



Patent dodatkowy: _____
do patentu

Zgłoszono: 27.II.1964 (P 103 862)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 13.IX.1965

Kl. 53 f, 3

MKP A 23 g

UKD

3/02

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Władysław Nawalany, Jerzy Breitenwald, Stanisław Derlacki

Właściciel patentu: Zakłady Przemysłu Cukierniczego w Warszawie,
Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania mas cukierniczych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania mas cukierniczych, zwłaszcza karmelowych i mlecznych, polegający na wprowadzeniu do wnętrza strumienia masy cukierniczej, ukształtowanego w postaci stożka o przekroju pierścieniowym, olejków zapachowych i barwników, zasklepieniu go i poddaniu zmiennemu kierunkowemu ruchowi obrotowemu z równoczesnym chłodzeniem w celu wymieszania, a następnie poddaniu masy dalszej obróbce na znanej ugniatarce, oraz urządzenie do stosowania tego sposobu zaopatrzone w zespół do kształtowania strumienia i wprowadzenia barwników i olejków zapachowych i w układ stołów obrotowych do mieszania masy.

Wstępna przeróbka mas cukierniczych, zwłaszcza karmelowych i mlecznych odbywa się dotychczas najczęściej w sposób ręczny, mianowicie masa z wyparki próżniowej o ruchu okresowym jest spuszczana do pojemników i dostarczana na stoły chłodzone wodą, na których jest zadawana olejkami zapachowymi, barwnikami, kwaskiem cytrynowym i innymi dodatkami, a następnie przerabiana przez ręczne mieszanie i ugniatanie, następnie jest ona przekazywana na ugniatarke i przerabiana dalej mechanicznie.

Znane są również urządzenia do mechanicznej przeróbki wstępnej mas cukierniczych mające postać przenośnika taśmowego, na który spływa masa karmelowa ze zbiornika, przy czym na powierzchnię jej wkraplane są barwniki i olejki za-

2

pachowe i inne dodatki, po czym ukształtowana z masy taśma przechodzi na następny przenośnik, na którym jest zawijana i ugniatana za pomocą walców.

5 Zasadniczą wadą zarówno sposobu ręcznego jak i opisanego sposobu przeróbki mechanicznej jest ulatnianie się niskowrzących olejków zapachowych wskutek zetknięcia ich z ogrzaną (do temperatury powyżej 100 °C) masą cukierniczą a także niedostateczne wymieszanie barwników i innych dodatków z masą prowadzącą do obniżenia jakości wyrobów.

15 Inną wadą urządzenia jest niedostateczne, zwłaszcza w warunkach letnich chłodzenie masy na przenośniku za pomocą prądu powietrza.

20 Znane są także urządzenia do wstępnej przeróbki mas cukierniczych współpracujące z wyparką o ruchu ciągłym, złożone z rynny intensywnie chłodzonej strumieniem powietrza, po której spływa gorąca masa cukiernicza z wyparki, z dozowników doprowadzających na jej powierzchnię barwniki, oleje zapachowe i inne dodatki, z mieszadła kułakowego oraz z układu dwóch lub kilku przenośników z taśmy stalowej, na których spływająca z mieszadła masa jest poddawana 25 zmianom kierunku ruchu przy przejściu z jednego przenośnika na drugi, a równocześnie intensywnemu chłodzeniu wodą.

30 Wadą tych urządzeń jest również ulatnianie się olejków zapachowych wskutek zetknięcia z ogrza-

na do wysokiej temperatury powierzchnią masy, niedostateczne wymieszanie składników wskutek jednostronnego chłodzenia masy wodą powodujące obniżenie jakości masy oraz znaczne wymiary gabarytowe urządzeń, wymagające budowy specjalnych hal produkcyjnych.

Powyższe wady i niedogodności usuwa sposób przeróbki mas cukierniczych według wynalazku, polegający na wprowadzaniu olejków zapachowych i ewentualnie barwników do wnętrza utworzonego stożkowego strumienia masy o przekroju pierścieniowym, zasklepieniu go, a następnie na poddaniu intensywnemu mieszaniu na chłodzonych wodą stołach obrotowych o zmiennym kierunku obrotów.

Dzięki temu eliminuje się ulatnianie się olejków zapachowych wskutek zetknięcia z gorącą masą cukierniczą oraz uzyskuje się dobre wymieszanie składników, ponieważ przy zmianie kierunku obrotu, chłodzeniu podlega ciągle inna powierzchnia masy. Następnie masa przerobiona wstępnie sposobem według wynalazku jest poddawana dalszej obróbce w znany sposób na ugniatarkach.

Urządzenie do stosowania sposobu według wynalazku jest wyposażone w zespół do kształtowania strumienia masy o przekroju pierścieniowym i wprowadzania do jego wnętrza odpowiednio dozowanych ilości olejków zapachowych, barwników i innych dodatków oraz w zespół mieszający, który stanowi układ intensywnie chłodzonych wodą stołów obrotowych, z których każdy niżej położony ma większą średnicę i przeciwny kierunek obrotu, dzięki czemu spływająca masa uzyskuje zmienno kierunkowy ruch obrotowy, umożliwiając jej dobre wymieszanie i ciągłą zmianę powierzchni chłodzącej.

