

URZĄD PATENTOWY



A01j 25/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 18448.

Kl. ~~45 g, 24/04.~~

45g 25/00

Vilhelm Nilsson
(Sundsvall, Szwecja).

Urządzenie do wytwarzania sera.

Zgłoszono 3 sierpnia 1931 r.

Udzielono 22 maja 1933 r.

Pierwszeństwo: 13 września 1930 r. (Szwecja).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do wytwarzania sera, które upraszcza przebieg sporządzania sera.

Urządzenie według wynalazku składa się zasadniczo z obrotowego zbiornika (bębna lub cylindra) na mleko lub inne surowce oraz narządu, regulującego temperaturę i dającego się do zbiornika wkładać względnie wyjmować z niego oraz służącego do doprowadzania cieczy, regulującej temperaturę. Narząd ten, posiadający np. postać węzownicy lub innego wygiętego przewodu, można umocować w zbiorniku w taki sposób, aby obracał się wraz z zbiornikiem i pracował jednocześnie jako mieszało. W skład urządzenia według wynalazku wcho-

dzą tnące narządy rozdzielające, dające się wkładać i wyjmować z bębna.

Urządzenie według wynalazku może zawierać również ugniatające urządzenie walcowe lub podobne, dające się wkładać i wyjmować i mające zastosowanie wówczas, gdy chodzi o sporządzenie masy serowej, która jest dość ciągliwa i trudna do przerabiania.

Do zbiornika można włożyć albo narząd, regulujący temperaturę, albo ugniatające urządzenie walcowe; można również używać pewnych urządzeń wymienionych powyżej jednocześnie, np. narządu regulującego temperaturę i tnącego narządu rozdzielającego.

Zbiornik według jednej z odmian wynalazku może posiadać przekrój kołowy oraz dna, dające się odejmować.

Na jednym z den zbiornika znajduje się czop łożyskowy, osadzony w łożysku na stałej podpórce, podczas gdy na drugim dnie zbiornika znajduje się koło zębate, napędzające zbiornik. Zamiast koła zębatego można zastosować dowolne nadające się do tego celu mechanizmy napędowe. Na jednym końcu zbiornika znajduje się oprócz tego pierścień, podparty dwoma krążkami, osadzonymi w stałej ramie łożyskowej. Na jednym lub obu dnach zbiornika można umieścić obrotowe klapy, dające się otwierać. Ponadto zbiornik może być zaopatrzony przy jednym lub obu dnach w termometry.

Dna zbiornika można wykonać zupełnie jednakowe, np. oba dna można zaopatrzyć w stałe czopy łożyskowe do podtrzymywania zbiornika.

Dla obserwacji wnętrza zbiornika oraz pracujących w nim urządzeń w jednym z den można umieścić wziernik lub okienko. W ścianie zbiornika znajduje się otwór, przechodzący przez całą długość zbiornika i umożliwiający wymianę narządów roboczych, umieszczonych wewnątrz zbiornika. Otwór ten można zamykać zapomocą pokrywy, zamiast której można umieścić sito, używane w szczególności podczas pobierania serwatki.

Kilka przykładów wykonania wynalazku przedstawiono na rysunku.

Fig. 1 i 2 przedstawiają w przekroju podłużnym i w widoku czołowym zbiornik z włożonym wewnątrz narządem, regulującym temperaturę, przyczem dno tegoż zbiornika jest odjęte; fig. 3 i 4 przedstawiają zbiornik, w którym zamiast narządu, regulującego temperaturę, umieszczono urządzenie tnące do sera; fig. 5 i 6 — zbiornik z włożonym wewnątrz sitem, fig. 7 i 8 — zbiornik z włożonym wewnątrz ugniatającym urządzeniem walcowym, a fig. 9 i 10 — zbiornik podczas

opróżniania oraz naczynie, umieszczone pod zbiornikiem.

Cyfra 1 oznacza zbiornik, na którego dnach umocowane są czopy łożyskowe 2 i 3, podparte w odpowiednich łożyskach. Czop łożyskowy 2 w przedstawionym przykładzie wykonania jest wyposażony w koło pasowe 4, dzięki czemu zbiornik można obracać zapomocą odpowiedniej przekładni pasowej.

