

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

132 013

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 81 12 23 /P. 234449/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 83 07 04

Opis patentowy opublikowano: 1985 12 30

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego

Int. Cl.³ D06M 11/00

Twórcy wynalazku: Marian Okoniewski, Joanna Koprowska

Uprawniony z patentu: Instytut Włókiennictwa, Łódź /Polska/

SPOSÓB NADAWANIA WŁÓKNOM SYNTETYCZNYM TRWAŁYCH WŁAŚCIWOŚCI ELEKTROPRZEWODZĄCYCH

Przedmiotem wynalazku jest sposób nadawania włóknom syntetycznym, posiadającym ugrupowania zdolne do koordynacyjnego wiązania jonów metali zwłaszcza ugrupowania nitrylowe, amidowe względnie aminowe, właściwości elektroprzewodzących.

Dotychczasowy sposób nadawania właściwości elektroprzewodnictwa włóknom syntetycznym posiadającym zdolność koordynacyjnego wiązania jonów metali a zwłaszcza włóknom poliakrylonitrylowych i poliamidowym polega na bezpośrednim traktowaniu ich wodnym roztworem związków miedzi lub srebra oraz środka redukującego z reaktywnym atomem siarki. Sposób ten na ogół nie zapewnia dobrej oporności właściwej po wielokrotnych praniach np. po 10 praniach w temperaturze 60°C następuje wzrost elektrycznej oporności właściwej z $10^2 \Omega \cdot \text{cm}$ do około $10^5 \Omega \cdot \text{cm}$.

Istota wynalazku polega na tym, że włókna syntetyczne zawierające ugrupowania nitrylowe, aminowe lub amidowe przed właściwym procesem nadawania im właściwości elektroprzewodzących poddaje się obróbce hydrotermicznej w kąpiel wodnej, w temperaturze 50-135°C, w czasie 15-180 minut.

Wykończenie uzyskane sposobem według wynalazku powoduje, że elektryczna oporność właściwa modyfikowanego włókna po 10 praniach wzrasta o jeden względnie dwa rzędy wielkości, to jest z $10^2 \Omega \cdot \text{cm}$ do $10^4 \Omega \cdot \text{cm}$ co świadczy o większej niż w znanym sposobie odporności uzyskiwanego efektu na praniu.

P r z y k ł a d I. Włókno poliakrylonitrylowe 15 dtex poddano obróbce w wodzie, w temperaturze 110°C /w aparacie ciśnieniowym/ w czasie 30 minut. Na tak przygotowane włókna naniesiono znanym sposobem warstwę elektroprzewodzącą siarczków miedzi, tzn. potraktowano roztworem zawierającym związek miedzi i środek redukujący z reaktywnym atomem siarki. Elektryczna oporność właściwa włókna po nadaniu mu elektroprzewodnictwa wynosiła $6 \cdot 10^2 \Omega \cdot \text{cm}$, po 10 praniach $8 \cdot 10^3 \Omega \cdot \text{cm}$.

P r z y k ł a d II. Włókno poliamidowe 4,4 dtex poddano obróbce w wodzie, w temperaturze 130°C /w aparacie ciśnieniowym/ w czasie 1,5 godz., a następnie znany sposóbem jak w przykładzie I nanoszono warstwę siarczku miedzi. Elektryczna oporność właściwa tego włókna po nadaniu mu elektroprzewodnictwa wynosiła $3 \cdot 10^3 \Omega \cdot \text{cm}$, a po 10 praniach $1,2 \cdot 10^4 \Omega \cdot \text{cm}$.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Sposób nadawania włóknom syntetycznym posiadającym ugrupowania nitrylowe, amidowe względnie aminowe zdolne do koordynacyjnego wiązania jonów metali, właściwości elektroprzewodzących przez traktowanie ich kąpielą zawierającą związek miedzi lub srebra oraz organiczny lub nieorganiczny środek redukujący, będący donorem jonu siarczkowego, z n a m i e n n y t y m, że włókna względnie wyroby z nich poddaje się uprzednio obróbce hydrotermicznej w kąpielu wodnej w temperaturze 50-135°C w czasie 15-180 minut.