

Warszawa, 21 marca 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



A 23 g 1100

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27923.

Kl. 53 f, 3.

Rowntree and Company Limited
(York, Wielka Brytania).

Sposób wytwarzania artykułów spożywczych lub cukierniczych.

Zgłoszono 16 maja 1936 r.

Udzielono 23 stycznia 1939 r.

Pierwszeństwo: 11 lipca 1935 r. dla zastrz. 1—4; 26 marca 1936 r. dla zastrz. 5—9 (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania artykułów spożywczych lub cukierniczych, które w temperaturach aż do około 32°C mają — jako całość albo częściowo — łatwo widzialną okiem budowę komórkową, podobną do budowy plastra miodu, przy czym komórkowe części tego artykułu, wytworzonego z substancji spożywczej lub cukierka, są zestalone. Cały artykuł jest utworzony z jadalnej substancji tłuszczowej, która jest ciekła, półciekła lub plastyczna w temperaturach, przewyższających około 32°C, i wykazuje skłonność do zestalania się w temperaturach niższych od wymienionej; substancją taką może być np. masło kakaowe; może

ona zawierać jeden lub większą liczbę jadalnych dodatków takich, jak np. cukier, kakao, mleko, biszkopty, orzechy, rodzynki i inne owoce albo topliwy krem. Materiały te, tj. jadalna substancja tłuszczowa i dodatki do niej, mogą być ze sobą roztertowane na jednorodną pastę w temperaturach przekraczających około 32°C. Jadalna substancja tłuszczowa może zawierać również jeden lub większą liczbę dodatków, które zachowują swą postać w całości albo posiadają postać kawałków o znacznej stosunkowo wielkości. Na przykład biszkopty, orzechy i rodzynki mogą pozostać w całości lub dużych kawałkach. Jadalna substancja tłuszczowa może zawierać jeden lub więk-

szą liczbę dodatków rozartych z nią, a oprócz tego jeden lub większą liczbę dodatków wprowadzonych w całości albo w dość dużych kawałkach. Poszczególne komórki są wypełnione gazem pod ciśnieniem niższym od atmosferycznego, atmosferycznym lub wyższym.

Nazwa „budowa komórkowa” oznacza w tym opisie budowę podobną do budowy plastra miodu. Produkt w ten sposób wytworzony ma nadzwyczaj dużą liczbę oddzielnych zamkniętych dziurek, których większość ma postać mniej lub bardziej kulistą, elipsoidalną albo nieprawkidlową, np. wielokątną w przekroju, i których wymiary w trzech prostopadłych do siebie kierunkach są w większości przypadków zasadniczo tego samego rzędu (w przeciwstawieniu do dziurek wydłużonych rurkowatego materiału warstwowego). Im więcej substancja tłuszczowa zawiera dodatków nie zmieniających swej budowy o kształtach nieprawkidlowych oraz o wielkości mniej lub bardziej dającej się porównywać z wielkością dziurek, tym większą skłonność do nieprawkidliwości kształtu wykazują dziurki. Dziurki są łatwo widoczne dla oka, większość ich ma wymiary wahające się od 0,25 mm do 3 mm. Przeciętna odległość między dziurkami może być taka, jak trzy lub czterokrotna przeciętna szerokość dziurek, lecz lepiej jest, żeby odległość między nimi była o wiele mniejsza niż ich szerokość. Dziurki mogą być zasadniczo jednokowej wielkości.

Niektóre artykuły są przedstawione tytułem przykładu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny tabliczki czekolady, której jeden róg odłamano, fig. 2 — w widoku tabliczkę czekolady, zawierającej orzechy i rodzynki, której również jeden róg odłamano, fig. 3 — widok perspektywiczny przełamanego na pół cukierka, którego część środkową stanowi orzech, a warstwę zewnętrzną — warstwa czekolady komórkowej, fig. 4 — wi-

dok perspektywiczny przełamanego na pół cukierka, którego część środkową stanowi czekolada komórkowa, a niekomórkową warstwę zewnętrzną — masa cukrowa, fig. 5 — widok perspektywiczny przekładańca o odłamanym końcu, który składa się z zewnętrznej powłoki czekoladowej oraz z warstwy czekolady komórkowej umieszczonej między dwiema warstwami biszkoptu, fig. 6 przedstawia widok perspektywiczny przełamanego na pół cukierka, składającego się z kawałka czekolady komórkowej otoczonej zewnętrzną powłoką z folii, przylegającą do wymienionej czekolady komórkowej.

