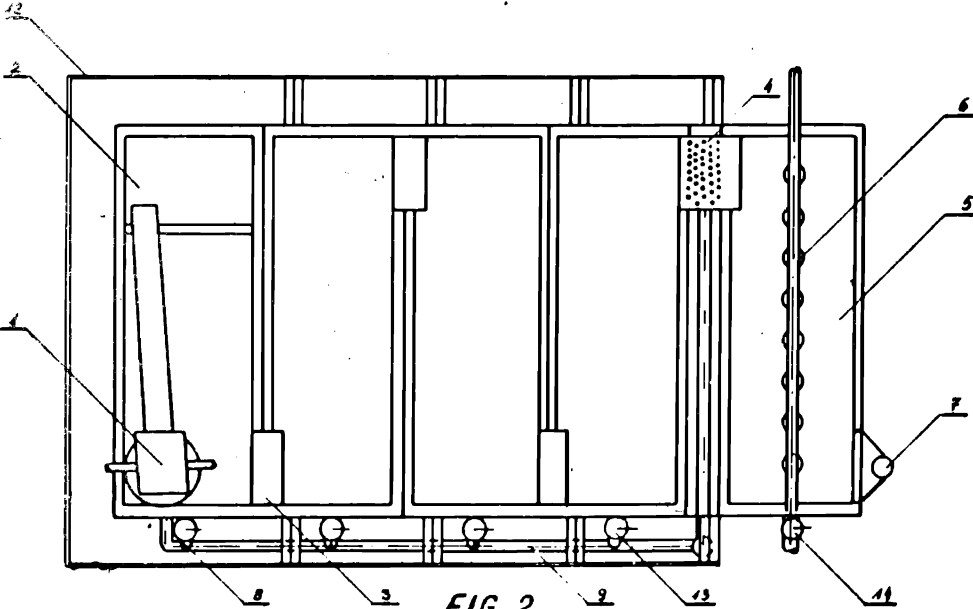


FIG. 2

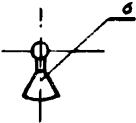


FIG. 4