

I października 1927 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Dol g 29/00

Nr 6175.

Kl. 76 b 6.

Borne, Scrymser Co.
(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

Sposób traktowania bawełny surowej podczas jej przerobu.

Zgłoszono 14 sierpnia 1925 r.

Udzielono 27 października 1926 r.

Pierwszeństwo: 8 listopada 1924 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek dotyczy sposobu traktowania zapomocą oleju mineralnego włókien bawełnianych w stanie surowym, to jest jeszcze przed zgrzebleniem i przędzeniem.

Przy wytwarzaniu nici z bawełny włókna czesze się, układa równolegle i skręca ze sobą. Włókno bawełniane wyróżnia się tem od innych włókien, iż posiada swisty skręt i otrzymana zeń przędza jest długa, miękka, giętka i jedwabista. Przy wyciąganiu i przędzeniu na włóknach bawełny wytwarza się elektryczność statyczna, która sprawia, że poszczególne włókna opierają się i odpychają wzajemnie od siebie i wicherzą pod kątem prostym do długości

nitki. Skłonność ta do rozszczepiania się włókien nie tylko osłabia otrzymaną przędzę, lecz szkodzi również sprawie należytej przeróbki włókna.

Usiłowano już wprowadzić rozpraszać ten ładunek elektryczności statycznej podczas przeróbki zapomocą rozpylaczy wodnych, lecz sposób ten nie dał wyników zadowalających. Spryskiwano również włókna bawełniane wodą, celem zapobieżenia tworzeniu się elektryczności, woda jednak szybko wyparowuje, wobec czego sposób ten również nie był skuteczny. Spryskiwanie bawełny surowej zawieszoną mydła w wodzie lub emulsją mydła i oleju ro-

ślinnego w wodzie posiada tę wadę, iż mydło zrazem rozkłada się, zmieniając swe właściwości chemiczne i postać fizyczną, i tracąc jednocześnie swe właściwości smarne i zmiękczające. Użycie olejów roślinnych i emulsyj lub mieszanin tych olejów jest niedogodne z tych samych powodów, co i użycie mydła, gdyż oleje te posiadają właściwości osuszające, albo też utleniają się łatwo, wysychają i tworzą związki kleiste, które z innych jeszcze względów nie nadają się do użytku przy przeróbce bawełny. Roztwory te i płyny używane były zresztą jedynie przy przeróbce odpadków bawełnianych i bawełny o krótkim włóknie, przede wszystkim w celu uniknięcia zbyt- nych strat, czyli odpadków przy tej prze- róbce i obciążenia wyrobu, ale nie chodziło w tym wypadku wcale o zaprawianie su- rowca celem ułatwienia przerobu.

Zasadniczy przedmiot niniejszego wy- nalazku stanowi sposób traktowania baweł- ny surowej, jeszcze w belach lub w okresie jednej z początkowych przeróbek, zmniejszający do minimum wytwarzanie się elek- tryczności statycznej i jednocześnie umoż- liwiający utrzymanie i zużytkowanie w o- trzymanem paśmie bawełny wszystkich dłu- gich i cienkich włókien.

Cel powyższy osiąga się dzięki przed- wstępnej obróbce bawełny surowej olejem mineralnym w małej ilości w postaci drobno rozpylonego płynu.

Nasylenie bawełny surowej niewielką ilością mineralnego oleju sprawia, iż jej cienkie włókna przylegają równolegle do siebie podczas wyciągania i że włókna te są posmarowane każde z osobna, co zmniejsza opory wywołane przez tar- cie pomiędzy włóknami bawełny i czę- ściami maszyny, podczas kolejnych prze- róbek na maszynach, a również opory po- stawiające pomiędzy poszczególnymi włók- nami, w czasie ich rozmieszczania się przy przedzieleniu wewnątrz nici.

