

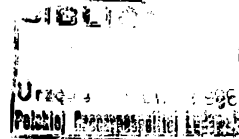
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48989



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12. XII. 1962 (P 100 285)

Pierwszeństwo. _____

Opublikowano: 11. I. 1965

Kl. ~~39b, 5/18~~

39 b³, 13/16

MKP C 08 d 13/16

UKD

Współtwórcy wynalazku: Bogdan Trafankowski, Eugeniusz Kolonko,
Tadeusz Wróblewski, Eugeniusz Zakrzewski,
Mieczysław Kopiec

Właściciel patentu: Śląskie Zakłady Przemysłu Lniarskiego, Lubliniec
(Polska)

Sposób wytwarzania włókniny klejonej

1

Włókniną klejoną nazywa się materiał wytwarzany z włókien bez tkania. Znany sposób wytwarzania włókniny klejonej polega na mechaniczno-pneumatycznym formowaniu runa w postaci pasma ciągłego z luźnych włókien, np. odpadkowych włókien lnianych i następnie na sklejeniu tych włókien między sobą w miejscach wzajemnego styku. Jako środek nadający się najlepiej do sklejenia włókien stosuje się kauczuk, zwłaszcza syntetyczny. W tym celu runo uformowane jak wyżej napawa się emulsją kauczuku, czyli lateksem, zawierającą równocześnie dodatki potrzebne do wulkanizacji kauczuku to jest siarkę, przyspieszacz itp., a ewentualnie również dodatki żywic termoutwardzalnych, po czym poddaje się wulkanizacji przez wygrzewanie, przy czym następuje równocześnie wysuszenie, a w razie dodatku żywic termoutwardzalnych ich polimeryzacja. Włóknina jest tańsza niż tkanina, gdyż nie wymaga przedzenia i tkania, jednakże może zastępować tkaninę tylko w ograniczonym zakresie z powodu odmiennych właściwości. Główna wada znanych włókien polega na tym, że odznaczają się małą wytrzymałością na rozdarcie na dwie warstwy. Właściwość ta pochodzi stąd, że włóknina na powierzchni i w bliskości obu powierzchni zawiera więcej kauczuku i jest silniej sklejona niż w środku.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania włókniny klejonej różniący się od sposobów znanych odmiennym, opisanym poniżej prowadzeniem procesu klejenia. Włóknina wykonana sposobem we-

2

dług wynalazku wykazuje równomierny rozkład kauczuku w całej masie i na skutek tego nie może być rozdzielana na warstwy.

Badanie przyczyn nierównomiernego rozkładu lepiska wykazało, że nierównomierność ta powstaje w czasie szybkiego odparowywania wody z emulsji. Suszenie zaczynające się od powierzchni wywołuje wędrówkę emulsji z głębi do powierzchni na zasadzie zjawisk włoskowatości. W wyniku końcowym z runa pierwotnie równomiernie nasyczonego emulsją powstaje włóknina klejona, w której większa część lepiska znajduje się na powierzchni i w bliskości powierzchni, zaś środek jest bardzo słabo sklejony.

Wynalazek polega na poddawaniu wymienionej wyżej emulsji koagulacji w runie przed obróbką cieplną. Skoagulowane, a za tym wydzielone z wody składniki emulsji tj. kauczuk, siarka itp., osiadają na włóknach równomiernie, niezależnie od tego czy włókno to leży bliżej czy dalej od powierzchni. Następnie przeprowadzona obróbka cieplna powodująca wulkanizację i suszenie nie wpływa na dalsze przemieszczanie się wydzielonych substancji, chociaż mechanizm odparowywania wody wysysanej przez siły kapilarne z wnętrza na powierzchnię, pozostaje bez zmiany.

Znane jest stosowanie elektrolitów do koagulacji różnych emulsji. Spośród elektrolitów zbadanych do danego celu, okazał się z wielu względów najkorzystniejszy wodny roztwór chlorku wapniowego. Chemikalia tworzące elektrolit, pozostają w pew-

nej choćby małej ilości w wykończonej włókninie, co może wpływać ujemnie na jej właściwości użytkowe. Okazało się, że mała ilość chlorku wapniowego w gotowej włókninie nie tylko nie jest szkodliwa, lecz jest wysoce pożądana, gdyż dzięki higroskopijności tego związku chroni się włókninę przed zbytnim wyschnięciem i zapewnia jej elastyczność i miękkość. Ponadto chlorek wapniowy jest tani i stosunkowo znacznie mniej koroduje aparaturę niż wiele innych elektrolitów, które wypróbowano do tego celu.

Według wynalazku gotowe mechaniczno-pneumatycznie uformowane runo, nasycone znaną emulsją kauczukową i wyżęte w celu usunięcia jej nadmiaru, przeprowadza się przed poddaniem obróbce cieplnej między dyszami rozpylającymi wodny roztwór chlorku wapniowego o stężeniu od 7—10%, najkorzystniej 8% wagowych CaCl_2 .

Okazało się, że roztwór chlorku wapniowego o wyższym stężeniu powoduje zbyt gwałtowną koagulację na powierzchni i niekorzystnie wpływa na uformowanie się powierzchni włókniny. Natomiast roztwór bardziej rozcieńczony działa zbyt powoli. Roztwór chlorku wapniowego powinien być jak najbardziej równomiernie natryskiwany na obie

powierzchnie włókniny, co wymaga odpowiedniego doboru i uregulowania dysz natryskowych. W przypadku bardzo cienkich gatunków włókniny, wystarcza natryskiwanie jednostronne, gdyż chlorek wapnia szybko dyfunduje w głąb wilgotnego runa.

Ilość chlorku wapniowego, który należy wprowadzić do włókniny wynosi od 0,5 do 1,5% wagowych CaCl_2 w stosunku do ciężaru gotowej wysuszonej włókniny.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania włókniny klejonej przez mechaniczno-pneumatyczne formowanie z włókien runa w postaci ciągłej taśmy, nasycanie emulsją kauczuku z dodatkami substancji potrzebnych do wulkanizacji i ewentualnym dodatkiem żywic oraz obróbkę cieplną powodującą suszenie i wulkanizację, **znamienny tym**, że po nasyceniu emulsją i wyżęciu, a przed obróbką cieplną, przeprowadza się koagulację emulsji zawartej w runie elektrolitem, a zwłaszcza roztworem chlorku wapniowego o stężeniu 7—10%, wprowadzając do włókniny 0,5—1,5% wagowych chlorku wapniowego w stosunku do ciężaru gotowej wysuszonej włókniny.

