

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

140 448

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 84 06 01 (P. 248036)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 85 12 03

Opis patentowy opublikowano: 1987 11 10

Int. Cl.⁴ D06M 15/00

Twórcy wynalazku: Józef Gibas, Gerard Bekierz, Jerzy Celejewski,
Florian Zuzanski, Krystyna Grot, Eugeniusz
Brzeziński, Bogusław Sasuła

Uprawniony z patentu: Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej
„Blachownia”, Kędzierzyn-Koźle (Polska)

Środek do woskowania przędz

1

Przedmiotem wynalazku jest stały środek do woskowania przędz i osnów w procesach tkania.

Dotychczas osnowy tkackie przed procesem tkania poddawano woskowaniu lub klejeniu i woskowaniu na gorąco. Zabieg ten ma na celu uodpornienie przędzy na uszkodzenia mechaniczne. Zmniejsza się przez to liczba zrywów nitkowych w czasie tkania, zwiększa jakość oraz wydajność tego procesu. Dotychczas znane i stosowane do woskowania środki o konsystencji stałej składają się z parafiny, kalafonii, oksyetylenowanych alkoholi i kwasów tłuszczowych.

Z polskiego opisu patentowego nr 67 868 znany jest stały środek do woskowania przędz będący produktem przyłączenia 70—130 moli tlenu etylenu i 5—20 moli tlenu propylenu do 1 mola nasyconych i nienasyconych alkoholi zawierających w łańcuchu alifatycznym 10—22 atomów węgla. Środek do preparacji osnów i przędzy wątkowej, znany z opisu patentowego PRL nr 113 468 składa się z 50—70 części wagowych mieszaniny alkoholi o łańcuchu węglowodorowym C_{14} — C_{22} i średnim ciężarze cząsteczkowym 280—330, 15—25 części wagowych parafiny o temperaturze krzepnięcia 50—56°C, 15—25 części wagowych produktu przyłączenia około 70 moli tlenu etylenu i około 5 moli tlenu propylenu do 1 mola alkoholu laurylowego.

Znany jest także z opisu patentowego PRL nr 127 848 środek do woskowania przędz, zwłaszcza na

2

gorąco, składający się z 10—40 części wagowych parafiny o temperaturze krzepnięcia 50—56°C, 10—50 części wagowych kalafonii balsamicznej, 20—50 części wagowych mieszaniny nasyconych alkoholi o łańcuchu węglowym C_{10} — C_{22} i średnim ciężarze cząsteczkowym 280—330, ewentualnie 10—30 części wagowych produktu przyłączenia około 70 moli tlenu etylenu i około 7 moli tlenu propylenu do 1 mola alkoholu laurylowego oraz ewentualnie 5—30 części wagowych stearyny lub porafinacyjnych kwasów tłuszczowych o łańcuchu węglowym C_8 — C_{24} i średnim ciężarze cząsteczkowym 250—350 lub ich mieszaniny.

Środki te zmniejszają współczynnik tarcia przędzy w procesach tkania lecz nie tworzą trwałej otoczki na powierzchni przędzy i ulegają w dużym stopniu wykruszaniu lub ścieraniu, na elementach prowadzących. Ponadto środki te nanoszone są zazwyczaj na gorąco i w czasie chłodzenia następuje wykruszanie się otoczki. Wskutek tego nie stanowią dostatecznego zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi w procesie tkania, a szczególnie przed częstym zjawiskiem ściępliwości nitek i powstałych z tego powodu błędów w tkaninie. Dotychczas stosowane środki są również trudno usuwalne po procesie tkania. Usuwa się je poprzez pranie w gorących kąpielach wodnych przy użyciu chemicznych środków piorących.

Celem wynalazku było opracowanie środka umożliwiającego tworzenie trwałej otoczki na przędzy,

zmniejszającej jej współczynnik tarcia i zabezpieczającej przed przecieraniem oraz szczepliwością nitek. Równocześnie otoczka nie powinna się wykruszać pod wpływem mechanicznych oddziaływań procesu tkania i powinna być łatwo usuwalna w procesach prania i chemicznej obróbki tkanin.

Istota wynalazku polega na opracowaniu środka do woskowania przędz składającego się z 15–30 części wagowych parafiny o temperaturze krzepnięcia 50–56°C, 50–70 części wagowych mieszaniny nasyconych alkoholi o łańcuchu węglowym C_{10} – C_{22} oraz 15–30 części wagowych oksyetylenowanej około 20 molami tlenu etylenu mieszaniny roślinnych alkoholi nasyconych o zawartości co najmniej 50% alkoholi o łańcuchu węglowym C_{18} – C_{22} .

Otrzymany środek spełnia stawiane wymagania podstawowe oraz dodatkowe w postaci odpowiedniej jasnej barwy, temperatury topnienia, elastyczności otoczki oraz jej usuwalności już podczas prania w gorącej wodzie. Własności te uzyskuje się dzięki zastosowaniu odpowiedniego składu parafiny i alkoholi wraz z uelastyczniającym i posiadającym własności emulgujące oksyetylatem roślinnych alkoholi nasyconych. Stosowanie środka zwiększa skuteczność procesu woskowania bez konieczności ogrzewania, zapewniając zamknięcie powierzchni przędzy tj. trwalszą otoczkę niż przy dotychczas stosowanych środkach. Otrzymuje się wskutek tego zwiększenie wytrzymałości przędzy na zerwanie i przecieranie oraz zmniejszenie włochatości przędzy co wpływa na wydajność i jakość procesu tkania a także zmniejsza zapylenie na wydziałach tkalni.

