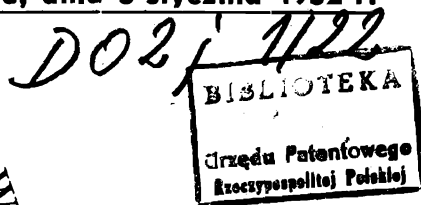


Warszawa, dnia 5 stycznia 1952 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34404

Kl. 76 c, 6/91

Zavody pre chemickú výrobu, národný podnik

(Bratislava, Czechosłowacja)

i Elite, sdružené továrny punčoch, národní podnik

(Varnsdorf, Czechosłowacja)

Sposób rozciągania na zimno włókien nici i przędzy z wysokocząsteczkowych liniowych polimerów i polikondensatów

Udzielono z mocą od dnia 20 lipca 1949 r.

Pierwszeństwo: 30 lipca 1948 r. (Czechosłowacja)

Do rozciągania na zimno włókien, np. włókien poliamidowych stosuje się różne urządzenia, składające się np. z dwóch lub większej liczby par rolek odwijających, obiegających z różną szybkością, lub też z dwóch nieco skośnie ustawionych i podobnie obracających się stożków, dookoła których włókno odwija się przy równoczesnym rozciąganiu.

Wszystkie dotychczasowe podobne urządzenia dobrze nadają się do tego celu przy małych szybkościach odwijania, natomiast nie nadają się one przy stosowaniu dużych szybkości. Przy przędzeniu np. sztucznych włókien superpoliamidowych z szybkością 1000 m/min, trzeba włóknom po rozciągnięciu do 400% ich pierwotnej długości, nadać szybkość 4000 m/min, przy czym w celu osiągnięcia najlepszych wyników koniecz-

ne jest przeprowadzenie rozciągania włókien do końca, aby cząsteczki włókna zostały całkowicie liniowo zorientowane. Przy ciągłym polimeryzowaniu połączonym z jednoczesnym przędzeniem jest trudno zachować w każdej chwili równomierną jakość włókna. Przy zmianach niektórych właściwości włókien, zwłaszcza stopnia spolimeryzowania i równomierności w długości cząsteczek, mogą zachodzić zmiany najkorzystniejszej długości rozciągania aż do kilku procent. Byłoby więc rzeczą wskazaną zastosowanie rozciągania dającego się regulować tak, aby włókna rozciągać można było zawsze do ostatecznych granic jednakże bez narażania ich na szkodliwe naprężenia.

Rozciąganie włókien według wynalazku przeprowadza się w ten sposób, że nitkę przy nawi-

janiu prowadzi się przez bieznik, który po torze pierścieniowym obiega dookoła cewki i równocześnie porusza się wzdłuż cewki do góry i na dół, przy czym ciężar bieznika, szybkość wrzeciona z nasadzoną cewką i szybkości rolek doprowadzających włókna dobiera się tak, aby w ciągu całego czasu nawijania zapewnić najkorzystniejsze rozciąganie. Urządzenie takie okazało się zupełnie odpowiednim jeśli chodzi o równomierność i całkowitość rozciągania, umożliwiając przy tym stosowanie dużych szybkości, gdyż wrzeciono cewki krążkowej nawijającej może osiągać bardzo dużą ilość obrotów. W ten sposób osiąga się skrócenie nitki albo włókna o ile chodzi o skrócenie i nawijanie pojedynczego włókna. Można przeto do przeprowadzania sposobu według wynalazku zastosować też zwykłą prząsnicę lub skręcarkę obrączkową, oczywiście po zastosowaniu odpowiednich szybkości rolek doprowadzających, nadanie odpowiedniej ilości obrotów wrzecionu i dobranie ciężaru bieznika, gdyż normalnie stosowane wymienione wyżej czynniki jak np. przy skręcaniu jedwabiu, są do wykonywania sposobu według wynalazku nieodpowiednie.

Nowy sposób rozciągania na zimno przędzy z wysokocząsteczkowych liniowych polimerów i polikondensatów przedstawiono schematycznie na rysunku. Wiązkę nitki ze spolimeryzowanego 6-kaprolaktamu odwija się z motowidła 1 poprzez rolę wyrównyującą 2 i prowadzi za pośrednictwem rolek doprowadzających 3 do bieznika 4, który swobodnie obiega po torze pierścieniowym 5 osadzonym w wycięciu stołu 6, posuwającego się pionowo w górę i na dół na wysokość cewki krążkowej 7, jak to wskazują strzałki.

Przędę nawija się na cewkę krążkową 7, osadzoną na wrzecionie 8 napędzanym za pomocą bębna 9. Przy właściwym doborze ciężaru bieznika 4, zależnego oczywiście od szybkości posuwu nitki, osiąga się całkowite rozciągnięcie przy jednoczesnym skróceniu, biorąc pod uwagę aby nie przekroczyć maksymalnego dopuszczalnego naprężenia na zerwanie.

Oczywiście możliwe jest użycie zamiast zwykłej nieskręconej wiązki pojedynczych włókien, wiązki z szeregu pojedynczych nici, które uprzednio zostały w znany sposób skrócone w kierunkach odwrotnych. Do takiego skręcania można również użyć podobnego urządzenia, przy czym pojedyncze włókna ewentualnie rozciąga się częściowo lub całkowicie przed właściwym skręcaniem. Jeśli do przeróbki włókienicznej stosuje się pojedyncze włókno to przy rozciąganiu sposobem według wynalazku osiąga się równocześnie potrzebne skrócenie.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób rozciągania na zimno włókien, nici i przędzy z wysokocząsteczkowych liniowych polimerów i polikondensatów, znamieny tym, że na prząsnicę lub skręcarce obrączkowej dobiera się ciężar bieznika, szybkość wrzeciona z cewką nawijającą rozciągana nić i szybkość rolek doprowadzających włókna do rozciągania tak, aby w ciągu całego czasu nawijania zapewnić całkowite rozciąganie.

Zavody pre chemickú výrobu,
národní podnik
Elite sdružené továrny punčoch,
národní podnik

Zastępca: inż. Stefan Makowski
rzecznik patentowy

