

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

55682

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 15.X.1964 (P 105 984)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 31. VIII. 1968

Kl. 25 a, 30/01

MKP B-04-b

D 04 h 5/06

UKD

Współtwórcy wynalazku: Siegfried Ploch, Heini Gerischer, Dirk Haase
Właściciel patentu: Forschungsinstitut für Textiltechnologie, Karl-Marx-Stadt (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Sposób wytwarzania włókienniczego materiału łączonego przez przesywanie

1

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania włókienniczego materiału łączonego przez przesywanie warstwy włókna nićmi.

Włókiennicze materiały łączone, w których warstwa włókna jest wzmocniona przez przesywanie nićmi na sposób trykociarski są znane. Wyrób ich odbywa się na wieloigłowych maszynach do szycia, które umożliwiają wzajemne zamocowanie szwów ściągów łańcuskowych, utworzonych przez nici na sposób trykociarski, jak np. na szyjących dziewiar-kach.

Materiały łączone nazywane również runem dzianym i szytym są stosowane przeważnie do celów izolacyjnych, jak również jako podkład dla sztucznej skóry.

Na ubrania takie materiały łączone nie mogły być dotychczas stosowane ze względu na ich małą sprężystą rozciągliwość w kierunku poprzecznym.

Wynalazek ma przede wszystkim na celu poprawienie sprężystej rozciągliwości tych materiałów w kierunku poprzecznym tak, żeby materiały łączone w przybliżeniu odpowiadały tkaninom oczkowym i wyrobom dzianym i mogły być stosowane na ubrania, np. zamiast materiałów dżersejowych.

Sposób według wynalazku polega na tym, że warstwę włókien składającą się zasadniczo z włókien zorientowanych poprzecznie przesywa się na sposób trykociarski wiążącymi termoplastycznymi nitkami, np. jedwabiem poliamidowym lub polie-

2

strowym, a następnie poddaje się ogrzewaniu przy jednoczesnym naprężaniu podłużnym, powodującym rozciągnięcie w kierunku szerokości. Przez zastosowanie nitek termoplastycznych do szycia oraz ich zamocowanie w tkaninie łączonej poddanej naprężeniom podłużnym osiąga się to, że nitki wiążące w dzianinie i tworzące ścięgi łańcuskowe lub słupki oczkowe na skutek naprężenia podłużnego zostają wyciągnięte w kierunku podłużnym i w tym wyciągniętym stanie zostają utrwalone. Słupki oczkowe przebiegają prosto.

Utrwalenie może być dokonane za pomocą suchego ogrzewania, jak np. gorącego powietrza, ogrzewania stykowego albo ciepła promieniowania, np. promieniowania podczerwieni lub też za pomocą gorącej pary lub wody. Najlepiej jeżeli utrwalenie odbywa się jednocześnie z farbowaniem lub myciem tkaniny łączonej. Wystarczający efekt utrwalania osiąga się już wtedy, gdy przy farbowaniu lub myciu stosuje się zwykłe temperatury wrzenia.

Gdy tak obrobiony materiał łączony podda się obciążeniu w kierunku poprzecznym, wskutek czego słupki oczkowe ulegają wyciągnięciu, słupki te mają zdolność do powracania w pierwotne położenie w stanie utrwalonym. W ten sposób nadaje się materiałowi łączonemu własności rozciągliwości sprężystej w kierunku poprzecznym, czego nie miały dotychczas znane materiały łączone. Materiał łączony dzięki zastosowaniu sposobu według wynalazku podany naprężeniom rozciągającym wy-

kazuje skłonność powrotu do stanu pierwotnego.

W kierunku podłużnym materiał łączony nie ma tej własności rozciągliwości sprężystej. Ponieważ w kierunku podłużnym materiał jest mało rozciągliwy, różni się przez to korzystnie od tkanin oczkowych wyrobów dzianych, które mają przeważnie znaczną rozciągliwość podłużną. Własności jakie pozwala uzyskać sposób według wynalazku w materiale łączonym, można uzyskać również w tkaninie, a mianowicie dobrą rozciągliwość sprężystą w kierunku poprzecznym i znacznie mniejszą rozciągliwość w kierunku podłużnym przez zastosowanie tylko sprężystych nici jako wątku.

