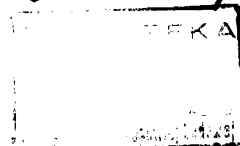


D01 d 5/14



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39588

Kl. 29 a, 6/07

Centralne Biuro Techniczne
Przemysłu Maszyn Włókienniczych *)
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione
Łódź, Polska

Sposób ciągły wytwarzania przędzy wiskozowej do kordu oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Patent trwa od dnia 22 października 1955 r.

Wynalazek dotyczy ciągłego sposobu wytwarzania przędzy wiskozowej do kordu, stosowanego przeważnie przy wyrobie opon do pojazdów mechanicznych, oraz urządzenia do wykonywania tego sposobu.

Jest rzeczą znaną, że przędę wiskozową do kordu wytwarza się systemem szpulowym lub wirówkowym. Przędza ta swoimi właściwościami nie odpowiada wymaganiom stawianym przez przemysł gumowy. Najpoważniejszą jej wadą jest zbyt mała wytrzymałość na rozerwanie nie przewyższająca 2,7 — 3 g/den., jak również niemożliwość wytwarzania jej o większej grubości niż 1300 den. Przędza dotychczas wytwarzana posiada dużą liczbę węzłów, co jest zwią-

zane z małą jednostką odbiorczą szpul lub wirówek, nie przekraczającą 3000 m. Węzły te stanowią wadę w gotowym materiale kordowym, co pociąga za sobą dużą ilość odpadków tkaniny kordowej.

Dotychczas przy wytwarzaniu przędzy kordowej systemem szpulowym pasmo włókienek po uformowaniu w kąpieli kwaśnej przepuszcza się przez zespół galet i rolek dwustopniowych, na których następuje rozciąganie wynoszące około 50% pierwotnej długości. Zastosowanie większego stopnia rozciągania jest niedopuszczalne w tych warunkach, ponieważ włókienka już nie znajdują się w stanie plastycznym, i powodowało by to mechaniczne uszkodzenie włókienek, a zatem osłabienie przędzy. Przędzę wychodzącą z zespołu rozciągowego nawija się na szpule, zdejmując z przędzarki i przewozi na wózkach — jeźcach do przewijarek, na których przewija się ją z pewnym luzem na

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Stanisław Drzewiński, inż. Władysław Wróblewski, inż. Zbigniew Wrocławski i inż. Henryk Łęgowik.

cewki perforowane, w celu ułatwienia procesu płukania. Z przewijarek szpule powtórnie ładuje się na wózki - jeże i przewozi do płuczek próżniowych lub ciśnieniowych, a po wypłukaniu ładuje znowu na wózki - jeże i przewozi do suszarek. W suszarkach tych przędzę suszy się na wózkach - jeżach w ciągu mniej więcej 24 godzin, po czym przewozi się ją na skręcalnię, w której zostaje skręcona. Ze skręcalni przewozi się przędzę do nawijalni, w której nawija się ją na stożkowe cewki odbiorcze. Jak widać z powyższego opisu, przędza jest wielokrotnie transportowana, co powoduje przy tym nieuniknione i liczne uszkodzenia mechaniczne, obniżające znacznie jakość gotowej przędzy. Opisany cykl produkcyjny wymaga poza tym zastosowania większej liczby agregatów osobnych do każdego procesu technologicznego.

Wytwarzanie przędzy kordowej systemem wirówkowym pod względem liczby czynności zasadniczo mało różni się od systemu szpulowego.

Przewodnią myślą wynalazku jest wytwarzanie przędzy kordowej sposobem ciągłym w jednym urządzeniu, co daje następujące korzyści. Proces technologiczny skraca się z około 6 dni do kilku minut, unikając przy tym mechanicznego uszkodzenia przędzy. Długość przędzy osiąga około 8000 m, a grubość jej może wynosić ponad 1650 den. Obsługa jest znacznie zmniejszona. Wytrzymałość przędzy na zerwanie wzrasta do 3,6 — 4,0 g/den., co daje możliwość zmniejszenia grubości przędzy stosowanej do wyrobu kordu.

Sposób według wynalazku polega na skoagulowaniu roztworu przędzno włókiennego w kąpeli kwaśnej, poddaniu włókienek w postaci pasma działaniu kąpeli plastyfikacyjnej przy jednoczesnym rozciąganiu, dalszemu rozciąganiu włókienek przy przejściu do kąpeli płuczacej, płukaniu bez stosowania kąpeli odsiarkowującej przy jednoczesnym ciągłym poluznieniu włókienek, suszeniu na bębnach również z jednoczesnym ciągłym poluznieniem włókienek, natłuszczaniu kąpielą ożywiającą (awiważ), skręcaniu na przędzę i wreszcie nawinięciu uzyskanej przędzy na szpule, przy czym wytworzona przędza pomimo zawartości siarki nie wykazuje z tego powodu ujemnych właściwości pod względem wymagań stawianych przez przemysł gumowy.

