



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41802

Kl. 66 b, 16

Chodakowskie Zakłady Włókien Sztucznych *)

Chodaków, Polska

Sposób i urządzenie do przedzenia sztucznych jelit wiskozowych

Patent trwa od dnia 15 kwietnia 1958 r.

Znane sposoby przedzenia sztucznych jelit wiskozowych polegają na wtłaczaniu płynu przedzalniczego przez cylindryczną szczelinę dyszy do kąpieli przedzalniczej, gdzie w procesie koagulacji i rozkładu wiskozy następuje formowanie błony celulozowej w postaci węża.

Dla praktyki produkcyjnej istotne znaczenie posiada pionowy układ przedzenia z dołu do góry, przy którym dysza przedzalnicza zanurzona zostaje na znaczną głębokość pod lustro kąpieli i zwrócona szczeliną wylotową do góry. Formowane jelito biegnie pionowo ponad lustro kąpieli do organu odbiorczego.

Przy przedzeniu zachodzi konieczność wprowadzania do wnętrza formowanego jelita kąpieli przedzalniczej, jak również nadania po-

przecznego wyciągu tworzącej się błonie dla zapewnienia odpowiedniej wytrzymałości gotowego produktu.

Znane sposoby przedzenia rozwiązują wyżej przedstawione problemy w sposób skomplikowany, eksploatacyjnie niewygodny, wymagający oddzielnego źródła zasilania wnętrza formowanego jelita gazem o określonym i możliwie stałym ciśnieniu lub specjalnych naprężaczy mocowanych w uchwycie dyszy, wprowadzonych do wnętrza jelita, a powodujących częste jego zrywy.

Przy wspomnianym wyżej ciśnieniowym rozciąganiu jelita, urządzenie stosowane przy przedzeniu stanowią trzy współśrodkowe rurki zamocowane pionowo w sposób sztywny w dnie koryta, z których pierwszą doprowadzana jest kąpiel przedzalnicza, druga służy do wyrównywania ciśnienia wewnątrz jelita, zaś trzecia do wtłaczania gazu.

Niedogodnością omawianego układu jest przeciwny wewnętrzny bieg kąpieli w stosunku do jelita. Kierunek parcia wydzielających

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Czesław Szczotarski, Stanisław Gałach, Andrzej Wysocki, Jan Alama, Jerzy Stadniczuk, Edward Wojtkowski, Rajmund Rutyna, Stefan Wallisiewicz, Stanisław Sekiewicz i Grzegorz Kisiołek.

się gazów przedzalnicych we wnętrzu jelita jest przeciwny do kierunku przepływu kąpieli. Z uwagi na fakt, że proces formowania biegnie w temperaturze 40—45°C, przy której prężność gazów takich jak CS₂ i H₂S jest bardzo wysoka, tworzą się duże pęcherze tych gazów, które z jednej strony zakłócają przeciwną przepływ kąpieli, ponadto przebijają się przez słój kąpieli ponad wewnętrzne lustro kąpieli, gdzie przy gwałtownym rozprężeniu powodują pulsację gazów i okresowe zmiany średnicy formowanego jelita. Unoszenie się pęcherzy gazów przedzalnicych ponad wewnętrzne lustro kąpieli ułatwia bieżące ku górze jelito. Cały układ mimo, iż posiada regulację ciśnienia wewnątrz jelita za pośrednictwem hydraulicznie zamkniętej rurki, wykazuje znaczną bezwładność, dzięki której, ciśnienie wewnętrzne regulowane jest z opóźnieniem i nie zabezpiecza od szkodliwych skutków pulsacji gazów.

Usunięcie wyżej przedstawionych trudności przy produkcji jelit wiskozowych oraz zapewnienie dobrej jakości produktu uzyskuje się przez zastosowanie przedzenia oraz urządzeń będących przedmiotem niniejszego wynalazku.

Urządzenie oraz sposób formowania jelita wiskozowego według wynalazku przedstawione są schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy punktu przedzającego z opuszczonym zespołem rurkowym, fig. 2 — przekrój pionowy punktu w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny przekroju według fig. 1, a fig. 3 — schemat urządzenia do podnoszenia i opuszczania zestawu rurek.

Do koryta przedzalnicy 1 jest doprowadzana pod stałym ciśnieniem kapiel przedzalnicy przewodem 2. Stały poziom kąpieli w korycie reguluje przelew 3 w górnej części koryta.

