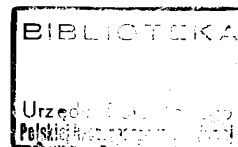


25 kwietnia 1931 r.

A23g 1/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13273.

Kl. 53 f 2.

Postum Company, Incorporated
(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

Sposób odlewania czekolady w formach.

Zgłoszono 18 lutego 1928 r.

Udzielono 12 marca 1931 r.

Pierwszeństwo: 15 lutego 1927 r. (St. Zjed. Am.).

Wynalazek niniejszy dotyczy wyrobu czekolady, mianowicie sposobu odlewania w formach czekolady w postaci bloków lub tabliczek w ten sposób, aby odlane bloki lub tabliczki mogły być z łatwością wyjęte z form w całości.

Czekolada do jedzenia wypuszczana jest często na sprzedaż w postaci płaskich bloków lub tabliczek i wytwarzana zostaje zwykle z masy do wyrobu czekolady, czyli stałego ciała, otrzymywanego z ziarn kakao. Do roztopionej masy powyższej dodaje się zwykle mleko i cukier. Mieszanina ta po odparowaniu odpowiedniej ilości wody, odlewa się w formach i zestala.

Odsetek czekolady, łamanej podczas

wyjmowania z form, dochodzi często do 15% całkowitej ilości odlanej czekolady, wobec czego zmniejsza się wydajność wyrobu. Dotyczy to zwłaszcza czekolady, do której dodane zostały otręby, ponieważ dodanie otrąb zwiększa trudność wyrobu czekolady.

Wynalazek niniejszy umożliwia zmniejszenie odsetka czekolady, połamanej podczas wyjmowania z form, do wielkości minimalnej oraz usuwa inne trudności wyrobu czekolady.

Przy wyrobie czekolady do jedzenia w postaci bloków lub tabliczek, masa do wyrobu czekolady roztopia się, poczem dodaje się do niej zwykle olejki aromatyczne,

mleko i cukier. W razie dodawania mleka należy usunąć możliwie całkowicie nadmiar wody, wprowadzonej do mleka.

Następnie mieszanina w stanie płynnym wylewa się do form, umieszczonych na przenośniku, wykonanym w postaci taśmy bez końca, zapomocą którego formy zostają przesunięte przez komorę oziębiającą, w której czekolada zestala się w postaci bloków lub tabliczek. Przy wyjściu form z komory oziębiającej czekoladę wyjmuje się z form, przyczem właśnie podczas wyjmowania czekolady ujawnia się jej łamliwość, ponieważ nie daje się ona wyjąć z form w całości.

Wynalazek niniejszy znajduje wogóle zastosowanie przy odlewaniu mieszanin czekolady, składających się zasadniczo ze stałych ciał, stanowiących części składowe ziarn kakao i zawartych w masie do wyrobu czekolady, i polega na szybkim, lecz jednostajnym oziębianiu czekolady, wylanej w stanie mniej lub więcej płynnym do form, i zestalaniu warstw czekolady, dotykających bezpośrednio ścianek form, oraz na ostudzeniu zestalonej już, odlanej czekolady wraz z formami, celem wywołania kurczenia się czekolady, umożliwiającego następnie wyjęcie czekolady z form w całości.

Masa do wyrobu czekolady składa się zasadniczo z tłuszczów roślinnych, zestalonych przy temperaturze pokojowej i posiada budowę krystaliczną. Szybkie, w myśl wynalazku, oziębianie czekolady zapobiega podczas jej zestalania się wzrostowi kryształów tłuszczów ponad wielkości, osiąganę normalnie przy tworzeniu się kryształów, oraz zapobiega osadzaniu się lub wypadaniu kryształów kwasu stearynowego lub oleju kakaowego. Dzięki temu otrzymuje się masa, składająca się z drobnych cząsteczek stałych, znajdujących się w bezpośredniej bliskości od siebie, przyczem siła przyczepności pomiędzy poszczególnymi cząsteczkami jest znacznie zwiększona.

Jednostajny przebieg oziębiania czekolady sprzyja wytwarzaniu się cząsteczek o jednakowej wielkości, zapobiegając jednocześnie wydzielaniu się kryształów kwasu stearynowego na powierzchni czekolady w większych ilościach. Innymi słowy, masie czekoladowej nadawana jest przy zestalaniu się taka budowa wewnętrzna, przy której czekolada posiada znaczną wytrzymałość na złamanie. Ostateczne ostudzenie zestalonej już czekolady ma na celu osiągnięcie względnego skurczenia się czekolady w stosunku do zawierających ją form. Ostudzenie to sprzyja ujednostajnieniu się temperatury wewnątrz odlanej masy oraz wpływa do pewnego stopnia na jej budowę wewnętrzną.

Poniżej opisany jest przykład zastosowania wynalazku do wyrobu czekolady, składającej się z mieszaniny masy do wyrobu czekolady z mlekiem i cukrem.

