



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59547

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 45 g, 25/00

Zgłoszono: 11.XI.1968 (P 129 989)

Pierwszeństwo:

MKP A 01 j 25/00

Opublikowano: 31.III.1970

UKD 637.33

Współtwórcy wynalazku: inż. Tadeusz Gasiński, inż. Mieczysław Łukaszewicz, inż. Kazimierz Biernacki

Właściciel patentu: Centralny Związek Spółdzielni Mleczarskich (Zakład Wytwórczy Serów Topionych), Warszawa (Polska)

Kocioł do topienia serów

1

Przedmiotem wynalazku jest kocioł do topienia serów o pojemności około 50 litrów, umożliwiający wyrób serów topionych o konsystencji i teksturze luźnej.

Dotychczas kotły do topienia o pojemności od 15 do 100 litrów podnoszone były ręcznie, rzadziej natomiast za pomocą urządzeń hydraulicznych. Podgrzewanie masy serowej w kotle odbywało się przez doprowadzenie pary do kotła ponad powierzchnię masy lub poprzez doprowadzenie pary pomiędzy podwójne ściany płaszcza kotła, przy czym w środku kotła obracało się napędzane z silnika elektrycznego mieszadło z ustawionymi prętami równoległe do ściany kotła tworząc jakby obrotowe grabie przegarniające masę serową poddawaną procesowi topienia. Zastosowane mieszadło nie powodowało skutecznego i równomiernego wymieszania masy, szczególnie wokół wału mieszadła, co przy doprowadzeniu pary nad powierzchnię topionego sera powodowało nierównomierne stopienie masy i w konsekwencji otrzymywanie sera z jednego waru o różnej konsystencji.

Ogrzewanie zaś przeponowe zawartości kotła powodowało przypalanie masy serowej na ściankach kotła, co w szczególności przy mało sprawnych mieszadłach wpływało na duże trudności w prowadzeniu właściwego procesu topienia sera. W związku z powyższym zachodziła potrzeba częstego wyłączania kotła z produkcji w celu jego oczyszczenia z części przypalonych masy serowej,

2

co dodatkowo wpływało na straty surowca, ponoszone przez Zakłady. Potrzeby częstego i szybkiego załadowania kotła, jego podniesienia, zamknięcia, opuszczenia a następnie rozładowania były szczególnie utrudnione przy podnoszeniu ręcznym.

Powyższe wady konstrukcyjne i trudności w obsłudze usuwa kocioł według wynalazku.

Kocioł według wynalazku różni się od podobnych znanych urządzeń specjalną konstrukcją mieszadła, wyposażeniem w mechanizm podnosząco-opuszczający z napędem elektrycznym, wyposażeniem w specjalne rolki prowadząco-jezdne oraz doprowadzeniem pary w głąb masy serowej.

Wynalazek jest przedstawiony tytułem przykładu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia kocioł w widoku z boku i częściowo w przekroju z uwidocznieniem mechanizmu podnosząco-opuszczającego wmontowanego w podstawę kotła, fig. 2 przedstawia widok od strony czoła kotła z uwidocznieniem koła zamachowego połączonego z mechanizmem, fig. 3 przedstawia przekrój przez kocioł wraz z mieszadłem i doprowadzeniem pary w głąb masy serowej, a fig. 4 przedstawia pionowy przekrój mechanizmu podnosząco-opuszczającego.

Kocioł według wynalazku posiada pojemnik 1 do topienia zaopatrzony w rolki 2 samojedźne umieszczone w prowadnicy pionowej 3 i prowadnicy poziomej 4, która na swym końcu posiada bolce 5 ograniczające długość drogi poziomej, zaś pod pojemnikiem 1 do topienia umieszczony jest mecha-

nizm 6 podnosząco-opuszczający pojemnik 1 napędzany silnikiem elektrycznym 7 sterowanym z tablicy 8 sterowniczej, złożony ze specjalnego reduktora 9, którego ślimacznicą 10 jest równocześnie nakrętką śruby samohamownej 11, przy czym reduktor 9 posiada sprzęgło 12 przeciążeniowe z kołem pasowym 13 do którego dołączono wał 14 z kołem zamachowym 15, a pozycję górną i dolną pojemnika 1 do topienia ustala się za pomocą wyłączników 16, samoczynnie działających na napęd silnika elektrycznego 7. W głowicy 17 pojemnika 1 do topienia umieszczony jest króciec parowy 18 o kształcie eliptycznym, w którego dolnej części znajdują się boczne otwory 19 dla doprowadzenia pary w głąb masy serowej, zaś na wale 20 mieszała 21, umieszczone są z obu jego stron dwie listwy 22, z których każda ułożona jest w kształcie rozwartej litery V.