Jak widać tabliczka czekolady na fig. 1 składa się z powłoki zewnętrznej 1 z czekolady niekomórkowej oraz z wewnętrznej masy czekolady komórkowej 2, przy czym poszczególne dziurki 3 znajdują się w stosunkowo znacznej odległości od siebie i mają kształt przeważnie mniej lub bardziej kulisty.

Tabliczka czekolady przedstawiona na fig. 2 jest wykonana całkowicie z masy czekolady komórkowej 4, zawierającej rodzynki i orzechy, z których cyfrą 5 oznaczono rodzynki, a cyfrą 6 — orzechy. Poszczególne dziurki 7 znajdują się bliżej siebie niż dziurki 3 tabliczki, przedstawionej na fig. 1; na ogół dziurki mają przekrój wielokątny. Ścianki dziurek tworzą zewnętrzną część powierzchniową 8 tabliczki, przy czym w ciągu procesu fabrykacji nie wytwarza się specjalnego płaszcza z czekolady niekomórkowej.

Na fig. 3 cyfrą 9 oznaczony jest orzech, a liczbą 10 — zewnętrzna warstwa czekolady komórkowej; na fig. 4 liczbą 11 oznaczony jest środek z czekolady komórkowej, a liczbą 12 — warstwa zewnętrzna z masy cukrowej; na fig. 5 liczba 13 oznacza powłokę zewnętrzną z czekolady niekomórkowej, liczba zaś 14 — warstwę czekolady komórkowej, umieszczonej między dwiema warstwami 15 i 16 biszkoptu; na fig. 6 ka-

wałek 17 czekolady komórkowej jest otoczony powłoką zewnętrzną 18 z folii, która przylega do tej czekolady.

Podczas jedzenia omawianych artykułów komórkowa ich budowa ułatwia rozgryzanie, ponieważ osłabia mechanicznie ich budowę, a prócz tego ułatwia topnienie artykułu w ustach.

Sposób według wynalazku niniejszego polega na rozpraszaniu albo wytwarzaniu znacznej ilości osobnych, lecz ściśle przylegających do siebie pęcherzyków powietrza lub innego gazu w jadalnej substancji tłuszczowej albo w substancji zmieszanej ze składnikami jadalnymi, dopóki substancja ta znajduje się w stanie ciekłym lub prawie ciekłym. Te pęcherzyki powietrza lub innego gazu o wielkości łatwo dostrzegalnej dla oka nadają substancji budowę komórkową. Aby tę budowę utrwalić, oziębia się substancję sztucznie lub naturalnie, aż do zestalenia, aby ona nie opadała i nie zlewała się w jednorodną masę.

Jako materiał wyjściowy można stosować jadalną substancję tłuszczową, znajdującą się w stanie ciekłym lub półciekłym. Może ona zawierać jeden lub większą liczbę jadalnych dodatków, a także powietrze lub inny gaz rozpuszczony w niej lub liczne oddzielne, lecz ściśle do siebie przylegające, pęcherzyki powietrza lub innego gazu, przeważnie niewidzialne dla oka rozproszone w tej substancji podczas nadawania jej budowy komórkowej. W razie obniżenia ciśnienia w substancji poniżej ciśnienia atmosferycznego pęcherzyki te rozszerzają się i stają się łatwo widzialne. W ten sposób nadaje się substancji budowę komórkową. Jeżeli pożądane jest wytwarzanie całkowitych artykułów, których pewne części są komórkowe, a inne — niekomórkowe, materiał, służący do wytwarzania części niekomórkowych, może być dodany do materiału nasyconego powietrzem albo z nim zmieszany. Materiał nasycony powietrzem może być obrabiany, jak wyżej, przez zmie-

szanie go z innym materiałem o postaci ciekłej lub półciekłej, który można następnie zestalić. Stosunek ilościowy masy komórkowej i masy niekomórkowej można dokładnie regulować.

Sposób powyższy nie wymaga usuwania wilgoci lub jakichkolwiek innych substancji, które mogą być lotne w warunkach opisanego procesu fabrykacji.

Odmiana sposobu według wynalazku polega na wprowadzaniu do stopionej substancji powietrza albo gazu w postaci niezliczonych pęcherzyków, np. za pomocą trzepaczki do ubijania piany, wirówki lub innego znanego przyrządu do nasycania powietrzem pod ciśnieniem atmosferycznym, po czym obniża się ciśnienie zewnętrzne, aby spowodować rozszerzenie się pęcherzyków aż do wielkości łatwo widzialnej dla oka, przez co nadaje się substancji budowę komórkową.