Przykład I. Środek o składzie: 20 części wagowych parafiny o temperaturze krzepnięcia 50–56°C, 60 części wagowych mieszaniny nasyconych C_{22} oraz 20 części wagowych oksyetylenowanej około 20 molami tlenu etylenu mieszaniny roślinnych alkoholi nasyconych o zawartości co najmniej 50% alkoholi o łańcuchu węglowym C_{18} – C_{22} stapia się w topniku zaopatrzonym w mieszało w temperaturze 90–100°C i miesza przez około 60 minut. Następnie produkt chłodzi się do temperatury 60–70°C i formuje w kształtki według wymagań odbiorcy.

Środek według przykładu naniesiony na przędzę nadaje jej trwałą, cienką i elastyczną otoczkę. W porównaniu z czystą parafiną zmniejsza się współczynnik tarcia o około 15%, nadaje poślizg przy przerobie, eliminuje szczepliwość nitek, a tym samym zmniejsza ilość zrywów o około 50%. Ponadto zastosowanie środka zmniejsza zapylenie w halach tkalni do 1 mg (m^3) według normy 4 mg(m^3).

Przykład II. Środek zawierający 15 części wagowych parafiny o temperaturze krzepnięcia 50–56°C, 55 części wagowych mieszaniny nasyconych alkoholi tłuszczowych o łańcuchu węglowym C_{10} – C_{22} oraz 30 części wagowych oksyetylenowanej 18 molami tlenu etylenu mieszaniny roślinnych alkoholi nasyconych o zawartości co najmniej 50% alkoholi o łańcuchu węglowym C_{18} – C_{22} , miesza się przez około 60 minut w stanie stopionym w temperaturze 90–100°C. Następnie produkt chłodzi

się do temperatury 60–70°C i formuje w kształtki według wymagań odbiorcy.

Środek według przykładu naniesiony na przędzę nadaje jej trwałą elastyczną otoczkę dzięki której zmniejsza się w porównaniu do parafiny współczynnik tarcia o około 10%, eliminuje szczepliwość nitek, a tym samym zmniejsza ilość zrywów o około 40%. Ponadto zmniejsza zapylenie w halach tkalni i znacznie ułatwiona jest jego spieralność w ciepłej wodzie bez konieczności użycia środków chemicznych.

Przykład III. Stały środek do woskowania przędz na zimno wytwarzany w sposób opisany w przykładzie I a składający się z 30 części wagowych parafiny o temperaturze krzepnięcia 50–56°C, 50 części wagowych mieszaniny nasyconych alkoholi tłuszczowych o łańcuchu węglowym C_{10} – C_{22} oraz 20 części wagowych oksyetylenowanej 22 molami tlenu etylenu mieszaniny roślinnych alkoholi nasyconych o zawartości co najmniej 50% alkoholi o łańcuchu węglowym C_{18} – C_{22} .

Środek charakteryzuje się trwałą elastyczną otoczką wytwarzającą się na włóknie lub przędzy przez naniesienie na zimno lub gorąco zmniejszającą współczynnik tarcia o elementy maszyny tkackiej. Eliminuje to ponadto szczepliwość nitek dzięki czemu zwiększa się wydajność maszyn i poprawia jakość tkaniny. Zmniejsza się dzięki zastosowaniu środka zapylenia w halach fabrycznych a także uzyskuje się dobrą spieralność środka z gotowych wyrobów.

Przykład IV. Stały środek do woskowania przędz i osnów o składzie: 15 części wagowych parafiny o temperaturze krzepnięcia 50–56°C, 70 części wagowych mieszaniny nasyconych alkoholi tłuszczowych o łańcuchu węglowym C_{10} – C_{22} oraz 15 części wagowych oksyetylenowanej 20 molami tlenu etylenu mieszaniny roślinnych alkoholi nasyconych o zawartości co najmniej 50% alkoholi o łańcuchu C_{18} – C_{22} , wytworzony w sposób opisany w przykładzie I, charakteryzuje się tym, że naniesiony na przędzę pozwala uzyskać trwałą i elastyczną otoczkę o przyczepności 400–500 G/cm tj. około 50% lepszą od stosowanej do tego celu czystej parafiny. Otoczka ta nie ulega mięknięciu w upalne dni, a także nie kruszeje i nie odpada przy chłodzeniu. Objawy te obserwuje się przy zastosowaniu innych podobnych tego typu środków do woskowania na gorąco. Zastosowanie środka jak w przykładzie zmniejsza w porównaniu do parafiny współczynnik tarcia o około 15%, zmniejsza zrywalność o około 40%, a także daje się łatwo spierać w gorącej wodzie bez konieczności używania chemicznych środków emulgujących.

Zastrzeżenie patentowe

Środek do woskowania przędz, zawierający parafinę i mieszaninę oksyetylenowanych alkoholi, **znamienny tym**, że składa się z 15–30 części wagowych parafiny o temperaturze krzepnięcia 50–56°C, 50–70 części wagowych mieszaniny nasyconych alkoholi o łańcuchu węglowym C_{10} – C_{22} oraz 15–30 części wagowych oksyetylenowanej około 20 molami tlenu etylenu mieszaniny roślinnych alkoholi nasyconych o zawartości co najmniej 50% alkoholi o łańcuchu węglowym C_{18} – C_{22} .