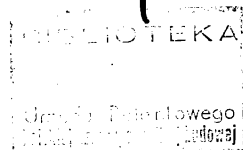


Opublikowano dnia 15 października 1955 r.



D06m 1/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37157

Kl. 8 k, 1/20

American Patents Corporation

Panama, Republika Panamska

Sposób zwiększania miąższości, giętkości i miękkości wyrobów włókienniczych zawierających sztuczne włókna proteinowe

Udzielono patentu z mocą od dnia 5 maja 1953 r.

Wynalazek ma na celu przede wszystkim barzo znaczne zwiększenie pełności, giętkości miękkości tkanin, zawierających wysoki procent sztucznych włókien proteinowych.

Wiadomo, że sztuczne włókna proteinowe posiadają zdolność nadawania tkaninom miąższości i miękkości dorównyujących prawie naturalnym włóknom proteinowym i keratynowym. Ponadto wiadomo jest, że naturalne i sztuczne włókna celulozowe zdolności tej nie posiadają, wskutek czego materiały składające się wyłącznie z włókien roślinnych są sztywne, nie wykazują miękkości. Następnie znaną jest rzecz, że do wytwarzania tkanin mających wykazywać minimum miąższości i miękkości stosuje się wyższy lub niższy procent naturalnych lub sztucznych włókien proteinowych, zmieszanych z włóknami roślinnymi, tak iż jakość wyrobu odpowiada temu procentowi. Wreszcie znaną jest rzecz, że w celu obniżenia cen materiałów, bez zmniejszania jednak stopnia ich miąższości, miękkości i przewodnictwa ciepła, jak również bez pogarszania pozostałych cennych właściwości

sztucznych i naturalnych włókien proteinowych, sztuczne włókna proteinowe miesza się z naturalnymi włóknami.

Obecnie stwierdzono, że można podwyższyć znacznie miąższość tkanin zawierających sztuczne włókna proteinowe, jeżeli tkaniny te obrabia się wodnymi, gorącymi, obojętnymi lub lekko zakwaszonymi kąpielami, do których ewentualnie dodano obojętnych rozpuszczalnych soli. Obrabianie to nadaje tkaninom również zdolność niegniecenia się i to działanie można zwiększyć, poddając tkaniny również znanemu obrabianiu przeciwko gnieniu się. Sposób ten można połączyć ze sposobem opisanym powyżej, rozpuszczając lub rozcieńczając substancje przeciw gnieniu się tkanin, najkorzystniej o odczynie obojętnym lub zakwaszonym w jednej i tej samej kąpeli gorącej stosowanej do wyrobów zawierających sztuczne włókna proteinowe w celu nadania im karbikowatości.

Stwierdzono, że sztuczne włókna proteinowe znane pod nazwą „lanital“, „merinova“, „aralac“, „ardil“ itd. przy obrabianiu ich w postaci zgrzeb-

lonych lub czesanych taśm za pomocą gorącej wodnej kąpieli tworzą gęste karbiki w ilości o 30% przewyższającej najlepszą wełnę z merinosów; skarbikowanie to wyglądające jak uzębienie i rozmieszczone gęsto jedno obok drugiego nadaje wyrobom większą miąższość i miękkość od tej, które posiadają wyroby wytworzone z włókien skręconych, nieobrabywanych, to jest z włókien, które wprawdzie wykazują falistość, lecz fale są oddalone od siebie, wskutek czego ich zdolność nadawania materiałowi miąższości jest bardzo ograniczona.

Sztuczne włókna proteinowe już wykazują pewną falistość, którą można porównać z wełną o średniej cienkości i mogą wskutek tego nadawać materiałowi pewną miąższość. Przy obrabianiu jednak gorącą kąpielą wodną z solami w celu wytworzenia karbikowatości i sztucznych włókien proteinowych, wykazujących już pewną falistość, zdolność ich nadawania miąższości i miękkości wyrobom wzrasta tak znacznie, iż przewyższają wełnę z merinosów.

Skoro jednak sztuczne włókna proteinowe w postaci taśm czesankowych lub zgrzeblonych poddać przedzeniu i tkaniu to okazało się, że karbikowatość na skutek rozciągania podczas tych dwóch przeróbek uległa zanikowi, wskutek czego pierwotna miąższość, która była wyższa niż przy wełnie z merinosów, obecnie w znacznej mierze zniknęła i tkanina przez to straciła na wartości.

Obecnie stwierdzono nadspodziewanie, że tkaniny zawierające większe lub mniejsze ilości sztucznych włókien proteinowych wykazują znacznie większą miąższość i miękkość niż z czystej wełny z merinosów, skoro poddać je działaniu gorącej wodnej zakwaszonej kąpieli i bezpośrednio potem wysuszyć według metod stosowanych przy barwieniu tkanin. Gorąca kąpiel powoduje skarbikowanie sztucznych włókien proteinowych skręconych z innymi włóknami, wskutek czego te ostatnie, pod działaniem ciepła i wilgoci, przyjmują taką samą postać z uzębienia i tkanina po wysuszeniu posiada wspaniały wygląd. Jej pełność i miękkość są trwałe gdyż karbiki zostały wytworzone na już skręconych nitkach i dlatego nie mogą już w tkaninie, bez działania z zewnątrz, utracić swego kształtu.