Działanie kotła do topienia według wynalazku polega na tym, że po napełnieniu pojemnika 1 surowcem, w położeniu „a” jest on przemieszczany przez obsługę na rolkach 2 w położenie „b”. W tym momencie zostaje włączony mechanizm 6 podnosząco-opuszczający i przemieszcza pojemnik 1 do topienia w położenie „c” z jednoczesnym zamknięciem go na uszczelce 23 głowicy 17 stałą siłą dociskową przy pomocy koła zamachowego 15. Po zamknięciu pojemnika 1 zostaje włączony reduktor 24 napędzający mieszała 21 z równoczesnym doprowadzeniem pary przez króciec 18 w głąb masy serowej. Po skończonym procesie topienia zostaje wyłączony reduktor 24 mieszała 21 za pomocą przycisku na tablicy sterowniczej 8, oraz zamknięty dopływ pary, a po włączeniu mechanizmu 6 podnosząco-opuszczającego, pojemnik 1 do topienia wraca do położenia „b”, a następnie jest przemieszczany przez obsługę do położenia „a”. Gotowy ser usuwany jest przez przechylony pojemnika 1 na rolkach 2.

Dzięki zastosowaniu listew na wale mieszała cała masa serowa podlega równomiernemu mieszaniu i intensywnemu przemieszczaniu co w konsekwencji daje produkt dokładnie stopiony o jed-

nolitej konsystencji i luźnej teksturze cieszący się dużym popytem na rynku handlowym. Doprowadzenie pary w głąb masy serowej powoduje pełne wykorzystanie energii cieplnej na proces topienia, co przy dokładnym mieszaniu daje w szybkim czasie stopienie produktu, tak że efektywna wydajność kotła jest o 50% wyższa w stosunku do znanych tego typu rozwiązań. Zastosowanie opisanego mechanizmu podnosząco-opuszczającego przyczynia się do ułatwienia obsługi kotła i zmniejszenia wysiłku personelu obsługującego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Kocioł do topienia serów posiadający pojemnik do topienia, mieszała napędzane elektrycznie za pomocą reduktora obrotów, **znamienny tym**, że pojemnik (1) do topienia posiada rolki samojedźne (2) umieszczone w prowadnicy pionowej (3) i prowadnicy poziomej (4) zakończonej bolcami (5) ograniczającymi długość drogi, zaś pod pojemnikiem (1) do topienia umieszczony jest mechanizm (6) podnosząco-opuszczający napędzany silnikiem elektrycznym (7) wyłączanym w położeniu górnym i dolnym pojemnika (1) za pomocą wyłączników (16) samoczynnie sterujących wyłączaniem silnika elektrycznego (7), wewnątrz zaś pojemnika (1) umieszczony jest w głowicy (17), wymienny króciec parowy (18) o kształcie eliptycznym, z otworami bocznymi (19), zaś na wale (20) mieszała (21) umieszczone są z obu jego stron dwie listwy (22), z których każda ułożona jest w kształcie rozwartej litery V.

2. Kocioł według zastrz. 1 **znamienny tym**, że mechanizm (6) podnosząco-opuszczający napędzany silnikiem elektrycznym (7) sterowanym z tablicy sterowniczej (8) złożony jest z reduktora (9), którego ślimacznicą (10) jest równocześnie nakrętką śruby samohamownej (11), przy czym reduktor (9) posiada sprzęgło (12) przeciążeniowe z kołem pasowym (13) do którego dołączono wał (14) z kołem zamachowym (15).