Wielkość rozszerzonych pęcherzyków oraz kształty dziurek w substancji komórkowej można zmieniać zmieniając ciśnienie zewnętrzne albo zmieniając konsystencję substancji, jej temperaturę albo też temperaturę ścianek formy lub zbiornika, w którym znajduje się stopiona substancja. W celu nadania trwałości budowie komórkowej obrabianej substancji w temperaturach aż do około 32°C niezbędne jest oziębienie lub zestalenie tej substancji albo pozostawienie jej do ostygnięcia pod ciśnieniem niższym od atmosferycznego.

Poniżej podano przykład zastosowania sposobu według wynalazku i jego odmiany ze szczególnym uwzględnieniem substancji złożonych z kakao, cukru, mleka oraz masła kakaowego i stosowanych do wyrobu czekolady mlecznej. Substancje te wzięto jedynie jako przykład środowiska tłuszczowego, zawierającego szereg dodatków.

Czekoladę ogrzewa się i dobrze miesza dopóty, aż przybierze ona postać ciekłą albo półciekłą, następnie starannie nasycy się ją powietrzem za pomocą trzepaczki al-

bo w wirówce lub za pomocą innych przyrządów. Po takiej obróbce czekolady utwardza się ją jakąkolwiek metodą znaną w przemyśle czekoladowym, a następnie wkłada ręcznie lub mechanicznie do form w jakikolwiek znany powszechnie sposób. W razie potrzeby można mieszać z czekoladą, przed procesem utwardzania albo po nim, orzechy, rodzynki lub inne składniki stałe. Czekoladę można wprowadzić do form, uprzednio wyłożonych czekoladą niekomórkową w jakikolwiek sposób znany w przemyśle czekoladowym. Dla odmiany forma może być wyłożona jakimkolwiek innym produktem jadalnym albo warstwami czekolady i warstwami innego materiału jadalnego lub mieszaninami czekolady i innego materiału jadalnego albo też materiałem niejadalnym, takim jak folia, karton lub papier. Ciśnienie zewnętrzne na czekoladę zmniejsza się po wprowadzeniu jej do formy, np. do 50,8 mm słupka rtęciowego. Można to osiągnąć zaopatrując każdą formę w płytę pokrywową i usuwając powietrze z wnętrza formy albo też umieszczając formy w komorze próżniowej i wytwarzając w niej potrzebną próżnię. Podczas zmniejszania ciśnienia zewnętrznego rozpuszczone powietrze lub inne gazy wydostają się z roztworu i wytwarzają pęcherzyki łatwo widzialne gołym okiem lub też pęcherzyki powietrza wewnątrz czekolady rozszerzają się do wielkości łatwo widzialnej dla oka i rozdymają czekoladę nadając jej budowę komórkową. Niektóre pęcherzyki mogą się ze sobą połączyć. Zmniejszone ciśnienie zewnętrzne utrzymuje się dopóty, aż czekolada zostanie rozdęta i zestali się dostatecznie, aby także pod ciśnieniem atmosferycznym zachowała swą budowę komórkową. Najlepiej jest w ciągu tego okresu poddawać formy albo komorę próżniową oziębianiu za pomocą powietrza otaczającego, za pomocą strumienia powietrza zimnego albo wreszcie za pomocą bezpośredniego lub pośredniego zetknięcia z

zimną cieczą. Czekoladę można zestalić całkowicie jeszcze pod próżnią albo też można ją zestalić tylko tak, ażeby zachowała swą budowę komórkową, gdy ciśnienie zewnętrzne zrówna się z atmosferycznym. Zestalenie ostateczne można uskutecznić wtedy pod ciśnieniem atmosferycznym. To ostateczne zestalenie można osiągać prowadząc formy przez zwykłą komorę chłodzącą lub jakimkolwiek sposobem znanym w przemyśle czekoladowym. Następnie placki materiału wypycha się z form w zwykły sposób stosowany przy formowaniu czekolady. Rozumie się, oczywiście, że jeżeli kawałki stałe, takie jak orzechy i rodzynki, zostaną wprowadzone bezpośrednio przed procesem utwardzania albo po nim, to nie nabierają one budowy komórkowej, lecz zachowują swą stałą budowę spoistą.

