

D01f 7/04



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39509

Kl. 29 b, 3/60

Brunon Jumrych

Łódź, Polska

Zygmunt Cyndler

Łódź, Polska

Sposób wytwarzania włókien poliamidowych oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Patent trwa od dnia 29 sierpnia 1955 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania włókien poliamidowych oraz urządzenia do wykonywania tego sposobu.

Włókna poliamidowe przedzie się przez wyciąganie poprzez włośnie roztopionego polimeru. Wyciągane przy tym nici ulegają ochłodzeniu i zestaleniu. Wskutek nierównomierności przebiegu procesu chłodzenia przy ich wyciąganiu, powoduje ono nierównomierność ochłodzenia jeszcze ciekłego stopu, a przez to i nierównomierność grubości i wytrzymałości włókna elementarnego.

Jest rzeczą znaną, że przyspieszenie chłodzenia roztopionego polimeru wyciskanego przez włośnie poprawia właściwości przedzonego włókna. Próbowano w tym celu przedmuchiwać powietrze za pomocą wentylatorów ustawionych na poziomie nieco niższym od włośnie. Aczkolwiek

uzyskuje się wtedy pewne polepszenie właściwości włókna, lecz w stopniu niedostatecznym, ponieważ przy chłodzeniu tego rodzaju tworzą się wiry powietrza, które powodują niedostatecznie równomierne ochłodzenie, a nawet sklejanie się elementarnych włókien.

Stwierdzono, że wytwarza się włókna poliamidowe o pożądanych właściwościach, jeżeli elementarne włókienka, wpływające z włośnie w stanie roztopionym, poddawać silnemu chłodzeniu za pomocą powietrza o małej zawartości wilgoci aż do całkowitego ostudzenia włókienek. Brak wilgoci w powietrzu chłodzącym wpływa bardzo dodatnio na strukturę wytwarzanego włókna, ułatwiając przy tym znacznie dalszą obróbkę wytworzonej przędzy w oddziałach włókienniczych.

Sposób według wynalazku polega na szybkim ostudzeniu ciekłego polimeru, wypływającego z włośnic, za pomocą powietrza oziębionego do temperatury poniżej 2°C oraz doprowadzanego strumieniem równomiernym i bezwirowym. Powietrze przed jego doprowadzeniem do włośnic poddaje się ochłodzeniu w dowolnych znanych urządzeniach chłodniczych, przy czym po jego oziębieniu zawiera ono znacznie mniej wilgoci. Do wykonywania sposobu według wynalazku stosuje się urządzenie przedstawione przykładowo i schematycznie na rysunku.

Z włośnic 1 wytłacza się elementarne włókienka 2 z roztopionego polimeru, które przechodzą przez rurę ochronną 3 i następnie są nawijane na cewki. Koncentrycznie do rury 3 umieszczona jest rura 4 zaopatrzona w izolację cieplną 5. W rury 3 i 4 wstawione są teleskopowo rury 6 i 7, na których cparty jest klosz szklany 8 sięgający do głowicy włośnic 1. W górnej części rury 6 umocowana jest obwodowo gęsta siatka metalowa 9. Rury teleskopowe 6 i 7 dają się opuszczać razem w razie potrzeby i są utrzymywane w stanie podniesionym do góry za pomocą wkrętki 10. Powietrze, oziębione w dowolnym znanym urządzeniu chłodniczym do temperatury nie przewyższającej 2°C, dopływa przewodem zbiorczym 11, z którego wpływa do przestrzeni pomiędzy rurami 3 i 6 a rurami 4 i 7, przelewa się przepływając poprzez oczka siatki 9 strumieniem równomiernym do wnętrza rur 6 i 3, oziębia włókna 2 i opada, jako cięższe od powietrza otaczającego, w dół do oddziału odbieralek. Oziębione powietrze doprowadza się w takiej ilości, aby temperatura jego przy wypływie z dolnego końca rury 3 wynosiła nie więcej niż 6—8°C.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania włókien poliamidowych przez wytłaczanie stopionego polimeru przez włośnice i oziębianie wytwarzających się włókien powietrzem, znamienne tym, że włókna poliamidowe wypływające z włośnic poddaje się szybkiemu oziębianiu za pomocą powietrza oziębionego do temperatury poniżej 2°C oraz doprowadzanego strumieniem równomiernym i bezwirowym.
2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że powietrze oziębicze doprowadza się przewodem zbiorczym (11) do poszczególnych punktów przednich do przestrzeni między rurami (3 i 6) a rurami (4 i 7), z której wypływa poprzez oczka siatki (9), umocowanej obwodowo na górnej części rury (6), do wnętrza rur (6 i 3) oziębiając włókna (2) wytwarzające się z roztopionego polimeru przy jego wytłaczaniu poprzez włośnice (1).
3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że rury (6 i 7) są osadzone w rurach (3 i 4) teleskopowo.
4. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, znamienne tym, że przewód zbiorczy (11) oraz rura (4) są pokryte warstwą materiału izolacyjnego.

Brunon Jumrych

Zygmunt Cyndler

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

