

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

53332

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 17.IX.1965 (P 110 904)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 26.VI.1967

Kl. 8 k, 3

MKP D 06 m

15/48

BIBLIOTeka

UKD

Współtwórcy wynalazku: dr inż. Tadeusz Jędryka inż. Teresa Żelazny,
mgr inż. Andrzej Nawrocki, mgr Tadeusz
Mordaka

Właściciel patentu: Instytut Włókiennictwa, Łódź (Polska)

Sposób wytwarzania dzianych wyrobów wodoodpornych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania dzianych wyrobów wodoodpornych przez powleknięcie nośnika, jaki stanowi wyrób włókienniczy, specjalnymi pastami termoplastycznymi o ustalonym ściśle składzie procentowym poszczególnych składników pasty. Uzyskane tym sposobem wyroby znajdują zastosowanie nie tylko w przemyśle odzieżowym do wytwarzania odzieży przeciwdeszczowej i wyrobów galanterijnych, lecz także w innym przemyśle do wytwarzania sprzętu sportowego, namiotów, osłon, peleryn i tym podobnych artykułów.

Dotychczas znany jest sposób nanoszenia impregnacji wodoodpornej na różnego rodzaju tkaniny, na przykład na tkaniny wodoodporne typu ortalion, przeznaczone na odzież przeciwdeszczową i sportową. Sposób ten polega na nanoszeniu na tkaninę z włókien poliamidowych pasty, zawierającej 100 części wagowych żywicy poliestrowej, 6 części wagowych modyfikowanego poliestru, 5 części wagowych poliizocjanianu i 10—12 części wagowych rozpuszczalnika organicznego. Wyroby uzyskane przez powleknięcie tkanin taką pastą odznaczają się wprawdzie dobrymi walorami użytkowymi i estetycznymi, ale są one drogie głównie wskutek wysokich kosztów ich wytwarzania.

Mając na celu obniżenie kosztów wytwarzania wyrobów wodoodpornych przy co najmniej równieżyńnych wartościach użytkowych i możliwie

2

wysokich walorach estetycznych, podjęte zostały prace nad możliwością zastosowania w tego rodzaju produktach innego, tańszego nośnika żywicy termoplastycznych. W wyniku wstępnych prób, do badań została wytypowana jako nośnik dzianina osnowowa z przędzy poliamidowej. Wybór dzianiny podyktowany był względami ekonomicznymi, wynikającymi z mniejszego o ca 20% zużycia przędzy na jednostkę wyrobu i z większej wydajności maszyn dziewiarskich osnowowych w porównaniu z krosnami tkackimi. Wydajność maszyn dziewiarskich osnowowych jest bowiem w przybliżeniu siedmiokrotnie wyższa od wydajności krosien tkackich, a koszt wytwarzania 1 m² dzianiny jest prawie trzykrotnie niższy niż koszt wytwarzania 1 m² tkaniny. Mniejsze jest również w przypadku stosowania maszyn dziewiarskich zapotrzebowanie powierzchni produkcyjnej, wynikające z wyższej wydajności tych maszyn.

Podjęte badania miały na celu ustalenie, czy jest możliwe zastosowanie na wyroby wodoodporne dzianiny osnowowej oraz w przypadku uzyskania pozytywnych wyników, określenie optymalnego składu pasty powlekającej, jak również opracowanie sposobu jej nanoszenia.

Próby zastosowania do powlekania dzianin osnowowych pasty, używanej do powlekania tkanin zakończyły się wynikami negatywnymi. Okazało się bowiem, że z uwagi na odmienną struk-

turę dzianiny mającej mniejszy współczynnik zapelnienia oraz z uwagi na większą elastyczność dzianin, pasta ta posiadała zbyt niski współczynnik lepkości i w czasie powlekania nią dzianiny osnowowej przenikała na drugą stronę dzianiny i wywoływała niepożądany efekt.