Fig. 1 i 2 przedstawiają, jak w zbiorniku 1 umieszczono narząd 5, regulujący temperaturę i posiadający kształt dowolny, np. kształt zygzakowatej węzownicy. Narząd, regulujący temperaturę, może być w dowolny sposób połączony szczelnie na wodę z kanałami wlotowym i wylotowym, wykonanymi w czopach łożyskowych 2 i 3. Kanał wlotowy względnie wylotowy jest oznaczony kreskowanymi strzałkami 6 na fig. 1. Wskutek tego można czynnik, regulujący temperaturę, np. ciepłą wodę, doprowadzać do narządu tego nawet podczas obrotu zbiornika. Narząd, regulujący temperaturę, można przymocować do ramy, umocowanej w zbiorniku tak, aby narząd ten obracał się wraz ze zbiornikiem, przyczyniając się tem samem do mieszania jego zawartości.

Na fig. 3 i 4 przedstawiono urządzenie tnące 7, włożone do zbiornika 1. Urządzenie tnące może być stale przymocowane do zbiornika w ten sposób, że jest wsunięte w żłobki prowadnicze, wykonane w dnach zbiornika, i może się obracać wraz ze zbiornikiem. Urządzenie tnące może być sporządzone z ramy z rozpiętymi na niej drutami.

Na fig. 5 i 6 przedstawiono włożoną do zbiornika inną odmianę urządzenia tnącego 8, którego część środkowa 9 składa się z poziomych drutów, podczas gdy części 10, leżące tuż koło ścianki zbiornika, są wykonane z blachy dziurkowanej.

Urządzenie to przyczynia się również do rozdrabniania masy serowej.

Gdy chodzi o sporządzenie sera z ciagliwszej i trudno dającej się przerabiać

masy, wówczas najlepiej jest używać walcowego urządzenia gniotowniczego, które, jak pokazują fig. 7 i 8, składa się z dwóch walców 11 i 12, zaopatrzonych na obwodzie w kolce lub zęby. Walce te wprawia się w ruch obrotowy we wzajemnie przeciwnych kierunkach zapomocą stożkowych kół zębatych 13 i 14 lub zapomocą innych odpowiednich narządów. Kolce lub zęby obu walców są umieszczone w ten sposób, że podczas obrotu walców nie stykają się ze sobą. Szybkość obwodową walców najlepiej jest obrać niejednakową, co zostaje uskutecznione przez nadanie walcom różnych średnic. Podczas obrotu zbiornika 1 masa serowa opada na walce i zostaje między nimi zgnieciona.

W celu opróżnienia zbiornika po skończonej przeróbce pod zbiornikiem umieszczone zostaje naczynie, podzielone na komory, w których znajdują się dowolnego kształtu i dowolnej wielkości formy na ser. Na formy nakłada się blachę 17 z otworami, doprowadzającymi ser do poszczególnych form. Naczynie to na fig. 9 i 10 oznaczono liczbą 15, podczas gdy formy na ser oznaczono liczbą 16, blachę — liczbą 17, a otwory w niej — liczbą 18. Na jednym końcu naczynia znajduje się sito do odcędzania serwatki, odpływającej przez rurę 19.

W obrotowym zbiorniku znajduje się otwór 20, przebiegający przez całą długość zbiornika i zamykany zapomocą pokrywy 21.

Przez otwór 20 w ścianie zbiornika wlewa się mleko, aż zbiornik będzie napełniony w trzech czwartych. Następnie ogrzewa się mleko względnie chłodzi je do odpowiedniej temperatury, np. w ten sposób, że przez narząd 5, regulujący temperaturę, przeprowadza się parę, ciepłą wodę, wodę zimną lub inny podobny czynnik roboczy, przyczem narząd, regulujący temperaturę i osadzony wewnątrz zbiornika, służy równocześnie podczas obrotu zbiornika do mieszania mleka. Następnie dodaje się nie-

zbędne do wytwarzania sera środki, które mieszają się z mlekiem podczas obrotu zbiornika.

Następnie zatrzymuje się zbiornik 1 i wyjmuje narząd 5, regulujący temperaturę, poczem masa pozostaje przez pewien czas w spokoju, w celu spowodowania wytworzenia się serwatki. Po wytworzeniu się jej przez otwór 20 płaszcza zbiornika wprowadza się urządzenie tnące 7, przedstawione na fig. 3 i 4, poczem nakłada się pokrywę 21 i wprawia się zbiornik w ruch powolny tak, że masa serowa przechodzi przez urządzenie tnące, zostaje rozdrobniona i przerobiona na tak zwany łom.

Po rozdrobnieniu masy usuwa się urządzenie tnące i wkłada ponownie narząd 5, regulujący temperaturę. Zbiornik 1 zostaje wprawiony w ruch obrotowy i masę serową miesza się aż do osiągnięcia pożądanego dalszego rozdrobnienia, poczem łom ogrzewa się przez przeprowadzenie pary lub ciepłej wody przez narząd, regulujący temperaturę.

Po dodatkowym przemieszaniu spuszcza się serwatkę przez sito w otworze 20 zbiornika 1.

Następnie wykonywa się zbijanie masy serowej, przyczem zbiornikowi nadaje się szybszy ruch obrotowy i masa serowa, spadając na narząd, regulujący temperaturę, osadzony w zbiorniku, zostaje odpowiednio ugnieciona.

W przypadku wytwarzania sera, którego masa jest ciągliwsza i trudniejsza do przeróbki, używa się walców 11 i 12 do gniecenia.

Po osoleniu masy serowej i końcowym przerobieniu wlewa się ją do form 16, przyczem zdejmuje się pokrywę 21 i obraca zbiornik tak, że otwór 20 znajduje się na dole, aby masa serowa mogła wypłynąć do form.

Przy sporządzaniu sera o dużych dziurach, który należy wyjąć ze zbiornika i formować podczas wytwarzania się serwatki,

postępuje się w ten sposób, że masę serową wyjmuje się ze zbiornika wraz z serwatką, odciganą w naczyniu 17 i ściekającą przez rurę 19.

Wynalazek nie jest ograniczony przykładami, przedstawionymi na rysunku, lecz można przykłady te w rozmaity sposób zmienić bez odbiegania od myśli przewodniej wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do wytwarzania sera, znamienne tem, że posiada obrotowo osadzony zbiornik (1), przeznaczony do uskuteczniania w nim koagulacji mleka i obróbki masy serowej, który jest zaopatrzony wewnątrz w narząd (5), regulujący temperaturę i obracający się wraz ze zbiornikiem, w celu regulowania temperatury i mieszania masy serowej.

2. Urządzenie do wytwarzania sera według zastrz. 1, znamienne tem, że w płaszczu zbiornika (1) wykonany jest jeden lub kilka otworów (20), rozciągających się na całą lub w przybliżeniu całą długość zbiornika, zamykanych pokrywami (21) lub sitami i służących do napełniania lub opróżniania zbiorników.

3. Urządzenie do wytwarzania sera według zastrz. 1 lub 2, znamienne tem, że przewód wlotowy i przewód wylotowy cieczy, regulującej temperaturę i znajdującej się w narządzie (5), są wykonane w postaci kanałów, umieszczonych w czopach łożyskowych (2 i 3) zbiornika (1).

4. Urządzenie do wytwarzania sera według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że zbiornik (1) jest zaopatrzony w jeden lub

kilka zamykanych otworów obserwacyjnych.

5. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że narząd (5), regulujący temperaturę, jest połączony ze zbiornikiem (1) tak, iż narząd ten można wkładać i wyjmować ze zbiornika.

6. Odmiana urządzenia według zastrz. 2, znamienne tem, że otwór lub otwory, zamykane zapomocą pokryw (21), są wykonane w jednym lub obu dnach zbiornika.

7. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, 2 i 5, znamienne tem, że jest wyposażona w urządzenie tnące (7), służące do krawania masy serowej lub łomu i połączone ze zbiornikiem (1) w ten sposób, iż daje się ono wkładać i wyjmować ze zbiornika.

8. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tem, że jest wyposażone w walcowe urządzenie gniotownicze (11 i 12) lub podobne, służące do ugniatania specjalnie trudno dającego się przerabiać łomu lub masy serowej i osadzone w zbiorniku (1) tak, iż daje się ono wkładać i wyjmować ze zbiornika.

9. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że jedno lub obydwa dna zbiornika (1) są odejmowalne.

10. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że zbiornik (1) jest sprzężony z mechanizmem napędowym, wprawiającym zbiornik w ruch obrotowy, przy czem szybkość obrotową zbiornika można zmieniać w pożądanym granicach.

Vilhelm Nilsson.

Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

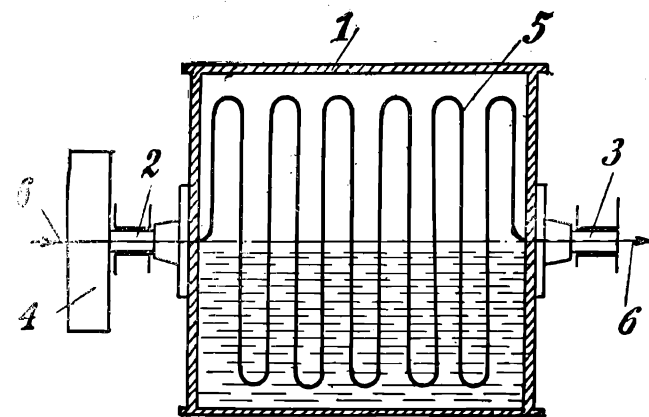


Fig. 1

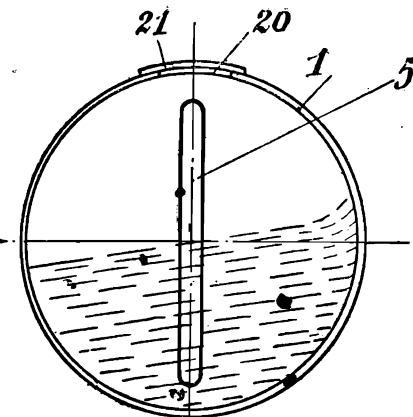


Fig. 2

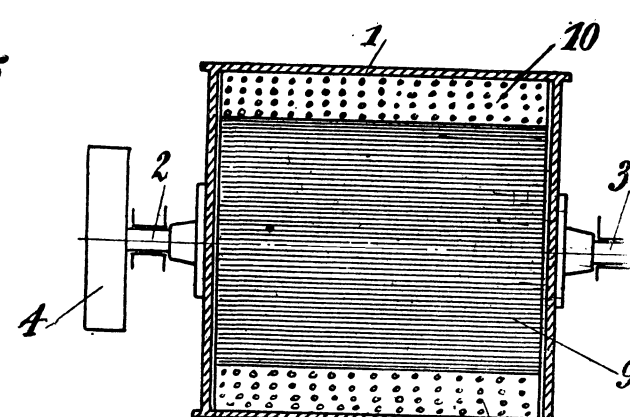


Fig. 5

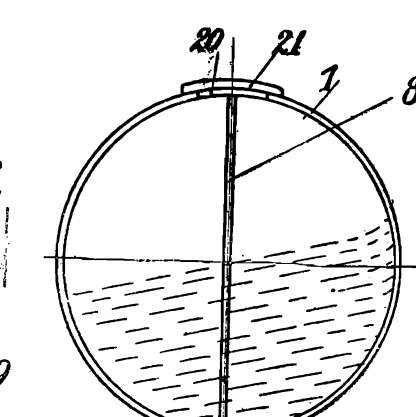


Fig. 6

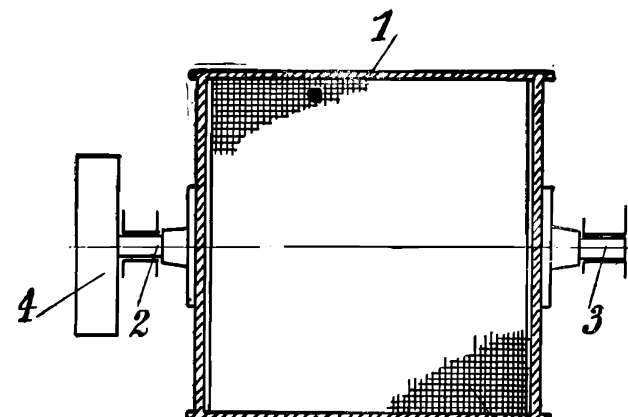


Fig. 3

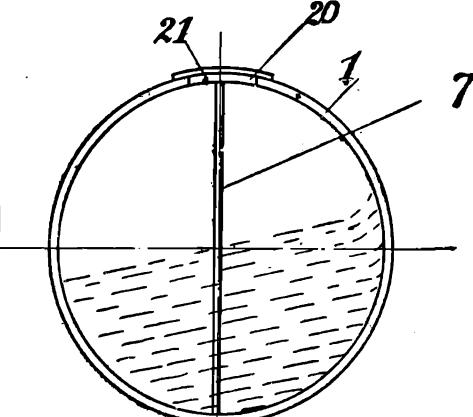


Fig. 4

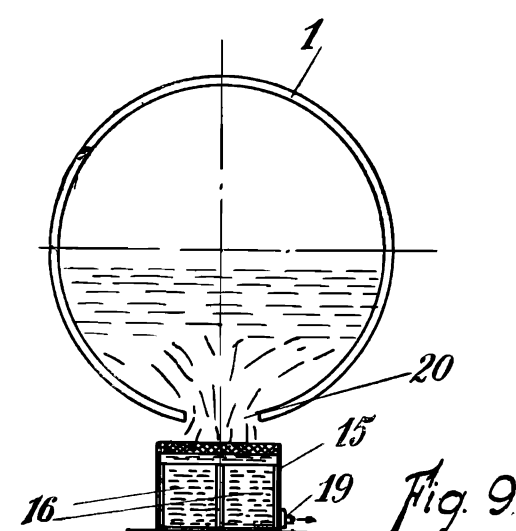


Fig. 9

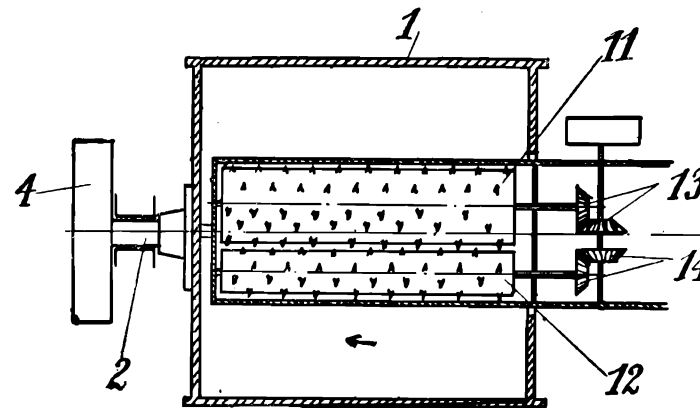


Fig. 7

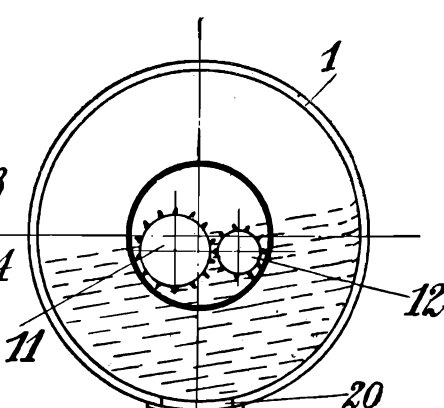


Fig. 8

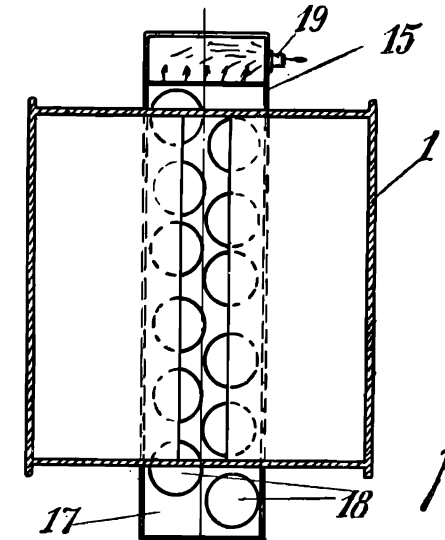


Fig. 10