

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

99412

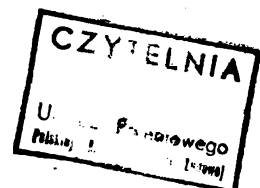
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 22.12.75 (P. 185876)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 18.07.77

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978



Int. Cl.².
D06M 15/72

Twórcy wynalazku: Halina Nowak, Maria Berkowska, Jolanta Zeler

Uprawniony z patentu: Zakłady Włókien Chemicznych „Chemitex–Stilon”,
Gorzów Wielkopolski (Polska)

Sposób preparowania dwuskładnikowego jedwabiu poliamidowego

Przedmiotem wynalazku jest sposób preparowania dwuskładnikowego jedwabiu poliamidowego w procesie formowania.

Dwuskładnikowy jedwab poliamidowy formowany jest przeważnie z poliamidu i kopoliamidu. Na skutek kurczliwości obu komponentów otrzymuje się przestrzennie skarbikowany jedwab charakteryzujący się puszystością i sprężystością. Stopień skędzierzawienia poliamidowego jedwabiu dwuskładnikowego jest tym większy im większy jest stopień modyfikacji kopolimeru. Modyfikacja ta jest ograniczona z uwagi na rosnącą, wraz ze stopniem modyfikacji, tendencję do sklejania się jedwabiu surowego w procesie formowania, co utrudnia dalszy jego przerób.

Znane jest zapobieganie sklejanu się dwuskładnikowego jedwabiu poliamidowego przez dodanie do kopoliamidu polietylenu lub parafiny, obniżenie stopnia modyfikacji kopolimeru oraz natłuszczanie dwuskładnikowego jedwabiu w procesie formowania.

Celem wynalazku było opracowanie sposobu preparowania dwuskładnikowego jedwabiu poliamidowego, który umożliwi prawidłowe formowanie nawoju na szpuli odbiorczej oraz dalszą odwijalność jedwabiu surowego w procesie rozciągania. Cel ten osiągnięto przez opracowanie sposobu preparowania dwuskładnikowego jedwabiu poliamidowego w procesie formowania, który polega na dwustopniowym nanoszeniu na jedwab surowy kompozycji preparującej, składającej się z preparacji emulsyjnej z zawartością sebacynianu dwuoktylu 2,7–8,1%, oksyetylowanego alkoholu oleocetylowego 0,9–2,7%, estru poliglikolu 0,35–0,45% i wody 85–95% oraz preparacji olejowej z zawartością oksyetylowanego alkoholu oleocetylowego 13,7–17%, kwasu oleinowego 4–4,8%, soli amoniowej czwartorzędowej 6,2–7,7%, oleju wazelinowego 65,7–71,3% i benzyny 4,8%.

Opracowanie proponowanego sposobu preparowania było poprzedzone wnikliwymi badaniami w tym zakresie, które wykazały, że najlepsze efekty uzyskuje się w dwustopniowym systemie preparowania dwuskładnikowego jedwabiu poliamidowego w procesie formowania przy zastosowaniu w pierwszym stopniu preparowania

szybkowilżającej emulsji wodnej, zawierającej w swoim składzie estry wyższych kwasów tłuszczowych i emulgatory z grupy niejonowych środków powierzchniowoczynnych, a w drugim stopniu preparowania preparacji olejowej zawierającej antystatyk o charakterze kationowym.

Preparacja nawilżająca, наносzona w pierwszym stopniu preparowania, służy do szybkiego nawilżania jedwabiu surowego, co jest konieczne do prawidłowego formowania kształtu nawoju na szpuli odbiorczej. Nakładanie preparacji olejowej w drugim stopniu preparowania, usytuowanym w bliskiej odległości, umożliwia tworzenie się otoczki natłustki z preparacji olejowej, która izoluje między sobą poszczególne nitki nawijanego dwuskładnikowego jedwabiu, co eliminuje możliwość sklejanie się nitek w nawoju i tym samym gwarantuje prawidłowe odwijanie.

Istota współdziałania między preparacjami tworzącymi kompozycję polega na wytworzeniu wzajemnej adhezji między różnymi związkami chemicznymi.

Najlepszą wzajemną adhezję uzyskano przy użyciu szybkowilżającej preparacji emulsyjnej na bazie sebacynianu dwuoktylu o odczynie obojętnym oraz preparacji olejowej o odczynie kwaśnym, wynikającym z zawartości kwasu oleinowego oraz antystatyku z grupy środków kationoczących.