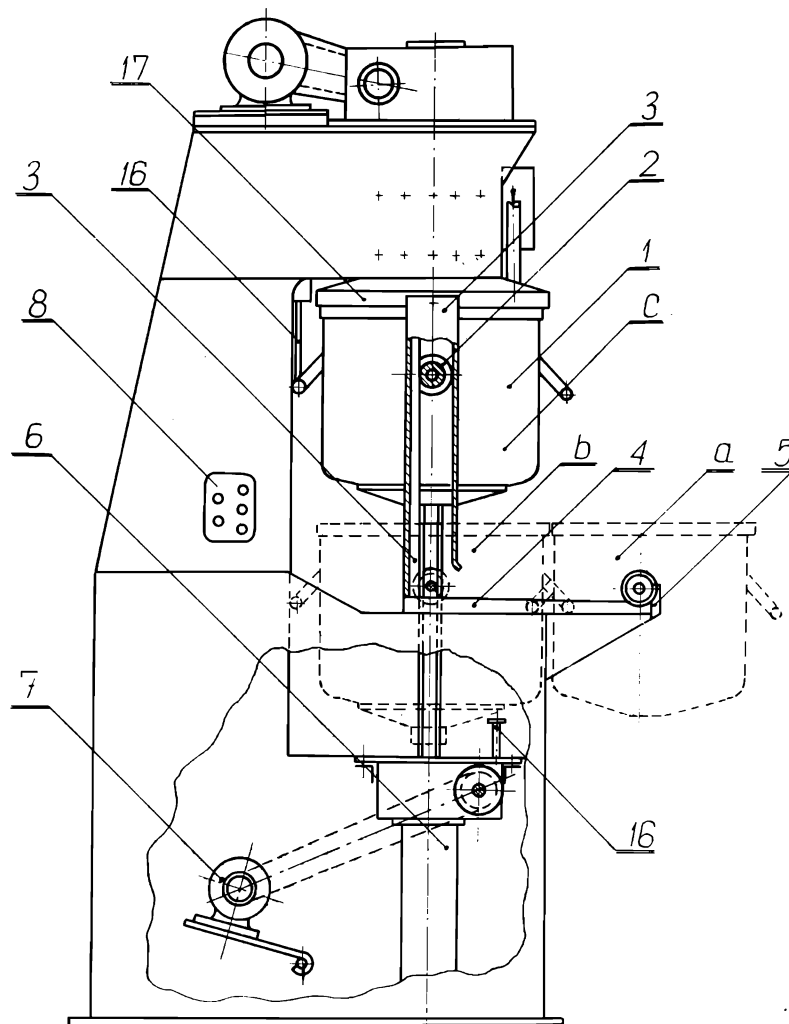


Fig. 1

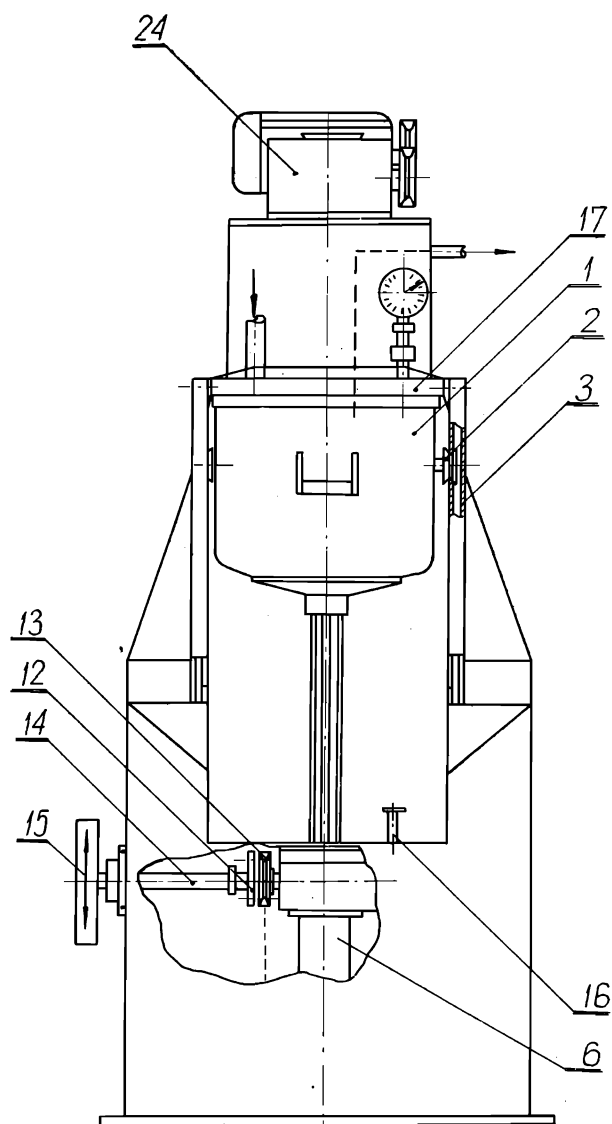


Fig. 2

