



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

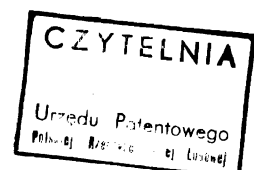
Int. Cl.³ D06N 3/00
D06N 7/00

Zgłoszono: 03.01.79 (P. 212 587)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.09.80

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1983



Twórcy wynalazku: Stanisław Paczwa, Henryk Józef Łęcki,
Zbigniew Kobierzycki

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Tworzyw Skóropodobnych
Poromerycznych Pionki (Polska)

Sposób uszlachetniania materiałów włókninowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób uszlachetniania materiałów włókninowych sporządzonych z wólkien igłowanych zaimpregnowanych żywicami tworzyw sztucznych w roztworze rozpuszczalników organicznych lub w postaci dyspersji, które służą do otrzymywania skór syntetycznych oraz mogą być używane na inne cele techniczne.

Znany jest sposób wykończania impregnowanej włókniny polegającej na nałożeniu około 1 mm warstwy polimerowej złożonej z mieszaniny żywicy poliuretanowej i polichlorowinyłowej, skoagulowaniu tej warstwy w roztworze dwumetyloformamidu w wodzie, wypłukaniu jej i wysuszeniu. Przez koagulację tej mieszaniny żywic uzyskuje się powłokę o zamkniętych porach zorientowanych pionowo a efekt zamszu uzyskuje się przez zeszlifowanie powierzchni powłoki polimerowej powodującej otwarcie porów. Materiał tak uzyskany charakteryzuje się dużą sztywnością, dużą przepuszczalnością pary wodnej i stosuje się głównie w produkcji obuwia.

Sposób ten znany jest z opisów patentowych Stanów Zjednoczonych Ameryki nr 3 520 767 i nr 3 284 274. Znany jest także z opisu patentowego polskiego nr 98 482 sposób, polegający na dwojeniu odpadów z produkcji tworzywa skóropodobnego, szlifowaniu, barwieniu kąpielowym lub natryskowym 0,5–3% roztworem barwników zawieszinowych, hydrofobizacji 7,0–15,0% roztworem wodnym chlorku stearo-chromowym. Proces prowadzi się w bębnie garbarskim.

Celem wynalazku według opisu patentowego nr 98 482 jest wykorzystanie odpadu włókniny jako materiału skóropodobnego z przeznaczeniem do produkcji kaletniczej i zabawek. Materiał włókninowy otrzymany tym sposobem jest sztywny i nie nadaje się na elementy odzieży.

Nieoczekiwane własności zaimpregnowanych wólkien uzyskano przez zastosowanie znanych środków tłuszczących, np. oleju tureckiego stosowanych do tłuszczenia skór naturalnych do natuszczania tych wółknin.

Według wynalazu impregnowaną włókninę oszlifowaną jedno lub dwustronnie poddaje się moczeniu w mieszaninie wody i środków powierzchniowo-czynnych w temperaturze 293K do 363K, korzystnie w temperaturze 323K do 353K przez okres około 1200s.

Następnie nadmiar mieszaniny środków powierzchniowo-czynnych w wodzie usuwa się i rozmoczoną włókninę poddaje barwieniu stosując barwniki aninowe w roztworze wodnym w temperaturze 332K do 343K, a po całkowitym wyczerpaniu barwnika dodaje się rozcieńczony w stosunku 1:20, 80% kwas

mrówkowy celem utwalenia barwnika. Następnie materiał poddaje się płukaniu bieżącą wodą aż do uzyskania bezbarwnego odcieku. Tak wypłukany materiał poddaje się operacji tłuszczenia w wodzie o temperaturze 333K aż do całkowitego wyczerpania emulsji tłuszczowej z kąpeli. W ten sposób otrzymany materiał pozostawia się do ocieknięcia a następnie suszy na powietrzu lub w podwyższonej temperaturze. Materiał może być następnie hydrofobizowany dyspersjami polimeru fluorowego lub dyspersją silikonową.

Materiał włókninowy uszlachetniony sposobem według wynalazku posiada w odróżnieniu od materiałów otrzymywanych znanymi sposobami niską sztywność, jest miękki, ma „dobry chwyt”, przypomina welurową skórę naturalną i może służyć do wyrobu elementów odzieży. Miękkość materiału włókninowego uszlachetnionego sposobem według wynalazku mierzona metodą wyznaczenia sztywności zginania według PN-73/P-04631 wynosi ok. 0,10 mN · m, podczas gdy ta sama wartość znanych materiałów wynosi powyżej 0,15 mN · m.

Taką niską sztywność uzyskuje się dzięki uszlachetnianiu materiałów włókninowych zaimpregnowanych żywicami tworzyw sztucznych sposobem według wynalazku, a zwłaszcza przez tłuszczenie mieszaniną tłuszczów o zróżnicowanym poziomie grup sulfonowych po przeprowadzeniu operacji mocznika w mieszaninie wody i środków powierzchniowo-czynnych.

Przykład. Włókninę igłowaną sporządzoną z włókien poliestrowych zaimpregnowanych mieszaniną żywic poliuretanowych i polichlorowinylowych w roztworze dwumetyloformamidu szlifuje się jednostronnie lub dwustronnie papierem ściernym, szlifierkami używanymi w przemyśle garbarskim.

Moczenie: woda-9 cz. wag., woda amoniakalna 28%-0,03 cz. wag., włóknina-1 cz. wag.

Temperatura: 343K do 353K.

Czas: do przesylenia roztworem włókniny około 1200 s.

Barwienie: woda-20 cz. wag., brunat welanowy trwały 3B-0,004 cz. wag.

Włóknina: 1 cz. wag.

Barwnik rozpuszcza się niewielką ilością wody do konsystencji pasty, a następnie rozcieńcza wodą o temperaturze około 353K w ilości 50-krotnie większej niż ilość suchego barwnika. Tak przygotowany roztwór wodny barwnika dodaje się w 3 porcjach co 5 minut obracania bębna. Temperatura barwienia 353K-343K. Czas barwienia-aż do całkowitego wyczerpania barwnika z kąpeli. Po całkowitym wyczerpaniu barwnika dodaje się rozcieńczony 1:20 kwas mrówkowy 80% w ilości 0,06 cz. wag. w trzech porcjach co 300 s. Po dodaniu ostatniej porcji kwasu obraca się bęben przez ok. 1800 s. Płukanie: usuwa się kąpiel barwiącą i płucze bieżącą wodą o temperaturze 313K-323K podczas ruchu bębna aż do uzyskania bezbarwnego odcieku.

Tłuszczenie: woda 4 cz. wag., olej turecki G 0,1 cz., roksol ST-2 0,05 cz. wag., włóknina 1 cz. wag.

Temperatura 333K-343K.

Czas tłuszczenia: aż do całkowitego wyczerpania emulsji tłuszczowej z kąpeli.

Suszenie: wyjmując się natłuszczoną włókninę z kąpeli pozostawia do ocieknięcia, a następnie suszy na powietrzu lub w podwyższonej temperaturze.

Hydrofobizacja metodą natrysku zestawom o składzie:

wodna dyspersja policzterofluoroetyleny	15,2 cz. wag.
wodna emulsja silikonowa	3,4 cz. wag.
woda	81,4 cz. wag.

Wielkość nanieśrodków hydrofobizujących 100-120 g/m².

Zastrzeżenie patentowe

Sposób uszlachetniania materiałów włókninowych sporządzonych z włókien igłowanych zaimpregnowanych żywicami tworzyw w roztworze lub w postaci dyspersji, oszlifowanych jedno lub dwustronnie, **znamienny tym**, że poddaje się je moczeniu w wodnym roztworze środka powierzchniowo-czynnego w temperaturze 293-363 korzystnie 323-353K, barwi się, a następnie natłuszcza w kąpeli emulsją sporządzoną z wody i tłuszczu aż do całkowitego nasycenia włókniny w temperaturze 333-343K, po czym suszy się i poddaje hydrofobizacji.