Podczas gdy w materiałach dzianych, oczkowych lub tkaninach wymagane jest zastosowanie przędzy lub jedwabiu albo nawet specjalnych nitek jak np. elastycznych nitek tkackich, sposób według wynalazku pozwala na to, że materiał łączony składający się zasadniczo z jednej warstwy włókna uzyskuje takie własności, że może być użyty na ubrania różnego rodzaju, jak również w innych nowych dziedzinach zastosowania nawet jeżeli warstwa włókna składa się przeważnie z włókien wiskozowych.

Zastosowanie delikatnych nici termoplastycznych powoduje jeszcze to, że warstwa włókna zostaje obustronnie ściśnięta, tak iż staje się cieńsza. Materiał łączony utworzony z warstwy włókna otrzymuje dzięki takiemu pocienieniu nie tylko wygląd materiału dżersejowego, lecz podobne własności sprężystej rozciągliwości jak materiały dżersejowe i jest podobny w dotyku.

Sposób według wynalazku umożliwia wytwarzanie materiału włókienniczego składającego się przeważnie z jednej warstwy włókna o nowych możliwościach zastosowania dzięki specjalnym właściwościom. Wytwarzanie tych materiałów wymaga nadzwyczaj małego nakładu technologicznego, gdyż przede wszystkim stają się zbyteczne wszystkie procesy wymagane dla tkanin, dzianin i wyrobów oczkowych, jak procesy przędzenia, cewienia, dziania, oczkowania lub tkania.

Przykład 1. Poprzecznie ułożone runo, składające się z włókien wiskozowych o masie około 100 g/m², zostaje przeszyte farbowanym jedwabiem poliamidowym ścięciem o długości około 1 mm.

Wzajemna odległość ścięgów łańcuskowych wynosi 1,8 mm.

Materiał łączony zostaje poddany procesowi farbowania na urządzeniach jigger w temperaturach około 100°C. Stosuje się rozciąganie podłużne od 5 do 10%. Skurcz szerokości wynosi od 30 do 35%.

Przykład 2. Poprzecznie ułożone runo z włókien poliakrylonitrylowych farbowane płatkami o masie około 80 g/m² przeszywa się pstrym jedwabiem poliamidowym o długości ścięgów około 1,3 mm. Wzajemna odległość ścięgów łańcuskowych wynosi 1,4 mm.

Ponieważ runo składa się z włókien farbowanych płatkami, a proces farbowania staje się wobec tego zbyteczny, stosuje się utrwalanie przy myciu materiału łączonego na urządzeniu jigger w temperaturach około 100°C. Stosuje się przy tym rozciąganie od 5 do 10%. Skurcz szerokości wynosi około 30 do 35%.

Przykład 3. Poprzecznie ułożone runo, składające się z farbowanych płatkami włókien poliakrylonitrylowych o masie około 100 g/m² przeszywa się farbowanym jedwabiem poliamidowym ścięciem o długości około 1,5 mm. Odległość wzajemna ścięgów łańcuskowych wynosi około 1,8 mm. W przeciwieństwie do przykładów 1 i 2 materiał łączony ogrzewa się suchym grzejnikiem. Utrwalenie odbywa się na ramie naprężnej bądź przy pomocy gorącej pary lub gorącego powietrza o temperaturze około 120—150°C. Stosuje się przy tym wydłużenie od 5 do 10%. Skurcz szerokości wynosi około 30—35 mm.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania włókienniczego materiału łączonego przez przeszywanie warstwy włókna nitkami wiązanymi na sposób trykociarski, **znamienny tym**, że warstwę włókna składającą się z ułożonych w kierunku poprzecznym włókien przeszywa się za pomocą nitek termoplastycznych i poddaje ogrzewaniu w temperaturach, w których następuje utrwalanie, z równoczesnym wyciąganiem podłużnym, powodującym skurcz na szerokości, wskutek czego nitki zeszywania zostają utrwalone w położeniu wyciągniętym.