W tych przypadkach, w których formy, zawierające czekoladę komórkową, są wyłożone czekoladą zwykłą lub innym materiałem jadalnym, czekoladę komórkową można pokryć przed wypchnięciem placka z form warstwami czekolady niekomórkowej, a placki można wypchnąć z form dopiero wtedy, gdy czekolada niekomórkowa ostygnie.

Formy mogą być wykonane z metalu lub z jakiegokolwiek innego materiału, zwykle używanego w przemyśle czekoladowym. Dla odmiany formy mogą być wykonane z materiału jadalnego, takiego jak cukier, biszkopty, tak iż powstaje produkt złożony, zawierający czekoladę komórkową. Czekoladę komórkową można również przełożyć czekoladą niekomórkową lub jakimkolwiek innym produktem jadalnym.

Artykuły, wytwarzane sposobem według wynalazku niniejszego (bądź to z czekolady, bądź też z innego materiału), można łatwo wyrabiać w postaci tabliczek o żądanej wadze i kształcie. Materiał do wytwarzania części komórkowych artykułu można poddawać obróbce w stanie różnej

spoistości, zależnie od rodzaju wytwarzanego produktu.

Podczas wytwarzania czekolady dostaje się do niej zwykle pewna ilość powietrza w postaci przeważnie niewidzialnej dla oka, wystarczająca jednak do wytworzenia następnie budowy komórkowej w czekoladzie ciekłej lub na wpół ciekłej, tak iż przy wytwarzaniu według wynalazku niniejszego artykułów czekoladowych zwykle zbędne jest osobne nasycanie materiału wyjściowego powietrzem za pomocą trzepaczki lub wirówki albo innych znanych przyrządów.

Odmiana sposobu według wynalazku niniejszego polega na nasycaniu powietrzem za pomocą trzepaczki, wirówki lub innych znanych przyrządów pod ciśnieniem wyższym od atmosferycznego oraz na rozdymaniu pęcherzyków, już gotowych lub powstających wskutek wyzwalania się powietrza lub innego gazu rozpuszczonego w masie, przez obniżenie tego ciśnienia w żądanym stopniu, po czym następuje oziębianie lub zestalenie materiału. Zamiast stosować wirówkę lub inne znane środki do nasycania powietrzem można również dodawać domieszek, zdolnych do wytwarzania pęcherzyków gazu wewnątrz substancji, przeznaczonej do użytku, np. stałego dwutlenku węgla.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania artykułów spożywczych lub cukierniczych, złożonych z jadalnej substancji tłuszczowej lub zawierających części, np. środki, z jadalnej substancji tłuszczowej, która jest ciekła, półciekła lub roztopiona w temperaturach przekraczających 32°C, łatwo się zestala poniżej tej temperatury oraz może zawierać jeden lub większą liczbę jadalnych dodatków, przy czym cały artykuł albo jego części mają w temperaturach do 32°C budowę komórkową łatwo widzialną dla

oka, znamienny tym, że w jadalnej substancji tłuszczowej lub w tej substancji zmieszanej z innymi jadalnymi dodatkami, dopóki jeszcze znajduje się ona w stanie ciekłym lub podobnym rozprasza się lub wytwarza znaczną liczbę oddzielnych, lecz ściśle przylegających do siebie pęcherzyków powietrza albo innego gazu o wielkości łatwo widocznej dla oka, dzięki czemu substancja ta nabiera budowy komórkowej, po czym oziębia się ją sztucznie lub naturalnie jeszcze w stanie komórkowym, aby spowodować jej ścięcie się i zestalenie w tym stanie oraz zapobiec opadnięciu i zlanie się z powrotem na jednolitą masę niekomórkową.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że powietrze albo gaz w postaci niezliczonych maleńkich pęcherzyków lub w postaci rozpuszczonej wprowadza się za pomocą trzepaczki, wirówki lub innych przyrządów, wtłaczających powietrze pod ciśnieniem atmosferycznym lub wyższym od atmosferycznego do stopionej substancji, po czym obniża się ciśnienie zewnętrzne, co powoduje rozprężanie się pęcherzyków już gotowych lub powstających wskutek wyzwalania się gazu rozpuszczonego, w tej stopionej substancji i wytworzenie się żądanej komórkowej budowy łatwo widzialnej dla oka.

3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tym, że substancję ochładza się całkowicie i zestala jeszcze pod zmniejszonym ciśnieniem zewnętrznym.