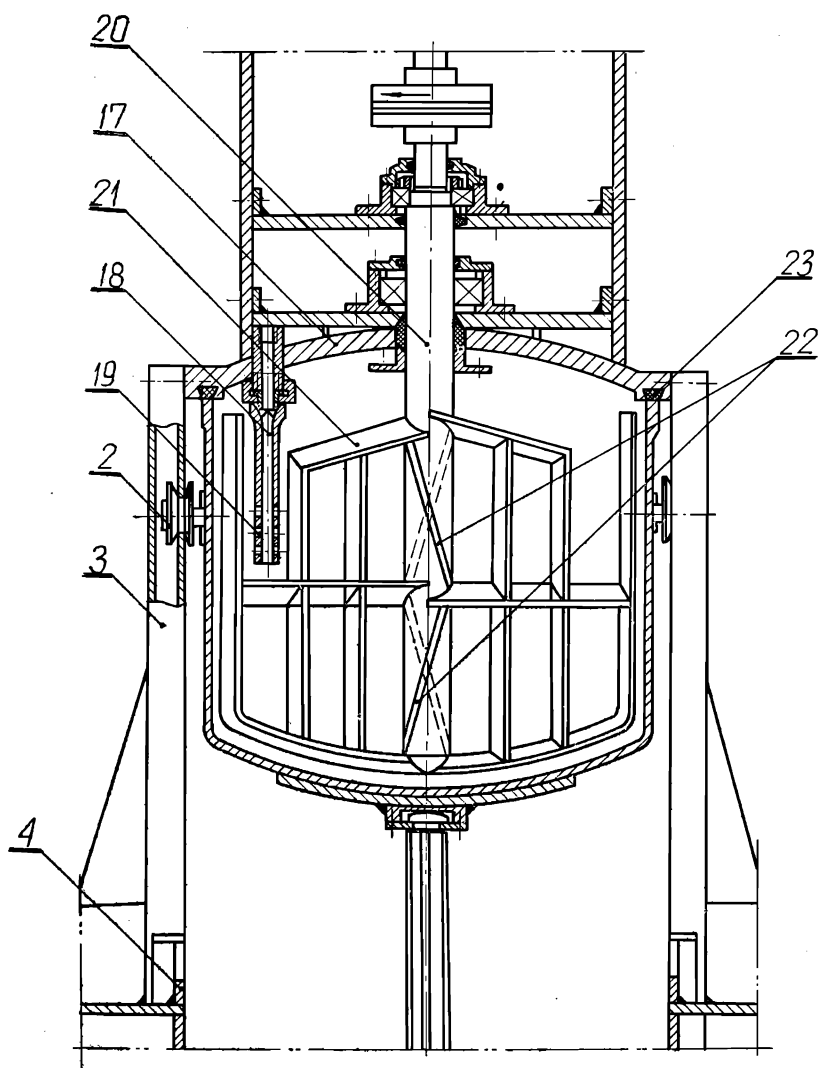


Fig. 3

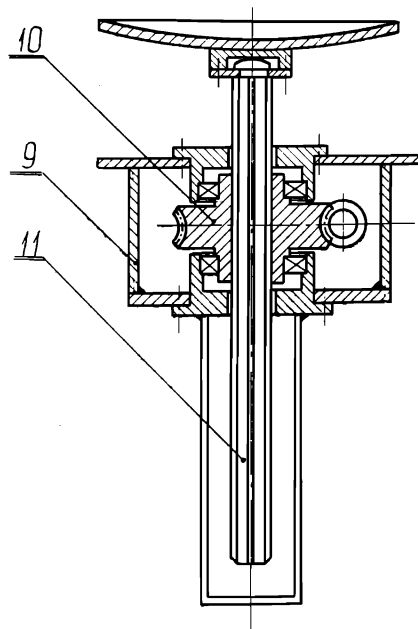


Fig. 4