Przez otwór w dnie koryta, zaopatrzony w dławicę 4, jest przeprowadzony pionowo zespół dwóch współśrodkowych rurek 5 i 6 przesuwanych w dół i w górę za pośrednictwem mechanizmu A napędzanego ręcznie korbą 7. Rurka 5 służy od odprowadzania z wnętrza jelita zużytej kąpieli, zaś rurka 6 do regulowania ciśnienia wewnątrz formowanego jelita. Rurka 6 jest przesuwana względem rurki 5, co pozwala na dowolne wysunięcie rurki regulującej ciśnienie w jelicie ponad wewnętrzne lustro kąpieli. Zamknięcie 8 rurek uniemożliwia wpływ kąpieli pod koryto, po opuszczeniu zespołu rurek do dolnego położenia w momencie zaprzędania punktu.

Mechanizm A służący do podnoszenia i opuszczania zespołu rurek 5 i 6 składa się z dwóch krążków 13, obejmujących rurkę kąpielową 5 i dociskanych wzajemnie sprężynami 14. Przez pokręcanie korby 7 napęd przenosi się przez przekładnię kół zębatych stożkowych 16 na jeden z krążków. Napęd na drugi krążek przenosi się za pośrednictwem kół zębatych czołowych 15.

Przy dolnym położeniu zespołu rurek 5 i 6, zanurza się do koryta sztywny przewód wiskozowy 9, na końcu którego umieszczona jest dysza przedzalnicy 10 zwrócona szczeliną do góry. Następnie za pośrednictwem mechanizmu A unosi się zespół rurek w górne położenie, zdejmując zamknięcie rurek 8, wysuwa się rurkę 6 ponad lustro kąpielowe, a uformowane jelito 11 przekłada przez galetę odbierającą 12, umieszczoną na odpowiedniej wysokości ponad lustrem kąpieli w korycie. Dalej jelito przechodzi na stanowiska obróbki wykonującej.

Kapiel przedzalnicy z koryta wchodzi pod wpływem ciśnienia hydrostatycznego pomiędzy ściankę otworu dyszy przedzalnicy, a rurkę kąpielową 5 i unosi się we współprądzie z jelitem ku górze, gdzie wlewa się do rurki 5 i odprowadzona zostaje poza koryto przedzalnicy do ogólnego obiegu kąpieli. Po upływie krótkiego czasu, wewnątrz jelita pomiędzy lustrem kąpieli a galetą 12 wypełnia się gazami przedzalnicy, wystarczającymi do właściwego rozciągu poprzecznego jelita. Nadmiar gazów odprowadzany jest rurką 6.

Ilość wyprowadzanych na zewnątrz gazów, a tym samym i ciśnienie wewnątrz jelita, regulowane jest zwykłymi sposobami — kurkowym lub hydraulicznym zamknięciem dolnego wylotu rurki 6. Współprądowy z jelitem bieg wewnętrznej słoja kąpieli zapewnia równomierne i płynne wydostawanie się gazów przedzalnicych ponad wewnętrzne lustro kąpieli, co całkowicie zapobiega pulsacji gazów i jakimkolwiek zmianom średnicy formowanego jelita.

Przedstawiony wyżej sposób formowania jelita nie wymaga stosowania specjalnych urządzeń lub wprowadzania dodatkowego gazu do nadawania rozciągu poprzecznego. Czynnikiem rozciągającym jelito w poprzek są tu gazy przedzalnicy wydzielające się wewnątrz jelita w czasie przedzenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób przedzenia sztucznych jelit wiskozowych przy użyciu pierścieniowej dyszy z do-

przewodzeniem kapieli do wnętrza jelita, znamienne tym, że kapiel doprowadza się do wnętrza jelita w kierunku zgodnym z kierunkiem biegu jelita i pod ciśnieniem hydrostatycznym słupa kapieli w korycie, przy czym gazy powstające wewnątrz jelita na skutek reakcji pomiędzy wiskozą a kapielą przewodniczą, wykorzystuje się do rozciągania poprzecznego formowanego jelita.

2. Urządzenie do przedęcia sztucznych jelit sposobem według zastrz. 1, znamienne tym, że do odprowadzania zużytej kapieli z wnętrza jelita oraz regulowania ciśnienia gazu wewnątrz jelita, posiada zestaw dwóch współśrodkowych rurek (5 i 6) przesuwanych

względem dna koryta jako całość oraz środkowej względem zewnętrznej.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że do przesuwania zestawu rurek względem dna koryta posiada mechanizm cierny (A), którego istotę stanowią dwa dociskane sprężynami (14) krążki (13), obejmujące pionową rurkę kapielową (5), z których jedna jest napędzana, a napęd na drugą przenoszony jest przez przekładnię kół zębatach czołowych (15).

Chodakowskie Zakłady

Włókien Sztucznych