4. Sposób według zastrz. 1, w którym jako materiał wyjściowy stosuje się jadalną substancję tłuszczową, będącą w stanie ciekłym lub podobnym, która może zawierać jeden lub większą liczbę jadalnych dodatków i zawiera rozproszone w niej powietrze lub inny gaz w postaci wielkiej liczby osobnych, lecz ściśle przylegających do siebie pęcherzyków, przeważnie niewidzialnych dla oka, albo powietrze lub inny gaz

rozpuszczone w substancji, znamienny tym, że budowę komórkową łatwo widzialną dla oka wytwarza się przez obniżenie ciśnienia na substancję do wartości poniżej ciśnienia atmosferycznego.

5. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że pęcherzyki wytwarza się w substancji przez dodanie jednej lub kilku domieszek, zdolnych do wywiązywania gazu.

6. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że substancję umieszcza się w formach, wyłożonych materiałem jadalnym, np. czekoladą albo innym produktem jadalnym albo też niejadalnym, takim, jak np. folia, karton lub papier.

7. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że substancję umieszcza się

w formach z materiału jadalnego, np. cukrowego lub biszkoptowego.

8. Sposób według zastrz. 1 — 6, znamienny tym, że materiał, któremu nadaje się budowę komórkową, obrabia się po zmieszaniu z materiałem ciekłym lub półciekłym, który ma stanowić części niekomórkowe artykułu i który może ostatecznie się zestalić.

9. Sposób według zastrz. 1 — 7, znamienny tym, że do materiału, któremu nadaje się budowę komórkową, dodaje się ciał stałych, np. orzechów albo owoców.

Rowntree and Company
Limited.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig.1.

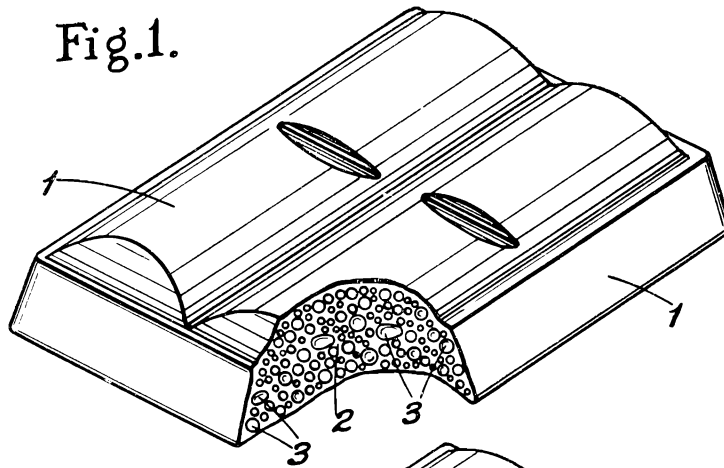


Fig.2.

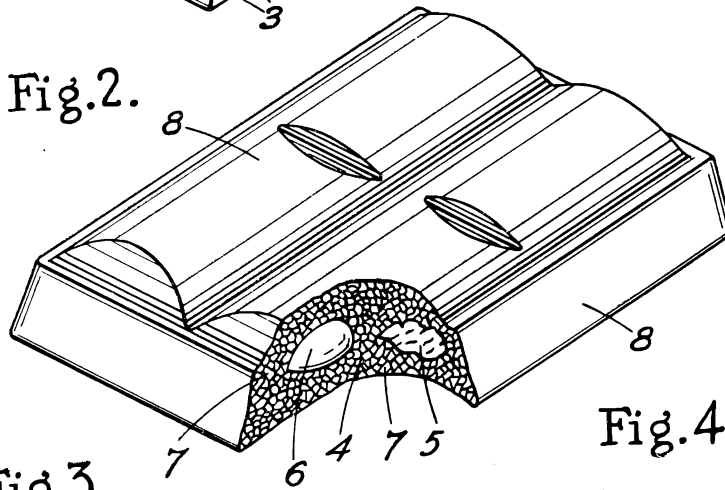


Fig.3.

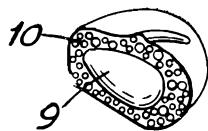


Fig.4.

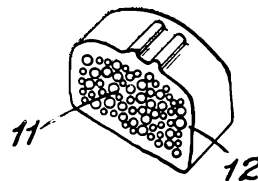


Fig.5.

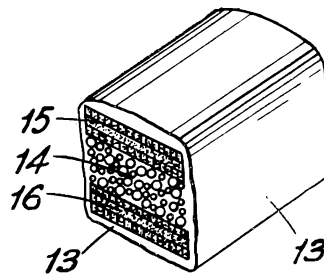


Fig.6.