Skład znanej pasty stosowanej do tkanin nie zapewniał również w przypadku powlekania nią dzianin wymaganej elastyczności filmu, tworzonego na nośniku włókienniczym. Powodowało to bowiem pękanie w czasie użytkowania wyrobu utworzonej powłoki wodoodpornej.

Niedogodności te i wady zostały wyeliminowane po przeprowadzeniu wielokrotnych prób, w wyniku których uzyskany został produkt odznaczający się nie tylko wysoką wodoodpornością i dobrą odpornością na mięcie, lecz także wyższą niż w przypadku tkanin trwałością powleczenia. W wyniku użytkowania nie zostały bowiem stwierdzone żadne uszkodzenia mechaniczne zarówno w samej dzianinie, jak i w naniesionym powleczeniu, a otrzymana dzianina wodoodporna charakteryzowała się wysoką stabilnością jej wymiarów i bardzo łatwą jej konserwacją.

Uzyskanie takiego wyrobu umożliwił sposób według wynalazku, polegający na powlekaniu dzianin o odpowiednich splotach osnowowych pastą podkładową i pastą kryjącą na powlekarce z odpowiednim beznapięciowym prowadzeniem dzianiny, eliminującym nadmierny jej wyciąg wzdłużny, powodujący jej odkształcenie, a tym samym nieprawidłowe powleczenie.

Bardzo korzystne wyniki osiąga się w przypadku powleczenia dzianiny za pomocą rakli powietrznej pastą podkładową, składającą się z 80—100 części wagowych żywicy poliestrowej i 10—25 części wagowych poliizocjanianu, a następnie pastą kryjącą, składającą się z 70—100 części wagowych żywicy poliestrowej, 3—5 części wagowych modyfikowanego poliestru, 2,5—3,5 części wagowych poliizocjanianu oraz 6—8 części wagowych rozpuszczalnika organicznego. Korzystne okazało się również po każdym powleczeniu pastą podkładową i kryjącą suszenie wyrobu w

ciągu 2—3 minut w suszarce komorowej w temperaturze 85—95°C, a następnie jego wygładzanie na zimno na gładziarce (kalandrze).

Istotne znaczenie ma ponadto impregnacja otrzymanego wyrobu preparatem silikonowym na agregacie, na przykład systemu Kranza, polepszająca chwyt i wodoodporność tego wyrobu.

Sposób według wynalazku ma również tę zaletę, że pozwala na wytwarzanie wyrobów w pełnej gamie kolorystycznej, przy zastosowaniu past pigmentowych do dzianin o dowolnych wariantach kolorystycznych.

Dalsze badania nad uzyskaniem wodoodpornej dzianiny wykazały, że szczególnie korzystne wyniki osiąga się przez stosowanie pasty podkładowej, zawierającej 100 części wagowych żywicy poliestrowej i 25 części wagowych poliizocjanianu oraz przez użycie pasty kryjącej, składającej się ze 100 części wagowych żywicy poliestrowej, 5 części wagowych modyfikowanego poliestru, 3,5 części wagowych poliizocjanianu i 6—8 części rozpuszczalnika organicznego.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania dzianych wyrobów wodoodpornych, **znamienny tym**, że dzianinę o splotach osnowowych powleka się na beznapięciowej powlekarce za pomocą rakli powietrznej pastą podkładową, składającą się z 80—100 części wagowych żywicy poliestrowej i 10—25 części wagowych poliizocjanianu, a następnie pastą kryjącą, składającą się z 70—100 części wagowych żywicy poliestrowej, 3—5 części wagowych modyfikowanego poliestru, 2,5—3,5 części wagowych poliizocjanianu i 6—8 części wagowych rozpuszczalnika organicznego, przy czym po każdym powleczeniu pastą podkładową i kryjącą suszy się powłokę w ciągu 2—3 minut w suszarce komorowej w temperaturze 85—95°C, a następnie wygładza się ją na zimno na gładziarce.