

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE 206 m, 15/24 OPIS PATENTOWY

Nr 32374

Kl. 29 b, 5

A. Th. Böhme, Chem. Fabrik, Dresden

Sposób natłuszczania materiałów włóknistych

Zgłoszono 16 stycznia 1942

Udzielono 16 listopada 1943

Pierwszeństwo: 10 maja 1941 (Niemcy)

Do natłuszczania materiałów włóknistych przy przedzeniu lub szarpaniu stosuje się dotychczas kwasy tłuszczowe, tłuszcze obojętne lub oleje mineralne. Substancje te posiadają tę wspólną cechę, że są oleiste lub tłuste, posiadają zdolność do wygładzania i smarowania, a poza tym są nierozpuszczalne w wodzie. Chemicznie substancje te odznaczają się obecnością długich łańcuchów wielometylenowych.

Substancje te mogą wywierać swoje działanie na materiał włóknisty tylko wtedy, gdy są drobno rozdzielone na włóknach, co jednakże wskutek ich charakteru tłuszczowego i z powodu stale obecnej przy obróbce materiału wody jest dosyć trudne. Z tego względu trzeba rozpuszczać lub co najmniej emulgować substan-

cje tłuszczowe w wodzie. Osiągnięcie rozpuszczalności substancji tłuszczowych w wodzie wymaga jednak chemicznej zmiany ich cząstki, co osłabia ich działanie wygładzające i smarujące. Wytwarzanie emulsji natomiast prowadzi do stanu labilnego, wskutek czego substancje tłuszczowe nie osadzają się równomiernie na materiale włóknistym.

Okazało się obecnie, że do natłuszczania i smarowania materiałów włóknistych przy przedzeniu i szarpaniu zamiast substancji tłuszczowych lub podobnych do tłuszczowych można stosować substancje nietłuszczowe, które posiadają zdolność wygładzania i smarowania materiałów włóknistych.

Jako szczególnie odpowiednie okazały się mocno lepkie koloidalne roztwory soli potasowych eteru celulozy i kwasu glikolowego.

Lepkie roztwory tych substancji posiadają tę właściwość, że ułatwiają suwanie się po sobie włókien podczas przędzenia, a przez to umożliwiają przędzenie cienkiej przędzy. Wskutek ich lepkości i określonej siły klejenia roztwory te łączą również i krótkie kosmykowate części materiału włóknistego w nitkę i powodują przez to zwiększenie wydajności przędzenia. Przy szarpaniu materiału włóknistego działanie smarujące roztworów i powodowana przez to zdolność ślizgania się poszczególnych włókien po sobie ułatwia rozkładanie tkaniny wiązanej lub dzianej na poszczególne włókna. Ponieważ poszczególne włókna mogą łatwiej poddawać się przyrządowi szarpiącemu, więc zachodzi mniej rozerwań włókien, a wynikiem tego jest uzyskanie większej długości pęków szarpanego produktu.

Okazało się rzeczą korzystną dodawanie do roztworów pochodnych wielosacharydów substancji, działających higroskopijnie, np. mrówczanu potasu, mleczanu sodu lub gliceryny. W ten sposób przy bardzo długim magazynowaniu nasmarowanego materiału unika się też wysychania. Poza tym roztwory pochodnych wielosacharydów można też łączyć z roztworami lub emulsjami substancji tłuszczowych.

W przeciwieństwie do dotychczas stosowanych produktów, stanowiących oleje i tłuszcze, substancje według wynalazku posiadają te zalety, że są rozpuszczalne w wodzie, dzięki czemu następuje równomierne rozdzielanie ich na materiale włóknistym. Z gotowego produktu włókienniczego środka te można usunąć przez zwykłe mycie wodą, bez konieczności stosowania do tego dużych ilości drogich środków do prania. Przy magazynowaniu nasmarowanego materiału nie zachodzi

utlenianie się lub podobne uszkodzanie materiału włóknistego, a również niebezpieczeństwo ognia, zachodzące w przypadku magazynowania materiału nasmarowanego oleiną, jest zupełnie wyłączone. Dalsza zaleta środka do natłuszczania materiału włóknistego przy przędzeniu i szarpaniu polega na tym, że natłuszczanie wymaga małej jego ilości. Przędzenie zwykłej mieszaniny wełny celulozowej i wełny lub strzyżonej wełny szarpanej możliwe jest przy dodawaniu jedynie 0,1% soli sodowej eteru celulozy i kwasu glikolowego, co nadaje przędzy doskonałą równomierność i gładkość, jaką się osiąga przy użyciu 8% oleiny. Sól sodowa eteru celulozy i kwasu glikolowego z dobrym skutkiem zastępuje 80-krotną ilość oleiny.

Przykład I. 800 kg materiału do przędzenia, składającego się z 50% wełny celulozowej, 40% wełny szarpanej i 10% wełny strzyżonej, polano mieszaniną 25 litrów 2%-owego roztworu soli sodowej eteru celulozy i kwasu glikolowego i 50 litrów wody. Materiał przeprowadzono przez zgrzeblarkę i samoprząśnicę. Przędza nr 14 posiadała dobrą równomierność i gładkość.

Przykład II. 2000 kg materiału do przędzenia, składającego się z 70% wełny szarpanej, 15% wełny celulozowej i 15% tiolanu, nasmarowano przez natryskiwanie za pomocą 300 litrów cieczy smarującej, składającej się z 150 litrów 2%-owego roztworu soli sodowej eteru celulozy i kwasu glikolowego, 120 litrów wody, 30 litrów 65%-owego roztworu $KHCO_3$, 1,5 kg odpornego względem soli środka zwilżającego. Przez dodanie ługu sodowego nastawiono roztwór na $p = 7,8$. Materiał nasmarowany leżał przez 3 miesiące i nie wykazał w tym czasie ani wysuszenia lub zżyczenia nasmarowania, ani zmiany w zawartości wilgoci. Materiał ten dał się po tym czasie przerabiać bez zarzutu, a otrzymana przędza była bardzo równomierna

i gładka. Sprawność zgrzeblenia i samoprzędzenia, jak również wydajność przędzy były te same, jak w przypadku stosowania środka smarującego, zawierającego tłuszcz. Nagryzanie części metalowych aparatury przędzalniczej nie zachodziło.

Przykład III. 500 kg materiału do przędzenia, składającego się z 60% wełny strzyżonej, 20% wełny szarpanej i 20% wełny celulozowej, zostało dobrze nasmarowanych mieszaniną 75 litrów wody i 15 kg pasty zawierającej 3% soli sodowej eteru celulozy i kwasu glikolowego i 1% tłuszczu rozpuszczalnego w wodzie. Otrzymana przędza nr 10 była bez zarzutu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób natłuszczania materiałów włóknistych, znamienny tym, że jako środek natłuszczający stosuje się wodne roztwory soli potasowej eteru celulozy i kwasu glikolowego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że do roztworu środka natłuszczającego dodaje się substancji higroskopijnych.

A. Th. B ö h m e, C h e m. F a b r i k

Zastępca: inż. F. Winnicki

rzecznik patentowy