Do wykonywania sposobu według wynalazku stosuje się urządzenie przedstawione przykładowo i schematycznie na rysunku.

Roztwór ksantogenianu celulozy dopływa przewodem 1 przez włócznie 2 do kąpeli koagulacyjnej, znajdującej się w zbiorniku 3, w którym następuje skoagulowanie roztworu na włókienną wychodzącą z kąpeli koagulacyjnej w postaci pasma 4. Pasma to przechodzi do kąpeli plastyfikacyjnej znajdującej się w zbiorniku 5, przy czym włókienną przewijającą się między galetkami 6 a rolkami 7 ulegają znacznemu rozciąganiu. Następnie pasmo 4 przewija się przez walce 8 i 9, na których przeprowadza się proces płukania. Prędkość obrotowa walców 8 i 9 jest dobrana tak, aby włókienną w paśmie 4 były napięte z siłą przekraczającą nieco granicę proporcjonalności wydłużenia włókna, a nie przekraczającą granicy plastyczności. Wodę płuczającą doprowadza się do dolnego walca 8 za pomocą dyszy 10, do których woda dopływa przewodem 11. Pod walcami 8 i 9 umieszczony jest zbiornik 12, do którego spływa woda płuczająca. Osie walców 8 i 9 są w stosunku do siebie ustawione zbieżnie w kierunku przesuwania się pasma na walcach, dzięki czemu następuje poluznienie włókienek aż do usunięcia stanu napięcia, co jednocześnie ułatwia proces płukania poszczególnych włókienek pasma 4. Wypłukane pasmo 4 przechodzi na bębny suszące 13 i 14, których osie są w stosunku do siebie ustawione skośnie, a w swej części środkowej są stożkowe, co umożliwia kurczenie się włókienek poddawanych suszeniu. Wysuszone pasmo 4 przechodzi następnie przez narządy natłuszczające 15 (awiważ), z których trafiają na skręcarkę - nawijarkę 16 zawierającą szpule 17, na które nawija się gotowa już przędza.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ciągły sposób wytwarzania przędzy wiskozowej do kordu, znamienny tym, że ksantogenian celulozy wypływający z włókna koagulacji się w kąpeli kwaśnej, a wychodzący z tej kąpeli włókienną w postaci pasma przepuszcza się przez kąpiel plastyfikacyjną z jednoczesnym rozciąganiem, następnie poddaje pasmo dalszemu rozciąganiu, płucze przy jednoczesnym ciągłym poluznieniu włókienek, suszy również z jednoczesnym ciągłym poluznieniem włókienek, natłuszcza, skręca i wytworzoną przędzę nawija na szpule.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że pasmo włókienek po kąpeli plastyfikacyjnej poddaje się dalszemu rozciąganiu tak, aby włókienną były napięte z siłą przekraczającą

ca nieco granicę proporcjonalności wydłużenia włókna, a nie przekraczającą granicy jego plastyczności.

3. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że składa się z włóśnic (2), do których doprowadzany jest ksantogenian celulozy przewodem (1), ze zbiornika (3) do koagulacji ksantogenianu, ze zbiornika (5) do kąpeli plastyfikacyjnej, z galet (6) i rolek rozciągowych (7), z walców (8 i 9) do płukania pasma (4), bębnow suszących (13 i 14), narzędów natłuszczających (15) oraz skrecarki-nawijarki (16) ze szpułami (17).
4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że osie walców (8 i 9) są ustawione w stosunku do siebie skosem, a nie przekraczającą granicy jego plastyczności.

5. Urządzenie według zastrz. 3 i 4, znamienne tym, że osie bębnow suszących (13 i 14) są ustawione w stosunku do siebie skosem, a w swej części środkowej są stożkowe.
6. Urządzenie według zastrz. 3 — 5, znamienne tym, że prędkość obrotowa walców (8 i 9) jest dobrana w stosunku do prędkości obrotowej galet (6) i rolek (7) tak, aby włókienka pasma (4) były napięte z siłą przekraczającą nieco granicę proporcjonalności wydłużenia włókna, a nie przekraczającą granicy jego plastyczności.

Centralne Biuro Techniczne
Przemysłu Maszyn
Włókienniczych
Przedsiębiorstwo Państwowe
Wyodrębnione

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