Gdy tkaniny przy obrabianiu hydrotermicznym są naprężone, zaleca się suszenie ich w stanie zluźnionym, to jest bez naprężenia. Najwyższą bowiem miąższość i miękkość osiąga się przez obrabianie hydrotermiczne i suszenie tkanin w stanie swobodnym (nie naprężonym); w ten sposób masa tkaniny pozostaje bez zmian.

Przykład I. Dwie już zabarwione taśmy zgrzeblonej wełny i jedną taśmę zgrzeblonych sztucznych włókien proteinowych (merinova), zabarwionych w masie, to jest przed zgrzebleniem, czesze się razem tak, iż otrzymuje się taśmę czesane utworzone z jednego włókna merinova i dwóch włókien wełnianych. Taśmy te przedzie się i tka. Z tej samej wełny wytwarza się również inną tkaninę, jednak bez dodatku włókien merinova. Tkaniny z czystej wełny wykazują prawie tę samą miąższość, jak tkaniny utworzone z wełny i włókien merinova. Eksperci nie mogli ustalić dotykiem żadnej różnicy między obu tymi tkaninami. Tkaniny mieszane z włókien merinova i z wełny poddaje się w ciągu 15 minut działaniu gorącej kąpieli wodnej o temperaturze 90°C., stosując w tym celu maszynę do barwienia tkanin w sztukach. Potem tkaninę suszy się.

Technicy musieli stwierdzić, iż mieszana tkanina z wełny i z włókien merinova po tej obróbce wykazuje znacznie większą miąższość i miękkość, niż tkanina z czystej wełny nie obrabiana z włókien merinova i z wełny.

Przykład II. Taśma zgrzeblona ze sztucznych włókien proteinowych (merinova) i dwie taśmy zgrzeblone ze sztucznych ciętych włókien celulozowych (Fiocco-viscosa) czesze się razem. Ciężar każdej z taśm zgrzeblonych do utworzenia taśmy czesankowej dobiera się tak, aby zawierała ona jedno cięte włókno merinova na dwa włókna cięte jedwabiu wiskozowego, uwzględniając różnicę między ciężarami właściwymi obu rodzajów włókien (Merinova 1310, sztuczny jedwab wiskozowy 1550).

Oba rodzaje włókien były zabarwione w masie, to jest przed zgrzebleniem. Taśmy mieszane z włókien merinova i włókien wiskozowych przedzie się, a następnie tka. W celu wytworzenia tkaniny porównawczej włókna merinova zastępuje się taśmą zgrzebloną z barwionej wełny. Tkaniny mieszane merinova, włókna wiskozowe i wełna — z ciętymi włóknami wiskozowymi wykazały dobrą, prawie jednakową miękkość. Tkanina merinova z włóknami wiskozowymi po obrabianiu gorącą kąpielą, jak w przykładzie I, wykazała miąższość i miękkość znacznie większą niż tkanina mieszana wełna-włókna wiskozowe, a ponadto w dotyku były one takie same jak czysta cienka wełna.

Przykład III. Postępuje się jak w przykładzie II, lecz mieszaniny składają się z włókien merinova i włókien ciętych wiskozowych o wyższej ciągliwości.

Przykład IV. Sposobem według poprzednich przykładów łączy się jedno włókno merino-

va, jedno włókno wełniane i jedno włókno cięte wiskozowe.

Przykład V. W sposobach według przykładów II—IV włókna cięte wiskozowe zastępuje się włókna jedwabiu octanowego i lub jedwabiu miedziowego. Tkaniny otrzymane przez zmieszanie włókien merinoya i jedwabiu octanowego były bardzo lekkie i po obrabianiu wykazywały nadzwyczajną miąższość i miękkość.

Temperatury kąpieli mogą ulegać wahaniom najkorzystniej między 30°C i 100°C, przy czym czas trwania wspomnianego w przykładzie I obrabiania przedłuża się lub skraca.

Wynalazek nie ogranicza się do przytoczonych w opisie przykładów, lecz obejmuje wszystkie możliwe odmiany sposobu. Zamiast sztucznych włókien celulozowych i (lub) wełnianych można stosować mieszaninę sztucznych włókien proteinowych z innymi włóknami roślinnymi, zwierzęcymi lub sztucznymi, np. między innymi z włóknami bawełnianymi, lnianymi, jedwabnymi,

z włóknami z włosia zwierzęcego lub z nylonem, perlonem, rylsanem.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zwiększania miąższości, giętkości i miękkości wyrobów włókienniczych zawierających sztuczne włókna proteinowe, znamienny tym, że tkaniny obrabia się gorącymi wodnymi kąpielami, wskutek czego w sztucznych włóknach proteinowych skręconych z innymi sztucznymi lub naturalnymi włóknami celulozowymi albo zwierzęcymi tworzą się liczne karbiki.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że do wodnych kąpieli dodaje się nieznacznych ilości rozpuszczalnych kwasów i (lub) soli obojętnych i (lub) kwaśnych, przez co przyspiesza się lub wzmacnia skarbikowanie włókien.

American Patents Corporation

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych