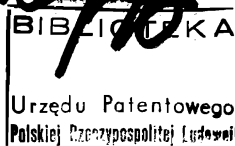


A22c 13/00

Opis wydano drukiem dnia 10 lutego 1964 r.

~~10/15/16~~

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47998

Kl. 53 c, 3/02
Kl. internat. A 23 b

Chodakowskie Zakłady Włókien Sztucznych*)

Chodaków k/ Sochaczewa, Polska

Sposób wytwarzania włóknistych osłonek wiskozowych do wędlin

Patent trwa od dnia 18 stycznia 1963 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania włóknistych osłonek wiskozowych zastępujących jednolitą naturalną przy produkcji wędlin.

Znane powszechnie osłonki wiskozowe, których ściankę stanowi jednolita błona z celulozy regenerowanej, mają pewne braki ograniczające zakres ich przydatności do wyrobu wędlin. Osłonki te charakteryzuje zbyt wielka rozciągliwość w kierunku poprzecznym, niedostateczna wytrzymałość na przekłuwanie oraz słaba przyczepność do farszu w miarę jego wysychania.

O ile dla niektórych wyrobów wędliniarskich wady te mogą być tolerowane — o tyle dla pewnych asortymentów, a w szczególności trwałych — są one czynnikiem dyskwalifikującym.

Niezależnie od wad dotyczących gotowego produktu również i sposób wytwarzania tego rodzaju osłonek, polegający na wtryskiwaniu wis-

kozy do kąpielii kwaśnej przy pomocy dyszy pierścieniowej, ma tę słabą stronę, że ogranicza możliwości produkcyjne wyłącznie do osłonek o małych średnicach oraz, że wymaga wprowadzenia do procesu wykańczania dodatkowej operacji odsiarkowania.

Zasadniczym elementem tego sposobu jest formowanie osłonki bezpośrednio w postaci cylindra wypełnionego gazami oraz regeneracją celulozy z wiskozy w kąpielii kwaśnej.

Podczas regeneracji kwaśnej występuje gwałtowne wywiązywanie się siarkowodoru i dwusiarczku węgla spowodowane rozkładem ksantogenianu sodowo-celulozowego oraz innych związków siarki zawartych w wiskozie. To wydzielanie się gazów jest zjawiskiem niepożądanym nie tylko ze względu na higienę i bezpieczeństwo pracy, biorąc pod uwagę ich silne własności toksyczne, — lecz również ze względu i na to, że część gazów wydzielająca się wewnątrz cylindrycznej osłonki wywołuje komplikacje w jej przebiegu poprzez urządzenia prowadzące. Przy formowaniu osłonek o małych

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są ob. Edward Wojtkowski, mgr inż. Czesław Szczotarski, ob. Marian Szymański.

średnicach komplikacje te nie zachodzą lub są nieznaczne, natomiast przy średnicach większych (od 60 mm do 120 mm) komplikacje stają się już poważne. Trudność w utrzymywaniu stałego ciśnienia gazów wewnątrz osłonki pociąga za sobą niemożność otrzymania osłonki o jednakowej średnicy na całej jej długości, zaś wzrastający w miarę przechodzenia na średnice większe ciężar osłonki prowadzi do deformacji jej przekroju poprzecznego na rolkach prowadzących. Również prowadzenie osłonki w postaci dętki jest przy dużych średnicach bardzo kłopotliwe i powoduje załamywanie się ścianki na cylindrycznej powierzchni rolki prowadzącej w momencie zginania.

Niezależnie od wydzielania się gazów, — w wyniku reakcji zachodzących w kąpeli kwaśnej wytrąca się w ścianie osłonki siarka elementarna, która musi być usunięta w procesie wykańczania przez traktowanie osłonki czynnikiem wiążącym siarkę, ponieważ drogą płukania siarka usunąć się nie da. Wymaga to dodatkowej operacji.

Sposób wytwarzania osłonek będący przedmiotem wynalazku usuwa wymienione powyżej wady osłonek o ścianie z jednolitej błony celulozowej, umożliwia produkowanie osłonek o dowolnych średnicach oraz upraszcza proces wykańczania. Sposób ten polega na formowaniu osłonki z płaskiej taśmy zbrojonego włóknami żelu celulozowego otrzymanego przez ogrzewanie nawłóknionej warstwy wiskozowej nałóżonej na ruchomą powierzchnię nośną — aż do termicznej przemiany wiskozy w odwodniony żel celulozowy.

Formowanie ścianki osłonki według sposobu stanowiącego przedmiot wynalazku odbywa się przez naniesienie na ruchomą taśmę nośną warstwy wiskozy odpowiedniej grubości przy pomocy dyszy szczelinowej lub walca smarującego i nałożenie na tę warstwę powłoki włóknistej. Nakładanie powłoki przebiega w ten sposób, że na warstwę wiskozy przesuwającą się wraz z taśmą nośną spływa wstęgą włókniny odwijana z obracającej się rolki z szybkością odpowiadającą szybkości przesuwania się taśmy nośnej. Tak przygotowaną nawłóknioną warstwę wiskozy poddaje się następnie ogrzewaniu w temperaturze od 40°C do 100°C na tej samej taśmie nośnej. Skutkiem ogrzewania i towarzyszącej mu dehydratacji wiskozy następuje jej koagulacja i stopniowy rozkład ksantogenu sodowo-celulozowego, co w konsekwencji prowadzi do przemiany nawłóknionej wiskozy w wysu-

szony nawłókniony żel celulozowy, który w postaci mocnej elastycznej wstęgi oddziela się od taśmy nośnej.

Termiczna przemiana wiskozy w żel celulozowy zachodzi w takich warunkach, że na skutek adhezji do powierzchni taśmy nośnej odwadniająca warstwa żelowa nie może się kurczyć w płaszczyźnie przylegania. W związku z tym powstają w siatce nawłóknionego żelu naprężenia wewnętrzne mające dodatni wpływ na własności mechaniczne ścianki.

Proces termicznej regeneracji celulozy może być dowolnie regulowany, może on prowadzić zarówno do całkowitej jak i częściowej regeneracji w zależności od temperatury i czasu suszenia oraz od parametrów samej wiskozy. Zawartość wilgoci w żelu od 10 do 20% oraz dojrzałość używanej wiskozy od 4—10°H zapewniają pożądaną elastyczność zdejmowanemu z taśmy nośnej żelowi celulozowemu oraz umożliwiają dalszą operację sklejenia.

Jako materiału zbrojącego używa się włókni-ny o luźnej strukturze otrzymanej z długich włókien celulozowych. Długie włókna zapewniają wytrzymałość ścianki a luźna struktura dobrą penetrację wiskozy w głąb nałożonej powłoki włóknistej.

Opuszczająca taśmę nośną wstęga nawłóknionego żelu celulozowego posiada budowę dwuwarstwową. Składa się ona z warstwy nienawłóknionej, która w czasie suszenia bezpośrednio przylegała do taśmy nośnej oraz z warstwy nawłóknionej, która w czasie suszenia znajdowała się na wierzchu.

W gotowej osłonce warstwa pierwsza znajduje się na stronie zewnętrznej, warstwa druga na stronie wewnętrznej.

Otrzymany na taśmie nośnej nawłókniony żel celulozowy nie jest jeszcze odpowiednim tworzywem dla osłonki. Oprócz celulozy regenerowanej, ksantogenu szczątkowego oraz substancji włóknistej zawiera jeszcze związki chemiczne wprowadzone z wiskozą oraz związki powstałe przy rozkładzie ksantogenu. Są to przede wszystkim związki siarki o charakterze soli.

Ponieważ rozkład wiskozy nie następuje na drodze kwaśnej żel nie zawiera siarki elementarnej.

Dla nadania ostatecznego kształtu wstęga nawłóknionego żelu zostaje zwinięta w rurę i następnie sklejona — przy czym do sklejenia wykorzystuje się pozostałe jeszcze w żelu resztki ksantogenu. Przez wprowadzenie wody mię-

dzę zachodzące na siebie krawędzie rury na obu powierzchniach klejenia tworzą się cienkie warstewki wiskozy, które po docisnięciu tworzą jedną warstwę sklejącą. Po sklejeniu następuje stykowe ogrzanie szwu. Ma ono na celu usunięcie wprowadzonej wody oraz regenerację termiczną celulozy z powstałej przy sklejeniu warstewki wiskozy. Zregenerowana w sklejeniu celuloza jest czynnikiem wiążącym założone krawędzie.