Najlepiej do celu powyższego nadaje się

czysty smarny olej mineralny. Olej ten uży- wa się z jego naturalnym zabarwieniem, ale po uprzednim oczyszczeniu, celem nadania mu lepkości i ciężaru odpowiadających da- nemu zastosowaniu.

W opisie niniejszym wskazano na za- stosowanie do powyższego celu oleju mine- ralnego, czyli naftowego w stanie czystym i wolnym od wszelkich przymieszek, gdyż jest on tani i zmiękcza oraz smaruje nale- życie włókna bawełny.

W niektórych wypadkach dogodnie jest wysyłać gotową przędzę o zabarwieniu na- turalnem i nasyconą nieco olejem. Wów- czas należy zastosować olej nie zabarwia- jący przędzy, a mianowicie smarny olej mineralny bezbarwny, wybielony lub prze- zroczysty, nielotny o temperaturze zapłonu około 61°C.

Bawełnę surową spryskuje się lub skra- pia olejem jeszcze przed wyciąganiem tak, iż przy wyciąganiu i zdławianiu na ciągarkach olej rozsmarowuje się jednostajnie i zostaje pochłonięty tak dokładnie, iż każde włókno bawełny otrzymuje potrzebną mu ilość oleju.

Ilość oleju, jakiej należy użyć, zależy od jego lepkości i ciężaru właściwego oraz od rodzaju bawełny i celu, jakiemu ma słu- żyć otrzymana z niej przędza. Wogóle mó- wiąc, należy użyć tylko tyle oleju, ile go trzeba do osiągnięcia pożądaných wyników, aby nieprzeszkadzał przy przerobie bawełny na maszynach. W wypadku posługiwania się olejem mineralnym, jako nadającym się najlepiej do tego celu, ilość jego powinna wahać się w granicach od pół do czterech procent w stosunku do wagi surowca. Prze- konano się przytem, że jeżeli ciężar użyte- go oleju znacznie przewyższa cztery pro- cent wagi bawełny, bawełna przykleja się do poszczególnych części maszyn, co utrud- nia jej przeróbkę.

W razie potrzeby można olej usunąć następnie z wyrobu znanymi dobrze czynni- kami emulgującymi. Czyni się to wogóle w

ten sposób, iż do wygotowanego wyrobu dodaje się mydła, boraksu, ługu lub innych chemikaliów, które mogą w tych warunkach usunąć olej zastosowany w sposób, opisany powyżej.

Obecność tej drobnej ilości oleju mineralnego, dodanego do bawełny w sposób wyżej opisany, nie przeszkadza przy następnych traktowaniach chemicznych i wszelkich dalszych przeróbkach. Przy działaniu lub tkaniu obecność oleju w nitce jest korzystna, gdyż olej ten smarując ułatwia przeslizgiwanie się nitki przez oczka nitkielnic, wobec czego oddzielne smarowanie nitki staje się zbędnem. Tkaniny z nitek, wyprzedzonych z bawełny potraktowanej w powyższy sposób, są miększe i gładzsze od tkanin i bawełny nietraktowanej olejem.

Przekonano się przytem doświadczalnie, że dzięki obróbce tej kąt wzniesienia, czyli skoku linii spiralnej utworzonej przez poszczególne włókna pochyla się bardziej spadzisto, wskutek czego długość użyteczna tego włókna wzrasta. Znalezione rów-

nież, że wytrzymałość nitki na rozzerwanie wzrasta.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób traktowania bawełny surowej podczas jej przerobu, celem zapobieżenia powstawaniu elektryczności na włóknie, znamieny rozdzielaniem w materiale przed rozpoczęciem, a przynajmniej przed ukończeniem wyciągania nieznacznej stosunkowo ilości płynnego, niełotnego mineralnego oleju.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że ilość użytego oleju nie przekracza 4%, jest jednak wyższa od ½% ciężaru bawełny.

3. Sposób według zastrz. 1 lub 2, znamieny tem, że stosuje się mineralny olej bezbarwny.

Borne, Scrymser Co.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.