Znajdującą się w sprzedaży lub otrzymywaną bezpośrednio z ziarn kakao masę do wyrobu czekolady roztopia się przy temperaturze około 32°—38°C, przyczem roztopianie powyższe należy wykonywać w specjalnym przyrządzie, w którym jednocześnie uskutecznia się rozdrabnianie masy i przetwarzanie jej w zawiesiny. Do tak przerobionej masy dodaje się mleko i cukier w ilościach żądanych, lecz nie utrudniających następującego potem zestalania masy i mieszaninę powyższą przetwarza się w zawiesiny. Otrzymaną w ten sposób mieszaninę wylewa się warstwą o grubości około 3,2 mm do metalowych form, przesuwanych następnie przez komorę oziębiającą. Komorę oziębiającą należy podzielić na trzy komory, zaopatrzone w dające się regulować urządzenia do podtrzymywania w komorach pożądanej temperatury.

Temperatura mieszaniny czekoladowej, wytworzonej w powyżej opisany sposób, dochodzi przy wylewaniu jej do form mniej więcej do 30°C, temperatura zaś pierwszej z komór oziębiających podtrzy-

mywana jest w przybliżeniu na poziomie 14°C. Okres czasu, w którym czekolada przesuwa się przez pierwszą komorę, wynosi około 4 minut, jeżeli, jak wzmiankowano powyżej, grubość tabliczki czekolady wynosi około 3,2 mm. Temperatura mieszaniny obniża się w pierwszej komorze w przybliżeniu do 24,5°C, wobec czego spadek temperatury wynosi około 1,4°C na minutę. Temperatura następującej z kolei komory oziębiającej utrzymuje się na poziomie około 7°C; okres przesuwania się form wynosi tu około 8 minut.

Temperatura czekolady obniża się tam w przybliżeniu do 14°C, przyczem spadek temperatury oblicza się na 1,4°C na minutę; spadek temperatury czekolady na minutę jest zatem jednakowy w pierwszej i drugiej komorach oziębiających.

Czekolada jest już wtedy zestalona, lecz nie nastąpiło jeszcze wyrównanie się temperatury zewnętrznej i wewnętrznej warstw czekolady, wobec czego, po przejściu czekolady przez drugą komorę oziębiającą, zestalenie jej nie osiągnęło jeszcze swego maximum. W ostatniej komorze oziębiającej temperatura utrzymuje się na odpowiednio niskim poziomie, a okres przesuwania się czekolady przez tę komorę oblicza się odpowiednio tak, aby zestalenie czekolady było jaknajwiększe, przyczem doświadczenie wykazało, że okres czasu, wynoszący 4 minuty, wystarcza do osiągnięcia pożądanej różnicy pomiędzy zestaleniem czekolady a oziębieniem się metalowych form, umożliwiających wyjęcie z nich odlanej czekolady w całości.

W opisanym powyżej przykładzie zastosowania wynalazku grubość odlewanej tabliczki czekolady wynosiła w przybliżeniu 3,2 mm. Formy wykonywane są z metalu, przyczem zaleca się zastosowanie cyny, powszechnie do tego celu używanej.

Przy wykonywaniu sposobu, stanowiącego przedmiot niniejszego wynalazku, mogą znaleźć zastosowanie wszelkie odpo-

wiednie urządzenia, zapomocą których temperatura jest podtrzymywana na pożądanym poziomie, a okres oziębiania masy może być regulowany w odpowiedni sposób.

Chociaż, w myśl wynalazku, zaleca się przygotowywanie czekolady w wyżej opisanym sposobie, zapomocą którego osiąga się bardzo jednostajną i drobnoziarnistą mieszaninę, zastosowanie wynalazku nie ogranicza się do wyrobu któregośkolwiek z poszczególnych gatunków czekolady, składających się zasadniczo z zestalonych składników ziarna kakao, otrzymywanych w postaci masy do wyrobu czekolady lub bezpośrednio z ziaren kakao.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób odlewania czekolady w formach w postaci bloków lub tabliczek, dających się wyjmować z form w całości, znamieny tem, że polega na szybkim, lecz jednostajnym oziębianiu czekolady, odlanej w formach i znajdującej się w stanie płynnym lub półpłynnym, poniżej punktu jej zestalania się oraz na dalszem ostudzeniu wraz z formami zestalonej już czekolady przez okres czasu, wystarczający do spowodowania dostatecznego zmniejszenia objętości czekolady w stosunku do zawierających ją form, celem wyjmowania z nich odlanej czekolady w całości.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że odlana w formach półpłynna lub płynna czekolada zostaje umieszczona wraz z formami w komorach oziębiających, w których podtrzymywana jest kolejno coraz niższa temperatura, przyczem temperatura w każdej z komór jest niższa od temperatury zestalania się czekolady, wskutek czego uskutecznia się szybkie i jednostajne oziębienie czekolady, powodujące jej zestalenie się oraz zmniejszenie objętości w stosunku do zawierających ją form, umożliwiające wyjęcie odlanej czekolady z form w całości.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że odlana czekolada, posiadająca temperaturę około 30°C , zostaje umieszczona początkowo w strefie o temperaturze wynoszącej około 14°C , poczem w kilku kolejno następujących po sobie strefach o temperaturach niższych od temperatury zestalania się czekolady, dzięki czemu unika się wypadania kryształów tłuszczów, a od-

lana czekolada kurczy się, przyczem wzrasta siła przyczepności pomiędzy cząsteczkami odlanej czekolady.

Postum Company,
Incorporated.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.