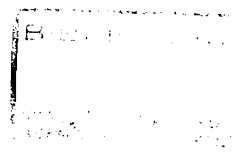


URZĄD PATENTOWY



Dol 3/14



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 8869.

Kl. 29 b 3.

Sahichi Ohsaka
(Amagasaki, Japonja).

Sposób wytwarzania sztucznego jedwabiu i błon (filmów).

Zgłoszono 5 lipca 1927 r.

Udzielono 5 maja 1928 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy udoskonalonego sposobu wytwarzania sztucznego jedwabiu i błon (filmów) o wysokiej wytrzymałości i elastyczności i polega w samej swojej istocie na dodaniu do roztworu przędzy roślinnej proteiny lub zwierzęcego białka.

Nowy sposób może być stosowany do roztworu wiskozy, roztworu kwaśnego błonnika, odsaletowanego roztworu nitrobłonnikowego, roztworu miedziko-amonjalkalnego błonnika, roztworu żelatyny, roztworu białka i t. d.

Celem wynalazku jest podniesienie wytrzymałości i elastyczności sztucznego jedwabiu i błon w stanie zarówno suchym jak mokrym. Przeprowadzane dotychczas próby mające na celu zwiększenie wytrzymałości i elastyczności nitek i błon pra-

wie wszystkie wykazały tę wadę, iż zmniejszają lub też zwiększają ich rozciągliwość. Te zaś sposoby, które zwiększają zarówno wytrzymałość jak i rozciągliwość, nie mają praktycznego zastosowania. Następnie jest faktem znanym, iż strata na wytrzymałości w stanie mokrym nitek, wyprodukowanych drogą sposobów dotychczas znanych w porównaniu do wytrzymałości w stanie suchym wynosi 40—60%, co jest główną wadą obecnie otrzymywanego sztucznego jedwabiu i błon. Tę właśnie wadę usuwa niniejszy wynalazek.

Według wynalazku roztwór koloidalny do wyrobu jedwabiu sztucznego miesza się z roztworem koloidalnym proteiny roślinnej lub zwierzęcego białka i przepuszcza jak zwykle przez otwór dyszy przy pewnym ciśnieniu, a jednocześnie roztwór

ten się ścina po wyjściu z dyszy w formie nitek. Używać do tego można wszelkich substancji ścinających bez wpływu na wynik. Po ścięciu przędzy gotuje się ją w wodzie o temperaturze 70°—100°C. Następnie przędę się suszy. Dalsze traktowanie jak blichowanie i t. d. jest takie samo, jak przy zwykłej fabrykacji jedwabiu sztucznego.

W ten sposób, gdy roztwór przeznaczony do przedzenia z dodaniem roztworu proteiny jest ścięty i ugotowany, proteina lub białko zamienia się w substancję w wodzie nierozpuszczalną i nadaje wytrzymałość i elastyczność przędzy i błonom i to w stanie zarówno suchym jak i mokrym. Jeśli otrzymuje się proteinę lub białko bezpośrednio z produktu naturalnego, roztwór proteiny zawiera wówczas wiele substancji oleistych lub tłustych, które służą do nadania przędzy lub błonom pewnych cech giętkości.

Z tego powodu wynalazek powyższy ma tę specjalną zaletę, że osiąga się poprawę co do wytrzymałości i elastyczności jedwabiu sztucznego oraz miękkość i giętkość z tym skutkiem, iż przędza w swych własnościach i zaletach zyskuje większe podobieństwo do włókna naturalnego.

Przykład poniższy wyjaśnia w jaki sposób powyższy wynalazek może być zastosowany praktycznie.

Przy wyrabianiu błonnika w kształcie nici działa się na błonnik najpierw roztworem sody kaustycznej, a następnie po działaniu nań dwusiarczkiem węgla dodaje się roztworu proteiny lub białka w ilości nie większej niż 20% wagi błonnika. Po skończonej reakcji roztwór przędzy wychodzący z dyszy przechodzi do kąpielii strącającej, gdzie zostaje on ścięty i zagotowany.

Dla otrzymania proteiny roślinnej używa się strączki soi, ziarna sezamu lub orzechy ziemne, moczy się dobrze w wo-

dzie, rozciera dobrze w młynku koloidowym i filtruje. W tym wypadku rzeczą najważniejszą jest wybór takiego materiału, żeby zmielona substancja mogła się rozpuszczać lub wytworzyć emulsję przez dodanie niewielkich ilości zasady, a osadzać się przez działanie słabego kwasu. Jako białko zwierzęce stosuje się mleko zwierzęce lub osocze krwi bez ciałek krwi, które się przedtem usuwa.

Przez dodanie roztworu proteiny lub białka lepkość roztworu, z którego wytwarza się przędzywo, jest znacznie zmniejszona, co stanowi dalszą zaletę niniejszego wynalazku, dającą możliwość przedzenia nitek o 2—3 denierach, podczas gdy zwykle uzyskuje się przędzywo o 4—7 denierach.

W ten sposób otrzymuje się jedwab wyborowy, miękki i elastyczny, którego wytrzymałość na rozciąganie jest znacznie podniesiona. Przędzywo, otrzymane według wynalazku, faktycznie nie traci na wytrzymałości zarówno w suchym jak i mokrym stanie t. j. 1,3—1,5 gramów na denier w suchym stanie i 1,2—1,5 g w mokrym, a co do włókna bawełnianego, to zauważyć się dało nawet zwiększenie wytrzymałości w stanie mokrym. Co do ciągliwości to uzyskano wspaniałe rezultaty, a mianowicie 13—30% ciągliwości wobec 12—24% ciągliwości nitek dotychczas wyrabianych.

Prócz wyżej wzmiankowanego roztworu wiskozy wynalazek niniejszy daje się zastosować do roztworu odnitrowanego nitro-błonnika roztworu miedziko-amonjalkalnego błonnika, octanu-błonnika lub podobnego roztworu do wyrobu jedwabiu sztucznego i błon (filmów).

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu sztucznego jedwabiu i błon (filmów), znamieny tem, że do roztworu przędzywo jedwabiu sztucznego i

błon (filmów) dodaje się roślinne lub zwierzęce białko, związane w sposób naturalny z olejami tłuszczowymi.

2. Sposób wyrobu sztucznego jedwabiu i błon (filmów) według zastrz. 1, znamienny tem, że do roztworu przędzywa dodaje się zmielonej proteiny roślinnej.

3. Sposób wyrobu jedwabiu sztucznego i błon (filmów) według zastrz. 1, znamienny tem, że do roztworu przędzywa dodaje się białko zwierzęce.

4. Sposób wyrobu jedwabiu sztucznego i błon (filmów) według zastrz. 1, znamienny dodaniem do roztworu przędzywa

roślinnego lub zwierzęcego białka poddanego działaniu pewnej ilości zasady.

5. Sposób wyrobu sztucznego jedwabiu i błon (filmów) według zastrz. 1, znamienny tem, że do roztworu przędzywa dodaje się roślinne lub zwierzęce białko, związane w sposób naturalny z olejami tłuszczowymi i poddane działaniu pewnej ilości zasady.

Sahichi Ohsaka.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.