Przykład I. Preparacja emulsyjna. Do mieszalnika z płaszczem grzejnym termoregulowanym w zakresie temperatur 50–55°C, przy prędkości obrotowej 700–1500 obr/min. wprowadza się kolejno następujące składniki: 2,70 części wagowych sebacynianu dwuoktylu, 0,90 części wagowych kondensatu 1 mola alkoholu oleocetylowego z 3 molami tlenu etylenu, 0,9 części wagowych kondensatu 1 mola nonylofenolu z ośmioma molami tlenu etylenu, 0,35 części wagowych estru poliglikolu oraz 0,15 części wagowych kondensatu 1 mola kwasu oleinowego z 7 molami tlenu etylenu. Po wymieszaniu składników do sklarowania należy powoli przelać mieszaninę do drugiego mieszalnika o większej objętości, z uruchomionym mieszadłem o 1500 obr/min., do którego uprzednio odmierzone 95,0 części wagowych wody destylowanej o temperaturze 40–50°C. Po zakończeniu dozowania emulsję mieszać 1 godzinę.

Preparacja olejowa. Do mieszalnika z ogrzewaniem termoregulowanym w zakresie temperatury 40–45°C, przy ilości obrotów mieszadła 1500 obr/min. należy kolejno dodać następujące składniki: 13,7 części wagowych kondensatu 1 mola alkoholu oleocetylowego z 3 molami tlenu etylenu, 40 części wagowych oleiny 2 razy destylowanej, 6,2 części wagowych soli amoniowej czwartorzędowej, 71,3 części wagowych oleju wazelinowego o lepkości 1,5°E w 20°C. Po zakończeniu dozowania składniki mieszać do sklarowania 1 godzinę, a następnie dodać 4,8 części wagowych benzyny ekstrakcyjnej i nadal mieszać przez 20 minut.

Preparację emulsyjną należy nanosić na pierwszym stopniu preparowania, a preparację olejową na drugim stopniu preparowania.

Przykład II. Preparacja emulsyjna. Do mieszalnika z ogrzewaniem termoregulowanym w zakresie temperatury 50–55°C. przy prędkości obrotowej mieszadła 500–700 obr/min. wprowadza się kolejno następujące składniki: 8,10 części wagowych sebacynianu dwuoktylu, 2,70 części wagowych kondensatu 1 mola alkoholu oleocetylowego z 3 molami tlenu etylenu, 2,70 części wagowych kondensatu 1 mola nonylofenolu z ośmioma molami tlenu etylenu, 1,05 części wagowej estru poliglikolu oraz 0,15 części wagowej kondensatu 1 mola kwasu oleinowego z 7 molami tlenu etylenu.

Po wymieszaniu składników do sklarowania należy powoli przelać mieszaninę do drugiego mieszalnika o większej objętości, z uruchomionym mieszadłem o 1500 obr/min., do którego uprzednio odmierzone 95,0 części wagowych wody destylowanej o temperaturze 40–50°C. Po zakończeniu dozowania emulsję mieszać 1 godzinę.

Preparacja olejowa. Do mieszalnika z ogrzewaniem termoregulowanym w zakresie temperatur 40–45°C, przy ilości obrotów mieszadła 1500 obr/min. należy kolejno dodać następujące składniki: 17,0 części wagowych kondensatu 1 mola alkoholu oleocetylowego z 3 molami tlenu etylenu, 4,8 części wagowych oleiny 2 razy destylowanej, 7,7 części wagowej soli amoniowej czwartorzędowej, 65,7 części wagowych oleju wazelinowego o lepkości 1,5°E w 20°C. Po zakończeniu dozowania składniki mieszać do sklarowania 1 godzinę, a następnie dodać 4,8 części wagowych benzyny ekstrakcyjnej i do czasu zakończenia procesu mieszać jeszcze przez 20 minut.

Preparację emulsyjną należy nanosić na pierwszym stopniu preparowania, a preparację olejową na drugim stopniu preparowania.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób preparowania dwuskładnikowego jedwabiu poliamidowego w procesie formowania, z n a m i e n - n y t y m, że na jedwab surowy nanosi się dwustopniowo kompozycję preparującą, składającą się z preparacji emulsyjnej z zawartością sebacynianu dwuoktylu 2,7–8,1%, oksyetylowanego alkoholu oleocetylowego 0,9–2,7%, estru poliglikolu 0,35–0,45% i wody 85–95% oraz preparacji olejowej z zawartością oksyetylowanego alkoholu oleocetylowego 13,7–17%, kwasu oleinowego 4–4,8%, soli amoniowej czwartorzędowej 6,2–7,7%, oleju wazelinowego 65,7–71,3% i benzyny 4,8%.