

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

67 868

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 8k,1/01

Zgłoszono: 29.V.1969 (P. 133 885)

Pierwszeństwo: _____

MKP D06m 13/00

Opublikowano: 19.VII.1973

UKD

Współtwórcy wynalazku: Dominik Nowak, Zofia Kubica, Edward Grzywa, Józef Gibas, Tomasz Janusz, Jerzy Zawadzki, Krystyna Jellinek

Właściciel patentu: Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej, Blachownia Śląska (Polska)

Sposób wytwarzania środka do klejenia osnów

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania środka znajdującego zastosowanie w przemyśle włókienniczym do klejenia i woskowania osnów szczególnie z włókien sztucznych i syntetycznych.

Klejenie i woskowanie osnów, mające na celu zwiększenie odporności włókien na uszkodzenia mechaniczne (mechacenie, ścieranie, zrywanie nitów) podczas ich przerobu do tkanin, polega na nanoszeniu na włókna osnowy odpowiednich środków klejących w postaci wodnych roztworów lub też w stanie stopionym. Znanymi i powszechnie stosowanymi środkami klejącymi są skrobie preparowane oraz etery i estry skrobi, alkohol poliwinylowy, polimery kwasu akrylowego i metakrylowego lub mieszaniny tych związków, które nanoszone są na włókna w postaci roztworów wodnych co związane jest z koniecznością suszenia włókien po klejeniu w specjalnych, kosztownych urządzeniach jak również może być przyczyną obniżenia własności technologicznych osnowy ze względu na jej pęcznienie pod wpływem wody i możliwości powstawania niekontrolowanych naprężeń.

Niedogodności tych unika się przy stosowaniu bezwodnych środków klejących, to jest substancji woskopodobnych nanoszonych na włókna w stanie stopionym. Substancje te muszą wykazywać wiele charakterystycznych właściwości jak odpowiednią temperaturę krzepnięcia, lepkość, przyczepność do przędzy, elastyczność i rozciągliwość oraz dobrą rozpuszczalność w wodzie dla łatwego usuwania

2

tych środków z gotowej tkaniny. Jako substancje wykazujące odpowiednie do tych celów własności proponowane są produkty addycji tlenku etylenu z wyżej cząsteczkowymi związkami tłuszczowymi zawierającymi wodór aktywny. Produkty te jednakże, obok wielu cech korzystnych wykazują małą elastyczność i ulegają częściowemu wykruszeniu z przędzy osnowowej w procesie tkania, a odsłonięte partie włókna narażone są na uszkodzenia mechaniczne.

Celem wynalazku było znalezienie sposobu który pozwoliłby na wytworzenie bezwodnego środka do klejenia osnów charakteryzującego się stałą konsystencją w temperaturze pokojowej, rozpuszczalnego w wodzie a wykazującego jednocześnie elastyczność i dobrą przyczepność do przędzy. Sposobem według wynalazku środek do bezwodnego klejenia osnów otrzymuje się w procesie addycji wyższych alkoholi z mieszaniną tlenków alkenowych. Jako alkohole stosuje się nasycone i nienasycone alkohole tłuszczowe o łańcuchu węglowodorowym C₁₀ — C₂₂, najkorzystniej C₁₂ lub frakcja C₁₂ — C₁₄. Jako tlenki alkenowe stosuje się tlenek etylenu i tlenek propylenu, przy czym do jednego mola alkoholu przyłącza się 5—20 moli tlenku propylenu i 70—130 moli tlenku etylenu.

Proces addycji tlenków można prowadzić sposobem jednostopniowym to znaczy do alkoholu wprowadzać przygotowaną w odpowiednich proporcjach mieszaninę obu tlenków, sposobem dwu-

stopniowym, to znaczy kolejno wprowadzać naj-
 pierw tlenek propylenu a następnie tlenek etyle-
 nu, lub odwrotnie, albo też sposobem wielostop-
 niowym czyli wprowadzać na przemian oba tlenki.
 Najkorzystniejszym jest sposób dwustopniowy, przy
 czym w etapie pierwszym prowadzi się addycję
 tlenku propylenu z alkoholem a w etapie drugim
 — addycję tlenku etylenu. Proces addycji prowa-
 dzi się w temperaturze 110—170°C pod ciśnieniem
 do 6 atm, w obecności katalizatorów alkalicznych
 lub kwaśnych.

Otrzymany sposobem według wynalazku produkt
 jest substancją stałą barwy białej, łatwo topliwą
 i łatwo rozpuszczalną w wodzie. Cechuje się do-
 brą przyczepnością do włókna, odpowiednią elasto-
 cznością i smarnością i wykazuje dobre włas-
 ności antyelektrostatyczne. Nie wykazuje własności
 toksycznych i nie posiada drażniącego zapachu.
 Pozwala się nanosić na nitki osnowy w wymaga-
 nej ilości i dobrze zachowuje się w procesie prze-
 robu przędzy na tkaniny.

Przykład I. Do autoklawu ciśnieniowego
 wprowadza się 1 część wagową alkoholu laurylo-
 wego oraz 0,026 części wagowych KOH po czym
 całość ogrzewa się do temperatury 140°C i wpro-
 wadza 1,3 części wagowe tlenku propylenu oraz
 16,6 części wagowych tlenku etylenu. Po wprowa-
 dzeniu całkowitej ilości tlenku etylenu i obniże-
 niu temperatury produktu do około 70°C wpro-
 wadza się 0,05 części wagowych kwasu siarkowego
 o ciężarze właściwym 1,4 g/cm³ celem uzyskania
 obojętnego odczynu wosku.

Przykład II. Do autoklawu ciśnieniowego
 załadowuje się 1 część wagową alkoholu oleino-
 wego i dodaje 0,03 części wagowych KOH po czym
 zawartość ogrzewa się do temperatury 140°C
 i wprowadza 1 część tlenku propylenu i 15,6 części
 tlenku etylenu. Następnie w temperaturze 70°C
 wprowadza się do wosku 0,05 części wagowych
 kwasu siarkowego o ciężarze właściwym 1,4 g/cm³.

Przykład III. Do autoklawu ciśnieniowego
 załadowuje się 1 część wagową alkoholu laurylo-
 wego i 0,037 części wagowych KOH a po ogrzaniu
 zawartości do temperatury 140°C wprowadza się
 1,9 części wagowych tlenku propylenu oraz 22
 części wagowe tlenku etylenu. Po wprowadzeniu
 całej ilości tlenku etylenu obniża się temperaturę
 produktu do 70°C i wprowadza 0,06 części wago-
 wych kwasu siarkowego o ciężarze właściwym
 1,4 g/cm³, dla zobojętnienia produktu. Po dokład-
 nym wymieszaniu wosk stanowi gotowy produkt,
 który może być наносzony na osnowę w ilości
 1—20% wagowych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania środka do klejenia osnów,
znamienny tym, że wyższe alkohole nienasycone
 i nasycone, zawierające w łańcuchu alifatycznym
 10—22 atomów węgla poddaje się addycji z tlen-
 kiem etylenu i propylenu, stosując na 1 mol alko-
 holu 5—20 moli tlenku propylenu i 70—130 moli
 tlenku etylenu.