Zawarte w cylindrycznej ścianie osłonki związki chemiczne usuwane są teraz przez wypłukanie wodą miękką o temperaturze od 30°C do 90°C. Wypłukanie odbywa się drogą przeciągania osłonki w postaci spłaszczonego cylindra przez kąpiel wodną. Przechodzące do roztworu związki siarki są w podanym zakresie temperatur na tyle trwałe, że nie ulegają rozkładowi z wydzielaniem produktów gazowych.

Wypłukana osłonka jest mocno spęczniała, posiada odczyn alkaliczny i może zawierać ślady zanieczyszczeń nie usuniętych całkowicie przy płukaniu pierwszym, dlatego też wprowadza się ją do słabego roztworu kwasu mineralnego jak: np. kwas siarkowy lub solny. Po zakwaszeniu następuje ostateczne wypłukanie osłonki wodą o temperaturze od 30°C do 90°C aż do uzyskania odczynu obojętnego.

Dla uzyskania osłonki o ścianie miękkiej, elastycznej, przeciąga się dodatkowo osłonkę przez roztwór zawierający substancje łatwo chłone wodę z otoczenia takie jak: np.: trójglikol, gliceryna i inne. Następnie zaimpregnowaną osłonkę poddaje się suszeniu.

Osłonka przechodzi przez kanał suszący w postaci pełnego cylindra otrzymanego przez wprowadzenie sprężonego powietrza do wnętrza osłonki.

Wszystkie wymienione operacje przebiegają w sposób ciągły.

Sposób wytwarzania osłonek będący przedmiotem wynalazku zapewnia możliwość otrzymania osłonki rozciągliwej, odpornej na przekłuwanie i przylegającej do farszu w miarę jego wysychania, oraz możliwość wytwarzania osłonek o dużych średnicach (od 60 mm do 120 mm).

Następuje znaczna poprawa warunków bezpieczeństwa i higieny pracy przez wprowadzenie termicznej regeneracji celulozy z wiskozy przebiegającej bez wydzielania się gazów szkodliwych dla zdrowia.

Uproszczona jest technologia wykańczania przez wyeliminowanie operacji odsiarkowania, a usuwanie związków siarki wprowadzonych z wiskożą odbywa się przez wypłukanie wodą.

Klejenie osłonki przeprowadza się bez wprowadzania dodatkowej substancji wiążącej.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania włóknistych osłonek wiskozowych do wędlin, znamienny tym, że wiskożę nanosi się w sposób ciągły za pomocą dyszy szczelinowej lub walca smarującego na ruchomą taśmę nośną, na wytworzoną na taśmie nośnej warstwę wiskozy nakłada się powłokę w postaci wstęgi uformowanej luźno z długich włókien celulozowych, tak przygotowaną nawłóknioną warstwę wiskozy poddaje się na taśmie nośnej, w temperaturze od 40°C do 100°C ogrzewaniu prowadzącym do termicznego rozkładu ksantogenu sodowo - celulozowego z wytworzeniem nawłóknionego, wysuszonego żelu celulozowego, ~~oddzielającego się od taśmy nośnej~~ w postaci mocnej, elastycznej, dwuwarstwowej wstęgi, którą z kolei zwija się w rurę i skleja przez wprowadzenie pomiędzy zachodzące na siebie krawędzie rury warstewki wody, docisnięcie i stykowe ogrzanie szwu i otrzymaną w wyniku powyższych operacji osłonkę płucze się najpierw w miękkiej wodzie ogrzanej do temperatury od 30°C do 100°C, następnie w słabym roztworze mineralnego kwasu i ponownie w miękkiej wodzie w temperaturze jak wyżej, przeciąga ją przez roztwór zawierający substancje łatwo chłone wodę z otoczenia, zwłaszcza glicerynę lub trójglikol i w końcu suszy w strumieniu powietrza wprowadzonego do jej wnętrza.

Chodakowskie Zakłady
Włókien Sztucznych