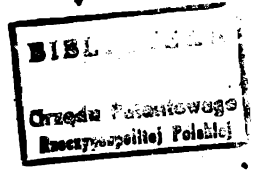


Warszawa, dnia 20 sierpnia 1953 r.



DD 1f 4/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35384

Kl. 29 b, 3/60

ELITE, s^vdružen^vé továrny punčoch, národní podnik
(Varnsdorf, Czechosłowacja)

i Závody pro chemickú výrobu, národní podnik
(Bratislava, Czechosłowacja)

Sposób wytwarzania sztucznych włókien z liniowych wysokocząsteczkowych materiałów oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Udzielono patentu z mocą od dnia 20 września 1949 r.

Pierwszeństwo: 21 września 1948 r. (Czechosłowacja)

Przy wytwarzaniu włókien wysokiej jakości, przedzonych ze stopu, znana jest rzeczą nagłe ochładzanie, np. za pomocą wody, świeżo utworzonych włókien po opuszczeniu przez nie dyszy przędzalniczej. Ten sposób ochładzania jest opisany np. w patencie nr 35383.

Stwierdzono jednak, że jeśli nierozciągnięte włókna poliamidowe lub podobne pozostawia się przez dłuższy okres czasu w zetknięciu z wilgocią, to włókna te tracą trwale na jakości, a zwłaszcza wytrzymałość ich na zerwanie nie jest wówczas tak duża jak włókien, które nie podlegały takiemu działaniu wody lub wilgoci. W fabryce nie można jednak nigdy mieć pewności, że wytworzone włókna będą mogły być natychmiast przerabiane dalej.

Stwierdzono, że można uniknąć tej niedogodności i poprawić nadto jakość wytworzonych włókien, jeżeli świeżo przedzone i chłodzone wodą włókna, bez ich rozciągania, szybko osuszy się za pomocą strumienia suchego ogrzanego gazu lub w inny sposób, a następnie pozostawi się je przez dowolny okres czasu w suchym pomieszczeniu i wreszcie orientuje się je przez rozciąganie i przerabia dalej. Takie postępowanie jest szczególnie korzystne w przypadku normalnych i cieńszych włókien przy których orientowaniu przez rozciąganie potrzebna jest siła, nigdy nie przekraczająca początkowej wytrzymałości na zerwanie.

Szczególnie korzystny rodzaj przeprowadzania tego sposobu polega na tym, że włókna lub wiązkę włókien albo przędzę po przędzeniu od-

ciąga się z wałków odbiorczych za pomocą eżektora, zaopatrzonego w długi dyfuzor. Przez dyfuzor ten przepływa ogrzany gaz z taką szybkością, że włókno może być łatwo oddzielone od powierzchni ostatniego wałka odbiorczego i bez orientowania przez rozciąganie prowadzone dalej. Temperaturę gazu, doprowadzanego do eżektora, najkorzystniej jest stosować stosunkowo wysoką, aby w ciągu ułamka sekundy, podczas którego włókno przebiega przez dyfuzor, nastąpiło możliwie całkowite wysuszenie. Następnie włókno nawija się w znany sposób i przez rozciąganie na zimno i inne zabiegi przerabia dalej, przy czym zabiegi te można wykonywać w dowolnej kolejności.

Okazało się, że włókna przedzone w ten sposób wykazują stosunkowo większą wytrzymałość na zerwanie niż włókna nie wysuszone, a nawet takie, które wprowadzicie po przedzeniu nie były chłodzone przez bezpośrednie zetknięcie się z wodą lub z parą wodną, ale przed rozciąganiem i dalszą przeróbką leżały przez czas dłuższy w pomieszczeniu, zawierającym parę wodną. Powodowane jest to tym, że nie następuje hygroskopijne rozcieńczenie niskocząsteczkowych składników, np. niespolimeryzowanego 6-kaprolaktamu, a przez to i nadmierne spęcznienie włóknistej masy, przy którym zupełne zorientowanie w jednym kierunku i w optymalnych odstępach staje się utrudnione lub niemożliwe.

W urządzeniu, przedstawionym schematycznie na rysunku, wiązkę włókien, wychodzącą z dyszy przedziałniczej 1, prowadzi się po rowkowanym, zraszonym wodą, małym wałku 2 do zespołu wałków odbiorczych 3, a następnie do eżektora, do którego przewodem 5 dopływa azot. Azot jest ogrzany do temperatury 200°C i posiada początkowe ciśnienie 5 kg/cm², dzięki czemu szybkość gazu w dyfuzorze 6 wynosi kilkaset metrów na minutę i wywiera działanie ciągnące na włókna, potrzebne do odciągania włókien z wałków odbiorczych 3, nie powodując jednakże zbytniego rozciągania przy jednoczesnym orientowaniu włókien. Włókna w stanie suchym nawija się następnie na cewki albo też przerabia dalej w inny dowolny sposób. Wytrzymałość włókna, w danym przypadku włókna ze spolimeryzowanego 6-kaprolaktamu, wzrasta wskutek opisanej obróbki z 5 g/den do 6,8 g/den. Suszenie można przeprowadzać także w inny sposób, np. działaniem promieni cieplnych, ewentualnie w próżni, lub też jeszcze inną metodą.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania sztucznych włókien z liniowych wysokocząsteczkowych materiałów, przedzonych ze stopu, znamienne tym, że włókno, zaraz po przedzeniu oziębione silnie znaną metodą za pomocą wody, osusza się mocno przed rozciąganiem na zimno.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tym, że włókno z wałków odbiorczych odciąga się za pomocą eżektora, zaopatrzonego w długi dyfuzor, przy czym przez eżektor przepuszcza się ogrzany gaz lub parę wodną z taką szybkością, iż nie następuje rozciąganie przy równoczesnym orientowaniu.
3. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że oprócz dyszy przedziałniczej, urządzenia do chłodzenia przez bezpośrednie zetknięcie się z wodą i zespołu wałków odbiorczych posiada eżektor, zaopatrzony w długi dyfuzor z przewodem do doprowadzania ogrzanego gazu pod ciśnieniem.

ELITE, sdružené továrny punčoch,
národní podnik

Závody pro chemickú výrobu,
národní podnik

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

