

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

266 257

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
D 01 F 6/06

(21) PV 1145-87.0

(22) Prihlášené 20 02 87

(40) Zverejnené 11 04 89

(45) Vydané 13 07 90

(75)

Autor vynálezu

BABJÁK JÁN ing., KOHÚT ŠTEFAN ing., SVIT, JAVOREK MIROSLAV ing.,
MENGUSOVCE, HUDAČ JÁN, ŠUŇAVA, DIAČIK IVAN ing., POPRAD

(54)

Spôsob prípravy jemno a superjemnovláknitých polypropylénových
vláken

(57) Jemno a superjemnovláknité polypropylénové vlákna o jedničkovej dĺžkovej jemnosti v rozsahu od 0,5 do 2,0 dtex sa pripravujú z taveniny izotaktického polypropylénu, pri ktorom tavenina polyméru zotrvá v zvlákňovacom bloku najmenej 2 minúty.

Vynález rieši spôsob prípravy jemno a superjemnovláknitých polypropylénových vlákien, t. j. s jedničnou dĺžkovou jemnosťou do 2,0 dtex vyrábaných z izoaktického polypropylénu.

Príprava jemno a superjemnovláknitých polypropylénových vlákien, ktoré vyjadrením jedničkovej dĺžkovej jemnosti sa pohybujú v rozsahu od 1,0 do 2,0 dtex, resp. do 1,0 dtex u superjemnovláknitých na bežne vyrábaných strojných zariadeniach je veľmi obtiažná, resp. nemožná, pre veľkú poruchovosť pri samotnom zvlákňovaní. V procese tvorby polypropylénových vlákienok z taveniny v blokoch keď je zotrvanie taveniny polyméru pod 2 minúty, dochádza nespoiadacky k defektom na vyúsťujúcich vlákienkách z hubice, ktoré spôsobujú pretrhovosť na odťahových galetách navíjacieho stroja. Uvedený negatívny efekt má stúpajúcu tendenciu so znižujúcim sa zotrvaním taveniny v zvlákňovacom bloku.

Tento problém rieši predmetný vynález, podľa ktorého zotrvanie taveniny polyméru v zvlákňovacom bloku je minimálne 2 minúty. Požadovaný efekt je možné dosiahnuť buď zväčšeným priestorom v zvlákňovacom bloku ktorým prechádza tavenina polyméru pri zachovaní kapacity zvlákňovania, alebo pri doterajších zvlákňovacích blokoch zväčšením ich počtu a tým spomalením prietoku taveniny.

Takýmto spôsobom pripravené jemno a superjemnovláknité polypropylénové vlákna vykazujú veľmi dobrú spracovateľnosť ako pri samotnom zvlákňovaní, tak aj v ostatných technologických operáciách ich výroby. Jemno a superjemnovláknité polypropylénové vlákna majú v textilnom sektore veľké uplatnenie na prípravu integrovaných pletenín, kde spolu s bavlnou tvoria nezastupiteľnú zložku.

Uvedený vynález a jeho účinky sú dokumentované v nasledujúcich príkladoch.

P r í k l a d 1

Boli pripravené jemnovláknité polypropylénové vlákna o dĺžkovej jemnosti 110/66 dtex, t. j. o jedničkovej jemnosti 1,7 dtex z taveniny izotaktického polyméru za použitia zvlákňovacích blokov, v ktorých zotrvanie taveniny polyméru bolo 62 sek.

Pri uvedených podmienkach dochádzalo k tak veľkému počtu pretrhov vlákienok na odťahových galetách navíjacieho stroja, že ich výroba bola znemožnená, nebolo možné vlákno navinúť. Počet pretrhov 2 500/tonu nedĺženého vlákna.

P r í k l a d 2

Boli pripravované jemnovláknité polypropylénové vlákna o dĺžkovej jemnosti 110/66 dtex za použitia rovnakých zvlákňovacích blokov ako v príklade 1, ale vykonalo sa ich združenie z dvojice blokov pre menovitú dĺžkovú jemnosť, čím sa zotrvanie taveniny v jednotlivom zvlákňovacom bloku predĺžilo zo 62 sekúnd nad 2 minúty.

Pri uvedených podmienkach zvlákňovanie malo hladký priebeh, negatívny jav pretrhávania vlákienok na odťahových galetách sa odstránil a spracovateľnosť pri zvlákňovaní bola na požadovanej úrovni.

Počet pretrhov 5/tonu nedĺženého vlákna.

P r í k l a d 3

Boli pripravené jemnovláknité polypropylénové vlákna o dĺžkovej jemnosti 110/66 dtex z taveniny izotaktického polypropylénu za použitia zvlákňovacích blokov so zotrvaním taveniny polyméru v bloku 3 minúty a 50 sekúnd.

Pri uvedených podmienkach priebeh prípravy bol na zrovnateľnej úrovni s prípravou, aká je uvedená v príklade 2. Počet pretrhov 4/tonu nedĺženého vlákna.

P r í k l a d 4

Boli pripravené superjemnovláknité polypropylénové vlákna o dĺžkovej jemnosti 56/66 dtex z izotaktického polyméru za použitia zvlákňovacích blokov so zotrvaním taveniny polyméru v bloku 10. minút.

Pri uvedených podmienkách ich príprava bola na úrovni ako je uvedené v príkladoch 2 a 3. Počet pretrhov 4/tonu nedíženého vlákna.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob prípravy jemno a superjemnovláknitých polypropylénových vlákien o jedničnej dĺžkovej jemnosti v rozsahu od 0,5 do 2,0 dtex z izotaktického polypropylénu sa vyznačuje tým, že tavenina polyméru pred zvláknením zotrva v zvlákňovacom bloku najmenej 2 minúty.