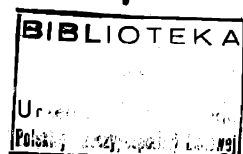


D06c 1/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43800

Kl. 29 b, 5/04

VEB Filmfabrik AGFA Wolfen

Wolfen, Niemiecka Republika Demokratyczna

Sposób kędzierzawienia włókien poliakrylonitrylowych

Patent trwa od dnia 2 maja 1956 r.

Wynalazek dotyczy kędzierzawienia włókien poliakrylonitrylowych. Kędzierzawienie takich włókien próbowano osiągnąć w rozmaity sposób, np. za pomocą obróbki gorącymi kąpielami włókien wyciągniętych, doprowadzonych do stanu wielkiej elastyczności. Sposób ten nie był wystarczający, ponieważ otrzymane włókna były niedostatecznie skędzierzawione. Prócz tego wymagany do tego celu wkład na urządzenie jest bardzo duży. Sposób kędzierzawienia mechanicznego, np. za pomocą walców wciągowych umieszczonych w komorze mechanicznej, stosowany do innych włókien sztucznych, nie może być zastosowany bezpośrednio w omawianym przypadku, gdyż wtedy następuje znaczne zmniejszenie wytrzymałości włókien.

Sposób według wynalazku umożliwia przeprowadzenie kędzierzawienia włókien poliakrylonitrylowych bez zmniejszania ich wytrzymałości. Podlega on na poddawaniu włókien poliakrylonitrylowych kędzierzawieniu mechanicz-

nemu w podwyższonej temperaturze od 80-150°C przy stosowaniu do tego celu gorących czynników gazowych i ciekłych. Jako odpowiednie czynniki gazowe stosuje się powietrze, nasyconą parę wodną, jak również wszystkie inne gazy, które nie działają chemicznie na włókno, np. azot, dwutlenek węgla. Jako odpowiednie zaś czynniki ciekłe stosuje się glikole, poliglikole, glicerynę lub inne techniczne alkohole, jak również ciecze oleiste, olej parafinowy lub olejki eteryczne.

W sposobie według wynalazku walce podawcze stosowane do kędzierzawienia poddaje się ogrzewaniu.

W procesie tym korzystnie wpływa na efekt kędzierzawienia dodatkowo doprowadzony płyn obróbkowy działający smarująco, np. emulsja olejowa i mydlana.

Przykład I. Szeroko rozłożone pasmo napiętego i napiętego włókna poliakrylonitrylowego doprowadza się za pomocą dwóch walców podawczych do komory mechanicznej.

W szczelinę wejściową między tymi walcami w kierunku posuwu pasma wdmuchuje się za pomocą odpowiednio ukształtowanej dyszy nasyconą parę wodną o ciśnieniu 0,7 atn, która równomiernie uderza na całą taśmę pasma. Przez odpowiednie ukształtowanie dyszy osiąga się to, że ściśnięta taśma włókien nie jest rozdmuchiwana. Tak potraktowane włókna dają się dobrze kędzierzawić przez klepanie mechaniczne. Kędzierzawienie jest przez to ładne i trwałe.

Przykład II. Możliwie szeroko rozciągnięto pasmo włókien, lecz w postaci ściśniętej, przeciąga się przez kąpiel obróbkową, np. przez emulsję olejową, o temperaturze około 95°C. Wanna kąpielowa ma około 1,5 m długości i jest umieszczona bezpośrednio przed aparaturą mechaniczną. Tak ogrzane i zaprawione pasmo włókien doprowadza się za pomocą walców podawczych aparatury kędzierzawiącej do komory mechanicznej, w której włókna te zostają skędzierzawione. Aby uchronić walce klepiące przed ochłodzeniem, są one odmuchiwane gorącym powietrzem o temperaturze 160—180°C.

Przykład III. Pod dyszą parową umieszczoną od strony wlotowej walców kędzierzawiących i wdmuchującej parę o ciśnieniu 0,5

—2,0 atn do komory mechanicznej, umieszcza się w małej odległości drugą dyszę, która ciągle natryskuje na walce roztwór mydła w ilości około 1—2 l/min. W ten sposób uzyskuje się (po gotowaniu i ubijaniu) stopień skędzierzawienia do 9%, podczas gdy przy mechanicznym kędzierzawieniu bez pary wodnej i bez roztworu preparującego uzyskuje się stopień skędzierzawienia tylko 4—5%.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób kędzierzawienia włókien poliakrylonitrylowych metodą mechaniczną, znamieny tym, że podczas kędzierzawienia na włókno działa się gorącymi czynnikami gazowymi lub ciekłymi, zwłaszcza parą wodną.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że podczas kędzierzawienia doprowadza się płyn obróbkowy, np. emulsję olejową i mydlaną.

VEB Filmfabrik AGFA Wolfen

Zastępca: mgr inż. Aleksander Samujłło,

rzecznik patentowy