Wskutek tego masa przerabiana sposobem według wynalazku ma znacznie wyższą jakość, nawet w porównaniu do masy wytwarzanej sposobem ręcznym.

Na rysunku fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie do stosowania sposobu wytwarzania mas cukierniczych według wynalazku w widoku z boku, fig. 2 — zespół urządzenia do wytwarzania pierścieniowego strumienia masy i wprowadzania olejków zapachowych oraz barwników w przekroju podłużnym, fig. 3 — zespół mieszający urządzenie w przekroju pionowym, a fig. 4 — ten sam zespół w widoku z góry.

Urządzenie do przeróbki mas cukierniczych według wynalazku, składa się z następujących podstawowych zespołów: z wyparki I o pracy okresowej, z zespołu podającego II, umożliwiającego wytwarzanie ciągłego strumienia masy, z zespołu dozowników III, z zespołu IV do wytwarzania strumienia masy o przekroju pierścieniowym, z zespołu mieszającego V, ze znanej ugniatarki VI, z przenośnika VII i z maszyny VIII formującej z masy cukierki.

Zespół I urządzenia stanowi znaną wyparkę próżniową o ruchu okresowym, służącą do gotowania masy karmelowej z roztworu cukru (syropu). Jest ona zaopatrzona w znane elektryczne urządzenie 1 do samoczynnego okresowego spuszczenia masy.

Zespół II składa się ze zbiornika 2, stanowiącego zasobnik masy okresowo spuszczonej z wyparki, z pompy 3 typu ślimakowego, napędzanej przez silnik elektryczny 4 oraz z przewodu 5 zaopatrzonego w płaszcz grzejny z gorącą wodą lub parą, doprowadzającego masę cukierniczą w temperaturze powyżej 100 °C do zespołu IV kształtującego strumień pierścieniowy.

Zespół IV składa się z korpusu 6 połączonego przewodem 5 i zaopatrzonego u dołu w stożkowy otwór 7 oraz z chłodnicy w postaci cylindra 8 z komorą 9 zasilaną wodą przez króciec 10. Stożkowe zakończenie cylindra 8 znajduje się w otworze 7 tworzy pierścieniową, stożkową komorę do której doprowadzana jest płynna masa cukiernicza. W środkowej części 11 chłodnicy znajduje się przewód 12 doprowadzający z dozownika 13 zespołu dozującego III olejek zapachowy oraz przewód 14 doprowadzający z dozownika 15 tegoż zespołu III barwniki oraz ewentualnie inne dodatki. Olejki zapachowe i barwniki są wprowadzane do wewnętrznej części 16 wypływającego z otworu 7 stożkowego strumienia 17 masy o przekroju pierścieniowym, przy czym układ uszczelki 18 chroni przed ulatnianiem się niskowrzących olejków zapachowych stykających się z gorącą masą.

Zespół III składa się z dozowników 13 i 15 do dozowania olejków zapachowych, barwników i ewentualnie innych dodatków, których działanie musi umożliwiać wysoką dokładność odmierzania stosunkowo niewielkich ilości tych substancji.

Zespół mieszający V składa się z układu wspólnych stołów obrotowych 19, 20 i 21, w których każdy niżej położony ma zewnętrzną średnicę większą i ruch obrotowy o kierunku przeciwnym niż poprzedni. Stoły 19, 20 i 21 są umieszczone w korpusie 22, zaopatrzonym w układ łożyskujący związany z zewnętrzną obudową 23 za pomocą ramion 24 i są napędzane z wału głównego 26 za pomocą układu przekładni stożkowych 27 i wałków 25. Wał główny 26 jest napędzany przez silnik elektryczny 28 za pomocą przekładni 29. Pod płytą każdego ze stołów 19, 20 i 21 znajduje się miska 31 i umieszczona wewnątrz niej miska 30 zasilana wodą chłodzącą przez przewód 33 i połączona z komorą chłodzącą utworzoną między miskami za pomocą przelewu 32. Ponadto miska zewnętrzna 31 jest połączona z przewodem 34 do odprowadzania wody. Do regulacji i natężenia przepływu wody i intensywności chłodzenia służy układ zaworów 35.

Nad płytą każdego ze stołów 19, 20 i 21 znajduje się zgarniacz 36 oraz układ szczotek czyszczących smarujących 37, a nad górnym stołem 19 dozownik 38 kwasu cytrynowego.

W dolnej części obudowy 23 zespołu mieszającego chłodzącego umieszczona jest znana ugniatarka VI, zaopatrzona w układ stożkowych wałków podłużnych 39 oraz w układ wałków poprzecznych 40. U wylotu wałków 40 ugniatarki VI jest umieszczony znany przenośnik taśmowy VII, który przenosi baton wymieszanej i przewalcowanej masy cukierniczej do znanego urządzenia VIII formującego cukierki.

Ugotowana masa karmelowa jest w określonych odstępach czasu spuszczana za pomocą samoczyn-

nego urządzenia spustowego 1 z wyparki próżniowej I do zbiornika 2, z którego jest w sposób ciągły podawana za pomocą pompy ślimakowej 3 przez ogrzewany przewód 5 do zespołu formującego IV. W otworze 7 korpusu 6 zespołu IV zostaje ukształtowany stożkowy strumień gęsto-płynnej masy o przekroju pierścieniowym, przy czym do jego wnętrza 16 doprowadzone zostają z dozowników 13 i 15 przewodami 12 i 14 olejki zapachowe i barwniki oraz ewentualnie inne domieszki. Dzięki chłodzeniu obszaru wylotu przewodów 12 i 14 oraz uszczelnieniu go za pomocą zespołu uszczelnień 18 i zamknięciu stykających się z gorącą masą olejków zapachowych w przestrzeni 16, ograniczonej z zewnątrz płaszczem płynącego strumienia masy, uzyskuje się wyeliminowanie ich ulatniania oraz równomierne rozprowadzenie ich w strumieniu 17a masy.

Następnie zamknięty strumień 17a podawany na stół obrotowy 19, zadawany kwaskiem cytrynowym z dozownika 38, rozplywa się na powierzchni stołu, ulegając dalszemu mieszanii, a, równocześnie intensywnemu chłodzeniu.

Po wykonaniu łącznie ze stołem 19 części obrotu masa jest zgarniana przez zgarniacz 36 i spływa na niższy stół 20, który nadaje jej prędkość o kierunku przeciwnym niż poprzednio, wobec czego z chłodzoną powierzchnią stołu 20 styka się inna niż poprzednio powierzchnia spływającego strumienia 17b, która ulega dalszemu mieszanii. Równocześnie szczotki 37 oczyszczają powierzchnię stołu 19 z pozostałości masy oraz ewentualnie smarują ją tłuszczem cukierniczym.

Ze stołu 20 masa spływa na niższy stół 21 o przeciwnym kierunku prędkości obrotowej, wskutek czego ulega dalszemu mieszanii i chłodzeniu tej jej powierzchni, która styka się z powierzchnią stołu. Po uzyskaniużądanego stopnia wymieszania, który można regulować również przez zmianę parametrów ruchu obrotowego stołów, strumień 17c masy spływa na walce podłużne 39 i jest przetwarzany w znany sposób na ugniatarce VI, po czym zostaje przeniesiony przez przenośnik taśmowy VII do znanego urządzenia VIII formującego gotowe cukierki.

Sposób wytwarzania mas cukierniczych według wynalazku może znaleźć zastosowanie zwłaszcza

do przeróbki mas karmelowych i mlecznych, a urządzenie do stosowania tego sposobu może współpracować zarówno z wyparką o ruchu okresowym jak i z wyparką o ruchu ciągłym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania mas cukierniczych, **znamienny tym**, że podawany w sposób ciągły strumień masy, kształtuje się w postaci stożkowego strumienia (17) o przekroju pierścieniowym, przy czym do wnętrza (16) stożkowego strumienia (17) wprowadza się dozowane w sposób ciągły olejki zapachowe, barwniki i inne dodatki, a następnie strumień (17a) zamyka się i poddaje się w celu wymieszania zmienno kierunkowemu ruchowi obrotowemu z równoczesnym chłodzeniem go, po czym przerobioną w ten sposób masę poddaje się dalszej przeróbce w znany sposób na ugniatarce.
2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1 z zespołem mieszającym, **znamiennie tym**, że jest zaopatrzone w korpus (6), mający u dołu stożkowy otwór (7) oraz chłodnicę wodną (8, 9) z komorą chłodzoną (11) w której znajdują się przewody (12 i 14) doprowadzające z dozowników (13 i 15) olejki zapachowe i barwniki do wnętrza (16) stożkowego strumienia (17), stanowiące razem zespół (IV) do formowania stożkowego strumienia (17) masy o przekroju pierścieniowym, przy czym korpus (6) i chłodnice (8, 9) są zaopatrzone w układ uszczelnień (18), zapobiegających ulatnianiu się olejków zapachowych.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że zespół mieszający składa się ze stołów obrotowych (19, 20, 21) umieszczonych jeden pod drugim, przy czym każdy niższy stół ma większą średnicę (20, 21) i jest mu nadawany ruch obrotowy o kierunku przeciwnym niż wyżej położonemu stołowi (19, 20).
4. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, **znamiennie tym**, że stoły (19, 20 i 21) jego zespołu mieszającego są zaopatrzone w dolnej części w miskę (31) oraz umieszczoną wewnątrz niej miskę (30), połączone przelewem (32) i stanowiące układ chłodzenia wodnego.



